

# Indberetning om jordforurening 2014

STATUS  
PLANER  
BUDGET

Udgiver	Region Midtjylland Skottenborg 26 8800 Viborg Tlf. 7841 0000
Afdeling	Miljø
Udgivelsesår	2015
Titel	Indberetning om jordforurening for 2014 Status – Planer - Budget
Redaktion	Kommunikationsgruppen
Fotos	Miljø, hvor ikke andet er nævnt
Kort	Grundmateriale KMS Copyright
Sidetal	38

Henvendelser vedr. rapporten:  
Mail direkte til Miljø [miljoe@ru.rm.dk](mailto:miljoe@ru.rm.dk)



---

## INDHOLD

1. INDLEDNING og SAMMENFATNING.....	4
2. REGION MIDTJYLLANDS PRIORITERING AF DEN SAMLEDE INDSATS .....	5
3. ORGANISATION.....	7
4. STRATEGISKE FOKUSOMRÅDER.....	7
4.1 Dygtighed.....	7
4.2 Udvikling .....	8
4.3 Samarbejde.....	9
4.4 Særligt fokus i 2015.....	9
5. INDSATSEN I 2014.....	10
6. HANDLINGSPLAN 2015.....	11
7. REGION MIDTJYLLANDS ARBEJDE – TEMAER.....	12
7.1 SERVICE.....	12
7.2 KOMMUNIKATION .....	12
7.2.1 Hvad gjorde regionen i 2013 .....	12
7.2.2 Hvad vil regionen gøre i 2015.....	13
7.3 V1-KORTLÆGNING .....	13
7.4 PRIORITERING I PRAKSIS.....	14
7.5 INDLEDENDE UNDERSØGELSER.....	14
7.5.1 Hvad gør regionen – og hvornår.....	14
7.5.2 Hvad undersøgte regionen i 2014.....	15
7.5.3 Hvad vil regionen undersøge i 2015.....	15
7.6 VIDEREGÅENDE UNDERSØGELSER OG AFVÆRGEPROJEKTER.....	15
7.6.1 Hvad gør regionen – og hvornår.....	15
7.6.2 Hvad undersøgte regionen i 2014.....	16
7.6.3 Hvad vil regionen undersøge i 2015.....	16
7.7 DRIFT AF AFVÆRGEANLÆG OG MONITERING AF FORURENINGSSPREDNING.....	17
7.7.1 Hvilke aktiviteter er på drift af afværgeanlæg i 2014 og 2015 .....	18
7.8 FRIVILLIGE UNDERSØGELSER.....	18
7.9 DE STORE FORURENINGER I REGION MIDTJYLLAND .....	19
7.10 SAMARBEJDER.....	22
7.11 UDVIKLINGSPROJEKTER.....	23
7.12 IT/INFRASTRUKTUR.....	28
7.13 Region Midtjyllands jordforurenings-regnskab og budget 2014/2015.....	29
7.14 STATUS I TAL.....	31

### Bilag

Bilag 1: Planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet i 2015

## 1. INDLEDNING og SAMMENFATNING

Ifølge Lov om forurennet jord skal Regionsrådet hvert år udarbejde en indberetning til Depotrådet om planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet, og den gennemførte indsats i det forgangne år.

Indberetningen indeholder en beskrivelse af Region Midtjyllands planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet i 2015 og en gennemgang af arbejdet i 2014, dels i et resume og mere udførligt for de enkelte opgaveområder. Herudover vil der blive foretaget en elektronisk indberetning af de enkelte kortlagte arealer til Miljøstyrelsen.

Listen over planlagte forureningsundersøgelser og afværgeprojekter i 2014, bilag 1, har været i offentlig høring. Før høringen har kommunerne haft mulighed for at komme med kommentarer.

På jordforureningsområdet har Region Midtjylland som indsatsområder at sikre rent drikkevand, at forhindre at jordforurening truer menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner, samt målsat overfladevand og internationale beskyttelsesområder.

Regionen samarbejder med kommunerne og staten om opgaverne. Kommunerne udarbejder planer for beskyttelse af grundvandet i særlige indsatsområder, og kommunerne er myndighed i forbindelse med flytning af forurennet jord. De giver i samarbejde med regionen byggetilladelser og tilladelser til at ændre anvendelsen af kortlagte grunde til en mere følsom anvendelse, f.eks. bolig eller børnehaven.

Derudover udpeger kommunerne områder i byzoner, hvor jorden forventes at være lettere forurennet – den såkaldte område-

klassificering. Region Midtjylland og kommunerne har en fælles opgave med at rådgive beboere om forurenede og lettere forurenede arealer.

Region Midtjylland opsporer og kortlægger arealer, hvor regionen har en begrundet mistanke om, at der er forurennet (Vidensniveau 1- V1), eller hvor regionen har konkret viden om det (Vidensniveau 2- V2). Hvor der findes en truende forurening, sørger regionen for at fjerne den, eller sikrer at den ikke spreder sig til drikkevandet eller påvirker indeklimaet i boliger. Region Midtjyllands vigtigste opgave er at beskytte mennesker og miljø mod jord- og grundvandsforurening, samt at levere en målrettet og effektiv service over for regionens borgere og andre interessenter.

Staten vurderer grundvandets sårbarhed og udpeger områder med særlige drikkevandsinteresser. Det er ekstra vigtigt, at grundvandet i disse områder beskyttes mod forurening, og derfor udgør disse områder en væsentlig del i prioriteringen af Region Midtjyllands arbejde.

Region Midtjylland har konsolideret sig som en vigtig aktør på jordforureningsområdet regionalt og nationalt. Derudover engagerer Region Midtjylland sig også i interregionale samarbejder på jordforureningsområdet. I 2014 har regionen således igangsat og deltaget i en række projekter af national og international karakter og denne indsats videreføres i 2015.

### *Særligt fokus i 2015*

Region Midtjylland vil i 2015 gøre en særlig indsats for at oprydde og afværge jordforureninger.

Indsatsen gælder både de højt prioriterede kendte forureninger, og indsatsen over for grundvand, hvor Staten i 2015 gør sin omfattende indsatsplanlægning færdig:

- Afværgen på de højt prioriterede jordforureninger i Region Midtjylland
- Afværgen af grundvandstruende forureninger i samarbejde med Stat og Kommuner, og de andre Regioner. Herunder en særlig indsats over for grundvandsboringer der er truet af sprøjtemidler.
- Afværgen på kendte forureninger med offentligt tilgængelige legepladser i samarbejde med Kommunerne

Region Midtjylland vil samarbejde bredt og helhedsorienteret omkring løsning af opgaverne. Kommunerne er vigtige samarbejdspartnere på jordforureningsområdet også i forhold til klimatilpasning og arbejdet med Region Midtjyllands kommende Vækst- og udviklingsstrategi.

Der er afsat ekstra 3 millioner kroner til yderligere oprydninger. Midlerne findes ved omprioriteringer og effektiviseringer.

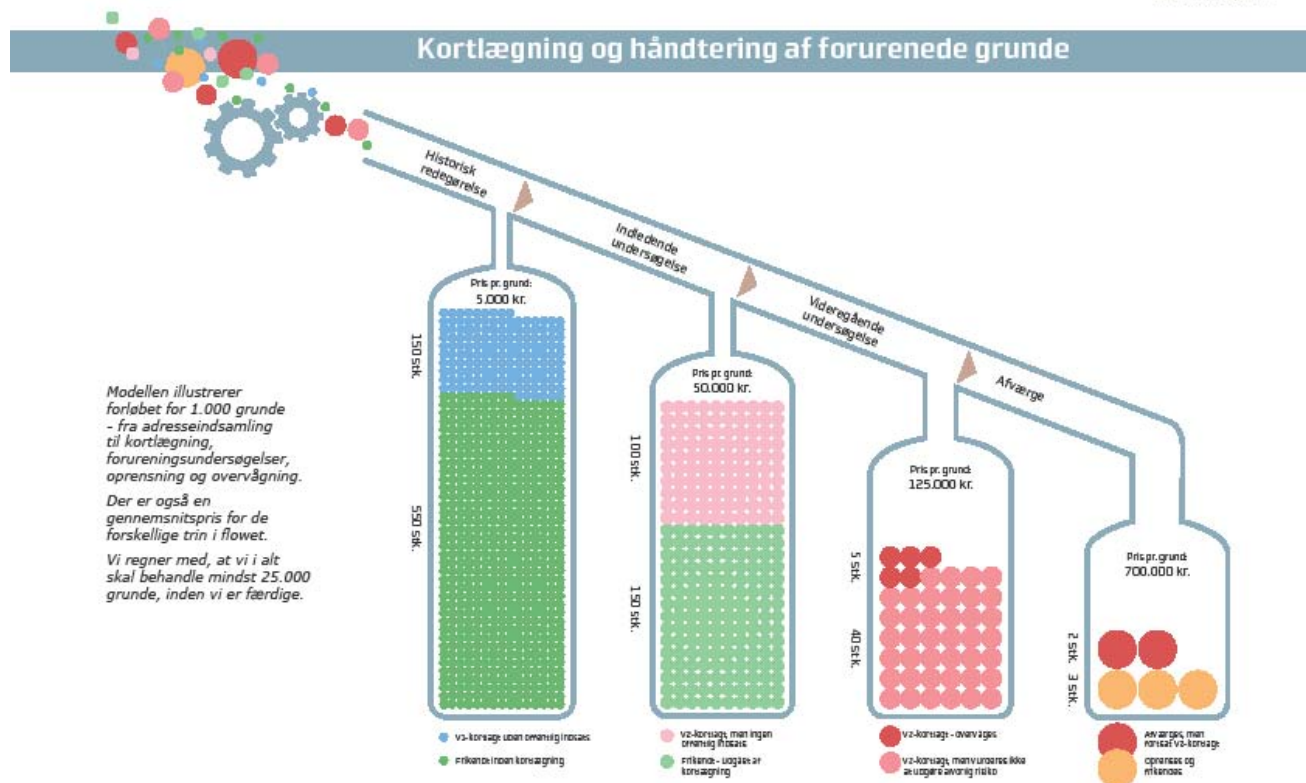
## 2. REGION MIDTJYLLANDS PRIORITERING AF DEN SAMLEDE INDSATS

Region Midtjylland fordeler sine ressourcer mellem sikring af rent drikkevand og sikring af menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner.

Fordelingen af ressourcer mellem indledende undersøgelser, videregående undersøgelser og afværgeprojekter afbalanceres således, at indledende undersøgelser løbende leverer lokaliteter til videregående undersøgelser, som igen leverer lokaliteter til afværgeprojekter. Det er centralt i prioriteringen at opretholde flowet af lokaliteter gennem systemet, se figur 1, så kompetencer inden for alle felter kan vedligeholdes og udbygges.



Afværgen



**Figur 1**

Region Midtjyllands indledende undersøgelse af V1-lokaliteter prioriteres normalt ud fra brancher. De brancher, som potentielt udgør størst risiko, undersøges først. I indledende undersøgelser vil der dog i 2015 hovedsageligt være fokus på grundvand, men flere grundvandsundersøgelser omhandler også arealundersøgelser. Grundvandsindsatsen opprioriteres i 2015, da regionen i takt med at kommunerne udarbejder indsatsplaner, ønsker at udføre undersøgelser på de V1 kortlagte lokaliteter, hvor en eventuel forurening vil kunne udgøre en risiko for grundvandet. Region Midtjylland vil i 2015 indgå i et "hit-rate projekt", med henblik på en bedre identifikation af, hvilke brancher der afføder flest lokaliteter til videregående undersøgelser.

Videregående undersøgelser prioriteres med udgangspunkt i de stofgrupper, der er konstateret. De lokaliteter, som udgør den største risiko, undersøges først når undersøgelserne er prioriteret ud fra brancher og stofgrupper, prioriteres yderligere ved vurdering af arealanvendelse, stofkoncentrationer mv..

Region Midtjyllands grundvandsrelaterede indsats følger så vidt muligt kommunernes indsatsplanlægning. Det vil sige, at når en kommune færdiggør en indsatsplan, har regionen:

- undersøgt og risikovurderet de potentielt mest grundvandstruende V1-lokaliteter i indsatsplanområdet,

- undersøgt og risikovurderet de potentielt mest grundvandstruende V1-lokaliteter i indsatsplanområdet,
- lagt en plan for videregående indsatser på de potentielt mest grundvandstruende V2-lokaliteter i indsatsplanområdet.

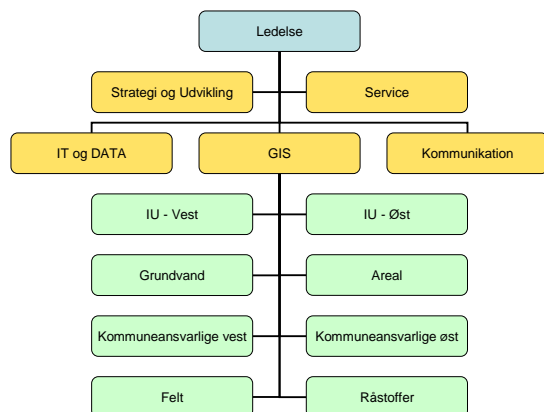
Rækkefølgen af de videregående indsatser inden for indsatsplanområder bygges bl.a. på supplerende viden om grundvandsmagasinet sårbarhed og det fremtidige drikkevandsbehov.

Hvis kommunerne har et ønske om, at regionen gør en indsats på konkrete lokaliteter f.eks. i forbindelse med byudvikling, imødekommes disse ønsker i det omfang, at det er muligt og i rimelig overensstemmelse med regionens miljøprioritering.

### 3. ORGANISATION

I Region Midtjylland er medarbejderne, som arbejder med jordforurening, fordelt på tre regionshuse i henholdsvis Viborg, Holstebro og Horsens.

Afdelingen i Region Midtjyllands administration kaldes Miljø og er bygget op omkring 5 støttefunktioner og 8 projektgrupper, der alle refererer til et medlem af ledelsen, bestående af to kontorchefer og en vicedirektør.



For at gøre projektgrupper og støttefunktioner handlekraftige, er de selvstyrende og har i vidt omfang beslutningskompetence på deres respektive felter, ligesom relevante grupper i fællesskab har beslutningskompetence ved tværgående problemstillinger. Hver gruppe har én koordinator, som sikrer koordinationen på tværs af grupperne og med ledelsen.

