

Redegørelse fra Miljøstyrelsen Nr. 1 2002

Redegørelse om jordforurening 2000

Indhold

SAMMENFATNING OG KONKLUSION	7
SUMMARY AND CONCLUSIONS	11
1 INDLEDNING	15
1.1 FØRSTE ÅR MED JORDFORURENINGSLOVEN	15
1.1.1 <i>Opfølgning på jordforureningsloven</i>	16
1.2 OVERORDNEDE PRINCIPPER OG MÅLSÆTNINGER MED INDSATSEN	17
1.3 FORURENING SOM TRUER AREALANVENDELSEN	18
1.3.1 <i>Frugt og grøntsager, dybder</i>	18
1.4 SAMMENHÆNG MED VANDFORSYNINGSLØVEN	18
1.5 ANDRE INITIATIVER TIL BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDVAND	19
1.5.1 <i>Renserier</i>	19
1.5.2 <i>Benzinstationer og MTBE</i>	20
2 GENERELLE FORUDSÆTNINGER FOR REDEGØRELSEN	22
2.1 BAGGRUND FOR REDEGØRELSEN	22
2.2 DEPOTRÅDET	23
3 AMTERNES ADMINISTRATION AF JORDFORURENINGSOMRÅDET	26
3.1 RESSOURCEFORBRUG I 2000	26
3.2 STATUS FOR KORTLÆGNING PR 31.12.2000	29
3.3 AKTIVITETER DER HAR VÆRET ELLER KAN VÆRE KILDE TIL FORURENING	30
3.4 AREALER, SOM UDGÅR AF KORTLÆGNINGEN	35
3.5 TILLADELSE TIL ÆNDRET STATUS.	35
3.6 PRIORITERING/UNDERSØGELSE	36
3.7 OPRYDNING	38
3.7.1 <i>Valg af afværgemetode</i>	40
3.8 ANDRE INDSATSFORMER	41
3.8.1 <i>Overvågning</i>	41
3.8.2 <i>Naturlig nedbrydning</i>	42
3.8.3 <i>Rådgivning af beboere</i>	42
4 PLANER FOR DEN OFFENTLIGE INDSATS I 200144	

4.1	RESSOURCEFORBRUG I 2001	44
4.2	FASTLÆGGELSE AF INDSATSOMRÅDER	46
5	VÆRDITABSORDNINGEN	47
5.1	VÆRDITABSORDNINGEN	47
5.2	AKTIVITETEN PÅ VÆRDITABSORDNINGEN I 2000	48
6	DEN PRIVATE INDSATS	55
6.1	FRIVILLIGE UNDERSØGELSER/OPRYDNING	55
6.2	PÅBUD OM UNDERSØGELSER/OPRYDNING	55
6.2.1	<i>Påbudsmuligheder ved villaolietanke</i>	56
6.3	ANTAL OPRYDNINGER	57
6.3.1	<i>Udgifter til oprydning</i>	60
6.4	AFVÆRGETYPE	62
7	ANDRE OPRYDNINGSORDNINGER	63
7.1	OLIEBRANCHENS MILJØPULJE	63
7.2	DSB OG BANESTYRELSEN	65
7.3	FORSVARET	67
8	DEN SAMLEDE OPRYDNINGSSINDSATS PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET	69
8.1	DEN SAMLEDE ØKONOMI PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET	71
8.1.1	<i>Beskæftigede i 2000</i>	72
9	AMTERNES VIDENSCENTER FOR JORDFORURENING	73
10	TEKNOLOGIPULJEN	75
10.1	HVILKE PROJEKTER IGANGSÆTTES	75
10.2	OVERSIGT OVER IGANGSATTE PROJEKTER	77
10.3	UDREDNINGSPROJEKTER	79
10.4	STATUS	79
10.4.1	<i>Resultater fra feltprojekterne</i>	81
10.4.2	<i>Resultater fra udredningsprojekter</i>	83
10.5	TEKNOLOGIPROGRAM FOR 2001	84
11	JORDSTRØMME	87
11.1	ANMELDEPLIGTEN FOR FLYTNING AF JORD	87
11.2	JORDMÆNGDER I 2000	87
11.2.1	<i>Oprydning finansieret af amterne</i>	88
11.2.2	<i>Værditabsordningen</i>	89
11.2.3	<i>Privat finansierede oprydninger</i>	90

11.3	SAMLEDE FORURENEDE JORDMÆNGDER.	92
12	LUKNING AF VANDFORSYNINGSBORINGER	93
13	INTERNATIONALT ARBEJDE	97
13.1	HVIDBOG OM MILJØANSVAR	97
13.2	CLARINET	97
13.3	TEMATISK STRATEGI OM JORD	97
Bilag A	Kortlagte arealer opgjort på aktiviteter.	
Bilag B	Miljø- og Energiministeriets cirkulære af 19. oktober 2000 om indberetning for 2000 og 2001 om jordforurening	

Sammenfatning og konklusion

Lov om forurennet jord trådte i kraft den 1. januar 2000 og samlede hermed al lovgivning om jordforurening.

Redegørelsen er Depotrådets årlige redegørelse til miljøministeren om indsatsen på jordforureningsområdet.

Status efter det første års administration under jordforureningsloven er:

Samlet er godt 8.000 lokaliteter kortlagt/registreret hos de amtslige myndigheder. 5293 lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 2 (konstateret jordforurening), og 1770 er kortlagt på vidensniveau 1 (kendskab til aktiviteter der kan have forårsaget jordforurening). Herudover har kommunerne indberettet i alt 1170 lokaliteter til amterne som endnu ikke har taget stilling til kortlægning af disse.

532 lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 2 i 2000. Samlet kommer antallet af lokaliteter der er kortlagt på vidensniveau 2 dermed op på 5293 lokaliteter svarende til en stigning i løbet af 2000 på 353 lokaliteter. I alt 179 lokaliteter er udgået af kortlægningen i 2000. De nye kortlagte arealers størrelse er i gennemsnit kun det kvarte af de tidligere kortlagte arealer.

Der er tale om et bredt spektrum af forureningskilder. Benzin- og servicestationer og andre aktiviteter med olie/benzin udgør sammen med renserier de største grupper af årsager til kortlægning på vidensniveau 2 i 2000.

Diffust forurenede arealer er indtil videre kun kortlagt i begrænset omfang.

Amterne har prioriteret både kortlægning, supplerende undersøgelser og oprydninger jf. Jordforureningslovens indsatsområder i områder med særlige drikkevandsinteresse, indvindingsoplande for almene vandforsyningsanlæg og arealer med bolig, børneinstitution eller offentlig legeplads hvilket er tilfredsstillende.

Der er næsten ligelig fordeling mellem kortlægning af arealer med bolig m.v. og arealer som kortlægges på grund af risiko for forurening af drikkevandsinteresser. 43 % af de arealer der blev kortlagt i 2000, blev således anvendt til bolig, børneinstitution eller offentlig legeplads, 29 % i områder med særlige drikkevandsinteresse og 18 % i områder med drikkevandsinteresse.

Antallet af oprydninger som finansieres af amterne, synes efter et fald i 1999 at være oppe på samme niveau som i 1997-1998. Amterne har rapporteret at i alt 89 oprydninger er startet i 2000. Også ved prioritering af oprydninger er der en nogenlunde ligelig fordeling mellem hensyn til bolig m.v. og drikkevandsinteresser. Der er dog en lille overvægt til gruppen bolig m.v. som primært skyldes at der i Københavns Kommune er gennemført mange oprydninger i børneinstitutioner.

Der har fortsat i 2000 været en stor søgning til værditabsordningen. Der blev givet tilsagn for 75,3 mio. kr. Ventelisten er pr. 31. december 2000 på 82 ansøgninger svarende til et samlet beløb på 44,6 mio. kr.

Evalueringen af værditabsordningen blev afsluttet i sommeren 2001. Hovedkonklusionen på evalueringen er at ordningen har opfyldt sit formål idet der er behandlet et tilfredsstillende antal sager og løst en væsentlig del af arealanvendelseskonflikten på forurenede grunde.

Kommunerne har med Jordforureningsloven fået udvidet deres myndighedsopgaver. Kommunerne har således fået helt nye opgaver i forbindelse med anmeldelse af jordflytninger og tilsyn med handlepligten. Desuden er opgaverne i forbindelse med påbud, rådgivning og bistand til amternes kortlægning steget i omfang.

Samlet skønnes der at være gennemført minimum 900 oprydninger i 2000. Heraf vurderes 124 at være offentligt finansieret, 297 af være gennemført under særlige ordninger primært Oliebranchens Miljøpulje, mens de resterende er frivillige oprydninger eller oprydninger efter påbud som er privat finansierede. De samlede udgifter på jordforurenings området er skønnet til at udgøre 596 mio. kr.

Udviklingen i udgifterne afholdt af amterne er stigende. Dette er sket fordi amternes egenfinansiering har været stigende fra 1995 til 2000.

De samlede jordmængder der renses og deponeres, er skønnet til 535.000 tons. Der er imidlertid stor usikkerhed forbundet med fastlæggelse af mængder, typer og slut disponerings steder ligesom jord fra vejarealer ikke indgår. Depotrådet har derfor besluttet at sætte et projekt i gang under teknologipuljeprogrammet m.h.p. at klarlægge disse parametre.

Kommunerne har i 2000 fortsat temaindberetningen om årsager til lukning af vandindvindingsboringer. Ud af de 72 boringer som lukkede i 2000, angives punktkilder som kilde i 1 tilfælde, mens fladekilder i form af landbrug, skovbrug m.v. angives som kilde i 25 % af tilfældene.

Depotrådet har vurderet at datagrundlaget på jordforureningsområdet i en række tilfælde kunne forbedres. For at forbedre, herunder ensarte, datagrundlaget m.h.p. at sikre sammenlignelige data, har amterne i samarbejde med kommuner og Miljøstyrelsen udarbejdet en datamodel for jordforurening. Modellen forventes at være grundlag for data om forurenede jord fra 2003 og fremefter. Modellen vil blive anvendt som grundlag for design for amters og i en vis udstrækning også kommuners administrative databaser over forurenede jord og dermed som grundlag for indberetning til Depotrådet. Datamodellen for jordforurening vil være grundlaget for udformning af en web-applikation med data om jordforurening.

Efter det første års administration af jordforureningsloven er der endnu kun opsamlet begrænset erfaring med hvordan loven fungerer. Det er Depotrådets opfattelse at det er nødvendigt at samle flere erfaringer før rådet kan give anbefalinger om på hvilke områder der bør tages initiativer. Rådet forventer at der om 1 år vil være opsamlet så mange erfaringer at rådet vil have mulighed for at komme med anbefalinger for den fremtidige udvikling af administrationen af jordforureningsområdet.

Summary and conclusions

The Contaminated Soil Act entered into force on 1 January 2000 and consolidates all legislation on soil contamination.

This report is the Deposit Council's yearly report to the Minister for the Environment, presenting the concerted efforts to combat soil contamination.

Following the first year of administration under the Contaminated Soil Act, the current status is:

A total of more than 8,000 sites have been identified and listed with the regional councils. A total of 5,293 sites have been listed at knowledge level 2 (established soil contamination), and 1,770 have been listed at knowledge level 1 (knowledge of activities that are able to cause soil contamination). Furthermore, the local councils have reported 1,170 sites to the regional councils, but the sites have not yet been formally listed.

A total of 532 sites were listed at knowledge level 2 in 2000. Thus, the total number of sites listed at knowledge level 2 amounts to 5,293, corresponding to an increase of 353 sites during 2000. A total of 179 sites were cancelled from the lists in 2000. The average size of the new listed areas is only one quarter of the previously listed areas.

Contamination originates from a wide range of sources. Petrol stations, service stations, and other activities involving oil/petrol, together with dry-cleaning establishments make up the largest groups of listing at knowledge level 2 in 2000.

Areas with diffuse contamination have only been listed to a limited extent so far.

The regional councils' prioritisation of the activities listing, supplementary investigations, and remediation has taken place in accordance with the Contaminated Soil Act, i.e. in the special target areas: areas with special drinking water interests; water

abstraction areas of common water supply plants; and areas with housing, children's institutions, or public playgrounds. This is satisfactory.

There is an almost equal distribution between listings of areas with housing, etc. and areas listed because of the risk of conflicting drinking water interests. A total of 43 per cent of the areas listed in 2000 were used for housing, children's institutions, or public playgrounds, 29 per cent were areas with special drinking water interests, and 18 per cent were areas with drinking water interests.

After a drop in 1999, the number of remediations funded by the regional councils seems to have returned to the same level as in 1997-98. The regional councils have reported that a total of 89 remediations were started in 2000. The distribution between housing and drinking water interests with regard to remediation priorities is more or less even. However, there is a slight imbalance in favour of housing, etc., primarily because the City of Copenhagen has carried out many remediations at children's institutions.

Applications under the Land Depreciation Programme for Homeowners, etc. have remained high in 2000. Payments of DKK 75.3 million have been approved. As at 31 December 2000 82 applications were pending, representing a total amount of DKK 44.6 million.

The evaluation of the Land Depreciation Programme was completed in the summer of 2001. The main conclusion of the evaluation was that the Programme has fulfilled its objectives: a satisfactory number of cases have been processed, and a significant number of land-use conflicts involving contaminated sites have been resolved.

Through the Contaminated Soil Act, the responsibilities of the local councils have increased. The local councils have thus been given new tasks in connection with notifications of soil transport and supervision of the duty to take action. Moreover, their powers have been extended in connection with orders, consultancy, and assistance to regional councils with listing.

An estimated total of at least 900 remediations were completed in 2000. Of these, 124 were funded by the public sector, 297

were completed under special schemes, primarily the Danish Oil Industry's Association for Remediation of Retail Sites, while the remainder were voluntary remediations or ordered remediations that were financed privately. Total expenditure for soil contamination is estimated at DKK 596 million.

Expenditure incurred by regional authorities is increasing, because funding by regional councils has increased from 1995 to 2000.

The total amount of soil cleaned up and deposited is estimated at 535,000 tonnes. However, there is great uncertainty regarding the amounts, types and final disposal sites, and soil from roads is not included. The Contaminated Sites Council has therefore decided to start a project under the "Technology Programme for Soil and Groundwater Contamination" with a view to clarifying these parameters.

In 2000, the local councils continued their theme reports on water abstraction drillings. Of the 72 drillings closed in 2000, point sources were mentioned as the source in one case, while area sources such as agriculture, forestry, etc. were mentioned as sources in 25 per cent of the cases.

The Deposits Council has assessed that the data on soil contamination could be improved in a number of cases. In order to improve the data, including uniform data to ensure comparability, the regional councils, in cooperation with the local councils and the Danish Environmental Protection Agency, have prepared a data model for soil contamination. This model is expected to provide the basis for data on contaminated soil from 2003 onwards. The model will be used as a basis for the design of the regional councils' and to a certain extent the local councils' administrative databases on contaminated soil, and thus provide a foundation for notifications to the Deposits Council. The data model for soil contamination will be the basis for the design of a web-application with regard to the data on soil contamination.

After the first year of administration of the Soil Contamination Act, only limited experience has been gathered on how the Act is working. The Deposits Council believes that it is necessary to gather more experience before it will be able to issue recom-

mendations on areas that require initiatives. The Council expects that sufficient experience will have been gathered in a year, enabling it to make recommendations for the future development of the administration of the soil contamination area.

1 Indledning

1.1 Første år med jordforureningsloven

Lov om forurennet jord trådte i kraft den 1. januar 2000, og samtidig er den gamle lov om affaldsdepoter ophævet. Hermed er der indført ændrede forudsætninger for amternes arbejde med forurennet jord. Hvor amternes offentlige indsats tidligere skulle koncentrere sig om de gamle affaldsdepoter fra før affaldsdepotlovens tidsgrænser i 1970'erne, skal amterne nu i princippet inddrage alle jordforureninger, uanset *hvornår* de er sket.

Diffus jordforurening fra skorstene, biludstødning og opfyld m.m. er kommet med i den nye lov, dvs. alle jordforureninger skal med i den offentlige indsats, uanset *hvordan* de er sket. Dog er forurening som skyldes jordbrugsmæssig spredning af slam, gødning og pesticider m.v., ikke omfattet af loven.

Der er indført en overordnet prioritering i loven. Den offentlige undersøgelses- og oprydningssindsats skal koncentreres de steder hvor forureningen kan have skadelig virkning på grundvand til drikkevandsforsyning eller skadelig virkning på mennesker i boligområder, børneinstitutioner eller offentlig legeplads.

Amterne skal også kortlægge uden for disse højt prioriterede arealer. Her skal kortlægningen danne grundlag for regulering af jordflytninger og regulering af ændret arealanvendelse.

Terminologien er ændret idet betegnelsen "affaldsdepoter" nu ikke længere anvendes som betegnelse for jordforurening. I stedet anvendes nu betegnelsen "forurenede arealer". Ligeledes er begrebet "registrering af affaldsdepoter" erstattet 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. Kortlægning på vidensniveau 2 forudsætter dokumentation for forurening. Uden for ovennævnte prioritere-

de arealer er det tilstrækkeligt at amterne kortlægger på vidensniveau 1 mens de inden for indsatsområderne skal føre kortlægningen frem til vidensniveau 2.

Oplysninger om kortlagte arealer skal indlægges i matrikelregister fra 1. januar 2001.

Med lov om forurennet jord er der indført en lovpligtig forsikringsordning for ejere af villaolietanke. Forsikringsordningen er trådt i kraft den 1. marts 2000.

Som noget nyt indeholder lov om forurennet jord endvidere bestemmelser om at myndighederne kan påbyde forurenere at rydde op uanset om myndighederne kan påvise at forurenere har udvist ansvarspådragende adfærd. Dog er forureninger fra brand, hærværk og naturkatastrofer undtaget. Det fulde ansvar for oprydning er trådt i kraft den 1. januar 2001.

1.1.1 Opfølgning på jordforureningsloven

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.
- Bekendtgørelse nr. 1066 af 17. december 1999 om henlæggelse af opgaver og beføjelser efter lov om forurennet jord til Miljøstyrelsen.
- 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.
- Bekendtgørelse nr. 94 af 4. februar 2000 om fastsættelse af dato for konstatering af forurening fra visse olietanke.
- Bekendtgørelse nr. 675 af 27. juni 2000 om anmeldelse af flytning af forurennet jord og jord fra forureningskortlagte arealer og offentligt vejareal ("anmeldebekendtgørelsen").
- Bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder ("genanvendelsesbekendtgørelsen").
- Bekendtgørelse nr. 925 af 19. september 2000 om forudgående offentlighed ved amtsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen på jordforureningsområdet..

- Bekendtgørelse nr. 1146 af 17. december 2000 om ikrafttrædelse af § 14 i lov om forurenede jord.
- Bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001 om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalg-sanlæg.

følgende cirkulærer:

- Cirkulære af 19. oktober 2000 om indberetninger for 2000 og 2001 om jordforureninger.
- Cirkulære nr. 187 af 17. december 2000 om indberetning og registrering af oplysninger om forureningskortlagte arealer i matrikelregister og matrikelkort.

følgende vejledninger:

- Vejledning nr. 7, 2000, Miljøstyrelsen: ”Rådgivning af beboere i lettere forurenede områder”.
- Vejledning nr. 8, 2000, Miljøstyrelsen: ”Kortlægning af forurenede arealer”.

og følgende orienteringer:

- Orientering nr. 7, 2001, Miljøstyrelsen: ”Evaluering af værditabsordningen – samlet vurdering”.
- Orientering nr. 8, 2001, Miljøstyrelsen: ”Påbud i jordforureningssager”.

