

REGION MIDTJYLLANDS

Indberetning om jordforurening 2020

Forurening

Renseri

Drikkevandsboringer

Indeholder også fra Sønderborgregionen, gennemført WMS-genneste

Udgiver	Region Midtjylland Skottenborg 26 8800 Viborg Tlf. 78411 9999
Afdeling	Regional Udvikling, Kontoret for Jordforurening
Udgivelsesår	2021
Titel	Indberetning om jordforurening 2020
Fotos	Jordforurening, hvor ikke andet er nævnt
Kort	Grundmateriale KMS Copyright
Sidetal	20

Henvendelser vedr. rapporten:
Mail direkte til Jordforurening: jordforurening@ru.rm.dk

INDHOLD

1 INTRODUKTION	4
2 DRIFTSSTATUS OG REGNSKABSOVERSIGT FOR 2020	6
3 BESKRIVELSE AF DE TVÆRGÅENDE PROJEKTER OG UDVIKLINGSPROJEKTER	8
4 AKTIVITETSPLANER FOR 2021	16
5 BUDGET OG ÅRSVÆRK PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET 2021	17
6 DE STORE JORDFORURENINGER	18
 BILAG	 21
INDSATSPLAN FOR JORDFORURENING 2021, INKL. AKTIVITETSPLAN	21

1. INTRODUKTION

DEN SKRIFTLIGE INDBERETNING PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

Regionsrådet skal årligt, senest den 1. maj, skriftligt indberette oplysninger om det foregående kalenderårs gennemførte aktiviteter efter loven, som ikke indberettes til DKJord/Danmarks Arealinformation, til Miljøstyrelsen.

Forud for fremsendelse af den skriftlige indberetning skal regionsrådet sikre, at der er overensstemmelse mellem oplysningerne i regionsrådets indberetning til DKJord /Danmarks Arealinformation. I henhold til §6 i bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata fra juni 2014 skal regionens skriftlige indberetning til Miljøstyrelsen indeholde følgende oplysninger:

1) En regnskabsoversigt over regionsrådets udbetalinger og årsværk på jordforureningsområdet i det foregående kalenderår, ekskl. personaleomkostninger. Alle udgifter i regnskabsoversigten opgøres eksklusiv moms, og disponeringer under værditabsordningen skal ikke indgå i opgørelsen. Budgetoverførsler fra indberetningsåret til det efterfølgende finansår skal anføres.

Regnskabsoversigten skal være specificeret på:

- a) ledelse og planlægning
- b) IT og data
- c) borgerrettede opgaver
- d) vidensniveau 1-kortlægning
- e) indledende undersøgelser
- f) videregående undersøgelser
- g) projektering og etablering af afværgetiltag
- h) drift og overvågning
- i) tværgående projekter, herunder udviklingsprojekter (eksklusiv IT)

2) En beskrivelse af indholdet af tværgående projekter (regnskabsoversigtens punkt i).

3) Oplysning om antal årsværk beskæftiget på jordforureningsområdet i regionen opgjort samlet. Årsværk skal opgøres inklusiv ledelse.

4) Aktivitetsplaner for det efterfølgende budgetår sat i relation til regionsrådets målsætninger samt de forventede omkostninger hertil. Der redegøres endvidere for regionsrådets prioritering af henholdsvis grundvands-, overfladevands-, natur- og arealanvendelseshensyn.

5) Budgettet for det efterfølgende budgetår specificeret på samme måde som regnskabsoversigten for det forløbne kalenderår. Desuden skal det budgetterede antal beskæftigede på jordforureningsområdet i regionen oplyses samlet. Årsværk skal opgøres inklusiv ledelse.

6) Oplysninger om større forureningssager, hvor udgifterne til oprydning forventes at overstige 10 mio. kr., og hvor forureningen kan have skadelig virkning på den nuværende arealanvendelse eller på grundvand, der skal anvendes til drikkevandsforsyning eller overfladevand.

2. DRIFTSSTATUS OG REGNSKABSOVERSIGT FOR 2020

I tabelform vises en opgørelse over driftsmæssige aktiviteter, foretaget i 2020, og over kortlægningsstatus i Region Midtjylland. Endvidere vises regnskabsoversigt og regionsrådets udbetalinger, budget 2021 samt årsværk på jordforureningsområdet.

Tabel 1 giver en oversigt over antallet af jordforureningssager Region Midtjylland har arbejdet med i 2020. Desuden antallet af §8-tilladelser og kommunale påbudssager, hvor regionen har samarbejdet med kommuner om sagsbehandlingen.

TABEL 1: DRIFTSSTATUS FOR 2019

AKTIVITET	I ALT	INDSATSOMRÅDE		
		AREAL (BOLIG- ANMODNINGER)	GRUNDVAND	NATUR
Indledende forureningsundersøgelser	229	69(15)	159	1
Videregående forureningsundersøgelser	144	64	76	4
Afværgeprojekter	29	24	5	0
Drift- og monitoringsager	56	33	19	4
§8-sager	79			
Påbudssager	23			

Note til tabel 1: 38 af de sager der fremgår af antallet af indledende grundvands- og arealsager omfatter afklaring af risiko for både grundvand og bolig. (Anført under grundvand).

I Tabel 2 er angivet kortlægningsstatus for det samlede antal lokaliteter på 25.726 pr. 31-12-2020

TABEL 2 KORTLÆGNINGSSTATUS PR. 31/12-2020

STATUS	ANTAL LOKALITETER	FORKLARING
Lokaliseret (Uafklaret)	138	Grunde der afventer vurdering
Udgået af kortlægning	3833	Grunde der har været kortlagt, men er udgået af kortlægning efter undersøgelse eller oprensning
Udgået inden kortlægning	13647	Grunde hvor det er vurderet, at der ikke er grundlag for kortlægning
V1-kortlagt	4613	Muligt forurenede grunde
V2-kortlagt	3495	Grunde med konstateret forurening*
TOTAL	25726	

* Grunde der både er kortlagt på vidensniveau 1 og vidensniveau 2 (518 lok.), er opgjort under vidensniveau 2

I Tabel 3 er vist regnskabsoversigt (tidsforbrug og økonomi) specificeret på arbejdsområder.

TABEL 3: REGNSKAB 2020 PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

REGNSKAB 2019 JORDFORURENINGSOMRÅDET	TIDSFORBRUG (ÅRSVÆRK)	ØKONOMI (MIO)
Ledelse og planlægning	2,49	2,042
IT og data	4,47	3,622
Borgerrettede opgaver	7,86	0,099
V1-kortlægning	0,66	0,331
Indledende undersøgelser	5,54	12,928
Videregående undersøgelser	5,95	16,256
Projektering og etablering af afværgetiltag	3,27	10,752
Drift og overvågning	3,75	5,176
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	1,86	1,255
SUM	35,84	52,460

3. BESKRIVELSE AF DE TVÆRGÅENDE PROJEKTER OG UDVIKLINGSPROJEKTER

Region Midtjyllands strategi fokuserer på at medvirke til at drive udviklingen indenfor jordforureningsområdet, ved hjælp af en omkostningseffektiv indsats, der fremmer vækst og udvikling i regionen. Arbejdet sker i samarbejde med de øvrige regioner, erhvervsliv, videns- og uddannelsesinstitutioner, samt stat og kommuner. Udviklingsprojekterne omfatter blandt andet udvikling af ny teknologi til grundvandsbeskyttelse, klima- og vandrelaterede projekter og metoder til sikring af indeklime i boliger.

Nedenfor beskrives Region Midtjyllands udviklingsprojekter og de tværgående projekter, der gennemføres i samspil med samarbejdspartnere:

TOPSOIL

Region Midtjylland er lead partner i EU-projektet TOPSOIL som løber fra ultimo 2015 til primo 2020. Projektet har partnere fra England, Tyskland, Holland, Belgien og Danmark. Det samlede budget for de 24 partnere, er ca. 55 mio. kr. Formålet er generering af ny viden og kortlægning af de øverste 20-30 meter af jorden, til imødegåelse af forringet vandkvalitet samt oversvømmelser og tørke fra klimaforandringer. Der indgår problemstillinger om landbrug, jordforurening, oversvømmelser, vandopmagasinering og saltvandsindtrængning. Region Midtjylland er bl.a. involveret i tre pilotområder om nye effektive metoder til kortlægning af forurenede grunde, i samarbejde med universiteter og vidensinstitutioner fra Danmark og Nordeuropa. I 2017-2018 udførte Aarhus Universitet geofysiske undersøgelser med en ny tTem-metode der er udviklet i regi af projektet, og som scanner jorden i tre dimensioner til 40-60 meter under terræn. tTem implementeres i forskellige klimarelaterede problemstillinger. Resultaterne i tre pilotområder har ført til mere sikre og effektive undersøgelser. Metoden benyttes allerede som en del af Regionens undersøgelser, og har været en stor succes. TOPSOIL er blevet forlænget til 2022, og der vil være fokus på hvilken betydning såvel årstidsbestemte klimavariationer, som følgerne af de igangværende klimaforandringer har for spredningen af terrænnære forureninger til overfladevandsrecipienter. Problemstillingen belyses ved hjælp af statistiske analyser af datasæt fra online opkoblede sensorer til overvågning af mikroklimaet på en lokalitet, samt gentagne vandprøvetagninger ved både ekstreme og normale klimatiske forhold. Der vil ligeledes fortsat være fokus på anvendelsen af flere andre geofysiske metoder (f.eks. GCM og DC-IP) ved undersøgelser af jordforureninger der truer overfladevand. Yderligere oplysninger fås på: <https://northsearegion.eu/topsoil/>

MAPFIELD

Region Midtjylland deltager i 2018-2021 i det strategiske forskningsprojekt MAPFIELD, hvor forskere, virksomheder, myndigheder og landbrug samarbejder om at udvikle innovative miljøteknologier til beskyttelse af grundvand, vandløb og fjorde mod kvælstofforurening, samtidig med, at der skabes bedre produktionsvilkår for landbruget. MAPFIELD kortlægger undergrundens beskaffenhed ned til få meters nøjagtighed, hvilket er afgørende for præcise forudsigelser af vands og kvælstofs omsætning og vej fra den enkelte mark. Projektet styrker det samfundsmæssige ønske om at målrette regulering af dyrkning på markflader, så de anvendes hvor det giver størst nytteværdi. Der er blevet udført en række geofysiske undersøgelser på landbrugsområdet, bl.a. i Region Midtjylland. Gennem Region Midtjyllands deltagelse. Metoderne afprøves

også på forureningssager, mhp. at målrette indsatsen mod jord- og grundvandsforurening. Med den nye tTem-metode opnår man en detaljeret 3D-opløsning af geologiske lag ned til ca. 70 meter. Det betyder bl.a. at afværge/borekampagner kan tilrettelægges mere præcist og billigere. Projektet er støttet af innovationsfonden og udføres af bl.a. GEUS og Aarhus Universitet.

BIOMAP

Formålet er at udvikle en lettilgængelig, billig og mindre invasiv målemetode, samt måleudstyr til at påvise og afgrænse forurening f.eks. med olie og chlorerede opløsningsmidler. Metoden går ud på at måle på elektriske spændinger på jordoverfladen, som opstår når bakterier (Kabelbakterier) nedbryder forureningen og sender elektroner igennem sig selv. Elektronernes vandring måles således som et spændingsfelt på jordoverfalden vha. elektroder. BIOMAP er et samarbejdsprojekt med deltagelse af Aarhus Universitet, Bioscience (leadpartner), og DMR, og er finansieret af Innovationsfonden. Region Midtjylland bidrager med timer, og lokaliteter til at teste udstyr/målemode på, og indirekte økonomisk i form af feltarbejde på testlokaliteter, som vi i forvejen laver undersøgelser på. Projektets samlede løbetid er 2019-2023. I 2019 blev der udført planlægning, tilgang og opstart. De første målinger blev foretaget i foråret 2020.

