



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Bilag til redegørelse om jordforurening 2010

Bilag til redegørelse nr. 1, 2012



**Titel:**

Bilag til redegørelse om jordforurening 2010  
Bilag til redegørelse nr. 1, 2012

**Redaktion:**

Depotrådet

**Udgiver:**

Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K  
www.mst.dk

**Redegørelsens ISBN nr.**

Selve redegørelsen har ISBN nr.: 978-87-92779-80-9

**År:**

2012

**Ansvarsfraskrivelse:**

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

# Indhold

1	FORORD .....	5
2	DEPOTRÅDET .....	6
3	ORDLISTE .....	7
4	RESSOURCER .....	11
5	REGIONERNES OPGAVER .....	12
5.1	DE REGIONALE FORSKELLE OG REGIONERNES PRIORITERINGER .....	12
5.2	REGIONERNES RESSOURCEANVENDELSE I 2010 .....	13
5.2.1	<i>Ressourceanvendelse og aktiviteter indenfor indsatsområder i 2010</i> .....	20
5.3	REGIONERNES BUDGET FOR 2011 .....	23
5.3.1	<i>Status for kortlægning</i> .....	27
5.3.2	<i>Forurenede lokaliteter fordelt på indsatsområder</i> .....	28
5.4	STATUS VIDEREGÅENDE UNDERSØGELSER .....	29
5.5	STATUS FOR REGIONERNES OPRENSNINGER .....	30
6	REGIONERNES KORTLÆGNING AF JORD- OG GRUNDEVANDSFORURENINGER I 2010 .....	31
6.1	REGIONERNES MISTANKE-KORTLÆGNINGER (VIDENSLEVELAU 1) .....	31
6.2	REGIONERNES INDLEDENDE UNDERSØGELSER .....	32
7	REGIONERNES GRUNDEVANDSRETTEDE INDSATS .....	33
8	REGIONERNES AREALRETTEDE INDSATS .....	35
8.1	UNDERSØGELSE AF BOLIGGRUNDE .....	36
8.2	NUANCERING AF FORURENINGSRISIKOEN PÅ BOLIGGRUNDE .....	36
8.3	VÆRDITABSORDNING FOR BOLIGEJERE .....	37
8.4	BØRNEINSTITUTIONER .....	37
9	REGIONERNES BORGERRETTEDE OPGAVER .....	40
9.1	RÅDGIVNING OG KOMMUNIKATION .....	40
9.1.1	<i>Private bygherres undersøgelser og oprensninger</i> .....	41
9.1.2	<i>Regionens udtalelser i forbindelse med kommunale påbud</i> .....	43
9.1.3	<i>Oliebranchens Miljøpulje</i> .....	43
10	STORE JORDFORURENINGSSAGER .....	45
11	TEKNOLOGI- OG UDVIKLINGSPROJEKTER M.M. SAMT VIDENCENTER FOR JORDFORURENING .....	48
11.1	REGIONERNES TEKNOLOGIUDVIKLING I 2010 .....	48
11.2	VIDENCENTER FOR JORDFORURENING .....	48
12	KOMMUNERNES INDSATS .....	50
12.1	OPRENSNINGER OG UNDERSØGELSER EFTER PÅBUD .....	50
12.2	TILLADELSE TIL BYGGERI OG ÆNDRET AREALANVENDELSE .....	50
12.3	OMRÅDEKLASSIFICERING AF LETTERE FORURENET JORD .....	51
12.4	JORDFLYTNING .....	51
13	DEN PRIVATE INDSATS .....	52
13.1	FRIVILLIGE UNDERSØGELSER OG OPRENSNINGER .....	52
13.2	OLIEBRANCHENS MILJØPULJE .....	52
13.3	FORSIKRINGSORDNINGEN FOR VILLAOLJETANKE .....	53
14	DEN STATSLIGE INDSATS .....	54
14.1	VÆRDITABSORDNINGEN .....	54
14.1.1	<i>Aktiviteten på værditabsordningen i 2010</i> .....	54
14.1.2	<i>Værditabsordningens låneordning</i> .....	54

14.2	FORSVARET .....	55
14.3	TEKNOLOGIPULJEN .....	55
APPENDIKS A	CIRKULÆRE OM INDBERETNINGER .....	57
APPENDIKS B	ÆNDRING OG OPFØLGNING PÅ JORDFORURENINGSLOVEN .....	59
APPENDIKS C	REGIONERNES TEKNOLOGIPROJEKTER .....	63
	<i>Forureningsudbredelse</i> .....	<i>63</i>
	<i>Undersøgelse</i> .....	<i>64</i>
	<i>Oprensning</i> .....	<i>65</i>
	<i>Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning</i> .....	<i>68</i>
	<i>Andet</i> .....	<i>68</i>

# 1 Forord

Dette er et data-bilag til Depotrådets redegørelse til ministeren om miljømyn-  
dighedernes administration af jordforureningsloven i 2010. Redegørelsen og  
data-bilaget er udarbejdet på baggrund af § 24 i jordforureningsloven. Rede-  
gørelsen baserer sig på regionsrådenes og kommunalbestyrelsernes indberet-  
ninger, der er fastlagt i ”Cirkulære om indberetninger for 2010”

Miljøstyrelsen og regionerne er gået over til det nye elektroniske indberet-  
ningssystem, DKJord, som ligger under Danmarks Miljøportal. DKJord gik i  
drift den 24. marts 2011 og herefter er der sket tilretninger for at forbedre  
indberetningen. Miljøstyrelsen har lavet udtræk fra DKJord, som regionerne  
har haft til kvalitetssikring. Det er desværre ikke lykkedes at få kvalitetssikret  
alle elektroniske data fra DKJord ved afslutningen af redegørelsen. Derfor er  
mange data i denne redegørelse indberettet skriftligt af regionerne i forbindel-  
se med kvalitetskontrol af elektroniske data.

Der afleveres stadig en skriftlig indberetning fra regionerne til Miljøstyrelsen.

I redegørelsen for 2009 og de foregående år er data afleveret i et andet system.  
Der kan derfor være uoverensstemmelser mellem data for 2010 og de foregå-  
ende år, der skyldes skift i indberetningssystem og den deraf afledte kvalitets-  
sikring af data.

Det bemærkes, at Bornholms Regionskommune ikke afleverer alle data grun-  
det regionkommunens størrelse. Bornholms Regionskommune nævnes derfor  
kun i redegørelsen, der hvor det er relevant.

Der er nedsat en arbejdsgruppe med repræsentanter fra regionerne og Miljø-  
styrelsen, der har arbejdet med udtræk og kvalitetssikring af data samt forma-  
tet for redegørelsen og data-bilaget.

## 2 Depotrådet

Depotrådet er nedsat i henhold til jordforureningslovens § 24. Rådet skal sikre en samlet viden om jordforureningsområdet. Depotrådets sammensætning og virksomhed er beskrevet i bekendtgørelse nr. 1435 af 13. december 2006. Depotrådet har afholdt 2 møder i 2010.

Pr. 1. juni 2011 har rådet følgende sammensætning:

Kontorchef Palle Boeck (formand)  
Miljøstyrelsen, Jord & Affald

Afdelingschef Marianne Pilgaard  
for Danske Regioner (Region Hovedstaden)

Konsulent Carsten Christiansen  
KL

Chefkonsulent Vibeke Plambeck  
DI

Miljøkonsulent Simon Stig-Gylling  
Dansk Byggeri

Cand.jur. Marianne Jacobi  
Danmarks Naturfredningsforening

Projektleder Jesper Elkjær  
for DANVA og Foreningen af vandværker i Danmark i fællesskab  
(Københavns Energi, Vand- og afløbsafdelingen)

Miljøchef Anette Christiansen  
For Landbrug & Fødevarer

Sekretariat, Miljøstyrelsen, Jord & Affald:  
Funktionsleder Ulla Højsholt  
Civilingeniør Katrine Smith

### 3 Ordliste

Nedenstående ses en ordliste med forklaringer på alle de begreber og termer, der anvendes gennem redegørelsen og data-bilaget. En grundig forklaring af jordforureningsområdet findes i "Redegørelse om jordforurening, redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011".

**Kortlægning:** Jordforurening bliver kortlagt på to niveauer:

**Vidensniveau 1** er baseret på mistanke om forurening ud fra de aktiviteter, der har været på jorden

**Vidensniveau 2** er baseret på en konkret konstatering af jordforurening

**Den offentlige indsats:** Med henblik på den videre offentlige indsats skal regionerne udpege de kortlagte forureninger, der kan have skadelig virkning på:

- Grundvand inden for et område med særlige drikkevandsinteresser
- Grundvand i et indvindingsopland for et alment vandforsyningsanlæg
- Mennesker på et areal med bolig, børneinstitution eller offentlig legeplads

Jordforureningslovens indsats retter sig altså imod grundvand, der bruges til drikkevand og menneskers sundhed.

**Områdeklassificering:**

Områdeklassificering betyder, at der, i stedet for kortlægning af de lettere forurenede arealer, skal ske en områdeklassificering af disse arealer. Den lettere forurening findes især i byerne og stammer typisk fra længere tids forureningspåvirkning fra flere kilder så som bilers udstødning og industriens emissioner.

Som udgangspunkt skal alle byzoner områdeklassificeres. Landets kommuner kan løbende vælge at inddrage/udtage større sammenhængende områder af områdeklassificeringen.

**Grænseværdier for jord:**

Jordkvalitetskriterierne er den grænseværdi for jord, der angiver den højeste koncentration af kemiske stoffer i jorden, hvor der ikke forventes negative effekter på menneskers sundhed

**Afskæringskriterium:** Nogle stoffer har et afskæringskriterium, som er op til 10 gange større end jordkvalitetskriteriet. Jord i intervallet mellem jordkvalitetskriteriet og afskæringskriteriet kaldes lettere forurenede jord. Afskæringskriterier er kun fastlagt for visse immobile stoffer.

**Lettere forurenede jord:** Lettere forurenede jord er betegnelsen for jord, der indeholder stoffer mellem jordkvalitetskriteriet og afskæringskriteriet, det såkaldte rådgivningsinterval. I områder med lettere forurenede jord skal kommunerne give generel rådgivning om hvordan den lille sundhedsrisiko, der kan være ved at bo og opholde sig på lettere forurenede jord, nedsættes.

### **Nuancering af forureningsrisikoen på boliggrunde:**

- **F0** 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.
- **F1** 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.
- **F2** 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 prioritering af en fremtidig indsats

### **Værditabsordning:**

Værditabsordningen omfatter ejendomme, som blev anvendt til helårsbeboelse den 18. november 1992 og som er forurenede før 1. september 1993. Ordningen gælder for ejere, der har erhvervet en ejendom uvidende om at den var forurenede. Hvis en forurening er omfattet af ordningen fremrykker regionsrådet oprydning på ejendommen for statslige midler. Der afsættes årligt midler til ordningen på finansloven.

### **OM – Oliebranchens Miljøpulje:**

Oliebranchens Miljøpulje (OM) er en ordning, der er oprettet med det formål at undersøge og oprense forureninger på landets mange nedlagte servicestationer og detailsalgslanlæg for olie og benzin. OM er resultatet af en aftale mellem de seks olieselskaber, som sælger benzin i Danmark og en række offentlige myndigheder. OM-puljens udgifter finansieres på grundlag af en mindre afgift for hver solgt liter benzin. Myndighederne og oliebranchen har kunnet tilmelde tankanlæg til ordningen, som ophørte med udgangen af 2010.

### **Områder med drikkevandsinteresser:**

OSD = OSD er en forkortelse for områder med særlige drikkevandsinteresser, som er de højest prioriterede drikkevandsområder. OD = OD er forkortelse for områder med drikkevandsinteresser. Disse områder er lavere prioriterede end områder med særlige drikkevandsinteresser, men højere prioriterede end OBD = områder med begrænsede drikkevandsinteresser, hvor der p.t. ikke foregår indvinding af grundvand til drikkevand, og hvor der ikke umiddelbart er planer om at placere indvinding.

### **Frivillig indsats**

Frivillige oprydninger og undersøgelser er en indsats, der igangsættes af grundejeren, fordi grundejer ikke vil vente på den offentlige indsats. Det kan f.eks. være at indsatsen er prioriteret lavt af regionen, da forureningen ikke umiddelbar indebærer en risiko for mennesker og miljø. I tilfælde af at grundejeren ønsker at få ophævet kortlægningen eller ønske at ændre arealanvendelsen på lokaliteten kan grundejeren vælge selv at bekoste undersøgelser eller oprydning ved at følge anvisninger fra kommune og region.

### **§ 19 - tilladelse**

Efter § 19 i lov om miljøbeskyttelse kan kommunen give tilladelse til at materialer f.eks. forurenede jord kan udlægges på jorden på bestemte vilkår, der sikrer

at forureningen ikke påvirker mennesker og miljø, herunder det nedenfor liggende grundvand.

### **DUT**

Det udvidede totalbalanceprincip indebærer, at kommuner og regioner kompenseres for de udgiftsmæssige konsekvenser af ændringer i byrde- og opgavefordelingen mellem staten og kommunerne, og for ændringer staten foretager i regelgrundlaget for eksisterende kommunale og regionale opgaver.

### **Boliganmodning/ 1 årsregel**

Kortlægning frem til vidensniveau 2 skal gennemføres inden for et år efter, at ejeren af en grund med bolig har anmodet herom.

### **Paragraf 8 tilladelse**

Ejeren af et kortlagt areal skal søge kommunen om tilladelse til at ændre areal-anvendelsen, såfremt det pågældende areal skal anvendes til bolig, børneinstitution, offentlig legeplads, rekreativt område, alment tilgængeligt område, kolonihave, sommerhusgrund eller institution. Ejeren skal også søge kommunen om tilladelse før påbegyndelsen af et bygge- og anlægsarbejde, hvis det kortlagte areal er fastlagt som indsatsområde eller anvendes til de ovennævnte formål.

### **Påbud**

Ifølge jordforureningslovens § 41 kan miljømyndighederne meddele en forurener påbud om oprydning af forurening, der er sket den 1. januar 2001 eller senere. Som forurener anses den, der i erhvervsmæssigt eller offentligt øjemed driver eller drev den virksomhed, eller anvender eller anvendte det anlæg, hvorfra forureningen stammer - uanset hvordan forureningen er sket. Det vil sige, at en sådan forurener kan få påbud om at rydde op, selv om han har været uden skyld i, at forureningen har fundet sted. Andre, der har forårsaget en forurening, anses som forurenere, såfremt forureningen skyldes uforsvarlig adfærd eller en adfærd, der er omfattet af strengere ansvarsregler ifølge anden lovgivning.

Hvis forureningen er sket over tid – hen over den 1. januar 2001 - skal miljømyndigheden kunne påvise, at den væsentligste del af forureningen er sket efter den 1. januar 2001 for at kunne meddele en forurener påbud efter jordforureningsloven.

Desuden kan miljømyndighederne ifølge § 40 påbyde en forurener at udføre undersøgelser, så det kan vurderes om der skal meddeles påbud efter § 41:

Er forureningen sket før den 1. januar 2001, finder miljøbeskyttelseslovens bestemmelser om påbud, anvendelse.

For olieforurening forårsaget af spild eller udsivning fra en villaolietank, der konstateres efter 1. marts 2000, gælder særlige regler om påbud.

### **Villaolietanksager**

Sker der forurening fra en villaolietank (tank under 6000 liter til boligopvarmning), har det siden 1. marts 2000 været muligt for de påbudskompetente myndigheder (siden 2007 kommunerne) på et objektivt grundlag at udstede påbud om undersøgelser eller oprensning. De nærmere betingelser for at kunne udstede påbud findes i jordforureningslovens § 48. Påbud kan herefter meddeles ejere af olietanke, hvis blot forureningen er konstateret efter den 1. marts 2000. Det er dog en forudsætning, at der er tale om en olietank med et

rumindhold på 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.

Samtidig med at § 48 trådte i kraft, trådte også lovens § 49 i kraft. Sidstnævnte bestemmelse fastsætter en forsikringspligt for ejere af olietanke, til hvem der kan meddeles påbud efter § 48. Forsikringen skal dække de udgifter til undersøgelse og oprensning, der følger af et påbud udstedt i medfør af § 48. Oliebranchen i Danmark har i samarbejde med Topdanmark A/S, etableret en forsikringsordning, der opfylder lovens krav til forsikringsdækning. Denne ordning blev gjort tilgængelig, samtidig med at forsikringspligten i medfør af loven indtrådte. Ordningen indebærer, at ejere af olietanke automatisk er dækket af forsikringen, når de får leveret fyringsolie fra et af de selskaber, der deltager i ordningen. Dette gælder, både når olien bliver leveret direkte fra det pågældende selskab, og når det leveres via en forhandler, der bliver forsynet med olie fra et af disse selskaber.

## 4 Ressourcer

Fordeling af de offentlige ressourcer i perioden 2008 -2010 fremgår af tabel 4-1. Tallene i tabellen er hovedsageligt budgettal i modsætning til den efterfølgende tabel 4-2, der hovedsageligt indeholder regnskabstal:

Tabel 4-1: Den offentlige økonomiske ramme for jordforurening for 2008-2010 (i mio. kr.). Kilde: Miljøstyrelsen og Forsvaret

	2008	2009	2010
Regionerne (Forudsætningstal fra bloktilskudsforhandlingerne <sup>1</sup> )	387	401	410
Kommunerne (Forudsætningstal fra bloktilskudsforhandlingerne <sup>1</sup> ) <sup>7</sup>	21	22	22,5
Værditabsordning <sup>2</sup>	50,8 <sup>3</sup>	53,1 <sup>6</sup>	41,7
Teknologipulje <sup>4</sup>	5,6	5,6	5,7
Forsvaret <sup>5</sup>	14,6	19,9	31,8
<b>I alt</b>	<b>479</b>	<b>502</b>	<b>512</b>

<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. I 2008 fik regionerne ekstra 50 mio. kr. til jordforureningsområdet. Beløbene til regioner og kommuner er blevet PL-reguleret.

<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.

<sup>6</sup> Beløbet for 2009 indeholder en ekstrabevilling på 7,5 mio. kr. til værditabsordningen.

<sup>7</sup> Beløbet indeholder ikke kommunernes egne udgifter til undersøgelser og oprensninger

Ved opgørelse af det samlede ressourceforbrug er den private indsats talt med. Tallene i tabellen er hovedsageligt regnskabstal i modsætning til foregående tabel, der hovedsageligt indeholder budgettal:

Tabel 4-2: Den samlede økonomiske indsats på jordforurening i 2010 (i mio. kr.). Kilde: Regionerne, Miljøstyrelsen, Oliebranchens Miljøpulje og forsvaret.

	2010
Regionernes indsats efter jordforureningsloven <sup>1</sup>	399
Værditabsordningen og Teknologipuljen <sup>2</sup>	45,7
Privatfinansierede oprensninger <sup>3</sup>	100-350
Oliebranchens Miljøpulje	70
Forsikringsordningen for villaolietanke	42,3
Forsvaret	31,8
Bloktilskud til kommuner <sup>4</sup>	22,5
<b>I alt</b>	<b>781-1031</b>

<sup>1</sup> Beløbet er regnskabstal i modsætning til tabel 2.1

<sup>2</sup> Beløbet indeholder regnskabstal fra statsregnskabet 2010. Beløbet inkluderet tilbageførte ubrugte midler fra det foregående år.

