

Region Hovedstaden
Center for Regional Udvikling

Indberetning om Jordforurening 2016

REGION

Indberetning om jordforurening **2016** Hoveddel

Center for Regional Udvikling **Region Hovedstaden**



Kolofon

Titel

Indberetning om jordforurening 2016

Udgiver

Region Hovedstaden
Center for Regional Udvikling
Kongens Vænge 2
3400 Hillerød
www.regionh.dk

Udgivelsesår

2017

Forsidefoto

Formand for Miljø- og trafikudvalget i Region Hovedstaden, Jens Mandrup, indvier den 20. september 2016 Collstrop-grunden nær Hillerød som ny testgrund for jordforurening

Copyright

Region Hovedstaden har ophavsret på fotos.
Gengivelse af de øvrige dele af indberetningen er tilladt med tydelig kildeangivelse.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indholdsfortegnelse	3
Forord	4
Jordforurening – regionens opgaver	6
Vejen til ren jord og rent vand	8
Overblik over forurening	12
Indsatsen for at beskytte grundvandet	18
Indsatsen for at sikre borgernes sundhed	24
Overfladevand	30
Innovation og gode vækstvilkår	34
Testgrunde	36
Samarbejde og service overfor borgerne	40
Store jordforureninger	46
Ressourceanvendelsen i 2016	48
Planlagt ressourceanvendelse i 2017	52
Planlagt indsats i 2017	54

BILAG - I SEPARAT BILAGSDEL

- Bilag 1 Oversigt over den offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet i 2017 og nærmeste år
- Bilag 2 Oversigt over de store jordforureninger
- Bilag 3 Beskrivelse af status for de store jordforureninger
- Bilag 4 Oversigt over regionens udviklingsprojekter i 2016
- Bilag 5 Region Hovedstadens servicemål for kortlægning af jordforurening

FORORD

I år er det 10 år siden, at regionerne kom til verden og overtog ansvaret for indsatsen på jordforureningsområdet fra de daværende amter. Regionerne skal finde, kortlægge, undersøge og oprense forurenede grunde. Formålet er at sikre borgernes sundhed og det grundvand, der bruges til drikkevand, og at beskytte overfladevand og natur.

Kortlægningen af forurenede grunde er fundamentet i regionernes arbejde med jordforurening. Den sikrer, at regionerne har overblik over truslerne fra jordforurening, så indsatsen med undersøgelser og oprensning kan prioriteres bedst muligt.

REN JORD OG RENT VAND

Presset på grundvandet er større i hovedstadsregionen end i resten af Danmark. Det skyldes kombinationen af den store befolkningstæthed, den intensive indvinding af drikkevand, og mange forurenede grunde. Behovet for at beskytte det grundvand, der bruges til drikkevand er derfor stort, da vandboringerne ikke bare kan flyttes, hvis de bliver forurenede.

Region Hovedstadens jordplan - "Vejen til ren jord og rent vand" - sætter rammerne for arbejdet på jordforureningsområdet. Indsatsen i forhold til grundvandet er prioriteret højest. Jordplanen har også fokus på, at borgerne får en hurtig afklaring af forureningen på deres grund, da det skaber tryghed. Region Hovedstaden ønsker, at borgerne skal kunne leve trygt uden risiko for skadelig påvirkning fra jordforurening. Regionen medvirker desuden til at skabe gode rammer for kommuner og bygherrer i forbindelse med byudvikling og nybyggeri i områder med jordforurening.

Ren jord og rent vand er med andre ord med til at skabe en grøn region med gode livsvilkår for borgerne. Det har betydning for at tiltrække virksomheder og kvalificeret arbejdskraft. Jordplanen understøtter dermed Region Hovedstadens vision om at være en grøn og innovativ metropol med høj vækst og livskvalitet.

FORTIDENS SYNDER – FREMTIDENS LØSNINGER

De traditionelle metoder til at undersøge og rense op er ofte dyre og tager lang tid. Region Hovedstaden har derfor fokus på at udvikle og afprøve nye og effektive metoder og processer, som samtidig kan sælge dansk know how og ny teknologi til udlandet. Udvikling og innovation sker i samarbejde med regionens offentlige og private samarbejdspartnere i ind- og udland, blandet andet på Region Hovedstadens to testgrunde for forurenede jord. Jordforurening fra fortidens synder er derfor i dag med til at inspirere til fremtidens løsninger.

INDSATSEN I 2016

Denne redegørelse beskriver Region Hovedstadens arbejde på jordforureningsområdet i 2016 og den planlagte indsats i 2017. Redegørelsen er udarbejdet efter Miljøstyrelsens "Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata", og udgør sammen med en elektronisk indberetning af oplysninger om forurenede grunde Region Hovedstadens indberetning for 2016 til Miljøstyrelsen.

Bornholms Regionskommune har en særlig status som regionskommune og varetager opgaverne på jordforureningsområdet på lige fod med de fem regioner. Bornholm Regionskommune indgår ikke i denne redegørelse.



JORDFORURENING – REGIONENS OPGAVER

Regionen har ansvaret for indsatsen over for jordforurening. Opgaven er at kortlægge, undersøge og oprense de forurenede grunde for at sikre borgernes sundhed, grundvand og overfladevand.

Regionernes opgaver på jordforureningsområdet kan overordnet opdeles i:

- opgaver med den offentlige indsats, og
- service overfor borgere og virksomheder.

DEN OFFENTLIGE INDSATS

Regionernes arbejde med den offentlige indsats er at håndtere risikoen fra jordforurening ved at forebygge og forhindre skadelige virkninger fra forureninger, som udgør en risiko for:

- det grundvand, der bruges eller kan bruges til drikkevand,
- menneskers sundhed – enten fordi forureningen påvirker indeklimaet i fx en bolig eller udgør en risiko ved kontakt med den forurenede jord,
- søer, vandløb, havet (kaldet overfladevand) og natur.

Formålet med den offentlige indsats er ikke at fjerne alle forureninger. Kun de forureninger, som udgør en risiko. Derfor er det heller ikke nødvendigt at oprense samtlige jordforureninger i Danmark.

DEN OFFENTLIGE INDSATS – TRIN FOR TRIN

Den offentlige indsats indeholder typisk følgende trin:

- Først indsamles **historiske oplysninger** om aktivite-

ter, som kan være årsag til forurening. Grunde med sådanne aktiviteter kortlægges på vidensniveau 1.

- Viser en **indledende undersøgelse**, at der er forurenet, kortlægges på vidensniveau 2.
- De næste faser kan være **afgrænsende undersøgelser** og **oprensning** af forurening. På de fleste grunde er risikoen overfor mennesker og miljø ofte så lille, at det ikke er nødvendigt at fjerne forureningen. På nogle grunde må regionen dog overvåge forureningen for at være sikker på, at den ikke spreder sig og skaber problemer andre steder.
- Oprensningen kan ende med, at der installeres et **teknisk anlæg**, der fremadrettet skal sikre grundvandet eller indeklimaet i en bolig. Det tekniske anlæg er en del af oprensningen og skal ofte være i gang i mange år.

Alle trin i den offentlige indsats er lige vigtige og en forudsætning for de efterfølgende trin. Den indledende kortlægning skaber overblik og er afgørende for en optimal behandling af sagerne og for den forebyggende effekt af indsatsen.

Den konkrete vurdering af risikoen fra forureningen er afgørende for, hvor hurtigt regionen prioriterer forureningen videre til næste trin. Derfor kan der gå flere år fra en forurenede grund bliver kortlagt, til den bliver undersøgt og eventuelt renses op.



Figur 1. De forskellige trin i regionens arbejde med forurenede grunde

SERVICE OVERFOR BORGERE OG VIRKSOMHEDER

Borgere og virksomheder, der har en forurenede grund, vælger somme tider selv at betale for en undersøgelse og oprensning af forureningen. For eksempel hvis de ønsker, at forureningen ikke skal kortlægges, eller hvis de ønsker at bygge eller ændre anvendelsen af grunden.

Region Hovedstaden stiller oplysninger om forurenede grunde til rådighed for offentligheden, så problemstillinger kan håndteres allerede i planlægningen af fx nybyggeri og byudvikling. Derved spares ressourcer og der undgås nye miljøproblemer. Region Hovedstadens tætte samarbejde med borgere, private bygherrer og kommuner er med til at skabe helhedsløsninger på jordforureningsområdet.

Regionens opgaver rettet mod borgerne, private bygherrer og ejendomsmæglere drejer sig bl.a. om:

- Råd og vejledning til borgere om sundhedsrisiko ved jordforurening.
- Besvarelse af forespørgsler fra ejendomsmæglere, advokater og borgere om konkret jordforurening, fx i forbindelse med køb og salg af ejendomme.
- Vurdering af tilladelser i forbindelse med byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde.
- Vurdering af undersøgelser og oprensning af forurening betalt af private grundejere og bygherrer i forbindelse med salg og byggeri.

IKKE ALLE JORDFORURENINGER SKAL RENSES OP

Regionernes erfaring viser, at det er nødvendigt at foretage en historisk gennemgang og vurdering af hele 100 grunde, og at undersøge helt op til 50 af disse grunde, for at lokalisere de 1-4 grunde, der er så forureningsbelastede i forhold til grundvandet eller menneskers sundhed, at de skal renses op.

VEJEN TIL REN JORD OG RENT VAND

Jordplanens fokus på ren jord og rent vand bidrager til at skabe en grøn region med gode livsvilkår for borgerne.

I 2014 vedtog regionsrådet i Region Hovedstaden planen - "Vejen til ren jord og rent vand" - for indsatsen på jordforureningsområdet. Beskyttelse af grundvandet er prioriteret højest i jordplanen. Planen har også fokus på, at borgerne i hovedstadsregionen skal kunne leve trygt uden risiko for gener fra jordforurening. Regionen ønsker desuden at medvirke til at skabe gode rammer for kommuner og bygherrer i forbindelse med byudvikling og nybyggeri i områder med jordforurening. Ligesom regionen vil arbejde tæt sammen med kommuner og vandforsyninger om beskyttelse af grundvandet.

Region Hovedstadens prioritering af indsatsen på jordforureningsområdet skal være med til at understøtte grøn vækst og styrke vidensdeling og muligheden for dansk og internationalt samarbejde om forurenede jord. Arbejdet på jordforureningsområdet er dermed en vigtig brik i at opnå målene om grøn vækst i den regionale vækst- og udviklingsstrategi for hovedstadsregionen.

TURBO PÅ BESKYTTELSE AF GRUNDVANDET

Jordplanen har som det overordnede formål at sikre 80 procent af grundvandet på 10 år, det vil sige ved udgangen af 2024. Det betyder, at Region Hovedstaden i de områder, hvor 80 procent af grundvandet indvindes til drikkevand, vil opspore og undersøge alle særligt forurenede grunde, og reducerer forureningen tilstrækkeligt til, at den ikke udgør en risiko for grundvandet. Når forureningen reduceres, betyder det, at regionen gennemfører en indsats overfor de forurenende stoffer, der i særlig grad truer grundvandet. Disse stoffer er typisk klorerede opløsningsmidler.

Områderne med de 80 procent af grundvandet er markeret med mørkerød farve på kort 1. I de mørkerøde områder vil det samtidig være billigst at beskytte grundvandet. Status for fremdriften af den grundvandsbeskyttende indsats fremgår af kort 2. Status er opgjort i forhold til

'80 procent'-områderne (de mørkerøde områder på kort 1). De mørkegrønne områder, er de grundvandsområder, som regionen i dag har undersøgt og rensset op i forhold til forurening med klorerede opløsningsmidler. De mørkegrønne områder svarer til 10 procent af den samlede grundvandsressource, der bruges til drikkevand i hovedstadsregionen. '80 procent'-områderne er dermed reduceret til 70 procent, som skal sikres indenfor de kommende otte år. I de lysegrønne områder på kort 2 er regionen godt i gang med den grundvandsbeskyttende indsats. I de gule områder på kort 2 er indsatsen påbegyndt.

I ganske særlige situationer fx med stor forurening meget tæt på drikkevandsboringer, vil Region Hovedstaden også gennemføre en indsats overfor andre stoffer end klorerede opløsningsmidler der kan forurene grundvandet. Det kan for eksempel være forureninger med pesticider og forskellige benzinstoffer.

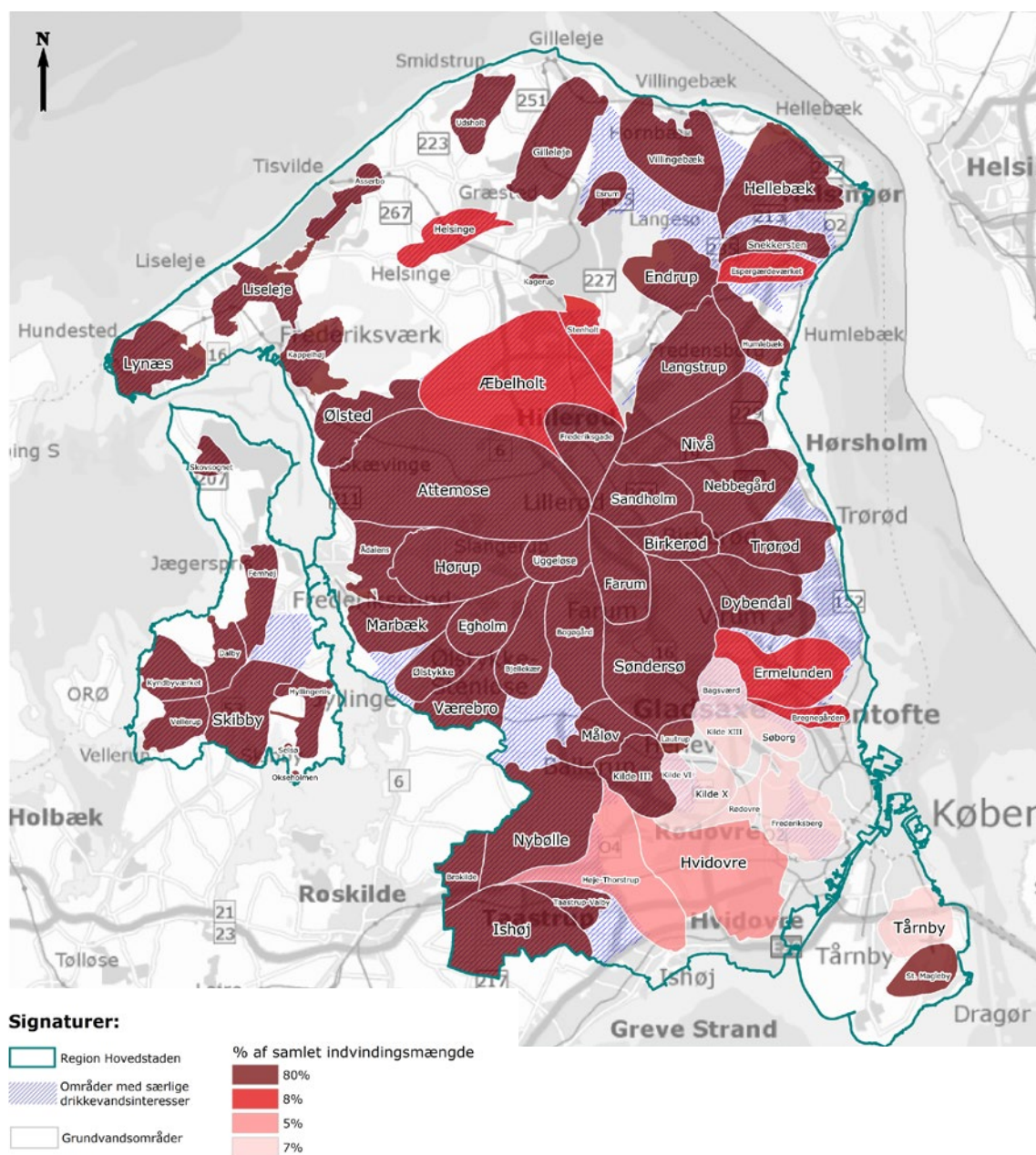
På en del af de forurenede grunde vil det være nødvendigt at gennemføre en oprensning, der indebærer en aktivitet på grunden ud over de 10 år, der opereres med i jordplanen, fx fortsat oppumpning af forurenede grundvand.