BÆREDYGTIG JORDHÅNTERING

I Region Midtjylland flyttes årligt ca. 6. mio. ton jord, med store økonomiske omkostninger og et højt energiforbrug med støj- og partikelforurening til følge. En stor del flyttes langt, da der ikke er overblik over projekter med behov for jord i nærområdet, eller krav om lokal håndtering af overskudsjord. Potentialet for nyttiggørelse og genanvendelse udnyttes derfor ikke optimalt. Der trækkes unødigt på knappe råstoffer og kapaciteten på anlæg for jordmodtagelse er udfordret, hvorfor der er store fordele forbundet med mere bæredygtig jordhåndtering. Region Midtjylland har med afsæt i samarbejde med Aarhus Kommune søsat et projekt til afdækning af udfordringer for mere bæredygtig håndtering af overskudsjord samt potentiale og interesse for kommunale og regionale initiativer. Der er stor interesse fra de deltagende kommuner og private aktører, og projektet fortsættes i 2021. I 2020 blev planlagte aktiviteter i form af erfamøde for regionens kommuner, workshop med fokus på nye måder at håndtere overskudsjord på, kommunernes strategiprocesser samt andre tiltag aflyst grundet pga corona restriktionerne. I stedet blev der ultimo 2020 afholdt torsdagssaloner i form af 20 minutters oplæg efterfulgt af 40 minutters diskussion. Salonerne har været en succes, med mere end 60 deltagere fra kommuner (også fra Sjælland og Nordjylland), Region Hovedstaden samt rådgivere, vognmænd, landskabsarkitekter, entreprenører mm. Torsdagssalonerne fortsætter i 2021 og håbet er at kunne afholde en workshop for alle i november. Projektgruppen består af repræsentanter fra Aarhus, Ikast-Brande, Horsens og Herning kommuner, samt Region Midtjylland.

FORURENINGERNE PÅ HARBOØRE TANGE

De tre generationsforureninger i Region Midtjylland ligger alle på Harboøre Tange, og stammer fra Cheminovas mangeårige aktiviteter i området: 1) Depotet ved Høfde 42, 2) Cheminovas gamle fabriksgrund og 3) Cheminovas nuværende fabriksgrund (Rønland). Regionen har stort fokus på at håndtere disse forureninger mest hensigtsmæssigt i tæt samarbejde med miljømyndigheder i kommunen og staten. I 2019 bevilgede staten 50 mio. kr. til oprensning af forureningerne. Region Midtjylland valgte at »gemme pengene« indtil Staten bevilgede midler nok til en fuldskala oprensning på Høfde 42. I marts 2020 sendte Danske Regioner sin »Plan for generationsforureninger« til Miljøministeren. Af planen fremgik, at Høfde 42 og Cheminovas gamle fabriksgrund var to af de oprydninger, som regionerne prioriterede til opstart i indsatsens første fase. På Finansloven for 2021 blev der frem til 2025 bevilget i alt 630 mio. kr. til gennemførelse af fase 1, som følger Danske Regioners prioritering. Auriga Industries A/S, som ejes af

Aarhus Universitets Forskningsfond har desuden givet tilsagn om at bidrage med 125 mio. kr. til oprensningen af depotet.

Forureningerne er nu undersøgt, og med den afsatte bevilling er Region Midtjylland i gang med det forberedende arbejde forud for udbud af oprensningerne. Det omfatter en række tekniske dokumenter som skal understøtte udbuddet. Notaterne omhandler beskrivelser af forureningerne, anlæg, geografiske områder, naturvurderinger mv. Den fornødne teknologi til oprensningerne er tilvejebragt via et netop færdiggjort samarbejde med miljøteknologivirksomhederne Krüger og Fortum, som har udviklet metoder til rensning af forurenede jord fra Høfde 42.

CHEMINOVAS AFVÆRGE

Cheminova/FMC driver både frivillige og påbudte afværgetiltag i form af oppumpning og rensning af forurenede grundvand både på den gamle og nuværende fabriksgrund (Rønland). Tiltagene skal sikre, at der ikke spredes forurening til det omkringliggende miljø fra Rønland og Cheminovas gamle fabriksgrund. I 2016-2017 undersøgte Region Midtjylland om der var en påvirkning af udsivende forurenede grundvand til det omgivende miljø. I 2020 er disse målinger blevet gentaget i hhv. foråret og vinteren, og resultaterne forventes at blive afleveret i starten af 2021. Formålet er at vurdere, hvorvidt Cheminovas afværgetiltag virker efter hensigten.

BETYDNING AF LUFTSKIFTE I BOLIGER MED INDEKLIMAPÅVIRKNING

I forureningsager hvor koncentrationen af forurenende stoffer i indeklimaet i boliger ligger tæt på afdampningskriterierne, kan luftskiftet i boligen være en faktor for risikovurderingen. Region Midtjylland igangsatte i 2018 et samarbejde med de øvrige regioner, med henblik på at belyse luftskiftets betydning for koncentrationerne i indeklimaet. Projektet blev afleveret i 2020: https://www.miljoeogressourcer.dk/filer/lix/5162/Endelig_rapport_luftskifte.pdf. I rapporten findes resultater fra gentagne målinger på to testlokaliteter, hhv. et parcelhus og en tre-plans bygning med to boliger, med forureningsniveauer på niveau med afdampningskriteriet. Det konkluderes bl.a. at: Sporgasundersøgelser med anvendelse af PTF (Perflourcarbon Traceres) er fundet egnet til eventuel inddragelse i regionernes videregående indeluftundersøgelser ved 14-dages luftskifte. Der findes ikke en 1:1 sammenhæng mellem årstidsvariationer i luftskifte og TCE-indeluftkoncentrationer (gennemsnit over 14 dage). Masseflowet (tilførsel af forurening i indeluften) og luftskiftet (fortynding af masseflowet), er af lige betydning for den resulterende indeluftkoncentration i de to undersøgte boliger. På denne baggrund anbefales det, at fastholde praksis med primært at gennemføre indeluftmonitoring i fyringssæsonen. Samlet giver resultatet ikke grund til at konkludere, at luftskiftemålinger som tillæg til andre undersøgelser, kan benyttes til intern prioritering af indsats i boliger med sammenlignelige indhold i indeluften, ved forureningsniveauer tæt på afdampningskriteriet. Sideløbende med de tekniske undersøgelser, er der udarbejdet et juridisk notat af Bech-Bruun, hvori der er taget stilling til juridiske forhold omkring anvendelse og administration i relation til luftskifte i forhold til Jordforureningsloven, Byfornyelsesloven og Bygningsreglementet.

SPREDNING AF FLYGTIGE FORURENINGSSTOFFER I KLOAKKER

Formålet med projektet er at udvikle og afprøve et koncept til situationer hvor jordforureninger med flygtige forureningskomponenter og højt grundvandsspejl kan give mistanke om indtrængning af forurening i kloakker. Det undersøges hvilke processer, der styrer indhold og transport af forureningskomponenter i kloakker, mhp. ny viden i forhold til indtrængning af forurenede grundvand. Projektet adresserer den dynamiske natur for koncentrationen i kloakker, ved at undersøge scenarier og drivkræfter, der har indflydelse på koncentration og transport i kloakken. Der udvikles en udstyrspakke, baseret på logning af bl.a. PID i ppb-området, differenstryk,

temperatur, barometertryk samt vand- og luftflow, samt opbygning af en intelligent styringsenhed til udtagning af akkrediterede luft- og vandprøver når givne betingelser opfyldes. Metoden sammenholdes med kendte måleteknikker, f.eks. korttidsprøver udtaget på kulrør, langtidsprøver udtaget på ORSA-rør, aktiv udtagne vandprøver og passiv udtagne prøver vha. SorbiCells mv. Der opstilles modeller til forklaring af variationer, størrelsesordner for normalområdet for koncentrationer og variationer, og anbefalinger til måleprogram og udstyr til undersøgelse af kloaktransporten. Projektet er et tværregionalt samarbejde mellem Region Midtjylland, Region Syddanmark, Region Sjælland og Region Hovedstaden, bistået af DMR A/S. Projektet er støttet af Miljøstyrelsens TUP-program og har løbet siden 4. kvartal 2017 og afsluttes i slutningen af 2021.

STYRING AF FLOW I CANISTERS

Prøvetagning med Canisters anvendes ved måling for vinylchlorid i indeluft. Med det tilgængelige udstyr kan man maksimalt måle over 7 døgn. Ved måling for andre forureningsstoffer i indeluft måles over 14 dage, hvilket også er ønskeligt for Canister-målinger. Region Midtjylland igangsætter udvikling af en ventil til tidsstyring af luftflow ind i canisteren, så måleperioden kan udvides til 14 dage. Udviklingen blev foretaget af DMR A/S. Projektet er afsluttet ultimo 2020. Styringsenheden er færdigudviklet og afprøvet og produceret i 10 eksemplarer.

TESTHUS I ROSLEV

Region Midtjylland erhvervede i 2019 en testgrund i Roslev i Skive. Der har været renseri, som har anvendt chlorerede opløsningsmidler, og der er fundet forurening i jorden, som trænger ind i huset. Det var økonomisk fordelagtigt at erhverve huset frem for at gennemføre afværgeforanstaltninger til sikring af indeluften. Regionen vil anvende huset som testhus i en årrække, hvorefter det vil blive revet ned. Huset stilles til rådighed i det nationale netværk af testgrunde, så andre regioner og private firmaer har mulighed for at gennemføre udviklingsprojekter på jordforureningsområdet. Testhuset giver mulighed for, at udvikle og afprøve nye teser, metoder og materialer under kontrollerede forhold. Regionen har i 2020 startet et længerevarende projekt om tidlige variationers indvirkning på spredning af forurening til indeluften. Projektet omhandler både kort- og langtidsvariationer. Dvs. det både omhandler døgnvariationer samt årstidsvariationer. I 2021 opstartes yderligere projekter i testhuset.

NATIONALT TESTSITE HORSSENS GASVÆRK

Gasværksgrunden i Horsens blev i 2015 udpeget som testgrund i det nationale netværk af testgrunde, og danner desuden rammen om et partnerskab mellem Via University College i Horsens, Horsens Kommune, Industrimuseet og Region Midtjylland. Grunden har været anvendt af flere virksomheder og uddannelsesinstitutioner. I samarbejde med Aarhus Universitet blev der i 2018 igangsat et projekt til identifikation af bakterier, som nedbryder phenoler. I 2019 indgik Danmarks Industrimuseum, Via University College, Horsens, Region Midtjylland og INSERO Horsens partnerskab til udvikling af et »Minecraft«-spil, hvor en virtuel geologisk model over Industrimuseets grund og dens forureninger benyttes som virtuelt læringsmiljø. Der er opsat af en pult med en skærm, hvorfra skoleelever kan gå ind i læringsmiljøet og »grave ned« til forureningen under museets grund. I 2020 har der ikke været aktiviteter på testgrunden i Horsens og i 2021 vil det blive besluttet om regionen fortsat skal benytte sig af grunden som testgrund.

NEDSIVNING FRA ÆLDRE JORDFORURENINGER MED OLIE OG BENZIN

Formålet er at udvikle et økonomisk overkommeligt undersøgelseskoncept for kortlagte lokaliteter, til afklaring af risiko for påvirkning af grundvandsmagasinet ved at undersøge porevandskoncentrationen og dokumentere naturlig nedbrydning op til ca. 4 m nede i lerlaget. Efterføl-

gende skal erfaringer og resultater sammenholdes med litteraturstudier, og det skal beskrives hvordan resultaterne kan inddrages i en risikovurdering baseret på det nyudviklede riskovurderingsværktøj »GrundRisk«. Projektet tager udgangspunkt i konkrete lokaliteter med olieforurening og udføres af DMR. Region Midtjylland bidrager til projektet ved at stille tre forurenede lokaliteter til rådighed. Projektet er støttet af Miljøstyrelsens TUP-program. Projektet forventes afrapporteret i 2021.