<sup>3</sup> Indberetningen i 2010 har ikke inkluderet økonomi omkring de privatfinansierede oprensninger. Tallet stammer fra en opgørelse over private bygherrers oprensning af kraftig forurennet jord i 2009 i Miljøprojekt 1363, 2011 udgivet af Miljøstyrelsen. Det vurderes, at tallet har samme niveau i 2010.

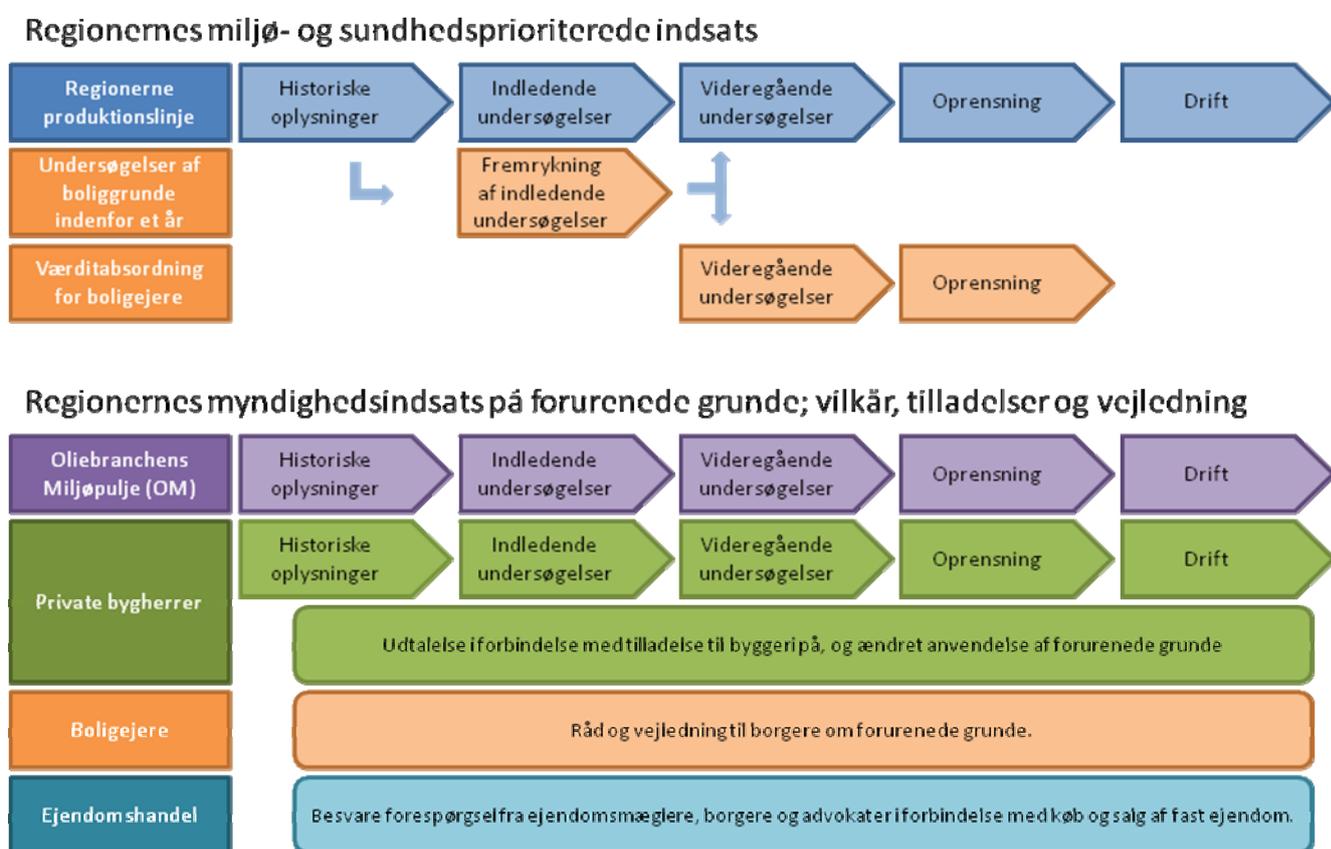
<sup>4</sup> Kommunernes tal er forudsætningstal for bloktilskudsforhandlingerne

## 5 Regionernes opgaver

Regionernes arbejde på jordforureningsområdet kan overordnet opdeles i to typer af opgaver:

- Opgaver med den offentlige indsats, det vil sige en miljø- og sundhedsprioriteret indsats, og
- Borgerrettede opgaver, der bl.a. skal hjælpe og sikre borgerne bedst muligt.

Figur 5-1 viser alle de opgaver regionerne varetager opdelt i den offentlige indsats og den øvrige myndighedsindsats i forbindelse med de borgerrettede opgaver. Som det fremgår af figuren indgår mange af elementerne i den offentlige indsats også i de borgerrettede opgaver.



Figur 5-1: Regionerne varetager en bred vifte af opgaver der ikke kun relaterer sig til regionernes miljø- og sundhedsprioriterede indsats.

### 5.1 De regionale forskelle og regionernes prioriteringer

Alle fem regioner har en politisk vedtaget strategi for jordforureningsområdet. Heri fremhæver regionerne borgernes sundhed og sikring af rent drikkevand som den vigtigste opgave i indsatsen overfor jordforurening.

Samtlige regioner vægter som udgangspunkt indeklimalisici i boliger højere end kontaktrisiko (med mindre denne er akut).

Alle regioner har prioriteret indsatsen i forhold til forureninger i børneinstitutioner højt.

Grundlaget for de enkelte regioners prioriteringer er forskellig, fordi der er en række regionale forskelle, der har betydning for aktiviteter på jordforureningsområdet.

De regionale forskelle betyder, at der er forskel på, hvordan grundvandsressourcerne fordeles sig, og hvor godt de er beskyttede. Områder med særlige drikkevandsinteresser varierer, ligesom befolkningstætheden og dermed behovet for rent drikkevand varierer. Forskelle i industrialisering og erhvervsstruktur er forskellig og har betydning for antallet af forurenende kilder.

Der kan læses mere om regionale forskelle og regionernes prioriteringer i "Redegørelse om jordforening 2009", redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011.

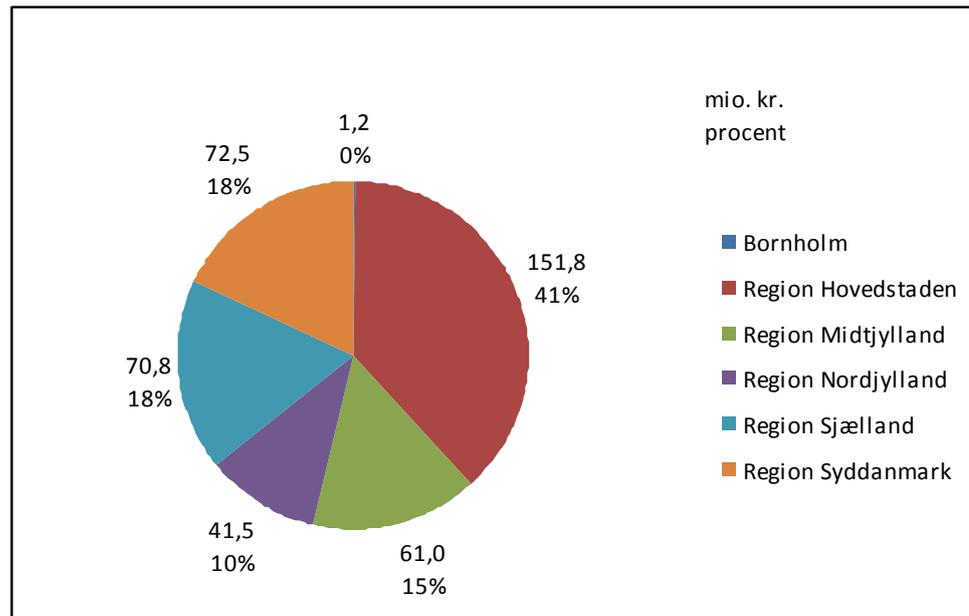
## 5.2 Regionernes ressourceanvendelse i 2010

Årsværksprisen benyttet i redegørelsen er den årsværkspris, der er benyttet i forbindelse med DUT-forhandlingerne. Den er i 2010 på 589.215 kr. inklusiv overhead. I redegørelsen for 2009 blev årsværksprisen opgjort af regionerne. Her viste det sig, at årsværksprisen svarede til den årsværkspris benyttet i DUT-forhandlingerne – dog var overhead som kontorhold mv. ikke inkluderet. Regionerne har skønnet, at deres overhead er 25 % på baggrund af erfaringstal fra Danske Regioner.

I regionerne blev der i 2010 brugt ca. 219 årsværk på jordforureningsområdet mod ca. 220 årsværk i 2009. Personaleressourcerne er opgjort i fuldtidsstillinger.

Regionernes ressourceforbrug, ekskl. personaleforbrug, var ca. 270 mio. kr. i 2010, mod ca. 308 mio. kr. i 2009.

Ved en årsværkspris på 589.215 kr. er det samlede regnskabstal 399 mio. kr.



Figur 5-2: Fordelingen af regionernes og Bornholms Regionskommune samlede ressourceforbrug i 2010 på 399 mio. kr. inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

Region Hovedstaden har haft et mindre forbrug på 12,3 mio. kr. i forhold til det budgetterede. Dette skyldes, at en del planlagte undersøgelser og oprensninger blev sat i stå på grund af det voldsomme vintervejr, som allerede indtraf i slutningen af november 2010. Det har ikke været muligt at udføre borerer eller fjerne forureninger pga. frost i jorden.

Det samlede regnskabstal for 2010 på 399 mio. kr. er lavere end tallet for 2009 på 437 mio. kr. Det skyldes, at mange regioner havde en ekstraordinær prioritering af jordforureningsområdet i 2009. De brugte midler i 2010 ligger på niveau med de midler, der blev forudsat ved kommunalreformen (se også afsnit 4 om ressourcer)

Tabellerne 5-1 til 5-6 viser den procentvise fordeling af anvendelsen af ressourcer i regionerne. Der er en tabel for hver enkel region og en tabel for alle regioner.

#### **Kortlægningsgrundlaget**

Midler til 1 års undersøgelser på boliggrunde og nuancering af forureningsrisikoen er indeholdt i kategorien "Indledende undersøgelser". Se ordliste, kapitel 3, for en forklaring af de forskellige begreber.

#### **Oprensning**

Midler til administration af værditabsordningen er indeholdt i kategorien "Oprensning".

#### **Borgerrettede opgaver**

I kategorien "Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret arealanvendelse" er indeholdt udgifter til regionernes behandling af paragraf 8 sager, samt udtalelser i forbindelse med kommunale påbud. Se ordliste, kapitel 3, for en forklaring af de forskellige begreber.

## Ledelse og planlægning

Udgifter til "Administration" dækker omkostninger til planlægning, herunder den løbende prioritering af opgaverne. Regionerne får hele tiden ny viden, der kan ændre den eksisterende prioritering. I beløbet indgår desuden udgifter til ledelse, sekretariat og administrative systemer. Derudover inkluderer beløbet udgifter til det juridiske arbejde i regionen samt regionens bidrag til Videncenter for Jordforurening.

Udgifter til "IT og data" dækker udvikling og vedligeholdelse af IT systemer til opbevaring, registrering og behandling af data. IT systemer bruges bl.a. til oplysning af borgene og til risikovurdering af de forurenede grunde. Regionerne har desuden bidraget til Danmarks Miljøportals arbejde med en landsdækkende jordforureningsportal. Opgaven omfatter også udgifter til den nødvendige vedligeholdelse af basisdata, som almindelige topografiske kort og luftfotos samt temakort som fx grundvandskort. IT systemerne er en forudsætning for, at regionerne kan prioritere opgaven, kan informere borgerne og kan gennemføre den lovpligtige indberetning af forureningsoplysninger til Kort & Matrikelstyrelsen.

## Alle regioner:

Tabel 5-1: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i regionerne på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Bornholms regionskommune er ikke med i denne opgørelse. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	Fordeling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<i>( alle regioner )</i>				
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	26,3	64,1	16
	IT og data	37,8		
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	5,6	44,7	11
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	14,2		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	12,4		
	Afslutning af gamle sager fra amtets tid	3,6		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	8,8		
	<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening		
	Indledende undersøgelser	71,6		
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	53,3	178,4	45
	Oprensning	67,3		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	48,2		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	9,5		
<b>SUM</b>		<b>397,6</b>	<b>397,7</b>	<b>100</b>

## Region Nordjylland:

Tabel 5-2: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i Region Nordjylland på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	Fordeling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010				
<i>( Region Nordjylland )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	2,8	8,4	20
	IT og data	5,6		
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	0,2	2,0	5
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	0,4		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	0,5		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	0,8		
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forening	7,3	20,7	50
	Indledende undersøgelser	13,4		
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	3,2	10,4	25
	Oprensning	4,2		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forening	2,6		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	0,3		
<b>SUM</b>		<b>41,5</b>	<b>41,5</b>	<b>100</b>

## Region Midtjylland:

Tabel 5-3: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i Region Midtjylland på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	Fordeling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010				
<i>( Region Midtjylland )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	5,1	13,4	22
	IT og data	8,4		
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	0,7	6,0	10
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	2,1		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	0,9		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	2,3		
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forening	7,0	16,3	27
	Indledende undersøgelser	9,3		
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	10,6	25,3	41
	Oprensning	5,1		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forening	8,2		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	1,4		
<b>SUM</b>		<b>61,0</b>	<b>61,0</b>	<b>100</b>

## Region Syddanmark:

Tabel 5-4: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i Region Syddanmark på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	Fordeling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010				
<i>( Region Syddanmark )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	2,5	8,8	12
	IT og data	6,3		
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	2,1	8,6	12
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	3,5		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	2,0		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	1,0		
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	12,4	24,2	33
	Indledende undersøgelser	11,8		
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	14,8	30,9	43
	Oprensning	7,2		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	6,7		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	2,2		
<b>SUM</b>		<b>72,5</b>	<b>72,5</b>	<b>100</b>

## Region Hovedstaden:

Tabel 5-5: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i Region Hovedstaden på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	Fordeling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010				
<i>( Region Hovedstaden )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	11,1	21,5	14
	IT og data	10,4		
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	1,9	14,1	9
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	3,8		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	4,9		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	3,5		
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	9,7	30,3	20
	Indledende undersøgelser	20,6		
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	19,6	86,0	57
	Oprensning	40,1		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	22,6		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	3,6		
<b>SUM</b>		<b>151,8</b>	<b>151,8</b>	<b>100</b>

## Region Sjælland:

Tabel 5-6: Fordelingen af det samlede ressourceforbrug i 2010 i Region Sjælland på 4 overordnede områder og en række underordnede poster. Beløbene er inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	For- deling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010 ( Region Sjælland )		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
LEDELSE OG PLANLÆGNING	Administration	4,9	12,0	17
	IT og data	7,1		
BORGERRETTEDE OPGAVER	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse	0,7	13,9	20
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	4,4		
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje	4,1		
	Afslutning af gamle sager fra amtets tid	3,6		
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)	1,1		
KORTLÆGNING	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	2,6	19,0	27
	Indledende undersøgelser	16,4		
OPRENSNING	Videregående undersøgelser	5,0	25,9	37
	Oprensning	10,8		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	8,0		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	2,0		
<b>SUM</b>		<b>70,8</b>	<b>70,8</b>	<b>100</b>

## Bornholms Regionskommune:

Tabel 5.7: Bornholms Regionskommunes regnskab for 2010.

UDGIFTER PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET 2010 (Bornholms Regionskommune)		Beløb inkl. årsværk [mio. kr.]	Beløb inkl. årsværk [mio. kr.]	Fordeling af økonomi %
LEDELSE OG PLANLÆGNING	Administration		0,08	7
	IT og data			
BORGERRETTEDE OPGAVER	Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse		1,12	93
	Behandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer			
	Godkendelse af undersøgelser og oprensninger på tidligere tankstationer betalt af Oliebranchens Miljøpulje			
	Øvrige borgerrettede opgaver (besvarelse af henvendelser, rådgivning, kommunikation mm.)			
KORTLÆGNING	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	0,28	1,20	100
	Indledende undersøgelser	0,84		
OPRENSNING	Videregående undersøgelser		1,20	100
	Oprensning			
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening			
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)			
<b>SUM</b>		<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	<b>100</b>

Som det fremgår, anvendes den største del af midlerne på oprensning i Region Hovedstaden (57 %). I Region Midtjylland, Region Syddanmark og Region Sjælland anvendes omkring 40 % på oprensning, mens der i Region Nordjylland anvendes færrest midler på oprensning (25 %).

I Region Nordjylland er andelen af ressourcerne, der anvendes på kortlægning, højest (50 %). I Region Midtjylland og Region Syddanmark er andelen

omkring 30 %, mens Region Hovedstaden og Region Sjælland anvender omkring 20 %.

Der er således forskel på andelen af midler anvendt til henholdsvis kortlægning og oprensning. Mange forureninger samt et stort pres på grundvandsressourcen gør at Region Hovedstaden anvender størstedelen af sine midler på oprensning. I Region Nordjylland og Region Midtjylland er det en politisk beslutning at opprioritere kortlægningen.

Alle regioner anvender ressourcer på borgerrettede opgaver. Størstedelen af midlerne brugt på borgerrettede opgaver omfatter sagsbehandling af private grundejers og Oliebranchens Miljøpuljes undersøgelser og oprensninger, samt udtalelser om paragraf 8 sager. Se ordliste, kapitel 3, for en forklaring af de forskellige begreber.