En vejledning om flytning og genanvendelse af jord er under udarbejdelse.

1.2 Overordnede principper og målsætninger med indsatsen

Hensynet til menneskers sundhed og grundvand er de bærende hovedhensyn for den offentlige indsats.

Grundvandsbeskyttelsen prioriteres i områder udpeget i regionplanen som områder med særlige drikkevandsinteresser samt i indvindingsoplande for almene vandforsyningsanlæg mens indsatsen af hensyn til menneskers sundhed særligt tilrettelægges på arealer med bolig, børneinstitution eller offentlig lege-

plads. Oprydningsindsats udenfor disse områder kan dog også finde sted.

1.3 Forurening som truer arealanvendelsen

Oprydnings- og afværgeindsats overfor forurening i indsatsområderne der truer arealanvendelsen, igangsættes ved kraftigere forurening mens amter og kommuner ved lettere forurening giver rådgivning om hvorledes kontakten reduceres.

Der gennemføres løbende projekter som kan klargøre hvilken rådgivning der skal gives til borgerne. I 2000 er der startet et projekt om ”bedre information og tidlig indsats på boliggrunde med indeklimapåvirkning fra klorerede opløsningsmidler”. Projektet forventes afsluttet i slutningen af 2001. Desuden er der i sommeren 2001 sat et projekt i gang med henblik på at undersøge viden, holdning og adfærd hos beboere på lettere forurenede grunde og et andet projekt hvor man efterprøver effekten af de metoder til omlægning af legepladser som anbefales i rådgivningsvejledningen til nedsættelse af eksponering på let forurenede arealer.

1.3.1 Frugt og grøntsager, dybder

Miljøstyrelsen har udført undersøgelser af optagelsen af metaller og PAH-forbindelser i frugt og grøntsager dyrket i forurenede jord. Undersøgelsen viste at dyrkning i lettere forurenede jord (koncentrationer lavere end ”afskæringskriterierne”) kan medføre uacceptabelt høje koncentrationer i rodfrugter (f.eks. kartofler og gulerødder). Det vurderes at ovennævnte stoffer ikke optages af planterne og transporteres videre rundt i planterne på linie med hvordan f.eks. næringsstoffer optages og fordeles i planterne. Derimod sker der en hvis optagelse i roden ved direkte kontakt med forurenede jorden. Skrælning af rodfrugterne kan derfor reducere indholdet til et acceptabelt niveau. Det er derfor i lettere forurenede områder tilstrækkeligt til sikring af grøntsager at udskifte/udlægge ren jord til den maksimale dybde hvor rodfrugterne findes hvilket generelt er 30 cm.

1.4 Sammenhæng med Vandforsyningsloven

Den primære beskyttelse af drikkevandsressourcen sker med udgangspunkt i Vandforsyningsloven. Amterne skal efter Vand-

forsyningsloven gennemføre en vandressourceplanlægning som bl.a. indeholder udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser og afgrænsning af de områder indenfor indvindingsoplande til almene vandforsyningsanlæg som er særligt følsomme overfor en eller flere typer af forurening. Vandressourceplanlægningen inkludere også at der skal udarbejdes indsatsplaner for områder hvor amterne finder at en særlig indsats til beskyttelse af drikkevandsinteresserne er nødvendig.

Jordforureningslovens prioritering af grundvandstruende forureninger som er beliggende indenfor områder med særlige drikkevandsinteresse og indvindingsoplande til almene vandforsyningsanlæg (afsnit 1.2) falder således i tråd med intentionerne i vandforsyningsloven. Der er således basis for at amterne kan koordinere grundvandsbeskyttelsen i medfør af vandforsyningsloven og jordforureningsloven. En række amter anfører da også i deres indberetning at grundvandsbeskyttelsesindsatsen efter jordforureningsloven koordineres med arbejdet med indsatsplaner efter vandforsyningsloven.

1.5 Andre initiativer til beskyttelse af jord og grundvand

1.5.1 Renserier

I forbindelse med Fyns Amts undersøgelser og projektering af afværgeforanstaltninger for en jord- og grundvandsforurening med klorerede opløsningsmidler (perchloroethylen = PCE), stammende fra et renseri, blev det klart at der ud over påvirkning fra forureningen også skete en kraftig påvirkning af indeklimaet i omkringliggende boliger fra den fortsatte drift af renseriet. Det samme konstaterede en række kommuner i Københavns Amt da de udførte undersøgelser i forbindelse med deres tilsyn med renserier.

Miljøstyrelsens industrikontor og jordforureningskontor igangsatte på denne baggrund et undersøgelse- og udredningsarbejde til afklaring af problemerne og til støtte for kommunernes håndhævelse af deres tilsyn. Følgende projekter blev igangsat:

- fastlæggelse af baggrundsniveauer af PCE i ude- og indeluft
- udarbejdelse af katalog over billige løsninger til midlertidig sikring af indeklima mod påvirkning fra jord- og grundvandsforurening

- udredning af muligheder og effekt af spredningsbegrænsende foranstaltninger for idriftværende renserier

Miljøstyrelsen har desuden på baggrund af et forslag til EU's risikovurdering af PCE revurderet luftkvalitetskriteriet som herefter fastsættes til 0,006 mg/m³.

I undersøgelser udført i 9 renserier og omkringliggende lejligheder i 4 københavnske kommuner er der i lejligheder konstateret væsentlige overskridelser af denne værdi – i størrelsesorden 10-1000 gange.

1.5.2 Benzinstationer og MTBE

For at imødegå problemer med forurening af jord og grundvand med olieprodukter fra benzinstationernes tankanlæg, herunder forurening med benzintilsætningsstoffet MTBE, er der igangsat en række initiativer.

Miljøstyrelsen har indgående drøftet problemerne ved MTBE med den danske oliebranche idet styrelsen anser MTBE's fortsatte anvendelse i motorbenzin som en trussel mod drikkevandsforsyningen idet stoffet er mobilt i jord og grundvand og selv i lave koncentrationer kan gøre vand udrikkeligt på grund af lugt og smag. MTBE tilsættes benzin med det formål at hæve oktantallet bl.a. som følge af at bly er fjernet fra benzinen.

Drøftelserne har ført til at Oliebranchens Fællesrepræsentation i 2000 offentliggjorde en udfasningsplan for MTBE indeholdende følgende initiativer:

- Senest fra den 1. oktober 2001 skal 92 og 95 oktan benzin ikke være tilsat MTBE.
- Salget af 98 oktan benzin (med MTBE) bliver fra den 1. maj 2001 begrænset til mindre end 10 % af det hidtidige antal salgssteder for herved at reducere antallet af mulige forureningskilder.

Udfasningsplanen løber for så vidt angår fjernelsen af MTBE fra 92 og 95 oktan benzin indtil videre kun til udgangen af 2004 hvor skærpede krav til benzinenes aromat-indhold, jf. EU's brændstofdirektiv måske igen kan nødvendiggøre tilsætning af MTBE til 95 oktan benzin for at holde oktantallet oppe.

Fra dansk side presses der på i EU for at medlemslande, hvor MTBE kan true grundvandet, får mulighed for at udfase brugen af stoffet. Reglerne i det nugældende brændstofdirektiv muliggøre en tilsætning på op til 15 % MTBE i motorbenzin.

Bekendtgørelsen om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg (benzinstationsbekendtgørelsen) trådte i kraft den 1. juli 2001. Bekendtgørelsen skal reducere risikoen for udslip af olieprodukter generelt fra benzinstationernes tankanlæg. Bekendtgørelsen omfatter dels regler for eksisterende benzinstationer og dels regler for nyanlæg af benzinstationer. Reglerne for de eksisterende benzinstationer skal sikre at alle installationer der hidtil har givet anledning til væsentlig forurening påmonteres overvågningsteknologi og/eller tæthedsprøves eller udskiftes. Reglerne for nye benzinstationer omfatter i det væsentlige dobbeltvæggede tank- og rørkonstruktioner samt etablering af tætte belægningssteder hvor der kan ske spild af olieprodukter.

Olie-/benzinforurenet jord og grundvand (herunder MTBE) er et af indsatsområderne for de næste 2-5 år i teknologi programmet. Teknologiprogrammet er beskrevet i kapitel 10.

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 19. oktober 2000 blev kravene til amtsrådenes og kommunalbestyrelsernes årlige indberetning for 2000 og 2001 fastlagt (cirkulæret er vedlagt som bilag A). Indberetningen for 2000 skal indeholde oplysninger om jordforurening uanset tidspunktet for den skete forurening eller hvordan forureningen er sket om det er en punktkilde eller en diffus kilde.

Den elektroniske indberetning sker i form af en total indberetning 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 hvis man sammenligner antallet af afværgeforanstaltninger i 1999 opgjort i denne redegørelse med antallet af gennemførte afværgeforanstaltninger opgjort i ”Depotredgørelse om af-

faldsdepotområdet 1999” vil man konstatere at antallet er større i denne redegørelse end i redegørelsen for 1999.

Den skriftlige indberetning er som i 1998 og 1999 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 Kortlagte Arealer), dels via en skriftlig indberetning. Kommunerne har (via amterne) indberettet oplysninger om forureninger hvor de er tilsynsmyndighed og om lukkede vandindvindinger. Tidsfristen for indberetning har været 1. marts 2001. Indholdet af cirkulærets krav blev fastlagt af Miljø- og Energiministeren efter drøftelser i Depotrådet den 21. september 2000.

2.2 Depotrådet

I henhold til Affaldsdepotlovens § 8 b nedsatte Miljø- og Energiministeren i efteråret 1996 Depotrådet. Depotrådet videreføres jfr. Jordforureningslovens § 24. Pr. 1. juni 2001 har rådet følgende sammensætning:

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

Konsulent Pia Færch
Amtsrådsforeningen

Civilingeniør Rikke Vinten Nielsen
Frederiksberg Kommune

Miljøkonsulent Anne Marie Zinck
Landboforeningerne

Kontorchef Henrik Winther Nielsen,
Københavns Kommune, Miljøkontrollen

Direktør Tommy Mostrup,
Ringkjøbing Amt

Fuldmægtig Niels Remtoft
Kommunernes Landsforening

Miljøkonsulent Lisbet Hagelund Hansen
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
Christina Burkal

Miljøkonsulent Anne Marie Zinck er udpeget af Dansk Familiebrug, De Danske Landboforeninger og Landbrugsrådet i fællesskab. Cand. jur. Susanne Vangsgård er udpeget af Danske Vandværkers Forening og Foreningen af Vandværker i Danmark.

På jordforureningsområdet varetager amter, kommuner og Amternes Videncenter for Jordforurening områder på det decentrale niveau. Amterne er de kompetente myndigheder vedrørende kortlægningen og den offentlige undersøgelses- og afværgeindsats. Kommunerne samarbejder med amterne om kortlægningen, varetager administrationen af anmeldelsen af jord fra kortlagte arealer og offentlige vejarealer. Desuden varetager kommunerne det generelle tilsyn. Amternes Videncenter for Jordforurening støtter amternes decentrale opgavevaretagelse. Depotrådet og Miljøstyrelsen skal skaffe sig centralt indblik i amternes opgavevaretagelse og sammen med det af amterne oprettede organ. 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. Endelig har kommunerne det generelle tilsyn.

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 Jordforureningsloven.

Depotrådet har afholdt fire møder i 2000.

3 Amternes administration af jordforureningsområdet

3.1 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 lovforslagets bemærkninger:

”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).

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 Teknologiuudviklingspuljen.

I 1996 indgik Regeringen og Amtrådsforeningen 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, 1999 og 2000. 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 hvert af årene 1998, 1999 og 2000. I 2000 blev udarbejdet et aktstykke, som indebar, at staten skal kompensere kommunerne med 10 mill. kr. årligt fra og med 2000 mens amterne skal kompenseres med 10 mill. kr. årligt i perioden 2000-2002. Af

Tabel 3.1 fremgår udviklingen i den overordnede økonomiske ramme på jordforureningsområdet siden 1996. Tallene er prisregulerede i forhold til 1996.

Tabel 3.1. Den økonomiske ramme på jordforureningsområdet

Mio. kr.	
1996	240
1997	352
1998	321
1999	329
2000	361

Kilde: Miljøstyrelsen

Rammen for 2000 er som nævnt ovenfor udvidet med 10 mio.kr. til amterne og 10 mio. kr. til kommunerne. Midlerne skal dække amternes og kommunernes merudgifter i forbindelse med administration af Jordforureningsloven og tilhørende bekendtgørelser og vejledninger, herunder kortlægning, styring af jordstrømme, påbud til forurenere, rådgivning af borgerne etc. med henblik på at sikre en prioriteret offentlig oprydningssats. Der er etableret et system hvorefter kortlagte arealer løbende registreres i matrikelregisteret. Miljøstyrelsen har i år 2000 afholdt udgifter til tilpasning af matrikelregistret til registrering af kortlagte arealer. Indlægning af kortlagte arealer i matrikelregister blev startet 1. januar 2001.

Den faktiske fordeling af ressourcerne i 2000 fremgår af tabel 3.2. 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 som pr. 1. januar 2000 bliver videreført med den nye jordforureningslov.

Tabel 3.2 Fordeling af ressourcer på jordforureningsområdet i 2000

	Mio. kr.
Bloktilskud amt	187
Bloktilskud kommune	10
Egenfinansiering	143
Værditabsordning*	32
Teknologipulje*	15
I alt	387

kilde: Miljøstyrelsen

*bevillingen.

I tabel 3.2 er der i forhold til tabel 3.1 medtaget de to tilskudsordningen på området.

Det samlede offentlige ressourceforbrug på jordforureningsområdet omfatter yderligere udgifter afholdt af Banestyrelsen og Forsvaret. Med disse indsatsområder nåede den offentlige indsats på jordforureningsområdet samlet op på ca. 391 mio. kr. i 2000.

De statslige ordninger, Værditabsordningen og Teknologiudviklingspuljen, er nærmere beskrevet i kapitel 5 og kapitel 9 mens den indsats der er foretaget af Banestyrelsen og Forsvaret er uddybet i kapitel 7. Amternes ressourceforbrug er nærmere beskrevet i tabel 3.3.

Tabel 3.3. Amternes ressourceforbrug på jordforureningsområdet i 2000, mio. kr.

	Kortlægning, Registrering og tilsyn	Under-søgelser	Projektering og Afværgeforanstaltninger	Drift og Monitoring	Kontingent til amternes videnscenter	Samlet forbrug ¹	Total incl. årsværk i kr.
Københavns Amt	3,4	7,0	30,0	7,9	0,8	49,2	65,3
Frederiksborg Amt	1,2	8,1	3,2	2,0	0,5	15,0	21,9
Roskilde Amt	1,5	1,9	10,6	0,8	0,3	15,1	21,7
Vestsjællands Amt	4,0	0,3	0,3	0,4	0,3	5,6	12,5
Storstrøms Amt	2,2	0,3	7,6	0,5	0,2	10,9	15,6
Bornholms Amt	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	0,9	1,6
Fyns Amt	1,6	4,4	8,1	1,4	0,5	16,6	27,4
Sønderjyllands Amt	1,9	4,0	2,1	0,1	0,3	8,8	14,1
Ribe Amt	1,8	0,7	1,6	0,2	0,2	4,6	9,4
Vejle Amt	3,4	2,3	10,4	1,4	0,4	17,9	24,2
Ringkøbing Amt	0,9	1,2	2,0	1,1	0,3	5,6	11,6
Århus Amt	3,1	1,0	1,2	4,4	0,7	10,4	18,8
Viborg Amt	1,3	0,9	3,0	0,8	0,2	6,3	12,0
Nordjyllands Amt	4,2	3,9	7,7	0,8	0,5	17,0	24,8
Københavns Kommune	6,3	6,3	17,0	2,7	0,5	33,9	42,0
Frederiksberg Kommune	0,5	1,5	0,7	0,5	0,1	4,5	6,6
Total	37,3	44,2	105,8	25,1	5,8	222,4	329,6

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

¹ det samlede forbrug indgår ud over de i tabellen udgifter til f.eks. tværgående projekter og andre ting.

Værdien af et årsværk i de enkelte amter er skønnet til kr. 600.000 inkl. overhead. Dermed har amterne haft lønudgifter

for samlet ca. 107,3 mio. kr. i 2000. Amternes samlede udgifter beløber sig derved til ca. 329,6 mio. kr.

Amternes ressourceforbrug excl. administration var 222,4 mio. kr. i 2000 mod 186,6 mio. kr. i 1999. Administration af jordforureningsområdet lagde beslag på 178,8 årsværk (antal personer) i 2000 mod 171,6 i 1999. Tallene viser at amternes samlede ressourceforbrug i 2000 var ca. 36 mio. kr. over forbruget i 1999 (ekskl. årsværk).

Det fremgår af depotredegerelsen for 1999 at amterne for 2000 budgetterede med et samlet forbrug inkl. årsværk på 369,8 mio. kr. i 2000 hvilket er ca. 40 mio. kr. over det faktiske forbrug i 2000.

Forskellen mellem det budgetterede forbrug og det faktiske forbrug skyldes at der ikke er anvendt så mange ressourcer på projektering og afværgeforanstaltninger som forventet.

Korrigeres amternes samlede udgifter på ca. 330 mio. kr., for amternes bloktilskud på 187 mio. kr., fremkommer amternes egenfinansiering på 143 mio. kr., jf. tabel 3.2. Der ses her bort fra de 10 mio. kr. kommunerne får. 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. (1996-niveau) til området. Amterne har i de seneste tre år tilført området flere penge end de forpligtede sig til i aftalen for 1997-aftalen.

3.2 Status for kortlægning pr 31.12.2000

Pr. 31.12 2000 var i alt 5293 lokaliteter kortlagt på V2 heraf er 532 kortlagt i 2000. De 5293 lokaliteter fordeler sig på 1874 lokaliteter, som er kortlagt på V2 og 3419 lokaliteter, som er registreret efter den tidligere affaldsdepotlov og derfor betragtes som kortlagte på V2. Da 179 lokaliteter er udgået af kortlægningen/afmeldt i 2000, er stigningen i det samlede antal lokaliteter der er kortlagt på V2/lokaliteter registret efter affaldsdepotloven steget med 353 lokaliteter.

Frem til jordforureningslovens ikrafttræden skete der ikke en formel kortlægning af lokaliteter på V1. Amterne har indberettet at 1770 lokaliteter pr. 31.12.2000 var kortlagt på V1. En stor del af disse lokaliteter har været kendt af amterne før 2000, og

en række lokaliteter er indberettet som registreret før 2000, men den formelle V1 kortlægning kan først være sket i løbet af 2000.

Herudover er i alt 1170 lokaliteter indberettet af kommunerne som forureninger der har fundet sted fra midten af 1996 og fremefter. Amterne har ikke nået at tage stilling til kortlægning af disse lokaliteter.

Samlet betyder det, at godt 8000 lokaliteter på den ene eller anden måde er kortlagt/registreret hos de amtslige myndigheder.

Tabel 3.4. Lokaliteter kortlagt på Vidensniveau 1(V1) og Vidensniveau 2(V2) pr. 31.12.2000.

