

Region Hovedstaden
Center for Regional Udvikling

Indberetning om jordforurening 2015 Maj 2016

REGION

Indberetning om jordforurening **2015**

Bilag

Center for Regional Udvikling **Region Hovedstaden**

Oversigt over bilag og figurer

BILAG 1

Oversigt over den offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet i 2016 og nærmeste år **side 4**

Figur 1 Igangværende, nye og kommende afgrænsende undersøgelser **side 19**

Figur 2 Igangværende, nye og kommende oprensninger **side 20**

Figur 3 Tekniske driftsanlæg. **side 21**

BILAG 2

Oversigt over de store jordforureninger **side 19**

BILAG 3

Beskrivelse af status for de store jordforureninger **side 23**

BILAG 4

Oversigt over regionens udviklingsprojekter i 2015 **side 38**

Bilag 1

OVERSIGT OVER DEN FORVENTEDE OFFENTLIGE INDSATS I
REGION HOVEDSTADEN PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET
I 2016 OG NÆRMESTE ÅR
MAJ 2016. ENDELIG UDGAVE EFTER OFFENTLIG KOMMENTERING

BAGGRUND

Regionsrådet skal i henhold til jordforureningsloven udarbejde en oversigt over den forventede offentlige indsats. Denne oversigt revideres en gang om året. Oversigten medfører ingen rettigheder eller pligter for ejere. Offentligheden skal inddrages forud for udarbejdelsen af den endelige oversigt.

Oversigten skal angive på hvilke arealer (grunde/lokaliteter), regionen forventer at foretage undersøgelser eller oprensning (med tilhørende aktiviteter). Oversigten skal desuden angive en prioritering af indsatsen samt indeholde en økonomisk oversigt.

Endvidere skal oversigten beskrive, hvordan regionen forventer at håndtere de samlede jordforureningsproblemer. Den skal være bilagt et program for, hvorledes problemerne foreslås løst inden for en nærmere fastlagt tidshorizont. Dette skal ses i sammenhæng med de økonomiske ressourcer, der afsættes til området. Det skal fremgå af prioriteringen, hvilke aktiviteter der forventes at finde sted de førstkommande år. Regionsrådets afgørelser om prioritering kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, jfr. § 25 i jordforureningsloven.

Såfremt regionen skønner det påkrævet, kan oversigtens prioritering fraviges, og der kan således gennemføres projekter, der ikke er anført på oversigten.

Den omstændighed, at en grund er medtaget på en oversigt, er ikke et tilsagn om, at de påtænkte aktiviteter bliver gennemført eller sker inden for den forventede tidshorizont. Dette skyldes, at regionen kan få kendskab til nye grunde, der skal prioriteres højere eller, at ny viden om stoffer og forurening fremkommer og således medvirker til en ændring af prioriteringen.

Offentligheden har været inddrages forud for udarbejdelsen af den endelige oversigt. Inddragelsen er sket gennem annoncering i lokale ugeaviser, dækkende Region Hovedstaden, samt ved direkte opfordring til kommunerne i regionen samt HOFOR og Nordvand om at komme med kommentarer til oversigten.

Der indkom kommentarer til oversigten fra 2 kommuner. En kommune og HOFOR meldte tilbage, at de ikke havde kommentarer. De indkomne kommentarer har ikke medført ændringer i forhold til udkastet til offentlig indsats, herunder regionens overordnede prioritering. Der er foretaget mindre ændringer/rettelser i oversigterne i forhold til udkastet fra september 2015. Oversigterne er således tilrettet, hvis en igangværende indsats er blevet afsluttet hurtigere end forventet.

MILJØVURDERING

Det er vurderet, at arbejdsplanen ikke er omfattet af Lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009 om miljøvurdering af planer og programmer, idet arbejdsplanen til nye forureningsundersøgelser og oprensninger i 2016 ikke fastlægger rammer for fremtidige anlæg eller arealanvendelser jf. §§ 1 og 3. Planen skal således ikke miljøvurderes.

Afgørelsen om, at der ikke skal udarbejdes miljøvurdering kan efter reglerne i bekendtgørelsens § 16 inden fire uger påklages til Natur og Miljøklagenævnet. Dette skal ske via Klageportalen, som man finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Man logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, på normal vis, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. En klage er pålagt et gebyr på kr. 500. Man betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

BEMÆRKNINGER TIL OVERSIGTEN

Antallet af forureningskortlagte (vidensniveau 2) grunde i Region Hovedstaden er så stort (ca. 4.000), at det ikke er muligt at prioritere dem alle indbyrdes.

Oversigten over den offentlige indsats i 2016 indeholder derfor alene de lokaliteter, hvor der inden for de nærmeste år forventes gennemført

- afgrænsende undersøgelser (oversigt A), se også kortbilag 1. *I dette års oversigt A er der ikke medtaget en oversigt over lokaliteter med forventede undersøgelser i de nærmeste år efter 2016.*

Det sker som en konsekvens af jordplanen, hvor regionen fremover prioriterer at færdiggøre grundvandsindsatsen områdevis (i indvindingsoplande) fremfor hele tiden at undersøge de værste forureninger først, indenfor alle områderne med særlige drikkevandsinteresser i hele regionen.

- oprensninger (oversigt B), forudsat de forudgående afgrænsende undersøgelser viser behov herfor, se også kortbilag 2.
- grunde med igangværende drift af tekniske oprensningsanlæg (oversigt C), se også kortbilag 3.
- grunde med løbende overvågning af forureningen (oversigt D).
- Indvindingsoplande nævnt i oversigten er indvindingsoplande pr. september 2015.

Grunde medtaget på oversigten over overvågning (oversigt D) bliver ikke nødvendigvis overvåget hvert år. Der kan også være grunde på listen, hvor en nærmere gennemgang af sagen vil vise, at der ikke længere er behov for overvågning, men hvor den endelige vurdering heraf endnu udestår.

I 2016 er der afsat ca. 143 mio. kr. til indsatsen på jordforureningsområdet i Region Hovedstaden. Heraf er der afsat ca. 100 mio. kr. til afgrænsende undersøgelser og oprensninger i 2016.

PRIORITERINGSPRINCIPPER

De grunde der er med på oversigt A er medtaget ud fra følgende kriterier i forhold til grundvand og indeklima:

Grundvand: Regionsrådet vedtog i november 2014 en ny plan for jordforureningsindsatsen. Med denne plan intensiveres indsatsen for at beskytte grundvandet, så 80 % af grundvandet sikres på 10 år. Regionens udkast til prioritering af indsatsen på jordforureningsområdet i 2016 er udarbejdet i overensstemmelse med den nye jordplan.

Regionens prioriterede indsats inden for jordforurening i 2016 understøtter endvidere regionens overordnede mål som grøn og innovativ metropol med høj vækst og livskvalitet. Rent vand og uforurennet jord er en af forudsætningerne for vækst, bl.a. fordi et sundt og uforurennet miljø er en af de faktorer, der har betydning for at tiltrække virksomheder og kvalificeret arbejdskraft.

I 2016 vil indsatsen med videregående undersøgelser og oprensninger således primært finde sted i udvalgte indvindingsoplande indenfor de områder af regionen hvor 80 % af drikkevandet indvindes samt på boliggrunde. Fokus er i overensstemmelse med jordforureningsplanen rettet mod forureninger med chlorerede opløsningsmid-

ler (kemikalier som er anvendt/anvendes bl.a. til affedtning og tøjrensning). De chlorerede opløsningsmidler udgør den væsentligste trussel mod drikkevandsressourcen, fordi de er letopløselige og transporteres langt i jord og grundvand. Stofferne er også problematiske i forhold til indeklimate, idet de let kan dampe op fra jord og grundvand og trænge ind i bygninger.

Regionen har siden 2014 i stigende grad haft fokus på vigtigheden af at kunne få færdiggjort jordforureningsindsatsen i udvalgte områder. I 2016 er det således regionens prioritering at få igangsat afgrænsende undersøgelser af alle kendte forureninger med chlorerede opløsningsmidler i yderligere seks indvindingsoplande.

I 2014 blev der igangsat undersøgelse af alle kendte, resterende forureninger med chlorerede opløsningsmidler i indvindingsoplandene til tre vandværker (Solhøj m.fl., Dybendal og Birkerød). I 2015 blev yderligere 6 oplande prioriteret til at få undersøgt de resterende forureninger med chlorerede opløsningsmidler (Attemose m.fl., Hove m.fl., Humlebæk, Hørup m.fl., Bogøgård og Gilleleje). I 2016 er det administrationens prioritering dels at arbejde videre med at få færdigundersøgt i de tidligere prioriterede oplande. Endvidere planlægges det at tage fat på yderligere et antal indvindingsoplande (Bjellekær, Nærum m.fl., Kilde III m.fl., Sjælsø m.fl., Tibberup m.fl. og Værebros m.fl.)

Kriterierne for udvælgelse af nye oplande til denne fokuserede indsats i 2016 har bl.a. været, at

- oplandet ligger indenfor det område hvor 80 % af regionens drikkevand indvindes,
- regionens V1-kortlægning er afsluttet indenfor oplandet,
- regionens V2-kortlægning (stort set) er afsluttet for lokaliteter med chlorerede opløsningsmidler som potentielt forurenende stof indenfor oplandet,
- statens grundvandskortlægning er afsluttet indenfor oplandet,
- antallet af lokaliteter, som er forurennet med de mest grundvandskritiske stoffer (chlorerede opløsningsmidler), og som resterer at blive undersøgt er relativt begrænset indenfor oplandet,
- der indvindes en væsentlig mængde drikkevand af god naturlig kvalitet i oplandet.

I de drikkevandsområder, hvor indsatsen sker, er opsporingen af alle kritiske jordforureninger gennemført, og der er overblik over de mest kritiske forureninger. Herved sikres det bedst muligt, at oprensningsindsatsen sker, hvor den har størst mulig effekt.

Når den særlige undersøgelsesindsats i de udvalgte indvindingsoplande er afsluttet, har regionen overblik over de værste forureningstrusler mod grundvandet og kender det nødvendige oprensningssomfang, så prioriteringen af den efterfølgende oprensningssindsats kan ske på et fuldt oplyst grundlag. En sidegevinst kan være at der kan være stordriftsfordele ved at gennemføre en koordineret oprensningssindsats indenfor et indvindingsopland.

Indeklima: Grunde hvor der fra indledende undersøgelser eller lignende er viden om forurening med flygtige stoffer i poreluft i koncentrationer, som kan medføre et bidrag til indeklimaet i bolig, der er højere end 10 gange afdampningskriteriet for det pågældende stof.

Som udgangspunkt igangsættes undersøgelserne først på de grunde, hvor der er viden om mest forurening. Forurening med chlorerede opløsningsmidler prioriteres før forurening med kulbrinter, hvis der er flere lokaliteter med forureningsniveau indenfor samme størrelsesorden. Hvis alt andet er lige vil grundene herefter blive prioriteret til undersøgelse i den rækkefølge, de er blevet kortlagt på vidensniveau 2.

TIDSHORISONT FOR HÅNDBTERING AF DE P.T. KENDTE JORDFORURENINGSPROBLEMER I REGION HOVEDSTADEN I RELATION TIL DEN NUVÆRENDE ØKONOMISKE RAMME DER ER UDMELDT FRA STATEN

Som udgangspunkt sættes den gennemsnitlige udgift til en afgrænsende undersøgelse til ca. 750.000 kr., mens den gennemsnitlige udgift til en oprensning sættes til ca. 3 mio. kr. Der er dog store variationer i forhold til disse gennemsnitspriser. F.eks. varierer omkostningen til en afgrænsende undersøgelse fra ca. 0,1 mio. kr. til langt over 2 mio. kr. for de helt store, mens omkostningen til en oprensning varierer fra ca. 0,2 mio. kr. til over 50 mio. kr.

Der var pr. 29. februar 2016 kortlagt 4.462 grunde på vidensniveau 2 i Region Hovedstaden. Forudsættes det, at der skal ske undersøgelse af blot en fjerdedel af disse grunde - med efterfølgende behov for oprensning på en tredjedel af grundene - bliver den samlede omkostning hertil ca. 1.750 mio. kr. Antages det, at regionen modtager uændrede bevillinger de næste mange år, vil der således gå ca. 25-30 år, før der kan forventes etableret nødvendig oprensning på de i dag kendte grunde. Hertil kommer så de endnu ikke opdagede forurenede grunde. Det forventes, at der med tiden vil blive kortlagt i alt 10.000 grunde på vidensniveau 2 i Region Hovedstaden.

OVERSIGT A

Grunde (lokaliteter) hvor afgrænsende undersøgelser er i gang i 2016 eller forventes igangsat inden for de nærmeste par år. Rækkefølgen er ikke prioriteret. Nye lokaliteter kan komme på listerne i årets løb og lokaliteter på listen kan udgå.

NB: Ny viden om forurening eller andre uforudsete forhold, som f.eks. øgede undersøgelsesomkostninger vil kunne påvirke antallet af og hvilke nye undersøgelser, der kan igangsættes.

| Undersøgelser der forventes at fortsætte fra 2015 | | | | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|----------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 101-02774 | Amagerbrogade 32 | - | I | København |
| 101-04974 | Midgårdsgade 1* | - | I | København |
| 157-05067 | Søborg Hovedgade 9 | - | I | Gentofte |
| 161-00045 | Sdr. Ringvej 6 | - | I | Glostrup |
| 169-00088 | Roskildevej 327B * | Ishøj Kildeplads - til Thorsbro Vandværk | G | Høje-Taastrup |
| 169-00155 | Ågesholmsvej 9 | Holmemarkens Vandværk - Hove | G (rev.) | Høje-Taastrup |
| 169-00228 | Østerparken 5 | Taastrup Valby Vest | G og I (rev.) | Høje-Taastrup |
| 169-00293 | Mårkærvej 5-9 ■ | St. Vejleå | G | Høje-Taastrup |
| 169-20016 | Bækgårdsvej 6 | Marbjerg Kildeplads | G | Høje-Taastrup |
| 169-30011 | Hedesvinget 3-5 | Solhøj Kildeplads - til Thorsbro vandværk | G | Høje-Taastrup |
| 173-00026 | Argentinavej 4 | - | I | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00040 | Lundtoftevej 160/ Lundtoftegårdsvej 93A | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00065 | Lundtoftevej 150 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00100 | Lyngvej 2 | Ermelunden | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00110 | Lundtoftegårdsvej 101/ Lundtofteparken 43 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00178 | Eremitageparken 335 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00222 | Bjælkevangen 61, 69 og 71 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-02027 | Lundtoftegårdsvej 95 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-05011 | Maglebjergvej 13-15 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 173-05030 | Hjortekærsvej 180 | Dybendal | G | Lyngby-Taarbæk |
| 175-00017 | Annexgårdsvej 16 | - | I (rev.) | Rødovre |
| 181-00014 | Skovlytoften 33 | Holte Vandværk | G | Rudersdal |
| 181-00027 | Nærum Hovedgade 92 | - | I (rev.) | Rudersdal |
| 185-00061 | Alleen 1 | - | I | Tårnby |
| 189-00020 | Ny vestergårdsvej 21 | Søndersø Øst | G | Furesø |
| 190-06057 | Toftebo 1 / Bymidten 26 m.fl. | Søndersø Øst | G | Furesø |
| 201-00008 | Gydevang 1 | Sjælsø Vandværk, Sandholm Kildefelt | G | Allerød |
| 201-00021 | Industrivej 2 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00023 | Smedevangen 5 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00051 | Nøglegårdsvej 10 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00083 | Kærhøjgårdsvej 46 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00107 | Smedevangen 1 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00152 | Vassingerødvej 105 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00156 | Vassingerødvej 107 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Allerød |
| 201-00160 | Lyngvej 230, Stengårdens Losseplads | Lyng Vandværk I/S | G og I | Allerød |
| 205-00004 | Bregnerødvej 94A (afværgesprg.vand) | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00038 | Hovedgaden 47 | Birkerød Vandværk | G og I | Rudersdal |
| 205-00134 | Nordvanggårdsvej 42 | Bogøgård Kildeplads | G | Rudersdal |

| Undersøgelser der forventes at fortsætte fra 2015 | | | | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|---------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 205-00140 | Birkerød Kongevej 74-76 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00149 | Vasevej 76 H ☐ | Søndersø Vest - til Søndersø Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00154 | Kajerødvej 5 B og 5 C * (tinglysning udestår) | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00155 | Nobis Mølle 1 | Birkerød Vandværk | G og I | Rudersdal |
| 205-00162 | Birkerød Kongevej 158 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00180 | Klintehøj Vænge 1 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00185 | Hammerbakken 10 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00239 | Biskop Svanes Vej 21 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00249 | Banevænget 13-15 (tidl. Gasværksvej 8-10)* (tinglysning udestår) | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00270 | Blokken 25 A | Søndersø Øst | G | Rudersdal |
| 205-00288 | Bakkevej 85/Nørrevej | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00294 | Topstykket 27 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00395 | Pilehøj Vænge 10 (afværgelokalitet, vand) | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00396 | Klintehøj Vænge 3-5 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 207-00008 | Hvedemarken 3/Gammelgårdsvej 102 | Farum Vandværk | G | Furesø |
| 207-00046 | Farum Hovedgade 52 | Farum Vandværk | G | Furesø |
| 208-00263 | Humblebækvej 39 | Humblebæk Vandværk | G | Fredensborg |
| 210-00022 | Langebjergvej 126 | - | I | Fredensborg |
| 213-00101 | Hillerødvejen 66A, Gilleleje | Gilleleje Vandværk I/S | G | Gribskov |
| 215-00004 | Bymosevej 14, Helsingør | Baunehøj Vandværk | G | Gribskov |
| 215-00008 | Bymosevej 1-3 ☐ | Baunehøj Vandværk | G | Gribskov |
| 217-00231 | Hejreskovvej 2-4 | Espergærdeværket | G | Helsingør |
| 217-00416 | Hornbækvej 450 | OSD - udenfor IVO | G | Helsingør |
| 217-00464 | Kingosvej 14 | Solbakkeværket | G+I | Helsingør |
| 217-00533 | Gefionvej 45 A-E | Solbakkeværket | G | Helsingør |
| 217-00906 | Jernbane Allé 11 A * | Espergærdeværket | G | Helsingør |
| 219-01001 | Helsingørsgade 15 # | Æbelholt Kildeplads - til Slangerup Vandværk | G+I | Hillerød |
| 225-00328 | Smedeparken 1 | - | I | Frederikssund |
| 227-00003 | Møllevej 9A | Nivå c/o Nordvand A/S | G | Fredensborg |
| 230-00048 | Skelstedet 13 * (tinglysning udestår) | OSD - udenfor IVO | G | Rudersdal |
| 231-00184 | Engvej 31 | Strø Kildeplads | G | Hillerød |
| 231-00313 | Engvej 29 | Gørløse Vandværk | G | Hillerød |
| 233-00023 | Brobæksgade 2 | Hørup Kildeplads - til Slangerup Værket | G | Frederikssund |
| 235-00005 | Ravnbjergvej 8 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00034/ 235-00131 | Frydensbergvej 4-6 | Stenlien | G (rev.) | Egedal |
| 235-00225 | Ringbakken 16 | Bogøgård Kildeplads - til Søndersø Vandværk | G | Egedal |
| 237-00089 | Rugmarken 10 | OSD - udenfor IVO | G | Egedal |
| 260-00006 | Siriusvej 4 | - | I | Halsnæs |

G Undersøgelsen igangsæt af hensyn til grundvand.
* mangler administrativ afslutning af undersøgelsen.
☐ Hvilende undersøgelse, dvs. ingen aktivitet i 2015

I Undersøgelsen igangsæt af hensyn til indeklimarisiko.
Revurderingsundersøgelse på igangværende afværgelokalitet
OSD – område med særlige drikkevandsinteresser

| Undersøgelser der forventes igangsæt i 2016. (Ca. 15 nye grundvandsundersøgelser, ca. 2-4 nye indeklimaundersøgelser fra nedenstående bruttoliste. Endvidere forventes igangsæt 1-3 nye revurderingsundersøgelser i forbindelse med igangværende driftsanlæg) | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-------|----------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| | Sct. Jacobsvej 7 | Kilde III - Islevbro Vandværk | G | Ballerup |

| Undersøgelser der forventes igangsat i 2016. (Ca. 15 nye grundvandsundersøgelser, ca. 2-4 nye indeklimateundersøgelser fra nedenstående bruttoliste. Endvidere forventes igangsat 1-3 nye revurderingsundersøgelser i forbindelse med igangværende driftsanlæg) | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|----------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 151-00078 | Industriparken 13 | Kilde III - Islevbro Vandværk | G | Ballerup |
| 151-00081 | Måløv Stationsplads (afventer påbudsafklaring fra Kommunen) | Bogøgård Kildeplads - til Sønderø Vandværk | G | Ballerup |
| 151-05093 | Nygårdsvej 30 | Kilde III - Islevbro Vandværk | G | Ballerup |
| 151-05157 | GI Rådhusvej 15 | Kilde III - Islevbro Vandværk | G | Ballerup |
| 161-30046 | Byparkvej 2-12 | - | I | Glostrup |
| 169-00001 | Industrivej 27, Hedehusene | Solhøj Kildeplads | G (rev.) | Høje-Taastrup |
| 169-00058 | Akacievej 2, Hedehusene | Fløng Vandværk | G (rev.) | Høje-Taastrup |
| 175-30695 | Tæbyvej 18 | - | I | Rødovre |
| 189-00056 | Walgerholm 16 | Tibberup Sønderø | G | Furesø |
| 189-05027 | Jonstrupvej 305 | Tibberup Sønderø | G | Furesø |
| 190-00104 | Walgerholm 7 | Tibberup Sønderø | G | Furesø |
| 223-00103 | Duevej 1A | Sjælsø Vandværk, Rungsted Kildefelt | G | Hørsholm |
| 230-05006 | Skovlytoften 34 | Nærum Vandværk | G | Rudersdal |
| 230-07008 | Skovlytoften 12 | Nærum Vandværk | G | Rudersdal |
| 235-00020 | Frydensbergvej 22 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00024 | Frydensbergvej 12 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00040 | Frydensbergvej 37 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00043 | Bauneholmvej 1 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00047 | Frydensbergvej 39 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00126 | Damvadvej 43 | Bjellekær Kildeplads - Sønderø Vandværk | G | Egedal |
| 235-00205 | Sandbakken 7 | Bjellekær Kildeplads - Sønderø Vandværk | G | Egedal |
| 270-30000 | Alme Engelundsvej 1 | - | I | Gribskov |

I Undersøgelsen igangsættes af hensyn til indeklimateisiko.

