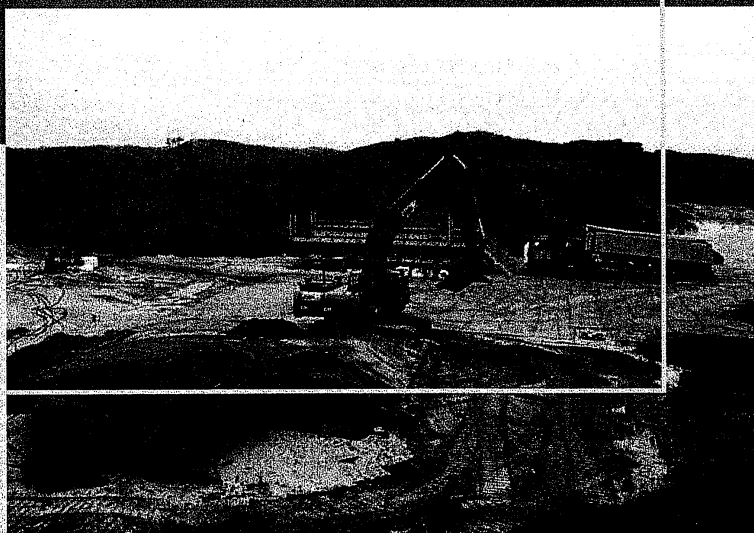


Redegørelse - Nr. 1 2010

# Redegørelse om jordforurening 2008



.....  
**MILJØMINISTERIET**

Miljøstyrelsen

**Redegørelse om jordforurening 2008**

**Depotrådet**

**Redegørelse Nr. 1 2010**

# Indhold

<b>SAMMENFATNING OG KONKLUSION .....</b>	<b>4</b>
<b>SUMMARY AND CONCLUSIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>1 INDLEDNING .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 FORMÅL OG BAGGRUND FOR REDEGØRELSEN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 DEPOTRÅDET .....</b>	<b>13</b>
<b>2 JORDFORURENINGSOMRÅDET - OVERBLIK.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 OPGAVERDELINGEN.....</b>	<b>15</b>
2.1.1 <i>Områdeklassificering og lettere forurenede jord .....</i>	<i>16</i>
2.1.2 <i>Information .....</i>	<i>16</i>
2.1.3 <i>Børneinstitutioner .....</i>	<i>16</i>
2.1.4 <i>Kærgård plantage.....</i>	<i>17</i>
2.1.5 <i>Høfde 42.....</i>	<i>17</i>
2.1.6 <i>Flytning af jord.....</i>	<i>18</i>
2.1.7 <i>Danmarks Miljøportal .....</i>	<i>18</i>
<b>3 RESSOURCEFORBRUG.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 DET OFFENTLIGE RESSOURCEFORBRUG.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 DET OFFENTLIGE BUDGET FOR 2009 .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 DET PRIVATE RESSOURCEFORBRUG I 2008.....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 DET SAMLEDE RESSOURCEFORBRUG I 2007 .....</b>	<b>22</b>
<b>4 REGIONERNES INDSATS.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 KORTLÆGNING .....</b>	<b>24</b>
4.1.1 <i>Status for kortlægning pr. 31. december 2008.....</i>	<i>24</i>
4.1.2 <i>Årsager til jordforurening.....</i>	<i>29</i>
4.1.3 <i>Indsatsområder .....</i>	<i>30</i>
<b>4.2 UNDERSØGELSE .....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 OPRYDNING .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 <i>Indsatsen på børneinstitutioner .....</i>	<i>35</i>
<b>4.4 UDVIKLINGSPROJEKTER.....</b>	<b>36</b>
<b>4.5 ANDRE INDSATSFORMER.....</b>	<b>37</b>
4.5.1 <i>Overvågning .....</i>	<i>37</i>
4.5.2 <i>Naturlig nedbrydning.....</i>	<i>38</i>
4.5.3 <i>Rådgivning.....</i>	<i>38</i>
<b>4.6 REGIONERNES SERVICE OG ADMINISTRATION .....</b>	<b>38</b>
4.6.1 <i>Nuancering .....</i>	<i>39</i>
4.6.2 <i>Private bygherrers undersøgelser og oprensninger.....</i>	<i>40</i>
4.6.3 <i>Oliebranchens Miljøpulje .....</i>	<i>40</i>
4.6.4 <i>Værditabsordning for boligejere.....</i>	<i>41</i>
4.6.5 <i>Forespørgsler om jordforurening.....</i>	<i>42</i>
4.6.6 <i>Revurdering af kortlagte lokaliteter.....</i>	<i>42</i>
<b>4.7 FLYTNING AF JORD I FORBINDELSE MED OFFENTLIG OPRYDNING .....</b>	<b>43</b>
<b>4.8 STORE FORURENINGSSAGER.....</b>	<b>43</b>
<b>4.9 VIDENCENTER FOR JORDFORURENING .....</b>	<b>46</b>
<b>5 DEN PRIVATE INDSATS.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1 OPRYDNINGER EFTER PÅBUD .....</b>	<b>48</b>
<b>5.2 FRIVILLIGE OPRYDNINGER .....</b>	<b>48</b>
<b>5.3 OLIEBRANCHENS MILJØPULJE .....</b>	<b>49</b>
5.3.1 <i>Forsikringsordningen for villaolietanke .....</i>	<i>50</i>
<b>6 DEN STATSLIGE INDSATS .....</b>	<b>54</b>
<b>6.1 VÆRDITABSORDNINGEN .....</b>	<b>54</b>

6.1.1	<i>Aktiviteten på værditabsordningen i 2008</i> .....	54
6.1.2	<i>Værditabsordningens låneordningen</i> .....	56
6.2	FORSVARET.....	57
6.3	TEKNOLOGIPULJEN .....	58
6.3.1	<i>Tilskudsprojekter</i> .....	59
6.3.2	<i>Udredningsprojekter</i> .....	59
7	LUKNING AF VANDFORSYNINGSBORINGER.....	60
BILAG A	CIRKULÆRE OM INDBERETNINGER.....	63
BILAG B	ÆNDRING OG OPFØLGNING PÅ JORDFORURENINGSLOVEN ..	67
BILAG C	MYNDIGHEDERNES ROLLE .....	70

# Sammenfatning og konklusion

Denne rapport er Depotrådets årlige redegørelse til miljøministeren om indsatsen på jordforureningsområdet.

Redegørelsen for 2008 viser, at regionerne og kommunerne efter omstillingen som følge af kommunalreformen, er godt på vej ind i en mere stabil og målrettet indsats på jordforureningsområdet. Der var dog også i 2008 udfordringer i nye IT-systemer og sammenlagte data.

I forhold til de tidligere år indeholder denne redegørelse en mere detaljeret beskrivelse af regionernes indsats og administration på jordforureningsområdet.

Generelt har regionerne i 2008 prioriteret indsatsen på jordforureningsområdet med udgangspunkt i lovgivningens indsatsområder. Det vil sige, at der først og fremmest er sket undersøgelse og oprydning i områder med særlige drikkevandsinteresser samt på områder med følsom arealanvendelse på de forurenede grunde, hvor det vurderes at have den største miljø- og sundhedsmæssige effekt. I 2008 har regionerne som en del af disse aktiviteter haft særlig fokus på indsatsen i forhold til potentielle forureninger i børneinstitutioner.

## **Jordforureningsområdet i tal**

Samlet er der den 31. december 2008 kortlagt ca. 24.000 lokaliteter hos de regionale myndigheder:

- 12.130 lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 2 (V2), dvs. der er konstateret jordforurening.
  - Cirka halvdelen af de V2-kortlagte lokaliteter er omfattet af lovens indsatsområder
  - Der er næsten ligelig fordeling mellem V2-kortlagte arealer med bolig m.v., og arealer som er V2-kortlagt på grund af risiko for forurening af drikkevand
- 12.197 lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 1 (V1), dvs. der er kendskab til aktiviteter, der kan forurene jorden.

Der er tale om et bredt spektrum af forureningskilder. Benzin- og servicestationer og andre aktiviteter med olie/benzin udgør, sammen med renserier og fyld- og lossepladser, fortsat de største grupper, som er årsag til kortlægning på V2.

## *Oprydning af forurening*

Samlet er der i 2008 gennemført mindst 465 oprydninger fordelt som følgende:

- 55 oprydninger er finansieret af regionerne,
- 24 oprydninger er finansieret af staten (værditabsordningen og forsvarrets oprydninger),
- 106 oprydninger er gennemført under Oliebranchens Miljøpulje,
- 128 oprydninger er gennemført under forsikringsordningen for villaolie-tanke,
- 152 frivillige oprydninger eller oprydninger efter påbud til private.

For regionerne er der tale om en væsentlig stigning i antallet af regionernes oprydninger i 2008 i forhold til 2007, hvor aktiviteten var præget af kommunalreformen. I 45 procent af sagerne gennemføres indsatsen for at beskytte grundvandet, mens 48 procent gennemføres for at beskytte boligejendomme, hvor der enten er indeklimalrisiko eller risiko for kontakt med forurenede jord. I seks procent er indsats gennemført på børneinstitutioner, og på en procent er indsatsen rettet mod recipienter.

Antallet af oprydninger, gennemført af Oliebranchens Miljøpulje og via forsikringsordningen for boligejere, er lavere, end det var tilfældet i 2007.

Antallet af de frivillige oprydninger og oprydninger efter påbud har i de senere år været meget færre end for 3-4 år siden. Ligesom i 2007 skal det lave antal oprydninger ikke ses som et udtryk for lavere aktivitet på området, men snarere som udtryk for manglende indberetning.

De samlede udgifter på jordforureningsområdet, eksklusiv den frivillige indsats og indsatsen på baggrund af påbud, er i 2008 beregnet til at udgøre ca. 728 mio. kr. Heraf udgør regionernes totale udgifter ca. 415 mio. kr.

#### *Store forurenings-sager*

Der er 126 store jordforurenings-sager i Danmark, dvs. sager hvor indsatsen koster mere end 10 mio. kr. Opgørelsen over de store sager viser, at der i regionerne er, og har været en betydelig aktivitet på store forurenings-sager inden for de offentlige indsatsområder i 2008.

#### *Værditabs-sager*

I 2008 blev der givet tilsagn for 50,8 mio. kr. på værditabsordningen. Der har været fortsat søgning til ordningen i 2008, men tilgangen er svagt faldende i forhold til de foregående år. Ventelisten var pr. 31. december 2008 på 445 ansøgninger til oprydningsprojekter, svarende til et samlet beløb på 483 mio. kr. Til sammenligning var ventelisten pr. 31. december 2007 på 472 ansøgninger eller 482 mio. kr. Ventelisten har siden 2005 været faldende.

#### *Låneordning under værditabsordningen*

I forbindelse med værditabsordningen blev der i 2004 etableret en låneordning i en prøveperiode. Låneordningen giver boligejere på værditabsordningens venteliste mulighed for at optage afdragsfrit lån med statsgaranti og med et rentetilskud fra staten, der svarer til nationalbankens udlånsrente. På den måde kan en oprydning af en boliggrund fremskyndes. I 2008 fik 472 boligejere tilbud om at bruge ordningen, heraf ønskede 22 boligejere at benytte sig af tilbuddet

#### *Flytning af jord*

Det har i de senere år ikke været muligt at få et realistisk overblik over mængden af jord, der renses og deponeres i forbindelse med opfyldelse af påbud og frivillig indsats. Da det er ikke muligt at fastsætte et tal for denne mængde, har det ikke været muligt at estimere den samlede flyttede jordmængde. Den mængde, der flyttes i forbindelse med offentlig oprydning udgør kun en lille del af de samlede mængder.

#### *Lukkede drikkevandsboringer*

Kommunerne har i 2009 indberettet oplysninger om 69 lukkede boringer i 2008. Årsagerne til lukning er for 24 af disse forurenede industrigrunde. Datagrundlaget for de lukkede boringer er dog mangelfuldt.

### **Revurdering**

Folketinget vedtog i 2007 en ændring af jordforureningsloven, der betyder, at lettere forurenede jord ikke længere skal kortlægges som forurenede. På baggrund heraf gennemgik regionerne 4.649 sager og på baggrund heraf udgik 552 helt og 529 delvist af kortlægningen.

### **Regionernes administration**

En opgørelse af regionernes tidsforbrug viser at 20 % af ressourcerne anvendes på myndighedsarbejde i forbindelse med § 8 a- og frivillige oprydninger, OM og værditabsordninger og service. Herunder varetager regionerne en række funktioner og en vigtig rolle over for grundejere, ejendomsmæglere, bygherrer og kommuner.

Regionerne har i 2008 samlet set modtaget mere end 50.000 direkte henvendelser fra borgere og interessenter, der har ønsket oplysninger om specifikke lokaliteter. For at forbedre servicen har flere regioner etableret webløsninger, hvor borgere og andre, nemmere og hurtigere kan søge oplysninger. Ikke alle har opgjort antallet af forespørgsler på disse websider. Men som eksempel har Region Syddanmark på deres hjemmeside haft 40.000 opslag i 2008 ud over de 50.000 direkte henvendelser.

### **Særlige initiativer**

#### *Områdeklassificering og flytning af jord*

Miljøstyrelsen har udarbejdet en vejledning til kommunerne om områdeklassificeringen og materiale, som kommunerne kan bruge som grundlag for informationsindsatsen i de lettere forurenede områder.

Desuden er der, som konsekvens af reglerne om områdeklassificering, udstedt en ny bekendtgørelse om jordflytning, som trådte i kraft 1. januar 2008.

I februar 2008 blev der lagt orienterende tekster om de nye regler om flytning af jord ud på Miljøstyrelsens hjemmeside. Teksterne henvender sig til de praktiske aktører og kan anvendes af kommunerne på deres hjemmesider.

#### *Indsatsen på børneinstitutioner*

Miljøministeren besluttede på et møde med KL og Danske Regioner d. 18. januar 2008 at fremrykke et allerede planlagt initiativ vedrørende jordforurening på børneinstitutioner.

Initiativet bestod blandt andet i en spørgeskemaundersøgelse og en opsamlende rapport. Hovedkonklusionen i rapporten er, at regionerne og kommunerne gør et stort stykke arbejde for at opspore eventuelle jordforureninger i børneinstitutioner. Rapporten følges op af en opdateret undersøgelse i 2009.

#### *DK-Jord - ny landsdækkende jorddatabase*

Under Danmarks Miljøportal bliver der arbejdet med at etablere en landsdækkende jorddatabase, DK-Jord, der skal indeholde oplysninger om forurenede grunde. Formålet med DK-Jord er at samle forureningsdata ét sted.

#### *Oprydning af forurening i Kærgård Plantage*

Region Syddanmark og Miljøministeriet gennemfører en indsats over for forureningen i Kærgård Plantage. Det første trin i indsatsen er rettet mod forurening i og under gruberne 1 og 2. Indsatsen skal på sigt give bedre mulighed for ophold i klitterne og på stranden.

De næste trin i sagen er grubeundersøgelser i gruberne 3-6 og oprensning af grundvandet under de to gruber - en kompliceret opgave, der kræver teknologiudvikling. Arbejdet vil fortsætte de næste ca. seks år.

### **Udviklingsprojekter**

Under Teknologipuljen er der i 2008 anvendt 5,8 mio. kr. til en række udviklingsprojekter. Også regionerne deltager med projekter for 3,5 mio. kr. aktivt i udviklingen og afprøvningen af nye metoder, processer og værktøjer på jordforureningsområdet. Projekterne dækker bredt lige fra nye målemetoder til ny oprensningsteknologi.

Både teknologipuljen og regionernes initiativer er vigtige i forhold til at optimere ressourceforbruget således, at metoder og oprensninger løbende bliver mere kosteffektive.

