



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen



# Redegørelse om Jordforurening 2012

Redegørelse om jordforurening 2012  
Redegørelse fra Miljøstyrelsen, Nr. 2, 2014

Udgivet af: Depotrådet

Udgivelsesår: 2014

Udarbejdet af: Depotrådet

Fotos: Regionerne

Forsidefoto: Borearbejde. Udtagning af  
jordprøver fra sneglebor

ISBN NR: 978-87-93178-49-6

Redegørelse og det tilhørende databilag kan findes  
på Miljøstyrelsens hjemmeside: [www.mst.dk/Publicationer/](http://www.mst.dk/Publicationer/)

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

Forord	4
Depotrådets anbefalinger	5
Økonomien på jordforureningsområdet	6
Regionernes opgaver med jordforurening	7
Regionernes kortlægning af jordforurening	11
Status for regionernes indsats på jordforureningsområdet	12
Regionernes strategier og udfordringer	13
Regionernes indsats for at sikre drikkevandet	14
Regionernes indsats for at sikre menneskers sundhed	16
Regionerne hjælper borgerne med råd og vejledning	18
TEMA: Grundvand	20
Udvikling og effektivisering	24
Store jordforureninger	26
Regionernes økonomi	27
Kommunernes indsats på jordforureningsområdet	29
Statens indsats	30
Undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer	31

# Forord

Depotrådet har hvert år frem til 2013 udarbejdet en redegørelse til miljøministeren om arbejdet med jordforurening i Danmark. Depotrådet består af repræsentanter fra myndigheder og organisationer, der har relation til jordforureningsområdet. Depotrådet nedlægges ved udgangen af 2013, hvorfor denne „Redegørelse om jordforurening 2012“ er den sidste, der udsendes af Depotrådet.

Redegørelsen bygger på oplysninger fra myndighederne, det vil sige Miljøstyrelsen, Danmarks fem regioner, Bornholms Regionskommune, kommunerne, Økonomistyrelsen, Forsvaret, samt fra Oliebranchens Miljøpulje.

Denne redegørelse beskriver på et overordnet plan, hvilken indsats der er sket på jordforureningsområdet i 2012. Der er udarbejdet et databilag til redegørelsen med mere detaljerede oplysninger.

Redegørelsen indeholder desuden et tema om grundvand.

Arbejdet med jordforureningsområdet varetages af følgende parter:

## Regionerne

*Regionerne* står for den offentlige indsats med at kortlægge, undersøge og oprense jordforureninger. Det er desuden regionerne, der skal godkende oprensninger, som gennemføres af Oliebranchens Miljøpulje. Lige som det er regionerne, der skal udtale sig i forbindelse med kommunale tilladelser til byggeri og anlægsarbejde samt ændret anvendelse på forurenede grunde.

*Videncenter for Jordforurening* er organiseret under Danske Regioner, der er interesseorganisation for de fem regioner. Videncenteret indsamler og formidler den viden og de erfaringer, som regionerne bl.a. opnår i forbindelse med undersøgelser og oprensninger af jord- og grundvandsforurening og støtter regionerne i varetagelsen af deres opgaver.

*Bornholm* har en særlig status som regionskommune og varetager opgaverne på jordforureningsområdet på lige fod med de fem regioner.

## Kommunerne

Kommunernes opgave er administration i forbindelse med jordflytning, påbud om oprensning til virksomheder og borgere, der forurener. Kommunerne giver tilladelse til byggeri og ændret anvendelsen af en forurenede grund, og rådgiver om lettere forurenede jord i samarbejde med regionerne. Ligesom kommunerne områdeklassificerer lettere forurenede jord i byområder.

## Staten

Miljøstyrelsen følger som formand for Depotrådet regionernes og kommunernes varetagelse af opgaverne. Miljøstyrelsen har derudover et særligt ansvar for at medvirke til udvikling af ny teknologi og det faglige administrationsgrundlag af jordforureningsloven.

*Naturstyrelsen* står for den landsdækkende grundvandskortlægning og reviderer drikkevandsområder. Desuden udarbejder Naturstyrelsen vandplaner.

*Forsvaret* kortlægger, undersøger og oprenser på sine egne grunde.

## Private grundejere og bygherrer

Undersøger og oprenser forurening frivilligt eller som følge af påbud i forbindelse med byggeri og anlægsarbejde på forurenede grunde sideløbende med de offentligt finansierede undersøgelser og oprensninger.

## Oliebranchens Miljøpulje

Har gennem en årrække undersøgt og oprenset de grunde, hvor der tidligere har været salg af benzin. Oliebranchens Miljøpulje undersøger og oprenser desuden forurening fra villaolietanke gennem en forsikringsordning.



# Depotrådets anbefalinger

Denne redegørelse er Depotrådets sidste, idet Depotrådet nedlægges med udgangen af 2013. Gennem årene er der i Danmark opbygget et stærkt fagligt miljø indenfor håndtering af jord- og grundvandsforureningen. Dette skyldes blandt andet en grundig regulering af området, en satsning på udvikling af ny teknologi og ikke mindst en fri udveksling af viden på tværs af myndigheder, forskningsinstitutioner og private firmaer. Depotrådet anser det for vigtigt at bevare dette faglige miljø, som sikrer et solidt grundlag at træffe beslutninger på.

En vigtig del af det faglige grundlag består i, at der arbejdes med at udvikle og evaluere nye metoder til undersøgelse, risikovurdering og oprensning af forurenede jord og grundvand. Depotrådet opfordrer til at dette arbejde fortsættes, så indsatsen løbende kan effektiviseres og fokuseres der, hvor den gør mest gavn.

En anden vigtig del af det faglige grundlag er den fri tilgængelighed af opdaterede data af høj kvalitet om området. Det drejer sig om geologiske, hydrogeologiske og forureningsmæssige data, men også overvågningsdata, administrative oplysninger og økonomiske nøgletal. Depotrådet opfordrer derfor med henvisningen til den nye fællesoffentlige digitaliseringsstrategi for perioden 2011-2015, regioner, kommuner og staten til fortsat at arbejde for en forbedret dataudveksling og en forbedret kvalitet i data.

Det er vigtigt, at data flyder uhindret mellem de offentlige myndigheder og er tilgængelig for borgere, da der træffes omkostningstunge beslutninger og afgørelser på dette grundlag hver dag. Der tænkes fx på udveksling af opdaterede data om jordforureninger, områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplade, områdeklassificeringen samt data om borer, herunder analysedata. Parternes løbende vedligehold af opdaterede miljødata på Danmarks Miljøportal er en afgørende faktor for, at dette kan lykkes.

Depotrådet opfordrer desuden til, at den løbende ajourføring af data fra grundvandskortlægningen fortsættes efter 2015, når staten er færdig med den gebyrfinansierede grundvandskortlægning.

Det skal sikre, at kommuner, regioner og vandforsyninger fortsat har det bedst mulige grundlag for at målrette beskyttelsen af grundvandet og dermed sikre den fremtidige forsyning af rent drikkevand.

Endelig opfordrer Depotrådet de involverede myndigheder og interessenter til fortsat at gøre status en gang om året på jordforureningsområdet. Dette er hidtil sket via jordforureningsredegørelsen, som gennem årene har vist sig at være et nyttigt redskab for politikere, borgere, journalister og myndigheder, der ønsker konkret dokumentation for udviklingen på jordforureningsområdet.

## Depotrådet

Depotrådet består af repræsentanter fra følgende myndigheder og organisationer:

- Miljøstyrelsen - formand og sekretariat for rådet
- Danske Regioner
- KL
- DI
- Dansk Byggeri
- Danmarks Naturfredningsforening
- DANVA og Foreningen af Vandværker i Danmark
- Landbrug & Fødevarer

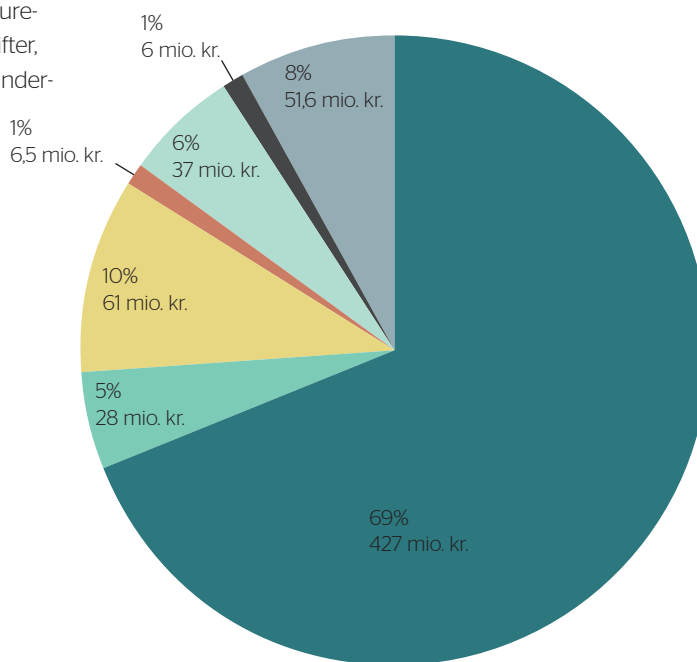
# Økonomien på jordforureningsområdet

I 2012 blev der brugt knap 617 mio. kr. på indsatsen på jordforureningsområdet. Oven i dette beløb skal lægges et beløb på mellem 100 og 350 mio. kr. som

Miljøstyrelsen skønner, at grundejere og bygherrer årligt bruger på privat finansierede undersøgelser og oprensninger.

## Så meget brugte de på jordforurening i 2012

Den samlede økonomiske indsats på jordforureningsområdet i 2012 – dog undtaget de udgifter, grundejere og bygherrer har haft til selv at undersøge og rense forurening op.



# Regionernes opgaver med jordforurening

Regionernes arbejde på jordforureningsområdet er at håndtere risikoen fra jordforurening. Arbejdet kan overordnet opdeles i to typer af opgaver:

- Opgaver med den **offentlige indsats** (miljø- og sundhedsprioriteret indsats) og
- **Borgerrettede opgaver** (råd, vejledning og myndighedsbehandling af privat finansierede indsatser).

## Opgaverne med den offentlige indsats

Regionernes opgave med den offentlige indsats er at fjerne den risiko som jordforurening udgør, det vil sige at opspore og fjerne de forureninger som:

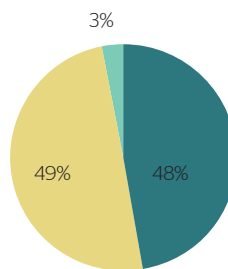
- Truer det grundvand, der bruges eller kan bruges til drikkevand, eller
- Udgør en risiko for menneskers sundhed – enten fordi forureningen påvirker indeklimaet i fx en bolig eller udgør en risiko ved kontakt med den forurenede jord.