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

	Kortlagt på V1	Kortlagt på V2 til og med 2000	Kortlagt på V2 i 2000
Københavns Amt	5	269	42
Frederiksborg Amt	249	550	80
Roskilde Amt	1	326	33
Vestsjællands Amt	193	442	22
Storstrøms Amt	3	384	14
Bornholms Amt	5	68	7
Fyns Amt	464	594	53
Sønderjyllands Amt	21	339	5
Ribe Amt	62	227	32
Vejle Amt	310	423	69
Ringkjøbing Amt	168	318	37
Århus Amt	59	415	65
Viborg Amt	227	253	48
Nordjyllands Amt	3	450	6
Københavns Kommune	0	179	2
Frederiksberg Kommune	0	56	17
I alt	1770	5293	532

3.3 Aktiviteter der har været eller kan være kilde til forurening

Frem til jordforureningslovens trådte i kraft kortlagde amterne forurenede arealer hvor forureningen var sket før midten af 70'erne, dvs. før affaldsdepotlovens tidsgrænser. Det var des-

uden en forudsætning at forureningen var spildt, henlagt eller nedgravet, dvs. var en punktkilde. De arealer, som pr. 31.12.2000 er kortlagt på V1 og V2, er derfor primært punktkildeforureninger. Af Bilag A fremgår hvilke aktiviteter der har været årsag til kortlægning af arealerne. Det fremgår at aktiviteter hvor der har været fyld- og losseplads, oplag af olie, autoreparationsværksted, benzin- og servicestation, maskinindustri eller renseri hver især udgør de procentvis mest dominerende forureninger (alle overstiger de 5% af samtlige aktiviteter og er markeret med fed i bilag A og er desuden præsenteret i tabel 3.5).

Amterne har ved V2 kortlægningen i 2000 prioriteret brancherne autoreparationsværksteder og renserier højt. Hver af disse brancher udgør ca. 10% af de arealer som i 2000 er kortlagt på V2 mens de af de tidligere kortlagte aktiviteter kun udgør ca. 5%.

Tabel 3.5. Kortlagte arealer, opgjort på Aktiviteter, som har været baggrund for kortlægning. Kun aktiviteter, som udgør mere end 5% er medtaget. Se i øvrigt bilag A.

Kilde : Amter og kommuners edb-indberetning¹

Branche	V1 kortlagt i 2000		V2 Kortlagt før 2000		V2 Kortlagt i 2000	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Autoreparationsværksteder	152	7,8	294	5,6	63	10,3
Fyld- og lossepladser	28	1,4	1724	32,7	33	5,4
Maskinindustri	58	3,0	199	3,8	33	5,4
Rensерier	30	1,5	291	5,5	60	9,9
Benzin- og servicestationer	1049	53,9	741	14,0	86	14,1
Andre virksomheders oplag af olie o.l.	170	8,7	461	8,7	101	16,6
Brancher I alt	1946	100,0	5277	100,0	609	100,0

¹ Det skal bemærkes at de enkelte sager kan være medtaget under flere brancher.

Amterne har i 2000 ligeledes haft fokus på brancher hvor pesticidanvendelse kan føre til punktkildeforurening idet der i forhold til tidligere er kortlagt relativt mange arealer der har været eller anvendes som gartnerier, frugtplantager, planteskoler, landbrugsmaskinstationer eller skovdrift. Dette er særlig tydeligt i opgørelsen af V1 kortlagte arealer (Bilag A).

Mange benzin- og servicestationer er kortlagt på V1. Dette skyldes formentlig at de mange tidligere benzin- og servicesta-

tioner (ca. 6500) som er tilmeldt ordningen om Oliebranchens Miljøpulje og endnu ikke har fået igangsat en oprydning som konsekvens af den nye jordforureningslov skal kortlægges. Kortlægningen af de mange benzin-og servicestationer gør at de øvrige aktiviteter der danner baggrund for kortlægning, procentvis får en mindre fremtrædende rolle. Dette vil formentlig forstærkes de kommende år.

Kortlægningen af diffust forurenede arealer, herunder også arealer, hvor der er tilført forurenede fyldjord er indtil videre kun kortlagt i meget begrænset omfang. I alt 19 lokaliteter svarende til 3,1% af de lokaliteter som blev kortlagt i 2000 er kortlagt på baggrund af enten diffus forurening eller tilført fyldjord (Bilag A).

Kortlægning af V1 arealer vil betyde at større arealer end tidligere vil blive omfattet af kortlægning.

Det samlede kortlagte areal var pr. 31.12.2000 ca. 109 km². 71 km² er kortlagt på V2 mens de resterende 38 km² er kortlagt på V1.

Det V2 kortlagte areal er således 2 km² større end det areal som var registreret i henhold til affaldsdepotloven pr. 31.12.1999. Som de foregående år, er der en klar tendens til at de nye lokaliteter som kortlægges er mindre end tidligere, da den stadig mere fintmaskede kortlægning betyder at det er forureninger af arealmæssigt mindre omfang der kortlægges. Det gennemsnitlige areal af samtlige V2 kortlagte lokaliteter er 13.455 m² mens det gennemsnitlige areal af de lokaliteter der er V2 kortlagt i 2000 er 3.717 m².

Det gennemsnitlige areal af de V1 kortlagte lokaliteter er 21.802 m² og de er således i gennemsnit væsentligt større end V2 arealerne. Grunden til at det gennemsnitlige areal er større for V1 arealerne end for V2 arealerne er at de branchetyper som p.t. er kortlagt på V1 typisk består af store arealer. De 10 aktivitetstyper, med det gennemsnitligt største areal blandt lokaliteterne, der er kortlagt på V1 fremgår af tabel 3.6.

Tabel 3.6. Gennemsnitlig arealstørrelse opgjort for de 10 aktivitetstyper, der fører til V1 kortlægning af de gennemsnitligt største arealer.

Kilde: Amter og kommuners edb indberetning pr. 31.12.2000.

	Antal lokaliteter	Gennemsnitlig areal i m ²
Skovdrift	25	871.074
Fyld- og lossepladser	28	155904
Landbrugsmaskinstationer m.v.	55	58.741
Gartnerier, frugtplantager, planteskoler	72	60.300
Andet	40	49798
Kemisk industri m.v.	5	33.071
Andre virksomheder	36	25.352
Handel med korn, foder- og gødningsstof.	8	22873
Nærings- og nydelsesmiddelindustrien	4	20.188
Træimprægneringsanstalter	7	19.738

Arealer, som skove og gartnerier, frugtplantager og lignende, vil normalt kun kunne kortlægges hvor forureningen har en punktkildelignende karakter, f.eks. vaskepladser. Opgørelsen i tabel 3.6. tyder på at amterne ved kortlægningen af disse arealtyper ikke i alle tilfælde har søgt at begrænse kortlægningen på V1 til den del af arealet som må formodes at kunne have en forurening af punktkildelignende karakter. Det kortlagte areal bliver herved unødvendigt stort.

3.3.1.1 Prioritering af kortlægningsindsatsen

248 af de 532 lokaliteter, som blev V2 kortlagt i 2000, svarende til 47% anvendes til formål, som er angivet i jordforureningslovens §6, stk.2. Dvs. indsatsområderne i henhold til loven (bolig, børneinstitution, eller offentlig legeplads) samt rekreative områder, alment tilgængelige områder, kolonihaver, sommerhusgrunde eller institutioner. Langt hovedparten (227 lokaliteter) er bolig eller børneinstitution. Ingen lokaliteter anvendes som offentlig legeplads. De resterende 284 lokaliteter, som er kortlagt i 2000, anvendes til andre formål. Amterne skal herudover kortlægge de arealer hvor forureningen kan have en skadelig virkning på grundvandet. Dette gælder både områder med særlige drikkevandsområder og indvindingsoplande for almene vandforsyningsanlæg. Via den landsdækkende digitalisering af områder med særlige drikkevandsområder har det været muligt

at lokalisere beliggenheden af de forurenede lokaliteter i forhold til disse. Den del (57,3) af de V2 kortlagte lokaliteter i 2000 som ikke anvendes til bolig, børneinstitution eller offentlig legeplads fordeler sig med at 28,6 % ligger i områder med særlige drikkevandsinteresse, 18 % i områder med drikkevandsinteresse mens 10,5% ligger i områder med begrænset drikkevandsinteresse. En del af de lokaliteter som ligger udenfor områder med særlige drikkevandsinteresse vil dog kunne udgøre en risiko for forurening af indvindingsoplande til alment vandforsyningsanlæg og dermed inkluderet i jordforureningslovens indsatsområder. Det er ikke p.t. muligt at opgøre antallet. Langt hovedparten af V2 lokaliteterne som er kortlagt i 2000 ligger således inden for jordforureningslovens indsatsområder.

Tabel 3.7:
Procentvis og Antalsmæssig fordeling af lokaliteter kortlagt på V2, fordelt på henholdsvis bolig, børneinstitution, offentlig legeplads, på områder med særlige drikkevandsinteresser.

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

	V2 i 2000 (Antal)	V2 i 2000 (Procent)	V2 før 2000 (Antal)	V2 før 2000 (Procent)
Bolig, børneinstitution, Off. Legeplads	227	42,7%	1051	22,1%
Områder med særlige drikkevandsinteresser	152	28,6%	1463	30,7%
Områder med drikkevandsinteresser	96	18,0%	1506	31,6%
Områder med begrænsede drikkevandsinteresser	56	10,5%	727	15,3%
Kunne ikke knyttes til drikkevandsområde	1	0,2%	14	0,3%
I alt	532	100,0%	4761	100,0%

Ca. 10% af kortlægningen på V2 i 2000 dækker arealer, som ligger i områder med begrænsede drikkevandsinteresse. 1% af arealerne er arealer, som er omfattet af §6, stk.2, dvs. rekreative områder, alment tilgængelige områder, kolonihaver, sommerhusgrunde eller institutioner, som amterne ifølge jordforureningsloven også skal kortlægge på V2 med henblik på amternes administration af tilladelser til ændrede arealanvendelser samt anbefalinger og handlepligter. De resterende 9%, som er kortlagt på V2 i 2000, antages at være sket fordi der er fremkommet

viden om forurening ved private finansierede undersøgelser f.eks. i forbindelse med ønske om byggeanlægsaktiviteter.

Efter loven har bolig ejere, hvis ejendom kortlægges på V1, krav på at få ejendommen undersøgt m.h.p. kortlægning på V2 inden for 2 år efter at anmodningen er fremsat. Det fremgår af amternes indberetning at der er stor variation fra amt til amt for hvor mange anmodninger der er fremsendt. Ribe Amt har modtaget 10, Nordjyllands Amt 160 og Vestsjællands Amt 51.

3.4 Arealer, som udgår af kortlægningen

Arealer, som kortlægges efter jordforureningsloven eller tidligere blev registreret efter affaldsdepotloven, kan udgå af kortlægningen på basis af fornyede undersøgelser, afværgeforanstaltninger på arealet eller andet. I tidens løb er 1229 lokaliteter fuldstændig udgået af kortlægningen og på 680 lokaliteter er en del af arealet udgået af kortlægningen. Baggrunden for at de 1229 lokaliteter er udgået af kortlægningen fremgår af nedenstående tabel 3.8.

Tabel 3.8. Lokaliteter, som er udgået af kortlægningen fra 1987-2000, antal og baggrund for beslutning.

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

Baggrund for sletning af kortlægning	1987-2000	1998	1999	2000
Afværgeforanstaltning	528	69	87	67
Undersøgelser	477	52	90	71
Andet (bl.a. revurdering, fejkortlægning, matrikulære ændringer)	209	4	5	15
Ikke oplyst	15	0	2	0
I alt	1229	125	184	153

Det relative store antal lokaliteter, der er udgået af kortlægningen i perioden 1987 - 2000, dækker over de mange revurderinger af registreringsgrundlaget for registreringer efter affaldsdepotloven som blev gennemført i starten af 1990'erne.

3.5 Tilladelse til ændret status.

Efter jordforureningslovens ikrafttræden den 1. januar 2001 skal grundejere som ønsker at ændre anvendelse af et kortlagt areal søge amtsrådet om tilladelse, såfremt arealet er fastlagt

som indsatsområde eller anvendes som bolig, børneinstitution, offentlig legeplads, rekreativt område, alment tilgængeligt område, kolonihave, sommerhusgrund eller institution. Før jordforureningsloven trådte i kraft skulle der også søges om tilladelse til at ændre arealanvendelsen på andre arealer, men dette er ændret med jordforureningsloven.

3.6 Prioritering/undersøgelse

For perioden 1996-2000 er der ifølge amternes elektroniske indberetning gennemført videregående undersøgelser på 998 lokaliteter der er kortlagt på V2 eller registreret efter den tidligere affaldsdepotlov. En sammenligning med amternes beskrivelse af gennemførte undersøgelser i 2000 i den skriftlige indberetning viser at der er en vis underrapportering. (Tabel 3.9)

En del af underrapporteringen skyldes at oplysninger om undersøgelser og oprydningprojekter først indrapporteres elektronisk når amtet har taget stilling til om en forurening som er lokaliseret ved undersøgelse eller en restforurening efter oprydning er bagatelagtig eller berettiger til kortlægning.

Dette er blandt andet baggrunden for den meget store forskel mellem antallet af undersøgelser som rapporteres i den skriftlige henholdsvis elektroniske indberetning fra Københavns Kommune.

Tabel 3.9. Antal lokaliteter hvor der er gennemført offentligt finansierede undersøgelser i perioden 1996-2000.

Kilde: Amterne og Kommunernes elektroniske og skriftlige indberetning

	1996	1997	1998	1999	2000	2000 skr.	1996- 2000
Københavns amt	15	22	18	19	26	18	100
Frederiksborg amt	7	36	42	35	16	40	136
Roskilde amt		5	24	4	4	4	37
Vestsjællands amt	5	6	3	5	2	2	21
Storstrøms amt	11	2	10	17	12	12	52
Bornholms amt	7	0	0	0	0	0	7
Fyns amt	14	24	19	26	28	28	111
Sønderjyllands amt	3	14	5	17	47	47	86
Ribe amt	6	2	6	16	4	9	34
Vejle amt	1	0	2	0	0	10	3
Ringkjøbing amt	16	32	1	17	7	7	73
Århus amt	10	17	21	4	0	3	52
Viborg amt	21	14	12	15	19	19	81
Nordjyllands amt	7	13	11	17	17	15	65
Københavns Kommune	1	6	14	36	0	277	57
Frederiksberg kommune	2	26	11	17	27	24	83
I alt	126	219	199	245	209	-	998

Amterne har 2000 ved prioritering af undersøgelses aktiviteterne generelt set fuldt Jordforureningslovens indsatsområder. (tabel 3.10). Begrundelsen for det forholdsvise store antal i Københavns Kommune er at der er gjort en stor indsats for at undersøge offentlige legepladser og vuggestuer i 2000.

Tabel 3.10. Antal lokaliteter, hvor amterne har indberettet at der startet undersøgelser opgjort efter lokaliteternes anvendelse som bolig m.v.² og områder med særlige drikkevandsinteresse.

	Bolig m.v. ²	OSD	OD	BD	I alt
Københavns amt	9	15	2		26
Frederiksborg amt	6	10			16
Roskilde amt	2	1	1		4
Vestsjællands amt		2			2
Storstrøms amt	9	2	1		12
Bornholms Amt ¹	-	-	-	-	-
Fyns amt	20	6	2		28
Sønderjyllands amt	7	20	18	2	47
Vejle Amt ¹	-	-	-	-	-
Ribe amt		4			4
Ringkjøbing amt	3		4		7
Århus amt	-	-	-	-	-
Viborg amt	6	3	10		19
Nordjyllands amt	6	9	1	1	17
Københavns kommune ¹	-	-	-	-	-
Frederiksberg kommune	23	4			27
I alt, antal	91	76	39	3	209
I alt, procentvis fordeling	43,5	36,4	18,7	1,4	100

¹ Der er ikke elektronisk indberettet oplysninger om amtsligt finansierede undersøgelser i 2000.

² Incl. børneinstitutioner og offentlige legepladser.

3.7 Oprydning

I perioden 1994–2000 er der gennemført offentligt finansierede afværgeforanstaltninger på i alt 520 lokaliteter. På 427 lokaliteter er der tale om amtsligt finansierede oprydninger (før uddelegeringen i 1996 også statsligt finansierede), i 81 tilfælde oprydninger efter værditabsordningen og i 12 tilfælde lokaliteter hvor der både er gennemført amtsligt finansieret oprydning og oprydning efter værditabsordningen. Oprydninger gennemført under værditabsordningen er mere udførligt beskrevet i kapitel 5.

Tabel 3.11. antal offentligt igangsatte oprydninger i perioden 1994 – 2000.

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

Lovgrundlag	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	I alt 1994-2000
Offentligt finansieret (amt) ¹	52	32	62	93	88	77	89	439

¹ Der har været gennemført flere afværgeprojekter på samme lokalitet. De 493 oprydninger vedrører i alt 439 lokaliteter. På 15 af 439 lokaliteter har der desuden også været gennemført oprydninger af Oliebranchens Miljøpulje og på andre 12 af 439 har der også været gennemført oprydninger under værditabsordningen.

Efter at der i 1999 var et fald i antallet af amtsligt finansierede oprydninger er antallet af oprydninger i 2000 oppe på ca. samme niveau som i 1997-1998.

Blandt de 89 afværgeprojekter, som er finansieret af amterne i 2000, er der en overvægt af projekter over for boliger og børneinstitutioner sammenlignet med overfor grundvand. Dette skyldes ikke mindst de mange projekter som Københavns Kommune har gennemført i børneinstitutioner.

En sammenligning mellem antallet af gennemførte projekter oplyst i den skriftlige henholdsvis elektroniske indberetning i et enkelt amt viste at der manglede data om to offentlig finansierede afværgeprojekter. Dette kan muligvis forklare de store gennemsnits udgifter til afværge projekter der kan beregnes i nogle amter på basis af tabel 3.3 og tabel 3.12.

Tabel 3.12. Offentlig indsats(amt). Afværgeprojekter igangsat i 2000 opdelt på årsag til indsats, Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

	Bolig	Børneinst	Off. Legepl	OSD	Indv. Alm vand	Anden off ind	Ikke omf af off indsats	Andet	Alle
Københavns Amt	1	0	0	11	3	1	0	0	17
Frederiksborg Amt	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Roskilde Amt	2	0	0	2	0	0	0	1	5
Vestsjællands Amt	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Storstrøms Amt	0	0	0	2	1	0	0	0	3
Bornholms Amt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fyns Amt	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Sønderjyllands Amt	5	2	0	1	0	0	0	0	8
Ribe Amt	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Vejle Amt	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Ringkjøbing Amt	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Århus Amt	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Viborg Amt	6	0	0	1	0	0	0	0	7
Nordjyllands Amt	3	1	1	0	2	0	0	0	7
Københavns Kommune	0	22	6	1	0	0	0	1	30
Frederiksberg Kommune	0	0	0	2	0	0	0	0	2
I alt	18	25	7	22	7	1	2	4	89

Det fremgår af tabel 3.12 at amterne generelt set ved prioriteringen af oprydningprojekter følger Jordforureningslovens indsatsområder. Kun 7 ud af 89 afværgeprojekter ligger uden for indsatsområderne.

3.7.1 Valg af afværget metode

Afgravning og/eller rensning af jord er den dominerende afværgeforanstaltning på forurenede grunde. Det fremgår af tabel 3.13 at der er et fald i antallet af afværgepumpninger i 2000 sammenlignet med de foregående år. Om det er en tilfældig variation eller en ny udvikling mod at anvende andre metoder er ikke klart på nuværende tidspunkt.

Tabel 3.13. Antal igangsatte afværgeforanstaltning opgjort på type af afværgeforanstaltning. Amtsligt finansierede projekter.

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000.

Afværgetype	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Afværgepumpning	9	18	18	18	17	8
Jord bortgravning/rensning	17	37	66	62	52	60
Immobilisering	5	0	16	8	6	11
Indeklima	2	7	6	7	8	10
Lossepladsgas	8	6	8	0	2	2
	41	68	114	95	85	92 ¹

¹ Der er indgået flere typer afværgeforanstaltning på samme projekt. I 2000 vedrører opgørelsen oprydning på 89 lokaliteter.