### **Depotrådets anbefalinger**

Depotrådet konstaterer, at værditabsordningen ikke virker efter hensigten. Ventelisten er stadig meget lang, og ventetiden er i øjeblikket omkring 20 år. Der bør bevilliges flere midler til ordningen, eller også bør den grundlæggende revurderes.

Depotrådet mener, at der fortsat er behov for at udnytte potentialet for at minimere omkostningerne til oprydning og for at undgå de lange og dyre driftstider på afværgeanlæg. Der er således fortsat et stort behov for at afsætte midler til Teknologipuljen for jord- og grundvandsforurening.

Det er Depotrådets opfattelse, at der fortsat bør arbejdes med at evaluere forskellige afværgemetoder i forhold til andre indsatsformer som overvågning og naturlig nedbrydning.

Depotrådet konstaterer, at indberetningen ikke giver et overblik over de private indsats på jordforureningsområdet. Derfor foreslås det, at der iværksættes en særskilt undersøgelse af dette område samt en kortlægning af de jordtransporter, der er forbundet med indsatsen inden for jordforureningsområdet.



## Summary and conclusions

This report is the annual report of the Contaminated Sites Council for the Minister for the Environment on efforts in relation to soil contamination.

The report for 2008 shows that after the reorganization that followed the Danish Government's municipal structural reform, the Danish regions and municipalities are now moving towards a more stable and goal-oriented effort in relation to soil contamination. However, challenges related to the new IT systems and combined data were also present in 2008.

Compared to the previous years, this report contains a more detailed description of the efforts and administration of the Danish regions in relation to soil contamination.

In general, the regions have prioritised their efforts based on the focus areas dictated by the legislation. As a result, priority was given to studies and remediation actions in areas with special drinking water interests. Furthermore, studies and remediation actions have focused on areas with sensitive land use in the contaminated sites that were assessed to have the largest impact on the environment and health. As a part of these activities, the Danish regions have had a special focus on potential soil contamination at childcare institutions in 2008.

### **Soil contamination in numbers**

A total of approx. 24,000 localities were mapped and registered with the regional authorities on 31 December 2008. Of these:

- 12,130 localities were mapped at the V2 level, i.e. soil contamination has been established by a site investigation.
  - Approx. 50 percent of the localities mapped at V2 level are included in the focus areas of the Soil Contamination Act.
  - There is an almost equal distribution between V2 level localities mapped due to residential land use etc, and localities mapped due to risk of drinking water contamination.
- 12,197 localities were mapped at V1 level, i.e. there is knowledge about activities that may have led to soil contamination.

There is a wide range of contamination sources. Petrol and service stations and other activities involving oil/petrol, along with dry cleaners and landfills, are still the main contamination sources that lead to mapping at V2 level.

### *Remediation of contamination*

In 2008, a total of 465 remediation activities were carried out. Of these:

- 55 remediation activities were financed by the Danish regions,
- 24 remediation activities were financed by the government (the Land Depreciation Programme and the Danish Defence),
- 106 remediation activities were financed by the Environmental Fund of the Oil Industry,
- 128 remediation activities were financed by the insurance scheme for home oil tanks,

- 155 were voluntary remediation activities, or remediation actions as a response to injunctions on private persons, financed by private parties.

There is a significant increase in the number of remediation activities financed by the regions in 2008, compared to 2007, where the activities were affected by the government's municipal structural reform. In 45 percent of the cases, the efforts were carried out to protect the groundwater, while 48 percent were carried out to protect residences, where the contamination posed either an indoor climate risk or a risk through contact with contaminated soil. 6 percent of the remedial activities were conducted at childcare institutions, and one percent was directed to the protection of environmental recipients.

The number of remediation activities carried out by the Environmental Fund of the Oil Industry and through the insurance scheme for home oil tanks in 2008 is lower than in 2007.

The number of voluntary remediation activities and remediation activities as a response to injunctions has decreased significantly in the last 2 years compared to 3 or 4 years ago. This decrease should be seen as an expression of the decrease in registration of new localities, rather than an expression of a lower activity in the area.

The total expenditure in relation to soil contamination, including the voluntary effort and the effort following injunctions, has been estimated at approx. 728 million DKK in 2008, whereof the total expenditures of the regions are approx. 409 million DKK.

#### *Large contaminated sites*

There are 126 large contaminated sites in Denmark, i.e. cases where the effort costs more than 10 million DKK. The account for the large contaminations sites shows that there has been and is a significant activity in major contamination sites within the public focus areas, in the regions in 2008.

#### *The Land Depreciation Programme*

In 2008, a commitment for about 50,8 million DKK was given in the Land Depreciation Programme. Application for the programme continued in 2008, but the number of applications has dropped slightly compared to previous years. The waiting list as of 31 December 2008 comprised 445 applications for remediation projects, corresponding to a total expenditure of 483 million DKK. In comparison, the waiting list as of 31 December 2007 was 472 applications or 482 million DKK. The waiting list has been decreasing since 2005.

#### *Loan Scheme under the Land Depreciation Programme*

In 2004, a loan scheme was set up for a trial period for the Land Depreciation Programme. The loan scheme gives home owners on the waiting list for the Land Depreciation Programme the possibility to take up government-guaranteed interest-only loans with interest subsidies from the government, that correspond to the Nationalbank's lending rate. In this way a remediation of a residential site can be expedited. In 2008, 472 home owners were offered the scheme, of which 22 chose to make use of the scheme.

#### *Soil Relocation*

In the later years, it has not been possible to get a realistic account of the amount of soil, which is remedied and deposited in connection with the fulfilment of injunctions and voluntary efforts. As it has not been possible to

determine a figure for this amount, it has not been possible to estimate the total volume of soil which has been relocated.

#### *Shutdown of water abstraction wells*

In 2009, the municipalities reported the shutdown of 69 water abstraction wells during 2008. Out of these, 24 were shutdown due to contamination from industrial sites. However, the data basis for shutdown wells is insufficient.

#### **Re-evaluation**

In 2007, the Danish Parliament passed an amendment to the Soil Contamination Act, stating that slightly contaminated soil should no longer be registered as contaminated. On this basis, the Danish regions re-evaluated 4,649 cases, whereof 552 were completely removed from the contaminated sites register, and 529 were partly removed.

#### **Administration in the Danish regions**

An assessment of the time spent by the regions shows that 20 percent of the resources are used on authority processing work, connected to §8a- and voluntary remediation efforts, the Environmental Fund of the Oil Industry, the Land Depreciation Programme and service. Among these, the regions undertake a number of functions and play an important role towards landowners, realtors, developers and municipalities.

In 2008, the regions received more than 50,000 direct enquiries from citizens and interested parties in total, requesting information on specific localities. To provide a better service, several regions have established web solutions, where citizens and others can seek information in an easier and quicker way. Not all regions have estimated the number of requests on their websites. As an example however, the Region of Southern Denmark has reported 40,000 searches on their home page in 2008, aside from 50,000 personal enquiries.

#### **Special Initiatives**

##### *Area classification and soil relocation*

The Environmental Protection Agency has composed a guidance for municipalities on area classification as well as information material that can be used by the municipalities as a foundation for the information effort in the slightly contaminated areas.

Furthermore, as a consequence of the regulations on area classification, there is a new executive order on the relocation moving of soil which entered into force on 1 January 2008.

In February 2008, briefing texts on the new regulations on soil relocation were published on the website of the Environmental Protection Agency. The texts are directed towards the practical actors and can be reused by the municipalities on their websites.

##### *The effort on childcare institutions*

At a meeting with Local Government Denmark (KL) and the Danish regions on 18 January 2008, the Minister for the Environment decided to expedite an already planned initiative regarding soil contamination at childcare institutions.

Among other things, the initiative consisted of a survey and a final report. The main conclusion in the report is that the regions and municipalities make a great effort to track down possible soil contaminations at childcare institutions. The report will be followed up by an updated study in 2009.

#### *DK-Soil – new national soil database*

Under the Danish Nature and Environment Portal, a project is conducted to establish a national soil database, DK-Soil, which will contain information on contaminated sites. The purpose of DK-Soil is to gather contamination data in one database.

#### *Remediation of the contamination at Kærgård Orchard*

The Region of Southern Denmark and the Ministry of the Environment is implementing an effort towards the contamination at Kærgård Orchard (*Kærgård Plantage*). The first step in this effort is directed towards the contamination in and underneath pits 1 and 2. In the long run, the effort should give better prospects for dwelling on the dunes and on the beach.

The next step will include investigations in pits 3-6 and remediation of the groundwater underneath the two pits – a complicated task, which demands technology development. The work will continue for approximately the next 6 years.

#### **Development projects**

In 2008, 5.8 million DKK has been spent in the Technology Programme (*Teknologipuljen*) for a number of development projects. The regions also take an active part in the development and testing of new methods, processes and tools in relation to soil contamination with projects at 3.5 million DKK. The projects range from the development of new measuring methods to new remediation technologies.

The Technology Programme as well as the initiatives carried out by the regions have an important contribution in optimizing the resources spent, so that the methods and remediation technologies continuously become more cost-effective.

#### **Recommendations of the Contaminated Sites Council**

The Contaminated Sites Council finds that the Land Depreciation Programme is not meeting its objectives. The waiting list is still very long, and the waiting time is currently about 20 years. More funds for the programme should be granted, or alternatively, the programme should be fundamentally re-evaluated.

The Contaminated Sites Council finds that there is still a need to exploit the potential for minimizing remediation costs and to avoid long and expensive operating times at remediation installations. Thus, there is still a substantial need to allocate funds for the Technology Programme for Soil and Groundwater Contamination.

It is the view of the Contaminated Sites Council that work should be continued on assessing the various remediation methods, including effort monitoring and natural degradation.

The Contaminated Sites Council finds that the current report does not give an adequate account of the private effort in relation to soil contamination.

Therefore, it is suggested that a separate investigation of this area is conducted, including the mapping of soil transports related to the soil contamination efforts.

# 1 Indledning

## 1.1 FORMÅL OG BAGGRUND FOR REDEGØRELSEN

Dette er Depotrådets redegørelse til ministeren om miljømyndighedernes administration af jordforureningsloven i 2008. Redegørelsen er udarbejdet på baggrund af § 24 i loven. Redegørelsen baserer sig på regionsrådenes og kommunalbestyrelsernes indberetning, der er fastlagt i "Cirkulære om indberetninger for 2008" (se bilag A).

Indberetningen sker til Miljøstyrelsen, dels som en elektronisk indberetning af data, dels som en skriftlig redegørelse.

Den elektroniske del indeholder data om alle lokaliteter, der er eller har været berørt af forurening. Den skriftlige indberetning omfatter de generelle forhold og oplysninger om gennemførte aktiviteter, som ikke indberettes i den elektroniske del.

I forbindelse med udarbejdelsen af redegørelsen for 2008, er Miljøstyrelsen og regionerne blevet enige om at modernisere redegørelsen. Som et led heri, er der i forbindelse med denne redegørelse nedsat en arbejdsgruppe og indhentet yderligere informationer om arbejdet i regionerne.

Siden 1998 har den skriftlige indberetning også indeholdt oplysninger om boringer ved almene vandværker, som er lukket, eller hvor der er iværksat avanceret vandbehandling i indberetningsåret.

Oplysninger om lukkede vandforsyningsboringer og oplysninger om tilladelser, oprydning m.v. på kortlagte arealer, hvor kommunalbestyrelsen er myndighed, indberettes af kommunalbestyrelserne via regionsrådene.

Tidsfristen for indberetning var 1. juli 2009.

## 1.2 DEPOTRÅDET

Depotrådet er nedsat i henhold til jordforureningslovens § 24. Rådet skal sikre en samlet viden om jordforureningsområdet, og dette skal bl.a. ske ved de årlige indberetninger fra regionerne. Rådet skal 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 miljøministeren i forbindelse med udfærdigelse af regler efter jordforureningsloven.

Depotrådet har afholdt 2 møder i 2008.

Depotrådets sammensætning og virksomhed er beskrevet i bekendtgørelse nr. 1435 af 13. december 2006. Rådet består af en rådsformand (Miljøstyrelsen) og syv medlemmer fra organisationer, der så vidt muligt har erfaring indenfor lovens område.

Ifølge § 2, stk. 1, i bekendtgørelsen om Depotrådets sammensætning og virksomhed, udpeges rådets formand og øvrige medlemmer for fire år ad gangen.

Pr. 2. juni 2008 har rådet følgende sammensætning:

Kontorchef Palle Boeck (formand)  
Miljøstyrelsen, Jord & Affald

Afdelingschef Marianne Pilgaard  
for Danske Regioner  
(Region Hovedstaden)

Konsulent Carsten Christiansen  
KL

Chefkonsulent Ulla Hansen Telcs  
DI

Afdelingschef Henrik Fausing  
Dansk Byggeri

Cand.jur. Marianne Jacobi  
Danmarks Naturfredningsforening

Produktchef, cand.tech.soc. Jens Andersen  
for DANVA og Foreningen af vandværker i Danmark i fællesskab  
(Københavns Energi, Vand og afløbsafdelingen)

Erhvervsmiljøchef Anette Christiansen  
For Landbrug & Fødevarer

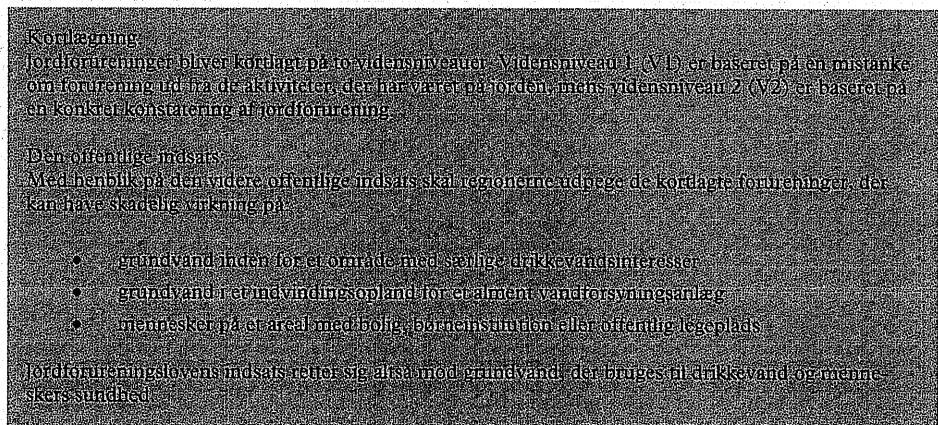
Sekretariat, Miljøstyrelsen, Jord & Affald:  
Fuldmægtig Belal Yassin  
Civilingeniør Katrine Smith  
Cand.scient. Ulla Højsholt

## 2 Jordforureningsområdet - overblik

### 2.1 OPGAVEFORDELINGEN

Jordforureningsloven der trådte i kraft den 1. januar 2000, regulerer det samlede jordforureningsområde. Til loven er der knyttet forskellige bekendtgørelser, cirkulærer, vejledninger og pjecer (se bilag B). Myndighedsansvaret, opgaverne og indsatsen, der fortrinsvist varetages af kommunerne og regionerne, er beskrevet i detaljer i bilag C.

Regionerne varetager opgaverne med kortlægning og den offentlige undersøgelses- og oprydningsindsats og skal endvidere godkende oprensninger der gennemføres af oliebranchens miljøpulje samt høres i forbindelse med kommunale tilladelser.



BOX 1: KORTLÆGNING AF OG DEN OFFENTLIGE INDSATS PÅ FORURENEDE LOKALITETER

Under Danske Regioner, der er interesseorganisation for de fem regioner, er Videncenter for Jordforurening organiseret. Videncenteret støtter regionernes decentrale opgavevaretagelse og varetager praktiske og koordinerende opgaver vedrørende jordforurening, herunder videnopsamling.

Kommunerne samarbejder med regionerne om kortlægning og varetager opgaverne med anmeldelse af jordflytning, påbudssager, tilladelser til ændret arealanvendelse samt områdeklassificering. Kommunerne rådgiver desuden om den begrænsede sundhedsrisiko, der kan være ved at bo og opholde sig på lettere forurenede jord.