## 4. STRATEGISKE FOKUSOMRÅDER

I Region Midtjyllands overordnede strategi 2014-2017 for Miljøområdet er fokus lagt på tre strategiske områder: Dygtighed, udvikling og samarbejde.

### 4.1 Dygtighed

#### Grundvand

I Region Midtjylland er der stor forskel på, hvor godt grundvandet er beskyttet - fra de lerede områder i øst til de relativt ubeskyttede magasiner under sandjordene i vest. Der er tilsvarende store forskelle på, hvor stort presset er på ressourcen. Uanset forskellene har Region Midtjylland en målsætning om at sikre rent drikkevand til de nuværende og kommende generationer.

Udfordringen er at afklare og få taget hånd om forureningerne så hurtigt og billigt som muligt. Region Midtjylland vil kvalificere indsatsen og forbedre finansieringsmulighederne via partnerskaber. Eksempelvis kan et øget samarbejde med vandsektoren give en mere helhedsorienteret grundvandsbeskyttelse, samtidig med at der udvikles nye metoder til grundvandskortlægning og til håndtering af jord- og grundvandsforureninger. Målsætningen er at følge kommunernes indsatsplanlægning for grundvand.



I løbet af 2015 færdiggør Region Midtjylland en langsigtet detailstrategi for grundvandsområdet.

### **Indeklima og kontaktrisiko**

Region Midtjylland har en målsætning om aktivt at opspore, undersøge og om nødvendigt oprense gamle jordforureninger, som kan give indeklimateproblemer i boliger. Regionen ønsker så hurtigt som muligt at give de berørte borgere vished om risikoen på deres grund.

For at sikre borgerne den bedste løsning har regionen et tæt samarbejde med kommunerne, som er myndighed for indeklimate og med embedslægeinstitutionen, som er sundhedsfaglig myndighed.

Jordforureninger, der udgør risiko ved kontakt med jorden, er også et indsatsområde. Disse prioriterer regionen dog generelt lavere end sager med indeklimateproblemer, med mindre der på bolig- ejendomme konstateres risiko for kontakt med meget giftige stoffer i høje koncentrationer. Region Midtjylland vil i 2015 udarbejde en langsigtet detailstrategi for indsatsen på forurenede boliggrunde.

### **Overfladevand og natur**

En ændring af jordforureningsloven har givet regionerne ansvar for jordforureninger, der truer overfladevand og internationale naturbeskyttelsesområder. Det bevirker, at regionerne frem til udgangen af 2018 skal lave kildeopsporing, risikovurdering og eventuelt akut indsats, samt prissætning af indsatsen. Identifikation af lokaliteter med fremtidig indsats samt udvikling af nye analyse-, risikovurderings- og undersøgelsesmetoder vil ske i et samarbejde med staten, kommunerne og de andre regioner.

Region Midtjyllands målsætning er at videreudvikle de rangeringsprincipper, den

har udarbejdet på bolig- og grundvandsområdet, så de også kan anvendes på overfladevand- og naturindsatsen.



*Gasmåling under gulv via et 12 mm spyd*

### **Klimatilpasning**

Klimaforandringerne påvirker nedbør og grundvandsspejl. Region Midtjylland samarbejder med andre aktører på området. Målet er en helhedsorienteret indsats, som tager klimaforandringer og ændrede hydrologiske forhold i betragtning, når forureninger undersøges og prioriteres. Regionen vil derfor inspirere kommunerne i opgaven med at udmønte klimatilpasningsplaner.

## **4.2 Udvikling**

Ny viden er drivkraften i den udvikling af miljøområdet, der skal sikre større nytteværdi og øget beskyttelse af borgere, miljø og samfund. Det er målsætningen, at der løbende skal være mindst to årsværk finansieret af eksterne udviklingsmidler, og at 5-10 % af driftsbudgettet anvendes på udvikling.

### **Teknisk og faglig udvikling**

Målet er, at udvikle ny viden på højt internationalt niveau, udveksle viden nationalt og internationalt og anvende denne viden aktivt. Regionen inddrager rådgivere, vandsektoren, universiteter og



andre aktører i udvikling af ny viden for at understøtte sammenhæng og evidens-baseret udvikling.

Regionen arbejder på udvikling af mere effektive og bæredygtige teknologiske og administrative løsninger. Målet er, at Region Midtjylland er en attraktiv, innovativ og effektiv arbejdsplads. Regionen ser kompetenceudvikling som et vigtigt led i medarbejdernes engagement og trivsel.

### **Digital udvikling**

Det er afgørende for regionens planlægning og prioritering af indsatsen på kortlagte lokaliteter, at datagrundlaget er af højeste kvalitet og tilgængeligt i elektronisk form.

Data fra gamle papirrapporter skal digitaliseres, både af hensyn til regionens egen sagsbehandling og af hensyn til andre myndigheder og interessenter, senest ved udgangen af 2017. Regionen vil løbende sikre de data, som genereres dagligt, både analysedata, tolkede boreprofiler og administrative og styringsmæssige data. I 2014 blev der udarbejdet forslag til en detailstrategi på IT og dataområdet. Denne strategi skal færdiggøres i 1. halvår af 2015.

### **4.3 Samarbejde**

Samarbejde og dialog er grundlæggende for Region Midtjylland. Regionen samarbejder blandt andet med borgere, virksomheder, rådgivere, vidensinstitutioner, regionens kommuner, staten og de øvrige regioner.

#### **Åbenhed og kommunikation**

Region Midtjylland skal være synlig i offentligheden og vil være en værdifuld og troværdig samarbejdspartner. Synlighed giver regionen de bedste betingelser for at løse de administrative arbejdsopgaver.

Region Midtjylland stiller alle oplysninger til rådighed for offentligheden og regionens samarbejdspartnere vel vidende, at data ikke altid er fejlfri. Det giver anledning til en dialog, der er med til at forbedre data-kvaliteten.

#### **Helhedsindsatsen**

Åben dialog med samarbejdspartnere er afgørende for, at regionen kan løse opgaverne effektivt og smidigt. Region Midtjylland driver tre faglige netværk: Jord-Erfa-Midt, Grundvand-Erfa-Midt og et erfanetværk om råstoffer. Målet er at drive projekter og samarbejder, der styrker en helhedsorienteret tilgang til beskyttelse af mennesker og miljø samt udnyttelse af råstofressourcen.

### **4.4 Særligt fokus i 2015**

Region Midtjylland vil i 2015 gøre en særlig indsats for at oprydde og afværge på kendte højt prioriterede jordforureninger. Den særlige indsats følger Regionens rangerings- og prioriteringsprincipper samt målsætningerne på grundvand og sundhed, og der tages hensyn til natur og overfladevand.

Indsatsen gælder dels de højt prioriterede kendte forureninger, og dels indsatsen over for grundvand, hvor Staten i 2015 gør sin omfattende indsatsplanlægning færdig. Afværge omfatter ikke altid afgravning, men kan også bestå af undersøgelser, som medvirker til at jordforureningen ikke skader grundvand eller sundhed.:

- Afværge på de kendte højt prioriterede jordforureninger i Region Midtjylland.
- Afværge af grundvandstruende forureninger i samarbejde med stat og kommuner og de andre regioner. Herunder en særlig indsats over for grundvandsboringer der er truet af sprøjtemidler.



*Afværge ift. grundvand Gl. Sellingvej*

Samtidig med indsatsen over for kendte forureninger vil Region Midtjylland fastholde en indsats over for de potentielt mest truede boliger og vandforsyninger. Det kan være naboer til renserigrunde eller vandforsyninger, hvor der endnu ikke er sket en afklarende undersøgelse af, om forureningerne kan gøre skade. Det sker efter prioritering og rangering af grundene, så de potentielt farligste undersøges først.

Region Midtjylland vil samarbejde bredt og helhedsorienteret omkring løsning af opgaverne. Kommunerne er vigtige samarbejdspartnere på jordforureningsområdet også i forhold til klimatilpasning og arbejdet med Region Midtjyllands kommende Vækst- og udviklingsstrategi.

Der er afsat ekstra 3 millioner kroner til yderligere oprydninger. Midlerne findes ved omprioriteringer og effektiviseringer.

## **5. INDSATSEN I 2014**

I alt har Region Midtjylland i 2014 udført 214 indledende undersøgelser. 65 arealundersøgelser, 112 indledende undersøgelser i indvindingsoplande og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), og 37 undersøgelser med indsats over for både areal og grundvand. I arealundersøgelserne er indeholdt anmodning om boligundersøgelse fra 26

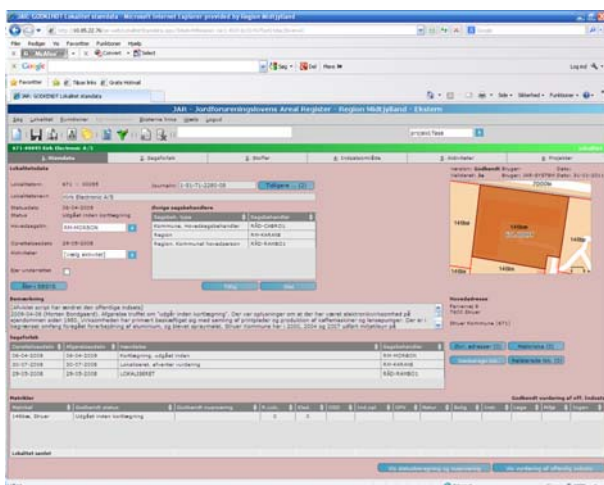
ejere af V1-kortlagte boliggrunde. Region Midtjylland foretog i 2014 selv ca. 30 indledende undersøgelser uden brug af rådgiver.

Region Midtjylland har udført videregående undersøgelser på 64 lokaliteter og afværger på 30 lokaliteter i 2014. Regionen monitorer systematisk forureningssituationen på en række lokaliteter.

Der er 7 "store forureninger" i Region Midtjylland defineret ved, at omkostningerne forbundet med oprensning eller afværge forventes at være større end 10 mio. kr. De "store forureninger" indgik også i 2014 i afdelingens arbejdsprogram, idet der løbende monitoreres, gennemføres yderligere eller ændrede afværgeforanstaltninger eller arbejdes med teknologiudviklingsprojekter.

Samarbejdet på jordforureningsområdet mellem kommunerne i regionen og Region Midtjylland fortsatte i 2014 i regi af JordErfaMidt. På tilsvarende vis er Grundvands-ERFA-Midt et forum for udveksling af viden og erfaringer på grundvandsområdet for statslige, regionale og kommunale medarbejdere. De to fora er vigtige for at opnå en effektiv sagsbehandling, gode samarbejdsrelationer og sikre erfarings- og vidensudveksling.

Der er brugt betydelige ressourcer på at opdatere data i regionernes system til styring af jordforureningsdata, JAR (Jordforureningslovens Areal Register). Der er ca. 25.000 lokaliteter i JAR.



JAR

Region Midtjylland er involveret i en lang række udviklingsprojekter på jordforurenings- og grundvandsområdet, med henblik på, at regionen skal være en aktiv medspiller i udviklingen af fremtidens teknologi inden for undersøgelse og oprensning af forurening.

## 6. HANDLINGSPLAN 2015

Region Midtjylland forventer i 2015 at udføre ca. 130 indledende undersøgelser. Region Midtjylland planlægger, i lighed med sidste år, at foretage et antal undersøgelser selv. Region Midtjylland vil opprioritere grundvandsindsatsen i takt med at kommunerne udarbejder indsatsplaner. Hovedparten af undersøgelserne vil, derfor i 2015, blive foretaget inden for grundvandsområdet – en del vil dog også omhandle arealundersøgelser.

Region Midtjylland har på nuværende tidspunkt prioriteret 48 lokaliteter til videregående undersøgelser, fordelt på 18 arealundersøgelser og 30 grundvandsundersøgelser, bilag 1.

Der er planlagt afværge på 16 lokaliteter - 2 grundvand og 14 areal - heraf hhv. 2 og 1 nye i 2015 (bilag 1). Region Midtjylland vil så vidt muligt gennemføre komplette

oprensninger, hvor restforureninger alternativt vil føre til løbende afværge og monitoring. Det mindsker risikoen for, at Region Midtjylland i fremtiden er nødt til at allokere størstedelen af jordforureningsområdets budget til drift af afværgeanlæg og monitoring.

Region Midtjylland vil fortsat prioritere meget højt at igangsætte og deltage i udviklingsprojekter på jordforurenings- og grundvandsområdet, gerne i samarbejde og med samfinansiering fra relevante partnere. Som eksempel kan nævnes at, Region Midtjylland for perioden 2010-2014 har opnået støtte fra EU og Miljøstyrelsen til demonstrationsprojektet NorthPestClean. En lang række øvrige projekter er beskrevet i kap 7.11.

Region Midtjylland har i en årrække kontrolleret og afværget en række "store forureninger". Denne indsats videreføres i 2015. Udviklingen i arbejdet med de store forureninger er beskrevet i kap. 7.9.

Region Midtjylland vil fortsat yde service på et højt niveau til borgere og andre interessenter på jordforureningsområdet. I 2015 forventer regionen at servicere flere tusinde grundejere pr. telefon og mail, mens ca. 30.000 attester på ejendomme vil forventes indhentet via regionens hjemmeside.

Region Midtjylland vil i 2015 fortsat prioritere et effektivt og tillidsfuldt samarbejde med kommunerne og Staten. Region Midtjylland vil videreudvikle det tætte samarbejde på både på jord- og grundvandsområdet bl.a. via samarbejdsforaene Jord-ERFA-Midt og Grundvands-ERFA-Midt.

For at kunne agere effektivt og med høj kvalitet i ydelserne er regionen meget afhængig af, at der er styr på de store



mængder data om de ca. 25.000 grunde i regionens jordforureningsdatabase (JAR).

## 7. REGION MIDTJYLLANDS ARBEJDE – TEMAER

### 7.1 SERVICE

---

Region Midtjylland yder service på et højt niveau til borgere, kommuner, advokater, ejendomsmæglere og andre interessenter på jordforureningsområdet.

Service besvarer forespørgsler om eventuelle kortlagte lokaliteter eller sikrer, at disse bliver behandlet af en sagsbehandler. På den offentlige tilgængelige hjemmeside trækkes der årligt ca. 30.000 attester via JAR (Jordforureningslovens Areal Register). Service yder support til brug af denne selvbetjeningsløsning.