3.8 Andre indsatsformer

3.8.1 Overvågning

I en række situationer udgør forureninger ikke en akut fare men det kan ikke afgøres med sikkerhed om og hvordan forureningen vil sprede sig og dermed på et tidspunkt udgøre en fare. F.eks. ved at sprede sig til et grundvandsmagasin hvorfra der indvindes drikkevand eller afgiver dampe ind i et nærliggende hus.

Det fremgår af tabel 3.14 at den igangværende monitoring pr. 31.12.2000 for 2/3 vedkommende er rettet mod grundvandet, men at der også potentiel indtrængning af lossepladsgas har en relativ stor bevågenhed.

Tabel 3.14. Igangværende monitoring pr. 31.12.2000. Antal lokaliteter fordelt på hvilken risiko, der monitoreres for.

Kilde Amter og kommuners edb-indberetning.

	Grundvands- Forurening	Indeklima	Losse- pladsgas	Recipient	Ikke oplyst	I alt
Københavns amt	16	3	3	0	11	33
Frederiksborg amt	8	1	0	0	2	12
Roskilde amt	23	1	1	0	0	25
Vestsjællands amt	5	0	8	1	1	15
Storstrøms amt	12	0	0	3	0	16
Bornholms amt	0	0	0	0	0	0
Fyns amt	30	0	1	4	8	43
Sønderjyllands amt	5	0	0	0	1	6
Ribe amt	2	0	0	0	3	6
Vejle amt	2	0	0	0	1	3
Ringkjøbing amt	2	0	0	0	4	6
Århus amt	19	0	0	1	4	24
Viborg amt	30	0	12	1	2	45
Nordjyllands amt	18	0	0	0	7	25
Københavns kommune	8	4	0	0	2	14
Frederiksberg kommune	1	0	0	0	0	1
I alt	183	9	25	10	46	273

3.8.2 Naturlig nedbrydning

Organiske forureninger kan under de rette betingelser nedbrydes til ufarlige nedbrydningsprodukter. Hvis de rette betingelser er til stede kan det være unødvendigt at iværksætte afværgeforanstaltninger overfor forureningen. Det er imidlertid vigtigt at sikre at nedbrydningen rent faktisk finder sted samt at nedbrydningen foregår hurtigt nok til at forureningen ikke spreder sig og gør skade. Ifølge amternes indberetning finder der overvågning med henblik på naturlig nedbrydning sted på 10 lokaliteter fordelt på 6 amter (Tabel 8.1). Her udover foregår der i 3 tilfælde overvågning af naturlig nedbrydning på forureninger som er omfattet af ordningen om Oliebranchens Miljøpulje.

3.8.3 Rådgivning af beboere

Rådgivning om eksponeringsbegrænsende foranstaltninger kan anvendes som middel til at imødegå eksponering for lettere forurenede jord.

I flere større byer, bl.a. Århus og København, har myndighederne i samarbejde med embedslægevæsnet udsendt pjecer med gode råd om hvordan man bedst undgår kontakt med forureningen og hvilke forholdsregler der bør tages. Amternes skriftlige indberetninger beskriver ikke i hvor stort omfang rådgivning har været praktiseret.

4 Planer for den offentlige indsats i 2001

4.1 Ressourceforbrug i 2001

Indsatsen skal i 2001 fortsætte efter de samme principper der var gældende for 2000 hvor den nye lov trådte i kraft.

Miljøstyrelsen forventer i 2001 et ressourceforbrug i stat og amter på ca. 390 mio. kr. Hertil kommer indsatsen fra DSB/Banestyrelsen og Forsvaret. Ca. 200 mio. kr. vil være fordelt over bloktilskud mens der er afsat henholdsvis 18,2 mio. kr. og 15,0 mio. kr. til Værditabsordningen og Teknologipuljen. Amternes budgetlægning er foretaget på denne baggrund.

Tablet 4.1 viser amternes budgetter for 2001.

Table 4.1. Amternes forventede ressourceforbrug på jordforureningsområdet i 2001, mio. kr.

	Kortlægning, Registrering og tilsyn	Under- søgelser	Projektering og Afværgeforan- staltninger	Drift og Monitering	Samlet forbrug	Total incl. årsvær i kr.
Københavns Amt	5,3	6,2	33,8	9,1	54,4	72,3
Frederiksborg Amt	1,5	9,5	11,5	1,5	24,0	31,8
Roskilde Amt	1,5	2,0	10,0	1,9	15,4	22,0
Vestsjællands Amt	4,6	0,0	2,6	0,4	8,0	16,3
Storstrøms Amt	2,7	1,4	1,4	1,8	7,3	13,4
Bornholms Amt	0,1	0,3	0,5	0,1	1,1	1,9
Fyns Amt	0,3	7,7	7,0	2,1	18,5	29,3
Sønderjyllands Amt	2,3	1,5	5,3	0,2	9,5	15,2
Ribe Amt	1,5	1,0	1,7	0,3	4,4	9,8
Vejle Amt	4,6	1,8	20,4	1,1	27,9	33,9
Ringkøbing Amt	0,8	1,6	4,1	1,2	7,8	15,0
Århus Amt	4,3	1,7	4,5	4,2	14,7	23,7
Viborg Amt	1,5	1,0	2,4	0,8	5,6	11,6
Nordjyllands Amt	3,1	4,1	5,1	1,3	13,6	22,9
Københavns Kommune	1,0	8,3	24,0	3,1	37,8	47,1
Frederiksberg Kommune	0,1	2,5	3,2	0,7	8,8	10,9
Total	35,0	50,7	137,4	29,9	259,0	377,1

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

¹ Inkluderer også andre udgifter

Der er en stigning på ca. 33 mio. kr. fra regnskabstallene fra 2000 og de budgetterede tal for 2001 hvis det antages at kontingentet til Amternes Videnscenter er det samme i 2001. Stigningen skyldes at der er afsat flere midler til projektering og afværgeforanstaltninger. Specielt forventer Frederiksborg Amt, Sønderjyllands Amt, Vejle Amt, Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune en øget indsats mens Storstrøms Amt og Nordjyllands Amt planlægger en væsentlig indskrænkelse. Amternes prioritering af hvilke opgaver de selv skal udføre og hvilke de skal købe er meget forskellig. F.eks. har de i Københavns Kommune valgt i 2001 i modsætning til 2000 selv at stå for kortlægning, registrering og tilsyn. Det betyder en væsentlig nedgang i de budgetterede udgifterne hertil i 2001. Dette må forventes i nogen grad at blive opvejet med et forøget årsværk forbrug på området. Årsværkforbruget opgøres samlet og ikke fordelt på aktiviteter og omjusteringer af årsværksfordelingen mellem aktiviteterne kan derfor ikke aflæses af budgetterne..

4.2 Fastlæggelse af indsatsområder

Med henblik på den videre offentlige indsats skal amterne udpege de arealer der kan

- 1) have skadelig virkning på grundvandet inden for et område med særlige drikkevandsinteresser,
- 2) have skadelig virkning på grundvandet i et indvindingsopland for et alment vandforsyningsanlæg eller
- 3) have skadelig virkning på mennesker på et areal med bolig børneinstitution eller offentlig legeplads.

Det fremgår af amternes skriftlige indberetning at arbejdet, med fastlæggelse af indsatsområder i nogen amter, allerede er gennemført for allerede kortlagte lokaliteter mens arbejdet i andre amter ved årsskiftet 2000/2001 først var ved at begynde.

Det har ved indberetningen om jordforurening for 2000 ikke været obligatorisk for amterne at indberette indsatsområder i tilknytning til lokaliteten.

Det har derfor ikke været muligt nærmere at opgøre hvor langt amterne er nået med dette arbejde og heller ikke deres nærmere planer for udpegning af indsatsområder.

5 Værditabsordningen

5.1 Værditabsordningen

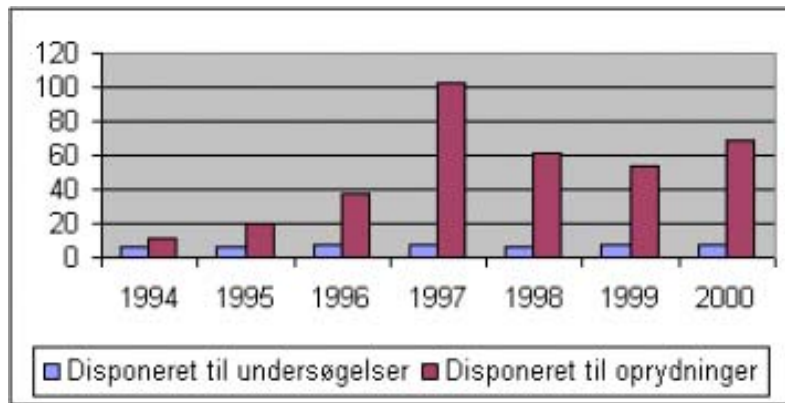
Med Værditabsordningen, der trådte i kraft i 1993, fik boligejere der uforvarende var blevet ejere af en forurenede grund, mulighed for at få foretaget en fremrykket offentligt finansieret oprydning af grunden mod en egenbetaling som udgangspunkt på ca. 40.000 kr. for en almindelig parcelhusgrund. Hvis 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 Affaldsdepotloven, der var gældende til og med 1999, som efter 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 inden for den gældende ramme kommer på venteliste og bliver efterfølgende imødekommet når der igen er bevillingsmæssig dækning på ordningen.

Figur 5.1 og 5.2 viser udviklingen i aktiviteten på ordningen siden 1994

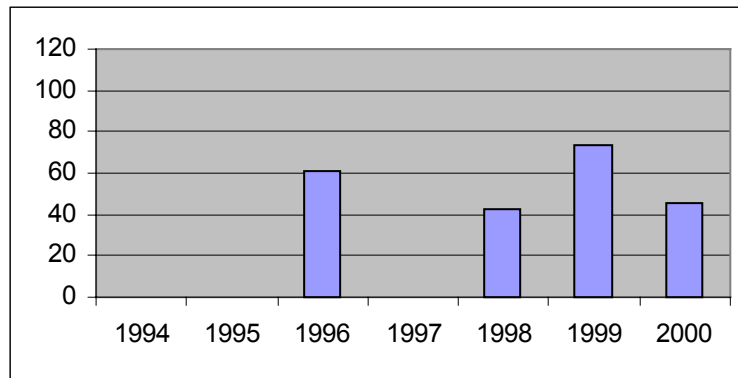
Der var en begrænset søgning på ordningen i 1994, 1995 og 1996, men siden da har efterspørgslen på ordningen været omkring 60 mio. kr. Det betyder at der opstår en venteliste idet bevillingen ikke har kunne imødekomme alle de indkomne ansøgninger.

Figur 5.1 Disponeringer på Værditabsordningen i mio. kr.



Ventelistens størrelse kan ses på figur 5.2. 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 venstrefløjten. I slutningen af perioden er den igen opstået en venteliste på mellem 45 mio. kr. og 75 mio. kr.

Figur 5.2 Venteliste på værditabsordningen i mio. kr.



Kilde: Finansstyrelsen

Omfanget af ventelisten vil afhænge af bevillingens størrelsen og tilbageførsler ved mindreforbrug. Se nærmere afsnit 5.2.

5.2 Aktiviteten på Værditabsordningen i 2000

I 2000 var tilsagnsbevillingen på finansloven 42,4 mio. kr. Der var imidlertid flere penge til rådighed for ordningen end selve årets bevilling fordi der hvert år tilbageføres uforbrugte midler-

fra afsluttede projekter. I 2000 blev der tilbageført 34,1 mio. kr. som derfor kunne disponeres til nye projekter.

Der blev i 2000 indgivet i alt 212 ansøgninger fordelt på 74 ansøgninger til undersøgelse og 138 ansøgninger til oprydning af forurenede grunde. Heraf stod næsten alle allerede på ventelisten ved årets begyndelse. Af disse blev der givet tilsagn til henholdsvis 43 og 89 ansøgninger på i alt 75,3 mio. kr. Der blev desuden disponeret ca. 0,2 mio. kr. til tilbagebetaling af egenbetaling, renter og udlån hvorved de samlede disponeringer på ordningen beløb sig til ca. 75,5 mio. kr. Antallet af ansøgninger var lidt lavere i 2000 end i 1999 som er det år med flest ansøgninger siden ordningens ikrafttræden i 1993.

Den store søgning på ordningen igen i 2000 har samtidig betydet at der stadig er en venteliste for at få disponeret penge til enten en undersøgelse eller en oprydning. Ventelisten var pr. 31. december 2000 på 82 ansøgninger svarende til et samlet beløb på 44,6 mio. kr. Til sammenligning var ventelisten pr. 1. januar 2000 på 119 ansøgninger eller 74,4 mio. kr. Som det fremgår af figur 5.2 er ventelisten i år 2000 igen blevet mindre på niveau med 1998. På grund af usikkerhed om størrelsen af tilbageførsler af uforbrugte midler er det vanskeligt at skønne den ramme der samlet vil være til rådighed for ordningen i 2001. Det betød at der fra 2000 blev overført en venteliste til 2001 på ca. 25 mio. kr. Hvilket dog ikke var tilfældet ved årsskiftet mellem 1999 og 2000 idet der blev disponeret 75,3 mio. kr. og ventelisten var på 74,4 mio. kr.

Tabel 5.1 viser den amtsvise fordeling af de disponerede beløb på ordningen i 1999.

Tabel 5.1 Amtsvis fordeling af disponerede midler på Værditabsordningen

Disponeret mio. kr.	Undersøgelser	Afværger	Disponeret i alt	% af midler	% af antal sager	Fordeling af boligejendomme
Københavns Amt	0,6	0,0	0,6	0,7	2,3	9,6
Frederiksborg Amt	0,1	5,2	5,3	7,1	5,3	7,3
Roskilde Amt	0,2	2,3	2,5	3,3	6,8	4,8
Vestsjællands Amt	0,0	2,4	2,4	3,2	5,3	6,2
Storstrøms amt	0,0	2,6	2,6	3,4	1,5	6,4
Bornholms Amt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Fyns Amt	4,7	7,7	12,4	16,5	22,0	10,8
Sønderjyllands Amt	0,1	1,1	1,2	1,6	6,1	5,5
Ribe Amt	0,2	1,1	1,3	1,8	3,0	4,6
Vejle Amt	0,6	8,0	8,6	11,4	9,8	7,5
Ringkjøbing Amt	0,0	0,4	0,4	0,5	1,5	6,0
Århus Amt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Viborg Amt	0,1	0,3	0,4	0,5	1,5	5,4
Nordjyllands Amt	0,3	37,2	37,5	49,8	34,1	10,5
Kbh. Kommune	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
Frederiksberg Kommune	0,2	0,0	0,2	0,2	0,8	0,3
I alt	7,1	68,2	75,3	100,0	100,0	100,0

Kilde: Finansstyrelsen

Vurderet ud fra antallet af ansøgninger har borgere i Nordjyllands Amt i det seneste par år været de flittigste brugere af Værditabsordningen. Grunden til den forholdsvis store andel af ansøgninger fra Nordjyllands Amt er at der er konstateret tjæreforurening på mange grunde som tidligere har været anvendt som stejlepladser, d.v.s.hvor man har tørret garn efter ny indtjæring. Jf. Tabel 5.1 er 49,8% af de samlede disponerede midler i 2000 anvendt til tilsagn på ansøgninger fra dette amt. Den væsentligste forskel fra de tidligere år er at et amt fik næsten 50% af disponeringerne. De resterende ca. 50% af midlerne er jævnt fordelt på ansøgninger fra 13 Amter, hvor Fyns og Vejle Amt fik de største andele.

I sidste kolonne i Tabel 5.1 ses fordelingen af boligejendomme mellem amterne. Der tages ikke højde for fordelingen mellem enfamiliehuse og ejerlejligheder. Der er mellem 5 og 10% boliger i hvert amt hvor Bornholms Amt og Frederiksberg Kom-

mune skiller sig ud ved at have meget få boligejendomme. Sammenlignes antal værditabssager med antallet af boligejendomme i hvert af amterne, ses det at der er forholdsvis mange værditabssager i Fyns Amt og i Nordjyllands Amt. Endvidere kan det ses at der i Århus Amt er forholdsvis få sager.

Der blev gennemsnitligt i 2000 disponeret ca. 0,8 mio. kr. pr. ejendom til oprydning og 0,2 mio. kr. pr. ejendom til undersøgelse. Imidlertid var de gennemsnitlige udbetalinger i 2000 til ejendomme der tidligere var disponeret ca. 0,9 mio. kr. pr. ejendom til oprydning samtidig med at der gennemsnitlig blev tilbageført ca. 0,4 mio. kr. Det betyder at der oprindeligt til de pågældende ejendomme var disponeret ca. 1,3 mio. kr. til oprydning. Tallene viser 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 oprydningsprojekter altid indebærer en vis risiko for uventede problemer, som f.eks. at forureningen viser sig større end først antaget. En følge af for høje disponeringer er at der bliver tilbageført mange midler ved mindre forbrug. Som nævnt blev der tilbageført 34,1 mio. kr. i 2000.

Der blev i 2000 afsluttet 25 undersøgelses- og 66 oprydnings-sager. Af de 66 oprydninger fik 26 boligejere tilbagebetalt egenbetaling fordi der efter oprydningen fortsat var en restforurening på grunden.

Tabel 5.2 giver en oversigt over fordelingen af ansøgninger på ordningens venteliste pr. 31. december 2000.

Table 5.2 Venteliste på Værditabsordningen pr. 31.12.2000

Venteliste mio. kr.	Undersøgelser	Oprydninger	Sum af omkostninger	% af omkostninger	% af antal sager
Københavns Amt	0,2	0,0	0,2	0,6	1,3
Frederiksborg Amt	0,1	6,2	6,2	15,3	8,8
Roskilde Amt	0,2	5,8	6,0	14,8	13,8
Vestsjællands Amt	0,8	4,4	5,3	12,9	16,3
Storstrøms Amt	0,0	2,3	2,3	5,6	2,5
Bornholms Amt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fyns Amt	1,6	9,0	10,6	26,0	21,3
Sønderjyllands Amt	0,0	0,7	0,7	1,8	5,0
Ribe Amt	0,4	1,4	1,8	4,5	5,0
Vejle Amt	0,0	2,0	2,1	5,1	6,3
Ringkjøbing Amt	0,2	0,0	0,2	0,4	1,3
Århus Amt	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3
Viborg Amt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nordjyllands Amt	0,5	4,8	5,3	13,0	17,5
Københavns Kommune	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Frederiksberg Kommune	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	4,1	36,6	40,6	100,0	100,0

Kilde: Finansstyrelsen

På grund af ventelistens størrelse kan den pr. 31. december 2000 opfattes som en slags prognose for disponeringerne på ordningen i 2001. Der er en rimelig fordeling mellem amterne. Fyns amt har den største andel af midlerne på 26,0%. Det ses at Nordjyllands Amt ikke som i de tidligere år har en uforholdsvist stor andel af ansøgninger til tjæregrundene ved Skagen. Ventelisten viser ydermere at der fortsat er stor interesse for ordningen fra borgere i Fyns Amt, og at der i Roskilde Amt er afsat 6 mio. kr. i 2000 og ikke som i de tidligere år ingenting eller næsten ingenting.