Depotrådet og Miljøstyrelsen skal skaffe sig centralt indblik i regionernes og kommunernes opgavevaretagelse. Miljøstyrelsen har derudover et særligt ansvar for at initiere teknologiudvikling og et fagligt administrationsgrundlag.



### 2.1.1 Områdeklassificering og lettere forurennet jord

#### Områdeklassificering

Kommunerne klassificerer arealer – f.eks. den ældre bymidte, hvor jorden vurderes at være lettere forurennet. Flytning af jord fra ejendomme i disse klassificerede områder skal anmeldes til kommunen og kommunen skal give generel rådgivning om den lille sundhedsrisiko, der kan være ved at bo og opholde sig på lettere forurennet jord.

#### BOX 2: OMRÅDEKLASSIFICERING

Miljøstyrelsen har udarbejdet en vejledning til kommunerne om områdeklassificeringen og materiale, som kommunerne kan bruge som grundlag for informationsindsatsen i de lettere forurenede områder.

Desuden er der udstedt en ny bekendtgørelse om jordflytning, som trådte i kraft 1. januar 2008. Det videre arbejde med at forenkle reglerne for flytning af jord er nærmere beskrevet i afsnit 2.1.6

Vejledningen om områdeklassificering er primært henvendt til medarbejderne i kommunerne, som skal forestå administrationen af områdeklassificeringen, og giver en introduktion til begrebet lettere forurennet jord samt praktiske anvisninger på administrationen af områdeklassificeringen.

I de klassificerede områder skal kommunerne give generel rådgivning om den lille sundhedsrisiko, der kan være ved at bo og opholde sig på lettere forurennet jord.

Miljøstyrelsen har i samarbejde med Sundhedsstyrelsen, repræsentanter fra KL og Danske Regioner, udarbejdet et tekstmateriale og et forslag til en pjec, som kommunerne kan bruge som grundlag for deres informationsindsats.

Miljøstyrelsen har desuden udarbejdet en bekendtgørelse om definition af lettere forurennet jord (nr. 1519 af 14. december 2006). Miljøstyrelsen arbejder på at udvide bekendtgørelsens definition af, hvad der forstås ved lettere forurennet jord, idet fraktionen af tunge kulbrinter,  $C_{25}$ - $C_{35}$ , tilføjes på listen over de lav-mobile forureningsstoffer, der må forekomme i lave koncentrationer i lettere forurennet jord. Dette sker på grundlag af ny viden og uden øget risiko for miljø og sundhed. Bekendtgørelsen har været i høring hen over sommeren i 2009.

### 2.1.2 Information

Miljøstyrelsen har i 2009 arbejdet sammen med regionerne og Videncenter for jordforurening på en opdatering af pjecen om værditabsordningen. Pjecen giver information til boligejere med en forurennet grund om værditabsordningen og svarer på spørgsmål omkring hvem der kan søge ordningen, hvor meget det koster og hvordan en typisk sag vil forløbe.

### 2.1.3 Børneinstitutioner

Miljøministeren besluttede på et møde med KL og Danske Regioner d. 18. januar 2008 at fremrykke et allerede planlagt initiativ vedrørende jordforurening på børneinstitutioner.

På baggrund af en spørgeskemaundersøgelse målrettet til landets regioner og kommuner, offentliggjorde Miljøstyrelsen i november 2008 en rapport om kortlægning af jordforurening i børneinstitutioner. KL og Danske Regioner deltog i en styregruppe omkring arbejdet med redegørelsen.

Samtlige regioner og kommuner havde besvaret spørgeskemaet, og undersøgelsens resultater anses derfor i høj grad som dækkende.

Hovedkonklusionen i rapporten er, at regionerne og kommunerne gør et stort stykke arbejde for at opspore eventuelle jordforureninger i børneinstitutioner. Det fremgår af undersøgelsen, at regionerne har rettet et særligt fokus på området, da alle regioner enten har udarbejdet en undersøgelsesstrategi og en tidsplan for deres indsats, eller er ved at indsamle data til at udarbejde en indsatsstrategi i forhold til jordforurening i børneinstitutioner.

Mange kommuner har allerede frivilligt foretaget undersøgelse af et stort antal institutioner, og en række kommuner har endvidere oplyst, at de planlægger at foretage undersøgelser. Endvidere havde stort set alle kommuner ved udgangen af 2008 opfyldt deres rådgivningsforpligtelse. På baggrund af rapporten skrev Miljøministeren til de få kommuner, som først havde planlagt at rådgive i 2009.

I slutningen af 2009 er Miljøstyrelsen ved at udarbejde en opfølgende redegørelse om jordforurening i børneinstitutioner.

#### **2.1.4 Kærgård plantage**

Region Syddanmark og Miljøministeriet gennemfører en indsats over for forureningen i Kærgård Plantage. Det første trin i indsatsen er rettet mod forurening i og under gruberne 1 og 2. Indsatsen skal på sigt give bedre mulighed for ophold i klitterne og på stranden.

I 2008 har regionen opgravet 4.100 tons forurenede sand og slam fra de to gruber og genfyldt dem med ren jord. Desuden er der fjernet 100 tons forurenede træ fra et tag, der tidligere dækkede gruberne. Reetableringen efter arbejdet er delvist afsluttet og ved udgangen af 2008 er der behandlet 3.200 tons forurenede jord i Tyskland og Holland, mens de sidste 900 tons, der er placeret i et midlertidigt tæt magasin, forventes at blive behandlet i første halvdel af 2009. Regionen har forbrugt 7,9 mio. kr. ekskl. moms på undersøgelser og oprensning i 2008, hvilket er i samme størrelsesorden som de midler, Miljøstyrelsen ligeledes har anvendt på opgaven.

De næste trin i sagen er grubeundersøgelser i gruberne 3-6 og oprensning af grundvandet under grube 1 og grube 2 - en kompliceret opgave, der kræver teknologiudvikling. Arbejdet vil fortsætte de næste ca. 6 år.

#### **2.1.5 Høfde 42**

Miljøstyrelsen og det tidligere Ringkjøbing Amt, etablerede i 2006 en indkapsling af pesticiddepotet ved Høfde 42 på Harborøre Tange. Indkapslingen består af en 600 m lang og 14 m dyb spunsvæg, der forhindrer udsivning af forurening til havet.

Miljøstyrelsen gennemfører i samarbejde med Region Midtjylland et pilotforsøg med fjernelse af forureningen ved hjælp af oprensningsteknikkerne basisk hydrolyse og biologisk nedbrydning. De to oprensningsteknikker er udvalgt ud fra en række indledende laboratorieforsøg og litteraturstudier i seks teknologiudviklingsprojekter, som blev gennemført sideløbende med indkapslingen. Pilotforsøget, som startede i 2007 og ventes færdigt i 2010, vil give et bedre grundlag for at bedømme mulighederne for at oprense det ca. 20.000 m<sup>2</sup> store depot.

### **2.1.6 Flytning af jord**

Et udvalg om flytning af jord arbejdede fra marts 2006 til marts 2007 med jordforureningslovens mulighed for jordstyring. Udvalget bestod af repræsentanter fra Miljøstyrelsen, KL, Amtsrådsforeningen (indtil 1. januar 2007), Danske Regioner (fra 1.1.2007), entreprenørerne og håndværkerne (Dansk Byggeri), transportørerne (Dansk Transport og Logistik), modtageanlæggene (et medlem fra private anlæg og et medlem fra kommunale anlæg) og Advokatsamfundet.

Det har været et klart ønske i udvalget, at områdeklassificeringen og ændringen af anmeldereglerne skal ledsages af en forbedring af modtagekapaciteten for jorden.

Miljøstyrelsen arbejder derfor hen imod en forenkling af bestemmelserne om genanvendelse af jord i bygge- og anlægsarbejder, idet jorden tages ud af den nuværende genanvendelsesbekendtgørelse. Der er afsluttet et projekt, som har til formål at tilvejebringe et teknisk grundlag for at fastsætte grænseværdier for forureningsindholdet i jorden.

Miljøstyrelsen udsendte primo oktober 2007 en orienteringsskrivelse om den nye jordflytningsbekendtgørelse til kommunerne. Orienteringsskrivelsen er udarbejdet i samarbejde med repræsentanter fra blandt andet KL og har til formål at lette kommunernes arbejde med at udarbejde regulativer om jordflytning og administrere de nye regler.

I februar 2008 blev der lagt orienterende tekster om de nye regler om flytning af jord ud på Miljøstyrelsens hjemmeside. Teksterne henvender sig til de praktiske aktører og kan anvendes af kommunerne på deres hjemmesider.

### **2.1.7 Danmarks Miljøportal**

Under Danmarks Miljøportal bliver der arbejdet med at etablere en landsdækkende jorddatabase, DK-Jord, der skal indeholde oplysninger om forurenede grunde. Formålet med DK-Jord er at samle forureningsdata et sted. Således skal Miljøstyrelsen i fremtiden modtage den elektroniske indberetning af jordforureningsdata via DK-jord. Der bliver gennemført test af databasen i foråret 2010, og regionerne er i gang med at overføre deres data til DK-Jord. Det forventes derfor, at DK-Jord vil fungere i løbet af 2010.

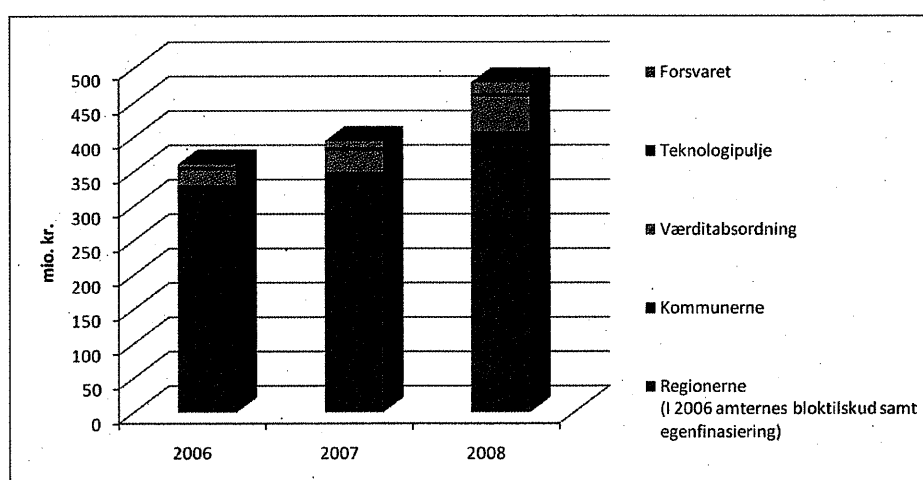
Der er nedsat en følgegruppe for DK-Jord under Danmarks Miljøportal, med deltagelse af Danmarks Miljøportal, Miljøstyrelsen, Kort & Matrikelstyrelsen, regioner, KL og miljøcentre. Arbejdet i følgegruppen har bl.a. fokuseret på, at regionernes data skal kunne overføres til DK-Jord samt overførslen af data fra DK-Jord til matrikelregisteret.

## 3 Ressourceforbrug

### 3.1 DET OFFENTLIGE RESSOURCEFORBRUG

Den økonomiske ramme, der var til rådighed for den offentlige indsats på jordforureningsområdet i 2008, var 479 mio. kr. fordelt på 387 mio. kr. i bloktilskud til regionerne, 21 mio. kr. i bloktilskud til kommunerne og 14,6 mio. kr. på forsvarets indsats samt statens statsfinansierede tilskudsordninger til værditabsordningen og teknologipuljen på hhv. 50,8 mio. kr. og 5,6 mio. kr.

Fordeling af ressourcerne i perioden 2006 -2008 fremgår af figur 3-1 og tabel 3-1.



FIGUR 3-1: FORDELING AF RESSOURCER I DEN OFFENTLIGE INDSATS KILDE: MILJØSTYRELSEN OG FORSVARET. DE STATSLIGE ORDNINGER, VÆRDITABSORDNINGEN MED LÅNEGARANTIORDNINGEN OG TEKNOLOGIUDVIKLINGSPULJEN SAMT FORSVARETS INDSATS, ER NÆRMERE BESKREVET I KAPITEL 8.

TABEL 3-1: DEN OFFENTLIGE ØKONOMISKE RAMME FOR JORDFORURENING FOR 2008 (I MIO. KR.). KILDE: MILJØSTYRELSEN OG FORSVARET

	2006	2007	2008
Regionerne (Forudsætningstal fra bloktilskudsforhandlingerne. I 2006 amternes bloktilskud samt egenfinansiering)	318	329 <sup>1</sup>	387
Kommunerne (Forudsætningstal fra bloktilskudsforhandlingerne)	12	20 <sup>1</sup>	21
Værditabsordning <sup>2</sup>	47,0	30,6	50,8 <sup>3</sup>
Teknologipulje <sup>4</sup>	5	5,4	5,6
Forsvaret <sup>5</sup>	3,6	8,9	14,6
I alt	360,6	385,4	479

<sup>1</sup> Ved kommunalreformen fik regionerne ca. 329 mio. kr. i alt og kommunerne fik ca. 8 mio. kr. ekstra til jordforureningsopgaven. Regionernes beløb til jordforurening er en beregningsforudsætning for fastsættelse af det totale bidrag til Regional Udvikling.

<sup>2</sup> Beløbet indeholder budgettal fra Finansloven det pågældende år og tilbageførte ubrugte midler fra det foregående år.

<sup>3</sup> Beløbet for 2008 indeholder yderligere 7,5 mio. kr. til låneordningen

<sup>4</sup> Beløbet er et budgettal fra Finansloven

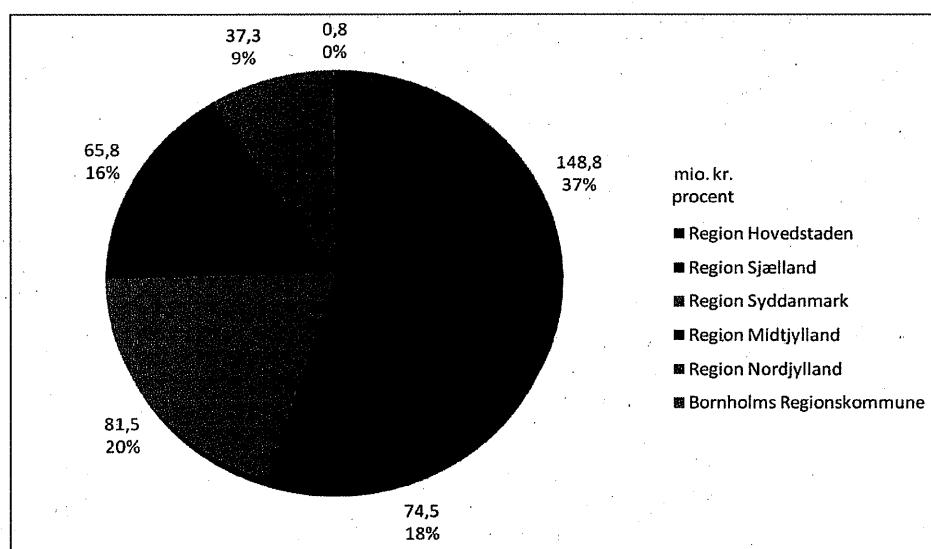
<sup>5</sup> Beløbet er regnskabstal fra forsvaret

Det større ressourceforbrug i 2008 set i forhold til 2007 skal ses i forhold til, at der i aftalen fra sommeren 2007 om regionernes økonomi indgik et løft på 50 mio. kr. årligt til indsatsen mod jordforurening. Desuden har nogle af regionerne overført ressourcer fra regnskabsår 2007 til regnskabsår 2008.

Fordelingen af de samlede ressourcer mellem stat og regioner afspejler den decentrale opgavefordeling på jordforureningsområdet.

