Det ser idyllisk ud - men jordforurening kan også skade vandmiljøet!

Regionernes arbejde med jordforurening

JUNI 2018

Forebyggelse & samarbejde

»Det kræver ekspertise at forebygge de negative effekter af jordforurening. Dén ekspertise har vi i regionerne, og vi sætter vores viden i spil og samarbejder på tværs af myndigheder, vandforsyninger, videns-institutioner og erhvervsliv, så viden og ressourcer udnyttes optimalt.«

Regionernes arbejde med jordforurening 2017

Udgivet af:
Danske Regioner

Redaktion:
Jeanette Olsen, Region Hovedstaden
Ane-Marie Westergaard, Region Sjælland
Mette Mihle Laurbak, Region Syddanmark
John Ryan Pedersen, Region Midtjylland
Mette Lund Poulsen, Region Nordjylland
Kit Jespersen, Videncenter for Miljø og Ressourcer

Design og produktion:
Mediegruppen as

Foto:
Hyldager Fotografi

Udgivet i juni 2018

ISBN tryk: 978-87-7723-928-1
ISBN elektronisk: 978-87-7723-929-8

I Danmark tager vi det som en selvfølge, at vi kan drikke vandet direkte fra vandhanen. Sådan er det ikke alle steder i verden. Og sådan ville det heller ikke være hér hos os, hvis ikke regionerne tog hånd om den jordforurening, der kan true vores grundvand. I 2017 har regionernes indsats således været med til at beskytte 162 mio. kubikmeter drikkevand.

Regionerne forebygger også, at forurening i jorden skaber problemer de steder, hvor vi lever og bor. Den forebyggende indsats skaber tryghed for borgerne og sikrer, at børn frit kan lege på jorden i børnehaver og på legepladser. Vi ved godt, at ren jord og rent vand ikke i sig selv giver et sundere liv, men de er vigtige bidrag. Regionernes håndtering af jordforurening spiller derfor en central rolle i at sikre, at Danmark kan leve op til FN's Verdensmål om bl.a. at bekæmpe helbredsproblemer på grund af forurening i jord og vand og skaffe rent drikkevand til alle.

Håndtering af jordforurening er en stor, kompliceret og dyr opgave. Derfor samarbejder vi med borgere, kommuner, vandforsyninger, universiteter og det private erhvervsliv for at opnå de bedste helhedsløsninger og for at få udviklet nye metoder til at undersøge og rense op. Dette er også med til at skabe øget vækst og flere job i de brancher, der arbejder med grønne løsninger.

I løbet af 2018 får regionerne det fulde overblik over, hvor mange jordforureninger der udgør en reel trussel for vandmiljøet og naturen. I 2019 skal regionerne og staten forhandle om de økonomiske midler til at løse denne miljøopgave, ellers kommer Danmark ikke i mål med EU's Vandrammedirektiv, der påbyder medlemslandene at forbedre vandmiljø og natur. Så enkelt er det. I regionerne er vi parate til at gå i gang med opgaven, så snart finansieringen er på plads.

I 2017 har regionerne tilsammen brugt 434 mio. kr. på at opspore, undersøge og håndtere jordforureninger. Det er mange penge, men penge der er nødvendige, for at vi kan løse den store og vigtige samfundsopgave, det er at forebygge skader fra fortidens synder.

Nogle jordforureninger er så store og koster så mange penge at håndtere, at det er en samfundsopgave, som regionerne slet ikke har penge nok til at løse. Her må der en særskilt finansiering til, hvis der skal renses op.

I denne redegørelse er regionerne gået sammen om at beskrive den regionale indsats i arbejdet med jordforurening. Vi håber, at redegørelsen giver et indblik i, at regionerne er med i din hverdag - også, når du måske ikke lige tænker over det. Vi skaber fremtiden sammen ud fra fortidens erfaringer.

God læselyst!

Stephanie Lose
Formand for Danske Regioner

Ulla Astman
Næstformand for Danske Regioner

INDHOLD

04 **Målrettet indsats forebygger trusler fra forureninger**

06 **Indsatsen – trin for trin**

10 **Vores drikkevand er truet**

16 **Samarbejde og dialog skaber tryghed**

20 **Vandmiljø og natur sættes under lup**

24 **Samarbejde om byudvikling og vækst**

28 **Regionerne har ekspertisen, men finansieringen mangler**

30 **Nutidens problemer er fremtidens løsninger**

33 **Indsatsen i 2017 – krone for krone**

36 **Nøgletal 2017**

MÅLRETTET INDSATS FOREBYGGER TRUSLER FRA FORURENINGER

Regionerne forebygger skader fra jordforurening for at beskytte borgerne, grundvandet og miljøet. Det er en stor og kompleks opgave, der koster mange penge og har en lang tidshorisont.

I Danmark har vi en generel politik om at forebygge i stedet for først at rette op, når skaden er sket. Det gælder også på miljøområdet. Tidligere er der hældt stoffer i kloakken eller ud på jorden, som ikke hørte hjemme der. Det skete, både fordi folk ikke vidste bedre, og fordi samfundet ikke havde nok fokus på jordforurening. Det har efterladt os med en stor og udfordrende oprensningsopgave, der koster mange penge. Det har vi lært af. I dag gør vi meget for, at det ikke sker igen, samtidig med at vi forebygger risikoen fra den forurening, der allerede er sket.

Fortidens synder

Danmarks fem regioner har ansvaret for at håndtere risikoen fra fortidens synder. Fortidens synder er de jordforureninger, der er sket for så lang tid siden, at det i dag ikke er muligt at stille den, der har forurenet, til ansvar.

Regionernes ansvar er at forebygge og forhindre skadelige virkninger fra jordforurening for derigennem at beskytte borgernes sundhed, grundvandet og miljøet.

Målrettet indsats

På trods af regionernes mangeårige indsats mod jordforurening er vi langt fra i mål med at bekæmpe forurening. Som følge af ny viden kan selv de forureninger, hvor regionerne har afsluttet indsatsen, dukke op igen. Opgaven er dermed ikke endelig, og der kan ikke sættes en sluttdato på.

Regionerne kender i dag til 36.430 forurenede og muligt forurenede grunde. 18.755 af disse kan være problematiske, og der kommer løbende nye grunde til. Listen over kilder til forurening bliver aldrig komplet, fordi der hele tiden dukker forureninger op, som vi ikke tidligere har haft kendskab til. Dertil kommer ny viden om stoffer, der viser sig alligevel at være problematiske. Et eksempel på dette er de såkaldte PFAS-forbindelser, som er meget brugbare i f.eks. brandslukningsskum, som imprægnering af regntøj og i madindpakning, fordi de skyr vand og fedt. Men nu dukker PFAS op overalt i miljøet og skaber problemer, bl.a. fordi stofferne er svære at nedbryde og derfor ophobes i mennesker og dyr. Et af stofferne, PFOA, er kræftfremkaldende – og vi slipper aldrig af med det.

Med så mange forurenede grunde, nye forureninger der kommer til og de økonomiske midler, vi har at gøre godt med, er det ikke muligt for regionerne at sætte ind overalt på samme tid. Tidshorisonten for indsatsen er lang, og det er svært at sige, hvornår vi bliver færdige med at rense op. Ja, måske bliver vi aldrig færdige med at bekæmpe forurening.

Regionerne må derfor prioritere og målrette indsatsen. Alle jordforureninger prioriteres efter, hvor akutte de er, så de mest miljø- eller sundhedsskadelige forureninger bliver taget først. Derfor kan der gå mange år, fra en jordforurening bliver fundet, til den bliver undersøgt nærmere og eventuelt renset op. Jordforureninger fjernes normalt kun, når de udgør en aktuel risiko. Er der ingen risiko her og nu, indgår de alligevel i regionernes registre, hvilket sikrer, at de bliver vurderet igen, hvis der f.eks. skal bygges på den forurenede grund, eller et vandværk skal flytte sine vandboringer.

Regionale løsninger på regionale udfordringer

Det er ikke muligt at opstille én model for, hvordan regionerne skal prioritere indsatsen. Det skyldes bl.a., at der i Danmark er store regionale forskelle på befolkningstætheden, og på hvor meget grundvand der er til rådighed. Samtidig er der flere steder i landet et sammenfald mellem områder med forurenende aktiviteter og de områder, hvor vandværkerne henter drikkevandet. De regionale forskelle og udfordringer stiller krav til regionale løsninger. Derfor er det en politisk prioritering i den enkelte region at tage stilling til og udstikke retningslinjerne for, hvordan ressourcerne bedst fordeles mellem at beskytte grundvandet og beskytte borgernes sundhed mod jordforurening.

I princippet vægter regionerne at beskytte det fælles grundvand og borgernes sundhed lige højt. I praksis er nogle regioner dog nødt til at bruge flere midler på at beskytte grundvandet, som kommer mange borgere til gode end på at forebygge forurening i boliger, som gavner enkelte borgere.

Top 3 over brancher

... der har givet anledning til flest kortlægninger:

- Servicestationer
- Autoværksteder
- Fyld- og lossepladser

Top 3 over stoffer

... der oftest er fundet i undersøgelser af jord og grundvand:

- Olie og benzin
- Tungmetaller
- Klorerede opløsningsmidler

INDSATSEN – TRIN FOR TRIN

Regionernes arbejde med at forebygge skader fra jordforurening bliver større, mere komplekst og dyrere, jo mere der skal gøres ved forureningen.

Regionernes arbejde med jordforurening – den offentlige indsats – indeholder typisk følgende trin:

- Først indsamles der **historiske oplysninger** om aktiviteter, som kan være årsag til jordforurening. Oplysningerne samles i en historisk redegørelse om grunden, og grunden kortlægges på vidensniveau 1, hvis der er mistanke om jordforurening.
- Grunden bliver kortlagt på vidensniveau 2, hvis en **indledende undersøgelse** viser, at der er forurenet.
- Næste trin kan være en **videregående undersøgelse**, hvor omfanget af og risikoen fra forureningen undersøges nærmere.
- Dernæst kan det være nødvendigt at foretage en **oprensning**.
- Oprensningen kan indebære, at der installeres et teknisk oprensningsanlæg, der skal sikre grundvand eller indeklima. Driften af det **tekniske anlæg** er en del af oprensningen, og anlægget skal ofte være i gang i mange år.
- Viser risikovurderingen, at der ikke er behov for oprensning, vælger regionerne nogle gange at **overvåge forureningen** for at sikre, at den ikke spreder sig og skaber problemer andre steder.

For hvert trin en forurenet grund gennemgår, bliver indsatsen større, mere kompleks og dyrere. Derfor sikrer regionerne, at der er sammenhæng i opgaveløsningen mellem de forskellige trin, så ressourcerne udnyttes bedst muligt. Alle trin er lige vigtige og en forudsætning for de efterfølgende opgaver.

Kortlægning er forudsætning for prioritering

Forudsætningen, for at regionerne kan håndtere risikoen fra jordforureningerne, er først og fremmest at vide, hvor forureningerne ligger. Derfor kortlægger regionerne alle jordforureninger. Kortlægningen sikrer, at regionerne bedst muligt kan prioritere og udnytte de økonomiske ressourcer, der er til rådighed, så vi får mest miljø for pengene.

Regionerne fjerner ikke al forurening, men kun den del, der udgør en risiko. Dermed får vi mest miljø for pengene.

Indsatsen – trin for trin

Historiske oplysninger | **Indledende undersøgelser** | **Videregående undersøgelser** | **Oprensning** | **Teknisk anlæg** | **Overvågning**

Illustration: Frits Ahlefeldt

Trinene i den offentlige indsats. Efter hvert trin vurderer regionen, om der fortsat er en risiko. Hvis der ikke er risiko, kommer forureningen ikke videre til næste trin.

Ikke al forurening skal væk
Regionerne fjerner ikke al forurening, men kun den del af forureningen, som aktuelt udgør en risiko for grundvandet, borgernes sundhed eller vandmiljøet. Efter hvert trin vurderer regionen, om der fortsat er en risiko. Hvis der ikke længere er en risiko, kommer forureningen ikke videre til næste trin, og den offentlige indsats er slut. Kortlægningen opretholdes for at forebygge, at der opstår nye forurenings-problemer, f.eks. hvis den forurenede jord flyttes, eller der skal bygges på grunden. De fleste grunde vil derfor stadig være kortlagt, når regionens forebyggende indsats er slut.

Viser en undersøgelse, at der ikke er forurenet, eller bliver hele forureningen fjernet, frikender regionen grunden og annullerer kortlægningen.

Råd, vejledning og privatfinansierede projekter
Regionernes forebyggende indsats består også i at rådgive og vejlede om forurenede grunde og i at myndighedsbehandle projekter, når grundejere og private bygherrer selv vil betale for at undersøge og rense op. Regionerne leverer oplysninger om jordforurening i forbindelse med ejendomshandler og rådgiver og vejleder både sælgere og købere.