G Undersøgelsen igangsættes af hensyn til grundvandsrisiko

Revurderingsundersøgelse i forbindelse med igangværende afværgeforanstaltning på lokaliteten

I 2016-udgaven af oversigt over den forventede offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet er der ikke medtaget en oversigt over "Undersøgelser der forventes igangsat inden for de nærmeste år. Det sker som en konsekvens af jordplanen, hvor regionen fremover prioriterer at færdiggøre grundvandsindsatsen

områdevis (i indvindingsoplande) og regionen har på nuværende tidspunkt ikke prioriteret mellem de mange indvindingsoplande, der ligger inden for de områder af regionen hvor 80 % af drikkevandet indvindes, ud over de indvindingsoplande der er prioriteret til indsats i 2014, 2015 og 2016.

OVERSIGT B PR. 1. JANUAR 2016

Grunde (lokaliteter) hvor oprensning skønnes påkrævet inden for de nærmeste år. Rækkefølgen er ikke prioriteret. Ny viden om forurening eller andre uforudseelige forhold kan ændre etableringstidspunktet. Ligeledes kan de økonomiske rammer til opgaven betyde, at nogle projekter må udskydes.

Det forventes at der i 2016 vil være ressourcer til igangsætning af ca. 3-4 nye oprensningsprojekter. De nye projekter kommer fra bruttolisten for nye oprensninger i 2016. Præcis hvilke og hvor mange det bliver, afhænger dels af omkostningen til den enkelte afværge og dels af hvornår det endelige afværgeprojekt er helt klar til igangsætning efter alle fornødne tilladelser herunder aftale med grundejer m.v. er indhentet.

| Oprensninger der fortsætter fra 2015 | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|---------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 101-00501 | Gl. Kongevej 33, revurdering | Frederiksberg Vandværk | G | København |
| 101-01595 | Tingvej 14B | - | I | København |
| 101-02839 | Gl. Kongevej 39, revurdering | Frederiksberg Vandværk | G | København |
| 101-02862 | Vesterbrogade 116, revurdering | Frederiksberg Vandværk | G | København |
| 151-00011 | Brydehusvej 21, rev. af igangværende afværge | Ballerup Vandværk | G | Ballerup |
| 157-00038 | Nybrovej 83/Sandftøften 10 (omlægning af igangværende oprensning) | Ermelunden | G | Gentofte |
| 165-00092 | Nyvej 10, Albertslund (opfølgende monitorering) | Kilde X - til Islevbro Vandværk | G+I | Albertslund |
| 169-00217 | M.W.Gjøesvej 8-16, 20, Reerslev, retablering efter opvarmningsprojekt | Ishøj Kildeplads - til Thorsbro Vandværk | G+I | Høje-Taastrup |
| 201-00160 | Lyngvej 230 (gasafværge) | - | I | Allerød |
| 205-00144 | Pilehøj Vænge 8 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00395 | Pilehøj Vænge 10 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 219-00266 | Ravnsbjergvej 1, Hillerød | Æbelholt Kildeplads - Slangerup Vandværk | G | Hillerød |
| 223-00056 | Gl. Hovedgade 8-14 | Opnæsgård kildeplads - Sjælsø Vandværk | G | Hørsholm |
| 223-00091 | Rungstedvej 19 | Opnæsgård kildeplads - Sjælsø Vandværk | G | Hørsholm |
| 223-00117 | Pennehave 15 | Sjælsø Vandværk, Rungsted Kildefelt | G | Hørsholm |
| 223-00233 | Ahornvej 3 A-D | OSD - udenfor IVO | G | Hørsholm |
| 227-00003 | Møllevvej 9A | Nivå c/o Nordvand A/S | G | Fredensborg |
| 227-00210 | Dådyrvænget 207, Karlebo | - | I | Fredensborg |
| 229-00182 | Skuldelev, S-ISCO | Skuldelev Vandværk | G | Frederikssund |
| 229-00182 | Skuldelev, område IV, EK-bio, Vestergade 5 | Skuldelev Vandværk | G | Frederikssund |
| 235-00007 | Frydensbergvej 29-31, Stenløse/Egedal | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00114 | Stenlillevej 21 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |

G Afværgen er igangsæt af hensyn til grundvand.

I Afværgen er igangsæt af hensyn til indeklimarisiko.

| Bruttoliste indenfor hvilke der forventes igangsæt ca. 3-4 nye oprensninger i 2016* | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 151-00002 | Cheminova, Måløv Byvej | OSD - udenfor IVO | G | Ballerup |
| 173-00039 | Kongevejen 155, omlægning af eksisterende afværge | Ermelunden | G | Lyngby-Taarbæk |
| 181-00001 | Søllerød Gasværk, Øverødvej 8 m.fl. | Dybendal og Holte | G | Rudersdal |

| Bruttoliste indenfor hvilke der forventes igangsæt ca. 3-4 nye oprensninger i 2016* | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 217-00545 | Egeskovvej 18 (kildedefjernelse) | Espergærdeværket | G | Helsingør |
| 229-00182 | Vestergade 5, område II, Skuldelev | Skuldelev Vandværk | G | Frederikssund |
| 233-00023 | Brobæksgade 2 | Hørup Kildeplads - til Slangerup Værket | G | Frederikssund |
| 235-00179 | Engvej 20 | Ølstykke Vandværk, Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00289 | Ravnbjergvej 1, fane | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |

G Afværgen igangsættes af hensyn til grundvand.

I Afværgen igangsættes af hensyn til indeklimarisiko.

* Forudsat risikovurderingen fra de afgrænsende undersøgelser viser, at oprensning bør igangsættes snarligt

| Oprensning der forventes igangsæt* inden for de nærmeste år | | | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|----------------|
| Lokalitet nr. | Navn | Indvindingsopland (IVO) (pr. sept. 2015) | Årsag | Kommune |
| 159-00039 | Rosenkæret 17, rev. af afvæрге | Kilde X - til Islevbro Vandværk | G (rev.) | Gladsaxe |
| 173-05013 | Tårnbæk Strandvej 54-56 | - | I | Lyngby-Taarbæk |
| 181-00021 | Trørødvej 63B | OSD – udenfor IVO | G | Rudersdal |
| 205-00134 | Nordvanggårdsvej 42 | Søndersø Vest - til Søndersø Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00162 | YX tanken Birkerød Kongevej 158 | Birkerød Vandværk | G | Rudersdal |
| 205-00270 | Blokken 25 | Søndersø Vest - til Søndersø Vandværk | G | Rudersdal |
| 207-00008 | Hvedemarken 3 | Søndersø Vest - til Søndersø Vandværk, Farum Vandværk | G | Furesø |
| 207-00046 | Farum Hovedgade 52 | Søndersø Øst - til Søndersø Vandværk, Farum Vandværk | G | Furesø |
| 208-00199 | Bakkegårdsvej 306 | Humblebæk Vandværk | G | Fredensborg |
| 208-00259 | Bakkegårdsvej 201 | Humblebæk Vandværk | G | Fredensborg |
| 215-00004 | Bymosevej 14 | Baunehøj Vandværk | G | Gribskov |
| 217-00464 | Kingosvej 14 | Solbakkeværket | G+I | Helsingør |
| 227-00003 | Møllevvej 9A | Nivå c/o Nordvand A/S | G | Fredensborg |
| 229-00182 | Vestergade 5, område VI, Skuldelev | Skuldelev Vandværk | G | Frederikssund |
| 235-00114 | Stenlillevej 21, fane | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |
| 235-00289 | Ravnbjergvej 8 | Værebros Kildeplads - til Islevbro Vandværk | G | Egedal |

G Afværgen igangsættes af hensyn til grundvand.

I Afværgen igangsættes af hensyn til indeklimarisiko.

* Forudsat risikovurderingen fra de afgrænsende undersøgelser viser, at oprensning bør igangsættes snarligt

OVERSIGT C

Oversigt over tekniske oprensningsanlæg i drift pr. 1. januar 2016.

På lokaliteter med grå skrift er oprensningsanlægget lukket.

| Depoter hvor der pågik Afværgedrift i 2015 | Etableret (år) | Oppumpet vandmængde i 2015 (m ³) | Heraf til recipient m ³ | Heraf til infiltreret m ³ | Heraf til procesvand m ³ | Heraf til kloak m ³ | Skønnet driftsperiode (år) |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 101-00006 Valby Gasværk, Vigerslev Allé m.fl. | * | 0 | 0 | | | 0 | * |
| 101-00032 Hejrevej 43 | * | 4.463 | | | | 4.463 | * |
| 101-00039 Rådmandsgade 11 | * | Lukket 2007 | | | | | * |
| 101-00066 Sundholmsvej 55-57/Telemarksgade 7-19 | * | 640 | | | | 640 | * |
| 101-00103 Emdrupvej 72 Lukket | * | Lukket 2014 | | | | | * |
| 101-00106 Gudenåvej 25-29 | * | 11.698 | | 11.270 | | 428 | * |
| 101-00204 Godthåbsvej 187 (stoppet 2010/08) | * | Lukket 2010 | | | | | * |
| 101-00327 Valby Langgade 207 | * | 1.726 | | | | 1.726 | * |
| 101-00505 Svenskelejren 23 | * | Passiv vent. | | | | | * |
| 101-01395 Absalonsgade 26 | 2002 | 6.818 | | | | 6.818 | * |
| 101-02206 Åboulevard 16-18 | * | 5.399 | | | | 5.399 | * |
| 101-02226 Frankrigsgade 28-48 | * | Bolig ventilation | | | | | * |
| 101-02774 Amagerbrogade 32/Norgesvej 2 | * | Lukket 2007 | | | | | * |
| 101-02821 Vesterbrogade 139 | * | 370 | | | | 370 | * |
| 101-03098 Jagtvej 103-107 | * | Lukket 2007 | | | | | * |
| 101-03436 Amagerbrogade 118 | * | Lukket 2008 | | | | | * |
| 147-00001 Finsensvej 76 | * | Lukket 2008 | | | | | * |
| 147-00001A Finsensvej 76b | * | Lukket 2015 | | | | | * |
| 147-00011 Smallegade 52 | * | Passiv ventilation | | | | | * |
| 147-00002 Howitzvej 54-58/Solbjergvej 24-30 | * | 28 | | | | 28 | * |
| 147-00007 Nimbusparken | * | 25.943 | | 25.793 | | 150 | * |
| 147-00015 Howitzvej 43 | * | 62 | | | | 62 | * |
| 147-00023 Nitivej 10 | * | lukket feb. 2011 | | | | | * |
| 147-00252 Kronprinsensvej 1 | * | 41.184 | 39.510 | | | 1.674 | * |
| 151-00001 Sørup Losseplads | 1996 | lukket 2012 | | | | | 50 |
| 151-00002 Cheminova-grunden, Måløv Byvej. | 1987 | 80.279 | 80.279 | | | | 50 |
| 151-00011 Brydehusvej 21 | 1995 | 55 | 55 | | | | 20 |
| 151-00015 Skovlunde Byvej 96 A | 1999 | Lukket 2015 | | | | | 20 |
| 151-00015 Innovationsgaragen, Skovlunde Byvej 96 A | 2014 | 14.147 | | 13.548 | | 599 | * |
| 151-00018 Udbakken 24 C+D | 2002 | Gasafværge | | | | | 20 |
| 153-00001 Brøndby Industri kvarter | 1997 | 147.352 | 147.352 | | | | 50 |
| 157-00020 Gentoftegade 39-49 | 2003 | 30.780 | | 30.530 | | 250 | 10 |
| 157-00029 Trunnevangen | 2000 | Lukket 2014 | | | | | 10 |

| Depoter hvor der pågik Afværgedrift i 2015 | Etableret (år) | Oppumpet vandmængde i 2015 (m ³) | Heraf til recipient m ³ | Heraf til infiltreret m ³ | Heraf til procesvand m ³ | Heraf til kloak m ³ | Skønnet driftsperiode (år) |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 157-00030 Jægersborg Allé 24-26 | 2000 | Lukket 2014 | | | | | 10 |
| 157-00035 Ordrupvej 100A | 2000 | Air-Sparging | | | | | 10 |
| 157-00035 Ejgårdsvvej (I parken) | 2000 | 9.725 | | 9.676 | | 49 | 10 |
| 157-00036 Ordrupvej 101 | 2000 | Lukket 2007 | | | | | 10 |
| 157-00038A Nybrovej 83-87 | 2001 | 23.720 | | 22.060 | | 1.660 | 25 |
| 157-00038B Sandtoften 10 | 2001 | Lukket 2014 | | | | | 10 |
| 157-00041 Søborg Hovedgade 21 | 2003 | Bolig ventilation | | | | | 10 |
| 157-00045 Ordrupvej 81A | 2002 | Air-Sparging | | | | | 10 |
| 157-00045 Hyldegårdsvvej 15 | 2002 | 26.000 | | 25.913 | | 87 | 10 |
| 159-00002 Søborg Hovedgade 31, m.fl. | 1996 /2004 | 13.084 | 13.084 | | | | 25 |
| 159-00014 Grusgraven | 1993 /2001 | 215.978 | | 211.991 | | 3.987 | 20 |
| 159-00039 Rosenkæret 17 | 1992 | 766 | | | | 766 | 50 |
| 159-00104 Bagsværd Hovedgade 79 | 2009 | 84.788 | | 84.308 | | 480 | * |
| 159-00105 Bindeleddet 9 A-B | 2002 | Vac. Ventilation | | | | | 10 |
| 159-00140 Søborg Hovedgade 189-191 | 2006 | 104.116 | | 104.116 | | | 20 |
| 159-00140 Søborg Hovedgade 189-191 | 2006 | Air-Sparging | | | | | 20 |
| 161-00002 Bergsøegrunden, Hvissingevej 100 | 2002 | 945 | | | | 945 | 100 |
| 161-00003 Ejby Losseplads, Mosegården | 1995 | 38.444 | | | 34.144 | 4.300 | 25 |
| 161-00015 Glostrup Regnvandsbassin, Industrivej | 1997 | 407 | | | | 407 | 50 |
| 161-00024 Hvissingegade 13 | 2001 | Passiv ventilation | | | | | 25 |
| 163-00004 Knapsholm + K. Øst + afskærmning | 1995 | 539.135 | 313.067 | | 226.068 | | 25 |
| 163-00005 Ellekær 3 | 1997 | 935 | 935 | | | | 50 |
| 163-00008 Tornerosevej 58 (Herlev Kommune) | 1992 | Herlev kommune | | | | | 20 |
| 163-00015 Marielundvej 49 | 1995 | 747 | | | | 747 | 20 |
| 163-00016 Symfonivej 35 | 1995 | 342 | | | | 342 | 20 |
| 163-00017 Romancevej 16 | 1997 | Lukket 2006 | | | | | 10 |
| 165-00010 Blokland | 2000 | 22.109 | 22.109 | | | | 25 |
| 165-00010 Roskildevej 22-30 (D1) | 1996 | Lukket 2008 | | | | | 25 |
| 165-00012 Djursvang 3 (K7) | 1995 | Lukket 2008 | | | | | 25 |
| 165-00016 Naverland 26 | 2008 | 40.413 | 40.413 | | | | * |
| 167-00003 Høvedstensvej 25-27 | 1994 | 21.175 | 21.175 | | | | 25 |
| 167-00009 Vojensvej 8-20 | 1995 | | | | | | * |
| 167-00017 Brostykkevej 133 | 2000 | Indeklima | | | | | 10 |
| 165-20092 Thorsbro Kildepladser, St vejle å | 1993 | Lukket 2014 | | | | | 20 |
| 169-20037 Thorsbro Kildepladser, Tåstrup-Valby | 1993 | 260.744 | 259.902 | | | 842 | 20 |
| 169-00001 Industrivej 27, Hedehusene | 1999 | 164.342 | 164.342 | | | | 10 |
| 169-00028 Vesterkøb 1-7 | 1997 | 18.449 | 18.449 | | | | 20 |
| 169-00029 Vesterkøb 40 | 1997 | | | | | 0 | 20 |
| 169-00058 Akacievej 2, Hedehusene | 2007 | 22.900 | | 22.515 | | 385 | 15 |
| 169-00155 Ågesholmsvej 9 | 2005 | 5.542 | | 5.542 | | | 10 |

| Depoter hvor der pågik Afværgedrift i 2015 | Etableret (år) | Oppumpet vandmængde i 2015 (m ³) | Heraf til recipient m ³ | Heraf til infiltreret m ³ | Heraf til procesvand m ³ | Heraf til kloak m ³ | Skønnet driftsperiode (år) |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 169-00217 M.W. Gjøesvej 8-16 | 2003 | Ventilation | | | | | 5 |
| 169-00217 M.W. Gjøesvej - Tingstedvej 15 | 2007 | Stoppet | | | | | 25 |
| 169-00228 Østerparken 5-7 | 2006 | Bolig ventilation | | | | | 10 |
| 171-00000 Hove Kildeplads | 1997 | Stoppet 2007 | | | | | 10 |
| 171-00007 Gravertoften, 5-7-8-9-10-11-15 | 1997 | Gasafvæрге | | | | | 50 |
| 173-00001 Lyngby Losseplads | 1996 | Gasafvæрге | | | | | 20 |
| 173-00020 Buddingevej 73, Lukket | 2000 | Lukket 2010 | | | | | 10 |
| 173-00023 Nørgårdsvej 24 | 1999 /2006 | 10.343 | | 9.882 | | 461 | 20 |
| 173-00034 Carlshøjvej 53 | 2000 | Passiv ventilation | | | | | 20 |
| 173-00039 Kongevejen 155 | 2002 | 16.846 | | 16.796 | | 50 | 10 |
| 173-00058 Virumvej 84 | 2003 | Passiv ventilation | | | | | 10 |
| 175-00001 Rødovrevej 241 | 1987 | 12.984 | 12.484 | | | 500 | 20 |
| 175-00001 Rødovrevej 254 | 1987 | 26.420 | 25.920 | | | 500 | 20 |
| 175-00008 Hvidsværmervej 158 | 1994 | 3.061 | | | | 3.061 | 15 |
| 175-00015 Brandholms Allé 1-3 | 1994 | 8.646 | 8.646 | | | | 25 |
| 175-00017 Annexgårdsvej 16, m.fl. | 1996 | 6.270 | | | | 6.270 | 15 |
| 181-00001 Søllerød Gasværk, Øverødvej 8 | 2000 | 9.690 | | | | 9.690 | 10 |
| 181-00002 Nærum Industriområde | 1995 /2013 | 115.912 | 113.807 | | | 2.105 | 25 |
| 181-00004 Trørød Deponeringsplads | 1998 | Gasafvæрге | | | | | 20 |
| 181-00007 Skelstedet 3 | 1998 | 396 | | | | 396 | 10 |
| 181-00018 Øverødvej 7 | 2006 | Lukket 2007 | | | | | 20 |
| 181-00027 Nærum Hovedgade 92 | 2003 | Bolig ventilation | | | | | 10 |
| 185-00002 Tårnby Hovedbibliotek, Amager Landevej 77 | 1996 /2005 | 61.997 | | | 61.997 | | 20 |
| 185-00011 Københavns Lufthavn Syd | 1993 /2001 | 93.401 | 87.313 | | 5.362 | 726 | 25 |
| 185-00046 Kongelundsvej 326 | 2004 | Lukket 2011 | | | | | 30 |
| 187-00002 Vejlesvinget 2-4 | 1995 | 12.646 | 12.646 | | | | 20 |
| 187-00003 Vejlesvinget 1- 3 | 1995 | 19.623 | 9.409 | | | 10.214 | 20 |
| 189-00008 Kr. Værløsevej 32 | 1999 | Lukket 2010 | | | | | 10 |
| 189-00009 Ballerupvej 16 | 1999 | Vac. Ventilation | | | | | 10 |
| 189-00008 og 189-00010 Kirke Værløsevej 32 og 34 | 1999 | 131.881 | 130.281 | | | 1.600 | 10 |
| 189-00019 Læssevej 3 | 2004 | Passiv ventilation | | | | | 50 |
| 201-00039 Allerødvej 35 | 1995-97 | 136.702 | 136.702 | | | | * |
| 201-00054 Prins Valdemars Allé 14, Allerød | 1999 | Passiv ventilation | | | | | * |
| 201-00125 Bøgevangen 14, Vassingerød | 1999 | Phyto oprensning | | | | | * |
| 201-00185 Amtsvej 2-4, Allerød | 1999 | Passiv ventilation | | | | | * |
| 205-00024 Toftebakken 5, Birkerød | 2002 | 105.587 | 103.478 | | | 2.109 | * |
| 205-00232 Klintehøj Vænge 16, Birkerød | 2015 | Vac. Ventilation | | | | | * |

| Depoter hvor der pågik Afværgedrft i 2015 | Etableret (år) | Oppumpet vandmængde i 2015 (m ³) | Heraf til recipient m ³ | Heraf til infiltreret m ³ | Heraf til procesvand m ³ | Heraf til kloak m ³ | Skønnet driftsperiode (år) |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 207-00127 Farum Vandværk, Gammelgårdsvej 3 | 1994 | Lukket 2004 | | | | | * |
| 209-00162 Jernbanegade 29, Frederikssund | 2015 | Bolig ventilation | | | | | 100 |
| 213-00160 Gillelejevej 28b, Esbønderup | 2005 | Passiv ventilation | | | | | * |
| 219-00266 Ravnsbjergvej 8, Alsønderup | * | Kemisk oxidation | | | | | * |
| 223-00095 Ådalsparkvej 63, Hørsholm | 2015 | Drænvand ledt gennem kulfilter | | | | Ikke målt | * |
| 225-00197 Danform-grunden, Jægerspris | Overtaget fra kommunen i 2011 | 7.393 | 7.393 | | | | * |
| 229-00377 Fasanvej 11, Skibby, Frederikssund | 2011 | Passiv ventilation | | | | | * |
| 229-00381 Fasanvej 2, Skibby, Frederikssund | 2011 | Passiv ventilation | | | | | * |
| 229-00389 Østergade 16, Skuldelev, Frederikssund | 2011 | 7 | | | | 7 | * |
| 233-00017 Jørlunde, Stensbjerggård, Hagerupvej | 1995 | 81.714 | 81.714 | | | | * |
| 235-00289 Ravnsbjergvej 1, Egedal | 2013 | Ventilation | | | | | * |
| 235-00034 + 00131 Frydensbergvej 4-6 | 2006 | 18.434 | 18.248 | | | 186 | * |
| 237-00050 Udlejrevej 31, Svenstrup Vandværk | 1987 | Lukket i 2006 | | | | | * |
| I alt m³ | | 2.865.703 | 1.868.713 | 593.940 | 327.571 | 75.479 | 2.865.703 |

* Mgl. data

OVERSIGT D

Oversigt over arealer, hvor der forventes udført overvågning pr. 1. januar 2016

At en lokalitet står på listen indebærer ikke at der er overvågning hvert år, herunder at der overvåges i 2016.