## 5.2.1 Ressourceanvendelse og aktiviteter indenfor indsatsområder i 2010

Tabel 5.8: Regionernes aktive sager i 2010 fordelt på indsatsområder. Aktive sager er sager som regionerne har arbejdet med i 2010, dvs. igangsatte og videreførte sager. Der medregnes også afsluttede sager, som er en delmængde af de videreførte sager. Hver sag tælles kun med 1 gang. Kilde: Skriftlige data fra regionerne efter gennemgang af data fra DKJord.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal aktive sager i 2010 fordelt på indsatsområdet						
<b>Historiske redegørelser:</b>						
Inden for indsatsområder	349	578	549	1.226	762	3464
Uden for indsatsområder	388	578	625	134	41	1766
<b>Indledende undersøgelser:</b>						
Grundvand	51	70	81	58	61	321
Areal/grundvand	12	17	71	2	19	121
Areal	276	80	126	104	204	790
Andet	15	8	0	0	0	23
<b>Videregående undersøgelser:</b>						
Grundvand	4	43	23	24	11	105
Areal/grundvand	2	20	15	23	4	64
Areal	22	26	13	7	12	80
Andet	0	2	2	0	0	4
<b>Oprensninger:</b>						
Grundvand	1	3	7	27	8	46
Areal/grundvand	0	0	0	2	3	5
Areal	8	10	12	29	18	77
Andet	0	5	2	0	0	7
<b>Drift og overvågning:</b>						
Grundvand	5	34	54	83	37	213
Areal/grundvand	0	10	14	5	3	32
Areal	19	18	18	10	29	94
Andet	0	4	7	0	2	13

Tabel 5.9: Ressourceforbrug for regionernes aktive sager i 2010 fordelt på indsatsområder. Aktive sager er sager der er som regionerne har arbejdet med i 2010, se forklaring under tabel 5.8. Ressourceforbruget er angivet i mio. kr. og indeholder både årsværk og øvrige udgifter. Et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Skriftlig indberetning.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Ressourceforbrug i 2010 (mio. kr.)						
<b>Historiske redegørelser</b>						
Alle indsatsområder	7,4	7,0	12,4	9,7	2,5	39
<b>Indledende undersøgelser</b>						
Grundvand	0,8	3,8	3,6	7,3	3,2	18,7
Areal/grundvand	1,0	1,8	3,2	0,3	0,9	7,2
Areal	11,6	3,0	5,0	13,0	9,3	41,9
Andet	0,0	0,7	0,0	0,0	3,0	3,7
<b>Videregående undersøgelser</b>						
Grundvand	0,1	5,7	5,0	7,7	3,9	22,4
Areal/grundvand	0,2	3,5	3,6	9,1	0,3	16,7
Areal	2,9	1,2	4,3	2,8	0,8	12,0
Andet	0,0	0,2	1,8	0,0	0,0	2,0
<b>Oprensninger</b>						
Grundvand	0,3	0,2	1,8	34,3	3,8	40,4
Areal/grundvand	0,0	1,0	0,0	0,6	2,2	3,8
Areal	3,9	3,9	1,9	5,2	4,7	19,6
Andet	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
<b>Drift og overvågning</b>						
Grundvand	0,5	4,4	3,4	19,3		
Areal/grundvand	0,0	1,5	1,3	1,1	8,0	48,2
Areal	2,2	1,9	1,6	2,2		
Andet	0,0	0,4	0,4	0,0		

I Bornholms regionskommune er der i 2010 foretaget indledende undersøgelser på 6 boliggrunde og på 1 grund er der foretaget en videregående undersøgelse.

Antallet af oprensninger skal ses i forhold til ressourceforbruget. En meget dyr oprensning kan således få antallet af oprensninger til at falde.

Ud over den direkte ressourceanvendelse til undersøgelser og oprensning, giver sager hvor der er risiko for f.eks. bolig og børneinstitution en række afledte ressourcebindinger. For eksempel borgerrettede opgaver, informationsopgaver og opgaver efter værditabsloven. Derfor må regionerne løbende være parate til at ændre planlægningen af opgaverne i takt med at behovet ændrer sig.

Grundvandsager og indeklimasager er ofte komplicerede sager, der kan løbe over flere år, og ofte med en lang driftsperiode.

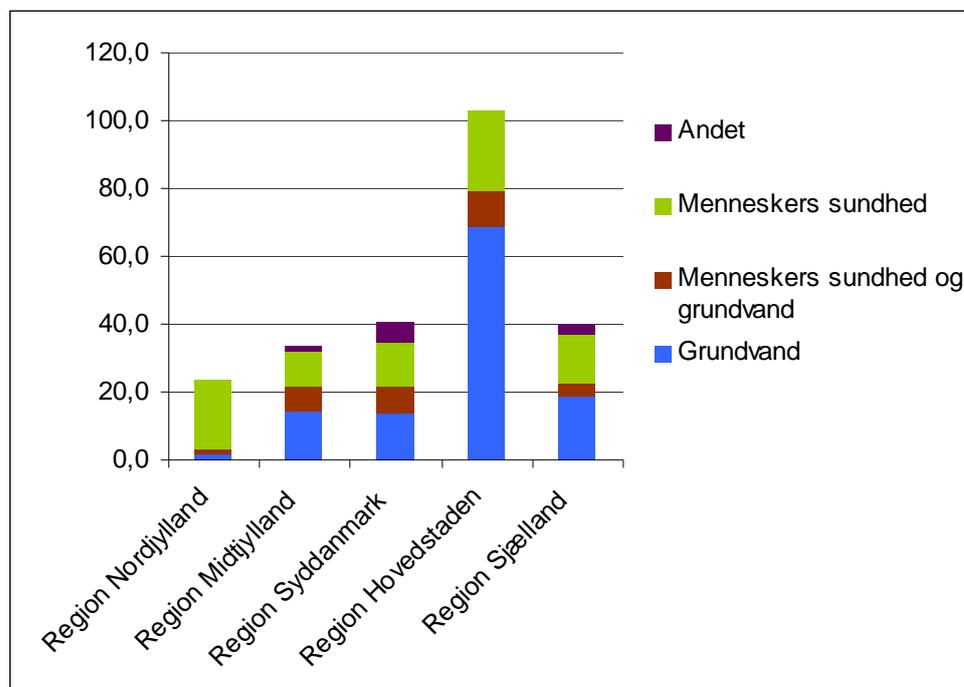
Tabel 5.8 viser også, at antallet af drifts- og overvågningssager er højt, samt at denne indsats i større grad er rettet mod grundvandet. Det vil sige, at det i forbindelse med et antal oprensninger hvert år er nødvendigt enten at overvåge forureningen eller foretage en fortløbende oprensning over flere år (drifts-sager).

Tabel 5.9 viser, at udgiften til drift og overvågning er omkring 48 mio. kr. For at imødegå en udvikling hvor omkostningerne til drift og overvågning stiger, arbejder flere regioner målrettet på at udvikle metoder og teknikker til oprensninger der kan reducere driftsomkostninger (se kapitel 11).

Tabel 5.9 viser også, at selv om det ofte er oprensningerne, der er fokus på, så anvender regionerne fortsat en meget stor ressource på de opgaver der knytter sig til kortlægningen, dvs. historiske redegørelser og indledende undersøgelser.

Beskyttelsen af grundvandet har høj prioritet i alle regionerne. På figur 5-3 ses det, at der ressourcemæssigt bliver anvendt flere midler til grundvandsrelaterede opgaver i Region Hovedstaden, Region Sjælland og Region Midtjylland, mens der bliver anvendt stort set lige mange midler på areal og grundvandsrelaterede opgaver i Region Syddanmark. I Region Nordjylland bliver der anvendt markant flere ressourcer på arealrettede opgaver. Det skyldes, at der ikke er samme pres på grundvandsressourcen, som i andre regioner og at størstedelen af industrikilderne ikke er placeret i grundvandsområderne.

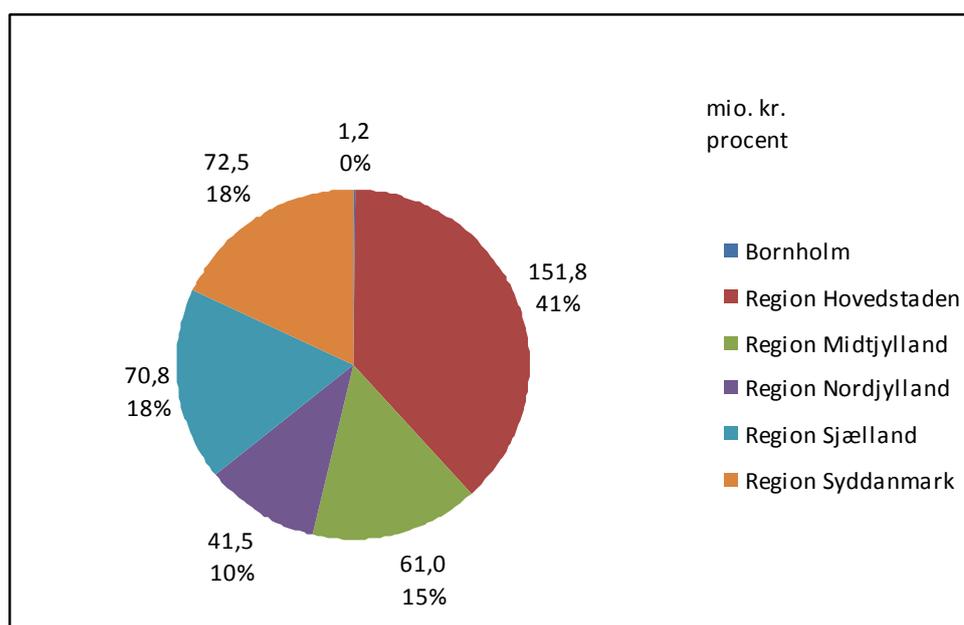
Figur 5-3 viser også, at Region Syddanmarks indsats i forbindelse med oprensningen i Kærgård Plantage ses som en betydelig aktivitet under indsatsområde "andet".



Figur 5-3: Fordelingen af regionernes samlede ressourceforbrug inkl. personaleomkostninger i 2010 på indledende undersøgelser, videregående under-

søgelser, oprensninger, drift og overvågning på forskellige indsatsområder. Ressourceforbruget er 240 mio. kr. i alt. Kilde: Skriftlig indberetning

### 5.3 Regionernes budget for 2011



Figur 5-4: Fordelingen af regionernes og Bornholms Regionskommune samlede budgetterede ressourceforbrug i 2011 på 404 mio. inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Skriftlig indberetning

Region Sjælland har budgetteret med omkring 15 mio. kr. mindre i 2011 i forhold til regnskabstallene fra 2010. Region Syddanmark har samme budget i 2011 som regnskabet i 2010. Der er stigninger i budgetterne for 2011 i forhold til regnskabet for 2010 for Region Midtjylland (1 mio. kr.) og Region Nordjylland (6 mio. kr.). Region Hovedstaden har en stigning i budgettet på omkring 15 mio. kr. i forhold til regnskabet for 2010, hvilket hovedsageligt skyldes, at der er overført 12,3 mio. kr. fra 2010. Region Hovedstaden har desuden givet et engangsbeløb på omkring tre mio. kr. til udviklingsopgaver inden for jordforurening i 2011.

Tabellerne 5-10 til 5-15 viser den procentvise fordeling af regionernes budgetterede ressourceforbrug. Der er en tabel for hver enkel region og en tabel for alle regioner.

## Alle regioner:

Tabel 5-10: Fordelingen af regionernes budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb	Beløb	For-
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011		inkl.	inkl.	deling af
		årsværk	årsværk	Økonomi
		[mio.	[mio.	%
		kr.]	kr.]	
<i>( alle regioner )</i>				
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	33,0		
	IT og data	32,9	65,8	16
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	33,9	33,9	8
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	42,5		
	Indledende undersøgelser	67,1	109,6	27
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	53,5		
	Oprensning	71,8		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forurening	52,1		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	16,5	194,0	48
<b>SUM</b>		<b>403,3</b>	<b>403,3</b>	<b>100</b>

## Region Nordjylland:

Tabel 5-11: Fordelingen af Region Nordjyllands budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb	Beløb	For-
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011		inkl.	inkl.	deling af
		årsværk	årsværk	Økonomi
		[mio.	[mio.	%
		kr.]	kr.]	
<i>( Region Nordjylland )</i>				
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	3,1		
	IT og data	3,2	6,3	13
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	1,3	1,3	3
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	12,1		
	Indledende undersøgelser	15,3	27,4	58
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	3,4		
	Oprensning	6,5		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forurening	2,5		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	0,2	12,5	26
<b>SUM</b>		<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>100</b>

## Region Midtjylland:

Tabel 5-12: Fordelingen af Region Midtjyllands budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb	Beløb	For-
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011		inkl.	inkl.	deling af
		årsværk	årsværk	Økonomi
<i>( Region Midtjylland )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	5,5		
	IT og data	8,5	14,0	22
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	5,4	5,4	9
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forening	6,1		
	Indledende undersøgelser	7,5	13,6	22
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	7,0		
	Oprensning	6,3		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forening	9,3		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	6,7	29,2	47
<b>SUM</b>		<b>62,2</b>	<b>62,2</b>	<b>100</b>

## Region Syddanmark:

Tabel 5-13: Fordelingen af Region Syddanmarks budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb	Beløb	For-
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011		inkl.	inkl.	deling af
		årsværk	årsværk	Økonomi
<i>( Region Syddanmark )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	5,6		
	IT og data	5,6	11,2	16
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	6,2	6,2	9
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forening	11,2		
	Indledende undersøgelser	15,6	26,8	37
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	13,9		
	Oprensning	6,4		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forening	4,5		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	3,3	28,1	39
<b>SUM</b>		<b>72,3</b>	<b>72,3</b>	<b>100</b>

## Region Hovedstaden:

Tabel 5-14: Fordelingen af Region Hovedstadens budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	For- deling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011				
<i>( Region Hovedstaden )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	14,1		
	IT og data	9,3	23,4	14
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	14,5	14,5	9
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	8,7		
	Indledende undersøgelser	19,3	27,9	17
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	22,5		
	Oprensning	44,3		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forurening	29,9		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	4,2	100,8	61
<b>SUM</b>		<b>166,6</b>	<b>166,6</b>	<b>100</b>

## Region Sjælland:

Tabel 5-15: Fordelingen af Region Sjællands budgetterede ressourceforbrug for 2011 på 4 overordnede poster og en række underposter som procent af det samlede forbrug inkl. personaleomkostninger. Værdien af et årsværk er sat til 589.215 kr. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning.

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ		Beløb inkl. årsværk	Beløb inkl. årsværk	For- deling af Økonomi
JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011				
<i>( Region Sjælland )</i>		[mio. kr.]	[mio. kr.]	%
<b>LEDELSE OG PLANLÆGNING</b>	Administration	4,7		
	IT og data	6,2	10,9	20
<b>BORGERRETTEDE OPGAVER</b>	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oliebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver	6,6	6,6	12
<b>KORTLÆGNING</b>	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	4,5		
	Indledende undersøgelser	9,4	13,9	25
<b>OPRENSNING</b>	Videregående undersøgelser	6,8		
	Oprensning	8,4		
	Drift af tekniske oprensingsanlæg og overvågning af forurening	5,9		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	2,2	23,3	43
<b>SUM</b>		<b>54,6</b>	<b>54,6</b>	<b>100</b>

## Bornholms regionskommune:

Tabel 5-16: Bornholms Regionskommunes budget for 2011. Kilde: Bornholms regionskommunes skriftlige indberetning

BUDGETTEREDE UDGIFTER PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET 2011 (Bornholms Regionskommune)		Beløb inkl. årsværk [mio. kr.]	Beløb inkl. årsværk [mio. kr.]	Fordeling af økonomi %
LEDELSE OG PLANLÆGNING	Administration			
	IT og data	0,08	0,08	7
BORGERRETTEDE OPGAVER	Udtalelser om arealanvendelse, behandling af private sager og godkendelse af Oiebranchens Miljøpulje sager samt øvrige borgerrettede opgaver			
KORTLÆGNING	Opsporing og kortlægning af mulig forurening	0,10		
	Indledende undersøgelser	0,92	1,03	93
OPRENSNING	Videregående undersøgelser			
	Oprensning			
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening			
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)			
SUM		1,10	1,10	100

### 5.3.1 Status for kortlægning

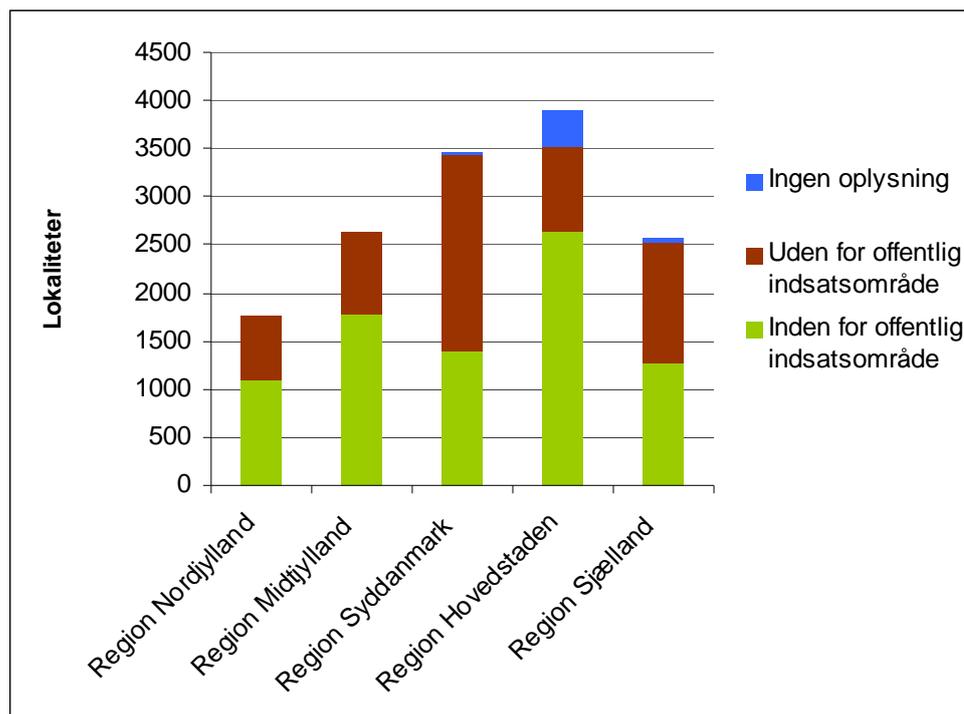
Tabel 5.17: Antal kortlagte lokaliteter ved udgangen af 2010 og det antal lokaliteter der i løbet af 2010 er udtaget af kortlægningen. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord.

Status for kortlægningen	Samlet antal V1 kortlagte	Samlet antal V2 kortlagte <sup>1</sup>	V1 kortlagte i 2010	V2 kortlagte i 2010	Antal kortlagte udtaget efter kortlægningen i 2010
Region Nordjylland	1.368	1.770	391	154	69
Region Midtjylland	5.131	2.704	433	173	181
Region Syddanmark	2.979	3.472	402	284	82
Region Hovedstaden	1.860	3.816	150	215	66
Region Sjælland	1.476	2.569	231	401	57
Bornholms Regionskommune	54	60	19	1	1
I alt	12.868 <sup>2</sup>	14.391	1.626	1.228	456

<sup>1</sup> Lokaliteter der er både V1 og V2 kortlagte er talt med under V2 kortlagte

<sup>2</sup> Det samlede antal V1 kortlagte er faldet i forhold til sidste år. En forklaring kan være, at der har været datagennemgang i forbindelse med idriftsættelse af DKJord, mens en anden forklaring kan være at en del grunde er udgået eller at grundene er blevet V2 kortlagt. Det bemærkes desuden, at sidste år talte de grunde, der er V1/V2 kortlagt med under V1 kortlagte hos nogle regioner.