JORDFORURENING PÅ BOLIGGRUNDE

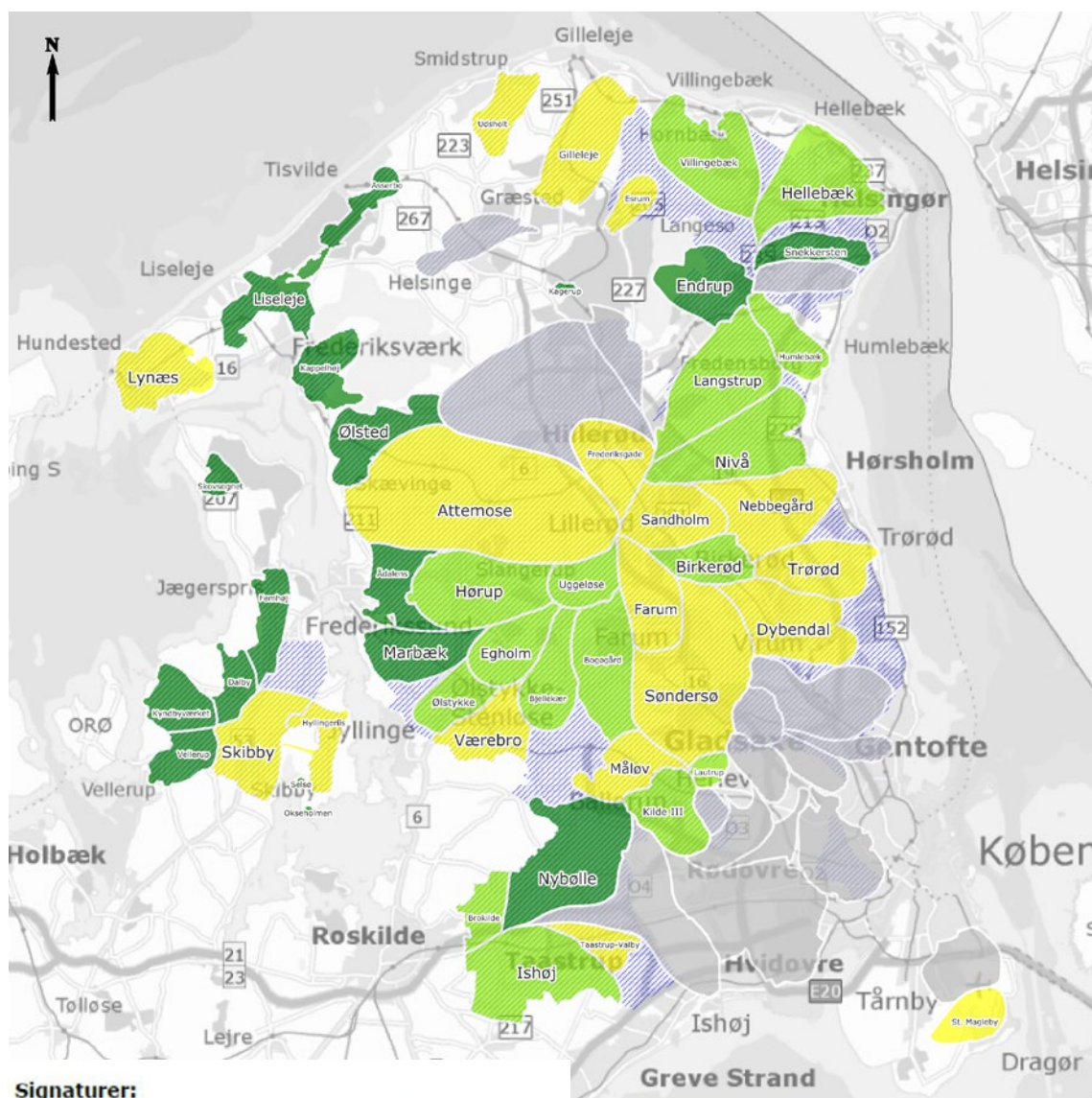
En del af de forurenede grunde i hovedstadsregionen er boliggrunde. Region Hovedstaden ønsker, at borgerne skal kunne leve trygt uden risiko for gener fra jordforurening. Derfor prioriterer regionen en indsats i boliger, hvor der er konstateret høj risiko for indeklimaet på grund af afdampning fra jordforurening. Klorerede opløsningsmidler er stoffer, der typisk kan udgøre en høj risiko for indeklimaet.

Region Hovedstaden prioriterer at beskytte indeklimaet i boliger højere end indsatsen mod jordforurening, som alene udgør en risiko ved kontakt med jorden. Det skyldes, at mennesker har sværere ved at undgå forurening, som på-

KORT 1 – OMRÅDER MED INDVINDING AF DRIKKEVAND I REGION HOVEDSTADEN



KORT 2 – STATUS FOR DEN GRUNDVANDSBESKYTTENDE INDSATS VED UDGANGEN AF 2016



virker indeklimaet end den forurening, som er et problem ved kontakt med jorden i en have. Kontakt med forurening i havejord kan i de fleste tilfælde undgås ved at følge nogle få råd, som borgerne får af regionen. Problemer med forurening af indeklimaet skal derimod løses ved hjælp af tekniske anlæg, der ofte skal være i gang i mange år.

KORTLÆGNING SKABER OVERBLIK

Til og med 2017 fortsætter Region Hovedstaden med at kortlægge forurenede grunde i kommunerne på Vestegnen og i tilstødende kommuner udenfor København og Frederiksberg kommuner. Kortlægningen sker på baggrund af viden om brancher, der har benyttet forurenende stoffer eller på anden måde kan have forurennet jorden.

Kortlægningen skaber overblik over forurenede grunde og danner dermed grundlaget for en optimal prioritering af den helhedsorienterede indsats. Kortlægningen omfatter også indledende undersøgelser af de forureninger, som kan være kritiske overfor grundvandet og undersøgelser på kortlagte boliggrunde, når boligejerne anmoder regionen om det.

Efter 2017 fortsætter kortlægningen i de kommuner, hvor den endnu ikke er færdig.

FORURENING SOM KAN PÅVIRKE OVERFLADEVAND OG NATUR

Frem til 2019 skal Region Hovedstaden også skabe overblik over, hvor mange af de kortlagte grunde, der kan true overfladevandet og naturen. Efter 2020 vil regionen som led i gennemførelsen af statens vandplaner foretage en indsats på de grunde, som udgør en trussel mod overfladevand og natur. Hvis der i den mellemliggende periode viser sig en akut trussel overfor overfladevand eller natur fra en forurennet grund, gennemfører regionen en indsats på den pågældende grund.

INNOVATION OG GODE VÆKSTBETINGELSER

Innovation og udvikling af nye metoder på både grundvands- og indeklimaområdet er afgørende for, at Region Hovedstaden kan sikre den rette håndtering af udfordrin-

gerne med jordforurening. Specielt i forhold til påvirkning af indeklima i boliger er de metoder, der findes i dag, ikke tilstrækkelige til at kunne håndtere forurening optimalt. Derfor vil regionen øge innovation og udvikling af nye metoder. Regionen ønsker at gennemføre denne udvikling i samarbejde med danske og internationale offentlige og private samarbejdspartnere. Regionen prioriterer udvikling af billigere, hurtigere og mere klimavenlige metoder højt til gavn for både økonomi og mindre CO₂-udledning.

SAMARBEJDE OG SERVICE OVERFOR BORGERNE

Endeligt ønsker Region Hovedstaden at øge samarbejdet med kommuner og vandforsyninger om fx byudvikling og beskyttelse af grundvandet. Regionen vil afsøge nye samarbejdsformer om helhedsløsninger på jordforureningsområdet. Og vil, hvor det er muligt, indgå i partnerskaber om de bedste løsninger på området. Når der igangsættes konkrete aktiviteter i et større område, vil regionen indbyde borgerne til møde, så de kan blive orienteret om den kommende indsats. Regionen vil også igangsætte en række initiativer om borgertilfredshedsmålinger og selvbetjeningsløsninger på jordforureningsområdet.

OVERBLIK OVER FORURENING

Kortlægning af forurenede grunde er forudsætningen for, at regionen kan håndtere risikoen fra jordforurening. Kortlægningen sikrer mest grundvand, sundhed og miljø for pengene.

Kortlægning af jordforurening udgør fundamentet i Region Hovedstadens arbejde med at sikre borgernes sundhed, grundvand og overfladevand mod påvirkning fra forurening i jorden.

Kortlægningen sikrer, at

- regionen har overblik over truslerne fra jordforurening, så den offentlige indsats med undersøgelser og oprensning kan prioriteres bedst muligt – ud fra principet: den vigtigste indsats først
- regionen kan give de rigtige råd og vejledning til borgere og virksomheder i forhold til jordforurening
- der ikke sker ukontrolleret spredning af forurening
- den fremtidige anvendelse af forurenede grunde sker, så borgerne kan leve trygt med jordforurening.

Hvis regionen ikke har dette overblik, vil der være forureninger som ikke bliver fundet og rensset op. Det betyder, at regionen i værste fald kan bruge penge på at rense de "forkerte" forureninger op.

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

FOKUS PÅ KORTLÆGNING PÅ VESTEGNEN OG TILSTØDENDE KOMMUNER

I 2012 besluttede regionsrådet, at der i perioden fra 2013 til 2017 skulle afsættes ekstra ressourcer til kortlægning af forurenede grunde på Vestegnen og tilstødende kommuner uden for Frederiksberg og København. Det betyder, at Region Hovedstaden frem til udgangen af 2017 gennemfører mistankekortlægning af forurenede grunde i disse kommuner. Sideløbende med mistankekortlægningen udfører regionen indledende forureningsundersøgelser på de grunde, hvor der har været håndteret klorerede opløsningsmidler. Klorerede opløsningsmidler er kemiske stoffer, som udgør den største trussel overfor det grundvand, der bruges til drikkevand i hovedstadsregionen.

Klorerede opløsningsmidler har blandt andet været brugt til rensning af tøj og rengøring af metaldele.

Hidtil er kortlægningen på Vestegnen forløbet planmæssigt. I efteråret 2016 blev regionen imidlertid opmærksom på to områder i Albertslund og Ballerup kommuner, som ikke har været omfattet af den systematiske mistankekortlægning. Regionen forventer derfor, at 100-200 grunde i de to kommuner skal gennemgås og vurderes i løbet af 2017. Det betyder, at der sandsynligvis skal udføres nye indledende forureningsundersøgelser i Albertslund og Ballerup. Dertil kommer, at statens løbende justering af den geografiske udbredelse af områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande kan betyde, at regionen skal undersøge flere grunde på Vestegnen end oprindeligt planlagt. Samlet set betyder dette, at nogle af de indledende undersøgelser på Vestegnen først kan afsluttes i 2018.

Kortlægningen er begyndt i de kommuner, hvor der findes områder med særlige drikkevandsinteresser. Derefter er den fortsat i indvindingsoplande i kommuner med meget vand af god kvalitet udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser. Kortlægningen udføres i tæt samarbejde med kommunerne, som har stor viden om, hvor der gennem tiden har været forskellige industrier og har det historiske materiale, som er afgørende for kortlægningsarbejdet.

KORTLÆGNING AF JORDFORURENING

Jordforurening bliver kortlagt på to vidensniveauer:

- **Vidensniveau 1** er baseret på en mistanke om forurening ud fra de aktiviteter, der har været på grunden. Vidensniveau 1 kortlægningen kaldes også **mistanke kortlægning**.
- **Vidensniveau 2** er baseret på en konkret konstateret forurening i jorden. Vidensniveau 2 kortlægningen kaldes også **forureningskortlægning**.

OMRÅDER MED SÆRLIGE DRIKKEVANDSINTERESSER OG INDVINDINGSOPLANDE

Områder med særlige drikkevandsinteresser er større, sammenhængende områder med naturlig 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 en vandforsyning henter sit drikkevand.

STATUS FOR KORTLÆGNINGEN

I 2016 har Region Hovedstaden gennemgået og vurderet 1.001 historiske redegørelse med henblik på kortlægning af mulig forurening og udført 364 indledende undersøgelser på grunde, hvor forurening kan udgøre en risiko for grundvand og/eller borgernes sundhed.

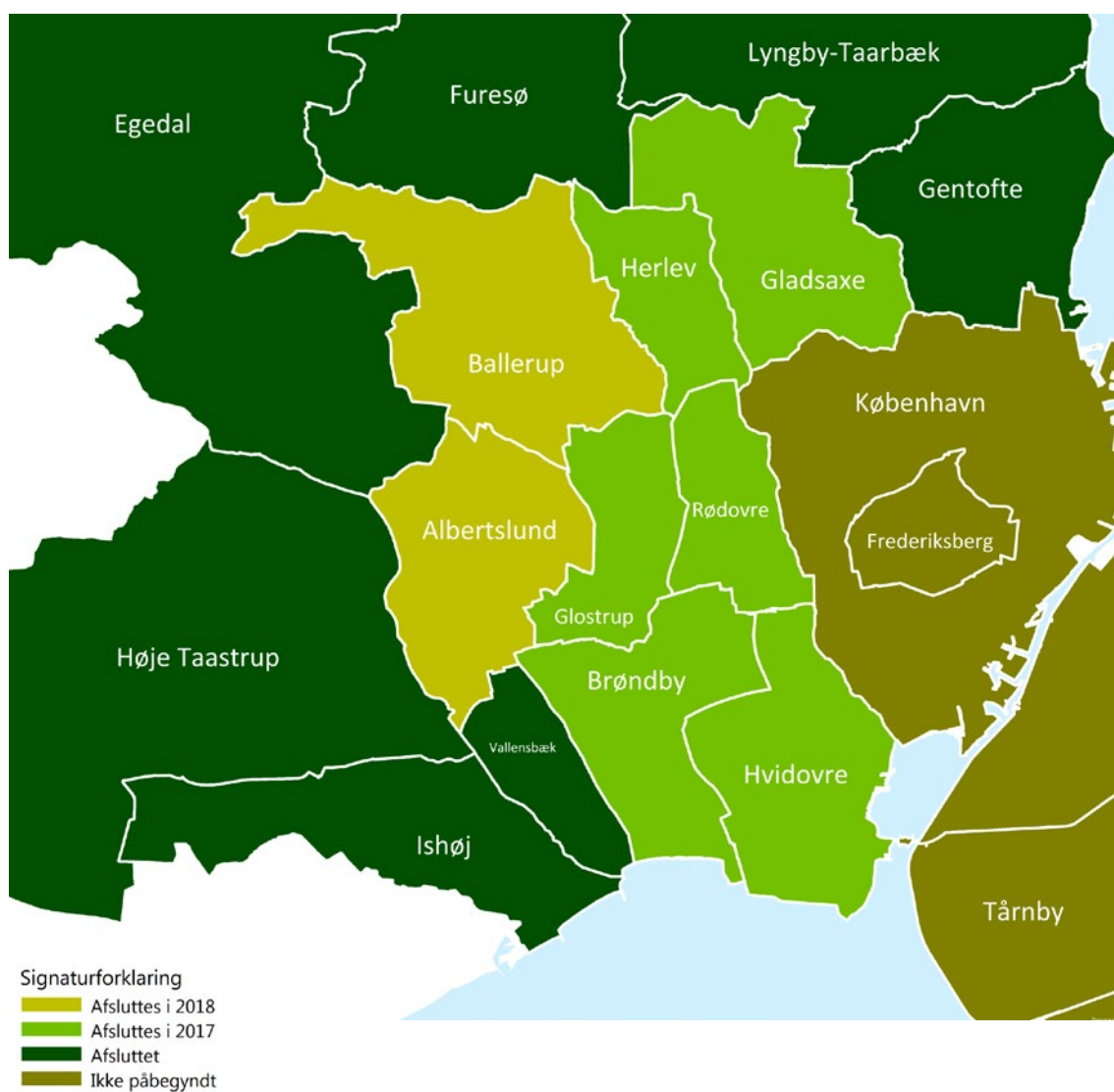
Ved udgangen af 2016 er mistankekortlægningen afsluttet i Brøndby, Gladsaxe, Glostrup, Herlev, Høje-Taastrup, Ishøj, Rødovre og Vallensbæk kommuner. I Høje-Taastrup, Ishøj og Vallensbæk kommuner er der desuden udført indledende forureningsundersøgelser på de grunde, hvor der har været håndteret særligt kritiske stoffer i forhold til grundvandet. Sideløbende med disse undersøgelser er der udført undersøgelser på boliggrunde, hvis ejeren har anmodet om det. Af de 364 indledende undersøgelser er 103 udført på anmodning af boligejere.

I tabel 1 ses status for kortlægningsindsatsen på Vestegnen og tilstødende kommuner ved udgangen af 2016 samt regionens forventede aktiviteter i løbet af de kommende to år. Kort 3 viser status og planen for kortlægningsindsatsen i 2017 og 2018.