På lokaliteter med blå skrift er der udført monitorering eller revurdering af monitorering i 2015

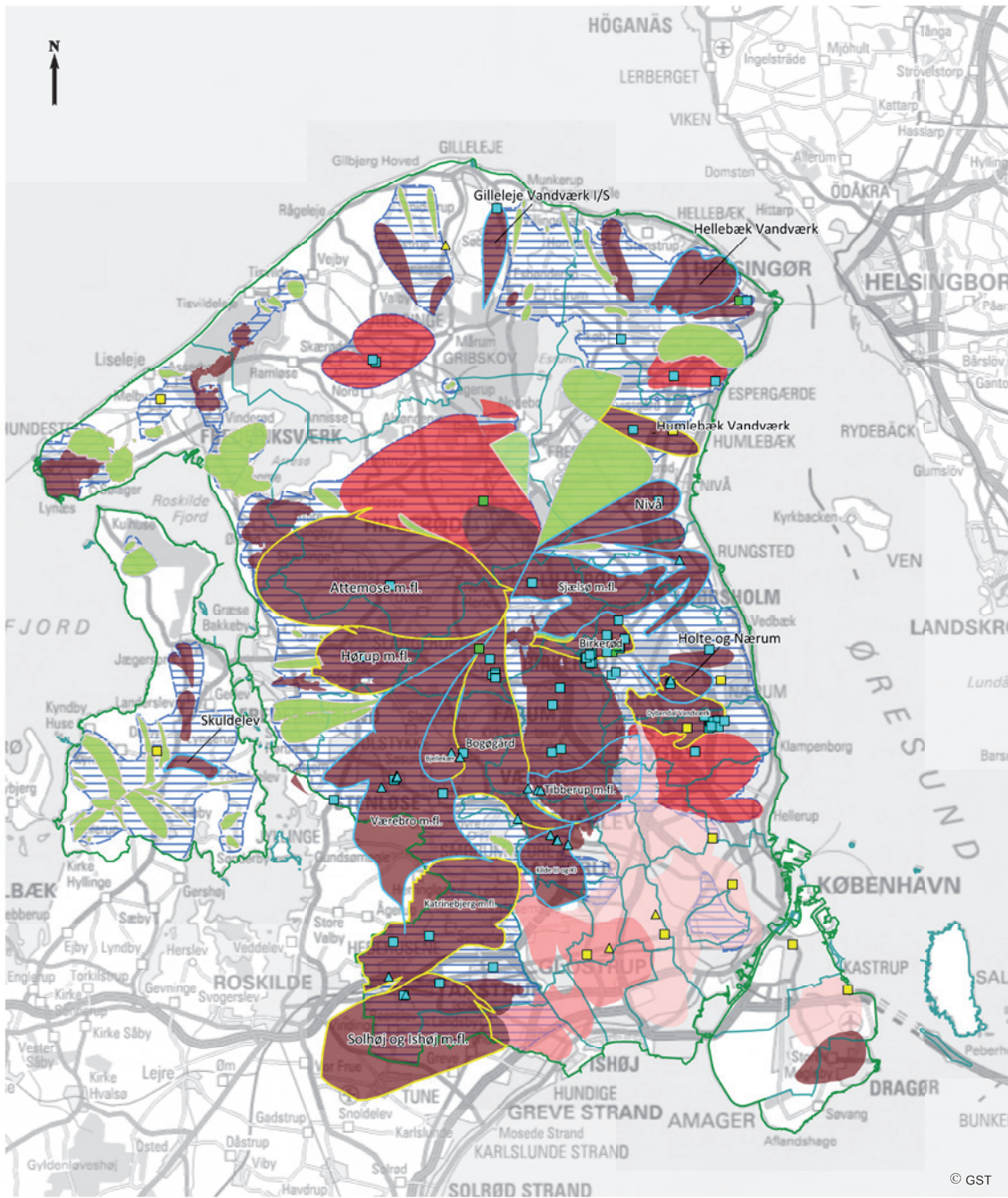
I forhold til tidligere udgaver af oversigt D er en række lokaliteter udgået af monitoringsoversigten (kan dog stadig ses med grå skrift). Nogle af lokaliteterne er udgået, idet de i forvejen er med på nogle af de andre oversigter.

| Lokalitet | Navn | Igang-sat | Seneste monite-ring/ revurdering | Kommune |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------|
| 101-03098 | Jagtvej 103-107 og Thorsgade 8, 40-46 | | | København |
| 101-03888 | Glumsøvej 42 | | 2013/2014- | København |
| 147-00004 | C.F. Richs Vej 109-113 | | 2014/ | Frederiksberg |
| 147-00009 | H.C. Ørsteds Vej/Forchhammervej 25 | | 2014/ | Frederiksberg |
| 147-00016 | Bülowsvej 34 | | 2014/ | Frederiksberg |
| 147-00020 | Roskildevej 53-55 | | 2014/ | Frederiksberg |
| 151-00023 | Sct. Jacobsvej 5 | Lukket i 2015 | 2012/2013-15 | Ballerup |
| 157-00004 | Gentofte Losseplads, Nybrovej | 1996 | 2013/1999 | Gentofte |
| 157-00017 | Estersvej 47 | 1999 | 2013/2015- | Gentofte |
| 157-00028 | Hyldegårdsvej Tværvæg 41-43 | 2002 | 2012/2014- | Gentofte |
| 157-00044 | Vangedevej 137 | 2001 | 2013/2015- | Gentofte |
| 157-00067 | Mitchellstræde 2 | 2003 | 2015/2014- | Gentofte |
| 157-00121 | Vangedevej 227 | 2004 | 2013/ | Gentofte |
| 157-00132 | Hyldegårdsvej 24 | 2004 | 2013/ | Gentofte |
| 157-00137 | Strandvejen 337 | 2005 | 2007/ | Gentofte |
| 157-00140 | Tranegårdsvej 70 | 2006 | 2013/ | Gentofte |
| 159-00009 | Gladsaxe Industrikravter | 1996 | 2014/2011-15 | Gladsaxe |
| 159-00081 | Gladsaxevej 118 - 126 | 1996 | 2011/2011-15 | Gladsaxe |
| 159-00098 | Generatorvej 2A | 2000 | 2011/2011-15 | Gladsaxe |
| 159-00102 | Søborg Hovedgade 121 | 2004 | 2011/2011-15 | Gladsaxe |
| 161-00024 | Hvissingegade 13 | 2005 | | Glostrup |
| 163-00020 | Ellekær 12 | 1998 | 2014/2012-14 | Herlev |
| 163-00023 | Marielundvej 48 - 50 | 1997 | 2011/2012-15 | Herlev |
| 165-00001 | Risby Losseplads, Hedeengvej | 1994 | 2015/2003 | Albertslund |
| 165-00015 | Galgebakken Sønder | 1998 | 2015/2004 | Albertslund |
| 165-00017 | Herstedvesterstræde 56 | 2005 | 2014/ | Albertslund |
| 165-00019 | Fabriksparken 26 | 2003 | 2015/ | Albertslund |
| 165-00020 | Herstedøstergade 46 | 2004 | 2015/ | Albertslund |
| 167-00012 | Arnold Nielsens Boulevard 65-69 (indgår i monitoreringen i forbindelse med driftsanlægget på 167-00003 Høvedstensvej 25-27) | 2008 | | Hvidovre |
| 169-00004 | Snubbekorsvej Losseplads, Snubbekorsvej 16 | 1999 | 2015/2003 | Høje-Taastrup |
| 169-00005 | Tåstrup Gasværk, Gasværksvej 1-7 | 1998 | 2014/2006 | Høje-Taastrup |
| 169-00008 | Dybendalsvænge | 2004 | 2012/2014- | Høje-Taastrup |
| 169-00011 | Frederiksholmsvej Losseplads | 1995 | 2015/2006 | Høje-Taastrup |
| 169-00015 | Stærkendevej Fyldplads | 1999 | 2007 | Høje-Taastrup |
| 169-00017 | Hvidovre Kommunes Losseplads, (Højvangsvej 19), Sengeløse Losseplads m.fl. | 1996 | 2015/2007 | Høje-Taastrup |
| 169-00052 | Åvænget 1 | 2006 | 2008 | Høje-Taastrup |
| 169-00099 | Skolevej 10 | 2005 | 2014/ | Høje-Taastrup |
| 169-00106 | Vadsbyvej 16 | 2003 | 2014/ | Høje-Taastrup |
| 169-00127 | Køgevej 37/Taastrup Hovedgade 37 | 2006 | 2014/ | Høje-Taastrup |
| 173-00001 | Lyngby Losseplads, grundvand, Firskovvej | 1996 | | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00035 | Frederiksdalsvej 77 | 2001 | 2013/2006 | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00044 | Mortonsvej 18 | Lukket i 2015 | 2008/2015 | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00046 | Ulrikkenborg Plads 1 | 1999 | 2012/2013- | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00047 | Virumgade 1 | | 2013/ | Lyngby-Taarbæk |

| Lokalitet | Navn | Igang-sat | Seneste monite-ring/ revurdering | Kommune |
|-----------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 173-00061 | Jernbanevej 1 | 2000 | 2013/2011 | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00094 | Bagsværdvej 93 | 2006 | 2014/2012-14 | Lyngby-Taarbæk |
| 173-00095 | Lyngby Hovedgade 44 A-D | 2006 | 2013/ | Lyngby-Taarbæk |
| 173-05013 | Taarbæk Strandvej 54-56 | 2013 | 2015/ | Lyngby-Taarbæk |
| 175-00077 | Grønlands Allé 34B | 2010 | 2014/ | Rødovre |
| 181-00018 | Møntvask-Rens, Øverødvej 7 | 2008 | 2013/ | Rudersdal |
| 181-00026 | Nærumvænge Torv 6 | 2003 | 2009/ | Rudersdal |
| 181-00029 | Linde Allé 29 | 2003 | 2009/ | Rudersdal |
| 181-00030 | Holte Stationsvej 8-10 | 2002 | 2013/ | Rudersdal |
| 181-00032 | Rundforbivej 221 | 2003 | 2009 | Rudersdal |
| 183-00001 | Sadolin og Holmblad, Industribuen 2 | 2006 | 2006 | Ishøj |
| 185-00020 | Englandsvej 270 | 2001 | 2007 | Tårnby |
| 185-00040 | Magle Allé 10 | 2004 | | Tårnby |
| 189-00001 | Kirke Værløse Losseplads, Ryetvej | 1995 | 2014/2012-14 | Furesø |
| 189-00003 | Sandet Losseplads, Lejrvej, Sandet | 1996 | 2014/2012-14 | Furesø |
| 201-00033 | Dansk A-træ, Rytterhegnet 1 | | 2011/2011- | Allerød |
| 201-00064 | Røde Port Savværk, Kongevejen 97 | | 2011/2011- | Allerød |
| 201-00073 | Bjerget, Slangerupvej / Nymølle | Lukket i 2015 | 2011/2011-15 | Allerød |
| 201-00125 | Bøgevangen 14 | 2013 | 2015/ | Allerød |
| 201-00157 | Lyng Losseplads, Gl. Nøglegårdsvej 22-39 | | 2014/2011- | Allerød |
| 201-00164 | Ll. Rosenbusk, priv. fyldpl., Uggeløse Bygade 99 | Lukket i 2015 | 2011/2011-15 | Allerød |
| 201-00165 | Uggeløse Forbrændingsanlæg | Lukket i 2014 | -/2011-14 | Allerød |
| 201-00171 | Uggeløse Losseplads I | Lukket i 2014 | -/2011-14 | Allerød |
| 201-00309 | Olieforurenet jord, Skovmosen 15 | Lukket i 2015 | 2011/2013-14 | Allerød |
| 201-01002 | Kollerød Losse- og fyldplads, Gl. Kollerødvej 5 | Lukket i 2015 | 2011/2013-14 | Allerød |
| 205-00027 | Birkerød Industriområde | | 2009 | Rudersdal |
| 205-00024 | Langedam (Toftebakken 5) | | 2015/ | Rudersdal |
| 205-00070 | Shell Service, Jørgen Lund, Kongevejen 43-47 | | 1998/2011 | Rudersdal |
| 205-00155 | Helle Rens & Vask, Kilo Rens, Hovedgaden 3 | Over-gået til undersø-gelser | 2011 | Rudersdal |
| 205-00162 | Birkerød Kongevej 158 | 2010 | | Rudersdal |
| 207-00069 | Farum Industriområde | | 2014/2012- | Furesø |
| 207-00061 | Heru Autoservice, Farum Hovedgade 1 | Lukket i 2013 | 2010/2011-13 | Furesø |
| 207-00127 | Norda. Kemisk Tøj-Renseri | Lukket i 010/11 | 2005/2011 | Furesø |
| 207-00128 | Centri Vask og Rens, Akacietorvet 1 (tidl.Farum Hovedgade 88) | | 2011/2011- | Furesø |
| 207-00158 | Fuglsangpark | Lukket i 2011 | -/2011 | Furesø |
| 208-00247 | Højsager Losseplads | | | Fredensborg |
| 209-00031 | Benzinsalg v/ Petersen Vilh. O. A/S, Nygade 1A | | -/2011 | Frederikssund |
| 209-00110 | Roskildevej/Strandvangen, Roskildevej 156 | | -/2011 | Frederikssund |
| 211-00113 | Depot for Kupolovns slam fra DDS | | | Halsnæs |
| 213-00160 | Toplak Industrielakering, Gillelejevej 28B | | | Gribskov |
| 215-00245 | Helsingør Forbrænd.anlæg/lossepl., Industrivej 4 | Lukket i 2013 | 2008/2011 | Gribskov |
| 217-00182 | Danit A/S, Oldenvej 3A | | 2004/2013- | Helsingør |
| 217-00249 | Fisker & Nielsen A/S, Ole Rømers Vej 4 | | 2015/ | Helsingør |
| 217-00399 | Gurrevej 312A, Losseplads | | 2006 | Helsingør |
| 217-00421 | Andres, Brdr. H. & O., Egeskovvej 11 | | 2012/2013- | Helsingør |
| 217-00422 | Ilpea Plast A/S, Anglo Plast A/S, Egeskovvej 8 | | 2012/2013- | Helsingør |

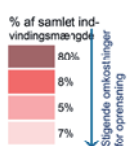
| Lokalitet | Navn | Igang-sat | Seneste monite-ring/ revurdering | Kommune |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|
| 217-00461 | Dansk Silicon Central ApS, Egeskovvej 7 | | 2012/2013- | Helsingør |
| 217-00479 | Esso Service. Statoil, Jæmtlandsvej 2 m.fl. | | 2006 | Helsingør |
| 217-00500 | Havreholm Grusgrav, Hellebjergvej 39 | | 2009 | Helsingør |
| 217-00560 | Papirhusets Trykkeri, Kingosvej 11 | | 2005 | Helsingør |
| 217-00573 | Shamban A/S, Fabriksvej 11-17 | | 2010 | Helsingør |
| 217-00612 | Bruun&Co, K.V., Interdan A/S, Egeskovvej 20-22 | | 2012/2013 | Helsingør |
| 217-00613 | Møller, Ejner, Vognmand, Harreshøjvej 14a-b | | 2006/2011 | Helsingør |
| 217-00679 | Stema Anlægsteknik A/S, Egeskovvej 9 | | /2013- | Helsingør |
| 217-00923 | Olriksvej 5 A-C | | | Helsingør |
| 217-01035 | Kvistgård monitoring, Kvistgård Industrikravter | | 2012/2013- | Helsingør |
| 219-00050 | Holmene Losseplads, Jagtvejen, Vestre Holme | | 2014/2012-15 | Hillerød |
| 219-00343 | Hillerød Autolakeri ApS, Slingerupgade 53 | | 2014/2012-14 | Hillerød |
| 219-00715 | Tulstrup Grusgrav, Hillerødvej 21 | Lukket i 2012 | 2006 | Hillerød |
| 219-00750 | Roskildevej 175 | Lukket i 2014 | 2005/2013 | Hillerød |
| 223-00025 | BP Service/ nu Q8 Service, Usserød Kongevej 6 | Lukket i 2015 | 2012/2013-14 | Hørsholm |
| 229-00299 | Egevej 3 | 2010 | | Frederikssund |
| 230-00048 | Skelstedet 13 | 2013 | 2014 | Rudersdal |
| 233-00029 | Shell Serv/Slangerup Autoserv. Københavnsvej 1 | | 2006/2013-14 | Frederikssund |
| 235-00001 | Søsum Teglværk I/S, Toppevadvej 26 (Ganløse 9 fyldpladser, plads 8) | | 2011/2012-15 | Egedal |
| 235-00119 | Bondehavens Losseplads, Sandbakken 8 (Ganløse 9 fyldpladser, plads 6) | | 2011/2012-15 | Egedal |
| 235-00162 | Fluebjerggård Syd Losseplads, Toppevadvej 27 (Ganløse 9 fyldpladser, plads 2, 3, 4, 5 og 9) | | 2011/2012-15 | Egedal |
| 235-00364 | Stenløse Kommunes genbrugsplads, Toppevadvej 28 (Ganløse 9 fyldpladser, plads 8) | | 2011/2012-15 | Egedal |
| 237-00050 | Langager, Leidersdorf, Udlejrevej 31 | Lukket i 2014 | 2011 | Egedal |

FIGUR 1 IGANGVÆRENDE, NYE OG KOMMENDE AFGRÆSENDE UNDERSØGELSER



Signaturforklaring

- Kommunegrænser
- Region Hovedstaden
- Områder med særlige drikkevandsinteresser
- Indvindingsplaner
Baseret på data fra september 2015
- Oplande uden klorerede opløsningsmidler
- Prioriterede Indvindingsplaner
- 2015 (8)
- 2016 (10)

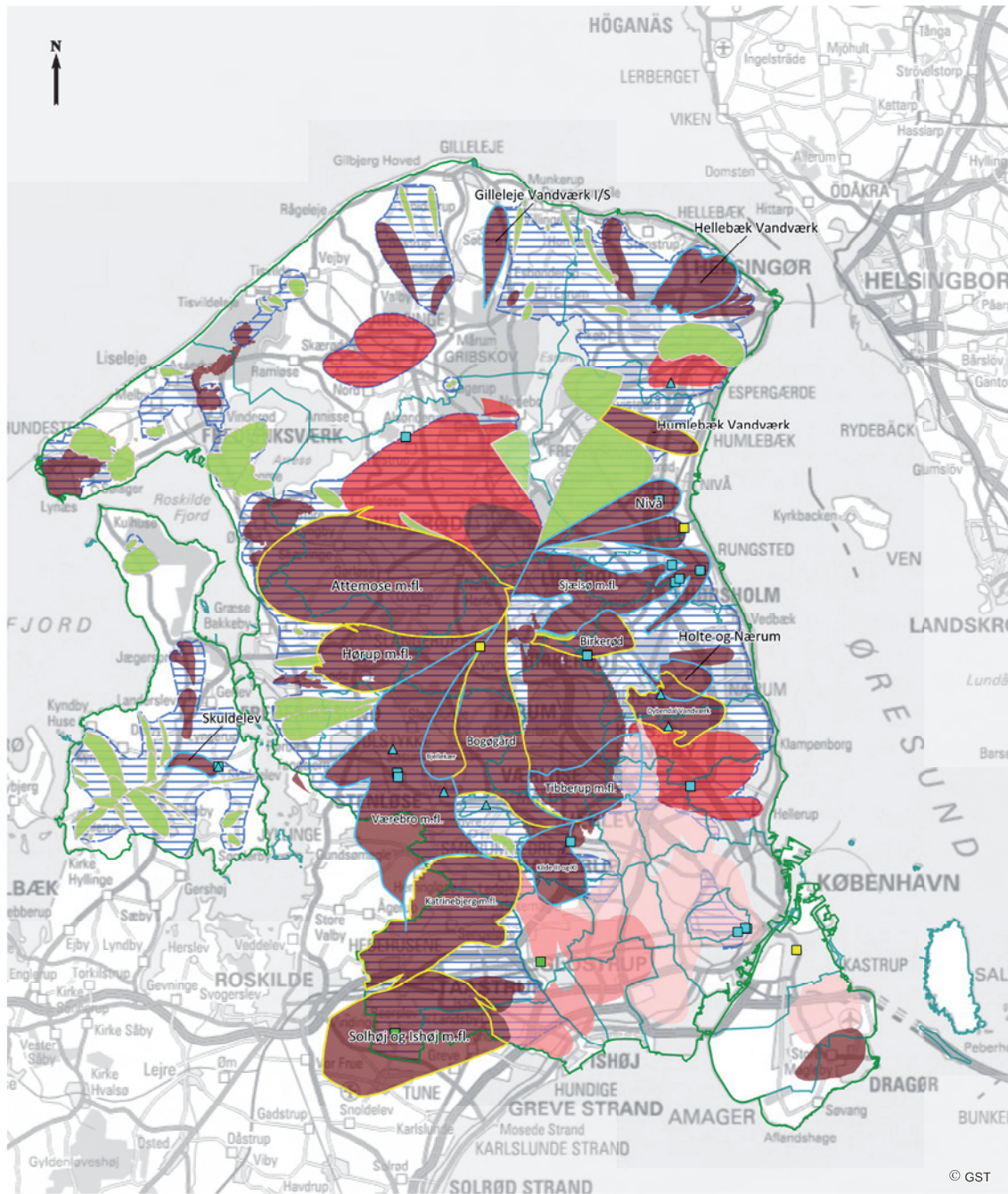


- Fortsatte afgrænsende undersøgelser
- Grundvand (60)
- Grundvand + Indeklima (6)
- Indeklima (11)
- Nye afgrænsende undersøgelser 2016
- Grundvand (20)
- Indeklima (3)



