

REGION MIDTJYLLANDS

Indberetning om jordforurening 2018

Udgiver	Region Midtjylland Skottenborg 26 8800 Viborg Tlf. 7841 0000
Afdeling	Regional Udvikling, Jordforurening
Udgivelsesår	2019
Titel	Indberetning om jordforurening 2018
Fotos	Jordforurening, hvor ikke andet er nævnt
Forsidefoto	Region Midtjylland, hvor ikke andet er nævnt
Kort	Grundmateriale KMS Copyright
Sidetal	15

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

INDHOLD

1 INTRODUKTION	4
2 DRIFTSSTATUS OG REGNSKABSOVERSIGT FOR 2018	5
3 BESKRIVELSE AF DE TVÆRGÅENDE PROJEKTER OG UDVIKLINGSPROJEKTER	7
4 AKTIVITETSPLANER FOR 2019	13
5 BUDGET OG ÅRSVÆRK PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET 2019	13
6 DE STORE JORDFORURENINGER	14
BILAG: INDSATSPLAN FOR JORDFORURENING 2019	15

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 2018

I tabelform vises en opgørelse over driftsmæssige aktiviteter, foretaget i 2018, og over kortlægningsstatus i Region Midtjylland. Endvidere vises regnskabsoversigt og regionsrådets udbetalinger, budget 2018 samt årsværk på jordforureningsområdet.

Tabel 1 giver en oversigt over antallet af jordforureningsager Region Midtjylland har arbejdet med i 2018. Desuden antallet af §8-tilladelser og kommunale påbudssager, hvor regionen har samarbejdet med kommuner om sagsbehandlingen.

Tabel 1. Driftsstatus for 2018

Aktivitet	I alt	Indsatsområde		
		Areal (boliganmodninger)	Grundvand	Natur
Indledende forureningsundersøgelser	182	45 (15)	137	0
Videregående forureningsundersøgelser	113	41	70	2
Afværgeprojekter	8	4	4	0
Drift- og monitoringsager	73	47	22	4
§8-sager	57			
Påbudssager	28			

I Tabel 2 er angivet kortlægningsstatus for det samlede antal lokaliteter på 25.321 pr 31-12-2018

TABEL 2. KORTLÆGNINGSSTATUS PR. 31/12-2018

Status	Antal lokaliteter	Forklaring
Lokaliseret (Uafklaret)	217	Grunde der afventer vurdering
Udgået af kortlægning	3669	Grunde der har været kortlagt, men er udgået af kortlægning efter undersøgelse eller oprensning
Udgået inden kortlægning	13419	Grunde hvor det er vurderet, at der ikke er grundlag for kortlægning
V1 og V2 kortlagt	454	Grunde hvor der både er konstateret forurening og hvor der er arealer der er muligt forurenede
V1-kortlagt	4762	Muligt forurenede grunde
V2-kortlagt	2917	Grunde med konstateret forurening
Total	25438	

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

TABEL 3. REGNSKAB 2018 PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

Regnskab 2018 Jordforureningsområdet	Tidsforbrug (årsværk)	Økonomi (mio.)
Ledelse og planlægning	4,45	2,48
IT og data	4,33	2,94
Borgerrettede opgaver	6,29	0,02
V1-kortlægning	1,73	0,29
Indledende undersøgelser	5,80	10,38
Videregående undersøgelser	5,38	9,12
Projektering og etablering af afværgetiltag	2,52	8,09
Drift og overvågning	3,63	5,34
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	6,00	2,09*
Sum	40,11	40,75

** Nettoudgiften er angivet. Bruttoomkostningerne til udviklingsprojekter har været på 2,93 mio. kr, men samtidig har regionen en indtægt på 0,84 mio kr. fra eksterne fonde til støtte til udviklingsprojekter.*

I regnskabet for 2018 er til forskel fra tidligere år fratrullet udgifter og årsværk, som IT-gruppen har leveret udenfor jordforureningsområdet, f.eks. til råstof- og klimaområdet. Salget af regionens borerig, har desuden indbragt en ekstraordinær indtægt på 2,08 mio kr., som indgår som almindelige driftsmidler.

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 indeklimate i boliger.

Neden for 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 medpartnere fra England, Tyskland, Holland, Belgien og Danmark. Det samlede budget for de i alt 24 partnere, er ca. 55 mio. kr. Formålet er generering af ny viden og kortlægning af de øverste 20-30 meter af jordsøjlen med henblik på at imødegå forringelser af vandkvaliteten samt oversvømmelser og tørke som en følge af klimaforandringerne. Der indtages problemstillinger omkring landbrug, jordforurening, oversvømmelser, vandopmagasiner og saltvandsindtrængning. Region Midtjylland er bl.a. involveret i tre pilotområder omkring udvikling af nye og mere effektive metoder til kortlægning af forurenede grunde, i samarbejde med universiteter og vidensinstitutioner fra Danmark og Nordeuropa. I 2017-18 udførte Aarhus Universitet geofysiske undersøgelser ved tre forurenede områder med den nye tTEM geofysiske metode, der scanner jorden i tre dimensioner ned til 40-60 meter under terræn. tTEM er udviklet i TOPSOIL og implementeres i forskellige klimarelaterede problemstillinger. Resultaterne i de tre pilotområder med jordforurening er gode og har ført til mere sikre og effektive undersøgelser. Metoden benyttes allerede som en del af regionens undersøgelser, og må betegnes som en stor succes.

Yderligere oplysninger fås på <https://northsearegion.eu/topsoil/>

R-OPEN

Region Midtjylland deltager i 2017-2019 i det strategiske forskningsprojekt R-Open. Projektet har til formål at udvikle metoder, så man ved hjælp af ny geofysik og semiautomatiske grundvandsmodeller, kan beskrive udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer. Projektet ligger i forlængelse af det samfundsmæssige ønske om at målrette reguleringen af dyrkning på markflader, så de anvendes på de flader hvor det giver størst nytteværdi. I 2018 blev en lang række geofysiske undersøgelser gennemført i et landbrugsområde ved og på en gammel losseplads v. Gennem Region Midtjyllands deltagelse i projektet bliver metoderne dermed også afprøvet på forureningssager, så de kan anvendes til at målrette indsatsen mod jord- og grundvandsforurening. De første resultater ser meget lovende ud, og hvis det lykkes fuldt ud, vil det være et paradigmeskift i tilrettelæggelse af større jordforureningssager. Med de nye tTEM metoder opnår man en detaljeret 3D opløsning af de geologiske lag ned til ca. 50 meter, og ef-

terfølgende dyre afværge- eller borekampagner vil kunne tilrettelægges meget mere præcist og billigere. Projektet er støttet af Innovationsfonden og udføres af bl.a. Aarhus- og Københavns Universiteter, GEUS, Orbicon, Region Midtjylland, Region Syddanmark og Danske regioner i samarbejde med Sønderjysk landboforening, LMO og SEGES.

GEO-CON

Region Midtjylland har siden 2014 deltaget i et projekt til forbedring af mulighederne for at beskrive forureningsfaner fra lossepladser, så indsatsen kan målrettes de dele af fanen, der udgør størst forureningsrisiko mod grundvand og overfladevand. Der arbejdes med udvikling af nye feltmetoder, geofysiske metoder og værktøjer til at visualisere og beskrive fundne resultater. Region Midtjyllands aktiviteter har koncentreret sig om Pillemark losseplads på Samsø. Projekt blev afsluttet i 2018 med to afslutningskonferencer, - en målrettet danske eksperter og rådgivere, samt en mere detaljeret med deltagelse af det internationale ekspertpanel. Projektet ledes af DTU-miljø. Øvrige parter er Region Syddanmark, Orbicon, DTU, GEUS og Århus Universitet (geofysik gruppen).

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 af jorden flyttes unødigt langt, da der ikke er overblik over projekter med behov for jord i nærområdet. Potentialer for nyttiggørelse og genanvendelse udnyttes derfor ikke optimalt. Der trækkes derfor unødigt på knappe råstoffer og kapaciteten på anlæg for jordmodtagelse er udfordret. Vi vurderer derfor, at der er store gevinster i en mere bæredygtig jordhåndtering.