I regionerne lagde administration af jordforureningsområdet beslag på ca. 207 årsværk (personaleressourcer opgjort i fuldtidsstillinger) i 2008 mod ca. 187 årsværk i 2007. Værdien af et årsværk er sat til 559.000 kr. inkl. overhead, svarende til den årsværkspris, som blev anvendt i forbindelse med DUT-forhandlinger i 2008

Regionernes ressourceforbrug, ekskl. administration (personaleforbrug), var ca. 293 mio. kr. i 2008 mod ca. 188 mio. kr. i 2007.



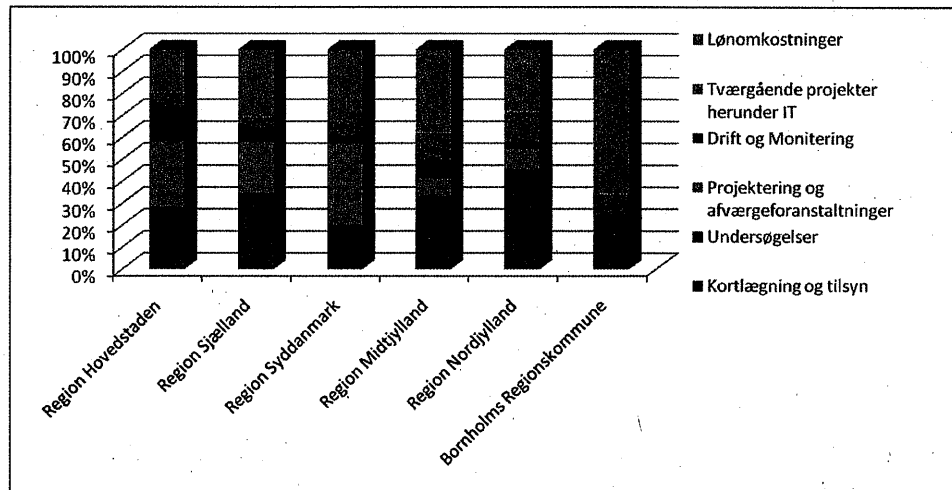
FIGUR 3-2: FORDELINGEN AF REGIONERNES SAMLEDE RESSOURCEFORBRUG I 2008 PÅ 408,7 MIO. KR. INKL. PERSONALEOMKOSTNINGER.. KILDE: REGIONERNES SKRIFTLIGE INDBERETNING.

Figur 3-3 viser den procentvise fordeling af anvendelsen af ressourcer i regionerne. Som det fremgår, anvendes en større andel af ressourcerne i Region Hovedstaden, Region Sjælland og Region Syddanmark på projektering og afværgeforanstaltninger, end det er tilfældet i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

I Region Hovedstaden og Region Sjælland udtrykker den højere andel af anvendte midler til projektering og afværgeforanstaltninger et større behov for indgreb overfor grundvandstruende forureninger; fordi grundvandsressourcen på Sjælland er under et større pres end i resten af landet.

I Region Syddanmark er størstedelen af midlerne til projektering og afværgeforanstaltninger anvendt på to store forureninger, hvoraf den ene er Kærgård Klitplantage og den anden en oprensning ved et erhvervsrenseri.

I Region Midtjylland er andelen af lønomkostningerne lidt højere end de øvrige regioner, hvilket vurderes at være begrundet i, at regionen her i nogen grad selv gennemfører undersøgelser frem for at udbyde det til andre. Desuden har regionen prioriteret den personaletunge opgave omkring V1-kortlægning meget højt.

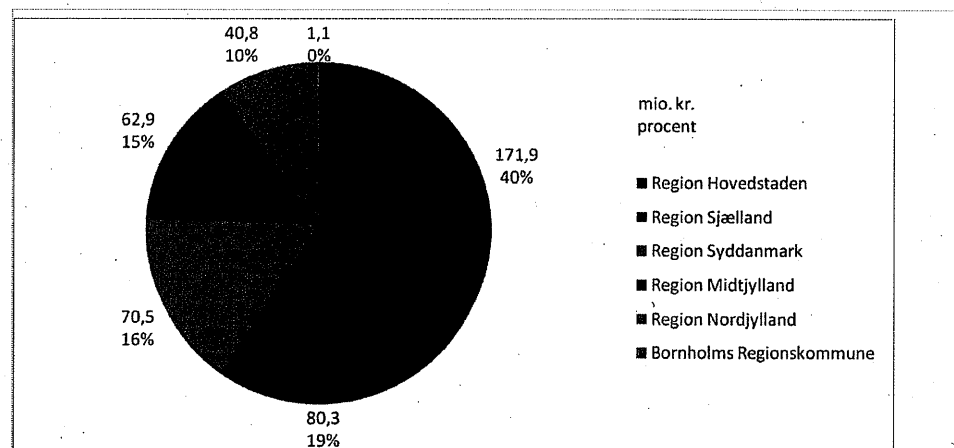


FIGUR 3-3: FORDELINGEN AF REGIONERNES RESSOURCEFORBRUG I 2008 PÅ SEKS POSTER SOM PROCENT AF DET SAMLEDE FORBRUG. KILDE: REGIONERNES SKRIFTLIGE INDBERETNING. FOR AT SIKRE ET ENSARTET SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG MELLEM REGIONERNE, ER DER I FORHOLD TIL DEN SKRIFTLIGE INDBERETNING, SKET EN MINDRE OMFORDELING AF RESSOURCERNE MELLEM DE SEKS PUNKTER. DETTE GÆLDER FOR REGION SYDDANMARK, REGION MIDTJYLLAND OG BORNHOLMS REGIONSKOMMUNE.

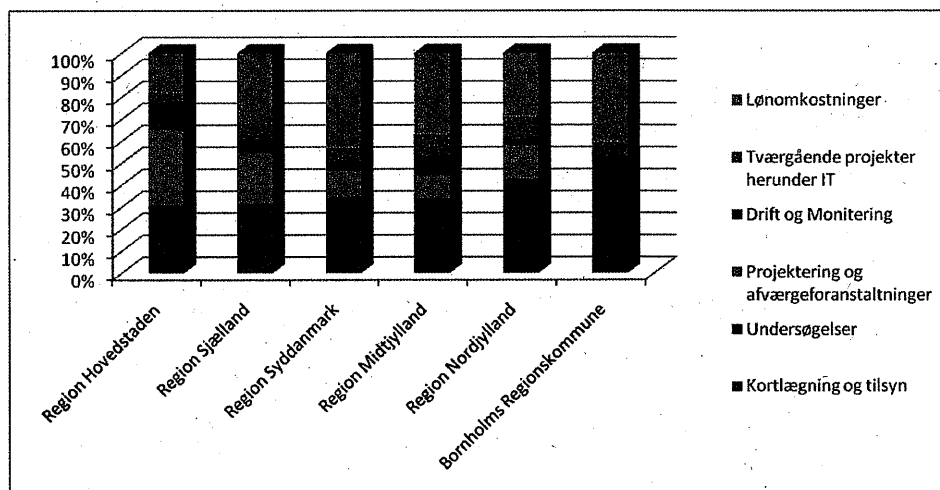
Bornholms Regionskommune skiller sig ud ved en høj andel af lønomkostninger. Baggrunden herfor er, at der har været iværksat færre eksterne aktiviteter end planlagt.

### 3.2 DET OFFENTLIGE BUDGET FOR 2009

Figur 3-4 viser den procentvise fordeling af det budgetterede ressourceforbrug i regionerne for 2009. Samlet set forventer regionerne, med et niveau på 427,5 mio.kr., det samme ressourceforbrug i 2009, som blev anvendt i 2008. Individuelt i regionerne er der dog større forskelle, hvilket ses af sammenligningen mellem figur 3-2 og figur 3-4 samt figur 3-3 og figur 3-5.



FIGUR 3-4: FORDELINGEN AF REGIONERNES SAMLEDE BUDGETTEREDE RESSOURCEFORBRUG I 2009 PÅ 427,5 MIO. KR. INKL. PERSONALEOMKOSTNINGER. KILDE: REGIONERNES SKRIFTLIGE INDBERETNING.



FIGUR 3-5: FORDELINGEN REGIONERNES BUDGETTEREDE RESSOURCEFORBRUG FOR 2009 PÅ SEKS POSTER SOM PROCENT AF DET SAMLEDE FORBRUG.. KILDE: REGIONERNES SKRIFTLIGE INDBERETNING. FOR AT SIKRE ET ENSARTET SAMMENLIGNINGSGRUNDLAG MELLEM REGIONERNE, ER DER I FORHOLD TIL DEN SKRIFTLIGE INDBERETNING, SKET EN MINDRE OMFORDDELING AF RESSOURCERNE MELLEM DE SEKS PUNKTER. DETTE GÆLDER FOR REGION SYDDANMARK, REGION MIDTJYLLAND OG BORNHOLMS REGIONSKOMMUNE.

Sammenligningen viser, at Region Hovedstaden forventer at bruge ca. 23 mio. kr. mere, mens Region Syddanmark og Region Midtjylland forventer at anvende hhv. ca. 11 og 3 mio. kr. mindre i 2009. Stigningen i Region Hovedstaden i budgettet for 2009 er en følge af en ekstra bevilling på 20 mio. kr., som fortrinsvist anvendes til større og alvorlige jordforureninger samt til fortsættelse af regionens indsats på børneinstitutioner. Det mindre forbrug i de to sidstnævnte regioner i 2009 skyldes bl.a. ekstraordinære store aktiviteter i 2008 på de to kystnære lokaliteter, Kærgård Klitplantage og Høfde 42 samt prioriteringen i 2008 af personaletunge opgave omkring V1-kortlægning.

### 3.3 DET PRIVATE RESSOURCEFORBRUG I 2008

Der findes intet klart billede af ressourceforbruget ved den private indsats i de privatfinansierede oprydningsprojekter, der har fundet sted i 2008.

Hovedparten af den private indsats, i form af undersøgelser og oprydningsarbejde, sker i forbindelse med bygge- og anlægsarbejde i områder med værdifuldt grundvand eller på arealer med følsom anvendelse, hvor kommunen under hensyn til forureningen skal give tilladelsen til arbejdet.

Tilladelsen der udarbejdes i samarbejde mellem kommunen og regionen skal sikre, at projektet ikke indebærer en risiko for mennesker og miljø.

Herudover har Oliebranchens Miljøpulje i en lang årrække været en vigtig bidragsyder. Oliebranchens Miljøpulje har i 2008 afholdt udgifter for 140,3 mio. kr., mens forsikringsordningen for villaolietanke har afholdt udgifter for 81,4 mio. kr. (Se også afsnit 5.3).

### 3.4 DET SAMLEDE RESSOURCEFORBRUG I 2008

I 2008 er der på de beskrevne ordninger sammenlagt brugt ca. 727,8 mio. kr. fordelt som følger:

TABEL 3.2: DEN SAMLEDE ØKONOMISKE INDSATS PÅ JORDFORURENING I 2008 (I MIO. KR).  
 TABELLEN ER UNDTAGEN PRIVATFINANSIEREDE OPRYDNINGER (PÅBUD OG FRIVILLIGE).

	2008
Regionernes indsats efter jordforureningsloven <sup>1</sup>	414,7
Værditabsordningen og Teknologipuljen <sup>2</sup>	55,8
Privatfinansierede oprydninger <sup>3</sup>	-
Oliebranchens Miljøpulje	140,3
Forsikringsordningen for villaolietanke	81,4
Forsvaret	14,6
Bloktilskud til kommuner <sup>4</sup>	21
I alt	727,8

<sup>1</sup> I beløbet indgår 6 mio. kr. til Videncenter for Jordforurening. Beløbet er regnskabstal i modsætning til tabel 3.1

<sup>2</sup> Beløbet indeholder regnskabstallene fra Finansloven. For værditabsordningens vedkommende er beløbet inkluderet tilbageførte ubrugte midler fra det foregående år og indeholder yderligere 7,5 mio. kr. til låneordningen.

<sup>3</sup> Indberetningen har som i 2007 været meget mangelfuld, så det har heller ikke i 2008 været muligt at give et realistisk bud på udgifterne ved den private oprydning.

<sup>4</sup> Kommunernes tal er forudsætningstal for bloktilskudsforhandlingerne.

Hvis man sammenligner udgifterne i 2008 med udgifterne i 2007, er de samlede udgifter (foruden de privatfinansierede oprydninger) på jordforureningsområdet i 2008, beregnet til at være ca. 113 mio. kr. højere end i 2007.

Regionernes udgifter er steget ca. 119 mio. kr. fra 2007 til 2008. Der er også en stigning i udgifterne til værditabsordningen og teknologipuljen (ca. 33 mio. kr.). Udgifter til Oliebranchens Miljøpulje og forsikringsordningen for villaolietanke er derimod samlet faldet med ca. 41 mio. kr., og hos forsvaret og kommunerne ses også en stigning på hhv. ca. 6 og 9 mio. kr.



## 4 Regionernes indsats

### 4.1 KORTLÆGNING

Regionerne skal i henhold til Jordforureningsloven kortlægge jordforurening i samarbejde med kommunerne. Denne kortlægning påbegyndes som en systematisk indsamling af viden om mulige kilder til jordforurening. Med udgangspunkt i denne viden undersøger regionerne, hvilke arealer der rent faktisk er forurenede. Regionerne har dog kun pligt til at undersøge, hvilke arealer, der faktisk er forurenede gælder kun i indsatsområderne.

Denne kortlægningsproces kan beskrives som en fortløbende indsamling af viden om forureningskilder, der erfaringsmæssigt kan indebære, at jorden er forurennet. Kortlægningsprocessen må gentages over årene for at fange evt. nye kilder til forurening.

Historisk har kortlægningen siden starten af 1980'erne udviklet sig fra at omfatte relativt få kilder til forurening, til i dag hvor kortlægningen omfatter alle kilder til jordforurening, bortset fra jordbrugsmæssig spredning af slam, gødning, pesticider m.v.

#### 4.1.1 Status for kortlægning pr. 31. december 2008

Regionerne indberetter de forurenede arealer som lokaliteter. En lokalitet er en geografisk udbredelse af en forurening.

I henhold til Jordforureningsloven skal regionerne kortlægge arealer, hvor der kan være mistanke om forurening på vidensniveau 1 (V1) og arealer, hvor der er konstateret forurening på vidensniveau 2 (V2).

#### Box 3: VIDENSNIVEAU 1 OG VIDENSNIVEAU 2

Kortlægningen af arealerne sker på to vidensniveauer (se box 3). Kortlægningen er grebet an på forskellige måder i amterne og regionerne, alt efter behovet på regionsniveau.

Kortlægningen foregår dels efter en geografisk prioritering, dels efter en tematiske prioritering. Den geografiske prioriterede kortlægning kan tage udgangspunkt i en administrativ afgrænsning, som fx en kommune.. Det giver fordele ifbm indhentning af materiale fra arkiver, der har samme administrative afgrænsning. Den kan også tage udgangspunkt i et naturgivent område, som fx et indvindingsopland eller et OSD (Område med særlige drikkevandsinteresser). Det giver fordele ifht at målrette indsatsen for grundvandet.

Den tematiske prioritering tager udgangspunkt i en erfaring om branchers risiko og af regionale forskelligheder. I alle regioner er det fx blevet prioriteret højt at kortlægge renserrigunde, da de har en høj forureningshyppighed og stor skadevirkning. De regionale særkender kommer til udtryk ved at nogle regioner har haft fokus på stejlepladser, andre på lossepladser i tidligere grusgrave eller på havne, alt efter behovet i den enkelte region.

Resultatet af de forskellige tilgange i regionernes kortlægning er anskueliggjort på figur 4-1. Skråt skraverede arealer er der, hvor kortlægningen er afsluttet, mens vandret skraverede arealer er der, hvor en tematisk prioritering har været fremherskende.

Tabel 4-1 viser fordelingen af de områder, hvor V1-kortlægningen er gennemført, dels fordelt på hele regionens areal, og dels fordelt indenfor de områder der er udpeget som særlige drikkevandsområder (OSD), de områder der er udpeget som drikkevandsområder (OD), og de områder som er udpeget med begrænsede drikkevandsinteresser (OBD).

