



Indsatsplan for jordforurening 2017

Kontoret for Jordforurening og Råstoffer



REGION NORDJYLLAND
- i gode hænder

Indsatsplan for jordforurening 2017

Regional Udvikling

Kontoret for Jordforurening og Råstoffer

Niels Bohrs vej 30

9220 Aalborg Ø

www.jordforurening.rn.dk

Tlf. 97 64 80 00

Alle fotos er taget i forbindelse med Region Nordjyllands projekter, medmindre andet er nævnt.

Februar 2017

Journal nr. 2016-021163

INDHOLD

1	Indsatsplan for jordforurening 2017	1
2	Status over regionens indsats i 2016	2
2.1	Kortlægning i 2016	4
2.2	Indledende undersøgelser i 2016.....	5
2.3	Udvidede forureningsundersøgelser i 2016	6
2.4	Afværgeprojekter og overvågning i 2016	7
2.5	Øvrige undersøgelser og projekter i 2016.....	10
2.6	Teknologiprojekter i 2016.....	11
3	Rammer og forudsætninger for prioriteringen i 2017	12
3.1	Grundvand.....	12
3.2	Arealanvendelse.....	13
3.3	Overfladevand.....	13
4	Resultat af prioriteringen for 2017	14
4.1	Udvidede forureningsundersøgelser i 2017	14
4.2	Afværgeprojekter i 2017	15
	Bilag 1 - Nye udvidede forureningsundersøgelser i 2017	18
	Bilag 2 - Nye afværgeprojekter i 2017	21
	Bilag 3 - Videreførte udvidede forureningsundersøgelser	22
	Bilag 4 - Igangværende afværgeprojekter	24
	Bilag 5 - Igangværende overvågninger	27

1 Indsatsplan for jordforurening 2017

Region Nordjylland har en vigtig opgave med at opspore, kortlægge, undersøge og gennemføre en indsats over for jordforureninger. Formålet er at sikre grundvand, overfladevand, natur og ikke mindst menneskers sundhed mod påvirkning fra jordforurening.

Opgaven er stor og har en lang tidshorisont, og der er derfor behov for en løbende prioritering af opgaven. Region Nordjyllands årlige prioritering af ejendomme til undersøgelse og oprydning som led i regionens indsats efter jordforureningsloven fremgår af denne indsatsplan.

I det følgende gives desuden en status over regionens indsats i 2016 sammen med en orientering om planerne for 2017.

Forslaget til den årligt reviderede oversigt over Region Nordjyllands undersøgelses- og afværgeindsats i forhold til jord- og grundvandsforureninger, har været fremlagt i offentlig høring i perioden fra den 7. januar til den 7. februar 2017. I høringsperioden er der ikke kommet bemærkninger til forslaget.

2 Status over regionens indsats i 2016

Regionerne har hovedansvaret for indsatsen overfor jordforureninger, der truer menneskers sundhed, grundvandet eller miljøet i øvrigt, og hvor kommunerne ikke kan give påbud om, at en forurener skal fjerne forureningen.

I 2016 har Region Nordjylland gennemført en lang række kortlægninger, indledende undersøgelser, udvidede forureningsundersøgelser, afværgeprojekter, overvågninger samt deltaget i teknologiudvikling. Arbejdet, som er tilrettelagt i henhold til strategiplanen fra 2015, er beskrevet nærmere i dette kapitel.

Tilrettelæggelse af opgaven

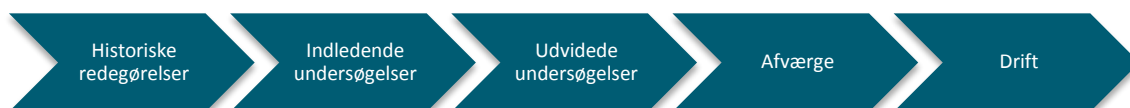
Regionen skal tilrettelægge og prioritere opgaverne, så de løses både effektivt og i en prioriteret rækkefølge, og så det giver den størst mulige sikkerhed for borgere i Nordjylland samt den bedst mulige udnyttelse af de økonomiske midler, der anvendes på området.

Regionens arbejde følger Strategiplanen for jordforureningsområdet fra september 2015, der sætter et større fokus på de lokaliteter, der har indsats i forhold til grundvandet. Historiske redegørelser og indledende undersøgelser vil derfor blive udført først på lokaliteter, der ligger indenfor indvindingsoplande til almene vandværker eller i områder med særlige drikkevandsinteresser.

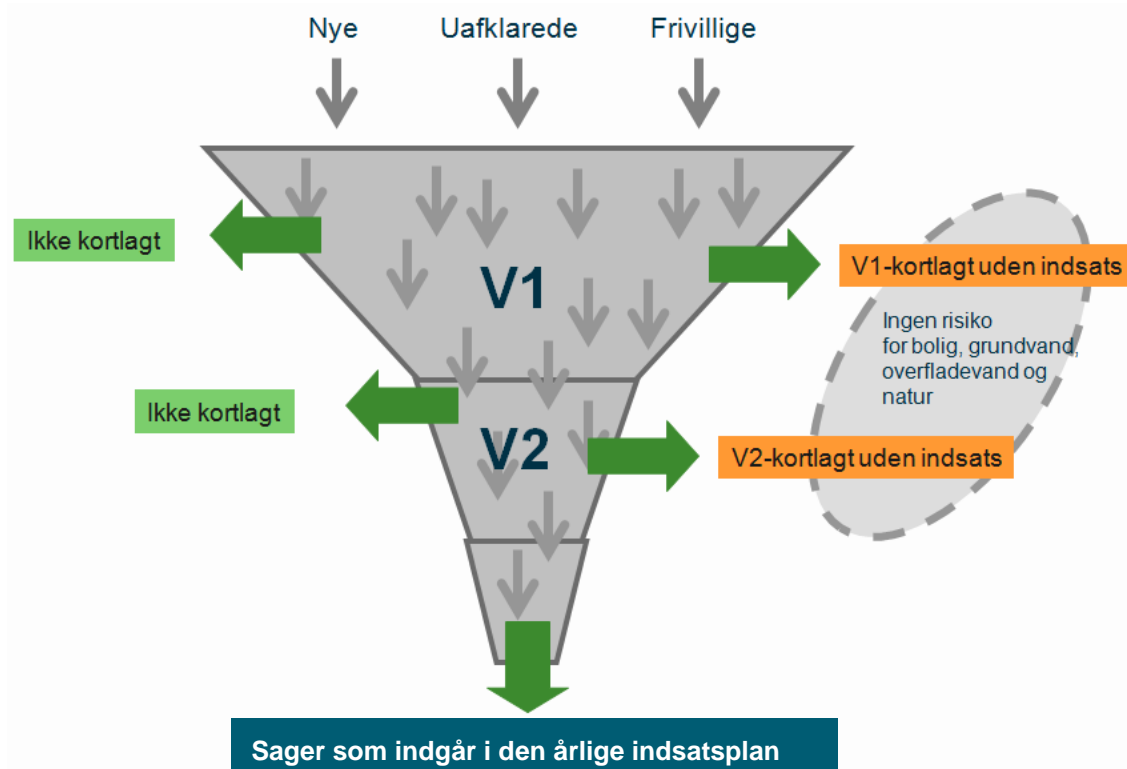
Strategiplanen bygger på følgende principper:

- **Grundvand:** Regionen er med til at sikre det grundvand, der skal bruges til drikkevand nu og i fremtiden.
- **Sundhed:** Regionen er med til at sikre arealanvendelsen, både hvor forureningen truer indeklimaet, og hvor der er risiko for kontakt med kraftigt forurenede jord,
- **Overfladevand:** Regionen har fokus på at sikre kvaliteten af overfladevand,
- **Adgang til data:** Regionen har stor åbenhed omkring vores aktiviteter og data. Herved sikrer vi, at kommunerne har et bedre grundlag, når de behandler byggesager, vandværkerne har et bedre grundlag for at planlægge og etablere nye indvindingsboringer, og ejendomsmæglere og advokater mm. har oplysningerne til rådighed ved handel med (måske) forurenede ejendomme,
- **Rådgivning:** Regionen giver råd og vejledning i forbindelse med forurenede ejendomme,
- **Teknologiudvikling:** Regionen følger og anvender nyeste viden indenfor området om miljøfremmede stoffer eller brancher, hvor der er risiko for jord- og grundvandsforureninger,
- **Samarbejde:** Regionen samarbejder med kommunerne i regionen, de øvrige regioner, Miljøstyrelsen, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, private rådgivere og uddannelsesinstitutioner.





Regionen opnår ”mest miljø for pengene” ved blandt andet at optimere måden, vi løser opgaverne på – fra kortlægning over undersøgelser til afværgeforanstaltninger. På den måde sikrer vi samtidig et robust grundlag for at rådgive og prioritere udvidede undersøgelser og afværgeprojekter.



Figur 1. Sagsforløb for regionens arbejde med kortlægning, forureningsundersøgelser og afværgeforanstaltninger.

Når kortlægningen af lokaliteter er afsluttet, bliver ressourcerne overført til sagsflowets næste opgaver.

Forskellige faktorer som f.eks. nye forurenende brancher, nye stoffer, nye kortlægningskriterier og andet, som i fremtiden kan få indflydelse på planen, kan udskyde sluttidspunktet for opgaven.

Overfladevand

En screening af alle Region Nordjyllands V1- og V2-kortlagte lokaliteter har vist, at ca. 490 lokaliteter kan udgøre en mulig risiko overfor overfladevand. I 2016 har vi gennemgået ca. 150 af disse sager. Arbejdet hermed fortsætter frem til udgangen af 2018. Herefter skal det vurderes, hvorvidt der skal udføres afværgeindsats overfor overfladevand på nogle af de forurenede lokaliteter.

Information til borgerne

Regionen har en database kaldet JAR (Jordforureningslovens Areal Register), hvor oplysninger om regionens forurenede og muligt forurenede grunde er samlet. Opdatering og kvalitetssikring af data er en vigtig proces, der også i 2016 har krævet en stor indsats.

Via JAR har kommunerne til enhver tid adgang til opdaterede informationer om muligt forurenede og forurenede grunde i Region Nordjylland. JAR fungerer som et fælles arbejdsværktøj, der opdateres løbende og indeholder relevante data fra såvel kommunerne som regionen.

Endvidere kan alle via regionens hjemmeside søge oplysninger om, hvorvidt en grund er kortlagt som (muligt) forurenede eller i øvrigt er afklaret efter jordforureningsloven, og udskrive en attest for ejendommen. Se www.tjekdingrund.dk, hvor der kan hentes gode råd og vejledning.

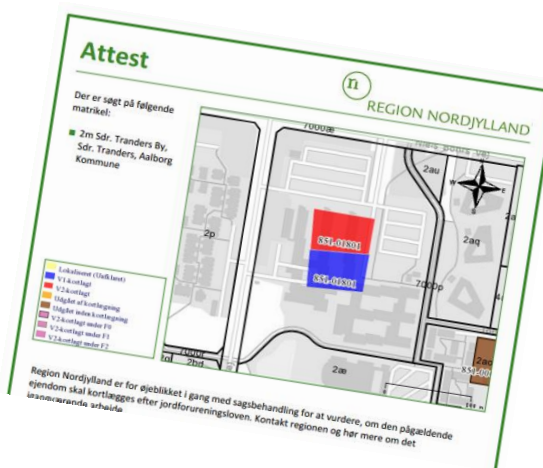
Vi oplever en stor efterspørgsel på oplysninger om jordforurening. Oplysningerne indgår i mange sammenhænge og stilles til rådighed for mange forskellige interessenter f.eks. grundejere, kommende købere, ejendomsmæglere, advokater, kommuner, miljørådgivere m.fl.