Region Midtjylland har med afsæt i samarbejde med Århus 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 2019. I 2018 blev regionens kommuner inviteret til tre workshops, hvor der blev arbejdet med de barrierer og behov kommunerne ser. På de to sidste var der desuden deltagelse af private aktører. Der er udarbejdet en skabelon til brug for udarbejdelse af kommunale jordstrategier og et inspirationskatalog med konkrete projekter hvor jord er nyttiggjort. Endvidere er der lavet et beregningsværktøj (GIS), der hjælper kommunerne til at få bedre overblik over mængden af overskudsjord der produceres i de enkelte kommuner. I 2019 er planlagt et erfamøde for kommunerne i maj, samt yderligere en workshop for alle, i november. Projektgruppen består pt. af repræsentanter fra Aarhus, Ikast-Brande, Horsens og Herning Kommuner og Region Midtjylland.

UDELUFT OG INDEKLIMA – BAGGRUNDSNIVEAU AF BENZEN

Målinger af benzen og totalkulbrinter i udeluften i en række mindre byer og i det åbne land, har vist relativt høje baggrunds niveauer af det miljøfremmede stof benzen. Et projekt er derfor blevet igangsat med henblik på at påvise veldokumenterede danske baggrunds niveauer for flygtige kulbrinter i udeluft og indeklima i boliger, som kan sammenholdes med indeklimaundersøgelser relateret til forurenede jord og grundvand. Sideløbende er en række aspekter omkring sæsonvariation i baggrunds niveauerne, variation på dobbeltbestemmelser, på udeluftreferencer samt forskellige kilder til baggrunds niveauer i udeluft og indeklima, undersøgt. Der har væ-

ret flere landsdækkende målerunder siden 2015. Hele TeknologiUdvilingsProjektet (TUP), som er et samarbejdsprojekt mellem Dansk Miljørådgivning A/S og Region Midtjylland, er afrapporteret på engelsk, og udgivet i juni 2018 som Miljøprojekt 2019 »Hydrocarbon background levels in Denmark – outdoor and indoor air«.

SPREDNING AF FLYGTIGE FORURENINGSSTOFFER I KLOAKKER

Projektets formål er, at udvikle og afprøve et koncept til situationer, hvor jordforureninger med flygtige forureningskomponenter og højt grundvandsspejl kan give mistanke om indtrængning af stofferne i kloakker. Herunder undersøges hvilke processer, der styrer indhold og transport af forureningskomponenterne i kloaksystemer, for at få ny viden i forhold til undersøgelse af sager med indtrængning af forurenede grundvand. Projektet vil adressere den dynamiske natur for det mulige faldstammebidrag (koncentrationen i faldstammen) til indeklimaet, ved at undersøge en række scenarier og de drivende kræfter, der har indflydelse på koncentration og transport i kloakledninger mellem indtrængningspunktet og bygningers faldstammer. Der udvikles og afprøves en udstyrspakke, baseret på logning af bl.a. følgende parametre: PID i ppb-området, differenstræk, temperatur, barometertryk, radon samt vand- og luftflow. Der arbejdes på opbygning af en intelligent styringsenhed, til udtagning af akkrediterede luft- og vandprøver når givne betingelser opfyldes. Endelig skal det sammenholdes med almindelige måleteknikker; f.eks. korttidsprøver udtaget på kulrør, ORSA-rør, momentane vandprøver, SorbiCells mv. Ud fra resultaterne opstilles modeller til forklaring af variationer, størrelsesorden for hvad der er »almindeligt«, mht. koncentrationer og variationer, og anbefalinger til måleprogram og udstyr til undersøgelse af kloaktransport af flygtige forureningskomponenter. Projektet gennemføres som et tværregionalt projekt imellem Region Midtjylland, Region Syddanmark og Region Sjælland i samarbejde med Dansk Miljørådgivning A/S. Projektperioden løber fra 4. kvartal 2017 til 3. kvartal 2020. Projektet er støttet af Miljøstyrelsens Teknologiuudviklingsprogram.

BETYDNING AF LUFTSKIFTE I BOLIGER MED INDEKLIMAPÅVIRKNING

I forureningssager hvor indeklimakoncentrationerne ligger tæt på afdampningskriterierne, kan luftskiftet være en betydende faktor for risikovurderingen. Region Midtjylland igangsatte i 2018 et samarbejde med de øvrige fire regioner, med henblik på at belyse hvor stor betydning luftskiftet har på de koncentrationer vi måler i boligen. Dette gøres ved at udføre målinger med sporgasanalyser på to testlokaliteter, der begge er svagt påvirket fra jordforureninger. Der udføres luftskiftemålinger og analyser af forureningskoncentrationen i hver måned i et år, til vurdering af de tidlige variationer. På baggrund af målinger af luftskiftet og koncentration i indeklimaet vil det blive vurderet om luftskiftemålinger kan bruges direkte i en risikovurdering. Projektet forventes afsluttet i starten af 2020.

RENSNING AF TBT (TRIBUTYL TIN) OG TUNGMETALFORURENET VAND

Projektets formål er, at udvikle en billigere og mere effektiv metode til rensning af TBT og tungmetalforurenet vand. Ved testforsøg på en stærkt forurenede grund ved Randers Fjord har metoden vist sig meget effektiv, og indeholder store perspektiver f.eks. i forhold til oprensning af nedslivende af TBT til grundvandet. Konkret er der tale om filtrering gennem et bæredygtigt genbrugsmateriale, som har en rensningseffekt i forhold til TBT på op til 97%. Projektet blev igangsat i sommeren 2018, som et samarbejde mellem Teknologisk Institut, virksomheden Kemtec Vandrens A/S og Region Midtjylland. Projektet forventes afsluttet i efteråret 2019. Projektet er økonomisk støttet af Innovationsfonden.

HØFDE 42 – PILOTFORSØG MED JORDRENSNING

Regionsrådet besluttede i 2014, at forureningen på Høfde 42 skal graves væk, og Staten bør bidrage til at betale for oprydningen. Det er aftalt, at prioritering og finansiering af de forureninger, der truer overfladevand, skal forhandles i 2019. I mellemtiden arbejder Region Midtjylland på, at en fremtidig oprensning kan ske bæredygtigt og omkostningseffektivt. Som et resultat heraf fik to virksomheder, Krüger A/S og Fortum Waste Solutions A/S i 2017 midler fra Miljøstyrelsens MUDP-fond til pilotprojekter, som skal demonstrere rensning af jord fra Høfde 42 depotet. Begge virksomheder bygger pilotanlæg til behandling af forurenede jord, og indgår i projekterne med en stor egenfinansiering.

- KRÜGERS MUDP PROJEKT

Krüger A/S har opført et 25 m³ stort forsøgsanlæg, der skal demonstrere effektiviteten af en ex-situ konduktiv termisk oprensning. Anlægget simulerer gældende forhold ved en fuldskala on-site oprensning. Jorden opvarmes til ca. 300-350 °C. Krüger A/S har i laboratorieforsøg vist, at det er muligt at fjerne kviksølv og pesticider. Anlægget skal demonstrere effektiviteten i stor skala over for kviksølv, men også over for de øvrige forureningskomponenter. I 2018 blev det demonstreret i stor skala, at det er muligt at rense en større mængde forurenede jord (40 tons) fra depotet i et forsøgsanlæg placeret ved regionens renseanlægsbygning. Projektet har leveret overbevisende resultater, da både pesticider og kviksølv er fjernet fra den forurenede jord. Regionen støtter projektet med finansiering af laboratorieforsøg i 2017 og faglig sparing samt med ca. 40 tons forurenede jord, der er gravet op af depotet i 2018.

- FORTUMS MUDP PROJEKT

Fortum Waste Solutions A/S opfører et forsøgsanlæg, til demonstration af en universel faseseparator (MOPS) til udvinding af råstoffer sideløbende med afgiftning. Det forventes, at teknologien også kan anvendes til andre typer af affald f.eks. indvinding af fosfor fra renseanlægsslam eller metaller fra forbrændingsaske. Anlægget placeres på Cheminovas fabriksgrund i en ubenyttet bygning på Rønland. Regionen støtter projektet med faglig sparing samt ca. 150 tons forurenede jord, der er gravet op af depotet i 2018.