© GST

FIGUR 2 IGANGVÆRENDE, NYE OG KOMMENDE OPRENSNINGER



Signaturforklaring

- Kommunegrænser
- Region Hovedstaden
- Områder med særlige drikkevandsinteresser

Indvindingsoplånde
Baseret på data fra september 2015

- Oplånde uden klorerede opløsningsmidler

Prioriterede Indvindingsoplånde

- 2015 (8)
- 2016 (10)



Fortsatte oprensninger

- Grundvand (17)
- Grundvand + Indeklima (2)
- Indeklima (3)

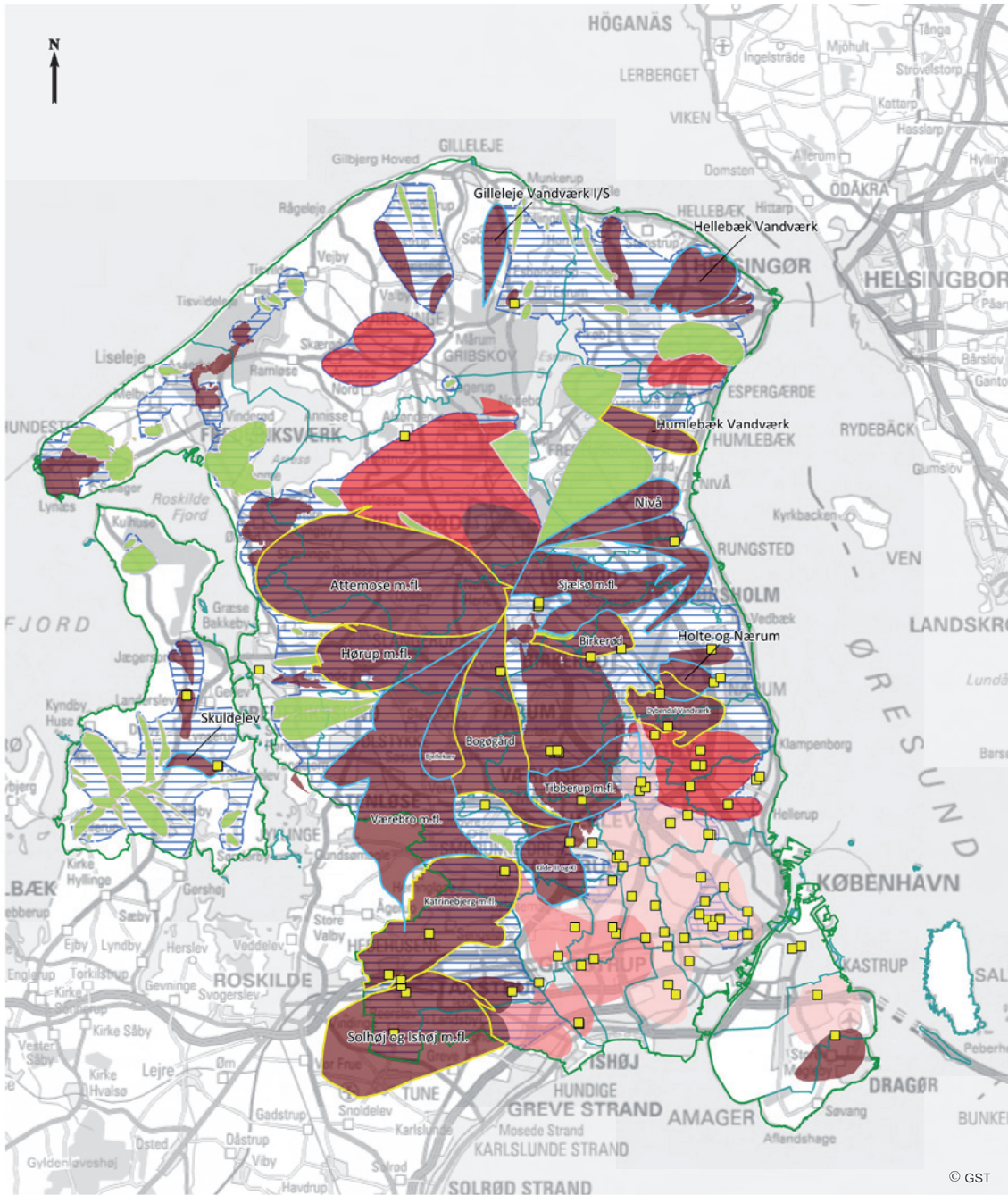
Nye oprensninger 2016

- Grundvand (8)



© GST

FIGUR 3 TEKNISKE DRIFTSANLÆG



Signaturforklaring

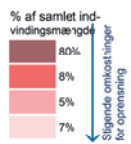
- Kommunegrænser
- Region Hovedstaden
- Områder med særlige drikkevandinteresser

Indvindingsplaner
Baseret på data fra september 2015

- Oplande uden klorerede opløsningsmidler

Prioriterede Indvindingsplaner

- 2015 (8)
- 2016 (10)



Tekniske anlæg i drift (93)



© GST

Bilag 2

OVERSIGT OVER DE STORE FORURENINGER

Grunde (lokaliteter) med blå skrift er nye i 2015 (0 nye i 2015 og 0 udgået i 2015)

| Lokalitetnr/Adresse | Indenfor Indsatsområde* | | | | Udenfor Indsatsområde* | | | Bemærkninger |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| | G- OSD | G- IVO | A | R | G | A | R | |
| 101-00001 Prøvestenen | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 |
| 101-00002 Damhusåens Renseanlæg | | | | X | X | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 |
| 101-00003 Tippen | | | | | X | | | Ingen indsats |
| 101-00004 Amager Fælled | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 |
| 101-00006 Valby Gasværk | X | | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 101-00007 Østre Gasværk | | | | X | X | | | Aktiv indsats - drift (Kbh. Kommune) |
| 101-00022 Sundby Gasværk (tidligere) | | | | | X | | | Ingen indsats |
| 101-00030 Kløverparken (Pyrolysegrunden) | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 |
| 101-01645 Sundby Gasværk (eksisterende) | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 |
| 147-00001 Frederiksberg Gasværk | X | | X | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 151-00002 Cheminova, Måløv | X | | | | | | | Aktiv indsats - drift, skitseprojekt for revidering af afværgeindsatsen |
| 151-00011 Brydehusvej 21 | X | | | | | | | Aktiv indsats - drift til og med 2015, ny afværgeetablering i 2015-2016 |
| 151-00015 Skovlunde Byvej 96A | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift, testgrund for RH, etablering af afværgepumpning i 2013-2015 |
| 153-00001, 161-00015 Brøndby Industrikvarter (Industrivej 8), Glostrup Regnvandsbassin | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 157-00038 Nybrovej 83 | X | | | | | | | Aktiv indsats - drift og ny afværgeetablering |
| 159-00006, 159-00015, 159-00165 Mørkhøj Bygade 30, 32A, 32B | | X | | | | | | Aktiv indsats - overvågning |
| 159-00014 Grusgraven | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 159-00140 Søborg Hovedgade 189- 191 | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 161-00001 Glostrup Gasværk | | X | | | | | | Indsats afventer prioritering af undersøgelse |
| 161-00002 Poul Bergsøe-grunden | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 161-00003 Ejby Losseplads | | X | | | | | | Aktiv indsats - drift |

| Lokalitetnr./Adresse | Indenfor Indsatsområde* | | | | Udenfor Indsatsområde* | | | Bemærkninger |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | G- OSD | G- IVO | A | R | G | A | R | |
| 163-00004 Knapholm | | X | | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 163-00008 Tornerosevej 58 | | X | | | | | | Indsats afventer prioritering til grundvandsafværge. Lavere prioriteret indsats ift. grundvand. Er undersøgt. |
| 163-00041, 163-00042 Herlev Hovedgade 15 og Herlev Hovedgade 17 | | X | | | | | | Indsats afventer prioritering til grundvandsafværge. Lavere prioriteret indsats ift. grundvand. Er undersøgt. |
| 165-00012 Djursvang 3 | | X | | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 165-00016 Naverland 26 A og B | | X | | | | | | Aktiv indsats – drift af afværgepumpning siden 2008 |
| 169-00001 Industrivej /Teglstenen | X | | X | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 169-00067 Alba A/S, Rugvænget 1-5 | X | | | | | | | Er undersøgt og oprenset. Oprensning af hot spot foretaget i 2012 |
| 169-00217 M.W.Gjøesvej | X | | X | | | | | Aktiv indsats – drift og oprensning siden 2009 |
| 169-00228 Østerparken 5-7 | X | | X | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 169-00253 Vadsbyvej 16A | X | | | | | | | Er undersøgt og hot spot er oprenset i 2010-12. |
| 173-00039 Kongevejen 155 | X | | | | | | | Aktiv indsats – drift - ny afværgeetablering opstartet med skitseprojektering i 2015 |
| 173-00065 og 173-00040 Lundtoftevej 150 (Hempel) og Lundtoftevej 160 (Elektrolux) | X | | | | | | | Aktiv indsats – undersøgelser |
| 175-00069 Damhusdalen | | | X | | | | | Indsats i forhold til arealanvendelsen er lavt prioriteret. Der er sket oprensning i henhold til Værditabsordningen på en række parceller på området (3 parceller oprenset i 2011, 2 parceller oprenset i 2012-13, 14 parceller oprenset i 2014, 9 parceller i 2015) |
| 181-00001 Søllerød Gasværk | X | | | | | | | Aktiv indsats – drift, nye undersøgelser i 2010-2011-2012-2013-2014- 2015 |
| 181-00004 Trørød Deponeringsplads | | | X | | | | | Aktiv indsats – drift gasafværge, mens indsats overfor jord er lavt prioriteret – 1 parcel oprenset under Værditabsordningen i 2015 |
| 181-00014 Skovlytoften 33/Skættekæret 11 | X | | | X | | | | Aktiv indsats – undersøgelser genoptaget i 2015 |
| 185-00001 Kastrup Forstrand | | | | X | | X | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019 (Småbørnslegeplads oprenset i 2014) |

| Lokalitetnr./Adresse | Indenfor Indsatsområde* | | | | Udenfor Indsatsområde* | | | Bemærkninger |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | G- OSD | G- IVO | A | R | G | A | R | |
| 185-00040 Magle Allé 10 | | X | | | | | | Er undersøgt, lav prioritet til oprensning |
| 189-00009 Ballerupvej 16 og 189-00008 Kirke Værløsevej 32 | X | | | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 201-00033 Dansk A-Træ Brande A/S | X | | | | | | | Aktiv indsats – overvågning |
| 201-00039 Fritz Hansens Eftf. A/S Møbelfabrik | X | | | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 201-00064 Røde Port Savværk (GA) | X | | | | | | | Aktiv indsats – overvågning |
| 201-00170 og 201-00171 Uggeløse lossepladser | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019. (Naturstyrelsen står for tilsyn med Amagerforbrændingens overvågning på 201-00170). |
| 205-00004 Bregnerødvej 94 | X | | | | | | | Aktiv indsats – etablering af afværgе opstartet i 2012 og videreført i 2013, 2014. Afsluttet med 1 års gennemgang i 2015 |
| 205-00024 Maskinfabrikken Vertex og 205-00086 Metro og Nordisk Emalieværk | X | | | | | | | Aktiv indsats – drift |
| 205-00232 Klintehøj Vænge 16 | X | | | | | | | Aktiv indsats – projektering af afværgе 2011-2012. Afværgе opstartet i 2013, videreført i 2014 og afsluttet og overgået til drift i 2015 |
| 205-00395 Pilehøjvænge 10 | X | | | | | | | Aktiv indsats- undersøgelser/projektering, etablering opstartet i 2014 og fortsat i 2015 |
| 208-00259 Bakkegårdsvej 201 | X | | | | | | | Aktiv indsats – undersøgelser. Etablering opstartet i 2015 med udarbejdelse af skitseprojekt |
| 211-00137 Stålvæskværket | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019. |
| 217-00545 Egeskovvej 18 | X | | | | | | | Aktiv indsats – etablering opstartet i 2015 med udarbejdelse af skitseprojekt og påbegyndt detailprojektering |
| 217-00573 Fabriksvej 17 - Shamban Europa A/S | X | | | | | | | Tidligere planlagt undersøgelse udskudt til efter 2025, da lokaliteten ikke længere ligger i indvindingsopland |
| 219-00050 Hillerød Kommunes Losseplads (Holmene) | | | | X | | | | Aktiv indsats – overvågning |
| 219-00119 Collstrup Træimprægnering | | | | X | X | | | Aktiv indsats – undersøgelser afsluttet i 2009 – nyt hegn opsat i 2011. Monitorering. Forsøgsprojekt med tungmetalfjernelse i 2014. Fra 2015 - testgrund for oprensning af tungmetaller. |
| 225-00150 Kyndbyværket | | | | X | | | | Afventer recipientindsats - tidligst i 2019. |

| Lokalitetnr./Adresse | Indenfor Indsatsområde* | | | | Udenfor Indsatsområde* | | | Bemærkninger |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | G- OSD | G- IVO | A | R | G | A | R | |
| 227-00003 Møllevej 9A | X | | | | | | | Aktiv indsats - undersøgelser/projektering/ oprensning |
| 229-00182 Vestergade 5, Skuldelev-Stelton A/S | X | | X | | | | | Aktiv indsats - undersøgelser og oprensning i 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015. Drift. |
| 233-00017 Steensbjerggård, losseplads | X | | | | | | | Aktiv indsats - drift |
| 235-00114 Stenillevej 21 | X | | X | | | | | Aktiv indsats - undersøgelser i 2007, 2009-2011. Afværge i hot spot i 2012-2013. Monitoring af effekt i 2014 og 2015 |
| 235-00289 Ravnsbjergvej 1 og 235-00005 Ravnsbjergvej 8, Stenløse, Danish Aerotechnology Systems A/S | X | | | | | | | Aktiv indsats - undersøgelser i 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013. Afværge i et hotspot i 2012-2013. Drift fra 2014. Skitseprojektering vedr. grundvand i 2015 |
| 237-00050 Udlejrevej | X | | | | | | | Oprensning afsluttet og overvågning lukket i 2015 |

Andet (områder med tæt koncentration af forurenede lokaliteter, som tilsammen medfører udgifter over 10 mio. kr. til sikring af vandindvinding)

| Lokalitetnr./Adresse | Indenfor Indsatsområde* | | | | Udenfor Indsatsområde* | | | Bemærkninger |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | G- OSD | G- IVO | A | R | G | A | R | |
| Birkerød Vandværk | X | | | | | | | Aktiv indsats - overvågning, undersøgelser på en lang række lokaliteter i oplandet i 2014 og 2015 |
| Farum Vandværk | X | | | | | | | Aktiv indsats - overvågning |
| 161-00031 Diffus forurening fra Bergsøe-grunden på naboboliger | | | X | | | | | Ingen indsats - Værditabsordning |

*** Forkortelser:**

(R): Eller OFV - Angiver at forureningen udgør en trussel for en recipient. Hermed menes en sø, en å, havet eller andet overfladevand.

(G-OSD): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet i et OSD-område.

(G-IVO): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet inden for et indvindingsopland til et alment vandværk uden for et OSD-område.

(G): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet, uden for oplandet til almene vandværker og OSD.

(A): Angiver at forureningen udgør en trussel for den aktuelle arealanvendelse. Det kan både være den direkte kontakt med forurenede jord, eller at forureningen kan afdampe og derved skabe en risiko for enten indeklima eller udeklima på arealer med følsom anvendelse, jfr. jordforureningslovens § 6 om afgrænsning af det offentlige indsatsområde.

Bilag 3

BESKRIVELSE AF STATUS FOR DE STORE FORURENINGER

Opdateringer er angivet med blå skrift.

KORT RESUMÉ OVER DE STORE FORURENINGER I REGION HOVEDSTADEN

I Region Hovedstaden er der pt. kendskab til 61 store forureninger, hvor de samlede udgifter til undersøgelser, oprensning og overvågning forventes at overstige 10 mio. kr.

I det følgende er de 61 store forureninger i Region Hovedstaden kort beskrevet sammen med en redegørelse for den nuværende status. Bogstavet i parentes efter titlen angiver, hvilken trussel forureningen udgør på lokaliteten. (Lokaliteter med nyt i 2015 (ud over opdatering af hidtil afholdte udgifter) er angivet med 2015 i parentes og **opdateringen er skrevet med blå skrift**).

- (OFV): Angiver at forureningen udgør en trussel for en recipient. Hermed menes en sø, en å, havet eller andet overfladevand.
- (G-OSD): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet i et OSD-område.
- (G-IVO): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet inden for et indvindingsopland til et alment vandværk uden for et OSD-område.
- (G): Angiver at forureningen udgør en trussel for grundvandet, uden for oplandet til almene vandværker og OSD.
- (A): Angiver at forureningen udgør en trussel for den aktuelle arealanvendelse. Det kan både være den direkte kontakt med forurenede jord, eller at forureningen kan afdampe og derved skabe en risiko for enten indeklime eller udeklime på arealer med følsom anvendelse.

De nedenfor nævnte økonomioverslag skal betragtes som estimater. Økonomioverslagene varierer, idet der nogle steder er indregnet en total oprensning af grunden, mens der andre steder "kun" er indregnet en oprensning til nuværende anvendelse.

De 61 store forureninger

Lokalitet 101-00001 Prøvestenen (OFV)

Forureningen stammer fra diverse tankanlæg for olie. Grunden er forurenede med olie/benzin og BTEX'er. Forureningen truer arealanvendelsen og en recipient. Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Den nuværende arealanvendelse er ikke truet. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

Lokalitet 101-00002 Damhusåens Renseanlæg (G, OFV)

Arealet har ud over at have fungeret som renseanlæg også været anvendt som modtageplads for olie- og kemikalieaffald. Affaldet er dels blevet afbrændt og dels deponeret på området. Arealet er forurenede med olie/benzin, BTEX'er og lignende samt klorerede opløsningsmidler. Forureningen truer grundvandet og en recipient (Harrestrup Å). Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Den nuværende arealanvendelse er sikret, idet området stadig anvendes til spildevandsrensning. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

Lokalitet 101-00003 Tippen (G)

Området er opfyldt med bygningsaffald, overskudsjord og lignende affaldsfraktioner, men ikke egentligt lossepladsaffald som dagrenovation. Forureningen består af olie, tungmetaller, slagger og andet. Forureningen truer grundvandet. Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Området henligger som rekreativt areal; den nuværende arealanvendelse er ikke truet.

Lokalitet 101-00004 Amager Fælled (OFV)

Der har været losseplads på lokaliteten. Grunden er forurenede med olie/benzin, pesticider, tungmetaller, herunder kviksølv og cyanid. Forureningen truer arealanvendelsen og en recipient. Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Området henligger som "vild natur". Boldbaner er sikret med uforurenede jord. Haveforeningerne dyrker i højbede med uforurenede jord. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

Lokalitet 101-00006 Valby Gasværk (G-opl)

Forureningen skyldes, at Valby Gasværk lå på lokaliteten fra 1907 til 1963. Grunden er forurennet med BTEX'er og lignende, fenoler, tjære og cyanid. Forureningen truer grundvandet. Den hidtidige indsats, der blandt andet har været finansieret som et EF-LIFE projekt, har kostet ca. 20 mio. kr. Omkostningerne til yderligere oprydning er ikke fastsat, men er vurderet til at overstige 10 mio. kr.

Status: Grunden er oprenset til boligformål både hvad angår arealanvendelse og indeklima. Desuden oppumpes og renses der forurennet grundvand. (Årlig driftsudgift på ca. 0,2 mio. kr. (2014) ca. 0,2 mio. kr. (2014)). Anlægget er i 2014 blevet prøvelukket, idet koncentrationen i det oppumpede vand i en årrække har været under det opstillede stopkriterie for afværganlægget. Monitoringen for evt. rebound-effekt er imidlertid blevet forstyrret af to store grundvandssænkninger i forbindelse anlæg af kloakledning og Ringstedbanens Hvidovretunnel. Monitoringen genoptages efter grundvandssænkningernes ophør.

Lokalitet 101-00007 Østre Gasværk (R, G)

Forureningen skyldes, at Østre Gasværk lå på lokaliteten fra 1878 til 1969. Grunden er forurennet med BTEX'er, fenoler, tjære, tungmetaller og cyanid. Forureningen truer grundvandet og arealanvendelsen samt en recipient. Der er hidtil afholdt udgifter på ca. 30 mio. kr. til indsatsen på gasværksgrunden. Oprensning af forureningen til mere følsom anvendelse vurderes at koste ca. 200-300 mio. kr.

Status: Københavns Kommune har udlagt uforurennet jord på de dele af arealet, der anvendes til rekreative formål. Desuden oppumpes og renses der forurennet grundvand bl.a. fra det område på grunden, hvor teatret ligger. Københavns Kommune betaler de hermed forbundne omkostninger.

Lokalitet 101-00022 Sundby Gasværk (G)

Forureningen stammer fra et tidligere gasværk og består af BTEX'er og lignende, fenoler, tjære (PAH'er) og cyanid. Forureningen truer grundvandet. Der er anvendt ca. 0,5 mio. kr. til at sikre den nuværende anvendelse. Herudover er omkostningerne til oprydning ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Grunden er oprenset til den nuværende arealanvendelse.

Lokalitet 101-00030 Kløverparken (Pyrolysegrunden) (OFV)

Der har været losseplads fra 1930 til 1974 samt mineralolieraffinaderi og Pyrolyseværket fra 1954 til 1978. Grunden er forurennet med olie/benzin og tungmetaller. Forureningen truer recipient. Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr.

