



**INDBERETNING
OM
JORDFORURENING
2011**

Sammenfatning.....	3
Indsatsen i 2011.....	3
Strategi.....	4
Indledning.....	7
Organisering af arbejdet i Miljø.....	7
Miljøs arbejde i 2011.....	9
Service.....	9
Kommunikation.....	9
V1-kortlægning.....	9
Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser).....	10
Videregående undersøgelser og afværgeprojekter.....	10
Drift af afværgeanlæg og monitorering af forureningsspredning.....	11
Oliebranchens Miljøpulje.....	11
De frivillige undersøgelser.....	11
De store forureninger i Region Midtjylland.....	12
Udviklingsprojekter.....	12
Samarbejde.....	12
IT infrastruktur.....	13
Regnskab 2011.....	14
Miljøs arbejde i 2012.....	15
Service.....	15
Kommunikation.....	15
Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser).....	16
Videregående undersøgelser, afværgeprojekter og drift og monitorering.....	16
De frivillige undersøgelser og afværgeprojekter.....	17
De 7 store forureninger i Region Midtjylland.....	17
Prioritering af Regionens indsats.....	20
Udviklingsprojekter.....	21
Samarbejde.....	24
IT infrastruktur.....	25
Budget 2012.....	27

Sammenfatning

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

Indberetningen indledes med en kort sammenfatning af Region Midtjyllands indsats på jordforureningsområdet i 2011 samt regionens strategi og konkrete handleplan for 2012.

Indsatsen i 2011

Region Midtjylland er velkonsolideret som en vigtig aktør på jordforureningsområdet regionalt og nationalt. Den daglige drift er kendetegnet ved effektive arbejdsgange, som i 2011 er strømlinet yderligere ved reorganisering af Miljø.

Region Midtjylland har fortsat stor fokus på interregionale og internationale udviklingssamarbejder på jordforureningsområdet, og Miljø har i 2011 opnået yderligere erfaring med at drive større, internationale projekter.

Den højeste prioritet i Miljø er fortsat at yde en målrettet og effektiv service overfor borgere og andre interessenter.

Tre kontorer placeret i henholdsvis Viborg, Holstebro og Horsens udgør Miljø, som organisatorisk er placeret i Regional Udvikling, Region Midtjylland. Kontorerne i Holstebro og Horsens udgør de faglige centre for jordforurening, og alle typer af jordforureningsopgaver løses begge steder. På kontoret i Viborg er ledelsen og en række IT-funktioner placeret. Der er i alt 48 medarbejdere.

Billede 1: Medarbejdere i Miljø

Region Midtjyllands hovedopgave på jordforureningsområdet er at forhindre, at menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner trues af jordforurening samt at sikre rent drikkevand.

Også i 2011 var en imødekommende og effektiv servicering af borgerne højt prioriteret af Service, som enten gav konkrete svar eller sikrede, at den rette sagsbehandler gjorde. En central opgave for Service var desuden vedligeholdelse og vejledning i brug af systemer til sagsbehandling, økonomistyring og tidsregistrering.

Region Midtjylland fokuserede i 2011 på internetbaseret kommunikation med borgere og virksomheder. Reglerne på jordforureningsområdet er komplicerede, så det er en udfordring at gøre afdelingens hjemmeside brugervenlig og letforståelig. En ny og forbedret hjemmeside er lanceret i 2011.

Region Midtjylland har i 2011 færdiggjort den systematiske kortlægning på V1. Der er i 2011 vurderet kortlægningsgrundlag og truffet afgørelser i 1350 sager, hvoraf ca. 500 er kortlagt som muligt forurenede. De ressourcer der frigøres vil fremover blive anvendt på undersøgelser og afværge.

Der er efter anmodning fra ejere af V1-kortlagte boliggrunde udført ca. 60 indledende undersøgelser. Desuden har Region Midtjylland prioriteret og udført yderligere ca. 30 indledende undersøgelser af grunde med følsom arealanvendelse. Undersøgelsernes formål er at afklare, hvorvidt den enkelte grund er forurenede.

Der er i 2011 udført ca. 50 indledende undersøgelser i indsatsplanområderne med henblik på at sikre værdifuldt grundvand.

Region Midtjylland har udført videregående undersøgelser på ca. 70 lokaliteter og afværgeprojekter på ca. 30 lokaliteter i 2011. Derudover havde Region Midtjylland 19 aktive

afværganlæg i drift i 2011, og regionen monitorerede systematisk forureningssituationen på en lang række lokaliteter.

I 2011 har Region Midtjylland behandlet de sidste sager, hvor Oliebranchens Miljøpulje (OM) har udført undersøgelser og i nogle tilfælde afværgeforanstaltninger på tidligere tankstationer. Region Midtjylland er derved den første region, hvor OM kan afslutte sine aktiviteter.

Der er 7 "store forureninger" i Region Midtjylland. Definitionen på "store forureninger" er, at omkostningerne forbundet med oprensning eller afværge forventes at være større end 10 mio. kr. De "store forureninger" indgik også i 2010 i afdelingens arbejdsprogram, idet der løbende monitoreres, gennemføres yderligere eller ændrede afværgeforanstaltninger eller arbejdes med teknologiudviklingsprojekter.

Det unikke samarbejde på jordforureningsområdet mellem de 19 kommuner i regionen og Region Midtjylland fortsatte i 2011. Jord-ERFA-Midt, som det formaliserede samarbejdsforum kaldes, har resulteret i konkret erfaringsudveksling og gode relationer mellem sagsbehandlere hos kommuner og region. Relationerne er vitale for at opnå en smidig og effektiv sagsbehandling. Forarbejdet for etablering af et tilsvarende samarbejde på grundvandsområdet, Grundvand-ERFA-Midt, er påbegyndt i 2011.

Der er i 2011 brugt betydelige ressourcer på at opdatere data i regionernes system til styring af jordforureningsdata, JAR (Jordforureningslovens Areal Register).

Ved udgangen af 2011 var der ca. 25.000 lokaliteter i JAR.

I 2011 har Region Midtjylland desuden arbejdet med integration mellem databaserne JAR og DKjord. Integrationen skal sikre, at regionen kan levere og hente data fra den nye fælles nationale database, DKjord.

Strategi

Region Midtjylland vil med faglig ekspertise og en smidig organisation sikre, at grundvandsforurening, indeklimaproblemer og utryghed blandt borgerne, afledt af jordforurening, håndteres effektivt og forsvarligt i regionen.

Region Midtjylland vil være den foretrukne, fleksible og ubureaukratiske samarbejdspartner inden for jord- og grundvandsforurening samt klimatilpasning.

Region Midtjylland vil aktivt søge at indgå i tætte relationer med private virksomheder og offentlige institutioner, som også har idéer og vilje til udvikling på jord- og grundvandsområdet.

Region Midtjyllands prioritering af den samlede indsats

Det er vigtigt for den enkelte borger at få en afklaring af, om deres grunde er forurenede eller ej. Regionen prioriterer derfor undersøgelser på boligejendomme højt.

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

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

Figur 1: "Tragtmodellen". Modellen illustrerer flowet fra kortlægning over forureningsundersøgelser til oprensning og drift.

Regionens 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.
- Lagt en plan for videregående indsatser på de potentielt mest grundvandstruende V2-lokaliteter i indsatsplanområdet

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

Regionens indledende undersøgelse af V1-lokaliteter prioriteres med udgangspunkt i brancher. De brancher, som potentielt udgør den største risiko for grundvandsressourcen og menneskers sundhed, undersøges først. Videregående undersøgelser prioriteres med udgangspunkt i, hvilke stofgrupper der er konstateret ved de indledende undersøgelser. Lokalt forurenede med de stofgrupper, som udgør den største risiko for grundvandsressourcen og menneskers sundhed, undersøges først.

Når undersøgelserne er prioriteret med udgangspunkt i brancher og stofgrupper, foretages yderligere prioritering ved konkret vurdering af arealanvendelse, stofkoncentrationer mv.

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 vigtige strategiske tiltag i 2012

Koordinering af grundvandsindsatsen

Grundvandssamarbejdet mellem Naturstyrelsen, kommuner og regionen skal styrkes. Region Midtjylland vil tage teten ved at skabe et samarbejdsforum, hvor dataudveksling og koordinering af indsatsen sættes på dagsordenen.

Mest miljø for pengene

Afslutning af den systematiske kortlægning og et afledt fald i antallet af anmodninger om boligundersøgelser har frigivet ressourcer til at intensivere den miljøprioriterede indsats. Fokus rettes derfor i endnu højere grad mod mest miljø for pengene.