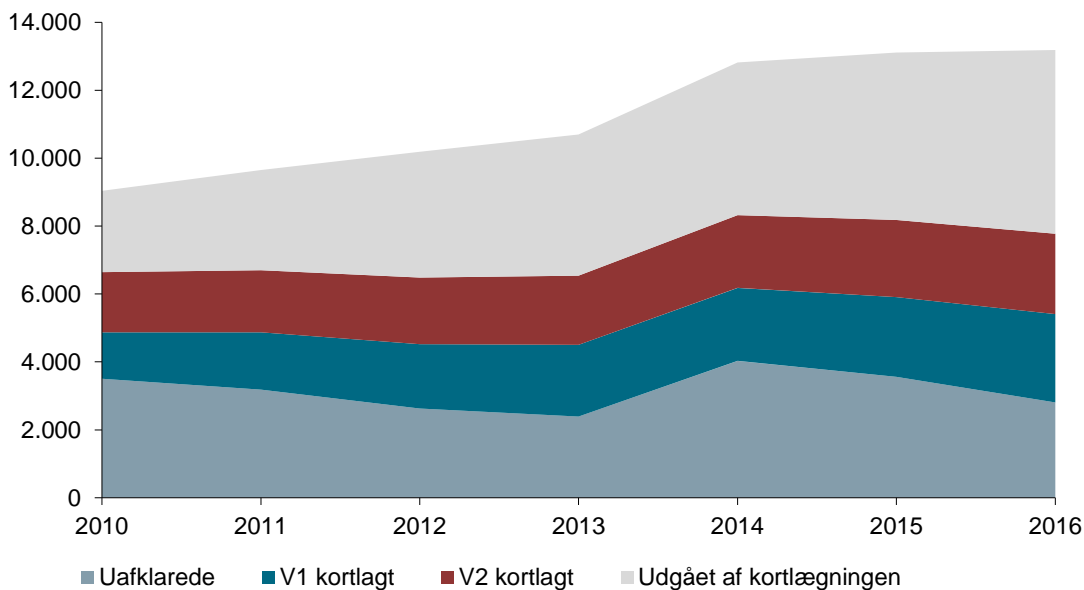
I 2016 har regionen registreret ca. 22.100 forespørgsler på hjemmesiden, svarende til ca. 1.840 forespørgsler om måneden. Foruden de mange forespørgsler via hjemmesiden, modtager vi en lang række skriftlige og telefoniske henvendelser vedr. jordforurening.

2.1 Kortlægning i 2016

Med udgangen af 2016 er der i alt 13.186 lokaliteter i regionens database over forurenede og muligt forurenede lokaliteter, se figur 2.

- 2.602 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 1 (*måske forurenede ejendomme*)
- 540 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 1 og 2 (*forurenede ejendomme*)
- 1.827 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 2 (*forurenede ejendomme*)
- 5.407 lokaliteter udgået af kortlægningen (*ikke forurenede ejendomme*)
- 2.810 lokaliteter, som fortsat er uafklarede efter jordforureningsloven (*endnu ikke vurderet*)





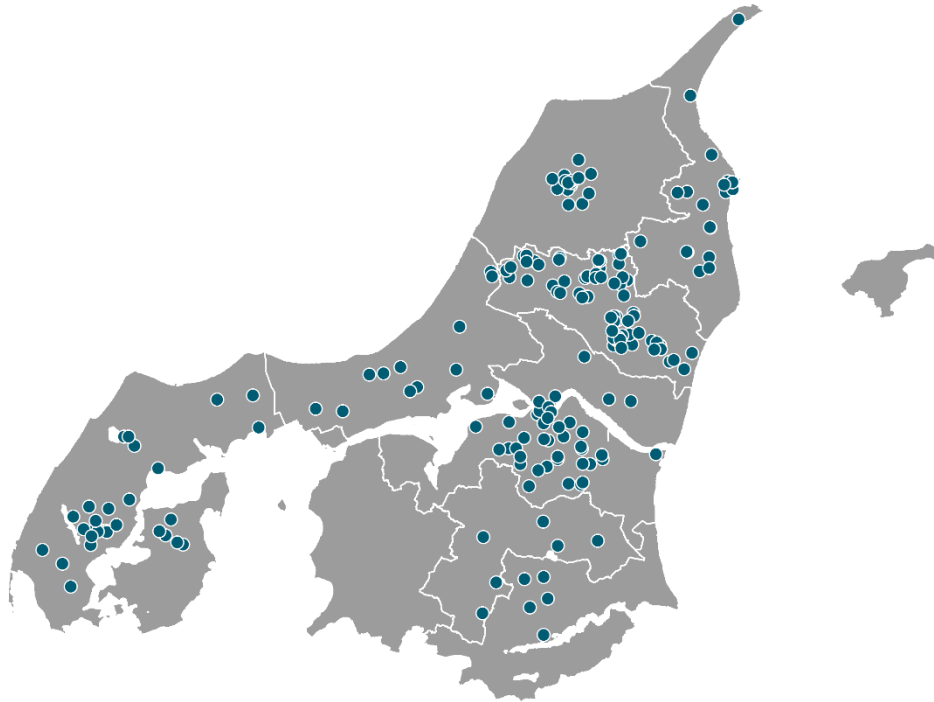
Figur 2. Udviklingen i antal kortlagte lokaliteter for hele Region Nordjylland.

I løbet af 2016 er ca. 700 uafklarede lokaliteter blevet afklaret efter jordforureningsloven med en afgørelse om enten kortlægning på vidensniveau 1 eller udgået af kortlægningen. Hermed er samtlige uafklarede lokaliteter med indsats overfor grundvand blevet afklaret.

2.2 Indledende undersøgelser i 2016

Igen i 2016 har Region Nordjylland udført ca. 200 indledende undersøgelser på ejendomme kortlagt på vidensniveau 1, se figur 3. Undersøgelserne har afklaret, om en ejendom er forurenet og dermed skal kortlægges på vidensniveau 2, eller om ejendommen kan udgå af kortlægningen.

De indledende undersøgelser fordeler sig på lokaliteter, som ligger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandværker. Desuden udføres der indledende undersøgelser, hvor boligejeren har ansøgt om en undersøgelse efter jordforureningslovens § 7 stk. 3 (1-års undersøgelser). Dem har der været 67 af i 2016.