Status: Grunden er ubenyttet. Der er opstået nogle vandhuller på grunden, hvor nogle fredede dyr har slået sig ned. Der er ingen problemer i forhold til den nuværende arealanvendelse. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

Lokalitet 101-01645 Sundby Gasværk (eksisterende) (OFV)

Forureningen stammer fra et eksisterende gasværk og består af tjære (PAH'er), cyanid, tungmetaller, olie og toluen. Forureningen truer en recipient. Omkostningerne til oprydning er ikke fastsat, men vil overstige 10 mio. kr. **Status:** Den nuværende arealanvendelse er ikke truet. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

Lokalitet 147-00001 Frederiksberg Gasværk (G-OSD, A, 2015)

Forureningen stammer fra det tidligere gasværk og består af naphthalen og andre tjærestoffer, tungmetaller og cyanid. Forureningen truer en aktuel indvinding og grundvandet generelt. Oprensning af forureningen vurderes at koste mere end 50 mio. kr.

Status: Den nuværende arealanvendelse er ikke truet. Afgravning af hot spot, oppumpning fra primært magasin, ventilering af jord og oppumpning af sekundært vand af hensyn til arealanvendelsen. Den del af oprensningsforanstaltningen der vedrører det sekundære grundvandsmagasin er lukket i 2008 (Finsensvej 76). Der er gennemført en frivillig oprydning på grunden forud for etablering af nyt byggeprojekt. (Regionens årlige driftsudgift på Finsensvej 76 til oppumpning fra det primære magasin er på ca. 0,5 mio. kr. (2014). I 2015 blev iværksat revurdering af anlægget med henblik på at revurdere risikovurderingen og den fremtidige pumpestrategien efter den frivillige oprydning. **Afværgeoppumpningen blev prøvelukket medio 2015, da stopkriteriet var nået. Der monitoreres for evt. rebound.**

Lokalitet 151-00002 Cheminova, Måløv (G-OSD, 2015)

Cheminova havde produktion på lokaliteten i en kortere årrække i 1950'erne, inden fabrikken flyttede til Harboøre Tange. Forureningen består af alskens slags pesticider, klorerede opløsningsmidler m.v. Forureningen truer grundvandsressourcen generelt. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, oprensning og drift beløber sig til ca. 27,5 mio. kr. Med fortsatte årlige driftsomkostninger på ca. 0,5 mio. kr. i mindst 50 år vil den samlede akkumulerede udgift blive ca. 42 mio. kr. **Status:** I 1987 blev der etableret en oppumpning af forurennet grundvand fra Cheminova-grunden. Et særskilt renseanlæg varetager rensning af det forurenede grundvand. Region Hovedstaden har i løbet af en årrække arbejdet på at optimere oprensningen. Der er dels gennemført screeninger og prøvegravning efter nedgravede tønder med affald, der er lavet yderligere undersøgelser af forureningens udbredelse og der er opsat en grundvandsmodel, således at forureningens spredning kan beregnes. Der er p.t. ikke in-situ oprensningsteknikker, der med fordel vil kunne anvendes til oprensning af forureningen på Cheminova-grunden. Derfor har Region Hovedstaden tilvejebragt et grundlag for at optimere den eksisterende oppumpning af forurennet vand. Det sker ved at justere på oppumpningen fra de forskellige afvæргеboringer, evt. suppleret med nye afvæргеboringer, samt ved at optimere og evt.

simplificere renseanlægget. Renovering og optimering af boringer og anlæg forventes udført i løbet af 2016.

151-00011 Brydehusvej 21 (G-OSD, 2015)

På Brydehusvej 21 har en virksomhed i perioden 1970-1991 fabrikeret og drejet messing- og stålemner. I forbindelse med produktionen er der benyttet chlorerede opløsningsmidler til affedtning af metalemnerne samt olieprodukter til smøring. Disse aktiviteter har medført en forurening af jord og grundvand. I 1994 blev der gennemført et afværgeprojekt bestående af afgravning af ca. 3.000 m³ jord. I bunden af udgravningen (3 m u.t.) blev der etableret et drænsystem, der via en pumpebrønd transporterede drænvandet til et vandbehandlingsanlæg placeret i en container nord for bebyggelsen på ejendommen. Ved en revurdering af anlægget blev det fundet, at anlægget ikke havde den ønskede effekt. I 2015-2016 er der derfor gennemført et afgravningsprojekt og afværgebrønden blev nedlagt. Der er til og med 2015 anvendt 13,1 mio. kr. til undersøgelse, projektering, etablering og drift.

Status: Der er i 2011-2013 gennemført supplerende undersøgelser og revurdering af afværgeanlægget på lokaliteten. Her blev det vurderet, at afværgeanlægget ikke fungerer optimalt samt, at en optimering af det eksisterende pumpebrønd og vandbehandling ikke vil reducere den vertikale flux væsentligt, da drænet ligger forholdsvis højt. En stor del af forureningsmassen lå under drænet og en fortsat drift af drænet vil have en meget lang tidshorizont. Endvidere vurderedes det eksisterende dræn ikke tilstrækkeligt effektivt. På den baggrund er der ultimo 2015 / primo 2016 gennemført en oprensning ved opgravning af ca. 18.000 tons forurenede jord. Afværgeanlægget er lukket og nedtaget i forbindelse med afgravningen. Der er ikke planlagt yderligere offentlig indsats overfor forureningen på ejendommen, da det er vurderet, at den ikke længere udgør en risiko for grundvandet. Kortlægning opretholdes i forhold til jordflytning og evt. fremtidig ændret arealanvendelse.

Lokalitet 151-00015 Skovlunde Byvej 96A (G-opl)

Forurening med chlorerede opløsningsmidler fra tidligere renserivirksomhed fra 1967-1987. Der har været afværgeforanstaltninger på ejendommen siden 1999 i form af oppumpning af forurenede drænvand og passiv ventilation i den umættede zone. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, oprensning og drift beløber sig til 6,6 mio. kr. De samlede udgifter til undersøgelser, oprensning og drift forventes at overstige 10 mio. kr.

Status: Revurderingsundersøgelse er gennemført i 2011-2013. Det er her konstateret, at den nuværende afværgeindsats ikke er tilstrækkelig til at fastholde forureningen på ejendommen og at forureningen derfor fortsat udgør en risiko i forhold til eksisterende vandindvinding. I 2012 er der gennemført skitseprojektering for supplerende afværgetiltag. Gennemførelsen af disse er imidlertid blevet overhalet af at Region Hovedstaden har købt

ejendommen for at benytte den som testgrund til udvikling af nye undersøgelses- og afværgetegetoder. For at sikre at forureningen ikke strømmer væk fra ejendommen mod vandindvindingen er der etableret et grundvandsafværgeanlæg på ejendommen. Afværgeanlægget stod færdigt og klar til brug i december 2013, hvor oppumpningen derfor blev startet.

Lokalitet 153-00001, 161-00015 Brøndby Industrivarter (Industrivej 8), Glostrup Regnvandsbassin (G-opl)

Forurening med hovedsageligt klorerede opløsningsmidler fra flere forskellige kilder i industrivarteren (bl.a. Industrivej 8). Heraf er flere kendte, mens andre formodentligt stadig er ukendte. Et regnvandsbassin (161-00015), som tidligere også af og til fik tilført spildevand fra virksomheder i området, er væsentligt forurenede og har også tidligere bidraget til spredningen af kemikalier i grundvandet.

Forureningen truer en eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt.

De hidtidige omkostninger til undersøgelser, oprensingsanlæg og drift beløber sig til ca. 11,8 mio. kr. og med årlige driftsomkostninger på 200.000 kr. (2015) i op til 50 år, vil den samlede akkumulerede udgift blive ca. 18 mio. kr. Derudover kommer et behov for evt. yderligere tiltag på regnvandsbassinet på 5-10 mio. kr. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 25 mio. kr.

Status: Afværgeoppumpning etableret i 1997 med efterfølgende drift og overvågning af afværgeoppumpningen. Indsatsen revurderes ca. hvert 5. år. Efter en driftsoptimering blev en afværgeboring udtaget fra driften på Brøndby Industrivarter i 2004. I 2011 blev der udført en indledende revurdering på Brøndby Industrivarter.

Lokalitet 157-00038 Nybrovej 83 (G-OSD, 2015)

Rustfri Stålmontage A/S har haft virksomhed på ejendommen fra 1947-1982. Virksomheden fremstillede køkken- og mejerielementer. Produktionen har fortrinsvist bestået i formgivning ved smedje, svejsning, forsiring, slibning mv. Der er i 1999 udført omfattende undersøgelser og konstateret høje koncentrationer af klorerede opløsningsmidler i jordens poreluft samt i det sekundære grundvand. Oprensning af forureningen er påbegyndt i 2000 og i 2004 udvidet med en afværgeboring og en infiltrationsboring. Der er hidtil afholdt 2,8 mio. kr. til undersøgelser, 9,6 mio. kr. til anlægsomkostninger og 4,7 mio. kr. til driftsomkostninger. De fremtidige akkumulerede driftsomkostninger udgør ca. 5 mio. kr. fordelt over 20 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive mindst 20 mio. kr.

Status: Oprensningsaktiviteterne over for grundvandet blev i 2004 udvidet med en afværgeboring og en infiltrationsboring. I 2010-2011 er der gennemført revurdering af oprensningen. Der er udført nye forureningsundersøgelser i kildeområdet, og der er lavet en modelsimulering af fanens udbredelse i forhold til

infiltrationsstrategi. Undersøgelserne har vist, at den nuværende oprensingsindsats kan optimeres både med hensyn til tidshorisont, oppumpede vandmængder, forbrug af driftstimer og økonomi ved at overgå til stimuleret reduktiv dechlorering (SRD) i kildezonen og ved at flytte 2 infiltrationsboringer. I 2013-14 er der gennemført detailprojektering og opstart af etablering af de foreslåede ændringer i oprensningen, herunder tilslutning af to nye infiltrationsboringer, der blev etableret i 2012. Der er i 2014 udført tilsætning af melasse og bakterier i kildeområdet. I 2015 er der monitoreret på grundvandet i overvågningsboringer omkring det forurenede område. Monitoreringen har til formål at indsamle grundvandsdata til belysning af om tilsætningen har den ønskede effekt på forureningsfjernelsen. På baggrund heraf vurderes det, om der skal ske yderligere tilsætning af melasse og bakterier. Monitoreringen forventes at skulle fortsætte nogle år endnu.

Lokaliteterne 159-00006, 159-00015, 159-00165 Mørkhøj Bygade 30, 32A, 32B (G-opl)

Ejendommene er forurenede med klorerede opløsningsmidler, andre opløsningsmidler, pentaklorphenoler, olie, PAH-forbindelser, phthalater, m.m. Forureningerne, der betragtes som en samlet forurening, stammer fra forskellige erhvervsaktiviteter bl.a. lakkokeri, fremstilling af kunstsvampe, syntetiske parfumer, træbeskyttelse, trykfarve, blødgøring, oparbejdning af spildolie. Forureningen truer grundvandsressourcen generelt. Der er hidtil afholdt 3,5 mio. kr. til undersøgelser, oprensning og overvågning. Det skønnes, at yderligere undersøgelser, oprensning samt drift af anlægget, vil beløbe sig til over 10 mio. kr. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 14 mio. kr.

Status: Der er lavet undersøgelser i midten af 1980'erne. Den samlede forurening i Gladsaxe Industri kvarter, hvor lokaliteterne ligger, monitoreres løbende. Nedgravede tanke er lokaliserede og bortgravet i 1997. Der er ikke fastlagt art og omfang af egentlig oprensning i forhold til grundvandet. Regionen monitorer rutinemæssigt udviklingen i grundvandskvalitet. Den seneste monitorering er foretaget i 2011.

Lokalitet 159-00014 Grusgraven, Laurentzvej 46 (G-opl)

I juni 1988 blev der på ejendommen Grusgraven 4-6 konstateret en forurening af jorden med nedbrudt olie og diesel. Ligeledes blev der fundet tønder indeholdende bitumen. I grundvandet under lokaliteten er der også konstateret en kraftig forurening med klorerede opløsningsmidler. Det tidligere grusgravs område blev fra omkring 1950 til 1966 brugt som fyldplads. Det registrerede område svarer til fyldpladsens udstrækning. Den nuværende indsats skal reducere risikoen i forhold til en påvirkning af Bagsværd Vandværk med klorerede opløsningsmidler. Der er hidtil afholdt 16,8 mio. kr. til undersøgelser, oprensning og overvågning. Herudover kommer drift af teknisk oprensingsanlæg de næste 20 år med årlige udgifter på ca. 0,5 mio. kr. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 21 mio. kr.

Status: Teknisk oprensingsanlæg siden 1997 med fortsat drift.

Lokalitet 159-00140 Søborg Hovedgade 189-191 (G-opl)

Forurening med klorerede opløsningsmidler stammer fra spild og utætte kloakker i forbindelse med renseridrft på ejendommen. Forureningen truer den eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Der er etableret afværgepumpning i 2006, opboring af hot-spot og vacuumventilering i umættet zone etableret i 2005. Der er afholdt 2,3 mio. kr. til undersøgelser, 8,3 mio. kr. til anlægsomkostninger og 3,5 mio. kr. til driftsomkostninger. De fremtidige akkumulerede driftsomkostninger udgør ca. 9 mio. kr. fordelt over 40 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 22 mio. kr.

Status: Fortsat drift og overvågning. Revurdering af indsatsen ca. hvert 5. år.

Lokalitet 161-00001 Glostrup Gasværk (G-opl)

Forurening med benzen, toluen, cyanid, phenoler, tjære, myremalm, m.m. fra kommunalt gasværk. Forureningen truer en eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De skønnede omkostninger til undersøgelser, etablering og drift vil udgøre mere end 10 mio. kr., hvis forureningen viser sig at udgøre en risiko for grundvandet.

Status: Glostrup Kommune har i 1980'erne gennemført nogle undersøgelser på lokaliteten og også bortskaffet forurenet jord (med tjære og cyanid) fra dele af lokaliteten. Der er ikke gennemført detaljerede undersøgelser og ingen oprensning.

Lokalitet 161-00002 Poul Bergsøe-grunden (G-opl)

På ejendommen er deponeret affald fra Poul Bergsøes aktiviteter (hovedsagligt fra blysmelteriet). Forureningen består af bly, cadmium og kobber. Den nuværende arealanvendelse til industri er ikke truet og grundvandsrisikoen vurderes lav. Der er hidtil samlet afholdt 1,8 mio. kr. til undersøgelser, anlægs- og driftsomkostninger. En oprensning af forureningen vurderes at koste i størrelsesordenen 60-100 mio. kr. Dertil kommer driftsomkostninger på 5 mio. kr. fordelt på 100 år.

Status: Sikring af opsamling af perkolat fra 2 slaggedepoter på lokaliteten (etableret iht. kap. 5 i miljøbeskyttelsesloven).

Lokalitet 161-00003 Ejby Losseplads (G-opl)

Lossepladsen har været i drift i perioden fra 1935-1972. Arealet er kommunalt ejet, og pladsen har ikke været godkendt. KE's kildeplads VII og kildeplads X var truede af forurening fra lossepladsen. Der blev derfor iværksat oprensning. Der blev etableret dræn under fyldlaget og oppumpning af perkolatbelastet grundvand fra det primære grundvandsmagasin. Oprensningen er senest revurderet i 2005, og overvågningsprogrammet er blevet ændret. De samlede omkostninger til undersøgelse, etablering af oprensning og den hidtidige drift udgør

9,9 mio. kr. Hertil kommer årlige driftsomkostninger på 0,2 mio. kr. i en periode på mindst 25 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 13 mio. kr.

Status: Drift af teknisk oprensingsanlæg de næste 25 år. Det oppumpede forurenede vand renses til drikkevandskvalitet og afsættes som procesvand til I/S Vestforbrændingen, Institutionsvask og Herlev Kommune.

Lokalitet 163-00004 Knapholm (G-opl)

Gammelt industrivarer med mange små og større virksomheder der har anvendt klorerede opløsningsmidler i større og mindre grad, og mange af virksomhederne har bidraget til forureningen i kvarteret. Forureningen betragtes som en samlet forurening. København Energis kildeplads 8 er lukket pga. forureningen. Forureningen findes i forskellige koncentrationer i grundvandet under det meste af industriområdet, som dækker ca. 1 km². Mere end 10 af ejendommene i området er V2-kortlagt. Der er brugt 9,5 mio. kr. til etablering af afværgepumpning og 9,4 mio. kr. til den hidtidige drift. De akkumulerede driftsomkostninger skønnes at beløbe sig til ca. 15 mio. kr. fordelt over de kommende 25 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 29 mio. kr.

Status: Afværgepumpning etableret i 1992 med efterfølgende drift og overvågning af denne. Indsatsen revurderes ca. hvert 5. år. Afværgepumpningen blev revurderet i 2012. På baggrund af revurderingen er oppumpningen blevet reduceret på tre afværgeboringer med 15 m³/timen, så der nu afværges ca. 60 m³/timen.

Lokalitet 163-00008 Tornerosevej 58 (G-opl, A)

Forureningen stammer fra en virksomhed på lokaliteten, som forhandlede PCE til renserier. Forureningen truer indeklimaet, den eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De samlede omkostninger til etablering og oprensning af forureningen udgør 4-10 mio. kr. Derudover kommer der årlige driftsomkostninger på 0,6-1,1 mio. kr. over en periode på 20-100 år, hvilket svarer til en akkumuleret omkostning på ca. 16 mio. kr.

Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser inkl. skitseprojektering i forhold til grundvand. I forhold til indeklima i skole-fritidsordning er der i 1992 installeret aktiv ventilering under gulv i kælderlokale. Kommunen har i 2009 flyttet skole-fritidsordningen væk fra lokaliteten.

Lokaliteterne 163-00041, 163-00042 Herlev Hovedgade 15 og Herlev Hovedgade 17 (G-opl)

Forureningen stammer fra jern- og metalvirksomheder, galvanisering, industrilakering og består af klorerede opløsningsmidler, der truer en eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De samlede omkostninger til etablering og oprensning af forureningen udgør 7-16 mio. kr., hvortil kommer årlige driftsomkostninger på 0,25-2 mio. kr. over

en periode på 50 år. Dette svarer til en akkumuleret minimumsomkostning på ca. 20 mio. kr.

Status: Omfattende undersøgelser inkl. skitseprojektering er gennemført.

Lokalitet 165-00012 Djursvang 3, 165-00010 Blokland 34 (G-opl, 2015)

Forureningen stammer fra et pelsberederi og farveri, der har anvendt klorerede opløsningsmidler til bl.a. affedtning. Forureningen truer den eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Der er hidtil afholdt ca. 5.0 mio. kr. til undersøgelser, oprensning og drift. Der skal i alt anvendes ca. 10 mio. kr. til yderligere oprensning og drift på lokaliteten. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 15 mio. kr.

Status: Afværgepumpning etableret i 1995. Efterfølgende drift og overvågning af afværgepumpningen. Revurdering i 2004 gav anledning til bortgravning af hot-spot (gennemført).

Revurderingen i 2004 viste også, at anlægget fra 1995 er nedslidt og skal udskiftes, foruden at afværgepumpningen ikke er helt effektiv nok og derfor skal udvides med ekstra afværgeboringer. Anlægget er delvist lukket i 2008, da Vallensbæk Kildeplads ikke vil blive genåbnet. Afværgepumpning fra en enkelt boring ved Blokland er opretholdt. Afværgepumpningen ved Blokland er revurderet i 2013 og i 2016 prøvelukket med efterfølgende monitorering.

Lokalitet 165-00016 Naverland 26 A og B (G-opl, 2015)

Forureningen stammer fra en virksomhed, der omlastede og videresolgte klorerede opløsningsmidler. Forureningen truer eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Der er hidtil afholdt 8,4 mio. kr. til undersøgelser, testpumpning, drift af afværges og overvågning. De årlige driftsomkostninger udgør ca. 160.000 kr. (2015). Med opretholdelse af afværgepumpningen mindst de næste 50 år bliver den samlede omkostning over 15 mio. kr. Såfremt det prioriteres at gennemføre en mere aktiv afværgindsats med fjernelse af hot spot forventes de samlede omkostninger til oprensning at udgøre omkring 100 mio. kr.

Status: Der er tidligere gennemført omfattende undersøgelser og påvist kraftig forurening med klorerede opløsningsmidler. Region Hovedstaden igangsatte i 2008 en midlertidig afværgepumpning fra det mest forurenede område på grunden. Parallelt hermed har regionen gennemført undersøgelser med DTU Miljø. Forureningen er så udbredt og kraftig, at regionen foreløbig fortsætter afværgepumpningen fremfor at gennemføre en kildeoprensning. Afværgen har vist sig meget effektiv, idet der siden 2008 er fjernet godt 2.300 kg klorerede opløsningsmidler. Region Hovedstaden overvåger forureningens udbredelse i grundvandsmagasinet i samarbejde med HOFOR og Glostrup Vandforsyning.

Lokalitet 169-00001 Industrivej /Teglstenen (G-OSD, A)

På området har der siden slutningen af 1800-tallet været industriel aktivitet. Frem til starten af 1970'erne har der

været teglværk, og fra 1940'erne har der desuden været en spændbetonfabrik.

På baggrund af resultatet af omfattende undersøgelser i 1997/98 blev der i 1999 etableret oprensning i Industribyen/Teglstenen. Dampoprensning af kildefeltet blev gennemført i 1999/2000. Foranstaltningerne består endvidere af oppumpning fra det primære magasin. De samlede omkostninger til undersøgelse, etablering af oprensning og den hidtidige drift udgør ca. 39,0 mio. kr., og hertil kommer de årlige driftsomkostninger på 0,2 mio. kr. de næste 5 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 40 mio. kr.

Status: Der er efter dampoprensningen ikke længere risiko for arealanvendelsen. Der afværges pumpes fortsat på fem afværgboringer på tværs af fanen.

Lokalitet 169-00067 Alba A/S, Rugvænget 1-5 (G-OSD)

Grunden er forurenet med klorerede opløsningsmidler (fri fase under bygning), der stammer fra et tidligere industrivaskeri med renseri. Forureningen truer en eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De samlede omkostninger til oprensning og evt. drift af teknisk oprensningsanlæg vurderedes at blive ca. 15 mio. kr. Der er der afholdt 1,6 mio. kr. til undersøgelser og 9,8 mio. kr. til ISTD-oprensningen. Der forventes afholdt yderligere ca. 0,1 mio. kr. inden oprensningen er endelig afsluttet.