Fremtidens indsats udvikles i dag

Region Midtjylland vil i 2012 deltage i flere udviklingsprojekter. Det giver tætte relationer til private og offentlige samarbejdspartnere, og projekterne fører til nye og mere omkostningseffektive løsninger til gavn for jord- og vandmiljøet.

Strategien er retningsgivende for Region Midtjyllands handlingsplan for 2012.

Handlingsplan 2012

Regionen udfører boligundersøgelser ud fra de indkomne anmodninger fra boligejere. Boligejere har krav på, at undersøgelsen er afsluttet inden for 1 år. For at opnå omkostningseffektivitet samles undersøgelserne i puljer af ca. 15 undersøgelser. Puljerne gennemføres én gang i kvartalet. Der budgetteres med 45 boligundersøgelser i 2012, hvoraf hovedparten gennemføres af regionens ansatte og med regionens borerig.

Billede 2: *Region Midtjyllands egen borerig i aktion.*

Region Midtjylland forventer i 2012 at udføre i alt ca. 260 indledende undersøgelser inden for

indsatsområderne grundvand og følsom arealanvendelse. 124 lokaliteter er prioriteret til indledende undersøgelse og fremgår af Miljøs aktivitetsliste (bilag 1).

Region Midtjylland har prioriteret 48 lokaliteter til videregående undersøgelser og 12 lokaliteter til afværge (bilag 1). Flere lokaliteter vil blive prioriteret i løbet af 2012. Region Midtjylland arbejder så vidt muligt på at gennemføre en komplet oprensning ved afværgeprojekter, hvor restforureninger alternativt vil føre til løbende afværge og monitorering. Komplet oprensning mindsker risikoen for, at regionen i fremtiden er nødt til at allokere størstedelen af områdets budget til drift af afværgearlæg og monitorering.

Region Midtjylland har i en årrække kontrolleret og afværget en række "store forureninger" – en "stor forurening" defineres ved, at den samlede afværgeindsats forventes at koste mere end 10 mio. kr. Indsatsen fortsættes i 2012, og køreplanen for regionens indsats ved Høfde 42 følges.

Region Midtjylland vil fortsat yde service på et højt niveau til borgere og andre interessenter på jordforureningsområdet. I 2012 forventer Miljø at servicere tusindvis af grundejere pr. telefon og mail, mens ca. 30.000 attester på ejendomme vil blive indhentet via regionens hjemmeside.

Region Midtjylland vil i 2012 deltage i en række udviklingsprojekter. Regionen har opnået støtte fra EU og Miljøstyrelsen til demonstrationsprojektet NorthPestClean, som gennemføres af Region Midtjylland i perioden 2010-2013. Projektet skal resultere i et forbedret beslutningsgrundlag for regionens fremtidige indsats ved Høfde 42.

Region Midtjylland vil i 2012 fortsat have et effektivt og tillidsfuldt samarbejde med kommunerne og Naturstyrelsen. Region Midtjylland vil arbejde for, at det tætte samarbejde på jordforureningsområdet udvikles og udvides til at omfatte grundvandsområdet.

For at kunne agere effektivt og med høj kvalitet i ydelserne er Region Midtjylland meget afhængig af, at der er styr på de store mængder data. Der er ca. 25.000 grunde i regionens jordforureningsdatabase (JAR). Der vil i 2012 være fokus på systemintegration, som kan strømline Miljøs arbejdsgange yderligere.

Indledning

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

Region Midtjylland har derfor udarbejdet denne indberetning over planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet i 2012 og en gennemgang af arbejdet i 2011. Udover denne skriftlige indberetning vil der blive foretaget en elektronisk indberetning af de enkelte kortlagte arealer til Miljøstyrelsen.

Listen over planlagte forureningsundersøgelser og afværgeprojekter i 2012 (Bilag 1) har været i offentlig høring. Før den offentlige høring har kommunerne i regionen haft mulighed for at komme med forslag og kommentarer til listen.

På jordforureningsområdet har Region Midtjylland som hovedopgave at sikre rent drikkevand og at forhindre, at jordforurening truer menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner.

Vi samarbejder med kommunerne og statens miljøcentre for at løse jordforureningsopgaven.

Kommunerne udarbejder planer for beskyttelse af grundvandet i særlige indsatsområder. De er myndighed i forbindelse med flytning af forurenede 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 forurenede – den såkaldte områdeklassificering. Regionen og kommunerne har en fælles opgave med at rådgive beboere om forurenede og lettere forurenede arealer.

Regionen opsporer og kortlægger arealer, hvor vi enten ved, at der er forurenede, eller hvor vi har en begrundet mistanke om, at der kan være forurenede. De steder, hvor vi finder en truende forurening, sørger vi for at fjerne den, eller vi sikrer, at den ikke spreder sig til vores drikkevand eller påvirker indeklimaet i folks boliger.

Statens miljøcentre vurderer grundvandets sårbarhed og udpeger områder med særlige drikkevandsinteresser. Det er ekstra vigtigt, at grundvandet i disse områder beskyttes mod forurening.

Organisering af arbejdet i Miljø

I Miljø i Region Midtjylland er vi 48 medarbejdere fordelt på tre regionshuse i Viborg (5), Holstebro (19) og Horsens (24).

I 2011 har Miljø strømlinet den interne organisering med henblik på at skabe dynamiske og handlekraftige projektgrupper med tydelige målsætninger. Store projektgrupper er splittet op i mindre enheder for at skabe mindre, mere dynamiske grupper med et tydeligt ansvar og mandat. Små projektgrupper er lagt sammen, således at de nye grupper har ressourcer til at løse større og mere komplekse opgaver.

Organisationen af Miljø er bygget op omkring 8 sidestillede projektgrupper og 4 støttefunktioner, der alle referer til et medlem af chefgruppen bestående af én kontorchef og én afdelingschef. Projektgrupper og støttefunktioner er 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.

Miljøs arbejde i 2011

Miljø har konsolideret sig som en vigtig aktør på jordforureningsområdet regionalt og nationalt. Derudover engagerer Miljø sig også i interregionale samarbejder på jordforureningsområdet. I 2011 er der således igangsat og videreført en række projekter af national og international karakter.

Miljøs vigtigste opgave var dog også i 2011 at beskytte mennesker og miljø mod jordforurening samt at levere en målrettet og effektiv service over for borgere og andre interessenter.

Service

Borgerservice håndterer telefoniske henvendelser til afdelingens fælles indgangsnummer. De besvarer så vidt muligt forespørgslerne. Alternativt sørger de for, at forespørgslen bliver videregivet til en relevant sagsbehandler.

Det er også Service, der journaliserer alle henvendelser til afdelingens fælles elektroniske postkasse, konterer regninger og tager sig af en række andre administrative opgaver.

En central opgave for gruppen er vedligeholdelse og vejledning i brug af systemer til sagsbehandling, økonomistyring og tidsregistrering.

Kommunikation

Kommunikation gennemfører analyser og evalueringer af brugertilfredshed. I 2011 er samarbejdet med de 19 kommuner i regionen belyst ved en spørgeskemaundersøgelse. Resultatet af analysen af samarbejdet med kommunerne bekræfter de gode relationer og bidrager samtidig med forslag til forbedringer.

Kommunikation har i 2011 produceret korte film om Region Midtjyllands undersøgelses- og afværgeindsats. Når filmene er færdigklippet, vil borgere og andre interesserede via Miljøs hjemmeside kunne få indblik i, hvordan det foregår, når regionen gennemfører boligundersøgelser og afværgeprojekter.

Kommunikation deltager i tværregionalt samarbejde, hvor regionerne i fællesskab løser formidlingsopgaver. I 2011 udvikledes en pjece om indeklimaet i boliger på forurenede grunde, som henvender sig til borgere, der afventer regionens indsats.

Kommunikations udarbejder den årlige skriftlige indberetning til Miljøstyrelsen.

V1-kortlægning

Region Midtjylland var ved udgangen af 2011, som den første region i Danmark, færdig med den systematiske kortlægning på vidensniveau 1. Kortlægning på vidensniveau 1 (V1) er en registrering af arealer, hvor der er eller har været aktiviteter, der kan have forurennet jorden. Det kaldes også V1-kortlægning og foretages i henhold til Jordforureningslovens § 4.

Fremgangsmåde

Region Midtjylland har haft en EU-udbudsafteale med fem rådgivere, som forestår følgende:

- Indsamling af adresser, hvor er eller har været muligt forurenende aktiviteter.
- Gennemgang af kildemateriale primært fra kommunernes og amternes arkiver samt om nødvendigt interviews med personer med tilknytning eller kendskab til de respektive adresser.
- På baggrund heraf udarbejdelse af historiske redegørelser for de enkelte adresser, hvor oplysninger om muligt forurenende aktiviteter be- eller afkræftes.