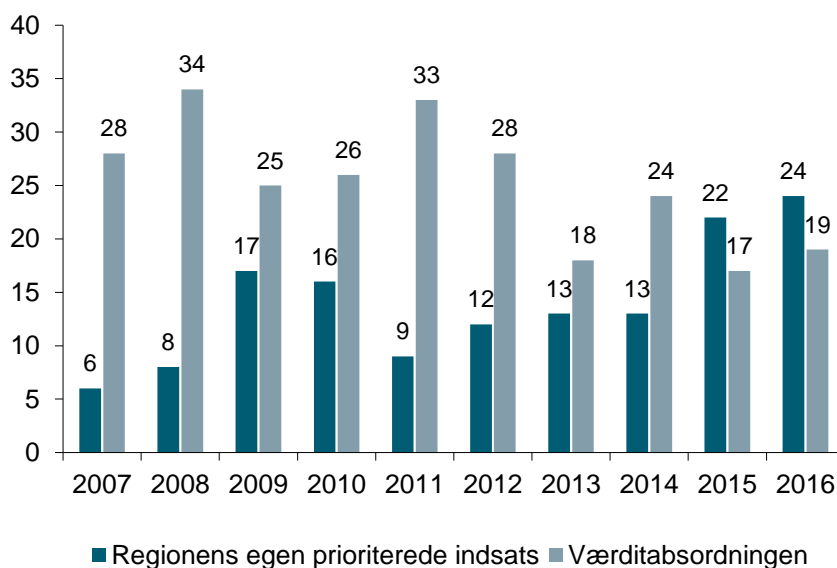


Figur 3. I 2016 udførte Region Nordjylland 214 indledende undersøgelser, hovedsageligt beliggende indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser eller i indvindingsoplande.

2.3 Udvidede forureningsundersøgelser i 2016

På forurenede lokaliteter (kortlagt på vidensniveau 2) udfører vi udvidede forureningsundersøgelser, hvis lokaliteten er omfattet af det offentlige indsatsområde. En udvidet forureningsundersøgelse skal afgrænse forureningen og danne grundlaget for en beslutning om og i givet fald i hvilket omfang, der skal gennemføres et afværgeprojekt på den pågældende lokalitet.

Regionen udfører udvidede undersøgelser i forbindelse med regionens indsats efter jordforureningsloven og under værditabsordningen.



Figur 4. Nye udvidede forureningsundersøgelser udført siden 2007.

Værditabsordningen

Værditabsordningen er en statsfinansieret ordning, som giver boligejere, der i god tro har købt en forurenede ejendom, ret til en fremskyndet indsats. Undersøgelser og afværge sker efter "først til mølle-princippet". Der afsættes årligt ca. 24 mio. kr. på finansloven til denne ordning på landsplan.

Det er regionen, der gennemfører undersøgelser og afværge samt søger bevillinger til arbejdet hos Statens Administration.

I 2016 har regionen fået penge til at igangsætte 19 nye udvidede forureningsundersøgelser under værditabsordningen samt arbejdet på 7 sager, der er videreført fra 2015. Vi har afsluttet 17 udvidede undersøgelser under værditabsordningen i 2016.

Regionens prioriterede indsats

I 2016 har vi igangsat 24 udvidede forureningsundersøgelser som led i regionens egen prioriterede indsats, se figur 4.

Af de 24 udvidede forureningsundersøgelser, vi igangsatte i 2016 som led i regionens indsats, er 10 afsluttet i 2016, mens 14 videreføres i 2017.

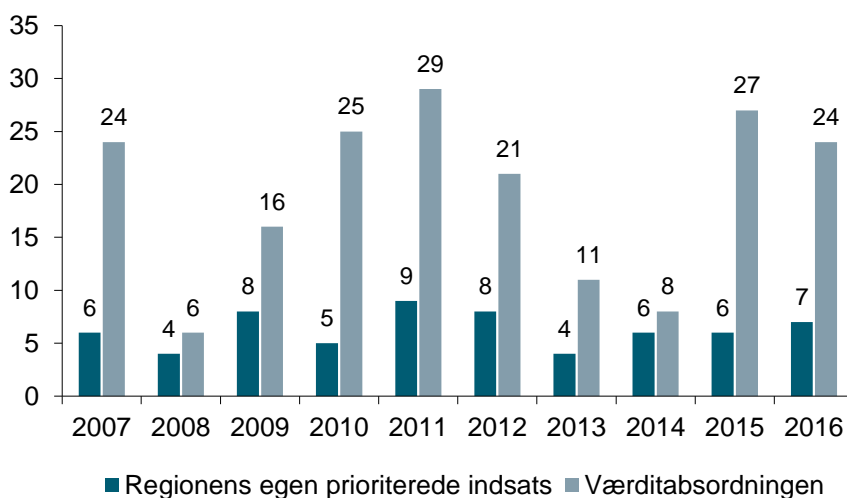
Fra tidligere år er der desuden videreført 3 udvidede forureningsundersøgelser til 2017. Disse kan ses i bilag 3.

2.4 Afværgeprojekter og overvågning i 2016

Regionen udfører afværgeforanstaltninger, hvor en udvidet forureningsundersøgelse har vist, at der er en risiko overfor enten arealanvendelsen eller grundvandet.

Vi har i 2016 igangsat 7 nye afværgeprojekter som led i regionens indsats, se figur 5.

4 af de igangsatte afværgeprojekter er afsluttet i 2016. De 3 sidste forventes afsluttet i begyndelsen af 2017.



Figur 5. Nye afværgeprojekter udført siden 2007.

Regionens prioriterede indsats

Afværgeprojekter, som er gennemført i 2016 som led i regionens indsatsplan, er beskrevet nedenfor:

Tidligere vognmand, Nyhåbsvej 18, Hørdum, 785-00126

På ejendommen er der konstateret en meget kraftig olieforurening med op til 32.000 µg/l ved en tidligere olietank. Forureningen ligger nær en bolig og i indvindingsoplandet til Hørdum vandværk samt i et område med særlige drikkevandsinteresser. Regionen fjerner i efteråret 2016 olietanken og den kraftigste del af forureningen. I alt forventes det, at der skal fjernes ca. 380 tons olieforurenede jord. En del af ejendommen forventes opretholdt kortlagt på vidensniveau 2 med en bolig-erklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.

Tidligere renseri, Banegårdsvej 13, Hobro, 823-00605

Ved en genbo til et tidligere renseri på Banegårdsvej, har regionen tidligere etableret et ventilationsanlæg med det formål at nedbringe indholdet af klorerede opløsningsmidler i indeklimaet. Anlæggets effekt er ikke længere tilstrækkelig. Regionen har i efteråret 2016 etableret et supplerende aktiv sug på kloakken, med det formål at nedbringe indtrængningen af klorerede opløsningsmidler fra poreluft til indeklimaet i boligen.