Som det fremgår af tabel 4-1, er større dele af OSD områderne kortlagte, end det er tilfældet generelt eller indenfor områder, hvor grundvandet er lavere prioriteret (OD og OBD). Dette er en følge af, at regionerne og de tidligere amter har lagt vægt på at beskytte grundvandet, hvor det udgør en væsentlig drikkevandsressource. Med andre ord har kortlægningsindsatsen været højt prioriteret inden for OSD.



JORDPRØVER UDTAGES TIL ANALYSE. FOTO: REGION SYDDANMARK

Med hensyn til de regionale forskelle ses det, at kortlægningen indenfor OSD er længst fremme i Region Hovedstaden og Region Midtjylland og er mindst fremskreden i Region Sjælland, Region Syddanmark og Region Nordjylland. Disse forskelle udtrykker i høj grad den måde, hvorpå regionerne og de tidligere amter har valgt at prioritere indsatsen, ligesom regionale forskelle naturligt påvirker indsatsniveauet. Regionale forskelle kan være det totale antal forurenede og muligt forurenede grunde i de enkelte regioner, samt drikkevandsområdernes størrelse og betydning.

Af tabel 4-1 ses, at Region Midtjylland generelt har en høj andel af områder, hvor V1-kortlægninger er afsluttet, både inden for og uden for områder med særlige drikkevandsinteresser. Dette skyldes, at regionen generelt er nået langt med kortlægningen i større geografiske områder, ligesom de tidligere Viborg og Århus Amter. Region Hovedstadens høje kortlægningsprocent inden for OSD skyldes dels, at regionen er nået langt med kortlægningen, dels at OSD udgør en stor del af regionens areal, og dels, at regionen har prioriteret indsatsen inden for OSD.

TABEL 4-1: FREMDRIFT AF V1-KORTLÆGNINGEN I REGIONERNE GENERELT OG INDENFOR OMRÅDER UDPEGET SOM OMRÅDER MED SÆRLIGE DRIKKEVANDSINTERESSER (OSD), OMRÅDER MED DRIKKEVANDSINTERESSER (OD) OG OMRÅDER MED BEGRÆNSEDE DRIKKEVANDSINTERESSER (OBD). KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Procent af areal hvor V1 kortlægningen er afsluttet	Hele regionen	Indenfor OSD	Indenfor OD	Indenfor OBD
Region Hovedstanden	62 %	81 %	41 %	5 %
Region Sjælland	11 %	23 %	0 %	0 %
Region Syddanmark	21 %	36 %	9 %	16 %
Region Midtjylland	62 %	69 %	60 %	55 %
Region Nordjylland	18 %	21 %	20 %	12 %

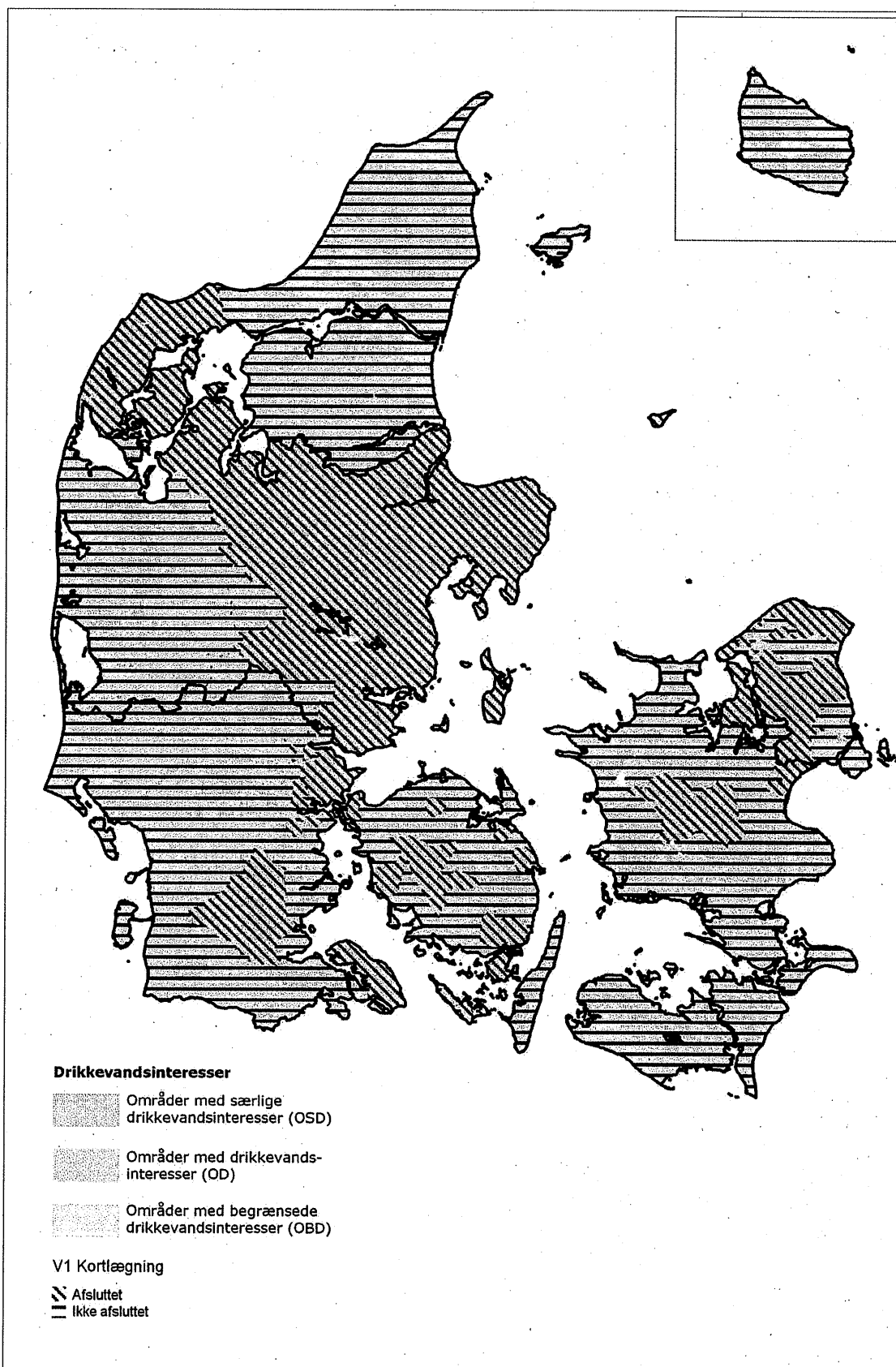
I de områder, som er defineret ved "V1-kortlægningen afsluttet" i figur 4-1, har regionerne gennemført en systematisk historisk kortlægning af de brancher, der betragtes som en risiko overfor grundvand, mennesker eller miljø. Kortlægningen er dog af flere årsager ikke nødvendigvis hundrede procent dækkende. Erfaringen viser nemlig, at der på trods af en meget detaljeret kortlægning i mange tilfælde senere findes nye lokaliteter, der skal kortlægges.

Baggrunden er enten, at oplysningerne om aktiviteterne på en specifik ejendom ikke var tilgængelige i forbindelse med kortlægningen, eller at nye brancher eller stoffer viser sig at være problematiske. Definitionen "V1-kortlægningen afsluttet" kan derfor ikke anvendes til at udtage arealer i forbindelse med områdeklassificeringen.

I de områder, hvor V1-kortlægningen ikke er afsluttet, er processen længere fremme, end kortet i sig selv afspejler. I Region Sjælland og Region Syddanmark har der været fokus på særligt kritiske brancher. I Region Syddanmark og Region Nordjylland er der op til Jordforureningslovens ikrafttræden i år 2000 gjort en stor indsats for at kortlægge ældre forureninger efter den daværende Affaldsdepotlov, og det er her kun de nyeste aktiviteter, der mangler at blive vurderet.

Figur 4-1 viser et geografisk billede af, i hvilke områder V1 kortlægningen er tilendebragt, og i hvilke områder kortlægningen endnu ikke er afsluttet.

Pr. 31. december 2008 var i alt 12.197 lokaliteter kortlagt på V1 og 12.130 lokaliteter kortlagt på V2. Der er sket en pæn stigning i antallet af V1- og V2-kortlagte lokaliteter siden 2007, hvor antallet var 11.295 lokaliteter kortlagt på V1 og 11.645 lokaliteter kortlagt på V2.



FIGUR 4-1: AREALFORDELING AF OMRÅDER HVOR V1 KORTLÆGNING ER AFSLUTTET OG ENDNU IKKE ER AFSLUTTET. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Der er et mindre overlap mellem V1- og V2-kortlagte lokaliteter. På 1.222 lokaliteter er en del af arealet kortlagt på V2, mens resten af arealet er kortlagt på V1, da der ikke er foretaget tekniske undersøgelser på denne del af arealet. Denne resterende del er kortlagt på V1. En del af disse drejer sig om lokaliteter, hvor der både har været detailsalg af benzin og et autoværksted. Oliebranchens Miljøpulje (OM) har undersøgt den del af grunden, hvor der har været benzinsalg, mens den resterende del af grunden senere vil blive undersøgt af regionen.

Det samlede antal kortlagte lokaliteter på V1 og V2 er således pr. 31.12.2008, 23.105.

Herudover er der på 462 lokaliteter iværksat undersøgelser og på 422 iværksat oprydning, hvor vurderingen af kortlægningen ikke er afsluttet. Samlet betyder det, at ca. 24.000 lokaliteter på den ene eller anden måde er kortlagt/registreret hos de regionale myndigheder.

TABEL 4-2. AREALET KORTLAGT PÅ VIDENSNIVEAU 1(V1) OG VIDENSNIVEAU 2(V2) PR. 31.12.2008. TILVÆKST ER IKKE ANGIVET FOR DE ENKELTE REGIONER, DA SIDSTE ÅRS DATA ER OPJORT PÅ AMTER. KILDE: REGIONER OG KOMMUNERS EDB-INDBERETNING PR. 31.12.2008

	Kortlagt på V1 pr. 31.12.08	Tilvækst i antal V1 kortlagte i 2008	Kortlagt på V2 pr.31.12.08	Tilvækst i antal V2 kortlagte i 2008
Region Hovedstaden	1820	-	3163	-
Region Sjælland	1460	-	2129	-
Region Syddanmark	2950	-	2870	-
Region Midtjylland	4705	-	2387	-
Region Nordjylland	1255	-	1514	-
Bornholms Regionskommune	7	-	67	-
I alt	12.197	902	12.130	485

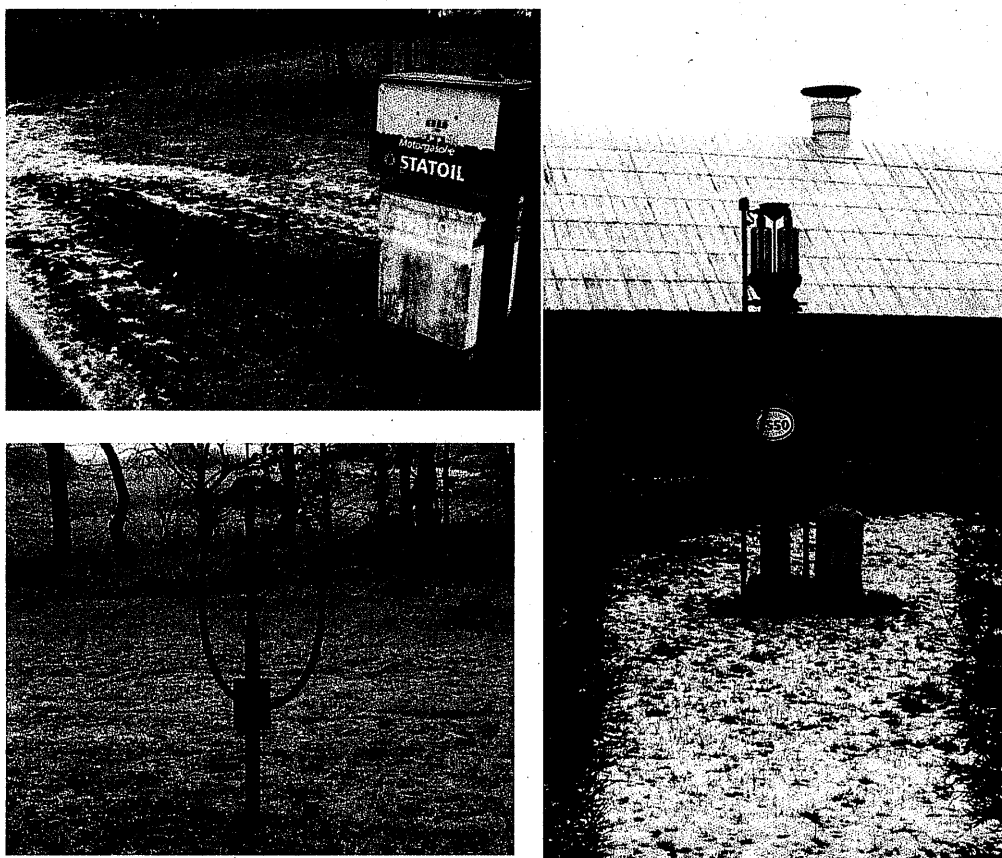
Nogle lokaliteter kortlægges først på V1 og overgår efter undersøgelser til V2, hvis de konstateres forurenede, mens andre lokaliteter kortlægges direkte på V2. Lokaliteter kan desuden udgå af kortlægningen på både V1 og V2. Således er den opgjorte tilvækst i tabel 4.1 udtryk for differencen mellem antallet af nykortlagte lokaliteter og antallet af udgåede lokaliteter. Tilvæksten i antallet af kortlagte lokaliteter indeholder også arealer, der er blevet kortlagt før 2008, men indberettes med forsinkelse.

I alt er 391 arealer kortlagt på V2 i 2008, mens 981 arealer er kortlagt på V1. Dette er en stigning i forhold til sidste år, hvor antallet af arealer, som blev kortlagt på V1 var 597, og antallet af arealer, som blev kortlagt på V2 var 225.

Det samlede kortlagte areal var pr. 31.12.2008, på 262 km<sup>2</sup>.