Den offentlige indsats udføres på de forurenede og de muligt forurenede grunde. Det er ikke muligt at opstille en landsdækkende model for, hvordan regionerne skal fordele ressourcerne mellem at beskytte henholdsvis drikkevandet og menneskers sundhed og de borgerrettede opgaver. Dette afhænger af regionale forhold som fx befolkningstæthed, bebyggelse, industriel historie, geologi og mønstret for indvinding af grundvand til drikkevand. Det er derfor en politisk prioritering i den enkelte region at udstikke retningslinjerne og tage stilling til, hvordan de forskellige opgaver skal vægtes i forhold til hinanden.

Som udgangspunkt prioriterer alle fem regioner den offentlige indsats med at beskytte drikkevandet og indeklimaet i boliger højere end indsatsen mod jordforurening, der alene udgør en risiko ved kontakt med jorden. Den offentlige indsats udføres desuden, hvor det vurderes, at der er størst miljø- og sundhedsmæssig effekt.

## Forurenede kortlagte grunde opgjort i forhold til den offentlige indsats (I alt 15.829 grunde)

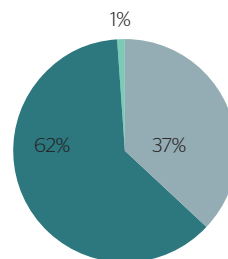
- Ikke omfattet af offentlig indsats
- Ingen oplysninger om den offentlige indsats
- Omfattet af offentlig indsats



Forurenede, kortlagte grunde opgjort i forhold til, om forureningen er omfattet af offentlig indsats eller ej. Godt halvdelen af de forurenede grunde er omfattet af den offentlige indsats.

## Forurenede kortlagte grunde omfattet af den offentlige indsats. Årsagen til den offentlige indsats

- Menneskers sundhed
- Drikkevand
- Andet



Forurenede, kortlagte grunde omfattet af den offentlige indsats opgjort i forhold til årsagen til den offentlige indsats. En forurening kan være omfattet af den offentlige indsats både i forhold til drikkevandet og i forhold til menneskers sundhed.



### Faserne i den offentlige indsats

Opgaven med den offentlige indsats på jordforureningsområdet er stor og kompleks og indeholder typisk følgende faser:

- Først indsamles historiske oplysninger om aktiviteter, som kan være årsag til jordforurening. Er der mistanke om forurening på grunden, bliver den kortlagt på vidensniveau 1.
- Viser en indledende undersøgelse, at der er forurenede, bliver grunden kortlagt på vidensniveau 2.
- Den næste fase kan være en videregående undersøgelse, hvor omfanget af og risikoen fra forureningen undersøges nærmere.
- Afhængigt af resultatet af den videregående undersøgelse kan det være nødvendigt at rense forureningen op.
- Oprensningen kan indebære, at der installeres et teknisk anlæg, der fremadrettet skal sikre drikkevandet eller sikre indeklimaet i en bolig. Det tekniske anlæg er en del af oprensningen og skal ofte være i gang i mange år.
- På de fleste grunde er det ikke nødvendigt at rense forureningen op. På grunde, hvor risikovurdering viser, at der ikke er behov for oprensning, kan regionerne dog overvåge forureningen for at være sikker på, at den ikke spreder sig og skaber problemer andre steder.

Oprensningen fjerner ikke nødvendigvis al forurening – kun den forurening, som kan udgøre en risiko. Det betyder, at en grund fortsat kan være kortlagt efter oprensning.

Hvis en jordforurening ikke udgør en risiko for drikkevandet eller menneskers sundhed, udfører regionerne ikke nærmere undersøgelse eller oprensning. Kortlægningen opretholdes for at tage højde for forureningen ved fremtidige bygge- og anlægsprojekter.

Alle faser i den offentlige indsats er i princippet lige vigtige og en forudsætning for de efterfølgende faser. De indledende kortlægningsfaser er således afgørende for en optimal behandling af sagerne og for den forebyggende effekt af indsatsen. Regionernes erfaringer har vist, at et jævnt flow i faserne er meget vigtigt for at udnytte ressourcerne bedst muligt.

Den konkrete vurdering af risikoen fra forureningen er afgørende for, hvor hurtigt regionerne prioriterer forureningen videre til næste fase i den offentlige indsats. Der kan gå flere år fra en forurenede grund bliver kortlagt, til den bliver undersøgt nærmere og eventuelt renses op.



### Faserne i den offentlige indsats

I de første faser afklares det, om en eventuel forurening udgør en risiko for drikkevandet eller for den aktuelle anvendelse af grunden.

Langt de fleste grundejere får allerede i disse faser besked om, at grunden ikke er forurenet, eller at forureningen ikke udgør nogen risiko ved den konkrete anvendelse som bolig eller overfor drikkevandet.

I første fase løses jordforureningsopgaven med et minimum af ressourcer i forhold til de forureninger, der ikke udgør en risiko.

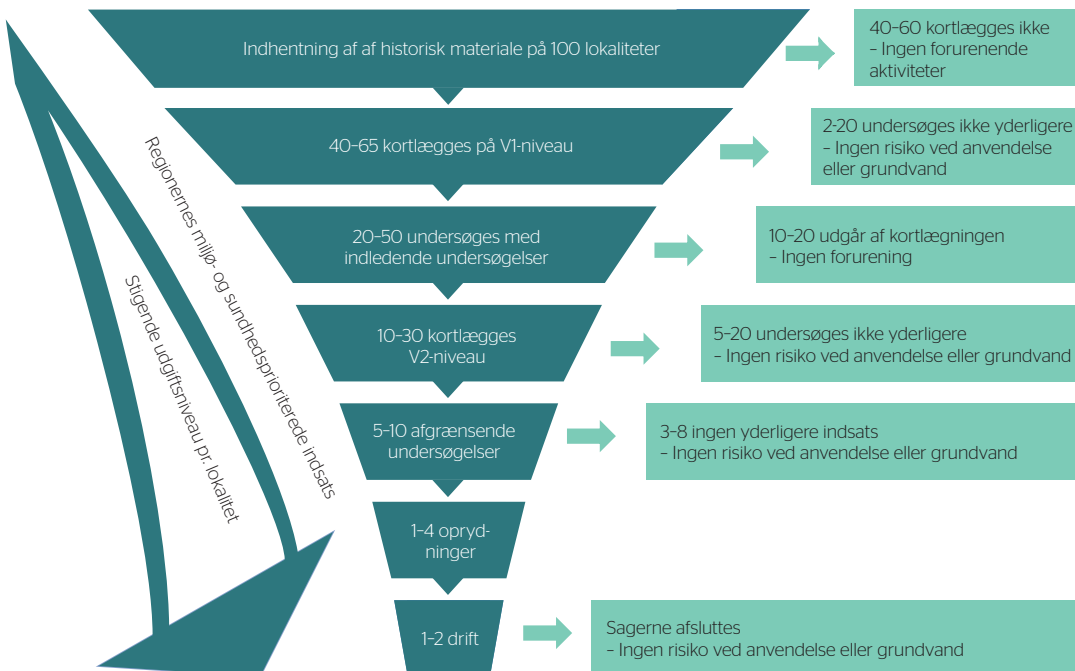
For de grunde, der fortsætter til oprensning, udgør kortlægningsfaserne grundlaget for at prioritere indsatsen og for at vælge den mest optimale løsning på problemet. Da der er meget stor forskel på prisen på de forskellige metoder til oprensning, er det vigtigt at vælge den rigtige løsning i forhold til den konkrete situation.

Ud af 100 grunde, hvor regionerne har begrundet mistanke om, at der kan være forurenet ud fra det historiske materiale, er det kun 1-4 af grundene, der er så forureningsbelastede i forhold til drikkevandet og menneskers sundhed, at de skal renses op.

Ved udgangen af 2012 var der kortlagt 30.411 grunde i Danmark.

- 14.582 grunde som muligt forurenede (vidensniveau 1),
- 15.829 grunde som forurenede (vidensniveau 2)

### Faserne i den offentlige indsats



### Den offentlige indsats:

Blandt de kortlagte grunde udpeger regionerne de forurenede grunde, der hører under den offentlige indsats.

Den offentlige indsats sker, hvor der er:

- Grundvand inden for et område med særlige drikkevandsinteresser
- Grundvand i et indvindingsopland til et vandværk
- Bolig, børneinstitution eller offentlig legeplads

Den offentlige indsats retter sig især mod det grundvand, der bruges til drikkevand, og mod menneskers sundhed.

## Borgerrettede opgaver

Ud over den offentlige indsats med de miljø- og sundhedsmæssigt prioriterede opgaver er regionerne involveret i en lang række andre myndighedsopgaver, der skal hjælpe og sikre borgerne bedst muligt. Det drejer sig bl.a. om:

- Rådgivning og vejledning til borgere om sundhedsrisiko ved jordforurening
- Besvarelse af forespørgsler fra ejendomsmæglere, advokater og borgere om jordforurening, fx i forbindelse med køb og salg af ejendomme
- Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde
- Behandling af privat finansierede forureningsundersøgelser og oprensninger i forbindelse med fx salg og byggeri
- Godkendelse af undersøgelser og oprensning på nedlagte tankstationer udført og betalt af Oliebranchens Miljøpulje

Fælles for en stor del af de borgerrettede opgaver er, at de er med til at afhjælpe gener for borgerne og derfor skal håndteres relativt hurtigt. Nogle opgaver skal regionerne desuden udføre indenfor bestemte tidsfrister fastsat i lovgivningen. Dette er med til at binde en del af regionernes ressourcer, som dermed ikke kan anvendes til den offentlige indsats med de miljø- og sundhedsprioriterede opgaver.

## Data og it-systemer

Der er i dag kortlagt cirka 30.400 grunde. Regionerne har omfattende it-systemer til at holde styr på de mange kortlægninger, undersøgelser og oprensninger. Disse systemer kobler op til Danmarks Miljøportals database DKJord, der er en fællesoffentlig dataportal om jordforurening. Regionerne indberetter oplysninger om de kortlagte grunde til DKJord, hvorfra Miljøstyrelsen kan trække data. Via DKJord har alle (borgere, kommuner, rådgivende firmaer m.m.) desuden adgang til data om de kortlagte grunde.

Regionerne har også it-værktøjer, der benyttes i vurderingen af risikoen fra jordforurening og til at prioritere de værste jordforurenninger prioriteres først. Disse it-værktøjer bliver løbende opdateret og ajourført, så vurderingen af risikoen hele tiden tager udgangspunkt i de nyeste data om jordforurening, geologiske forhold og grundvandsforhold.

For at regionerne kan prioritere deres indsats på et korrekt grundlag er det vigtigt, at staten og kommunerne løbende opdaterer deres oplysninger om grundvandsforhold og gør dem tilgængelige.

I nogle sager udarbejder regionerne lokale grundvandsmodeller for at vurdere, hvordan forureningen bevæger sig gennem jordlagene. Dette bruges til at vurdere jordforureningens risiko over for grundvandet.