### 5.3.2 Forurenede lokaliteter fordelt på indsatsområder



Figur 5-5: Forurenede (V2-kortlagte) lokaliteter opgjort efter beliggenhed inden for eller uden for den offentlige indsats. 7.154 V2 kortlagte lokaliteter ligger inden for offentlige indsatsområder. Der er i alt 14.252 lokaliteter. Kilde: DKJord

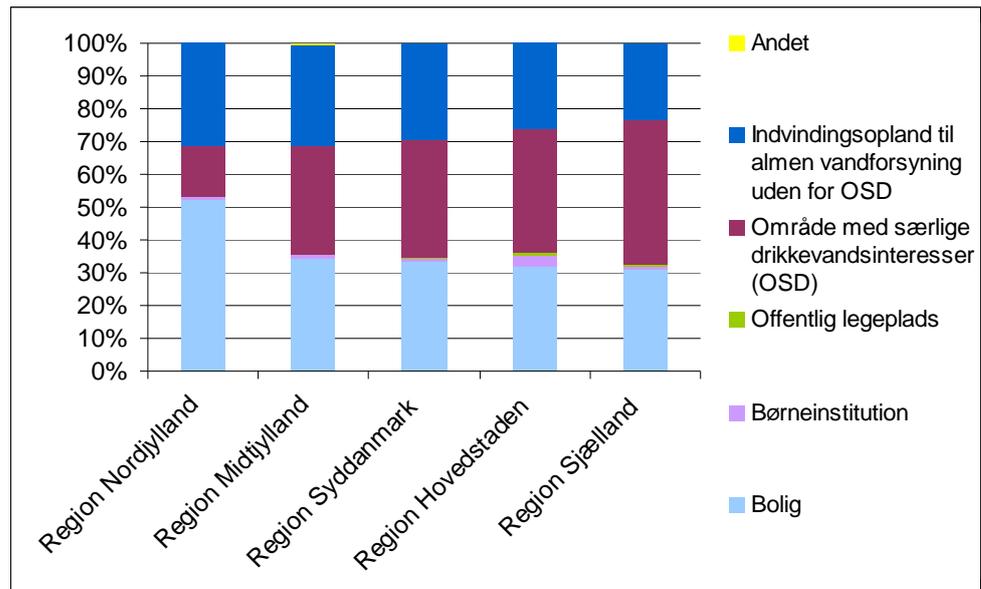
En lokalitet kan have flere indsatsområder. Fordelingen på de enkelte indsatsområder fremgår af figur 5-6.

Hvis en forurening ikke udgør en risiko for drikkevandet eller menneskers sundhed, er forureningen ikke omfattet af den offentlige indsats. Hvis en forurening på en boliggrund ikke udgør en risiko for indeklimaet i boligen eller kontakt med jorden i haven, er forureningen derfor ikke omfattet af den offentlige indsats, uanset at forureningen findes på en boliggrund. Det samme gælder for en forurening, der ligger i et indvindingsopland til et vandværk. Hvis forureningen ikke udgør en risiko for drikkevandet, er forureningen ikke omfattet af den offentlige indsats, uanset den ligger i indvindingsoplandet.

I de data, som regionerne har overtaget fra nogle af de tidligere amter står forureningen registreret som omfattet af offentlig indsats på en boliggrund eller i et opland til et vandværk – uanset at forureningen reelt set ikke udgør en risiko for drikkevandet eller menneskers sundhed.

Det samlede antal af forurenede, kortlagte grunde, der er omfattet af den offentlige indsats er derfor for højt i denne opgørelse.

En forurening kan være omfattet af den offentlige indsats, både i forhold til drikkevandet og i forhold til menneskers sundhed. Fordeling i forhold til årsagen til den offentlige indsats fremgår af figur 5-6.



Figur 5-6: Forureneede (V2-kortlagte) lokaliteter fordelt på indsatsområder – én lokalitet kan have flere indsatsområder. Der er 15.943 angivelser fordelt på 7154 lokaliteter. Kilde: DKJord.

#### 5.4 Status videregående undersøgelser

Antallet af videregående undersøgelser skal ses i forhold til økonomien brugt på videregående undersøgelser. En meget dyr undersøgelse vil få antallet af undersøgelser til at falde, selv om budgettet er uændret.

Tallene i nedenstående tabel 5.18 viser igangsatte videregående undersøgelser. Bemærk at i tabel 5.8 viser antallet af videregående undersøgelser et aktivitetsniveau i regionerne, og antallet er således større end her. I tabel 5.8 er alle de videregående undersøgelser, som regionerne har arbejdet med i 2010 talt med, mens det i tabel 5.18 kun er de igangsatte videregående undersøgelser i 2010, der er opgjort. I denne opgørelse tælles en videregående undersøgelse med en gang.

Antallet af videregående undersøgelser er faldet i 2010. En forklaring kan være at der er brugt flere ressourcer på at afslutte eller behandle videreførte sager fra foregående år. Det samlede tal for regionernes behandling af alle sager med videregående undersøgelser er højere i 2010 i forhold til 2009 (jf. tabel 5.8)

Tabel 5.18 Igangsatte videregående undersøgelser i perioden 2008-2010 finansieret af regionerne. Opgørelsen er lavet på en anden måde end de tidligere år, og data trækkes nu fra DKJord. Tidligere blev opgørelsen lavet således, at der kunne forekomme privatfinansierede undersøgelser i opgørelsen. Det samlede antal videregående undersøgelser er derfor lavere end tidligere. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord.

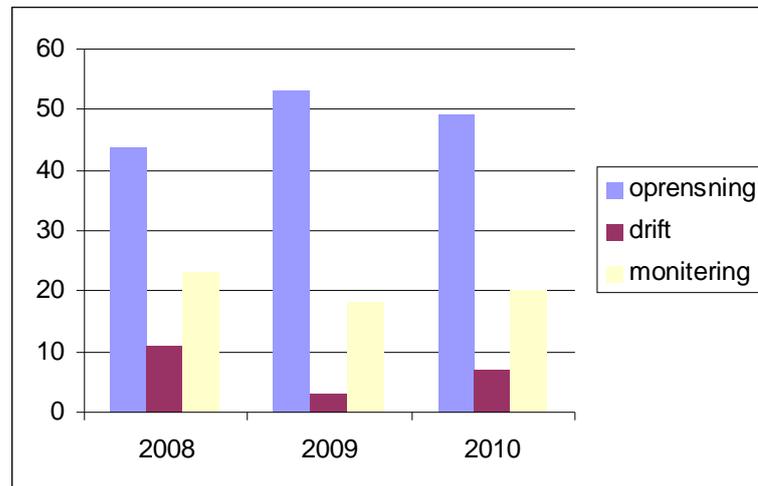
	2008	2009	2010
Region Nordjylland	12	17	16
Region Midtjylland	82	56	34
Region Syddanmark	23	61	21
Region Hovedstaden	78	83	19
Region Sjælland	13	4	15
I alt	208	221	105

## 5.5 Status for regionernes oprensninger

Antallet af oprensninger skal ses i forhold til økonomien brugt på oprensninger. En meget dyr oprensning vil få antallet af oprensninger til at falde, selv om budgettet er uændret.

Antallet af igangsatte oprensninger er faldet en smule fra 2009 til 2010, og antallet i 2010 ligger lidt højere end antallet i 2008. Dette skyldes blandt andet, at der var en ekstraordinær opprioritering af indsatsen i 2009.

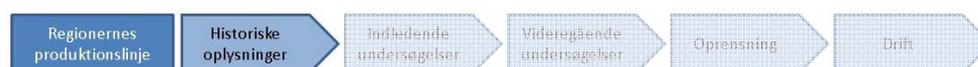
Tallene i nedenstående figur viser igangsatte oprensningsprojekter, igangsatte driftsprojekter og igangsatte overvågningsprojekter. Bemærk at tabel 5.8 viser antallet af oprensninger og drift/overvågning som et aktivitetsniveau i regionerne, og antallet er således større end her. I tabel 5.8 er alle de oprensningsprojekter og drift/overvågningsprojekter, som regionerne har arbejdet med i 2010 talt med, mens det i denne tabel kun er de igangsatte oprensninger, drift og overvågning. I denne opgørelse tælles et oprensningsprojekt, et driftsprojekt og et monitoringsprojekt kun med en gang.



Figur 5-7: Igangsatte oprensninger, igangsat drift og igangsat overvågning af oprensning finansieret af regionerne i perioden 2008-2010. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord.

## 6 Regionernes kortlægning af jord- og grundvandsforureninger i 2010

### 6.1 Regionernes mistanke-kortlægninger (vidensniveau 1)



Tabel 6.1: Antal vidensniveau 1 kortlægninger i 2010. Kilde: Skriftlig indberetning V1 kortlægninger.

	Region Nordjylland <sup>2</sup>	Region Midtjylland <sup>3</sup>	Region Syddanmark	Region Hovedstaden <sup>1</sup>	Region Sjælland <sup>2</sup>	I alt
Antal af afsluttede sager inden for offentlige indsatsområder	349	578	465	1226 <sup>1</sup>	141	2759
Antal der kortlægges	236	243	198	186	59	922
Antal der ikke kortlægges	113	335	267	1037	75	1827
Antal af afsluttede sager uden for offentlige indsatsområder	388	578	376	134	5	1481
Antal der kortlægges	161	243	116	23	2	545
Antal der ikke kortlægges	227	335	260	111	2	935

<sup>1</sup> I tallene for "antal afsluttede sager inden for offentlige indsatsområder" og "antal der ikke kortlægges" er børneinstitutionerne talt med, mens de ikke er talt med i "antal der kortlægges", idet børneinstitutionerne ikke V1-kortlægges, men undersøges direkte, hvis der er kilder til forurening. Derfor er der en forskel på 3.

<sup>2</sup> Der er ikke truffet afgørelse på 7 sager inden for det offentlige indsatsområde, mens der ikke er truffet afgørelse på 1 sag uden for det offentlige indsatsområde.

<sup>3</sup> Det har ikke været muligt at lave opdelingen mellem "indenfor" og "udenfor" præcist, og tallene er derfor opgjort på baggrund af et skøn.

## 6.2 Regionernes indledende undersøgelser



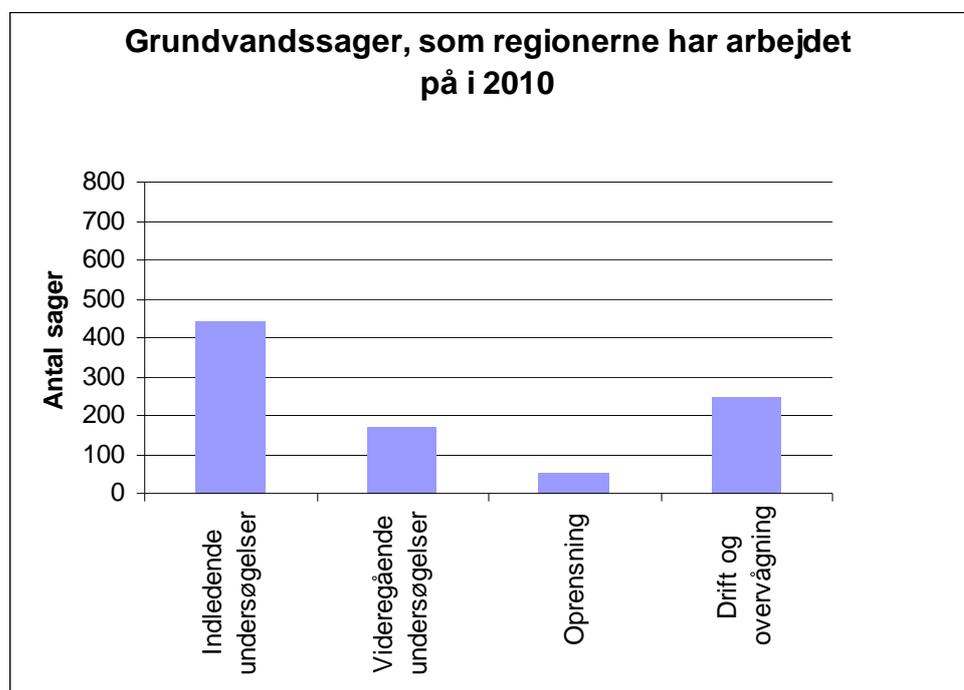
Tabel 6.2: Antal vidensniveau 2 kortlægninger i 2010 efter regionens indledende undersøgelser. Kilde: DKJord

V2 kortlægninger	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland <sup>1</sup>	I alt
Antal af Indledende afsluttede undersøgelser	223	93	138	93	181	696
Andel der kortlægges	154	36	96	51	118	425
Andel der ikke kortlægges	69	57	42	42	60	268

<sup>1</sup> Der er endnu ikke taget stilling til kortlægningsstatus på 3 lokaliteter.

Tabel 6.2 viser, at 60 % af undersøgelserne i 2010 resulterede i en kortlægning på vidensniveau 2, hvilket svarer til de generelle erfaringstal.

## 7 Regionernes grundvandsrettede indsats



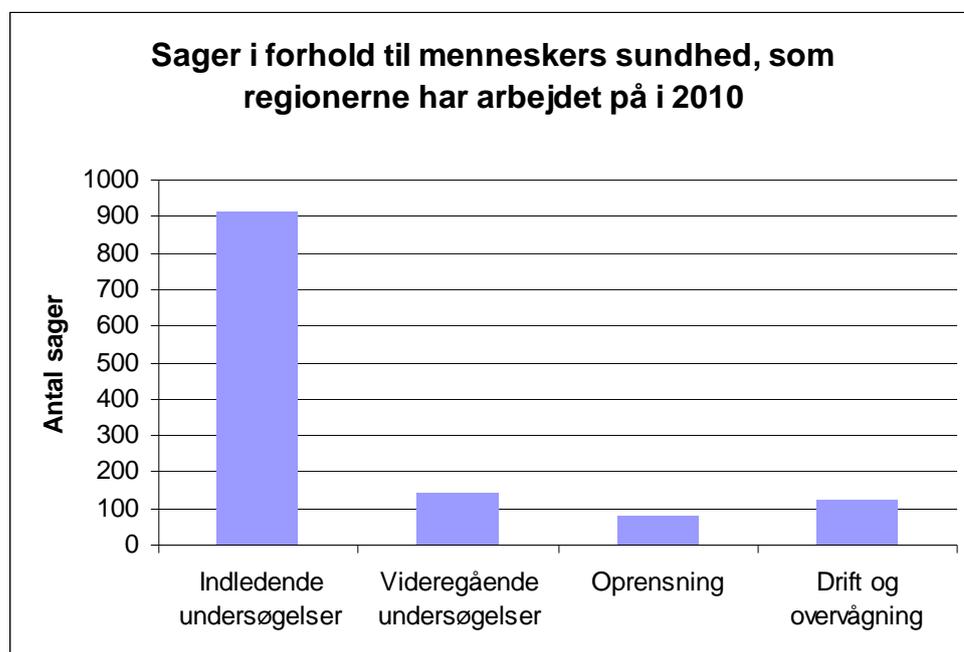
Figur 7-1: Figuren viser antal let af grundvandsrelaterede indledende undersøgelser, videregående undersøgelser, oprensninger og drift og overvågningssager, som regionerne har arbejdet med i 2010. Af de viste sager i tabellen er der 121 indledende undersøgelser, 64 videregående undersøgelser, 5 oprensninger samt 32 drift og overvågningssager, som også retter sig mod arealanvendelse. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord. (se også tabel 5.8)

Figur 7-1 viser antallet af grundvandsrelaterede sager, som regionerne har arbejdet med i 2010. Det ses, at antallet af oprensningssager er lavere end antallet af undersøgelser-sager. Det skyldes, at det langt fra er alle forureninger, der er så forureningsbelastede i forhold til drikkevand og menneskers sundhed, at de skal renses op. I de fleste sager slutter den offentlige indsats derfor på baggrund af en konkret vurdering af resultatet fra de indledende eller videregående undersøgelser. Oprensninger er væsentlig dyrere at gennemføre end undersøgelser. En videregående undersøgelse er desuden en væsentlig del af en samlet oprensning. Antallet af drift og overvågningssager, som regionerne arbejder med, er højt, hvilket skyldes, at disse sager ofte bliver videreført i mange år. Mange sager udgår desuden efter en videregående undersøgelse, hvis det bliver vurderet, at der ikke er behov for en videre indsats.

Klorerede opløsningsmidler er en stofgruppe, der typisk giver problemer i forhold til grundvandet, da stofferne spredes let i jord og grundvand. De kan desuden også ofte give anledning til indeklimaproblemer. Der kan læses mere om klorerede opløsningsmidler i forhold til jord og grundvandsforurening i "Redegørelse om jordforurening 2009" – redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011.

For mange oprensninger gælder det, at der er en ressourcekrævende driftsfase efterfølgende. Det er bl.a. udgifter til el og afledning af vand til kloak, der gør at driftsfasen er så dyr. Der arbejdes derfor løbende med at udvikle og afprøve teknikker, hvor forureningen kan fjernes med det samme. I "Redegørelse om jordforurening 2009" – redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011 kan der læses mere om disse teknikker.

## 8 Regionernes arealrettede indsats

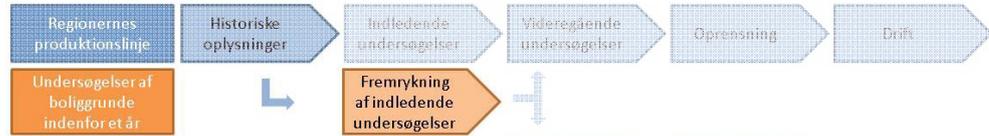


Figur 8-1: Figuren viser antallet af areal anvendelsesrelaterede indledende undersøgelser, videregående undersøgelser, oprensninger og drift og overvågningssager, som regionerne har arbejdet med i 2010. Af de viste sager i tabellen er der 121 indledende undersøgelser, 64 videregående undersøgelser, 5 oprensninger samt 32 drift og overvågningssager, som også retter sig mod grundvandsbeskyttelse. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord. (se også tabel 5.8)

Figur 8-1 viser antallet af arealrelaterede sager, som regionerne har arbejdet med i 2010. Det ses, at antallet af oprensningssager er lavere end antallet af undersøgelsessager. Det skyldes, at det langt fra er alle forureninger, der er så forureningsbelastede i forhold til drikkevand og menneskers sundhed, at de skal renses op. I de fleste sager slutter den offentlige indsats derfor på baggrund af en konkret vurdering af resultatet fra de indledende eller videregående undersøgelser. Oprensninger er væsentlig dyrere at gennemføre end undersøgelser. En videregående undersøgelse er desuden en væsentlig del af en samlet oprensning. Antallet af drift og overvågningssager, som regionerne arbejder med, er relativt højt, hvilket skyldes, at disse sager ofte bliver videreført i mange år.

Mange sager udgår desuden efter en videregående undersøgelse, hvis det bliver vurderet, at der ikke er behov for en videre indsats.