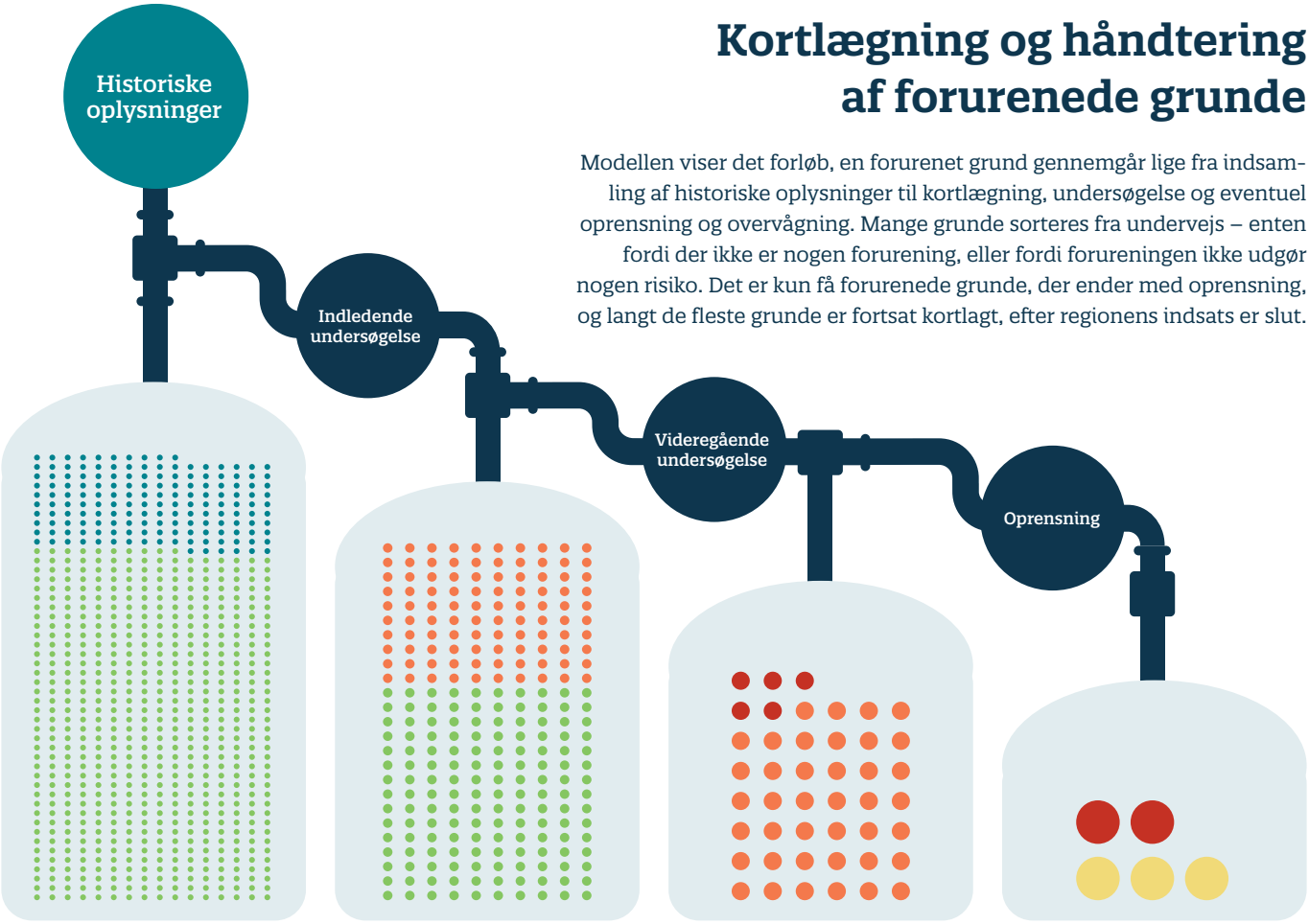
FAKTA

36.430
kortlagte grunde.

Halvdelen er omfattet af regionernes indsats, fordi forureningen kan være problematisk.

Kortlægning og håndtering af forurenede grunde

Modellen viser det forløb, en forurenet grund gennemgår lige fra indsamling af historiske oplysninger til kortlægning, undersøgelse og eventuel oprensning og overvågning. Mange grunde sorteres fra undervejs – enten fordi der ikke er nogen forurening, eller fordi forureningen ikke udgør nogen risiko. Det er kun få forurenede grunde, der ender med oprensning, og langt de fleste grunde er fortsat kortlagt, efter regionens indsats er slut.



- Kortlagt som muligt forurenet, men ingen offentlig indsats
- Frikendt uden kortlægning

- Kortlagt som forurenet, men ingen offentlig indsats
- Frikendt – kortlægningen er annulleret

- Kortlagt som forurenet – forureningen overvåges
- Kortlagt som forurenet, men ingen offentlig indsats

- Fortsat kortlagt som forurenet – forureningen overvåges
- Oprenses og frikendes

2 niveauer

Kortlægning af jordforurening sker på to niveauer:

Muligt forurenet jord kortlægges på vidensniveau 1, hvis oplysninger om grunden viser, at der har været aktiviteter, der kan have forurenet jorden.

Forurenet jord kortlægges på vidensniveau 2, hvis undersøgelser viser, at jorden er forurenet.

434 mio.

Økonomi i 2017

434 mio. kr. har regionerne i alt brugt på indsatsen over for jordforurening.

Indsatsen i 2017

Regionerne har arbejdet med*:

2.360
historiske redegørelser

1.420
indledende undersøgelser

335
videregående undersøgelser

95
oprensninger

265
tekniske oprensningsanlæg

220
overvågninger af forureningen

**Tallene omfatter aktiviteter i 2017, herunder nye aktiviteter igangsat i 2017 og videreførte aktiviteter fra tidligere år. Nogle af aktiviteterne er afsluttet i 2017.*

VORES DRIKKEVAND ER TRUET

Når vi analyserer for nye stoffer i grundvandet, så finder vi dem desværre ofte. Samtidigt kan det være svært for truede vandværker at finde nye steder at indvinde rent og godt grundvand.

Betingelserne for dannelse af grundvand i Danmark er optimale, fordi vi næsten alle steder har bløde og porøse jordlag, hvor nedbøren kan sive ned til de såkaldte grundvandsmagasiner.

Regionerne er grundvandets vagthund, og vi gør en stor indsats for at sikre grundvandsmagasinerne og de enkelte vandværkers indvindinger. Nogle gange kan det være svært at forstå, at der bruges flere millioner kroner på at sikre et enkelt vandværk, der i princippet blot kunne finde vand et andet sted. Det er bare ikke så let, som det lyder. Det kan skyldes, at vandværket ligger i et område med tykke lerlag, hvor der kun findes få vandholdige sandlag. Det kan også skyldes, at der allerede bliver indvundet vand fra alle grundvandsmagasinerne i området. I de områder gennemfører regionerne en målrettet indsats for at sikre den nuværende indvinding.

Danskerne betaler ifølge Dansk Vand- og Spildevandsforening (DANVA) over 8 milliarder kr. om året for vand i hanerne. Det er vand, som regionerne er med til at passe på. Kortet på næste side viser de vandværker, som regionernes undersøgelser og forebyggende tiltag har været med til at beskytte. Vandværkerne indvinder tilsammen 162 mio. kubikmeter drikkevand om året.

Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande

Et område med særlige drikkevandsinteresser er et større, sammenhængende område med naturligt beskyttet grundvand af høj kvalitet og i så store mængder, at det dækker det nuværende og fremtidige behov for drikkevand.

Et indvindingsopland er det geografiske område, hvor et vandværk henter sit drikkevand fra.

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

Indsatsen i 2017

Regionernes indsats med at beskytte grundvandet har omfattet*:

1.120
indledende undersøgelser

250
videregående undersøgelser

40
afhjælpende tiltag, f.eks. oprensning

130
tekniske oprensningsanlæg

190
overvågninger af forureningen

**Tallene omfatter aktiviteter i 2017, herunder nye aktiviteter igangsat i 2017 og videreførte aktiviteter fra tidligere år. Nogle af aktiviteterne er afsluttet i 2017.*

Vandværker, hvor regionernes indsats i 2017 har været med til at sikre drikkevandet

Nye stoffer kommer hele tiden til
Mængden af kemiske stoffer, der bruges i det moderne samfund, er enorm. I Europa bruges der over 100.000 forskellige kemiske stoffer, og der kommer hele tiden nye til. I øjeblikket er der stort fokus på PFAS og hormonforstyrrende stoffer og på de negative følgevirkninger selv ved små daglige doser. Regionernes arbejde med jordforurening justeres derfor hele tiden, særligt i forhold til om den nye viden påvirker prioriteringen af indsatsen. Dette er ikke nyt, da vi fra starten af 1980'erne har arbejdet systematisk med stoffer som olie, tjære og tungmetaller. I takt med at analyse- og undersøgelsesmetoder er blevet forbedret og giftigheden af kemiske stoffer vurderet, er der løbende blevet sat fokus på nye stoffer.

Med de mange kemiske stoffer, der både er i brug og under udvikling, vil vi også i fremtiden skulle forholde os til nye trusler over for vores grundvand.

Pesticider i grundvandet
Mere end hver tredje lukning af en vandværksboring skyldes en menneskeskabt forurening, oftest med pesticider. Pesticider har været anvendt til at bekæmpe ukrudt, svampe og insekter med i mere end 50 år, og specielt i starten var man ikke opmærksom på, at stofferne kunne forurene grundvandet. Ud over brug af pesticider på markerne kan der være gravet pesticidrester ned mange steder i det åbne land, fordi Landbrugsministeriets Giftnævn i 1966 faktisk anbefalede, at: "små rester af pesticider må nedgraves ca. en halv meter under jordoverfladen". I dag er der ikke tvivl om, at det var en meget uheldig måde at fjerne pesticidrester på. Dertil kommer spild fra uheld med marksprøjter, spild og udvaskning fra f.eks. sprøjtepladser på gartnerier, landbrugsejendomme og maskinstationer.

Det er regionernes ansvar at undersøge og afhjælpe forureninger fra pesticidpunktkilder, hvis de udgør en risiko for grundvandet. Regionerne har derfor i de seneste år haft fokus på pesticidforurening af grundvandet, og det vil også fremover være en opgave, regionerne prioriterer højt, og som vil kræve mange ressourcer.

Pesticidpunktkilder er svære at opspore, da der ikke findes arkiver over, hvor stofferne har været håndteret. Pesticidforureningerne er yderligere komplicerede at håndtere, da undersøgelser og forebyggende tiltag er dyre og tidskrævende, fordi stofferne er meget mobile og svære at nedbryde i grundvandet og derfor transporteres over store afstande. For at få mest mulig nytte af indsatsen er det derfor afgørende, at regionerne samarbejder med kommuner og vandværker.

Pesticidpunktkilder og pesticidfladekilder

Forurening med pesticider kan stamme fra fladekilder og punktkilder. Fladekilder skyldes jordbrugsmæssig anvendelse af pesticider på marker gennem lang tid, mens punktkilder er de områder, hvor pesticiderne er håndteret. Det kan f.eks. være vaske- og påfyldningspladser, hvor sprøjten er fyldt op, vasket og måske tømt for rester, og i den forbindelse kan der være sket uheld og større spild. Punktkilder kan også være gamle lossepladser med pesticidrester.

Regionerne skal kun tage sig af pesticidforurening fra punktkilderne. Derfor er det vigtigt at kunne skelne mellem, om grundvandet er påvirket af pesticider fra fladekilder eller punktkilder. Til brug for dette har Miljøstyrelsen udviklet et screeningsværktøj, der kan hjælpe med at afgøre, om et pesticidfund i en vandanalyse stammer fra en punktkilde eller fra en fladekilde.

Det er skønnet, at der på landsplan kan være adskillige tusinde gamle punktkilder med pesticidforurening, hvoraf kun de færreste er blevet fundet og undersøgt.

Reference:
Dansk Miljøteknologi (2012): Op mod 100.000 pesticidpunktkilder i undergrunden truer vores grundvand
Helweg (2000): Kemiske stoffer i miljøet
Miljøstyrelsen (2013): Skelnen mellem pesticidpunktkilder. Miljøprojekt nr. 1502
Naturstyrelsen (2013): Status for drikkevandsboringer pr. 31/12 2013

Nye stoffer

Der kommer løbende fokus på nye grundvandstruende stoffer, og et eksempel er PFAS-forbindelser, der har været brugt i brandslukningsvæsker samt til imprægnering og overfladebehandling i industrien. Fra vi i 2015 blev opmærksomme på stofferne, har regionerne taget dem med i de relevante laboratorieanalyser. Regionerne har siden undersøgt for PFAS i 1.730 prøver, og stofferne er fundet i 880 af dem.

Et andet eksempel er pesticider, hvor der i sensommeren 2017 kom fokus på desphenyl-chloridazon, der har været brugt som ukrudtsmiddel til bl.a. roer og rødbeder. Indtil videre har 1.700 vandværker undersøgt vandet for stoffet, og det er fundet på mere end hvert fjerde vandværk.

Reference:
GEUS (2018): Forekomst af desphenyl-chloridazon og methyl-desphenyl-chloridazon i grundvandet. (14/3-2018)

Vandværksboringer, som kan være påvirket af en pesticidpunktkilde

● Vandværksboringer

Kortet viser vandværksboringer med fund af pesticider, hvor Miljøstyrelsens screeningsværktøj peger på, at fundet kan stamme fra en pesticidpunktkilde.

Opløsningsmidler i grundvandet
En stofgruppe, som regionerne i en lang årrække har haft fokus på, er de klorerede opløsningsmidler. Mange af de værste grundvandsforureninger i Danmark skyldes klorerede opløsningsmidler. Stofferne har været anvendt til affedtning i industrien og til rensning af tøj, og de er ved spild og nedgravning havnet i jord og grundvand. De spredes let i jorden og i grundvandet, og det er dyrt og teknisk krævende at fjerne dem. I nogle tilfælde er det nærmest umuligt at fjerne forureningen helt, men regionernes indsats medvirker til at forhindre yderligere spredning, og derved begrænses skaderne.

Fundene af klorerede opløsningsmidler i grundvandet er i modsætning til pesticider koncentreret omkring byerne. Det hænger sammen med, at stofferne har været brugt i industrien.

224 mio.

Økonomi i 2017

Regionerne har brugt 224 mio. kr. i 2017 på at beskytte grundvandet

Venteliste for grundvandsindsatsen
Ved udgangen af 2017 har regionerne kendskab til 13.090 grunde, der skal afklares nærmere i forhold til grundvandsindsatsen. I takt med regionernes opsøgende indsats dukker der løbende nye forurenede grunde op, der skal håndteres.