## Regionerne har i 2012 bl.a. arbejdet på:

- 3.324 historiske redegørelser
- 1.363 indledende undersøgelser
- 300 videregående undersøgelser
- 98 oprensninger
- 512 forurenede grunde med drift af tekniske oprensningsanlæg eller overvågning af forurening

# Regionernes kortlægning af jordforurening

Kortlægningen er grundlaget i regionernes arbejde med jordforurening. Kortlægningen sikrer, at regionerne:

- har det nødvendige overblik over truslerne fra jordforureningerne
- kan prioritere den offentlige indsats med undersøgelser og oprensninger så den vigtigste indsats gennemføres først
- kan give borgerne den rigtige rådgivning i forhold til jordforurening

Kortlægningen sikrer desuden:

- at der ikke sker ukontrolleret spredning af forurening
- at den fremtidige anvendelse af de forurenede grunde sker under hensyn til forureningen

Regionerne har brug for dette vigtige og essentielle overblik over forureningerne, for at sikre at de værste forureninger bliver renses op først. Opgaven har et meget langt tidsperspektiv, det er derfor helt nødvendigt at prioritere rækkefølgen for undersøgelse og oprensning.

Kortlægningen er også med til at sikre, at vandværkerne kan tage højde for forureningerne, når der skal udføres nye vandboringer. Ligesom kortlægningen kan bruges af grundejere, bygherrer og entreprenører til at tage højde for forurenede jord i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse på de forurenede og muligt forurenede grunde.

Kommunerne bidrager med oplysninger til regionernes kortlægning. Oplysninger om kortlægningen bruges desuden af kommunerne i deres administration på en række områder.

Regionerne skal kortlægge alle jordforureninger, uanset om forureningerne er omfattet af den offentlige indsats eller ej.

## Håndtering af risikoen fra jordforurening på de forurenede grunde

Regionerne har i dag kendskab til 30.400 grunde, som enten er eller kan være forurenede. Regionerne skønner, at kun en del af grundene udgør så stor en risiko i forhold til drikkevandet eller menneskers sundhed, at de skal renses op. Ud fra en miljø- og sundhedsmæssig vurdering er det derfor ikke nødvendigt at rense alle forurenede grunde op.

Hvis en jordforurening ikke udgør en risiko, udfører regionen som regel ikke nærmere undersøgelser eller oprensninger forureningen. Dette er tilfældet i mange forureningsager.

I en stor del af forureningsagerne slutter den offentlige indsats derfor uden, at regionen fjerner forureningen.

Kortlægningen opretholdes for at forebygge nye problemer. Viden om forureningen på en konkret grund forebygger fx, at grundejeren uforvarende spreder den forurenede jord til andre grunde. Kortlægningen sikrer også, at der tages højde for forureningen ved byggeri og ændret anvendelse.

I mange tilfælde kan risikoen fra jordforureningen håndteres på andre og mere omkostningseffektive måder end egentlig oprensning. Her er det ofte tilstrækkeligt, at regionen rådgiver og vejleder borgerne om, hvordan de kan minimere den ofte lille risiko fra jordforureningen. Der er tale om enkle råd til, hvordan haven kan indrettes og bruges, selv om jorden er forurenede.

## Status for 2012:

- 1.902 grunde blev ikke kortlagt som muligt forurenede (efter vurdering af historisk materiale)
- 1.425 grunde blev kortlagt som muligt forurenede (vidensniveau 1)
- 1.001 grunde blev kortlagt som forurenede (vidensniveau 2)
- 394 grunde udgik af kortlægningen
- I alt er 14.582 grunde kortlagt som muligt forurenede (vidensniveau 1)
- I alt er 15.829 grunde kortlagt som forurenede (vidensniveau 2)

# Status for regionernes indsats på jordforureningsområdet

Ved udgangen af 2012 var knap

- 16.000 grunde kortlagt som muligt forurenede (vidensniveau 1), mens
- 14.600 grunde var kortlagt som forurenede (vidensniveau 2).

Regionerne skønner, at yderligere 20.000 grunde i fremtiden vil blive kortlagt som muligt forurenede. Det betyder, at 35.000 grunde på et eller andet tidspunkt vil være kortlagt som muligt forurenede.

På to tredjedele af de muligt forurenede grunde – 22.000 grunde – vil regionerne udføre en undersøgelse, for at afklare om den mulige forurening kan udgøre en risiko for drikkevandet eller menneskers sundhed.

De sidste 13.000 grunde vil ikke være omfattet af regionernes indsats. Det skyldes enten, at grundene ligger i områder, hvor grundvandet ikke bruges til drikkevand, eller at den mulige forurening ikke udgør en risiko i forhold til bolig, børneinstitutioner og offentlige legepladser.

## Kortlægning af forurening

Efter indledende undersøgelse af de 22.000 muligt forurenede grunde, vil en stor del af grundene udgå af kortlægningen, fordi de ikke er forurenede. Resten vil være forurenede og vil fortsat være kortlagt.

Regionerne skønner, at omkring 32.000 grunde vil ende med at blive kortlagt som forurenede. Kortlægningen vil både ske på baggrund af de undersøgelser, som regionerne udfører. Og på baggrund af de undersøgelser, som grundejere og private bygherrer selv betaler for at få udført.

## Oprensning af forurening

Regionerne forventer at skulle udføre mere end 12.000 videregående undersøgelser med henblik på at afklare risikoen fra forureningen. Derudover forventer regionerne, at 4500 forureninger udgør så stor en risiko i forhold til drikkevandet og menneskers sundhed, at de skal renses op.

I en fjerdedel af oprensningerne vil det være nødvendigt at installere et teknisk anlæg, der fremadrettet skal sikre drikkevandet eller indeklimaet i en bolig. Det tekniske anlæg skal ofte være i gang i mange år.

Derudover forventer regionerne at skulle overvåge mere end 2000 forureninger for at være sikre på, at forureningerne ikke spreder sig og skaber problemer andre steder.

## Tidshorisonten for opgaverne på jordforureningsområdet

Regionerne har hvert år ca. 400 mio. kr. til alle opgaverne på jordforureningsområdet:

- 300 mio. bruges på den offentlige indsats med at opspore, kortlægge, undersøge og oprense jordforurening,
- 100 mio. bruges på de øvrige myndighedsopgaver, administration, planlægning, it og data.

Regionerne skønner, at den offentlige indsats i alt vil koste 14,5 mia. kr. Med uændrede midler – 300 mio. kr. om året – vil det derfor tage ca. 50 år, inden regionerne er færdige med at gennemføre den offentlige indsats med at sikre drikkevandet og menneskers sundhed.

# Regionernes strategier og udfordringer på jordforureningsområdet

Hver af landets fem regioner har en politisk vedtaget strategi for jordforureningsområdet. Som udgangspunkt prioriterer alle regioner indsatsen for at beskytte drikkevandet og indeklimaet i boliger højest. Fra 2014 indgår beskyttelsen af søer, vandløb, kystvande og natur i regionernes prioritering af indsatsen.

Indeklimaet i boliger prioriteres generelt højere end indsatsen mod jordforurening, som alene udgør en risiko ved kontakt med jorden, fx i haver. Det skyldes, at mennesker, som bor i en bolig, hvor indeklimaet er påvirket af forurening fra jorden, umiddelbart er mere udsatte for forureningspåvirkning end mennesker, der bor på en grund, hvor forureningen udelukkende er et problem ved direkte kontakt med jorden. Forurening, som alene udgør et problem ved kontakt med jorden, kan i de fleste tilfælde afhjælpes ved at følge nogle simple råd, hvorefter risikoen stort set er fjernet. Forurening, der påvirker indeklimaet, skal derimod ofte afhjælpes ved tekniske tiltag, der skal holdes i gang i mange år.

De fem regioner har reelt den samme strategi for prioritering af den offentlige indsats. Regionale forskelle, udfordringer og vilkår bevirker imidlertid, at regionernes miljø- og sundhedsmæssige prioritering på jordforureningsområdet skal håndteres forskelligt fra region til region. Det har også indflydelse på, hvordan den enkelte region er nødt til at anvende ressourcerne til jordforureningsområdet.

I nogle regioner er grundvandet fx dårligt beskyttet fra naturens side og derfor særlig sårbart over for forurening, eller der kan være meget lidt grundvand i forhold til behovet for drikkevand. Disse regioner må prioritere denne udfordring højt og er således nødt til at anvende mange ressourcer på at beskytte drikkevandet. I andre regioner kan det være presserende at prioritere forurening på boliggrunde og

dermed anvende lige så mange ressourcer på disse opgaver som på beskyttelse af drikkevandet.

Teoretisk set kunne det være mest hensigtsmæssigt, at regionerne først kortlagde alle de muligt forurenede grunde og derefter prioriterede, i hvilken rækkefølge grundene skal undersøges og eventuelt renses op. Dette er ikke muligt, dels fordi der allerede i dag er kendskab til mange forureninger, som truer drikkevandet, og dels fordi boligejere med en muligt forurenede ejendom har krav på at regionen undersøger grunden indenfor et år. Regionerne har derfor fundet en balance mellem at have et konstant fokus på at oprense forureninger og gennemføre kortlægningen, hvilket sikrer et jævnt flow i faserne i den offentlige indsats.

## **Indsatsen er omfattende og vil tage mange år**

Regionerne (og de tidligere amter) har gennem mange år gjort en stor indsats på jordforureningsområdet. Strategien har været og er fortsat i et vist omfang at tage de værste forureninger først. På trods af dette er der fortsat potentielle forureninger, der ikke er kortlagt, og forureninger, hvor der endnu ikke er taget stilling til, hvilken indsats der er nødvendig. Hertil kommer løbende ny viden om fx hidtil ukendte forureningskilder og stoffer, som kan udgøre en risiko og derfor også skal kortlægges og undersøges.

Regionerne skønner med de nuværende økonomiske ressourcer, at det vil tage mange år, før jordforureningsopgaven kan afsluttes.

Som følge af den lange tidshorisont samarbejder regionerne løbende om at udvikle nye og billigere metoder og teknikker til effektivisering af opgaverne, herunder bedre værktøjer til fx vurdering af forureningsrisikoen, prioritering af indsatsen og håndtering af nye forureningskilder og -stoftyper.

# Regionernes indsats for at sikre drikkevandet

Regionerne prioriterer beskyttelse af drikkevandet meget højt, så borgerne også i fremtiden kan drikke vand baseret på rent grundvand.

I Danmark er der stor forskel på, hvor godt grundvandet er beskyttet over for forurening. I visse egne af landet er der meget grundvand, andre steder er der knaphed. I regionerne er der derfor også stor forskel på, hvor meget pres der er på grundvandsressourcen.