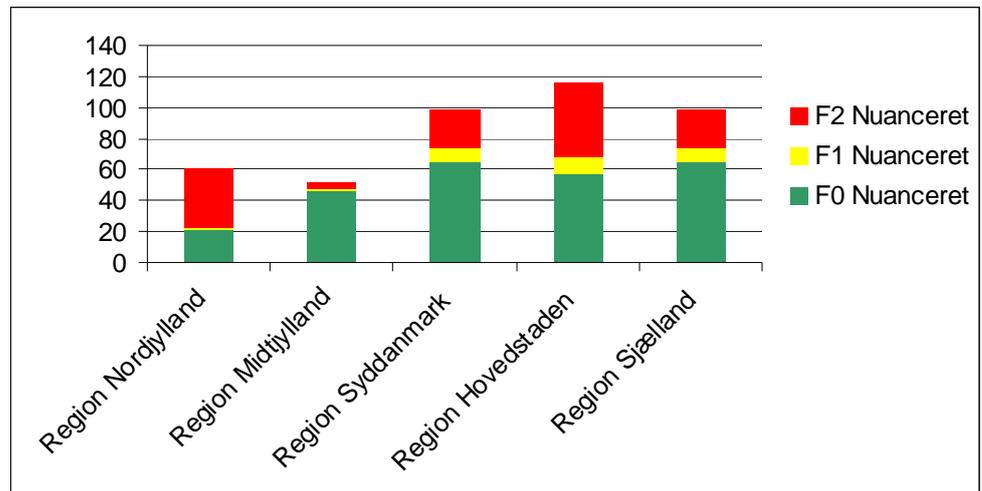
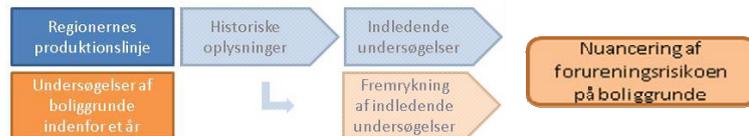
## 8.1 Undersøgelse af boliggrunde



Tabel 8.1. Antallet af boligejendomme hvor undersøgelserne er udført på anmodning af boligejerne og afsluttet i 2010 - den såkaldte 1 års regel. Kilde: Skriftlig indberetning

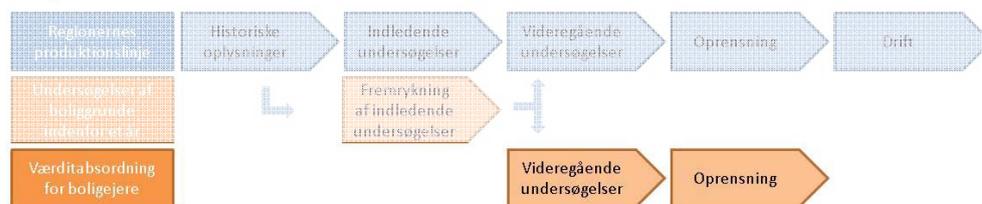
Afsluttede undersøgelser af boliggrunde på anmodning fra boligejere	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal boligejendomme	58	80	36	46	54	305

## 8.2 Nuancering af forureningsrisikoen på boliggrunde



Figur 8-2: Nuancering af forurenede boliggrunde kortlagt på vidensniveau 2 i 2010. Over 65 % af alle boliggrunde har fået nuancering som F0 eller F1, hvilket betyder, at der er ingen eller begrænset risiko ved at bruge jorden. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data fra DKJord.

### 8.3 Værditabsordning for boligejere



Tabel 8.2: Regionernes ressourceforbrug på opgaver under værditabsordningen for boligejere i 2010. Antal undersøgelser og antal oprensninger er opgjort som aktive sager, dvs. de sager regionerne har arbejdet med i 2010, som er igangsatte sager, afsluttede sager og videreførte sager. Kilde: Skriftlig indberetning

Regionernes ressourceforbrug i forbindelse med administration af værditabsordningen. Undersøgelser og oprensning finansieres af staten	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal Undersøgelser	43	7	33	20	10	113
Årsværk undersøgelser	0,55	0,3	0,5	0,8	0,2	2,35
Antal oprensninger	43	1	10	7	8	69
Årsværk oprensninger	0,83	0,07	0,3	0,6	0,2	2

Der er ikke anvendt ressourcer til konsulenter i forbindelse med værditabsordningssager. Med en årsværkspris på 589.215 kr. har regionerne anvendt 2,6 mio. kr. på administration af værditabsager.

### 8.4 Børneinstitutioner



Tabel 8.3: Regionernes ressourceforbrug på indsatsen på børneinstitutioner i 2010. Kilde: Skriftlig indberetning

Regionernes ressourceforbrug i forbindelse med indsatsen på børneinstitutioner	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal historiske redegørelser	220	5	14	48	0	287
Antal undersøgelser	22	5	14	40 <sup>1</sup>	9	104
Årsværk undersøgelser	0,7	0,38	0,57	2,11	0,2	3,96
Udgifter til undersøgelser i 1.000 kr.	834	190	655	5.334	507	7.520
Antal oprensninger	0	1	2	21	0	24
Årsværk oprensninger	0	0,01	0,31	1,54	0	1,86
Udgifter oprensninger i 1.000 kr.	0	10,8	362	2.691	0	3.064

<sup>1</sup>Tallet dækker både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser

Regionerne har i 2010 anvendt 9,9 mio. kr. på undersøgelse og oprensning af jordforurening på børneinstitutioner, hvis der regnes med en årsværkspris på 589.215 kr.

Tabel 8.4: Resultat af regionernes undersøgelser på børneinstitutioner i 2010. Kilde: Skriftlig indberetning

Resultat af regionernes undersøgelser på børneinstitutioner i alt 2010	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal undersøgelser	22	5	14	54 <sup>1,2</sup>	9	104
Antal ikke forurenede	22	3	10	21	2	58
Antal lettere forurenede – råd og vejledning.	0	1	3	5	4	13
Antal forurenede – kræver oprensning.	0	1	1	19 <sup>3</sup>	3	24

<sup>1</sup> Tallet dækker både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser. Der er 1 undersøgelse fra 2010, der endnu ikke er afsluttet og derfor ikke er opgjort.

<sup>2</sup> Region Hovedstaden har i tabel 8.3 angivet, at der har været 40 undersøgelser. I denne tabel er undersøgelserne opgjort i antal børneinstitutioner, hvilket betyder at nogle undersøgelser har dækket flere børneinstitutioner

<sup>3</sup> 8 institutioner er forurenede, men forureningen udgør ikke en risiko og skal derfor ikke oprenses.

Tabel 8.5: Antal og omfang af oprensninger på børneinstitutioner i 2010 Kilde: Skriftlig indberetning

Antal og omfang af oprensninger på børneinstitutioner i alt alle år	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Oprensninger hvor regionen selv har undersøgt	0	0 <sup>2</sup>	2	15	0	19
Oprensninger hvor andre har undersøgt (primært kommunerne)	0	0	0	6	0	6
Børneinstitutioner, hvor hele institutionsarealet er renset op	0	0	2	0	0	2
Børneinstitutioner, hvor dele af institutionsarealet er renset op <sup>1</sup>	0	0	0	21	0	21
Oprensninger i alt	0	0	2	21	0	23

<sup>1</sup> De dele af børneinstitutionernes areal, der er renset op svarer til de forurenede arealer. Resten af børneinstitutionens areal er ikke forurenede.

<sup>2</sup> Den ene oprensning nævnt i tabel 8.4 udføres i 2011.

Det ses at aktiviteten i forbindelse med jordforurening i børneinstitutioner er faldet fra 2009 til 2010, fordi regionerne er ved at være færdige med den målrettede indsats mod jordforurening i børneinstitutioner.

I redegørelsen for 2009 blev det konkluderet, at den indsats, der igennem en længere årrække er gennemført af regionerne og de tidligere amter, allerede har kortlagt og fjernet de værste kilder på børneinstitutioner. Således var endnu ingen af de konstaterede forureninger på børneinstitutionerne i 2008 og 2009 i gruppen af virkelig alvorlige og akutte forureninger. Dette gælder også for 2010.

Dette viser, at tilgangen med at gå efter de mest forurenede brancher har virket og fjernet de værste forureninger.

### Samlet opgørelse for indsats i 2008, 2009 og 2010:

Tabel 8.6: Resultat af regionernes undersøgelser på børneinstitutioner i 2008, 2009 og 2010. Kilde: "Redegørelse om jordforurening 2009" og regionernes skriftlige indberetning for 2010

Resultat af regionernes undersøgelser på børneinstitutioner i alt alle år	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal historiske redegørelser	276	47	137	933	124	1517
Antal undersøgelser	78	18	137	123 <sup>1,2</sup>	43	399
Antal ikke forurenede	57	11	115	43	18	244
Antal lettere forurenede – råd og vejledning.	19	1	18	17	16	71
Antal forurenede – kræver oprensning.	2	6	4	45 <sup>3</sup>	9	66

<sup>1</sup> Tallet dækker både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser. Der er en undersøgelse fra 2010, som ikke var afsluttet ved udgangen af 2010 og derfor ikke afgjort i forhold til forurening.

<sup>2</sup> Region Hovedstaden har i tabel 8.3 angivet, at der har været 40 undersøgelser i 2010. I denne tabel er undersøgelserne opgjort i antal børneinstitutioner, hvilket betyder, at nogle undersøgelser har dækket flere børneinstitutioner.

<sup>3</sup> 8 institutioner er forurenede, men forureningen udgør ikke en risiko og skal derfor ikke renses op.

Tabel 8.7: Antal og omfang af oprensninger på børneinstitutioner i 2008, 2009 og 2010. Kilde: "Redegørelse om jordforurening 2009" og regionernes skriftlige indberetning for 2010

Antal og omfang af oprensninger på børneinstitutioner i alt alle år	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Oprensninger hvor regionen selv har undersøgt	2	3 <sup>2</sup>	7	25	0	37
Oprensninger hvor andre har undersøgt (primært kommunerne)	0	0	0	17	3	20
Børneinstitutioner, hvor hele institutionsarealet er rensede op	0	2	5	0	0	7
Børneinstitutioner, hvor dele af institutionsarealet er rensede op <sup>1</sup>	2	1	2	42	3	50
Oprensninger i alt	2	3	7	42	3	57

<sup>1</sup> De dele af børneinstitutionens areal der er rensede op svarer til de forurenede arealer. Resten er børneinstitutionens areal er ikke forurenede.

<sup>2</sup> Den ene oprensning nævnt i tabel 8.4 udføres i 2011.

## 9 Regionernes borgerrettede opgaver



Borgerrettede opgaver dækker over opgaver med rådgivning og kommunikation til opgaver med behandling af private bygherrers og Oliebranchens Miljøpuljes opgaver samt udtalelser i forbindelse med bygge- og anlægsopgaver og kommunale påbud.

### 9.1 Rådgivning og kommunikation



Tabel 9.1: Forespørgsler om jordforurening i 2010 (inkl. aktindsigtssager). Kilde: Skriftlig indberetning.

Antal forespørgsler og regionernes ressourceforbrug på forespørgsler om jordforurening	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Direkte forespørgsler	4800	873	1142	32.000	3.013	41.828
Web-forespørgsler	3272	31.458	49.340	-2	-3	84.070
Årsværk	0,65	1,95	1,18	1,07	1,35	6,2
Øvrige udgifter i 1000 kr <sup>1</sup> .	0	0	0	2.017	0	2.017

<sup>1</sup> Inkluderer ekstern bistand/ressource til behandling af sagerne.

<sup>2</sup> Regionen kan p.t. ikke tilbyde denne service

<sup>3</sup> Regionen har ingen tæller på.

Der er anvendt i alt 5,7 mio. kr. på forespørgsler om jordforurening, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

Tabel 9.2: Ressourcer brugt på kommunikationsopgaver i 2010. Kilde: Skriftlig indberetning.

Kommunikations-opgaver	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Årsværk	0,54	1,28	0,6	1,32	0,6	4,34
Øvrige udgifter i 1000 kr.	131	113	0	47	0,1	291,1

Der er anvendt i alt 2,8 mio. kr. på kommunikationsopgaver, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

Kommunikationsopgaver i de enkelte regioner dækker blandt andet:

- Udarbejdelse af pjecer om regionens arbejde
- Udarbejdet en fælles regional pjece ”Jordforurening en regional opgave”
- Informationsskilte i forbindelse med konkrete undersøgelser og oprensninger
- Opdatering af hjemmesider
- Opdatering af brevskabeloner
- Artikler og pressemeddelelser
- Konkret kommunikationsindsats i forbindelse med kortlægning, undersøgelser og oprensninger, børnehaveindsatsen mm., herunder borgermøder
- Skriftlig indberetning til Miljøstyrelsen

### 9.1.1 Private bygherrers undersøgelser og oprensninger



Tabel 9.3: Regionernes ressourceforbrug i 2010 på udtalelser i forbindelse med tilladelser til bygge- og anlægsarbejde i indsatsområder (paragraf 8 tilladelser). Antal udtalelser består af igangsatte sager i 2010, samt videreførte sager fra sidste år. Kilde: Skriftlig indberetning

Regionernes ressourceforbrug på udtalelser i forbindelse med tilladelser til bygge- og anlægsarbejde i indsatsområder (paragraf 8 tilladelser)	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal udtalelser	27	58	139	155	76	455
Årsværk	0,2	0,5	2,21	1,49	0,62	5,02
Øvrige udgifter i 1000 kr <sup>1</sup> .	0	0	0	935	200	1135

<sup>1</sup> Inkluderer ekstern bistand/ressource til behandling af sagerne

Der er anvendt i alt 3,9 mio. kr. på udtalelser i forbindelse med tilladelser til bygge- og anlægsarbejde, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

I tabel 12.2 er der ligeledes data om tilladelser til bygge- og anlægsarbejde. Her er kun talt igangsatte tilladelser. Der kan derfor være forskel på data i ovenstående tabel og tabel 12.2.

Tabel 9.4: Regionernes ressourceforbrug i 2010 på private bygherres frivillige undersøgelser og oprensninger. Tabellen er eksklusiv paragraf 8-sager, der er beskrevet i ovenstående tabel. Antal undersøgelser og antal oprensninger er opgjort som aktive sager, dvs. de sager regionerne har arbejdet med i 2010, som er igangsatte sager, afsluttede sager og videreførte sager. Undersøgelser omfatter både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser. Kilde: Antal undersøgelser og oprensninger stammer fra regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data i DKJord, mens sager med kortlægning af slagge og sager efter miljøbeskyttelsesloven paragraf 19 samt antal årsværk stammer fra den skriftlige indberetning.

Regionernes ressourceforbrug på private bygherres undersøgelser og oprensning	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal frivillige undersøgelser	13	65	281	874	67	1300
Antal frivillige oprensninger	22	63	112	291	86	574
Kortlægning af slagge	0	2	44	0	18	64
Kortlægning af sager efter miljøbeskyttelseslovens paragraf 19	0	11	37	0	1	49
Årsværk	0,7	3,53	5,21	3,1	1,79	14,33
Øvrige udgifter i 1000 kr <sup>1</sup> .	0	0	448	2.016	1.034	3.498

<sup>1</sup> Inkluderer ekstern bistand/ressource til behandling af sagerne

Der er anvendt i alt 11,9 mio. kr. på behandling af private bygherres frivillige undersøgelser, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

I tabel 13.1 er der ligeledes data om frivillige projekter. Her er kun talt igangsatte tilladelser, mens der her er talt igangsatte, afsluttede og videreførte sager. Dvs. alle de sager, som regionerne har sagsbehandlet på i 2010.

## 9.1.2 Regionens udtalelser i forbindelse med kommunale påbud

Tabel 9.5: Regionernes ressourceforbrug i 2010 på udtalelser i forbindelse med kommunale påbud. Det bemærkes at en udtalelse fra regionen kan komme uden at der nødvendigvis sker et nyt påbud. Antal undersøgelser og antal oprensninger er opgjort som aktive sager, dvs. de sager regionerne har arbejdet med i 2010, som er igangsatte sager og videreførte sager. Kilde: Skriftlig indberetning

Regionernes ressourceforbrug på udtalelser i forbindelse med kommunale påbud	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden <sup>1</sup>	Region Sjælland	I alt
Udtalelser i påbudssager (ekskl. villaolietanke)	10	14	52	20	38	134
Udtalelser i påbudssager - villaolietanke	15	12	65	18	31	141
Årsværk	0,11	0,72	0,39	0,12	1,16	2,5
Øvrige udgifter i 1000 kr <sup>2</sup> .	25	0	0	0	0	25

<sup>1</sup> I Region Hovedstaden er årsværk og øvrige udgifter for udtalelser i påbudssager (ekskl. villaolietanksager) indeholdt i frivillige undersøgelser (se tabel 6.3). Udgifter til villaolietanksager er indeholdt under udgifter til OM-sager.

<sup>2</sup> Inkluderer ekstern bistand/ressource til behandling af sagerne

Der er anvendt i alt 1,5 mio. kr. på udtalelser i forbindelse med kommunale påbud, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

I tabel 12-1 viser hvor mange igangsatte påbudssager, der har været inden for de enkelte regioner. Tal i tabel 12-1 stammer fra DKJord, mens tal i tabel 9.5 stammer fra den skriftlige indberetning.

Det bemærkes at i tabel 9.5 er udtalelser. En udtalelse fra regionen kan komme uden at der nødvendigvis sker et nyt påbud.

## 9.1.3 Oliebranchens Miljøpulje



Tabel 9.6: Regionernes ressourceforbrug i 2010 på opgaver tilknyttet Oliebranchens Miljøpulje (OM). Antal sager er opgjort som aktive sager, dvs. de sager regionerne har arbejdet med i 2010, som er igangsatte sager og videreførte sager. Kilde: skriftlig indberetning.

Regionernes ressourceforbrug opgaver forbundet med Oliebranchens Miljøpulje	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal OM-sager	83	190	238	175	223	909
Årsværk	0,8	1,37	3,31	2,92	3,42	11,82
Øvrige udgifter i 1000 kr <sup>1</sup> .	75	99	0	3.145	2.005	5.324

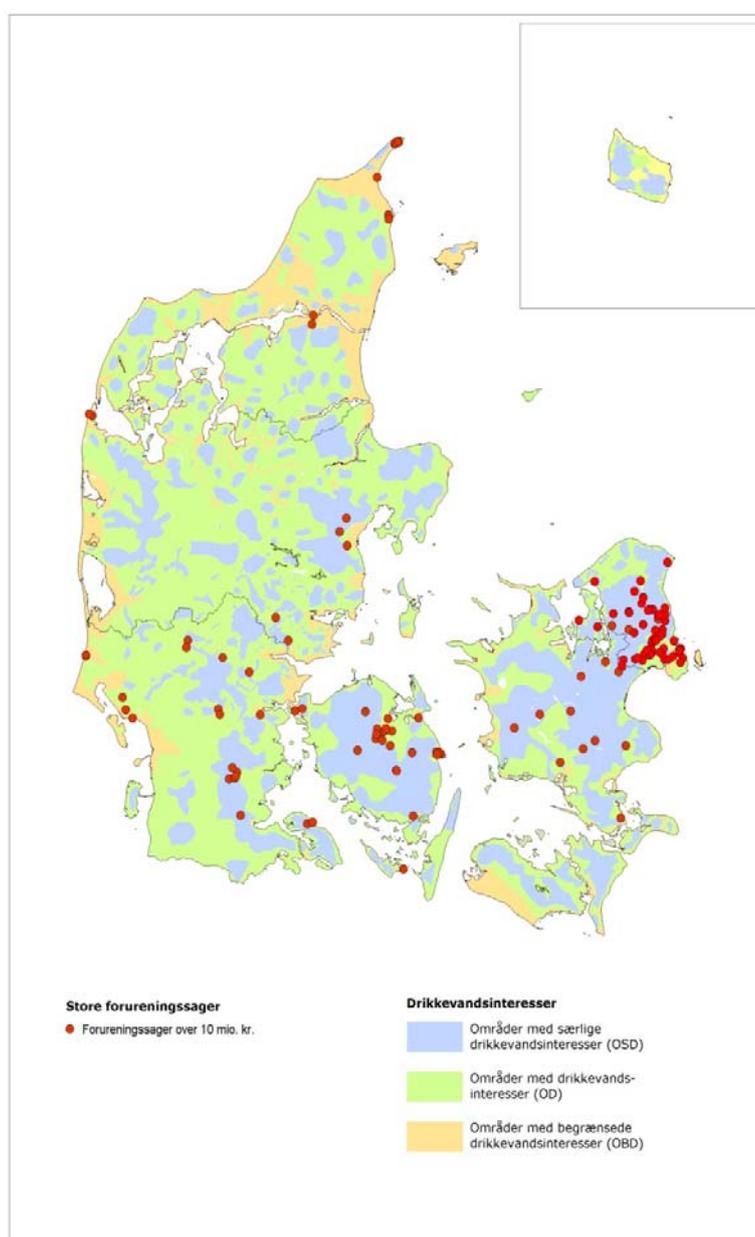
<sup>1</sup>Inkluderer ekstern bistand/ressource til behandling af sagerne

Der er anvendt i alt 12,3 mio. kr. på opgaver tilknyttet Oliebranchens Miljøpulje, når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr.