Den nuværende venteliste for grundvandsindsatsen fordeler sig med:

- 8.005 muligt forurenede grunde, hvor der skal foretages indledende undersøgelser.
- 4.925 forurenede grunde, hvor der skal foretages videregående undersøgelser.
- 160 forurenede grunde, hvor der skal ske afhjælpende tiltag for at forhindre forureningen i at ødelægge grundvandsressourcen.

Case

Beskyttelse af grundvandet på den nordvestlige del af Lolland

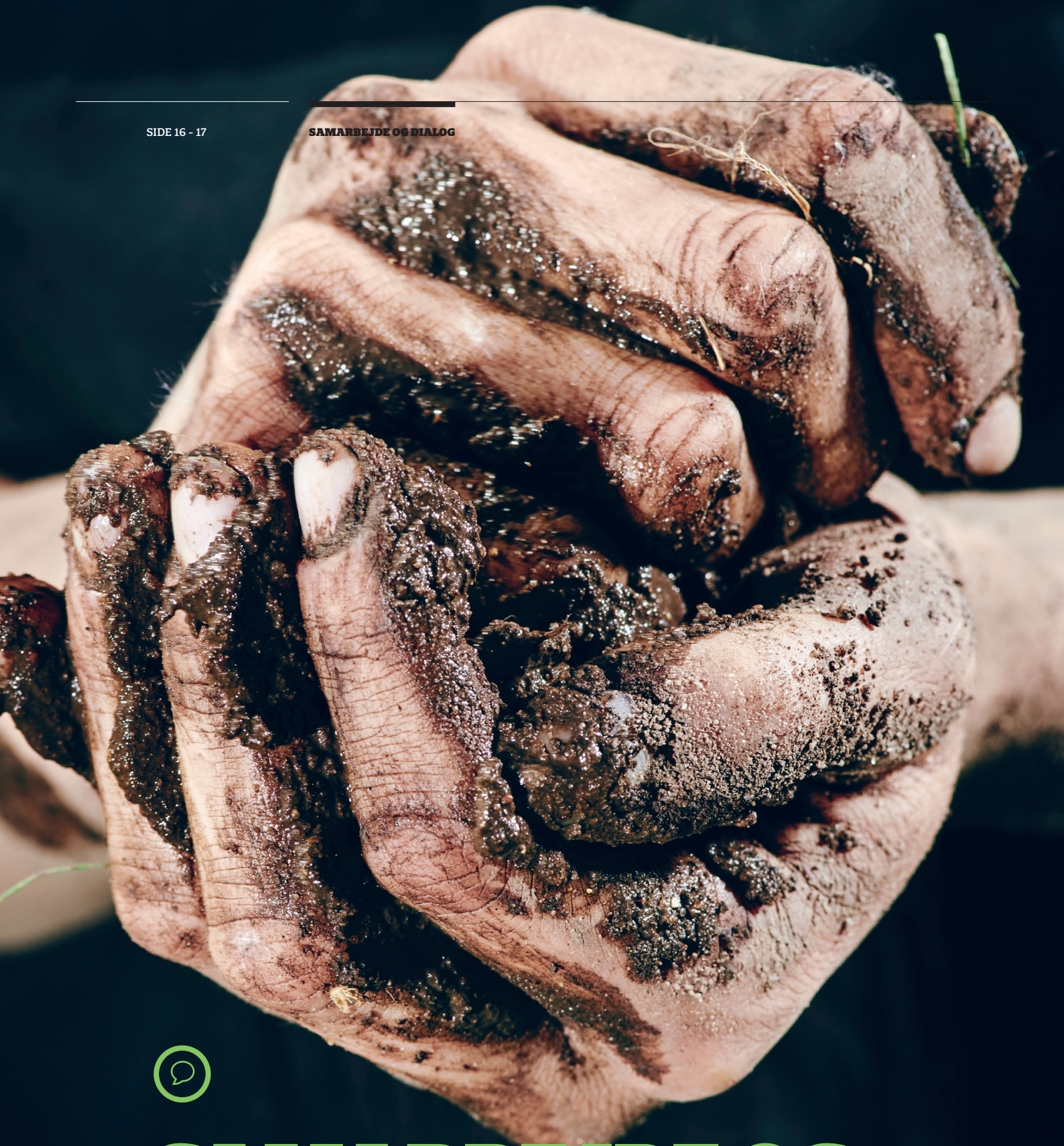
Det er svært af finde godt grundvand på Lolland, fordi mængderne er naturligt begrænsede. Lolland er lavtliggende og kalken, som grundvandet pumpes op fra, har en lav ydeevne, samtidigt med at der ikke er langt til saltholdigt vand, som ikke kan bruges til drikkevand. Det betyder, at der er knaphed på vand på den nordvestlige del af Lolland, og det er bl.a. en udfordring i forbindelse med store anlægsprojekter, der øger behovet for rent grundvand. Arbejdet omkring Femern Bælt forventes f.eks. at ville kræve ekstra 450.000 kubikmeter rent grundvand om året.

"Et samarbejde mellem region, kommune, forsyning og de andre almene vandværker samt Miljøstyrelsens grundvandskontor er absolut nødvendigt for at sikre en optimal udnyttelse af de økonomiske ressourcer, der stilles til rådighed for arbejdet med at sikre grundvandsressourcerne".
***Karl Jørgensen**, hydrogeolog, Lolland Kommune.*

I 2014 byggede regionen et vandanlæg ved Skelstofte på Nordvestlolland for at beskytte grundvandet mod en pesticidforurening. Forureningen stammer fra en gammel vaskeplads, og den er spredt over et større område, så det er ikke muligt at grave den væk. Anlægget pumper forurenet vand op fra flere boringer i området og renser det i en form for renseanlæg, inden vandet igen ledes tilbage til naturen. På den måde sikres det, at forureningen ikke spredes til det nærliggende vandværk.

Lolland Kommune, Lolland Vand og regionen har haft et tæt samarbejde om beskyttelse af vandressourcen ved Skelstofte, selve renseanlægget er f.eks. placeret på vandværkets grund.

"Lolland Vand har valgt at stille viden, infrastruktur og areal til rådighed for Region Sjællands afværgeprojekt, der beskytter et af Lolland Vands vigtige indvindingsområder samt det faktum, at ressourcen på Lolland er meget begrænset. Det giver god mening at sikre brugerne og borgernes mulighed for rent drikkevand i fremtiden".
***Børge F. Hansen**, driftsleder, Lolland Vand.*



SAMARBEJDE OG DIALOG SKABER TRYGHED

Regionernes forebyggende indsats er med til at sikre menneskers sundhed mod truslen fra jordforurening.

Regionerne har fokus på at sikre tryghed for de borgere, der bor på en forurenet grund, og vi prioriterer at hjælpe dem bedst muligt. Når regionerne prioriterer indsatsen på boliggrunde, har indeklimaet fortrinsret i forhold til kontakt med forurenet jord. Det skyldes, at vi ikke kan lade være med at trække vejret inden døre, hvorimod det er lettere at afdække områder i haven, hvor der er forurenet jord.

Vejledning om de muligheder, der findes, som f.eks. afklaring af mistanke om forurening og tilmelding til værditabsordningen, kan hjælpe nogle af boligejerne videre.

Afklaring af mistanke
Ejere af boliggrunde, der er kortlagt som muligt forurenet, har en særlig ret til at få deres boliggrund undersøgt af regionen inden for et år. Det er gratis for boligejeren.

I 2016 fik regionerne 321 anmodninger fra boligejere om en undersøgelse. Undersøgelserne er udført i 2016-2017 og er endt med, at 179 grunde i dag er frikendt for forurening og kortlægningen annulleret. Det svarer til mere end halvdelen af de undersøgte grunde. På resten af grundene er der fundet forurening i jorden, og de 142 grunde er derfor fortsat kortlagt som forurenet. På 107 af de forurenede grunde udgør forureningen ikke et problem, og regionens indsats er slut i forhold til hus og have. På de sidste 35 grunde kan forureningen udgøre et problem. Disse grunde skal derfor på et tidspunkt undersøges nærmere af regionen.

Opgørelsen viser, at mange forureningssager på boliggrunde faktisk kan afsluttes efter en undersøgelse. Enten fordi der ikke findes forurening, eller fordi råd og vejledning i mange tilfælde er tilstrækkeligt til at sikre borgernes sundhed og skabe tryghed i forhold til at bo på en forurenet grund. Regionens afklaring af forureningssituationen kan derfor medvirke til at ændre den fastlåste situation, som boligejere kan føle sig i, når deres grund bliver kortlagt.

Samarbejde kan give nye muligheder
Siden 2002 har myndighederne og de professionelle aktører på boligområdet samarbejdet om at løse de udfordringer, der kan opstå, når en boligejer bor på en muligt forurenet eller forurenet grund. Samarbejdet sker i den såkaldte Barrieregruppe. Formålet har været at skabe en fælles forståelse for forureningens betydning. Dette er med til at hjælpe de mennesker, der er ved at købe, sælge eller belåne boliger, der ligger på forurenede grunde, så handlen med eller belåning af boligerne ikke besværliggøres eller helt må opgives. Nuancering af forureningen, en slags forureningens tilstandsrapport, er en udløber af dette samarbejde.

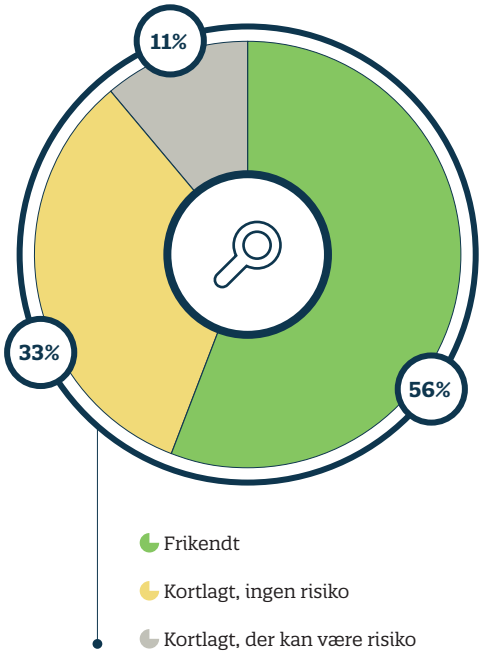
Forureningens tilstandsrapport
Nuancering af forureningen er et system, der inddeler forureningen i kategorier, som gør det lettere for boligejere og kreditforeninger at forholde sig til risikoen ved forureningen på grunden. Dermed bliver det lettere at skelne mellem en forurening, der ikke udgør en aktuel risiko og en forurening, der kan udgøre en risiko. Systemet gør det også nemmere at formidle forureningens betydning, f.eks. i forbindelse med en ejendomshandel eller ved omlægning af lån.

I 2017 er 335 boliggrunde nuanceret med:
- 235 på F0
- 20 på F1
- 80 på F2

På tre fjerdedele af de forurenede boliggrunde er forureningen F0- eller F1-nuanceret, hvilket betyder, at forureningen ikke udgør en sundhedsmæssig risiko, og regionernes indsats i forhold til boligen kan derfor afsluttes. Det samme gør sig gældende for samtlige af de 4.865 boliggrunde, der er nuancerede. Her er 65 % nuanceret som F0 eller F1 og resten som F2.

For en F2-nuanceret boliggrund kan der være en risiko, og forureningen er fortsat omfattet af regionernes indsats. Her skal risikoen ved forureningen afklares nærmere og eventuelt renses op. I disse tilfælde kan værditabsordningen være en hjælp.

Resultat af undersøgelser udført på anmodning af boligejere i 2016



Nuancering – forureningens tilstandsrapport

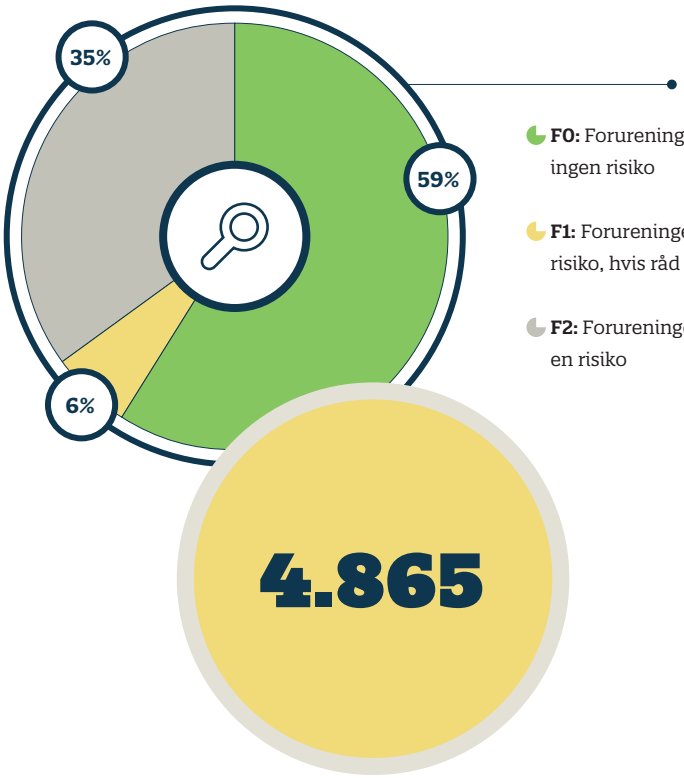
Nuanceringssystemet er bygget op efter samme princip som tilstandsrapporten på en ejendom, og det inddeler forureningen i tre kategorier F0, F1 og F2:

F0: Forureningen udgør ingen risiko for brug af hus og have.