HISTORISKE REDEGØRELSE OG SAMARBEJDSPROJEKT PÅ CHEMINOVAS FABRIKSGRUNDE

Som en del af projektet Coast to Coast Climate Challenge (C2C CC) er der i 2017 og 2018 udarbejdet detaljerede historiske redegørelser for Cheminovas gamle og nye fabriksgrunde. Der er indsamlet og gennemgået flere hundrede sagsakter og rapporter, som er systematiseret og gjort tilgængelige via en GIS løsning. Den detaljerede historik for Cheminovas Gamle Fabriksgrund danner grundlag for en forureningsundersøgelse, som regionen i 2018 har gennemført bl.a. i samarbejde med Rambøll og Cheminova. Formålet var at lave en detaljeret undersøgelse af omfang og udbredelse af forureningen i jord og vand. Herudover gennemføres en specifik risikovurdering overfor overfladevand og Natura2000 området, og en evt. fremtidig offentlig indsats skal vurderes. Undersøgelsen skal desuden hjælpe med at optimere den frivillige afværgeindsats, som Cheminova driver på grunden. Afrapporteringen offentliggøres i foråret 2019.

- KLIMABEREKNINGER PÅ CHEMINOVAS FABRIKSGRUNDE

Som en del af C2C CC blev der i 2018 arbejdet med at modellere påvirkning fra fremtidige klimaforandringer på Cheminovas eksisterende afværgeforanstaltninger. Modelleringerne skal hjælpe til at fremtidssikre Cheminovas afværgeindsats og give regionen overblik over fremtidige behov for afværge. Modelberegningerne udføres af Aarhus Universitet. Projektet fortsætter i 2019.

NATIONALT TESTSITE HORSENS GASVÆRK

Gasværksgrunden i Horsens blev i 2015 udnævnt som testsite i Danish Soil Partnership (DSP). Den danner desuden rammen om et partnerskab mellem Via University College i Horsens, Horsens Kommune, Industrimuseet og Region Midtjylland. Grunden er allerede anvendt af flere virksomheder og uddannelsesinstitutioner:

- I 2018 er der igangsat et projekt til identifikation af bakterier, der nedbryder phenoler, ved DNA analyser.
- I 2018 er der opstillet en geologisk model i det virtuelle underjordiske læringsmiljø »MineCraft«. Derigennem søges at involvere skoleelever i forureningsproblemstillinger. Projekterne er gennemført i et samarbejde med Via University College.

PROJEKT OM GEOLOGISK OG HYDROGEOLOGISK KARAKTERISERING AF FORURENEDE GRUNDE VED HORSENS NORDHAVN

I et samarbejdsprojekt mellem Horsens Kommune og VIA University College og Region Midtjylland opstilles højopløste geologiske og hydrogeologiske modeller og tilhørende stoftransportmodeller ved Horsens Nordhavn. De vil forbedre grundlaget for dels risikovurdering fra jord- og grundvandsforurening, og dels til løbende at kunne forudsige, hvordan fremtidige bygge- og anlægsprojekter i området vil påvirke hydrologien, og dermed også hvordan forureningerne spredes, afhængigt af projektets udformning og dimensionering. Projektet er startet i efteråret 2018. I 2019 udføres supplerende geofysiske målinger og modelopstilling.

TIDSLIG VARIATION I KONCENTRATION FRA PUNKTKILDER OG VANDFØRING I VANDLØB

Ved hjælp af feltmålinger vurderes, hvor meget variationen i vandføringen i et vandløb betyder for de forureningskoncentrationer, som måles. Formålet med er, at kunne anbefale det optimale tidspunkt og placering til udtagelse vandprøver i vandløb. Projektet omfatter blandt andet opsætning af konceptuel forståelse for de betydende parametre, målinger af vandføring og koncentration i tre vandløb og forsøg med anvendelse af DTS-måling til detektion af grundvandsindstrømning. Det er ikke muligt at vise en direkte sammenhæng mellem vandføringen i overfladevandssystemet og den resulterende Å-vands koncentration. Systemerne er meget komplekse, og indstrømningen af forureningen i vandløbet bliver meget styrende for den resulterende koncentration. Projektet udføres i samarbejde med Region Hovedstaden, Region Syddanmark og Miljøstyrelsen, og er delvist finansieret gennem Miljøstyrelsens teknologiudviklingspulje. Afrapporteringen er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i november 2018.

IT-VENT

Projektets formål er at udvikle et intelligent styret ventilationsanlæg, som simpelt kan reducere indtrængning af radon og flygtige forureninger til boliger. Det sker ved at hæve trykket i boligen, så der skabes et let nedadrettet trykdifferens over gulvet. I projektets fase 1, gennemføres de nødvendige forundersøgelser til afdækning af ventilations-, fugt- og bygningsfysiske forhold, samt grundlæggende at få afdækket om den foreslåede løsning er en gangbar strategi. Projektet udføres i samarbejde med Niras, Statens Byggeforsknings Institut (SBI) og Aalborg Universitet, og finansieres af Realdania og Grundejernes Investeringsfond. Niras, SBI og Region Midtjylland er medfinansierende. Fase 1 afsluttes i 2019.

MÅLING AF VINYLCHLORID I INDELUFT

I 2016 blev der rettet fokus på måling af vinylchlorid i indeklimaet, da der blev rejst tvivl om anvendeligheden af nogle af de hidtil anvendte målemetoder. Region Midtjylland har fået udarbejdet en rapport af FORCE Technology til vurdering af de forskellige opsamlingsmetoder af vinylchlorid, med fokus på passiv opsamling på ORSA-rør. FORCE vurderede, at langtidsmålinger udført med ORSA-rør kan medføre en underestimering på grund af risiko for tab (back diffusion) af vinylchlorid fra ORSA-rørene. Der blev derfor igangsat en undersøgelse af risikoen for underestimering, om der kan korrigeres for denne underestimering samt en vurdering af andre mulige målemetoder. Region Midtjylland gennemførte i samarbejde med Eurofins og ALS forsøg med forskellige metoder til indeklimamålinger. Rapporten blev offentliggjort i litteraturdatabasen hos Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer som »Måling for vinylchlorid i indeklima«, dateret 13. november 2018.

ÅBO KILDEPLADS

Der er fundet indhold af 4-CPP i stor dybde i borer opstrøms Åbo Kildeplads. Region Midtjylland har siden 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 betydelende forurening på en gammel losseplads 1,3 km fra afværgeboringen. Der er udført dybdeboringer til afklaring af forureningsfanens udbredelse. Undersøgelserne i 2017 og 2018 har afklaret at pumpningen i afværgeboringen er tilstrækkelig til at forhindre forureningen i at spredes yderligere ned mod kildepladsen. Der er konstateret en forureningsfane fra den gamle losseplads. Undersøgelser i 2019 vil klarlægge fanens udbredelse og kildestyrke. Der skal desuden udføres orienterende forureningsundersøgelser på to store landbrug sydøst for kildepladsen.

HOMÅ – PESTICIDPUNKTKILDER

Projektet i pesticidfokusområde Homå 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 skelnenværktøj. I flere af statens overvågningsboringer ved Homå er der fundet pesticider, der formodentlig kommer fra forskellige ukendte punktkilder. Projektet er et samarbejde mellem vandforsyning, landboforening, kommune, og regionen. Der er identificeret 12 lokaliteter med mulige forureningskilder. I slutningen af 2018 blev der sat igangsat undersøgelser på lokaliteterne, som forventes afsluttet i foråret 2019. De lokaliteter, hvor det vurderes, at der kan være en risiko for grundvandsressourcen, kortlægges med henblik på videre indsats.

UDVIKLING AF PESTICIDANALYSEPAKKER

Region Midtjylland har sammen med de øvrige regioner taget initiativ til et samarbejde med Miljøstyrelsen og GEUS om udvikling af en pesticidanalysesække indeholdende ca. 235 stoffer. Den nye pesticidanalysesække er fra december 2018 blevet brugt af regionerne i arbejdet med at undersøge pesticidpunktkilder og giver regionerne nye viden og bedre mulighed for sikrere risikovurderinger af pesticidpunktkilder og bedre mulighed for prioritering af regionens indsats i de enkelte områder. Pesticidanalysesækken vil i nogle tilfælde også blive brugt af vandværker som herigennem får ny viden om pesticidsammensætning og -indhold i deres indvindingsområde, som kan benyttes i forhold til den fremtidige indvindingsstrategi og optimering af driften.

