

Indberetning om jordforurening 2008

STATUS
PLANER
BUDGET

Udvalget for Miljø og Råstoffer



Harry Jensen
(V)



Kaj Møldrup
Christensen (A)



Gert Schou
(A)



Knud Hammer
(A)



Bent Ove
Pedersen (V)



Jørgen Nørby
(V)



Anna Marie
Touborg (F)

Udgiver: Region Midtjylland
Skottenborg 26
8800 Viborg
Tel. 8728 5000

Afdeling: Jord og Råstoffer

Udgivelsesår: 2009

Titel: Indberetning om jordforurening for 2008
Status – Planer – Budget

Redaktion: Kommunikationsgruppen

Forsidefoto: Sinding Grusgrav.
Fotograf:
© Torsten Sand Christensen, Aiolos

Øvrige fotos: Jord og Råstoffer, hvor ikke andet er
nævnt,

Kort: Grundmateriale
KMS Copyright

Sidetal: 44

Henvendelse vedr. rapporten:
Mail direkte til Jord og Råstoffer
jord-raastoffer@ru.rm.dk eller
ring på 8728 5242.
Læs mere på www.jor.rm.dk

Indberetning om jordforurening 2008

**STATUS
PLANER
BUDGET**

INDHOLD

	Side
Sammenfatning	4
Indsatsen i 2008	4
Strategi for 2009.....	5
Indledning	6
Organisering af arbejdet i Jord og Råstoffer.....	6
Jord og Råstoffers arbejde i 2008	8
Service.....	8
V1- kortlægning	8
Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)	9
Videregående undersøgelser og afværgeprojekter	10
Afværgeforanstaltninger, drift og monitorering.....	10
Oliebranchens Miljøpulje	17
De frivillige undersøgelser	17
De 7 store forureninger i Region Midtjylland	18
Udviklingsprojekter.....	18
Samarbejde.....	18
Struktur.....	19
Regnskab 2008	19
Strategi for 2009	20
Service.....	20
V1 – kortlægning.....	21
Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)	21
Videregående undersøgelser og afværgeprojekter	22
Oliebranchens Miljøpulje	23
De frivillige undersøgelser	23
De 7 store forureninger i Region Midtjylland	23
Prioritering af regionens indsats	27
Udviklingsprojekter.....	28
Samarbejde.....	29
Struktur.....	30
Budget for årsværk og økonomi 2009.....	31
Bilag	33
Bilag 1: Planlagte undersøgelser og afværgeprojekter i 2009	
Bilag 2: Flowdiagram, der viser sagsgangen, med vurdering af antallet af jordforureninger, fra kortlægning til afværgeforanstaltning	
Bilag 3: IT-systemoversigt	

SAMMENFATNING

Indsatsen i 2008

I 2008 har Jord og Råstoffer været relativt upåvirket af strukturreformen, idet de største udfordringer i forbindelse hermed blev overvundet i afdelingens første leveår. Jord og Råstoffer er alligevel stadig en meget dynamisk arbejdsplads, hvor muligheder for at yde en bedre og mere effektiv service for borgere og andre interessenter konstant udforskes. Offentliggørelsen af JAR i 2008 er et blandt flere tiltag, der både højner afdelingens serviceniveau og frigør ressourcer til højt prioriterede opgaver.

Tre kontorer med centrale placeringer i henholdsvis Viborg, Holstebro og Horsens udgør Region Midtjyllands afdeling for Jord og Råstoffer. Kontorerne i Holstebro og Horsens udgør de faglige centre for jordforurening, og alle typer af jordforureningsopgaver løses begge steder. Der er i alt 48 medarbejdere.

Jord og Råstoffers hovedopgave er at forhindre, at menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner trues af jordforurening samt at sikre rent drikkevand.

Frem til offentliggørelsen af JAR i september 2008 brugte gruppen Borgerservice mange ressourcer på at besvare forespørgsler fra ejendomsmæglere, advokater, landinspektører og andre interessenter om forurening på grunde i Region Midtjylland. I takt med, at forespørgslerne er blevet færre, har gruppen i stigende grad bidraget til opdatering af Jord & Råstoffers databaser.

I 2008 har V1-gruppen fået indsamlet ca. 2100 adresser. De fleste adresser er indsamlet i det tidligere Ringkøbing Amt. Gruppen har fået gennemgået kildemateriale og udarbejdet historiske redegørelser på ca. 2100 adresser heraf er ca. 1000 adresser fra det tidligere Vejle Amt og ca. 1100 adresser fra det tidligere Ringkøbing Amt. I 2008 har gruppen truffet afgørelse i 1310 sager – fordelt på ca. 310 sager fra det tidligere Ringkøbing Amt og ca. 1000 sager fra det tidligere Vejle Amt. V1-kortlægningen har høj prioritet og forventes afsluttet i 2011.

Der er efter anmodning fra ejere af V1-kortlagte boliggrunde gennemført 93 indledende undersøgelser med henblik på en afklaring af, om grun-

Sinding grusgrav. Fotograf Torsten Sand Christensen



den er forurenede. Der er udført videregående undersøgelser på 35 lokaliteter og afværgeprojekter på 17 lokaliteter. Derudover havde Region Midtjylland i 2008 34 afværgeanlæg i drift.

I 2008 gennemførte Oliebranchens Miljøpulje 145 forureningsundersøgelser, hvoraf regionen har vurderet hovedparten og truffet afgørelse med hensyn til grundenes fremtidige kortlægningsstatus. Sideløbende med OMs undersøgelser gennemførte regionen undersøgelse af sideaktiviteter på 37 af grundene.

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 2008 i afdelingens arbejdsprogram, idet der løbende monitoreres, gennemføres yderligere eller ændrede afværgeforanstaltninger eller arbejdes med teknologiprojekter.

I 2008 er samarbejdet mellem de 19 kommuner i regionen og Jord og Råstoffer blevet styrket markant. Jord-ERFA-midt, som det formaliserede samarbejdsforum kaldes, har resulteret i en række initiativer i relation til en fælles erfaringsudveksling. Samarbejdet omkring § 8 tilladelser er ved at finde sin endelige form, og samarbejdet inden for grundvandsområdet er kommet godt i gang.

Der blev også i 2008 brugt betydelige ressourcer på at opdatere data i regionernes system til styring af jordforureningsdata, JAR (Jordforureningslovens Areal Register). JAR bruges som styringsværktøj for alle kortlagte ejendomme. Region Midtjylland har den daglige ledelse af JAR-projektet, der er et samarbejde mellem 4 regioner (Region Sjælland er ikke med).

I 2008 er der gennemført kurser i JAR for kommunerne, således at de via JAR kan indberette data til regionen, som herefter blot skal godkendes af de relevante medarbejdere i Jord og Råstoffer. Regionen deltager fortsat i udvikling og test af GISP (et prioriteringssystem for kortlagte arealer). Desuden deltages i udvikling af en række specialprogrammer, som vil kunne lette arbejdet med jordforureningsdata i de enkelte regioner samt fremme udveksling af data mellem f.eks. Danmarks Miljøportal, Kort- og Matrikelstyrelsen og JAR.

Strategi for 2009

Region Midtjylland vil fortsat yde service på et højt niveau til borgere og andre interessenter, der henvender sig til Jord og Råstoffer. Når borgere henvender sig med spørgsmål angående jordforurening, skal de have et venligt og konkret svar.

Afdelingen vil i 2009 arbejde videre med at sikre, at Jord og Råstoffer fremstår moderne og letforståelig i sin kommunikation med alle interessenter. Desuden vil vi konstant søge at gøre den interne kommunikation i afdelingen mere struktureret og effektiv.

V1-kortlægningsarbejdet har høj prioritet for Region Midtjylland, og det forventes, at der i 2009 vil blive udarbejdet historiske redegørelser for 1.700 lokaliteter og truffet afgørelse om eventuel kortlægning for 1.500 lokaliteter.

Region Midtjylland har som mål at gennemføre indledende forureningsundersøgelser én gang i kvartalet og budgetterer med 140 undersøgelser i 2009. En del af boligundersøgelserne vil i 2009 blive gennemført af regionens ansatte og med regionens materiel.

I 2008 forventes mellem 20 og 25 nye afværgeprojekter påbegyndt eller gennemført. Region Midtjylland 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 afværgeanlæg og monitoring. I forlængelse heraf arbejdes der i 2009 systematisk på at revurdere igangværende drift- og monitoringsanlæg.

Region Midtjyllands arbejde med de 7 "store forureninger" fortsættes og en køreplan for oprensning ved Høfde 42 er på plads.

Oliebranchens Miljøpulje vil i 2009 undersøge 143 grunde i regionen, og Region Midtjylland forventer i denne forbindelse at finansiere undersøgelse af sideaktiviteter på ca. 30 af grundene.

Region Midtjylland vil i 2009 deltage i flere udviklingsprojekter. Det er i samarbejde med danske,

INDLEDNING

tyske, hollandske, belgiske og engelske partnere lykkedes Jord og Råstoffer at opnå støtte til projektet CLIWAT fra Interreg IVB programmet. CLIWAT-projektet skal belyse fremtidige klimændrings konsekvenser for udledning af forurenende stoffer fra forurenede arealer og landbrugsarealer.

Region Midtjylland vil i 2009 fortsat have et effektivt og tillidsfuldt samarbejde med Kommunerne og de statslige miljøcentre. Der vil være en god dialog mellem myndighedernes respektive sagsbehandlere i det daglige.

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. Vi har ca. 22.800 grunde i vores jordforureningsdatabase (JAR). Der arbejdes derfor i 2009 på at implementere og samkøre IT systemer og data. Historiske data, der ikke allerede er digitaliseret, vil – hvor det er hensigtsmæssigt – blive digitaliseret i løbet af de næste år.

I følge 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.

Region Midtjylland har derfor udarbejdet denne indberetning over planlagte aktiviteter på jordforureningsområdet i 2009 og en gennemgang af arbejdet i 2008. 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 2009 (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.

Jord og Råstoffer i Region Midtjylland har som hovedopgave at sikre rent drikkevand og at forhindre, at jordforurening truer menneskers sundhed i boliger og børneinstitutioner. Afdelingen har, som navnet siger, også opgaver på råstofområdet, men dette arbejde skal jf. lovgivningen ikke omfattes af denne indberetning.

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 forurennet jord. De giver i samarbejde med regionen byggetilladelser og tilladelser til at ændre et areals anvendelse til en mere følsom anvendelse, f.eks. bolig eller børnehave, på forurenede eller muligt forurenede grunde. Derudover udpeger kommunerne områder i byzoner, hvor jorden forventes at være lettere forurennet – den såkaldte områdeklassificering. Regionen og kommunerne har en fælles opgave med at rådgive beboere om forurenede arealer og lettere forurenede arealer

Regionen opsporer og kortlægger arealer, hvor vi enten ved, at der er forurennet, eller hvor vi har en begrundet mistanke om, at der kan være forurennet. 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 til luften 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 Jord og Råstoffer

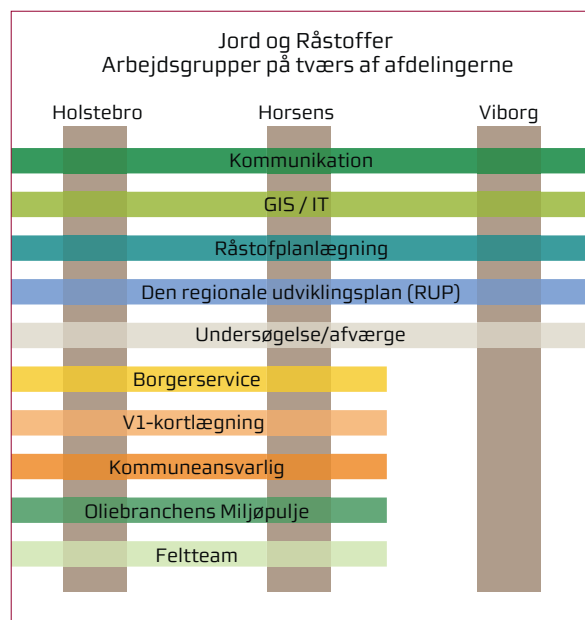
I Jord og Råstoffer i Region Midtjylland er vi ca. 50 medarbejdere fordelt på tre regionshuse i Viborg, Holstebro og Horsens. Vi arbejder projektorienteret på tværs af geografi og faglige grænser.

Vi har organiseret arbejdet i grupper, hvor de største er Kommuneansvarlig-gruppen, V1-kortlægningsgruppen og Undersøgelse/afværgegruppen.

De kommuneansvarlige medarbejdere har kontakten til kommunerne f.eks. i forbindelse med sager, hvor regionen skal give udtalelse til kommunernes afgørelser. Der er én eller to kontaktpersoner til hver kommune. V1-kortlægningsgruppen indsamler viden om potentielt forurenede arealer samt vurderer og træffer afgørelser om kortlægning på baggrund af det indsamlede materiale. Undersøgelse/afværgegruppen udfører forureningsundersøgelser samt oprenser forureninger eller sikrer gennem af-

værgeforanstaltninger, at truende forureninger ikke udgør en uacceptabel risiko for grundvandsressourcen eller indeklimaet i boliger.

Der arbejdes endvidere i en række andre grupper, hvilket fremgår af organisationsdiagrammet.



Arbejdsgrupperne i Jord og Råstoffer, fordel på afdelingerne i Holstebro, Viborg og Horsens. Som det fremgår, er grupperne Undersøgelse og afværge, Kommunikation, GIS/IT og Råstofplanlægning de eneste, der har medarbejdere i alle 3 regionshuse.