Tidligere renseri, Vestergade 15, Fjerritslev, 811-00704

Naboejendommen har fra ca. 1950-1970 været benyttet til renseri. Der er konstateret forhøjede indhold af det klorerede opløsningsmiddel PCE i en lejlighed, der benyttes til bolig. Regionens undersøgelser har vist, at forureningen spredes fra hotspot i jorden uden for lejligheden til indeklimaet.

Vi har i 2016 etableret en ventilationsbrønd i hotspot for at forhindre spredningen af forureningen til indeklimaet i lejligheden. Regionen udfører den første monitoringsrunde i vinteren 2016/2017 som led i en dokumentation af effekten af ventilationsanlægget.



Olieoplag, Kettrupvej 118-123, Løkken, 835-00634

På ejendommen er der konstateret en olieforurening i jord og grundvand. Da Grønhøj Vandværk har en indvindingsboring ca 20 meter fra forureningen, udføres der i øjeblikket supplerende boringer til fastlæggelse af mulig afværgeindsats.

Tidligere produkthandel, Strandvejen 12, Tranum, 803-00710

På ejendommen er der konstateret kraftig forurening af jorden med tungmetaller og olie som følge af den tidligere anvendelse som produkthandel.



I maj-juni 2016 afgravede regionen de øverste 0,3-0,5 meter jord i haven. Der er fjernet i alt ca. 201 tons forurenede jord. Der er udelukkende efterladt lettere forurenede jord, og ejendommen er udtaget af kortlægningen.

Tidligere produkthandel, Helledivej 44, Pandrup, 835-00570

På ejendommen er der konstateret kraftig forurening af jorden med tungmetaller, olie og tjære som følge af den tidligere anvendelse som produkthandel. I maj-juni 2016 afgravede regionen de øverste 0,3-0,5 meter jord i haven. Der er fjernet i alt ca. 940 tons forurenede jord. Der er efterladt restforurening med olie under 0,5 meters dybde på en mindre del af ejendommen. Denne del af ejendommen er derfor fortsat kortlagt på vidensniveau 2 med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.



Tidligere tjæreplads, Skarpæsvej 17, Skagen, 841-00818



På ejendommen er der konstateret kraftig tjæreforurening af jorden som følge af den tidligere anvendelse som tjæreplads for fiskenet. I maj-juni 2016 afgravede regionen de øverste 0,3-0,5 meter jord i haven. Der er fjernet i alt ca. 151 tons tjæreforurenede jord. Der er efterladt restforurening under terrasser og indkørsel. Ejendommen er derfor fortsat delvist kortlagt på vidensniveau 2 med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.

Desuden er følgende sager fra 2015 blevet behandlet/afsluttet:

Imprægnering af vinduer, Houvej 166, Ulsted, 851-03358

Ejendommen har bl.a. været benyttet til vinduesfabrik siden 1974. Frem til 2008 har der været benyttet et imprægneringsmiddel bestående af terpentint og tributyltin, der har forårsaget en kraftig forurening af jord og grundvand under imprægneringsrummet. Der er målt fri fase af terpentint i grundvandet.

Regionen har afgrænset det værst forurenede område, og har etableret monitoringsboringer, da det forurenede område ligger indenfor indvindingsoplandet til et alment vandværk. Regionen følger forureningen og mængden af fri terpentint for at sikre, at der ikke er en risiko for de nærliggende vandværker.

Tidligere renseri, Rimmensgade 18, Frederikshavn, 813-01060

Ejendommen har fra 1968-1982 været benyttet til renseri. Der er konstateret forhøjede indhold af klorerede opløsningsmidler i en lejlighed på 1. sal, der benyttes til bolig. Regionens undersøgelser har vist, at forureningen spredes fra jorden under bygningen til indeklimaet via to sløfede skorstenrør og via faldstammer til toiletterne.

Regionen har etableret ventilation på de 2 faldstammer, og de 2 skorstenrør er fyldt op med 30 cm beton og tætnet med membran. Regionens monitoring har vist, at indholdet i lejligheden nu ligger på niveau med Miljøstyrelsens afdampningskriterier.

Drift af afværgeprojekter og overvågning

Udover de projekter der blev sat i gang i 2016, er der drift og videreførelse af 26 afværgeprojekter.

Der er overvågningsprogram på 52 lokaliteter i 2016. De lokaliteter regionen overvåger af hensyn til grundvandet, er primært tidligere lossepladser. De lokaliteter, som regionen overvåger af hensyn til arealanvendelsen (indeklimaet), er primært tidligere renserier, hvor der er etableret f.eks. ventilationsanlæg.

Værditabsordningen

Under værditabsordningen har vi i 2016 modtaget penge til afgravning af overfladeforurening på 24 ejendomme. Desuden er der blevet udført arbejde på 14 afværgeprojekter, hvor pengene blev disponeret i 2015. Projekterne har alle omfattet afgravning af forurenede jord til omkring 0,5 meters dybde, hvorefter haverne er reetableret.



Tjæregryde og -tønde.

Ved en del af de ovennævnte afværgeprojekter er der disponeret penge til afværge så sent i 2016, at selve afværgeforanstaltningerne først kan igangsættes i foråret 2017 af hensyn til frost og reetablering af haverne.

Nye og videreførte afværgeprojekter og overvågningsprogrammer fremgår af bilag 2, 4 og 5.

2.5 Øvrige undersøgelser og projekter i 2016

Regionen har i 2016 været involveret i en lang række frivillige undersøgelser og afværgeprojekter udført af grundejere, private investorer mv. Formålet med undersøgelser og afværgeprojekterne er:

- **Afklaring:** Vurdering af, om ejendommen kan tages ud af kortlægningen
- **Salg:** Afklaring af forureningssituationen i forbindelse med salg.
- **Bygge- og anlægsarbejder:** Give tilladelser efter jordforureningslovens § 8, hvor private udfører bygge- og anlægsarbejder
- **Ændret anvendelse:** Give tilladelser efter jordforureningslovens § 8, hvor private ønsker at ændre arealanvendelsen på kortlagte lokaliteter
- **Påbudssager**

Regionen har i 2016 været involveret i ca. 225 frivillige undersøgelser og/eller afværgeprojekter.