Kommune	Vurdering i forhold til mistankekortlægning	Indledende undersøgelser af stoffer, som er særligt kritiske i forhold til grundvandet
Albertslund	Afsluttes i 2017	Afsluttes i 2018
Ballerup	Afsluttes i 2017	Afsluttes i 2018
Brøndby	Afsluttet	Afsluttes i 2017
Gladsaxe	Afsluttet	Afsluttes i 2017
Glostrup	Afsluttet	Afsluttes i 2017
Herlev	Afsluttet	Afsluttes i 2017
Hvidovre	Afsluttes i 2017	Afsluttes i 2017
Høje-Taastrup	Afsluttet	Afsluttet
Ishøj	Afsluttet	Afsluttet
Rødovre	Afsluttet	Afsluttes i 2017
Vallensbæk	Afsluttet	Afsluttet

Tabel 1. Status for den prioriterede kortlægning i perioden 2013-2017 i Region Hovedstaden. Status ved udgangen af 2016.

KORT 3 - STATUS FOR KORTLÆGNINGSINDSATSEN I VESTEGNSKOMMUNERNE OG TILSTØDENDE KOMMUNER UDENFOR KØBENHAVN OG FREDERIKSBERG VED UDGANGEN AF 2016



I begyndelsen af 2017 mangler der at blive mistankevurderet ca. 500 grunde samt påbegyndt indledende undersøgelser på ca. 175 grunde, hvor der har været håndteret særligt kritiske stoffer i forhold til grundvandet.

Når kortlægningsindsatsen er gennemført på Vestegnen fortsætter Region Hovedstaden kortlægningen i endnu ikke kortlagte kommuner i henhold til jordplanen.

KORTLAGTE GRUNDE I REGION HOVEDSTADEN

Ved udgangen af 2016 er der kortlagt 6.825 grunde i Region Hovedstaden. Det er 174 flere end året før. Antallet af kortlagte grunde de sidste 10 år fremgår af tabel 2.

En del af de mistankekortlagte grunde undersøges hvert år af regionen. Hvis der er forurenede, bliver grunden forureningskortlagt. Hvis der ikke er forurenede annulleres kortlægningen. En grund kan godt være både mistankekortlagt og forureningskortlagt. Hvis der for eksempel er kendskab til forurening på en del af grunden, bliver denne del forureningskortlagt, mens oplysninger om mulige kilder til jordforurening på en anden del af grunden gør, at denne del mistankekortlægges. I 2016 udgjik 81 grunde helt af kortlægningen.

Antal kortlagte grunde	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mistankekortlagt (vidensniveau 1)	1.542	1.758	1.824	1.860	1.893	1.983	2.101	2.189	2.176	2.241
Forureningskortlagt (vidensniveau 2)	2.967	3.109	3.308	3.721	3.835	3.987	4.069	4.138	4.263	4.334
Både mistankekortlagt og forureningskortlagt (vidensniveau 1 og 2)	55	61	77	95	117	146	160	180	212	250
I alt	4.564	4.928	5.209	5.676	5.845	6.116	6.330	6.507	6.651	6.825

Tabel 2. Antal kortlagte grunde i Region Hovedstaden ved udgangen af året.

I figur 2 er de kortlagte grunde opgjort i forhold til, om de er omfattet af offentlige indsats eller ej. Den lyse del af søjlerne viser de grunde, der er omfattet af den offentlige indsats. Figuren viser, at tre fjerdedele af de kortlagte grunde er omfattet af offentlig indsats. Det vil sige, at Region Hovedstaden på et tidspunkt skal undersøge grundene og eventuelt rense forureningen op.

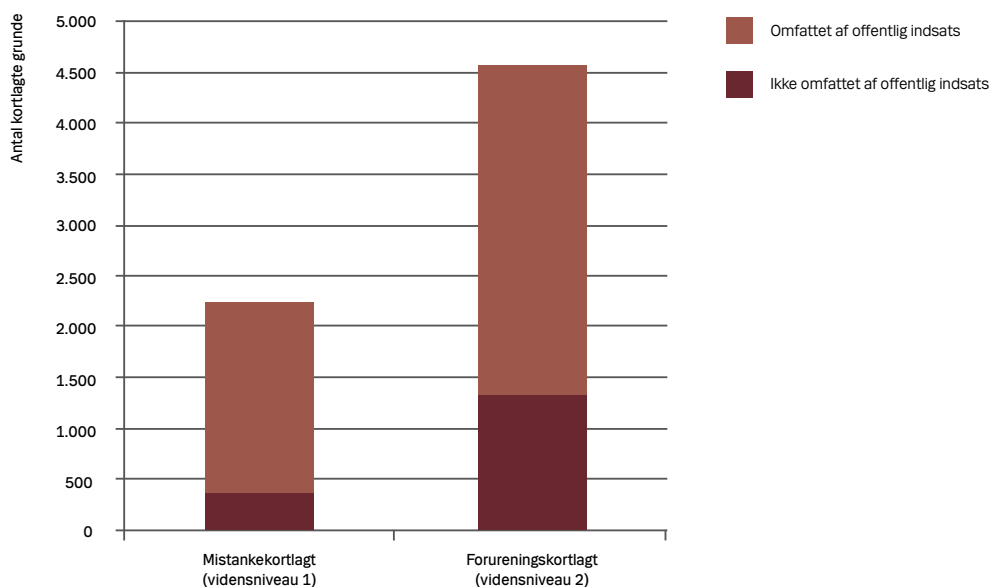
På den sidste fjerdedel af de kortlagte grunde (den mørkerøde del af søjlerne) er forureningen eller den mulige forurening ikke omfattet af yderligere undersøgelser eller oprensning. Det skyldes, at forureningen ikke udgør en risiko for grundvandet eller borgernes sundhed. Enten fordi forureningen er undersøgt og eventuelt renses op, så der ikke længere er nogen risiko. Eller fordi forureningen ligger et sted, hvor den ikke udgør nogen risiko grundvandet eller den anvendelse, der er på den forurenede grund. Kortlægningen opretholdes imidlertid for at holde styr på forureningen, og for at sikre, at der bliver taget højde for den ved et eventuelt fremtidigt byggeri eller ved en ændret anvendelse af den forurenede grund.

STATUS FOR VURDEREDE GRUNDE

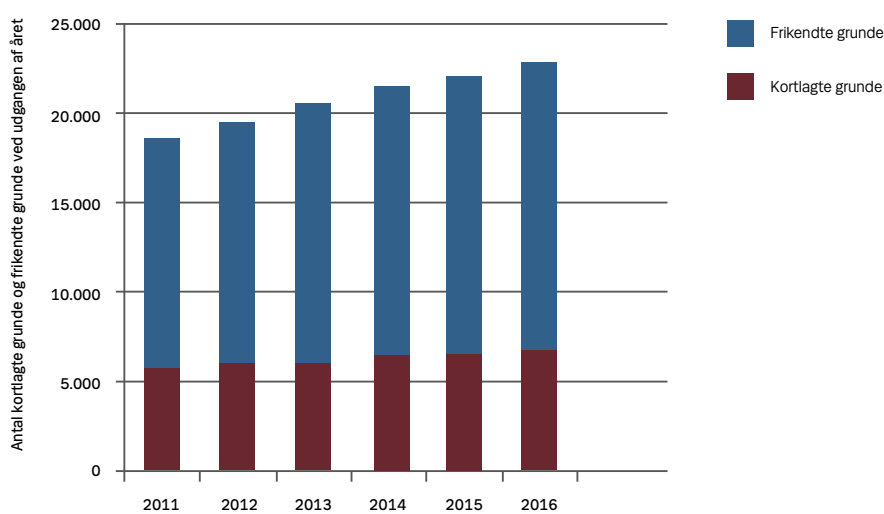
Figur 3 viser en status for de grunde, regionen har gennemgået og vurderet i forhold til kortlægning. Den blå del af søjlerne er de frikendte grunde, det vil sige grunde, som er udgået af kortlægningen og grunde, som regionen har vurderet ikke skal kortlægges ud fra en gennemgang af historisk materiale om tidligere aktiviteter på grundene. Den røde del af søjlerne viser de grunde, der er kortlagt ved udgangen af året.

Figur 3 viser, at antallet af vurderede grunde er steget fra 18.600 grunde i 2011 til knap 23.000 grunde ved udgangen af 2016. I de sidste seks år har regionen således gennemgået og vurderet næsten 4.400 grunde i forhold til forurening.

Tabel 3 viser en status for de grunde, der er gennemgået og vurderet. En tredjedel af de gennemgåede grunde er i dag mistankekortlagt eller forureningskortlagt, mens resten er frikendt for forureningen.



Figur 2. Kortlagte grunde ved udgangen af 2016 opgjort i forhold til, om de er omfattet af offentlig indsats eller ej.



Figur 3. Antal gennemgåede grunde – kortlagt og frikendt – i alt ved udgang af året.

Status	Antal grunde	Procent af i alt
Mistankekortlagt (kortlagt på vidensniveau 1)	2.241	10
Forureningskortlagt (kortlagt på vidensniveau 2)	4.334	19
Mistankekortlagt og forureningskortlagt (kortlagt på vidensniveau 1 og 2)	250	1
Udgået af kortlægningen efter undersøgelse eller oprensning	1.652	7
Vurderet – ikke kortlagt efter vurdering af historisk materiale	14.368	63
I alt	22.845	100

Tabel 3. Oversigt over antallet af grunde, der er kortlagt, udgået af kortlægningen eller vurderet i forhold til eventuel kortlægning. Status ved udgangen af 2016

INDSATSEN FOR AT BESKYTTE GRUNDVANDET

624 forureninger er undersøgt og rensset op i 2016 for at beskytte grundvandet. Fokus er rettet mod klorerede opløsningsmidler, som udgør den største risiko for grundvandet i hovedstadsregionen.

HELHEDSORIENTERET TILGANG SKAL SIKRE GRUNDVANDET

Siden 2014 har Region Hovedstaden arbejdet med en helhedsorienteret tilgang til at beskytte grundvandet. Tilgangen går kort fortalt ud på at undersøge og om nødvendigt gennemføre afhjælpende tiltag på de grunde, hvor der er fundet forurenende stoffer, der udgør en særlig risiko for grundvandet inden for et indvindingsopland. De grundvandskritiske stoffer er primært klorerede opløsningsmidler.

I 2016 har Region Hovedstaden inddelt '80 procent'-områderne i jordplanen (de mørkerøde områder på kort 1) i 51 grundvandsområder for at få nogle håndterbare geografiske områder at arbejde med. Når regionen har overblik over forureningerne indenfor et grundvandsområde, vurderes i hvilket omfang, der skal renses op. Herved sikres det, at oprensningerne sker, hvor de har størst mulige effekt. Dertil kommer, at der er stordriftsfordele ved at gennemføre en koordineret oprensningsindsats indenfor et indvindingsopland.

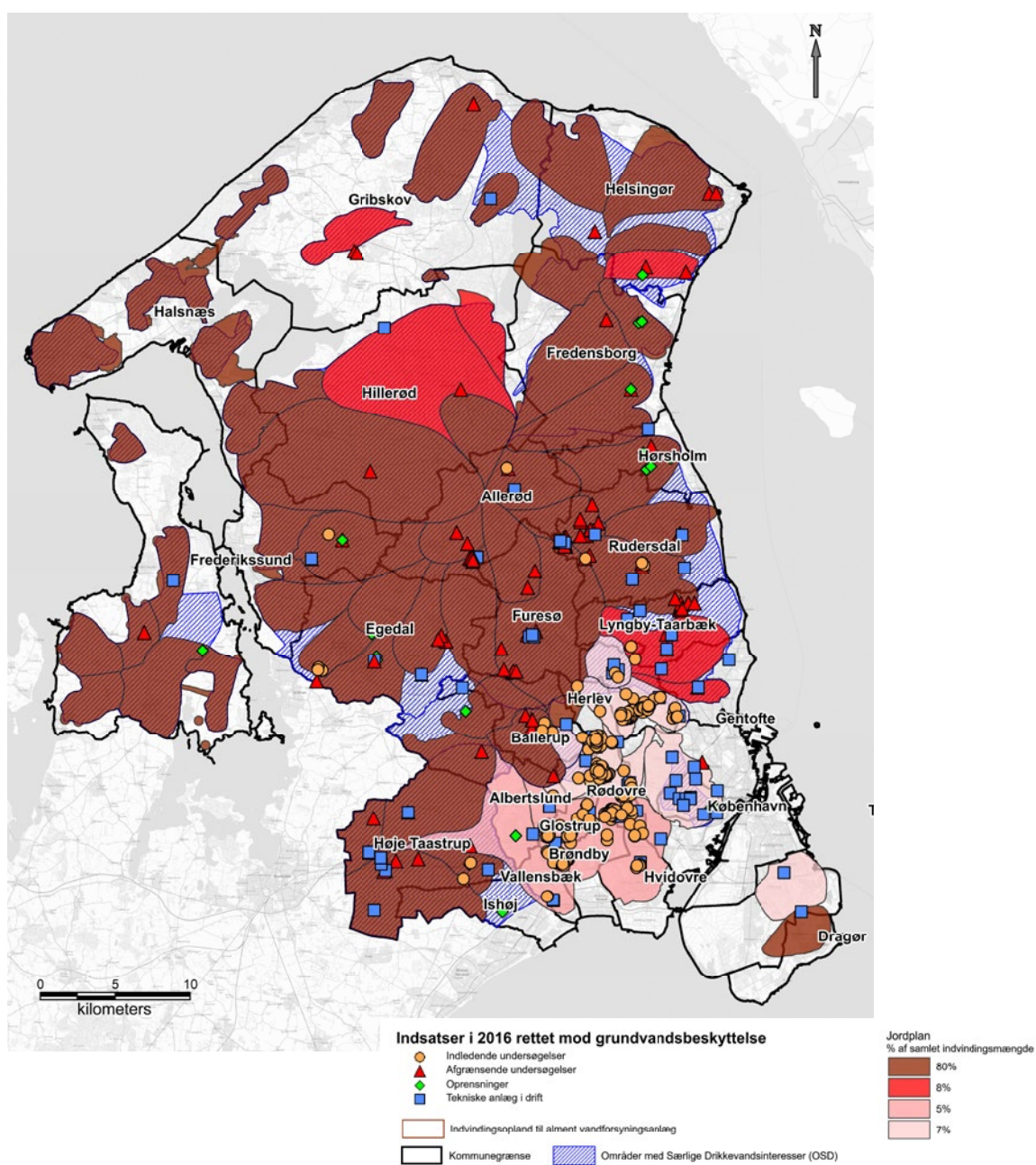
De sidste tre år har Region Hovedstaden haft særlig fokus på at undersøge og oprense forurening i følgende grundvandsområder: Attemose, Birkerød, Bjellekær, Bogøgård, Brokilde, Dybendal, Hellebæk, Humlebæk, Hørup, Ishøj, Kilde III, Nebbegård, Nivå, Sandholm, Skibby, Sønderød, Uggeløse, Værebrosø og Ølstykke. Indsatsen i disse områder videreføres i de kommende år. Ud over disse områder har regionen også gennemført aktiviteter af hensyn til grundvandet i andre dele af hovedstadsregionen.

Kort 4 viser de steder, hvor regionen har udført undersøgelser, rensset op og haft tekniske anlæg i forhold til grundvandet i 2016. Helt i overensstemmelse med Region Hovedstadens jordplan er stort set alle afgrænsende undersøgelser og oprensninger udført i de mørkerøde områder, hvor 80 procent af drikkevandet indvindes. De indledende undersøgelser er udført på Vestegnen og tilstødende kommuner, hvor regionen netop nu er i gang med kortlægningen. Det fremgår også, at regionen har aktiviteter uden for de prioriterede grundvandsområder, hvilket skyldes, at allerede igangsatte tiltag løbende vurderes og optimeres. Der er primært tale om tekniske anlæg, som fortsat skal være i drift, hvis der kan påvises en væsentlig og blivende effekt på kvaliteten af grundvandet.

KLOREDE OPLØSNINGSMIDLER

Klorerede opløsningsmidler er kemiske stoffer, som blandt andet har været brugt til rensning af tøj og rengøring af metaldele. Stofferne spredes let i jord og grundvand. De ændres langsomt og danner nye problematiske stoffer i forbindelse med nedbrydningen. Selv små mængder af klorerede opløsningsmidler kan være årsag til massiv forurening i grundvandet, ligesom stofferne kan dampe op af jorden og ind i bygninger. Spild af klorerede opløsningsmidler kan derfor forårsage meget komplicerede forureninger i jord og grundvand og påvirker ofte indeklimaet i bygninger nær forureningen. I hovedstadsregionen udgør klorerede opløsningsmidler den største trussel mod grundvandet og indeklimaet i boliger, en vandforsyning henter sit drikkevand.

KORT 4 - UNDERSØGELSER, OPRENSNINGER OG TEKNISKE ANLÆG I 2016 I FORHOLD TIL GRUNDVANDET



INDSATSEN I 2016

Region Hovedstaden har arbejdet med 624 forureninger, som kan udgøre en risiko for grundvandet. Knap en femtedel af forureningerne findes på boliggrunde, så her har regionens indsats både omfattet grundvand og borgernes sundhed.