ÅBO KILDEPLADS

Der er fundet indhold af 4-CPP i stor dybde i borer opstrøms Åbo Kildeplads. Region Midtjylland har fra 2011 i samarbejde med Aarhus Vand og Aarhus Kommune forsøgt at spore punktkilden til forureningen. Aarhus Vand udfører afværgepumpning både på kildepladsen og i en afværgeboring 400 m sydvest for kildepladsen. Regionen har bl.a. udført filtersatte borer til den øvre del af grundvandsmagasinerne på en række mulige punktkilder. Der er kun påvist betydende forurening på en gammel losseplads 1,3 km fra afværgeboringen. Der er udført borer til 80 – 100 m's dybde til afklaring af forureningsfanens udbredelse. Undersøgelserne har vist, at pumpningen i Aarhus Vands afværgeboring er tilstrækkelig til at forhindre forureningen i at spredes yderligere ned mod kildepladsen. Undersøgelserne af fanen fra den gamle losseplads har vist at forureningsspredningen er ret beskeden. Forureningen i fanen monitoreres i de kommende år og udviklingen i grundvandets kvalitet overvåges i samarbejde med Aarhus Vand. Samarbejdet med kommunen og vandforsyningen har været afgørende for, at en stor og meget vigtig kildeplads for Aarhus er blevet reddet. Der bliver muligvis anvendt tTEM i 2021 til nærmere afklaring af de geologiske forhold i den del af forureningsfanen der går fra den gamle losseplads og ned til afværgeboringen.

NIVEAUSPECIFIK PRØVETAGNING

Projektets formål var at teste og sammenligne forskellige simple og billige metoder til niveau-specifik vandprøvetagning i borer med lange filtre. Resultaterne er præsenteret på ATV's Vintermøde, og i foråret 2021 kommer rapporten »Niveauspecifik vandprøvetagning i borer«. Projektet er gennemført af WSP i samarbejde med Region Midtjylland, og er støttet af Miljøstyrelsens TUP-program. Test af de forskellige metoder har givet værdifulde oplysninger, så det fremover er muligt at vælge den rette undersøgelsesstrategi og prøvetagningsmetode, så man opnår hurtigere, bedre og billigere resultater. Projektet var bl.a. begrundet i, at der kan være store vertikale forskelle i forureningskoncentrationer over dybden af et grundvandsmagasin. Fastlæggelse af de niveauspecifikke forureningsniveauer i magasinet har desuden stor betydning i forhold til en mere præcis bestemmelse af forureningsstyrke og -flux, som er afgørende for en robust risikovurdering. En mere præcis viden om de niveauspecifikke forureningsniveauer betyder, at afværgeforanstaltninger kan målrettes til det dybdeniveau, hvor forureningen er kraftigst.

GEOLOGISK OG HYDROGEOLOGISK KARAKTERISERING AF FORURENEDE GRUNDE VED HORSSENS NORDHAVN

I et partnerskab mellem Horsens Kommune, VIA University College, Horsens og Region Midtjylland er der opstillet en geologisk og hydrogeologisk model, vedr. stoftransporten ved Horsens Nordhavn. Formålet er, at forbedre grundlaget for risikovurdering fra jord- og grundvandsforureninger og for løbende at kunne forudsige, hvordan fremtidige bygge- og anlægsprojekter vil påvirke hydrogeologien og dermed forureningernes spredning afhængigt af projekters udformning og dimensionering. To scenarier er modelleret: 1) Nordhavnen som industriområde med mange permeable vægge ud til havnebassinet, hvor forureningerne fra industrigrundenden kan strømme direkte ud i havnebassinet. 2) Boligområde og ny havnekanal midt i arealet, samt ikke

gennemtrængelige spunsvægge til havnebassinet. I 2019 blev der udført supplerende geofysiske målinger for at understøtte en geologisk model. Projektet har vist at, stoftransporten ændres med ændrede hydrauliske rammer. Eksempelvis strømmer flere miljøfremmede stoffer fra en matrikel over i en anden ved de nye impermeable spunsvægge. Endvidere har de impermeable vægge en hydraulisk effekt i form af hævnning af grundvandsniveauet i området. Tungere stoffer som chlorerede opløsningsmidler følger ikke med grundvandet op. Projektet blev igangsat i 2018 og blev afsluttet ultimo 2020. ,

PESTICIDPUNKTKILDER – HOMÅ

Projektet tager afsæt i Region Midtjyllands Vandkemidatabase, der ud fra alle tilgængelige grundvandskemiske analyser, screener for mulig påvirkning af grundvandet fra pesticidpunktkilder, ved hjælp af Miljøstyrelsens såkaldte skelnenværktøj. I flere af statens overvågningsboringer ved Homå er der fundet pesticider, der formodentlig kommer fra flere ukendte punktkilder. Projektet er et samarbejde mellem vandforsyning, landboforening, kommune, og regionen. Der er identificeret 12 lokaliteter med mulige forureningskilder, hvoraf 5 er vurderet til at kunne udgøre en risiko for grundvandet, og som derfor skal undersøges yderligere. Der er i 2020 udført geofysiske undersøgelser (tTem) i området for at opnå en mere detaljeret geologisk beskrivelse af undergrunden, til hjælp for de yderligere undersøgelser. Resultaterne vil foreligge i 2021, hvor der også vil blive lavet en opsamling på resultaterne, sammenholdt med de oprindelige fund af pesticider i grundvandet.

PESTICIDER I BETYDENDENDE MAGASINER

Projektet er et samarbejdsprojekt med NIRAS. Formålet er, at forbedre beslutningsgrundlag og risikovurderinger ved pesticidfund i grundvand. Projektet er opdelt i to faser, og skal afklare følgende hypoteser: Dels om der kun findes høje koncentrationer i lavtydende magasiner, og dels om forureningsflux fra lavtydende magasiner til betydende magasiner er lille, og sjældent udgør en risiko. På baggrund af data indhentet i fase 1, samt litteraturstudier er der opstillet værktøjer til risikovurdering i forhold til fase 2. I 2019 blev fase 1 færdiggjort. Resultaterne for fase 1 blev formidlet på ATV Jord og grundvands vintermøde 2019. Fase 2 er afsluttet i 2020 og afrapporteringen vil være tilgængeligt 2. kvartal 2021.

TVÆRREGIONALT SAMARBEJDE OM PESTICIDANALYSER

Region Midtjylland introducerede sammen med de øvrige regioner en ny udvidet pesticid-analysepakke til undersøgelse af forurening af grundvandet ved pesticidpunktkilder i 2018. Analysepakken er også blevet anvendt af en række vandværker. Regionerne lavede i 2020 en erfaringsopsamling for i alt 1226 analyserede prøver fra 226 lokaliteter. Formålet er, at validere undersøgelsesstrategien mht. brancher og kilder, samt at evaluere den anvendte metode til udvælgelse af pesticidstoffer til analysepakke. Af de 234 analyserede stoffer er der påvist 157. Da der er klar sammenhæng mellem fundne stoffer og tidligere anvendte udvælgelseskriterier for stoffer til analyse, blev udvælgelsesmetoden genanvendt i forbindelse med et tværregionalt samarbejde om EU-udbud i 2020. EU-udbudet har resulteret i, at regionerne pr. 1. marts 2021 har indgået rammeaftale med AL-NORTH aps, som er en del af tyske Agrolab, omkring analyse af vandprøver for i alt 283 pesticidparametre.

METODE TIL AT SKELNE MELLEM PESTICIDKILDER

Regionernes opgave ift. pesticidproblematikken i Danmark er, at håndtere de pesticidpunktkilder, hvor princippet om at forurenaren betaler ikke er muligt at praktisere. Problematikken kan opdeles i hhv. flade- og punktkilder, hvorfor det er interessant og essentielt at kunne skelne mellem disse. I 2013 indgik regionerne et udviklingssamarbejde med GEUS, DTU og MST og

Orbicon om at udvikle et værktøj til skelnen mellem pesticidpunktkilder og pesticidfladekilder. Der er sket meget på pesticidområdet siden, bl.a. i form af udvikling af omfattende analysepakker. Der bliver derfor i dag analyseret for flere forureningskomponenter end tidligere, hvilket giver grundlag for en opdatering af det eksisterende »skelnenværktøj«. Opdateringen vil ske i forhold til pesticider, der ikke indgik i datamaterialet fra 2013, og som har vist sig dominerende i problemstillingen med pesticider i grundvandet. De nye pesticider udgør en væsentlig del i regionernes indsats for at sikre grundvandsressourcen og den almene vandforsyning. Holdet bag projektet er de samme som i 2013.

MIKROBIOLOGISKE ANALYSER TIL DOKUMENTATION FOR NATURLIG NEDBRYDNING AF FORURENING

Der er stadig stigende fokus på pesticidproblematikken. Samtidig er der – på linje med hvad der er gældende for en række øvrige forureningskomponenter – fortsat store usikkerheder forbundet med pesticidundersøgelser, specielt ift. at kunne vurdere risikoen over for drikkevandet fra en påvist forurening. En vigtig parameter er den naturlige omsætning/nedbrydning af pesticider i jorden og grundvandet. For at kaste klarhed over det aspekt, har Region Midtjylland indgået et samarbejde med Aalborg Universitet og DMR, om at undersøge den naturlige nedbrydning nærmere. Formålet er, på baggrund af DNA-sekventering, at udvikle et værktøj til kvalitativt at kunne vurdere potentialet for naturlig nedbrydning i jordprøver og grundvandsprøver forurenede med kulbrinter, samt at afprøve metoden på phenoxysyre forureninger. Metoden går ud på at artsbestemme bakterier i jord- eller grundvandsprøver, mhp. vurdering af potentialet for bionedbrydning af forureningsstoffer. Resultaterne vil forventeligt kunne overføres til pesticidområdet.

»ORMUM« – LOKAL AFLEDNING AF REGNVAND

Formålet var at optimere risiko- og miljøvurderinger ved etablering af LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand) i urbane miljøer, ved hjælp af udvikling af en metode til kortlægning, baseret på geofysiske opmålinger. Metoden giver grundlag for at efterprøve en række innovative, hydrogeologiske modelkoncepter i risiko- og miljøvurderingsprocessen. I projektet blev der udviklet programmet til bl.a. FEFLOW, der letter arbejdsgangen med de involverede modelværktøjer. Modellerne af undergrunden er visualiseret i computerspillet Minecraft. Baseret på projektets resultater er der udarbejdet en "best practice" for, hvorledes myndighederne optimerer arbejdsgangen i godkendelses- og miljøvurderinger ved etablering LAR-løsninger i urbane områder. Partnere i projektet var VIA University College (Hovedansøger), Aarhus Kommune, Aarhus Vand, Region Midtjylland og Rambøll. Projektet blev støttet af Miljøstyrelsens MUDP-program. Projektet blev startet i 2018 og var planlagt afsluttet i efteråret 2019, men blev først endeligt afsluttet i 2020. Region Midtjyllands involvering i 2020 har været begrænset til sparring og vidensdeling omkring projektet i forbindelse med dets afslutning. Afrapportering kan findes på <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2021/jan/optimering-af-risiko-og-miljoevurderingerne-ved-etablering-af-lar-loesninger-i-urbane-miljoe-er-ormum/>

PASSIV PRØVETAGNING I OVERFLADEVAND

Formålet med projektet er, at demonstrere og vurdere anvendelsen af en længerevarende passiv prøvetagning ved brug af »Sorbicell« i vandløb, som alternativ til øjeblikksprøver udtaget ved »grapsampling«. Metoden tillader integreret prøvetagning over længere perioder og kræver ikke adgang til el. Prøvetagningsmetoden er afprøvet for PFAS stoffer og klorerede opløsningsmidler. Eurofins og Niras har stået for målingerne med Sorbicell. Projektet er afrapporteret i 2020.