2.6 Teknologiprojekter i 2016

I 2016 har regionen deltaget i projektgrupper og været medfinansierende sammen med de øvrige 4 regioner på 4 teknologiudviklingsprojekter under Miljøstyrelsens Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening. Formålet med teknologiprogrammet er afprøvning og udvikling af nye oprensings- og afværgeteknologier på jord- og grundvandsforureningsområdet for at skabe grundlag for at foretage mere effektive oprydninger af forurenede lokaliteter.

Projekterne er beskrevet nedenfor:

Parametervurdering i forbindelse med screening af overfladevandstruende forureninger

Projektet omhandler en parametervurdering, som kan anvendes i forbindelse med screening af potentiel overfladevandstruende jordforureninger. Projektet er afrapporteret i begyndelsen af 2016.

Test af screening af potentielle overfladevandstruende forureninger i praksis

I dette projekt testes det i praksis, i hvilket omfang de lokaliteter, screeningsværktøjet udpeger med en potentiel overfladevandsrisiko, også reelt påvirker nærliggende overfladevand. Projektet er afrapporteret i begyndelsen af 2016.

Videreudvikling og afprøvning af udstyr til udtagning af porevandsprøver

Projektet er rettet imod en bedre udtagning af porevandsprøver. Prøverne skal sikre en bedre risikovurdering i forbindelse med forureningsundersøgelser relateret til grundvandsindsatsen specielt overfor klorerede opløsningsmidler og pesticider.

Test af adsorption i sugeceller

Projektet skal ses som et tillægsprojekt til et igangværende projekt under teknologiudviklingspuljen omhandlende udvikling og test af en udstyrspakke til porevandsprøvetagning.

Projektet vil bidrage til at give et bedre dokumentationsgrundlag for valg af sugeceller til forskellige forureningskomponenter. Samtidig vil det nedbringe omkostninger forbundet med indkøb af sugeceller, idet der er potentiale for, at betydeligt billigere sugeceller kan fungere tilfredsstillende.

3 Rammer og forudsætninger for prioriteringen i 2017

Ved udvælgelsen af lokaliteter til videre offentlig indsats efter jordforureningslovens § 18 er der taget udgangspunkt i en foreløbig ramme på ca. 6,8 mio. kr. til udvidede undersøgelser og afværgeprojekter herunder overvågning og drift af igangværende projekter.

Til videreførelse af udvidede undersøgelser og afværgeprojekter fra 2016 samt overvågning og drift af igangværende projekter, skal der i 2017 disponeres ca. 2,2 mio. kr. Der er derfor ca. 4,6 mio. kr. til igangsættelse af nye projekter.

Der foreligger ikke på nuværende tidspunkt økonomiske overslag for hvert enkelt projekt, der indgår i prioriteringen. Grundlaget for økonomien er skøn foretaget ud fra regionens egne erfaringer baseret på sammenlignelige undersøgelser og afværgeprojekter.

Regionsrådet prioriterer sin undersøgelses- og afværgeindsats på et miljø- og sundhedsmæssigt grundlag.



Højeste prioritet har undersøgelser og afværgeprojekter af hensyn til grundvandet, børneinstitutioner, offentlige legepladser og boliggrunde med akutte forureninger, der truer indeklimaet eller udgør en risiko for eksplosion, eller hvor der er risiko for kontakt med forureningen.

Som beskrevet i Strategiplanen vægtes undersøgelser og afværgeprojekter over for forureninger, der truer grundvandet lige så højt som jordforureninger, der truer arealanvendelsen (indeklima og kontaktrisiko).