Service håndterer alle henvendelser til afdelingens servicetelefon og journaliserer den indkomne post i afdelingens fælles mailpostkasse. Fra 1. november 2014 sender Miljø så vidt muligt alle dokumenter med Digital Post. Kontering af regninger, lettere sagsbehandling, f.eks. aktindsigter, er andre serviceopgaver. En central opgave er vedligeholdelse og vejledning i brug af systemer til sagsbehandling, økonomistyring, tidsregistrering og hjemmeside.

Med henblik på at frigøre ressourcer hos sagsbehandlerne, har Service i stigende grad påtaget sig ansvaret for opgaver, som tidligere lå hos sagsbehandlerne.

Der er afsat ca. 4 årsværk til Service i 2015

### 7.2 KOMMUNIKATION

---

Region Midtjylland vil fremstå moderne og letforståelig i en struktureret og præcis

kommunikation både internt og i forhold til regionens borgere og partnere.

Der foregår et løbende tværregionalt samarbejde om fælles regionale formidlingsopgaver, i form af film, pjecer m.v.. Løbende evalueres analyser af bruger- og borgertilfredshed, samt samarbejds-partneres vurdering af det gensidige samarbejde.

Region Midtjylland profileres i dagspressen og udsender løbende pressemeddelelser og meddelelser på de sociale medier Twitter og Facebook for at synliggøre regionens arbejde. I den forbindelse skal der være et særligt fokus på regionens udviklingsprojekter.

Den interne kommunikation og videndeling vil fortsat være et kardinalpunkt, både i struktur og gennem en løbende stræben efter en let tilgængelighed og forståelse.

#### 7.2.1 Hvad gjorde regionen i 2013

---

Jordforurening var temaet i regionsbladet "Dialog" nr.1 i årets første del. Der kom fokus på jordforurening gennem regionens egen kanal, med en formidling af jordforurenings "historier" i en mere dybdegående form, samtidig med at "Dialog" når ud til rigtig mange mennesker i regionen.

Afgravningen af en grundvandstruende forurening ved den gamle hjulfabrik på Gl. Sellingvej 1, Hadsten, var dækket gennem dagspressen, TV, og på regionens hjemmeside, samt på Youtube og på Region Midtjylland Twitterkontoen.

Igangsættelsen og udbredelsen af SharePoint mødte tekniske udfordringer i slutningen af 2014 og er udsat til primo 2015. Den elektroniske værktøjskasse MIKI er implementeret og bliver løbende

opdateret med arbejdsbeskrivelser, vejledninger og andre gode informationer.

De første tiltag til en ny hjemmeside i et helt nyt CMS system (Epi-server) er sat i gang. Der kommer en ny struktur på hjemmesiden, som implementeres, når Epi-serveren er kørende i 2015.

## 7.2.2 Hvad vil regionen gøre i 2015

Der vil være særligt fokus på at omformulere og udvikle regionens hjemmeside. En ny hjemmesidestruktur med omskrevne tekster skal fremme regionen arbejde gennem en mere nærværende kommunikation i øjenhøjde med borgere og samarbejdspartnere.

Regionen vil opstille et kommunikationskoncept til formidling af afværgesager og sager, som kan bære en større omtale end gennem de lokale medier. Herunder skal de sociale medier spille en langt større rolle end tidligere.

SharePoint forventes implementeret, når den kommer gennem de tekniske udfordringer, således at slutbrugerne kan inddrages. Der skal uddannes superbrugere i SharePoint, som et led i den endelige implementering. For at involvere alle bør slutbrugerne gennem et kursusforløb.

Skabeloner til breve og rapporter er fortsat en vigtig opgave i 2015.

Regionshuset  
Holstebro  
Mølje  
Lægårdvej 12R  
DK-7500 Holstebro  
Tlf. +45 7841 1999  
www.jordmidt.dk

**midt**  
regionmidtjylland

Dato 14-04-2015  
Sagsbehandler: Kasper Riegg  
kriegg@ru.mt.dk  
Tel. +4578411913  
Sagnr. 1-51-71-75-15  
Lokalitetnr. <00000000>

**Region Midtjylland kortlægger en del af «ADRESSE» som muligt forurenede**

Vi skrev til jer den «DATO», at Region Midtjylland ville kortlægge en del af «ADRESSE». Samtidig orienterede vi jer om muligheden for at komme med en udtalelse inden 4 uger.

I er ikke kommet med yderligere oplysninger til sagen. «(slettes hvis der er kommet oplysninger)»

«Hvis der er kommet indsigelser, som vi ikke følger: Indsigelsen beskrives, og regionens vurdering heraf beskrives»

«Hvis der er kommet indsigelser, som vi imødekommer: Standardbrev skal ikke bruges, da der så næppe er tale om kortlægning»

Region Midtjylland har på denne baggrund truffet endelig afgørelse om kortlægning af en del af jeres ejendom.

Hvis I har spørgsmål, er I meget velkomne til at kontakte sagsbehandler på tlf. +4578411913.

Venlig hilsen

«INDSÆT ELEKTRONISK UNDERSKRIFT»

Lene Møller

**Bilag:**  
Ansøgningsskema til boligundersøgelse «(hvis boligændelse)»  
Afgørelsesbrev af «DATO»

**Kopi til:**  
«Kommunenavn» Kommune, «e-mailadresse»

Side 1

*Eksempel på en skabelon*

Der er afsat 1,45 årsværk og 0,3 mio. kr til kommunikation i 2015

## 7.3 V1-KORTLÆGNING

Region Midtjylland har som den første region i Danmark færdiggjort den systematiske kortlægning på V1. Der vil fortsat løbende foregå V1-kortlægninger, f.eks. i forbindelse med at borgere henvender sig om ikke registrerede forureninger, revurderinger af gamle sager fra amternes tid som blev vurderet efter forældet lovgivning og metoder, kommunale sager vedr. forureningsuheld osv.. Men omfanget af denne opgave er blevet væsentligt mindre. I 2014 kortlagde regionen 40 lokaliteter på V1, primært nye, men også revurderinger.

---

## 7.4 PRIORITERING I PRAKSIS

---

En lokalitet der udvælges til afværge har været gennem en lang screeningsproces, se figur 1, side 6. Udgangspunktet er udarbejdelse af historiske redegørelser for lokaliteter, hvor der muligvis har foregået forurenende aktiviteter. Udvælgelsen er foretaget inden for brancher, hvor virksomhedsdriften kan have medført forurening. Der var pr. 31/12-2014 ca. 5200 V1-kortlagte lokaliteter, se kapitel 7.14.

V1-lokaliteter, der kan udgøre en risiko for grundvand eller menneskers sundhed, prioriteres til indledende undersøgelser. Erfaringen viser, at størstedelen ikke er forurenede og dermed udgår af kortlægningen. Resten kortlægges på V2. Der var ved indgangen til 2015 ca. 2700 V2-lokaliteter i Region Midtjylland. Derudover var der ca. 350 lokaliteter, som var både V1- og V2-kortlagte.

For at kunne prioritere indsatsen over for de forurenede lokaliteter rangerede Region Midtjylland i 2012 alle kortlagte arealer. Rangeringen er sket på tre niveauer: høj, mellem og lav risiko i forhold til indsatsområderne - grundvand, indeklima og kontakt, og er foretaget for lokaliteter, der er kortlagt som muligt forurenede. Rangeringen er foretaget bl.a. ved hjælp af GISP – et GIS-baseret system, som på baggrund af de brancher og aktiviteter, der har ført til kortlægningen, udregner en risikoscore.

For lokaliteter, der bliver kortlagt som forurenede på V2, foretages der en individuel prioritering på basis af undersøgelsesrapporter og risikovurderinger. Denne prioritering danner basis for regionens indsats fremadrettet. I nogle tilfælde udgør forureningen ikke en betydelig risiko. Lokaliteten forbliver herefter kortlagt på V2, men bliver ikke prioriteret til afværge. De mest belastede lokaliteter går til

videregående undersøgelser, og indgår i den endelige prioritering af regionens afværgeindsats.

På aktivitetslisten 2015, se bilag, er angivet en liste med de lokaliteter, hvor der forventes udført forureningsundersøgelse eller afværgeforanstaltning. Der kan løbende ske ændringer, som følge af nye oplysninger eller ændrede omstændigheder. Lokaliteter, hvor afværger afsluttes, fjernes.

---

## 7.5 INDLEDENDE UNDERSØGELSER

---

### 7.5.1 Hvad gør regionen – og hvornår

---

Indledende undersøgelser er en del af Region Midtjyllands arbejde med at identificere og undersøge påvirkninger fra jordforurening. De udføres for at afklare, om grunde der er kortlagt på V1, faktisk er forurenede. Undersøgelserne sker inden for jordforureningslovens indsatsområder; arealer med følsom anvendelse, værdifuldt grundvand, overfladevand og internationale beskyttelsesområder. Region Midtjylland laver boligundersøgelser dels ud fra regionens egen prioritering, dels ud fra boliganmodninger. Ejere af en boligejendom, der er V1-kortlagt, har krav på at få undersøgt deres ejendom indenfor et år, hvis de anmoder om det. Administrationen tilstræber, at disse undersøgelser igangsættes hurtigst muligt. Børneinstitutioner vil blive prioriteret meget højt, hvis der opstår mistanke om forurening.

Region Midtjyllands indsats på grundvandsområdet følger så vidt muligt kommunernes indsatsplanlægning. Det vil sige, at når en kommune færdiggør en indsatsplan, har vi:



- Undersøgt og risikovurderet de potentielt mest grundvandstruende V1-lokaliteter i indsatsplanområdet.
- Lagt en plan for videregående indsatser på de potentielt mest grundvands-truende V2-lokaliteter i indsatsplanområdet

Hvis det vurderes, at ejendommen ikke er forurenet udgår den af kortlægningen. Hvis der derimod konstateres forurening, der overskrider Miljøstyrelsens afskæringskriterier, bliver grunden kortlagt på V2. Ved V2-kortlægning på en boliggrund nuanceres forureningen desuden indenfor kategorierne F0, F1 og F2. Det angiver om en forurening har betydning for anvendelsen til boligformål, og om der forventes yderligere offentlig indsats. Hvis en forurening overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, men er under afskæringskriterierne, er der tale om lettere forurening. Lettere forurening har ingen betydning for anvendelsen af grunden, hvis en række gode råd overholdes.

### 7.5.2 Hvad undersøgte regionen i 2014

Der er i 2014 udført 65 indledende undersøgelser med henblik på at afklare, om der er forurening på grunde med følsom arealanvendelse. Heraf var 26 på foranledning af boliganmodninger.

Der er udført 112 indledende undersøgelser i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), og i indvindingsoplande til vandværker, for at sikre værdifuldt grundvand. Der er desuden udført 37 indledende undersøgelser på arealer med indsats overfor både areal og grundvand.

Samlet har regionen således arbejdet med 214 indledende undersøgelser i 2014.

### 7.5.3 Hvad vil regionen undersøge i 2015

Der er i alt planlagt ca. 130 indledende undersøgelser i regionen i 2015. Undersøgelserne vil hovedsageligt have fokus på grundvand. Dog vil flere grundvandsundersøgelser også omhandle arealundersøgelser. Begrundelsen for at opprioritere grundvandsindsatsen er, at regionen i takt med at kommunerne udarbejder indsatsplaner, ønsker at udføre undersøgelser på de V1 kortlagte lokaliteter, hvor en eventuel forurening vil kunne udgøre en risiko for grundvandet. Der forventes 20-25 boliganmodninger i 2015.

Til indledende undersøgelser er der samlet afsat 9 mio. kr. og 5,15 årsværk i 2015.



*Boligundersøgelse*

## 7.6 VIDEREGÅENDE UNDERSØGELSER OG AFVÆRGEPROJEKTER

### 7.6.1 Hvad gør regionen – og hvornår

Regionen laver videregående undersøgelser på forureninger, hvor risikoen i forhold til grundvand og/eller sundhed ikke kan afklares ved den indledende undersøgelse. Hvis den videregående undersøgelse viser, at en jord- eller grundvandsforurening udgør en risiko, prioriteres forureningen til afværge.

Regionen vælger som udgangspunkt gennemprøvede og omkostningseffektive afværgelsesninger, men udfører også forsøg med nye metoder i samarbejde med rådgivere.

Regionen vil så vidt muligt gennemføre komplet oprensning, såfremt det forventede udbytte vurderes at stå mål med omkostningerne. Denne strategi mindsker risikoen for store løbende udgifter til afværgeanlæg og monitoring.

Herunder ses antallet af undersøgelser og afværger gennemført i 2014 og planlagt for 2015.

Det skal understreges, at alle tal for undersøgelser og afværger er de planlagte for tidspunktet for indberetningen. Der vil altid opstå mindre ændringer i løbet af året i forbindelse med akutsituationer, nyopdagede forureninger, justeringer i budgetterne osv.

2014	Grundvand	Areal	Total
Undersøgelser	30	34	64
Heraf afsluttede	20	26	46
Afværger	1	29	30
Heraf afsluttede	1	12	13

2015	Grundvand	Areal	Total
Undersøgelser	30	18	48
Heraf nye	20	11	30
Afværger	2	14	16
Heraf nye	2	1	3

### 7.6.2 Hvad undersøgte regionen i 2014

Region Midtjylland har i 2014 arbejdet på i alt 64 videregående undersøgelser og 30 afværger. Heraf udgør grundvand 30 undersøgelser og 1 afværgeprojekt. 20 undersøgelser og afværgeprojektet blev afsluttet i 2014. Der blev arbejdet på 34 arealundersøgelser og 29 arealafværger.

26 undersøgelser og 12 afværgesager blev færdiggjort.

Ved opgørelsen skal der tages højde for, at der er i flere tilfælde er tale om overlap både mellem undersøgelser og afværge, og mellem grundvand og areal.

Regionen udførte også i 2014 forsøg med nye metoder i samarbejde med bl.a. rådgivere, og deltog aktivt i metode- og teknologiudvikling.

### 7.6.3 Hvad vil regionen undersøge i 2015

Region Midtjylland har prioriteret 48 lokaliteter, 30 grundvand og 18 areal, til videregående undersøgelse i 2015, heraf hhv. 20 og 11 nye lokaliteter. Der er planlagt afværge på 16 lokaliteter - 2 grundvand og 14 areal - heraf hhv. 2 og 1 nye i 2015.