I tabel 4 er forureningssagerne opgjort i forhold til: nye sager startet op i 2016, videreførte sager fra tidligere år og afsluttede sager. Kun få forureningssager kan afsluttes inden for et kalenderår. De fleste undersøgelser og oprensninger af forurening tager længere tid, og derfor er der mange sager, som fortsætter fra det ene år til det andet. Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening foregår også over lang tid, for at være sikker på, at forureningen ikke spreder sig og skaber problemer andre steder.

De indledende undersøgelser har til formål at afklare, om der er forurenede eller ej. De afgrænsende undersøgelser afdækker den præcise udbredelse af forureningen, så regionen kan vurdere risikoen for forureningen nærmere. En del sager kan afsluttes på baggrund af en undersøgelse. Enten fordi grunden ikke er forurenede, eller fordi forureningen ikke har spredt sig, eller fordi forureningen er så

begrænset, at den ikke udgør en risiko for grundvandet. Oprensning er derfor ikke påkrævet.

TEKNISKE ANLÆG BESKYTTER OGSÅ GRUNDVANDET

36 mio. kubikmeter grundvand har regionens 87 tekniske anlæg været med til at beskytte mod forurening i 2016. De tekniske anlæg, der oppumper forurenede grundvand, fjerner ikke forureningsproblemet, men sikrer, at forureningen ikke spreder sig til en nærliggende vandforsyning. De tekniske anlæg skal ofte være i gang i mange år.

SAMARBEJDE OM BESKYTTELSE AF GRUNDVANDET

Beskyttelse af grundvandet - og dermed drikkevandet - sker i et samspil mellem staten, kommuner, regionen og vandværker/vandforsyninger. Regionens indsats på jordforureningsområdet er et væsentligt bidrag til de øvrige myndigheders opgaver i forhold til grundvandet. Derfor er det vigtigt, at de tre myndigheder koordinerer deres respektive indsatser, så der opnås en sammenhængende planlægning af indsatsen på grundvandsområdet og en effektiv udnyttelse af ressourcerne. Samarbejdet på tværs er blandet forankret i den aftale, regionerne har indgået med interesseorganisationen DANVA om fælles

	Indledende undersøgelser	Afgrænsende undersøgelser	Oprensning	Drift af tekniske oprensningsanlæg	Overvågning af forurening
Igangsat og afsluttet i 2016	4	1	0	0	0
Videreført fra tidligere år og afsluttet i 2016	130	19	2	0	3
Igangsat i 2016 og ikke afsluttet	179	18	4	1	4
Videreført fra tidligere år og ikke afsluttet i 2016	17	53	26	86	77
I alt	330 (87)	91 (10)	32 (1)	87 (4)	84

Tabel 4. Oversigt over de sager i forhold til grundvand som regionen har arbejdet på i 2016. Tallet i () angiver det antal forureninger ud af 'i alt'-tallet, hvor regionens indsats både har omfattet grundvand og borgernes sundhed.

projekter og samarbejdsformer i forhold til at løse udfordringer med pesticider og andre forurenende stoffer i grundvandet. Der er tale om en paraplyaftale for de selvstændige partnerskabsaftaler, der fremadrettet indgås mellem den enkelte region og den lokale vandforsyning om beskyttelse af grundvandet.

Region Hovedstaden har i 2016 indgået en samarbejdsaftale om grundvandsbeskyttelsen i Nybølle grundvandsområde. Samarbejdsaftalen er indgået for at øge helheden i beskyttelsen af grundvandet. Aftalen er indgået med Egedal, Roskilde og Høje Taastrup kommuner, HOFOR, Vandsamarbejdet Grundvandspuljen i Egedal Kommune, HTK Vand A/S og Region Sjælland. Formålet med samarbejdet er, gennem vidensdeling og koordinering, at bringe vandværkernes indvindingsstrategier, kommunernes indsatsplaner og miljøbeskyttelsesindsats samt regionernes indsats i forhold til jordforurening i spil og derigennem sikre optimal grundvandsbeskyttelse og undgå fejlinvesteringer.

Region Hovedstaden har desuden deltaget i samarbejder med staten (Naturstyrelsen/SVANA) og kommunerne om den igangværende grundvandskortlægning i Hillerød og på Vestegnen (Herlev-Glostrup). Derudover har regionen deltaget i samarbejder med kommunerne og vandforsyningerne om fem indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i Albertslund, Dragør-Tårnby, Fredensborg, Gribskov og Ishøj kommuner.





INDSATSEN FOR AT SIKRE BORGERNES SUNDHED

227 forureninger er undersøgt og rensset op i 2016 for at sikre borgernes sundhed mod skadelig påvirkning fra jordforurening.

Region Hovedstaden har i 2016 arbejdet med 227 forureninger, som kan udgøre en risiko for borgernes sundhed. Knap halvdelen af forureningerne kan også udgøre en risiko for grundvandet, så her har regionens indsats både omfattet borgernes sundhed og grundvand.

Kort 5 viser de steder, hvor regionen har udført undersøgelser, rensset op og haft tekniske anlæg i forhold til borgernes sundhed i 2016. Helt i overensstemmelse med Region Hovedstadens jordplan er hovedparten af de indledende undersøgelser udført i Vestegnskommunerne og tilstødende kommuner, hvor regionen udfører kortlægning og indledende undersøgelser frem til 2018. De øvrige aktiviteter i forhold til borgernes sundhed er udført forskellige steder i hovedstadsregionen, da regionen prioriterer denne indsats højt, uanset hvor boliggrundene ligger.

I tabel 5 er forureningssagerne opgjort i forhold til: nye sager startet op i 2016, videreførte sager fra tidligere år og afsluttede sager. Kun få forureningssager kan afsluttes

inden for et kalenderår. Som ved grundvandsindsatsen er der derfor mange forureningssager, som fortsætter fra det ene år til det andet.

UNDERSØGELSE AF BOLIGGRUNDE

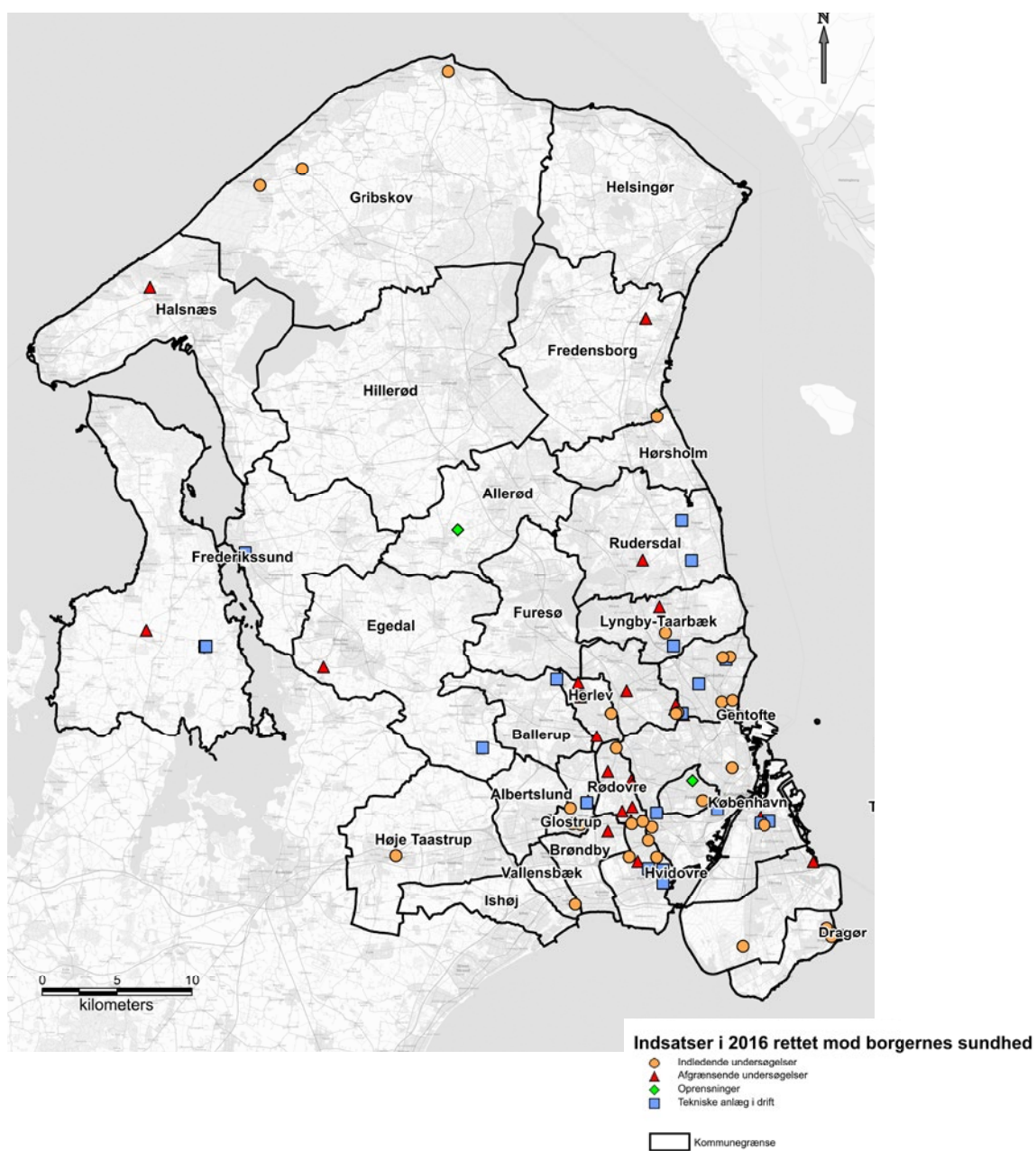
Ejere af boliggrunde, der er mistankekortlagt, har en særlig ret til at få undersøgt deres grund, hvis de anmoder regionen om det. Regionen skal udføre undersøgelsen inden for et år fra boligejeren har anmodet herom. Afklaring af forureningssituationen kan medvirke til ændre den fastlåste situation, som boligejere kan føle sig i, når deres grund bliver kortlagt af regionen. I 2016 har Region Hovedstaden arbejdet med 103 undersøgelser efter anmodning fra boligejere.

Mange forureningssager på boliggrunde kan afsluttes efter en undersøgelse. Ligesom råd og vejledning til borgerne i mange tilfælde er tilstrækkeligt til at sikre borgernes sundhed og skabe tryghed i forhold til at bo på en forurennet grund.

	Indledende undersøgelser	Afgrænsende undersøgelser	Oprensning, drift af tekniske anlæg og overvågning af forurening	Undersøgelser gennem værditabsordningen	Oprensning gennem værditabsordningen
Igangsæt og afsluttet i 2016	4	0	0	8	2
Videreført fra tidligere år og afsluttet i 2016	35	6	4	5	23
Igangsæt i 2016 og ikke afsluttet	75	2	0	3	3
Videreført fra tidligere år og ikke afsluttet i 2016	4	14	30	4	5
I alt	118 (87)	22 (10)	34 (5)	20	33

Tabel 5. Oversigt over de sager i forhold til borgernes sundhed som regionen har arbejdet på i 2016. Tallet i () angiver det antal forureninger ud af 'i alt'-tallet, hvor regionens indsats både har omfattet borgernes sundhed og grundvand.

KORT 5 – UNDERSØGELSER, OPRENSNINGER OG TEKNISKE ANLÆG I 2016 I FORHOLD TIL BORGERNES SUNDHED



Regionen har også arbejdet med 22 afgrænsende undersøgelser for at afklare risikoen fra forureningen nærmere. Der er tale om undersøgelser i forhold til forurening, der kan dampe op i boliger og udgøre en risiko for indeklimaet. Som ved indsatsen overfor grundvandet er det hovedsagelig forurening med klorerede opløsningsmidler, der er undersøgt nærmere.

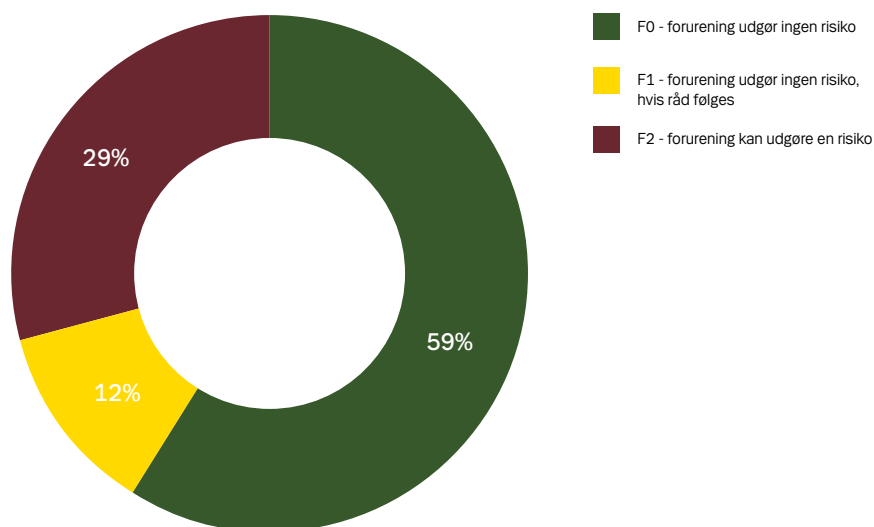
FORURENINGENS SUNDHEDSMÆSSIGE BETYDNING

Når regionen kortlægger en boliggrund som forurenede, tildeles grunden samtidig en kategori – F0, F1 eller F2 – der fortæller, om forureningens betydning for brug af hus/lejlighed og have/gårdhave. Det hedder nuancering, og er en slags tilstandsrapport for jorden. Nuanceringen kan

JORDFORURENINGENS TILSTANDSRAPPORT

Nuanceringssystemet er bygget op efter de samme principper, som tilstandsrapporten på en ejendom og inddeler jordforureningen i tre forureningskategorier 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 råd følges
- F2 - forureningen udgør eller kan udgøre en risiko for brug af hus og have.



Figur 4. Fordeling af forureningskategorierne F0, F1 og F2 på kortlagte grunde i hovedstadsregionen i perioden 2007-2016.

gøre det lettere at sælge, købe og belåne en forurenede boliggrund. Nuanceringsystemet blev indført i 2007. På boliggrunde, der er kortlagt før 2007, nuancerer regionen forureningen, når boligejeren kontakter regionen herom.

På boliggrunde med forureningskategorierne F0 og F1 udgør forureningen ingen risiko og regionen udfører derfor ikke flere undersøgelser eller renser op, med mindre forureningen kan true grundvandet. Forureningskategorien F2 betyder ikke nødvendigvis, at der er tale om, at forureningen udgør en risiko ved brugen af hus og have. F2 betyder ofte, at forureningen endnu ikke er undersøgt tilstrækkeligt. Regionen vil derfor på et tidspunkt undersøge forureningen nærmere og eventuelt rense den op.

I 2016 har Region Hovedstaden nuanceret forurenings sundhedsmæssige betydning på 79 boliggrunde, så der ved udgangen af 2016 er nuanceret i alt 982 boliggrunde.

Næsten 1.000 familier har således gennem årene fået besked fra regionen om de bor på en boliggrund, hvor forurening kan udgøre et problem eller ej. Fordelingen af forureningskategorierne fremgår af figur 4. 71 procent af familierne bor på boliggrunde med forureningskategorien F0 eller F1. Her udgør forureningen ikke noget problem i forhold til boligen og udenomsarealer som fx haven eller gårdhaven. Forureningen kan dog udgøre et problem, hvis jorden graves op og flyttes andre steder hen, eller den kan udgøre en risiko overfor grundvandet. Derfor opretholdes kortlægningen. På de sidste 29 procent er forureningskategorien F2. Her kan der være en risiko, som regionen vil afdække nærmere. Regionen har givet råd og vejledning til familierne om, hvordan de bør forholde sig, indtil forureningen er undersøgt nærmere.

UNDERSØGELSER OG OPRENSNINGER GENNEM VÆRDITABSORDNINGEN

Værditabsordningen giver boligejere mulighed for at få fjernet den forurening, der udgør en risiko for deres hus og have. Penge kommer fra staten, mens regionen står for de praktiske opgaver som ansøgning om penge hos staten, undersøgelse af forureningen og den eventuelle oprensning.

VÆRDITABSORDNINGEN

Værditabsordningen er en statsfinansieret ordning for de boligejere, der uden at vide det, har købt en forurenede grund. Ordningen giver ret til, at boligejere mod at betale en mindre egenbetaling, får fremskyndet den offentlige indsats mod forureningen. Indsatsen sikrer, at hus og have kan bruges uden skadelige virkninger fra forureningen. Men den indebærer ikke, at der bliver renset helt op, så grunden kan udgå af kortlægningen. For tiden er der ingen eller kort ventetid for regionen og borgerne på penge til undersøgelser, mens der er cirka 10 års ventetid på penge til oprensning.