F1: Forureningen udgør ingen risiko for brug af hus og have, hvis enkle råd følges.

F2: Forureningen udgør eller kan udgøre en risiko for brug af hus og have.

Status for nuancerede boliggrunde



F0: Forureningen udgør ingen risiko

F1: Forureningen udgør ingen risiko, hvis råd følges.

F2: Forureningen kan udgøre en risiko

Værditabsordningen
Regionerne har ikke midler til at håndtere alle forureninger, efterhånden som de dukker op, og derfor må indsatsen prioriteres. Som hovedregel tager regionerne de værste forureninger først og vejleder boligejere med ikke akutte forureninger om de muligheder, der er for at få hjælp.

Værditabsordningen er netop sådan en mulighed, hvor boligejere kan få fjernet den del af forureningen, der udgør en risiko for deres hus og have. Pengene kommer fra staten, mens det er regionerne, der gennemfører undersøgelser og oprensning. Ordningen har eksisteret siden 1993. I den periode har først amterne og siden regionerne gennemført videregående undersøgelser på 1.770 boliggrunde, og 1.160 af dem er blevet renset op.

Indsatsen sker i den rækkefølge, som de forurenede boliggrunde bliver tilmeldt værditabsordningen. Dermed adskiller ordningen sig fra regionernes øvrige indsats, som prioriterer de værste forureninger først.

Regionerne har i 2017 gennemført 95 videregående undersøgelser og 100 oprensninger på boliggrunde under værditabsordningen.

Regionerne gennemfører undersøgelser og oprensninger i takt med, at staten bevilger penge til de 280 boligejendomme, der ved udgangen af 2017 står på værditabsordningens venteliste.

Indsatsen i 2017

Regionernes indsats med at beskytte borgernes sundhed mod jordforurening har omfattet*:

835
afklaret i forhold til forurening, heraf 515 på anmodning fra grundejer

135
forureninger undersøgt, risikovurderet og renset op

130
tekniske anlæg, der sikrer indeklimaet mod forurening og overvågning af 30 forureninger

335
boliggrunde, hvor forureningens sundhedsmæssige betydning er nuanceret

195
undersøgelser og oprensninger efter værditabsordningen

**Tallene omfatter aktiviteter i 2017, herunder nye aktiviteter igangsat i 2017 og videreførte aktiviteter fra tidligere år. Nogle af aktiviteterne er afsluttet i 2017.*

Regionernes indsats på boliggrunde
I 2017 har 835 boligejere fået afklaret, om der er forurenet på deres boliggrund. 515 af dem har benyttet sig af boligejernes særlige ret til at få afklaret, om grunden er forurenet, mens 320 grunde er blevet undersøgt som følge af regionens øvrige prioriterede indsats.

Regionerne har også udført 75 videregående undersøgelser for at vurdere risikoen ved en forurening og behovet for oprensning og udført 60 oprensninger på de grunde, hvor forureningen udgjorde en risiko for menneskers sundhed. Regionerne driver 130 tekniske anlæg, der sikrer, at forurening ikke damper ind i boligen og forurener indeklimaet.

54 mio.

Økonomi i 2017

Regionerne har brugt 54 mio. kr. på at beskytte borgernes sundhed mod skadelig påvirkning fra jordforurening.

Venteliste for indsatsen på boliggrunde
Ved udgangen af 2017 står 5.000 boliggrunde på venteliste i forhold til en sundhedsmæssig indsats. I takt med regionernes opsøgende indsats dukker der løbende nye forurenede grunde op, der skal håndteres.

Den nuværende venteliste for boligindsatsen fordeler sig med:

- 2.900 muligt forurenede boliggrunde, der afventer en indledende undersøgelse.
- 1.660 forurenede boliggrunde, der venter på en videregående undersøgelse.
- 440 forurenede boliggrunde, der afventer afhjælpende tiltag for at forhindre skadelig påvirkning fra forureningen.

Case

Værditabsordningen hjælper 21 boligejere i Greve

I efteråret 2016 konstaterede Greve Kommune forurening i jorden på en boliggrund i forbindelse med flytning af jord. Kommunen kiggede på luftfoto og fandt ud af, at forureningen stammede fra en tjæreplads fra tidligere tiders tjæring af fiskegarn. Tjærepladsen lå på et markareal en kilometer væk fra vandet. Tjærepladsen blev anvendt i en knap 20-årig periode fra 1950 og frem til opførelsen af boliger i området.

I foråret 2017 udarbejdede regionen en historisk redegørelse over anvendelsen af området og fandt frem til en 3. generations fisker i havnen. Fiskeren kunne fortælle, hvordan han som barn havde hjulpet sin bedstefar og far med at tjære garn på netop dette markareal.

Regionen udførte indledende undersøgelser i området og konstaterede forurening på 21 af de 32 undersøgte boliggrunde. På grund af risikoen ved forureningen blev de 21 boliggrunde kortlagt som forurenet med en F2-nuancering.

På et borgermøde i sommeren 2017 oplyste regionen boligejerne om deres mulighed for at benytte værditabsordningen. I efteråret 2017 var alle 21 boliggrunde optaget i ordningen, og de videregående undersøgelser under værditabsordningen kunne sættes i gang.

Når regionernes ressourcer ikke rækker til at betale for undersøgelser og oprensning af jordforurening på alle grunde, er vejledning vigtig for boligejerne, så den fastlåste situation og uvisheden kan blive afhjulpet.

Luftfoto over Holmehaven i 1962. Kilde: Greve Kommune.

VANDMILJØ OG NATUR SÆTTES UNDER LUP

Jordforurening kan gøre skade på vandmiljø og natur. For at forebygge dette er regionerne i gang med at finde de forureninger, der kan være problematiske. Det skal vi være færdige med i 2018.

I Danmark beskytter vi vandmiljø og natur mod forurening. Vi sørger f.eks. for, at spildevand fra byer og industri renses på renseanlæg, så de skadelige stoffer bliver fjernet, inden det rensede spildevand ledes ud i vandløb, søer og havet. Myndighederne fører tilsyn med virksomhederne og landbruget for at sikre, at regler og krav overholdes, og at der ikke spredes mere slam, gødning og sprøjtegifte ud på markerne end tilladt.

At jordforurening kan være skadelig for vandmiljøet og naturen, er giftdepoterne i Grindsted i Jylland et eksempel på. Herfra siver der hvert år 235 kilo af det kræftfremkaldende stof vinylklorid ud i Grindsted Å. Forureningen stammer fra det daværende Grindstedværk, der frem til 1970'erne deponerede spildevand i og omkring Grindsted.

Regionerne skaber overblik

Siden 2014 har regionerne haft til opgave at forebygge de skadelige virkninger på vandmiljøet. For at kunne forebygge effektivt er første skridt at vide, hvilke forureninger der kan være problematiske. Lige nu er regionerne derfor i gang med at gennemgå alle kortlagte grunde for at vurdere, om forureningerne kan være problematiske for vandløb, søer og havet. Gennemgangen skal være færdig ved udgangen af 2018. Herefter skal regionerne i 2019 forhandle med staten om, hvad der skal gøres ved de kritiske forureninger, og hvor pengene skal komme fra.

Beskyttelse af vandmiljøet

Regionernes forebyggende indsats vil være rettet mod vandmiljø og natur, der kræver særlig beskyttelse, og derfor er omfattet af vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne indeholder opskriften på, hvordan vi i Danmark vil forbedre vandmiljøet og sikre renere vand i vores kystvande, søer og vandløb. Regionerne vil samarbejde med de andre aktører på området om at opfylde målene i vandområdeplanerne og i sidste ende EU's Vandrammedirektiv. På nuværende tidspunkt har staten dog ikke fastlagt, hvordan indsatsen med de forurenede grunde, som truer vandmiljøet, skal gennemføres. Det besværliggør regionernes arbejde. Regionerne forventer, at vi sammen med staten har fastlagt en fremgangsmåde for indsatsen inden økonomiforhandlingerne i 2019.

36.430

kortlagte grunde er gennemgået af regionerne for at afgøre, om de udgør en risiko over for vandmiljøet.

EU's Vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb, søer, kystvande og grundvand i alle EU-lande. Danmark har indarbejdet Vandrammedirektivets bestemmelser i den danske miljølovgivning i form af vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø i overensstemmelse med EU's Vandrammedirektiv.

I Danmark er:

19.000 km vandløb

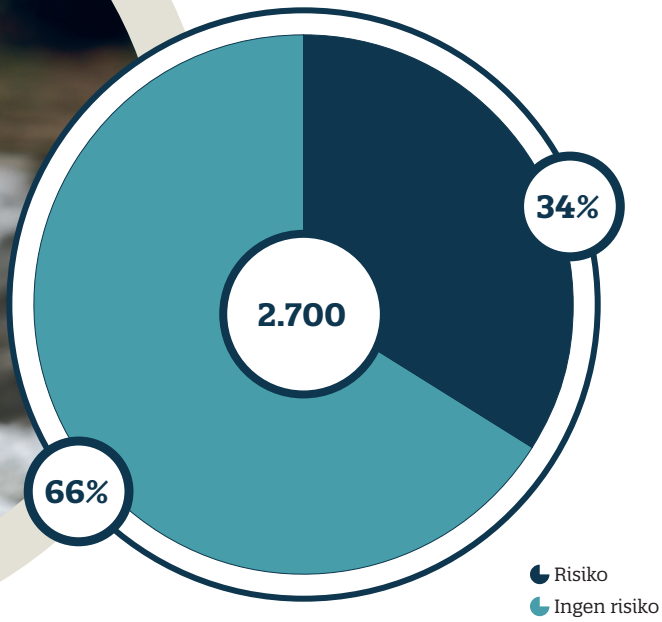
700 søer

7.300 km kyststrækning

252 naturbeskyttelsesområder

omfattet af vandområdeplanerne.

Risiko for vandmiljø og natur



10%

3.300

grunde udgør en mulig risiko over for vandmiljøet.

Indsatsen til og med 2017
Regionernes gennemgang af de 36.430 kortlagte jordforureninger viser, at 3.300 grunde udgør en mulig risiko over for vandmiljøet. Det svarer til 10 % af de kortlagte grunde.

Regionerne har indtil videre foretaget en nærmere vurdering af 2.700 af de 3.300 mulige risikogrunde. Den nærmere vurdering peger på, at en tredjedel af grundene kan være problematiske for vandmiljø og natur. Her kan det altså blive nødvendigt med en forebyggende indsats. I 2018 gennemgår regionerne de resterende 600 forurenede grunde, hvor risikoen endnu ikke er vurderet nærmere.

Fokus på hvordan vandmiljøet kan undersøges
Et er at vide, hvilke forureninger der kan være problematiske for vandmiljøet, noget andet er at få afdækket, om der er en reel trussel. Regionerne har sat fokus på at finde ud af, hvordan det kan undersøges.

Regionerne og Miljøstyrelsen har sammen set på, hvor meget den målte forurening i et vandløb betyder for vurdering af risikoen. Gennem et år er forureningen blevet målt i tre vandløb forskellige steder i Danmark. Målingerne viste bl.a. en tendens til, at indholdet af forurening i vandløbet var størst, når der strømmede mindst vand igennem vandløbet. Det er derfor ikke ligegyldigt, hvornår på året forureningen måles, altså om der er meget eller lidt vand i et vandløb. Projektet har givet en række anbefalinger til, hvordan der skal tages prøver i vandløb og til den efterfølgende vurdering af resultaterne og risikoen.

I et andet projekt vil Region Syddanmark og Region Hovedstaden teste, om droner kan bruges til at vise, hvor forurening fra forurenede grunde kan sive ud i nærliggende vandløb. Denne viden skal bruges til at vurdere risikoen. Projektet udføres med støtte fra Innovationsfonden.

Case

Forureningen i Grindsted Å

Selv om vi i morgen tog fat på at fjerne kilderne til en af historiens værste forureningssager, ville det formentlig tage op til 50 år, inden vandmiljøet i Grindsted Å ville blive forbedret. Og ophævelse af forbuddet mod badning og fiskeri i dele af Grindsted Å har endnu længere udsigter.

Forureningen i Grindsted Å stammer fra Grindstedværkets produktion af bl.a. vitaminpiller, antibiotika, sovepiller og nervemedicin. Frem til 1960 sendte fabrikken urenset spildevand gennem en åben grøft og direkte ud i Grindsted Å. Det sker ikke længere. Til gengæld er forureningen fra fabrikken sivet ned i grundvandet, som transporterer forureningen ud i Grindsted Å. Siden midten af 1990'erne har det været kendt, at vandet i åen er forurenet med vinylklorid. Regionen har i dag fået et langt mere detaljeret kendskab til, hvordan grundvandet strømmer til åen, og regionen har også fået sat tal på, at der årligt siver 235 kilo forurening ud i åen.

Opgaven med at rense op efter forureningerne i Grindsted er enorm. Alene at fjerne de kilder, hvor forureningen siver ud fra, vil som minimum koste et større trecifret millionbeløb. Og her er der kun tale om det, der kan graves væk. Hvis der også skal ske en oprensning af forureningen i grundvandet for på sigt at forbedre vandmiljøet i bl.a. Grindsted Å, vil regningen for den del også lyde på et meget stort millionbeløb.

Vinylklorid dannes ved nedbrydning af klorerede opløsningsmidler, der har været brugt i store mængder på Grindstedværket, og som også er blevet brugt i store mængder på bl.a. renserier.