Hertil kommer arbejdet med udviklingsprojekter på grundvandsområdet, og arealområdet. For nærmere beskrivelse af projekterne se. kap. 7.11.

Til videregående undersøgelser er der samlet afsat 14. mio. kr. og 9,6 årsværk i 2015.

### Eksempler på afværgeprojekter:

#### Grundvand:

Der har i perioden 1962-2009 været maskinfabrik på ejendommen Gl. Sellingvej 1 i Hadsten. Ejendommen blev V1- kortlagt i 2005, og er beliggende i OSD. Ved frivillige undersøgelser i 2009-2010, blev der påvist forurening i form af olieprodukter samt chlorerede opløsningsmidler (TCE). I 2012-2014 udførte Region Midtjylland videregående forureningsundersøgelser. Undersøgelserne viste at forureningen med TCE var så omfattende, at den på sigt kan true grundvandsressourcen. En del af ejendommen blev kortlagt på V2, og blev prioriteret til afværge i 2014. Grundejer

nedrev fabriksbygningen, og bortgravede ca. 4000 ton forurenede jord ved hotspot. Region Midtjylland har brugt ca. 500.000 kr. på forureningsundersøgelser på ejendommen samt ca. 2.500.000 kr. til afværge. Forureningsfanen skal nu undersøges nærmere i henhold til yderligere afværge og/eller monitorering.

#### **Areal:**

Der har i perioden 1965-1985 været renseri på ejendommen Østerbro 10A-F i Skive. Ved undersøgelser i 1990'erne er der fundet forurening med chlorerede opløsningsmidler og ejendommen blev kortlagt. I 2012-2013 viste forureningsundersøgelser at forureningen påvirkede indeklimaet i boliger på og nær ejendommen. Undersøgelserne viste at forureningen med chlorerede opløsningsmidler lå under en bygning. I 2013 blev der etableret sug på kloaksystemet, og herved kom forureningspåvirkningen under kriterierne i næsten alle lejligheder. I 2014 blev yderligere afværge igangsat i forureningshotspot. Afværgeren bestod i afskæring af forureningen ved udskiftning af betongulv over forureningen, nedgravning af drænrør samt brønd, hvorfra poreluft under bygningen suges via dræn igennem et kulfilter og udledes over tag. I 2015 skal anlægges effekt vurderes ved monitorering på indeklimaet i lejlighederne.



*Monitoringsboring ifm. undersøgelser omkring Eskelund*



*Poreluftmåling under gulv*

## **7.7 DRIFT AF AFVÆRGEANLÆG OG MONITERING AF FORURENINGSSPREDNING**

Region Midtjylland gennemfører afværgeforanstaltninger på en række lokaliteter. I nogle tilfælde fjernes forureningen helt ved f.eks. afgravning. I andre tilfælde afværgeres spredning af forurening ved f.eks. ventilering af boliger eller pumpning og afledning af grundvand.

Region Midtjylland overvåger desuden forureningsspredning på en række lokaliteter, typisk tidligere lossepladser, i områder med særlige drikkevandsinteresser eller i nærheden af boligkvarterer. En del af disse overvåges for at forhindre spredning af forurening i grundvandet, og enkelte steder også for at hindre spredning af eksplosionsfarlige gasser til nærliggende huse. Desuden overvåges et antal forurenede tidligere erhvervsgrunde. I begge situationer drejer



det sig om lokaliteter, hvor det ikke umiddelbart er praktisk eller økonomisk realistisk at fjerne en jord- eller grundvandsforurening.

Endelig er der situationer, hvor regionen må beslutte om en efterladt jord- eller grundvandsforurening kan udgøre et indeklimaproblem. I disse tilfælde suppleres der med relevante undersøgelser.

### **7.7.1 Hvilke aktiviteter er på drift af afværgeanlæg i 2014 og 2015**

Drifts- og monitoringsager fortsætter ofte gennem flere år. Derfor er aktivitetsbeskrivelsen for 2014 og 2015 slået sammen i nedenstående. I 2014 er 7 sager under revurderinger. Et udvalg af disse revurderinger er kort omtalt herunder:

På Ølstedvejens lossepladser er oppumpningen fra dræn ophørt i forbindelse med en vurdering af afværgeforanstaltningens effekt. Revurderingen i 2014 og 2015 omfatter udførelse af nye boringer til bedre at kunne vurdere grundvandsrisikoen. Boringer udført umiddelbart udenfor pladsen har også vist, at det kortlagte areal skal udvides.

Glamhøjvej Losseplads er under revurdering. På baggrund af en gennemgang af et omfattende sagsmateriale er der udført en undersøgelse, som indikerer at den eksisterende boringskonfiguration kan være utilstrækkelig i monitorings-sammenhæng. Revurderingen fortsætter i 2015.

Ved Eskelund losseplads blev der i 2014 udført en dyb monitoringsboring mellem lossepladsområderne og vandindvindingen ved Stautrup. Boringen fandt ingen sandmagasiner i dybden. Undersøgelser fortsætter i 2015 formentlig med geofysiske metoder.

Strøget 59, hvor der er risiko for indeklima-påvirkning er under revurdering. Der er aktuelt udfordringer med afværgepumpningen, der skal løses i 2015.

Høfde 42, Mundelstrup og BM-controls sagerne er omtalt i afsnit 7.9.

I 2014 var der ingen sager, hvor den løbende monitoring (overvågning) blev afsluttet. Der sker løbende monitoring på ca. 20 sager, nogle sager med års mellemrum.

### **7.8 FRIVILLIGE UNDERSØGELSER**

Frivillige undersøgelser foretages på kortlagte grunde, hvor der ønskes opført et nyt byggeri eller udvidelser af eksisterende bygninger, for at sikre nybyggeriet mod indeklimaproblemer og for ikke at vanskeliggøre en fremtidig oprydning på arealet.

Ligeledes foretages frivillige undersøgelser, når grundejere ønsker at ændre arealanvendelsen til mere følsomme formål. Undersøgelsen skal afklare, om ændringen kan foretages uden forbehold. Konstateres en forurening ved undersøgelsen, skal risikoen ved den ændrede arealanvendelse vurderes, og der skal muligvis udføres yderligere tiltag for at kunne gennemføre ændringen. Det drejer sig typisk om afgrænsning af forurening og i nogle tilfælde bortgravning af forurenede jord.

Frivillige undersøgelser og eventuel oprensning betales af bygherren. Aktiviteterne gennemføres på bygherrens eget initiativ, mens regionen skal godkende projektet og sikre, at undersøgelser og evt. oprensning har tilstrækkelig kvalitet og omfang. Region Midtjylland har i 2014 vurderet adskillige oplæg til frivillige forureningsundersøgelser, ofte i samråd med kommunerne og rådgivende ingeniørfirmaer.

## 7.9 DE STORE FORURENINGER I REGION MIDTJYLLAND

I 2007 udarbejdede Miljøstyrelsen og Regionerne en oversigt over "store forureninger" i Danmark. De defineres som forureninger, der vurderes at koste over 10 mio. kr. at oprense eller på anden måde afværge. Syv af disse befinder sig i Region Midtjylland.

### Høfde 42

Forureningen ved Høfde 42 skete tilbage i 1950'erne og 60'erne i forbindelse med Cheminovas udledning af spildevand og deponering af fast affald i klitterne tæt på havet. Udledningen foregik med myndighedernes tilladelse, og staten har i en kortere periode også anvendt området til deponering af kemikalier. Forureningen består af mange forskellige stoffer, hvoraf organofosfat pesticider udgør størstedelen. Den samlede forureningsmasse vurderes til ca. 110 tons og hovedforureningskomponenten er insekticidet ethyl-parathion, ca. 70 tons, derudover findes der i depotet også en større mængde kviksølv, ca. 7 tons.

Der har gennem tiden været udført forskellige afværgetiltag, bl.a. er depotet delvist afgravet først i 1971, hvor der blev fjernet ca. 1.250 m<sup>3</sup> forurenede sand og fast affald og senere i 1981 blev yderligere 1.200 m<sup>3</sup> forurenede sand bortgravet og deponeret. Restforureningen blev dengang vurderet til ikke at udgøre en risiko, men i løbet af 00'erne blev det konstateret, at forureningen fra depotet stadig sivede ud i Vesterhavet, og forureningen blev derfor undersøgt nærmere.

Undersøgelserne ledte frem til at forureningen i 2006 blev indkapslet med en spunsvæg med det formål at forhindre yderligere udsivning af kemikalier. Efter indkapslingen besluttede Miljøstyrelsen og

Ringkjøbing Amt, på baggrund af en teknologi-screeningsproces, at iværksætte forsøg med oprensningemetoden *in situ* basisk hydrolyse. De indledende forsøg i 2007-2009 viste positive resultater og i 2010-2014 gennemførte Region Midtjylland og Miljøstyrelsen med økonomisk støtte fra EU et demonstrationsprojekt, der skulle afklare, om metoden kunne anvendes i fuldskala på det 20.000 m<sup>2</sup> store forurenede område.

Afslutningen af demonstrationsforsøget gav anledning til at beslutte, hvorledes forureningen ved Høfde 42 skal håndteres i fremtiden. I august 2014 fremlagde Miljø derfor et beslutningsgrundlag for Regionsrådet, hvor fire mulige scenarier for fremtidig håndtering af forureningen ved Høfde 42 er beskrevet. Regionsrådet besluttede på den baggrund, at der skal foretages en afgravning af forureningen på Høfde 42, men beslutning om finansieringen af oprensningen skal afvente DUT-forhandlinger mellem Staten og Danske Regioner planlagt til 2019.



*Sikkerhedsudstyret er i orden*

### Gamle Fabriksgrund – Cheminova

Grunden er kraftigt forurenede efter Cheminovas pesticidproduktion på arealet på ca. 27.000 m<sup>2</sup>. Grundvandsforureningen medførte tidligere en påvirkning af Limfjorden. Cheminova har etableret og driver et afværgeprojekt, hvor der

oppumpes og renses forurenede grundvand. Formålet er at sikre mod udsivning til Limfjorden. Det offentlige har ikke haft udgifter til afværgeforanstaltningerne.

### **Dortheasminde**

En tidligere tagpapfabrik ved Uldum har forårsaget massiv tjære- og benzinforurening i jord og sekundært grundvandsmagasin. Der har ikke kunnet påvises påvirkning i vandløb, og det primære magasin, hvorfra der indvindes drikkevand i Dortheasminde Vandværk.

Der er siden 2008 udført undersøgelser med 26 boringer nedstrøms kilden til afgrænsning og karakterisering af forureningen. Grundvandet i fanen er forurenede primært af flygtige oliestoffer og fenoler. Den kraftigste forurening findes i bunden af det øvre sekundære magasin. Forureningsfanen er nu afgrænset, og der er intet, der tyder på, at forureningen strømmer ud i den nærliggende Lilleå.

Der er i 2014 udført undersøgelser ved brug af DualEM som supplement til de målinger, der blev udført i 2012 med IP (induceret polarisation). Data for de geofysiske undersøgelser, vandanalyser og boringsbeskrivelser skal i 2015 indsættes i Geo-Scene, og der skal udarbejdes en fornyet risikovurdering i forhold til det nærliggende vandløb og grundvandsressourcen.

De samlede offentlige udgifter har indtil videre været ca. 6,5 mio. kr. Heraf udgør driftsudgifter ca. 2,5 mio. kr. Region Midtjylland har ikke haft væsentlige udgifter til lokaliteten i 2014.

### **Mundelstrup**

Denne lokalitet i Mundelstrup ved Århus var en af de første store lokaliteter, der blev oprenset i Danmark. Der var konstateret en forurening med tungmetaller bly og arsen i deponeringen fra en tidligere gødnings- og svovlfabrik. En del af forurening omkring

bygningerne blev afgravet i begyndelsen af 1990'erne. Den forurenede jord blev deponeret i et depot ved motorvejen, hvor der fortsat bliver monitoreret i forhold til grundvandet.

Ved oprensningen blev der efterladt restforurening under bygningerne. Der blev på foranledning af Miljøstyrelsen tinglyst en deklaration på flere af ejendommene, hvorefter nødvendige merudgifter forårsaget af forureningen skal betales af den offentlige indsats, hvis bygningerne fjernes helt eller delvis (udsat afværge). Der har ikke været sådanne udgifter i 2014.

I forbindelse med afgravningen i 90'erne blev der efterladt en større forurening på fabriksgrunden. For at undgå udledning af arsen og bly til Geding sø er der etableret et dræn, som skal hindre udsivningen. I 2014 er der igangsat arbejde med optimering af drænsystemet for at undgå at pumpe rent vand fra søen, når der er oversvømmelser, dette arbejde forventes færdiggjort i løbet af 2015. Det samlede budget i 2015 for monitoreringen på de to depoter er ca. 50.000 kr.

### **Eskelund**

Lokaliteten består af gamle kommunale lossepladser vest for Århus langs engarealer omkring Århus Å. Der er deponeret lossepladsfyld fra dagrenovation, kemikalieaffald, storskrald, bygningsaffald og haveaffald, slam og spildolie. Der har været losseplads fra 1930'erne og frem til 1980'erne. Samlet skønnes der deponeret ca. 2,2 mio. m<sup>3</sup> affald. En del af forureningen ligger tæt op ad Aarhus Å og inden for indvindingsopland til vandværk. Der er risiko for forurening af det primære grundvandsmagasin under pladserne samt af Århus Å.

Afværge blev startet i 1988 og er gennem tiden blevet ændret. Anlægget består af oppumpning af perkolat fra det øvre grundvandsmagasin samt fra et omfangsdræn. En del af det oppumpede

vand er blevet ledt til kommunalt renseanlæg, ca. 30.000m<sup>3</sup>/år, mens resten, der kun er svagt forurenet, er blevet udledt til Aarhus Å.

Pladsen har indgået i CLIWAT-projektet, som et pilotområde, med fokus på fremtidige klimaændringers påvirkning. En del af arbejdet udmøntede sig i en deltaljeret grundvandsmodel. På baggrund af resultaterne er afværgeanlægget lukket, idet risikoen for den nærliggende vandforsyning er meget lille. Indsatsen for 2014 og frem er monitoring, med supplerende undersøgelser til at følge forureningsspredningen. Der samarbejdes med Aarhus Kommune og Aarhus Vand om den fremtidige indsats.