Værditabsordningen er en vigtig del af den samlede indsats overfor jordforurening på boliggrunde i hovedstadsregionen. Ordningen bidrager til, at regionen kan udføre flere undersøgelser af forureningsrisikoen og flere oprensninger end de, der er prioriteret i den offentlige indsats.

I 2016 har Region Hovedstaden behandlet 12 ansøgninger fra boligejere om oprensning af forurening gennem værditabsordningen og arbejdet med 20 undersøgelser og 33 oprensninger efter ordningen. 53 familier har således fået afklaret forureningen på deres grund gennem værditabsordningen i 2016.

Ved udgangen af 2016 står 46 boliggrunde i hovedstadsregionen på venteliste til at blive renset op.

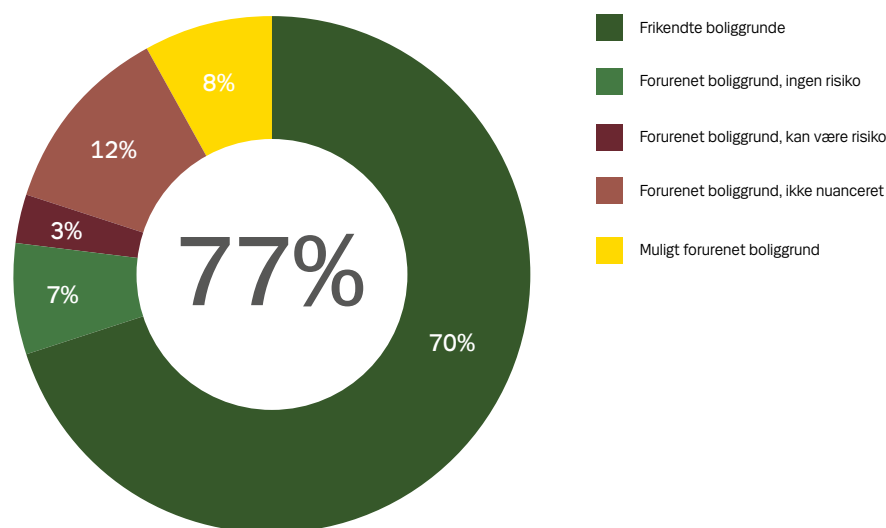
STATUS PÅ INDSATSEN PÅ BOLIGGRUNDE

Figur 5 viser en samlet status for Region Hovedstadens indsats på boliggrunde.

Figur 5 viser, at

- 70 procent af boliggrundene er frikendt, det vil sige enten vurderet og ikke kortlagt, eller undersøgt/renset op, så kortlægningen i dag er annulleret.
- 7 procent er forurenede, men forureningen udgør ingen risiko for brug af hus og have. Disse grunde er derfor ikke længere omfattet af regionens indsats i forhold til boligen.
- 3 procent er forurenede, og her kan forureningen udgøre en risiko.
- 12 procent er forurenede, men ikke tildelt en af de tre forureningskategorier, fordi grundene er kortlagt før nuanceringsystemet blev indført.
- 8 procent er boliggrunde, som er mistankekortlagt, men endnu ikke undersøgt for forurening.

Samlet set har Region Hovedstaden i dag vurderet og undersøgt 9.300 boliggrunde. 77 procent af dem er enten frikendt for forurening eller forurenede, men ikke længere omfattet af regionens indsats med undersøgelser og oprensning. Sidstnævnte er forurening, som er undersøgt og eventuelt rensset op, så der ikke længere er nogen risiko for borgernes sundhed. Disse boliggrunde har fået tildelt forureningskategorien F0 eller F1. Kortlægningen oprettholdes imidlertid for at holde styr på forureningen.



Figur 5. Status for Region Hovedstadens indsats på boliggrunde.



OVERFLADEVAND

267 forurenede grunde er gennemgået i forhold til, om de udgør en risiko overfor søer, vandløb og havet.

Siden 2014 har regionerne også haft ansvar for at sikre overfladevand og natur mod påvirkning fra kortlagte forurenede grunde. Frem til 2019 skal regionerne skabe overblik over, hvor mange af de kortlagte grunde, der kan true målsat overfladevand og internationale naturbeskyttelsesområder (se faktaboks). Hvis der viser sig en akut trussel, skal regionerne gennemføre en indsats på den forurenede grund.

SCREENING AF FORURENEDE GRUNDE

Til vurdering af risikoen for overfladevand anvender regionen det screeningsværktøj, som Miljøstyrelsen har udviklet. Værktøjet beregner ud fra regionens jordforureningsdatabase, hvilke forureninger, der kan udgøre en risiko for overfladevand. Indledningsvis udføres en automatisk screening ud fra en række standardoplysninger. På baggrund af den automatiske screening foretager regionen en bearbejdet screening af de grunde, der potentielt kan udgøre en risiko for overfladevand. Ved den bearbejdede screening bruger regionen konkrete oplysninger om den pågældende forurening. Hvis resultatet af den bearbejdede screening fortsat viser, at der er en risiko for overfladevand, indgår den forurenede grund i den offentlige

OVERFLADEVAND

Søer, vandløb og havet kaldes for overfladevand.

Regionernes indsats er rettet mod overfladevand, der kræver særlig beskyttelse. Det hedder målsat overfladevand og er omfattet af vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne indeholder opskriften på, hvordan vi i Danmark vil nå målsætningen i EU's vandrammedirektiv – altså forbedre det danske vandmiljø og sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand.

prioritering. Den videre indsats vil finde sted efter 2018.

STATUS FOR SCREENINGEN

Region Hovedstaden har i 2016 foretaget en bearbejdet screening af 173 grunde. I alt er der siden 2014 foretaget bearbejdet screening af 267 grunde.

Den bearbejdede screening af de 267 grunde viser, at 159 af dem ikke udgør en risiko for overfladevand, mens de

	Automatisk screening, der indikerer risiko for overfladevand	Bearbejdet screening, der indikerer risiko for overfladevand
Muligt forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 1)	66	39
Forurenede grunde (kortlagt på vidensniveau 2)	234	66
Både mistanke om og konstateret forurening (kortlagt på både vidensniveau 1 og vidensniveau 2)	17	3
I alt	317	108
Heraf grunde, der ikke i forvejen er omfattet af offentlig indsats på grund af grundvand eller bolig		40

Tabel 6. Resultatet af screening af, om de kortlagte grunde kan true overfladevand.

restende 108 forurenede grunde fortsat vurderes at kunne udgøre en mulig risiko. 68 af de 108 grunde er i forvejen omfattet af offentlig indsats, fordi forureningen også vurderes at kunne udgøre en risiko for grundvand eller menneskers sundhed. På de sidste 40 grunde er det alene overfladevand, der kan være påvirket af forureningen. Opgørelse af de 108 grunde er vist i tabel 6.

Ved udgangen af 2016 er der 317 kortlagte grunde, som skal gennemgås på grund af mulig risiko for overfladevand, se tabel 6. Antallet af kortlagte grunde, der kan udgøre en risiko for overfladevand, ændrer sig hele tiden i takt med, at regionen bearbejder screeningerne, og der sker nye kortlægninger, hvor der beregnes en risiko.

VANDLØB PÅVIRKET AF JORDFORURENING

Region Hovedstaden deltager i 2016-2017 i et udviklingsprojekt finansieret af Region Midt, Region Syddanmark, Region Hovedstaden og Miljøstyrelsen. I projektet undersøges variationen i koncentrationen af klorerede opløsningsmidler i tre vandløb over et år. Formålet med projektet er bl.a. at få mere viden om, hvordan og hvornår det er optimalt at udtage prøver af overfladevand, når regionerne efter 2018 skal i gang med at undersøge de steder, hvor screeningerne har vist en mulig risiko for overfladevand.

INTERNATIONALE NATURBESKYTTELSESOMRÅDER

De internationale naturbeskyttelsesområder er udpeget af EU. De kaldes også Natura 2000-områder. Områderne skal bevare og beskytte natur og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

I Danmark er der udpeget 252 internationale naturbeskyttelsesområder. Omkring 25 af områderne ligger i Region Hovedstaden.

De danske områder er opdelt i habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og ramsarområder. Ramsarområderne er vådområder med mange vandfugle. Fuglebeskyttelsesområder er både vand- og landområder fx ved strande eller i skove, mens habitatområderne er for dyre- og plantearter, der er truede, sårbare eller sjældne. I mange af Natura 2000-områderne er derfor også overfladevand.





INNOVATION OG GODE VÆKSTVILKÅR

Udvikling af nye metoder og teknikker sikrer ren jord og rent drikkevand og skaber eksport af dansk know how og teknologi.

Region Hovedstadens arbejde med teknologiudvikling på jordforureningsområdet tager udgangspunkt i den regionale vækst- og udviklingsstrategi – ReVUS – for hovedstadsregionen. Grundtanken er, at regionens drift af jordforureningsområdet kan anvendes som vækstdriver, og dermed understøtte de politiske målsætninger i ReVUS. Både i forhold til den ambitiøse målsætning om, at 80 procent af det drikkevand, der indvindes i regionen, skal være sikret ved udgangen af 2024. Og i forhold til målsætningen om en væsentlig vækst hos virksomhederne inden for den grønne sektor.

Regionens indsats inden for jord- og grundvandsområdet har dermed et dobbelt formål. Dels forfølges en overordnet dagsorden om at skabe vækst og arbejdspladser ud fra basisdriften. Dels er det i forvejen regionens gennemgående strategi på jordforureningsområdet at udvikle nye innovative løsninger. Det kan betale sig i forhold til at få en bedre og billigere løsning af den langsigtede oprydningssopgave. Desuden er opbygningen af kompetencer hos danske rådgivere og leverandører i innovative miljøløsninger, det område, hvor de danske eksportmuligheder er størst.

Udviklingen sker i samarbejder og partnerskaber med forskningsinstitutioner, universiteter og små og mellemstore virksomheder. I 2016 var følgende udviklingsområder prioriteret:

- Teknologiudvikling
- Tydelig og fokuseret prioritering af udviklingsprojekter
- Styrkelse af samarbejde med forskningsinstitutioner/universiteter
- Regionens testgrunde

De overordnede mål med de prioriterede udviklingsområder var at:

- løse opgaven på jordforureningsområdet billigere
- skabe mere grøn vækst hos virksomheder gennem

samarbejde og metodeudvikling både på hjemme- og udemarkeder

- udbygge vidensniveau og international position på universiteter og forskningsinstitutioner og udvikle bedre løsninger på jordforureningsområdet
- skabe bedre muligheder for kommunikation og undervisning og samtidigt skabe åbne faciliteter, der kan anvendes til forskning, udvikling, fremvisning og eksport

FOKUS I 2016

Region Hovedstaden har haft særlig fokus på udvikling af fem områder:

- undersøgelser og oprensning af forurening i moræneler
- undersøgelse og sikring af indeklimaet i boliger
- processer, undersøgelser og oprensning i det primære grundvandsmagasin i kalken
- alternativer til aktivt kul rensning af afværgvand
- eksport af dansk miljøteknologi til Kina

Regionen har desuden haft fokus på samarbejde med de øvrige regioner om udviklingsprojekter på jordforureningsområdet, og en række projekter med flere involverede regioner er iværksat.

Region Hovedstadens samarbejder med universiteter er videreført med eksisterende rammeaftale med Danmarks Tekniske Universitet og en række konkrete projekter med forskere fra Københavns Universitet, Århus Universitet og GEUS (De nationale geologiske undersøgelser for Danmark og Grønland). I 2016 har regionen arbejdet målrettet mod at geare regionens udviklingsmidler ved at anvende en del af midlerne som medfinansiering af store ambitiøse udviklingsprojekter. Det lykkedes således at få et Innovationsfondstøttet projekt til i alt knap 10 mio. kr., hvoraf Region Hovedstaden finansierer 1,2 mio. kr. I samarbejde med både svenske partnere og Region Sjælland har Re-

gion Hovedstaden desuden udarbejdet en Interreg ansøgning, som er indsendt i starten af 2017.

I bilag 4 findes en oversigt over de 16 udviklingsprojekter, som regionen har arbejdet med i 2016.

SAMARBEJDE MED KINA

Region Hovedstaden har indgået en samarbejdsaftale med Jiangsu Provinsen i Kina med henblik på at fremme erhvervsudviklingen i hovedstadsregionen. I 2015 blev aftalen udvidet til også at omfatte jordforureningsområdet. Formålet med indsatsen er at skabe eksport til Kina for danske virksomheder med afsæt i jordrensning. Jordforurening er et stort problem i Kina og kineserne efterspørger international viden og "know how".

Region Hovedstadens indsats sker blandt andet i samarbejde med Region Midtjylland, Region Sjælland og Danish Soil Partnership. Partnerne indgik i 2016 en fælles resultatkontrakt med CLEAN med det formål at modne kommercielle kontrakter for danske jordvirksomheder i Kina. Kontrakten løber til ultimo 2017. CLEAN er en klyngeorganisation, der har kommuner, regioner, private virksomheder og vidensinstitutioner som medlemmer.

I 2016 gennemførte Region Hovedstaden en række aktiviteter i Jiangsu Provinsen:

- Støtte til et udviklingsprojekt med Københavns Universitet og to danske virksomheder omkring oprensning af tungmetalforurenet jord. Projektet gennemføres i samarbejde med en kinesisk samarbejdspartner
- Erhvervsdelegation og embedsmandsbesøg i april 2016, hvor formålet var at besigtige forurenede grunde, diskutere fremtidige projekter og afholde workshops med kinesiske myndigheder
- Deltagelse på stor kinesisk miljøkonference med oplæg og en conferencestand, som bl.a. CLEAN også var en del af
- En politisk ledet erhvervsdelegation i november 2016. Turen omfattede møde med guvernøren i Jiangsu Provinsen, viceborgmester og miljømyndigheder i henholdsvis byerne Nantong, Nanjing og

Suzhou, samt en række andre relevante samarbejdspartnere. Formålet var at åbne døren for de danske virksomheder

- Løbende dialog med den primære kinesiske samarbejdspartner Jiangsu Environmental Protection Department.

BENCHLEARNING MED DE ANDRE REGIONER

I 2016 gennemførte regionerne, med Region Hovedstaden som projektleder, et tværregionalt projekt "Benchlearning – V1-kortlægning" med det formål at sammenligne den måde, regionerne løser kortlægningsopgaven på og dermed gennem erfaringsudveksling og læring at opnå effektivitetsforbedringer.

Projektet har sammenlignet regionernes løsning af opgaven med mistankekortlægning på en række felter, bl.a. status for, hvor langt regionerne er nået med mistankekortlægningen og udvalgte nøgletal. Projektet kommer med en række anbefalinger, der kan arbejdes videre med i fremtiden.

TESTGRUNDE

Jordforurening fra fortidens miljøsynder inspirerer i dag til fremtidens løsninger. Regionens testgrunde er blandt andet platform for internationalt samarbejde og erhvervsudvikling.

Region Hovedstaden driver to forurenede testgrunde, hvor regionen og dens partnere har frihed til at afprøve nye teknikker til at undersøge og oprense forurenede jord og grundvand. Ved at stille de to grunde til rådighed ønsker regionen at skabe gode rammer for udvikling af nye miljøløsninger. Testgrundene bliver desuden brugt som udstillingsvindue for branchen og til at støtte samarbejdet med forsknings- og uddannelsesinstitutioner.

INNOVATIONSGARAGEN I SKOVLUNDE

I 2012 købte Region Hovedstaden en tidligere industrigrund i Skovlunde som er forurenede med klorerede opløsningsmidler. Grunden er siden døbt "Innovationsgaragen". Regionen og dens partnere har afprøvet omkring 20 metoder, og der er konstant nye projekter på programmet. Testgrunden er udstyret med mødefaciliteter, kontorpladser, et innovationslaboratorium og køkkenfaciliteter for at støtte et kreativt miljø på grunden.

I 2016 er der testet én ny metode på grunden:

- Grundvandsrensning ved etablering af en elektro-kemisk zone

I 2016 er der desuden blevet udført en undersøgelse og karakterisering af de geokemiske forhold i jorden under Innovationsgaragen, dels som led i et master-projekt på Danmarks tekniske Universitet og dels som forberedelse til et mere omfattende karakteriseringsarbejde, som skal forløbe i 2017-2019 som en del af det EU-støttede forskningsprojekt Metal-Aid.

I 2016 er der også gjort forberedelser til flere delvist eksternt finansierede projekter, som forventes at blive sat i gang i 2017.

COLLSTROP-GRUNDEN VED HILLERØD

Region Hovedstaden og Naturstyrelsen indgik i 2015 aftale om, at regionen kunne overtage brugsretten til

Collstrop-grunden ved Hillerød, så den kan bruges til forskning. Collstrop-grunden er forurenede med tungmetaller. Der blev etableret testfaciliteter i starten af 2016 og i september samme år blev faciliteterne officielt indviet af formanden for Region Hovedstadens miljø- og trafikudvalg, Jens Mandrup.