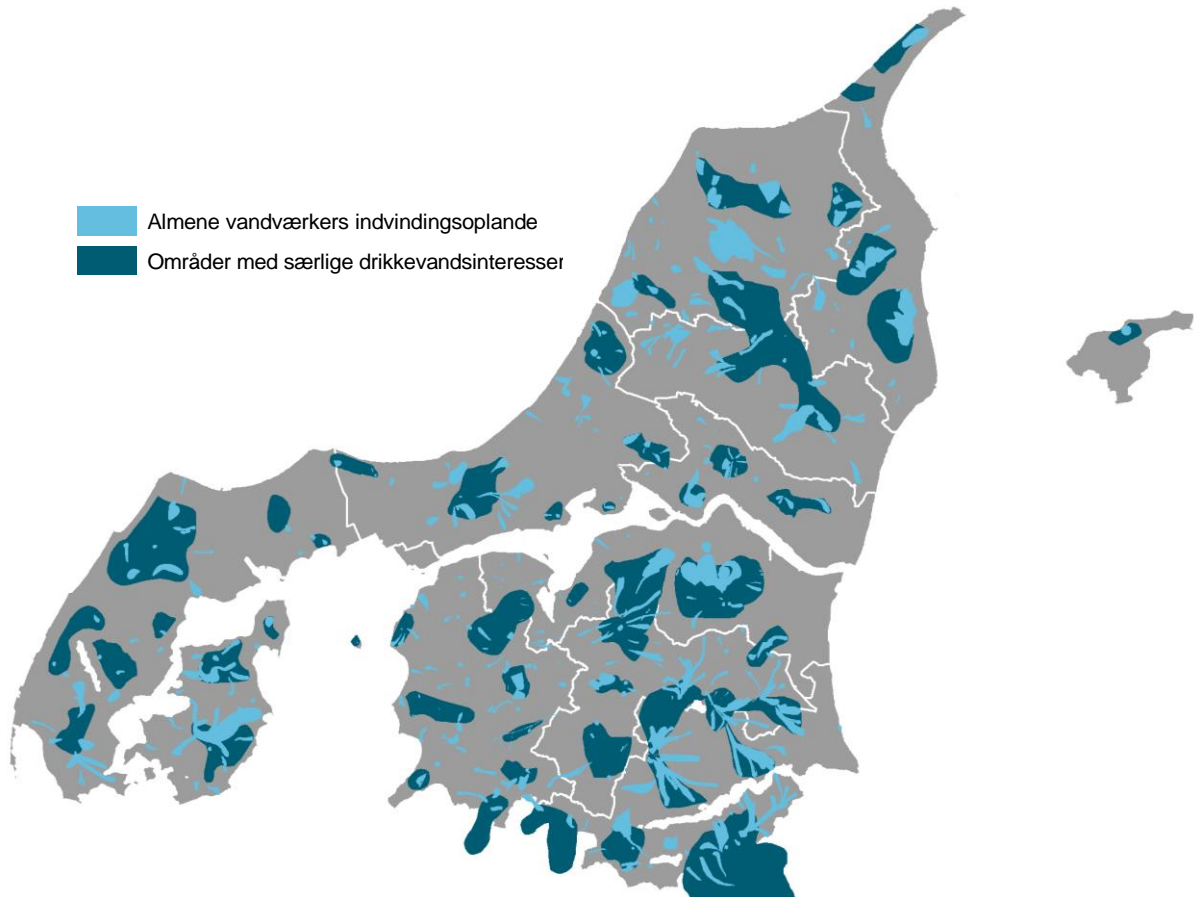
3.1 Grundvand

Vores indsats rettes mod de lokaliteter, der ligger i indvindingsoplande til de almene vandværker samt lokaliteter i områder med særlige drikkevandsinteresser.

Lokaliteterne prioriteres efter forureningsomfang, -grad og mobilitet.

Lokaliteter, hvor der er konstateret forurening med organiske stoffer såsom lettere olieprodukter, klorerede opløsningsmidler m.v., er højere prioriteret end lokaliteter forurenede med mindre mobile stoffer som f.eks. tungere olieprodukter, tungmetaller m.m.

Det indgår endvidere i vores prioritering, hvorvidt der er udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen i disse områder. Lokaliteter, der er omfattet af de kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, prioriteres højt for at understøtte indsatsplanerne. Lokaliteter, der ligger udenfor større byområder, har højere prioritet end lokaliteter i større byområder.



Figur 6. Områder med drikkevandsinteresser i Region Nordjylland.

3.2 Arealanvendelse

Indsatsen rettes primært mod børneinstitutioner, offentlige legepladser samt boliggrunde med akutte forureninger, der truer indeklimaet, eller hvor der er risiko for eksplosion.

Boliglokaliteter, hvor der i øvrigt konstateres særligt kraftige forureninger indenfor den øverste halve meter (anvendelsesdybden), der udgør en risiko ved kontakt med eller indtagelse af den forurenede jord, indgår ligeledes i den årlige prioritering.

Boliglokaliteterne prioriteres efter forureningsgrad, antal boliger på lokaliteten samt nuværende arealanvendelse i øvrigt.

3.3 Overfladevand

Den indsats regionen foretager i forhold til overfladevand, retter sig mod kyster, fjorde, målsatte søer og målsatte åer. Der foretages desuden en vurdering af lokalitetens afstand til overfladevandet sammenholdt med de brancher/forurenende stoffer, der findes på lokaliteten. Frem til udgangen af 2018 indgår lokaliteterne i prioriteringen til undersøgelser, mens afværgeindsatsen først igangsættes efter 2018, med mindre der påvises akut risiko.

4 Resultat af prioriteringen for 2017

Resultatet af regionsrådets prioritering af indsatsen for 2017 i forhold til jord- og grundvandsforureninger fremgår af figur 7 og 8 samt af oversigterne i bilag 1 og 2. Bilagene er opdelt, så der er en oversigt over, hvilke lokaliteter der udføres nye udvidede forureningsundersøgelser på, og hvilke der gennemføres nye afværgeprojekter på i 2017.

I bilag 3 ses de lokaliteter, hvorpå der er igangværende udvidede forureningsundersøgelser.

I bilag 4 og 5 ses de lokaliteter, hvorpå der er en igangværende afværgeindsats og overvågning.

Ifølge jordforureningsloven medfører oversigten ingen rettigheder eller pligter for ejere. Desuden kan oversigtens prioritering fraviges, og regionen kan gennemføre projekter, der ikke er anført på oversigten, hvis det skønnes nødvendigt.

Igangværende undersøgelser kan afdække nye forureninger, der nødvendiggør en hurtig indsats, hvilket kan få indflydelse på den aktuelle indsats, jf. jordforureningslovens § 20.

4.1 Udvidede forureningsundersøgelser i 2017

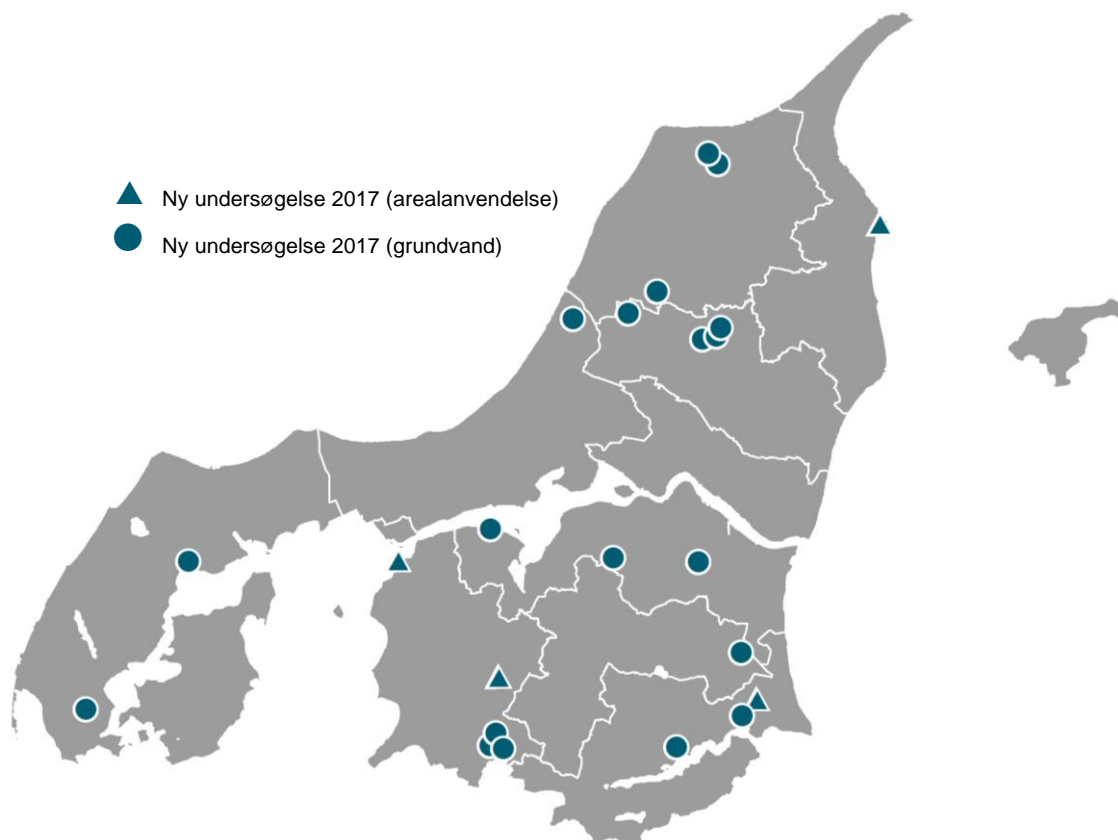
Der er prioriteret 23 lokaliteter til udvidede forureningsundersøgelser i 2017. Lokaliteterne kan ses på figur 7 og i bilag 1.