#### 4.1.2 Årsager til jordforurening

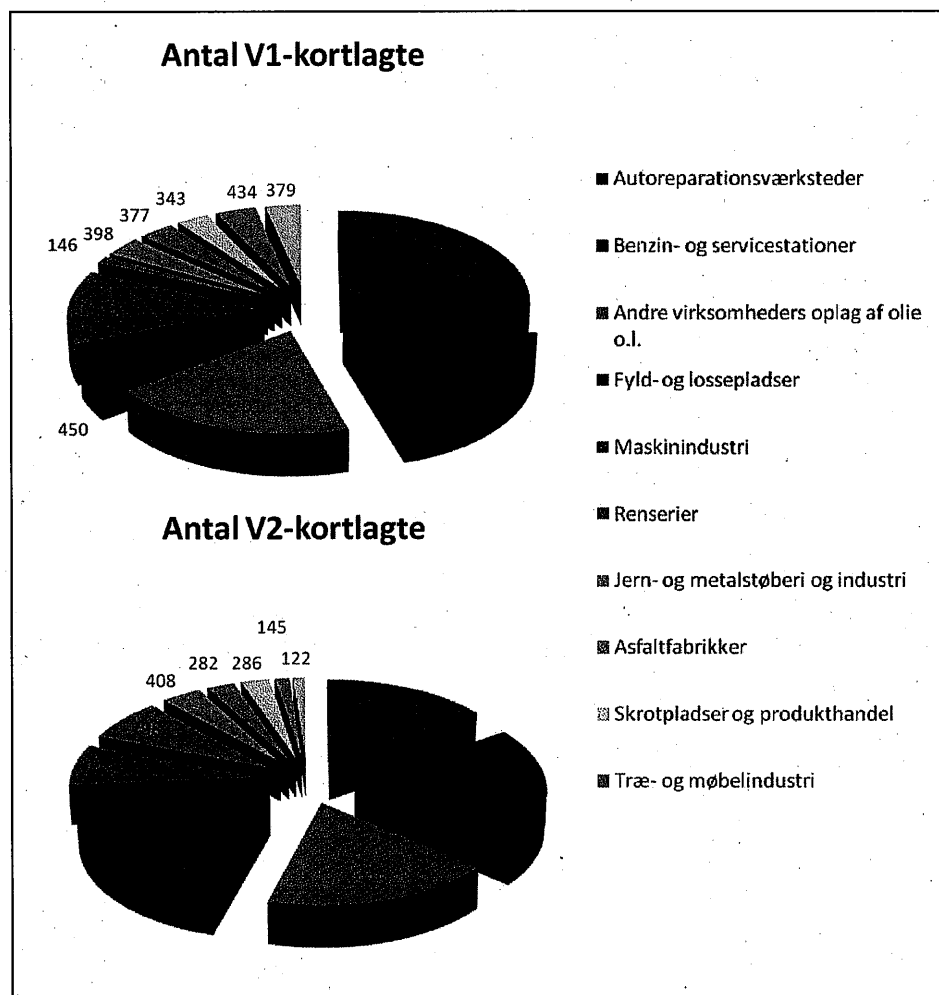
Frem til jordforureningsloven trådte i kraft, kortlagde amterne forurenede arealer, hvor forureningen var sket før midten af 70'erne, dvs. før Affaldsdepotlovens tidsgrænser. Det var desuden en forudsætning, at forureningen var spildt, henlagt eller nedgravet, dvs. var en punktkilde. De arealer, som pr. 31. december 2008 er kortlagt på V1 og V2, er derfor primært punktkildeforureninger



PÅFYLDNING AF OLIE OG BENZIN KAN VÆRE ÅRSAG, TIL FORURENING AF JORD OG GRUNDVAND. FOTO'S: REGION MIDTJYLLAND

Figur 4-2 viser at lokaliteter, hvor der har været aktiviteter som benzin- og servicestation, autoreparationsværksted, oplag af olie, maskinindustri, fyld- og losseplads eller renseri, udgør de procentvis mest dominerende forureninger.

En anden årsag til jordforurening kan være pesticidpunktkilder. Emnet er ved at blive belyst i et teknologiprojekt om udvikling af et bedre værktøj til at lokalisere væsentlige punktkilder med pesticider (se desuden afsnit 4.4)

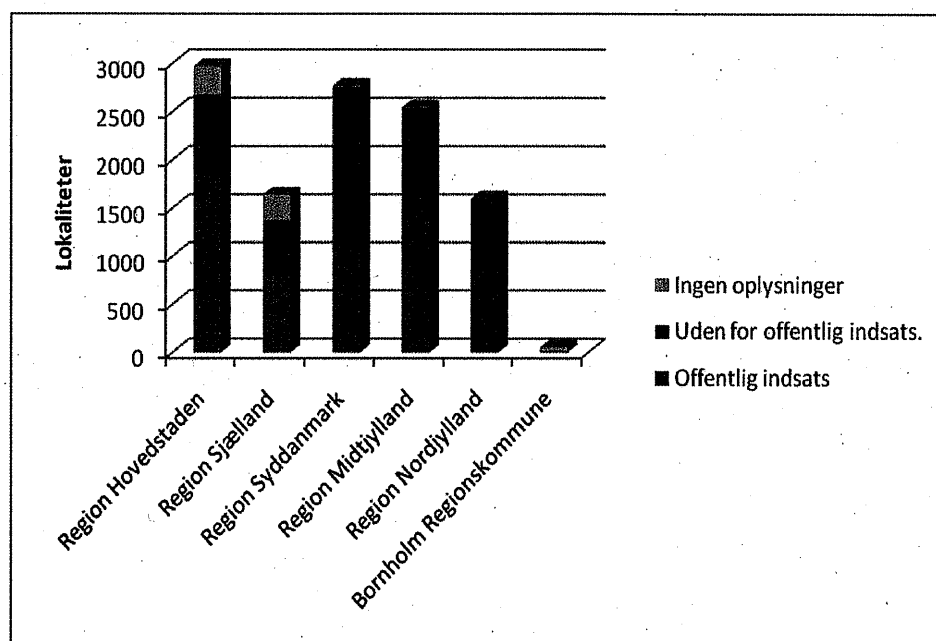


FIGUR 4-2: DE 10 HYPPIGST REGISTREREDE BRANCHER PÅ 12.130 LOKALITETER KORTLAGT PÅ V2 OG 12.197 LOKALITETER KORTLAGT PÅ V1.

### 4.1.3 Indsatsområder

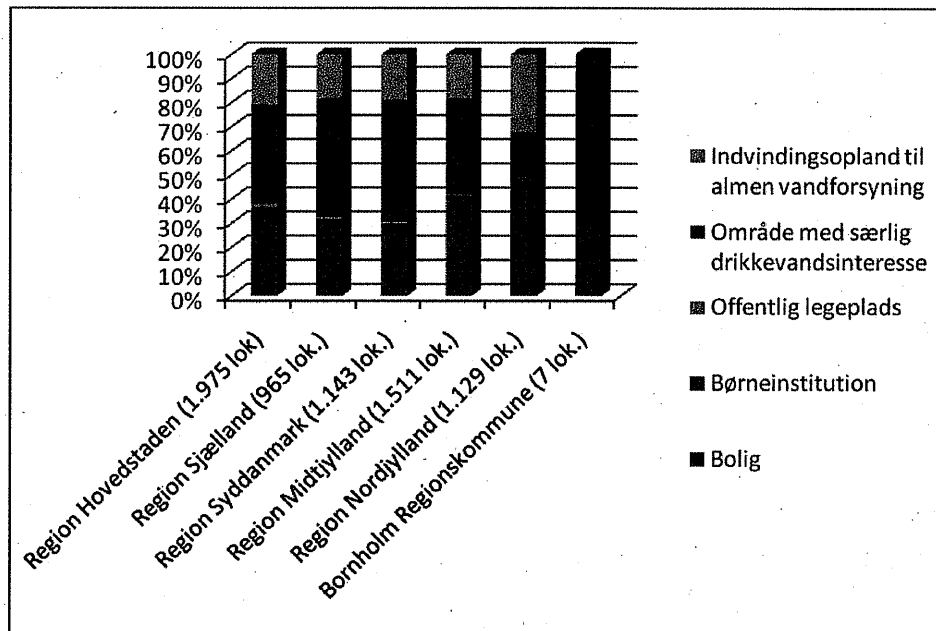
Jordforureningsloven forudsætter en parallel prioritering af to hovedhensyn: menneskers sundhed og drikkevandet. Det fremgår af regionernes skriftlige indberetninger, at grundvandsbeskyttelsen generelt vægtes højt, og at indsatsen ved arealanvendelseskonflikter primært rettes mod børneinstitutioner, offentlige legepladser og boliggrunde med akutte forureninger.

Regionerne har ved indberetningen for 2008 oplyst, om lokaliteterne ligger indenfor eller uden for lovens indsatsområder. Der er indberettet oplysninger om 10.834 af de 11.645 V2-kortlagte lokaliteter. Det er oplyst, om lokaliteterne ligger inden for eller uden for indsatsområderne, og i givet fald inden for hvilke indsatsområder. Det fremgår af opgørelsen, at i alt 6.195 (ca. 57 %) af de 10.834 V2-kortlagte lokaliteter, der er oplysninger om, ligger inden for indsatsområderne, og de resterende ligger uden for.



FIGUR 4-3: V2 KORTLAGTE LOKALITETER OPGJORT EFTER BELIGGENHED INDEN FOR ELLER UDEN FOR DE OFFENTLIGE INDSATSOMRÅDER. KILDE: REGIONERNES EDB-INDBERETNING FOR 2008

En lokalitet kan have flere indsatsområder. Fordelingen på de enkelte indsatsområder fremgår af figur 4-4.



FIGUR 4-4: FORDELING AF V2 LOKALITETER PÅ INDSATSOMRÅDER FOR DE 6.195 INDEN FOR INDSATSOMRÅDERNE UD AF DE SAMLEDE 10.834 V2 KORTLAGTE LOKALITETER PR. 31.12.2008. ANTALLET AF LOKALITETER REGISTRERET I PARENTES. KILDE: REGIONER OG KOMMUNERS ELEKTRONISKE INDBERETNING PR. 31.12.2008

Inden for indsatsområderne skal regionerne tilrettelægge den offentlige indsats, mens kortlægningen af områderne uden for indsatsområderne primært



har til hensigt at imødegå, at der skabes sundheds- og miljømæssige problemer ved ændrede arealanvendelser eller jordflytninger.

#### 4.2 UNDERSØGELSE

I 2008 er der for hele landet indberettet 283 igangsatte undersøgelser, heri ikke indregnet kortlægningsundersøgelser (tabel 4-3). Det ses, at antallet af undersøgelser er steget fra 2007 og 2008.

TABEL 4-3 ANTAL LOKALITETER<sup>1</sup> HVOR DER ER IGANGSAT OFFENTLIGT FINANSIEREDE UNDERSØGELSER I PERIODEN 2002-2008. KILDE: AMTER OG KOMMUNERS EDB-INDBERETNING PR. 31.12.2008

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Region Hovedstaden	350 <sup>2</sup>	327 <sup>2</sup>	233 <sup>2</sup>	213 <sup>2</sup>	89 <sup>2</sup>	37	63 <sup>3</sup>
Region Sjælland	35	20	37	27	27	19	18
Region Syddanmark	20	15	18	17	7	29	81 <sup>3</sup>
Region Midtjylland	87	96	102	101	96	48	101
Region Nordjylland	20	79	76	43	24	31	20
Bornholms Regionskommune	2	0	0	0	0	1	0
I alt	514	537	466	401	243	165	283

<sup>1</sup> Opgørelsen er lavet således, at der kan forekomme privatfinansierede undersøgelser.

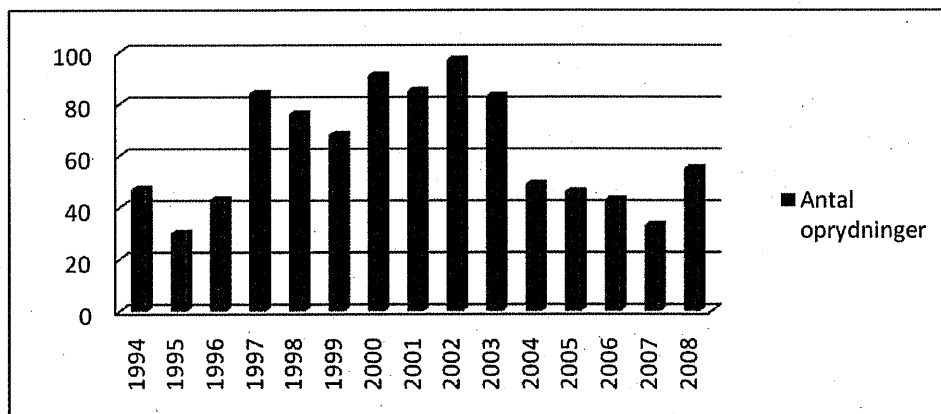
<sup>2</sup> Tallene fra Region Hovedstaden stammer fra Depotrådets redegørelse 2006 og er en sum af data fra Københavns Amt, Frederiksborg Amt, Københavns kommune og Frederiksberg kommune. Dette skyldes, at data fra Frederiksborg Amt og Københavns kommune fra 2002 til 2006 stammer fra de skriftlige indberetninger. Det høje antal gennemførte undersøgelser i 2002-2005 relaterer sig først og fremmest til Frederiksberg og Københavns kommuners undersøgelsesindsats på børneinstitutionerne i kommunen. At antal lokaliteter er højere i 2006 end i 2007 skyldes, at afværgeprojekter er medtaget

<sup>3</sup> Inkl. børnehaveundersøgelser

#### 4.3 OPRYDNING

I perioden 1994-2008 er der igangsat 930 amtsligt/regionalt finansierede oprydninger (se figur 4-5). I samme periode har der også været en række oprydninger under værditabsordningen, hvilket er nærmere beskrevet i kapitel 6.1.

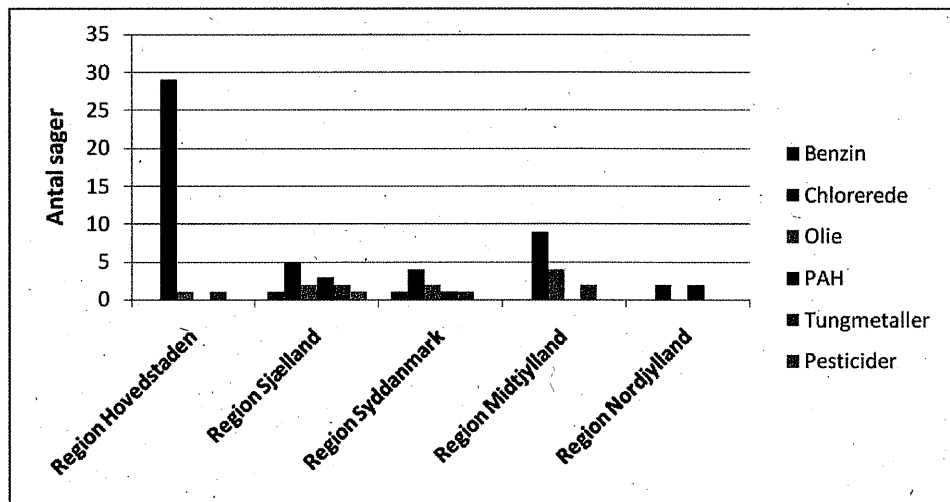
I forhold til sidste års redegørelse er der flere regionalt igangsatte finansierede oprydninger i alt. Dette viser at regionerne er oppe på samme aktivitetsniveau som før kommunalreformen.



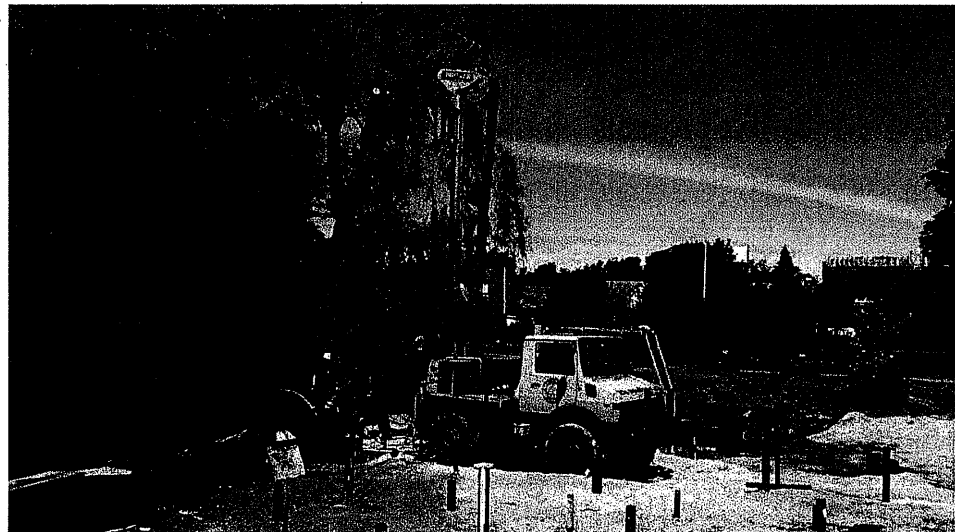
FIGUR 4-5: IGANGSATTE AFVÆRGEPROJEKTER FINANSIERET AF REGIONERNE/AMTERNE I PERIODEN 1994-2008. KILDE: REGIONER OG KOMMUNERS EDB-INDBERETNING PR. 31.12.2008. ANTALLET AF OPRYDNINGER I DEN ELEKTRONISKE INDBERETNING FOR 2008 ER MED ET ANTAL PÅ 55 LIDT LAVERE END DE 59 SOM REGIONERNE HAR INDRAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Der er samlet set i regionerne anvendt 91,3 mio. kr. på oprydninger i 2008. Figur 4-6 viser de stofgrupper, som indsatsen retter sig mod. Heraf ses det, at chlorerede opløsningsmidler udgør en væsentlig problemstilling i alle regioner. Årsagen hertil skal søges i stoffernes egenskaber. Chlorerede opløsningsmidler udgør en alvorlig risiko for både grundvandet og for indeklimaet i bygninger, der ligger ovenpå eller nær forureningen. Det vil sige to væsentlige indsatsområder i regionernes arbejde.