## 10 Store jordforureningssager

En stor jordforureningssag, er en sag der koster mere end 10 mio. kr. at undersøge og rense op. Forureningen skal udgøre en risiko for menneskers sundhed eller for at forurene drikkevand, der skal anvendes til drikkevandsforsyning, og/eller overfladevand. Der kan læses mere om definitionen af en stor jordforureningssag i Miljøstyrelsen og regionernes afrapportering om store jordforureningssager fra 2007. Afrapporteringen kan findes på nedenstående link:

**[http://www.mst.dk/Virksomhed\\_og\\_myndighed/Jord/Forurenede+og+muligt+forurenede+grunde/Stoerre\\_forureningssager/](http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Jord/Forurenede+og+muligt+forurenede+grunde/Stoerre_forureningssager/)**



Figur 10.1 Denne figur viser den geografiske fordeling af de store jordforureningsager.

Tabel 10.1: Antallet af store jordforureninger fordelt på regioner i 2010.

Store jordforureningsager	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal indenfor indsatsområde	10	5	30	41	11	<b>97</b>
Antal udenfor indsatsområde	0	2	15	14	1	<b>32</b>
<b>I alt</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>129</b>

Tabel 10.2 og tabel 10.3 opsummerer status for de enkelte regioners arbejde med de store jordforureninger i 2010.

Der kan læses mere om de store jordforureninger i den skriftlige indberetning fra regionerne, der er tilgængelig på de enkelte regioners hjemmeside.

Bornholms Regionskommune har ingen store forureningsager.

Tabel 10.2. Regionernes aktiviteter på de store jordforureninger, som er omfattet af offentlig indsats

Store jordforureningsager, som er omfattet af offentlig indsats	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Undersøgelser	0	2 <sup>3</sup>	6 <sup>7</sup>	13 <sup>1</sup>	1 <sup>5</sup>	22
Oprensning (inkl drift)	1	2	12 <sup>7</sup>	26 <sup>1</sup>	7	48
Overvågning	1	1 <sup>3</sup>	5 <sup>7</sup>	1	0	8
<b>I alt aktive sager i 2010</b>	<b>3<sup>10</sup></b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>62</b>
<b>Ingen aktiv indsats i 2010</b>	<b>6<sup>9</sup></b>	<b>0</b>	<b>13<sup>8</sup></b>	<b>9<sup>2</sup></b>	<b>1<sup>6</sup></b>	<b>29</b>
<b>Afsluttede sager</b>	<b>1</b>	<b>1<sup>4</sup></b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<sup>1</sup> På 8 store sager foregår der både undersøgelser og oprensning/drift

<sup>2</sup> På 4 store sager foregår der overvågning, men der har ikke været overvågning i 2010. 2 store sager afventer prioritering af undersøgelse eller statens grundvandskortlægning, mens 3 store sager er undersøgt, men har en lav prioritet til oprensning.

<sup>3</sup> Der foregår både undersøgelser og overvågning på 1 stor sag.

<sup>4</sup> Forurening er afgravet, men der er efterladt restforurening under bygninger. Evt. udgifter i forbindelse med en udsat oprensning betales af den offentlige indsats.

<sup>5</sup> Regionen er i gang med projektering.

<sup>6</sup> Tidligere oprydning efter Værditabsordningen. Nogle ejendomme er stadig på venteliste.

<sup>7</sup> På 5 store sager er der undersøgelser og på 3 af dem er der også hhv. oprensning, drift og overvågning. På 8 store sager er der oprensning/drift og på af disse er der også undersøgelser, mens der er både oprensning/drift og overvågning på en. På 4 store sager er der overvågning og på 2 af disse er der samtidig hhv. undersøgelser og oprensninger.

<sup>8</sup> På 5 store sager pågår der overvågning, men der har ikke været overvågning i 2010. På en stor sag er der prioriteret videregående undersøgelse i 2011. De øvrige store sager afventer prioritering af hensyn til kontaktrisiko mv.

<sup>9</sup> Regionen forventer en fremtidig indsats på de resterende grunde, der ligeledes også håndteres af værditabsordningen.

<sup>10</sup> Værditabsordningen har håndteret en indsats på 2 af sagerne i 2010.

Tabel 10.3. Regionernes aktiviteter på de store jordforureninger, som ikke er omfattet af offentlig indsats

Store jordforureningssager, som ikke er omfattet af offentlig indsats	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Undersøgelser	0	1 <sup>2</sup>	2 <sup>4</sup>	0	0	3
Oprensning	0	1 <sup>2</sup>	2 <sup>4</sup>	0	0	3
Overvågning	0	0	1 <sup>4</sup>	0	0	1
<b>I alt aktive sager i 2010</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Ingen aktiv indsats i 2010</b>	<b>0</b>	<b>1<sup>3</sup></b>	<b>10<sup>5</sup></b>	<b>15<sup>1</sup></b>	<b>1</b>	<b>27</b>
<b>Afsluttede sager</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<sup>1</sup> På 1 stor sag udfører Københavns Kommune drift. På 2 store sager udfører regionen overvågning, men der har ikke været overvågning i 2010. På 1 stor sag har der tidligere været udført undersøgelser og Miljøstyrelsen har udført undersøgelser i 2010. På denne sag skal regionen efter aftale med staten udføre overvågning hvert 10. år.

<sup>2</sup> Der foregår både undersøgelser og oprensning på Høfde 42. Region Midtjylland har finansiel støtte fra Miljøstyrelsen og EU-kommissionens LIFE+ program i efteråret 2010 iværksat et 3½ års demonstrationsprojekt "NorthPestClean", som har til formål at dokumentere effektiviteten af in situ basisk hydrolyse i stor-skala forsøg.

<sup>3</sup> Der foregår frivillig oprensning på en stor sag for at forhindre udsivning til havet.

<sup>4</sup> Ved Kærgaard Plantage foregår der både undersøgelse, oprensning og overvågning. Region Syddanmark afprøver i samarbejde med Miljøstyrelsen 2 former for kemisk oxidation, en form for biologisk nedbrydning samt termisk oprensning. Ved Grindsted by er der gennemført undersøgelser af grundvandsforureningsfæner med henblik på risikovurdering i forhold til grundvand og indeklima i boliger.

# 11 Teknologi- og udviklingsprojekter m.m. samt Videntcenter for Jordforurening

## 11.1 Regionernes teknologiudvikling i 2010

Regionerne arbejder aktivt med at optimere arbejdsgange og udvikle og afprøve nye metoder, processer og værktøjer på jordforureningsområdet. Initiativerne er vigtige i forhold til at optimere ressourceforbruget således, at metoder og oprensninger løbende bliver mere kosteffektive. Det er afgørende for at skabe billigere, bedre og hurtigere oprensninger. Udvikling af nye metoder er desuden nødvendigt, da der er forureninger, der ikke kan renses op med de metoder, der kendes og benyttes i dag.

Regionerne samarbejder med hinanden, Videntcenter for Jordforurening, Miljøstyrelsen, forskningsinstitutioner, kommuner og nationale og internationale firmaer for at opnå de bedste betingelser for vidensopbygning og innovation

I 2010 har regionerne arbejdet med 37 udviklingsprojekter inden for jordforureningsområdet. Projekterne kan opdeles i hovedkategorierne: forureningsudbredelse, undersøgelse, oprensning, drift af tekniske oprensningsanlæg/overvågning og andet.

Nogle af projekterne er udført med støtte fra Miljøstyrelsens Teknologipulje som er nærmere beskrevet i afsnit 14.3.

Regionerne har i 2010 brugt 5,2 mio. kr. og 9,3 årsværk på tværgående projekter og udviklingsprojekter. Region Midtjylland har desuden modtaget forskud på omkring 2,3 mio. kr. fra EU-life til projektet NorthPestClean.

I alt er dette 9,5 mio. kr., når der anvendes en årsværkspris på 589.215 kr, og hvis forskuddet fra EU til region Midtjylland regnes som en indtægt.

I appendiks C er de forskellige projekter nærmere beskrevet.

## 11.2 Videntcenter for Jordforurening

Videntcenter for Jordforurening (VJ) gennemførte i 2010 følgende kurser for regionernes medarbejdere:

- Projektlederkursus
- Vapor Intrusion
- Geologi og hydrogeologi

Herudover blev der afholdt temamøder om:

- Indeklimasager
- Boringer
- Prøvetagning

I samarbejde med EnViNa afholdt VJ råstof-årsmøde i Gjern ved Silkeborg med 100 deltagere fra kommuner, regioner, staten og den øvrige branche.

VJ driver og vedligeholder erfaringsnetværk inden for: Kortlægning og undersøgelser, Afværgeteknik, Frivillige oprensninger (herunder § 8a), IT og GIS, Information, Jura, Kortlægning, Oliebranchens Miljøpulje, § 52 (tilførsel af jord til råstofgrave) og Råstoffer.

Derudover afholdt VJ en række seminarer for chefer og medarbejdere på jordforureningsområdet.

VJ udgav i 2010 tre numre af bladet Jordforurening.info. Bladet udsendes i ca. 500 trykte eksemplarer og til ca. 1000 abonnenter på elektronisk form. Litteraturlisten LIX blev opdateret, og hjemmesiden blev udvidet med nye funktioner til gavn for brugerne.

VJ og regionerne udgav i 2010 pjecen "Jordforurening - en regional opgave".

I løbet af 2010 deltog VJ endvidere i et fælles EU-udbud for laboratorieanalyser for alle regionerne. Herudover forestod VJ en række uafsluttede projekter, som senere afrapporteres, og VJ deltog i styregrupper og følgegrupper for projekter, som ledes af regionerne eller staten.

Regionernes drift af Videntcenter for Jordforurening udgjorde i 2010 6,7 mio. kr.

## 12 Kommunernes indsats

### 12.1 Oprensninger og undersøgelser efter påbud

Bemærk, der er også data om påbud i tabel 9.5. Disse er baseret på den skriftlige indberetning og tæller både igangsatte og videreførte sager. I nedenstående tabel er kun de igangsatte sager talt med.

Tabel 12-1: Antal igangsatte undersøgelser og oprensninger efter påbud efter jordforureningsloven eller miljøbeskyttelsesloven i 2010. Undersøgelser er både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser. Kilde: Regionernes skriftlige indberetning efter gennemgang af data i DKJord.

---

	Oprensninger	Undersøgelser
Region Nordjylland	8	2
Region Midtjylland	16	4
Region Syddanmark	-	-
Region Hovedstaden	5	13
Region Sjælland	50	34
Påbud i alt	79	53

---

Kommunerne indberetter oplysninger om påbud om oprensninger til regionerne, som herefter indtaster data i deres systemer. Til sidst bliver oplysningerne sendt til DKJord. Der er ikke indberettet sager om påbud for region Syddanmark i DKJord, men i tabel 9.5 er det angivet at region Syddanmark har arbejdet med 52 udtalelser om påbud, som dog ikke nødvendigvis er igangsat i 2010. Der er derfor sandsynligvis tale om en fejl, og der er derfor ikke angivet tal for påbud i region Syddanmark.

### 12.2 Tilladelse til byggeri og ændret arealanvendelse

Bemærk, der er også data om paragraf 8 tilladelser i tabel 9.3. Disse er baseret på den skriftlige indberetning og tæller både igangsatte og videreførte sager. I nedenstående tabel er kun de igangsatte sager talt med.

Tabel 12-2: Antal igangsatte paragraf 8-sager i 2010. Kilde: Skriftlig indberetning

	2010
Region Nordjylland	25
Region Midtjylland	58
Region Syddanmark	94
Region Hovedstaden	150
Region Sjælland	76
Paragraf 8 sager i alt	403

### 12.3 Områdeklassificering af lettere forurenede jord

Der kan læses mere om områdeklassificering og en undersøgelse om dette, som KL lavede i 2009 i "Redegørelse om jordforurening 2009" – redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011.

Kommunerne skal offentliggøre deres områdeklassificering. Mange kommuner har benyttet sig af Danmarks Miljøportal til at offentliggøre områdeklassificeringen.

### 12.4 Jordflytning

Der kan læses mere om jordflytning og en undersøgelse om dette, som KL lavede i 2009 i "Redegørelse om jordforurening 2009" – redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1, 2011.

## 13 Den private indsats

### 13.1 Frivillige undersøgelser og oprensninger

Mange private grundejere, der har fået deres grund kortlagt, ønsker selv at betale for en undersøgelse eller oprensning af forureningen.

Bemærk, der er også data om privates undersøgelser og oprensninger i tabel 9.4. Disse er baseret på den skriftlige indberetning og tæller både igangsatte og videreførte sager. I nedenstående tabel er kun de igangsatte sager talt med.

Tabel 13-1: Antal igangsatte frivillige undersøgelser og oprensninger i 2010. Undersøgelser er både indledende undersøgelser og videregående undersøgelser. Kilde: Regionernes indberetning efter gennemgang af data i DKJord.

	Oprensninger	Undersøgelser
Region Nordjylland	15	4
Region Midtjylland	53	43
Region Syddanmark	80	212
Region Hovedstaden	71	485
Region Sjælland	52	67
Frivillige sager i alt	271	811

### 13.2 Oliebranchens Miljøpulje

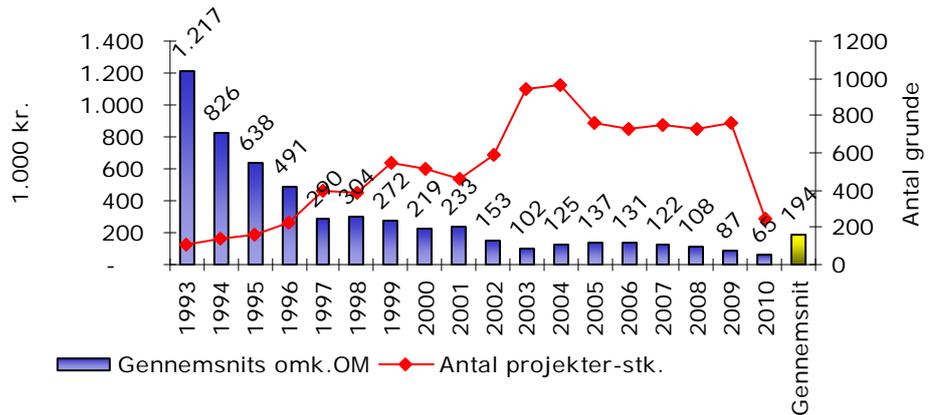
Oliebranchens Miljøpulje (OM) er en forening, der er stiftet af olieselskaberne i Danmark. OM har til opgave at undersøge og evt. oprense forurening på 9400 tilmeldte tidligere tankstationer. Indsatsen sker efter en frivillig aftale, der i december 1992 blev indgået mellem Oliebranchens Fællesrepræsentation, Miljøstyrelsen og amternes og kommunernes repræsentanter.

I 2008 blev prioriteret 247 grunde til undersøgelse/oprensning i 2010.

I 2010 blev 402 sager afsluttet, og der er myndighedsbehandlet 720 sager. Med 2010-puljen er 9350 grunde blevet undersøgt/oprenset siden ordningens start. Af disse har 67 % kunnet afsluttes med en undersøgelse, hvorimod der på de sidste 33 % er udført en oprensning. Af de afsluttede grunde er der efterladt restforurening på 12,1 % og godt 6 % er blevet kortlagt på V2-niveau.

Oliebranchens Miljøpulje har haft fokus på at få afsluttet så mange sager som muligt. Med udgangen af 2010 mangler OM 200 myndighedsgodkendelser, hvilket omfatter 77 endnu ikke afsluttede sager hos OM og 123 afsluttede, men ikke godkendte projekter.

Udvikling i gennemsnitsomkostninger og antal sager 1993 - 2010



Figur 13-1: Udvikling i gennemsnitsomkostninger og antal sager 1993-2010. Figur stammer fra Oliebranchens Miljøpuljes årsberetning 2010.

I 2010 har OM leveret 39.149 tons jord til rensning fra OM –projekter og villasager.

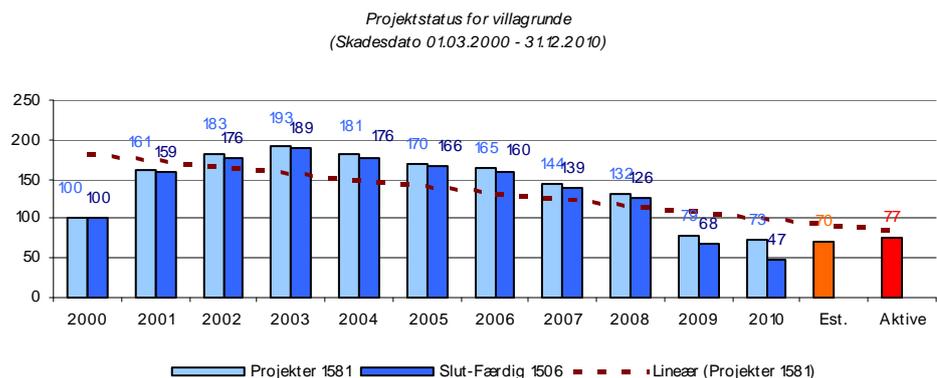
For yderligere oplysninger henvises desuden til Oliebranchens Miljøpuljes årsberetning 2010.

### 13.3 Forsikringsordningen for villaolietanke

Siden OM i 2000 fik til opgave at behandle forsikrings-skader for det af oliebranchen og Topdanmark oprettede genforsikrings-selskab, er der anmeldt og igangsat oprensning af 1581 skader, og 1506 er afsluttet.

Antallet af anmeldte skader er i 2010 faldet med 6 skader i forhold til året før.

Figur 13-2 viser hvor mange opgaver OM har modtaget og afsluttet i de enkelte år.