JORD OG RÅSTOFFERS ARBEJDE I 2008

I 2008 har Jord og Råstoffer været relativt upåvirket af strukturreformen, idet de største udfordringer i forbindelse hermed blev overvundet i afdelingens første leveår. Jord og Råstoffer er alligevel stadig en meget dynamisk arbejdsplads, hvor muligheder for at yde en bedre og mere effektiv service for borgere og andre interessenter konstant udforskes. Offentliggørelsen af JAR i 2008 er et blandt flere tiltag, der både højner afdelingens serviceniveau og frigør ressourcer til højt prioriterede opgaver.

Service

Frem til offentliggørelsen af JAR i september 2008 brugte gruppen Borgerservice mange ressourcer på at besvare forespørgsler fra ejendomsmæglere, advokater, landinspektører og andre interessenter om forurening på grunde i Region Midtjylland.

I takt med, at forespørgslerne er blevet færre, har gruppen i stigende grad bidraget til opdatering af Jord & Råstoffers databaser.

Med henblik på at frigøre ressourcer til sagsbehandling har Borgerservice i 2008 overtaget arbejdet med at udsende endelige V1-afgørelser.

En vigtig opgave for gruppen er desuden vejledning i brug af sagsbehandlings-, økonomistyrings- og tidsregistreringssystem.

Kommunikationsgruppen fokuserede i 2008 i høj grad på ekstern kommunikation.

En brugeranalyse, som skal forbedre vores skriftlige kommunikation med grundejere, er iværksat og afsluttes i foråret 2009. Reglerne på

jordforureningsområdet er komplicerede, så det er en udfordring at skrive i et letforståeligt sprog og samtidig sikre juridisk holdbare afgørelser. Kommunikationsgruppen brugte derfor i 2008 betydelige ressourcer på tilretning af eksisterende og opbygning af nye brevskebeloner.

Stigende fokus på kvalitet af pressemeddelelser har medført øget presseeksponering og derigennem forhåbentlig større kendskab til Jord og Råstoffers arbejde i offentligheden.

En vigtig del af Kommunikationsgruppens arbejde i 2008 var desuden den årlige skriftlige indberetning til Miljøstyrelsen.

V1- kortlægning

Kortlægning på vidensniveau 1 (V1) er en registrering af arealer, hvor der er eller har været aktiviteter, der kan have forurenet jorden.

V1-kortlægningsgruppen har en aftale med 5 rådgivere (efter EU-udbud). Aftalen omfatter:

- indsamling af adresser hvor der er eller har været muligt forurenende aktiviteter
- gennemgang af kildemateriale samt udarbejdelse af historiske redegørelser for de enkelte adresser, hvor oplysninger om muligt forurenende aktiviteter be- eller afkræftes. Kildematerialet omfatter primært kommunernes og de tidligere amters arkivmateriale.

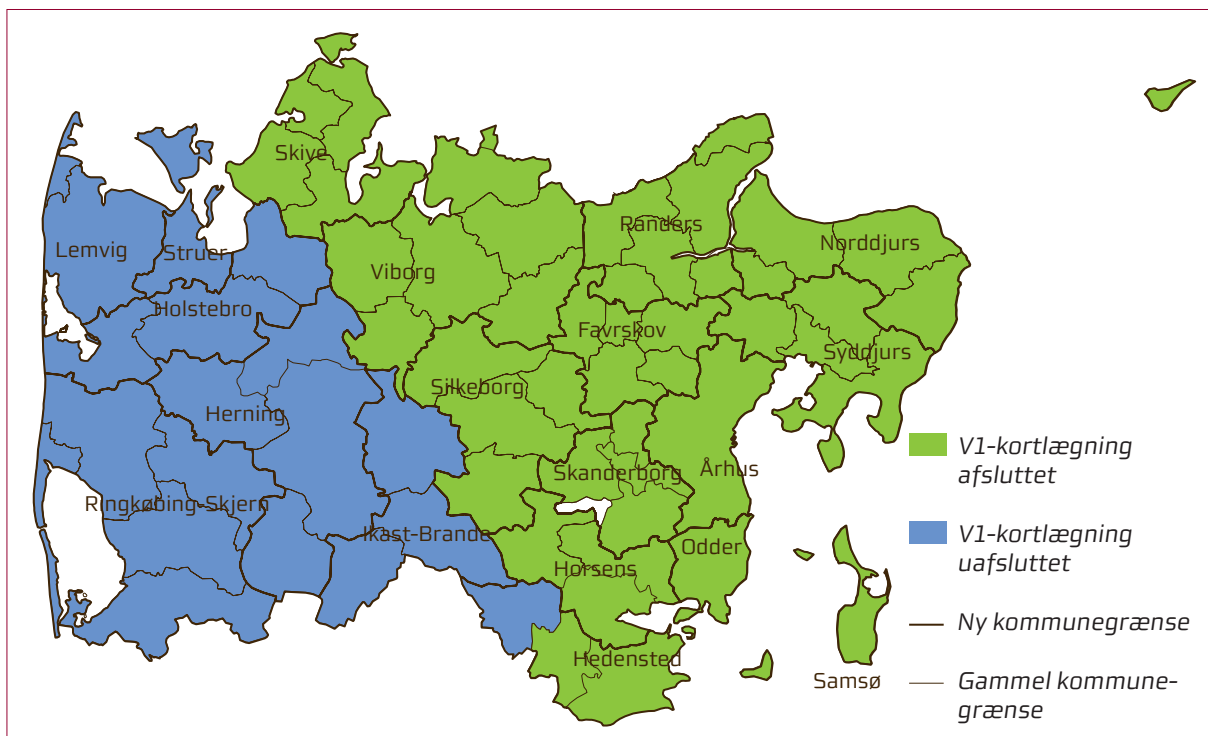
På baggrund af de historiske redegørelser foretages sagsbehandling i Region Midt, og grundejeren orienteres om, at grunden ikke kortlægges eller, at grunden kortlægges på V1.

Margit Madsen, Borgerservice



Lene Møller, Borgerservice





Status over hvor V1-kortlægning er afsluttet i Region Midtjylland.

I 2008 har vi fået indsamlet ca. 2100 adresser. De fleste adresser er indsamlet i det tidligere Ringkøbing Amt.

V1-kortlægningsgruppen har fået gennemgået kildemateriale og udarbejdet historiske redegørelser på ca. 2100 adresser heraf er ca. 1000 adresser fra det tidligere Vejle Amt og ca. 1100 adresser fra det tidligere Ringkøbing Amt.

I 2008 har vi truffet afgørelse i 1310 sager – fordelt på ca. 310 sager fra det tidligere Ringkøbing Amt og ca. 1000 sager fra det tidligere Vejle Amt.

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 2008 gennemført 93 indledende undersøgelser med henblik på at afklare, om der er forurening på grunden. Heraf blev ca. 30 udført af regionens egne medarbejdere.

Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)

Som en del af Region Midtjyllands arbejde med kortlægning af jordforurening udføres indledende forureningsundersøgelser 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 meget følsom anvendelse og områder med værdifuldt grundvand.



Prøveudtagning til jordanalyse

Videregående undersøgelser og afværgeprojekter

De videregående undersøgelser udføres på lokaliteter, hvor der tidligere er konstateret forurening, men hvor der ikke er en afklaring af trusselsbilledet.

Formålet med undersøgelserne på grunde med boliger er at få afklaret, om den forurening, der tidligere er konstateret, udgør en risiko for den nuværende anvendelse som bolig. Der kan enten være risici forbundet med mulighed for kontakt med overfladenært, forurenede jord eller med afdampning fra forurenede jord til beboelsen.

På lokaliteter, hvor grundvandet kan være truet, er formålet med de videregående undersøgelser at klarlægge, om der reelt er en risiko for, at forureningen spredes til grundvandsressourcen og dermed udgør en risiko herfor.

Der blev i 2008 gennemført videregående undersøgelser på 35 lokaliteter.

Region Midtjylland havde i det forgangne år 34 afværgeanlæg i drift, hvis formål er at forhindre spredning af forurening til grundvand samt spredning af farlige gasser til nærliggende huse.

Derudover udførte regionen afværgeprojekter på 17 lokaliteter i 2008, hvor forureningen udgjorde en risiko for menneskers sundhed eller for grundvandet.

Afværgeforanstaltninger, drift og monitoring

Region Midtjylland har i 2008 gennemført afværgeforanstaltninger på en række lokaliteter, hvor der er udført fjernelse af forurening enten i form af afgravning eller ventilering af boliger. I nogle tilfælde er der udført ændringer af bygningsdele for at forhindre forurening i at trænge ind i boligen. Region Midtjylland har en række anlæg, hvis formål er at forhindre spredning af forurening til grundvand og spredning af farlige gasser til nærliggende huse. Nedenfor er opridset en kort status for afværgeforanstaltninger og drift på hver enkelt lokalitet.

▪ Lokalitetsnr. 601-00019:

Brædstrup Vaskeri og Renseri

Oprensningen af ca. 10 kg klorerede opløsningsmidler pr. år er fortsat i 2008. Undersøgelser til afklaring af, om forureningen udgør en trussel mod boliganvendelsen er afsluttet. Driften af afværgeanlægget stoppes, og der etableres passiv ventilering. Der udføres monitoring til belysning af indeklimaet i boligen.

▪ Lokalitetsnr. 601-00055:

Brædstrup Renseri og Vaskeri

Lokaliteten er revurderet i 2008 på baggrund af nye data fra to borer tægt på lokaliteten. Revurderingen skulle belyse, hvorvidt der er risiko for, at forureningsfanen i det sekundære grundvand kan strømme til det primære grundvandsmagasin og dermed udgøre en risiko for grundvandsressourcen i Brædstrup. De nye data indikerer, at forureningen ikke strømmer til det primære grundvandsmagasin. Der opsættes et monitoringsprogram med start i 2009, som skal følge udviklingen af forureningsfanen. Afværgeprojektet på lokaliteten stilles i bero indtil videre.

▪ Lokalitetsnr. 613-00032:

BM-Controls, Hedensted

Oprensning og monitoring af forurening fra tidligere metalstøberi. Der er forurenede med klorerede opløsningsmidler ved fabrikken og i en 2-3km lang fane under Hedensted by. Oprensningen påbegyndtes i 1999. Der er etableret et afværgeanlæg i forureningsfanen i form af vandrette filtre i det sekundære grundvandsmagasin, hvorfra grundvandet oppumpes og renses. Driften af afværgeanlægget er fortsat i 2008. System 4 og 5 er lukket ned, således at det kun er system 1, der fortsat er i drift i 2008. Der er i 2008 udført miljøtekniske borer og gennemført



en prøvetagningsrunde. Analyserne viser, at der sker en nedbrydning af TCE i de etablerede gates i den reaktive væg.

▪ **Lokalitetsnr. 615-02014:**

Christiansholm Fabrikkerne, Horsens

Ejendommene Spedalsø 37A-D, Læsøgade 1 og 3 er opryddet efter værditabsordningen. Samtidig er der foretaget en amtsoprydning på Spedalsø 37 E-G og 39. Alle ejendommene er efterfølgende udgået af kortlægningen, med undtagelse af Spedalsø 37D. Her er der stadig indeklimaproblemer, fordi det ikke har været muligt at fjerne en forurening med klorerede opløsningsmidler under huset. Der er i stedet etableret et ventilationsanlæg til afhjælpning af indeklimaproblemet. I 2009 udføres et lukningsforsøg, idet der igen en periode ikke er målt niveauer over afdampningskriterierne.

▪ **Lokalitetsnr. 625-00077:**

Specialdepot under omfartsvej, Nørre Snede

Deponering af forurenede jord under omfartsvej. Er beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Der er i 2007 udført en udbedring af lermembraner, hvilket har begrænset udledningen af perkolat til afværganlægget betydeligt. Der er udført monitoring i 2008. Afværganlægget revurderes i starten af 2009. Anlægget kan sandsynligvis ombygges til et gravitationsanlæg, hvilket vil nedsætte driftsomkostningerne.

▪ **Lokalitetsnr. 627-02004:**

Villadsens Fabrikker, Dorteasminde, Uldum

Tidligere tagpapfabrik i Uldum med en massiv tjære-, fenol- og benzinforurening i jord og sekundært grundvand. Forsøg med oppumpning og rensning af det forurenede vand fra det sekundære magasin er afsluttet. Der vil i 2009 blive udført supplerende undersøgelser for at belyse udbredelsen af forureningen i det sekundære magasin samt vurdere risikoen for recipient og primært magasin. Beslutning om eventuel bygning af permanent rensningsanlæg udskydes foreløbig, indtil de supplerende undersøgelser er udført.

▪ **Lokalitetsnr. 651-00006:**

Varhedevej, Aulum

Oprensning og monitoring af olieforurening under bolig samt kemisk oxidation af grundvandsforurening. I 2008 er gulvet i en del af boligen



Forløb af et afværgeprojekt på tidligere renseri

fjernet. Olieforurenet jord er afgravet, og der er efterfølgende etableret nyt betongulv. Der er nedlagt ventilations- og infiltrationsdræn under det nye betongulv. I december 2008 og marts 2009 udføres målerunder til vurdering af effekten af afgravning og passiv ventilation. I 2009 udføres forsøg med kemisk oxidation af olieforurening i grundvand.

▪ **Lokalitetsnr. 653-00016:**
Vaskeriet Hyvildvej, Brande

Undersøgelse og afværgeforanstaltning overfor klorerede opløsningsmidler efter et tidligere renseri. Der er fundet forhøjede værdier af klorerede opløsningsmidler i indeklimaet i 2 lejligheder på ejendommen. I disse lejligheder er der opsat luftrensere i 2008. I 2009 udføres kontrolmålinger af indeklimaet for at vurdere effekten af luftrensere.