Regionernes indsats på grundvandsområdet bygger bl.a. på statens kortlægning af grundvandsressour

## Administration af grundvandsressourcen

- **Staten** kortlægger grundvandsressourcen og identificerer områder med særlige drikkevandsinteresser med henblik på at dække behovet for drikkevand nu og i fremtiden.
- **Kommunen** udarbejder lokale planer for drikkevandsforsyning og indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet. Kommunen giver tilladelse til indvinding af vand og fastlægger indvindingsoplandene.
- **Regionen** kortlægger og oprensner jordforureninger, der truer drikkevandsforsyningen inden for de kommunale indsatsplanområder og grundvandet i områder med særlige drikkevandsinteresser.

cen som er planlagt afsluttet i 2015. Og på kommunernes indsatsplanlægning, samt fastlæggelse og løbende revision af indvindingsoplande til vandværkerne.

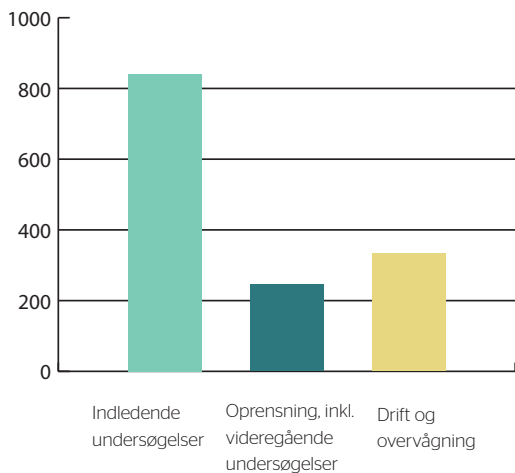
For at regionerne kan prioritere kortlægningen og oprensningen af de jordforureninger, som udgør den største risiko for drikkevand, mest optimalt og effektivt, er det vigtigt, at der sker en løbende udveksling af viden og data mellem myndighederne.

Regionerne har derfor forskellige vilkår og udfordringer. Dette bevirker, at midlerne må anvendes forskelligt i de enkelte regioner. Nogle regioner er således nødt til at anvende flere midler på beskyttelse af drikkevandet ved eksisterende vandindvindinger, mens andre regioner i højere grad har fokus på at sikre fremtidige indvindinger.

Grundvandsbeskyttelsen sker i et samarbejde mellem staten, kommunerne og regionerne.

Sikring af drikkevand og indeklime mod klorerede opløsningsmidler er en højt prioriteret opgave i regionerne. Oprensningerne af denne type forurening er ofte komplicerede og dyre. Regionernes erfaringer viser, at klorerede opløsningsmidler er årsag til nogle af de værste forureninger i grundvandet i Danmark. Stoffernes egenskaber gør, at de let spredes i jorden og grundvandet. Det er dyrt og teknisk krævende at fjerne forurening med klorerede opløsningsmidler – i nogle tilfælde er det umuligt.

## Grundvandssager, som regionerne har arbejdet på i 2012



Regionernes indsats i 2012 i forhold til drikkevandet. Sagerne er opgjort på de forskellige faser i den offentlige indsats.

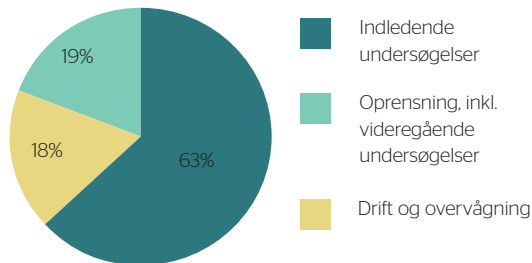
Regionerne gennemfører flere indledende undersøgelser end oprensninger. Det skyldes, at det ikke er alle grunde, der er forurenet, og heller ikke alle forureninger, der skal renses op. Det skyldes også, at oprensninger i forhold til grundvandet er meget dyre og komplicerede at gennemføre. Derfor er der ikke midler til at gennemføre lige så mange oprensninger som undersøgelser hvert år.

De videregående undersøgelser ses som en del af oprensningsindsatsen. I nogle forureningssager slutter den offentlige indsats med en konkret risikovurdering af resultaterne fra en videregående undersøgelse. I andre forureningssager gennemføres der en overvågning af forureningen i en periode for at vurdere, om det er nødvendigt at rense op.

### Regionerne har i 2012 anvendt:

- 164 mio. kr. på at undersøge og oprense forureninger, som kan true drikkevandet. En del af forureningerne kan også udgøre en risiko for menneskers sundhed.
- 36 mio. kr. er anvendt på tekniske anlæg, der renses forurenede jord og grundvand, og til overvågning af, hvordan forureningerne udvikler sig.

## Regionernes ressourceforbrug på indsatsen i forhold til drikkevand i 2012 I alt 200 mio. kr.



Regionerne har hvert år ressourcer til at udføre et stort antal indledende undersøgelser, idet udgifterne til disse er forholdsvis lave sammenlignet med udgifterne til oprensning. Så selv om antallet af oprensninger (inklusive videregående undersøgelser) er lavere end antallet af indledende undersøgelser, anvendte regionerne i 2012 126 mio. kr. på at oprense forurening, som truer drikkevandet. Det svarer til næsten to tredjedele af de anvendte midler til beskyttelse af drikkevandet.

Oprensningerne gennemføres ved at fjerne så meget af forureningen, at den ikke længere udgør en trussel mod grundvandet eller ved at afskære forureningen fra at nå frem til drikkevandsboringer. Afskæringen foregår ofte ved at etablere et teknisk driftsanlæg.

Antallet af driftssager er højt og karakteristisk for dem er, at de skal fortsætte i mange år. For at forhindre, at for mange midler bindes i driftsanlæg, arbejder regionerne målrettet på at finde metoder og teknikker til at oprense forurening så effektivt, at det ikke er nødvendigt at installere et teknisk anlæg som en del af oprensningen. Regionerne arbejder desuden på at reducere antallet af de driftsanlæg, der allerede er installeret.

# Regionernes indsats for at sikre menneskers sundhed



Regionernes opgave er blandt andet at beskytte menneskers sundhed mod påvirkning fra jordforurening. Indsatsen er rettet mod forurening på boliggrunde, børneinstitutioner og offentlige legepladser.

Som udgangspunkt prioriterer alle fem regioner indsatsen for at beskytte indeklimaet i boliger og børneinstitutioner højere end indsatsen mod jordforurening, som alene udgør en risiko ved kontakt med jorden, fx jord i haver.

Relativt anvender Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark flere ressourcer på at beskytte menneskers sundhed mod forurening på boliggrunde end Region Hovedstaden og Region Sjælland. De to sidstnævnte regioner anvender en større andel af midlerne på at beskytte drikkevandet end de jyske regioner, fordi presset på grundvandet er større på Sjælland end i resten af Danmark.

Regionernes oprensninger af hensyn til menneskers sundhed var i 2012 primært relateret til forurening med klorerede opløsningsmidler, olie og tjærestoffer.

Som det ses af figuren på næste side, er antallet af indledende undersøgelser væsentligt højere end antallet af oprensninger. Regionerne gennemfører flere indledende undersøgelser end oprensninger. Det

skyldes flere ting. Dels har boligejere med en muligt forurenede ejendom krav på, at regionen undersøger grunden indenfor et år. Dels er det ikke alle grunde, der er forurenede, ligesom det langt fra er alle forureninger, der er så kritiske i forhold til menneskers sundhed, at de skal renses op.

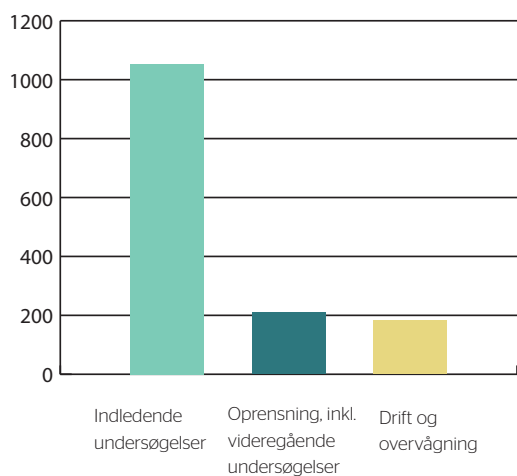
De videregående undersøgelser ses som en del af oprensningsindsatsen. I nogle sager slutter den offentlige indsats med en konkret risikovurdering af resultaterne fra en videregående undersøgelse.

Oprensningerne gennemføres ved at fjerne så meget af forureningen, at den ikke længere udgør en risiko for menneskers sundhed. I indeklimasager er det ofte nødvendigt at etablere tekniske anlæg, der sikrer boliger imod indtrængende dampe. Oprensninger af hensyn til indeklimaet er dyre og komplicerede.

Antallet af driftssager er højt og karakteristisk for dem er, at de skal fortsætte i mange år. For at forhindre, at for mange midler bindes i driftsanlæg, arbejder regionerne målrettet på at finde metoder og teknikker til at oprense forurening så effektivt, at det ikke er nødvendigt at installere et teknisk anlæg som en del af oprensningen. Regionerne arbejder desuden på at reducere antallet af de driftsanlæg, der allerede er installeret.

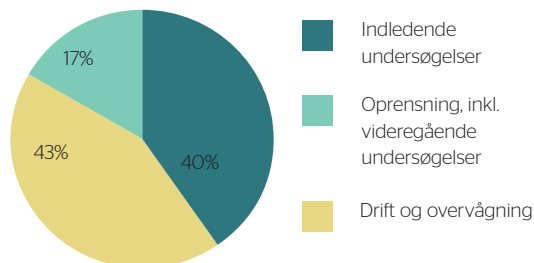


## Sager i forhold til menneskers sundhed, som regionerne har arbejdet på i 2012



Regionernes indsats i 2012 i forhold til menneskers sundhed. Sagerne er opgjort på de forskellige faser i den offentlige indsats.

## Regionernes ressourceforbrug på indsatsen i forhold til menneskers sundhed i 2012 I alt 74 mio.kr.



Regionerne har hvert år ressourcer til at udføre et stort antal indledende undersøgelser, idet udgifterne til disse er forholdsvis lave sammenlignet med udgifterne til oprensning. I 2012 anvendte regionerne 30 mio. kr. på 900 indledende undersøgelser og 32 mio. kr. på 202 oprensninger (inklusive videregående undersøgelser), som truer menneskers sundhed.

## Særlig indsats på børneinstitutioner

Regionerne har i 2008 til 2011 gennemført en særlig indsats over for mulige forureninger på børneinstitutioner. I 2012 er indsatsen afsluttet.

Den særlige indsats skyldes, at børn kræver en større opmærksomhed, da de både er mere udsatte og mere følsomme over for forurenede jord end voksne. Desuden opholder børn sig ofte længe i børneinstitutionen.