Kun i Region Nordjylland er der en anden komponent, der har krævet samme indsats. Det drejer om PAH-forurening i forbindelse med boliger på gamle tjærepladser. Det er også denne type forureninger, der dominerer indsatsen efter værditabsordningen i det nordjyske.



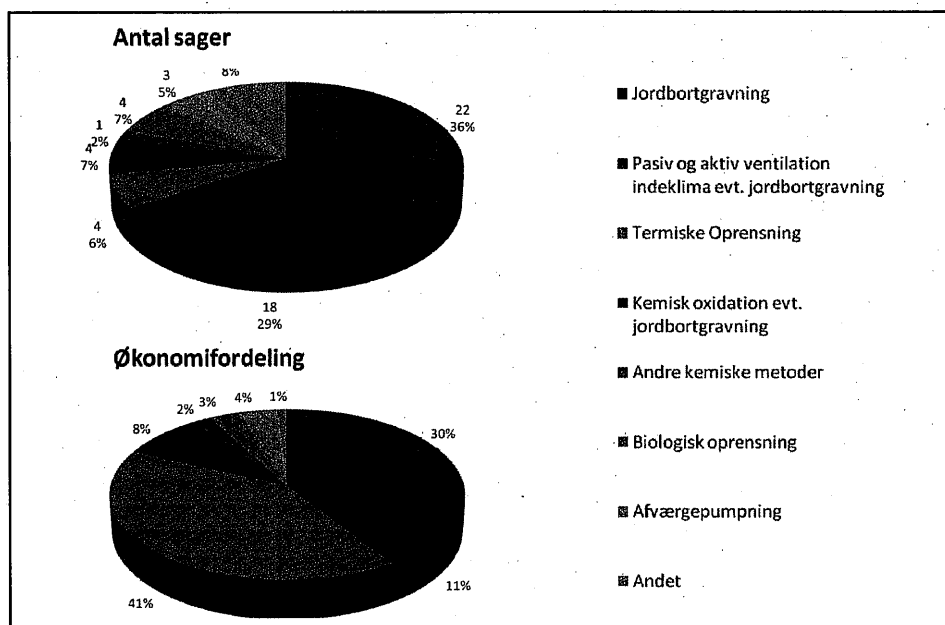
FIGUR 4-6: HOVEDKOMPONENTER SOM INDSATSEN HÅNDBTERER. EN OPRENSNING KAN OMFATTE FLERE KOMPONENTER. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR INDRAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.



TERMISK OPRENSNING AF CHLOREREDE OPLØSNINGSMIDLER. JORDEN VARMES OP, FORURENING OG VAND BRINGES PÅ DAMPFORM OG SUGES OP AF JORDEN. FOTO: REGION HOVEDSTADEN.

Figur 4-7 viser de teknikker, der anvendes i forbindelse med regionernes oprydninger. Teknikker som simpel jordbortgravning samt passiv og aktiv ventilation af f.eks. boliger udgør 65 % af sagerne, mens den tilhørende økonomi udgør 41 % af de samlede udgifter. Modsat er andelen af

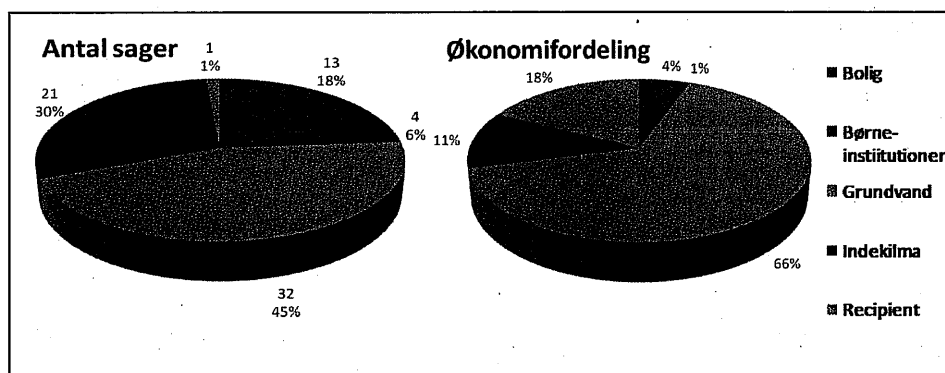
oprensninger med termiske tenikker og kemisk oxidation, der typisk retter sig mod alvorligt grundvandsforurening, kun 13 % af det samlede antal sager, mens udgifterne til disse teknikker udgør 49 % af de samlede udgifter.



FIGUR 4-7: 59 OPRENSNINGSSAGER (MED I ALT 61 TEKNIKKER I ANVENDELSE) FRA 2008 FORDÆLT PÅ TEKNIKKER OG ØKONOMI MED EN SAMLET ØKONOMI PÅ 91,3 MIO. KR. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Denne tendens, hvor hver oprensning i forhold til grundvandet er tydeligt økonomisk tungere end andre typer af indsats, ses også af figur 4-8. Heraf fremgår det, at 45 % af oprensningerne retter sig mod grundvandet, og at 66 % af alle udgifter går til at beskytte grundvandet.

Af figur 4-8 ses Kærgård Klitplantage tydeligt som den eneste oprydning, der retter sig mod overfladevandet, med omkostninger svarende til 18 % af de samlede omkostninger.



FIGUR 4-8: OPRENSNINGER FORDÆLT PÅ DE OMRÅDER SOM INDSATSEN RETTER SIG MOD. EN AF OPRENSNINGER RETTER SIG BÅDE MOD GRUNDVAND OG INDEKLIMA. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

### 4.3.1 Indsatsen på børneinstitutioner

Børn er både mere følsomme og mere udsatte over for forurennet jord end voksne. Det skyldes blandt andet, at små børn putter ting og fingre i munden, og at børns organer er under udvikling og kan påvirkes af forurening. Regionerne prioriterer derfor indsatsen på børneinstitutioner meget højt.

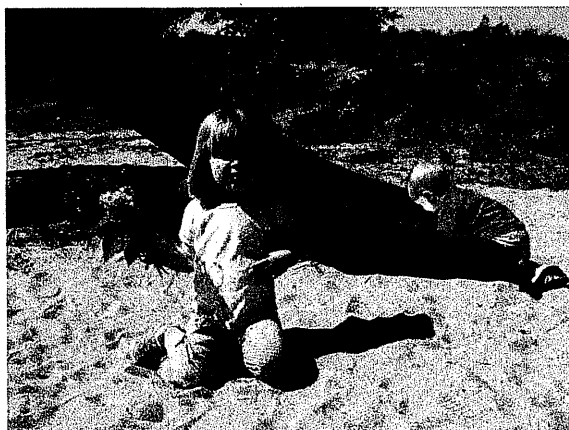


FOTO: REGION HOVEDSTADEN.

Miljøministeren besluttede på et møde med KL og Danske Regioner d. 18. januar 2008 at fremrykke et allerede planlagt initiativ vedrørende jordforurening på børneinstitutioner. På baggrund af en spørgeskemaundersøgelse blev der udarbejdet en rapport.

Hovedkonklusionen i rapporten er, at regionerne og kommunerne gør et stort stykke arbejde for at opspore eventuelle jordforureninger i børneinstitutioner. Det fremgår af undersøgelsen, at regionerne har rettet et særligt fokus på området og alle regioner har enten udarbejdet en undersøgelsesstrategi og en tidsplan for deres indsats, eller er ved at indsamle data til at udarbejde en indsatsstrategi i forhold til jordforurening i børneinstitutioner.

Som eksempel på initiativer i 2008 kan nævnes, at Region Hovedstaden har gennemgået oplysninger om 367 børneinstitutioner i de otte kommuner, der har indsendt materiale. Gennemgangen har resulteret i, at 35 institutioner er blevet undersøgt og en institution oprenset. Tre kommuner i Region Hovedstaden har allerede selv undersøgt og rensset op i deres børneinstitutioner.

Et andet eksempel er Region Syddanmark, der har gennemført screeningsundersøgelser på 24 børneinstitutionensarealer i Esbjerg, på 16 børneinstitutioner i Vejle og på ét areal med børneinstitution på Fanø. Regionen har desuden fulgt op på kommunale undersøgelser og udført én screeningsundersøgelse og én videregående undersøgelse på børneinstitutionensarealer i hhv. Middelfart og Svendborg. Endelig har regionen fjernet forurennet jord fra en børneinstitution i Odense.

Region Nordjylland gennemførte i 2008 et pilotprojekt, der omfattede 56 orienterende forureningsundersøgelser på børneinstitutioner i den ældre bykerne i Aalborg og Nørresundby. To børneinstitutioner var forurenede over afskæringskriterierne, og der er udført afværgeforanstaltninger på disse to i foråret 2009. Pilotprojektet danner grundlag for arbejdet med en samlet strategi for den videre indsats efter jordforureningsloven på de resterende børneinstitutioner i Region Nordjylland. Strategien forventes vedtaget af Regionsrådet i løbet af efteråret 2009.

Region Midtjylland har i 2008 koncentreret indsatsen på allerede kortlagte børneinstitutioner. Der er i den forbindelse udført undersøgelser på 12 V1 kortlagte børneinstitutioner, hvilket gav anledning til, at der på 2 af dem blev udført afværgeforanstaltninger. Endvidere har regionen gennemgået de V2 kortlagte børneinstitutioner og foretaget en risikovurdering i forhold til arealanvendelsen. Region Midtjylland har desuden deltaget i det arbejde kommunerne har igangsat på ikke kortlagte børneinstitutioner.

Miljøstyrelsen har i efteråret 2009 iværksat en ny spørgeskemaundersøgelse. I denne undersøgelse vil aktiviteter siden den sidste spørgeskemaundersøgelse fra sommeren 2008 og frem blive beskrevet.



OPRENSNING AF JORDFORURENING VED EN BØRNEINSTITUTION. DET ØVERSTE LAG AF DEN FORURENEDE JORD ER FJERNET, OG DER ER LAGT MARKERINGSNET UD, DER VISER, HVOR DEN FORURENEDE JORD STATER. DER LÆGGES REN JORD OVENPÅ MARKERINGSNETTET OG BØRNENE KAN HEREFTER GRAVE I JORDEN UDEN RISIKO FOR KONTAKT MED DEN FORURENEDE JORD. FOTO: REGION SYDDANMARK

#### 4.4 UDVIKLINGSPROJEKTER

Regionerne arbejder aktivt med i udviklingen og afprøvningen af nye metoder, processer og værktøjer på jordforureningsområdet. Disse initiativer er vigtige i forhold til at optimere ressourceforbruget således, at metoder og oprensninger løbende bliver mere kosteffektive.

Regionerne har med et samlet ressourceforbrug på 3,5 mio. kr. til udviklingsprojekter bidraget til eller forestået en lang række udviklingsprojekter. Blandt de mange projekter kan nævnes:

- At Region Hovedstaden og Region Syddanmark har været bidragydere til RemTec, og at Region Syddanmark har været bidragyder til MIRESOVA. MIRESOVA er et projekt om mikrobiel oprensning af jord- og vandressourcer mens RemTec er oprettet for at skabe en national platform for forskning i oprensningen af jord og grundvandsforureninger. RemTecs mål er at udvikle nye teknologier, værktøjer og helhedsorienterede løsninger. Begge projekter udviklingsprojekter støttet det strategiske forskningsråd.

- At Region Midtjylland sammen med Region Syddanmark deltager i EU-projektet CLIWAT. Projektet har bl.a. til formål at undersøge, hvilken betydning klimaforandringer kan have på udvaskningen af forureningskomponenter fra punktkilder.
- Projekter der vedrører nye oprensningsteknikker i flere regioner. Projekterne vedrører bl.a. stimulerede bakteriekulturer (stimuleret reduktiv dechlorering) som oprensningsmetode, ZVI/SoilMixing-oprensning, termiske teknikker, kemisk nedbrydning af forurening med tilsætning af persulfat og aktiv pneumatisk ventilering i jorden.
- Udviklingsprojektet omkring Høfde 42 i Region Midtjylland, der skal føre til beslutning om valg af afværgemetode i løbet af de kommende år.
- Udvikling af nye prøvetagningsmetoder i Region Hovedstaden. Dels udviklingen af et udstyr til udtagning af vandprøver i flere niveauer, dels udviklingen af en grundvandsprøvetager, som fungerer passivt.
- To DTU Miljøprojekter også i Region Hovedstaden. Dels erfaringsopsamling på oprensninger i moræneler, hvor stimuleret reduktiv dechlorering er benyttet som oprensningsmetode, dels et projekt med vurdering af forureningsflux. Erfaringsopsamlingen er støttet af Miljøstyrelsens Teknologipulje.
- Et teknologipuljeprosjekt om udviklingen af bedre værktøj til at lokalisere væsentlige punktkilder med pesticider, som f.eks. vaskepladser og påfyldningssteder. Et samarbejde med Region Syddanmark, Region Hovedstaden, Københavns Energi og Miljøstyrelsen.
- Et poreluftprojekt der skal bidrage til forståelse af de variationer, der konstateres i poreluftmålinger og gøre det muligt at reducere måleusikkerhederne. Målet er at kunne udføre bedre risikovurderinger i forhold til indeklima i bygninger. To delprojekter afsluttes i 2009.
- Naturlig nedbrydning. Vurdering af naturlig nedbrydning af grundvandsforurening med chlorerede opløsningsmidler vha. isotopfraktionering. Projektet er gennemført og dokumentationsrapport udarbejdet til Miljøstyrelsen

#### 4.5 ANDRE INDSATSFORMER

I en lang række situationer vil det være mere hensigtsmæssigt med andre løsninger end oprydning. Der kan f.eks. etableres overvågning af, hvilke foranstaltninger der skal til for at undgå at forureningen udgør en risiko for borgernes sundhed.

##### 4.5.1 Overvågning

I en række situationer vælger regionerne at overvåge forureningsudbredelsen. Det gælder f.eks. spredning i retning af et grundvandsmagasin, hvorfra der indvindes drikkevand, eller i retning af en bolig, hvor forureningen kan dampe op.

Regionerne har for 2008 indberettet monitoring ved 235 lokaliteter. Monitoring af grundvand sker i samarbejde med de lokale vandforsyninger.

Antallet af monitoringer har været jævnt faldende siden 2001, hvor der var monitoreret 277 steder.



VANDPRØVETAGNING. FOTO: REGION HOVEDSTADEN.

#### **4.5.2 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 en oprydning. Det er imidlertid vigtigt at sikre, at nedbrydningen rent faktisk finder sted, samt at nedbrydningen foregår hurtigt nok til, at forureningen ikke spredes og gør skade. Ifølge regionernes indberetning for 2008 finder der overvågning sted med henblik på naturlig nedbrydning på 14 lokaliteter.