▪ **Lokalitetnr. 657-30197:**
Kølkjær Mekanisk Værksted

Tidligere autoværksted og servicestation. Der var ved en boligundersøgelse konstateret overfladeforureninger med totalkulbrinter, PAH'er og tungmetaller. Sidst i 2006 havde det tidligere Ringkjøbing Amt lovet grundejerne en oprydning. Der er i 2008 afgravet 45 tons forurenet jord på lokaliteten. Der er kun efterladt jord med indhold af PAH og tungmetaller under miljøstyrelsens afskæringskriterium, og ejendommen er dermed udgået af regionens kortlægning.

▪ **Lokalitetsnr. 661-30261:**
PIL-SØ Servicestation, Holstebro

Der er fra tidligere benzinsalg og autoværksted sket forurening med forskellige olieprodukter. Forureningen påvirker bl.a. indeklimaet i en bygning på ejendommen. Forurening fra tankanlæg håndteres af Oliebranchens Miljøpulje, mens opgravning af en forurening fra en olieudskiller sker som et fællesprojekt mellem Oliebranchens Miljøpulje og regionen.

▪ **Lokalitetsnr. 663-00015:**
Renseri, Strøget, Ikast

Der har tidligere været renseri på ejendommen. Forureningen fra renseriet udgør ingen risiko for indeklimaet i områdets ejendomme. Der afværgepumpes i det øvre sekundære magasin for at opretholde en konstant opadrettet gradient. Derved forhindres nedsivning af forureningen

til det primære magasin, som Ikast Vandværk indvinder fra. Driften revurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 663-00021:**
Villadsens Fabrikker, Ikast

Der er gennem mange år blevet produceret tjæreholdige produkter som f.eks. tagpap på industrigrunden. Der afværgepumpes i det øvre sekundære magasin for at opretholde en konstant opadrettet gradient. Derved forhindres nedsivning af forureningen til det primære magasin, som Ikast Vandværk indvinder fra. Driften revurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 671-00239:**
Udflugtssted, Hedevej, Struer

Undersøgelse og oprensning af udflugtssted for børnehaven. Der blev ved undersøgelsen i 2008 fundet forhøjede værdier af tjærestoffer i overfladejorden. Den forurenede jord er i 2008 fjernet til 0,5 m u. t. I 2009 retableres med græs.

▪ **Lokalitetsnr. 683-00016:**
Trikol Renseri, Vinderup

Tidligere renseri. Der er gennemført monitoring af indeklima og grundvand i 2008. Det vurderes, at de udførte afværgeforanstaltninger har haft den ønskede effekt i forhold til at nedbringe risikoen for indeklima- og grundvandspåvirkning. Monitoring af indeklima og grundvand gentages i 2009, idet indholdet af TCE i boligen ligger på niveau med afdampningskriteriet.

▪ **Lokalitetnr. 701-00002:**
Søhusvej Bøgehøj, Ebeltoft

Losseplads i perioden 1974-1984. Lokaliteten ligger sydvest for Egedal Vandværks indvindingsboringer. Et afværgeanlæg, som er etableret i 1996, overvåger miljøpåvirkningen fra pladsen via monitoring af grundvand og gas. Der udtages vandprøver i udvalgte boringer én gang i kvartalet, og der foretages gasmålinger 2 gange årligt. Pladsen revurderes i 2009 med henblik på begrænsning af den fremtidige monitoring og afværgepumpning.

▪ **Lokalitetsnr. 707-00001:**
Losseplads, Grenå Enge

Losseplads i perioden 1920-1983. Lokaliteten ligger sydvest for Dolmer Enge Vandværks kildeplads. Monitoring er påbegyndt i 1989 og ophørt i 1998. Et eventuelt behov for genoptagelse af monitoring vurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 709-00018:**

Vesselbjergvej, Hadsten

Der har tidligere været renseri på ejendommen, og den har efterfølgende været anvendt til bolig. Der er indgået en aftale med grundejer om nedrivning af bygningen. Bygningerne er nedrevet i efteråret 2008. Regionens indsats overfor boligen er afsluttet.

▪ **Lokalitetsnr. 709-00033:**

Statoil, Ellemosevej, Hadsten

Servicestation. Lokaliteten ligger umiddelbart vest for Hadsten Vandværks indvindingsboringer. Aktiv afværge er indstillet. I 2008 er der monitoreret på grundvandet ved pladsen for at sikre, at der ikke sker spredning af kulbrinter og MTBE fra den efterladte restforurening.

▪ **Lokalitetsnr. 711-00002:**

Hammel Møbelfabrik

Losseplads 1970-1974. Der er tidligere etableret en overvågningsboring, som imidlertid ikke har været benyttet i en årrække. Sagen er afsluttet i 2008 uden yderligere undersøgelser.

▪ **Lokalitets nr. 711-00006:**

Bygaden, Skjød

Losseplads i perioden 1950-1968. Afværge-dræn blev etableret i 1997. Der afværges fortsat passivt med henblik på at kontrollere spredning og udslip af gas i området.

▪ **Lokalitetsnr. 713-00001 og 713-00002:**

Ølstedvejens Lossepladser, Hinnerup

Losseplads i perioden 1962-1976. Ligger nær Truelsbjerg Kildeplads og Kasted (OSD). Afværgeanlægget er etableret i 1987 og der afværges fortsat aktivt. Grundvand overvåges via en årlig prøvetagning.

▪ **Lokalitetsnr. 727-00026:**

Søbyvej, Gylling

Renseri fra 1971 til 1982. Lokaliteten lå, da afværgepumpningen blev indledt, i indvindingsområdet for Gylling Vandværk. Afværgeanlægget er etableret i 1989 og der pumpes aktivt. Da indvindingen på kildepladsen ikke som forventet er ophørt, fortsætter afværgepumpning og overvågning. Der prøvetages 1 gang årligt. En undersøgelse udført i 2007 i relation til de omgivende ejendomme viser, at grundvandets indhold af rensesvæsker ikke giver anledning til potentielle indeklimaproblemer her. Driften revurderes i 2009.



Poreluftmåling ved tidligere renseri

▪ **Lokalitetsnr. 727-00059:**

SL Rens, Boulstrup

Renseri fra 1988, som ligger i OSD Boulstrup. Der er i 2007 påvist en kraftig forurening med rensévæske i jorden under renseriet, ligesom de sekundære grundvandsmagasiner er væsentligt forureningspåvirkede. Der er desuden påvist forureningskomponenter i det primære grundvandsmagasin. Forventningen var, at grundvandsforureningen kunne afgrænses i 2008. Dette er dog ikke tilfældet og undersøgelserne fortsættes. Forventningen er nu, at det i 2009 kan afgøres, om indsatsen kan begrænses til monitoring, eller om det er nødvendigt at iværksætte afværgeforanstaltninger.

▪ **Lokalitetsnr. 727-00064:**

Renseri, Boulstrupvej, Boulstrup

Renseri fra 1982 til 1988. Lokaliteten ligger i OSD Boulstrup. En påbudt aktiv afværge er stillet i bero, og der er i 2007 indledt en undersøgelse med henblik på at vurdere behovet for afværge i forhold grundvand samt monitoring af grundvand. En udvidelse af undersøgelserne i 2008 er efter nærmere vurdering ændret til, at der indtil videre monitoreres i bestående borer.

▪ **Lokalitetsnr. 729-00001:**

Skaldhøjvej, Spentrup

Losseplads i perioden 1960-1991. Lokaliteten ligger i OSD. Afværgeanlæg blev etableret i 1997. Den aktive afværge er indstillet. I 2008 er der monitoreret på grundvandet ved pladsen. Koncentrationerne af perkolatindikatorer samt pesticider er stadig lave, og monitoringen forventes derfor afsluttet.

▪ **Lokalitetsnr. 731-00001:**

Suderholmen, Randers

Losseplads i perioden 1946 til 1982. Ligger langs Randers Fjord. Afværgeforanstaltninger i forhold til recipienten blev etableret i 1987. Der afværges fortsat aktivt via dræn. Monitoring af drænvand viser, at det nyetablerede sandfang fungerer efter hensigten.

▪ **Lokalitetsnr. 731-00004/00005:**

Kalhavevej, Randers

Grundvandstruende losseplads med deponering frem til 1990. Monitoring af pladsen påbegyndtes i 1990 og er fortsat frem til 2009. Monitoring revurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 731-00091:**

Renseri, Lille Voldgade, Randers

Tidligere renseri. Forurening af indeklime i eksisterende bolig. Der er skiftet gulv i kælder og opsat udluftningsrør fra under kældergulv til over tag. Det har ikke været muligt at finde hotspot. Boligejer er begyndt at renovere etageadskillelsen (dækket af boligejer), som sandsynligvis har været en medvirkende årsag til, at forureningen har kunnet trænge opad. Der monitoreres, når renoveringen er afsluttet i foråret 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 731-00094:**

Herman Stillingsvej, Randers

Der har tidligere været renseri på ejendommen, som i dag anvendes til bolig. I 2006 har Århus Amt foretaget afgravning af forurenede jord, etablering af nyt gulv, installation af ventilering og forberedelse til evt. yderligere afværge. Formålet var at minimere indtrængningen af klorerede opløsningsmidler. I forbindelse med kontrolmålinger i 2007 er der ikke konstateret overskridelser af luftkvalitetskriterierne. Sagen afsluttes med en boligerklæring, og der udføres monitoring 1 gang årligt.

▪ **Lokalitetsnr. 731-00270:**

Dansk A-træ, Randers

Imprægneringsanlæg benyttet fra 1995 til 2000. Afværgebrønd blev etableret i 2000 med henblik på at hindre spredning af TBT (tributyltin) til rensningsanlæg og recipient. Prøvetagning 1 gang årligt. Sandfang og olieudskiller er udskiftet i 2007. Analyser af drænvandet viser, at det nyetablerede sandfang fungerer efter hensigten.

▪ **Lokalitetsnr. 731-01053:**

Renseri, Landlystvej/Enghavevej, Randers

Renseri i perioden 1969 til 1980. Forurening med klorerede opløsningsmidler. Der er i 2008 etableret udluftningsriste til sikring af indeklime i nærtliggende boliger. Derudover er kommunen og forsikringsselskaber kontaktet vedrørende udskiftning af defekte kloaker.

▪ **Lokalitetsnr. 733-00028:**

Renseri, Byvej, Hornslet

Driften af et nu nedrevet renseri på Byvej 6A har givet anledning til indeklimapåvirkning på Byvej 8. Der er fra 2006 foretaget indeklimamålinger. I 2008 er monitoringsprogrammet udvidet, og der er foretaget en byggeteknisk gennemgang. Der er i et målepunkt påvist forhøjet koncentration

af forureningskomponenter i indeluften, som kan relateres til den bygningsmæssige standard.

▪ **Lokalitetsnr. 741-00001:**

Pillemark Losseplads, Samsø

Tidligere tørvegrav/grusgrav, som har været brugt som losseplads fra 1950 og frem til ca. 1988. Slutafdækning blev foretaget i 1994. I 2008 fortsatte afværgeprojektet med oppumpning af vand fra pladsen. Der er foretaget supplerende undersøgelser af en drænstreng der volder problemer. Feltarbejdet er optimeret og suppleres med regnmåler, så der opnås bedre data til fremtidig revurdering.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00030:**

Losseplads, Kvottrup, Sabro

Deponering af affald i perioden 1970 til 1982. Monitoringen af pladsen er foregået fra 1991. I 2007 er monitoringen fortsat for vurdering af risiko overfor grundvandet. Monitoringen revurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00040:**

Losseplads, Lillering, Harlev

Losseplads i perioden 1961 til 1973. Afværgedræn blev etableret i 1997. Der afværges fortsat passivt for gas. Der skal i 2009 udføres revurdering af monitorering af grundvandspåvirkningen.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00053:**

Glamhøjvej, Brabrand

Losseplads i perioden 1969 til 1981. Afværgeanlæg blev etableret i 1992. Afværgeprojektet omfatter oppumpning af perkolatpåvirket grundvand, som afledes til rensningsanlæg. Lokalteteten ligger i OSD. Ved undersøgelse af grundvandskvaliteten under og nedstrøms pladsen i 2008, er der ikke konstateret ændrede forhold. Ved byggemodning og byggeri i forbindelse med et kommende transportcenter ved Årslev, sker der løbende omlægning af afløbsledninger fra pladsen. Der er etableret en støjvold, som blandt andet er beliggende på lossepladsarealet. Desuden er en overvågningsboring flyttet. Århus Kommune har i 2008 givet 58-tilladelse til anlægsarbejder på det kortlagte areal. Lokalteteten revurderes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00056, -57, -68 og -71:**

Eskelund Losseplads, Viby

Tidligere kommunale lossepladser vest for Århus langs engarealer omkring Århus å. Formålet med

monitoringen og afværgeanlægget er at sikre grundvandet. I 2008 fortsatte oppumpning af vand fra pladserne. Der er udarbejdet en rapport med de nyeste data, som skal bidrage til en bedre vurdering af pladsen fremover. SRO-systemet på pladsen er blevet opgraderet. Eskelund pladsen indgår i CLIWAT projektet som et fokusområde, hvor der ses på effekten af fremtidige klimaændringer.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00076:**

Superfos, Trige

Asfaltfabrik med tjæredestillation i perioden 1936-1968. Monitoringsboringer blev etableret i 1990-1994 og i 2005. Der er foretaget en monitoringsrunde i 2007, hvor der ikke er konstateret kritiske indhold af tjæreforbindelser i det primære grundvandsmagasin. I 2008 er der i samarbejde med NCC indsamlet historiske oplysninger, som skal danne grundlag for en undersøgelse af restforureningens omfang og sammensætning. Undersøgelsen omfatter det kortlagte areal og påbegyndes i 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00101:**