Regionerne har i forbindelse med indsatsen valgt at undersøge børneinstitutionerne ud fra et "forsigtighedsprincip", hvilket betyder, at regionerne i flere tilfælde har valgt at undersøge "kilder", som normalt ikke ville blive undersøgt af regionen. Det drejer sig fx om børneinstitutioner, hvor der i nyere tid er tilkørt jord til legearealerne, men hvor der ikke

foreligger egentlig dokumentation for, at den tilkørte jord er uforurenede.

På fem procent af de børneinstitutioner, som regionerne har gennemgået, er der fundet forurening i en grad, som kræver indsats. Oftest er der dog kun tale om mindre områder på børneinstitutionen, som er forurenede. De forurenede børneinstitutioner har i de fleste tilfælde kunnet sikres ved udskiftning af den øverste halve meter af jorden i de forurenede områder.

Regionerne fandt ikke alvorlige forureninger i forbindelse med indsatsen. Det viser, at den hidtidige indsats, som regionerne og de tidligere amter igennem en årrække har udført, allerede har fjernet de værste kilder til forurening.

## Regionernes særlige indsats på børneinstitutioner i 2008-2011

- 1893 børneinstitutioner er gennemgået for kilder til forurening
- 491 børneinstitutioner er undersøgt
- 92 børneinstitutioner er rensede op

# Regionerne hjælper borgerne med råd og vejledning

Regionerne har ud over opgaven med at sikre drikkevandet og menneskers sundhed mod forurening en række andre væsentlige opgaver. Regionerne yder fx service til borgere og virksomheder og samarbejder med kommunerne.

I 2012 har regionerne behandlet godt 193.300 henvendelser fra borgere, ejendomsmæglere og andre, der har søgt oplysninger om jordforurening. Tallet er stigende fra år til år i takt med, at borgerne er blevet mere bevidste om jordforurening. Af disse henvendelser er knap 157.000 besvaret elektronisk via regionernes selvbetjeningsløsninger.

I takt med Regionernes kortlægning, stiger antallet af kendte forurenede grunde, hvilket stiller stigende krav til regionerne om fortsat at yde god rådgivning til grundejere. Rådgivningen er specielt vigtig i de mange tilfælde, hvor forureningen ikke giver anledning til en oprensning. Det er en stor og vanskelig opgave at kommunikere om en eventuel sundhedsrisiko på en saglig og forståelig måde.

Regionerne har som en del af kommunikationen omkring risikoen arbejdet med at forbedre hjemmesider, breve samt andet informationsmateriale til borgerne. Der er også produceret film, der forklarer jordforureningsopgaven.

## Undersøgelse af boliggrunde

Ejere af boliggrunde, der er kortlagt som muligt forurenede, kan bede regionen om inden for et år at afklare, om grunden er forurenede eller ej. I 2012 har regionerne undersøgt 258 grunde efter sådanne anmodninger fra boligejere. Dette svarer til 15 procent af de gennemførte indledende undersøgelser.

Boligejernes særlige ret til at få deres grunde undersøgt inden for et år kræver en del af regionernes ressourcer. Dette medfører, at visse regioner må tilpasse antallet af nye kortlægninger af muligt forurenede grunde for at skabe balance mellem ressourcerne til den sundheds- og drikkevandsrettede indsats.

## Nuancering af forureningens sundhedsmæssige betydning

For at gøre det nemmere for boligejere, ejendomsmæglere og kreditinstitutioner at forstå, hvad jordforureningen betyder for den daglige brug af hus og have, nuancerer regionerne den sundhedsmæssige betydning af forureningen på boliggrunde.

Nuanceringssystemet er bygget op efter de samme principper som tilstandsrapporten på en ejendom. Systemet inddeler forureningen i tre forureningskategorier FO, F1 og F2:

- FO: Forureningen udgør ingen risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse som bolig
- F1: Forureningen udgør ingen risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse som bolig, hvis simpel rådgivning efterleves
- F2: Forureningen udgør eller kan udgøre en risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse som bolig.

Regionerne udfører ikke flere undersøgelser og oprensninger heller ikke forureningen på boliggrunde med forureningskategorien FO eller F1, med mindre forureningen truer drikkevandet.

En vurdering på FO og F1 er med til at give grundejer bedre adgang til fx at få lån i ejendommen.

På grunde med forureningskategorien F2 er der ikke nødvendigvis tale om, at forureningen udgør en risiko ved brugen af hus og have. Ofte starter regionerne med at give en F2, fordi forureningens niveau og udbredelse ikke er tilstrækkeligt belyst, eller fordi alle kilder til forurening ikke er undersøgt. Regionerne informerer altid om, hvorfor den sundhedsmæssige betydning er kategoriseret, som den er.

Grunde med forureningskategorien F2 er omfattet af den offentlige indsats. Regionerne vil derfor på et tidspunkt undersøge forureningerne nærmere og eventuelt rense dem op.



I 2012 har regionerne vurderet forureningens sundhedsmæssige betydning på 408 boliggrunde. I to tredjedele blev den sundhedsmæssige betydning vurderet til FO eller F1, det vil sige forurening uden sundhedsmæssig betydning for brugen af hus og have.

#### **Private grundejeres projekter**

Regioner og kommuner har en tæt dialog og et godt samarbejde omkring de vilkår, kommunerne stiller i forbindelse med tilladelser til byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde. Det sker for at sikre miljø og sundhed i de private projekter. Og for at sikre, at en eventuel senere offentlig indsats ikke fordyres som følge af byggeriet.

I 2012 har kommuner og regioner sammen behandlet 372 sådanne tilladelser. Samtidig har regionerne behandlet yderligere 2111 sager, hvor grundejere og private bygherrer selv har betalt for undersøgelser og oprensninger (typisk i forbindelse med ejendomshandler).

#### **Regionerne stiller data til rådighed**

Regionerne stiller oplysninger om forurenede grunde til rådighed for offentligheden, så problem

stillinger i forbindelse med jordforurening kan håndteres allerede i planlægningen af fx nybyggeri og byudvikling. Derved spares ressourcer, og man undgår nye miljømæssige problemer.

Digitale løsninger gør det desuden nemmere for borgerne at hente relevante informationer om jordforureninger og nemmere for regionerne at betjene borgerne

På Danmarks Miljøportal ([www.miljoportal.dk](http://www.miljoportal.dk)) findes oplysninger om jordforureninger. Oplysningerne er også til rådighed på de fleste regioners hjemmesider.

#### **Værditabsordningen**

Ordningen hjælper boligejere med at få fremrykket tidspunktet for en offentlig undersøgelses- og oprydningsindsats. Midlerne til indsatsen kommer fra staten, mens det er regionerne, der varetager den væsentligste del af administrationen

Det er også regionerne, der vurderer, om en boliggrund er omfattet af ordningen og som søger om penge hos staten. Ligesom det er regionerne, der gennemfører undersøgelserne og de eventuelle oprensninger.

### **Regionerne har i 2012:**

- Behandlet 193.300 forespørgsler om jordforurening
- Undersøgt 258 boliggrunde på anmodning af grundejeren
- Nuanceret forureningens sundhedsmæssige betydning på 408 boliggrunde
- Behandlet 372 sager om byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde
- Behandlet 2111 sager om undersøgelser og oprensninger betalt af grundejere og private bygherrer
- Behandlet 179 sager efter værditabsordningen

# TEMA: Grundvand

## Grundvandet i Danmark

I Danmark kommer næsten alt vores drikkevand fra grundvand. De fleste steder kræver det kun en simpel behandling af grundvandet, for at det kan drikkes. Derfor er det vigtigt, at vi gør en stor indsats for at beskytte grundvandet mod påvirkninger, der kan forringe mængden eller kvaliteten. Det gælder også i forhold til stoffer fra jordforureninger som siver ned til grundvandet.

Regionerne står for den offentligt finansierede indsats mod grundvandsforurening. Denne indsats er primært rettet mod forureninger, der truer grundvandet i områder med særlige drikkevandsinteresser eller i indvindingsoplande til vandværkerne.

Områder med særlige drikkevandsinteresser udgør cirka en tredjedel af Danmarks areal.

Områderne blev udpeget af de daværende amter med henblik på at dække behovet for drikkevand nu og i fremtiden. De er udpeget ud fra lokale forhold, såsom forskelle i mængden af grundvand, der dannes og befolkningstæthed. Derfor udgør områder med særlige drikkevandsinteresser på Sjælland og Fyn en meget stor del af det samlede grundvandsopland, mens de udgør en mindre del i Jylland. De regionale forskelle i udpegningen af områderne medvirker til, at der er forskelle i den måde, de enkelte regioner prioriterer indsatsen overfor grundvandet.

## Kortlægning af grundvandet

I 1999 blev der igangsat en systematisk kortlægning af grundvandet med henblik på at målrette beskyttelsen af drikkevandet.

Kortlægningen og den målrettede beskyttelse af grundvandet gennemføres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og i indvindingsoplande til vandværker. Det samlede areal, der skal kortlægges svarer til cirka 40 procent af Danmarks areal.

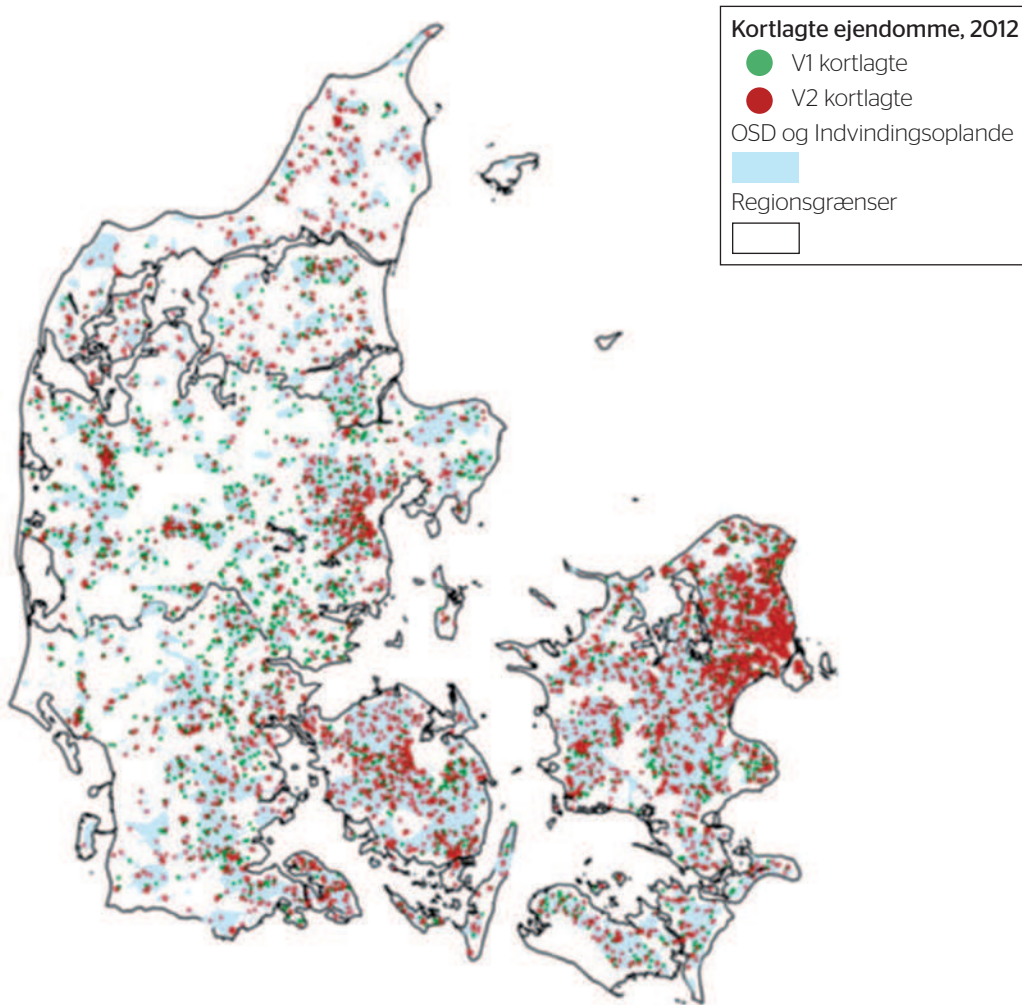
Frem til 2006 var det amterne, der forestod kortlægningen af grundvandet. Ved kommunalreformen i 2007 overtog staten opgaven.