Figur 13-2: Afsluttede villaolietanksager. Figur stammer fra Oliebranchens Miljøpulje årsberetning 2010

For yderligere oplysninger henvises desuden til Oliebranchens Miljøpuljes årsberetning 2010.

## 14 Den statslige indsats

### 14.1 Værditabsordningen

#### 14.1.1 Aktiviteten på værditabsordningen i 2010

I 2010 blev der igangsat 65 undersøgelses- og 53 oprensningsprojekter.

I 2010 var bevillingen på 23,7 mio. kr. og der blev tilbageført 18 mio. kr. De tilbageførte midler er udtryk for, at der bliver budgetteret mere pr. sag, end der rent faktisk viser sig at være behov for. Baggrunden er formentlig, at regionerne vil være sikre på at have tilstrækkelige midler til at færdiggøre et givet projekt. På grund af ventetiden på en oprydning kan det være svært at estimere den faktiske pris. Hertil kommer, at oprensningsprojekter altid indebærer en vis risiko for uventede problemer, som f.eks. at forureningen er større end først antaget.

Stor søgning på ordningen betyder, at ordningen har en venteliste. I 2010 er der kommet 34 nye ejendomme på venteliste til oprydning. Ventelisten var pr. 31. december 2010 på 424 ansøgninger til oprensningsprojekter, svarende til et samlet beløb på 458 mio. kr. Siden 2005 har ventelisten været faldende.

Ventetiden for den sidst tilkomne boligejer har tidligere været oppe på 20 år. På grund af en lavere tilgang til ventelisten, en generel overvurdering af, hvad oprensningsprojekterne koster og en ny beregningstilgang, hvor pristalsregulering af værditabsordningens bevilling medregnes, og der tages højde for tilbageførte midler er ventetiden nu lavere. Estimering af ventetiden vil især afhænge af, hvor meget der tilbagedisponeres samt hvor mange af de tilbagedisponerede midler, der bruges til undersøgelser. Hvis der tilbagedisponeres i størrelsesordenen 20 mio. kr. hvert år til oprensning vil ventetiden være 10-11 år. Hvis der tilbagedisponeres 15 mio. kr. hvert år til oprensning vil ventetiden være 11-12 år og hvis der tilbagedisponeres 10 mio. kr. hvert år til oprensning vil ventetiden være omkring 13 år. Værditabsordningens bevilling er her fremskrevet med 2 % for alle år. De boligejere der har fået tilsagn om oprensning i 2010 har ventet ca. 8 år på dette tilsagn.

Der er data om de værditabsordnings-sager, som regionerne har arbejdet med i 2010 i kapitel 8.3

#### 14.1.2 Værditabsordningens låneordning

På grund af den lange venteliste på værditabsordningen blev der etableret en låneordning. Låneordningen er blevet videreført i 2010 på de hidtidige gældende vilkår og er blevet tilbudt til boligejere på værditabsordningens venteliste. Formålet med ordningen er at hjælpe de forureningsramte boligejere på værditabsordningens venteliste med at få fremskyndet en oprensning af deres ejendom.

30 boligejere i alt har benyttet sig af ordningen og har optaget lån.

## 14.2 Forsvaret

I 2010 er der kortlagt 8 etableringer på V1, svarende til 67.135 m<sup>2</sup>. Forsvarsministeriets samlede vidensniveau 1 kortlagte areal udgør 98,44 km<sup>2</sup>.

De samlede udgifter til aktiviteter på jordforureningsområdet udgjorde i 2010 i alt 32 mio. kr. Udgifterne havde følgende fordeling:

Tabel 14-1: Forsvarets udgifter til jordforureningsområdet i 2010 i mio. kr. Kilde: Forsvarets Bygnings- og Etablisementstjeneste.

	mio. kr.
Poster	
Miljøhistoriske redegørelser (11 etableringer)	0,62
Forureningsundersøgelser (28 etableringer)	4,93
Moniteringer (8 etableringer)	3,21
Afværgeforanstaltninger eks. Driftsomkostninger (3 etableringer)	3,84
Oprensninger (5 etableringer)	11,3
Miljørelaterede opgaver på Grønland	6,22
Indsatsplaner (4 etableringer)	1,41
I alt	31,84

Miljøhistoriske redegørelser udarbejdes i forbindelse med vidensniveau 1 (V1) kortlægning eller i forbindelse med afhændelse af Forsvarsministeriets etableringer. Der gennemføres ikke nødvendigvis fysiske forureningsundersøgelser på baggrund af en V1 kortlægning.

Forsvarets Bygnings- og Etablisementstjeneste gennemfører typisk forureningsundersøgelser eller afværgeforanstaltninger i forbindelse med bygge- og anlægsprojekter samt afhændelse af etableringer. Endvidere igangsættes undersøgelser eller moniteringer efter aftale med tilsynsmyndighederne.

Etablisementer beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser samt offentlige indsatsområder prioriteres højest.

## 14.3 Teknologipuljen

Der kan læses om teknologipuljen for 2010 i "Teknologiprogram for jord og grundvandsforurening 2011" – Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 2, 2011.

Siden ordningen startede, er der igangsat 243 projekter, hvoraf 99 har været tilskud, primært til afprøvning af forskellige afværgeteknikker, mens 144 er udredningsprojekter om forskellige afværgemetoder eller generel viden på jordforureningsområdet. I 2010 blev der igangsat 22 nye projekter, heraf 10 tilskudsprojekter og 12 udredningsprojekter.

Bevillingens størrelse siden 2001 og antallet af igangsatte projekter i perioden fremgår af nedenstående oversigt. En oversigt for alle år siden Teknologipuljens start kan ses i "Teknologiprogram for jord og grundvandsforurening 2011" – Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 2, 2011.

Tabel 14-2: Bevilling og igangsatte projekter 2001-2010

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bevilling (mio. kr.)	15,0	7,3	5,5	5,1	4,9	5,2	5,4	5,8	5,6	5,9
Forbrug (mio. kr.)	14,7	7,3	5,5	5,1	4,9	5,2	5,4	5,8	5,6	5,9
Tilskudsprojekter (antal igangsat)	7	5	2	5	6	5	5	6	9	10
Udredningsprojekter (antal igangsat)	16	6	7	7	5	9	11	11	9	12

# Appendiks A Cirkulære om indberetninger

## Cirkulære om indberetninger for 2010 om jordforureninger

(Til samtlige regionsråd og kommunalbestyrelser)

I medfør af § 24, stk. 2 og 4, og § 61, stk. 4, i lov om forurenede jord, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009, og efter høring af Danske Regioner og KL, fastsættes:

### Kapitel 1

#### *Indledning*

**§ 1.** Regionsrådet afgiver en årlig indberetning om jordforureninger til Depotrådet om gennemførte aktiviteter og om den planlagte indsats, budgetter m.v. for det kommende år.

*Stk. 2.* Kommunalbestyrelsen bidrager til regionsrådets indberetning ved at indberette oplysninger om oprydninger og oprydninger efter påbud til regionsrådet.

### Kapitel 2

#### *Regionsrådets indberetning*

**§ 2.** Regionsrådet indberetter til Miljøstyrelsen senest 1. maj 2011.

*Stk. 2.* Indberetningen skal ske i form af en elektronisk indberetning og i form af en skriftlig indberetning, der kan fremsendes digitalt.

*Stk. 3.* Den elektroniske indberetning i medfør af stk. 2 skal ske til DKJord (Danmarks Miljøportal).

*Stk. 4.* Såfremt DKJord ikke er funktionsdygtigt, aftales der en alternativ løsning mellem Miljøstyrelsen og regionsrådet.

**§ 3.** Forud for fremsendelse af indberetningen skal regionsrådet sikre, at der er overensstemmelse mellem oplysningerne i regionsrådets elektroniske og skriftlige indberetning.

#### *Den elektroniske indberetning*

**§ 4.** Til DKJord indberettes oplysninger om

- 1) arealer, som er kortlagt på vidensniveau 1 og vidensniveau 2,
- 2) arealer, som tidligere har været registreret efter affaldsdepotloven eller jordforureningsloven og siden er afmeldt eller udgået af registreringen,
- 3) forureninger, som er udgået inden kortlægning på baggrund af en undersøgelse eller oprydning, og hvor forureningen er konstateret fra 1996 og frem,
- 4) frivillige oprydninger samt oprydninger efter påbud på arealer i indberetningsåret, hvor oprydningen betyder, at arealet ikke kortlægges.

**§ 5.** Indberetningen efter § 4 er fastlagt i Miljøstyrelsens vejledning »Vejledning til brug ved regionernes indberetning til DKJord«. I vejledningen angives blandt andet kodelister for indberetningen.

*Stk. 2.* Følgende punkter skal oplyses, som beskrevet i vejledningen:

- 1) Stamoplysninger om lokalitetens nummer, navn, adresse og status m.v.
- 2) Kortlægnings-/registreringsdato, areal, anvendelse, frigivelse, afmelding, forureningsårsag, forureningskomponenter og forurenede medie m.v.
- 3) Status for afværgeprojekter m.v.

#### *Den skriftlige indberetning*

**§ 6.** Skriftligt indberettes oplysninger om gennemførte aktiviteter efter jordforureningsloven, som ikke indgives til DKJord.

**§ 7.** Indberetningen efter § 6 skal indeholde følgende:

- 1) En beskrivelse af prioriteringen af den samlede indsats på jordforureningsområdet. Herunder beskrives regionsrådets arbejde med kortlægning, indsatsområder samt områder med føl-som anvendelse efter jordforureningslovens § 6, tilsyn og påbud samt frivillige oprydninger.
- 2) En regnskabsoversigt over regionsrådets udbetalinger og årsværk på jordforureningsområdet i det forløbne år ekskl. personaleomkostninger specificeret på: a) ledelse og planlægning, b) IT og data, c) borgerserviceopgaver, d) V1 kortlægning e) indledende undersøgelser, f) videregående undersøgelser, g) projektering og etablering af afværgetiltag, h) drift og overvågning, i) tværgående projekter herunder udviklingsprojekter (excl. IT), jf. bilag 1, »Skema til blokinddeling af økonomi og årsværk«. Alle udgifter opgøres ekskl. moms, og disponeringer under værditabsordningen skal ikke indgå i opgørelsen. Budgetoverførsler fra indberetningsåret til det efterfølgende finansår skal anføres.
- 3) En beskrivelse af indholdet af tværgående projekter (regnskabsoversigtens punkt i).
- 4) Oplysning om antal årsværk beskæftiget på jordforureningsområdet i regionen opgøres samlet. Årsværk skal opgøres inkl. ledelse.
- 5) Aktivitetsplaner for budgetåret 2011 sat i relation til regionsrådets målsætninger samt de forventede omkostninger hertil. Der redegøres endvidere for regionsrådets prioritering af henholdsvis grundvands-, arealanvendelses- og recipienthensyn.
- 6) Budget for 2011 specificeret på samme måde som regnskabsoversigten for det forløbne år. Desuden skal det budgetterede antal beskæftigede på jordforureningsområdet i regionen oplyses samlet. Årsværk skal opgøres inkl. ledelse.
- 7) Oplysninger om større forurenings-sager, hvor udgifterne til oprydning forventes at overstige 10 mio. kr., og hvor forureningen udgør en risiko for den nuværende arealanvendelse eller for at forurene grundvand, der skal anvendes til drikkevandsforsyning, eller overfladevandsrecipienter. Regionsrådet skal oplyse om de aktiviteter og udgifter, der har været på de store sager i 2010. Der skal desuden oplyses om a) forureningens baggrund og årsag, art, risiko, skønnede omfang og skønnede omkostninger opdelt på etableringsomkostninger og drift til afhjælpning af risikoen, b) regionsrådets hidtidige indsats og planer for regionsrådets kommende indsats over for forureningen, og c) evt. andre aktørers indsats og baggrund herfor.
- 8) Oplysninger om status og aktiviteter på jordforureningsområdet som beskrevet i skemaet » Ekstra data til den skriftlige indberetning«.

*Kommunalbestyrelsens bidrag til regionsrådets indberetning*

**§ 8.** Kommunalbestyrelsen indberetter til regionsrådet senest 1. marts 2011.

**§ 9.** Medmindre andet aftales mellem regionsrådet og kommunalbestyrelsen indberettes oplysninger om oprydninger og oprydninger efter påbud, hvor kommunalbestyrelsen er tilsynsmyndighed i skemaet:

- 1) »Oplysningsskema vedrørende oprydning af jordforurening, hvor kommunalbestyrelsen er tilsynsmyndighed«

*Stk. 2.* Regionsrådet taster oplysningerne ind i deres databaser og indsender en samlet indberetning for hele regionen til DKJord. Ved fremsendelsen af indberetningen skal regionsrådet angive, hvilke kommunalbestyrelser der har oplyst, at der ikke i indberetningsåret er sket oprydning af forureninger, hvor kommunalbestyrelsen er tilsynsmyndighed. Miljøstyrelsen og regionsrådet kan aftale en anden form for indberetning, hvis tekniske årsager gør det nødvendigt.

*Stk. 3.* Regionsrådet sender en oversigt til kommunalbestyrelsen over oplysninger, som tidligere er indberettet til regionsrådet senest 1. februar 2011. Såfremt kommunalbestyrelsen har adgang til regionernes data, kan dette undlades.

Kapitel 3

*Ikrafttrædelsesbestemmelser*

**§ 10.** Cirkulæret træder i kraft den 24. januar 2011.

*Stk. 2.* Cirkulære nr. 8 af 25. januar 2010 om indberetninger for 2009 om jordforureninger ophæves.

*Miljøministeriet, den 10. januar 2011*

Karen Ellemann

/ Michel Schilling

## Appendiks B Ændring og opfølgning på jordforureningsloven

Lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurennet jord trådte i kraft den 1. januar 2000. Loven er fulgt op af følgende:

Lovændringer:

LBK nr. 1427 af 4. december 2009 Bekendtgørelse af lov om forurennet jord  
Lov nr. 508 af 17. juni 2008 om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om jagt- og vildtforvaltning og forskellige andre love (Gennemførelse af direktiver om naturbeskyttelse), § 7

Lov nr. 507 af 17. juni 2008 om ændring af lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love (Implementering af miljøansvarsdirektivet), § 2

LBK nr. 282 af 22. marts 2007 af lov om forurennet jord.

Lov nr. 1587 af 20. december 2006 om ændring af lov om Arbejdsmarkedets Tillægspension og forskellige andre love (Ændringer som følge af gradvis forhøjelse af efterløns- og folkepensionsalderen m.v.), § 10.

Lov nr. 1571 af 20. december 2006 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om beskyttelse af havmiljøet og forskellige andre love (Ophævelse af adgang til at overføre myndighedskompetence til kommunale fællesskaber og ændring af delegationsbestemmelser m.v. i en række love på natur- og miljøområdet), § 5.

Lov nr. 571 af 9. juni 2006 om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love (Ændring af klagenævn og klagebestemmelser i en række love på miljøområdet), § 7.

Lov nr. 538 af 8. juni 2006 om ændring af retsplejeloven og forskellige andre love (Politi- og domstolsreform), § 90.

Lov nr. 507 af 7. juni 2006 om ændring af lov om forurennet jord (Ændring af kortlægning ad forurenede arealer m.v.).

Lov nr. 568 af 24. juni 2005 Lov om ændring af lov om forurennet jord (Udmøntning af kommunalreformen).

Lov nr. 545 af 24. juni 2005 om ændring af forskellige love på sundhedsområdet og visse andre områder (Konsekvensrettelser som følge af kommunalreformen), § 8.

Lov nr. 1373 af 20. december 2004 om ændring af en række love på miljøområdet (Ændring af håndhævelsesbestemmelser m.v., herunder som opfølgning på lov om retssikkerhed ved forvaltningens anvendelse af tvangsindgreb og oplysningspligter), § 4.

Lov nr. 355 af 19. maj 2004 om ændring af lov om forurennet jord (Kommunal udgiftsdækning og søgsmålsfrist).

Lov nr. 1151 af 17. december 2003 om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om forurennet jord og lov om planlægning (Ændringer som følge af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder).

Lov nr. 145 af 25. marts 2002 om ændring af forskellige love som følge af sammenlægningen af de bornholmske kommuner, § 35.

Lov nr. 479 af 7. juni 2001 om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om forurennet jord (Anlæg for deponering af affald m.v.).

Lov nr. 447 af 31. maj 2000 om ændring af visse miljølove (Implementering af Århuskonventionen m.v.), § 4.

Lov nr. 1109 af 29. december 1999 om ændring af lov om forurennet jord (Påbudsadgang vedrørende undersøgelser).

#### Bekendtgørelser:

Bekendtgørelse nr. 554 af 19. maj 2010 om lettere forurennet jord  
Bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.  
Bekendtgørelse nr. 659 af 26. juni 2008 af forretningsordenen for Miljøklagenævnet.  
Bekendtgørelse nr. 658 af 26. juni 2008 om indhentelse af udtalelse om miljøskade mv.  
Bekendtgørelse nr. 654 af 26. juni 2008 om delegation af miljøministerens beføjelser i lov om forurennet jord til Miljøstyrelsen og Miljøministeriets miljøcentre.  
Bekendtgørelse nr. 1480 af 12. december 2007 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder.  
Bekendtgørelse nr. 1479 af 12. december 2007 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord.  
Bekendtgørelse nr. 1519 af 14. december 2006 om definition af lettere forurennet jord.  
Bekendtgørelse nr. 1435 af 13. december 2006 om Depotrådets sammensætning og virksomhed.  
Bekendtgørelse nr. 1434 af 13. december 2006 om inddragelse af offentligheden ved regionsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen i forhold til jord- og grundvandsforureninger.  
Bekendtgørelse nr. 1433 af 13. december 2006 om behandling af sager efter kapitel 4 om værditabsordningen for boligejere m.v. i lov om forurennet jord.  
Bekendtgørelse nr. 1353 af 11. december 2006 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.  
Bekendtgørelse nr. 1146 af 17. december 2000 om ikrafttrædelse af § 14 i lov om forurennet jord.  
Bekendtgørelse nr. 94 af 4. februar 2000 om fastsættelse af dato for konstatering af forurening fra visse olietanke.

#### Cirkulærer:

Cirkulære nr. 14 af 03/02-2012 om indberetninger om jordforureninger.  
Cirkulære nr. 9060 af 18/03-2011 om indberetning og registrering af oplysninger om forureningskortlagte arealer i matrikelregister og matrikelkort.  
Cirkulære nr. 4 af 10/01-2011 om indberetninger for 2010 om jordforureninger  
Cirkulære nr. 8 af 25/01-2010 om indberetninger for 2009 om jordforureninger.  
Cirkulære nr. 82 af 10/12-2008 om indberetninger for 2008 om jordforureninger.  
Cirkulære nr. 6 af 5. februar 2008 om indberetninger for 2007 om jordforureninger  
Cirkulære nr. 120 af 13. december 2006 om indberetning og registrering af oplysninger om forureningskortlagte arealer i matrikelregister og matrikelkort

#### Vejledninger:

Vejledning nr. 4, 2011, Miljøstyrelsen: ”Vejledning om jordregulativ”

Vejledning nr. 2, 2009, Miljøstyrelsen: "Vejledning om undersøgelse og oprensning af forurening fra villaolietanke."