Gødningfabrik, Mundelstrup By, Århus

Depot i udkanten af Mundelstrup St. By og nær Geding sø. Depotet består af 70.000m³ forurenede fyldjord og byggeaffald fra en tidligere gødningfabrik, der var beliggende i området fra 1870 til 1920. Et afværgeanlæg er i drift på pladsen. Jernindhold i vandet giver problemer med anlæggets drift, som fortsatte i 2008 med hyppige tilsyn og vedligehold.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00121:**

Mundelstrup specialdepot, Sabro

Specialdepotet etableret i forbindelse med oprydning i boligområde ved Mundelstrup. Der er i 2008 foretaget monitorering af perkolat fra drænbrønde og grundvand.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00456:**

Renseri, Ålborggade, Århus

Tidligere renseri. Der er foretaget en stor undersøgelse af boligen Ålborggade 26-28. Der er fundet mange huller i kloakrør, nedfaldsstamme mv. Det er højest sandsynligt, at TCE forureningen, som er konstateret i nogle af lejlighederne, kommer op i lejlighederne gennem slidte kloakrør. Der findes fortsat en TCE forurening i jorden under bygningen. Grundejer er orienteret og ser på sagen. I 2009 forventes grundejer at renovere

kloakledningen og faldstammerne i boligerne. Herefter genoptages monitorering af forureningen.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00483:**

Renseri, Frederiks Allé, Århus

Der har tidligere været renseri på ejendommen, som i dag anvendes til bolig. Der er udført bygningsmæssige tiltag i form af etablering af passiv ventilation i kælderen. Der udføres kontrolmålinger 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 751-00492:**

Renseri, Frederiksbjerg Torv, Århus

Ved et tidligere renseri er der udført opgravning af forurenede jord under kælderen. Der blev konstateret kraftig forurening med klorerede opløsningsmidler i jorden. Der er efterfølgende etableret membran mellem kapillarbrydende lag og betongulv samt passiv ventilation. Den passive ventilation skal sikre begrænsede indeklimapåvirkninger fra den efterladte restforurening. I 2009 udføres faskine foran bygningen til afhjælpning af indtrængende dampe fra forurening i jorden foran bygningen.

▪ **Lokalitetsnr. 751-04001:**

Renseri, Vikærsvej, Riskov

Der har tidligere været renseri på ejendommen, som i dag anvendes til bolig. Der er udført bygningsmæssige tiltag i form af etablering af nyt gulv på et mindre areal i boligen. Der er i den forbindelse etableret passiv ventilering under gulvet. Der er udført kontrolmålinger. Målingerne viste, at der ikke er en betydelig påvirkning af indeklimaet. Sagen er afsluttet med boligerklæring og en nuancering af kortlægningen til F0.

▪ **Lokalitetsnr. 751-04396:**

Renseri, Bystævnet, Lystrup

Der har tidligere været renseri på ejendommen, som i dag anvendes til bolig. Der er udført bygningsmæssige tiltag i form af etablering af passiv ventilering under gulvet. Der er udføres kontrolmålinger 2009.

▪ **Lokalitetsnr. 767-00025:**

Trådvarefabrikken Expedit A/S, Ulstrup

Der er fra virksomheden sket forurening med klorerede opløsningsmidler. Udviklingen i poreluftforureningen er undersøgt i en årrække. Monitoreringen afsluttes, da der ikke længere er risiko for en uacceptabel påvirkning af boligerne i området.

▪ **Lokalitetsnr. 779-00002:**

Glattrup losseplads, Skive

Glattrup losseplads har været anvendt til deponering af alle typer affald fra Skive by i perioden ca. 1960-ca. 1970. Der er ved kontrolmålinger ved nærliggende boliger ikke konstateret udsivning af lossepladsgas og opløsningsmidler. Der foretages en fornyet monitoringsrunde i 2010.

▪ **Lokalitetsnr. 779-00577:**

Monarch Selvrens, Skive

Der har tidligere været renseri på Karolinegade 1, der i dag anvendes til boligformål. Renseriet har medført en kraftig forurening af det sekundære grundvand. Forureningen af jordens poreluft i beboelsesområdet omkring det tidligere renseri er afgrænset. Der er fortsat indeklimaproblemer i beboelsesejendommen Karolinegade 1. I 2009 vil regionen belyse kilden til indeklimaproblemerne yderligere gennem supplerende undersøgelser, hvorefter afværgeproceduren kan vælges og afværgeprojektet iværksættes.

▪ **Lokalitetsnr. 789-00056:**

Tinggade 15, Løvel

Løvel Brugs har tidligere holdt til på adressen. I forbindelse med OM-oprydning på ejendommen konstateredes en markant cyanidforurening. Afgravning af forurenede jord er gennemført i 2008, og ejendommen er udgået af regionens kortlægning.

▪ **Lokalitetsnr. 791-00045:**

Rekord-Rens, Viborg

Der er fra et tidligere renseri sket en forurening med klorerede opløsningsmidler. I de senere år er der foretaget afværge i form af vacuum-ekstraktion med henblik på at sikre indeklimaet i bebyggelserne over forureningen. Der etableres nu til afløsning for vacuum-ekstraktionen aktiv ventilation under gulve. Der vil blive foretaget kontrolmålinger i en periode for at sikre, at tiltagene er tilstrækkelige.

▪ **Lokalitetsnr. 791-00056:**

DK-Benzin Servicestation, Gl. Ålborgvej, Viborg

En tidligere benzinstation har ført til en betydelig jordforurening. I de senere år er der foretaget afværge i form af vacuum-ekstraktion af hensyn til risikoen for forurening af grundvand. Driften af anlægget overvåges og vurderes nærmere i 2009.

Mindre lossepladser

På 37 mindre lossepladser og fyldpladser i det tidligere Ringkjøbing Amt er der foretaget prøvetagning i 2008. Formålet er at få fastlagt et passende fremtidigt overvågningsprogram – eller indstille monitoreringen, hvis dette er forsvarligt.

Type af aktivitet	Videreført til 2008	Startet i 2008	Afsluttet i 2008
1 års undersøgelser	12	140	93
Videregående undersøgelser	56	30	28
Afværge etableret	9	11	17
Afværge drift	34	1	1

Oversigt over antallet af undersøgelser og afværgeprojekter i 2008

Alle 1 års undersøgelser retter sig mod sikring af indeklima og anvendelse som bolig.

Hovedparten af de videregående undersøgelser blev iværksat med henblik på sikring af indeklima og anvendelse. De resterende ca. 20% var målrettet sikring af grundvandsressourcen.

Afværgeprojekterne fordeler sig ligeligt mellem sikring af drikkevand og indeklima.

De allerede etablerede afværgeanlæg er i ca. 80% af tilfældene rettet mod sikring af værdifuldt grundvand.

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.

OM foretager hvert år forureningsundersøgelser på en række lokaliteter. Regionen behandler disse undersøgelser i henhold til jordforure-



ningsloven, idet regionen tager stilling til den enkelte lokalitets kortlægningsstatus efter undersøgelsen.

Med effektivitet og borgerservice for øje finansierer regionen en sideløbende undersøgelse af andre mulige kilder til forurening, f.eks. autoværksteder, på OM-lokaliteter, hvis der er bolig eller grundvandsinteresser på grunden.

Ud over den årlige pulje af OM-lokaliteter har regionen fra de tidligere amter overtaget et antal ældre uafsluttede sager af samme type. Vi prioriterer højt, at der træffes afgørelse i disse sager, så snart grundlaget herfor er til stede.

I 2008 udførte OM 145 undersøgelser i Region Midtjylland. Samtidig undersøgte regionen sideaktiviteter på 37 lokaliteter.

De frivillige undersøgelser

Medarbejderne i kommuneansvarlig-gruppen har i 2008 vurderet en lang række oplæg til frivillige undersøgelser i deres respektive 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. Regionen har brugt i størrelsesordenen 1 årsværk på denne opgave i 2008.

De 7 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 afværge. Syv af disse befinder sig i Region Midtjylland.

De 7 store forureninger i Region Midtjylland er nærmere beskrevet på side 24.

Udviklingsprojekter

Jord og Råstoffer har i 2008 videreført og påbegyndt en række større og mindre udviklingsprojekter. Størst fokus har der været på videreførelsen af udviklingsprojektet omkring Høfde 42, der



Pilotprojekt kemisk oxidation, Høfde 42

skal føre til beslutning om valg af afværgemetode i løbet af de kommende år. Derudover er der investeret betydelige ressourcer i EU-projektet CLIWAT, som regionen og en række nationale og internationale samarbejdspartnere har opnået støtte til fra Interreg IVB programmet. En mere udførlig beskrivelse ovenstående og øvrige udviklingsprojekter findes under Udviklingsprojekter på side 27 og under Samarbejde, EU på side 30.

Samarbejde

I 2008 er samarbejdet mellem de 19 kommuner og Jord og Råstoffer i regionen blevet styrket markant.

Samarbejdet har resulteret i en række initiativer i relation til en fælles erfaringsudveksling, herunder opsamling af en række problemstillinger som sagsbehandlerne støder på i hverdagen. Desuden er der oprettet en hjemmeside i KTC-regi, hvor det er muligt for sagsbehandlerne at fortælle om egne erfaringer samt hente inspiration fra andres arbejde med jord- og grundvandsforurening m.m.

Der er afholdt tre stor-møder i Jord-ERFA-midt, som samarbejdet kaldes. Der har været spændende og aktuelle emner på dagsordenen. Der er holdt indlæg om områdeklassificering, børnehavundersøgelser, undersøgelses- og afværgemetoder m.m. I fællesskab har kommuner og region sendt en skrivelse til Miljøstyrelsen med forslag til ændret praksis, som ønskes overvejet i forbindelse med deres revision af Anmeldebekendtgørelsen. Et stærkt samarbejde, hvor der er bred enighed om, at Region Midtjylland skal være med til at påvirke dagsordenen indenfor jordforurening.

Ud over møder i Jord-ERFA-midt afholdes der også jævnligt møder mellem Jord og Råstoffer og den enkelte kommune, hvor lokale problemstillinger eller udfordringer diskuteres. Samarbejdet omkring § 8 tilladelser er ved at finde sin endelige form, og samarbejdet inden for grundvandsområdet er kommet godt i gang.

Grundvandssamarbejdet omfatter deltagelse i arbejdsgrupper i de enkelte indsatsområder og deltagelse i møder i grundvandsforum i den på-

gældende kommune. Ligeledes tilstræber regionen i dialog med Kommunerne og Miljøcenterne at foretage grundvandsrelaterede undersøgelser i takt med Miljøcentrenes grundvandskortlægning og kommunernes indsatsplanlægning. Tilsvarende er i 2008 også indledt en dialog og et samarbejde med Miljøcentrene på grundvandsområdet.

Struktur

Der blev også i 2008 brugt betydelige ressourcer på at opdatere data i regionernes system til styring af jordforureningsdata, JAR (Jordforureningslovens Areal Register). JAR bruges som styringsværktøj for alle kortlagte ejendomme. Region Midtjylland har den daglige ledelse af JAR-projektet, der er et samarbejde mellem 4 regioner (Region Sjælland er ikke med).

Fra september 2008 har offentligheden haft adgang til jordforureningsdata på internettet. Borgere kan via regionens hjemmeside få information om bl.a. kortlægningsstatus for en hvilken som helst ejendom i regionen. Dette tilbud benyttes i høj grad af ejendomsmæglere, boligadvokater og andre, der ofte har behov for disse informationer. Kommunerne i regionen fik i 2007 adgang til at se alle data, som er registreret i JAR. I 2008 er der gennemført kurser i JAR for kommunerne, således at de via JAR kan indbette data til regionen, som herefter blot skal godkendes af de relevante medarbejdere i Jord og Råstoffer.

GeoGIS benyttes som databaseløsning ved registrering af bore-, prøve- og analysedata.

Regionen deltager fortsat i udvikling og test af GISP (et prioriteringssystem for kortlagte arealer). Desuden deltages i udvikling af en række specialprogrammer, som vil kunne lette arbejdet med jordforureningsdata i de enkelte regioner samt fremme udveksling af data mellem f.eks. Danmarks Miljøportal, Kort- og Matrikelstyrelsen og JAR.

Regnskab 2008

	Årsværk	Økonomi
V1-kortlægning	7	8.425.049
Indledende undersøgelser	3	2.906.755
Videregående undersøgelser	5,2	7.161.565
Afværge	2,4	5.402.135
Drift og monitorering	2	5.387.107
Digitalisering		228.285
Værditabssager		-162.558
CLIWAT	0,5	361.230
Feltgruppen	2,4	2.051.994
Udviklingsprojekter	0,5	495.128
Oliebranchens Miljøpulje	1,8	1.273.445
Høfde 42	0,7	3.118.198
Kommunesamarbejde	8	168.493
Regional Udviklingsplan (RUP)	0,1	
IT, GIS og JAR	3,4	3.569.061
DMP og VJ		2.244.088
Borgerservice	3,9	
Kommunikation	0,8	126.415
RU, administration og ledelse	3	123.760
Råstoffer	1,8	1.118.814
Sum	46,5	43.998.964
Overført til 2009		1.036
I alt		44.000

STRATEGI FOR 2009

Service

Borgerservicegruppen

Gruppens primære funktion er fortsat at yde service på et højt niveau til borgere og andre interessenter, der henvender sig til Jord og Råstoffer i Region Midtjylland.

Forespørgsler fra ejendomsmæglere, boligadvokater m.fl. forventes at være relativt fåtallige i 2009, eftersom JAR blev tilgængelig for offentligheden i 2008. Forespørgsler på kortlagte lokaliteter om mere detaljerede oplysninger, som ikke er offentligt tilgængelige via JAR, vil fortsat forekomme. Her vil borgerservicegruppen sikre, at forespørgslen bliver håndteret af den relevante sagsbehandler.