De offentlige udgifter har samlet været ca. 17 mio. kr. Samlede udgifter, siden afværgepumpningen påbegyndtes, har været ca. 11,5 mio. kr. Udgifterne har i 2014 været ca. 0,5 mio. kr.



Foto fra losseplads

### **BM Controls**

Der er gennem 12 år lavet en oprensning under Hedensted by og den tidligere metalvirksomhed BM Controls. Forureningen stammede fra en metalvirksomhed, som havde anvendt klorerede opløsningsmidler til affedtning af metalemner.

Det fremtidige arbejde fokuserer på, at der ikke sker en yderligere forurening fra fabriksgrunden til byen. Der er opsat en reaktiv væg med porte, som det forurenede vand fra grunden ledes igennem. Væggen indeholder reaktivt jern, som nedbryder forureningskomponenterne i grundvandet, når det strømmer igennem.

Desuden foregår på 10. år en oprensning af grundvand umiddelbart nedstrøms den reaktive væg. Processen består i, at grundvand i 5-8 meters dybde oppumpes, ledes igennem kulfiltre og recirkuleres til grundvandssystemet igen. Det er lykkedes at bringe forureningen ned under stopkriterier for 4 af de 5 systemer nedstrøms forureningen. Der er i 2010 etableret et anlæg, som lugter forureningen, som erstatning for det tidligere kulfilter. Anlægget virker efter hensigten. Regionen vil koncentrere indsatsen om at sikre, at den reaktive væg og rensningen nedstrøms fungerer. De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge beløber sig til ca. 44 mio. kr.

### **NCC Trige**

I 1939 blev der startet en produktion af tjæreprodukter på stedet. I 1988 blev den værste forurening fjernet ved oprydning af gennemtærede tønder og tjæreforurenet jord. Efterfølgende er det konstateret, at grundvandet under virksomhedsområdet er forurenet, uden at det dog aktuelt giver anledning til bekymring for den generelle grundvandskvalitet i indvindingsmagasinet.

I 2008 er der i samarbejde med NCC udarbejdet et undersøgelsesoplæg. Efterfølgende er der udført undersøgelser til afklaring af hydrogeologi og forureningernes sammensætning og kildestyrke. Undersøgelserne viser, at de påviste forureninger ligger vest for et vandskel, som hydraulisk adskiller grundvandet under det forurenede område fra det østligt beliggende Truelsbjergmagasin.



Da de påviste forureninger endvidere er svært mobiliserbare, er risikoen for at jord- og grundvandsforureningen i væsentligt omfang spredes til det østlige magasin ubetydelig. Forventningen er, at der ikke opstår behov for at fjerne jordforurening eller oppumpe grundvand. Lokaliteten monitoreres i en periode på 10 år. Hvis der til sin tid fortsat ikke er påvist miljøfremmede stoffer i det undersøgte grundvand afsluttes indsatsen.

## 7.10 SAMARBEJDER

Region Midtjylland samarbejder med en række myndigheder og organisationer. Samarbejdsrelationerne er et vigtigt element i at skabe sammenhæng, udvikling og helhedstænkning i regionens arbejde.

### Kommunerne

Region Midtjylland arbejder tæt sammen med kommunerne omkring administration af jordforureningsloven og om en række samarbejdsfora og udviklingsprojekter. Samarbejdet er højt prioriteret i forbindelse med regionens fokus på, at borgere og erhvervsliv får en optimal, hurtig og ubureaukratisk løsning på de jord- og grundvandsrelaterede sager, der løbende skal behandles.

Samarbejdet i den daglige administration drejer sig f.eks. om kortlægningsvurderinger, vurdering af frivillige undersøgelses- og afværgeprojekter, § 8 sagsbehandling og påbudssager.

Der er generelt tale om et samarbejde med fokus på dialog og faglig sparring mellem kommunerne og regionen med henblik på, at borgeren eller virksomheden ydes en høj og faglig kompetent service og så vidt muligt oplever, at de offentlige myndigheder koordinerer sagsbehandlingen.

Herudover samarbejdes der også med kommunerne på andre niveauer. Jord-ERFA-Midt er et samarbejdsforum mellem Region Midtjylland og alle kommunerne i regionen. Her mødes 40-50 sagsbehandlere, en til to gange om året, for at skabe fælles forståelse for sagsbehandling på jordforureningsområdet.

Grundvands-ERFA-Midt, der blev etableret i 2012, er et uformelt forum mellem kommunerne, Region Midtjylland, Naturstyrelsen, vandværker GEUS m.fl.. Formålet er, at skabe mulighed for opsamling af ny viden, sparring, udveksling af dagligdagsudfordringer samt fokus på optimering af samarbejdet mellem myndighederne på grundvandsområdet. Med afsæt i den regionale udviklingsplan blev behovet for drikkevand frem mod år 2100 f.eks. analyseret i 2013/14, for at afdække eventuelle fremtidige strukturelle problemer i den geografiske fordeling mellem behov, forbrug og grundvandsbeskyttelse. I forlængelse heraf vil der, efter behov, blive arbejdet med, hvordan eventuelle strukturelle problemer kan håndteres.

På grundvandsområdet har der i 2014 været flere samarbejdsprojekter med kommuner - specielt i forbindelse med opsporing af kilder til pesticidforureninger.

Inden for grundvandsbeskyttelse har Region Midtjylland været i tæt samarbejde med kommunerne omkring indsatsplanlægning. I relation til kommunernes færdiggørelse af en indsatsplan er det målsætningen, at områdets potentielt grundvandstruende V1-lokaliteter så vidt muligt undersøges frem til V2, og at der laves en plan for videregående indsatser på de mest grundvandstruende V2-lokaliteter.

Til at optimere videndelingen mellem Region Midtjylland og kommunerne, er der på Region Midtjyllands hjemmeside

---

oprettet en ERFA netværksportal, hvor alle relevante dokumenter fra Jord-ERFA-Midt, Grundvands-ERFA-Midt og Råstof-ERFA-Midt er samlet.

### **Naturstyrelsen**

Region Midtjylland søger kontinuerligt at styrke det eksisterende samarbejde med Naturstyrelsen om beskyttelse af grundvandsressourcen. Region Midtjylland vil i 2015 søge et endnu tættere samarbejde med Naturstyrelsen. Region Midtjylland vil sætte fokus på samarbejde og data-udveksling især gennem Grundvands-ERFA-Midt med deltagelse af bl.a. Naturstyrelsen.

### **Regional Udvikling**

Internt i Region Midtjyllands Regional Udvikling deltager medarbejderne i tværfaglige samarbejder. Der er særlig opmærksomhed på samarbejds- og udviklingsprojekter, der kan bidrage til at understøtte realiseringen af Den Regionale Vækst- og Udviklingsstrategi (VUS).

### **Rådgivere**

En anden vigtig gruppe af samarbejdspartnere for Region Midtjylland er rådgivere. Dette samarbejde omfatter både drift og udvikling af nye undersøgelses- og afværgemetoder. Region Midtjylland samarbejder tæt med rådgiverne i forbindelse med den daglige drift af undersøgelser og afværgeprojekter. Desuden deltager rådgivere aktivt i mange af de udviklingsprojekter, som Region Midtjylland gennemfører. Endvidere deltager rådgivere ofte med indlæg på møderne i de forskellige erfanetværk.

### **De øvrige regioner**

Region Midtjylland vil også i 2015 arbejde tæt sammen med de øvrige danske regioner. Samarbejdet mellem regionerne koordineres af Videncenter for Miljø og Ressourcer (VMR). Samarbejdet er med til at sikre at borgere i hele landet, som er

berørte af jord-forurening, får en god, ensartet behandling. Dette sker bl.a. gennem en række ERFA-grupper, og tværregionale kurser, temadage og konkrete samarbejder. Det fælles videncenter sikrer, at de mange muligheder for synergieffekter udnyttes. Der er store forskelle mellem regionerne, som betyder, at de enkelte regioner nødvendigvis må prioritere forskelligt.

### **EU**

I EU regi findes en række programmer under Horisont2020, LIFE og Interreg, der støtter udvikling af nye teknologier gennem samarbejde på tværs af sektorer og regioner. Det er Region Midtjyllands mål, i samarbejde med danske og internationale partnere, at søge disse fonde og udviklingsprogrammer om støtte til projekter, der kan fremme både erhvervsudvikling og udvikling af råstof-, jordforurenings- og grundvandssområdet. Af konkrete projekter kan nævnes WaterCAP Communications HUB. Budgettet i 2015 er samlet 450.000, hvoraf regionen finansierer halvdelen.

---

## **7.11 UDVIKLINGSPROJEKTER**

Region Midtjylland har i 2014 deltaget i en række udviklingsprojekter. En del af disse videreføres i 2015, og der er igangsat nye projekter. Det er et centralt element i Region Midtjyllands jordforureningsstrategi, at regionen skal være en aktiv medspiller i teknologiudvikling inden for undersøgelse og oprensning af jordforurening.

Til udviklingsprojekter er der samlet afsat ca. 3 mio.kr. i 2015.

## EU -projekter

### NorthPestClean – Høfde 42

Region Midtjylland opnåede i 2010 støtte fra EU's Life+ program og Miljøstyrelsen til at gennemføre demonstrationsprojektet NorthPestClean, [www.northpestclean](http://www.northpestclean). Projektet blev afsluttet i juni 2014. Projektet viste at afværgemetoden "in situ basisk hydrolyse" vil kunne anvendes i fuldskala på det 20.000 m<sup>2</sup> store forurenede område ved Høfde 42, og at en oprensning med denne afværgemetode vil koste ca. 100 mio. kr. og tage 10-12 år.

### WaterCAP-Taskforce og WaterCAP-Communication Hub

Projektet er medfinansieret af EU's regionalfond: InterReg IVB NSR og er en videreførsel af WaterCAP. I projektet deles viden og erfaringer fra en række Interreg projekter på tværs af Holland, Tyskland, Storbritannien og Danmark. En af de konkrete aktiviteter var en studietur til Holland og Tyskland for at lære om deres forvaltning af kystområder. Her deltog også repræsentanter fra forsyninger og kommuner i regionen. Projektet afsluttes i første halvdel af 2015.

## Projekter om pesticider i grundvand

### Forureningspotentialer i det åbne land

Indholdet af sprøjtemidler i grundvandet under landbrugsejendomme er undersøgt, for at vurdere om de kan betragtes som pesticidpunktkilder. Der er lavet undersøgelser på tidligere og nuværende landbrugsejendomme i et 11 km<sup>2</sup> stort område ved Kasted nordvest for Aarhus. Der er lavet historiske redegørelser for 51 ejendomme. På baggrund af de historiske redegørelserne er 42 ejendomme udvalgt, og der er udført filtersatte boringer til de øvre sekundære grundvandsmagasiner. Der er lavet 50 boringer, heraf syv filtersatte i to dybder. Der er lavet 8 boringer på landbrugsjorder, hvor der ikke

er mistanke om pesticidbelastning fra punktkilde. Undersøgelserne er udført i 2012 og 2013. Der er i 2014 lavet en samlerapport, hvori indgår en opsætning i GeoScene. Projektet afsluttes i foråret 2015.



*Pesticidundersøgelser i landbruget*

### Åbo kildeplads

Indhold af 4-CPP i stor dybde i en boring, som Aarhus Vand udførte i 2009, er baggrunden for, at regionen i samarbejde med Aarhus Vand og Aarhus Kommune forsøger at spore punktkilden til forureningen. Der er udarbejdet historiske redegørelser for en række landbrugs-ejendomme, og på baggrund af disse er der lavet filtersatte boringer til den øvre del af grundvandsmagasinerne. Boringerne har ikke påvist kilden, og derfor er der udført to dybe boringer opstrøms den forurenede boring. Begge boringer var rene. Der er i forløbet udført revision af den hydrostratigrafiske model og udført overvågning af grundvandsstanden vha. dataloggere. Sideløbende er der udført undersøgelser på en losseplads i indvindingsoplandet 1,3 km fra den forurenede boring. Der er fundet 4-CPP i grundvandet under lossepladsen. Undersøgelserne fortsætter i 2015.

### Vanddataanalyse for pesticider

Projektet skal skabe overblik over indholdet af pesticider og chlorerede opløsnings-

midler i grundvandet i regionen. Der er hentes data for vandanalyser i samtlige boringer, hvorfra der foreligger analyser for pesticider. Data er vurderet i forhold til indikatorer, der taler for om pesticid-indholdet skyldes fladebelastning eller en punktkilde. Der er også trukket data ud til vurdering af vandkvalitet og -type samt sårbarhed. Dataanalysen skal danne baggrund for indsatsen på grundvandsområdet og bruges til at pege på nogle fokusområder, hvor en indsats kan være nødvendig. Projektet fortsætter i 2015.

### **Pesticidlokaliteter i Region Midtjylland**

Lokaliteter med potentielle pesticid-punktkilder er trukket fra JAR med henblik på at få overblik og status over de kendte pesticidpunktkilder i regionen. Praxis for opsporing, vurdering og eventuel registrering i de fire tidligere amter er analyseret. Analysen skal bl.a. danne basis for eventuel supplerende opsporing og kortlægning af pesticidlokaliteter. Projektet fortsætter i 2015.

### **Andre projekter**

#### **GeoCon**

Region Midtjylland deltager fra 2014 til 2017 i et strategisk forskningsprojekt, der skal forbedre mulighederne for at beskrive forureningsfaner fra lossepladser, så indsatsen kan målrettes de dele af fanen, der udgør den største forureningsrisiko mod grundvand og overfladevand. Der arbejdes med udvikling af nye feltmetoder, geofysiske metoder og værktøjer til at visualisere og beskrive fundne resultater. Øvrige parter er Region Syddanmark, Orbicon, DTU, GEUS og Geofysik gruppen, Århus Universitet.

#### **Byen som punktkilde**

Projektets primære formål er, at afprøve samarbejds muligheder mellem kommune og region for at opnå det bedst mulige undersøgelsesgrundlag. Strategien var, at

undersøge forureningspåvirkningen i de sekundære grundvandsmagasiner, og i tilfælde hvor der blev påvist forurening, at stedfæste kilden. Projektet viser, at de traditionelle punktkilder ikke har givet anledning til betydende forurening i grundvandet. Samtidig understøtter de fundne pesticidtyper i det terrænnære grundvand en antagelse af, at anvendelsen af plantebekæmpelsesmidler i villahaverne udgør en lige så stor udfordring som den erhvervsmæssige anvendelse. Projektet er afsluttet i 2014.