4. AKTIVITETSPLANER FOR 2019

Region Midtjyllands »Indsatsplan for Jordforurening 2019«, som beskriver strategi, indsatser, særlige fokusområder og planlagte aktiviteter for 2019, er vedlagt som bilag. Indsatsplanen blev godkendt af regionsrådet d. 30. januar 2019.

5. BUDGET OG ÅRSVÆRK PÅ JORDFORURENINGS- OMRÅDET 2019

TABEL 4. BUDGET 2019 PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

Budget 2019 Jordforureningsområdet	Tidsbudget (årsværk)	Økonomi (mio.)
Ledelse og planlægning	1,30	2,40
IT og data	4,30	2,90
Borgerrettede opgaver	6,10	0,05
V1-kortlægning	1,70	0,35
Indledende undersøgelser	5,70	10,20
Videregående undersøgelser	5,30	8,70
Projektering og etablering af afværgetiltag	2,50	7,70
Drift og overvågning	3,50	5,10
Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter	4,30	2,00
Sum	34,70	39,40

For 2019 er der budgetteret med færre årsværk end de foregående år. Det skyldes primært omstruktureringer i Regional Udvikling. Der blev i det hidtidige Miljø brugt 4 årsværk til sekretærstillinger, som primært blev benyttet på jordforureningsområdet. I den nye struktur er sekretærnormeringen reduceret til 2 årsværk. Ændringerne har desuden medført, at der er sket en reduktion på ledelsesniveauet med ca. 2 lederstillinger. Derudover er der udviklingsprojekter, som hidtil har været placeret i jordforurening, der nu er placeret i kontoret for klima, grøn vækst og ressourcer.

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 15 store (jord)forureninger.

Sag	Kommune	Lokalitetsnr.	Forureningsårsag	Forureningskomponenter
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	Metalbearbejdning	Klorerede opløsningsmidler
Strøget 59, Ikast	Ikast-Brande Kommune	663-00015	Renseri	Klorerede opløsningsmidler

BILAG

Bilag1

INDSATSPLAN FOR JORDFORURENING 2019

REGION MIDTJYLLANDS

Indsatsplan for jordforurening 2019

Udgiver	Region Midtjylland Skottenborg 26 8800 Viborg Tlf. 7841 0000
Afdeling	Regional Udvikling, Jordforureningskontoret
Udgivelsesår	2019
Titel	Indsatsplan for jordforurening 2019
Fotos	Region Midtjylland, hvor ikke andet er nævnt
Forsidefoto	Region Midtjyllands prøvetagningsvogn
Kort	Grundmateriale KMS Copyright

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

INDHOLD

1. PRIORITEREDE INDSATSER I 2019	4
2. RAMMER FOR INDSATSEN PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET	5
3. PRIORITERINGSPRINCIP OG INDSATSENS ELEMENTER	6
3.1. Undersøgelses- og afværgeindsatsen	6
3.2. Serviceydelser og samarbejde	7
3.3. Udvikling	7
3.4. Professionel håndtering af data	8
4. HANDLINGSPLAN 2019	9
4.1. Indledende forureningsundersøgelser	9
4.2. Videregående forureningsundersøgelser	9
4.3. Den særlige indsats på pesticidområdet	9
4.4. Afværge, drift og overvågning	10
4.5. Overfladevand – screeningsopgaven	11
4.6. Forureningerne på Harbøre Tange	11
BILAG	13
Bilag 1: Aktivitetsliste for 2019	

1. PRIORITEREDE INDSATSER I 2019

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 af kemikalierne, er årsagen til, at jorden og grundvandet i dag er forurenet mange steder. I Region Midtjylland kender vi ca. 3400 forurenede grunde, mens ca. 5200 grunde er vurderet til at være muligt forurenede.

Region Midtjylland vil i 2019 have et særligt fokus på indsatsen for at:

- beskytte grundvandet mod forurening, herunder ved at styrke overblikket over risikoen fra pesticidpunktkilder. Indsatsen sker i tæt samarbejde med kommuner og vandforsyninger.
- skabe afklaring og tryghed for borgere, der bor på eller i umiddelbar nærhed af forurenede eller muligt forurenede grunde

Undersøgelser og afværge på forurenede grunde vil således også i 2019 være kerneopgaven i den miljø- og sundhedsprioriterede indsats i Region Midtjylland.

Desuden vil der være fokus på forhandlingerne med staten om økonomien på jordforureningsområdet, arbejdet med Cheminovas forureninger på Harboøre Tange (nye og gamle), oprensning af grundvandsforurening ved Boulstrup, opsporing af pesticidpunktkilder i Homå og samarbejder med vidensinstitutioner.

2. RAMMER FOR INDSATSEN PÅ JORDFORURENINGSOMRÅDET

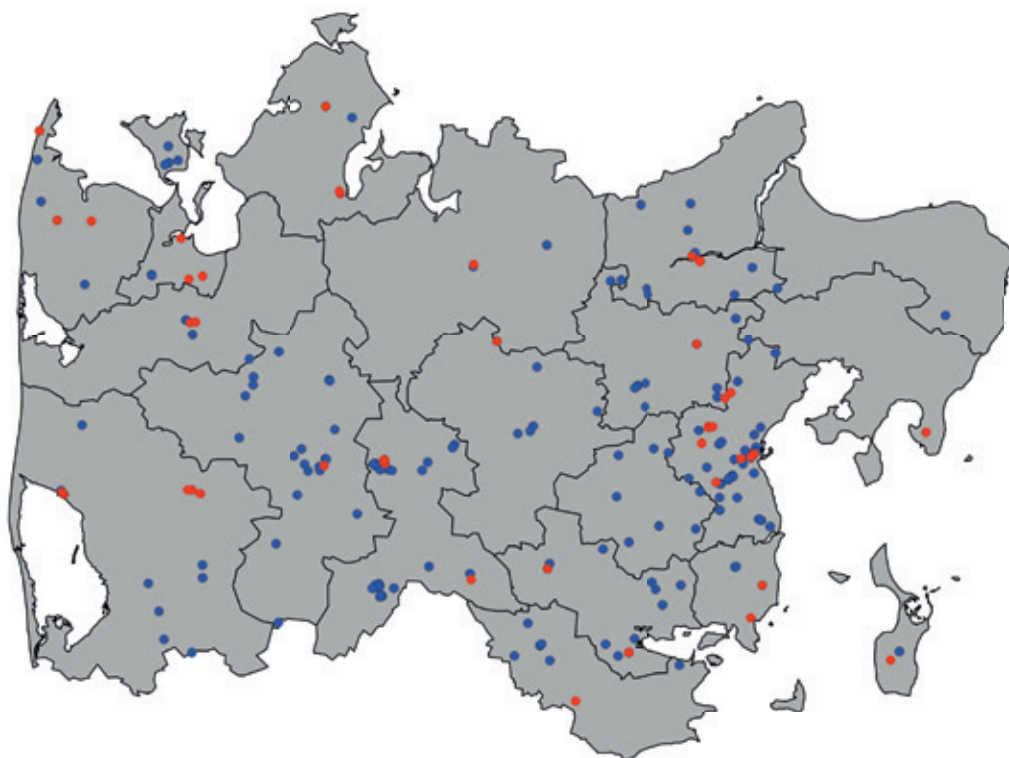
Region Midtjylland har, sammen med de øvrige regioner, ansvaret for den offentlige indsats over for jordforurening i Danmark.

Kontoret for Jordforurening i Region Midtjylland er en del af Regional Udvikling. Indsatsplanen for jordforurening er udarbejdet inden for rammerne af, og lever op til målsætningerne i den Regionale Udviklingsstrategi. Strategien er i høring, og forventes vedtaget i Regionsrådet i januar 2019.

Jordforureningsplanen 2019 beskriver fokusområder og handleplan for årets indsats. Indsatsen er beskrevet nærmere i årsprogrammerne for kontorets driftsområder.