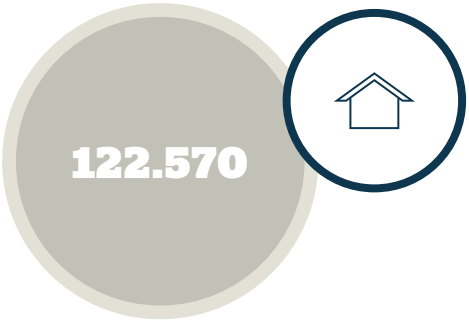
SAMARBEJDE OM BYUDVIKLING OG VÆKST

Forebyggelse og samarbejde er nøgleord, når der skal bygges på forurenede grunde. Regionerne og kommunerne arbejder tæt sammen, så forureningen ikke i fremtiden kommer til at udgøre en risiko.

Byggeriet er i fremgang, og der investeres milliarder af kroner i byudvikling rundt om i Danmark. Regionernes store viden om jordforurening bidrager med overblik og nytænkning i forbindelse med kommunernes planer om byudvikling. Pladsmangel og stigende grundpriser gør, at det i dag er blevet mere attraktivt at bygge på de forurenede grunde. Regionernes indsats og samarbejde med forskellige parter på jordforureningsområdet er med til at understøtte by- og erhvervsudvikling og grøn vækst, der er målene i de regionale vækst- og udviklingsstrategier. Samarbejdet om byggeri på de forurenede grunde sker både for at sikre miljø og sundhed og for at forebygge, at regionernes senere indsats ikke bliver meget dyrere på grund af byggeriet.

Byggeri på forurenede grunde

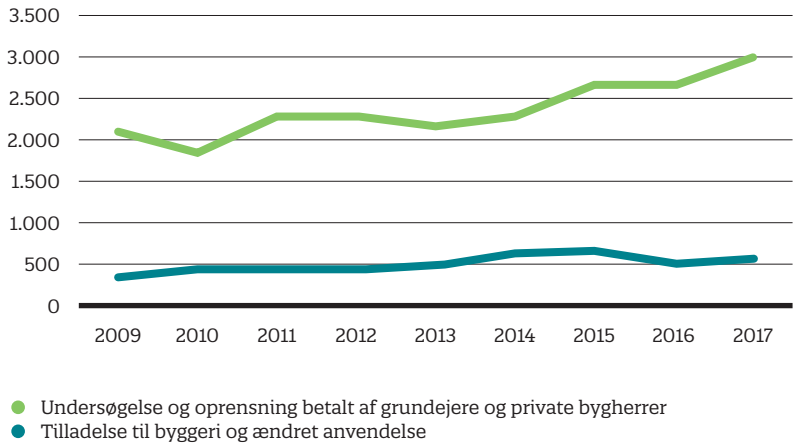
I 2017 var regionerne sammen med kommunerne involveret i 600 tilladelser til bygge- og anlægsprojekter på forurenede grunde. Regionerne behandler også de undersøgelser og oprensninger, som grundejere og bygherrer selv betaler for. Undersøgelserne sker typisk i forbindelse med ejendomshandler og bygge- og anlægsprojekter. I 2017 var regionerne involverede i 2.970 privatfinansierede undersøgelser og oprensninger, inkl. påbudssager, hvilket er 300 flere end året før. I mange af de privatfinansierede projekter er forureningen ikke omfattet af regionernes indsats, fordi der ikke er en aktuel risiko. Projekterne gennemføres for at forebygge fremtidige problemer.



Tal fra Danmarks Statistik viser, at der i 2017 har været 122.570 ejendomshandler i Danmark. Med mere end 178.620 besvarede ejendomsforespørgsler tyder det på, at det er blevet rutine at indhente oplysninger om forurening hos regionerne i forbindelse med ejendomshandler.

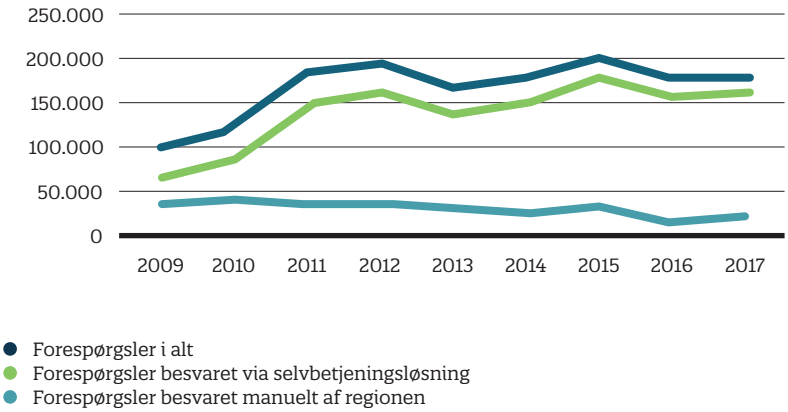
Privatfinansierede projekter

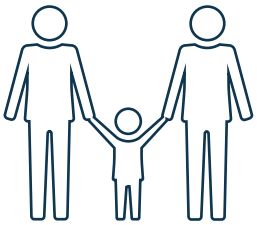
Antal tilladelser til byggeri og antal undersøgelser og oprensninger betalt af grundejere og private bygherrer.



Ejendomsforespørgelser

Antal ejendomsforespørgsler hvert år siden 2009.





Borger-rettede opgaver

I 2017 har regionerne har behandlet:

178.620
forespørgsler om jordforurening

600
tilladelser til byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde

2.735
undersøgelser og oprensninger betalt af grundejere og private bygherrer

235
påbud om undersøgelser og oprensninger til forurenere

Køb og salg af forurenede grunde
Det øgede fokus på jordforurening viser sig også i antallet af henvendelser om jordforurening, som regionerne hvert år svarer på. Siden 2009 er antallet af henvendelser næsten fordoblet. I 2017 har regionerne besvaret 178.620 henvendelser, hvilket svarer til 715 om dagen. 90 % af henvendelserne er besvaret elektronisk via digitale løsninger på regionernes hjemmesider.

Regionerne stiller i dag oplysninger om forurenede grunde til rådighed for offentligheden på deres hjemmesider. Det betyder, at borgere og ejendomsmæglere på alle tider af døgnet hurtigt og nemt kan få svar på, hvor jorden er forurenet; ikke blot i forbindelse med salg og belåning, men også som tjek af egen grund.

Derudover søges der jordforurenings-oplysninger i forbindelse med f.eks. nybyggeri og byudvikling, så der kan tages højde for forureningen, hvilket kan spare ressourcer og forhindre nye miljømæssige problemer.

Forureneren betaler-princippet
I Danmark skal jordforurening som udgangspunkt fjernes af den, der har forurenet. Kommunen skal give forureneren et påbud om at undersøge og fjerne forureningen og genoprette den hidtidige tilstand. I 2017 gav kommunerne 235 påbud om undersøgelse og oprensning. I disse sager tager regionerne stilling til kortlægning af eventuelt efterladt forurening. Hvis det ikke er muligt at fastslå, hvem der har forurenet, overtager regionen ansvaret for forureningen.

29 mio.

Økonomi i 2017

Regionerne har brugt 29 mio. kr. på at behandle privat-finansierede undersøgelser og oprensninger.

Regionernes digitale løsninger gør det nemt for borgerne at få relevante informationer om jordforurening og nemmere for regionerne at betjene borgerne. Dermed bidrager regionerne til den fællesoffentlige digitaliseringsstrategis vision om, at den offentlige digitalisering skal skabe værdi, vækst og effektiviseringer.

Case

Fredericia – fra industri til attraktiv Kanalby

Der sker store forandringer i vores byer i disse år, hvor gamle industriområder på havnefronter omdannes til nye attraktive boligområder og bydele. I Fredericia arbejdes der på højtryk med at omdanne den tidligere Kemira-grund og flere andre havnearealer til en levende og bæredygtig bydel med 1.200 boliger og 2.800 nye arbejdspladser. Kanalbyen ved Lillebælt omfatter 20,4 ha, og den udvikles og etableres i fem etaper over 20-25 år.

Der skal tages stilling til de mange forskellige forureninger fra de tidligere industri- og havneaktiviteter, og de kommende beboere samt Lillebælt skal sikres imod en eventuel forureningsrisiko. Det kræver adskillige risikovurderinger og tilladelser.

For at optimere og effektivisere gennemførelsen af de mange delprojekter og myndighedernes godkendelsesarbejde har Fredericia Kommune og regionen indgået et partnerskab med Kanalbyen, der er organisationen bag den nye bydel.

Partnerskabet har udviklet en model til risikovurdering af det vand, der strømmer fra de forurenede arealer og ud i Lillebælt. Oplysninger om forureningsforholdene fra de mange delprojekter lægges ind i modellen. Derved sikres et løbende overblik over projektets samlede miljømæssige indvirkning. I partnerskabet er der desuden udviklet et koncept for arbejdet med jordforureningerne. Dette vil resultere i en lettere proces for både ansøgere og myndigheder, idet der kan tages stilling til eventuelle miljøkrav tidligt i processen, og delprojekterne vil kunne gennemføres mere effektivt.

"Vi er rigtig glade for det tætte samarbejde, som vi har med Region Syddanmark om håndtering af jordforurening i Kanalbyen ved Lillebælt. Med den skræddersyede model til vurdering af risiko for forurening af overfladevand har vi fået et godt værktøj i arbejdet for at sikre, at jordforurening i Kanalbyen hverken nu eller i fremtiden vil udgøre en risiko for vandmiljøet i Lillebælt. Det er samtidig en stor fordel for både bygherrer, Kanalbyen, kommunen og regionen, at vi har klare aftaler om processen i forbindelse med byggerierne i det nye byudviklingsområde."

Peter Krongaard-Kruse, chef for Teknik og Miljø, Fredericia Kommune.

REGIONERNE HAR EKSPERTISEN – MEN FINANSIERINGEN MANGLER

Selvom regionerne har ekspertisen, så er nogle forureninger så dyre at rense op, at de ikke kan rummes inden for den nuværende økonomiske ramme.

Store jordforureninger blev et begreb i slutningen af 2004, hvor Miljøstyrelsen ønskede et overblik over de økonomisk mest omfattende jordforureninger. Miljøstyrelsen definerede de store jordforureninger som en jordforurening, der kunne true grundvand, sundhed eller vandmiljø, og som ville koste mere end 10 mio. kr. at håndtere. Tilbage i 2004 var der 99 store jordforureninger, i dag er tallet steget til 160, og vi ved, at vi ikke har fundet dem alle endnu.

Regionerne har allerede gennemført en stor indsats på mange af de store jordforureninger, og ikke alle store jordforureninger er omfattet af jordforureningsloven, fordi forureningerne ikke aktuelt er et problem for grundvand, sundhed eller miljøet. En del af de store forureninger ligger i attraktive byudviklingsområder, og de er en økonomisk belastning, fordi den fremtidige anvendelse skal sikres i forhold til forureningen, men det kan ikke begrunde en offentlig indsats.

Nogle af de store jordforureninger har ikke tidligere været omfattet af regionernes indsats, fordi det først er fra 2021, at regionerne skal rense de forureninger op, som kan true vandmiljøet og naturen. Alligevel har Region Midtjylland og Region Syddanmark i en årrække samarbejdet med Miljøstyrelsen om at nedbringe de massive og meget alvorlige forureninger ved Cheminova og i Kærgård Klitplantage på den jyske vestkyst.

74 mio.

Indsatsen i 2017

I 2017 har regionerne gennemført en indsats på 92 store jordforureninger for i alt 74 mio. kr. i driftsmidler. Indsatsen har omfattet:

17
undersøgelser

58
oprensninger, inkl. drift af tekniske anlæg

17
overvågninger

Generationsforureninger
Nye undersøgelser i Grindsted Å har vist høje indhold af det kræftfremkaldende stof vinylklorid. Det har igen gjort problemstillingen med de store jordforureninger meget aktuel. Fra politisk side er synspunktet, at så alvorlige forureninger kan vi ikke efterlade til de kommende generationer. Hvis regionerne skal finansiere de dyreste store jordforureninger inden for den nuværende økonomiske ramme, vil den hidtidige indsats i forhold grundvandet og borgernes sundhed ikke kunne opretholdes. Alene de sidste tre år har regionerne brugt 199 mio. kr. i driftsmidler på at håndtere de store jordforureninger.

Fortidens synder – nutidens vækst
Fordi det er så dyrt med de traditionelle oprensningsmetoder, er der et ekstra incitament til at arbejde med teknologiudvikling på de store jordforureninger. Udvikling af termiske oprensningsmetoder er et eksempel på dette. Ved termisk oprensning opvarmes jorden, så forureningen bliver til damp. Dampen suges op af jorden og renses. Metoden vil i flere tilfælde være fordelagtig og mere bæredygtig end opgravning af den forurenede jord, bl.a. fordi forureningen oprenses på stedet i modsætning til opgravning, hvor den forurenede jord blot transporteres væk og deponeres et nyt sted. Oprensningen kan også foregå under bygninger, uden at disse skal rives ned.

Termisk oprensning er særlig effektiv på store jordforureninger, der ligger langt nede i jorden. På flere af de store jordforureninger i Region Hovedstaden er termiske metoder derfor brugt til oprensning samtidig med, at metoderne er videreudviklet. De erfaringer, der er opnået i forbindelse med oprensningerne, har bidraget til, at de danske entreprenører har fået ideer til at miljøoptimere de termiske løsninger og samtidig opnået muligheder for at klare sig bedre i konkurrencen, når de byder på opgaver på udenlandske markeder. De store jordforureninger på cv'et er derfor med til at blåstemple danske rådgivere og entreprenører i udlandet.

Et andet eksempel på teknologiudvikling på de store jordforureninger er forureningen på Høfde 42 ved den jyske vestkyst, hvor to firmaer lige nu i gang med at teste nye metoder til oprensning.

92

Aktiviteterne på de 92 store jordforureninger er ikke afsluttet, men fortsætter i årene fremover.