### **Kviksølv**

Formålet med projektet er at opnå bedre forståelse for kviksølvpåvirkningen ved Høfde 42. Der måles aktivt og passivt på kviksølv i udeluften ved depotet samt i forbindelse med forskellige arbejds-situationer. Projektet er et bachelorprojekt, som gennemføres i samarbejde med Århus Universitet og DMU. Projektet er afsluttet i 2014.

### **Elektronisk borejournal**

Testversion til digitalisering af boredata og sammenkobling med GPS koordinater i felten. KS kan ske overskueligt og hurtigt i brugervenligt tablets interface. Hovedformålet er at fjerne papirarbejde i forbindelse med borearbejde og udtagning af jordprøver. Testforsøg 1.kvartal 2014.

### **Bæredygtighed af afværgemetoder**

Projektet "Bæredygtighed af afværgemetoder" er et samarbejdsprojekt mellem DTU-Miljø, Danmarks Tekniske Universitet og Region Midtjylland. I projektet udvikles et så kaldt multikriterieværkstøj, som kan bruges til bæredygtighedsvurdering af alternative afværgemetoder. I 2014 blev værktøjet færdigudviklet og med succes anvendt på Høfde 42. Værktøjet er tænkt som et effektivt støtteværktøj ved valg af afværgemethode under hensyntagen til miljø, økonomi og samfund. I 2015 skal



anvendelsen af værktøjet formidles internt i Miljø og eksternt til samarbejdesparter.

### **Udeluft – baggrunds niveau i stationsbyer**

Måling af benzen og total kulbrinter i udeluften i en række mindre byer og i det åbne land viste relativ høje baggrunds-niveauer af benzen. Baggrunds niveau for benzen i udeluften har betydning ved vurdering af forureningspåvirkningen fra en jordforurening med benzen til indeklimaet i boliger.. For at få bekræftet det høje niveau af benzen i udeluften i mindre byer og i det åbne land, foretages i 2015 yderligere målinger i et større geografisk område og med forskellige målemetoder.

### **Undersøgelse af AOX i grundvand**

Udviklingsprojekt om AOX (adsorberbart organisk halogen) i Holstebro by i en del af indvindingsoplandet til Holstebro Vandværk. Projektet er støttet af TUP (Miljøstyrelsens teknologiudviklingspulje), og er et samarbejde med GEUS, NIRAS og analyselaboratoriet ALS om at identificere stoffer, som fører til det forhøjede indhold af AOX i terrænnært grundvand ved Danish Crown. Feltarbejdet med undersøgelser i jord, grundvand og poreluft er afsluttet og projektet er under afrapportering.

### **Freon**

På baggrund af konstateret miljøbelastning ved fjernvarmerør samt ved nogle virksomheder er der, sammen med det rådgivende ingeniørfirma Grontmij, gennemført et udviklingsprojekt støttet af TUP. Der er udarbejdet en brancheliste over virksomheder, der har anvendt freonprodukter. Endvidere er feltarbejde med beskrivelsen af afgivning af freonprodukter m.m. fra fjernvarmerør til poreluft, grundvand og indeklima afsluttet. Sideløbende har Miljøstyrelsen fastsat grundvands- og afdampningskriterier for udvalgte freonprodukter, ligesom projekter, forestået af Miljøstyrelsen, vedrørende

kortlægning m.m. af gamle fjernvarmerør er under udarbejdelse.

### **Prøveudtagning af overfladeprøver**

Metodevalidering. Ved gentagne udtagninger på samme areal bestemmes hvilken variation, der kan være i jordens indhold af tungmetaller, olie og PAH, og dermed hvor stor en usikkerhed, der kan formodes hidrørende fra denne variation

### **Kloakmålinger**

Indenfor de senere år er det blevet klart, at en poreluftforurening under eller omkring en bolig ofte spredes ind i boligen via kloakken. Målinger i og omkring kloakker foretages i dag med flere forskellige metoder. Region Midtjylland har derfor, sammen med Miljøstyrelsen, igangsat et Teknologi Udviklings Projekt (TUP) med det formål at udvikle en anbefaling til de bedste metoder til luftmålinger i kloak og ved forskellige tekniske installationer, toiletter, håndvaske, gulvafløb m.v.. Desuden undersøges hvilke muligheder, der er for alternative målinger, når standard-løsningen, af den ene eller anden grund, ikke er anvendelig.

Projektet er delt op i 4 faser: 1. erfaringsopsamling, 2. laboratorieforsøg, 3. feltforsøg, 4. udvikling af metode til luftmåling i kloak og over vandløse.



*Kloak*

### **Koordinering af kortlægningsindsatser vedrørende grundvand**

Formålet er at identificere, om der er behov for en grundvandsplan, der samler alle de forskellige kortlægningsindsatser for et område. Det skal give et overblik over grundvandets naturlige beskyttelse, anvendelse og generelt truslerne mod grundvandet. Projektet er et TUP-projekt, som gennemføres sammen med en rådgiver.

### **Vurdering af forurening i et internationalt naturbeskyttelsesområde**

Projektet er påbegyndt i 2014 og fortsætter i 2015 og er støttet med midler fra Miljøstyrelsens TeknologiUdviklingsPulje (TUP-midler).

På Harboøre Tange ligger et Natura2000 område, der er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesområde. Området omfatter i alt ca. 1.200 ha, hvoraf ca. 400 ha er inddæmmede brakvandsenge. Engene og lagunesøerne på Harboøre Tange udgør vigtige levesteder og ynglepladser for truede fuglearter, væsentlige trækbestande af flere fuglearter samt en stor bestand af strandtudsen, der er opført på Habitatsdirektivet. Endvidere er området et rekreativt område.

I Natura2000 området, øst for havdiget ved Høfde 42, findes en væsentlig jord- og grundvandsforurening med miljøfremmede stoffer, der primært stammer fra Cheminovas produktion af organofosfat pesticider og kviksølvforbindelser i 1950'erne og 1960'erne. Der er tidligere lavet forureningsundersøgelser i området, men forureningens omfang og påvirkning på miljøet er ikke fuldt belyst. For at kunne udarbejde og implementere den mest optimale forvaltningsplan for Natura2000 område på Harboøre Tange er det nødvendigt at opnå detaljeret kendskab til forureningsudbredelsen og vurdere påvirkningen på natur og overfladevand.

Projektet skal identificere beskyttelsesmål, belyse forureningsituationen i Knopper Enge og bidrage til udviklingen af en indledende risikovurdering for Natura2000 området.

### **Metodeudvikling til afdækning af risiko for forurening af grundvandet**

Projektet foregår i en mindre del af indsatsområdet Solbjerg-Fillerup og Fredensborg Vandværks indvindingsområde. Det er et afgrænset industriområde, hvor der er en del V1 lokaliteter. I stedet for at udføre traditionelle undersøgelser på de enkelte lokaliteter, har vi valgt at udføre en række dybe borer til at dække området. På den måde fås et billede af forureningsrisikoen for grundvandet. Der er afholdt opstartsmøde med vandværket, Skanderborg Kommune og rådgiveren Niras. På nuværende tidspunkt er der fastsat budget og tidsplan for opgaven, og rådgiveren er i gang med at udarbejde oplæg.

### **Hitrateprojekt**

Region Midtjylland igangsætter i 2015 et hitrateprojekt, der har til formål at identificere, om der er V1-kortlagte brancher eller stofgrupper, hvor der bliver konstateret så små forureningskoncentrationer, at der fremover ikke skal bruges ressourcer på en kortlægningsvurdering. Herved kan de undersøgelser, der foretages, målrettes mere hensigtsmæssigt. Projektet forventes baseret på statistiske udtræk fra JAR. Projektet er delvist en videreførelse af et tværregionalt samarbejde.

### **Vandværks slam**

Det har vist sig, at slam fra vandværkernes traditionelle vandbehandling i nogle tilfælde har høje indhold af tungmetallet arsen. Der er i 2014 i samarbejde med et rådgivende ingeniørfirma udført en indledende undersøgelse til vurdering af, om tidligere tiders håndtering af det

arsenholdige slam på vandværksgrunde kan medføre risiko for en efterfølgende mere følsom arealanvendelse af den pågældende grund. Resultaterne af undersøgelsen vil i 2015 blive vurderet med henblik på stillingtagen til evt. yderligere undersøgelser og tiltag.

## IT/GIS projekter

### Sikkert netværk i Viborg

Formålet er at etablere et sikkert netværk til GIS basisplatform. Platformen er en testplatform, som skal anvendes til test af nye database og GIS systemer. Systemkravene er højere end det, RMIT kan levere, og derfor er der behov for at arbejde på et selvstændigt netværk.

### QGIS ibrugtagning

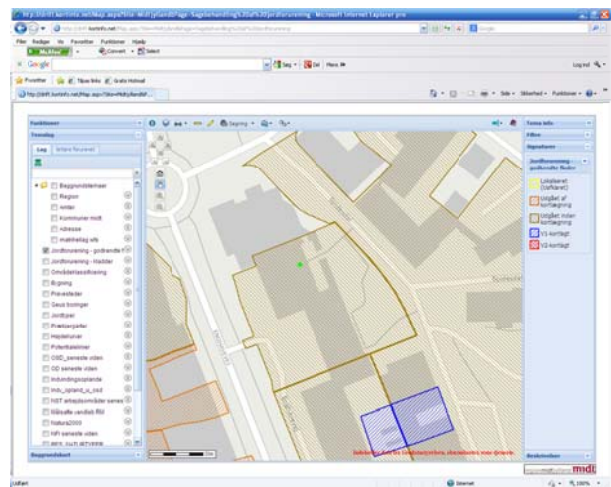
I processen med at udfase MapInfo og muligvis ArcGIS skal Open Source produktet QGIS implementeres. Dette gøres indenfor det sikre netværk, for at sikre at systemkravene til styresystemer m.m. overholdes.

### PostGIS i Region Midtjylland

PostGIS er en Open Source spatial PostgreSQL database. PostGIS performer angiveligt godt på spatiale data, og der er ingen licensudgift forbundet hermed. Derfor har GIS valgt at sætte en PostGIS database op som en del af basisplatformen.

### WebGIS etablering

I Regional Udvikling har der gennem længere tid været ønske om at kunne anvende et mere håndterbart WebGIS. Vi har sat en analyse i gang for bedre at kunne træffe beslutning om, hvilket værktøj vi vil satse på. Herudover er et projekt i samarbejde med de øvrige regioner i gang om en WebGIS til de nye Råstofplaner.



Web-GIS

## 7.12 IT/INFRASTRUKTUR

Region Midtjylland har stort fokus på digitalisering af både nye og historiske data. Det skal sikre, at regionen i fremtiden har let adgang til alle de oplysninger, som både er en forudsætning for at tilrettelægge optimale undersøgelser- og afværgeforløb, og for at betjene regionens interessenter effektivt.

De vigtigste specialsystemer, der anvendes indenfor administrationen af jordforurening er:

- JAR – et register over forurenede og muligt forurenede grunde
- SBSYS – et elektronisk sagsbehandlingssystem (fælles for hele regionen)
- QGIS – et Geografisk Informationssystem (GIS)
- WebGIS - et webbaseret værktøj til præsentation af geografiske data
- GISP – et GIS-baseret prioriterings-system
- Jupiter – den nationale boredatabase GEUS (Geologiske Undersøgelser)
- GeoGIS – en lokal boredatabase til bore- og analysedata, der pt. ikke findes i Jupiter

JAR bruges som styringsværktøj for alle kortlagte ejendomme i 4 regioner, snart 5. Medarbejderne i administrationen sikrer, at JAR er opdateret med den nyeste viden om alle registrerede lokaliteter. For at kunne agere effektivt og med høj kvalitet i ydelserne er det vigtigt, at der er styr på datamængderne.

Selvbetjeningssystemet, der gør det muligt for grundejere, ejendomsmæglere m.fl. at finde ud af, om en grund er forurenet, blev benyttet næsten 35.000 gange i 2014. Kommunerne i regionen har adgang til at se alle data, som er registreret i JAR.

Der er i 2014 arbejdet med system-integration, således at dobbeltindtastning undgås og sikrer, at systemer er opdateret, når sager afsluttes. Integration mellem JAR og den fælles nationale jorddatabase, DKJord spiller en central rolle da den sikrer, at data opdateres i DKJord.

Alle vores databaser er under omlægning til nye servere og samtidigt til ny udgave af databaseplatform, hvor der skiftes fra SQL2008 til SQL2012. Vi forventer større stabilitet, nye muligheder og bedre performance.

Region Midtjylland benytter GeoGIS som databaseløsning ved registrering af bore-, prøve- og analysedata.

- JoRtid – et administrativt system til opgave-specifik registrering af tidsforbrug
- JoRøkonomi – et administrativt system til opgave- eller lokalitetsspecifik registrering af udgifter, er integreret med regionens økonomisystem.

Nye projekter/Fokusområder 2015:

- Fremadrettet IT-, data- og digitaliseringsstrategi færdiggøres
- Kvalitetsstyringsværktøjet (værktøjskassen) "Miki" integreres med ny SharePoint løsning, som sættes i drift
- Ny GIS komponent i JAR
- Udskiftning af WebGIS løsning
- Digitalisering af datastrømme fra felt til databaser
- Ændringer i JAR som følge af at regionerne nu har indsats ift. Natur og overfladevand
- Udvikling af MIMO (digitale feltskemaer) til at dække alle prøvetagningstyper

Der er afsat 3,1 mio. kr. og ca. 5,02 årsværk på IT og GIS systemer i 2015.

The screenshot shows the JoRtid software interface. At the top, there is a calendar for April 2015. Below the calendar is a table with columns for days of the week (Mandag, Tirsdag, Onsdag, Torst, Fredag, Lørdag, Søndag) and columns for Budget and Brugt. The table lists various tasks and their corresponding budget and usage values. At the bottom, there is a summary table for 'Flere arkering' and 'Regionen' with columns for Budget and Brugt.