BEST PRACTICE: VEJLEDNING VED FORSEGLING AF BOREARBEJDE

Ved etablering af boringer til forureningsundersøgelser, geotekniske undersøgelser og vand-indvinding kan utilstrækkelig forsegling og utætte samlinger medføre forureningsspredning til dybereliggende grundvandsmagasiner. Formålet med projektet er, at give anvisninger til, hvordan der fremadrettet bedst muligt kan sikres mod boringsbetinget forureningsspredning. Projektet udføres i tre faser. Fase 1 var et litteraturstudie over metoder og materialer, der blev udført i 2019. Fase 2, der udføres i 2020 - 2021, omfatter en række laboratorie- og in situ forsøg med metoder og materialer. På baggrund af erfaringerne udarbejdes en Best Practice vejledning til forsegling af nye boringer og sonderinger. Fase 3, der udføres i 2021 vil omfatte konkrete anbefalinger ift. allerede sløjfede boringer og sonderinger. Projektet gennemføres i et samarbejde mellem de fem regioner, Danske Regioners Videnscenter for Miljø og Ressourcer, en række kommuner, VIA University College, Forsvaret samt rådgivere og private aktører med relationer til borearbejde og materialer.

4. AKTIVITETSPLANER FOR 2021

Region Midtjyllands »Indsatsplan for Jordforurening 2021«, som beskriver strategi, indsatser, særlige fokusområder og planlagte aktiviteter for 2021, er vedlagt som bilag. Indsatsplanen blev godkendt af regionsrådet d. 29. januar 2021.

5. BUDGET OG ÅRSVÆRK PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET 2021

TABEL 4. BUDGET 2021 PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

BUDGET 2020 JORDFORURENINGSOMRÅDET	TIDSFORBRUG (ÅRSVÆRK)	ØKONOMI (MIO)
Ledelse og planlægning	2,61	1,793
IT og data	4,69	3,180
Borgerrettede opgaver	8,25	0,087
V1-kortlægning	0,70	0,291
Indledende undersøgelser	5,81	11,350
Videregående undersøgelser	6,24	14,273
Projektering og etablering af afværgetiltag	3,43	9,440
Drift og overvågning	3,93	4,544
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	1,95	1,102
SUM	37,60	46,06

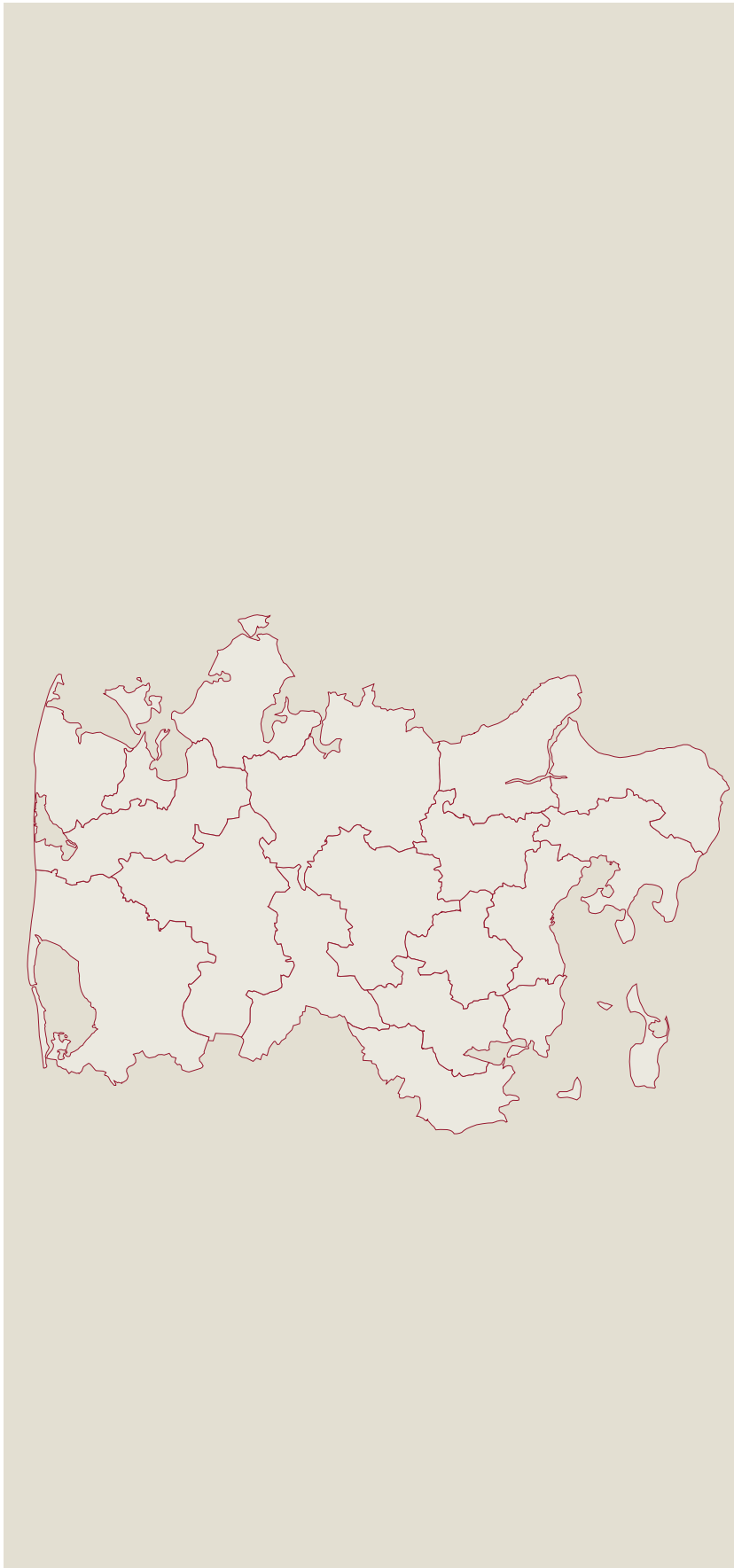
6. DE STORE JORDFORURENINGER

I 2007 udarbejdede Miljøstyrelsen og Regionerne en oversigt over "store (jord)forureninger" i Danmark. De defineres som forurenings sager, hvor udgifterne til oprydning, dvs. afholdte og fremtidige vurderes at overstige 10 mio. kr. Listen er løbende blevet opdateret. I Region Midtjylland er der pt. identificeret 18 store jordforureninger.

TABEL 5 DE STORE JORDFORURENINGER

SAG	KOMMUNE	LOKALITETSNR.	FORURENINGSÅR-SAG	FORURENINGS-KOMPONENTER
Høfde 42	Lemvig kommune	673-00006	Deponi, pesticidproduktion	Pesticider
Cheminovas Gl. Fabriksgrund	Lemvig kommune	673-00005	Deponi, pesticidproduktion	Pesticider
Rønland (Cheminovas nuværende fabriksgrund)	Lemvig kommune	673-00008	Deponi, pesticidproduktion	Pesticider
Dortheasminde – Villadsens fabrikker	Hedensted Kommune	627-02004	Deponi, tanke, tagapproduktion	Tjære, benzin
Sortevej, Mundelstrup	Aarhus Kommune	751-00101	Bejdsning af såsæd	Tungmetaller
Eskelund losseplads	Aarhus Kommune	751-00056	Deponi	Perkolat
BM Controls	Hedensted Kommune	613-00032	Støbning af jernprodukter	Klorerede opløsningsmidler
Losseplads Glamhøj	Aarhus Kommune	751-00053	Deponi	Perkolat (+pesticider)
SL-Rens Boulstrup	Odder Kommune	727-00059	Renseri	Klorerede opløsningsmidler
Pillemark losseplads	Samsø Kommune	741-00001	Deponi	Perkolat
Gartneri V/ Lavrsen	Skive Kommune	777-00572	Gartneri	DDT

Videbæk Højtalerfabrik	Ringkøbing- Skjern Kommune	681-30108	Højtalerfabrik	Klorerede opløsningsmidler
Nr. Snede »Jylland«	Ikast-Brande Kommune	625-00077	Træimprægnering	Tungmetaller
Idom Kirkevej	Holstebro Kommune	661-00038	Metal- bearbejdning	Klorerede opløsningsmidler
Strøget 59, Ikast	Ikast-Brande Kommune	663-00015	Renseri	Klorerede opløsningsmidler
Rygesmindevej 2, m.fl. Them	Silkeborg Kommune	749-00060	Cykelfabrik	Klorerede opløsningsmidler
Østergade 44, Hammel	Favrskov Kommune	711-00022	Renseri	Klorerede opløsningsmidler
Gammelgårdsvej 2, Skanderborg	Skanderborg Kommune	745-00041	Galvaniserings- virksomhed	Klorerede opløsningsmidler, olieprodukter, tungmetaller



Regional Udvikling Jordforurening
Skottenborg 26, 8800 Viborg
www.jordforurening.dk

BILAG

Bilag1

INDSATSPLAN FOR JORDFORURENING 2021, INKL. AKTIVITETSLISTE

REGION MIDTJYLLANDS

Indsatsplan for jordforurening 2021



Region Midtjylland
Regional Udvikling
Jordforurening

Udgiver	Region Midtjylland Skottenborg 26 8800 Viborg Tlf. 7841 0000 glt Tlf. 7841 1999
Afdeling	Regional Udvikling, Jordforureningskontoret
Udgivelsesår	2020
Titel	Indsatsplan for jordforurening 2021
Fotos	Region Midtjylland, hvor ikke andet er nævnt
Forsidefoto	Region Midtjyllands prøvetagningsvogn
Kort	Grundmateriale KMS Copyright
Sidetæl	15
Henvendelser vedr. rapporten:	Mail direkte til Jordforureningskontoret: jordforurening@ru.rm.dk

INDHOLD

1	PRIORITEREDE INDSATSER I 2021	4
2	RAMMER FOR INDSATSEN	6
3	INDSATSOMRÅDER OG PRIORITERING	7
3.1	UNDERSØGELSE OG AFVÆRGE	7
3.2	SERVICEYDELSER OG SAMARBEJDE	8
3.3	UDVIKLING	9
3.4	HÅNDTERING AF DATA	9
4	INDSATSPLAN 2021	10
4.1	INDLEDENDE UNDERSØGELSER	10
4.2	VIDEREGÅENDE UNDERSØGELSER	10
4.3	DEN SÆRLIGE INDSATS PÅ PESTICIDOMRÅDET	10
4.4	AFVÆRGE, DRIFT OG OVERVÅGNING	11
4.5	JORDFORURENINGER DER TRUER OVERFLADEVAND	11
4.6	FORURENINGERNE PÅ HARBOØRE TANGE	11
4.7	VIDEBÆK HØJTALERFABRIK	12
BILAG		15
	BILAG 1: AKTIVITETSLISTE FOR 2021	15

1. PRIORITEREDE INDSATSER I 2021

Region Midtjylland varetager en række opgaver inden for jordforureningsområdet. Forurening af jord og grundvand kan være til skade for menneskers sundhed og for miljøet. Derfor er kortlægning (registrering), undersøgelse og afværge i forhold til jordforurening et vigtigt regionalt fokusområde. Afværge kan have form af f.eks. oprensning eller sikring mod forurening over for grundvand eller boliger.

Jord- og grundvandsforurening stammer typisk fra virksomheder som gennem tiden har brugt forskellige typer af kemikalier. Håndteringen er årsagen til, at jord og grundvand i dag er forurenet mange steder. I Region Midtjylland kender vi ca. 3500 forurenede grunde (vidensniveau 2), mens ca. 5100 grunde (vidensniveau 1) er vurderet til at være muligt forurenede. Ca. 500 grunde omfatter kortlægning på begge niveauer.

Undersøgelser og afværge på forurenede grunde vil også i 2021 være kerneopgaven i den miljø- og sundhedsprioriterede indsats i Region Midtjylland. I den forbindelse vil der fortsat være et særligt fokus på at beskytte grundvandet mod forurening, herunder fra pesticidpunktkilder, i et tæt samarbejde med kommuner og vandforsyninger, samt at skabe afklaring og tryghed for borgere, der bor på forurenede eller muligt forurenede grunde.