"I 2017 modtog Fortum Waste Solutions A/S for første gang et millionbeløb fra Miljøstyrelsen til støtte for vores udvikling af ny teknologi til jordrensning #MOPS. #MOPS tager udgangspunkt i den aktuelle forureningssag ved Høfde 42 i Vestjylland og er en teknologi/proces, der i høj grad er blevet til via input fra og sparring med Region Midtjylland. Vi har via vores samarbejde med regionen løbende kunnet udvikle projektet fra koncept til konkrete design af løsningsforslag, som skal muliggøre en fremtidig oprensning af giftdepotet. I dag står vi med potentialet til at kunne kommercialisere teknologien, som er rettet mod behandling af svære jordforureninger – også på udenlandske markeder. Regionen har hjulpet os med at fokusere på faktorer som regional erhvervsudvikling, effektiviteten i selve forureningsoprydningen, samt hvilke succeskriterier der bør prioriteres i udviklingsfasen"

Jonathan Cope, Sales Director, Fortum Waste Solutions A/S

NUTIDENS PROBLEMER ER FREMTIDENS LØSNINGER

Regionerne arbejder målrettet på at effektivisere opgaverne. Vi har fokus på teknologi- og metodeudvikling og samarbejder bredt både herhjemme og i udlandet for at finde de bedste løsninger.

Det er regionernes strategi at drive udviklingen inden for jordforureningsområdet med henblik på at skabe helhedsorienterede løsninger, en omkostningseffektiv indsats og fremme vækst og udvikling i Danmark. Arbejdet sker i samarbejde med erhvervslivet, videns- og uddannelsesinstitutionerne, staten og kommunerne.

Vand på tværs

Regionerne og Dansk Vand- og Spildevandsforening (DANVA) har indgået et samarbejde, der skal gøre det muligt at etablere nye samarbejdsformer og projekter omkring den fælles grundvandsbeskyttelse. Aftalen er en paraplyaftale, hvorunder der skal etableres lokale partnerskabsaftaler mellem vandværkerne og den pågældende region for at sikre en koordineret indsats. Regionernes viden om jordforurening sikrer, at vandværkerne kan tage højde for mulige og kendte forureninger, når de skal etablere nye vandboringer.

De danske regioner i Kina

Region Hovedstaden, Region Midtjylland og Region Sjælland har siden 2016 arbejdet sammen om at skabe eksport til Kina for danske virksomheder med afsæt

Case

Beskyttelse af grundvandet ved Nybølle

I 2017 blev partnerskabsaftalen for Nybølle underskrevet af Region Hovedstaden, Region Sjælland, Hovedstadens Forsyningsselskab (HOFOR), Egedal Kommune, Høje-Taastrup Kommune, Roskilde Kommune, HTK Vand A/S og Vandsamarbejdet Grundvandspuljen for Egedal Kommune.

Samarbejdsaftalen handler om grundvandsbeskyttelse i Nybølle-grundvandsområde, hvor alle de deltagende parter har interesser og forskellige indsatser. Det overordnede formål med samarbejdet mellem vandværkerne og myndighederne er at sikre en koordineret planlægning af de grundvandsbeskyttende tiltag, herunder overvågning af grundvandet. Samarbejdet skal også medvirke til at sikre, at regionernes indsats i forhold til jordforurening til enhver tid tilpasses og prioriteres efter den nyeste viden om vandværkernes planer for indvinding og kommunernes indsats for grundvandsbeskyttelse.

i jordrensning. Jordforurening er et stort problem i Kina, og kineserne efterspørger international viden og know how. Regionerne bruger deres respektive samarbejdsaftaler med kinesiske provinser til at åbne dørene til det kinesiske marked for danske virksomheder.

Indsatsen sker bl.a. i samarbejde med Danish Soil Partnership. Der er indgået en fælles aftale med CLEAN med det formål at modne kommercielle kontrakter for danske jordvirksomheder i Kina.

"Generelt giver det os en legitimitet, som er vigtigere i Kina end noget andet sted i verden, så snart vi sidder sammen med regionen. Denne 'myndighed til myndighed-dialog' med myndigheder i Kina gør vores adgang til opgaver meget nemmere. Vi kommer i kontakt med projekter, som vi ellers ikke havde været i nærheden af".

Morten Hjorth, direktør, Archiland

EU støtter danske udviklingsprojekter
Regionerne deltager i flere EU-projekter, der retter sig mod metodeudvikling på jordforureningsområdet, f.eks.:

- Hållbar Soil Mixing, hvor Region Hovedstaden arbejder sammen med de svenske myndigheder om at udvikle en ny metode til en bæredygtig jordoprensning, der bruger 20-30 % mindre energi end traditionelle metoder. Projektet tager udgangspunkt i Soil Mixing, som er en metode, hvor den forurenede jord røres rundt med en "stor håndmixer" samtidig med, at der blandes jernspåner og ler ned i jorden. Dermed bliver forureningen nedbrudt, men samtidig bliver jorden desværre ustabil, så det er svært at bygge på den. Nu kombineres den danske ekspertise i håndtering af forurenet jord og den svenske ekspertise i at stabilisere jord til at udvikle en helt ny metode, så jorden både bliver oprenset og bliver stabil nok til at kunne bebygges efter oprensningen.

- TopSoil, hvor Region Midtjylland afprøver nye metoder til kortlægning af de øverste 40-50 m af undergrunden. Metoderne bliver meget anvendelige i forbindelse med undersøgelser af forurenede grunde, hvor der ellers ofte er behov for mange dybe og dyre boringer.

Teknologisk innovation – Testgrundene
Regionerne har udpeget ni forurenede grunde, der er egnede til at udvikle og teste ny teknologi og nye metoder på. Regionerne stiller testgrundene til rådighed for alle, der har brug for at teste deres udviklingsprojekter i den virkelige verden. Udviklingen sker ofte i et samarbejde mellem regionerne, forskningsinstitutioner, rådgivende firmaer og entreprenører.

Testgrundene har forskellig forurening, geologi og grundvandsforhold og repræsenterer dermed en bred vifte af forureningsproblematikker, bl.a. opløsningsmidler, pesticider, tungmetaller og tjærestoffer.

Ved udgangen af 2017 var 19 projekter i gang på testgrundene og 16 projekter afsluttet. Flere projekter har kommercielt potentiale.

FAKTA

Danish Soil Partnership drives i fællesskab af regionerne. Det skal fremme teknologiudviklingen på jord- og grundvandsområdet og synliggøre danske løsninger i udlandet. Partnerskabet samarbejder med private virksomheder, Miljøministeriet og forskningsinstitutioner.

CLEAN er en dansk klyngeorganisation, der opererer på hele området omkring den grønne omstilling. Medlemmerne spænder bredt fra små og store virksomheder til vidensinstitutioner og offentlige myndigheder. CLEAN formidler og driver projekter og partnerskaber mellem private cleantech-virksomheder, offentlige aktører og vidensinstitutioner.

Case

Obduktions-projektet

Når regionerne undersøger og renser op på boliggrunde, udføres indsatsen så skånsomt som muligt af hensyn til de familier, der bor i huset. Da det ikke er muligt at rive væggene ned og fjerne gulvene, kan vi ikke være fuldstændigt sikre på, hvordan forureningen spreder sig inde i huset.

På en ejendom i Rudkøbing har der været renseri fra 1940 til 1966. Renseridriften har medført en kraftig forurening af jord og grundvand. Regionen har siden 2011 foretaget undersøgelser og forskellige tiltag i et forsøg på at mindske indholdet af klorerede opløsningsmidler i indeklimaet. Regionen har konkluderet, at den bedste løsning er at fjerne bygningen og har derfor opkøbt ejendommen med henblik på nedrivning.

Ejendommen, som er en af regionernes testgrunde, vil derfor være ubeboet, indtil den bliver revet ned, hvilket giver en unik mulighed for at afprøve utraditionelle undersøgelsesmetoder. Ejendommen kan så at sige "obduceres" bid for bid.

Aktørerne i miljøbranchen har vist stor interesse for at afprøve og udvikle en række nye undersøgelsesmetoder. Regionen har fået 20 projektforslag og har udvalgt 8 projekter, som alle er startet op i 2017 og løber frem til medio 2018. Når projekterne er gennemført, bliver bygningen revet ned.

Jordforurening – også et europæisk problem
EU's Joint Research Centre (JRC) har med mellemrum lavet en status over jordforurening på europæisk plan. I sommeren 2018 offentliggøres rapporten "Status of Local Soil Contamination in Europe", og her fremgår det, at Danmark, i europæisk sammenhæng, generelt er i førerfeltet, hvad angår både administrative og teknologiske løsninger:

"Denmark is one of the countries with the largest experience, technical and legally speaking, for dealing with soil contamination. Some well-documented heavily contaminated sites are being used as laboratories to develop more efficient and less expensive remediation techniques".

Digitale løsninger skaber værdi
Staten har i samarbejde med regionerne og kommunerne udarbejdet den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi. Strategien skal sikre, at det offentlige i 2020 tilbyder en tilgængelig, hurtig og sammenhængende offentlig digital service, der er omkostningseffektiv og understøtter vækst og effektivitet.

I dag er det allerede muligt for borgerne ved hjælp af digitale løsninger at indhente oplysninger om forurenede grunde direkte på regionernes hjemmesider eller via Miljøportalen. Miljøportalen understøtter dermed den digitale miljøforvaltning og skaber rammerne for en effektiv håndtering af miljøopgaverne i Danmark.

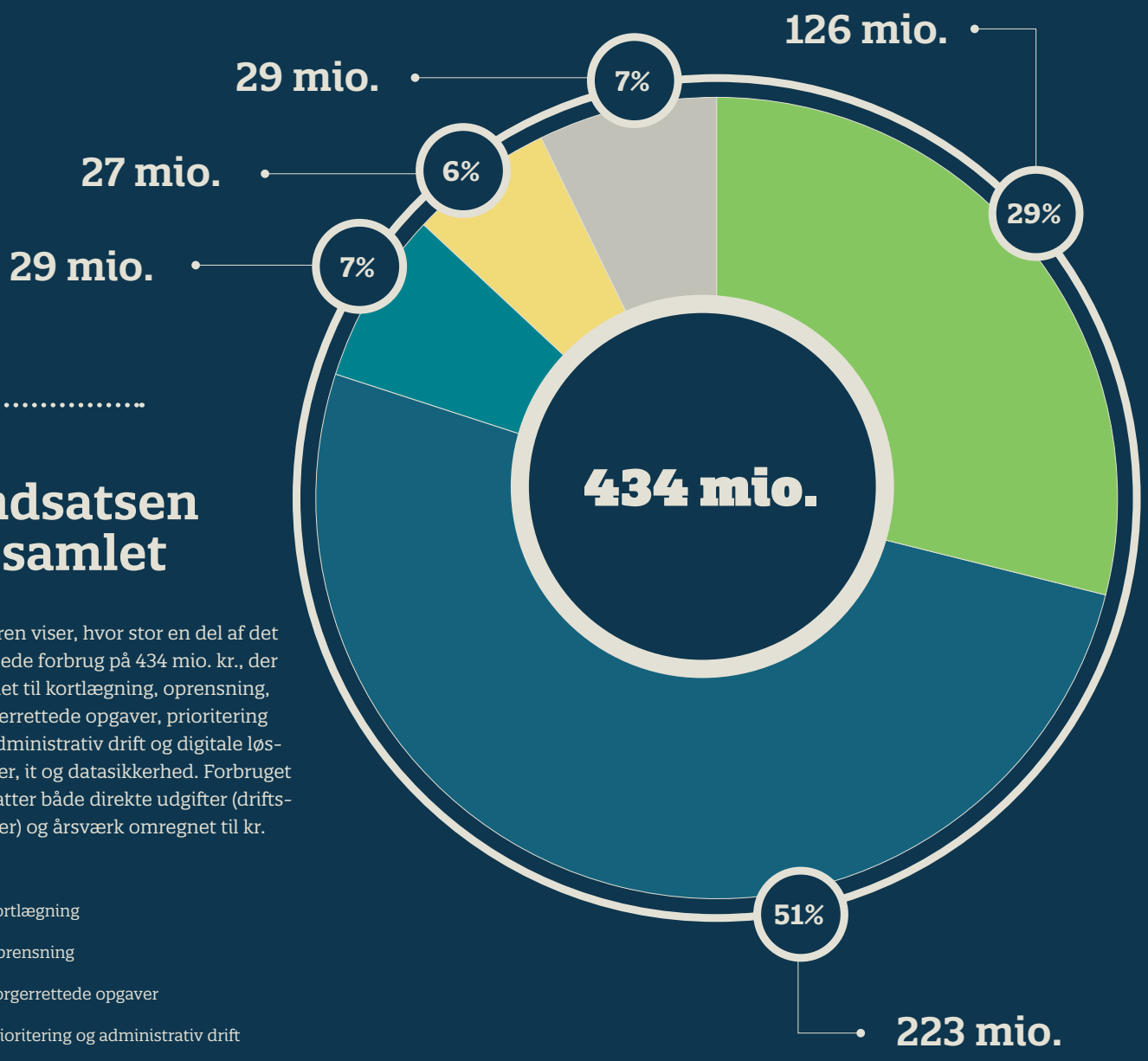
Fakta:

Danmarks Miljøportal er en offentlig miljøportal, der udstiller alle offentlige natur- og miljødata, herunder oplysninger om forurenede grunde, så disse data let kan deles mellem borgere, virksomheder, organisationer og myndigheder. Det er også muligt at benytte portalen til at sammenstille data på tværs af myndighedsområder.

Regionerne er løbende i gang med at digitalisere oplysninger om boringer, miljøanalyser og oplysninger om, hvor vi finder grundvandet. De digitale data lægges ind i statens databaser. Når data er digitale, kan de anvendes af alle, og de skaber dermed værdi for samfundet.