I 2016 er der testet to nye metoder på grunden:

- Elektrodialytisk oprensning af jord forurenede med krom, kobber og arsen
- Mikrobiologiske og molekylære metoder til oprensning af tungmetalforurening.

SAMARBEJDE OG NETVÆRK

Region Hovedstaden ønsker, at testgrundene skal være ramme for brede samarbejder. DTU Miljø bruger Innovationsgaragen til undervisning i feltundersøgelser og grunden er og har været ramme for både master- og PhD-projekter på DTU. I 2016 er taget skridt til øget samarbejde med Københavns Universitet og en erhvervsskole.

Regionens to testgrunde er en del af det nationale netværk af i alt ni forskellige testgrunde, som faciliteres af Danish Soil Partnership. Netværket har en fælles hjemmeside - www.danishsoil.org - som giver én fælles indgang til alle de danske testgrunde og tidligere og nuværende projekter på grundene. Hjemmesiden præsenterer information for både teknikeren med et konkret projekt og den nysgerrige, som blot vil orientere sig om, hvad der foregår. Der er fokus på at bruge netværket til dokumentation af metoder og løsninger, og den fælles hjemmeside for netværket fokuserer derfor i højere grad på projektet end på testgrunden.

I 2016 er netværket blevet promoveret i Sverige, da der vurderes potentiale for øget samarbejde med den svenske branche. Dette er blandt andet sket ved præsentationer på Renare Marks Vår møde samt to artikler i det svenske

brancheblad EBH-Bladet. Udover den særskilte indsats på tværs af Øresund er netværket i øvrigt en fast ingrediens ved internationale delegationsbesøg og ved konferencer.



Grundvandsrensning ved etablering af en elektrokemisk zone. Erhvervs-ph.d.-projekt om udvikling af en metode til in situ oprensning af forurenet grundvand ved hjælp af elektrokemi, som alternativ til oppumpning af forurening. Ved hjælp af elektroder etableres en elektrokemisk zone i grundvandsmagasinet, som kan nedbryde klorerede opløsningsmidler. En central del af projektet er en række forsøg i en "sandkasse", som er etableret i Innovationsgaragen.





Indvielse af Collstrop-grunden nær Hillerød som ny testgrund for forurenede jord. Collstrop-grunden, der ligger i den sydlige del af Gribskov, har sit navn efter den træimprægneringsvirksomhed, Collstrop, som lå på stedet fra 1936 til 1976. Virksomhedens brug af tungmetaller til at imprægnerer træ har ført til, at jorden i dag er forurenede med arsen, krom og kobber. Forureningen udgør aktuelt ikke en risiko for omgivelserne. Området er heget ind, så borgerne ikke kommer i kontakt med den forurenede jord.

SAMARBEJDE OG SERVICE OVERFOR BORGERNE

34.100 forespørgsler om jordforurening og privatfinansierede undersøgelser, oprensninger og byggeri på forurenede grunde har regionen behandlet i 2016.

Som led i Region Hovedstadens ønske om at øge samarbejdet med kommunerne har regionen i 2016 sammen med Københavns Kommune gennemført et projekt, der har belyst mulighederne for at forbedre samarbejdet omkring myndighedsbehandlingen af jordforureningssager, når der bygges boliger i større tidligere industriområder.

SAMARBEJDE OM BYUDVIKLING

Flere kommuner planlægger byudvikling på arealer, hvor der tidligere har været industriområder. Kommunerne og regionen har en delt myndighedsrolle på området. Kommunen skal give tilladelse til byggeriet, og regionen skal sikre, at byggeri ikke medfører, at regionens arbejde med jordforurening fordyres. Boligbyggeri på forurenede eller muligt forurenede grunde kræver en særlig tilladelse, kaldet § 8 tilladelse efter jordforureningsloven. Fund af forurening under byggeri medfører ofte, at et byggeprojekt forsinkes, idet § 8 tilladelsen stiller krav om håndtering af forureningen, som bygherrer ikke kendte til ved planlægningen af byggeriet.

Det gør sig særligt gældende i Københavnsområdet, hvor regionens systematiske kortlægning af mulig jordforurening endnu ikke er gennemført. I byudviklingsområder er denne problematik stor, da arealer, der byudvikles ofte er tidligere industrigrunde. Byudviklingsområder har politisk bevågenhed, da det har stor betydning for kommunen, at der sker udvikling, befolkningstilvækst og forskønnelse af byen.

Projektets anbefalinger er udarbejdet med baggrund i erfaringer fra Københavns Kommune og Region Hovedstaden og en afholdt workshop med forskellige aktører involveret i byggeri på forurenede ejendomme. Workshopen var planlagt som en samskabelsesproces, og blev gennemført med stort engagement fra deltagerne. Workshopen har bidraget til erfaringsudveksling, og har sikret, at tankerne om den nye samarbejdsform, er bredt forankret hos de aktører, der er inddraget i processen

omkring byggeri for forurenede ejendomme.

Projektets anbefalinger:

- At Region Hovedstadens systematiske kortlægning i nye byudviklingsområder startes tidligt op - og når det er muligt, allerede når lokalplanen skal udarbejdes
- At Region Hovedstaden inddrages ved opstartsmøder, når kommunen, miljørådgiver m.fl. afholder møder om jordforurening tidligt i byggeprocessen.
- At der opnås bedre og tidligere forståelse for hinandens roller og opgaver blandt de involverede aktører, når der skal udarbejdes en § 8 tilladelse til det nye byggeri. Dette kan blandt ske ved at anvende det informationsmateriale, der er udarbejdet i forbindelse med projektet og ved at holde møder og kurser for alle involverede aktører.

HELHED I GRUNDVANDSBESKYTTELSEN

Region Hovedstaden ønsker også et tæt samarbejde med kommuner og vandforsyninger om øget beskyttelse af grundvandet. I 2017 vil regionen se på mulighederne for - på tværs af administrative grænser - at udvikle et koncept for et styrket strategisk samarbejde om at sikre en koordineret planlægning af de grundvandsbeskyttende tiltag. Samarbejdet skal medvirke til at sikre, at regionens offentlige indsats til enhver tid tilpasses og prioriteres efter den nyeste viden om vandforsyningernes planer og ønsker til indvindingsstrategi samt tilpasses og koordineres med kommunernes arbejde og administrationsgrundlag for udarbejdelse af vilkår for indvindingstilladelser.

BYGHERRERS EGEN INDSATS

Borgere og virksomheder, der har en forurenede grund, vælger i nogle situationer selv at betale for at undersøge og oprense forurening, fx fordi de ønsker at undgå en kortlægning af forureningen. Efter endt undersøgelse/oprensning vurderer regionen, om de privat betalte undersøgelser og oprensninger er tilstrækkelige, og om kortlæg-

ningen kan annulleres eller undgås.

Figur 6 viser det antal sager om privat finansierede indsats og tilladelser til byggeri på og ændret anvendelse af forurenede grunde som Region Hovedstaden har behandlet siden 2008. Antallet af undersøgelser og oprensninger har været stigende frem til 2011, hvor der kommer et mindre fald i antal sager, for igen at stige fra 2013. I 2016 er der behandlet næsten 1.600 sager, hvilket er på niveau med året før. Antallet af tilladelser til byggeri og ændret anvendelse har ligget på omkring 150 om året frem til 2014, hvor det stiger til 200 tilladelser. Stigningen fortsætter i 2015 til 300 tilladelse, for så at falde til 200 tilladelser i 2016.

FORURENING PÅ NEDLAGTE TANKSTATIONER

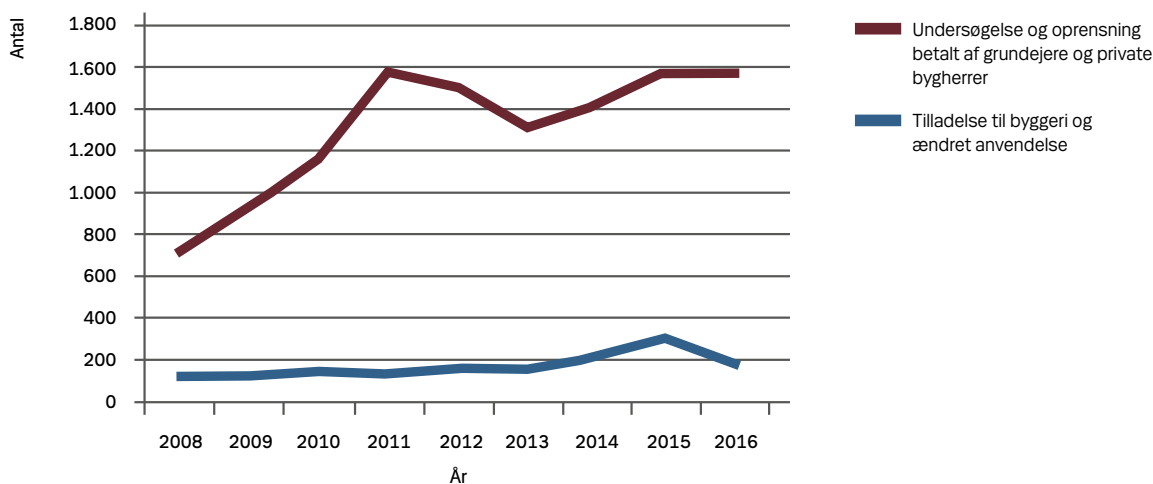
Siden begyndelsen af 1990'erne har den private organisation Oliebranchens Miljøpulje undersøgt og oprenset forureninger på landets godt 10.000 nedlagte tank- og

servicestationer. Regionerne har godkendt de udførte tiltag. Ved udgangen af 2016 er Oliebranchens Miljøpulje ophørt, og der er indgået aftaler med de enkelte regioner om at overtage de uafsluttede forureningssager mod at kompensere regionerne for de udgifter, der er forbundet med at overtage sagerne. På landsplan er der otte uafsluttede sager, heraf fire i Region Hovedstaden.

PÅBUD OM UNDERSØGELSE OG OPRENSNING

I Danmark skal jordforurening som udgangspunkt fjernes af den, der har forurennet. Kommunen skal give forurenneren et påbud om at undersøge og fjerne forureningen og genoprette den hidtidige tilstand. I 2016 har regionen behandler 64 kommunale påbud om undersøgelse og oprensning i forhold til kortlægning af eventuelt efterladt forurening. Hvis det ikke er muligt at fastslå, hvem der har forurennet, er det regionen, der overtager ansvaret for forureningen.

Privat finansierede indsats



Figur 6. Antal tilladelser til byggeri og antal undersøgelser og oprensninger betalt af grundejere og private bygherrer i perioden fra 2008 til 2016.

FORURENING FRA VILLAOLIETANKE

I 2016 har regionen vurderet 32 forureninger fra villaolie-tanke. Kommunerne er den primære myndighed på disse forureningssager, mens regionen tager stilling til kortlægning af eventuel efterladt forurening.

AKTINDSIGT

Alle har ret til at se dokumenter, der indgår i regionens behandling af fx en forureningssag.

BORGERRETTEDE OPGAVER I 2016

I tabel 7 er de privatfinansierede sager opgjort i forhold til nye sager startet op i 2016, videreførte sager fra tidligere år og afsluttede sager. Som ved regionens egne undersøgelser og oprensninger, tager det ofte mere end et kalenderår, når borgere og private bygherrer selv undersøger og rensrer op. Derfor er der mange forureningssager, som fortsætter fra det ene år til det andet.

I 2015 er antallet af forespørgsler igen steget sandsynligvis som følge af, at regionen i 2014 lancerede en webbaseret søgefunktion, der gør det muligt at søge oplysninger om forurenede grunde direkte på regionens hjemmeside. Søgefunktionen omfatter indtil videre oplysninger om grunde i 20 af regionens 28 kommuner. I de kommende år vil funktionen blive udvidet til at omfatte forureningsoplysninger i hele hovedstadsregionen.

EJENDOMSFORESPØRGSLER OG AKTINDSIGT

I takt med at stadig flere grunde kortlægges som forurenede, øges borgernes bevidsthed om jordforurening og konsekvenserne heraf. Det øgede fokus på jordforurening afspejler sig blandt i det antal ejendomsforespørgsler og aktindsigter, som regionen hvert år besvarer. Figur 7 viser således, at antallet af forespørgsler har været stigende igennem flere år; for dog at falde i perioden fra 2012 til 2014.

I 2016 er der besvaret ca. 15.600 forespørgsler via regionens hjemmeside. Det svarer til mere end halvdelen af de godt 30.400 ejendomsforespørgsler, der i alt er besvaret. Resten er forespørgslerne er besvaret manuelt af regionen. Det samlede antal besvarelser svarer til 121 forespørgsler om dagen.

Ifølge Danmarks Statistik har der været næsten 32.500 ejendomshandler i hovedstadsregionen i 2016. Sammenholdt med antallet af besvarede ejendomsforespørgsler

	Tilladelser til byggeri/ændret anvendelse	Undersøgelser og oprensning betalt af private	Forurening fra villaolie-tanke	Påbud til forurenere om at undersøge/rene op
Igangsat og afsluttet i 2016	179	243	4	2
Videreført fra tidligere år og afsluttet i 2016	10	241	8	10
Igangsat i 2016 og ikke afsluttet	11	266	6	11
Videreført fra tidligere år og ikke afsluttet i 2016	0	834	14	41
I alt	200	1.584	32	64

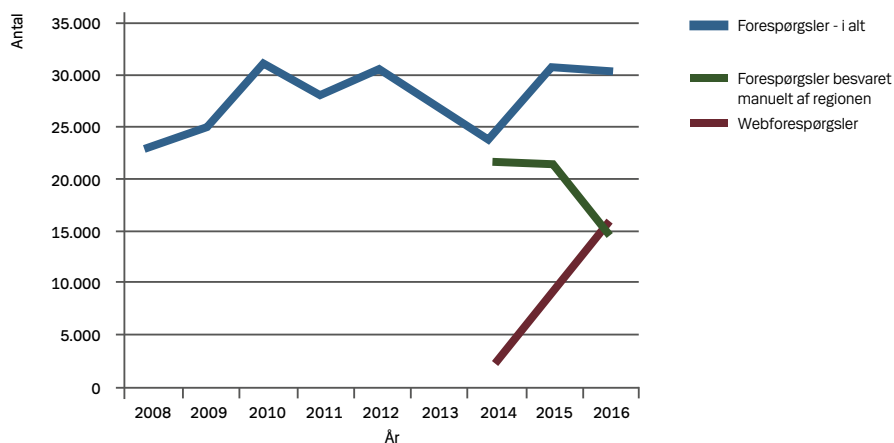
Tabel 7. Oversigt over forureningssager i forhold til borgerrettede opgaver, som regionen har arbejdet på i 2016

tyder meget på, at regionen bliver kontaktet om eventuel jordforurening i forbindelse med hovedparten af ejendomshandlerne i hovedstadsregionen.

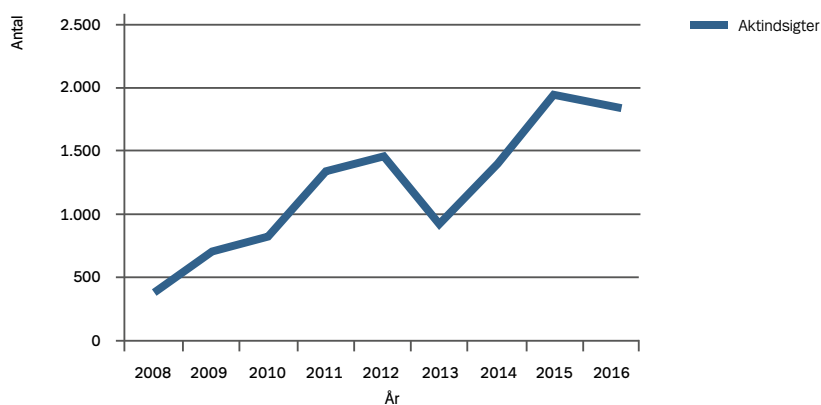
Antallet af forespørgsler om aktindsigter har også været stødt stigende frem til 2012, hvor det falder, for igen at

være stigende fra 2013. I 2016 har regionen behandlet og besvaret knap 1.900 aktindsigter, hvilket er cirka 100 færre end året før. Antallet svarer til, at regionen modtager syv forespørgsler om aktindsigt hver dag.

Ejendomsforespørgsler



Aktindsigter



Figur 7. Antal ejendomsforespørgsler og forespørgsler om aktindsigt siden 2008.