Borgerservicegruppen vil fortsat gøre sit bedste for at yde service og vejledning til interessenter, som endnu ikke er fortrolige med at hente JAR-attester direkte via internettet.

Borgerservicegruppen påtager sig i 2009 en lang række opgaver, som skal sikre at Jord og Råstoffers databaser er opdaterede. Det drejer sig pri-

mært om digitalisering af boredata, ajourføring af JAR og vejledning i brug af ESDH og ØS2000.

Der er afsat 3,95 årsværk til opgaven i 2009.

Kommunikationsgruppen

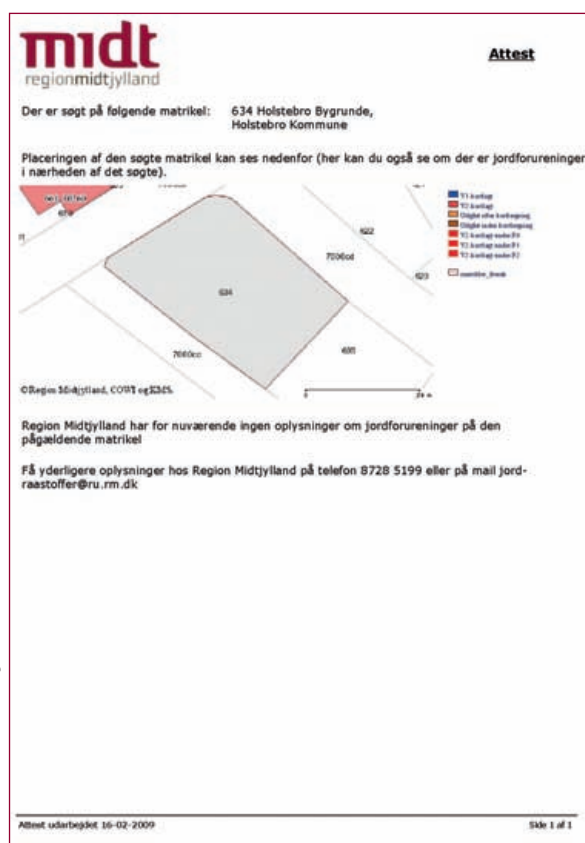
Gruppen vil i 2009 fortsat arbejde med at sikre, at Jord og Råstoffer fremstår moderne og letforståelig i sin kommunikation med alle interessenter. En igangsat brugeranalyse afsluttes i starten af 2009, hvorefter vi forventer at stå med en række anbefalinger til forbedringer af vores skriftlige kommunikation. En vigtig opgave er således at revidere vores brevskebeloner på baggrund af analysens anbefalinger.

Kommunikationsgruppen har ansvaret for at sikre en struktureret og effektiv intern kommunikation i afdelingen. Mulighederne for i endnu højere grad at benytte intranettet som et struktureret forum for vidensdeling og intern kommunikation analyseres derfor.

Afdelingens hjemmeside er ligeledes et vigtigt fokusområde. Vedligeholdelse af hjemmesiden vil blive kombineret med tiltag, der kan gøre siden mere brugervenlig og seværdig.

Med henblik på at udbrede kendskabet til regionens rolle i jordforurenings- og råstofanliggender fastholdes fokus på profilering i dagspressen.

Kommunikationsgruppen ønsker fortsat at drage nytte af samarbejdet på kommunikationsområdet med de øvrige regioners jordforureningsafdelinger. Derfor vil vi fortsat deltage aktivt i fælles projekter.



JAR attest – fra hjemmesiden



Temadag i Jord og Råstoffer, om dialog, dygtighed og dristighed

Der er afsat 0,95 årsværk og 100.000 kr. til gruppens arbejde i 2009.

V1 – kortlægning

V1-gruppens overordnede mål er at finde lokaliteter, hvor der er potentielle kilder til jordforurening. Dette gøres med henblik på at kortlægge muligt forurenede arealer, som kan udgøre en risiko for værdifuldt grundvand, eller hvor ophold eller jordflytning kan være forbundet med risici. Dokumentation for aktiviteter, der kan have ført til forurening, indsamles primært i myndighedsarkiver.

V1-gruppen vil i 2009 fortsat arbejde med at skabe overblik over omfanget af og kortlægge potentielt forurenede lokaliteter i Region Midtjylland. V1-opgaven er et af vores højst prioriterede projekter, idet grundejerne herved får mulighed for at få en afklaring af deres situation i forhold til tidligere arealanvendelsers mulige forurening af lokaliteten.

Oplysninger om kortlægning er offentligt tilgængelige på vores hjemmeside. Mulige købere og andre interesserede har således let adgang til en attest med grundens status.

Vi forventer, at vi i 2009 vil få udarbejdet historiske redegørelser for 1.700 lokaliteter og træffe afgørelse om eventuel kortlægning for 1.500 lokaliteter. I 2009 er der afsat 6,5 mio.kr. og 7,0 årsværk til V1-kortlægning.



De gamle papirarkiver

Indledende forureningsundersøgelser (kortlægningsundersøgelser)

Ejere af en boligejendom, som er kortlagt som muligt forurennet, kan inden for et år få undersøgt, om deres ejendom faktisk er forurennet. Undersøgelserne består i feltundersøgelser med borebil, hvor der blandt andet udtages jordprøver til kemisk analyse. Erfaringen viser, at vi finder en forurening på ca. 50 % af de V1-kortlagte grunde. Hvis ejendommen ikke er forurennet 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 inden for kategorierne F0, F1 og F2.

Nuanceringskitse

Principper for nuancering som hhv. klasse F0, F1 og F2



Nuanceringen sker ved at indplacere forureningen i en af tre kategorier:

- **F0:** der er ingen risiko ved den aktuelle anvendelse til bolig
- **F1:** der er ingen risiko ved den aktuelle anvendelse til bolig, hvis man efterlever nogle simple råd
- **F2:** der er en risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse til bolig, eller der er ikke nok viden til at indplacere forureningen i en kategori.

Regionen har som mål at gennemføre boligundersøgelser en gang i kvartalet, da det som oftest er borgere, der står i en salgssituation, og

dermed er i tidsnød, der anmoder om undersøgelsen. En del af boligundersøgelserne vil i 2009 blive gennemført af regionens ansatte og med regionens materiel. Denne indsats af egne folk vil frigøre bevillinger til andre undersøgelser samt give regionens ansatte værdifuld erfaring og viden om gennemførelse af forureningsundersøgelser.

Omfanget af boligundersøgelser i 2009 kan vi ikke kontrollere, for selvom boligejerne "kun" har krav på en undersøgelse inden for et år, er det regionens politik at udføre undersøgelsen hurtigst muligt. Vi budgetterer med at gennemføre 140 undersøgelser og har afsat 3,0 mio. kr. og 2 årsværk til opgaven. Opgaven vil løbende blive opprioriteret, hvis det viser sig, at efterspørgslen bliver større end forventet. Ressourcerne vil i givet fald blive taget fra videregående undersøgelser og eventuelt afværgeprojekter.

På sigt – i takt med at V1-kortlægningen afsluttes – forventes det at ressourcerne flyttes til feltundersøgelser og oprensning af forureninger.

Der er planlagt 46 indledende undersøgelser i regionen i 2009, jf. kortet herunder og bilag 1.

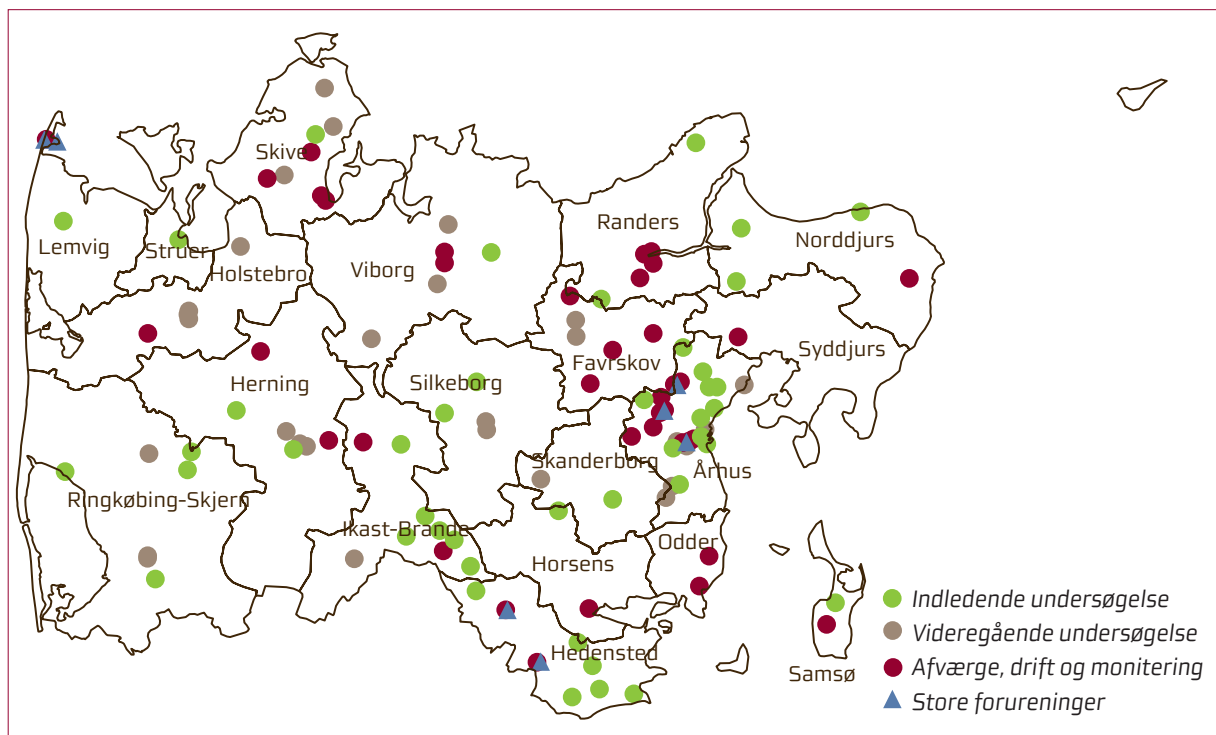
Videregående undersøgelser og afværgeprojekter

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

Den teknologiske udvikling medfører ny viden om forurenende stoffers spredningsveje og påvirkning af mennesker og miljø. Det betyder, at en række tidligere jordforureninger stammende fra f.eks. renserier er risikovurderet på et forældet grundlag. Det tilstræbes derfor at få gennemført videregående undersøgelser på alle tidligere renserigrunde inden for en kortere årrække.

Der bliver i kraft af regionens undersøgelser løbende konstateret forureninger, som medfører en uacceptabel påvirkning af menneskers sundhed eller grundvandet. Der foretages en risikovurdering, og på de højst prioriterede foretages der afværgeforanstaltninger.

Afværgeprojekterne gennemføres efter den mest kost-effektive metode, men hvor det er



Kort over aktiviteter i 2009.



Jordprøver klargøres til laboratorieanalyse

relevant, gennemføres der også forsøg med nye teknologier. Her kan resultatet af indsatsen være lidt mere usikkert. Hvis det ikke er muligt eller hensigtsmæssigt at gennemføre en fuldstændig oprensning, vil grunden blive overvåget fremover. På en del grunde gennemføres løbende afværge, for eksempel i form af oppumpning for at forhindre forureningen i at brede sig.

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 afværgeanlæg og monitoring. I forlængelse heraf arbejdes der i 2009 systematisk på at revurdere igangværende drift- og monitoringsanlæg.

I 2009 er der foreløbigt planlagt 18 afværgeprojekter, ligesom påbegyndelse eller videreførsel af videregående undersøgelser på ca. 36 lokaliteter foreløbigt er planlagt, jf. bilag 1.

Til undersøgelse og afværgeprojekter, herunder drift og monitoring samt udviklingsprojekter, er der samlet afsat 18,5 mio. kr. og 9,45 årsværk.

Oliebranchens Miljøpulje

Formålet med Oliebranchens Miljøpulje (OM) er at undersøge og oprense forureninger på landets mange nedlagte tankstationer. Eventuelle forureninger kan afdampe og medføre indeklima-problemer i boliger eller spredes til grundvandet.

Regionens opgave er at tage stilling til fremtidig kortlægningsstatus for lokaliteten. I samarbejde med OM og deres rådgiver sikrer regionen de implicerede borgere en god og retfærdig behandling gennem kvalitetssikring af undersøgelses- og afværgeprojekter. I Region Midtjylland mangler ca. 250 grunde at blive undersøgt.

Med effektivitet og borgerservice for øje finansierer regionen en sideløbende undersøgelse af andre mulige kilder til forurening, f.eks. autoværksteder, på OM-lokaliteter, hvis der er bolig eller grundvandsinteresser på grunden.

Oliebranchens Miljøpulje vil i 2009 undersøge 143 grunde i regionen, og vi forventer i denne forbindelse at finansiere undersøgelse af sideaktiviteter på ca. 30 af grundene.

Til samarbejdet med OM samt regionens sideløbende undersøgelser er der i 2008 afsat 1,9 mio.

kr. og 1,75 årsværk. Oliebranchens Miljøpuljes aktiviteter forventes afsluttet i 2010.

De frivillige undersøgelser

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 umuliggøre en fremtidig oprydning på arealet. Disse undersøgelser og oprensninger af forureningerne 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 evt. afværge. Disse undersøgelser og oprensninger af forureningerne betales af bygherren.

Forsvaret, DSB og Oliebranchens Miljøpulje gennemfører og finansierer ligeledes undersøgelser og oprensninger.