Tabel 5.3 Amtvis fordeling af disponerede midler til oprydning i 2000 på hhv. matrikler og forurenede lokaliteter

	Matrikel nr.	Lokaliteter
Københavns Amt	0	0
Frederiksborg Amt	5	4
Roskilde Amt	4	4
Vestsjællands Amt	7	1
Storstrøms Amt	2	1
Bornholms Amt	0	0
Fyns Amt	11	7
Sønderjyllands Amt	6	4
Ribe Amt	2	2
Vejle Amt	8	4
Ringkjøbing Amt	2	1
Århus Amt	0	0
Viborg Amt	1	1
Nordjyllands Amt	39	1
Københavns Kommune	0	0
Frederiksberg Kommune	0	0
I alt	87	30

Kilde: Miljøstyrelsen

Efter værditabsordningen er det den enkelte boligejer der ansøger om undersøgelser og oprydninger. Derfor ansøges der om undersøgelser/oprydninger på enkelte matrikler og ikke samlet for en lokalitet (et område hvor der er en fælles kilde/aktivitet der har eller kan have forårsaget forurening). Finansstyrelsen opgør ansøgningerne pr. matrikel og den tilhørende lokalitet er ikke præcist defineret og afgrænset i opgørelsen. Der er derfor en del usikkerhed omkring opgørelsen af antallet af lokaliteter.

I Tabel 5.3 lavet en amtsvis fordeling af hvor mange matrikler der er pr. lokalitet der bliver ryddet op. Der er som ovenfor angivet en usikkerhed ved opgørelsen af antallet af lokaliteter. Desuden er det ikke sikkert at alle matriklerne tilhørende den samme lokalitet ryddes op og inden for samme år. Dette gør at der ligeledes vil være usikkerhed såfremt antallet af lokaliteter der er ryddet op over en årrække gøres op.

Til sammenligning har amterne via ROKA indberettet at der i 2000 har været 12 oprydninger under værditabsordningen. Man skal være opmærksom på at amterne opgør oprydning per lokalitet og ikke per matrikel.

Som opfølgning på Miljøstyrelsens tilskudsgennemgang og i forlængelse af Finansministeriets rapport om forvaltning af tilskud, besluttede Miljøstyrelsen i 1999 at iværksætte en evaluering af værditabsordningen. Derudover er det i bemærkningerne til forslag til lov om forurenede jord af 2. juni 1999 anført at en sådan evaluering skulle udarbejdes. Evalueringsrapporten er udarbejdet af COWI Rådgivende Ingeniører A/S

Den overordnede konklusion på evalueringen af værditabsordningen er at der er gennemført et tilfredsstillende antal sager og at ordningen har løst en væsentlig del af de eksisterende arealanvendelseskonflikter på forurenede boligejendomme.

Der er generelt tilfredshed blandt grundejere der har gennemgået en værditabsoprensning. Der efterlyses dog mere information fra myndighedernes side undervejs i sagsforløbet. Størsteparten af de grundejere, der har gennemgået oprensning efter værditabsordningen, vil gerne anbefale ordningen til andre grundejere.

Ordningens administration vurderes som gennemført tilfredsstillende. Administrationen af værditabsordningen i amterne er præget af, at disse institutioner er miljømyndigheder og derfor normalt arbejder med miljøproblemer i andre sammenhænge end værditabsordningen. Det faglige niveau for værditabsordningens sager er således på samme høje niveau som i sager efter den almindelige offentlige miljøprioriterede indsats.

Rapportens titel er Evaluering af værditabsordningen og er tilgængelig på Miljøstyrelsens hjemmeside (www.mst.dk).

6 Den private indsats

6.1 Frivillige undersøgelser/oprydning

Private grundejere ønsker i mange situationer at igangsætte undersøgelser og eller oprydning for at kunne få tilladelse til en ændret anvendelse af ejendommen eller for at undgå eller få hævet en kortlægning af en ejendom.

Indtil jordforureningsloven trådte i kraft, skulle amterne give tilladelse til ændret arealanvendelse, såfremt det drejede sig om forureninger der var omfattet af affaldsdepotloven, mens myndighedsansvaret var delt mellem amter og kommuner for forureninger, som var sket efter tidsgrænserne i affaldsdepotloven. Amterne havde ansvaret for de a-mærkede virksomheder, mens kommunerne havde ansvaret for de k-mærkede virksomheder.

Efter jordforureningslovens ikrafttræden skal ejeren søge amtet om tilladelse, såfremt det pågældende areal er fastlagt af amtet som indsatsområde eller skal anvendes til bolig, børneinstitution, offentlig legeplads, rekreativt område, alment tilgængeligt område, kolonihave, sommerhusgrund eller institution. I alle andre situationer stilles der ikke i jordforureningsloven krav om ansøgning forud for ændret arealanvendelse. Kommunen som er byggemyndighed, har dog mulighed for at stille vilkår i forbindelse med byggesagsbehandlingen om oprydning m.v.

6.2 Påbud om undersøgelser/oprydning

Myndighederne har ligeledes mulighed for at udstede påbud til en forurener om at gennemføre undersøgelser og/eller oprydning overfor forureningen.

Påbud om oprensning kunne frem til 1. januar 2001 kun gives, såfremt myndighederne kunne godtgøre at forureneren havde handlet mod bedre vidende.

Den 1. januar 2001 trådte bestemmelsen vedr. påbud efter lovens § 41 i kraft. Herefter kan de påbudskompetente tilsyns-

myndigheder meddele påbud om oprensning af forureninger. Dette betyder at påbud om oprensning nu kan gives på ubetinget ansvarsgrundlag, til den der i erhvervsmæssigt eller offentligt øjemed driver eller drev den virksomhed eller anven-der/anvendte det anlæg, hvorfra forureningen stammer. Andre der har forårsaget en forurening, skal have handlet culpøst for at kunne blive adressat for et påbud jf. § 41, stk. 3.

Anvendelsen af bestemmelsen i § 41 er dog underlagt en væsentlig begrænsning, idet lovens § 42 bestemmer at bestemmelsen i § 41 kun kan anvendes ved forureninger, såfremt miljømyndigheden godtgør at den væsentligste del af forureningen er sket efter den 1. januar 2001.

6.2.1 Påbudsmuligheder ved villaolietanke

Med bekendtgørelse nr. 94 af 4. februar 2000 trådte påbudsmuligheden i lovens § 48 i kraft, idet bekendtgørelsen fastsatte datoen for ikrafttræden til den 1. marts 2000. Efter denne dato har det således været muligt for de påbudskompetente myndigheder at udstede påbud om undersøgelser eller oprensning i forbindelse med forureninger fra private villaolietanke. De nærmere betingelser for disse påbud følger af bestemmelsen i § 48 der bl.a. fastsætter at påbud kan udstedes, uanset hvordan forureningen er sket hvis forureningen er konstateret efter den 1. marts 2000, og at der skal være tale om tanke under 6.000 liter som primært anvendes til boligopvarmning. Derudover skal tanken have været anvendt efter den 1. marts 2000 og skal have været eller kunne have været anvendt umiddelbart før konstateringen af forureningen.

I forbindelse med ikrafttræden af § 48 trådte lovens § 49 også i kraft. Denne bestemmelse fastsætter en forsikringspligt for ejere af villaolietanke således at der er forsikringsdækning for de udgifter en tankejer kan blive mødt med i forbindelse med påbudsudstedelse efter § 48. I denne forbindelse har de olieselskaber som leverer fyringsolie i Danmark, finansieret en forsikringsordning som gennem Topdanmark A/S tilbydes ejerne af villaolietanke. Hermed er de tankejere som er forsikringspligtige efter lovens § 49, omfattet af en forsikring som opfylder ejernes forsikringspligt.

I tidsrummet fra marts 2000 til marts 2001 har Topdanmark A/S dækket udgifterne til 122 påbud. Ved udgangen af år 2000 havde Oliebranchens Miljøpulje, der står for den praktiske indsats vedr. undersøgelser og oprensning af forureningerne, afsluttet oprensning af 42 villagrunde. Oliebranchens Miljøpulje har oplyst at den kategori af tanke hvor der oftest er konstateret uheld, er de overjordiske udendørs tanke. Oprensningen af de 42 villagrunde betød at 9.330 tons (afrundet til 9.000 tons) jord er sendt til deponering/rensning.

Det fremgår af tabel 6.1 at der er en vis underrapportering til ROKA, hvortil der kun er indberettet 34 sager.

6.3 Antal oprydninger

Det samlede antal privat finansierede oprydninger excl. oprydninger foretaget af Oliebranchens Miljøpulje er tilsyneladende faldet fra 1999 til 2000 (tabel 6.1) og har ikke været lavere siden 1996.

Indberetning af de oprydninger hvor kommunerne har myndighedsansvaret, dækker kun perioden fra 1996 og fremefter. Opgørelsen af det totale antal privat finansierede oprydninger i 1994 og 1995 dækker derfor kun sporadisk oprydning af forureninger hvor kommunerne har haft myndighedsansvaret. Det gælder derfor også totaltallet for perioden 1994-2000.

Erfaringer fra tidligere års indberetninger viser at der sker en forsinket indberetning på ca.25% af de projekter der indberettes for indberetningsåret. Det vil sige at amter og kommuner kun når at sende oplysninger om 75% af de projekter der er relevante for indberetningsåret, mens de resterende 25% indberettes det efterfølgende år. En af årsagerne til den forsinkede indberetning er at oplysninger om oprydningsprojekter først indrapporteres elektronisk når amtet har taget stilling til om en restforurening efter oprydning, er bagatelagtig eller berettiger til kortlægning.

Det samlede antal privat finansierede projekter estimeres derfor til at være 25% større end de 378 projekter som er indberettet vedr. 2000 svarende til ca. 470 projekter, eller såfremt projekter under forsikringsordningen for villaolietanke ikke medtages: 436 projekter.

**Tabel 6.1. antal Privat finansierede oprydninger (excl. OM).
Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000.**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1994-2000
Frivillige oprydninger	110	145	263	363	396	416	307	2000
Påbud efter mbl eller jfl	24	32	65	104	122	72	30	449
Forsikringsord. For villatanke	0	0	0	0	1	1	34	36
Andet	2	1	2	5	0	5	7	22
Private oprydninger i alt ¹	136*	178*	330	472	519	494	378	2507 ²

¹ I årene 1994 og 1995 er oprydning af forureninger, hvor kommunerne har haft myndighedsansvaret kun sporadisk dækket.

² Der er sket flere oprydninger på samme lokalitet. I alt vedrører opgørelsen 2342 lokaliteter.

Der er stor variation på landsplan for hvor mange private oprydninger som indrapporteres af kommuner og amter.

Med henblik på at vurdere hvordan antallet af indberettede private oprydninger fordeler sig geografisk, er der i Tabel 6.2 præsenteret en fordeling af antal igangsatte privat finansierede oprydninger fordelt på amter.

Tabel 6.2. Antal privat finansierede oprydninger, hvor primært kommunerne er myndighed fordelt på amter.

Kilde: Amter og Kommuners elektroniske indberetning.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Københavns amt	2	6	27	42	75	54	61
Frederiksborg amt	7	10	31	44	42	36	47
Roskilde amt	6	9	17	36	28	23	3
Vestsjællands amt	14	10	26	33	35	41	14
Storstrøms amt	4	9	24	34	30	28	20
Bornholms amt	-	-2	3	-	2	-	1
Fyns amt	44	48	44	53	45	48	49
Sønderjyllands amt	3	9	11	18	18	22	17
Ribe amt	15	15	18	24	10	10	1
Vejle amt	-	-	-	-	2	3	19
Ringkjøbing amt	3	5	10	13	16	8	18
Århus amt	9	5	42	34	56	37	38
Viborg amt	15	23	24	19	21	24	24
Nordjyllands amt	5	11	25	43	37	29	31
Københavns Kommune	6	13	25	73	98	127	29
Frederiksberg Kommune	3	3	3	6	4	4	6
I alt	136	178	330	472	519	494	378

I alt 233 af landets 275 kommuner er repræsenteret i ovenstående opgørelse.

Myndighedsansvaret er som nævnt tidligere delt mellem amter og kommuner. F.eks. er 229 af de 378 private oprydninger som er gennemført i 2000, sket efter lovgrundlag hvor kommunerne normalt er myndighed. I tabel 6.3 er det præsenteret hvorledes disse typer oprydninger fordeler sig på kommunerne i de enkelte amter. Det fremgår at i langt de fleste af landets amter, deltager kommunerne ved indberetningen af oplysninger om privat finansierede oprydninger, men at der i mange kommuner kan gå år i mellem at der er jordforureningssager hvor kommunen er myndighed.

Tabel 6.3. Antal Kommuner i de enkelte amter hvor der er indberettet oplysninger om privat finansierede oprydninger og hvor kommunerne er myndighed.

	Antal kommuner i amtet	Kommuner med indberetning			Antal kommuner repr. 1994-2000
		1998	1999	2000	
Københavns amt	18	11	11	12	18
Frederiksborg amt	19	15	12	8	19
Roskilde amt	11	8	5	1	10
Vestsjællands amt	23	14	12	2	22
Storstrøms amt	24	14	8	5	22
Bornholms amt	5	1	-	-	2
Fyns amt	32	15	14	18	30
Sønderjyllands amt	23	10	11	7	17
Ribe amt	14	5	3	1	11
Vejle amt	16	1	1	5	6
Ringkjøbing amt	18	7	2	10	14
Århus amt	26	12	15	4	22
Viborg amt	17	6	8	8	14
Nordjyllands amt	27	13	13	15	24
Københavns Kommune	1	1	1	1	1
Frederiksberg Kommune	1	1	1	1	1
I alt	275	134	117	98	233

6.3.1 Udgifter til oprydning

Den gennemsnitlige oprydningsudgift pr. lokalitet i perioden 1997-2000 varierer fra 415.000 kr. i 1998 til 574.000 kr. pr. lokalitet i 2000.

En analyse udgiftsfordelingen afslører at der i 2000 er indberettet relativt få økonomioplysninger med et udgiftsniveau under 0,1 mio. kr. Efter nogen år med stigning i den procentvise andel af indberettede oprydningsprojekter med økonomioplysninger, er andelen af projekter med økonomioplysninger faldet til 62%.

Tabel 6.4 Antal privat finansierede oprydningprojekter fordelt efter udgiftsstørrelse. Procentdel af projekter med økonomiplysninger.

Kilde Amter og kommuners edb indberetning pr. 31.12.200.

	<0,1 mio.kr.	0,1-0,5 mio.kr	0,5-1,0 mio.kr	1,0-5,0 mio.kr	>5,0 mio.kr	I alt ¹
1997	222	77	24	25	3	351
1998	220	87	20	16	6	349
1999	214	71	20	22	8	335
2000	111	64	13	20	4	212
I alt	767	299	77	83	21	1247

¹Procentdel af indberettede lokaliteter der udover oplysning om privat finansieret oprydning (tabel 6.1), har oplysninger om udgifter til oprydning er 75%(1997), 68% (1998), 69% (1999) og 62%(2000). Excl. oprydninger efter forsikringsordningen

Det må derfor antages at udgifter til mange af de projekter som ikke er indberettet ved årets indberetning selvom de er gennemført i 2000 (afsnit.6.3), ligger noget under gennemsnittet for de indberettede projekter med oprydning i 2000. Det antages således at udgiften for disse projekter svarer til den gennemsnitlige udgift for projekter med et udgiftsniveau på under 5 mio. kr. gennemført i perioden 1997-2000, svarende til en udgift på 269.000 kr. pr. projekt.

Baseret på den antagelse at det faktiske antal gennemførte privat finansierede oprydninger (excl. projekter under forsikringsordningen for villolietanke) er 436 (afsnit 6.3) beregnes den samlede udgifter for denne gruppe i 2000 til 182 mio. kr.

6.4 Afværgetype

Tabel 6.5. Afværgeforanstaltninger¹ opgjort på type af afværgeforanstaltninger. (Privat finansierede excl. om)

Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning pr. 31.12.2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Afværgepumpning	29	45	34	38	20	18
Jord bortgravning/rensning	162	312	463	511	486	362
Immobilisering	8	4	8	8	7	1
Indeklima	6	6	8	10	16	5
Lossepladsgas	3	2	1	0	4	2
I alt	208	369	514	567	533	388

¹ Der kan være foretaget mere end en type afværgeforanstaltning pr. lokalitet. I alt vedrører opgørelsen 2342 lokaliteter.

Afværgeforanstaltninger i form af bortgravning/rensning af jord er den helt dominerende metode ved privat finansierede oprydninger. I 2000 udgjorde disse 93% (362 ud af 388 afværgeforanstaltninger). Til sammenligning udgør bortgravning/rensning af jord 65% (60 ud af 92 afværgeforanstaltninger/Tabel 3.13) af de amtsligt finansierede projekter.

7 Andre oprydningsordninger

7.1 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 bidrag til OM (baseret på p.t. 5 øre pr. liter solgt benzin).

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

I alt blev der tilmeldt 9.665 grunde til ordningen inden tilmeldingsfristen udløb. Heraf har oliebranchen tilmeldt 864 grunde og amter og kommuner de resterende. I november 1999 blev der prioriteret 545 grunde til undersøgelse i 2000, og i oktober 2000 blev der prioriteret 464 grunde til undersøgelse i 2001. Til undersøgelse, afværge og monitorering har OM anvendt i alt 88,5 mill. kr. i 2000 ekskl. udgifter til administration. Oprensningsudgifterne var væsentligt højere i 1999 pga. en tidsmæssig forskydning af sager fra foregående år.

Tabel 7.1:
Tilgang af grunde til undersøgelse/oprensning.
Kilde: OM's beretning 2000.

År	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Antal Grunde	118	152	193	263	399	411	560	520	2616

Når tilgangen af grunde er mindre end det prioriterede antal, skyldes det at der i enkelte tilfælde er tilmeldt grunde hvorfra der ikke har været detailsalg af benzin m.v.

Af de i alt 2616 grunde som OM har behandlet siden 1993 er der ved udgangen af 2000 færdigbehandlet 2394 grunde, heraf 475 i 2000. Der er ikke forudgående gennemført tekniske un-

dersøgelser 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 forurenede. I 1999 og 2000 blev henholdsvis 30% og 44% af de prioriterede grunde afsluttet med undersøgelsen. Samlet set er andelen af uforurenede grunde 39% af de første 2000 færdigbehandlede grunde.

På basis af ovenstående procentsatser er det beregnet at OM fra ordningens start og til og med udgangen af 2000 har gennemført oprydning på 1440 lokaliteter.

Tabel 7.2:
Amtsvis status for OM-projekter, fra ordningens ikrafttræden og frem til 31.12.2000.

Kilde: Oliebranchens Miljøpulje.

Amt	Afsluttet oprensning eller undersøgelse	Under Oprensning
Københavns Amt	90	12
Frederiksborg Amt	134	13
Roskilde Amt	94	6
Vestsjællands Amt	185	26
Storstrøms Amt	174	12
Bornholms Amt	107	0
Fyns Amt	227	40
Sønderjyllands Amt	139	16
Ribe Amt	157	13
Vejle Amt	110	11
Ringkjøbing Amt	181	9
Århus Amt	203	13
Viborg Amt	232	9
Nordjyllands Amt	311	28
Københavns Kommune	41	12
Frederiksberg Kommune	9	2
Total	2394	222

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 43 % prioriteret på baggrund af risiko for både grundvandsforurening og areal-anvendelsen, 10 % alene på baggrund af risiko for grundvandsforurening, 14 %

alene på grund af risiko for arealanvendelsen, mens de resterende 33 % er prioriteret pga. særlige forhold.

Ca. 72% af de prioriterede grunde anvendes til boligformål o.l., 24% anvendes til kontor- og erhvervsformål, herunder industri, 7% anvendes til både bolig, kontor og erhverv, mens de resterende lokaliteter anvendes til andre formål.