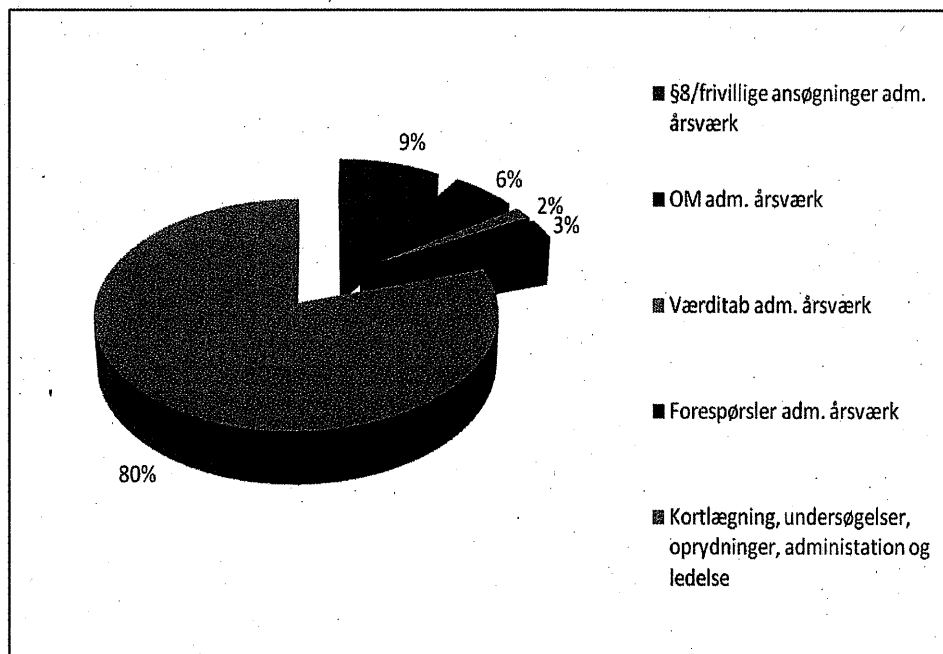
#### **4.5.3 Rådgivning**

Kommunerne rådgiver i samarbejde med regionerne, beboere og brugere af lettere forurenede områder om, hvordan kontakten til jorden kan reduceres.

### **4.6 REGIONERNES SERVICE OG ADMINISTRATION**

Ud over de direkte forpligtigelser efter jordforureningsloven, der vedrører kortlægning, undersøgelser og oprydninger, varetager regionen også en række servicefunktioner og administrative funktioner.

Disse funktioner er vigtige i forhold til de mennesker, der kommer i kontakt med forurening, men også i forhold til kommunerne, private bygherrer og andre har regionerne en helt særlig rolle.



FIGUR 4-9: FORDELING AF REGIONERNES SAMLEDE ÅRSVÆRKSFORBRUG (206 ÅRSVÆRK I 2008) PÅ DE FORSKELLIGE OPGAVENTYPER SOM REGIONERNE VARETAGER. KONSULENT-HJÆLP TIL LØSNINGEN AF DE ADMINISTRATIVE OPGAVER ER IKKE INDREGNET I REGIONERNES SAMLEDE ÅRSVÆRKSOPGØRELSE. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Figur 4-9 viser, at 20 % af regionernes årsværksforbrug går til varetagelsen af administrative opgaver. Nedenstående afsnit beskriver fordelingen af opgaver i detaljer.

#### 4.6.1 Nuancering

Siden 1. januar 2007 har regionerne nuanceret alle forurenede boliggrunde samtidig med V2-kortlægningen af forureningen. Nuancering er et system til at inddele forurenede boliggrunde i tre forskellige klasser alt efter, hvad forureningen betyder for den daglige brug af hus og have. Ejere af boligejendomme, der er V2-kortlagt før 1. januar 2007, kan anmode regionen om at nuancere forureningen.

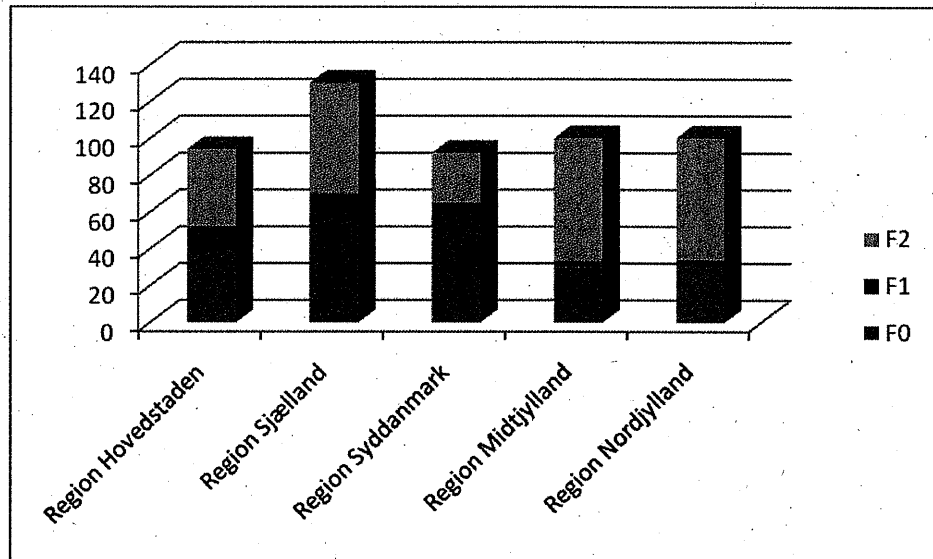
**Nuancering**

- R0 betyder, at jordforureningen ikke har nogen sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have og at regionens indsats af hensyn til boligen og haven er afsluttet.
- R1 betyder, at jordforureningen ikke har nogen sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have, hvis nogle simple råd følges, og at regionens indsats af hensyn til boligen og haven i øvrigt er afsluttet.
- R2 betyder, at jordforureningen kan have sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have eller at den skal undersøges nærmere, og at det forurenede areal indgår i regionens prioriterte af en fremtidig indsats.

#### BØX 3: NUANCERING

Som det fremgår af figur 4-10, har hver region gennemført mellem 90 og 130 nuanceringer i 2008. 40 % af boligejerne får besked om, at forureningen ikke har nogen sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have (et gennemsnit for alle regionerne, hvis fordeling er vist i figur 4-10).





FIGUR 4-10: NUANCERING AF V2 KORTLAGTE BOLIGGRUNDE. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

#### 4.6.2 Private bygherres undersøgelser og oprensninger

Når der udføres bygge- og anlægsarbejde på forurenede arealer i områder med værdifuldt grundvand eller på arealer med følsom anvendelse, skal det ske med en tilladelse fra kommunen. Forud for tilladelsen har kommunen haft sagen i en 4-ugers høring hos regionen, og kommunen indarbejder regionens udtalelse om, hvilke vilkår, der skal stilles, i godkendelsen.

Tabel 4-4 viser fordelingen af regionernes ressourceforbrug i 2008 i forbindelse med løsningen af denne opgave.

TABEL 4-4: REGIONERNES RESSOURCEFORBRUG PÅ PRIVATE BYGHERRES UNDERSØGELSER OG OPRENSNINGER - IKKE OPGJORT FOR BORNHOLMS REGIONSKOMMUNE. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

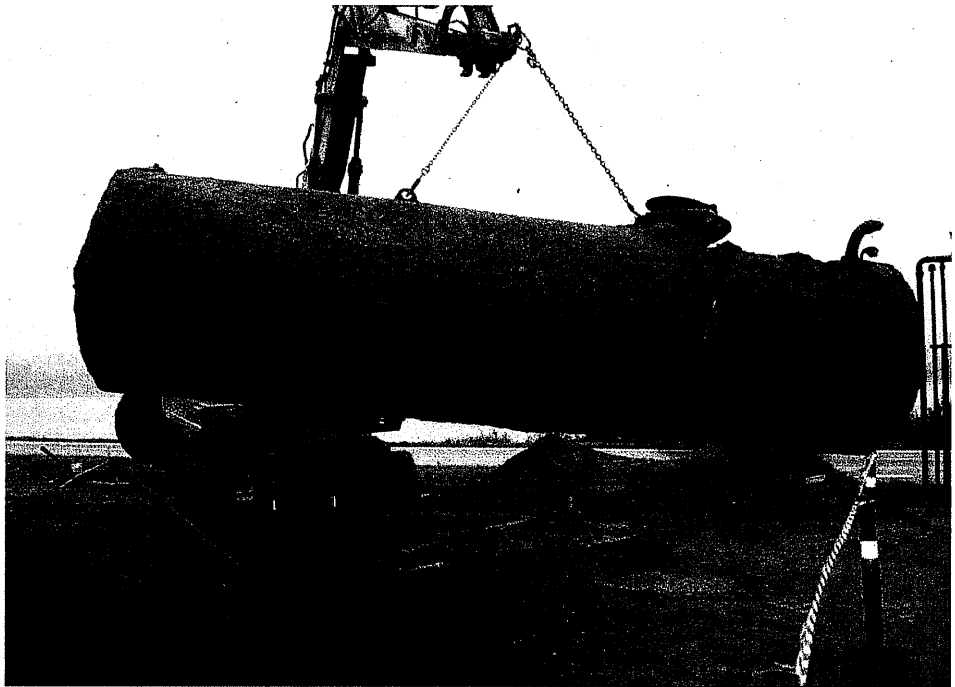
Regionernes ressourceforbrug på private bygherres undersøgelser og oprensning	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midtjylland	Region Nordjylland
Årsværk	4,4	3,5	6,2	3,8	1,1
Øvrige udgifter i 1000 kr.	2.956 <sup>1</sup>	1.236 <sup>1</sup>	-	-	-

<sup>1</sup> Udgifter til ekstern konsulentbistand

#### 4.6.3 Oliebranchens Miljøpulje

Oliebranchens Miljøpulje er en ordning, der er etableret med det formål at undersøge og oprense forureninger på landets mange nedlagte tank- og servicestationer. Alle steder, hvor der engang har været salg af benzin, er omfattet af ordningen. Regionerne varetager myndighedsbehandlingen af aktiviteterne under Oliebranchens Miljøpulje.

Parallelt med Oliebranchens Miljøpuljes undersøgelse af forholdene omkring service og tankstationerne, iværksætter flere regioner undersøgelser af sideaktiviteter på ejendommene. Disse sideaktiviteter består typisk i de autoværksteder der ofte har været tilknyttet servicestationerne.



TANKOPGRAVNING I FORBINDELSE MED EN OM-OPRYDNING. FOTO: REGION MIDTJYLLAND

Tabel 4-5 viser fordelingen af regionernes ressourceforbrug i 2008 i forbindelse med myndighedsbehandlingen af denne opgave.

TABEL 4-5: REGIONERNES RESSOURCEFORBRUG PÅ OPGAVER TILKNYTTET OLIEBRANCHENS MILJØPULJE - IKKE OPGJORT FOR BORNHOLMS REGIONSKOMMUNE. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR INDRAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Regionernes ressourceforbrug opgaver forbundet med Oliebranchens Miljøpulje	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midtjylland	Region Nordjylland
Årsværk	1,9	2,8	3,9	2,2	1,9
Øvrige udgifter i 1000 kr.	3.894 <sup>1</sup>	2.346 <sup>2</sup>	-	1.400 <sup>1</sup>	300 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Udgifter anvendt på undersøgelser af sideaktiviteter samt ekstern konsulenthjælp

<sup>2</sup> Udgifter anvendt på undersøgelser af sideaktiviteter

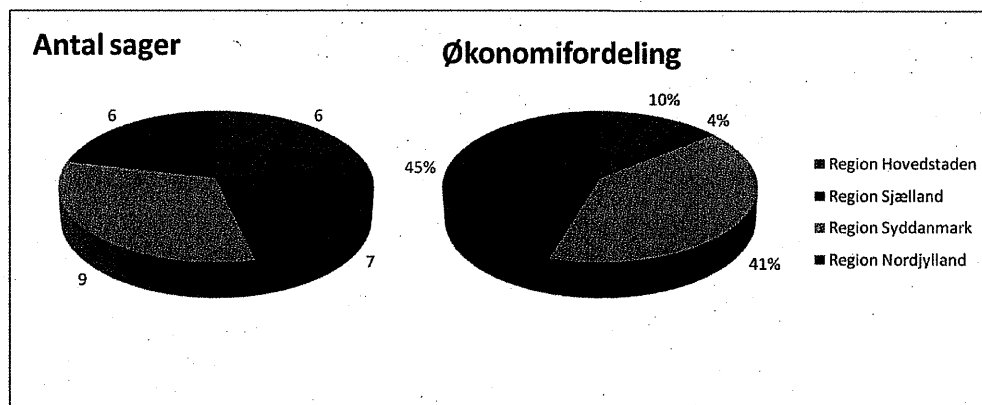
<sup>3</sup> Udgifter til ekstern konsulentbistand

#### 4.6.4 Værditabsordning for boligejere

Værditabsordningen er en statsfinansieret ordning, som giver boligejere, der i god tro har købt en forurenede ejendom, ret til, mod egenbetaling, at få fremskyndet indsatsen mod forureningen. Indsatsen gennemføres af regionen, mens den økonomiske del af ordningen varetages af Økonomistyrelsen. Tabel 4-6 og figur 4-11 viser fordelingen af regionernes ressourceforbrug i 2008 i forbindelse med løsningen af denne opgave.

TABEL 4-6: REGIONERNES RESSOURCEFORBRUG PÅ OPGAVER UNDER VÆRDITABSORDNINGEN FOR BOLIGEJERE - IKKE OPGJORT FOR BORNHOLMS REGIONSKOMMUNE. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN

Regionernes ressourceforbrug på opgaver forbundet med Værditabsordningen for boligejere	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midtjylland	Region Nordjylland
Årsværk	0,9	0,3	0,9	0,2	1,3



FIGUR 4-11: FORDELINGEN AF SAGER OG OPRENSNINGSUDGIFTERNE FINANSIERET AF VÆRDITABSORDNINGEN. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR RAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

#### 4.6.5 Forespørgsler om jordforurening

Regionerne oplever en stor efterspørgsel på oplysninger om jordforurening. Oplysningerne indgår i mange sammenhænge og stilles til rådighed for mange forskellige interessenter. De vigtigste er grundejerne, kommende købere og ejendomsmæglere. Men også kommuner, statens miljøcentre og miljørådgivere søger oplysningerne.

Regionerne oplever, at antallet af henvendelser er steget støt de seneste år. Derfor har flere regioner gjort oplysningerne tilgængelige på internettet.

Tabel 4-7 viser antallet af forespørgsler og regionernes ressourceforbrug i 2008 i forbindelse med løsningen af denne opgave.

TABEL 4-7: FORESPØRGSLE OM JORDFORURENING. KILDE: TAL, SOM REGIONERNE HAR INDRAPPORTERET I FORBINDELSE MED ARBEJDSGRUPPEN VEDR. REDEGØRELSEN.

Antal forespørgsler og regionernes ressourceforbrug på forespørgsler om jordforurening	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midjylland	Region Nordjylland	Borholms Regionskommune
Forespørgsler	25.000	6.000	8.000	8773	4.000	40
Web-forespørgsler	Ingen WEB-løsning	Ikke opgjort	40.000	1.800 <sup>2</sup>	Ingen WEB-løsning	Ingen WEB-løsning
Årsværk	0,3	1,7	4,1	2,2	0,4	Ikke oplyst
Øvrige udgifter i 1000 kr.	1.809 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	-	-	-	-

<sup>1</sup> Udgifter til ekstern konsulentbistand

<sup>2</sup> De 1800 webforespørgsler er det reelle fald i de skriftlige svar regionen har afgivet til ejendomsmæglere mm fra det tidspunkt i september hvor webløsningen blev introduceret.

#### 4.6.6 Revurdering af kortlagte lokaliteter

Folketinget vedtog i 2007 en ændring af jordforureningsloven, der betyder, at lettere forurenede jord ikke længere skal kortlægges som forurenede. Dette har medført at niveauet for, hvornår visse tjærestoffer (PAH) og tungmetaller skal V2-kortlægges, er blevet forhøjet. Ændringerne betyder, at en række lokaliteter, der hidtil har været kortlagt som forurenede, skal udtages af V2-kortlægningen.