SERVICEMÅL FOR SAGSBEHANDLING

Ventetid på kortlægning kan have stor betydning for borgerens handlemuligheder i forbindelse med fx salg og byggeri og dermed den pågældendes økonomiske situation. Region Hovedstaden har derfor indført servicemål om, at 90 procent af borgere og virksomhedsejere skal have besked om endelig kortlægning inden for fire uger. I 2016 er servicemålet opfyldt 10 ud af 12 måneder i forbindelse med kortlægning af mulig forurening (kortlægning på vidensniveau 1) og ni ud af 12 måneder i forbindelse med kortlægning af forurening (kortlægning på vidensniveau 2).

Region Hovedstaden har også et servicemål om, at 90 procent af de indledende undersøgelser af hensyn til grundvand skal være gennemført og afsluttet inden for 15 måneder. I 2016 har dette servicemål været opfyldt 10 ud af 12 måneder.

Kurver over opfyldelse af servicemålene er vist i bilag 5.

DIGITALE SELVBETJENINGSLØSNINGER

På jordforureningsområdet bidrager Region Hovedstaden til den fællesoffentlige digitaliseringsstrategis vision om, at den offentlige digitalisering skal skabe værdi, vækst og effektiviseringer. Regionen har blandt andet udviklet en række selvbetjeningsløsninger, hvor data om jordforurening kan hentes direkte på regionens hjemmeside. Enten via den webbaserede søgefunktion eller via en digital formular. Derudover er regionens jordforureningsdata tilgængelige på Danmarks Miljøportal.

I de kommende år vil regionen arbejde videre med andre digitale løsninger, fx ansøgningsskemaer til undersøgelse af boliggrunde og tilmelding til værditabsordningen.

KOMMUNIKATIONSOPGAVER

I 2016 har Region Hovedstaden bl.a. arbejdet med følgende kommunikationsopgaver:

- Informationsskiite i forbindelse med konkrete undersøgelser og oprensninger
- Løbende ajourføring af regionens hjemmeside
- Pressemeddelelser ved opstart af afgrænsende undersøgelser og oprensninger
- Åbning af Collstrop-grunden som testgrund
- "Indberetning om jordforurening 2015" til Miljøstyrelsen
- "Regionernes arbejde med jordforurening i 2015" i et samarbejde med de andre regioner og Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer

IT OG MILJØDATA

I 2016 har Region Hovedstaden bl.a. arbejdet med følgende it-opgaver

- Drift og vedligeholdelse af jordforureningsdatabasen JAR (Jordforureningslovens Areal Register) og andre databaser og it-systemer, herunder gennemført et udbud på drift og udvikling af JAR sammen med de øvrige regioner
- Udviklingsopgaver på it-området, herunder digitalt dataflow direkte fra undersøgelser på de forurenede grunde til laboratoriet og regionens databaser
- Indberetning af forurenede grunde til DK-Jord, som er den fællesoffentlige dataportal om jordforurening på Miljøportalen. Via DK-Jord har borgere, kommuner, Miljøstyrelsen, rådgivende firmaer mm. adgang til data om de kortlagte grunde.



STORE JORDFORURENINGER

64 af Danmarks store jordforureninger ligger i Region Hovedstaden.

Region Hovedstaden har i dag kendskab til 64 store jordforureninger. En stor jordforurening er alene defineret ved at koste mere end 10 mio. kr. at undersøge og rense op. En stor jordforurening udgør ikke nødvendigvis en større risiko end en mindre forurening; blot er den meget dyr at rense op.

62 af de store jordforureninger er omfattet af den offentlige indsats, enten fordi forureningen kan udgøre en risiko for grundvandet, fordi der er bolig på den forurenede grund, eller fordi forureningen udgør en risiko for overfladevand. De sidste to store forureninger er ikke omfattet af offentlig indsats.

Kort 6 viser placeringen af de store jordforureninger.

STATUS PÅ INDSATSEN I 2016

Region Hovedstaden haft aktiviteter på hovedparten af de store jordforureninger, nemlig på 44 af de 64 forurenede grunde. Det drejer sig om:

- 2 grunde, hvor forureningen er undersøgt,
- 3 grunde, hvor der både har været undersøgelse og oprensning (herunder drift af tekniske oprensningsanlæg)
- 33 grunde, hvor der har været oprensning og/eller drift af tekniske oprensningsanlæg, heraf en oprensning under værditabsordningen, og
- 6 grunde, hvor forureningen overvåges.

På én grund varetager Københavns Kommune driften af det tekniske oprensningsanlæg.

På de resterende 17 store jordforureninger omfattet af offentlig indsats vil der inden for de nærmeste år ikke foregå nogen offentlig indsats. Det skyldes følgende:

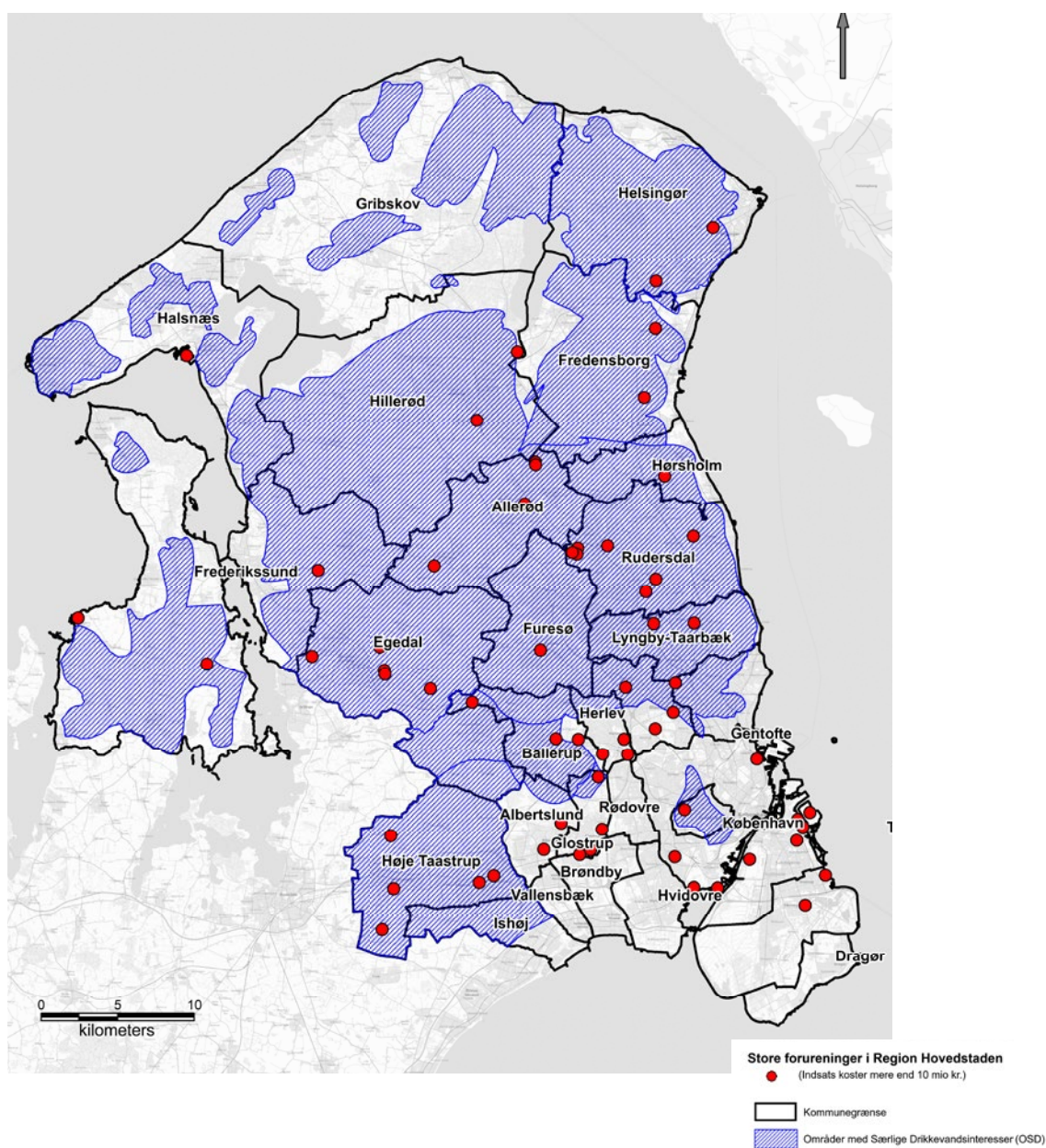
- 9 forureninger kan udgøre en risiko i forhold til overfladevand, men indsatsen vil tidligst ske i 2019, når regionen er færdig med at screene de forurenede grunde og har det samlede overblik over, hvilke forureninger, der kan påvirke overfladevand (søer, vandløb og havet)
- 5 forureninger ligger i grundvandsområder, hvor regionen tidligst vil prioritere yderligere indsats efter 2024, når regionen er færdig med den nuværende grundvandsbeskyttende indsats i henhold til jordplanen
- 3 forureninger er delvist oprenset, idet de værste dele af forureningerne (hot spot) er fjernet.

ØKONOMI PÅ DE STORE JORDFORURENINGER

Frem til udgangen af 2006 har de tidligere amter og Frederiksberg og Københavns kommuner brugt i alt 274 mio. kr. på de store jordforureninger. Siden 2007 har Region Hovedstaden brugt yderligere 378,4 mio. kr. på at undersøge, oprense og overvåge de store forureninger – heraf 50,7 mio. kr. i 2016, hvilket svarer til 36 procent af den økonomi, der er anvendt til jordforureningsområdet i 2016.

Bilag 2 indeholder en oversigt over de store jordforureninger, mens bilag 3 indeholder en kort status for hver af de store jordforureninger.

KORT 6 – STORE JORDFORURENINGER I REGION HOVEDSTADEN



RESSOURCEANVENDELSEN I 2016

140 mio. kr. er brugt på at sikre borgernes sundhed, grundvand og overfladevand.

I 2014 besluttede regionsrådet med virkning fra 2015 at styrke indsatsen med at sikre rent grundvand og borgernes sundhed. Det blev samtidig besluttet at hjemtage en række af de driftsopgaver, som regionen tidligere har brugt eksterne konsulenter til at løfte, fx opgaver i forbindelse med kortlægning af jordforurening og borgerrettede opgaver. Konvertering af eksterne konsulentmidler sker for at sikre en mere rationel udnyttelse af midlerne og for at opnå en besparelse.

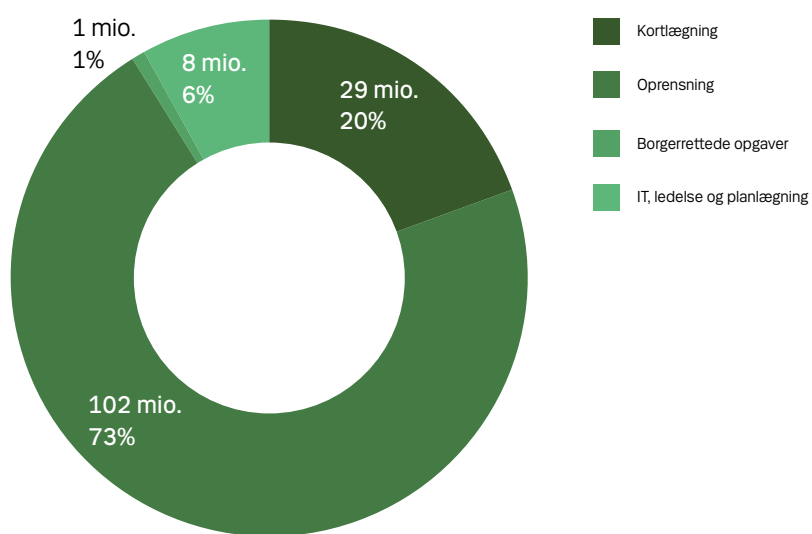
I 2016 har Region Hovedstaden brugt 140 mio. kr. ekskl. moms og lønudgifter og 78,7 årsværk på indsatsen på jordforureningsområdet.

I figur 8 ses fordelingen af ressourcerne opgjort på de fire hovedområder: kortlægning, oprensning, borgerrettede opgaver og IT, ledelse og planlægning. Figuren viser, at 73 procent og dermed størstedelen af driftsmidlerne er brugt på oprensning af forurening og tilhørende aktiviteter, 20 procent er brugt på kortlægning af forurening, mens de

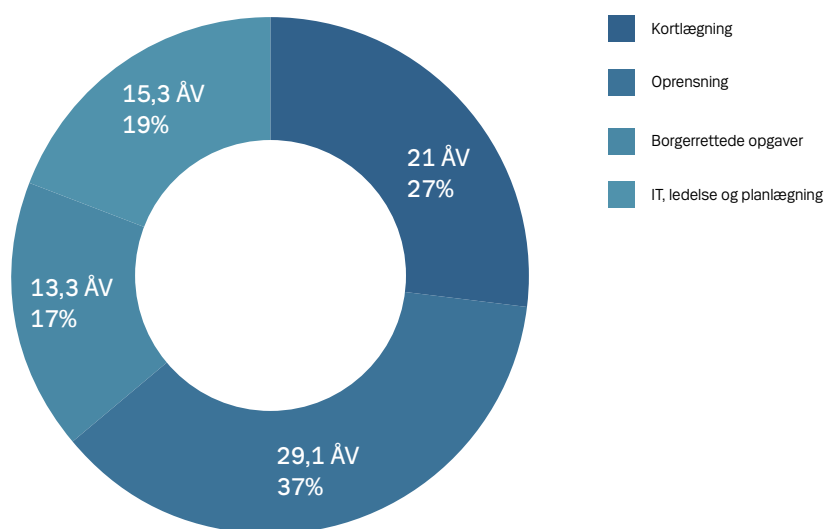
Økonomi på jordforureningsområdet i 2016		Årsværk	Driftsmidler i 1.000 kr.	Samlede driftsmidler i 1.000 kr.	Driftsmidler i %
Kortlægning	Opsporing og kortlægning af mulig forurening, inkl. overfladevand - arbejdet med selve implementeringen, screening og bearbejdning	10,5	8.083	28.541	20
	Indledende undersøgelser	10,5	20.458		
Oprensning	Afgrænsende undersøgelser	9,9	31.525	101.947	73
	Oprensning	7,7	44.913		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	6,3	17.751		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	5,2	7.757		
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	13,3	1.100	1.100	1
IT, ledelse og planlægning	Administration og planlægning	10,5	4.500	8.390	6
	IT og data	4,8	3.890		
I alt		78,7	139.978	139.978	100

Tabel 8. Region Hovedstadens økonomi – årsværk og driftsmidler – på jordforureningsområdet i 2016.

Driftsmidler i 2016 i alt 140 mio. kr.



Årsværk i 2016 i alt 78,7 ÅV



Figur 8. Opgørelse af økonomi og årsværk i 2016 fordelt på fire hovedområder: kortlægning, oprensning, borgerrettede opgaver, it, ledelse og planlægning.

sidste ni procent blev brugt på borgerrettede opgaver og IT, ledelse og planlægning.

Figuren viser også, at 27 procent af årsværkene er brugt på kortlægning, 37 procent på oprensning og tilhørende aktiviteter, 17 procent på borgerrettede opgaver, og 19 procent på IT, ledelse og planlægning.

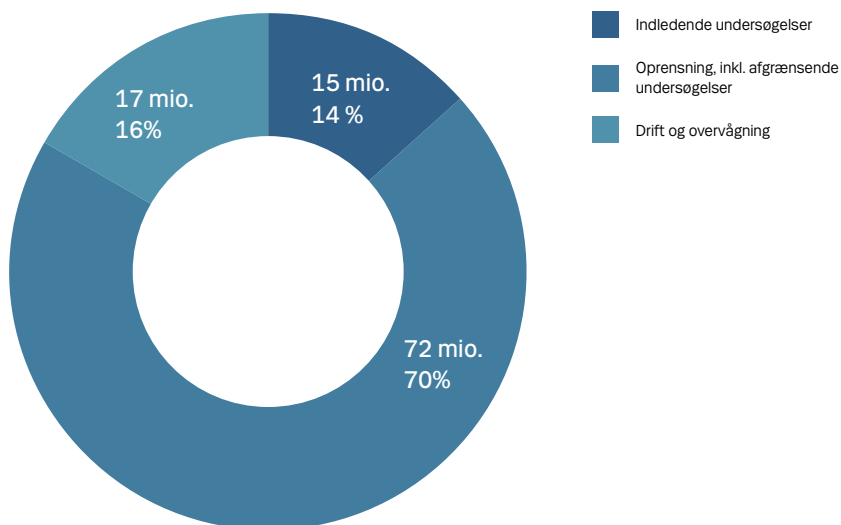
En detaljeret opgørelse over, hvordan forbruget af driftsmidler og årsværk er fordelt på de fire hovedområder og tilhørende underområder, fremgår af tabel 8.