Den økonomiske ramme for jordforureningsområdet og de tilhørende udviklingsprojekter er i 2019 på ca. 40 mio. kr, og ca. 34 årsværk.

FIGUR 1: Planlagte undersøgelses- og afværgeaktiviteter i Region Midtjylland i 2019. Undersøgelser er markeret med blåt ●, mens afværge og overvågning er markeret med rødt ●.



3. PRIORITERINGSPRINCIP OG INDSATSENS ELEMENTER

3.1. UNDERSØGELSES- OG AFVÆRGEINDSATSEN

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
- målsat overfladevand og internationale naturbeskyttelsesområder

De jordforureninger, der udgør den største risiko for menneskers sundhed eller grundvandet, undersøges og afværges først.

Der foretages en nogenlunde ligelig prioritering af indsatsen for at sikre rent grundvand, og for at skabe tryghed for borgere, der bor på forurenede boliggrunde. Indsatsen overfor overfladevand og natur følger en separat tidsplan. (Jf. afsnit 4.4.)

Regionens indsats består grundlæggende af 1) kortlægning 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/afskærmning 5) drift af permanente afværgeanlæg og overvågning. Afværgeanlæg kan bestå af forskellige former for sikring mod forurening i forhold til borgere og grundvand.



Kortlægning af muligt forurenende grunde – vidensniveau 1 (V1), sker hovedsageligt ud fra brancher og aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre forurening og ud fra historiske oplysninger om aktiviteter på grunden. Region Midtjyllands systematiske kortlægning af muligt forurenede grunde 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 geografi, grundvandets sårbarhed og arealanvendelse.

Grunde, hvor der konstateres væsentlig jordforurening, kortlægges på vidensniveau 2 (V2). Der udføres videregående forureningsundersøgelser for at afklare forureningens omfang og risiko 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, f.eks. Høfde 42.



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 2019 fortsat tilpasse sin service til borgere, kommuner og andre interessenter på jordforureningsområdet, så den ydes på et højt og fleksibelt niveau. Generelt tilstræbes at kommunikere åbent, præcist, rettidigt og letforståeligt i forhold til borgere og samarbejdspartnere.



Region Midtjylland servicerer flere 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 prioriterer at arbejde for en tæt dialog og et effektivt samarbejde med de øvrige regioner, kommunerne og Staten. Videreudvikling af samarbejdet med kommunerne, både på jordforurenings- og grundvandsområdet, blandt andet gennem erfaringsnetværkene »Jord-ErfaMidt« og »Grundvands-ErfaMidt«, prioriteres højt.

Region Midtjylland har fokus på at styrke samarbejdet med myndigheder, vidensinstitutioner 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.

3.3 UDVIKLING

Det er Region Midtjyllands strategi at være med til at drive udviklingen indenfor jordforureningsområdet med henblik på at skabe en mere omkostningseffektiv indsats, som i sidste ende skal sikre mere miljø for pengene. Dette udviklingsarbejde sker i samarbejde med de andre 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 indeklima i boliger.

3.4 PROFESSIONEL HÅNDTERING AF DATA

For at kunne agere effektivt og med høj kvalitet i ydelserne er Region Midtjylland meget afhængig af, at der er styr på de store mængder data om de ca. 25.000 grunde i regionens jordforureningsdatabase – i daglig tale JAR.

Region Midtjylland prioriterer at udvikle og ajourføre IT og informationssystemer på et højt niveau, som understøtter kvaliteten og ressourcebesparende arbejdsprocesser. Der arbejdes kontinuerligt på at skabe digital overførsel af analyser og målinger fra feltundersøgelser til de administrative og offentlige databaser.

Via JAR har kommunerne adgang til opdaterede informationer om grunde som er forurenede, hvor der er mistanke om forurening, eller om grunde der ikke registreres enten på baggrund af historiske oplysninger, undersøgelser eller afværger. JAR fungerer som et arbejdsværktøj, der opdateres løbende og indeholder relevante data fra såvel kommuner som region.

Der er stor efterspørgsel på oplysninger om jordforurening, idet oplysningerne indgår i mange sammenhænge og stilles til rådighed for nuværende og kommende grundejere, ejendomsmæglere, advokater, kommuner, miljørådgivere med flere. Forureningsattester kan også hentes direkte via JAR.

Tilsyn med olieudskillere i forbindelse
med forureningsundersøgelse



4. HANDLINGSPLAN 2019

I dette afsnit gives en kort overordnet beskrivelse af de aktiviteter, der planlægges i 2019, samt af udvalgte større projekter. Generelt gælder det for alle undersøgelsestyper, at det ikke kan angives præcist, hvor mange undersøgelser der vil blive udført i 2019, da det samlede antal vil afhænge af undersøgelseernes omfang og dermed af omkostningerne.

4.1. INDLEDENDE FORURENINGSUNDERSØGELSER

Region Midtjylland forventer at lave omkring 140 indledende forureningsundersøgelser i 2019. På nuværende tidspunkt er der prioriteret ca. 100 grunde, hvor der skal laves indledende undersøgelser i 2019. Disse grunde er indeholdt i aktivitetslisten i bilag 1.

Aktivitetslisten for 2019 har været i høring hos kommunerne i efteråret 2018. Forud for høringen, har regionen været i kontakt med kommunerne med henblik på evt. ønsker til undersøgelser. Enkelte kommuner foreslog en prioritering af yderligere lokaliteter. I løbet af 2019 udvælges flere grunde til indledende forureningsundersøgelse, ligesom der arbejdes videre med en række undersøgelser, der blev startet op i 2018.

4.2. VIDEREGÅENDE FORURENINGSUNDERSØGELSER

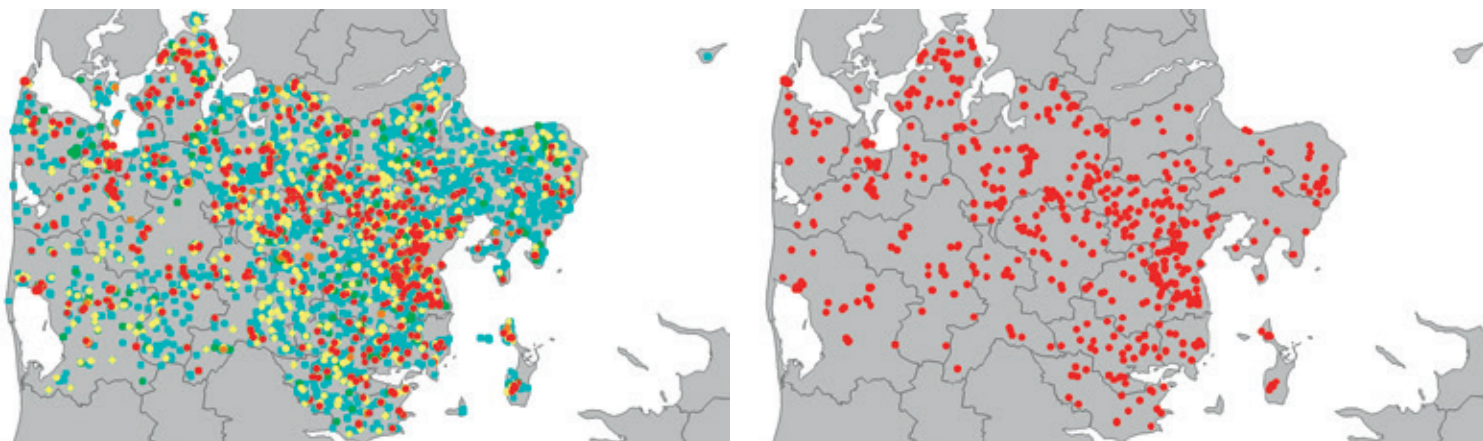
Region Midtjylland har på nuværende tidspunkt prioriteret ca. 60 grunde til videregående forureningsundersøgelser i 2019, fordelt på ca. 40 grundvandsundersøgelser, og ca. 20 undersøgelser af boliggrunde, ca. halvdelen er nye. Aktiviteterne er indeholdt i aktivitetslisten i bilag 1. Derudover planlægges der ca. 20 undersøgelser med fokus på omkringliggende boliggrunde, som er nabo til forurenede lokaliteter, samt 10 undersøgelser på gamle renserier, hvor der i dag er boligejendomme.