Status: Sagen har været behandlet af domstolene – senest i 2009 af Højesteret, der har fastslået at virksomheden ikke skal betale for oprensning af forureningen. Sagen er derfor overgået til offentlig indsats. Grunden blev færdigundersøgt i 2010 og der blev udarbejdet afværgesprogram og skitseprojekt for efterfølgende oprensning vha. opvarmning af jorden i det forurenede område (ISTD). ISTD-anlægget blev påbegyndt etableret ultimo 2011 med start af opvarmningen i starten af 2012. Oprensningen blev færdig i sommeren 2012 med retablering i løbet af efteråret 2012.

Lokalitet 169-00217 M.W. Gjøesvej (G-OSD, A, 2015)

Der har tidligere været pelsrenseri på lokaliteten. Pelsrenseriet har hældt brugt rensevæske (klorerede opløsningsmidler) direkte ud på jorden. Forureningen truer en eksisterende vandindvinding, grundvandsressourcen generelt og indeklimaet i 6-8 parcelhuse. Forureningen påvirker Solhøj Kildeplads 2 km nedstrøms. De samlede omkostninger til oprensning og drift af teknisk oprensningsanlæg vurderes at blive ca. 63 mio. kr., hvoraf der er afholdt ca. 61,5 mio. kr. til anlæg og drift. Herudover er 1,5 mio. kr. brugt på undersøgelser.

Status: Der er udført omfattende undersøgelser og etableret indeklimasikring for 6 parcelhuse. Endvidere er der etableret vacuumventilation i umættet zone. Der har været drift af indeklimasikring og vacuumventilation siden 2003. I 2007 blev der etableret oprensning af forureningen i det sekundære grundvandsmagasin. Vacuumventilationen forventes nu at skulle overgå fra aktiv til passiv ventilation. Afværges pumpningen i det sekundære grundvand er indstillet. I 2009 blev der udført

oprensning af hotspot ved hjælp af termisk oprensning (ISTD) af forureningskilden i lerlaget 0-10 m u.t.

Efterfølgende er opvarmningsområdet blevet retableret i 2010. Der monitoreres fortsat i sekundært grundvand, umættet zone samt på indeklimaet i 5 boliger. I 2016 skal det igen vurderes, om anlægget kan nedjusteres til passiv ventilation.

Lokalitet 169-00228 Østerparken 5-7 (G-OSD, A, 2015)

En plastikfabrik på lokaliteten har anvendt trichlorethylen til affedtning og muligvis også som råvare. Grunden er forurenet med klorerede opløsningsmidler og olieprodukter. Forureningen truer den eksisterende vandindvinding, grundvandsressourcen generelt, inde- og udeklima. Skønnede omkostninger til etablering og drift af teknisk oprensningsanlæg udgør i alt lidt over 10 mio. kr. Der er hidtil anvendt 8,6 mio. kr. til undersøgelser og oprensning herunder indeklimasikring. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 18 mio. kr.

Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser, etablering af indeklimasikring i form af ventilering under gulve og del af hot-spot uden for bygningen er afgravet. HOFOR har nedlagt kildepladsen St. Vejle å. Da lokaliteten derfor ikke længere ligger i indvindingsopland til alment vandværk, har regionen ikke planer om yderligere offentlig indsats i forhold til den grundvandsstruende del af forureningen. Afværgesforanstaltningen i forhold til indeklima i eksisterende bolig er fortsat ved at blive revurderet.

Lokaliteten 169-00253 Vadsbyvej 16A (G-OSD)

I 1970'erne blev der etableret en kemikaliefordelingscentral på lokaliteten. Et meget stort oplag af tromler med mange forskellige kemikalier blev opbevaret direkte på jorden. Det medførte en kraftig forurening af jorden samt påvirkning af det underliggende sekundære grundvandsmagasin med især klorerede opløsningsmidler. Forureningen truede eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt i området. Der er hidtil anvendt 18,5 mio. kr. til undersøgelser, projektering og etablering.

Status: Afværgesforanstaltningerne i kildeområderne på lokaliteten er afsluttet. Der er gennemført en termisk oprensning i 2010 samt en afgravning af forurenet jord i 2011 og i 2012. I alt er der fjernet i størrelsesorden 500 kg klorerede opløsningsmidler fra moræneleren. Regionen fortsætter en overvågning af forureningen i grundvandet for at dokumentere effekten af den gennemførte afværgesforanstaltning.

173-00039 Kongevejen 155-157 (G-OSD, 2015)

Der er påvist forurening med klorerede opløsningsmidler i jord, poreluft og grundvand. Forureningen stammer fra driften af maskin- og metalvarefabrik på Kongevejen 155 fra 1934 til ca. 1964. Forureningen udgør en trussel mod grundvandsressourcen i området og drikkevandsindvindingen ved Dybendal Kildeplads. Siden 2002 har der været afværges pumpning, som afskærer den videre spredning af grundvandsforureningen. Der er

etableret en afværgeboring, to infiltrationsboringer og et vandbehandlingsanlæg på Kongevejen 155. Der er hidtil anvendt 7,3 mio. kr. til undersøgelse, projektering, etablering og drift. Udgifter til etablering af nye afværgeforanstaltninger er vurderet til yderligere ca. 25 mio. kr.

Status: Der er gennemført supplerende afgrænsende undersøgelser, revurdering af den eksisterende afværgepumpning, afværgeprogram og skitseprojektering i 2013 og 2014. Jordforureningen ved kilden er afgrænset. Forureningen udgør en risiko i forhold til grundvandet, hvis afværgepumpningen stoppes. Med baggrund af de gennemførte undersøgelser og revurdering af den eksisterende afværgepumpning forventes det, at der i 2016/2017 igangsættes en egentlig oprensning af jordforureningen på Kongevejen 155 og 157 (termisk oprensning). Formålet er at sikre drikkevandet, som Lyngby-Taarbæks Forsyningsoppumper ved Dybendal Kildeplads.

Lokaliteterne 173-00065, 173-00040 og 173-02027 Lundtoftevej 150 (Hempel), Lundtoftevej 160 (Electrolux) og Lundtoftegårdsvej 95 (G-OSD, 2015)

Forureningen stammer primært fra fabrikation af køleskabe og består af chlorerede opløsningsmidler. Der er hidtil anvendt 8,1 mio. kr. på undersøgelser. De skønnede omkostninger til yderligere undersøgelser, etablering og drift af teknisk oprensningsanlæg udgør ca. 70 mio. kr.

Status: Der er udført omfattende forureningsundersøgelser, og det er vurderet, at forureningen truer eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De afgrænsende undersøgelser med henblik på afgrænsning af grundvandsforureningen og endelig afklaring af risikoen for drikkevandsindvindingen er fortsat i 2015. Undersøgelserne skal kunne danne baggrund for en vurdering af mulige afværgetiltag og evt. oprensning af forureningen. Undersøgelserne fortsætter i 2016 med bl.a. boringer til det primære grundvandsmagasin. Undersøgelserne forventes afsluttet ultimo 2016.

Lokalitet 175-00069 Damhusdalen (A, 2015)

Forureningen stammer fra terrænregulering af et område syd for Damhussøen med bl.a. en blanding af dagrenovation, affald fra Den Kongelige Porcelænsfabrik og gasværksmateriale fra begyndelsen af 1900-tallet og inden udstykning til parcelhuse i 1930'erne. Forureningen består af PAH'er, tungmetaller og tunge kulbrinter. Forureningen truer arealanvendelsen ved meget følsom anvendelse. De skønnede etableringsomkostninger udgør ca. 50-100 mio. kr. Her er forudsat en gennemsnitspris pr. parcel på 0,3-0,6 mio. kr.). Hidtil er der gennemført værditabsoprydninger for 9,7 mio. kr. (heraf 3,9 mio. kr. i 2015).

Status: Der er gennemført kortlægningsundersøgelser på de fleste parceller. Omfattende undersøgelser og oprensning gennemføres iht. Værditabsordningen, efterhånden som der bevilges midler fra denne. I 2012-2013 er der på 2 ejendomme gennemført af-

værgeforanstaltninger i henhold til Værditabsordningen. Jord med konstateret forurening over afskæringskriterierne er blevet udskiftet med uforurennet jord ned til ½ meter under terræn. I 2014 er der gennemført oprydninger iht. Værditabsordningen på 14 ejendomme. I 2015 er der gennemført oprydninger iht. Værditabsordningen på 9 ejendomme.

Lokalitet 181-00001 Søllerød Gasværk (G-OSD, 2015)

Gasværket i Søllerød er beliggende i umiddelbar nærhed af Holte Vandværks boringer og forholdsvis tæt på Søllerød Sø. Gasværket blev nedlagt for ca. 35 år siden og revet ned i 1973-1974. I den forbindelse blev der foretaget en delvis oprydning på grunden. Københavns Amt har ved undersøgelser af grunden i 1997 og 1998 konstateret, at grundvandet var forurenet med cyanid og benzen, og det blev vurderet, at forureningen kunne udgøre en risiko for den nærliggende vandforsyning. Der er herefter udført afgravning af cyanid-hotspots, oppumpning af grundvand samt phytooprensning af gasværksgrunden. De samlede omkostninger til undersøgelse, etablering af oprensning og den hidtidige drift udgør ca. 24,1 mio. kr. Herudover kommer årlige driftsomkostninger på 0,4 mio. kr. (2014) de næste 25 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 32 mio. kr. Hvis de igangværende undersøgelser peger på, at der med fordel kan gennemføres anden form for afværgetiltag, kan det ændre på størrelsen af den forventede samlede omkostning til oprensningen.

Status: Oppumpning af grundvand samt phytooprensning af gasværksgrunden. Anlægget er i drift. Der er i 2009 påbegyndt undersøgelser på grunden for at se om den nuværende oprensning er tilstrækkelig eller om der skal ske en optimering af eksisterende afværge samt yderligere oprensningsindsats. De endelige undersøgelsesresultater forelå i foråret 2011. I forbindelse med skitseprojekteringen i 2012 blev der konstateret ikke tidligere fundet forurening med høje koncentrationer af tjære PAH. Dette har betydet, at der er blevet udført endnu flere undersøgelser for dels at få afgrænset forureningen, og dels at få risikovurderet denne, samt for at komme med mulige alternativer til supplerende oprensning. I 2015 er der foretaget en ny historisk kortlægning af eventuelle andre potentielle tjære hot spot på området. På baggrund af denne kortlægning er der udført nye undersøgelser til bl.a. afgrænsning af et nyt tjære hot spot, samt til afgrænsning af forureningsspredningen i retningen mod den eksisterende vandindvinding. De samlede undersøgelser konkluderer, at der er en risiko for grundvandsressourcen generelt under de nuværende forhold med den eksisterende afværgepumpning. Såfremt den eksisterende afværgepumpning standses, er der også en risiko mod Holte Vandværk. I 2016 forventes der at blive udarbejdet et nyt afværgeprogram og skitseprojekt for lokaliteten.

Lokalitet 181-00004 Trørød Deponeringsplads (A, 2015)

Foreningen stammer fra opfyldning af en tidligere grusgrav med haveaffald og jord forurenet med opbrudt asfalt m.m. i 1970'erne inden udstykning til parcelhuse i 1980'erne. Foreningen består af lossepladsgas, PAH'er og tungmetaller. Der kan være eksplosionsrisiko fra lossepladsgas. Jordforureningen truer arealanvendelsen ved meget følsom anvendelse. De skønnede etableringsomkostninger i forhold til kontaktrisiko udgør ca. 11 mio. kr. Her er forudsat en gennemsnitspris pr. parcel på 0,6 mio. kr. Der er i 2015 anvendt 0,5 mio. kr. til oprensning af én parcel på området under værditabsordningen. Derudover skal der anvendes ca. 1 mio. kr. (50.000 kr. årligt i 20 år) til gasafværgen. Akkumuleret driftsudgift udgør 2,8 mio. kr.

Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser og afværgelse for gasrisiko i 1996 dækkende området med gasrisiko. Gasafværgen på den vestlige del af arealet har været indstillet siden 2005 mens der har været overvåget for at se om der kom fornyet gasudvikling med henblik på helt nedlukning af denne del af afværgen. Denne del af gasafværgen blev besluttet nedlukket i 2009. Værditabsoprydning i form af udskiftning af ½ m jord på en af matriklerne i 2006. I 2013 blev gasafværgen på den østlige del af arealet forsøgsvist nedlukket. Da monitoringen i forbindelse hermed har vist at der stadig dannes methan, genoptages gasafværgen på den østlige del i 2014, hvor der retableres sug på en enkelt ejendom. Den øvrige del af ledningsføringen er sløjftet. I 2015 er anlægget neddroset med en mindre pumpe, som passer til, at der kun afværges på en ejendom. I 2015 er der endvidere gennemført værditabsoprensning på én ejendom på den tidligere deponeringsplads.

Lokalitet 181-00014 Skovlytoften 33/Skættekæret 11 (G-OSD, OFV, 2015)

Foreningen stammer fra køleskabsproduktion og består af klorerede opløsningsmidler. Foreningen truer grundvandsressourcen generelt og en recipient (Søllerød Sø). De skønnede omkostninger til etablering og drift af teknisk oprensningsanlæg udgør ca. 16 mio. kr. De hidtidige undersøgelsesudgifter beløber sig til 3,7 mio. kr.

Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser i 2004-2005 og i 2010. I 2015/2016 er der iværksat en fornyet monitoringsrunde med vandprøvetagning og pejlinger i eksisterende borer for at få en fornyet status på forureningsudviklingen. Der er fortsat konstateret en dybereliggende forureningsfane med chlorerede opløsningsmidler nedstrøms lokaliteten. Forureningsfanen har en udstrækning på ca. 400-450 m i syd-sydøstlig retning og har nået området ved Søllerød Sø. Meget tyder på, at forureningsfanen strømmer under søen, men pga. komplekse hydrogeologiske forhold omkring søen er det vanskeligt at vurdere, om grundvandsforeningen strømmer op i søen. I 2016 vil det blive vurderet, hvad den videre indsats skal være i forhold til grundvandsrisikoen. Videre undersøgelse af risikoen i forhold til overfladevand indgår i den pulje af overfladevandssager, som med brug af Miljøstyrelsens

screeningsværktøj udpeges til nærmere indsats efter 2018.

Lokalitet 185-00001 Kastrup Forstrand (R)

Foreningen stammer fra en udvidelse af kystlinjen i første halvdel af 1900-tallet ved hjælp af deponering af bygnings- og industriaffald, herunder kemikalieaffald. Foreningen består af bl.a. arsen, phenoler, klorphenoler, phenoxysyrer, cyanid, lossepladsgas, klorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter heraf flygtige aromater og kulbrinter. Foreningen truer en recipient (Øresund). De skønnede omkostninger til etablering af teknisk oprensningsanlæg udgør mere end 10 mio. kr. Omkostninger til drift af teknisk oprensningsanlæg afhænger af oprensningsmetode. Der er i 2014 anvendt 2,2 mio. kr. til sikring af at der uforurenet jord i den øverste halve meter på legeplads på arealet.

Status: Grundvandsforeningen er undersøgt omkring 1990 og udgør ikke en trussel over for grundvandsressourcen, da arealet er beliggende uden for indvindingsopland. I forbindelse med regionens legepladsprojekt i 2014 blev det konstateret, at der på legepladsen vest for lystbådehavnen var jordforurening med bl.a. tungmetaller, pesticider, oliekomponenter og PAH-forbindelser i den øverste halve meter jord. Regionen fik derfor afgravet 30 cm forurenet jord og retableret med 50 cm uforurenede fyldmaterialer (sand, muld og rullegræs). Det blev hermed sikret, at børn ikke kan få kontakt med forurenet jord indenfor den normale anvendelsesdybde på 0,5 m. Omkring store træer, som blev bevaret, blev der udlagt ecoblokke, så der heller ikke her er mulighed for kontakt til den underliggende forurenede jord.

Andre aktørers indsats: Tårnby Kommune har etableret en strand og søbad ud for affaldsdepotet. Til en sikring af at der ikke sker udsivning af perkolat til strand og badevand, overvåges der. Desuden overvåges strømningsretningen i det sekundære magasin, der pt. er mod vest (ind mod land).

Forstrandsarealet er under omdannelse til rekreativt areal. Arbejdet er reguleret af § 8 i jordforureningsloven. Der udføres afværgeforanstaltninger i forhold til udeklima, jordkontakt og lossepladsgas. Dette består overordnet i at udlægge drænlag på oprindeligt terræn til afdræning af både lossepladsgas, flygtige forureningskomponenter og nedsivende vand. Derpå udlægges min. 0,75 m uforurenet jord.

Lokalitet 185-00040 Magle Allé 10 (G-opl)

Foreningen stammer fra et renseri og består af klorerede opløsningsmidler. Foreningen truer en eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. De skønnede etableringsomkostninger udgør mere end 10 mio. kr. Driftsomkostningerne afhænger af den valgte oprensningsmetode.

Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser og udarbejdet afværgeprogram. Vandindvindingen i området forventes i løbet af en kortere årrække ødelagt af saltvandsindtrængning.

Lokalitet 189-00009 Ballerupvej 16 og 19-00008 Kirke Værløsevej 32 (G-OSD)

På Kirke Værløsevej 32 og Ballerupvej 16 har der været renservirksomhed. Omfattende undersøgelser viste, at jord og grundvand var kraftigt forurenede med klorerede opløsningsmidler og deres nedbrydningsprodukter. På Kirke Værløsevej 32 er der etableret oppumpning fra sekundært grundvand samt udsugning af poreluft. Endvidere er der etableret hydraulisk kontrol af det primære grundvand. Grundejer har etableret vacuumudsugning under gulvet i det tidligere renseri. På Ballerupvej 16 er der etableret oppumpning som hydraulisk kontrol samt ventilation af primært grundvand. Endvidere er der etableret udsugning under kælder i hotspot. De samlede omkostninger til undersøgelse, etablering af oprensning og den hidtidige drift udgør 16,5 mio. kr. Hertil kommer årlige driftsomkostninger på 0,3 mio. kr. de næste 7 år. Den samlede akkumulerede udgift forventes derfor at blive ca. 18 mio. kr.

Status: Anlæg i drift. Oppumpet forurenede vand samles og renses på et fælles kulfilteranlæg, hvorefter det udledes til Sønderø.

201-00033 Dansk A-Træ Brande A/S (G-OSD, 2015)

På grunden har imprægnering af træ fundet sted. Dette har givet en jord- og grundvandsforurening med tjære og tungmetaller. Forureningen udgør en risiko for grundvandet og arealanvendelsen. Forurenede jord og sediment fra den nærliggende sø er deponeret på grunden i et specialdepot. Skal man fjerne risikoen fra forureningen, kræver det en opgravning af forurenede jord og oppumpning af forurenede grundvand. Dette skønnes at kunne gøres for 10-20 mio. kr.

Status: Der er tidligere opgravet sediment fra en mindre sø. Der foregår løbende overvågning. Der er langt til nærmeste vandværk, og forureningen udgør derfor ikke et akut grundvandsproblem. Den nuværende arealanvendelse er ikke truet. Der er i 2011 og 2014 gennemført en rutinemæssig monitoring og vurdering af grundvandskvaliteten ved grunden. Revurdering af monitoringen på ejendommen, der er påbegyndt i 2012 forventes afsluttet primo 2016, efter indarbejdning af de supplerende monitoringsdata. Revurderingen har vist, at grundlaget for at foretage en fyldestgørende risikovurdering af forureningen er spinkelt, idet der foreligger en række uafklarede forhold, som er af afgørende betydning for i hvilken udstrækning forureningen på lokaliteten udgør en risiko for grundvandsressourcen. Tilsvarende vurderes det, at der er stor usikkerhed om hvorvidt den aktuelle forureningsspredning opfanges i det eksisterende monitoringsprogram. Overvågningen er på denne baggrund indstillet og afventer resultaterne af yderligere videregående undersøgelser.

201-00039 Fritz Hansens Eff. A/S Møbelfabrik (G-OSD)

Regionen har et teknisk oprensingsanlæg i drift i Allerød. Anlægget har siden 1995 oppumpet og oprenset en forurening, der stammer fra Fritz Hansens møbelfabrik

samt andre forureningskilder i det centrale Allerød. Jord, poreluft og det sekundære grundvandsmagasin er forurenede med klorerede opløsningsmidler. Forureningen er spredt til 3 nærliggende drikkevandsboringer, som alle er udtaget af produktionen. Det har ikke været muligt at finde egentlige kraftige forureningskilder i jorden hos Fritz Hansens møbelfabrik. Region Hovedstaden oppumper forurenede grundvand, og anlægget er medvirkende årsag til, at forureningen ikke spredes, så Lillerød Andelsvandværk fortsat kan indvinde rent drikkevand. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, teknisk oprensingsanlæg og drift beløber sig til ca. 20,2 mio. kr. og med fortsatte årlige driftsomkostninger på 300.000 kr. (2014) over de næste 20 år vil den samlede akkumulerede udgift blive ca. 26 mio. kr.

Status: Der sker aktiv oppumpning af forurenede grundvand i det sekundære magasin til sikring mod uacceptabel spredning af forureningen til det primære grundvandsmagasin og således at der fortsat kan indvindes rent drikkevand. En revurdering af grundvandsforureninger samt oprensings- og vandindvindingsstrategi i det centrale Allerød har vist, at den nuværende afværgepumpestrategi i tilstrækkelig grad fanger forureningen fra de kendte kilder i det centrale Allerød og således at forureningskilderne ikke udgør en trussel mod drikkevandsindvindingen. Samtidigt er der ved en frivillig forureningsundersøgelse samme sted konstateret kraftig grundvandsforurening med MTBE fra en eksisterende tankstation. Den fortsatte offentlige indsats i forhold til forureningen med klorerede opløsningsmidler skal afstemmes i forhold til resultatet af den frivillige indsats overfor MTBE forureningen efter miljøbeskyttelsesloven. Vandværket har i 2015 etableret en ny indvindingsboring i Ravnsholt Skov.

201-00064 Røde Port Savværk (G-OSD, 2015)

På grunden har der været imprægnering af træ. Dette har givet en jord- og grundvandsforurening med tjære og tungmetaller. Forureningen udgør en risiko for grundvandet. Hvis man skal fjerne risikoen fra forureningen, kræver det en opgravning og oppumpning af forurenede grundvand. Dette skønnes at kunne gøres for 10-20 mio. kr.