Ved udgangen af 2012 er kortlægningen af grundvandet halvvejs færdig. Kortlægningen afsluttes i 2015. I 2013 er der nedsat et udvalg, som skal afklare behovet for en vedligeholdelse af grundvandskortlægningen efter 2015.

Behovet for kortlægning af nye områder skyldes bl.a., at presset på grundvandsressourcen er stort omkring de større byområder. Det fremgår af kortet, der viser de kortlagte grunde, og hvordan grundene er placeret i områder med særlige drikkevandsinteresser og vandværkernes indvindingsoplande.

## Grundvandet i Danmark er beskyttet mod forurening gennem en omfattende regulering, fx

- vandplaner
- pesticidhandlingsplaner og godkendelsesordning for pesticider
- harmonikrav for husdyrgødning mv.
- godkendelsesordning for virksomheder under miljøbeskyttelseslovens
- indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse
- den offentlige indsats mod jordforurening

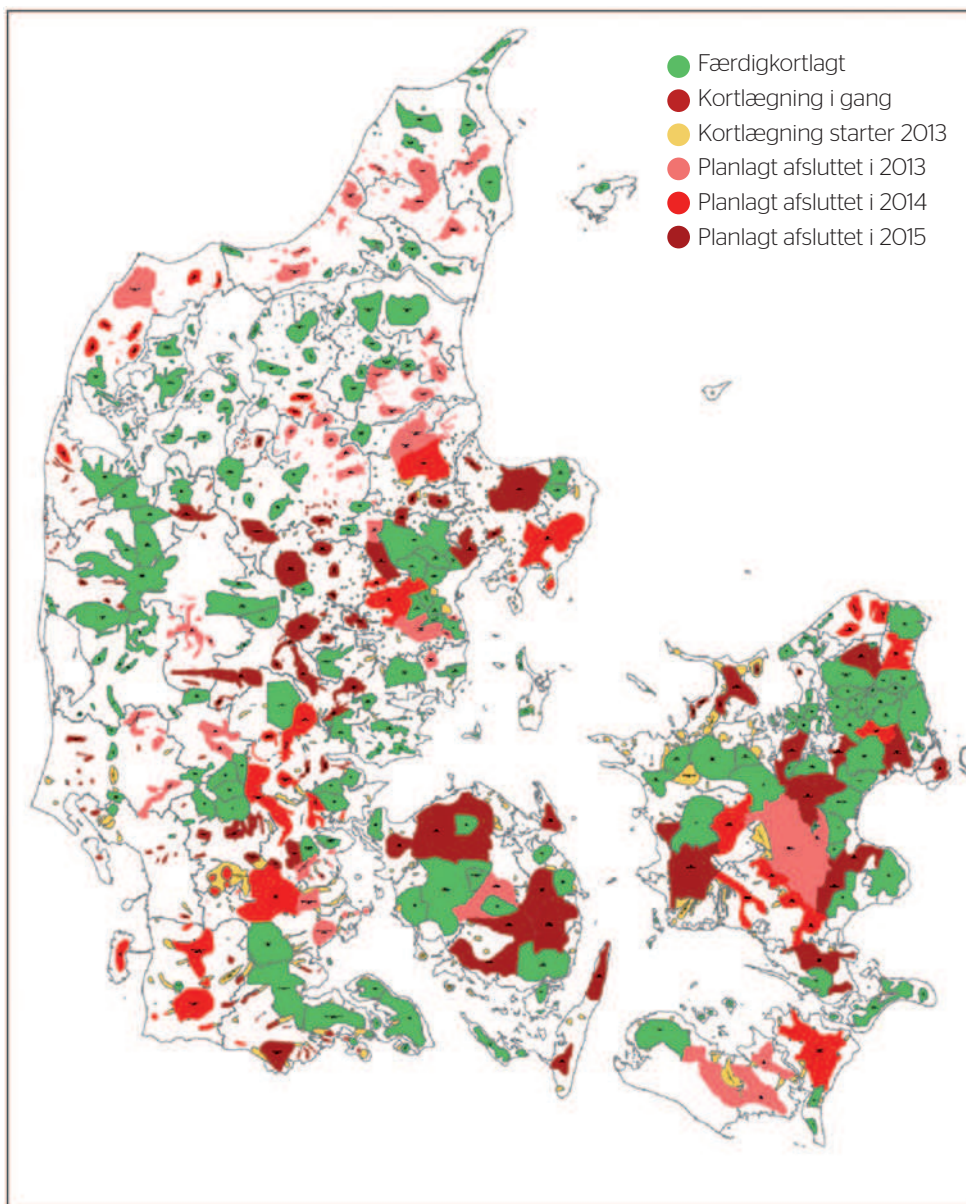


Kortlagte (V1 og V2) grunde og deres placering inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande (Kilde: Miljøprojekt Nr. 1366 2011).

### Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet

Når statens kortlægning af grundvandet er gennemført i et område, går kommunen i gang med at udarbejde en indsatsplan for beskyttelse af grundvandet. Planen beskriver de konkrete handlinger og

initiativer, der skal til for at beskytte grundvandet. Det kan fx være indsats overfor jordforurening. Planen angiver, hvem der er ansvarlig for at gennemføre de forskellige indsatser, og hvornår de skal gennemføres.



Status for grundvandskortlægningen ved udgangen af 2012. Kortet viser de steder, hvor kortlægningen er færdig, i gang eller påbegyndt i 2013 (Kilde: Naturstyrelsen, ATV-møde den 18. september 2013).

### Regionernes indsats for at beskytte drikkevandet

Regionerne bruger årligt omkring 200 mio. kr. eller godt to tredjedele af de økonomiske ressourcer til den indsats, der skal beskytte drikkevandet. Indsatsen kræver et meget detaljeret kendskab til regionernes geologi og hydrologi for at kunne vurdere de risici, der kommer fra forureninger fra industri, villaolietanke og landbrug. Den viden som opnås gennem statens grundvandskortlægning er derfor uhyre vigtig i regionernes vurdering og prioritering.

Regionerne sikrer, at jord- og grundvandsforureninger opspores, undersøges, risikovurderes og

oprensnes i prioriteret rækkefølge. Opgaven er samlet set meget stor, og det betyder, at regionerne er nødt til at koncentrere sig om at opspore og håndtere de værste forureninger først. I de kommende 40-50 år skønner regionerne, at der skal bruges knap 10 mia. kr. på at kortlægge, undersøge og oprensning forurening, der truer drikkevandet. Ydermere skal regionerne fra 2014 også foretage en systematisk indsats overfor jordforurening, der truer overfladevand eller natur.

Risikobilledet af forureningerne sammenholdt med den viden om grundvandets kvalitet og sårbarhed,



som opnås igennem statens kortlægning af grundvandsressourcen, sikrer, at regionernes beslutninger om at oprense jord- og grundvandsforureninger sker på baggrund af en konkret miljømæssig indsigt.

For at effektivisere og målrette indsatsen mest muligt arbejder regionerne og Miljøstyrelsen løbende på at udvikle værktøjerne til undersøgelse, risikovurdering og oprensning. I den for risikovurdering og prioritering er der i de senere par år gennemført teknologiske udviklingsprojekter om måder at foretage risikovurdering af grundvandsstruende jordforureninger.

En af de ting, projekterne har vist, er, at det kræver meget høje oprensningsgrader for de forureninger, der truer grundvand. Det har også vist sig, at der, hvor der er indvindingsoplande eller områder med særlige drikkevandsinteresser med mange jordforureninger og intensiv udnyttelse af grundvandet, er der behov for at videreudvikle redskaber til at kunne prioritere oprensningsindsatsen ud fra risikobestemmelser, så der reddes mest muligt grundvand.

### **Bedre synergi mellem statens, regionernes og kommunernes grundvandsindsats**

Bedre koordinering mellem regionernes indsats på jordforureningsområdet og statens og kommunernes vandplanlægning og indsatsplaner vil kunne skabe synergi og forstærke de offentlige myndigheders indsats.

For eksempel kunne den vurdering af grundvands sårbarhed, der er foretaget i forbindelse med statens grundvandskortlægning, bruges sammen med oplysninger om grundvandsressourcens mængde og kvalitet til at prioritere regionernes grundvandsrettede indsats.

Samtidig skal der sikres en tydeligere kobling til de vandplaner, som alle EU-lande udarbejder med henblik på at beskytte vandmiljøet.

Endelig kan der etableres tværfaglige miljømyndighederne imellem, så viden bringes til anvendelse. Der vil på den måde kunne skabes en langt større dynamik og tilgængelighed af den viden myndighederne har.

# Udvikling og effektivisering

Regionerne har i dag kendskab til 7600 grunde, hvor forureningen enten truer drikkevandet eller menneskers sundhed. Hertil kommer de forurenninger, som regionerne fremover vil finde efterhånden som arbejdet med at opspore og kortlægge forurening skrider frem. På en stor del af grundene skal der foretages en eller anden form for oprensning.

Selv hvis regionernes indsats holdes på samme niveau som i dag, vil det tage flere årtier, før alle kritiske forurenninger er rensset op. Det stiller krav til regionerne om en skarp prioritering af de økonomiske ressourcer, så de giver "mest miljø for pengene".

De traditionelle metoder til at undersøge og fjerne forurening i jorden og grundvandet er ofte både dyre og langvarige. Regionerne arbejder derfor aktivt med at optimere arbejdsgange og udvikle og afprøve nye metoder og værktøjer. Udviklingen sker inden for alle faser i den offentlige indsats med det mål at kunne kortlægge, undersøge og oprense hurtigere, billigere og mere effektivt, end det er muligt i dag.