INDSATSEN I 2017 – KRONE FOR KRONE

434 mio. kr. – så mange penge har regionerne brugt på jordforurening i 2017



Indsatsen – samlet

Figuren viser, hvor stor en del af det samlede forbrug på 434 mio. kr., der er gået til kortlægning, oprensning, borgerrettede opgaver, prioritering og administrativ drift og digitale løsninger, it og datasikkerhed. Forbruget omfatter både direkte udgifter (driftsmidler) og årsværk omregnet til kr.

- Kortlægning
- Oprensning
- Borgerrettede opgaver
- Prioritering og administrativ drift
- Digitale løsninger, it og datasikkerhed

Kortlægning:
126 mio. kr.

Kortlægningen er udgangspunktet for at kunne prioritere oprensningerne, så de værste forureninger renses op først. Der er brugt 36 mio. kr. på at opspore og kortlægge mulig jordforurening og 90 mio. kr. på indledende undersøgelser og kortlægning af konstateret forurening.

Oprensning:
223 mio. kr.

Der er brugt 82 mio. kr. på videregående undersøgelser, som går forud for en oprensning. Videregående undersøgelser afdækker den konkrete risiko og sikrer valg af en effektiv oprensning, der er målrettet mod den miljø- og sundhedsskadelige forurening. Der er brugt 73 mio. kr. på oprensninger og 45 mio. kr. på drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening. Desuden er der brugt 24 mio. kr. på udviklingsprojekter, som skal bidrage til at effektivisere og målrette oprensningsindsatsen.

Borgerrettede opgaver:
29 mio. kr.

Der er brugt 26 mio. kr. på regionernes myndighedsbehandling af undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer samt til udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret arealanvendelse. 3 mio. kr. er brugt på at besvare henvendelser, rådgivning og kommunikation.

Prioritering og administrativ drift:
27 mio. kr.

27 mio. kr. er gået til det juridiske arbejde i regionerne, til ledelse og sekretariat, til administrative ledelsessystemer og certificeringer, til den løbende prioritering af opgaverne og bidrag til Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer.

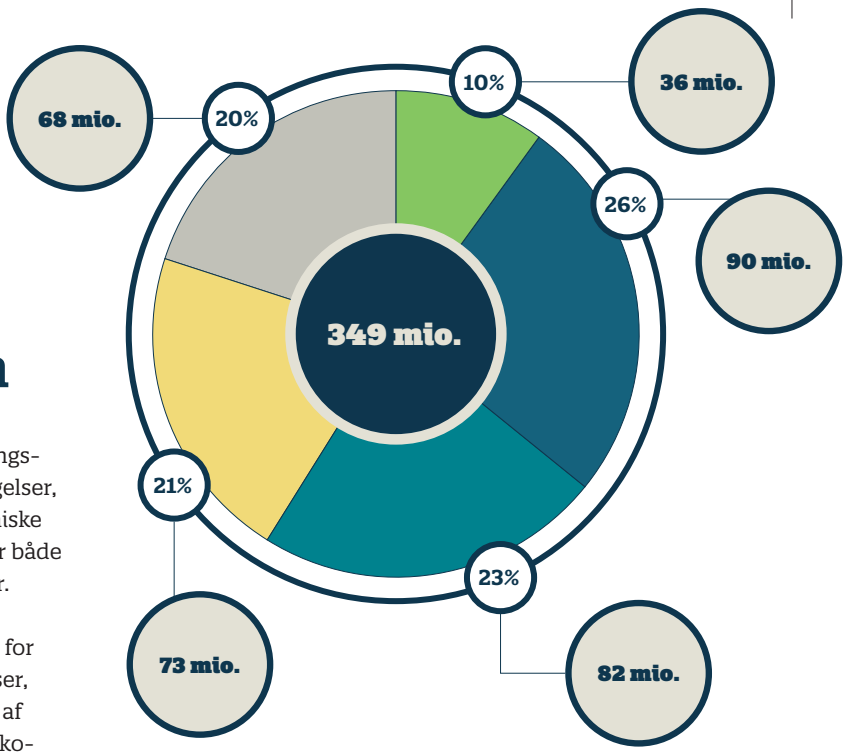
Digitale løsninger, it og datasikkerhed:
29 mio. kr.

Det har kostet 29 mio. kr. at udvikle og vedligeholde it-systemer til opbevaring, registrering og behandling af data og til at videregive oplysninger til borgerne. Regionerne bidrager desuden til Danmarks Miljøportal og den landsdækkende jordforureningsdatabase DKjord.

Forbruget på de enkelte trin i jordforureningsindsatsen

Figuren viser forbruget på de enkelte trin i jordforureningsindsatsen: Historiske oplysninger, indledende undersøgelser, videregående undersøgelser, oprensninger, drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening. Forbruget omfatter både direkte udgifter (driftsmidler) og årsværk omregnet til kr.

I alt er der brugt 349 mio. kr. på trinene i indsatsen over for jordforurening. Trinene med videregående undersøgelser, oprensninger og drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening bruger hver for sig omkring en femtedel af økonomien. Indledende undersøgelser bruger en fjerdedel, mens den sidste tiendedel er brugt på historiske oplysninger.

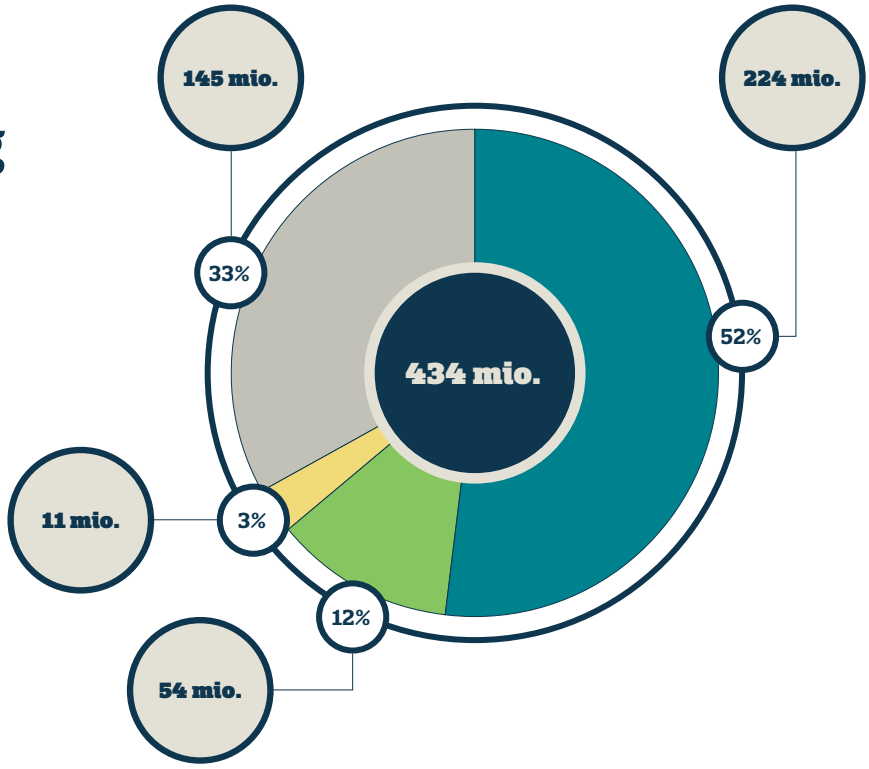


- Historiske oplysninger
- Indledende undersøgelser
- Videregående undersøgelser
- Oprensninger
- Drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening

Forbruget fordelt på grundvand, sundhed, miljø og natur og øvrige indsatsområder

Figuren viser forbruget fordelt på indsatsen for at beskytte henholdsvis grundvandet, borgernes sundhed og miljø og natur samt øvrige indsatsområder i 2017. Forbruget omfatter både direkte udgifter (driftsmidler) og årsværk omregnet til kr.

- Grundvandet
- Borgernes sundhed
- Miljø og natur
- Øvrige indsatsområder



Indsatsen for at beskytte grundvandet

I 2017 har regionerne målrettet 224 mio. kr. specifikt på at beskytte grundvandet og dermed drikkevandet imod forurening. Det svarer til, at 52 % af den samlede økonomi er brugt på at beskytte grundvandet. Af de 224 mio. kr. er 37 mio. brugt på indsatser, som både beskytter grundvandet og borgernes sundhed.

Af de 224 mio. kr. er 187 mio. brugt på at undersøge, risikovurdere og oprense forureninger, som kan true grundvandet. Andre 37 mio. kr. er brugt på tekniske anlæg, der renser forurenet jord og grundvand og til overvågning af, hvordan forureningerne udvikler sig. Af disse blev 2 mio. kr. brugt på at betale afledningsafgift af det vand, der efter rensning ledes til kloak.

Indsatsen for at beskytte borgernes sundhed

I 2017 har regionerne brugt 54 mio. kr. på indsatsen for at sikre borgernes sundhed. Det svarer til, at 12 % af den samlede økonomi til jordforureningsområdet er brugt på at beskytte borgernes sundhed. Af de 54 mio. kr. er 43 mio. brugt på indsatser, som både beskytter borgernes sundhed og grundvandet.

Af de 54 mio. kr. er 47 mio. brugt på at undersøge, risikovurdere og oprense forureninger, som kan udgøre en risiko for borgernes sundhed. De sidste 7 mio. kr. er brugt på tekniske anlæg, der sikrer indeklimaet mod forurening og til overvågning af, hvordan forureningerne udvikler sig.

Indsatsen for at beskytte miljø og natur

I 2017 har regionerne brugt 11 mio. kr. på at beskytte miljø og natur. Det svarer til 3 % af den samlede økonomi til jordforurenings-området.

Øvrige indsatsområder

De resterende 145 mio. kr. fordeler sig med 36 mio. kr. til kortlægning af forurening, 24 mio. kr. til udviklings- og effektiviseringsprojekter, 29 mio. kr. på borgerrettede myndighedsopgaver, 27 mio. kr. til prioritering og administrativ drift samt 29 mio. kr. til digitale løsninger, it og datasikkerhed.

NØGLETAL 2017

Nøgletal for 2017 kommer fra regionernes it-systemer.

Tabel 1. Status for kortlægning

Antal muligt forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 1) og antal forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 2) er opgjort dels som i alt ved udgangen af 2017 og dels som det antal grunde, der er kortlagt i 2017. Antal grunde, der er vurderet og ikke kortlagt og antal grunde, hvor kortlægningen er annulleret, er opgjort dels som i alt ved udgangen af 2017 og dels som antallet for 2017.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Samlet antal grunde kortlagt på videns-niveau 1 ved udgangen af 2017	2.807	4.822	5.724	2.297	2.401	**18.051**
Samlet antal grunde kortlagt på videns-niveau 2 ved udgangen af 2017*	2.457	3.298	4.761	4.715	3.149	**18.380**
Grunde kortlagt på vidensniveau 1 i 2017	363	65	221	209	188	**1.046**
Grunde kortlagt på vidensniveau 2 i 2017*	120	114	174	213	108	**729**
Antal grunde, som er vurderet og ikke kortlagt i 2017	225	186	259	300	228	**1.198**
Antal grunde, hvor kortlægningen er annulleret i 2017	103	224	79	65	54	**525**
Antal grunde, som er vurderet og ikke kortlagt, i alt	4.094	13.327	9.093	14.540	7.701	**48.755**
Antal grunde udgået af kortlægningen, i alt	1.630	3.600	2.673	1.695	956	**10.554**
Af det samlede antal grunde, som enten er vurderet og ikke kortlagt, eller hvor kortlægningen er annulleret, er følgende boliggrunde	4.309	10.540	6.369	6.683	5.901	**33.802**

**Grunde, der både er kortlagt på vidensniveau 1 og vidensniveau 2, er opgjort under vidensniveau 2.*

Tabel 2. Udviklingen i antallet af kortlagte grunde i perioden 2010-2017

Antal muligt forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 1) og antal forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 2) opgjort ved årets udgang.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kortlagt på vidensniveau 1	12.868	13.864	14.582	14.994	16.209	16.865	17.613	18.051
Kortlagt på vidensniveau 2	14.391	15.140	15.829	16.221	16.786	16.985	17.819	18.380
I alt kortlagt	**27.259**	**29.004**	**30.411**	**31.215**	**32.995**	**33.850**	**35.432**	**36.431**

Tabel 3. Antal grunde, der hvert år i perioden 2010-2017 er frikendt for forurening

Frikendte grunde er enten ikke kortlagt f.eks. på baggrund af vurdering af historisk materiale eller kortlægningen er annulleret som følge af f.eks. en undersøgelse eller oprensning.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vurderet, ikke kortlagt	2.762	2.209	1.902	1.571	1.469	1.444	1.575	1.198
Kortlægningen er annulleret	456	453	457	812	878	515	445	525

Tabel 4. De frikendte grunde i alt år for år i perioden 2011-2017

Tabel 4 opgør det samlede antal frikendte grunde ved årets udgang, mens tabel 3 opgør, hvor mange grunde, der er frikendt i det enkelte år.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Region Nordjylland	3.050	3.700	4.150	4.494	4.922	5.407	5.724
Region Midtjylland	15.752	15.930	16.128	16.129	16.464	16.700	16.927
Region Syddanmark	8.678	9.906	10.332	10.716	11.111	11.428	11.766
Region Hovedstaden	12.731	13.415	14.266	14.910	15.398	16.020	16.235
Region Sjælland	7.120	7.329	7.634	7.933	8.300	8.352	8.657
I alt	**47.331**	**50.280**	**52.510**	**54.182**	**56.195**	**57.907**	**59.309**