Vejledning nr. 4, 2008, Miljøstyrelsen: "Miljøskadelovens skadebegreb"

Vejledning nr. 1, 2008, Miljøstyrelsen: "Branchevejledning for forurenede renserrigunde".

Vejledning nr. 5, 2007, Miljøstyrelsen: "Vejledning om pipelines til olieprodukter".

Vejledning nr. 3, 2007, Miljøstyrelsen: "Områdeklassificering".

Vejledning nr. 1, 2007, Miljøstyrelsen: "Nuancering af kortlagte boligejendomme".

Vejledning nr. 8, 2000, Miljøstyrelsen: "Kortlægning af forurenede arealer".

Vejledning nr. 7, 2000, Miljøstyrelsen: "Rådgivning af beboere i lettere forurenede områder".

Vejledning nr. 13, 1998, Miljøstyrelsen: "Prøvetagning og analyse af jord".

Vejledning nr. 11, 1998, Miljøstyrelsen: "Branchevejledning for benzin- og olieforurenede grunde".

Vejledning nr. 10, 1998, Miljøstyrelsen: "Branchevejledning for forurenede tjære/asfaltgrunde".

Vejledning nr. 9, 1998, Miljøstyrelsen: "Branchevejledning for forurenede garverigrunde".

Vejledning nr. 8, 1998, Miljøstyrelsen: "Branchevejledning for forurenede træimprægneringsgrunde".

Vejledning nr. 7, 1998, Miljøstyrelsen: "Oprydning på forurenede lokaliteter – Appendikser".

Vejledning nr. 6, 1998, Miljøstyrelsen: "Oprydning på forurenede lokaliteter – Hovedbind".

#### Orienteringer:

Orientering nr. 1, 2007, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2007".

Orientering nr. 3, 2006, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2006".

Orientering nr. 3, 2005, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2005".

Orientering nr. 3, 2004, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2004".

Orientering nr. 2, 2003, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2003".

Orientering nr. 3, 2002, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2002".

Orientering nr. 8, 2001, Miljøstyrelsen: "Påbud i jordforureningssager".

Orientering nr. 7, 2001, Miljøstyrelsen: "Evaluering af værditabsordningen – samlet vurdering".

Orientering nr. 5, 2001, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2001".

Orientering nr. 4, 2000, Miljøstyrelsen: "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2000".

#### Pjecer:

"En hverdag med jord i byen – gode råd"

"Tjek din olietank".

"Min boliggrund er forurenede. Værd at vide om værditabsordningen".

Se desuden Miljøstyrelsens hjemmeside  
<http://www.mst.dk/Jord/Hvis+du+vil+vide+mere/>  
for mere litteratur vedrørende jordforureningsområdet

## Appendiks C Regionernes teknologiprojekter

I dette appendiks beskrives de 37 teknologiprojekter som regionerne har arbejdet med i 2010. Projekterne er for overblikkets skyld opdelt i kategorierne: forureningsudbredelse, undersøgelse, oprensning, drift af tekniske oprensningsanlæg/overvågning og andet.

### Forureningsudbredelse

På baggrund af et øget kendskab til hvordan forurening transporteres og spredes i jord og grundvand, kan undersøgelser optimeres, og oprensninger og risikovurderinger forbedres.

I 2010 har regionerne arbejdet med otte projekter om spredning af forurening. Halvdelen af projekterne har haft fokus på, hvordan forurening kan dampe op og ind i bygninger. Projekterne fremgår af tabel C.1.

Tabel C.1: Oversigt over regionernes projekter, der omhandler forureningsspredning.

Region	Emne	Samarbejdspartnere
Nordjylland	<u>Sporgas-undersøgelse til fastlæggelse af transportveje til indeklimaet</u> En ny metode, der hjælper med til at fastlægge, hvordan forurening under en bygning spredes op i indeklimaet. Dette er yderst væsentligt, hvis forureningen effektivt skal hindres i at sprede sig til indeklimaet. Tidligere har det været vanskeligt at bedømme, hvilke revner, hulmure, kloakker eller lignende der var de afgørende spredningsveje.	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Midtjylland (overordnet koordinator) / Syddanmark	<u>CLIWAT</u> EU-projektet CLIWAT har bl.a. til formål at undersøge, hvilken betydning klimaforandringer kan have på udvaskningen af forureningskomponenter fra punktkilder.	EU-projekt med en lang række samarbejdspartnere
Midtjylland	<u>KIMONO</u> "Koncept for integreret vurdering og styring af risikoen for klimagenererede oversvømmelser af punktkildeforureninger i Kystzonen (KIMONO)". Formålet er udvikling af et koncept til effektiv integreret vurdering, modellering og overvågning af forureningsspredning fra punktkilder i kystzonen. Konceptet skal anvendes i regioner og Kommuner.	Miljøstyrelsen
Midtjylland	<u>Sporing af indtrængningsveje ved hjælp af radon/thoron-målinger</u>	Rådgiver og Miljøstyrelsen

Region	Emne	Samarbejds-partnere
		sen (Teknologipuljen)
Midtjylland	<u>Sporing af indtrængningsveje ved hjælp af termografi</u>	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Midtjylland	<u>Sammenligning af metoder til sporing af indtrængningsveje</u>	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Hovedstaden	<u>Flux-projekt</u> Udvikling af et koncept til vurdering af forureningens bevægelse i grundvandet.	DTU
Hovedstaden	<u>Fri fase</u> Teoretisk studie af spredningsveje af fri fase forurening og praktiske værktøjer til påvisning af fri fase. Fri fase betyder, at forureningen ikke er opløst i grundvandet.	DTU

### Undersøgelse

I 2010 har regionerne arbejdet med seks udviklingsprojekter om undersøgelse af forureninger. Formålet med projekterne er at hæve niveauet af forureningsundersøgelser ved at udvikle nye procedure og værktøjer. Projekterne fremgår af tabel C.2.

Tabel C.2: Oversigt over regionernes projekter, der omhandler undersøgelse af en forurenings sag.

Region	Emne	Samarbejds-partnere
Nordjylland	<u>Hot spot eftersøgning og prøvetagningstæthed</u> Projektet er udarbejdet på baggrund af en metode benyttet på et af regionens afværgeprojekter. Projektet handler om at optimere søgningen efter hot spot (kilde) under bygninger. Forureningen skal afgrænses både horisontalt og vertikalt ved hjælp af poreluftmålinger. Det er vigtigt at vide, hvor tæt prøvetagningen skal være for at finde en kilde. Desuden er det meget vigtigt at kende kildens omfang for at kunne optimere afværgetiltag.	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Hovedstaden	<u>Multilevel sampler og fluxmåler</u> Udvikling af nye prøvetagningsmetoder. Der udvikles et udstyr til udtagning af vandprøver i flere niveauer og desuden udvikles udstyr til fluxmåling.	Udviklingspartnerskaber med rådgiver og producent

Region	Emne	Samarbejds-partnere
Hovedstaden	<u>Carbon Strip</u> Test af ny metode til fastlæggelse af porevandsforurening i meget tætte jordlag. Et filtband af aktivt kul (Carbon Strip) presses ind mod boringens side i hele dens dybde. Efter 24 timer har kullet absorberet forureningen i jorden. Båndet klippes i mindre stykker som analyseres.	Rådgiver og producent
Hovedstaden	<u>Værktøj til måling af forurening, geologi mm.</u> Samarbejde om udvikling af et "direct push tool", det vil sige et værktøj der på én gang kan måle forurening, geologi og hydrogeologi. "Toolet" presses ned i jorden ved hjælp af en borerig. I takt med nedpresningen indsamles elektroniske data om geologi og hydrogeologi, samtidigt med at forureningen i jorden analyseres. Der er i 2010 udviklet en funktionsdygtig prototype.	Udviklingspartnerskab med udenlandsk producent
Hovedstaden	<u>TRIAD – "kvik-metoden"</u> Videregående undersøgelse af forurening med TRIAD-konceptet – en "kvik-metode" hvormed der på én gang foretages on-line screeninger af forurening, geologi og hydrogeologi via en smal sonde presset ned i jorden. Hermed undgår man de traditionelle store og tidskrævende boreriger.	Rådgiver i ind- og udland
Sjælland	<u>TRIAD – "Kvik-metoden"</u> Videregående undersøgelse af forurening med klorerede opløsningsmidler med TRIAD-konceptet (beskrevet ovenfor). Metoden betyder at undersøgelsesfasen kan gennemføres hurtigere end ved de traditionelle koncepter.	Rådgiver

### Oprensning

En tredjedel af regionernes udviklingsprojekter i 2010 omfattede teknikker til oprensning af forurening. Det skyldes, at der er behov for mange forskellige oprensningsteknikker, afhængig af forureningstype og de geokemiske og fysiske forhold på de forurenede grunde. Dertil kommer at ikke alle kendte forureninger kan oprenses med de metoder og teknikker, vi kender i dag. I mange sammenhænge er der derfor behov for innovative og nye løsningsmetoder. Desuden er der behov for at effektivisere oprensningsteknikkerne generelt, så de bliver mere kosteffektive.

I 2010 har regionerne arbejdet med 12 udviklingsprojekter i forhold til oprensning af forurening. Projekterne fremgår af tabel C.3.

Tabel C.3: Oversigt over regionernes projekter, der omhandler oprensningsteknikker.

Region	Emne	Samarbejds-partnere
Midtjylland	<u>NorthPest Clean</u> Demonstrationsprojekt - in situ basisk hydrolyse testes som oprensningsmetode på giftdepotet ved Høfde 42. En række metoder til at fremme kontakten mellem basisk væske og forurening testes også.	Rådgiver, DTU og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen). Medfinansiering fra EU (LIFE+)
Syddanmark /Hovedstaden	<u>REMTEC</u> De to regioner har været bidragydere til REMTEC, der 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.	Projektet er et udviklingsprojekt støttet af det strategiske forskningsråd.
Syddanmark	<u>MIRESOWA</u> Regionen er med som interessant og bidragyder på to store udviklingsprojekter under det strategiske forskningsråd. Projekterne vil på sigt forbedre mulighederne for at undersøge og oprense jord- og grundvandsforureninger.	Projektet er et udviklingsprojekt støttet af det strategiske forskningsråd.
Syddanmark	<u>Termisk oprensning (Knullen)</u> Undersøgelse af jordens styrke og deformationsegenskaber i forbindelse med opvarmning, temperaturmonitoring omkring kritiske installationer og overgangszonen mellem ler og sandlag, samt undersøgelse af in-situ massedestruktion som følge af opvarmningen.	Rådgivere og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Syddanmark	<u>Poreluft-projekt</u> 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.	Rådgiver, Videncenter for Jordforurening og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Hovedstaden	<u>ZVI/Soil Mixer</u> Udviklingsarbejder, der skal forbedre ZVI/Soilmixing oprensning. Det er selve metoden/værktøjet til at blande forurenede jord med jernspåner og ler, der udvikles.	Udviklingspartnerskab med rådgiver og entreprenør

Region	Emne	Samarbejds partnere
Hovedstaden	<u>Oprensning ved hjælp af radiobølger</u> Videreudvikling af en metode som varmer jorden op ved hjælp af radiobølger. Opvarmningen bevirker, at forureninger med klorerede opløsningsmidler koges væk. Metoden forventes at være velegnet til brug under bygninger.	Udviklingspartnerskab med rådgiver og entreprenør
Hovedstaden	<u>EK-BIO (EletroKinetisk BIOlogisk oprensning)</u> Metoden påfører jorden en svag elektrisk strøm. Dernæst tilsættes bakterier og substrat. Substratet er kemisk bipolar, hvilket betyder at det vil spredes med den elektriske strøm. Bakterierne spredes ved elektroosmose. Laboratorieforsøgene, som blev gennemført i 2010, viser, at det er muligt at sprede bakterier og substrat i moræneler, som normalt ellers næsten er umulig at behandle in situ med bakterier. Efterhånden som bakterierne spredes i moræneleret vil deres respiration nedbryde de forurenende stoffer.	Rådgiver og udenlandske samarbejdspartnere
Hovedstaden	<u>Elektrisk modstandsofvarmning</u> Test af ny metode til oprensning af klorerede opløsningsmidler i jorden. Der påtrykkes et kraftigt elektrisk felt på den forurenede jord. Ved hjælp af elektrisk strøm og den elektriske modstand i jorden bliver den forurenede del af jorden varmet op, hvorved forureningen bliver derfor til damp, som suges ud af jorden. Dampen bliver efterfølgende rensset i kulfiltrer.	Rådgiver og udenlandske samarbejdspartnere
Hovedstaden	<u>Pneumatisk ventilering</u> På baggrund af en tidligere udført teoretisk udredning er der gennemført en test af pneumatisk (pulserende) ventilering af en forurening lige over grundvandet. Teorien tydede på, at forureningsfjernelsen ville ske hurtigere med pulserende ventilering end med kontinuert ventilering. I praksis viste det sig, at der ikke var forskel, og metoden vil derfor ikke blive anvendt yderligere i regionen.	Københavns Universitet
Hovedstaden	<u>Fraktionering ved fryse/tøpåvirkning</u> Jord forsøges opsprækket ved fryse/tø mekanismer. Hvis det lykkes at opsprække jorden på denne måde, vil det gøre det nemmere at få injektion af kemiske stoffer eller bakterier i kontakt med den forurenede jord i forbindelse med in-situ-oprensninger.	GEUS
Sjælland	<u>Stimuleret reduktiv deklorering</u> Oprensning af forurening med klorerede op-	Miljøstyrelsen

Region	Emne	Samarbejds-partnere
	løsningsmidler i kalkmagasin med opretholdelse af horisontal biologisk barriere samt oprensning i overliggende moræner for at afkorte den samlede driftsperiode af anlægget.	(Teknologipuljen)

#### Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning

I 2010 har et enkelt projekt omhandlet drift af tekniske oprensningsanlæg. Projektet fremgår af tabel C.4. At kun et projekt omhandler drift/overvågning skyldes, at der er et større udviklingspotentiale i de øvrige faser af forurenings-sager. Et af formålene med at fokusere på oprensningsteknikkerne i udviklingsprojekterne er netop at forøge effektiviteten af oprensningerne, så det efterfølgende kan undgås etablere et teknisk anlæg, der i værste fald skal være i drift i mange år.

Tabel C.4: Udviklingsprojekter, der omhandler drift af tekniske oprensningsanlæg/overvågning af forurenings-sager.

Region	Emne	Samarbejds-partnere
Sjælland	<u>Database til afværgeanlæg</u> Udvikling af en webbaseret database til regionens afværgeanlæg. Databasen giver et samlet overblik over anlæggene, og er et værktøj til at planlægge aktiviteterne på anlæggene.	Rådgiver

#### Andet

I 2010 har regionerne arbejdet med 10 tværfaglige projekter af mere generel karakter. Projekterne fremgår af tabel C. 5.

Tabel C. 5: Udviklingsprojekter af generel karakter.

Region	Emne	Samarbejds-partnere
Nordjylland	<u>PCB-forurening i jord</u> Projekt om PCB-forurening i jord på ejendomme, hvor der er benyttet PCB-holdige byggematerialer på udvendige facader. Der er udført undersøgelser for at skabe et bedre grundlag for at vurdere, om der skal analyseres for PCB ved jordflytninger fra disse ejendomme.	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Midtjylland	<u>Afdampning fra fugemasse</u> Projektet skal vurdere omfanget af afdampning fra fugemasse, som benyttes i forbindelse med afværgeprojekter til tætning af indtrængningsveje i bygninger.	Rådgiver og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)
Syddanmark	<u>Start- og stopkriterier</u> Miljøstyrelsens vejledning fastlægger et langsigt-	Rådgiver, DTU Miljø

	<p>tet kriterium for grundvandstruende forurenin- ger, med kontrolpunkt 100 meter nedstrøms eller et års strømning. Projektet skal føre til en anvisning om, hvordan det langsigtede kriteri- um transformeres til operationelle kriterier for oprensning i kildeområdet.</p>	<p>og Miljø- styrelsen (Teknolo- gipuljen)</p>
Syddanmark	<p><u>Tilsætningsstoffer i klorerede opløsningsmidler</u> Analyserer vi for de "rigtige" stoffer, når vi la- ver forureningsundersøgelser på ejendomme forurenede med klorerede opløsningsmidler? Projektet har til formål at kortlægge mulige tilsætningsstoffer i klorerede opløsningsmidler, samt vurdere om disse stoffer kan udgøre en risiko for jord og grundvand.</p>	<p>Rådgiver og Miljøstyrel- sen (Tekno- logipuljen)</p>
Hovedstaden	<p><u>Værktøj til miljøvurdering af oprensninger</u> Udvikling af et beregningsværktøj til miljøvurde- ring af oprensningsprojekter. Udover en traditio- nel vurdering af de økonomiske omkostninger og effektivitet gennemføres også en beregning af projekternes miljøbelastning og ressourceforbrug. Beregningerne gennemføres som livs cyklus vur- deringer og viser, hvor meget CO<sub>2</sub>, der udledes.</p>	<p>Videncenter for Jordfor- urening og Miljøstyrel- sen</p>
Sjælland	<p><u>Hjemtagningsprojekt for indledende undersø- gelser</u> Regionen selv står for alt i forhold til den indl- edende undersøgelse, undtagen selve entrepre- nørarbejdet. Medio 2011 beslutter regionen om proceduren skal gælde fremover og i hvil- ket omfang.</p>	
Sjælland	<p><u>"Værktøjskassen"</u> Retningslinjer for regionens arbejde inden for jordforureningsområdet er samlet ét sted i en database. Dette er med til at sikre høj kvalitet og ensartethed i arbejdet.</p>	
Sjælland	<p><u>OPI</u> Regionen har i 2010 lavet de indledende øvel- ser til et projekt om offentlig- privat innovati- on, som kommer til at løbe af stablen i 2011. Målet med projektet er at indkalde ideer fra eksterne parter for at reducere udgifterne til jordforureningsområdet i regionen. Finansie- ringen af projekterne skal deles mellem regio- nen og de eksterne parter.</p>	<p>Offentlig- privat inno- vationsssa- marbejde</p>
Sjælland	<p><u>Frugtav</u> Projektet har til formål at undersøge anvendte bekæmpelsesmidler med potentiale for akku- mulering i jorden – herunder: hvornår har mid- lerne været brugt, i hvilke kulturer, i hvilke mængder og udgør midlerne en jordforure-</p>	<p>Rådgiver og Miljøstyrel- sen (Tekno- logipuljen)</p>

---

	ningsrisiko i dag. Projektet giver en historisk beskrivelse af frugtavlens historie fra sidst i 1800-tallet op til midten af 1970'erne.	
Sjælland	<u>Biotilgængelighed af arsen</u> Projektet har til formål at undersøge om der optræder reduceret bioopløselighed af arsen i forurenede jord fra gamle frugtplantager, samt om bioopløseligheden kan indgå i en risikovurdering.	DHI og Miljøstyrelsen (Teknologipuljen)

---



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Strandgade 29  
DK - 1401 København K  
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

**[www.mst.dk](http://www.mst.dk)**