Hovedparten af de oprensninger som OM har foretaget i 2000, er sket ved bortgravning og efterfølgende rensning af den forurenede jord på jordrensningsanlæg. I alt er 55.000 tons jord transporteret til jordrensningsanlæg i 2000. Tallet er væsentligt lavere end i 1999 da OM i 2000 har haft som primært mål at få afsluttet mange små forureningsprojekter.

Ved udgangen af 2000 havde OM 29 projekter i gang, hvor oprensninger foretages på stedet (in situ). I 2000 er afsluttet et in situ projekt.

De gennemsnitlige udgifter pr. lokalitet til undersøgelse og afværgeforanstaltninger var i 2000 197.000 kr. Tallet er noget lavere end de foregående år. En forklaring kan være at en stadig større andel af de gennemførte undersøgelser er foretaget på grunde hvor der ofte kun har været én benzinstander og et relativt lille benzinsalg. Derfor er en større andel af grundene i 2000 svagt eller slet ikke forurenede. De gennemsnitlige udgifter til undersøgelse og afværge varierer fra i snit ca. 40.000 kr. i sager som har kunnet afsluttes med undersøgelse, til ca. 480.000 kr. hvor der er sket oprydning ved brug af in situ metoder. I sager hvor der er sket oprensning ved afgravning, er gennemsnitsprisen ca. 370.000 kr.

7.2 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 jernbanenettet 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 7.3 viser hvordan midlerne er blevet anvendt siden 1994 samt antallet af undersøgte, oprensede og monitorerede lokaliteter.

Tabel 7.3
Aktiviteter finansieret af Jordforureningspuljen, 1994-2000

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Sum
Kortlægninger	73	87	67	40	24	2	0	281	574
Orienterende undersøgelser	23	54	58	118	57	37	80	14	441
Afsluttet undersøgelser	30	16	16	29	48	8	29	3	179
Monitering	0	0	0	6	12	2	3	7	30
Afsluttetoprensning	2	3	7	7	4	2	2	10	37
Samlet forbrug i mio. kr.	2	3	11	21	15	11,5	5,3	7,5	76,3

Kilde: Banestyrelsen

Det samlede forbrug var i 2000 igen lidt højere. Efter et markant fald i forbruget i 1999 som var overgangsåret, hvor håndteringen af de enkelte forurenede arealer blev fordelt mellem DSB og Banestyrelsen. Det ses at der i 1999 ikke var nogen kortlægningsaktivitet, men at kortlægning i 2000 har været prioriteret meget højt.

Tabel 7.4 viser omkostningerne for de væsentligste aktiviteter i 1999.

Tabel 7.4

Omkostninger ved DSB/Banestyrelsens aktiviteter i 2000

Aktiviteter	Mio. kr.
Udgifter til historisk kortlægning	1,4
Undersøgelser (Orienterende og supplerende)	1,7
Afværgeforanstaltninger	4,4
I alt	7,5

Kilde: Banestyrelsen

Der findes to typer af undersøgelser: orienterende undersøgelser og 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 monitoring i en periode.

Der er i 2000 gjort en stor indsats for at gennemfører en historisk kortlægning af hele stationer frem for lokaliteter som det tidligere har været praksis. Formålet var at få overblik over mulige og kendte kilder til jord- og grundvandsforureninger. Prioriteringen af de enkelte stationer gennemføres ud fra retningslinierne i den nye jordforureningslov samt i samarbejde med landets amter. Tidsplanen er at alle stationer vil være historisk kortlagt i løbet af 2-3 år.

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.

7.3 Forsvaret

Forsvarets bygningstjeneste forestår den overordnede planlægning og styring af forsvarets aktiviteter på miljøområdet, herunder den praktiske gennemførelse af miljøundersøgelser og afværgeforanstaltninger på jord og grundvandsområdet.

Det fremgår af Jordforureningslovens § 3, stk. 2 at Forsvarsministeriet i samarbejde med amtsrådet står for kortlægning af Forsvarsministeriets ejendomme på vidensniveau 1. Det fremgår endvidere af § 14, stk. 2, at Forsvarsministeriet skal føre sit eget register over egne arealer på vidensniveau 1.

Kortlægningsprocessen blev iværksat i 2000. I september 2000 afholdt Forsvarets Bygningstjeneste et møde med amterne hvor Bygningstjenesten orienterede om forsvarets planer for kortlægning på vidensniveau 1.

Som led i forberedelse af salg af forsvarets ejendomme der er en konsekvens af forsvarsforlig 2000-2004 er der i 2000 gennemført miljøhistoriske undersøgelser på 53 etableringer.

Herudover er der i 2000 gennemført miljøundersøgelser på 11 etableringer, afværgeforanstaltninger på 21 etableringer og monitoring på 4 etableringer.

De samlede udgifter til aktiviteter på jordforureningsområdet udgjorde i 2000 i alt 9,3 mio. kr., heraf udgjorde udgifter til afværgeforanstaltninger ca. halvdelen.

8 Den samlede oprydningsindsats på jordforureningsområdet

I de foregående kapitler er beskrivelsen af indsatsen på jordforureningsområdet opdelt efter de ordninger, lovområder m.v. som indsatsen gennemføres under.

Beskrivelsen bygger på de forskellige forudsætninger, som er knyttet både til aktiviteterne og til det omfang og den detaljeringsgrad som dataene inden for de enkelte områder tillader.

Til og med udgangen af 2000 er der gennemført mere end 4.800 afværgeforanstaltninger på forurenede lokaliteter som består af 3.349 oprydninger på lokaliteter som er indeholdt i amter og kommuners edb-indberetning (tabel 8.1), og 1440 lokaliteter hvor Oliebranchens Miljøpulje har ryddet op.

Opgørelsen går i princippet tilbage til oprydninger gennemført fra oprydning af forurenede grunde startede i begyndelsen af 80'erne, men dækker ikke systematisk alle frivillige oprydninger efter kemikalieaffaldsdepotloven og affaldsdepotloven. Særligt vil mange oprydninger i 80'erne og begyndelsen af 90'erne ikke være inkluderet. Ligeledes indeholder opgørelsen ikke oprydninger fra før 1996 i de tilfælde hvor kommunerne havde myndighedsansvaret.

Tabel 8.1 indeholder en beskrivelse af status og aktiviteter i 2000 baseret på amter og kommuners edb-indberetning. Erfaringen viser at for så vidt angår antallet af gennemførte oprydninger bliver en række oplysninger først indberettet med et års forsinkelse. På basis af disse erfaringer er der i tabel 8.1 givet skøn over det reelle antal oprydninger pr. 31.12.2000.

Tabel 8.1. Afværgeforanstaltninger (offentligt finansierede og frivillige), drift, monitorering og overvågning af naturlig nedbrydning. Inkluderer ikke afværgeforanstaltninger m.m. gennemført af Oliebranchens Miljøpulje.

Kilde Amter og Kommuners edb indberetning.

Amtskommune	Lokaliteter kortlagt på V2	Afværge i alt ² til og med 2000	Afværge 2000 ¹ .	Drift 2000	Antal monitoreringer 2000	Naturlig nedbrydning 2000
Københavns amt	269	359	78	34	28	2
Frederiksborg amt	550	275	49	23	14	2
Roskilde amt	326	183	7	38	26	0
Vestsjællands amt	442	231	17	9	14	0
Storstrøms amt	384	205	25	14	24	1
Bornholms amt	68	24	1	2	0	0
Fyns amt	594	422	53	36	42	1
Sønderjyllands amt	339	157	26	10	6	3
Ribe amt	227	169	3	7	4	0
Vejle amt	423	56	20	4	3	0
Ringkjøbing amt	318	98	19	4	6	0
Århus amt	415	273	39	25	23	0
Viborg amt	253	229	29	9	40	1
Nordjyllands amt	450	230	39	11	25	0
København Kommune	179	404	58	28	13	0
Frederiksberg Kommune	56	34	8	7	1	0
I alt	5293	3349	471	261	269	10

¹ Der kan være igangsat flere afværgeforanstaltninger på samme lokalitet. I kolonnen er opgjort samtlige afværgeforanstaltninger der er indberettet med start i 2000. Såfremt der er indberettet flere afværgeforanstaltninger med startdato i 2000 er det opgjort som én afværgeforanstaltning. 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 eller når amtet har taget stilling til hvorvidt lokaliteten skal kortlægges..

² Alle afsluttede og igangværende afværgeforanstaltninger pr. 31.12.2000. Hver lokalitet tælles en gang.

Tabel 8.2 : Skøn over status for antal oprydninger pr. 31.12.2000

	1994-1999 (Indberettet)	2000 (Indberettet)	2000 (estimeret) ¹
Oprydning finansieret af amterne	399	89	110
Værditabsordningen ²	96	12	12
Privat finansierede oprydninger	2133	378	470
Oliebranchens Miljøpulje	1174	266	266
DSB/Banestyrelsen	27	10	10
Forsvaret	44	21	21
I alt	3873	776	889

¹ Er opskrevet med 20 % for amtsligt finansierede oprydninger og 25 % for privat finansierede oprydninger.

Skønnet over antallet af gennemførte oprydninger er i antal ca. 150 lavere end det tilsvarende skøn som blev udarbejdet over antallet af oprydninger i 1999. Forskellen skyldes dog primært at der er gennemført et mindre antal oprydninger af OM i 2000 sammenlignet med i 1999. Udelades antallet af OM oprydninger af opgørelserne ligger omfanget af oprydninger på samme niveau (655 i 1999 og 623 i 2000).

8.1 Den samlede økonomi på jordforureningsområdet

I 2000 er der på de beskrevne ordninger sammenlagt brugt ca. 596 mio. kroner fordelt som følger:

Tabel 8.3 De samlede udgifter på jordforureningsområdet i mio. Kr.

	2000
Amternes indsats efter jordforureningsloven	222
Værditabsloven og Teknologipuljen	47
DSB/Banestyrelsen	7
Forsvaret	9
Oliebranchens Miljøpulje	89
Forsikringsordningen for villaolietanke	40
Privat finansierede oprydninger	182
I alt	596

8.1.1 Beskæftigede i 2000

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 beskæftigelseeffekt i det private erhvervsliv. Frivillige og nye oprydninger medtages ikke.

Der blev i 2000 investeret for ca. 464 mio. kr. i undersøgelser, afværgeforanstaltninger og drift. Tallet kan af de nævnte årsager ikke umiddelbart sammenlignes med de samlede udgifter på jordforureningsområdet jf. tabel 8.2. Ifølge modellen har investeringerne skabt 817 fuldtidsstillinger i det private erhvervsliv. Det er 232 stillinger færre end i 1999. Begrundelsen er at OM havde til tidsforskudt en del opgaver fra tidligere år til 1999 og derfor har haft et væsentligt mindre forbrug i 2000 end i 1999.

Tabel 8.4:
Beskæftigelseeffekt af investeringerne på jordforureningsområdet i 2000, excl. nyere forureninger og frivillige oprydninger.¹

	Kortlægning, undersøgelser, andet	Projektering og afværgeforanstaltninger	Drift og tilsyn	Samlet forbrug
Rådgivende ingeniører	119	109	20	248
Entreprenører	74	273	19	366
Laboratorier	50	12	18	80
Jordrensningsfirmaer	0	86	37	122
Stillinger i alt	243	480	94	817

Kilde: AVJ's CASA model.

Beskæftigelsen i 2000 blev som tidligere først og fremmest skabt hos entreprenørerne, i alt 366 stillinger, og hos de rådgivende ingeniører, der har fået beskæftigelse til 248 medarbejdere.

9 Amternes Videnscenter for jordforurening

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

Lov om forurenede jord markerede et skift i fokus for det arbejde amterne udfører med bekæmpelse af jord- og grundvandsforurening.

Med loven blev information, rådgivning og oplysning til borgerne et centralt arbejdsområde for medarbejderne i amterne i forbindelse med kortlægningen af forurenede grunde. Som følge deraf blev informationsopgaven også en voksende opgave for AVJ. Blandt de meget synlige projekter i 2000 var en fælles informationspjece som sendes ud til grundejere der skal have deres grunde kortlagt. Pjecen blev til i et samarbejde mellem amterne/kommunerne, AVJ og Amtsrådsforeningen, og er trykt i et oplag på 57.000 stk. Pjecen blev fulgt op af 8 faktaark om typiske industriforureninger. Faktaarkene er ligesom pjecen målrettet til de grundejere som får deres grunde kortlagt.

Bladet Orientering er AVJ's nyhedsblad til alle, der arbejder med jord- og grundvandsforurening. Det udgør sammen med to andre projekter "Formidling af dansk forskning" og litteraturløst "LIX" grundstammen i AVJ's informationsstrategi. Orientering og LIX udgives elektronisk på AVJ's hjemmeside www.avjinfo.dk.

Depotområdets "Blå Bog" er en telefon- og e-postadressebog over alle forvaltningernes jord- og grundvandsmedarbejdere. Den udkom for tredje gang i 2000.

AVJ's mailgrupper kom for alvor i gang i 2000. Mailgrupperne opstod som svar på et behov om udveksling af hurtig og uformel information. I forbindelse med Jordforureningslovens ikrafttræden var der mange uafklarede spørgsmål, som krævede

samarbejde og koordinering. Derfor etablerede AVJ de virtuelle samarbejdsgrupper som et eksperiment. Der er høstet mange erfaringer med den nye arbejdsform, men alt i alt har mailgrupperne været en succes.

I 2000 var der planlagt en række udredninger og publikationer hvoraf en revideret udgave af Projektlederhåndbogen var den største opgave. Projektlederhåndbogen er ikke specifik for jordforureningsområdet, og den har fundet anvendelse i flere af de tilgrænsende miljøforvaltninger.

I serien af branchebeskrivelser blev der tilføjet to nye rapporter - en om pesticidanvendelse i forskellige brancher samt en om plastindustrien.

Et af de væsentligste omdrejningspunkter i bekæmpelse af jord- og grundvandsforurening er undersøgelserne af forureningernes omfang og styrke. I 2000 havde AVJ projekter om undersøgelser af chlorerede stoffer, undersøgelser af diffuse forureninger og et projekt om udredning af undersøgelser af igangværende industrier. De chlorerede stoffer er en af de alvorligste trusler mod grundvandet, og i årets løb blev det klart at de mange små renserier, som bruger chlorerede opløsningsmidler til tøjrens, er kilder til både jord-, grundvands- og indeklimateforurening.

I 2000 afholdt AVJ kurser og temamøder om aktuelle emner bl.a. en række kurser i kommunikation, projektlederkursus, kursus i chlorerede opløsningsmidler, olie kursus samt temamøder om dampoprensning, jordflytning, jordforureningslovens virkninger, kortlægning i praksis m.v.

10 Teknologipuljen

I slutningen af 1996 etablerede Miljøstyrelsen Teknologipuljen, og der blev udarbejdet et program for ordningen som er nærmere beskrevet i Depotredøgørelsen 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.

Siden ordningen trådte i kraft er der igangsat omkring 90 sager, hvoraf cirka halvdelen (42) er ydet som tilskud til afprøvning af forskellige afværgeteknikker, mens den anden del (48) er ydet til udredningsprojekter om forskellige afværgeteknologier eller generel viden på jordforureningsområdet.

Miljøstyrelsens orientering nr. 5, 2001 "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2001" indeholder en samlet liste over alle de projekter, der har været igangsat fra puljens start til 2000, 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 oprensningseffektiviteter. På denne baggrund vil det efterfølgende være muligt at konkretisere behovet for at udvikle og afprøve teknologier på laboratorieniveau eller i felten. Samtidig forventer Miljøstyrelsen at få et overblik over i hvilket omfang rensning af jord kan anvendes frit eller skal deponeres efter rensning.

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 udredningsprojekter 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.

Den bygherre (amt eller privat) der modtager et tilskud, har bygherrefunktionen for det samlede projekt.

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, tolkninger m.v.
- I de situationer hvor der er større 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

efterfølgende supplerende traditionelle afværgeforanstaltninger.

10.2 Oversigt over igangsatte projekter

Der er i 2000 givet tilskud til 12 feltprojekter for et samlet beløb af ca. 9 mio. kr.

Der er primært fokuseret på håndtering af forureninger med klorerede opløsningsmidler. Der er givet tilskud til 9 projekter med afprøvning af metoder overfor klorerede opløsningsmidler, 1 tilskud til afprøvning af metoder overfor MTBE, 1 projekt overfor tjæreforureninger, og der er givet tilskud til et enkelt projekt over for blandingsforureninger.

Formålet med feltprojekterne er at afprøve og dokumentere metoderne og specielt 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 oprensingsniveau. 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 ”Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2001” er listet samtlige projekter (felt og udredningsprojekter), der er igangsat i hele perioden 1996 til 2000.

Tabel 10.1. Oversigt over metoder der afprøves under teknologiprogrammet. For flere af metoderne, er der sat mere end et projekt i gang.

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 strippingsmetode	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). <i>Projektet blev dog ikke gennemført.</i>	Benzin	
• 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
• Forceret udvaskning	Tjærekomponenter.	2000
• Termisk assisteret rensning	Klorerede opløsningsmidler	2000
• Biologiske og kemiske grundvandsfiltre	Klorerede opløsningsmidler	2000
• Biologisk luftfilter	Klorerede opløsningsmidler	2000
• Biologisk nedbrydning	MTBE	2000
• Sorptionsfiltre	MTBE	2000

Metode:	Indsatsområde:	Årstal, hvor der er givet tilskud:
• Afværge overfor indeklime	Klorerede opløsningsmidler	2000
• Frakturering	Klorerede opløsningsmidler	2000
• Kemisk nedbrydning HRC	Klorerede opløsningsmidler	2000

10.3 Udredningsprojekter

Der er i 2000 iværksat 14 udredningsprojekter for et samlet beløb på ca. 5 mio. kr. Der er både igangsat deciderede teknologiudredningsprojekter og andre projekter på jordforureningsområdet.

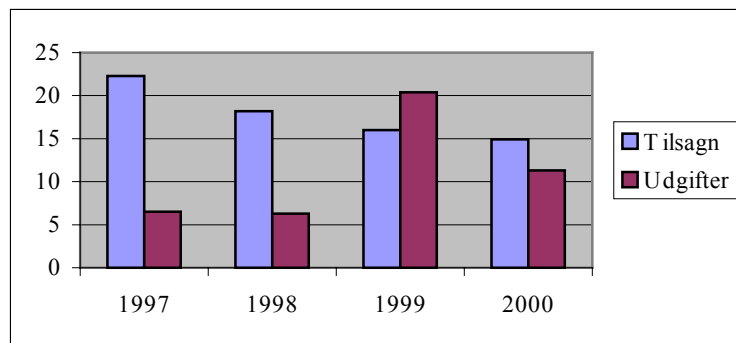
I ”Teknologiprogrammet for jord- og grundvandsforurening 2001” er samtlige udredningsprojekter listet.

Det skal specielt nævnes, at der er igangsat et udredningsprojekt til bestemmelse af kildestyrkekoncentrationen i mobilt porevand i den umættede zone. Projektet skal an vise hvordan kildestyrkekoncentrationen kan bestemmes med henblik på at gøre risikovurderingen mere præcis.

10.4 Status

På nedenstående figur ses tilsagnsbevillingen over de sidste 4 år. I 2000 er der igangsat nye aktiviteter for 15 mill. Siden 1997 er der sket et mindre fald i bevillingen. Der skal dog gøres opmærksom på at bevillingen for 1997 også indeholder bevillingen for 1996 på 10 mill. kr. Det forventes at bevillingen de næste par år vil ligge på ca. 13. mill. kr. årligt. På nedenstående figur ses forholdet mellem tilsagn og udgifter. Det ses at projekterne ikke afsluttes inden for det år der er ydet tilsagn. Udgifterne i 2001 forventes at blive højere end i 2000 da der forventes afsluttet flere sager end i 2000.