4.3. DEN SÆRLIGE INDSATS PÅ PESTICIDOMRÅDET

I 2019 fortsætter den særlige indsats med at få overblik over, hvor stor en risiko forurening fra pesticidpunktkilder udgør overfor grundvandet, og hvordan den kan håndteres.

I 2018 har Region Midtjylland i samarbejde med de fire øvrige regioner stået i spidsen for et omfattende arbejde med at udvikle en helt ny pesticid analysepakke, der skal sikre, at grundvandsprøver i fremtiden bliver analyseret for de ca. 250 mest grundvandstruende pesticider og deres metabolitter. Den nye pesticidanalysepakke vil i 2019 blive anvendt i alle regionens pesticidundersøgelser og vil bidrage til at skabe et endnu bedre overblik over, hvor stor en risiko forurening fra pesticidpunktkilder udgør overfor grundvandet.

Regionen vil i 2019 fortsætte med at samarbejde med kommuner og vandforsyninger om håndtering af pesticidfund i grundvandet. Bl.a. videreføres opsporingen af pesticidpunktkilderne i Homå, i Norddjurs kommune, som menes at påvirke vandindvindingen. I flere af statens overvågningsboringer ved Homå er der fundet pesticider, der formentlig kommer fra ukendte punktkilder. Projektet er et samarbejde mellem vandforsyning, landboforening, kommune, og region. Med baggrund i de påvirkede boringer er de mest sandsynlige kilder til pesticidfund i grundvandet identificeret. I 2019 videreføres igangsatte forureningsundersøgelser på 11 adresser og en tidligere fyldplads. Målet er at opspore den eller de pesticidpunktkilder, der påvirker grundvandet og om muligt afværge forureningen.



FIGUR 2 OG 3:

4.2.: Pesticidfund i grundvand. Rød● over kvalitetskriteriet, orange● under kriteriet men der har tidligere været overskridelser, gul● aktuelt fund under kriteriet (ren), grøn● nu ren, men tidligere fund, blå● er ren.

4.3.: Rød: Fund over kvalitetskriteriet.

4.4. AFVÆRGE, DRIFT OG OVERVÅGNING

Afværgeprojekter

Region Midtjylland planlægger i 2019 at arbejde med afværgeprojekter på ca. 20 grunde. Næsten alle er på boliggrunde, primært hvor indeklimaet er påvirket af klorerede opløsningsmidler. På enkelte sager forventes forureningen at kunne fjernes ved afgravning. Afgravning sker på boliggrunde, hvor man ønsker at undgå kontakt med forureningerne. De fleste afværgeprojekter videreføres fra 2018.

I 2019 gennemføres en stor termisk oprensning på et tidligere renseri i Boulstrup i Odder Kommune. Oprensningen forventes at koste ca. 10 mio. kr. Allerede i 2018 igangsatte Region Midtjylland det forberedende arbejde til oprensningen. Aktiviteterne på det tidligere renseri har medført en kraftig forurening med mere end 600 kg klorerede opløsningsmidler. Jordforureningen er spredt over et større areal, og til det primære drikkevandsmagasin i området. Forureningen udgør en trussel for områdets grundvandsressource og Odder Vandværks vandindvinding syd for Boulstrup. Forureningen udgør derimod ikke en akut trussel mod boliger i området. Region Midtjylland gennemfører derfor et termisk afværgeprojekt over for forureningen med henblik på, at Odder Vandværk også i fremtiden kan indvinde grundvand til drikkevand, der overholder kvalitetskriterierne. Projektet udføres i et tæt samarbejde med kommunen og vandforsyningen.

Drift og overvågning

Region Midtjylland udfører overvågningsindsats på ca. 30 grunde i 2019. Formålet er at sikre, at forureningen ikke spreder sig uhensigtsmæssigt og dermed truer boliger, grundvand eller overfladevand. Det fordeler sig nogenlunde ligeligt på overvågning på boliggrunde, hvor der er tidligere eller nuværende afværgeindsats, og på grundvandsområdet. Dertil kan lægges ca. 10 sager hvor der ikke er aktiv indsats i 2019, men som er under monitorering.

4.5 OVERFLADEVAND – SCREENINGSOPGAVEN

Folketinget har besluttet, at regionerne fra 2014 skal varetage opgaven med indsats over for jordforureningspunktkilder, der kan true vandløb, søer, fjorde og hav samt internationale naturbeskyttelsesområder, fx. natura2000. Opgaven bestod i første omgang i, at regionerne inden udgangen af 2018 skulle identificere de forurenede grunde, der potentielt udgør en risiko for overfladevand. Til løsning af opgaven med identifikation af relevante grunde har Miljøstyrelsen udviklet et online screeningsværktøj. Region Midtjylland færdiggør screeningsarbejdet inden udgangen af 2018. I 2019 er der planlagt en forhandling mellem Danske Regioner og Staten om prioritering og finansiering af indsatsen overfor jordforureninger, som truer overfladevand. Denne forhandling vil forventeligt også omfatte generationsforureninger som f.eks. Høfde 42. Indsatsen overfor punktkildeforureninger, der påvirker overfladevand forventes tidligst påbegyndt 2020.

4.6 FORURENINGERNE PÅ HARBOØRE TANGE

Region Midtjylland har fokus på håndtering af forureningerne på Harboøre Tange, som stammer fra Cheminovas mangeårige aktiviteter i området. Som et led i administrationen er regionen ansvarlig for afholdelse af et årligt miljømyndighedsmøde, hvor Kommune, Miljøstyrelse, Naturstyrelse, Kystdirektorat og Region drøfter og koordinerer aktuelle problemstillinger vedr. Harboøre Tange.

Undersøgelse af Cheminovas Gl. fabriksgrund

I løbet af 2018 har Region Midtjylland udført en systematisk og grundig undersøgelse af forureningerne på Gl. Fabrik (Cheminovas gamle fabriksgrund). Undersøgelsen omfatter både jord- og grundvandsprøver. »Hotspot« områder er blevet kortlagt og kvantificeret. I løbet af første kvartal 2019 vil der blive udført en risikovurdering for Nisum Bredning mod øst og Natura2000 området Knopper Enge mod vest. Der skal udføres beregning af, hvor meget forurening der findes på den gamle fabriksgrund. Herudfra kan en evt. fremtidig afværge prissættes. Undersøgelsen og prissætningen skal give regionen det nødvendige datagrundlag til at; 1) vurdere om Gl. Fabrik som forventet, kan karakteriseres som en »generationsforurening« (i kategori med Høfde 42), og 2) gøre regionen i stand til at inddrage Gl. Fabrik i forhandlingerne med staten i 2019.

Teknologiudvikling ved Høfde 42

Regionsrådet besluttede i 2014, at forureningen på Høfde 42 skal graves væk, og at det bør være Staten, som betaler for oprydningen. Det er aftalt med Staten, at der i 2019 skal forhandles prioritering og finansiering af de forureninger, der truer overfladevand. I mellemtiden arbejder Region Midtjylland på, at fremme udviklingen af teknologi der sikrer, at en evt. fremtidig oprensning kan ske mere bæredygtigt og omkostningseffektivt og med mulighed for regional erhvervsfremme.

Som et resultat heraf fik to virksomheder Krüger A/S og Fortum Waste Solutions A/S i 2017 tildelt MUDP-midler til demonstrationsprojekter, som skal dokumentere at virksomhedernes nye rensningsmetoder kan rense jorden fra Høfde 42. Krüger A/S opfører et 25 m³ stort forsøgsanlæg, der skal demonstrere effektiviteten af en ex-situ konduktiv termisk oprensning (opvarmning af jorden). Jorden opvarmes til ca. 300-350 °C i testanlægget. Ved denne temperatur fordampes kviksølvet og de øvrige forureningskomponenter og trækkes herved ud af jorden. Herefter destrueres de forurenende stoffer. Krüger er næsten færdige med deres forsøg, som ser lovende ud. De endelige resultater forventes at foreligge i første kvartal af 2019.