Region Midtjylland vil i 2021 have et særligt fokus på at indsatsen vægter:

- en afklaring af alle muligt forurenede grunde med indsats, inden 2030
- risikokommunikation i forhold til borgere og virksomheder
- en helhedsorienteret, bæredygtig tilgang til opgaveløsningen ved udbud og indkøb
- udvikling og test af nye arbejdsgange og metoder
- facilitering af videndeling og samarbejde på tværs af myndigheder og relevante interessenter med henblik på at mindske påvirkning af miljøet fra jordforurening.

En væsentlig ambition for regionens udviklingsstrategi og handleplanen for jordforureningsområdet er, at gøre FN's verdensmål til et styringsredskab bl.a. for indsatserne i Regional Udvikling. I forhold til jordforureningsområdet er det især de to verdensmål der omhandler sundhed og rent vand der er i fokus, og som er med til at definere vores langsigtede fokus i handleplanen for 2020-2025, og dermed de konkrete indsatser der fremgår af indsatsplanen for 2021.

Regionerne varetager indsatsen over for jordforureningspunktkilder der kan true overfladevand samt internationale naturbeskyttelsesområder. Screeningsarbejdet med at identificere forurenede og muligt forurenede grunde, der potentielt kan udgøre en risiko for overfladevand blev afsluttet i 2018. Som et resultat af forhandlinger mellem Danske Regioner og staten er det besluttet, at regionerne i 2021 og 2022 skal lave forureningsundersøgelser på en del af risikolokaliteterne for at afklare om der reelt er en påvirkning af overfladevandet fra jordforureningerne. Feltundersøgelser der skal udføres er sendt i offentligt udbud, med henblik på gennemførelse af de første undersøgelser i sommeren 2021.

Regionen Midtjylland vil igen i 2021 have stort fokus på arbejdet med håndteringen af generationsforureningerne på Harboøre Tange. Der blev i 2019 afsat 50 mio. kr. i øremærkede midler fra staten til arbejdet med forureningerne på Harboøre Tange, fordelt med 30 mio. kr. i 2019 og yderligere 20 mio. kr. i 2020. På Finansloven for 2021 er der frem til 2025 blevet bevilget i alt 630 mio. kr. til gennemførelse af fase 1 i Regionernes plan for generationsforureningerne. Fase 1 omfatter bl.a. Høfde 42 og Cheminovas gamle fabriksgrund på Harboøre Tange, hvor en fuldskala oprensning forventes at kunne gennemføres for 250 mio. kr. pr. lokalitet. Forureningerne er undersøgt, og Region Midtjylland går i gang med det forberedende arbejde og forventer at sætte opgaverne i udbud i løbet af 2. halvår 2021.

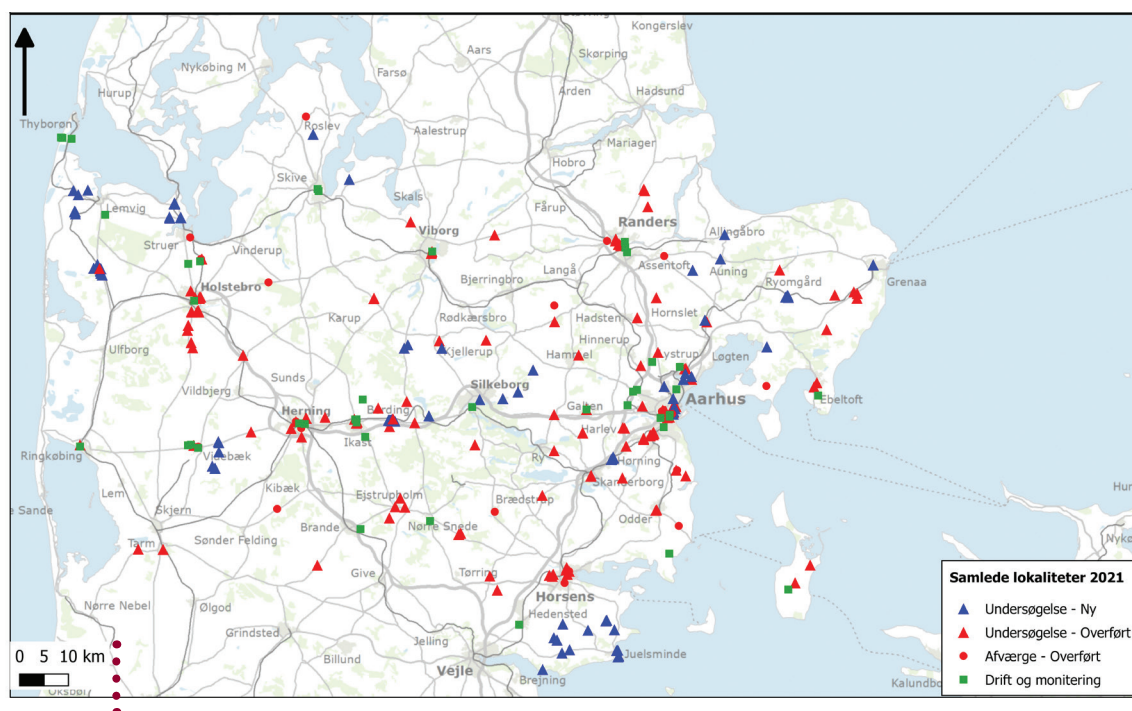
2. RAMMER FOR INDSATSEN

Regionerne har ansvaret for den offentlige indsats over for jordforurening i Danmark.

Kontoret for Jordforurening i Region Midtjylland er en del af Regional Udvikling. Indsatsplanen for jordforurening 2021 er udarbejdet inden for rammerne af, og lever op til målsætningerne i den Regionale Udviklingsstrategi. Strategien blev vedtaget i Regionsrådet i januar 2019. Indsatsplanen udarbejdes desuden inden for rammerne af den gældende overordnede flerårige handleplan for jordforureningsområdet. En flerårig handleplan for jordforureningsområdet for 2020-2025 »Indsats i balance«, blev vedtaget i regionsrådet i september 2020.

Indsatsplanen for jordforurening 2021 beskriver fokusområder og handleplan for årets indsats, og er beskrevet nærmere i årsprogrammerne for kontorets driftsområder.

Den økonomiske ramme for jordforureningsområdet er i 2021 på ca. 46,5 mio. kr., og der er afsat ca. 36 årsværk til opgaven.



Figur 1: Planlagte undersøgelser- og afværgeaktiviteter i Region Midtjylland i 2021. Undersøgelser er markeret med blå, mens afværge og overvågning er markeret med rødt.

3. INDSATSOMRÅDER OG PRIORITERING

3.1. UNDERSØGELSE OG AFVÆRGE

Region Midtjylland prioriterer sin undersøgelses- og afværgeindsats på et miljø- og sundhedsmæssigt grundlag. Indsatsen mod skadelig virkning fra jordforurening omfatter beskyttelse af

- værdifuldt grundvand
- boliger, børneinstitutioner og lignende samt
- målsat overfladevand og internationale naturbeskyttelsesområder

FAKTA

Værdifuldt grundvand er defineret som områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almen drikkevandsforsyning, som regionen via lovgivningen er forpligtet til at sikre.

Målsat overfladevand er søer, vandløb, fjorde og hav som er omfattet af nationale vandområdeplaner.

De jordforureninger, der udgør den største risiko for menneskers sundhed eller grundvandet, prioriteres højest.

Indsatsen for at sikre rent grundvand prioriteres højt, for at sikre rent vand i fremtiden. Derfor afsættes ca. 60% af indsatsen til grundvandsbeskyttelse. Ca. 40% afsættes til, at skabe tryghed for borgere der bor på forurenede boliggrunde, og på bl.a. børneinstitutioner.

Uanset prioriteringen mellem grundvandsrelaterede og boligrelaterede indsatser er målsætningen, at alle muligt forurenede grunde der er i offentlig indsats skal være afklarede inden 2030.

Indsatsen over for jordforureninger der truer overfladevand og natur følger en separat tidsplan, som afhænger af forhandlingerne med Staten. (Jf. afsnit 4.5.)

Regionens indsats består grundlæggende af: 1) kortlægning/registrering af forurenede og muligt forurenede grunde 2) indledende forureningsundersøgelser på muligt forurenede grunde 3) videregående undersøgelser på forurenede grunde for at vurdere risiko og behov for oprydning 4) oprydning eller afskærmning af forurening fra jorden 5) drift af afværgeanlæg og overvågning af forureninger.

Afværgeanlæg kan bestå af forskellige former for sikring mod forurening i forhold til borgere, grundvand og overfladevand



Region Midtjylland har ud fra brancher og aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre forurening, samt ud fra konkrete historiske oplysninger, foretaget en systematisk kortlægning af muligt forurenede grunde (vidensniveau 1 – V1). Den systematiske kortlægning blev afsluttet i 2011. Der kommer dog hele tiden nye oplysninger om mulige gamle forureninger, som betyder, at der løbende bliver kortlagt yderligere grunde på V1 i et begrænset omfang. Udvælgelsen af grunde til indledende forureningsundersøgelser sker ud fra princippet »de værste først«, samt ud fra hensyn til grundvandets sårbarhed, geografi og arealanvendelsen.

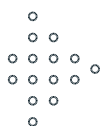
Grunde, hvor der konstateres væsentlig jordforurening, kortlægges på vidensniveau 2 (V2). På de grunde som er omfattet af de offentlige indsatsområder, og hvor forureningens omfang og risiko ikke er afklaret, udføres der videregående forureningsundersøgelser med henblik på at vurdere behovet for oprensning eller anden sikring mod forurening. Afværge på forurenede grunde prioriteres også ud fra princippet »de værste først«. I udvælgelsen af lokaliteter til oprensning/afskærmning indgår desuden overvejelser om proportionalitet mellem omkostninger og effekt. Derudover er der oprensninger, som er så dyre, at de ikke kan løses inden for de ordinære driftsressourcer, primært generationsforureningerne på Harboøre Tange.



Dialog, dygtighed og dristighed er nøgleord for Region Midtjylland i forhold til gennemførelse af den offentlige indsats.

3.2 SERVICEYDELSER OG SAMARBEJDE

Region Midtjylland vil i 2021 fortsat prioritere at udføre vores service til borgere, kommuner og andre interessenter på jordforureningsområdet på et højt og fleksibelt niveau. Generelt tilstræbes at kommunikere åbent, præcist, rettidigt og letforståeligt i forhold til borgere og samarbejdspartnere. Herunder vil vi som et særligt fokusområde arbejde for i endnu højere grad at styrke vores risikokommunikation i forhold til konsekvenserne fra jordforurening



Region Midtjylland servicerer mange tusinde grundejere pr. telefon og mail. Årligt hentes ca. 30.000 forureningsattester på ejendomme via regionens hjemmeside. Her kan alle søge oplysninger om, hvorvidt en grund er kortlagt og samtidig udskrive en attest for ejendommen.

Region Midtjylland arbejder for en tæt dialog og et effektivt samarbejde med de øvrige regioner, kommunerne og Staten. Samarbejdet med kommunerne, både på jordforurenings- og grundvandsområdet prioriteres højt, blandt andet gennem erfaringsnetværkene »Jord-ErfaMidt« og »Grundvands-ErfaMidt«.

Region Midtjylland har i den nye handleplan 2020-2025 prioriteret at have yderligere fokus på, at styrke samarbejdet med myndigheder, videninstitutioner og erhvervsliv, både nationalt og internationalt, blandt andet gennem samarbejde om konkrete udviklingsprojekter, som skal forbedre og effektivisere den offentlige indsats mod jord- og grundvandsforurening. I forbindelse med udbud og indkøb skal en helhedsorienteret og bæredygtig tilgang indgå som en væsentlig parameter.

3.3 UDVIKLING

Region Midtjyllands strategi er, at være med til at drive udviklingen inden for jordforureningsområdet for at skabe faglig udvikling og en mere omkostningseffektiv indsats, og dermed sikre mere miljø for pengene. Udviklingsarbejdet sker i samarbejde med de andre regioner, erhvervslivet, videns- og uddannelsesinstitutioner samt stat og kommuner.