På baggrund af de historiske redegørelser har Region Midtjyllands V1-gruppe vurderet kortlægningsgrundlaget og udarbejdet afgørelsesbreve til grundejer om, hvorvidt grunden V1-kortlægges eller ej.

Billede 3: *Evaluering af den systematiske V1 kortlægning*

Der er i 2011 vurderet kortlægningsgrundlag og truffet afgørelser i 1350 sager i forbindelse med den systematiske kortlægning. Alt i alt har Region Midtjylland i den nu afsluttede opgave vurderet ca. 6.000 lokaliteter.

Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)

I Region Midtjyllands arbejde med kortlægning af jordforurening indgår indledende forureningsundersøgelser. Undersøgelserne udføres for at afklare, om grunde, der er kortlagt på vidensniveau 1 (mistanke om forurening), faktisk er forurenede. Undersøgelserne udføres inden for jordforureningslovens indsatsområder, der udgøres af arealer med følsom anvendelse og områder med værdifuldt grundvand.

Ejere af boligejendomme, der er kortlagt på vidensniveau 1, har krav på at få gennemført en undersøgelse inden for 1 år, hvis regionen har accepteret deres anmodning - den såkaldte 1 års undersøgelse.

Der er i 2011 udført ca. 90 indledende undersøgelser med henblik på at afklare, om der er forurening på grunde med følsom arealanvendelse. Af disse er ca. 60 udført på anmodning fra grundejeren.

Billede 4: *Kaspar Håndborer.*

Region Midtjylland er forpligtet til at udføre undersøgelser i indsatsplanområderne. Undersøgelserne omfatter brancher, hvis historiske aktiviteter udgør en risiko for grundvandet i planområderne.

Der er i 2011 udført ca. 50 indledende undersøgelser i indsatsplanområderne med henblik på at sikre værdifuldt grundvand.

Samlet har Miljø arbejdet med 140 indledende undersøgelser i 2011. Ca. en tredjedel af undersøgelserne er udført af regionens egne medarbejdere.

Videregående undersøgelser og afværgeprojekter

De videregående undersøgelser udføres på lokaliteter, hvor der tidligere er konstateret forurening, men hvor der ikke er en afklaring af forureningens udbredelse og risikoen for mennesker og miljø.

Videregående undersøgelser på grunde med boliger skal afklare, om tidligere konstateret forurening udgør en risiko for grundens nuværende anvendelse til bolig. Der kan enten være risici forbundet med kontakt med overfladenær, forurenede jord eller med afdampning fra forurenede jord til beboelsen. På lokaliteter, hvor værdifuldt grundvand kan være truet af jordforurening, skal videregående undersøgelser klarlægge, om der reelt er en risiko for, at forureningen spredes til grundvandsressourcen.

Region Midtjylland udførte i 2011 videregående undersøgelser på ca. 70 lokaliteter.

Hvis undersøgelser viser, at en jord- eller grundvandsforurening udgør en risiko for menneskers sundhed eller værdifulde drikkevandsressourcer, prioriterer regionen lokaliteten til afværge. Region Midtjylland vælger som udgangspunkt gennemprøvede og

omkostningseffektive afværgeløsninger. Men regionen udfører også forsøg med nye metoder i samarbejde med rådgivere.

Region Midtjylland udførte i 2011 afværgeprojekter på 30 lokaliteter, hvor forureningen udgjorde en risiko for menneskers sundhed eller for grundvandet.

Drift af afværgeanlæg og monitoring af forureningsspredning

Region Midtjylland gennemfører hvert år afværgeforanstaltninger på en række lokaliteter. I nogle tilfælde fjernes jordforureningen helt ved f.eks. afgravning. I andre tilfælde afværger spredning af forurening ved f.eks. ventilering af boliger eller pumpning og afledning af grundvand. På en række lokaliteter har Region Midtjylland idriftværende anlæg, hvis formål er at forhindre spredning af forurening til grundvand og spredning af sundhedsskadelige gasser til nærliggende huse.

Billede 5: Afværgestation, hvorfra oppumpning af forurenede vand kan styres og reguleres

Region Midtjylland havde i det forgangne år 19 afværgeanlæg i drift, hvis formål er at forhindre spredning af forurening til grundvand samt spredning af sundhedsskadelige gasser til nærliggende huse.

Region Midtjylland overvåger forureningsspredning på en lang række forurenede lokaliteter, som potentielt kan udgøre en risiko for menneskers sundhed eller værdifuldt grundvand. Der er typisk tale om historiske lossepladser, der er beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser eller i umiddelbar nærhed af boligkvarterer.

Oliebranchens Miljøpulje

Oliebranchens Miljøpulje (OM) er baseret på en frivillig aftale indgået i 1992 mellem olieselskaber, amter, kommuner og Miljøstyrelsen. Formålet med OM er at undersøge og oprense eventuelle forureninger på landets mange nedlagte tankstationer. Ordningen finansieres ved, at der lægges 5 øre på hver liter benzin, som sælges i Danmark.

Frem til udgangen af 2010 gennemførte OM hvert år forureningsundersøgelser og afværgeprojekter på en række lokaliteter i Region Midtjylland. Regionen er ansvarlig for at behandle OM sager i henhold til jordforureningsloven, hvilket består i at tage stilling til den enkelte lokalitets kortlægningsstatus, når OM har afsluttet sin indsats.

I 2011 har Region Midtjylland som den første region afsluttet behandlingen af sager, hvor OM har udført undersøgelser og i nogle tilfælde afværgeforanstaltninger. Regionen har kun brugt begrænsede ressourcer på OM sager i 2011.

De frivillige undersøgelser

Region Midtjylland har i 2011 vurderet adskillige oplæg til frivillige forureningsundersøgelser i regionens kommuner. Når det har været nødvendigt, er dette sket i samråd med kommunerne og de relevante rådgivende ingeniørfirmaer.

Frivillige undersøgelser foretages på kortlagte grunde, hvor der ønskes opført et nyt byggeri eller foretaget udvidelser af eksisterende bygninger. Ligeledes foretages frivillige undersøgelser, når grundejere ønsker at ændre arealanvendelsen til mere følsomme formål. Frivillige undersøgelser og eventuel oprensning af forurening, som ovenfor beskrevet, betales af bygherren.

Aktiviteterne gennemføres således på bygherrens eget initiativ, mens regionen skal godkende projektet og sikre, at undersøgelser og evt. oprensning har tilstrækkelig kvalitet og omfang.

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.

De 7 store forureninger i Region Midtjylland er nærmere beskrevet under Miljø's arbejde i 2012.

Udviklingsprojekter

Region Midtjylland har i 2011 deltaget i en række større og mindre udviklingsprojekter. Regionen opnåede i 2010 støtte fra EU's Life+ program og Miljøstyrelsen til demonstrationsprojektet NorthPestClean, som gennemføres af Region Midtjylland i perioden 2010-2013. Projektet skal resultere i et forbedret beslutningsgrundlag for regionens fremtidige indsats ved Høfde 42. Northpestclean har et samlet budget på 2,1 mio. euro, hvoraf EU's life+ program finansierer ca. 40 %, mens Miljøstyrelsen bidrager med ca. 20 % af det samlede budget.

Billede 6: Forsøgsarbejde ved Høfde 42.

Region Midtjylland var overordnet koordinator på klimaprojektet CLIWAT og bidrog derudover til projektet med undersøgelser af klimaændringers betydning for spredning af jordforurening. CLIWAT afsluttedes ved udgangen af 2011, men Region Midtjylland følger op med deltagelse i EU projektet WaterCap, der har fokus på at samle eksisterende viden om klimatilpasning.

En mere udførlig beskrivelse af ovenstående og øvrige udviklingsprojekter findes under Udviklingsprojekter på side x og under Samarbejde, EU på side x.

Samarbejde

Region Midtjylland har i 2011 gennemført en undersøgelse af samarbejdet mellem de 19 kommuner i regionen og Regional Udviklings miljøafdeling. Formålet med undersøgelsen var at vurdere tilfredsheden i kommunerne med service, samarbejde, udvikling og IT-værktøjer fra Miljø.