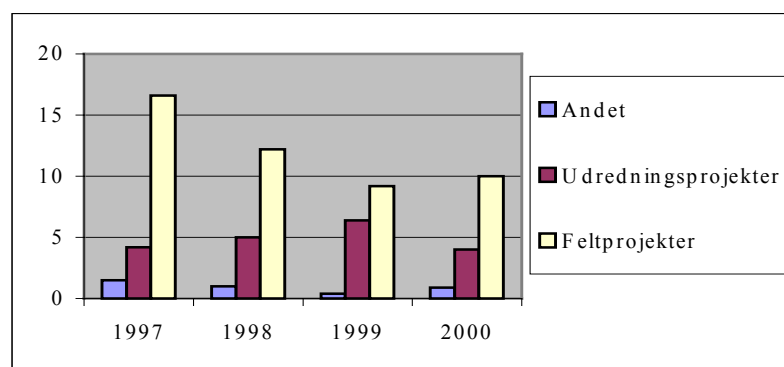
Figur 10.1 Tilsagn samt udgifter. Mio. kr. 1997-2000



Kilde :Miljøstyrelsen

Nedenstående figur viser tilsagnsbevillingen fordelt på de forskellige projektyper.

Figur 10.2 Tilsagn fordelt på projektyper. Mill. kr. 1997-2000



Kilde: Miljøstyrelsen

Det fremgår af ovenstående figur at målsætningen om at ca. 70 % af bevillingen benyttes til afprøvning af forskellige teknologier, og ca. 30 % benyttes til udredningsprojekter er opfyldt.

I 2001/2002 skal ordningen evalueres. Evalueringen skal vise om den fastsatte målsætning er opfyldt, om regler og rutiner for administration, kontrol og tilsyn har virket efter hensigten og/eller om der er brug for korrektioner.

På nuværende tidspunkt, vurderes det at teknologipuljen i god overensstemmelse med formålet og intentionerne med puljen, bidrager til udviklingen af nye teknologier overfor jord- og grundvandsforurening.

I det følgende nævnes udvalgte projekter og konklusioner. Dette er blot et udpluk af det samlede antal projekter og konklusioner. Der skal i øvrigt henvises til Miljøstyrelsens hjemmeside om jordforurening.

10.4.1 Resultater fra feltprojekterne

I de forløbne 4 år har Teknologiprogrammet primært fokuseret på afværgeteknologier over for klorerede opløsningsmidler og olie- benzinformureninger. De projekter der er blevet iværksat under programmet, har foreløbigt resulteret i anvendelse af flere nye teknologier over for klorerede opløsningsmidler, bl.a. termisk assisteret oprensning og herunder dampstripping og reaktive permeable vægge.

Via programmet har man fundet frem til en billig metode til rensning af krom(VI)-forurenede grundvand via et jernfilter. I det forløbne år er metoden benyttet på en konkret afværgeforanstaltning i Roskilde, og har fungeret upåklageligt. Der er opnået en betydelig reduktion af opløst krom(VI) i vandet, og den praktiske anvendelse ved oprensningen har vist at både de teoretiske betragtninger og vejledningen til dimensioneringen er anvendelig (Miljøprojekt 497, 538 og 566, 2000).

På Miljøstyrelsens hjemmeside ligger der et statusnotat om reaktive vægge med jernspåner som den faglige sekretær har udarbejdet. I notatet gives en international status for nye erfaringer og viden om oprensningsteknologier der gør brug af jernspåner. Desuden gives en detaljeret status for de fem projekter, der er igangsat under Teknologiprogrammet. I notatet er beskrevet fordele ved metoderne og specielt ulemper. Netop inden for reaktive vægge har Danmark via Teknologiprogrammet, markeret sig internationalt.

I forbindelse med dampoprensningen på Bruël & Kjær har den faglige sekretær udarbejdet en rapport "Miljøprojekt 543, 2000" der bl.a. indeholder en gennemgang af teori for oprensning ved hjælp af dampstripping, og hvor det er listet hvad man bør være opmærksom på når man etablerer og benytter et dampstrippingsanlæg. Det vurderes at teknologiprojekterne om damp-

stripning har været med til at implemetere termisk assisterede oprensningemetoder i Danmark.

Der er afsluttet et projekt vedrørende phytooprensning af metalforureninger hvor det konkluderes at for de fleste metalforureninger vil oprensningstiden blive for lang – kun for Cd vil oprensningen kunne ske inden for relevant tidsrum ”Miljøprojekt 536, 2000”.

Der er igangsat en række phytooprensningsprojekter for organiske forureninger (olie og tjære). Der foregår monitoring på disse, men det er endnu for tidligt at se tendensen i disse projekter.

Der er afprøvet et produkt (Petrotec), som er beregnet til brandslukningsformål. Produktet indeholder en slags overfladeaktive stoffer. Produktet skulle kunne forcere nedbrydning af olieforurening i jord. Afprøvningen viste at der ikke kunne konstateres en effekt af produktet. "Miljøprojekt 519, 2000".

En ny elektrokemisk metode, ”geooxidation” der var markedsført som en metode til rensning af olie- og benzinformuring, er undersøgt. Det konkluderes at der ikke kan ses en væsentlig oprensningseffekt ved brug af metoden og at metoden ikke kan anbefales, før effekten er tilstrækkeligt dokumenteret via kontrollerede laboratorieforsøg. "Miljøprojekt 543, 2000".

Inden for det sidste års tid er der ved hydraulisk frakturering etableret sprækker ved henholdsvis horisontale og vertikale borer i moræneler på to lokaliteter. Der vil i løbet af 2001 foreligge konklusioner fra disse projekter.

Airsparging og vakuumventilationsprojektet på Drejøgade er ved at blive afsluttet. Afprøvningen af airsparging med vandrette borer viser at der kan ske en væsentlig oprensning, men at oprensningen er forskellig over dybden. Det er derfor vigtigt at udtage niveauspecifikke prøver til dokumentation af oprensningen. Desuden viser projektet at der opnås relativ god stripning af flygtige komponenter, mens de tungere fraktioner spredes ved konvektion nedad i grundvandet. Der blev opnået influensradius på 5 – 7 meter.

Der er sket en afprøvning og videreudvikling af elektrodialytisk metode til rensning af blandingsforureninger fra træimpregne-

ringsarealer. Undersøgelsen viser at der er taget et skridt mod en videreudvikling af den elektrodialytiske metode overfor træimpregneringsarealer, men der er et stykke vej før metoden kan anvendes i fuldskala.

Foreløbige resultater indikerer at det er muligt at fjerne klorerede opløsningsmidler ved passiv ventilation. Om det er muligt at fjerne tilstrækkeligt således at de opstillede oprensningskriterier bliver opfyldt, kan endnu ikke afgøres.

Inden for den nærmeste tid vil der komme en nærmere vurdering af metoderne passiv ventilering, modificeret stripning, frakturering, vakuumventilering og airsparging. Alle disse metoder er ved at blive afprøvet og afsluttes inden for det næste år.

10.4.2 Resultater fra udredningsprojekter

Teknologiprogrammet har givet et nyttigt overblik over potentielle afværgeteknikker overfor bl.a. tungmetalfureninger og MTBE forurenede grundvand. I en række udredningsprojekter er specifikke teknikker som vakuumventilering, termisk assisteret oprensning, frakturering og naturlig nedbrydning 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 og blandingsforureninger.

Banestyrelsen og DSB har gennemført udviklingsprojektet ”Miljörigtig oprensning af forurenede jord og grundvand” og i den forbindelse er der givet støtte via Teknologiprogrammet. I projektet er der udviklet en metode til at inddrage de samlede miljøpåvirkninger som en beslutningsparameter. Metoden er afprøvet på en række demonstrationsprojekter, hvor der også er indhøstet erfaringer med optimering af de anvendte oprensningmetoder.

Frugt- og grøntprojektet skal specielt nævnes. Her blev der udført en undersøgelse af optagelsen af PAH-forbindelser og metaller i frugt og grøntsager. Resultatet er for forureningsniveauer under afskæringskriteriet, at der generelt ses et forøget indhold af forureningskomponenter i grøntsager, og specielt i

rodfrugter. Størstedelen af dette kan dog fjernes ved skrælning af rodfrugter. Efter skrælning er det beregnede ekstrairndtag ved spisning af frugt og grøntsager beskedent, og ikke af en størrelse som efter en samlet vurdering berettiger at spisning af disse afgrøder kan frarådes.

En undersøgelse af et større antal geosynteter (markeringsnet, signalnet og geotekstiler) til at adskille forurenet og uforurenet jord viser at i princippet kan alle typer af geosynteter anvendes. Dog bør produkter der indeholder PVC, undgås. De undersøgte geosynteter har tilstrækkelig holdbarhed, og ingen af dem – ud over de PVC-holdige - indeholder stoffer der kan udgøre en fare for yderligere forurening. Det vurderes dog at det er markeringssnettene der bedst lever op til de opstillede ønsker.

Der er udviklet en ny og miljøvenlig analysemetode til bestemmelse af PAH i jord. Miljøstyrelsen forventer at metoden i fremtiden skal anvendes ved analyse af PAH-forurenet jord. Før metoden fastlægges som standardmetode, er der ved at blive gennemført en metodeafprøvning.

Der er netop udarbejdet et koncept for undersøgelse og risikovurdering af gasproducerende lossepladser. I projektet er der udarbejdet et koncept for risikovurdering af lossepladsgas i relation til både eksisterende og nedlagte lossepladser. Konceptet gør det muligt for myndighederne at foretage risikovurderinger af lossepladsgas på et ensartet grundlag, og dermed også mulighed for en målrettet indsats hvor de største problemer er konstateret.

10.5 Teknologiprogram for 2001

”Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2001” 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 skulle skal rettes mod i de næste 2-5 år:

- Jord og/eller grundvand, forurenede med klorerede opløsningsmidler.
- Tungmetalforurenede 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 oprensning af forureninger, der truer grundvandet (klorerede opløsningsmidler og olie/benzinforureninger 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 tungmetalforureninger, 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 de fremtidige projekter vil et væsentligt indsatsområde være miljøvurdering 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.

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 kan 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 inden for 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 ordningen evalueres 5 år efter ordningens start.

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

11 Jordstrømme

11.1 Anmeldepligten for flytning af jord

Anmeldepligten for flytning af jord er som noget nyt trådt i kraft den 1. januar 2000, jf. lov om forurenede jord § 50, stk. 2. Anmeldepligten betyder at den der vil flytte forurenede jord bort fra den ejendom hvor den er opgravet forinden skal anmelde flytningen til kommunen. Jord der flyttes bort fra en kortlagt ejendom, en kortlagt del af en ejendom eller et offentligt vejareal skal tilsvarende anmeldes uanset om der aktuelt er konstateret forurening i jorden.

En bekendtgørelse med nærmere regulering af anmeldepligten er trådt i kraft den 1. september 2000.

I anmeldelsen skal det blandt andet oplyses om jorden ønskes deponeret, renses eller genanvendt der hvor den flyttes hen.

Genanvendelse af let forurenede jord er i en vis udstrækning reguleret i genanvendelsesbekendtgørelsen som er trådt i kraft den 1. januar 2001. Med tiden forventes genanvendelsesbekendtgørelsen udvidet. I dag er den største begrænsning, at genanvendelsesbekendtgørelsen ikke gælder for jord der er forurenede med organiske stoffer. Hvis jord forurenede med organiske stoffer ønskes genanvendt, kræver det i dag en konkret godkendelse fra amtet.

Året 2000 må betragtes som en indledende indkøringsfase, og der er fortsat i 2001 behov for indkøring af de nye bestemmelser om flytning og genanvendelse af jord. Miljøstyrelsen vil i løbet af 2001 udarbejde en samlet vejledning om bestemmelserne og tilgrænsende relevante bestemmelser.

11.2 Jordmængder i 2000

Der er ikke sket nogen systematisk indberetning af data om anmeldte og genanvendte jordmængder og -typer for året 2000.

Amter og kommuner indberetter som en del af edb-indberetningen forurenedede jordmængder der er rensset eller opgravet på kortlagte lokaliteter eller hvor der gennemføres en oprydning for at undgå at ejendommen kortlægges.

11.2.1 Oprydning finansieret af amterne

I tabel 11.1. er præsenteret tal for rensede og/ eller deponerede jordmængder i forbindelse med amtsligt finansierede projekter i perioden 1997-2000. Jordmængderne varierer en del i løbet af perioden. Der er sket bortgravning og/eller rensning af jord på i alt 58 lokaliteter i 2000 (tabel 3.11). Der er imidlertid kun indberettet data om deponerede og rensede jordmængder for 54 af disse lokaliteter (tabel 11.1). Den gennemsnitlige deponerede/rensende jordmængde er ca. 1150 tons pr. lokalitet. Gennemsnittet dækker over store variationer. På en lokalitet er der rensset en stor jordmængde på 28.950 tons. Denne jordmængde er rensset in situ og således ikke opgravet. Gennemsnittet for de øvrige jordmængder kan beregnes til ca. 600 tons pr. lokalitet.

Den samlede opgravede jordmængde som er genereret ved projekter (fraregnet jordmængderne rensset in situ), udgør således ca. 33.000 tons jord.

Tabel 11.1 Jordmængder der renses og/eller deponeres i forbindelse med amtsligt finansierede afværgeforanstaltninger.

Kilde: Amter og kommuners edb indberetning pr. 31.12.2000.

Deponering rensning	1997		1998		1999		2000	
	Tons	Antal Lokalteter	Tons	Antal lokaliteter	Tons	Antal lokaliteter	Tons	Antal lokaliteter
Renset, herefter kontrolleret losseplads	4482	6	0	0	542	4	835	5
Renset, herefter specialdepot	9175	3	1723	3	607	2	1152	15
Renset, til "fri anvendelse"	149	1	0	0	0	0	4603	1
Direkte til kontrolleret losseplads	8646	14	7989	10	3028	8	2852	6
Direkte på specialdepot	5186	6	11591	12	8021	8	13116	28
Jord renses, ikke opgravet	18000	1	0	0	0	0	28950	1
Renset, herefter til byggeprojekt (§19)	460	1	0	0	0	0	1000	1
Til jordbehandlingsanlæg	10550	22	20254	27	15158	23	8358	15
Andet	0	0	4300	1	30	1	1075	1
I alt ¹	56648	54	45857	53	27386	46	61941	73

¹ På samme lokalitet kan jorden gå til mere end en behandling og/eller slutdisponering. Det samlede antal lokaliteter der indgår i opgørelsen er i 1997 (50), 1998 (50), 1999 (38) og 2000 (54).

11.2.2 Værditabsordningen

Der er sket bortgravning og/eller rensning af jord på i alt 12 lokaliteter i 2000 svarende til 16.568 tons. Der mangler data for en enkelt af de indberettede lokaliteter (tabel 11.2). Den gennemsnitlige deponerede/rensede jordmængde er ca. 1.150 tons pr. lokalitet. Gennemsnittet dækker over store variationer. På en lokalitet er der renses en stor jordmængde på 16.568 tons. Gennemsnittet beregnet for de øvrige jordmængder udgør ca. 500 tons pr. lokalitet.

Tabel 11.2 Jordmængder der renses og/eller deponeres i forbindelse med oprydninger efter værditabsordningen

Kilde: Amter og kommuners edb indberetning pr. 31.12.2000.

	1997		1998		1999		2000	
	Tons	Antal	Tons	Antal	Tons	Antal	Tons	Antal
Renset, herefter kontrolleret losseplads	3487	3			3956	3	95	2
Renset, herefter specialdepot	3158	4			565	2		
Direkte til kontrolleret losseplads	21996	9	5158	10	1625	6	9378	8
Direkte på specialdepot	417	3	963	5	1702	2	411	2
Til jordbehandlingsanlæg	2784	5	5701	8	2297	6	3032	4
Andet	795	2					3652	2
I alt ¹	32637	26	11822	23	10145	19	16568	18

¹ På samme lokalitet kan jorden gå til mere end en behandling og/eller slutdisponering. Det samlede antal lokaliteter der indgår i opgørelsen er i 1997 (22), 1998 (15), 1999 (14) og 2000 (11).

Den samlede jordmængde baseret på de indberettede oplysninger for sager under værditabsordningen, antages at være 17.000 tons.

Da der som omtalt i afsnit 5 er forskel på antallet af sager som Finansstyrelsen oplyser er igangsat, og de oplysninger der indberettes fra amterne, er de korrekte samlede jordmængder muligvis større end hvad fremgår af amternes indberetning.

11.2.3 Privat finansierede oprydninger

Der er sket bortgravning og/eller rensning af jord på i alt 360 lokaliteter i forbindelse med privat finansierede oprydninger i 2000. Der er imidlertid kun indberettet data om deponerede og rensede jordmængder for 279 af disse lokaliteter. Den gennemsnitlig deponerede/rensede jordmængde er ca. 1657 tons pr. lokalitet. Gennemsnittet dækker over store variationer. Hvis lokaliteter hvor jordmængderne overstiger 5.000 tons ikke medtages i gennemsnitsberegningerne er den gennemsnitlige deponerede/rensede jordmængde for de resterende 260 lokaliteter 414 tons.

Når det antages at der er en forsinket indberetning på i størrelsesordenen 25%, vil det samlede antal lokaliteter med deponerede/rensede jordmængder være ca. 450. Det antages desuden at jordmængden for de "forsinkede indberettede" og jordmængderne fra de lokaliteter der ikke er indberettet, svarer til gennemsnittet på 414 tons. De samlede jordmængder som renses/deponeres i forbindelse med privat finansierede projekter, kan på baggrund af ovenstående antagelser estimeres til ca. 430.000 tons.

Tabel 11.3 Jordmængder der renses og/eller deponeres i forbindelse med privat finansierede afværgeforanstaltninger. Excl. OM og Forsikringsordningen vedr. villaolietanke

Kilde: Amter og kommuners edb indberetning pr. 31.12.2000.

Deponering rensning	1997		1998		1999		2000	
	Tons	Antal	Tons	Antal	Tons	Antal	Tons	Antal
Renset, herefter kontrolleret losseplads	1494	6	5208	13	852	13	3707	15
Renset, herefter specialdepot	4326	10	10564	9	17348	28	4450	7
Renset, til "fri anvendelse"	1427	18	2065	9	5169	14	1735	3
Direkte til kontrolleret losseplads	41361	82	7303	64	48861	77	27138	56
Direkte på specialdepot	64281	58	100103	71	126260	105	218216	50
Jord rensset, ikke opgravet	5621	2	13540	5			9280	3
Jord rensset, tilbagefyldt	1140	2	937	3				
Renset, herefter til byggeprojekt (§19)	2880	1						
Direkte til byggeprojekt (§19)	2845	5			200320	2	1800	1
Til jordbehandlingsanlæg	228067	211	155289	280	148949	262	149234	167
Direkte anvendt jf.bek. Genanvendelse af restprodukter og jord			200	1			30000	1
Andet	24230	31	164587	19	32019	15	16875	12
I alt ¹	377672	426	459796	474	579778	516	462435	315

¹ På samme lokalitet kan jorden gå til mere end en behandling og/eller slutdisponering. Det samlede antal lokaliteter der indgår i opgørelsen er i 1997 (390), 1998 (434), 1999 (431) og 2000 (279).