Udvikling og afprøvning af nye metoder og værktøjer er nødvendigt både i forhold til at få de kritiske forurenninger rensset op i tide. Og i forhold til, at der er forurenninger, som ikke kan renses op med de metoder, der kendes i dag.

## Testgrunde

De fleste regioner ejer i dag en eller flere forurenede grunde, som er opkøbt med henblik på at oprense

forurening. Købet kan også være sket, fordi opkøb og omdannelse af fx en boliggrund samlet set var en bedre og billigere løsning i forhold til "mest miljø for pengene". At regionerne ejer grundene åbner op for, at regionerne kan teste nye metoder og teknikker på grundene samtidig med, at forureningen renses op.

Grundene har forskellig geologi, forskellige grundvandsforhold, og forskellige forurenninger. Samlet set repræsenterer grundene en bred vifte af forureningsproblematikker. Og derfor kan de supplere hinanden i udviklingen og demonstration af nye teknikker til undersøgelse og oprensning af forurening.

Perspektiverne for testgrundene er at styrke forudsætningen for at arbejde mod hurtigere, billigere og bedre oprensninger. Samtidigt styrkes vidensdeling og muligheden for dansk og internationalt samarbejde med vidensinstitutioner og erhvervslivet. Hvilket danner et solidt grundlag for erhvervsudvikling og eksport af dansk ekspertise indenfor jord- og grundvandsområdet.

## Samarbejde om udvikling

Udvikling af nye metoder og teknikker sker i samarbejde mellem regionerne og med Miljøstyrelsen, rådgivende firmaer, entreprenører, producenter og forskningsinstitutioner. I flere tilfælde har regionerne desuden etableret samarbejder uden for Danmarks grænser om udvikling af nye metoder og teknikker. Nogle projekter udføres med støtte fra EU.





### Teknologiudviklingspuljen for jord- og grundvandsforurening

Miljøministeren skal ifølge jordforureningsloven forstå udvikling og afprøvning af ny teknologi inden for jordforureningsområdet. Til dette formål er oprettet en teknologiudviklingspulje, som Miljøstyrelsen administrerer. Den årlige bevilling har i de senere år udgjort omkring 6 mio. kr.

Miljøstyrelsen har via teknologiudviklingsprogrammet igangsat en lang række projekter om blandt andet metoder til at undersøge, oprensning og vurdere risikoen fra jord- og grundvandsforurening.

### Udviklingsprojekter i 2012

Regionerne har i 2012 arbejdet med 60 udviklingsprojekter. En tredjedel af projekterne omfatter me-

toder og teknikker til at rense forurening op. Resten omfatter projekter om vurdering af forureningsrisiko og optimering af oprensninger, samt projekter af generel karakter, der ikke er relateret til et specifikt område.

13 projekter er gennemført som offentlig-privat innovationssamarbejde og partnerskaber mellem den pågældende region og et eller flere private firmaer i ind- og udland. I offentlig-privat innovationssamarbejde og partnerskaber har alle deltagere et fælles ansvar for projektets kvalitet og økonomi.

Miljøstyrelsen har gennem Teknologiudviklingspuljen anvendt 6,5 mio. kr. på at støtte 19 udviklingsprojekter, mens regionerne har anvendt knap 16 mio. kr. på de 60 udviklingsprojekter i 2012.

### Regionernes udviklingsarbejde i 2012:

Regionerne har i 2012 arbejdet med 60 udviklingsprojekter

- 9 projekter er støttet af statens Teknologiudviklingspulje
- 3 projekter er støttet af EU

# Store jordforureninger

Der er 130 kendte store jordforureninger i Danmark. En stor jordforurening koster mere end 10 mio. kr. at undersøge og rense op.

98 af de store jordforureninger er omfattet af den offentlige indsats. Regionernes indsats her er godt i gang og følger en klar prioritering i overensstemmelse med jordforureningslovens regler og forudsætninger.

De sidste 32 store jordforureninger truer hverken drikkevandet eller menneskers sundhed. I enkelte af disse sager udfører regionerne alligevel en indsats på grund af særlige hensyn til miljøet. Det drejer sig om forureningerne i Kærgård Plantage og ved Høfde 42.

De store jordforureninger haster ikke nødvendigvis mere end de øvrige jordforureninger. Der vil altid foregå en afvejning af den økonomiske udgift til undersøgelse og oprensning i forhold til de miljø- og sundhedsmæssige gevinster eller behov ved en oprensning.



De røde prikker viser de 130 store jordforureninger. Regionerne er i gang med en indsats på de fleste af forureningerne. I de grønne og blå områder er der fokus på drikkevand.

## Regionernes indsats på de store jordforureningssager i 2012:

På 63 store jordforureninger omfattet af den offentlige indsats har der været følgende aktiviteter (på flere sager har der været flere aktiviteter, fx både undersøgelse og oprensning):

- 9 undersøgelser
- 47 oprensninger (inklusive drift af tekniske anlæg)
- 15 overvågninger
- 4 sager er afsluttet, fordi der ikke er behov for yderligere indsats mod forureningen

9 store jordforureninger, som ikke er omfattet af den offentlige indsats, er ved at blive undersøgt og renses op på grund af særlige miljøhensyn

# Regionernes økonomi på jordforureningsområdet

I 2012 har regionerne anvendt 427 mio. kr. på indsatsen over for jordforurening. Det er syv mio. mere end året før. De ekstra midler er brugt på oprensning og IT, ledelse og planlægning. Mens der har været et mindre forbrug på kortlægning og borgerrettede opgaver i forhold til forbruget i 2011.

I 2012 blev der anvendt tre mio. kr. mindre på borgerrettede opgaver end i 2011. Det mindre forbrug på borgerrettede opgaver, skyldes blandt andet, at Oliebranchens Miljøpulje er ved at være færdig med at undersøge og rense op på de gamle tankstationer, så regionerne i lighed med de tidligere år har anvendt færre midler på behandling af disse sager.

Til kortlægning er der i 2012 brugt 16 mio. mindre end i 2011. Det skyldes primært, at en region i 2011 prioriterede en ekstraordinær indsats for at få afsluttet den systematiske kortlægning af muligt forurenede grunde. Denne indsats er afsluttet i 2012. Og regionen har nu tilbageført ressourcen til oprensningsopgaven. Dette kan blandt andet ses på udgifterne til oprensning som var 21 mio. større i 2012 end i 2011. Det større forbrug på oprensning i 2012 skyldes dog ikke alene tilbageførelse af ressourcer i den ene region, men også, at der i andre regioner er givet ekstra bevillinger til området.

## **Kortlægning: 99 mio. kr.**

Kortlægningen er udgangspunktet for en prioritering af oprensningerne, så de værste forureninger renses op først.

31 mio. kr. er anvendt på at opspore og kortlægge mulig jordforurening, mens 68 mio. kr. er anvendt på de indledende undersøgelser og kortlægning af konstateret forurening. Udgifter til undersøgelse af 258 boliggrunde på anmodning af grundejere og nuancering af forureningens sundhedsrisiko på 408 boliggrunde er medregnet her.

## **Oprensning: 230 mio. kr.**

76 mio. kr. er anvendt på videregående undersøgelser, som går forud for en oprensning. Videregående

undersøgelser sikrer en effektiv oprensning, der er målrettet mod den miljø- og sundhedsskadelige forurening.

91 mio. kr. er anvendt på oprensningerne. Mens der er anvendt 47 mio. kr. til efterfølgende drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening. En stor del af udgifterne til drift af de tekniske oprensningsanlæg går til el og afledning af vand til kloak.

16 mio. kr. er anvendt på udviklingsprojekter, som er med til at effektivisere og målrette oprensningsindsatsen.

Udgifter til regionernes administration af værditabsordningen er talt med under oprensning. Regionerne har anvendt 2,4 mio. kr. på den administrative del af de 110 undersøgelser og 69 oprensninger, der er gennemført under værditabsordningen i 2012.

## **Borgerrettede opgaver: 34 mio. kr.**

2,5 mio. kr. er anvendt på regionernes godkendelser af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer eller Oliebranchens Miljøpulje samt til udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret arealanvendelse.

5,4 mio. kr. er anvendt på besvarelse af henvendelser, rådgivning og kommunikation. It-aktiviteter opgjort under "It, ledelse og planlægning" er afgørende for at reducere udgifterne til besvarelse af forespørgsler om jordforurening.

## **It, ledelse og planlægning: 64 mio. kr.**

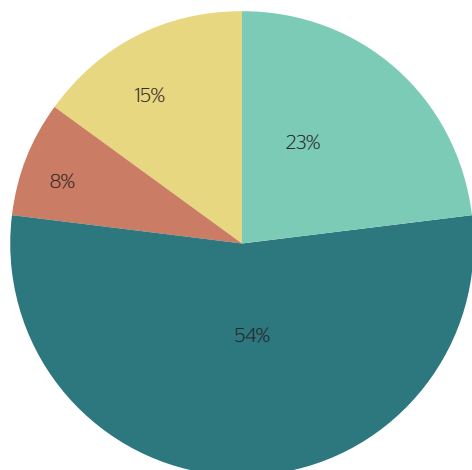
34 mio. kr. er anvendt på it og data. Dette dækker udvikling og vedligeholdelse af it-systemer til opbevaring, registrering og behandling af data samt digitalisering af gamle analysedata. It-systemer bruges bl.a. til at videregive oplysninger til borgerne og til vurdering af risikoen fra de forurenede grunde. Regionerne bidrager desuden til Danmarks Miljøportals arbejde med den landsdækkende jordforureningsportal DKJord.



6,7 mio. kr. er gået til Videncenter for Jordforurening, som indsamler og videreformidler erfaringer.

Omkring 23,3 mio. kr. er gået til det juridiske arbejde i regionerne, til ledelse og sekretariat, til administrative systemer samt til den løbende prioritering af opgaverne.

### Regionernes forbrug i 2012 I alt 427 mio. kr.



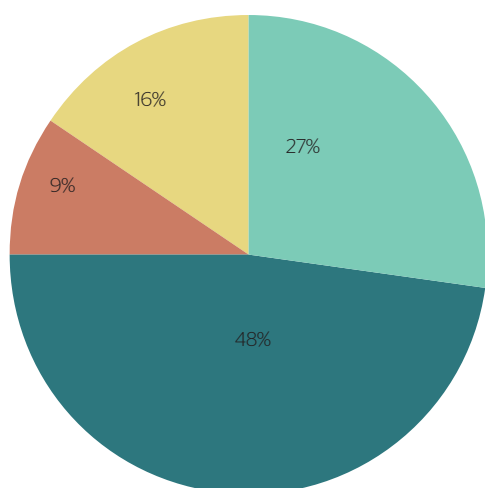
- Kortlægning
- Borgerrettede opgaver
- Oprensning
- IT, ledelse og planlægning

Fordeling af regionernes samlede ressourceforbrug i 2012 på fire hovedområder

### Budget 2013

I 2013 har regionerne budgetteret med at anvende knap 400 mio. kr. til jordforureningsområdet. Det er 27 mio. kr. mindre end i 2012.