Overordnet set er kommunerne meget tilfredse med service, samarbejde og udvikling indenfor jordforurening. Specielt tilfredsheden indenfor § 8 udtalelser og frivillige undersøgelser og afværgeprojekter samt Jord-ERFA-Midt (samarbejdsforum) scorer højt. Men resultatet af spørgeskemaundersøgelsen har også vist, at vi kan forbedre os indenfor grundvandssamarbejde, hjemmeside og jordforureningsdatabasen JAR's brugervenlighed.

Billede 7: Møde i Jord-ERFA-Midt

Grundvandssamarbejdet har vi allerede i 2011 forsøgt at styrke. Med udgivelsen af pjecen "Beskyttelse af grundvandsressourcen – et samarbejdsprojekt" ønsker vi at invitere til et tæt samarbejde på grundvandsområdet mellem Naturstyrelsen, kommunerne, vandværkerne og regionen. Formålet er at udvide det eksisterende samarbejde og få hver part til at bidrage med netop deres spidskompetence til sikring af grundvandsressourcen. Som eksempel kan nævnes, at Holstebro Kommune i 2010-11 har udarbejdet en geologisk model, som regionen har lånt og testet på den eksisterende hydrogeologiske model med udbytte for både region, kommune og vandforsyning.

Ud over at samarbejde og sparre med kommunerne finder vi det rigtig vigtigt at lytte til deres ønsker inden for jord- og grundvandsforurening. Som et eksempel kan nævnes, at Viborg Kommune i 2011 havde et stærkt ønske om at få undersøgt forureninger i kanten af Viborg Nord OSD (Område med Særlige Drikkevandsinteresser) af hensyn til vandværkernes fremtidige indvinding. Regionen imødekom ønsket, da vi havde interesse i at få

færdigundersøgt hele Viborg Nord OSD. Det er regionens vurdering, at den optimale prioritering af den samlede offentlige indsats kun lykkes i et tæt samarbejde.

For at styrke videndelingen mellem kommunerne og regionen yderligere har Miljø i 2011 intensiveret arbejdet i EnviNa ved at få valgt en repræsentant ind i bestyrelsen. Formålet er at få skabt tættere relationer mellem kommunerne og regionerne via netværksdannelse og fælles afholdelse af relevante kurser.

I det eksisterende samarbejdsforum Jord-ERFA-Midt er der i 2011 skabt tættere relationer mellem kommunerne, Embedslægen, Arbejdstilsynet og Miljø. På et fællesmøde drøftedes snitflader og arbejdsgange, og der blev skabt en forståelse for hinandens udfordringer i jordforureningssager. Et møde og et forum som Embedslægen var meget begejstret for at deltage i og fremover ønsker at være en del af.

IT infrastruktur

JAR (Jordforureningslovens Areal Register) bruges som styringsværktøj for alle kortlagte ejendomme i 4 regioner. Region Midtjylland har den daglige ledelse af det tværregionale projekt, der sikrer databasens funktionalitet. Medarbejderne i Miljø sikrer, at JAR er opdateret med den nyeste viden om alle registrerede lokaliteter.

Fra september 2008 har offentligheden haft adgang til jordforureningsdata på internettet. Selvbetjeningssystemet, der gør det muligt for grundejere, ejendomsmæglere m.fl. at finde ud af, om en grund er forurenet, blev benyttet mere end 30.000 gange i 2011. Kommunerne i regionen har adgang til at se alle data, som er registreret i JAR. Kommuner og rådgivere kan desuden via JAR indberette data til regionen, som herefter blot kvalitetssikrer dataene.

Region Midtjylland benytter GeoGIS som databaseløsning ved registrering af bore-, prøve- og analysedata. GeoGIS er et alment anvendt program til håndtering af databaser med jord- og grundvandsdata. Det anvendes som standard ved alle større og mange mindre danske anlægsopgaver til registrering af boreprofiler og geologiske længdesnit.

Prioriteringsværktøjet GISP videreudvikles løbende i Region Midtjylland. Det er et GIS-baseret system, som inddrager samtlige kortlagte arealer i regionens prioritering. I 2011 er der gennemført en systematisk prioritering af regionens indsats ved brug af GISP. Denne systematiske prioritering får stor indflydelse på regionens indsats i 2012 og fremefter.

Ved udgangen af 2011 var der ca. 25.000 lokaliteter i JAR. Der er også i 2011 arbejdet med systemintegration, således at dobbeltindtastning undgås. Herunder har integration mellem JAR og DKjord spillet en central rolle. Integrationen skal sikre, at regionen kan levere og hente data fra den nye fælles nationale database, DKjord.

Regnskab 2011

Region Midtjyllands overordnede regnskab for 2011 på jordforureningsområdet er skitseret nedenfor. Alle udgifter er opgjort eksklusiv moms, og disponeringer under værditabsordningen indgår ikke i opgørelsen.

	Tidsforbrug (årsværk)	Økonomi (t.kr.)
Ledelse og planlægning	3,16	1.949
IT og data	5,77	4.208
Borgerserviceopgaver	8,53	275
V1-kortlægning	5,52	1.068
Indledende undersøgelser	8,46	5.441
Videregående undersøgelser	3,30	5.097
Projektering og etablering af oprensning	1,74	4.991
Drift og overvågning	2,41	7.827
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	6,06	8.249
Sum	44,95	38.305
Overført til 2012		800
I alt	44,95	39.105*

*Seneste budget for jordforureningsområdet i 2011 var 40 mio. kr. Heri indgår afskrivninger på ca. 0,4 mio. kr. og nettoudgifter til værditabsordningen på ca. 0,5 mio. kr. Disse poster indgår ikke i regnskabet.

Miljøarbejde i 2012

I 2011 har Miljø strømlinet den interne organisering med henblik på at skabe dynamiske og handlekraftige projektgrupper med tydelige målsætninger. Store projektgrupper er splittet op i mindre enheder for at skabe mindre, mere dynamiske grupper med et tydeligt ansvar og mandat. Små projektgrupper er lagt sammen, således at de nye grupper har ressourcer til at løse større og mere komplekse opgaver.

Afslutningen af den systematiske V1-kortlægning betyder, at flere ressourcer kan tilføres den miljøprioriterede indsats med undersøgelse og oprensning af forurenede grunde.

Service

Region Midtjylland vil fortsat yde service på et højt niveau til borgere og andre interessenter på jordforureningsområdet.

Regionen forventer ca. 1.000 forespørgsler om mere detaljerede oplysninger om kortlagte lokaliteter, som ikke er offentligt tilgængelige via JAR (Jordforureningslovens Areal Register). Her vil Service sikre, at forespørgslen bliver behandlet hurtigt og effektivt af en sagsbehandler.

Region Midtjylland vil også i 2012 servicere og vejlede brugere af jordforureningsdatabasen JAR. I 2012 forventes det, at mere end 30.000 attester på ejendomme vil blive indhentet via regionens hjemmeside.

Figur 3: Jordforureningsattest indhentet på Regionens hjemmeside

Service løser en lang række administrative opgaver, heriblandt er der i 2012 særlig fokus på økonomiopfølgning og opdatering af databaser og hjemmeside.

Service har i stigende grad påtaget sig ansvaret for opgaver, som tidligere lå hos sagsbehandlerne. Det frigør ressourcer til, at sagsbehandlerne kan yde en bedre service til borgere og andre interessenter.

Der er afsat 3,7 årsværk til Service i 2012.

Kommunikation

Region Midtjylland vil i 2012 fortsat arbejde for at fremstå moderne og letforståelig i sin kommunikation med alle interessenter. Eksempelvis vil regionen færdiggøre en række små film om regionens indsats over for jordforurening. Filmene skal være berørte grundejeres adgang til let fordøjelig information om, hvad der venter dem, når regionen prioriterer deres ejendom til en indsats.

Kommunikation har i 2012 særlig fokus på struktureret videndeling. En ny intranetløsning forventes derfor implementeret i 2012. Det skal bl.a. sikre både nye og erfarne medarbejdere let adgang til den viden, som løbende genereres inden for deres arbejdsfelt.

Med henblik på at udbrede kendskabet til regionens rolle i jordforureningsanliggender fastholdes fokus på profilering i dagspressen, og vi forventer at udsende ca. 20 pressemeddelelser. Derudover vil vi arbejde for, at vores større udviklingsprojekter fortsat giver anledning til positiv omtale i både tv, radio og skrevne medier.

Der er afsat 2,1 årsværk og 0,3 mio. kr. til Kommunikation i 2012.

Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)

Region Midtjylland udfører undersøgelser inden for jordforureningslovens indsatsområder, der udgøres af arealer med følsom anvendelse og områder med værdifuldt grundvand.