11.3 Samlede forurenede jordmængder.

De samlede jordmængder der opgraves og/eller renses i forbindelse med afværgeprojekter (incl. projekter, der er gennemført under ordningen om Oliebranchens Miljøpulje og forsikringsordningen for villaolietanke), er estimeret til 544.000 tons (tabel 11.4). Dette er noget lavere end i 1999, hvor de samlede jordmængder i forbindelse med afværgeprojekter blev opgjort til 612.000 tons. Den afgørende forklaring på faldet fra 1999 til 2000 er at jordmængderne der hidrører fra oprydninger under Oliebranchens Miljøpulje, er faldet betydelig.

Som nævnt i afsnit 10.1, er der ikke her tale om en total opgørelse af forurenede jordmængder der anmeldes og genanvendes for året 2000. Mange mindre jordpartier indgår ifølge amterne ikke i indberetningen, ligesom f.eks. jord der fjernes fra vejarealer heller ikke optræder i indberetningen.

Tabel 11.4. Jordmængder der er deponeret og renses i 2000
Kilde: Amter og kommuners edb-indberetning, OM's beretning 2000

	Tons jord
Amts finansierede projekter	33.000
Værditabsordningen	17.000
Privat finansierede projekter	430.000
Oliebranchens Miljøpulje	55.000
Forsikringsordningen for villaolietanke	9.000
I alt	544.000

På grund af de store usikkerheder ved fastlæggelse af jordstrømmenes mængder, typer og slutdisponeringssteder har Deponrådet besluttet at sætte et projekt i gang under teknologopuljeprogrammet som kan klarlægge disse parametre.

12 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 1625 vandværksboringer var lukket inden for de 11 år, som opgørelsen omfatter. Heraf var 525 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. På daværende tidspunkt blev der kun i enkelte tilfælde analyseret for miljøfremmede stoffer. 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, 1999 og 2000 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 alt var der pr. 31.12.1999 indberettet oplysninger om 1881 lukkede boringer. Med indberetningen pr. 31.12.2000 er det samlede antal indberettede lukkede boringer 1953, heraf 72 i 2000 og 1356 i perioden 1987-99. De resterende 525 boringer er lukket før 1987 eller indberettet uden oplysning om lukningsår.

Naturskabte kvalitetsproblemer og tekniske årsager er den primære årsag til lukning, mens menneskabte forureninger er årsag til i alt 864 tilfælde (44%) i perioden. Punktkilderne er primært at finde i gruppen "andre miljøfremmede stoffer" som pr. 31.12.2000 var årsag til at 119 boringer var blevet lukket. Der er i 2000 lukket 3 boringer på grund af fund af forurening med

"andre miljøfremmede stoffer". Der forekommer endvidere også en stor andel (23%) i gruppen "anden årsag eller ukendt".

Figur 12.1 Lukkede boringer ved almene vandværker

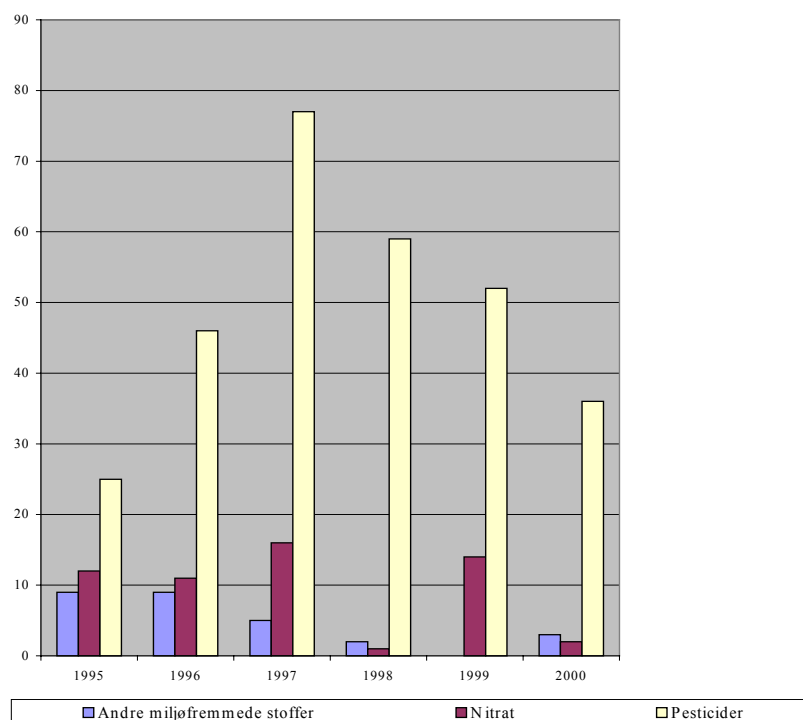
	Før 1987 ¹	1987-1999	2000	Total
Naturskabte kvalitetsproblemer og tekniske årsager	329	515	21	865
Pesticider	11	303	36	350
Andre miljøfremmende stoffer	10	106	3	119
Nitrat	33	145	2	180
Anden årsag eller ukendt	142	287	10	439
I alt	525	1356	72	1953

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

¹ Inkluderer også oplysninger om lukninger, hvor lukningsår mangler.

I de senere år har der været fokus på risikoen for pesticidforurening af vandforsyningsboringer. Det har ført til at der er gennemført mange analyser af vandkvaliteten ved almene vandværker for forurening med pesticider. Ved undersøgelserne er der konstateret pesticidforurening af en række boringer. Udviklingen i årsager til lukning af boringer opgjort på pesticider, andre miljøfremmede stoffer og nitrat fremgår af figur 12.1.

Figur 12.1. Forureningskilder, der har været årsag til lukning af borerger ved almene vandværker.



I perioden er i alt 125 ud af 1953 lukninger forårsaget af punktkilder, jf. tabel 12.2. Lukningerne er primært forårsaget af forurenede industrigrunde og utætte kloakledninger hvilket svarer til 6% af de samlede lukninger. Ved 1282 borerger var kilden til lukning ukendt, svarende til 66% af lukningerne. Det kan ikke udelukkes at en del af disse skyldes punktkilder.

Tabel 12.2 Kilder til lukning af boringer ved almene vandværker fra 1987-99.

Kilde	før 1987 ¹	1987-1999	2000	Sum
Fladekilder:				
Gartneri / Plantage	0	28	1	29
Landbrug / Skovbrug	21	143	9	173
Punktkilder:				
Industrigrunde	6	60	0	66
Kloakledninger	12	19	0	31
Losse- og fyldpladser	3	10	0	13
Olie- og benzinanlæg	0	14	1	15
Andet	43	260	38	341
Ukendt	440	822	23	1285
I alt	525	1356	72	1953

Kilde: Amtenes skriftlige indberetning 1998 og 1999.

¹ Inkluderer også oplysninger om lukninger, hvor lukningsår mangler.

Ud af de 72 boringer som lukkede i 2000 angives punktkilder som kilde i 1 af tilfældene mens fladekilder i form af landbrug, skovbrug, gartneri og plantage angives som årsag i 10 af tilfældene. De 72 boringer var fordelt på 37 kommuner.

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, ingen i 1999 og 1 i 2000.

I alt har 235 kommuner i løbet af hele perioden indberettet oplysninger om lukkede vandindvindingsboringer. Det er primært mindre landkommuner, som ikke har indberettet.

13 Internationalt arbejde

13.1 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 objektivet 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.

13.2 Clarinet

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 den 22. juni 2001 med en konference. Resultat af arbejdet vil blive samlet i en rapport som efterfølgende vil blive offentliggjort på hjemmesiden (www.clarinet.at).

13.3 Tematisk strategi om jord

Det fremgår af 6. miljøhandlingsprogram at Europakommissionen vil udarbejde en tematisk strategi for beskyttelse af jord. Strategien vil ifølge forslaget rette sig mod en generel beskyttelse af jorden som medie, herunder blandt andet erosion, ørkendannelser, forsegling, men også jordforurening. P.t. er det usikkert hvordan strategien vil behandle de enkelte elementer og hvilken

vægtning de vil få. Strategiarbejdet forventes at forløbe over de næste 5-6 år.

BILAG A:

Kortlagte arealer opgjort på Aktiviteter, som har været baggrund for kortlægning. Kun aktiviteter, som udgør mere end 5% er medtaget
 Kilde : Amter og kommuners edb-indberetning

Branche	V2 Kortlagt før		V2 Kortlagt i 2000		V1 Kortlagt i 2000	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Akkumulator- og tørrelementfabrikker	18	0,3	3	0,5	4	0,2
Apoteker	2	0,0			1	0,1
Asfaltfabrikker	101	1,9	10	1,6	48	2,5
Autoreparationsværksteder	294	5,6	63	10,3	152	7,8
Fremst. Af færdigbl. Bekæmpelsesmid	7	0,1		0,0		0,0
Anden fremst. Af elektrisk materiel	24	0,5	3	0,5	3	0,2
El-, gas- og varmforsyning	139	2,6	14	2,3	9	0,5
Farve- og lakfabrikker	42	0,8	2	0,3	3	0,2
Gartnerier, frugtplantager, planteskoler	26	0,5	9	1,5	72	3,7
Galvaniseringsanstalter m.v.	102	1,9	5	0,8	7	0,4
Garverier	26	0,5	1	0,2	2	0,1
Gasværker (tidligere Gasforsyning)	155	2,9	16	2,6	2	0,1
Fremst. Af glasuld og glasfiber	7	0,1		0,0	2	0,1
Anden grafisk virksomhed i øvrigt	21	0,4	3	0,5	9	0,5
Industriakering	58	1,1	7	1,1	10	0,5
Jern- og metalstøberi og industri	165	3,1	30	4,9	37	1,9
Kabelfabrikker	5	0,1		0,0	1	0,1
Kemisk industri m.v.	90	1,7	1	0,2	5	0,3
Handel med korn, foder- og gødning	35	0,7	5	0,8	8	0,4
Limfabrikker	3	0,1		0,0		0,0
Fyld- og lossepladser	1724	32,7	33	5,4	28	1,4
Maskinindustri	199	3,8	33	5,4	58	3,0
Medicinalvarefabrikker	7	0,1		0,0		0,0
Nærings- og nydelsesmiddelindustrien	21	0,4	6	1,0	4	0,2
Træ- og møbelindustri	35	0,7	4	0,7	20	1,0
Papir- og papfabrikker	6	0,1	1	0,2		0,0
Plastvareindustri	17	0,3	6	1,0	3	0,2
Renserier	291	5,5	60	9,9	30	1,5
Benzin- og servicestationer	741	14,0	86	14,1	1049	53,9
Andre virksomheders oplag af olie o.l.	461	8,7	101	16,6	170	8,7
Skrotpladser og produkthandel	163	3,1	18	3,0	36	1,8
Tekstilfarverier og imprægneringsfabrik.	23	0,4	1	0,2	10	0,5
Træimprægneringsanstalter	70	1,3	7	1,1	7	0,4
Andre virksomheder	116	2,2	20	3,3	36	1,8
Skovdrift	3	0,1	2	0,3	25	1,3
Landbrugsmaskinstationer m.v.	4	0,1	9	1,5	55	2,8
Diffus forurening	5	0,1	14	2,3	0	0,0
Fyldjord	0	0,0	5	0,8	0	0,0
Andet	71	1,3	31	5,1	40	2,1
Brancher I alt	5277	100,0	609	100,0	1946	100,0

**Bilag B: Miljø- og Energiministeriets
cirkulære af 19. oktober 2000 om indbe-
retning for 2000 og 2001 om jordforure-
ning**

Cirkulære om indberetninger for 2000 og 2001 om jordforureninger.

(Til samtlige amtsråd og kommunalbestyrelser)

Indledning.

I lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurennet jord, senest ændret ved lov nr. 447 af 31. maj 2000 om ændring af visse miljølove fremgår det af lovens § 24, stk. 2 og 4, at amtsrådet afgiver en årlig indberetning til det efter § 24, stk.1 nedsatte råd, Depotrådet, om gennemførte aktiviteter, og om den planlagte indsats, budgetter m.v. for det kommende år.

Miljø- og Energiministeren kan endvidere efter § 61 i jordforureningsloven fastsætte nærmere reg-ler om, at amtsrådene og kommunalbestyrelserne skal sende indberetninger om deres kortlæg-nings- og tilsynsvirksomhed. Miljø- og Energi-ministeren kan endvidere fastsætte regler om, at indberetningen skal ske i bestemt form.

Jordforureningsloven omfatter al jord, der på grund af menneskelig påvirkning kan have skadelig virkning på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt. Det betyder, at jord dækkes uanset tidspunktet for den skete forure-ning, eller hvordan forureningen er sket (punkt-kilde/diffus kilde). Dog er jord påvirket af jord-brugsmæssig spredning af slam, gødning og pesti-cider ikke omfattet.

Med jordforureningsloven videreføres den rap-porteringsstruktur som var fastlagt i

den tidligere affaldsdepotlov til de områder, som er omfattet af jordforureningsloven.

Indberetningen efter jordforureningsloven tager sit udgangspunkt i de arealer, som amtsrådet i samarbejde med kommunalbestyrelsen under-søger og/eller kortlægger på henholdsvis videns-niveau 1 og 2 i henhold til jordforureningsloven § 4 og 5.

Indberetningerne skal som de tidligere år ske i elektronisk format til det edb-baserede register ROKA (Register Over Kortlagte Arealer) og i form af en skriftlig beretning om generelle forhold.

Amtsrådet forestår indberetningen, men kommu-nalbestyrelsen skal bistå amtsrådet med oplys-ninger om tilladelser/oprydning m.v. på kortlagte arealer, hvor kommunalbestyrelsen er myndighed.

Der forudsættes efter jordforureningsloven at ske et samarbejde mellem amtsrådet og de enkelte kommunalbestyrelser med hensyn til opsporing og behandling af jordforureninger. Amtskommu-nerne 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 og 1999 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 indberetningerne for 2000 og 2001.

Amtskommunerne samler kommunernes oplysninger, og indberetter dem til Miljøstyrelsen.

Indberetninger for 2000 og 2001.

Indberetninger til Miljøstyrelsen skal ske dels til det edb-baserede landsdækkende register ROKA, og dels som en skriftlig indberetning. Indberetningen for 2000 skal indsendes til Miljøstyrelsen senest den 1. marts 2001. Tilsvarende skal indberetningen for 2001 fremsendes senest den 1. marts 2002.

ROKA.

Til ROKA indberettes oplysninger om arealer, som er kortlagt på vidensniveau 1 og 2. Desuden skal de arealer indberettes, som tidligere har været registreret efter affaldsdepotloven og siden afmeldt eller udgået af registreringer. Ligeledes indberettes oplysninger om nyere forureninger, hvor forureningen er konstateret fra 1996 og fremefter eller ryddet op indenfor samme periode, og som ikke er kortlagt. Frivillige oprydninger samt oprydninger efter påbud på arealer i indberetningsårene, og hvor oprydningen betyder, at arealet ikke kortlægges, skal ligeledes indberettes.

Edb-indberetningen til ROKA er fastlagt i Miljøstyrelsens "Vejledning til brug ved amterne og Københavns og Frederiksberg kommuners indberetning til Miljøstyrelsen" af 13. september 2000. I

vejledningen angives blandt andet kodelister for indberetningerne.

Følgende punkter skal oplyses, som beskrevet i vejledningen:

- Stamoplysninger om lokalitetens nummer, navn, adresse, UTM-koordinater, status.
- Kortlægnings-/registreringsdato, areal, anvendelse, frigivelse, afmelding, risikogruppe, forureningsårsag, forureningsår, forureningskomponenter, forurenende medie.
- Status for afværgeprojekter m.v.
- Økonomi for behandling af lokaliteten. (Økonomi er undtaget for oprydninger gennemført under ordningen om Oliebranchens Miljøpulje og forsikringsordningen for villaolietanke).

Kommunerne skal fremsende oplysninger til amtskommunerne om oprydninger og oprydninger efter påbud, hvor kommunerne har tilsynsmyndigheden. Med mindre andet aftales mellem amt og kommune, fremsender kommunerne oplysningerne i vedlagte skema "Oplysningsskema vedrørende oprydning af jordforurening, hvor kommunen er tilsynsmyndighed". Amterne taster oplysningerne ind i de amtslige databaser og indsender en samlet indberetning for hele amtskommunen til Miljøstyrelsens ROKA database. Med henblik på kommunernes opdatering af tidligere indberettede nyere forureninger, sender amtskommunen en oversigt til kommunen over de oplysninger, som kommunen tidligere har indberettet.

Det anbefales, at kommunerne indberetter til amterne senest 1. februar 2001 for året 2000 og 1. februar 2002 for året 2001.

Ved fremsendelsen af den elektroniske indberetning skal amtskommunen angive, hvilke kommuner, der har oplyst, at der ikke i indberetningsåret er sket oprydning af forureninger, hvor kommunen har været tilsynsmyndighed.

Den skriftlige indberetning.

De skriftlige indberetninger fra amtsrådene omfatter oplysninger om gennemførte aktiviteter efter jordforureningsloven, som ikke indgives til ROKA. Indberetningerne pr. 1. marts 2001 og pr. 1. marts 2002 skal omfatte følgende:

- Beskrivelse af prioriteringen af den samlede indsats på jordforureningsområdet. Herunder beskrives amtets arbejde med kortlægning, indsatsområder samt områder med følsom anvendelse efter jordforureningslovens § 6, tilsyn og påbud samt frivillige oprydninger.
- En regnskabsoversigt over amtets udbetalinger på jordforureningsområdet i det forløbne år excl. personaleomkostninger specificeret på:
 - a) kortlægning, registrering og generelle tilsynsforpligtelser , b) undersøgelser, c) projektering og afværgeforanstaltninger, d) drift og monitorering af afværgeforanstaltninger eller i forhold til forureningsudbredelse af forurene-de arealer, og e) tværgående projekter (f.eks. informationsvirksomhed, arbejde med grundvandsmodeller). Alle udgifter opgøres excl. moms og disponeringer under værditabsordningen, og kontingent til Amternes Videns-center for Jordforurening skal ikke indgå i opgørelsen. Budgetoverførsler fra indberetnings-året til det efterfølgende

finansår skal anføres. Udbetalinger under pkt. b, c og d vedrører projekter på enkeltlokaliteter, 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 (regnskabsoversigtens punkt e).
- oplysning om antal årsværk beskæftiget på jordforureningsområdet i amtskommunen. Årsværk skal opgøres inkl. ledelse og tegnestue.
- 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 det kommende år specificeret på samme måde som regnskabsoversigten for det forløbne år. Desuden skal det budgetterede antal beskæftigede på jordforureningsområdet i amtskommunen oplyses. Årsværk skal opgøres inkl. ledelse og tegnestue.

Den skriftlige indberetning skal herudover indeholde oplysninger om boringer ved almene vandværker, der er lukket, eller hvor der er igangsat avanceret vandbehandling, i 2000 henholdsvis 2001. 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" (vedlagt). Ved amtskommunens fremsendelse af indberetningen skal det angives, hvilke kommuner, der har oplyst, at der ikke har været lukket boringer ved almene

vandværker eller er igangsat avanceret vandbehandling på sådanne i 2000 henholdsvis 2001.

Med henblik på at undgå dobbeltregistrering, ud-sender Miljøstyrelsen senest 1. november 2000 og 1. november 2001 oversigter til amtskommuner, som disse videresender til kommunerne, over boringer, som tidligere er indberettet til Miljø-styrelsen.

Det anbefales, at kommunerne indberetter til amtskommunerne senest 1. februar 2001 for året 2000 og 1. februar 2002 for året 2001.

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 19. oktober 2000

Svend Auken

/Jesper Hermansen