### Regionernes forbrug for 2013 i alt 398 mio. kr.



- Kortlægning
- Borgerrettede opgaver
- Oprensning
- IT, ledelse og planlægning

Fordeling af regionernes budget for 2013 fordelt på fire hovedområder

# Kommunernes indsats på jordforureningsområdet

## Forureneren betaler princippet

Hvis en grundejer eller en virksomhed er ansvarlig for en forurening, skal kommunerne give ejeren (forureneren) påbud om selv at betale for at undersøge og oprense forureningen.

## Tilladelse til byggeri og ændret anvendelse

Kommunerne giver tilladelse til bygge- og gravearbejde, samt ændret anvendelse på kortlagte, forurenede grunde efter paragraf 8 i jordforureningsloven. Hvis grundejer fjerner forurening fra grunden vurderer regionen, om kortlægningen efterfølgende kan ophæves.

## Flytning af jord

Når der skal flyttes jord væk fra en grund, der er områdeklassificeret eller kortlagt, skal flytningen af jorden anmeldes til kommunen som anviser jorden til et modtageanlæg.

Bekendtgørelsen om jordflytning fastlægger, hvor mange og hvilke analyser, der skal foretages af jorden. Kommunerne sikrer dermed, at jord fra et område med lettere forurenede eller forurenede jord ikke flyttes til et forureningsfrit område.

## Områdeklassificering

Kommunerne udpeger de områder, hvor der forventes at være lettere forurenede jord som følge af spredning af forurening til jorden fra almindelig aktivitet i en byzone. Dette kaldes områdeklassificering.

Der er en lille sundhedsrisiko forbundet med lettere forurenede jord. Den lille risiko kan nedsættes ved at følge en række simple råd, fx at vaske hænder. Kommunerne rådgiver borgerne om, hvordan den lille sundhedsrisiko kan minimeres.

På Danmarks Miljøportal har næsten alle kommuner lagt information ud om områdeklassificerede områder.

## Kommunernes egne undersøgelser og oprensninger

Kommunerne anvendte i 2011 omkring 5 mio. kr. på egne undersøgelser og oprensninger af jordforurening på kommunale institutioner og omkring 17 mio. kr. på undersøgelser og oprensninger i forbindelse med køb/salg af kommunale grunde og kommunale byggeprojekter. 41 kommuner har i alt igangsat 87 undersøgelser og 56 oprensninger. Derudover blev der anvendt knap 6 mio. kr. på frivillig håndtering af jordforurening på andre områder. Disse tal stammer fra en særlig undersøgelse, som Miljøstyrelsen gennemførte i 2012. Der er ikke tal for 2012, men Miljøstyrelsen forventer, at de ligger på et lignende niveau.

## Den offentlige indsats

Kommunerne bidrager med oplysninger til regionernes kortlægning.

Ligesom kommunerne skal fastlægge og revidere indvindingsoplande til vandværkerne. Indvindingsoplande bruges i regionernes prioritering af indsatsen på jordforureningsområdet.

## Kommunerne har i 2012

- Givet 372 tilladelser til byggeri og ændret arealanvendelse på forurenede grunde
- Givet 101 påbud om undersøgelser eller oprensning af jordforurening
- Igangsat undersøgelser og oprensninger på egne kommunale institutioner og i forbindelse med køb/salg og byggeprojekter på kommunale ejendomme

# Statens indsats

Foruden Miljøstyrelsens opgaver varetager staten to opgaver i forhold til jordforurening:

- Værditabsordningen for boligejere og
- Forsvarets undersøgelser og oprensninger af jordforurening.

## Værditabsordning for boligejere

Værditabsordningen er en statsfinansieret ordning for de boligejere, der uden at vide det har købt en forurenede grund. På visse betingelser giver ordningen boligejerne ret til - for en mindre egenbetaling - at få fremskyndet indsatsen mod forureningen uden om den almindelige offentlige indsats.

Indsatsen begynder normalt med en nærmere undersøgelse af forureningen og afsluttes eventuelt med en oprensning.

Den økonomiske del af ordningen står Økonomistyrelsen for. For tiden er der ingen ventetid på en undersøgelse, men 10-13 års ventetid på en oprensning.

Ud over at boligejere tilmeldt værditabsordningen får udsigt til en oprensning, opnår ejeren en

fuldstændig afklaring af, hvor udbredt forureningen er på grunden. Er grunden på venteliste til at blive rensset op, er boligejeren typisk bedre stillet ved en ejendomshandel, fordi tilsagnet om oprensning kan gives videre til en ny ejer.

Det har tidligere været muligt for boligejere på venteliste til en oprensning at få et statsgaranteret afdragsfrit lån på favorable vilkår. Løbetiden på lånet svarer til det antal år, grunden alternativt skulle have ventet på en oprensning efter værditabsordningen, dvs. indtil der er midler på værditabsordningens bevilling til at indfri lånet. 21 boligejere har siden låneordningens oprettelse benyttet sig af ordningen.

## Forsvarets indsats på forurenede grunde

Forsvaret står selv for at kortlægge Forsvarets egne grunde, hvor der kan være forurenede.

I forbindelse med salg, byggeri og anlægsarbejde på grundene udfører Forsvaret typisk undersøgelser og oprensning af forureningen, ligesom Forsvaret overvåger forurening flere steder.

**I 2012 har værditabsordningen givet 61 mio. kr. til:**

- 79 undersøgelser og
- 32 oprensninger af jordforurening
- Regionerne har anvendt omkring 2,4 mio. kr. på administration af opgaven

**I 2012 har Forsvaret anvendt 37 mio. kr. på:**

- Miljøhistoriske redegørelser for 12 grunde
- Undersøgelser af 32 grunde
- Oprensning og monitorering af forurening på 14 grunde
- Miljørelaterede opgaver på Grønland og Færøerne

# Undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer

Mange private grundejere og virksomheder, der har en forurenede grund, vælger selv at betale for en undersøgelse og oprensning af forureningen.

Grundejeren kan have interesse i at rense op, hvis grunden dermed undgår at blive kortlagt eller får ophævet kortlægningen. Virksomheder kan være interesserede i at udvikle og udnytte et område med forurenede jord.

En sådan frivillig undersøgelse og oprensning kan gøre det muligt for grundejer eller virksomhed at få tilladelse fra kommunen til at ændre anvendelsen af grunden.

Undersøgelser og oprensninger udført af private grundejere og bygherrer retter sig ikke nødvendigvis mod forurening, der er miljø- eller sundhedsskadelig og omfattet af den offentlige indsats.

Regionerne behandler de undersøgelser og oprensninger, som udføres af private, så der ikke efterlades forurening, der er miljø- eller sundhedsskadelig.

Miljøstyrelsen skønner, at private grundejere og bygherrer anvender mellem 100 og 350 mio. kr. om året på at undersøge og rense op.

## Oliebranchens Miljøpulje

Oliebranchen er et godt eksempel på, at en branche frivilligt undersøger og oprensner forurening fra

fortidens syndere og hermed gør en stor indsats for miljøet.

Oliebranchens Miljøpulje er den største frivillige oprensner af forurening i Danmark. Oliebranchens Miljøpulje blev stiftet af benzinselskaberne i Danmark i 1992 og står for at undersøge og rense op på grunde, hvor der tidligere har været salg af benzin.

Undersøgelserne og oprensningerne finansieres ved, at benzinselskaberne årligt indbetaler et bidrag pr. liter solgt benzin til Oliebranchens Miljøpulje.

Oliebranchens Miljøpulje har siden sin start håndteret 10.000 gamle benzinsalgsanlæg.

Regionerne har sideløbende godkendt de undersøgelser og oprensninger, som udføres af Oliebranchens Miljøpulje, for at sikre at der ikke efterlades forurening, der er miljø eller sundhedsskadelig.

Ved udgangen af 2012 resterede 45 sager. Oliebranchens Miljøpulje forventer, at de resterende sager kan afsluttes i 2015.

## Oprensning af forurening fra villaolietanke

Oliebranchens Miljøpulje undersøger og oprensner desuden forurening fra villaolietanke gennem den særlige forsikringsordning for villaolietanke. Kommunerne godkender de udførte oprensninger. Regionerne vurderer, om der er efterladt forurening, der skal kortlægges.

### I 2012 har private grundejere:

- Igangsat 924 frivillige undersøgelser og oprensninger
- Regionerne har anvendt 13,4 mio. kr. på at behandle undersøgelser betalt af private grundejere og bygherrer.

### I 2012 har Oliebranchens Miljøpulje arbejdet med:

- 45 undersøgelser og oprensninger af forurening på nedlagte servicestationer
- 55 nye og 139 igangværende undersøgelser og oprensninger af forurening fra villaolietanke
- Regionerne har anvendt 2,6 mio. kr. på at behandle og godkende disse undersøgelser og oprensninger

## Redegørelse om jordforurening 2012

Hvert år udarbejder Depotrådet en redegørelse til miljøministeren om arbejdet med jordforurening i Danmark. Denne redegørelse beskriver på et overordnet plan den indsats, der er sket i 2012.

Yderligere oplysninger kan findes i det tilhørende databilag til redegørelsen.

I 2012:

- 427 mio. kr. er anvendt på regionernes indsats rettet mod at beskytte drikkevandet og menneskers sundhed mod jordforurening
- Regionerne har arbejdet med 1.363 indledende undersøgelser
- Regionerne har arbejdet med 300 videregående undersøgelser og 98 oprensninger
- Regionerne har besvaret 193.300 henvendelser fra borgerne om konkret jordforurening
- Regionerne har arbejdet med at undersøge, oprense og overvåge 63 store kendte jordforureninger
- 61 mio. kr. fra Værditabsordningen dannede grundlag for 79 undersøgelser og 32 oprensninger af jordforurening
- Kommunerne har udarbejdet 372 tilladelser til byggeri og ændret arealanvendelse på kortlagte grunde
- 37 mio. kr. fra Forsvaret blev anvendt på at kortlægge, undersøge, oprense og overvåge forurening på 58 grunde
- Knap 16 mio. kr. fra regionerne og godt 6 mio. kr. fra Teknologiuudviklingspuljen blev øremærket til udviklingsprojekter, blandt andet til at udvikle nye metoder til at rense forurening op
- Private grund- og virksomhedsejere igangsatte frivilligt at rense forurening op på 924 grunde
- Oliebranchens Miljøpulje var beskæftiget med 43 undersøgelser og oprensninger af forurening på nedlagte tank- og servicestationer og 55 undersøgelser og oprensninger af nye forureninger fra villaolietanke