Tabel 5. Den offentlige indsats i 2017

Regionernes arbejde med den offentlige indsats i 2017 fordelt på indsatsområder og indsatstype. Antallet er opgjort som antal aktive sager i 2017, det vil sige nye sager, der er startet op i 2017, videreførte sager fra tidligere år og sager, der er afsluttet i 2017.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Historiske redegørelser	702	49	622	544	448	**2.365**
Grundvand						
Indledende undersøgelser	154	147	282	355	182	**1.120**
Af de indledende undersøgelser i forhold til grundvand har følgende antal undersøgelser også afklaret borgernes sundhed	56	54	248	120	68	**546**
Videregående undersøgelser	28	37	76	93	15	**249**
Oprensninger	3	4	2	27	1	**37**
Drift af tekniske anlæg	1	7	10	80	32	**130**
Overvågning	25	13	45	88	21	**192**
Borgernes sundhed (bolig, børneinstitution og offentlig legeplads)						
Indledende undersøgelser	99	44	69	37	41	**290**
Af det samlede antal indledende undersøgelser (grundvand og borgernes sundhed) er følgende antal undersøgelser udført på anmodning af boligejere	67	13	240	130	63	**513**
Videregående undersøgelser	14	38	9	12	5	**78**
Oprensninger	5	33	12	5	4	**59**
Drift af passive tekniske anlæg	4	4	19	9	14	**50**
Drift af aktive tekniske anlæg	16	5	10	27	19	**77**
Overvågning		0	9	11	8	**28**
Miljø (vandmiljø, natur og øvrige hensyn)						
Indledende undersøgelser	0	5	0	0	1	**6**
Videregående undersøgelser	0	5	5	0	0	**10**
Oprensninger	0	0	1	0	0	**1**
Drift af tekniske passive anlæg	0	0	0	0	0	**0**
Drift af tekniske aktive anlæg	0	5	2	0	0	**7**
Overvågning	0	0	1	2	0	**3**

Hvis indsatsen både er sket af hensyn til grundvandet og borgernes sundhed, er den opgjort under grundvand. Hvis indsatsen både er sket af hensyn til grundvand og miljø, er den opgjort under grundvand. Hvis indsatsen både er sket af hensyn til borgernes sundhed og miljø, er den opgjort under borgernes sundhed.

Tabel 6. Borgerrettede opgaver i 2017

Antallet er opgjort som antal aktive sager i 2017, det vil sige nye sager, der er startet op i 2017, videreførte sager fra tidligere år og sager, der er afsluttet i 2017.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Tilladelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse på kortlagte grunde	70	63	140	214	116	**603**
Undersøgelser betalt af private grundejere/ bygherrer	147	67	266	1.377	143	**2.000**
Oprensninger betalt af private grundejere/ bygherrer	62	83	145	317	128	**735**
Påbud om undersøgelse og/eller oprensning	35	14	36	94	58	**237**
Web-forespørgsler	22.285	37.724	44.026	18.952	35.951	**158.938**
Forespørgsler, inkl. aktindsigt besvaret manuelt af regionen	1.150	99	892	15.693	1.847	**19.681**

Tabel 7. Undersøgelser og oprensninger finansieret af statens værditabsordning i 2017

Antallet er opgjort som antal aktive sager i 2017, det vil sige nye sager, der er startet op i 2017, videreførte sager fra tidligere år og sager, der er afsluttet i 2017.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Undersøgelser	32	1	11	22	29	**95**
Oprensninger	54	2	14	10	8	**88**
Drift af tekniske oprensningsanlæg	0	0	8	0	2	**10**

Tabel 8. Status over kortlagte grunde, der afventer offentlig indsats og kortlagte grunde, der ikke er omfattet af offentlig indsats

Tabel 8 er en opgørelse af de grunde, der ved udgangen af 2017 afventer offentlig indsats og grunde, der ikke er omfattet af yderligere offentlig indsats. Tabel 8 indeholder ikke oplysninger om grunde, hvor den offentlige indsats er i gang. Tallene i tabel 8 kan derfor ikke sammenlignes direkte med tallene for antal kortlagte grunde i tabel 1.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Afventer offentlig indsats – grundvand						
Kortlagt som muligt forurenet (vidensniveau 1) – afventer indledende undersøgelse	452	1.392	2.935	1.495	1.732	**8.006**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer videregående undersøgelse	482	329	1071	2.250	794	**4.926**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer oprensning	54	8	32	49	15	**158**
Afventer offentlig indsats – sundhed (bolig, børneinstitution og offentlig legeplads)						
Kortlagt som muligt forurenet (vidensniveau 1) – afventer indledende undersøgelse	905	648	861	158	327	**2.899**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer videregående undersøgelse	340	58	382	518	360	**1.658**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer oprensning	114	57	81	90	102	**444**
Afventer offentlig indsats – miljø (vandmiljø, natur og øvrige hensyn)						
Kortlagt som muligt forurenet (vidensniveau 1) – afventer indledende undersøgelse	81	129	20	29	176	**435**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer videregående undersøgelse	25	8	22	165	1	**221**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2) – afventer oprensning	0	3	4	0	0	**7**
Grunde, som ikke er omfattet af offentlig indsats						
Kortlagt som muligt forurenet (vidensniveau 1)	1.369	2.430	1.908	438	852	**6.997**
Kortlagt som forurenet (vidensniveau 2)	1.442	2.389	3.169	1.420	1.701	**10.121**

Grunde, der afventer offentlig indsats både af hensyn til grundvand, borgernes sundhed og miljø, er talt med under grundvand. Grunde, der afventer offentlig indsats både af hensyn til borgernes sundhed og miljø, er talt med under borgernes sundhed. Hvis en grund afventer mere end en indsats, er den opgjort i forhold til det trin, der er længst i regionernes indsats (trinene i regionernes arbejde er beskrevet i afsnittet "Indsatsen – trin for trin").

Tabel 9. Oversigt over de vandmængder, der beskyttes

Opgørelse over de vandmængder, som den videregående indsats (videregående undersøgelser og afhjælpende tiltag) har været med til at beskytte i 2017. Opgørelsen omfatter kun den indsats, der er udført i vandværkernes indvindingsoplande (det geografiske område, hvor vandværket henter sit drikkevand). En indsats kan være udført på en grund, der ligger i mere end ét indvindingsopland og dermed være med til at beskytte grundvandet i flere indvindingsoplande. De vandmængder, de tekniske oprensningsanlæg i vandværkernes indvindingsoplande har været med til at beskytte, er også medtaget.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Grundvand, som den videregående indsats har været med til at beskytte, m³*	4.496.207	30.421.619	21.757.059	81.726.758	23.329.000	**161.730.643**
Antal tekniske oprensningsanlæg i forhold til grundvand	1	3	10	66	27	**107**
Vandmængder, som oprensningsanlæggene pumper op, m³	139.000	13.398	440.865	2.735.258	511.385	**3.839.906**
Grundvand, som oprensningsanlæggene beskytter, m³*	1.900.000	4.010.000	3.746.000	47.210.278	13.322.040	**70.188.318**

**Opgjort som vandværkernes indvindingstilladelser.*

Tabel 10. Antal anmodninger om boligundersøgelse

Antal anmodninger om boligundersøgelser som regionerne har modtaget fra boligejerne i 2016 og 2017. For anmodningerne fra 2016 er resultatet af undersøgelserne opgjort.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal anmodninger om boligundersøgelse i 2017	55	19	145	62	19	**300**
Antal anmodninger om boligundersøgelse i 2016	65	16	142	60	38	**321**
Antal af 2016-anmodninger – ingen forurening – kortlægningen er annulleret efter undersøgelse	52	11	63	24	29	**179**
Antal af 2016-anmodninger – forurenet – kortlagt på vidensniveau 2 med F0 eller F1	3	4	67	27	6	**107**
Antal af 2016-anmodninger – forurenet – kortlagt på vidensniveau 2 med F2	10	1	12	9	3	**35**

Tabel 11. Nuancering af kortlægningen

Antal boliggrunde, hvor den sundhedsmæssige betydning er nuanceret, opgjort dels som det antal boliggrunde, der i alt er nuanceret ved udgangen af 2017, og dels som det antal boliggrunde, der er nuanceret i 2017.

Nuancering	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
I alt på F0	388	352	901	631	625	**2.897**
I alt på F1	18	18	104	128	39	**307**
I alt på F2	513	73	435	295	345	**1.661**
F0 – 2017	44	36	52	67	34	**233**
F1 – 2017	0	0	4	12	3	**19**
F2 – 2017	12	9	32	21	8	**82**

Tabel 12. Opgørelse over boliggrunde, som ikke er undersøgt, nuanceret og vurderet

Opgørelse ved udgangen af 2017.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal boliggrunde kortlagt på vidensniveau 2, som ikke er nuanceret	985	185	397	1.150	949	**3.666**
Antal boliggrunde kortlagt på vidensniveau 1, som ikke har anmodet om 1-års-undersøgelse	1.099	1.059	2.050	804	596	**5.608**
Antal boliggrunde, som ikke er gennemgået og vurderet i forhold til kortlægning	415	99	207	1.626	1.371	**3.718**

Tabel 13. Indsatsen over for vandmiljøet i søer, vandløb og havet

Tallene er 'i alt-tal' for regionernes arbejde med at sikre vandmiljøet siden 2014.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Afventer bearbejdet screening	43	18	196	208	107	**572**
Bearbejdede screeninger i alt	361	761	755	395	393	**2.665**
Heraf bearbejdede screeninger, der indikerer risiko for vandmiljøet	110	251	222	147	176	**906**

Tabel 14. Indsatsen på de store jordforureninger i 2017

Antallet af kendte store jordforureninger og regionernes indsats på de store jordforureninger i 2017 fordelt på indsatstype.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Antal store jordforureninger i alt	12	18	50	65	15	**160**
Undersøgelser af hensyn til grundvand, borgernes sundhed og vandmiljøet	0	3	5	6	2	**16**
Oprensninger, inkl. drift af tekniske anlæg af hensyn til grundvand, borgernes sundhed og vandmiljøet	4	5	10	32	7	**58**
Overvågninger af hensyn til grundvand, borgernes sundhed og vandmiljøet	0	4	6	5	2	**17**
Undersøgelser, oprensninger og overvågning begrundet i særlige miljøhensyn	0	0	1	0	0	**1**

Tabel 15. Oprensninger og tekniske oprensningsanlæg

Antal oprensninger, som de daværende amter og regionerne har gennemført eller er i gang med at gennemføre, og antal tekniske oprensningsanlæg som har været eller fortsat er i drift.

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
Oprensninger, som er afsluttet	182	337	596*	451	126	**1.692**
Oprensninger, som er i gang	1	18	7	28	0	**54**
Tekniske oprensningsanlæg, der i dag er stoppet	23	56	47	94	65	**285**
Tekniske oprensningsanlæg, der er i drift	21	21	46	114	65	**267**

**Tallet vurderes at være for højt, da det ikke har været muligt at frasortere samtlige privatfinansierede oprensninger. Det skyldes den måde data fra før 2007 er opsamlet og lagret på.*

Tabel 16. Økonomien på jordforureningsområdet i 2017

Fordelingen af regionernes samlede ressourceforbrug i 2017. Fordelingen er opgjort på de fire hovedområder, som regionerne indberetter til Miljøstyrelsen. I afsnittet " Indsatsen i 2017 – krone for krone" er der flere økonomiopgørelser.

Økonomi på jordforureningsområdet i 2017		Årsværk	Samlede årsværk	Samlede årsværk omregnet til mio. kr.	Årsværk omregnet til mio. kr.	Drifts-midler i mio. kr.	Samlede driftsmidler i mio. kr.	Drifts-midler i %
Kortlægning	Opsporing og kortlægning af mulig forurening,inkl. overfladevand – arbejdet med selve implementeringen, screening og bearbejdning	28,0	62,6	40,2	18	18	**126**	**29 %**
	Indledende undersøgelser	34,6			22	68		
Oprensning	Videregående undersøgelser	25,3	77,3	49,7	16	66	**223**	**51 %**
	Oprensning	14,2			9	63		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	19,2			12	32		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	18,5			12	12		
Borgerrettede opgaver	▪ Udtalelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde ▪ Godkendelse af undersøgelser og oprensninger betalt af private bygherrer ▪ Besvarelse af henvendelser, rådgivning og kommunikation	40,1	40,1	25,8	26	3	**29**	**7 %**
Prioritering og adm. drift	Prioritering og adm. drift	24,7	24,7	15,9	16	11	**27**	**6 %**
Digitale løsninger, it og datasikkerhed	Digitale løsninger, it og datasikkerhed	21,4	21,4	13,8	14	15	**29**	**7 %**
I alt		**226,1**	**226,1**	**145,4**	**145,4**	**288**	**434**	**100 %**

Værdien af et årsværk i 2017 er sat til 643.125 kr. Årsværksprisen er reguleret ud fra pris- og løntallet pr. marts 2018 med 2,4 %.

Tabel 17. Økonomi i mio. kr. til de store jordforureninger i perioden 2015-2017

	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	Region Hovedstaden	Region Sjælland	I alt
2015	1,1	3,7	14,9	35,5	3,2	**58,4**
2016	0,4	4,0	9,1	50,7	3,2	**67,4**
2017	0,7	2,9	9,8	58,7	1,5	**73,6**

REGION NORDJYLLAND
– i gode hænder

midt
regionmidtjylland

Region Syddanmark

REGION SJÆLLAND
– vi er til for dig

REGION Region Hovedstaden

Regionerne i Danmark kortlægger, undersøger og oprenser forurenet jord. Formålet er at sikre rent drikkevand og menneskers sundhed i boliger, børneinstitutioner og på legepladser – og at beskytte søer, vandløb, havet og natur.

Denne redegørelse beskriver regionernes indsats på jordforureningsområdet i 2017.

DANSKE REGIONER