Fortum Waste Solutions A/S opfører et forsøgsanlæg til demonstration af brugen af en universel faseseparator (MOPS) til rensning af jorden fra Høfde 42. Det forventes, at teknologien også kan anvendes til andre typer af affald f.eks. indvinding af fosfor fra renseanlægsslam eller metaller fra forbrændingsaske. Fortums anlæg opføres på Rønland i første kvartal af 2019, resultaterne af forsøgende forventes at foreligge i tredje kvartal 2019.

Regionen støtter projekterne ved at levere knowhow og forurenede jord fra Høfde 42 til afprøvnings af metoderne. Jorden til begge projekter blev opgravet fra det mest forurenede område i Høfde 42 depotet i juni 2018.

• Udtagning af jordprøver på Høfde 42



BILAG

Bilag1

Aktivitetsliste 2019

UNDERSØGELSER				
Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Favrskov	767-00016	Hollerupvej	8860	Ulstrup
Favrskov	767-00014	Tuesbakkevej	8860	Ulstrup
Favrskov	710-00005	Rønbækvej 35A	8382	Hinnerup
Favrskov	711-00010	Sjellevej 76A	8450	Hammel
Favrskov	711-00097	Gl Frijnsborgvej 22	8450	Hammel
Favrskov	709-00200	Voldum-Rud Vej 85	8370	Hadsten
Favrskov	711-00008	Frijnsborgvej 80	8450	Hammel
Favrskov	711-00022	Østergade 44	8450	Hammel
Favrskov	713-00102	Ølstedvej 1	8382	Hinnerup
Favrskov	711-00163	Baneallé 6A-D	8450	Hammel
Hedensted	766-00344	Ølholm Bygade 51A	7160	Tørring
Hedensted	766-00408	Møllevej 7	7160	Tørring
Hedensted	766-00288	Industrisvinget 4	7171	Uldum
Hedensted	766-00291	Mekuvej 9	7171	Uldum
Hedensted	766-00773	Vestergårdsvej 3	8700	Horsens
Hedensted	613-00125	Bøgballevej 78	7171	Uldum
Hedensted	627-02004	Dortheasvej 15	7171	Uldum
Herning	685-30009	Vardevej 114	6933	Kibæk
Herning	657-00249	Bassumgårdvej 15	7400	Herning
Herning	657-00748	Søbysøvej 20	7400	Herning
Herning	657-30230	Mørupvej 12	7400	Herning
Herning	657-30391	Teglvænget 10	7400	Herning
Herning	657-00326	Drejervej 15	7451	Sunds
Herning	657-01016	Hodsagervej 8A	7451	Sunds
Herning	657-40322	Simmelkær Hovedgade 12	7451	Sunds
Herning	677-30065	Bjerregårdvej 20	7480	Vildbjerg
Herning	651-30032	Hovedgaden 29	7490	Aulum
Herning	651-30068	Rørkærvej 4	7490	Aulum
Herning	657-30811	Valeursvej 4	7400	Herning
Herning	657-30812	Valeursvej 6	7400	Herning
Herning	657-30010	Allingevej 2, 4	7400	Herning
Herning	657-30420	Tjørring Hovedgade 37, 39	7400	Herning

Herning	657-30779	Dalgasgade 13 Dalgasgade 15	7400	Herning
Herning	685-70036	Engebækvej 43	7270	Stakroge
Herning	657-00034	Grøndahlsvej 7	7400	Herning
Herning	651-40904	Langbovej 5	7490	Aulum
Herning	651-40905	Bødkervej 18	7490	Aulum
Herning	657-00019	Karupsvej 15	7400	Herning
Herning	657-40989	Voldsgårdvej 28A	7400	Herning
Holstebro	661-00105	Morrevej 7	7500	Holstebro
Holstebro	661-00010	Harrestrupvej	7500	Holstebro
Holstebro	661-00011	Harrestrupvej	7500	Holstebro
Holstebro	661-40017	Viborgvej 285	7830	Vinderup
Horsens	615-00516	Vejlevej 100	8700	Horsens
Horsens	609-00003	Overfor Åesvej 23	8732	Hovedgård
Horsens	609-00054	Krøruplundvej 5	8732	Hovedgård
Horsens	615-00653	Snareskovvej 9	8732	Hovedgård
Horsens	609-00028	Gl. Kattrupvej 24	8571	Gedved
Horsens	615-00123	Borgergade 22	8700	Horsens
Horsens	601-00063	Energivej 2	8740	Brædstrup
Horsens	615-00378	Østerhåbsvej 80	8700	Horsens
Horsens	615-01023	Ydinggade 39A	7852	Østbirk
Ikast-Brande	653-30128	Gl. Arvadvej 1	7330	Brande
Ikast-Brande	653-30912	Grarupvej 15B	7330	Brande
Ikast-Brande	653-70037	Dørslundvej 32	7330	Brande
Ikast-Brande	653-70044	Fynsvej 20	7330	Brande
Ikast-Brande	653-70068	Jyllandsvej 4	7330	Brande
Ikast-Brande	653-70080	Mylus Erichsensvej 50	7330	Brande
Ikast-Brande	653-90042	Industrivej 2	7330	Brande
Ikast-Brande	653-90088	Skerrisvej 4	7330	Brande
Ikast-Brande	663-30174	Siriusvej 11A	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-30285	Fundervej 26	7442	Engesvang
Ikast-Brande	663-30287	Nygade 13	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-80043	Eli Christenssensvej 57	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-80052	Ellehammervej 6	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-80164	Rømersvej 15	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-90048	Eli Christenssensvej 84	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-90188	Sportsvej 10	7441	Bording
Ikast-Brande	756-00273	Vinkelvej 3	8766	Nørre Snede
Ikast-Brande	756-00343	Gl Kongevej 1B	7442	Engesvang

Ikast-Brande	756-00365	Industrivej 9	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00371	Jupitervej 7	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00401	Merkurvej 4	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00420	Rømersvej 11	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00421	Rømersvej 21	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00427	Rømersvej 46	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00439	Smedevej 16	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00507	Marsvej 7	7430	Ikast
Ikast-Brande	756-00593	Industrivej 3	7330	Brande
Ikast-Brande	756-00597	Jyllandsvej 1	7330	Brande
Ikast-Brande	756-00615	Præstelunden 13A	7330	Brande
Ikast-Brande	625-00002	Thyregodvej 2	7361	Ejstrupholm
Ikast-Brande	663-30309	Eli Christensens Vej 92	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-80909	Ravnholtlundvej 7	7441	Bording
Lemvig	665-90054	Kirkensgårdvej 3	7620	Lemvig
Lemvig	673-30012	Strandvejen 2	7673	Harboøre
Lemvig	665-70347	Bækmarksbrovej 3	7660	Bækmarksbro
Norddjurs	747-00082	Limevej 5	8963	Auning
Norddjurs	707-00138	Obdrupvej 33	8570	Trustrup
Odder	727-00139	Rosengade 66	8300	Odder
Odder	727-00049	Rosensgade 47	8300	Odder
Randers	717-00103	Randersvej 54	8870	Langå
Randers	747-00066	Grenåvej 239	8900	Randers C
Randers	731-00587	Mariagervej 269	8920	Randers NV
Randers	729-00126	Industrivej 8	8981	Spentrup
Randers	729-00134	Dangårdsvej 8	8990	Fårup
Randers	731-00612	Gl. Hadsundvej 22	8900	Randers C
Randers	717-00119	Rypevej 9	8870	Langå
Randers	747-00002	Hørningvej v Årslev Kirke	9800	Randers
Ringkøbing-Skjern	760-00596	Vittarpvej 12	6870	Ølgod
Ringkøbing-Skjern	760-00538	Skolegade 7A	6880	Tarm
Ringkøbing-Skjern	669-30013	Borrisvej 16	6900	Skjern
Ringkøbing-Skjern	669-40161	Vestergade 5	6900	Skjern
Ringkøbing-Skjern	760-00606	Bredgade 90	6900	Skjern
Ringkøbing-Skjern	667-80328	Enghavevej 25	6950	Ringkøbing
Ringkøbing-Skjern	667-30134	Nøderupvej 1	6980	Tim
Ringkøbing-Skjern	655-30163	Egvadvej 10	6880	Tarm
Samsø	741-00101	Tranevej 11	8305	Samsø
Silkeborg	743-00035	Brogesevej 18	8600	Silkeborg