Status: Der er ikke følsom arealanvendelse. Der foregår løbende overvågning af grundvandet. Der er i 2011 og 2014 gennemført en rutinemæssig monitoring og vurdering af grundvandskvaliteten ved grunden. Revurdering af monitoringen på ejendommen, der er påbegyndt i 2012 er afsluttet i 2016, efter indarbejdning af de supplerende monitoringsdata. Revurderingen har vist, at grundlaget for at foretage en fyldestgørende risikovurdering af forureningen er spinkelt, idet der foreligger en række uafklarede forhold, som er af afgørende betydning for i hvilken udstrækning forureningen på lokaliteten udgør en risiko for grundvandsressourcen. Tilsvarende vurderes det, at der er stor usikkerhed om hvorvidt den aktuelle forureningsspredning opfanges i det eksisterende monitoringsprogram. Overvågningen er på denne baggrund indstillet og afventer resultaterne af yderligere videregående undersøgelser.

201-00170 og 201-00171 Uggeløse lossepladser (OFV)

På lossepladserne er der deponeret dagrenovation og industriaffald. Der er bl.a. deponeret ca. 5000 m³ kupolovnsslam fra Stålvalseværket samt tønder med tjære. Det er skønnet at udgiften til fjernelse af de deponerede tønder vil overstige 10 mio. kr. Kedelsø Å er kraftigt påvirket med perkolat fra pladserne. Undersøgelser viser, at grundvandet ikke er påvirket med kemikalier. Naturstyrelsen fører tilsyn med Amagerforbrændingens monitoring på 201-00170 (Uggeløse II). 201-00171 (Uggeløse I) falder indenfor Region Hovedstadens ansvarsområde, da der er tale om et forurenede område jævnfør Jordforureningsloven. Regionen har dog kun mulighed for at prioritere en indsats på arealet i forhold til recipient, da risikoen for mennesker og grundvand er vurderet som værende lav. **Status:** Grundvandet er ikke påvirket med kemikalier. Kedelsø Å er derimod påvirket med perkolat. Efter at jordforureningsloven pr. 1. januar 2014 har fået recipienter med som offentligt indsatsområde, er Uggeløse I med i den pulje af lokaliteter, som skal gennem Miljøstyrelsens screeningsværktøj, med henblik på at fastlægge, om der skal ske en offentlig indsats i forhold til overfladevand.

205-00004 Bregnerødvej 94 (G-OSD, 2015)

Forurening fra tidligere metalindustri, hvor der er produceret stålreoler. Der er påvist høje koncentrationer af klorerede opløsningsmidler i jord, poreluft og grundvand på ejendommen. Forureningen er opstået i forbindelse med spild fra et tidligere trikar. Forureningen er fortrinsvist udbredt under en bebyggelse, som i dag anvendes til kontor. Forureningens omfang er af en størrelse, så oprensning er nødvendig, idet den truer grundvandet. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, projektering og etablering udgør 14,5 mio. kr. **Status:** Der er udført afgrænsende undersøgelser i 2008-2009. Afværgeprogram og skitseprojekt er udført i 2010 og 2011, inkl. forundersøgelser med henblik på endelig udvælgelse af afværget metode. Afværgeprojekt med termisk oprensning som totalentreprise blev igangsat ultimo 2012 og afsluttet med udgangen af 2014. Bregnerødvej 94 ligger indenfor oplandet til Birkerød Vandværk. I 2016 forventes opstillet grundvandsmodel for Birkerød Vandværks indvindingsopland. Denne grundvandsmodel kan måske vise, om forureningsfanen fra Bregnerødvej 94 er kritisk i forhold til den samlede forureningsbelastning af grundvandet i indvindingsoplandet til Birkerød Vandværk og dermed om der skal ske yderligere afgrænsning af forureningsfanen.

205-00024 Maskinfabrikken Vertex og 205-00086 Metro og Nordisk Emalieværk (G-OSD)

Jord og grundvand er forurenede med klorerede opløsningsmidler og har forurenede en drikkevandsboring på Birkerød Vandforsyning. Forureningen stammer fra flere metalvirksomheder på Toftebakken i Birkerød. Frederiksborg Amt igangsatte derfor en oppumpning af forurenede grundvand samt ventilation af poreluften.

Det oppumpede forurenede grundvand renses og udledes til Dumpedalsrenden. Anlægget skal køre de næste 30 år for at sikre, at forureningen ikke spredes til de nærliggende drikkevandsboringer. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, teknisk oprensningsanlæg og drift beløber sig til ca. 10,7 mio. kr. og med fortsatte årlige driftsomkostninger på ca. 300.000 kr. (2015) vil den samlede akkumulerede udgift blive ca. 20 mio. kr.

Status: Den aktive oppumpning af forurenede grundvand skal sikre en uacceptabel spredning grundvandsforureningen mod Birkerød Vandforsyning.

205-00232 Klintevej Vænge 16 (G-OSD)

Forureningen er opstået i forbindelse med drift af Nordisk Tråd Industri siden 1961. Fra 63 til 87 har der været anvendt TCE i produktionen, hvilket har givet anledning til forurening i jord og grundvand. De hidtidige omkostninger til undersøgelser og projektering beløber sig til ca. 2,0 mio. kr. Omkostningen til oprensning af kilden har hidtil beløbet sig til ca. 2,5 kr. hertil kommer oprensning af forureningsfanen nedstrøms forureningen. Det skønnes at den samlede omkostning vil udgøre mere end 10 mio. kr. **Status:** Der er udført afgrænsende undersøgelser i 2008-2009 og afværgeprogram og skitseprojektering i 2010-2011. I 2013-14 er der etableret afværge på lokaliteten, i form af aktiv ventilation af et umættet sandlag, beliggende 13 til 17 meter under terræn. Afværgeforanstaltningerne sikrer, at forureningen fra de overliggende jordlag ikke længere spredes til det underliggende grundvandsmagasin. Indsatsen mod grundvandsforureningen under lokaliteten, håndteres i sammenhæng med øvrige grundvandsforureninger under Birkerød industrivarter.

205-00395 Pilehøj Vænge 10 (G-OSD, 2015)

Forurening fra tidligere standseværk der har lavet forarbejdning af stål. Der er påvist høje koncentrationer af klorerede opløsningsmidler i jord, vand og poreluft. Forureningen er sandsynligvis opstået i forbindelse med utætheder omkring et trikar og befinder sig fortrinsvist under bebyggelse. Forureningen vurderes med de foreliggende data at være af et omfang, så oprensning er nødvendig. De hidtidige omkostninger til undersøgelser beløber sig til 2,1 mio. kr. Hidtidige omkostninger til projektering og gennemførelse af oprensning udgør 18,0 mio. kr. Den samlede omkostning skønnes at blive ca. 21 mio. kr.

Status: Der er i 2009 igangsat afgrænsende undersøgelser som er afsluttet i 2011. I forbindelse med skitseprojekteringen i 2012 blev det vurderet, at forureningen ikke var tilstrækkeligt afgrænset i et hjørne. Der er derfor i 2013 udført en supplerende undersøgelse for at få afgrænset forureningen forud for beslutning af omfang af afværge og metode hertil. Afværgeforanstaltninger på kildegrunden blev opstartet i marts 2014, hvor en termisk oprensning blev etableret og igangsat. Denne afværge blev afsluttet primo 2015. Herefter er der i første halvdel af 2015 etableret et vakuumentilationsanlæg, som skal afværge forurening

i et dybere sandlag. Vakuumentilationsanlægget forventes at skulle være i drift i 5-10 år. Indsatsen mod grundvandsforureningen under lokaliteten, håndteres i sammenhæng med øvrige grundvandsforureninger under Birkerød industrivarter.

208-00259 Bakkegårdsvej 201 Humlebæk (G-OSD, 2015)

På Bakkegårdsvej 201 i Humlebæk har der været forskellige industrielle aktiviteter bl.a. hvor der er sket spil af trichlorethylen. Forureningen udgør en risiko for grundvandsressourcen og for indvindingen ved Humlebæk Vandværk ca. 1,8 km nedstrøms. Det er vurderet, at der er mellem 50 og 150 kg trichlorethylen i jord, luft og grundvand. Der er hidtil anvendt 5,2 mio. kr. til undersøgelse og skitseprojektering af forureningen. Udgifter til oprensning er i skitseprojektet vurderet til at koste mellem 15 og 35 mio. kr.

Status: Der er i 2015 udarbejdet skitseprojekt. I 2016 forventes der udarbejdet detailprojekt for termisk oprensning.

211-00137 Stålvalseværket (OFV)

Stålvalseværket har deponeret sit produktionsaffald på et opfyldt område. Jorden indeholder olie og tungmetaller. Forureningen udgør ikke en risiko for drikkevandsindvindingen i området. Undersøgelser viser, at der sker en udsivning af olie og tungmetaller til Roskilde Fjord. Forureningsudbredelsen på ejendommen er ikke fastlagt. Det vurderes, at en oprensning vil koste mange millioner kroner.

Status: Risiko for Roskilde Fjord. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

217-00545 Egeskovvej 18 (G-OSD, 2015)

På ejendommen Egeskovvej 18 er der påvist omfattende forurening med chlorerede opløsningsmidler i jord, grundvand og poreluft. Der har været anvendt TCE i perioden 1965-1980 til affedtning af metalemner. I perioden 1980-1992 blev TCE hovedsageligt anvendt til rengøring af sprøjtekabine. Frem til 1979 er der desuden sket affedtning af større metalemner udendørs. Forureningen udgør en trussel mod grundvandsressourcen i området og drikkevandsindvindingen ved Espergærde Vandværk. Der er hidtil anvendt 3,5 mio. kr. til undersøgelser og 1,2 mio. kr. til projektering af afværge i forhold til forureningen. Udgifter til etablering af afværgepumpning er vurderet til ca. 5 mio. kr. med en efterfølgende årlig driftsudgift på 0,2 mio. kr. i 50 år. Samlet udgift beløber sig herved til ca. 19 mio. kr.

Status: Der er udført afgrænsende undersøgelser, afværgeprogram og skitseprojekt i 2012-2014. Omkostninger til oprensning af hotspot er skønnet til 50-100 mio. kr., hvorfor en billigere løsning i form af afværgepumpning og vandbehandling er valgt. Det forventes at etableringen af afværgeforanstaltningerne påbegyndes medio 2016 og er færdig etableret ultimo 2016. Herefter overgår afværgeanlægget til drift.

217-00573 Fabriksvej 17 - Shamban Europa A/S (G-OSD, 2015)

Der er konstateret forurening af poreluft, jord og grundvand på ejendommen med klorerede opløsningsmidler, primært triklorethylen (TCE). Forureningen kan henføres til aktiviteter med bl.a. affedtning af metalemner i perioden ca. 1964 – 1974. Forureningen er senest undersøgt i 2001, hvor der bl.a. blev konstateret forurening med TCE ned til ca. 60 m's dybde svarende til hele den vertikale udbredelse af det sekundære magasin. I 40 m's dybde blev der påvist en koncentration af TCE på 84 mg/l. Samlet blev det vurderet, at der var i størrelsesordenen 3-6 kg klorerede opløsningsmidler i poreluft og porevand i den umættede zone samt 300-600 kg klorerede opløsningsmidler i det sekundære grundvandsmagasin. Frederiksborg Amt igangsatte i 2001 en midlertidig oppumpning af forurenede grundvand, men der er ikke dokumentation for, at oppumpningen har været tilstrækkelig til at hindre en yderligere spredning af forureningen. I 2006, da oppumpningen standsede, var der oppumpet ca. 243 kg klorerede opløsningsmidler fra det sekundære magasin. Forureningen udgør en potentiel trussel mod Snekkersten Vandværks indvinding fra det primære magasin. Vandværket er ét af 5 vandværker i den kommunale vandforsyning med en årlig indvinding på ca. 500.000 m³ og indgår i kommunens vandforsyningsplanlægning frem til i al fald 2017 jf. Helsingør Kommunes Vandforsyningsplan 2006 – 2017 (Helsingør Kommune, Teknisk Forvaltning, 2007). På grund af den store udbredelse af forureningen både horisontalt og vertikalt, bliver det meget dyrt at afgrænse og oprense forureningen. Udgifter til henholdsvis undersøgelser, oprensning og drift af anlægget skønnes at beløbe sig til ca. 10-20 mio. kr.

Status: Overvågning af forureningen viser, at forureningsniveauet har været faldende i de etablerede borer, formentlig hovedsagelig som følge af oppumpning af forurenede grundvand i perioden 2001-2006. Oppumpningen blev standset, fordi forureningskoncentrationen i det oppumpede grundvand faldt kraftigt. Yderligere undersøgelser af forureningsstyrke og udbredelsen vil være nødvendige i forhold til en pålidelig risikovurdering. Det var regionens plan at gennemføre afsluttende undersøgelser i området i 2013 eller 2014. Helsingør Kommune oplyste imidlertid på et møde i efteråret 2013, at indvindingen til Snekkersten vandværk vil blive flyttet, så Fabriksvej 11-17 forventes at komme til at ligge udenfor indvindingsoplandet. En oversigt over indvindingsoplandenes beliggenhed (marts 2016) viser, at lokaliteten ligger næsten 1 km fra oplandsgrænsen til både Solbakkeværket og Snekkersten Vandværk. På den baggrund er yderligere undersøgelse af forureningen på lokaliteten udskudt til efter 2024.

219-00050 Hillerød Kommunes Losseplads (Holmene) (OFV)

På Holmene losseplads er der deponeret dagrenovation og industriaffald. Der er bl.a. deponeret flere tønder med olie. Undersøgelser har vist, at det sekundære grund-

vandsmagasin er påvirket med perkolat. Der er ikke fundet forurening med oliekomponenter i grundvandet. Det terrænnære grundvand og Pøle Å er påvirket af perkolat. Region Hovedstaden holder løbende kontrol. Hvis det viser sig, at tønderne lækker, kan fjernelse af forureningsrisikoen hurtigt overstige 10 mio. kr.

Status: Der er løbende kontrol af grundvandet i området. Den seneste monitoring er gennemført i 2011. Specielle grundvandsforhold (artesiske) gør, at der ikke sker nedsvivning af perkolat til dybereliggende grundvand. Perkolat strømmer derfor ud i Pøle Å. Efter at jordforureningsloven pr. 1. januar 2014 har fået recipienter med som offentligt indsatsområde, er lokaliteten med i den pulje af lokaliteter som skal gennem Miljøstyrelsens screeningsværktøj, med henblik på at fastlægge om der skal ske en offentlig indsats i forhold til Pøle Å.

219-00119 Collstrop Træimprægning (G,OFV , 2015)

På det tidligere Collstrop A/S har man imprægneret træ. Denne aktivitet har forurennet jord og grundvand med tungmetaller, klorphenoler og tjærestoffer. Det skønnes, at ca. 120.000 m³ jord er stærkt forurennet. Man har fjernet flere jerntønder med imprægneringsslam og fjernet sedimenter med tungmetaller i grøftesystemet. Det er vurderet, at forureningen kan udgøre en risiko for Esrum Sø, og at søsedimentet allerede indeholder tungmetaller fra Collstrop-grunden. Arealet må ikke bruges som rekreativt område og svampeplukning. Der er anvendt 7,3 mio. kr. på den hidtidige indsats. Skal forureningen fjernes, kan det ifølge 20 år gamle beregninger og med datidens metoder, koste op til 200-250 mio. kr. Arealet er afspærret, så den nuværende arealanvendelse er ikke truet.

Status: Region Hovedstaden har afsluttet de i 2008 opstartede aktiviteter:

1. Undersøgelse af eventuel forurening af overfladejorden på en naturlegeplads, som er nabo til Collstrop-grunden. Undersøgelsen har vist at naturlegepladsen ikke er forureningspåvirket.
2. Der har været gennemført et overvågningsprogram for arsenindholdet i overfladevandet fra de grøfter, der afvender grunden til Esrum Sø. Undersøgelsens resultat er, at der ikke tilledes arsen til Esrum Sø, idet det eventuelle indhold af arsen i overfladevandet bundfældes i grøfterne.
3. I 2009 blev der foretaget en gennemgang af alle tidligere gennemførte undersøgelser i forbindelse med forureningen. Det blev vurderet, at det burde belyses med større sikkerhed end hidtil, at der ikke sker transport af arsen til Esrum Sø gennem det sekundære grundvandsmagasin. Miljøstyrelsen fik derfor i 2010 gennemført en supplerende undersøgelse af det sekundære grundvandsmagasin. Undersøgelsen viste, at der aktuelt ikke sker en transport af arsen til Esrum Sø via det sekundære grundvandsmagasin. Undersøgelsen konkluderer, at der vil gå op mod 500 år, før arsenholdigt grundvand fra grunden når Esrum Sø.

I forlængelse af Miljøstyrelsens undersøgelse har

Region Hovedstaden iværksat en overvågning af terrænnært grundvand, sekundært grundvand, overfladevand og bundsediment fra grøfter og vandløb. Monitoringen gennemføres hvert 10. år. Monitoringen gennemføres første gang i 2016 og er inddelt i to faser. Den første fase gennemføres i foråret 2016 og den anden i november 2016. Resultatet af monitoringen forventes at foreligge i februar 2017. Regionen har ultimo 2015 indgået en aftale med grundejeren Naturstyrelsen om at stille grunden til rådighed for rådgivere og forskningsinstitutioner, som vil gennemføre udviklingsprojekter om undersøgelse og oprydning af tungmetalforurenede grunde. Aftalen gælder indtil videre i fem år. Primo 2016 har regionen etableret testfaciliteter og infrastruktur på grunden, som skal understøtte disse projekter. Regionen forventer, at udviklingsprojekterne kan være med til at udpege økonomisk overkommelige metoder til oprensning eller immobilisering af tungmetaller på denne og lignende lokaliteter. I perioden 2015-17 er der indtil videre igangsat eller planlagt 7 udviklingsprojekter på lokaliteten.

- Elektrodialytisk rensning af CCA-forurennet jord (DTU Byg og Orbicon)
- Elektrodialytisk rensning af slammaske fra Avedøre (DTU Byg og Krüger)
- Phytoekstraktion af tungmetaller (GEO og Outzen pro)
- Kemisk vask af tungmetalforurennet jord (KU)
- Reductive stabilization of CCA metals (Geosyntec)
- Microbiological and Molecular Tools for Remediation of Metal-Polluted sites (KU PhD projekt)
- Elektrodialytisk rensning af norsk havnesediment (DTU Byg)

225-00150 Kyndbyværket (OFV)

Kyndbyværket har deponeret tjæreslam og flyveaske på grunden. Jorden indeholder olie og PAH'er. Forureningen udgør ikke en risiko for drikkevandsindvindingen i området men kan udgøre en risiko i forhold til Isefjord. Det vil koste mere end 10 mio. kr. at fjerne depotet. Da depotets størrelse imidlertid ikke er kendt, er det vanskeligt at give et bedre bud på økonomien.

Status: Risiko for Isefjord. Afventer stillingtagen til recipientindsats, som tidligst vil ske i 2019.

227-000767 Møllevej 9, Nivå (G-OSD, 2015)

På Møllevej 9 har der været forskellige industrielle aktiviteter bl.a. affedtning af metalemner fra en tidligere virksomhed på ejendommen Kosan Tecknova. Der er fundet 2 hot spot på ejendommen og der pågår stadig undersøgelser da der antages at være flere hot spot med trichlorethylen. Forureningen udgør en risiko for Nordvands indvindingsboringer, der er beliggende ca. 400 meter nedstrøms. De hidtidige omkostninger til undersøgelser udgør 7,2 mio. kr. Hittidige omkostninger til projektering og etablering udgør 12,2 mio. kr. Det forventes at de samlede udgifter til oprensning er mindst 30 mio. kr.

Status: Det ene hotspot er under oprensning, idet der blev udført Jet-injektion af ZWI i 2014-2015. I 2015 er der efterfølgende Jet-injektionen monitoreret på grundvandet for at følge effekten af ZWI-injektionen. Det forventes, at der som minimum skal monitoreres i fem år. Ejendommen er endnu ikke færdigundersøgt, så undersøgelserne på ejendommen fortsætter også i 2016.

229-00182 Vestergade 5, Skuldelev (G-OSD, A, 2015)

Jord, poreluft og grundvand er forurenet med klorerede opløsningsmidler. Forureningen stammer fra en tidligere metalvarefabrik. Udsivning af forurening fra utætheder i kloaksystemet har medført, at forureningen har spredt sig ind under byen. Der er indtil nu konstateret 6 hot spot (navngivet hot spot I, II, III, IV, V og VII). To af disse er oprenset (område I og V) og på to andre er der igangsat oprensning (område III og IV). Der er endnu ikke taget stilling til oprensning af kildegrunden (område II) og et andet hot spot (område VII). Fra de forurenede områder har forurening spredt sig med grundvandet til de underliggende ler- og sandlag, og ned til det primære grundvandsmagasin. Fra det terrænnære grundvand fordampes forurening til poreluften, hvorfor der findes forurening på mange grunde i Skuldelev by. For at sikre boligerne i Skuldelev by mod forureningspåvirkning af indeklimaet, har Region Hovedstaden i samarbejde med Frederikssund Forsyning tætnet lange kloakstrækninger i Skuldelev by. Endvidere er tre boliger indeklimasikret ved ventilation under gulv. Regionen monitorerer fortsat i kloakken og flere huse for at sikre, at indeklimaet ikke i fremtiden påvirkes af forureningen. Der er indtil videre brugt ca. 76,8 mio. kr. til sikring af grundvand og indeklima i Skuldelev by. Det forventes, at der vil blive brugt mindst 25 mio. kr. yderligere. Den samlede akkumulerede udgift bliver derfor mindst 100 mio. kr. **Status:** I 2015 er der igangsat en risikovurdering af hele forureningen i Skuldelev, herunder kildegrunden Vestergade 5. På baggrund af den samlede risikovurdering ønskes endvidere analyseret, hvilke oprensningskriterier, der er nødvendige i kildeområderne uden for kildegrunden (område III og IV), for at sikre indeklimaet i boligerne i Skuldelev. For at vurdere, om der er behov for oprensning af hensyn til overfladevandet, igangsættes der i 2016 yderligere undersøgelser af sammenhængen med en nærliggende mose. Der er i 2015 endvidere lavet en samlet teknisk og økonomisk vurdering af de samlede omkostninger, som er forbundet med oprensningen på kildegrunden Vestergade 5. De samlede omkostninger til oprensningen af kildegrunde er meget høje, hvorfor prioriteringen kræver en politisk beslutning. Sagen forventes at blive fremlagt til politisk beslutning i 2016.