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torst	Fredag	Lørdag	Søndag	Budget	Brugt
1 Betalt fravær									
2 -6 ferieuge	0	0	0	0	0	0	0		
3 -Ferie	0	0	0	0	0	0	0		
4 -Flexregulering	0	0	0	0	0	0	0		
5 -Sygdomlægesøg	0	0	0	0	0	0	0		
6 Service								100	100
7 -Aktindsigt	0	0	0	0	0	0	0		
8 -Ekstern (Regionshusene)	0	0	0	0	0	0	0		
9 -Forespørgsler	0	0	0	0	0	0	0		
10 -Service	0	0	0	0	0	0	0		
11 -Vedligehold af systemer	0	0	0	0	0	0	0		
12 -Værktøjskassen									

JoRtid

### 7.13 Region Midtjyllands jordforurenings-regnskab og budget 2014/2015

Region Midtjyllands årsregnskab 2014 på jordforureningsområdet ses i tabel 1. Udgifter er opgjort eksklusiv moms og statens værditabsordning.



Regnskab 2014 jordforureningsområde	Tidsforbrug (årsværk)	Driftsøkonomi (t.kr.)
Ledelse og planlægning	3,88	2.368
IT og data	6,72	2.654
Borgerserviceopgaver	6,39	466
V1-kortlægning	3,02	242
Indledende undersøgelser	3,91	9.698
Videregående undersøgelser	7,73	5.797
Projektering og etablering af oprensning	1,60	7.667
Drift og overvågning	3,08	4.295
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	3,68	4.480
<b>I alt</b>	<b>40,01</b>	<b>37.667</b>

Tabel 1 – Region Midtjyllands 2014 Regnskab på jordforureningsområdet

Region Midtjyllands budget 2015 på jordforureningsområdet ses i Tabel 2. Udgifter er opgjort eksklusiv moms og disponeringer under statens værditabsordning.

Budget 2015	Tidsforbrug (årsværk)	Økonomi (t. kr.)
Ledelse og planlægning	3,90	2.085
IT og data	7,95	4.865
Borgerserviceopgaver	7,44	900
V1-kortlægning	1,68	600
Indledende undersøgelser	5,34	9.891
Videregående undersøgelser	6,51	7.133
Projektering og etablering af oprensning	1,60	8.158
Drift og overvågning	3,33	4.719
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	3,58	1.600
<b>I alt</b>	<b>41,33</b>	<b>39.951</b>

Tabel 2. Region Midtjyllands 2015 Budget på jordforureningsområdet

## 7.14 STATUS I TAL

Region Midtjylland har med indgangen til 2015 registreret ca. 25.000 lokaliteter i jordforureningsdatabasen JAR, se tabel 3. Lokaliteterne er fordelt på 6 forskellige "JAR status": *Uafklaret, Udgået af kortlægning, Udgået inden kortlægning, V1 og V2 kortlagt, V1-kortlagt og V2-kortlagt.*

<b>Region Midtjyllands JAR lokaliteter med "JAR status"</b>	<b>antal</b>	<b>%</b>
lokaliseret (uafklaret)	381	1,5 %
udgået af kortlægning	3.180	12,8 %
udgået inden kortlægning	12.949	52,2 %
V1 og V2 kortlagt	346	1,4 %
V1-kortlagt	5.342	21,5 %
V2-kortlagt	2.616	10,5 %
<b>Total</b>	<b>24.814</b>	<b>100 %</b>

Tabel 3. Antal lokaliteter i JAR indgang 2014, fordelt på 6 "JAR status"

# Bilag 1

## Planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet i 2015

Region Midtjylland har lavet en prioriteret aktivitetsliste over bl.a. de lokaliteter regionen vil undersøge, afværge, holde i drift eller løbende foretage monitoring på i 2015. Listen har været i høring hos kommunerne.

De planlagte aktiviteter er ikke udtømmende for regionens aktiviteter på jordforureningsområdet i 2015.

Erfaringsmæssigt har regionen mange andre opgaver året igennem. Det forventes også, at en del boligejere vil anmode om en boligundersøgelse, hvilket forpligtiger regionen til at gøre en indsats. Anmodninger fra 2014, hvor der endnu ikke er foretaget en boligundersøgelse, genfindes på listen for 2015.

Det forventes endvidere, at der vil ske yderligere prioritering på grundvandsundersøgelser i indsatsområderne, og at der vil komme yderligere branchespecifikke undersøgelser.

Sager af mere akut karakter, vægter regionen højt, hvilket giver anledning til yderligere aktivitet.

### Indledende undersøgelser, risiko ved anvendelse af bolig

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By	Matrikel nr.
Favrskov	717-00088	Nørregade 11A	8870	Langå	5bv, Laurbjerg By, Laurbjerg
Favrskov	717-00110	Vesteralle 3	8870	Langå	5bx, Laurbjerg By, Laurbjerg
Hedensted	627-00092	Kalhavevej 47	7171	Uldum	20a, Kalhave By, Hornborg
Hedensted	613-00125	Bøgballevej 78	7171	Uldum	1v og 5n, Bøgballe By, Ø. Snede
Hedensted	766-00373	Skanderborgvej 23	7171	Uldum	2c, V. Ørum By, Sindbjerg
Hedensted	627-00090	Vesterenden 19	8762	Flemming	13i, Hornborg, Hornborg
Hedensted	766-00246	Haurumvej 45	8762	Flemming	2l, Havrum By, Hornborg
Hedensted	766-00273	Hornborgvej 31	8762	Flemming	7i, Flemming By, Hornborg
Hedensted	766-00484	Febækvej 3	8762	Flemming	16k, Hvirring By, Hvirring
Hedensted	627-00802	Vesterenden 13	8762	Flemming	18f, Hornborg By, Hornborg
Hedensted	766-00334	Raskvej 56	8763	Rask Mølle	1df og 1s, Rask Hgd., Hvirring
Hedensted	766-00405	Skovbrynet 20	8763	Rask Mølle	20a, Rask Hgd., Hvirring
Hedensted	627-00821	Boring 18	8763	Rask Mølle	26b, Boring By, Hvirring
Hedensted	766-00887	Honumvej 28	8763	Rask Mølle	10g, Honum By, Hvirring
Herning	657-00457	Hammerumvej 1	7400	Herning	1fm, Fjederholt By, Rind
Herning	657-40989	Voldsgårdvej 28	7400	Herning	1y Studsgård By, Studsgård
Herning	657-90192	Korsørvej 16	7400	Herning	4u Herning Bygrunde
Horsens	615-00476	Silkeborgvej 316B	8700	Horsens	1h, Enner By, Tamdrup
Ikast-Brande	756-00211	Storegade 9	8765	Kløvborg	3s,3æ Kløvborg By, Kløvborg
Norddjurs	707-00150	Hyrdevej 5	8500	Grenaa	31a, Homå By, Homå
Norddjurs	707-00186	Damkærvej 33	8500	Grenaa	14e og 57a, Hornå By, Hornå
Norddjurs	707-00248	Toftevej 4	8500	Grenaa	15f, Ålsrode By, Ålsø
Norddjurs	707-00335	Ålsrodevej 68- 70	8500	Grenaa	30a, Ålsrode By, Ålsø
Norddjurs	707-00107	Ballevej 27	8570	Trustrup	6ci, Trustrup By, Lyngby
Norddjurs	707-00138	Obdrupvej 33	8570	Trustrup	5o, Lyngby By, Lyngby
Norddjurs	707-00229	Park Allé 2	8570	Trustrup	5f, Trustrup By, Lyngby
Norddjurs	707-00254	Vesterbro 13A	8570	Trustrup	1af, Trustrup By, Lyngby

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By	Matrikel nr.
Norddjurs	707-00295	Lyngbyvej 40	8570	Trustrup	19d, Lyngby By, Lyngby
Randers	747-00118	Gunnerupmosevej 16	8900	Randers C	10r, Assentoft By, Essenbæk
Randers	731-00636	Pinborgvej 50	8900	Randers C	2m, Brusgård Hgd., Ølst
Randers	730-00006	Clausholmvej 53	8960	Randers SØ	11k, Paderup By, Kristrup
Randers	747-00199	Gunnerupmosevej 19	8960	Randers SØ	2g, Ladegårde, Essenbæk
Silkeborg	771-00001	Langmosevej	8620	Kjellerup	14t, Palstrup Hgd., Levring
Silkeborg	749-00098	Adlersvej 2	7362	Hampen	2an, Godrum, Vrads
Silkeborg	771-00151	Ravnholtvej 399	8600	Silkeborg	1h, Sdr. Knudstrup, Thorning
Silkeborg	743-00357	Charlottenlundvej 2	8600	Silkeborg	41, Sinding By, Sinding
Silkeborg	743-00517	Kragelund Møllevej 4	8600	Silkeborg	7y, Kragelund By, Kragelund
Silkeborg	771-00006	Stegsdalvej	8620	Kjellerup	1am, Hinge By, Hinge
Silkeborg	771-00009	Aalborgvej	8620	Kjellerup	1v, Stenrøgel, Thorning
Silkeborg	740-00028	Bøgildgårdvej 11	8620	Kjellerup	2a, Oddermark, Thorning
Silkeborg	771-00563	Grågårdvej 17	8620	Kjellerup	1e, Grågård, Thorning
Silkeborg	771-00593	Gl Revivej 2A	8620	Kjellerup	2q, Hauge By, Vinderslev
Silkeborg	771-00599	Mallingvej 17	8620	Kjellerup	4a, Oddermark, Thorning
Silkeborg	771-00625	Vinderslevholmvej 39	8620	Kjellerup	7ac, Vinderslev By, Vinderslev
Silkeborg	771-00665	Lundgårde 11	8620	Kjellerup	11f, Mausing By, Vinderslev
Silkeborg	740-00021	Iller Byvej 48	8643	Ans By	56d, Iller By, Grønbæk
Silkeborg	771-00595	Iller Byvej 35	8643	Ans By	33p, Iller By, Grønbæk
Silkeborg	740-00014	Gothenborgvej 3A	8653	Them	19d, Them By, Them
Silkeborg	749-00060	Rygesmindevej 5	8653	Them	6ax, Them By, Them
Silkeborg	749-00063	Smedebakken 38	8653	Them	20u, Them By, Them
Silkeborg	749-00085	Rustrupvej 16	8653	Them	6x, Them By, Them
Struer	671-00035	Holstebrovej 64	7600	Struer	94b Struer
Struer	671-00044	Aspvej 24	7600	Struer	3ao Linde By, Asp
Struer	671-00075	Energivej 16	7600	Struer	146dh Struer
Struer	671-00078	Fabriksvej 5	7600	Struer	17fk Struer
Struer	671-00079	Fabriksvej 8	7600	Struer	17lo Struer
Struer	671-00082	Fabriksvej 18	7600	Struer	17gf Struer
Struer	671-00084	Fabriksvej 22	7600	Struer	17gl Struer
Struer	671-00085	Fabriksvej 26	7600	Struer	17lp Struer
Struer	671-00087	Fabriksvej 30	7600	Struer	146l Struer
Struer	671-00090	Fabriksvej 36	7600	Struer	146q Struer
Struer	671-00091	Fabriksvej 38	7600	Struer	146v Struer
Struer	671-00092	Fabriksvej 42	7600	Struer	146s Struer
Struer	671-00094	Farvervej 6	7600	Struer	146bp Struer
Struer	671-00096	Farvervej 13	7600	Struer	146cd Struer
Struer	671-00110	Gørtlervej 1	7600	Struer	146co Struer
Struer	671-00119	Industrivej 5	7600	Struer	17bp Struer
Struer	671-00128	Kirketoft 9	7600	Struer	13a Østerby, Asp
Struer	671-00130	Klosterhedevej 36A	7600	Struer	40u Fovsing By, Fovsing
Struer	671-00133	Kløvenhøj 6	7600	Struer	5ax V. Ølby By, Ølby
Struer	671-00146	Møllebakken 3	7600	Struer	9bs Den mellemste Del, Vejrum
Struer	671-00152	Park Alle 4	7600	Struer	4dg, 7000bq Struer
Struer	671-00163	Rødebrovej 3	7600	Struer	12bc Linde By, Asp
Struer	671-00164	Rødebrovej 5	7600	Struer	12bd Linde By, Asp
Struer	671-00170	Skolevej 1	7560	Hjerm	2a Den mellemste Del, Hjerm



Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By	Matrikel nr.
Struer	671-00171	Skolevej 2	7560	Hjerm	4bh Hjerm Hede, Hjerm
Struer	671-00192	Tingvej 8	7600	Struer	9ao Den mellemste Del, Vejrum
Struer	671-00343	Langagervej 2	7600	Struer	7h Østerby, Asp
Struer	671-00357	Vestre Hovedgade 8	7560	Hjerm	4ae Hjerm Hede, Hjerm
Struer	671-00360	Østerbyvej 6	7600	Struer	3g Østerby, Asp
Struer	671-30032	Kirkevej 1a, 1b	7600	Struer	3aæ, Den mellemste Del, Hjerm
Struer	671-30038	Holstebrovej 56	7600	Struer	1x,1y,8,17if Hjerm Gde., Hjerm
Struer	671-30059	Møllevangsvej 10	7560	Hjerm	1x, 1y, 8 Hjerm Gde., Hjerm
Struer	671-30073	Struergårdvej 19	7600	Struer	19cf Struer
Struer	671-30096	Stationsvej 2	7560	Hjerm	21b,7,16b,16aa Den mellemste Del, Hjerm
Struer	671-30163	Reberbanen 3A	7600	Struer	16aa Struer
Struer	671-30928	Søjbjergvej 2	7600	Struer	37b Fovsing By, Fovsing
Struer	671-30932	Lundbygade 11	7600	Struer	24d Den nordlige Del, Vejrum
Struer	671-40035	Holstebrovej 27	7600	Struer	18ad Struer
Struer	671-70009	Bødkersvej 1a	7600	Struer	5ln Den vestlige Del, Gimsing
Struer	671-70011	Energivej 2, 4	7600	Struer	146cc Struer
Struer	671-70012	Energivej 3	7600	Struer	146n Struer
Struer	671-70016	Farvervej 5	7600	Struer	146by Struer
Struer	671-70019	Fælledvej 5, 9	7600	Struer	146bq,146cb Struer
Struer	671-70022	Gørtlervej 10	7600	Struer	146cp Struer
Struer	671-80111	Holstebrovej 101	7600	Struer	1a,1e,7000c Avsumgård Hgd., Vejrum
Struer	671-80116	Vestre Hovedgade 28D	7560	Hjerm	2n Den mellemste Del, Hjerm
Syddjurs	706-00012	Stokbækvej 999	8400	Ebeltoft	3h, Fuglslev By, Fuglslev
Syddjurs	701-00025	Århusvej 16-16A, Tirstrup	8400	Ebeltoft	14ap, Tirstrup By, Tirstrup
Syddjurs	701-00029	Århusvej 49, Tirstrup	8400	Ebeltoft	1p, Tirstrup By, Tirstrup
Syddjurs	701-00078	Krogryggevejen	8400	Ebeltoft	12a, Grønfeld By, Agri
Syddjurs	701-00103	Drammelstrupvej 2	8400	Ebeltoft	7b, Drammelstrup By, Tirstrup
Syddjurs	701-00262	Størmosevej 2	8400	Ebeltoft	6h, Tirstrup By, Tirstrup
Syddjurs	701-00308	Enghaven 4	8400	Ebeltoft	2d, Ørup By, Rosmus
Syddjurs	701-00364	Hyllested Bygade	8400	Ebeltoft	12d, Hyllested By, Hyllested
Syddjurs	701-00042	Søndervang 40, Balle	8444	Balle	6m, Balle By, Rosmus
Syddjurs	701-00180	Birkesigvej 5-7	8444	Balle	2u, Rosmus By, Rosmus
Syddjurs	701-00198	Århusvej 91	8570	Trustrup	2a, Høgholm Hgd., Tirstrup