Aktiviteterne gennemføres på bygherrens eget initiativ, mens regionen skal godkende projektet og sikre, at undersøgelser og evt. oprensning har tilstrækkelig kvalitet og omfang. Regionerne bruger i størrelsesordenen 1 årsværk på disse godkendelser.

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 depotet har Cheminova og staten deponeret pesticidholdigt slam og affald. Udsiv-

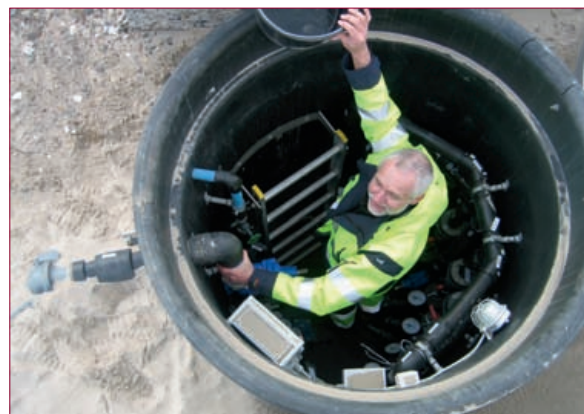
ning af pesticidholdigt grundvand gav en påvirkning af Vesterhavet. I 1981 blev det forurenede sand over grundvandsspejlet afgravet. I 2006 blev det forurenede område indspunnet, og der blev igangsat et udviklingsprojekt med henblik på at afklare, hvilke oprensningsmetoder der kunne være aktuelle ved 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 i forbindelse med Cheminovas renseanlæg.

Region Midtjylland og Miljøstyrelsen har sammen i 2007-2008 gennemført et teknologiudviklingsprojekt (pilotprojekt) med henblik på at teste, om teknologien kan overføres fra et renseanlæg til oprensning direkte i jorden (in-situ oprensning). I begyndelsen af 2009 skal resultaterne fra pilotprojektet vurderes, og det skal besluttet, om denne metode er anvendelig.

De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge har været ca. 57 mio. kr., og driftsudgifter har været ca. 10 mio. kr. Regionens udgifter i 2008 har været ca. 1,2 mio. kr. til undersøgelser (pilotprojekt) og ca. 0,5 mio. kr. til drift.

Gamle Fabriksgrund – Cheminova: Grunden er kraftigt forurenede efter Cheminovas pesticidproduktion på arealet, ca. 27.000 m². Grundvandsforureningen gav 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.



Eftersyn ved en teknikbrønd, Høfde 42



Højfte 42, Harbøgere Tange

Mundelstrup: På denne lokalitet nær Århus var der en forurening med tungmetaller efter bejdsning af såsæd. Forureningen blev afgravet i begyndelsen af 90'erne, og sagen er lukket. Dette var en af de første store lokaliteter, der blev oprenset i Danmark. Men 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, på grund af forureningen, betales af den offentlige indsats, hvis bygningerne fjernes helt eller delvis (udsat afværge). Eventuelle udgifter finansieres af budgettet til videregående undersøgelser og afværgeprojekter.

Eskelund: Består af gamle kommunale lossepladser vest for Århus langs engarealer omkring Århus Å. 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 millioner 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.



Engagerede medarbejdere i felten
Fotograf Niels Åge Skovbo

Afværge blev startet i 1988, og er gennem tiden blevet ændret i forhold til det oprindelige anlæg. Afværgeprojektet består af oppumpning af perkolat fra det øvre grundvandsmagasin samt fra et omfangsdræn. Processen styres af et SRO anlæg. En del af det oppumpede vand ledes til kommunalt renseanlæg (ca. 30.000m³/år), mens resten, der kun er svagt forurenet, udledes til Århus Å. Der pumpes årligt ca. 40.000m³ fra afværgeboringer og 6.000m³ fra drænstrækning.

SRO anlægget er i 2008 blevet opgraderet. Pladsen indgår i CLIWAT projektet som et pilotområde, hvor det over de næste år vil blive belyst, hvordan fremtidige klimaændringer vil påvirke pladsen. I 2009 vil anlægget blive optimeret med særligt henblik på at reducere de løbende udgifter. Desuden vil der ske en revurdering af afværgeindsatsen og blive defineret stopkriterier.

Der samarbejdes med Århus Kommune om den fremtidige indsats.

De offentlige udgifter til undersøgelser og afværge har samlet været ca. 16 mio. kr. De samlede driftsudgifter siden afværgepumpningen påbegyndtes i 1988 har været ca. 10 mio. kr. De årlige driftsudgifter er ca. 700.000 kr., hvoraf ca. 500.000 kr. udgøres af spildevandsafledningsafgift.

Trige: Dammann-Luxol A/S startede i 1939 en produktion af tjæreprodukter på stedet. I 1988 blev der gennemført en større oprydning af gennemtærede tøndes og tjæreforurenet jord. Oprydningen blev gennemført og finansieret af Superfos, som på dette tidspunkt havde overtaget virksomheden. Kun den værste forurening blev fjernet. Ved efterfølgende undersøgelser kunne det konstateres, at grundvandet under virksomhedsområdet er forureningspåvirket, uden dog at give anledning til en aktuel 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 historiske redegørelse, hvori samtlige kendte forureningskilder er vurderet.

I 2009 indledes den egentlige undersøgelse med en række boringer. Undersøgelsens formål er at fastlægge de væsentlige punktforureningers kildestyrke i relation til de stedlige grundvandsinteresser.

Undersøgelsen vil danne udgangspunkt for en vurdering af risikoen for grundvandsforurening og om nødvendigt en oprydning af relevant jordforurening.

De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge har været ca. 2 mio. kr. Regionens udgifter har i 2008 været ca. 260.000 kr.

Dortheasminde: Tidligere tagpapfabrik ved Ulum med en massiv tjære- og benzinforurening i jord og sekundært grundvand. Der har siden 2004 kørt forsøg med oppumpning af sekundært grundvand for at hindre spredning af forurening i det sekundære magasin til nærliggende vandløb og for at hindre spredning til primært magasin, hvorfra vandværket i Dortheasminde indvinder drikkevand. I forsøgsperioden er der udført forskellige former for rensning af det oppumpede, forurenede grundvand. Forsøget er ophørt med udgangen af 2008, og konceptet for en eventuel fremtidig rensning af forurenet grundvand er blevet afklaret. Det midlertidige vandrensningsanlæg nedtages og afværgeboringer afsluttes, så de kan bruges igen, hvis det senere besluttet at bygge et permanent rensningsanlæg.

Vi foretager i foråret 2009 flere undersøgelser nedstrøms kilden. Der udføres fem nye boringer til afgrænsning af forureningsfanen i det sekundære magasin samt til at belyse, om forureningen kan udgøre en trussel i forhold til det nærliggende vandløb. Der udføres fortsat monitorering af grundvandsforureningen på og omkring fabriksgrunden i både det primære og det sekundære magasin.

Hidtil har der ikke kunnet påvises påvirkning i vandløb og det primære magasin, hvorfra der indvindes drikkevand på Dortheasminde Vandværk. Vandværkets kildeplads planlægges på sigt nedlagt, og der etableres ny kildeplads i samarbejde med nærliggende vandværker. Derfor udføres der ikke flere undersøgelser i forhold til vandindvindingen i området, men en af vandværkets boringer er med i den årlige monitorering.

De samlede offentlige udgifter til undersøgelse og afværge har været ca. 6,5 mio. kr. Heraf udgør driftsudgifter ca. 2,5 mio. kr. Regionens udgifter har i 2008 været ca. 0,5 mio. kr.

BM-Controls: Der er gennemført en oprensning under Hedensted by og den tidligere fabrik BM Controls igennem de seneste 9 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 5. 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..

Region Midtjylland vil koncentrere sin indsats om at sikre, at den reaktive væg og rensningen nedstrøms væggen virker efter hensigten. I den forbindelse vil regionen foretage en udbygning af afværgeforanstaltningen, hvis det bliver nødvendigt.

De samlede offentlige udgifter til undersøgelser og afværge beløber sig til ca. 42 mio. kr., hvoraf driftsudgifter udgør ca. 14 mio. kr. Regionens udgifter har i 2008 været ca. 0,5 mio. kr.



Prioritering af regionens indsats

For at kunne udvælge de mest belastende lokaliteter til oprensning samarbejder alle Regionerne om at udvikle et GIS baseret prioriteringssystem, GISP. I takt med, at JAR bliver fuldt opdateret vil systemet blive taget i brug. Når en lokalitet endeligt udvælges til afværge, har den først været gennem et langt sagsforløb (bilag 2).

Først optræder den med en adresse, hvor der muligvis er foregået en forurenende aktivitet. I alt er eller vil 25.000 adresser blive gennemgået. En del af disse sorteres fra som fejllokaliseringer, dubletter, et bagatelagtigt aktivitetsniveau eller andet, som kan udelukke, at grunden er forurenet. De, der ikke sorteres fra, kortlægges på vidensniveau 1 som muligt forurenet. Vi har endnu ikke et samlet overblik over, hvor mange grunde vi forventer der vil blive V1-kortlagt i regionen, men skønner, at det ligger i størrelsesordenen ca. 6.000.

Næste skridt er indledende feltundersøgelser. Efter disse vil ca. halvdelen vise sig at være rene. Resten kortlægges på Vidensniveau 2 – konstateret forurening.

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 forurenet og udgør en risiko for mennesker eller miljø, vil indgå i den endelige prioritering af regionens afværgeindsats.

Udviklingsprojekter

Høfde 42

Høfde 42 depotet blev indspunset i 2006. Miljøstyrelsen har sammen med regionen gennemført et teknologiudviklingsprojekt med henblik på at afklare, hvilke oprensningsmetoder 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 fra Cheminovas renseanlæg. Det

igangværende pilot- og skitseprojekt afsluttes i 2009. Det videre forløb besluttet på baggrund af resultatet af projektet. Der er i 2009 afsat midler til et pilotprojekt, hvor der foretages oprensning i et mindre delområde af depotet. Det forudsættes, at projektet gennemføres i samarbejde med Miljøstyrelsen.

Spunsen der omkranser forureningen er dimensioneret til at holde i 15 år. Det er derfor muligt at udskyde iværksættelsen af oprensningen, hvis der i fremtiden vælges en hurtig metode til oprensning.

Jordforurening i naturområder

Jordforurening bliver i Danmark i dag næsten udelukkende håndteret med henblik på at beskytte befolkningen og grundvandet. Dette er i fuld overensstemmelse med de fastsatte indsatsområder i JFL.

Vi ved ikke, om jordforurening i naturområder er et problem i Region Midtjylland. I 2009 videreføres et projekt vedrørende jordforurening i naturområder, som bl.a. udføres i samarbejde med Danmarks Miljøundersøgelser. Formålet er at belyse andre vesteuropæiske landes håndtering af problematikken samt evt. skabe et værktøj til risikovurdering af jordforureninger i forhold til dyre- og planteliv i naturområder.

Radonmålinger som tracer

Regionen gennemfører i samarbejde med Miljøstyrelsen og et rådgivende ingeniørfirma udviklingsprojektet "Radonmålinger som tracer". Projektet skal belyse, hvorvidt radonmålinger kan anvendes som tracer for påvirkning af indeklima fra en forurening under et gulv. Projektet forventes færdigt i marts 2009.

Sårbarhed under byer

Regionen iværksætter undersøgelser i Harlev, som skal belyse udvaskningen fra Harlev by til

Bygholm, Horsens



grundvandsressourcen. Formålet er at belyse, hvor stor en risiko den samlede kildestyrke fra punktforureningerne og de øvrige forureningskilder i Harlev By udgør i forhold til grundvandsressourcen. Hermed opnås et helhedsbillede af den påvirkning af grundvandet, som et bysamfunds historiske og nuværende aktiviteter medfører.

Datavask

For at kunne sikre en korrekt prioritering af indsatsen overfor forurening, er det afgørende at data er tilgængelige og opdateret i regionens jordforureningsdatabase. I datavask projektet indsamles data fra gamle amtslige journaler (e-arkivet) og de indtastes så i regionens jordforureningsdatabase (JAR). Herved bliver data tilgængelig for prioriteringen af indsatsen overfor jordforurening (via prioriteringssystemet GISP) samt til statistiske formål.

Klimapåvirkning fra lossepladser

Regionen medvirker i 2009 i et projekt, som har til formål at udvikle en metode til reduktion af afdampningen af drivhusgasser fra lossepladser. Der er ikke sat økonomi på projektet, men regionens andel bliver under alle omstændigheder begrænset.

Samarbejde

Opfølgning på og forberedelse af den Regionale Udviklingsplan (RUP)

RUP-gruppens opgaver er delvist forankrede i Jord og Råstoffer, delvist i RUP-teamet under sekretariatet for Regional Udvikling. Via gruppen skal Jord og Råstoffer – i samarbejde med de øvrige afdelinger i Regional Udvikling – medvirke til realisering af visionerne i den Regionale Udviklingsplan samt bidrage til den kommende revision af planen.

I 2009 varetager gruppen den koordinerende rolle i forbindelse med Jord og Råstoffers udtalelser til kommuneplaner og tilhørende strategiplaner mv. Den sikrer derigennem kvalitet og sammenhæng i afdelingens udtalelser. Tilsvarende varetager RUP-gruppen den koordinerende rolle og sikre en ensartet behandling i forbindelse med udtalelser til kommunale handle- og indsatsplaner. Gruppen er desuden ansvarlig for Jord og Råstoffers svar i forbindelse med høring af de statslige vand- og naturplaner.

Der er afsat 0,6 årsværk til gruppens arbejde i 2009.