233-00017 Steensbjerggård, losseplads (G-OSD, 2015)

En ukontrolleret deponering og spild ved afbrænding af plast- og kemikalieaffald har forurenet grundvandet med opløsningsmidler. Flere private drikkevandsboringer er lukket som følge af forureningen, og Hørup Kildeplads og Sundbylille Vandværk er truede. Frederiksborg Amt har

igennem en årrække oppumpet forurenede grundvand, og dette fortsættes de næste 30 år. Anlægget og de foreløbige driftsomkostninger beløber sig til ca. 11,5 mio. kr. Hertil kommer fortsatte årlige driftsomkostninger på ca. 0,3 mio. kr. (2015). Den samlede akkumulerede udgift bliver derfor mindst 15 mio. kr.

Status: Der sker aktiv oppumpning af grundvand, der sikrer mod uacceptabel spredning af grundvandsforurening. Anlægget forventes revurderet i 2016.

235-00114 Stenlillevej 21 (G-OSD, A, 2015)

Afgrænsende undersøgelser har vist, at et tidligere renseri har forurenede jord, poreluft og grundvand med klorerede opløsningsmidler. Forureningen udgør en trussel mod grundvandsressourcen i området og drikkevandsindvindingen ved Smedebakken Vandværk og Værebros Kildeplads. Omkostninger til undersøgelser, oprensning af forurening i hotspot og fane og evt. drift af teknisk oprensningsanlæg til sikring af drikkevandsressourcen forventes at blive mere end 10 mio. kr. Siden 2007 er der anvendt ca. 1,5 mio. kr. til undersøgelser og 2,9 mio. kr. til afværge i hotspot.

Status: Der er gennemført afgrænsende undersøgelser i 2009, 2010 og 2011. Forureningen ved kilden og i grundvandet er afgrænset. Forureningen udgør en uacceptabel risiko i forhold til grundvandet, men udgør ikke en aktuell risiko mod det nærliggende vandværk eller i forhold til boliganvendelsen. Bortgravning af forurening ved kilde og reduktion af forurening i fane ved tilførelse af bakterier og substrat er udpeget som de mest optimale afværgemetoder. Bortgravning af forureningen ved kilden blev foretaget i 2012 og der blev etableret dræn og borer til monitoring af restforureningen i grundvandet og til brug ved evt. senere afværgeforanstaltning overfor grundvandsforureningen i form af SRD eller ISCO. Retablering efter afværgen blev afsluttet i 2013. Der er foretaget monitoring af forurening i grundvandet i 2014 og 2015 og udviklingen af forureningen i grundvandet vil også de næste år blive undersøgt, inden der tages beslutning om afværgeforanstaltninger over for grundvandsforureningen.

235-00289 Ravnsbjergvej 1 og 235-00005

Ravnsbjergvej 8, Stenløse, Danish Aerotechnology Systems A/S (G-OSD, 2015)

På grunden har man tidligere produceret ammunition og forarbejdet metaldele til fly. Undersøgelser har vist, at grundvandet er kraftigt forurenede med klorerede opløsningsmidler. Grundvandsforureningen er endnu ikke helt afgrænset, men er konstateret i hele sandmagasinets dybde ned til kalken ca. 60 m u.t. Grunden ligger i OSD på yderkanten af indvindingsoplandet til Værebros Kildeplads og truer dermed Københavns Energis indvindingsboringer her. Region Hovedstaden er i gang med yderligere undersøgelser med henblik på at vurdere omfanget af de nødvendige oprensningstiltag overfor grundvandsforureningen. Den store udbredelse i dybden vanskeliggør oprensning. Det skønnes, at undersøgelser, oprensning samt drift af teknisk oprensningsanlæg vil beløbe sig til langt over

10 mio. kr. Der er siden 2007 anvendt ca. 16,4 mio. kr. på undersøgelser, projekteringsforberedende tiltag, bortgravning af hot spot, etablering og drift af vacuumventilation under kildeområdet på Ravnsbjergvej 1. Der er udført en lang række undersøgelser, der bl.a. omfatter screening og prøvegravninger i udbredte omkringliggende mark- og skovarealer, herunder indenfor et ca. 60.000 m² stort tidligere råstofgraveområde til lokalisering af potentielt nedgravede tønder og hot spot områder, komplicerede undersøgelser i en nuværende virksomheds produktionsbygninger, undersøgelser ved en række øvrige bygninger, hvor der potentielt kan være kildeområder og dybe borer til kalkmagasinet 60 m u.t. Undersøgelserne viser, at der findes flere hot spot områder og at forureningen med klorerede opløsningsmidler har nået kalkmagasinet. Der er udført grundvandsmodellering, som viser, at der på sigt er risiko for spredning til Værebros Kildeplads 3 km syd for lokaliteten.

Status: Der er i 2011 udført en række supplerende undersøgelsesaktiviteter. På Ravnsbjergvej 1 er der dels foretaget nærmere afgrænsning af forureningsomfanget i den umættede zone og udført tests til dimensionering af oprensningen. På Ravnsbjergvej 8 er der gennemført undersøgelser til fastlæggelse af spredningsraten/fluxen i grundvandet til nærmere vurdering af risici for nedstrøms indvindinger samt til vurdering af behov for kildeoprensning. Kildeoprensning på Ravnsbjergvej 8 vanskeliggøres af beliggenheden under en produktionsvirksomhed i drift. Hotspot i kildeområdet på Ravnsbjergvej 1 blev bortgravet i 2012 kombineret med vakuumventilation. Undersøgelser vedr. grundvandsforureningens omfang og vurdering af oprensningsmuligheder fortsættes. Dette arbejde vanskeliggøres af fanens arealmæssige og store dybdemæssige udbredelse. Fanen fra Ravnsbjergvej 1 er i 2014 afgrænset i sydlig retning og der er udarbejdet skitseprojekt med vurdering af afværgeløsninger for grundvandsforureningen. Der udarbejdes et detailprojekt med henblik på håndteringen af grundvandsforureningen. Vakuumventilationen til fjernelse af forurening i det umættede sandlag under kildeområdet på Ravnsbjergvej 1 har været i drift siden etableringen i 2012. Anlægget forventes at skulle være i fortsat drift i de kommende år.

237-00050 Udlejrevej (G-OSD, 2015)

Anlægget på Udlejrevej fjerner forurening fra grundvandet, der stammer fra et pelsberederi fra ca. 1950 - 1975. Jord, poreluft og grundvand er forurenede med klorerede opløsningsmidler. Mange drikkevandsboringer er lukkede på grund af forureningen. De hidtidige omkostninger til undersøgelser, teknisk oprensningsanlæg, drift og overvågning beløber sig til ca. 22,1 mio. kr. Oprensningen er ophørt.

Status: Oprensningen er afsluttet. Der er efterfølgende i en 5 års periode monitoreret i forhold til grundvandet. På baggrund af monitoringsresultaterne er monitoreringen indstillet. Kommune og vandværk har ikke ønsket at overtage borerne, så regionen vil få sløjfet borerne primo 2016.

ANDRE FORURENINGER

Der findes ud over ovennævnte 61 lokaliteter en række sammenhængende områder med flere uafhængige punktkilder og områder med diffus forurening, som vil belaste budgetterne med mere end 10 mio. kr. pr. område. Disse er ikke medtaget på listen, da de ikke ligger inden for definitionen "store" forureninger. Neden for beskrives tre af disse områder.

Birkerød Vandforsyning (G-OSD, 2015)

En række forureningssager i Birkerød Industri kvarter viser at jord og det primære grundvandsmagasin er forurenede med enten klorerede opløsningsmidler eller krom. Alle virksomheder har håndteret affedtningsmidler eller tungmetaller. Koncentrationen af klorerede opløsningsmidler i grundvandet på flere grundene ligger mellem 1-6 mg/l. Ingen af forureningsfanerne er afgrænsede. For at fjerne risikoen over for vandværket, vil en oprensning og efterfølgende drift af de mange forureninger beløbe sig til mere end 30 mio. kr.

Status: Hele området monitoreres, og på flere grunde gennemføres afgrænsende undersøgelser af forureningen i jord, vand og poreluft, med henblik på vurdering af risiko og valg af oprensningsmetode. I de seneste år er der gennemført flere kildeoprensninger. I 2013 er der med udgangspunkt i oplandet til Birkerød Vandforsyning nedsat en arbejdsgruppe, som er kommet med et forslag til arbejds metode for en oplandsbaseret tilgang til undersøgelse og afværge i forhold til indvindingsoplande med mange store forureningskilder til forskel for at angribe hver forureningskilde en af gangen i prioriteret rækkefølge. Der er i 2014 påbegyndt afgrænsende undersøgelser på en lang række forurenede lokaliteter i indvindingsoplandet til Birkerød Vandforsynings indvindingsboringer. Der er også i 2014 gennemført en monitoringsrunde i monitoringsboringerne omkring Toftebakken. Det er sket ud fra et ønske om at få undersøgt alle kendte forureninger med klorerede opløsningsmidler i dette indvindingsopland. Når der er så etableret overblik over alle de kendte forureningsfaner, som udgør en risiko for vandindvindingen, kan der laves en samlet, hensigtsmæssig strategi for afværgetiltag i forhold til forureningsfanerne. Det er forventningen at denne fremgangsmåde vil gøre at indsatsen sker, hvor den giver størst effekt for færrest ressourcer. Undersøgelser er fortsat i gang på enkelte lokaliteter og færdiggøres i 2016. Endvidere opstilles der i 2016 en grundvandsmodel for Birkerød indvindingsopland til modellering af faneudvikling og planlægning af en koordineret afværgeindsats i oplandet, herunder særligt i Birkerød Industri kvarter, hvor der er flere lokaliteter, der hver især påvirker grundvandet med klorerede opløsningsmidler i niveauet 1-10 mg/l. Endvidere er der en MTBE-forurening, som skal vurderes nærmere mht. risiko og monitoring eller afværge. På baggrund af undersøgelserne og modelleringen udpeges de lokaliteter, der skal videreføres til regionens afværgeindsats, som forventes gennemført i 2017-2018.

Farum Vandværk (G-OSD)

Undersøgelser har vist, at flere forureningsfaner med klorerede opløsningsmidler er på vej mod Farum Vandværk. Der er opsporet mindst tre mulige forureningskilder. En samlet oprensning af forureningen med fjernelse af hot-spot områder, oppumpning af grundvand med efterfølgende drift på mindst 10 år, vil koste ca. 15 mio. kr.

Status: Grundvandet nedstrøms industriområdet monitoreres. Der er gennemført flere mindre V2-undersøgelser. På flere ejendomme gennemføres afgrænsende undersøgelser af forureningen i jord, vand og poreluft, med henblik på vurdering af risiko og valg af oprensningsmetode.

Lokalitet 161-00031 Diffus forurening fra Bergsøegrunden på nabogrunde (boliger) (A)

Ovennævnte virksomhed har givet anledning til en diffus forurening af en række nabogrunde.

Grundene er forurenede med bly og cadmium, der udgør en trussel mod arealanvendelsen. Hidtil er 18 parcelhusgrunde undersøgt og V2-kortlagt. Det vurderes dog, at væsentligt flere grunde er forurenede i tilsvarende grad. Oprensning af forureningerne vurderes at koste i gennemsnit 0,6 mio. kr. pr. grund.

Status: Glostrup Kommune har udskiftet overjord i børneinstitutionerne i det berørte område. Københavns Amt har gennemført kortlægningsundersøgelser og detaljerede undersøgelser iht. Værditabsordningen. Fremover gennemføres detaljerede undersøgelser og oprensning iht. regionens prioritering samt detaljerede undersøgelser og oprensning iht. Værditabsordningen i den takt, der bevilges midler til lokaliteter optaget på ventelisten.

Bilag 4

OVERSIGT OVER DE UDVIKLINGSPROJEKTER, SOM REGION HOVEDSTADEN HAR ARBEJDET MED I 2015

| UDVIKLINGSPROJEKTER I FORHOLD TIL UNDERSØGELSE AF FORURENING | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluxmålere | En central parameter i risikovurdering af en forurening i grundvandet, er at kunne bestemme hvor meget forurening, der spredes i grundvandet, hvor hurtigt det går og i hvilken retning det sker. Til dette er der udviklet en række målemetoder – herunder "Fluxmåleren", som Region Hovedstaden har udviklet i samarbejde med producenten Sorbisense. I 2015 har regionen samlet alle de producenter, der findes og har iværksat et sammenlignende studie, hvor ligheder/forskelle/fordele/ulempen ved de forskellige metoder undersøges. Sideløbende er der iværksat en markedsrelateret undersøgelse, der skal kortlægge hvor i regionens opgaver, målemetoderne har særlig stor værdi. Endelig er der igangsat et projekt, der skal videreudvikle Fluxmålerens bestemmelse af grundvandsstrømning fra 2-D til 3-D. |
| Optisk sensor til måling af forureningsdampe i indeklimaet | I samarbejde med Rambøll og DTU fotonik er der udviklet et system til optisk realtime måling af klorerede opløsningsmidler. Prototypen er testet i 2015 og optimering ift. detektionsniveauer fortsætter i 2016. |
| Geofysik i kildeområder | Sammen med Orbicon, Århus Universitet, GEUS og Kbh. Universitet er der igangsat et projekt der skal finde og implementere geofysiske metoder der kan 3D-undersøge geologi i kildeområder på cm-skala. Målet er at kunne forstå kompleks geologi på et langt mere detaljeret niveau end det er muligt i dag og med anvendelsen af færre borer. I 2014 blev forskellige metoder screenet, og i 2015 blev tests i felten udført med de tre mest lovende metoder. Herefter blev geologien blotlagt med en stor udgravning, så metodernes resultater kunne sammenlignes med "virkeligheden". I 2016 udføres den detaljerede databehandling og afrapportering. |
| Test af screeningsværktøj i praksis | Miljøstyrelsen har i samarbejde med regionerne, flere danske rådgivere og DTU Miljø udarbejdet et screeningsværktøj, der på skrivebordsniveau kan vurdere om en jordforurening potentielt kan udgøre et problem for overfladevand. I 2015 blev der udført et projekt med Miljøstyrelsen, alle de øvrige regioner, Orbicon og DTU Miljø, der skulle teste om screeningsværktøjet også passer i "virkeligheden". Dette blev gjort ved at måle forurening i en række vandløb, hvor screeningsværktøjet vurderede en potentiel risiko. |
| Bestemmelse af in situ nedbrydningsrater af chlorerede opløsningsmidler | Visse forureningsstoffer kan nedbrydes til uskadelige stoffer i grundvandet, af de bakterier, der naturligt forekommer i grundvandet. Hvis nedbrydning forekommer er risikoen overfor grundvandet langt mindre, eller måske slet ikke til stede, sammenlignet med en situation uden nedbrydning. Men nedbrydning kræver nogle helt specifikke forhold, og det kan derfor være svært at udtale sig om hvorvidt det forekommer på en given lokalitet, og i givet fald om det går hurtigt nok til at reducere forureningen til et acceptabelt niveau. Der blev derfor iværksat et projekt sammen med Orbicon og Krüger og med en videnskabelig følgegruppe bestående af forskere fra DTU Miljø, GEUS og Århus Universitet, der har til formål at udvikle en måler til bestemmelse af nedbrydningsrater af chlorerede opløsningsmidler. I 2015 blev der foretaget et litteraturstudium og i 2016 bliver der arbejdet på videreudvikling og test af målemetoden. |
| Måling af forurening i kalk | I erkendelsen af at vi mangler metoder der giver undersøgelsestæthed i kalken, blev der i 2013 gennemført et projekt til udredning af mulighederne for at genbruge terrænnære MIP screeningsmetoder i den hårde kalk. Projektet kombinerede eksisterende kalkboremetoder med screeningssonder. I udredningsprojektet deltog en større gruppe der repræsenterede danske og internationale forskningsinstitutioner, rådgivere, entreprenører, producenter m.fl. I 2014-2016 udføres en række feasibilitystudier i laboratoriet, som skal afdække, hvorvidt MIP-metoden kan give brugbare måleresultater på kalk. |
| DTU kalkprojekt | Under den treårige rammeaftale med DTU arbejdes der med undersøgelse af stoftransportprocesser i kalk med henblik på at skabe grundlag for undersøgelser og oprensning i kalk. |

UDVIKLINGSPROJEKTER I FORHOLD TIL AFVÆRGE AF FORURENING

| | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Oprensning af tungmetalfurening</p> | <p>Der er iværksat flere projekter, der har til formål at se på oprensning af tungmetalfurening. Dels findes der tungmetalfureninger i Region Hovedstaden, og dels er det et emne, hvor eksportmulighederne af dansk teknologi til fx Kina er gode.</p> <p>Regionen har i samarbejde med DTU og Orbicon udført et pilotprojekt om site elektrokinetisk assisteret oprensning af tungmetalfurenet jord. Anlægget er etableret på Collstropgrunden ved Hillerød. I samarbejde med GEO og Outzen Pro har regionen gennemført en test af phytooprensning med en tropisk bregne. Projektet er ligeledes gennemført på Collstrop-grunden ved Hillerød. Herudover er der udført et laboratorieforsøg med "soil washing" af forurenet jord med Københavns Universitet, og et laboratorieforsøg med det amerikanske firma Geosyntec, der har til formål at stabilisere forureningen i jorden, så den ikke kan udvaskes til fx grundvandet.</p> |
| <p>EK-TAP</p> | <p>Regionen har i samarbejde med NIRAS, GeoSyntec (USA) og North Eastern University (USA) udviklet en helt ny in situ oprensningsmetode kaldet EK-TAP som er en forkortelse af Elektrokinetisk termisk assisteret persulfat. In situ oprensning betyder, at forureningen bliver rensed op det sted, hvor jorden ligger, i stedet for at grave den forurenede jord op. Ideen går ud på, at man ved at påføre elektrisk spænding til jorden kan få spredt persulfat, som er en slags "rensemiddel" til forurening. Desuden kan man med den elektriske spænding få hævet temperaturen i jorden, og derved "aktiveret" persulfaten, så den reagerer med forureningen. I 2015 er der gennemført en pilottest af metoden på regionens testgrund.</p> |
| <p>Indeklimasikring</p> | <p>I regionen er der en række sager hvor, der skal gennemføres foranstaltninger for at beskytte folks boliger mod forureningsdampe, som siver fra jordforureningen og op i husene. Det kan enten være eksisterende huse eller nybyggeri på forurenede grunde. Der er iværksat flere projekter til at løse denne udfordring – dels en kortlægning af hvordan man bedst muligt sikrer indeklimaet i nybyggeri, dels et projekt, der går ud på at indbygge materialer, under gulvet, der binder forureningen fast, så den ikke kan trænge op i husene, og dels et projekt, der ser på rensning af forurening, der er sluppet ind i husene. Projekterne har involveret partnere som COWI, Orbicon og Københavns Universitet.</p> |
| <p>Langtidsholdbare reaktanter</p> | <p>Projektet udvikler langtidsholdbare forureningsnedbrydende reaktanter. Reaktanterne tænkes injiceret i morænelers eksisterende sprækkesystem. Hvis de er tilstrækkeligt langtidsholdbare, gør det ikke noget, at der lang vej ind til forureningen, når blot forureningen med tiden vil komme i kontakt med reaktanterne. Samarbejdspartnerne er forskere fra Københavns Universitet, GEUS, DTU, Nationalmuseet, South West Research Institute (USA) og rådgivere fra NIRAS (DK) og GeoSyntec (USA). Der er i slutningen af 2012 gennemført en systematisk innovationsproces og udviklet 4 konceptuelle systemer, som er lovende og som færdigudvikles i partnerskabet i samarbejde med producenter. Der er i løbet af 2013 med succes udført laboratorietests til "proof of concept". I løbet af 2014 og 2015 er der arbejdet med beskyttelse og kvalificering i forhold til ansøgning om eksterne midler.</p> |
| <p>Fraktionering ved fryse/tøpåvirkning</p> | <p>En af de helt store tekniske udfordringer i forbindelse med bakteriel og kemisk in situ oprensning er at få de stoffer eller bakterier, som man tilsætter jorden, i kontakt med forureningen. In situ oprensninger foregår direkte i det forurenede område i jorden, i modsætning til, hvis forureningen oppumpes eller graves op af jorden og renses på et særligt anlæg. Det er især problematisk på grunde, hvor forureningen har gemt sig i for eksempel moræneler. Det er svært for stofferne/bakterierne at trænge ind i moræneler, og de har derfor svært ved at få kontakt med den forurening, som sidder gemt mellem lerpartiklerne. For at imødegå dette problem har regionen sammen med GEUS iværksat et projekt, hvor man vil forsøge at opsprække moræneleren ved fryse/tøprocesser. Ved frysning og optøning dannes der et fint net af tætliggende sprækker, som vil kunne bruges som adgangsveje i den ellers så tætte moræneler. Det vil så blive lettere for stofferne/bakterierne at komme i kontakt med forureningen og dermed nedbryde den. De indledende udredninger og opstilling af laboratoriefaciliteter blev gennemført i 2010. Feltarbejde og indledende laboratorieforsøg er gennemført 2011. Storskala laboratorietests er gennemført i 2012 og 2013. I 2014 og 2015 er der udført pilotskalatest i felten.</p> |
| <p>Rensning af afværgevand</p> | <p>Region Hovedstaden har ca. 80 igangværende anlæg, der oppumper forurenet vand og renses det med aktivt kul. Men omkostningen til rensning af afværgevand kan være høj, og især for nogle stoffer, sker der hurtigt gennembrud i det aktive kul. Derfor er der igangsat et projekt med det formål at optimere rensningen i afværgeanlæg. Projektet ser på om det er muligt at fremme en biologisk nedbrydning af forureningsstofferne i beholderne med aktivt kul, fx ved at tilsætte ilt og næringsstoffer. Projektet udføres i samarbejde med Århus Universitet, Arkil og Geosyntec.</p> |



**Region
Hovedstaden**

**Region Hovedstaden
Center for Regional Udvikling
Kongens Vænge 2
3400 Hillerød**

Telefon: 38 66 50 00
E-mail: miljoe@regionh.dk
www.regionh.dk