## Videregående undersøgelser i forhold til grundvand

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By	Matrikel nr.
Favrskov	709-00053	Gammel Sellingvej 1	8370	Hadsten	3db Hadsteb By, Over- og Neder Hadsten
Favrskov	767-00003	SKOVDALSVEJ	8881	Thorsø	10b, 6p Thorsø By, Thorsø
Favrskov	711-00022	Østergade 44	8450	Hammel	25aq Hammel By, Hammel
Favrskov	713-00102	Ølstedvej 1	8382	Hinnerup	10a Søften By, Søften
Herning	657-00019	Krarupsvej 15	7400	Herning	1aas Herningsholm, Herning Jorder
Herning	651-40905	Bødkervej 18	7490	Aulum	1td Lundgård, Avlum
Herning	651-40904	Langbovej 5	7490	Aulum	6b Den sydvestlige del, Avlum
Holstebro	661-00011	Harrestrupvej	7500	Holstebro	49c, Holstebro Markjorder fra Ulfborg
Holstebro	661-00012	Skjernvej 133	7500	Holstebro	1a Krogsdaj Hgd., Nr. Felding
Holstebro	661-00038	Idom Kirkevej 1	7500	Holstebro	16e Den mellemste Del, Idom
Horsens	615-00175	Ternevej 61	8700	Horsens	20gp, 20gq, 20gr, 20 gs Tyrsted By, Tyrsted
Horsens	615-00378	Østerhåbsvej 80	8700	Horsens	6a Hatting By, Hatting
Horsens	615-00221	Helmesvej 12	8700	Horsens	18t Ås By, Søvind
Ikast-Brande	663-00012	Krattet 16	7442	Engesvang	2az, 2aø Engesvang By, Engesvang
Ikast-Brande	663-80909	Ulkærvej 3	7441	Bording	6bf Ravnholt By, Bording
Lemvig	665-40019	Fabjerg Kirkevej 49	7620	Lemvig	14h Dal Anneksgård, Fabjerg
Ringkøbing-Skjern	669-40146	Svinget 13	6900	Skjern	5ac Ensigt, Skjern Jorder
Ringkøbing-Skjern	669-90045	Bækkevangen 5	6900	Skjern	595a Skjern Bygrunde
Silkeborg	771-00615	Trekronervej 29	8620	Kjellerup	3d Vinderslev By, Vinderslev
Skanderborg	745-00006	Præstevejen 9	8660	Skanderborg	20d Virring By, Fruering
Skanderborg	745-00306	Lergravsvej 17	8660	Skanderborg	26d Virring By, Fruering
Skanderborg	745-00006	Vitved Bakker 9	8660	Skanderborg	20d Virring By, Fruering
Skanderborg	745-00041	Gammelgårdsvej 2	8660	Skanderborg	17p Virring By, Fruering
Skive	777-00002	Toustrupvej	7870	Roslev	1f Toustrup By, Durup
Skive	777-00108	Anlægsgade 26	7870	Roslev	9d Tøndering By, Tøndering
Skive	777-00114	Anlægsgade 4	7870	Roslev	4i Toustrup By, Durup
Skive	777-00571	Tønderingvej 14	7870	Roslev	3m Durup By, Durup
Viborg	791-00076	Blytækkervej 10	8800	Viborg	309co Viborg Markjorder
Viborg	763-00558	Iglsøvej 71	7800	Skive	6p V. Børsting By, Vroue
Viborg	763-00581	Kjeldbergvej 19a	7800	Skive	4bu V. Børsting By, Vroue
Viborg	763-00558	Iglsøvej 71	7800	Skive	6p V. Børsting By, Vroue
Viborg	769-00143	Højvangsvej 4	7470	Karup J	2m Firehuse, Frederiks
Aarhus	751-00037	Viborgvej/Borumvej	8471	Sabro	7000g Mundelstrup By, Fårup
Aarhus	751-00042	Knudevej 7	8362	Hørning	10b Edslev By, Kolt
Aarhus	751-00043	Knudevej 23	8362	Hørning	12b, 1l Edslev By, Kolt
Aarhus	751-00062	Bjødstrupvej 36	8310	Tranbjerg J	1k, 1l, 1m, 1n, 1o, 1s, 4t, 4x Bjødstrup By, Tranbjerg
Aarhus	751-00065	Norsmindevej 45	8340	Malling	20p, 21a Østerlavet, Malling
Aarhus	751-00497	Fløjstrupvej 88	8340	Malling	15b Malling By, Malling
Aarhus	751-00141	Birkemosevej 5	8361	Hasselager	2er Hasselager By, Kolt
Aarhus	751-00888	Birkemosevej 9	8361	Hasselager	2fz Hasselager By, Kolt
Aarhus	751-01100	Birkemosevej 32	8361	Hasselager	3r Hasselager By, Kolt

## Videregående undersøgelser i forhold til boliganvendelsen

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By	Matrikel nr.
Horsens	609-00030	Serridslevvej 79 og 81A	8700	Horsens	18bs og 8e Tvingstrup By, Ørridslev
Horsens	615-00156	Sankt Helene Vej 2, Sønderbrogade 7, 9, 11E og 12A	8700	Horsens	758b, 758e, 758f, 759a, 760a og 964b Horsens Bygrunde
Ikast-Brande	653-00027	Storegade 28	7330	Brande	4f Brande By, Brande
Herning	657-00047	Frejsgade 25 og 40, GI Landevej 40, 165 og 167A	7400	Herning	1251a, 1251az, 1294bb, 1294bc, 1294bc, 7000bf og 7000by Herning Bygrunde
Herning	657-00051	Finsensgade 44 og Monradsgade 67	7400	Herning	232z og 1hh Herning Bygrunde og Herningsholm, Herning Jorder
Herning	657-00070	Mørupvej 1	7400	Herning	12z Vestervang, Herning Jorder
Holstebro	661-00011	Harrestrupvej	7500	Holstebro	49c Holstebro Markjorder fra Ulfborg
Holstebro	661-00039	Helgolandsgade 5	7500	Holstebro	248c og 477 Holstebro Bygrunde
Lemvig	665-30104	Transportvej 1	7620	Lemvig	1ah Bjerregård, Lemvig Jorder
Ringkøbing-Skjern	667-30129	Nygade 31	6950	Ringkøbing	173f Ringkøbing Bygrunde
Ringkøbing-Skjern	669-30268	Nygade 13, Nørregade 4	6900	Skjern	328 Skjern Bygrunde
Struer	671-00022	Søndergade 30	7600	Struer	15ap Struer
Struer	671-00023	Østergade 50	7600	Struer	15ck Struer
Struer	671-40039	Holstebrovej 6	7600	Struer	18t Struer
Ringkøbing-Skjern	681-00008	Irisallé 59	6920	Videbæk	1afi Videbæk By, Videbæk
Syddjurs	701-00347	Havvej 12	8420	Knebel	26c og 47a Vrinners By, Rolsø
Favrskov	709-00265	Hallingvej 4	8370	Hadsten	6a Røved By, Ødum
Syddjurs	739-00027	Hovedgaden 74	8410	Rønne	38 Rønne By, Bregnet
Aarhus	751-00593	Ryesgade 23	8000	Aarhus C	1342 Århus Bygrunde
Ringkøbing-Skjern	760-00623	Toften 4	6900	Skjern	16fo, 16ha, 7000k Boris Nørreland, Sdr. Borris
Viborg	761-00161	Stærkærvej 22	8850	Bjerringbro	3cl Gullev By, Bjerringbro

## Afværge / oprensning

Kommune	Lokalitetsnr.	Vejnavn og nr.	Postnr.	Bynavn	Matrikel nr.
Holstebro	661-00038	Idom Kirkevej 2 m.fl.	7500	Holstebro	16e Den mellemste del, Idom
Herning	657-00036	Fynsgade 30	7400	Herning	43 og 45 Herning Bygrunde
Herning	657-00050	Skolegade 5	7400	Herning	921a, 937 og 938 Herning Bygrunde
Herning	657-00673	Silkeborgvej 31A-F	7400	Herning	19a Herning Bygrunde mfl.
Herning	657-90051	Bredgade 52	7400	Herning	959, 960a, 961a og 965b Herning Bygrunde
Holstebro	661-00019	Ingemannsvej	7500	Holstebro	5cq, 5cs, 5ed, 5ee, 5eg, 5eh, 5ei, 5ek, 5el, 5eq og 5ey Bisgård, Holstebro Jorder
Ikast-Brande	663-90126	Møllegade 15	7430	Ikast	7ah Suderbæk By, Ikast
Ringkøbing-Skjern	667-00036	Herningvej	6950	Ringkøbing	136c Ringkøbing Markjorder
Ringkøbing-Skjern	667-30129	Nygade 31	6950	Ringkøbing	173f Ringkøbing Bygrunde
Ringkøbing-Skjern	669-90035	Bredgade 1-9	6900	Skjern	44 Skjern Bygrunde
Lemvig	673-00006	Høfde 42	7673	Harboøre	54a Den nordlige Del, Harboøre
Ringkøbing-Skjern	681-00007	Bæktofte	6920	Videbæk	1aot Vdebæk By, Videbæk
Randers	731-00091	Lille Voldgade 22	8900	Randers	570 Rander Bygrunde
Norddjurs	747-00167	Vestergade 10	8963	Auning	10ar, 10n, 10o og 11ad Auning By, Auning
Aarhus	751-00483	Frederiks Allé 115-117	8000	Århus C	262 Marselisborg, Århus Grunde
Aarhus	751-00492	Frederiksbjerg Torv	8000	Århus C	802b og 802c Marselisborg, Århus Grunde
Aarhus	751-02061	Frederiks Allé 89	8000	Århus C	43b, 43c, 43d, 44a, 44b og 45a Marselisborg, Århus Grunde
Skive	779-00136	Østerbro 10	7800	Skive	288d, 292, 293 og 294 Skive Bygrunde
Skive	779-00577	Karolinegade	7800	Skive	245ao, 245ap, 245ay, 245c, 245d, 245i og 247m Skive Bygrunde

## Drift og monitorering

Kommune	Lokalitetsnr.	Navn	Aktivitet	Bynavn	Matrikel nr.
Ebeltoft	701-00002	Bøgehøj	Losseplads	Ebeltoft	30f, Ebeltoft Markjorder
Favrskov	713-00001	Ølstedvej	Losseplads	Hinnerup	27d, Søften By, Søften
Hedensted	613-00032	BM-controls	Oppumpning	Hedensted	10af, Hedensted By, Hedensted
Herning	657-00003	Ilskov	Fyldplads	Sunds	2ai, Ilskov By, Ilskov
Holstebro	661-00014	Losseplads Flodgårdsvej	Losseplads	Holstebro	3o, 2b, Tolstrup Gde., Nr. Felding
Ikast-Brande	663-00006	Losseplads Søbjerg, Smuthusevej	Losseplads	Ikast	13ad, 13ao, 13ap, 13v Tulstrup By, Ikast
Ikast-Brande	663-00015	Strøget 59	Renseri	Ikast	1ai, 1q, Suderbæk By, Ikast
Ikast-Brande	663-00021	Villadsens Fabrikker	Asfalt og tagpapfabrik	Ikast	1y, 21a, 21c, Suderbæk By, Ikast
Ikast-Brande	625-00077	Jylland	Imprægnering	Nørre Snedede	7000ad, Nr. Snede By, Nr. Snede
Odder	727-00026	Gylling	Renseri	Gylling	21c, Gylling By, Gylling
Odder	727-00064	Boulstrup Mejeri	Renseri	Odder	10e, Bovlstrup By, Bjerager
Randers	731-00001	Suderholmen	Losseplads	Randers	568as, Randers Markjorder
Randers	731-00270	Dansk A-træ	Imprægnering	Randers	568at, Randers Markjorder
Samsø	741-00001	Pillemark	Losseplads	Tranebjerg	53g, Pillemark By, Tranebjerg
Skive	681-00006	Gammel Landevej	Losseplads	Videbæk	17f, 17h, 17l, 1e, Herborg By, Videbæk
Skive	681-00012	Fyldplads Herborgvej	Fyldplads	Videbæk	1fr, 1hæ, 1n, Fiskbæk By, Nr. Vium
Struer	675-00001	Thyholm	Losseplads	Thyholm	8e, Søndbjerg By, Søndbjerg
Struer	671-00004	Losseplads Hjerm	Losseplads	Hjerm	3v, Den mellemste Del, Hjerm
Aarhus	751-00053	Glamhøjvej	Losseplads	Brabrand	5b, 5l, Lyngby By, Lyngby
Aarhus	751-00056	Eskelund	Losseplads	Viby	10s, 14gp, 18a, 19kt, Viby By, Viby
Aarhus	751-00076	Superfos Trige	Asfaltværk	Trige	19, Trige By, Trige
Aarhus	751-00101	Mundelstrup	Gødningsfabrik	Tilst	1cp, 1cq, 1cr, 1cs, Todderup Mark, Tilst
Aarhus	751-00121	Mundelstrup specialdepot	Deponi	Sabro	7000g, Mundelstrup By, Fårup