ØKONOMI – GRUNDVAND

Figur 9 viser, at regionen i 2016 har brugt 103 mio. kr. på at beskytte grundvandet; heraf 72 mio. kr. på at vurdere risikoen og rense op. En del af indsatsen har desuden omfattet forurening som kan påvirke borgernes sundhed.

De 103 mio. kr. svarer til, at 74 procent af den samlede økonomi til jordforureningsområdet er brugt på at beskytte grundvandet.

Grundvandsindsatsen
Økonomi i 2016: 103 mio. ÅV



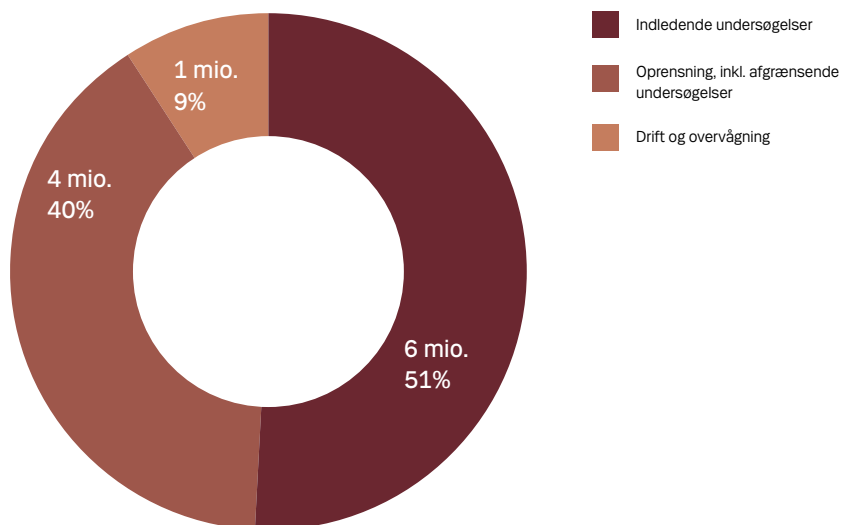
Figur 9. Økonomien til den grundvandsbeskyttende indsats i 2016.

ØKONOMI – BORGERNES SUNDHED

Figur 10 viser, at regionen i 2016 har brugt 11 mio. kr. på at beskytte borgerne mod påvirkning fra jordforurening. Dertil kommer, at den grundvandsbeskyttende indsats også har omfattet forureninger, som kan påvirke menneskers sundhed. Halvdelen af de 11 mio. er brugt på at kortlægge og undersøge, og resten på at vurdere risikoen, rense op og overvåge forurening. De 11 mio. svarer til, at otte procent af den samlede økonomi til jordforureningsområdet er brugt på at sikre borgernes sundhed mod jordforurening.

Selv om regionen har anvendt færre penge på at undersøge og rense op i forhold borgernes sundhed end i forhold til grundvandet, har indsatsen relativt set omfattet et større antal forureninger end grundvandsindsatsen. Det skyldes, at indsatsen i forhold til borgernes sundhed generelt koster mindre end den grundvandsbeskyttende indsats. Derfor kan Region Hovedstadenudføre en indsats på et større antal forurenede boliggrunde for færre midler, end det er muligt i forhold til grundvandet.

Borgernes sundhed
Økonomi i 2016: 11 mio. kr.



Figur 10. Økonomi til indsatsen for at sikre borgernes sundhed i 2016

PLANLAGT RESSOURCEANVENDELSE I 2017

143 mio. kr. er afsat til indsatsen på jordforureningsområdet i 2017.

Det samlede driftsbudget til jordforureningsområdet er i 2017 på 142,6 mio. kr. ekskl. moms og lønudgifter og 80,2 årsværk. I figur 11 ses fordelingen af de budgetterede ressourcer opgjort på fire hovedområder: kortlægning, oprensning, borgerrettede opgaver og IT, ledelse og planlægning.

Som det fremgår af figuren, forventer Region Hovedstaden i lighed med de tidligere år at anvende hovedparten af driftsmidlerne (71 procent) på oprensninger og tilhørende aktiviteter, 21 procent på kortlægning af forureninger, mens

de sidste otte procent bruges på borgerrettede opgaver, IT, ledelse og planlægning. Det fremgår også, at 22 procent af årsværkene skal bruges på kortlægning af jordforurening, 39 procent på oprensning og tilhørende aktiviteter, 20 procent på borgerrettede opgaver, og 19 procent på IT, ledelse og planlægning.

En detaljeret opgørelse over, hvordan budgettet for driftsmidler og årsværk er fordelt på de fire hovedområder og tilhørende underområder fremgår af tabel 9.

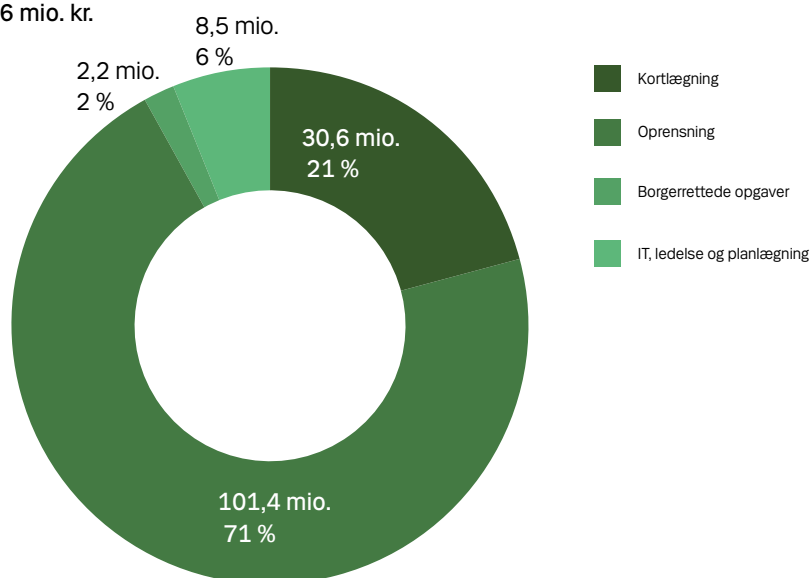
Budget på jordforureningsområdet i 2017		Årsværk	Driftsmidler	Samlede driftsmidler i mio. kr.	Driftsmidler i %
Kortlægning	Opsporing og kortlægning af mulig forurening, inkl. overfladevand - arbejdet med selve implementeringen, screening og bearbejdning	8,0	6,4	30,6	21
	Indledende undersøgelser	10,0	24,3		
Oprensning	Afgrænsende undersøgelser	9,4	33,2	101,4	71
	Oprensning	6,7	40,5		
	Drift af tekniske oprensningsanlæg og overvågning af forurening	8,5	19,2		
	Tværgående projekter (udviklingsprojekter)	6,9	8,5		
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	15,8	2,2	2,2	2
IT, ledelse og planlægning	Administration og planlægning	10,4	4,5	8,5	6
	IT og data	4,7	4,0		
I alt		80,2	142,6	142,6	100

Tabel 9. Region Hovedstadens budget – årsværk og driftsmidler – til jordforureningsområdet i 2017.

I 2017 skal Region Hovedstaden desuden gennemføre projekter med ekstern finansiering gennem statens værditabsordning og Miljøstyrelsens Teknologiuudviklingspulje.

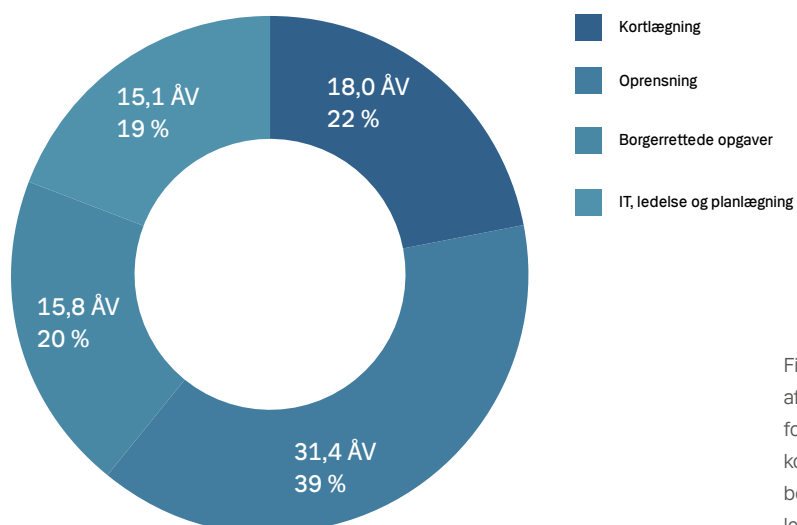
Budget for driftsmidler i 2017

I alt 142,6 mio. kr.



Årsværk i 2017

I alt 80,2 ÅV.



Figur 11. Forventet fordeling af økonomi og årsværk i 2017 fordelt på fire hovedområder: kortlægning, oprensning, borgerrettede opgaver, it, ledelse og planlægning.

PLANLAGT INDSATS I 2017

Region Hovedstadens fokus er også i 2017 rettet mod at gennemføre så mange kortlægninger, undersøgelser og oprensninger som muligt.

Kortlægningen vil ske i Vestegnskommunerne, mens undersøgelser og oprensning vil følge den oplandsbaserede tilgang. Regionen vil have fokus på udvikling og implementering af nye metoder og teknikker med henblik på at kunne undersøge og rense op hurtigere, billigere og mere effektivt end det er muligt i dag. Indsatsen sker i overensstemmelse med principperne for Region Hovedstadens prioritering af den offentlige indsats beskrevet i "Vejen til ren jord og rent vand". Regionen har bl.a. planlagt følgende:

MISTANKEKORTLÆGNING AF FORURENING

- Færdiggøre mistankekortlægning af grunde i Hvidovre Kommune
- Genoptage mistankekortlægning af grunde i Albertslund og Ballerup kommuner, idet der er dukket nye oplysninger frem om områder i de to kommuner der ikke tidligere er gennemgået og vurderet
- Ad hoc mistankekortlægning i forbindelse med byudviklingsprojekter, fx i Københavns Kommune
- Gennemføre EU-udbud af kortlægningsopgaven i Dragør og Tårnby kommuner.

INDLEDENDE UNDERSØGELSER OG FORURENINGSKORTLÆGNING AF FORURENING

- Gennemføre forventet cirka 70 boligundersøgelser efter anmodning fra grundejere
- Undersøge cirka 105 grunde inden for højt prioriterede grundvandsområder
- Vurdere resultatet af undersøgelser udført i 2016 med henblik på kortlægning af eventuel forurening
- Nuancere forureningens sundhedsmæssige betydning på boliggrunde efter anmodning fra grundejere.

AFGRÆSENDE UNDERSØGELSER AF FORURENING

- Afslutte eller videreføre 63 afgrænsende undersøgelser påbegyndt tidligere år
- Igangsætte ca. 24 nye afgrænsende undersøgelser.

Oversigt over de afgrænsende undersøgelser fremgår af oversigt A i bilag 1.

VURDERING AF RISIKO FOR OVERFLADEVAND OG NATUR

- Gennemgang af kortlagte grunde i forhold til risiko for overfladevand og natur ved hjælp af det screeningsværktøj, som Miljøstyrelsen har udarbejdet til risikovurdering af jordforureninger i forhold til overfladevand
- Gennemgang af alle de "store jordforureninger" i forhold til risiko for overfladevand
- Bidrage til udviklingsprojekt om undersøgelse af den tidlige variation af vandføring og forureningskoncentration i vandløb over et år. Projektet gennemføres i samarbejde med Miljøstyrelsen, Region Syddanmark og Region Midtjylland.

OPRENSNING AF FORURENING

- Planlægge, projektere og igangsætte nye, samt videreføre eller færdiggøre allerede påbegyndte oprensninger. De nye oprensninger omfatter forurening, som truer indeklimaet i boliger og/eller drikkevandet
- Opfølgning på oprensninger igangsat i 2016 eller tidligere.

Oversigt over oprensningerne fremgår af oversigt B i bilag 1.

INDSATS EFTER VÆRDITABSORDNINGEN

- Vurdere ansøgninger fra boligejere om optagelse i værditabsordningen
- Udføre afgrænsende undersøgelser på forventet 10 boliggrunde og afslutte undersøgelser påbegyndt i 2016
- Udføre oprensninger på forventet 2-4 boliggrunde, samt afslutte oprensninger igangsat tidligere.

DRIFT AF TEKNISKE OPRENSNINGSANLÆG OG OVERVÅGNING AF FORURENING

- Opretholde driften af de 108 tekniske oprensingsanlæg, der er etableret med henblik på at sikre drikkevandet eller indeklimaet i boliger
- Revurdere igangværende oprensingsanlæg med henblik på enten at lukke anlægget eller optimere driften af anlægget – herunder energioptimere anlæggene
- Overvåge forurening fra fire nedlagte tank- og servicestationer, som regionen overtog fra Oliebranchens Miljøpulje i 2016
- Overvåge cirka 20 forureninger med henblik på at kunne igangsætte en oprensning, hvis forureningen udvikler sig kritisk
- Revurdere igangværende overvågninger af forventet 37 forureninger med henblik på at optimere overvågningen endnu mere, eller alternativt at indstille overvågningen, hvis den ikke længere er nødvendig.

Oversigt over de tekniske anlæg og de forureninger, der overvåges fremgår af henholdsvis oversigt C og D i bilag 1.

TVÆRGÅENDE PROJEKTER

– UDVIKLINGSPROJEKTER

- Fortsætte arbejdet med udviklingsprojekter igangsat i 2016 eller tidligere
- Igangsætte nye udviklingsprojekter, herunder et projekt med støtte fra Miljøstyrelsens Teknologiudviklingspulje
- Drift og udvikling af regionens to testgrunde: Innovationsgaragen – bl.a. et erhvervs-PhD-projekt og Horizon2020-programmet METAL-AID – og Collstrop-grunden nær Hillerød
- Samarbejde med Danish Solil Partnership
- Samarbejde med og fortsatte aktiviteter i Jiangsu provinsen i Kina, bl.a. i samarbejde med Region Midtjylland og Region Sjælland
- Fokus på implementering af nye teknikker i regionen og hos andre aktører, fx teknikleverandører og rådgivere.

BORGERRETTEDE OPGAVER

Regionen forventer også i 2017 at behandle et stort antal sager direkte relateret til borgerne, herunder:

- Besvare ca. 30.000 forespørgsler om konkret forurening og sager om aktindsigt fx i forbindelse med køb/salg af ejendomme
- Behandle ca. 1.250 forslag til undersøgelser og oprensninger betalt af private grundejere og bygherrer
- Udarbejde høringssvar på ca. 250 tilladelser fra kommunerne til byggeri eller ændret anvendelse på forurenede grunde
- Vurdere og eventuelt kortlægge forurening i forbindelse med oprensning af forurening fra villaolietanke gennem den særlige forsikringsordning for villaolietanke
- Gøre det muligt for borgere, ejendomsmæglere m.fl. at trække oplysninger om jordforurening via regionens hjemmeside i yderligere én kommune, så det ved udgangen af 2017 er muligt at trække oplysninger om ejendomme i 21 kommuner
- Samarbejde med kommunerne og staten om indsatsplaner og grundvandskortlægningen
- Skriftlig indberetning til Miljøstyrelsen
- Samarbejde med de øvrige regioner og Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer om forskellige kommunikationsprojekter.

IT OG MILJØDATA

- Drift og udvikling af it-systemer, der understøtter sagsbehandling og datahåndtering på jordforureningsområdet: JAR og GeoGIS databaserne og GIS systemer
- Indberette forurenede grunde til DK-Jord
- Udvikling og drift af digitale løsninger.

LEDELSE OG PLANLÆGNING

- Ledelse
- Planlægning, juridisk sagsbehandling, sekretariatsopgaver
- Kvalitetsledelse
- Bidrag til Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer.

NØGLETAL FOR 2016

Region Hovedstaden har i 2016 brugt 140 mio. kr. på indsatsen på jordforureningsområdet. Indsatsen har bl.a. omfattet

- 1.001 historiske redegørelser
- 364 indledende undersøgelser
- 103 afgrænsende undersøgelser
- 37 oprensninger
- 108 tekniske oprensningsanlæg
- 89 overvågninger af forurening
- 267 screeninger af forurening i forhold til overfladevand
- 53 undersøgelser og oprensninger efter værditabsordningen
- 200 tilladelser til byggeri og ændret anvendelse på forurenede grunde
- 1.584 privatfinansierede undersøgelser og oprensninger
- 96 påbud til forurenere
- 32.217 forespørgsler om jordforurening

Kortlagte grunde ved udgangen af 2016

- 2.241 grunde kortlagt som muligt forurenede (vidensniveau 1)
- 4.584 grunde kortlagt som forurenede (vidensniveau 2)
- 16.020 grunde frikendt for forurening