Udviklingsprojekterne omfatter blandt andet udvikling af ny teknologi til grundvandsbeskyttelse, klima- og vandrelaterede projekter og metoder til sikring af indeklima i boliger.

Region Midtjylland afsætter årligt ca. 5-10% af driftsmidlerne til udviklingsaktiviteter i perioden 2020-2025.

3.4 HÅNDTERING AF DATA

Region Midtjyllands jordforureningsdatabase (JAR) omfatter data om ca. 26.000 grunde. JAR gør det muligt at agere effektivt og med høj kvalitet.

Region Midtjylland prioriterer at udvikle og ajourføre IT og informationssystemer, for at understøtte kvaliteten og ressourcebesparende arbejdsprocesser. Der arbejdes løbende på at sikre digital overførsel af analyser og målinger fra feltundersøgelser til de administrative og offentlige databaser.

Via JAR har kommunerne adgang til opdaterede informationer om forurenede eller muligt forurenede grunde samt om grunde der ikke kortlægges, enten på baggrund af historiske oplysninger, undersøgelser eller afværger.

Der er stor efterspørgsel på oplysningerne i JAR som stilles til rådighed for nuværende og kommende grundejere, ejendomsmæglere, advokater, kommuner, miljørådgivere med flere. Forureningsattester kan også hentes direkte via JAR.

4. INDSATSPLAN 2021

I dette afsnit gives en kort overordnet beskrivelse af de aktiviteter, der planlægges i 2021. Generelt gælder det for alle undersøgelsestyper, at det ikke kan angives præcist, hvor mange undersøgelser der vil blive udført i 2021, da det i et vist omfang afhænger af undersøgelsesernes omfang og af omkostningerne. Det forventede antal undersøgelser for hver undersøgelsestype fremgår af aktivitetslisten i bilag 1. Desuden beskrives udvalgte større projekter.

4.1. INDLEDENDE UNDERSØGELSER

Region Midtjylland forventer at arbejde med ca. 190 indledende forureningsundersøgelser i 2021. På nuværende tidspunkt er der i aktivitetslisten for 2020 prioriteret 126 grunde, fordelt med 51 nye undersøgelser på grundvandsområdet og 39 boligundersøgelser, mens de resterende 36 blev igangsat i 2020, og kører videre i 2021. I løbet af 2021 udvælges yderligere ca. 60 grunde til indledende forureningsundersøgelse. På nogle grunde er der tale om indsats både over for følsom arealanvendelse og over for grundvand. Det endelige samlede antal af forureningsundersøgelser afhænger af undersøgelsesernes omfang.

Aktivitetslisten har været i høring hos kommunerne i efteråret 2020. Forud for høringen har regionen været i kontakt med kommunerne med henblik på at drøfte evt. ønsker til undersøgelses- og afværgeaktiviteter. Enkelte kommuner foreslog en prioritering af yderligere lokaliteter.

4.2. VIDEREGÅENDE UNDERSØGELSER

Region Midtjylland har på nuværende tidspunkt prioriteret 97 grunde til videregående forureningsundersøgelser på aktivitetslisten for 2021, fordelt på 68 grundvandsundersøgelser og 44 boligundersøgelser – 15 af sagerne har indsats over for både grundvand og bolig. Enkelte kommuner foreslog en prioritering af yderligere lokaliteter.

4.3. DEN SÆRLIGE INDSATS PÅ PESTICIDOMRÅDET

I 2021 og i årene frem, fortsætter regionen indsatsen for at sikre grundvandet, mod den del af pesticidtruslen der skyldes punktkildeforureninger. I et samarbejde med de øvrige regioner har Region Midtjylland de senere år opnået større viden om og erfaring med pesticidforureninger. Det foreløbige arbejde viser, at der findes pesticider i grundvandet i hidtil uset grad. Vi vil, i samarbejde med relevante samarbejdspartnere udnytte vores viden og erfaringer til yderligere at styrke den videre indsats mod pesticidforurening af grundvandet, og særligt vores drikkevand.

4.4. AFVÆRGE, DRIFT OG OVERVÅGNING

AFVÆRGEPROJEKTER

Region Midtjylland planlægger i 2021 at arbejde med afværgeprojekter på 22 grunde, hvilket vil sige, at der oprensnes eller afskærmes i forhold til jordforurening der kan true menneskers sundhed eller grundvandet. Projekterne er overført fra 2020, og fremgår af aktivitetslisten. Afværgesagerne er meget forskellige. På nogle sager forventes forureningen at kunne fjernes ved afgravning af overfladejord. Andre afværgeprojekter har til formål at forhindre indtrængning af forureningsdampe til indeklimaet i boliger. I 2021 planlægger regionen at igangsætte en stor ny termisk oprensning af en jord- og grundvandsforurening ved den tidligere højtalerfabrik i Videbæk (se afsnit 4.7.). Oprensningen i Videbæk vil være sammenlignelig med den oprensning som regionen netop har afsluttet i ved det tidligere renseri i Boulstrup.

DRIFT OG OVERVÅGNING

Region Midtjylland udfører overvågningsindsats på 50 grunde i 2021, hvor der på størstedelen er eller tidligere har været aktive afværgeindsatser. Lokaltiteterne er fordelt med 20 på grundvandsområdet, 28 med boliggrunde og seks der vedrører overfladevand (enkelte med flere indsatsområder). Formålet er at sikre, at forureningen ikke spreder sig uhensigtsmæssigt og dermed truer boliger eller grundvand.

4.5 JORDFORURENINGER DER TRUER OVERFLADEVAND

Folketinget besluttede i 2014 at regionerne skal varetage opgaven med indsats over for jordforureningspunktkilder der kan true vandløb, søer, fjorde og hav samt internationale naturbeskyttelsesområder, f.eks. Natura 2000. Regionerne skulle i første omgang, ved hjælp af et IT-screeningsværktøj baseret på eksisterende data, identificere de forurenede og muligt forurenede grunde der potentielt udgør en risiko for overfladevand. Dette arbejde er afsluttet og regionerne har i 2020 forhandlet med staten om omfanget af de videregående undersøgelser. Ved forhandlingerne blev det besluttet, at regionerne i 2021 og 2022 skal lave forureningsundersøgelser på en andel af risikolokaliteterne for at afklare om der reelt er en påvirkning af overfladevand fra jordforurening. Feltundersøgelser der skal udføres er sendt i offentligt udbud, med henblik på gennemførelse af de første undersøgelser i sommeren 2021.

4.6 FORURENINGERNE PÅ HARBOØRE TANGE

I Region Midtjylland findes der tre generationsforureninger, som alle ligger på Harboøre Tange, og stammer fra Cheminovas mangeårige aktiviteter i området: 1) Høfde 42, 2) Cheminovas gamle fabriksgrund og 3) Cheminovas nuværende fabriksgrund (Rønland). Regionen har stort fokus på at håndtere disse forureninger på den mest hensigtsmæssige måde i tæt samarbejde med miljømyndigheder i kommune og staten.

HØFDE 42 OG CHEMINOVAS GAMLE FABRIKSGRUND

Det forrige folketings besluttede i 2019 at bevilge 50 mio. kr. til oprensning af forureningerne på Harboøre Tange. Region Midtjylland valgte at »sætte pengene i banken« indtil der fra statens side blev bevilget tilstrækkelige midler til at en fuldskala oprensning på Høfde 42 og/eller Cheminovas gamle fabriksgrund kunne gennemføres.

I marts 2020 sendte Danske Regioner sin »Plan for generationsforureninger« til Miljøministeren. Af planen fremgår, at Høfde 42 og Cheminovas gamle fabriksgrund var to af de oprydninger, som regionerne prioriterede til opstart så hurtigt som muligt i indsatsens første fase.

På Finansloven for 2021 er der frem til 2025 blevet bevilget i alt 630 mio. kr. til gennemførelse af fase 1, som følger Danske Regioners prioritering. På Høfde 42 og Cheminovas gamle fabriksgrund på Harboøre Tange, forventes en fuldskala oprensning at kunne gennemføres for 250 mio. kr. pr. lokalitet. Forureningerne er undersøgt, og med den afsatte bevilling går Region Midtjylland i gang med det forberedende arbejde. Opgaverne vil blive sendt i EU-udbud i løbet af 2. halvår 2021.

Den fornødne teknologi til at foretage oprensningen er tilvejebragt via et netop færdiggjort samarbejde med miljøteknologivirksomhederne Krüger og Fortum, som har udviklet metoder til rensning af forurenede jord fra Høfde 42.

CHEMINOVAS AFVÆRGE

Cheminova/FMC driver en række både frivillige og påbudte afværgetiltag i form af oppumpning og rensning af forurenede grundvand både på den gamle og nuværende fabriksgrund (Rønland). Tiltagene skal sikre, at der ikke spredes forurening til det omkringliggende miljø fra Rønland og Cheminovas gamle fabriksgrund. I 2016-2017 undersøgte Region Midtjylland om der var en påvirkning af udsivende forurenede grundvand fra Rønland og Cheminovas gamle fabriksgrund til det omgivende miljø. I 2020 er disse målinger blevet gentaget og resultaterne forventes at blive afrapporteret i starten af 2021. Formålet er at vurdere, hvorvidt Cheminovas afværgetiltag virker efter hensigten.