Kommunerne

Regionen vil i 2009 fortsat have et effektivt og tillidsfuldt samarbejde med kommunerne. Vi vil medvirke til en god dialog mellem myndighedernes respektive sagsbehandlere i det daglige.

Region Midtjylland er myndighed på jordforureningsområdet. Det betyder blandt andet, at regionen skal høres, før kommunerne kan give tilladelse til byggearbejder på kortlagte grunde. En imødekommende indstilling og et effektivt samarbejde med kommunerne på jordforureningsområdet prioriteres højt. Det samme er tilfældet med et højt informationsniveau over for borgere og professionelle brugere af oplysninger om jordforurening.

Jord-erfa-midt er et forum for erfaringsudveksling med deltagelse af jordforureningsfolk fra kommunerne og regionen. Regionen er sekretariat, mens KTC lægger hjemmeside til for dette forum. Der afholdes 3 årlige møder i jord-erfa-midt med henblik på at sikre videndeling. Desuden afholdes der efter behov møde med de enkelte kommuner for at drøfte samarbejdsrelationer og snitflader.

Til hver kommune i regionen er der knyttet en eller to medarbejdere, som er ansvarlige for kontakten. Opgaverne er mangeartede med hovedvægten på at behandle sager og forespørgsler samt generelt samarbejde om løsning af opgaver, der kræver viden om jordforurening og lovgivningen på området.

Samarbejdet på grundvandsområdet fortsættes med deltagelse i arbejdsgrupper for indsatsområder m.v. Dialogen med kommuner og miljøcentre vedrørende forureningsundersøgelser i områder med særlige drikkevandsinteresser intensiveres. Samarbejdet vil i 2009 også omfatte regionens bemærkninger til de vandforsyningsplaner, kommunerne skal udarbejde.

Der er afsat 7,30 årsværk og 0,3 mio. kr. til denne opgave.

Miljøcentrene

Regionen vil i 2009 ligeledes indgå i et tæt samarbejde med Miljøcentrene. Regionen op-

prioriterer kortlagte lokaliteter i områder, som Miljøcentrene udpeger til indsatsområder over for vandkredsløbet. Især omkring beskyttelse af grundvandet er Miljøcentrene vigtige samarbejdspartnere. Regionen tilstræber i den forbindelse at følge fremdriften i Miljøcentrenes arbejde med grundvandskortlægning.

Der er afsat 0,2 årsværk til denne samarbejdsopgave. De forurenede lokaliteter i indsatsområder indgår i undersøgelse og afværgegruppens prioritering. Det er også i denne gruppe, at en eventuel videre indsats iværksættes.

EU

I EU regi findes en række programmer, der støtter udvikling af nye metoder og samarbejde på tværs af landegrænser. Det er regionens mål i samarbejde med andre danske partnere at søge disse fonde og udviklingsprogrammer om støtte til projekter, der kan fremme erhvervsudvikling, udvikling af opgaveløsningen og bedre løsninger for vores miljøopgaver.

Det er i samarbejde med danske, tyske, hollandske, belgiske og engelske partnere lykkedes Jord og Råstoffer at opnå støtte til projektet CLIWAT fra Interreg IVB programmet. Projektets formål er at afdække, hvilke konsekvenser de fremtidige klimaforandringer vil få for udledning af forurenende stoffer fra forurenede arealer og landbrugsarealer. Som følge af fremtidige klimaforandringer ventes en større nedbør om vinteren og en lavere nedbør om sommeren. Det betyder, at grundvandsstanden på visse tidspunkter af året vil stige op til en meter mange steder. Stigningen vil give markant ændrede udvaskningsforhold fra forurenede arealer samt få betydning for byudvikling og dyrkning af mange landbrugsarealer.



Struktur

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. Vi har ca. 22.800 grunde i vores jordforureningsdatabase (JAR). Der arbejdes derfor på at implementere og samkøre IT systemer og data. Historiske data, der ikke allerede er digitaliseret, vil hvor det er hensigtsmæssigt, blive digitaliseret i løbet af de næste år.

De vigtigste specialsystemer 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)

Region Midtjylland har en størrelse, der gør det vanskeligt at foretage en manuel prioritering af vores indsats blandt de mange forurenede lokaliteter. Derfor deltager vi i et landsdækkende samarbejde om udvikling af et prioriteringssystem (GISP). GISP er afhængigt af, at en række data om kortlagte lokaliteter er korrekt opdateret i JAR. I bilag 3 ses, hvorledes JAR og GISP skal indgå i et samlet nationalt system for opbevaring og anvendelse af jordforureningsdata.

Indtil GISP og JAR kan foretage en pålidelig prioritering af regionens indsats, foretages der en mere tidskrævende manuel prioritering af indsatsen.

Der anvendes 2,9 mio. kr. og 3,75 årsværk på IT og GIS systemer i 2009.

Budget for årsværk og økonomi 2009

	Årsværk	Økonomi
V1-kortlægning	7,0	6.500.000
Indledende undersøgelser	2,0	3.000.000
Videregående undersøgelser	2,4	4.400.000
Afværge	1,5	3.800.000
Drift og monitoring	2,1	5.500.000
CLIWAT	1,9	1.000.000
Feltgruppen	2,7	1.000.000
Udviklingsprojekter	0,5	300.000
Oliebranchens Miljøpulje	1,75	1.900.000
Høfde 42	0,5	500.000
Kommunesamarbejde	7,30	300.000
Regional Udviklingsplan (RUP)	0,6	-
IT, GIS og JAR	3,75	2.900.000
DMP og VJ		2.000.000
Borgerservice	3,95	-
Kommunikation	0,95	100.000
RU, administration og Ledelse	2,4	600.000
Råstoffer	1,85	1.500.000
Sum	43,15	35.300.000
Overført fra 2008		1.036
I alt		35.301.036



BILAG

Bilag 1. Planlagte undersøgelser og afværgeprojekter 2009

Bilag 2. Flowdiagram, der viser sagsgangen, med vurdering af antallet af jordforureninger, fra kortlægning til afværgeforanstaltning

Bilag 3. IT-systemoversigt

BILAG 1 – PLANLAGTE UNDERSØGELSER OG AFVÆRGEPROJEKTER 2009

Indledende undersøgelser

Boligundersøgelse bliver udført løbende på anmodning fra grundejere. Desuden bliver undersøgelser på yderligere en række lokaliteter i indsatsområder udført i samråd med kommuner og miljøcentre. Derfor indeholder listen ikke alle de lokaliteter, der vil blive undersøgt i 2009, men kun de foreløbigt kendte.

Kommune	Lokalitetsnr	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Hedensted	766-00026	Barrit Langgade 20	7150 Barrit	Boligundersøgelse
Hedensted	766-00186	Bakkevej 4	8783 Hornsyld	Boligundersøgelse
Hedensted	766-00232	Bækvej 22	7160 Tørring	Boligundersøgelse
Hedensted	766-00668	Klakingvej 43	7130 Juelsminde	Boligundersøgelse
Hedensted	766-00877	Kurvefort 2	7140 Stouby	Boligundersøgelse
Hedensted	766-00879	Smedvænget 3	8781 Stenderup	Boligundersøgelse
Herning	677-30095	Vestergade 1	7480 Vildbjerg	Boligundersøgelse
Herning	657-30708	Fyrrevej 14	7400 Herning	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	663-40209	Søndergade 43	7441 Bording	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	756-00028	Ejstrupvej 10	7362 Hampen	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	756-00101	Jernbanegade 12	7361 Ejstrupholm	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	756-00151	Nørhovedvej 6	8766 Nr. Snede	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	756-00209	Silkeborgvej 22a	8766 Nr. Snede	Boligundersøgelse
Ikast-Brande	756-00226	Storegade 77	8765 Klovborg	Boligundersøgelse
Lemvig	665-30373	Bøgelundvej 10	7620 Lemvig	Boligundersøgelse
Norddjurs	725-00063	Bønnerupvej 15	8585 Glesborg	Undersøgelse
Norddjurs	735-00048	Rougsøvej 125	8950 Ørsted	Undersøgelse
Norddjurs	747-00040	Ådalsvej 14	8963 Auning	Undersøgelse
Norddjurs	747-00042	Skovsmindevej 6	8963 Auning	Undersøgelse
Randers	717-00227	Lohmannsgade 17A	8870 Langå	Undersøgelse
Randers	719-00032	Vellinggårdsvej 2	8970 Havndal	Undersøgelse
Ringkøbing-Skjern	655-40082	Storegade 31	6880 Tarm	Boligundersøgelse
Ringkøbing-Skjern	667-80189	Enghavevej 2	6950 Ringkøbing	Boligundersøgelse
Ringkøbing-Skjern	681-00008	Iris Alle 71A, 71B	6920 Videbæk	Undersøgelse
Ringkøbing-Skjern	681-00009	Nygade 50	6920 Videbæk	Boligundersøgelse
Samsø	741-00102	Egevej 6, Samsø	8305 Samsø	Boligundersøgelse
Silkeborg	743-00144	Serup Tinghøjvej 37	8600 Silkeborg	Undersøgelse
Silkeborg	743-01078	Engesvangvej 5	8600 Silkeborg	Undersøgelse
Skanderborg	745-00264	Warmdahlsparke 12	8660 Skanderborg	Undersøgelse
Skanderborg	746-00020	Maskedal 9	8660 Skanderborg	Boligundersøgelse
Skive	783-00530	Roslevvej 15	7870 Roslev	Boligundersøgelse

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Struer	671-00046	Bjerggade 38a	7600 Struer	Boligundersøgelse
Viborg	789-00117	Nørreåvej 31	8830 Tjele	Boligundersøgelse
Århus	751-00010	Klokbakken 19	8530 Hjortshøj	Undersøgelse
Århus	751-01020	Viborgvej 748	8471 Sabro	Undersøgelse
Århus	751-01063	Marøgelhøj 3, Flinthøj 4	8520 Lystrup	Undersøgelse
Århus	751-01173	Marøgelhøj 4	8520 Lystrup	Undersøgelse
Århus	751-01282	Damagervej 29	8260 Viby J	Undersøgelse
Århus	751-03108	Nørrebrogade 22	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-03196	Ole Rømers Gade 98	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-03197	Ole Rømers Gade 100	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-03209	Ormslevvej 277	8260 Viby J	Undersøgelse
Århus	751-03272	Ravnholtvej 162	8320 Mårslet	Undersøgelse
Århus	751-03843	Valdemarsgade 20	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-06117	Carl Nielsens Vej 2	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-06133	Doktorbakken 2	8380 Trige	Undersøgelse
Århus	751-06156	Fortevej 81	8240 Risskov	Undersøgelse
Århus	751-06380	Randersvej 73-83	8200 Århus N	Undersøgelse
Århus	751-09785	Møgelgårdsvej 41	8520 Lystrup	Undersøgelse

BILAG 1 – fortsat

Videregående undersøgelser

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Herning	657-00038	DGI-byen	7400 Herning	Afgrænsende undersøgelse
Herning	657-00043	Søndergade 23	7400 Herning	Undersøgelse
Herning	657-00046	H.C. Ørstedsvej 52, 54, 58A-B	7400 Herning	Undersøgelse
Herning	657-00047	Gl. Landevej 165	7400 Herning	Afgrænsende undersøgelse
Herning	657-30003	Michael Jensens Vej 8	7400 Herning	Undersøgelse
Herning	657-90445	Vestergade 4	7400 Herning	Undersøgelse
Holstebro	661-00024	Struervej 61	7500 Holstebro	Undersøgelse
Holstebro	683-90084	Tværgade 36	7830 Vinderup	Undersøgelse
Holstebro	661-90198	Nørregade 52	7500 Holstebro	Undersøgelse
Holstebro	661-90213	Nørregade 39	7500 Holstebro	Undersøgelse
Holstebro	661-90220	Nørregade 54	7500 Holstebro	Undersøgelse
Holstebro	661-90323	Brænderigården 1-19	7500 Holstebro	Undersøgelse
Ikast-Brande	653-90105	Torvegade 14	7330 Brande	Undersøgelse
Ringkøbing-Skjern	669-90033	Bredgade 32	6900 Skjern	Undersøgelse
Ringkøbing-Skjern	669-90035	Bredgade 1-9	6900 Skjern	Undersøgelse
Ringkøbing-Skjern	681-90112	Søndervang 10	6971 Spjald	Undersøgelse
Skanderborg	737-00063	Galgebakken 2	8680 Ry	Undersøgelse
Silkeborg	743-00651	Skolegade 47A	8600 Silkeborg	Undersøgelse
Silkeborg	743-01036	Nybovej 10	8600 Silkeborg	Undersøgelse
Skive	767-00002	Baunehøjvej 19	8881 Thorsø	Undersøgelse
Skive	767-00009	Kræmmervejen 28	8860 Ulstrup	Undersøgelse
Skive	781-00508	Brøndum Kirkevej 17	7860 Spøttrup	Undersøgelse
Skive	783-00007	Ll. Thorumvej 4	7870 Roslev	Undersøgelse
Skive	783-00100	Åkjærsvej 1	7870 Roslev	Undersøgelse
Skive	783-00107	Åkjærsvej 9	7870 Roslev	Undersøgelse
Skive	783-00623	Fasanvej 3 m.fl.	7870 Roslev	Undersøgelse
Viborg	769-00580	Vandværksvej 2	7470 Karup J	Undersøgelse
Viborg	789-00004	Rosbjergvej 6, 8	8830 Tjele	Undersøgelse
Viborg	791-00003	Vejlevej 3	8800 Viborg	Undersøgelse