Region Midtjylland udfører boligundersøgelser ud fra de indkomne anmodninger fra boligejere. Ejere af en boligejendom, der er kortlagt som muligt forurenede, har krav på at få undersøgt deres ejendom indenfor 1 år. Regionen vil i 2012 tilstræbe, at de tekniske undersøgelser igangsættes senest et halvt år efter, at anmodningen er accepteret.

Regionen opnår stordriftsfordele ved at samle undersøgelserne i puljer af ca. 15-20 undersøgelser. Der forventes 45 anmodninger om boligundersøgelser i 2012. En væsentlig del af boligundersøgelserne gennemføres af regionens ansatte og med regionens borerig. Denne indsats af egne folk vil frigøre bevillinger til andre undersøgelser samt give regionens ansatte værdifuld erfaring og viden om gennemførelse af forureningsundersøgelser.

***Billede 8:** Boligundersøgelse udføres af regionens egne medarbejdere.*

Region Midtjylland er forpligtet til at udføre undersøgelser i indsatsplanområderne. Regionens 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.
- Lagt en plan for videregående indsatser på de potentielt mest grundvandstruende V2-lokaliteter i indsatsplanområdet

Region Midtjylland vægter børns sikkerhed og forældres tryghed højt. Børneinstitutioner vil derfor blive prioriteret meget højt, hvis der opstår mistanke om forurening.

Kortlægningsundersøgelserne består i feltundersøgelser med borebil, hvor der blandt andet udtages jordprøver til kemisk analyse. Erfaringen viser, at vi finder en forurening på ca. 30 % af de V1-kortlagte grunde. Hvis ejendommen ikke er forurenede udgår den af kortlægningen. Hvis der ved undersøgelsen på grunden findes en forurening, bliver grunden kortlagt på vidensniveau 2. I forbindelse med en V2-kortlægning på en boliggrund nuanceres forureningen desuden indenfor kategorierne F0, F1 og F2. Kategoriseringen beskriver, hvorvidt en forurening har betydning for anvendelsen af ejendommen til boligformål, og hvorvidt der forventes yderligere offentlig indsats.

Der er i alt planlagt 124 indledende undersøgelser i regionen i 2012, jf. bilag 1. Samlet forventes ca. 260 indledende undersøgelser gennemført i 2012.

Til indledende undersøgelser er der samlet afsat 9,7 mio. kr. og ca. 8,4 årsværk i 2012.

Videregående undersøgelser, afværgeprojekter og drift og monitorering

På grunde, hvor der er konstateret forurening, og hvor det ikke umiddelbart kan afgøres, om forureningen kan udgøre en risiko, gennemføres videregående undersøgelser. Det sker for at afgrænse forureningen og gøre det muligt at foretage en risikovurdering.

Der bliver i kraft af regionens videregående undersøgelser løbende påvist forureninger, som medfører en uacceptabel påvirkning af menneskers sundhed eller grundvandet. De forureninger, som udgør den største risiko for grundvandsressourcen og menneskers sundhed, afværges først.

Region Midtjylland vælger som udgangspunkt gennemprøvede og omkostningseffektive afværgeløsninger. Men regionen udfører også forsøg med nye metoder i samarbejde med rådgivere. Region Midtjylland vil også i 2012 deltage aktivt i metode- og teknologiudvikling.

Hvor det ikke er muligt eller hensigtsmæssigt at gennemføre en fuldstændig oprensning, overvåger Region Midtjylland effekten af den efterladte restforurening. Hvis restforureningen udgør en risiko etableres et afværgelanlæg. Det kan eksempelvis være et anlæg til oppumpning og rensning af grundvand, som forhindrer forureningsspredning.

Billede 9: Pumpebrønd, hvorfra forurenede vand oppumpes og sendes til rensning

Regionen arbejder så vidt muligt på at gennemføre en komplet oprensning ved afværgeprojekter, hvor restforureninger alternativt vil føre til løbende afværge og monitoring. Denne strategi mindsker risikoen for, at regionen i fremtiden er nødt til at allokere størstedelen af sine budgetter til drift af afværgelanlæg og monitoring.

Region Midtjylland har prioriteret 48 lokaliteter til videregående undersøgelser og 12 lokaliteter til afværge i 2012 (bilag 1). Flere lokaliteter vil blive prioriteret i løbet af året.

Til videregående undersøgelser, afværgeprojekter, drift og monitoring samt udviklingsprojekter, er der samlet afsat 22,3 mio. kr. og ca. 11,8 årsværk i 2012.

De frivillige undersøgelser og afværgeprojekter

På forurenede grunde, hvor der ønskes opført et nyt byggeri eller foretages udvidelser af eksisterende bygninger, er det ofte nødvendigt at foretage undersøgelser af forureningens udbredelse og eventuelt fjernelse af forureningen, før byggearbejdet igangsættes. Dette sker for at sikre nybyggeriet mod indeklimaproblemer og for ikke at vanskeliggøre en fremtidig oprydning på arealet. Disse undersøgelser og oprensninger af forureninger betales af bygherren.

Tilsvarende er det for muligt forurenede grunde (Vidensniveau 1), som skal overgå til mere forureningsfølsomme formål, nødvendigt at foretage en forureningsundersøgelse. Undersøgelsen skal afklare, hvorvidt 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 lovliggøre ændringen. Det drejer sig typisk om afgrænsning af forurening og i nogle tilfælde bortgravning af forurenede jord. Disse undersøgelser og oprensninger af forureningerne 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.

De 7 store forureninger i Region Midtjylland

I 2007 udarbejdede Miljøstyrelsen og Regionerne en oversigt over "store forureninger". Det er forureninger, der skønnes at koste mere end 10 mio. kr. at oprense eller afværge. I Region Midtjylland har vi 7 store forureninger.

Høfde 42

I kemikaliedepotet ved høfde 42 har Cheminova og staten i 1950'erne og 60'erne deponeret pesticidholdigt slam og affald. En del af forureningen ved Høfde 42 blev fjernet ved bortgravning i 1971 i forbindelse med kystsikringsarbejde og i 1981 i forbindelse med miljøforbedringer langs kysten. I 2000 indikerede lugtgener, at disse bortgravninger var utilstrækkelige, og at den tilbageværende forurening var væsentlig. En grundig kortlægning af forureningen i perioden 2001-2006 viste, at et område på ca. to hektar (20.000 m²) stadig var kraftigt forurenede.

I 2006 blev det forurenede område indspunnet, og der blev igangsat et udviklingsprojekt med henblik på at afklare, hvilke oprensningsteknikker der kunne være aktuelle ved Høfde 42. En række metoder var anvendelige, men det blev besluttet at arbejde videre med "basisk hydrolyse" med efterfølgende biologisk nedbrydning. Metoden er baseret på kendt teknologi, som anvendes i Cheminovas renseanlæg.

Region Midtjylland og Miljøstyrelsen har i 2007-2009 gennemført et teknologiudviklingsprojekt (pilotprojekt) med henblik på at teste, om teknologien kan anvendes til oprensning af jord- og grundvandsforureningen ved Høfde 42.

Teknologiudviklingsprojektet viste, at metoden "basisk hydrolyse" virker *in situ*, men at det er nødvendigt med flere undersøgelser for at dokumentere metodens effektivitet.

Region Midtjylland har derfor med finansiel støtte fra Miljøstyrelsen og EU-kommissionens LIFE+ program i efteråret 2010 iværksat et 3½ års demonstrationsprojekt, "NorthPestClean", som har til formål at dokumentere effektiviteten af *in situ* basisk hydrolyse i stor-skala forsøg, i tre indspunne testceller på hver 100 m². Forsøgene involverer endvidere afprøvning og sammenligning af en række kontaktfremmende teknologier, som skal testes parallelt i testcellerne.

Billede 10: Indspunsning af testceller ved Høfde 42

De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge beløber sig til ca. 62 mio. kr. De tilsvarende driftsudgifter har været ca. 12 mio. kr. Regionens udgifter i 2011 var ca. 4,4 mio. kr. til undersøgelser og ca. 0,4 mio. kr. til drift.

Gamle Fabriksgrund – Cheminova

Grunden er kraftigt forurenede efter Cheminovas pesticidproduktion på arealet, som omfatter ca. 27.000m². Grundvandsforureningen medførte tidligere en påvirkning af Limfjorden. Cheminova har etableret og driver et afværgeprojekt på grunden, hvor der oppumpes og renses forurenede grundvand. Formålet er at sikre mod udsivning til Limfjorden.

Det offentlige har ikke haft udgifter til afværgeforanstaltningerne på lokaliteten.