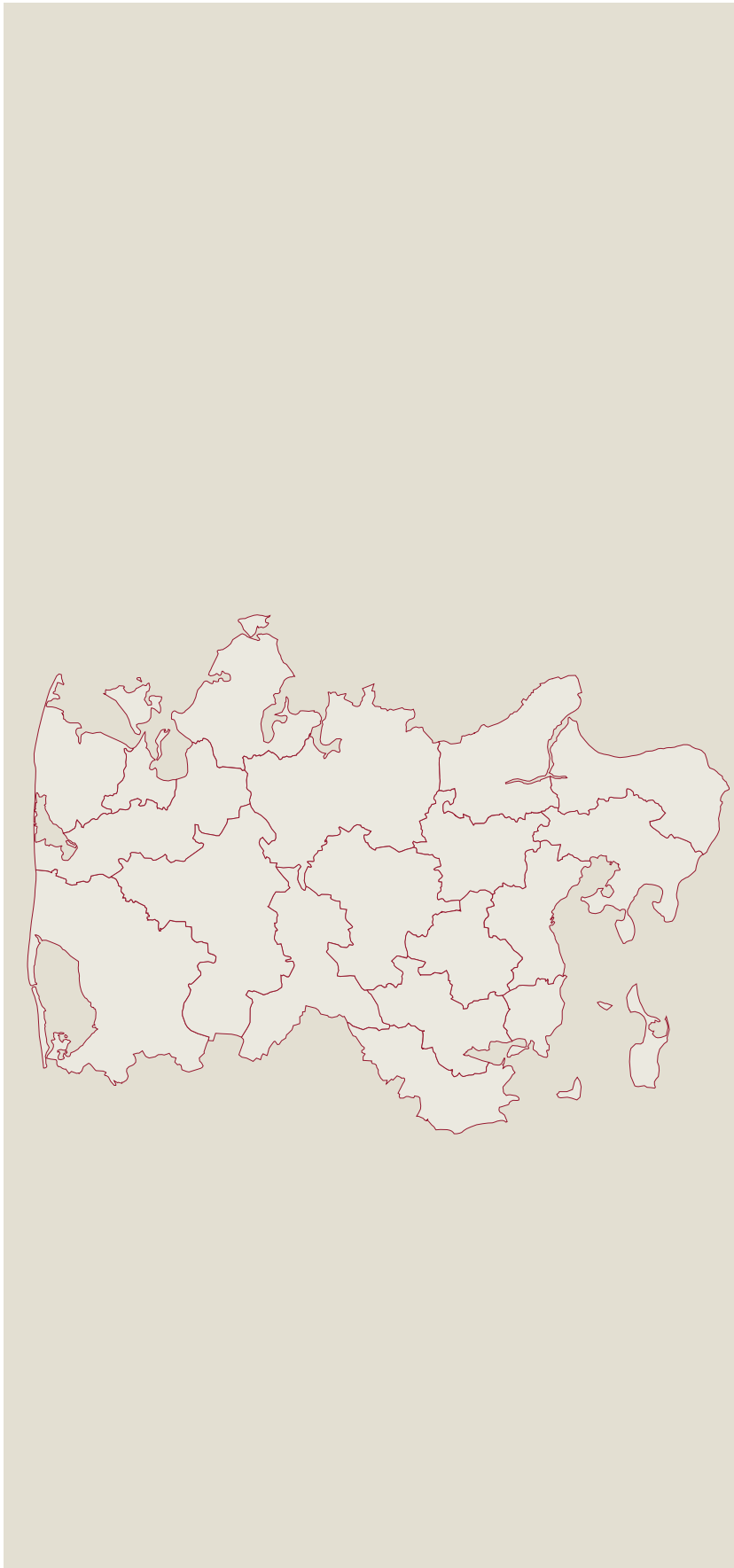
4. 7. VIDEBÆK HØJTALERFABRIK

På Stationsvej i Videbæk er der konstateret en kraftig jord- og grundvandsforurening, der udgør en risiko for grundvandsressourcen i området. Siden 1945 har forskellige virksomheder brugt chlorerede opløsningsmidler i forbindelse med produktion af højtalere, hvilket har medført en større jordforurening (min. 300 kg). Aktiviteterne har fundet sted i et område der både ligger inden for indvindingsoplandet til Videbæk vandværk, og inden for et område med særlige drikkevandsinteresser. Den primære forurening er placeret på et areal på ca. 170 m² og ned til ca. 10 m dybde, men forureningen spreder sig med grundvandet, og findes derfor også i en forureningsfane ca. 150 m nedstrøm kildeområdet.

På baggrund af den risiko forureningen udgør over for grundvandet, og periodevist også for naboboliger på grund af spredning via kloaknettet, har regionen vurderet, at der skal foretages en afværgeindsats over for forureningen. Indsatsen indebærer fjernelse af forureningskilden ved hjælp af en termisk løsning (dvs. opvarmning). Det primære kildeområde kan ved en termisk oprensning med stor grad af sikkerhed mindskes i så stort omfang, at den risiko forureningen udgør over for grundvandsinteressen fjernes.

Oprrensningen forventes gennemført i perioden 2021-2023, og vurderes at ville koste ca. 10-14 mio. kr.

Regionens indsats i 2021 vil bestå af, at udvælge den bygherrerådgiver, der skal hjælpe regionen i forbindelse med oprensningen. Bygherrerådgiveren vil i samarbejde med regionen planlægge og udføre supplerende undersøgelser i og ved kildeområdet for at fastsætte rammerne for oprensningen. De supplerende undersøgelser udføres i 2. og 3. kvartal. Herefter udarbejdes et projektforslag, der skal danne grundlag for udbuddet af selve den termiske oprensning med henblik på at finde den bedst egnede entreprenør. Selve oprensningsprojektet udbydes i 4. kvartal 2021. Der vil i forbindelse med regionens indsats i dette projekt, som i andre store projekter, være fokus på at inkorporere relevante FN-verdensmål.



Regional Udvikling Jordforurening
Skottenborg 26, 8800 Viborg
www.jordforurening.dk

BILAG

Bilag1

ENDELIG AKTIVITETSLISTE 2021

Undersøgelser

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Favrskov	709-00200	Voldum-Rud Vej 85	8370	Hadsten
Favrskov	709-00242	Bavnehøjvej 26, Hadsten	8370	Hadsten
Favrskov	711-00008	Frijsenborgvej 80	8450	Hammel
Favrskov	713-00102	Ølstedvej 1	8382	Hinnerup
Favrskov	767-00002	Bavnehøjvej 19	8881	Thorsø
Hedensted	613-00125	Bøgballevej 78	7171	Uldum
Hedensted	627-02004	Dortheasvej 15	7171	Uldum
Hedensted	619-00706	Kystvej 015	7130	Juelsminde
Hedensted	619-00708	Sanatorievej 38	7140	Stouby
Hedensted	619-00709	Strandhusevej 17	7130	Juelsminde
Hedensted	619-00813	Bråskovvej 80	8783	Hornsyld
Hedensted	766-00154	Bråskovvej 28	8783	Hornsyld
Hedensted	766-00157	Gl Landevej 12B	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00605	Petersmindevej 1	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00758	Kurparken 22	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00760	Odelsgade 50A	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00807	Åstrupvej 21	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00830	Vejlevej 59	7140	Stouby
Hedensted	766-00845	Hornsyldvej 5	7140	Stouby
Hedensted	766-00848	Hornumkærvej 8	8783	Hornsyld
Hedensted	766-00864	Overbyvej 28A	7130	Juelsminde
Hedensted	766-00909	Houmarksvej 6A	7130	Juelsminde
Herning	657-00047	Gl. Landevej 165	7400	Herning
Herning	657-30230	Mørupvej 12	7400	Herning
Herning	657-30762	Industriparken 8	7400	Herning
Herning	657-70724	Virkelyst 40-42	7400	Herning
Herning	651-40905	Bødkervej 18	7490	Aulum
Herning	657-00019	Krarupsvej 15	7400	Herning
Herning	657-30728	Tingvej 14, 16, 18	7400	Herning
Herning	657-40143	Haunstrup Hovedgade 24	7400	Herning
Herning	677-80927	Præstevejen 14	7550	Sørvad
Holstebro	661-00010	Harrestrupvej	7500	Holstebro
Holstebro	661-00011	Harrestrupvej	7500	Holstebro
Holstebro	661-00444	Særkærparken 142	7500	Holstebro
Holstebro	661-00057	Ahornsvinget 7	7500	Holstebro
Holstebro	661-00063	Fabersvej 112	7500	Holstebro
Holstebro	661-00101	Hjaltelvej 2A	7500	Holstebro
Holstebro	661-00121	Nybo Høje 6	7500	Holstebro
Holstebro	661-00123	Nybovej 12	7500	Holstebro
Holstebro	661-00127	Nybovej 5	7500	Holstebro
Holstebro	661-00141	Skjernvej 188	7500	Holstebro
Holstebro	661-00348	Nybodalen 8	7500	Holstebro
Holstebro	661-00418	Godthåbsvej 11	7500	Holstebro
Holstebro	661-30160	Mads Bjerres Vej 5	7500	Holstebro
Holstebro	661-40191	Nybovej 16	7500	Holstebro
Holstebro	661-40432	Skjernvej 183	7500	Holstebro
Horsens	615-00123	Borgergade 22	8700	Horsens
Horsens	615-00158	Tunøgade 2	8700	Horsens
Horsens	615-00479	Smedegade 86	8700	Horsens
Horsens	615-00414	Hattingvej 45	8700	Horsens
Horsens	615-01023	Ydinggade 39A	8752	Østbirk
Horsens	615-01139	Østerhåbsalle 1	8700	Horsens
Horsens	615-02122	Østerhåbsvej 53	8700	Horsens
Horsens	615-00087	Allégade 50	8700	Horsens
Horsens	615-00096	Houmannsgade 55	8700	Horsens

Undersøgelser

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Ikast-Brande	663-90127	Møllegade 30	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-80909	Ravnholtlundvej 7	7441	Bording
Ikast-Brande	663-30020	Bredgade 102	7441	Bording
Ikast-Brande	663-30156	Søndergade 51	7441	Bording
Ikast-Brande	663-40207	Søndergade 29	7441	Bording
Ikast-Brande	663-80057	Fabriksvej 12, 14, 16, 18	7441	Bording
Ikast-Brande	663-80058	Fabriksvej 2	7441	Bording
Ikast-Brande	663-80060	Fabriksvej 20	7441	Bording
Ikast-Brande	663-80162	Roskildevej 1, 3	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00325	Fabriksvej 5	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00327	Fabriksvej 15	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00328	Fabriksvej 19	7441	Bording
Ikast-Brande	625-00015	STOREGADE 46	8765	Klovborg
Ikast-Brande	625-00051	Storegade 48	8765	Klovborg
Ikast-Brande	653-30087	Sdr. Ommelvej 71	7330	Brande
Ikast-Brande	663-30258	Enghavevej 60	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-40154	Silkeborgvej 3	7442	Engesvang
Ikast-Brande	756-00031	Enghavevej 31	7361	Ejstrupholm
Ikast-Brande	756-00144	Nyholmvej 2B	7361	Ejstrupholm
Ikast-Brande	756-00193	Skadevej 10	8765	Klovborg
Ikast-Brande	756-00253	Thyregodvej 14	7361	Ejstrupholm
Ikast-Brande	756-00284	Stationsvej 38	7361	Ejstrupholm
Ikast-Brande	756-00291	Bordinglund 1A	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00304	Danmarksgade 1	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00374	Karupvej 9	7442	Engesvang
Ikast-Brande	756-00503	Borgergade 5	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00516	Sverigesgade 12	7430	Ikast
Lemvig	665-70347	Bækmarksbrovej 3	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00025	Brogade 33, 35	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00050	Åvænget 3	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00052	Brogade 67	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00058	Bækmarkvej 11	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00062	Bøgelundvej 50	7620	Lemvig
Lemvig	665-00115	Klinkbyvænget 4	7620	Lemvig
Lemvig	665-00177	Solvangen 2	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-00246	Nejrupvej 14A	7620	Lemvig
Lemvig	665-30328	Bækmarksbrovej 29	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-40326	Brogade 47	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-40957	Gjelleroddervej 11, 13	7620	Lemvig
Lemvig	665-70014	Bøgelundvej 45	7620	Lemvig
Lemvig	665-70153	Bøgelundvej 38	7620	Lemvig
Lemvig	665-70311	Frederiksberg 21	7660	Bækmarksbro
Lemvig	665-80320	Rammevej 16	7620	Lemvig
Norddjurs	707-00138	Obdrupvej 33	8570	Trustrup
Norddjurs	707-00442	Kirke Allé 18	8500	Grenaa
Norddjurs	707-00446	Aarhusvej 89	8500	Grenaa
Norddjurs	707-00449	Damgårdsvvej 5A+B	8500	Grenaa
Norddjurs	707-00310	NØRREGADE 4-14	8500	Grenaa
Norddjurs	735-00030	Allestrupvej 11	8961	Allingåbro
Norddjurs	747-00067	Vestergade 44	8963	Auning
Norddjurs	747-00106	Allingvej 3	8963	Auning
Odder	727-00049	Rosensgade 66	8300	Odder
Odder	727-00139	Rosensgade 48	8300	Odder
Randers	731-00036	Energivej 36	8900	Randers
Randers	731-00100	Adelgade 21	8900	Randers
Randers	731-00613	Vestertorv 10	8900	Randers
Randers	731-00824	Rådmands Boulevard 46	8900	Randers