Silkeborg	743-00117	Navervej 15	8600	Silkeborg
Silkeborg	743-00536	Lillehøjvej 23	8600	Silkeborg
Silkeborg	771-00596	Iller Byvej 38	8643	Ans By
Silkeborg	705-00001	Mølhaugevej 10	8883	Gjern
Skanderborg	703-00203	Hjaltevej 5	8464	Galten
Skanderborg	745-00053	Tåningvej 7	8660	Skanderborg
Skanderborg	737-00089	Århusvej 11	8670	Låsby
Skanderborg	737-00006	Hårbyvej 2	8680	Ry
Skanderborg	745-00033	Adelgade 123	8660	Skanderborg
Skanderborg	715-00029	Nydamsvej 11	8362	Hørning
Skanderborg	715-00050	Nydamsvej 1	8362	Hørning
Skanderborg	745-00041	Gammelgårdsvej 2	8660	Skanderborg
Skanderborg	703-00067	Smedeskovvej 40	8464	Galten
Skive	783-00624	Aakjærvej 20A	7870	Roslev
Struer	671-00260	Havrelandsvej 21	7790	Thyholm
Struer	675-30070	Saturnvej 3	7790	Thyholm
Struer	675-00009	Kalkværksvej 6	7790	Thyholm
Struer	675-00012	Saturnvej 30	7790	Thyholm
Struer	671-80904	Bækvej 14	7600	Struer
Struer	671-00007	Bækvej 21	7600	Struer
Syddjurs	733-00060	Sønderskovvej 35	8543	Hornslet
Viborg	791-00397	St.sct.Mikkelsgade 19	8800	Viborg
Viborg	791-00572	Vestergade 36	8830	Tjele
Aarhus	751-09850	Augustenborggade 20	8000	Århus C
Aarhus	751-01140	Edwins Rahrs Vej 85, Langdalsvej 46	8220	Brabrand
Aarhus	751-05589	Sintrupvej 34	8220	Brabrand
Aarhus	751-00238	Kastanie Alle 11-13 og Hermødsvej 3-5 og 5a	8230	Åbyhøj
Aarhus	751-10164	Ormslevvej 410	8260	Viby J
Aarhus	751-01214	Clausholms Alle 2	8260	Viby J
Aarhus	751-01281	Fabrikvej 7	8260	Viby J
Aarhus	751-07483	Rugholmvej 110	8260	Viby J
Aarhus	751-07339	Obstrupsvej 51-53, 60	8320	Mårslet
Aarhus	751-07312	Ingerslevvej 17	8361	Hasselager
Aarhus	751-00032	Blakhøjvej 10	8381	Tilst
Aarhus	751-04281	Bals Mark 2	8541	Skødstrup
Aarhus	751-10175	Fløjstrupvej 86	8340	Malling
Aarhus	751-10210	Åbovej 16	8260	Viby J

Aarhus	751-10211	Holmbækvej 98	8260	Viby J
Aarhus	751-00379	Søndergade 56-58	8000	Århus C
Aarhus	751-00438	Bødker Balles Gård 19	8000	Århus C
Aarhus	751-00482	Grenåvej 150	8240	Risskov
Aarhus	751-00496	Klostergade	8000	Århus C
Aarhus	751-03258	Randersvej 118	8200	Århus N
Aarhus	751-00450	Ryesgade 35	8000	Aarhus
Aarhus	751-03698	Sønder Ringgade 29	8000	Aarhus
Aarhus	751-02750	L.A. Rings Vej 19	8270	Viby J
Aarhus	751-04955	Jens Juuls Vej 6	8260	Viby J
Aarhus	751-10167	Fløjstrupvej 81	8340	Malling
Aarhus	751-00006	Randersvej 532	8380	Trige
Aarhus	751-00043	Pindsmøllevej	8362	Hørning
Aarhus	751-00065	Norsmindevej 45	8340	Malling
Aarhus	751-00497	Fløjstrupvej 88	8340	Malling
Aarhus	751-00687	Fabriksvej 5	8260	Viby J
Aarhus	751-00888	Birkemosevej 9	8361	Hasselager
Aarhus	751-01075	Sletvej 50	8310	Tranbjerg J
Aarhus	751-01100	Birkemosevej 32	8361	Hasselager
Aarhus	751-01148	Jens Juuls Vej 9	8260	Viby J
Aarhus	751-03329	Rudolfsgårdsvej 8B	8260	Viby J
Aarhus	751-04733	Gunnar Clausens Vej 6	8260	Viby J
Aarhus	751-10168	Tisetvej 18	8355	Solbjerg
Aarhus	751-10188	Tisetvej 14	8355	Solbjerg
Aarhus	751-00037	Borumvej, Mundelstrup	8471	Sabro

AFVÆRGE

Kommune	Lokalitetsnr.	Adresse	Postnr.	By
Favrskov	709-00053	Gammel Sellingvej 1	8370	Hadsten
Holstebro	661-00019	Ingemannsvej 5-15	7500	Holstebro
Horsens	601-00019	Bredgade 2A	8740	Brædstrup
Horsens	615-00175	Ternevej 61	8700	Horsens
Ikast-Brande	663-90126	Møllegade 15	7430	Ikast
Lemvig	665-30075	Rammevej 17	7620	Lemvig
Lemvig	673-00006	Thyborønvej 77	7673	Harboøre
Odder	727-00059	Stationsvej 11	8300	Odder
Randers	731-00091	Lille Voldgade 22	8900	Randers
Ringkøbing-Skjern	667-00036	Herningvej 21	6950	Ringkøbing
Ringkøbing-Skjern	681-00007	Guldregnalle	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	667-30129	Nygade 29	6950	Ringkøbing
Skive	777-00568	Rybjergvej 3	7870	Roslev
Skive	779-00136	Østerbro 10	7800	Skive
Viborg	761-00138	Elsborgvej 38	8840	Rødkærsbro
Aarhus	751-00172	Hovedvejen 67	8361	Hasselager
Aarhus	751-02061	Fredriks Allé 89	8000	Aarhus
Aarhus	751-00483	Fredriks Allé 115-117	8000	Aarhus
Aarhus	751-00650	Dybbølgade	8000	Aarhus

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
Holstebro	661-90198	Nørregade 52	7500	Holstebro
Ikast-Brande	663-00021	Nygade 13	7430	Ikast
Ikast-Brande	663-00015	Strøget 59, 61	7430	Ikast
Ikast-Brande	625-00077	Vejlevej	8766	Nørre Snede
Lemvig	665-00012	Fabjergkirkevej	7620	Lemvig
Odder	727-00026	Søbyvej 25	8300	Odder
Randers	731-00270	Jernholmen 3	8900	Randers C
Randers	731-00001	Suderholmen 20a	8900	Randers C
Ringkøbing-Skjern	681-00006	Gl Landevej 1D	6920	Videbæk
Ringkøbing-Skjern	681-00023	Bredgade 1, 1A, 2, 3, 4, 5, 7A	6920	Videbæk
Samsø	741-00001	Kærvej 20	8305	Samsø
Skive	779-00577	Karolinegade 1C	7800	Skive
Struer	671-80111	Holstebrovej 101	7560	Hjerm
Struer	671-00004	Kirkevej	7560	Hjerm
Struer	671-00001	Voldgade 12a, 12b, 14e	7600	Struer
Syddjurs	701-00002	Færgevejen 0		
Viborg	791-00045	Ll. Sct. Hans Gade 29A	8800	Viborg
Aarhus	751-00053	Rosbjergvej 102	8220	Brabrand
Aarhus	751-00456	Ålborggade 26	8000	Århus C
Aarhus	751-00037	Viborgvej	8471	Sabro
Aarhus	751-00121	Viborgvej	8471	Sabro
Aarhus	751-00056	Eskelundvej 19	8260	Viby J
Aarhus	751-00076	Vestermøllevej 11	8380	Trige
Aarhus	751-00101	Stenkelbjergvej 15	8381	Tilst