Dortheasminde

Tidligere tagpapfabrik ved Uldum med en massiv tjære- og benzinformurening i jord og sekundært grundvand. Hidtil har der ikke kunnet påvises påvirkning i vandløb og det primære magasin, hvorfra der indvindes drikkevand i Dortheasminde Vandværk.

Der er siden 2008 udført undersøgelser nedstrøms kilden til afgrænsning og karakterisering af grundvandsforureningen. Der er i 2011 udført seks filtersatte boringer, så der siden 2008 er udført i alt 26 filtersatte boringer med filtersætning i to dybder. 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.

I 2011 er der udført geofysiske undersøgelser ved brug af induceret polarisation (IP), hvor der er lavet målinger på seks profiler i forureningsfanen. Resultaterne af IP-undersøgelser og vandanalyser viser god overensstemmelse.

Der skal udføres supplerende vandanalyser i 2012. Der skal i 2012 udarbejdes en risikovurdering i forhold til det nærliggende vandløb og grundvandsressourcen. Der skal

udarbejdes en status for grundvandsundersøgelserne og resultaterne skal indbygges i en GeoScene model.

De samlede offentlige udgifter til undersøgelse og afværge har været ca. 6,5 mio. kr. Heraf udgør driftsudgifter ca. 2,5 mio. kr. Regionen har ikke haft væsentlige udgifter til lokaliteten i 2011.

Mundelstrup

Dette var en af de første store lokaliteter, der blev oprenset i Danmark.

På denne lokalitet nær Århus var der en forurening med tungmetaller efter bejdsning af såsæd. Forurening omkring bygninger blev afgravet i begyndelsen af 1990'erne. Den forurenede jord blev herefter deponeret i to depoter, der i dag kører som drift- og monitoringsager. Driftsudgifter til disse udgør mellem 50.000 og 110.000 kr. pr. år. I forbindelse med 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). Eventuelle udgifter finansieres af budgettet til videregående undersøgelser og afværgeprojekter.

Eskelund

Denne lokalitet består af gamle kommunale lossepladser vest for Århus langs engarealer omkring Århus Å. På pladserne er der deponeret lossepladsfyld fra dagrenovation, kemikalieaffald, storskrald, bygningsaffald og haveaffald, slam og spildolie. Der har været losseplads helt tilbage fra 1930'erne og frem til 1980'erne. Samlet skønnes der deponeret ca. 2,2 mio. m³ affald.

En del af forureningen ligger tæt op ad Århus Å og ligger inden for indvindingsoplandet til Stautrup 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 i forhold til det oprindelige anlæg. Afværgeanlægget består af oppumpning af perkolat fra det øvre grundvandsmagasin samt fra et omfangsdræn. Processen kan styres fra et SRO anlæg. En del af det oppumpede vand er blevet ledt til kommunalt renseanlæg (ca. 30.000m³/år), mens resten, der kun er svagt forurenede, er blevet udledt til Århus Å. Der er tidligere årligt blevet pumpet ca. 40.000m³ fra afværgeboringer og 6.000m³ fra drænstrækning.

Billede 11: Feltarbejde på Eskelund Losseplads

Pladsen har indgået i CLIWAT projektet som et pilotområde, hvor der har været fokus på, hvordan fremtidige klimaændringer vil påvirke pladsen. En del af dette arbejde bestod i opstilling og kørsel af en deltaljeret grundvandsmodel. På baggrund af resultaterne af modellen er afværgeanlægget indtil videre lukket ned, idet risikoen for den nærliggende vandforsyning er meget lille. Indsatsen for 2012 er øget monitoring, evt. med nye dybe boringer og nærmere undersøgelse af påvirkning af åen. Der samarbejdes med Århus Kommune om den fremtidige indsats.

De offentlige udgifter til undersøgelser og afværge har samlet været ca. 17 mio. kr. De samlede driftsudgifter, siden afværgepumpningen påbegyndtes i 1988, har været ca. 11 mio. kr. De årlige driftsudgifter er ca. 700.000 kr., hvoraf ca. 500.000 kr. udgøres af spildevandsafledningsafgift. I 2012 vil driftsudgifterne være reduceret som følge af afværgestoppet.

BM Controls

Der er gennemført en oprensning under Hedensted by og den tidligere fabrik BM Controls igennem de seneste 11 år. Forureningen stammede fra en metalvirksomhed, som havde anvendt klorerede opløsningsmidler til affedtning af metalemner.

Det fremtidige arbejde koncentrerer sig om at sikre, at der ikke sker en yderligere forurening fra fabriksgrunden til byen. Til det formål er der etableret en reaktiv væg med porte, som det forurenede vand fra fabriksgrunden ledes igennem. Væggen indeholder reaktivt jern, som nedbryder forureningskomponenterne i grundvandet.

Desuden foregår på 7. år en oprensning af grundvand umiddelbart nedstrøms den reaktive væg. Rensningsprocessen 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 stop kriterier for 4 af de 5 systemer nedstrøms forureningen. Der er i 2010 etableret et nyt anlæg, som lufter forureningen. Dette er en erstatning for det tidligere kulfilter. Anlægget har virket efter hensigten og benyttes fremover.

Region Midtjylland vil koncentrere sin indsats om at sikre, at den reaktive væg og rensningen nedstrøms væggen virker efter hensigten. De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge beløber sig til ca. 43,8 mio. kr., hvoraf driftsudgifter udgør ca. 15,8 mio. kr. Regionens udgifter har i 2011 været ca. 0,9 mio. kr.

I det kommende år vil der blive gjort en indsats for at afproppe de over 6000 meter vandrette borer og filtre, som er etableret i forbindelse med oprensningen af grundvandsfanen.

NCC Trige

Dammann-Luxol A/S startede i 1939 en produktion af tjæreprodukter på stedet. I 1988 gennemførte Superfos en større oprydning af gennemtærede tønder og tjæreforurenet jord, hvorved den værste forurening blev fjernet. Efterfølgende er det konstateret, at grundvandet under virksomhedsområdet er forureningspåvirket, uden at det aktuelt dog giver anledning til bekymring for den generelle grundvandskvalitet i indvindingsmagasinet.

I 2008 er der i samarbejde med NNC, som i dag ejer grunden og intet ansvar har for de i sin tid forurenende aktiviteter, udarbejdet et undersøgelsesoplæg. Det omfatter blandt andet en grundig historisk redegørelse, hvori samtlige kendte forureningskilder er vurderet.

I 2009 og 2010 er der udført undersøgelser med henblik på en endelig afklaring af hydrogeologi og de påviste forurenings 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 Truelsbjergmagasinet ubetydelig.

Forventningen er, at der ikke opstår behov for at fjerne jordforurening eller oppumpe grundvand af hensyn til grundvandsbeskyttelsen.

Lokaliteten kan derfor ikke længere i indsatsmæssig sammenhæng længere betegnes som en "stor" forurening.

Prioritering af Regionens indsats

For at kunne prioritere indsatsen over for de mange forurenede lokaliteter anvender Region Midtjylland prioriteringssystemet, GISP. Det er et GIS-baseret system, som inddrager samtlige kortlagte arealer i regionens prioritering. I 2011 er der gennemført en systematisk prioritering

af regionens indsats ved brug af GIS. Denne systematiske prioritering får stor indflydelse på regionens indsats i 2012 og fremefter

Når en lokalitet endeligt udvælges til afværge, har den først været gennem en lang screeningsproces (se bilag 3).

Først optræder lokaliteten som en adresse, hvor der muligvis har foregået en forurenende aktivitet. I alt er ca. 25.000 adresser gennemgået, og adresseindsamlingen er afsluttet. En del af adresserne sorteres fra som fejllokaliseringer, dubletter, et bagatelagtigt aktivitetsniveau eller andet, som udelukker, at de er forurenede. De, der ikke sorteres fra, kortlægges på vidensniveau 1 som muligt forurenede. Efter afslutning af den systematiske V1-kortlægning er der ca. 5.900 V1-lokaliteter i Region Midtjylland.

Muligt forurenede lokaliteter, som kan udgøre en risiko for grundvand eller menneskers sundhed, prioriteres til indledende feltundersøgelser. Erfaringen viser, at ca. halvdelen af V1-lokaliteterne ikke er forurenede. Resten kortlægges på Vidensniveau 2 – konstateret forurening. Der er ved indgangen til 2012 ca. 2.800 V2-lokaliteter i Region Midtjylland.