Undersøgelser

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Randers	731-00833	Dytmærskens 3	8900	Randers
Randers	731-01044	Østervold 43-45	8900	Randers
Randers	723-00003	Tvedevej 15	8983	Gjerlev J
Randers	723-00004	Hald Møllevej 17	8983	Gjerlev
Randers	723-00005	Hulen	8981	Spentrup
Ringkøbing-skjern	667-30059	Enghavevej 43	6950	Ringkøbing
Ringkøbing-skjern	681-00008	Irisalle 71A	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	681-30014	Herningvej 41A	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	681-80114	Timringvej 8A	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	681-80212	Nr. Viumvej 29a	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	760-00394	Egerisvej 1A	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	760-00463	Sydvestvej 2	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	760-00644	Tranemosevej 17	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	655-30040	Skjernåvej 14	6880	Tarm
Ringkøbing-Skjern	655-30075	Smedevej 2	6880	Tarm
Samsø	741-00033	Langgade 19	8305	Samsø
Samsø	741-00043	Besser Hovedgade 39	8305	Samsø
Silkeborg	771-00141	Krabbesgade 36	8620	Kjellerup
Silkeborg	749-00060	Rygesmindevej 2	8653	Them
Silkeborg	771-00596	Iller Byvej 38	8643	Ans By
Silkeborg	705-00145	Hjortgårdsvej 23	8600	Silkeborg
Silkeborg	705-00201	Hornvej 8	8883	Gjern
Silkeborg	740-00013	Jordkærvej 27	8600	Silkeborg
Silkeborg	743-00302	Ansvej 79	8600	Silkeborg
Silkeborg	743-00839	DYBDALSVEJ 32A	8600	Silkeborg
Silkeborg	743-01022	Moselundvej 28	8600	Silkeborg
Silkeborg	771-00127	Højgårdsvej 25	8620	Kjellerup
Silkeborg	771-00159	VANDVÆRKSVEJ 19	8620	Kjellerup
Silkeborg	771-00685	Nyvangsvej 1	8620	Kjellerup
Skanderborg	745-00033	Adelgade 123	8660	Skanderborg
Skanderborg	703-00067	Smedeskovvej 40, 8464 Galten	8464	Galten
Skanderborg	715-00001	Storringvej 3 og Vengevej 6b	8660	Skanderborg
Skanderborg	715-00005	Storringvej 3 og Vengevej 6b	8660	Skanderborg
Skanderborg	715-00050	Nydamsvej 1	8362	Hørning
Skanderborg	737-00006	Hårbyvej 2	8680	Ry
Skanderborg	737-00058	Hovedgaden 22, 26, 28, 38C, 0 og på Blochgaarden 4	8670	Låsby
Skanderborg	745-00041	Gammelgårdsvej 2	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00116	Industrivej 10	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00134	Industrivej 35	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00135	Industrivej 12	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00136	Industrivej 4	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00147	Århusvej 79	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00214	Industrivej 33	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00344	Industrivej 8	8660	Skanderborg
Skanderborg	745-00329	Møllegade 010	8660	Skanderborg
Skive	779-00110	Lundøvej 47	7840	Højslev
Skive	783-00603	Kirkegade 23, 25	7870	Roslev
Struer	671-30092	Østre Hovedgade 22	7560	Hjerm
Struer	671-00142	Lucernemarken 10B	7600	Struer
Struer	671-00212	Østerbrogade 6	7600	Struer
Struer	671-00368	Strandbjerggårdvej 4B	7600	Struer
Struer	671-30080	Vesterbrogade 6	7600	Struer
Struer	671-30104	Kirstensvej 2A	7600	Struer
Struer	671-30161	Strandbjerggårdvej 3a	7600	Struer
Struer	671-80153	Makholmvej 3	7600	Struer
Syddjurs	701-00003	Sønder strandvej	8400	Ebeltoft

Undersøgelser				
Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Syddjurs	701-00139	Adelgade 62	8400	Ebeltoft
Syddjurs	721-00023	Stationsvej 5	8581	Nimtofte
Syddjurs	733-00028	Byvej 4-8	8543	Hornslet
Syddjurs	701-00262	Stormosevej 2	8400	Ebeltoft
Syddjurs	701-00123	MOLSVEJ 66	8400	Ebeltoft
Syddjurs	721-00073	Skolebakken 7	8560	Kolind
Syddjurs	721-00082	Bakkedraget 6	8560	Kolind
Syddjurs	721-00088	Kapelvej 2	8560	Kolind
Syddjurs	721-00095	Bredgade 21	8560	Kolind
Syddjurs	733-00071	Tingvej 36	8543	Hornslet
Viborg	791-00127	Sct. Mogensparken	8800	Viborg
Viborg	791-00159	St. Sct. Peder Stræde 8	8800	Viborg
Viborg	791-00190	Skovledet 7-9	8831	Løgstrup
Viborg	791-00395	Vestergade 22A-C	8800	Viborg
Viborg	769-00545	Fallesgårdevej 11	7470	Karup
Viborg	769-00567	Fallesgårdevej 16	7470	Karup
Viborg	791-00572	Vestergade 36	8830	Tjele
Aarhus	751-00164	Grønnegade 64	8000	Aarhus
Aarhus	751-00399	Skanderborgvej 36	8000	Aarhus
Aarhus	751-00450	Ryesgade 33	8000	Aarhus
Aarhus	751-00710	Stenhøj 6	8520	Lystrup
Aarhus	751-00726	Frejasvej 25	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-01230	Sjællandsgade 82A	8000	Aarhus
Aarhus	751-01464	Thorsvej	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-02275	Guldsmedgade 31	8000	Aarhus
Aarhus	751-03698	Søndre Ringgade 29	8000	Aarhus
Aarhus	751-00006	Randersvej 532-534	8380	Trige
Aarhus	751-00065	Norsmindevej 45	8340	Malling
Aarhus	751-00238	Kastanie Allé 11-13	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-00480	Silkeborgvej 222	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-00687	Fabriksvej 5	8260	Viby J
Aarhus	751-00888	Birkemosevej 9	8361	Hasselager
Aarhus	751-00959	Gunnar Clausensvej 24	8260	Viby J
Aarhus	751-01075	Sletvej 50	8310	Tranbjerg J
Aarhus	751-01100	Birkemosevej 32	8361	Hasselager
Aarhus	751-01140	Edwin Rahrs Vej / Langdalsvej	8220	Brabrand
Aarhus	751-01148	Jens Juuls Vej 9	8260	Viby J
Aarhus	751-01173	Marøgelhøj 4	8520	Lystrup
Aarhus	751-03329	Rudolfgårdsvej 8B	8260	Viby J
Aarhus	751-04733	Gunnar Clausens Vej 6	8260	Viby J
Aarhus	751-04955	Jens Juuls Vej 6	8260	Viby J
Aarhus	751-07274	Åbovej 8	8260	Viby J
Aarhus	751-10167	Fløjstrupvej 81	8340	Malling
Aarhus	751-10210	Åbovej 16	8260	Viby J
Aarhus	751-00870	NØRRE ALLE 59-59B	8000	Århus C
Aarhus	751-01948	EGÅVEJ 21	8520	Lystrup
Aarhus	751-02829	M.P.Bruuns Gade 41	8000	Århus C
Aarhus	751-02975	Nedergårdsvej 43	8200	Århus N
Aarhus	751-03317	ROSENSGADE 24, 24C	8000	Århus C
Aarhus	751-05214	Mosevej 33	8240	Risskov
Aarhus	751-05518	Ryesgade 7	8000	Århus C
Aarhus	751-06240	Bartholins Alle 10	8000	Århus C
Aarhus	751-06407	Skovvangsvej 37	8200	Århus N
Aarhus	751-07172	Eghøjvej 2D	8250	Egå
Aarhus	751-07218	KLOSTERPORT 1-3	8000	Århus C
Aarhus	751-00854	KALØGADE 1-7	8000	Århus C
Aarhus	751-01330	Øster Kringelvej 36A	8250	Egå

Afværge

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Favrskov	767-00009	Kræmmervejen 28	8860	Ulstrup
Herning	657-00034	Grøndahlsvej 7	7400	Herning
Herning	657-00047	Gl. Landevej 165	7400	Herning
Herning	657-00904	Hovedgaden 28	6933	Kibæk
Holstebro	661-41017	Viborgvej 285	7830	Vinderup
Horsens	601-00019	Bredgade 2A	8740	Brædstrup
Horsens	615-00123	Borgergade 22	8700	Horsens
Horsens	615-00175	Ternevej 61	8700	Horsens
Odder	727-00059	Stationsvej 11	8300	Odder
Randers	730-00038	Parkvænget 1	8920	Randers SV
Randers	731-00091	Lille Voldgade 22	8900	Randers C
Randers	747-00041	Ebeltoftvej 5	8960	Randers SØ
Ringkøbing-Skjern	681-30108	Stationsvej 5	6920	Videbæk
Skive	777-00568	Rybjergervej 3	7870	Roslev
Struer	671-00027	Hjermvej 29	7600	Struer
Struer	671-00345	Østre Hovedgade 8	7560	Hjerm
Syddjurs	701-00060	Karlshøjvej 10	8420	Knebel
Viborg	791-00397	St. Sct. Milkkelsgade 19	8800	Viborg
Aarhus	751-00483	Frederiks Alle 117	8000	Aarhus
Aarhus	751-00650	Dybbølsgade 15	8000	Aarhus
Aarhus	751-01464	Thorsvej	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-00497	Fløjstrupvej 88	8340	Malling

Drift og monitorering

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Favrskov	713-00001	Ølstedvej 18A	8382	Hinnerup
Hedensted	613-00032	Vejlevej 21	8722	Hedensted
Herning	657-00673	Silkeborgvej 31A	7400	Herning
Herning	657-90051	Bredgade 52A	7400	Herning
Holstebro	661-90198	Nørregade 52	7500	Holstebro
Ikast-Brande	653-00002	Grarupvej 7	7330	Brande
Ikast-Brande	663-00004	Isenvadvej 15	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-00006	Smuthusvej 2, 4, 6	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-00015	Strøget 59	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-00021	Nygade 13	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-90126	Møllegade 15	7430	Ikast
Ikast-Brande	625-00077	Vejlevej	8766	Nørre Snede
Lemvig	673-00006	Thyborønvej	7673	Harboøre
Lemvig	673-00007	Thyborønvej	7673	Harboøre
Lemvig	673-00008	Thyborønvej 78	7673	Harboøre
Lemvig	665-00012	Fabjergkirkevej	7620	Lemvig
Odder	727-00026	Søbyvej 25	8300	Odder
Randers	731-00270	Jernholmen 3	8900	Randers
Randers	731-00094	Hermann Stillings Vej 9	8900	Randers
Randers	731-01053	Landlystvej 2A	8900	Randers
Ringkøbing-Skjern	667-30129	Nygade 29	6950	Ringkøbing
Ringkøbing-Skjern	681-00007	Guldregnalle	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	681-00023	Bredgade	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	667-00036	Herningvej 19A	6950	Ringkøbing
Ringkøbing-Skjern	681-00006	Gl Landevej 1D	6920	Videbæk
Samsø	741-00001	Kærvej 20	8305	Samsø

Drift og monitorering				
Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Silkeborg	743-00059	Skolegade 43	8600	Silkeborg
Skanderborg	703-00067	Smedeskovvej 40	8464	Galten
Skive	779-00136	Østerbro 10	7800	Skive
Skive	779-00577	Karolinegade 1C	7800	Skive
Skive	779-00003	Stoholmvej	7840	Højslev
Struer	671-00004	Kirkevej	7560	Hjerm
Struer	671-80111	Holstebrovej 101	7560	Hjerm
Struer	671-00001	Voldgade 12a, 12b, 14e	7600	Struer
Syddjurs	701-00002	Færgevejen 0	8400	Ebeltoft
Syddjurs	721-00018	Fruerlundvej 1	8410	Rønde
Viborg	791-00045	Ll. Sct. Hans Gade 29A	8800	Viborg
Aarhus	751-00456	Ålborggade 26	8000	Aarhus
Aarhus	751-02061	Frederiks Allé 89	8000	Aarhus
Aarhus	751-00492	Schleppegrellsgade 1	8000	Aarhus
Aarhus	751-00493	Holme Møllevej 6	8260	Viby J
Aarhus	751-02061	Frederiks Allé 89	8000	Aarhus
Aarhus	751-04001	Vikærsvvej 21	8240	Risskov
Aarhus	751-04396	Hedeskovvej 5C	8520	Lystrup
Aarhus	751-00053	Rosbjergvej 102	8220	Brabrand
Aarhus	751-00056	ESKELUNDVEJ 19	8260	Viby J
Aarhus	751-00076	Vestermøllevej 11	8380	Trige
Aarhus	751-00101	Stenkelbjergvej 15	8381	Tilst
Aarhus	751-00037	Viborgvej	8471	Sabro
Aarhus	751-00121	Viborgvej	8471	Sabro