Kommune	Lokalitetsnr	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Århus	751-00414	Mejlgade 46	8000 Århus C	Undersøgelse
Århus	751-00604	DAMAGERVEJ 12A-12N	8260 Viby J	Undersøgelse
Århus	751-00647	Markvangen 2C	8260 Viby J	Undersøgelse
Århus	751-00648	Bøgevangen 41,	8355 Solbjerg	Undersøgelse
Århus	751-00649	Bispevej 37M	8260 Viby J	Undersøgelse
Århus	751-00680	Ravnholtvej 36	8310 Tranbjerg J	Undersøgelse
Århus	751-07111	Sneppevej 9	8250 Egå	Undersøgelse

BILAG 1 – fortsat

Afværge

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Hedensted	627-02004	Dortheasmindevej 13, 15	7171 Uldum	Afværge
Herning	651-00006	Varhedevej 21	7490 Aulum	Afværge
Holstebro	661-00038	Idom Kirkevej 1	7500 Holstebro	Skitseprojekt til afværge
Odder	727-00026	Søbyvej 25	8300 Odder	Afværge
Odder	727-00059	Stationsvej 11	8300 Odder	Afværge
Randers	731-01053	Landlystvej 2	Randers	Afværge
Randers	731-00091	Lille Voldgade 22	Randers	Afværge
Skive	779-00135	Viborgvej 81-83	7800 Skive	Sikring af indeklima
Skive	779-00577	Karolinegade 1A-1H	7800 Skive	Sikring af indeklima
Skive	781-00562	Vollingvej 13	7860 Spøttrup	Afværge
Skive	783-00534	Glyngørevej 45	7800 Skive	Afgravning
Syddjurs	733-00028	Byvej 6	8543 Hornslet	Afværge
Viborg	791-00045	Ll. Sct. Hans Gade 29	8800 Viborg	Sikring af indeklima
Århus	751-00483	Frederiks alle 117	8000 Århus C	Afværge
Århus	751-04396	Bystævnet 4a	Århus	Afværge
Århus	751-00492	Frederiksbjerg torv 8-10	8000 Århus C	Afværge
Århus	751-00650	Dybølgade 15, 15B, Jægergårdsgade 55	8000 Århus C	Afværge

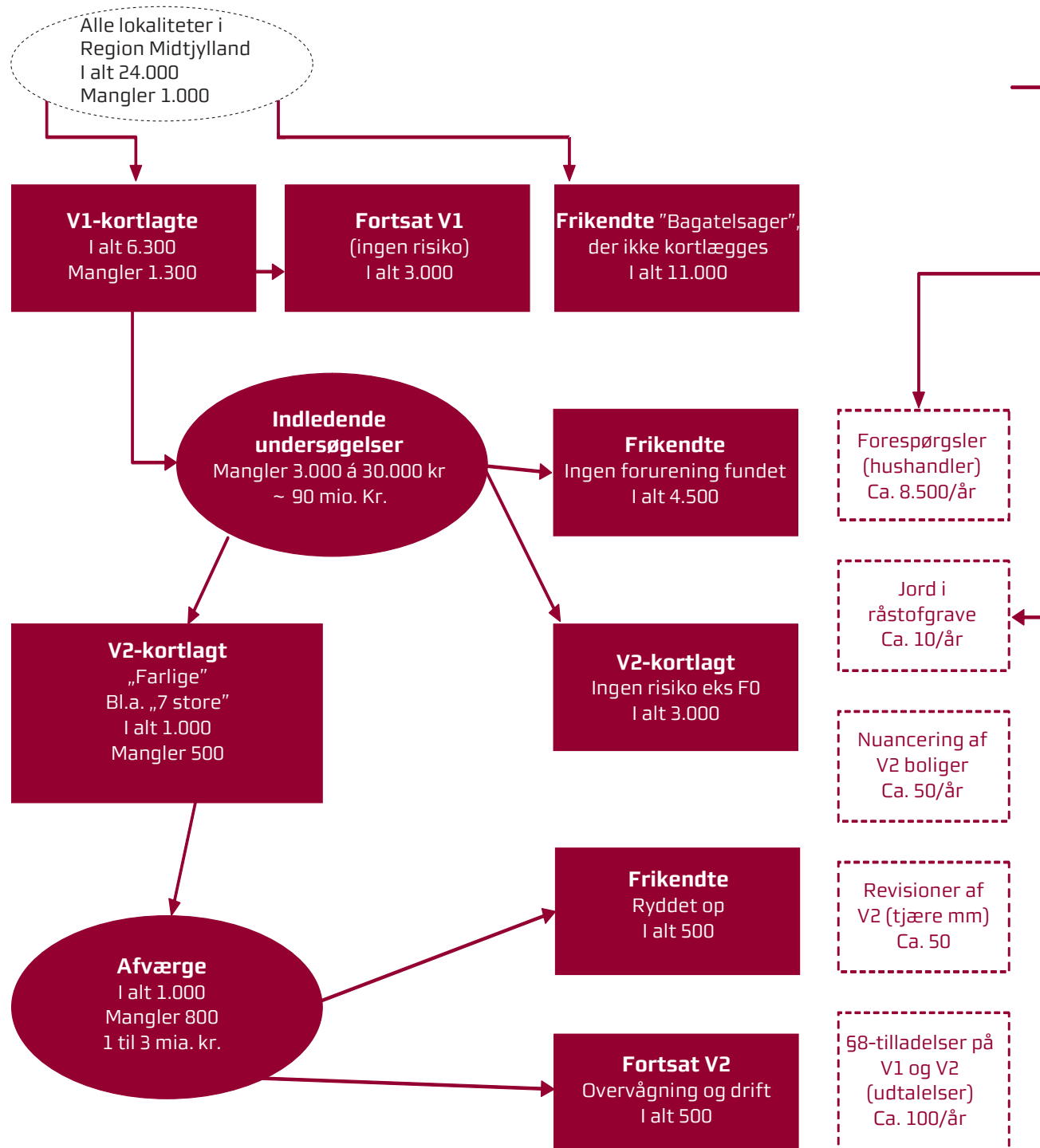
Drift og monitorering

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse (vej)	Postnr. og by	Planlagt aktivitet i 2009
Favrskov	709-00033	Ellemosevej 2b	8370 Hadsten	Drift og monitorering
Favrskov	711-00002	Anbækvej 111	8450 Hammel	Drift og monitorering
Favrskov	711-00006	Bygaden 1	8450 Hammel	Drift og monitorering
Favrskov	713-00001	Ølstedvej 18a	8382 Hinnerup	Drift og monitorering
Favrskov	713-00002	Ølstedvej 99	8382 Hinnerup	Drift og monitorering
Favrskov	767-00025	Østergade 25	8860 Ulstrup	Monitorering
Hedensted	613-00032	Vejlevej 21	8722 Hedensted	Drift og monitorering
Hedensted	625-00077	Vejlevej	8766 Nørre Snede	Drift og monitorering
Herning	657-70724	Virkelyst 40	7400 Herning	Monitorering
Horsens	615-02014	Spedalsø 37d	8700 Horsens	Drift og monitorering
Ikast-Brande	663-00015	Strøget 59	7430 Ikast	Afværgepumpning
Ikast-Brande	663-00021	Nygade 13	7430 Ikast	Afværgepumpning
Lemvig	673-00006	Thyborønvej 75	7673 Thyborøn	Monitorering
Norddjurs	707-00001	Dalsgårdvej 2	8500 Grenå	Drift og monitorering
Odder	727-00064	Boulstrupvej 2	8300 Odder	Drift og monitorering
Randers	731-00001	Suderholmen 20a	8900 Randers	Drift og monitorering
Randers	731-00005	Kallehavevej 80	8900 Randers	Drift og monitorering
Randers	731-00094	Herman Stillingsvej 7	8900 Randers	Drift og monitorering
Randers	731-00270	Jernholmen 3	8900 Randers	Drift og monitorering
Samsø	741-00001	Eskevej 1	8305 Samsø	Drift og monitorering
Viborg	791-00056	Gl. Ålborgvej 93	8800 Viborg	Vakuumelekstraktion
Århus	751-00030	Kvottrupvej 41	8471 Sabro	Drift og monitorering
Århus	751-00040	Frøkærvænget 2	8462 Harlev J	Drift og monitorering
Århus	751-00053	Glamhøjvej 36	8220 Brabrand	Drift og monitorering
Århus	751-00056	Eskelundvej 19	8260 Viby J	Drift og monitorering
Århus	751-00057	Åhavevej 20	8260 Viby J	Drift og monitorering
Århus	751-00068	Vibyringvej 65	8260 Viby J	Drift og monitorering
Århus	751-00071	Rugholmvej 83	8260 Viby J	Drift og monitorering
Århus	751-00076	Vestermøllevej 11	8380 Trige	Drift og monitorering
Århus	751-00101	Stenkelbjergvej/Sortevej	8381 Mundelstrup	Drift og monitorering
Århus	751-00121	Østjyske motorvej	8381 Mundelstrup	Drift og monitorering

BILAG 2 – FLOWDIAGRAM

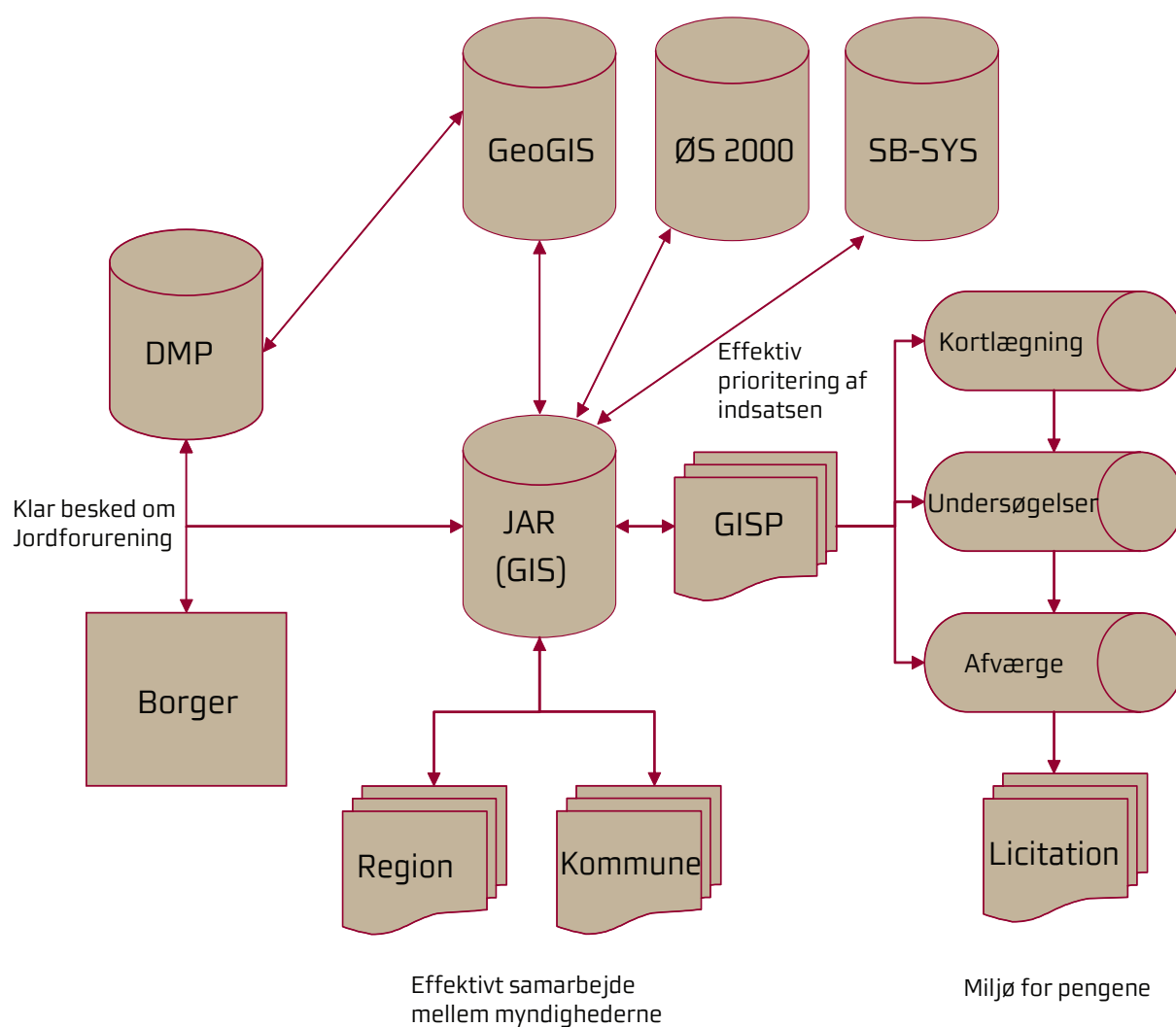
der viser sagsgangen, med vurdering af antallet af jordforureninger, fra kortlægning til afværgeforanstaltning

Flowdiagram, der viser sagsgangen fra kortlægning til afværgeforanstaltning



"I alt" angiver, hvor mange lokaliteter, der forventes at komme i Region Midt. "Mangler" angiver, hvor mange lokaliteter regionen mangler at behandle. Alle tal er skønnede og skal ses som en illustration af opgavens størrelse. I Region Midtjylland er der ind til videre ca. 4.750 V1 kortlagte lokaliteter, ca. 2.300 V2 kortlagte lokaliteter samt ca. 250 lokaliteter der både er V1 og V2 kortlagte.

BILAG 3 – IT-SYSTEMOVERSIGT



DMP er Danmarks Miljøportal

JAR er regionens database for arealregistreringer af jordforurening

GISP er et GIS baseret prioriteringsværktøj

GeoGIS indeholder analyse og boredata

SB-SYS er regionens journalsystem

ØS 2000 er regionens økonomisystem



Grafisk Service 4660-09-002 Jordforurening

Jord og Råstoffer
Skottenborg 26
8800 Viborg
www.regionmidtjylland.dk