Baseret på risikovurderinger udvælges de mest belastende lokaliteter til videregående undersøgelser. I nogle tilfælde viser undersøgelsen, at forureningen alligevel ikke udgør en betydelig risiko for mennesker eller miljø. Lokaliteten forbliver herefter kortlagt på vidensniveau 2, men vil ikke blive indstillet til afværgeforanstaltning. De resterende grunde, der er kraftigt forurenede og udgør en risiko for mennesker eller miljø, indgår i den endelige prioritering af regionens afværgeindsats.

Figur 5: Aktivitetskort

Ovenfor er vist et aktivitetskort for 2012. På kortet er angivet lokaliteter, hvor der forventes udført miljøundersøgelse eller afværgeforanstaltning i 2012. Kortet er dynamisk, idet indsatsen på nogle af lokaliteterne sættes på stand-by eller indstilles helt. Det sker, hvis det viser sig, at forureningen ikke er af så væsentlig miljømæssig betydning, at yderligere undersøgelser eller afværgeforanstaltning kan komme på tale de første mange år. Desuden vil lokaliteter, hvor afværgeforanstaltninger afsluttes, løbende blive fjernet fra kortet.

Udviklingsprojekter

Region Midtjylland vil også i 2012 deltage i en række større og mindre udviklingsprojekter. Det er et centralt element i Miljøstrategi, at Region Midtjylland skal være en aktiv medspiller i udviklingen af morgendagens teknologi inden for undersøgelse og oprensning af jordforurening.

Til indledende udviklingsprojekter er der samlet afsat 2 mio. kr. og ca. 3,5 årsværk i 2012.

NorthPestClean – Høfde 42

Regionen opnåede i 2010 støtte fra EU's Life+ program og Miljøstyrelsen til demonstrationsprojektet NorthPestClean, som gennemføres af Region Midtjylland i perioden 2010-2013. Projektet skal resultere i et forbedret beslutningsgrundlag for regionens fremtidige indsats ved Høfde 42. NorthPestClean har et samlet budget på 2,1 mio. euro, hvoraf EU's life+ program finansierer ca. 40 %, mens Miljøstyrelsen bidrager med ca. 20 % af det samlede budget.

Billede 12: Skiltning om udviklingsaktiviteter ved Høfde 42

Cliwat

Nordeuropæisk projekt støttet af EU's Interreg IVB program. Projektet har fokus på klimaforandringerne påvirkning af grundvand. Der er afholdt en konference på Aarhus

universitet i januar 2012 med deltagelse af 120 personer fra vandsektoren. I forbindelse med projektet er der udarbejdet en håndbog om klimaforandringer og grundvand. Projektet løber over 3½ år og afsluttes i marts 2012. Region Midtjylland har udført undersøgelser af klimaforandringernes påvirkning af forurenede lokaliteter og den afledte ændring i trusselsbilledet imod grundvand og vandmiljøet i øvrigt. Region Midtjylland er overordnet projektleder for projektet, hvilket medfører en del administrativt arbejde.

WaterCap

Projektet samler resultater fra 6 eksisterende projekter, der omhandler vand og klimaforandringer. Projektets formål er at præsentere resultater fra projekterne til beslutningstagere i Bruxelles. I projektet deltager i alt 13 projektpartnere. Der er afholdt et kick-off møde i Silkeborg med deltagelse af projektpartnere fra Belgien, Holland, Tyskland, Skotland og Danmark. Projektet afsluttes i foråret 2013.

Drikkevandsbehov 2100

I forbindelse med den regionale udviklingsplan er det blevet besluttet at gennemføre en analyse af behovet for drikkevand og grundvandsindvinding i år 2100. Formålet er bl.a. at vurdere, om de forventede ændrede lokaliseringmønstre (tilvækst i Østjylland) afføder ændrede behov for grundvandsindvinding og grundvandsbeskyttelse. Forventes opstartet i 2012 og afsluttet i 2013.

Blue Spot Kort

Som led i et samarbejde mellem regionen og kommunerne udarbejder Region Midtjylland en blue spot analyse for hele regionen. Analysen kan bruges i forbindelse med de kommende klimatilpasningsplaner og som et fælles analyseværktøj for initiativer på tværs af kommunegrænser. Analysen vil også være interessant, hvis jordforureningslovens indsatsområder udvides til at omfatte hensyn til forurening af natur og recipienter. Projektet gennemføres i 2012

KIMONO

Projektet **K**oncept for **i**ntegreret vurdering og styring af risikoen for **k**limagenererede **o**versvømmelser af **p**unktkildeforureninger i **k**ystzonen (KIMONO) støttes af Miljøstyrelsens pulje til miljøeffektiv teknologi.

Formålet er udvikling af et koncept til effektiv integreret vurdering, modellering og monitorering af forureningsspredning fra punktkilder i kystzonen. Konceptet skal anvendes i regioner og Kommuner. Projektet afsluttes i juni 2012

Sammenligning af metoder til bestemmelse af indtrængningsveje

I samarbejde med Miljøstyrelsen videreføres dette projekt, hvor eksisterende metoder til bestemmelse af indtrængningsveje sammenlignes. Formålet er at optimere sporing af indtrængningspunkter for forurenede poreluft til indeklimate.

Afdampning fra fugemasser

I samarbejde med Miljøstyrelsen videreføres dette projekt, hvor afdampning fra fugemasser undersøges. Formålet er at fastslå, om afdampning fra fugemasser kan give en betydende forureningspåvirkning af indeklimaet i boliger.

Forureningspotentialiet i det åbne land

Projektet skal medvirke til at afklare omfanget af muligt grundvandstruende forureningskilder i det åbne land. Projektet skal være med til at danne grundlag for regionens videre praksis mht. V1-kortlægning og undersøgelsesstrategi i det åbne land. Der gennemføres en række indledende undersøgelser i det åbne land i 2012.

MICCS Demonstrationsprojekt

Region Midtjylland har tilkendegivet sin støtte til et større udviklingsprojekt under EU's 7. Rammeprogram for Forskning og Udvikling. Første del af projektet blev afsluttet i 2011, og omfattede teknologisk udvikling af et system til hurtig og dynamisk undersøgelse af forurenede grunde. MICCS (Method for Investigation and Characterization of Contaminated Sites) omfatter fremadrettet udvikling af tre delsystemer til forureningsundersøgelser:

1. Videreudvikling af non-invasive undersøgelsesmetoder (f.eks. jordradar) til bedre fastlæggelse af forureninger.
2. Udvikling af direkte målemetoder til måling af forureningskoncentrationer ved brug af sensorer, der måler kontinuerligt under nedramning i jorden.
3. Software til dynamisk integration af alle måledata og til karakterisering af forureningsforhold on-site under indsamling af sensordata.

Region Midtjylland vil deltage aktivt i udviklingsforløbet. Projektet skal på sigt føre til hurtigere, billigere og mere dækkende undersøgelser af forurenede grunde.

Miljøfremmede stoffer

Projektet skal belyse, hvorvidt forurening fra punktkilder spredes i en sådan grad, at det kan påvirke miljøtilstanden i nærmeste recipient. Såfremt undersøgelser viser, at der sker en spredning til recipienten, skal projektet også belyse, hvordan der skal risikovurderes overfor recipienten. Projektet kan på sigt udvides til også at omfatte andre naturtyper end recipienter.

Bæredygtighed af afværgemetoder

Samarbejdsprojekt mellem DTU Miljø, Danmarks Tekniske Universitet, og Region Midtjylland. I projektet kortlægges eksisterende erfaringer med brug af multikriteriemetoder til beslutningsstøtte ved valg af afværgemetode. Projektet skal føre til et effektivt støtteværktøj ved valg af afværgemetode under hensyntagen til miljø, økonomi og samfund.

Figur 4: Principskitse af støtteværktøj til brug ved valg af afværgeprojekt.

Udeluft – baggrundsniveau i stationsbyer

I forbindelse med indeklimasager har Region Midtjylland konstateret, at indeklimaet, ud over at være påvirket af en underliggende jordforurening, ofte også er påvirket af omgivelserne. Region Midtjylland har derfor i en række mindre landsbyer med togstation undersøgt, om udeluften kun er påvirket af en underliggende jordforurening, eller om udeluften har et højt baggrundsniveau af flygtige oliestoffer. Konklusionen er, at baggrundsniveauet i udeluften i mindre landsbyer med togstation er højt. Det høje baggrundsniveau kan dog ikke entydigt knyttes til togdriften, eftersom der også er målt markant forhøjede værdier i villakvarterer uden påvirkning fra togdrift samt i det åbne land. Udviklingsprojektet fortsætter i 2012 med supplerende målinger, opsporing af kilder til forureningen af udeluften samt vurdering af den anvendte undersøgelsesmetode.

Kviksølv

Formålet med projektet er at opnå dybere forståelse for kviksølvforbindelsers forskellige tilstandsformer og omdannelsesreaktioner. Denne viden skal give bedre mulighed for at udføre kvalificeret arbejde i forbindelse med udførelse af undersøgelser og kemiske analyser, vurdering af risiko og valg afværgemetoder på kviksølvforurenede grunde. Fase 1 i projektet er et teoretisk udredningsprojekt, som gennemføres i samarbejde med Niras og DMU, og som finansieres af Miljøstyrelsens Teknologiudviklingsprogram (TUP), Region Midtjylland og Region Syddanmark. Fase 2 i projektet omfatter bl.a. undersøgelser af kviksølvs mobilisering ved høj pH samt karakterisering af kviksølvforbindelser på Høfde 42 (Speciale på Århus Universitet, GeoScience og DMU)

Elektronisk borejournal

Projektet, der bygger på brugerdrevet innovation, skal digitalisere det ellers omstændelige papirarbejde, i forbindelse med udtagning af jordprøver. På baggrund af de erfaringer, som geologer, brøndborere og sagsbehandlere kommer med, skal en industridesigner, en programmør og en facilitator udvikle et instrument, der kan føre alle boredata direkte over i en database.

Samarbejde

Region Midtjylland arbejder tæt sammen med kommunerne i forbindelse med administration af jordforureningsloven og søger kontinuerligt at styrke det eksisterende samarbejde med Naturstyrelsen om beskyttelse af grundvandsressourcen. Internt i Regional Udvikling deltager Miljø i stigende grad i tværfaglige samarbejder.

En anden vigtig gruppe af samarbejdspartnere for Miljø er de private rådgiver. Dette samarbejde omfatter både drift og udvikling af nye undersøgelses- og afværgemetoder. Miljø har stort set siden opstarten konstant været involveret i EU projekter. Derigennem er der skabt gode relationer blandt projektpartnere og i EU's organisation.

I 2012 er der afsat 8,4 årsværk og 1,2 mio. kr. til sagsbehandling og samarbejde inden for en lang række områder med relation til kommuner, borgere, styrelser og andre partnere.

Kommunerne

Region Midtjylland vil i 2012 styrke relationerne til kommunerne ved at oprette et nyt forum – denne gang inden for grundvandsområdet – Vand-ERFA-Midt. Forummet er tænkt som en pendant til Jord-ERFA-Midt. Det henvender sig til medarbejdere hos kommunerne, der arbejder med vandforsyningsplaner og indsatsplaner samt det politiske koordinationsforum. Første møde i Vand-ERFA-midt er planlagt til den 10. maj 2012, hvor der vil være stor fokus på perspektiver for gruppens arbejde. Mødet skal bruges til drøftelse af daglige udfordringer, fremtidige samarbejdsmuligheder samt mulige datastrømme. Desuden vil Danva give et bud på grundvandssituationen i år 2100.

Som opfølgning på vores analyse af samarbejdet mellem de 19 kommuner i regionen og Miljø vil vi på førstkomende Jord-ERFA-Midt møde i 2012 fremlægge analysens resultater. I dialog med kommunerne vil vi drøfte tiltag, der kan styrke samarbejdet mellem kommunerne og Miljø.

På møderne i Jord-ERFA-Midt vil der i 2012 være fokus på regionens afsluttede V1 kortlægningsarbejde (erfaringsopsamling) og Miljøstyrelsens revision af villaolietankvejledningen og jordforureningsloven. Desuden har flere kommuner ønsket at drøfte, hvorledes der kan etableres et formelt samarbejde omkring overskudsjord samt styring af lettere forurenede arealer, så dobbeltarbejde undgås.

Ud over de formelle samarbejdsfora vil der løbende blive afholdt møder af lokal karakter med den enkelte kommune. I 2012 forventes endnu tættere samarbejde, eftersom flere kommune- og borgerrelaterede opgaver er samlet hos Miljø's kommuneansvarlige i forbindelse med organisatoriske ændringer.

Naturstyrelsen

Region Midtjylland vil i 2012 søge et endnu tættere samarbejde med Naturstyrelsen. I koordineringen af indsatsen til beskyttelse af grundvandet er Naturstyrelsen en vigtig samarbejdspartner. Regionen vil derfor i 2012 sætte fokus på samarbejde og dataudveksling gennem etablering af Vand-ERFA-Midt med deltagelse af bl.a. Naturstyrelsen.

Regionale Udvikling

Miljø er særligt opmærksom på visioner i Den Regionale Udviklingsplan, som afdelingen kan bidrage til at understøtte realiseringen af. I samarbejde med det øvrige Regional Udvikling vil

Miljø således i de kommende år medvirke til realisering af visionerne i den Regionale Udviklingsplan.

Private Rådgivere

Region Midtjylland samarbejder tæt med de private rådgivere på jordforureningsområdet i forbindelse med den daglige drift af undersøgelser og afværgeprojekter. Desuden deltager private rådgivere aktivt i mange af de udviklingsprojekter, som Region Midtjylland gennemfører.

De øvrige regioner

Regionen Midtjylland vil i 2012 arbejde tæt sammen med de øvrige danske regioner, når der er åbenlyse fordele herved. Samarbejdet mellem regionerne koordineres af Videntcenter for Jordforurening. Samarbejdet er med til at sikre, at borgere i hele landet, som er berørte af jordforurening, får en god, ensartet behandling. Dette sker bl.a. gennem en række ERFA-grupper, som spænder vidt fra undersøgelses- og afværgeopgaver til borgerserviceopgaver.

Det fælles videntcenter er desuden med til at sikre, at de mange muligheder for synergieffekter udnyttes. Der er store forskelle mellem regionerne, som betyder, at de enkelte regioner nødvendigvis må prioritere forskelligt. Region Midtjylland er dog også opmærksom på, at det i mange tilfælde vil være fordelagtigt med et tæt samarbejde mellem regionerne.

EU

I EU regi findes en række programmer, 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 erhvervsudvikling og udvikling af opgaveløsningen på jordforureningsområdet.

***Billede 13:** Opstartsmøde i EU Life+ projektet NorthPestClean*

IT infrastruktur

For at kunne agere effektivt og med høj kvalitet i ydelserne er Region Midtjylland meget afhængig af, at der er styr på de store mængder data. Vi har ca. 25.000 lokaliteter i jordforureningsdatabasen (JAR). Miljø har stor fokus på digitalisering af både nye og historiske data. Det skal sikre, at vi i fremtiden har let adgang til alle de oplysninger, som både er en forudsætning for at tilrettelægge optimale undersøgelses- og afværgeforløb og for at betjene vores interessenter effektivt.

***Billede 14,** Medarbejderne anvender en række integrerede IT-værktøjer i den daglige administration.*

De vigtigste specialsystemer, der anvendes i Miljø er

- JAR – et register over forurenede og muligt forurenede grunde
- SB-SYS – et elektronisk sagsbehandlingssystem
- MapInfo – et Geografisk Informationssystem (GIS)
- GISP – et GIS-baseret prioriteringssystem
- Jupiter – en boringsdatabase placeret hos GEUS (Geologiske Undersøgelser)

I planlægningen af Region Midtjyllands indsats på jordforureningsområdet er det vigtigt, at Miljø kontinuerligt har overblik over ressourceforbruget. Derved er Miljø i stand til at allokere ressourcerne efter det aktuelle behov og tilpasse sig eventuelle budgetændringer.

Til registrering af miljøafdelingens ressourceforbrug anvendes to interne systemer

- JoRtid – et internt system til opgavespecifik registrering af tidsforbrug
- JoRøkonomi – et internt system til opgave- eller lokalitetsspecifik registrering af udgifter

Der er afsat 3,1 mio. kr. og ca. 6,6 årsværk på IT og GIS systemer i 2012.

Budget 2012

Region Midtjyllands overordnede budget for 2012 på jordforureningsområdet er skitseret nedenfor. Alle udgifter er opgjort eksklusiv moms, og disponeringer under værditabsordningen indgår ikke i budgettet.

	Tidsforbrug (årsværk)	Økonomi (t.kr.)
Ledelse og planlægning	3,64	3.000
IT og data	6,64	3.100
Borgerserviceopgaver	10,18	1.000
V1-kortlægning	1,23	500
Indledende undersøgelser	8,37	9.700
Videregående undersøgelser	4,28	7.700
Projektering og etablering af oprensning	1,82	6.000
Drift og overvågning	2,25	6.600
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	3,46	2.000
Sum	42,14	39.600
Overført fra 2011		800
I alt	42,14	38.800