4 lokaliteter er prioriteret af hensyn til arealanvendelsen, mens 19 lokaliteter er prioriteret af hensyn til grundvandet eller både grundvandet og arealanvendelsen.

Beliggenheden af de lokaliteter, hvor der udføres udvidede undersøgelser i 2017, fremgår af figur 7. Der er:

- 10 ejendomme, forurenede med klorerede opløsningsmidler fra tidligere renserier og metalforarbejdende virksomheder. Forureningerne kan udgøre en risiko for arealanvendelsen enten på selve kildegrunden eller på naboejendomme i 3 sager, mens forureningerne kan udgøre en risiko overfor grundvandet i 7 af sagerne.
- 7 ejendomme forurenede med pesticider, som kan udgøre en risiko for grundvandet.
- 6 olieforureninger, der bl.a. stammer fra oplag af olie i olietanke. I 5 af sagerne kan forureningerne udgøre en risiko for grundvandet, og i den sidste kan forureningen udgøre en risiko for arealanvendelsen.

De 2 sidste undersøgelser markeret med gråt i Bilag 1 udføres kun såfremt der opstår mulighed for det indenfor den økonomiske ramme.



Figur 7. Beliggenheden af de lokaliteter, hvor regionen udfører udvidede undersøgelser i 2017. På de lokaliteter, der er markeret med cirkel, er indsatsen rettet mod grundvandet – på de trekantede er indsatsen rettet mod arealanvendelsen.

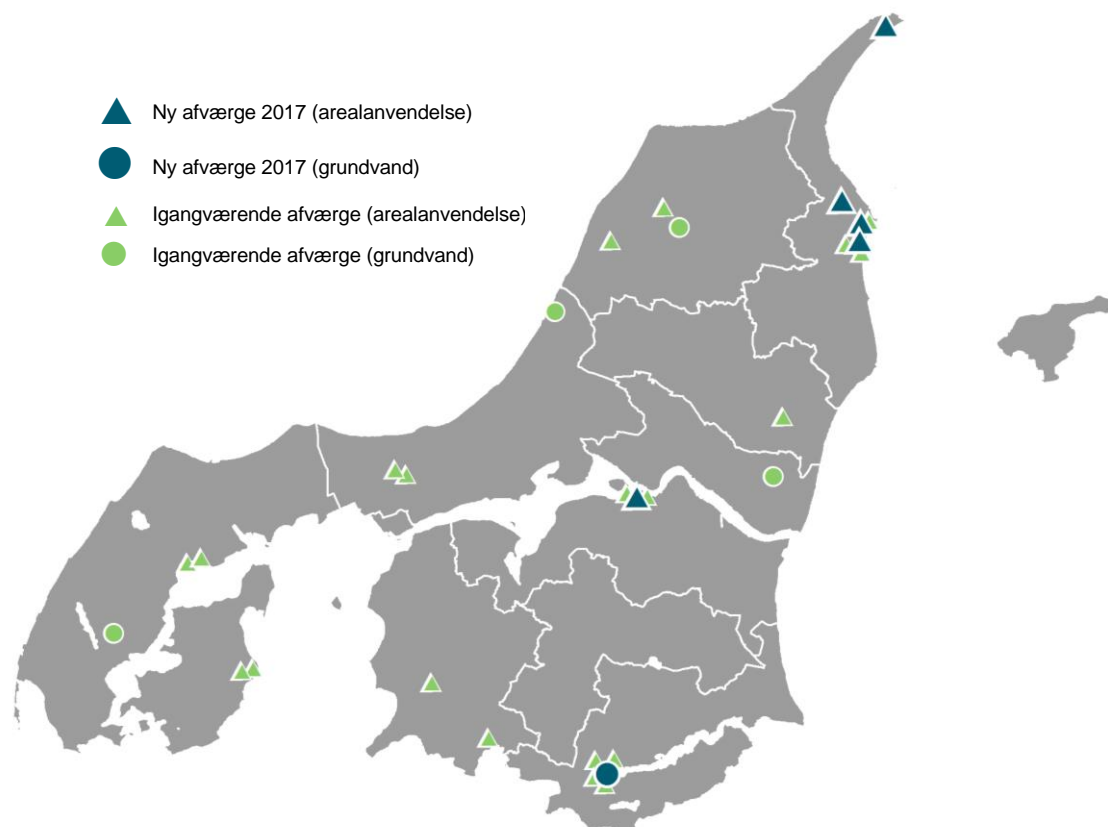
4.2 Afværgeprojekter i 2017

Der er prioriteret 6 afværgeprojekter i 2017. Lokaliteterne kan ses på figur 8 og i bilag 2.

Oversigten over de nye prioriterede afværgeprojekter omfatter:

- 2 ejendomme, hvor der er konstateret kraftig forurening med klorerede opløsningsmidler fra tidligere renserier. Forureningen udgør en risiko for boligerne på ejendommene.
- 1 ejendom, hvor der er konstateret en kraftig forurening med klorerede opløsningsmidler fra et tidligere maskinværksted. Den frie fase forurening er beliggende tæt på flere boliger og et indvindingsopland.
- 1 ejendom, hvor en kraftig olie- og blyforurening fra et tidligere elværk udgør en risiko for boligen på ejendommen.
- 2 ejendomme på tidligere tjærepladser, hvor der er konstateret kraftigt forurening med tjæreprodukter i overfladejorden i begge haver.

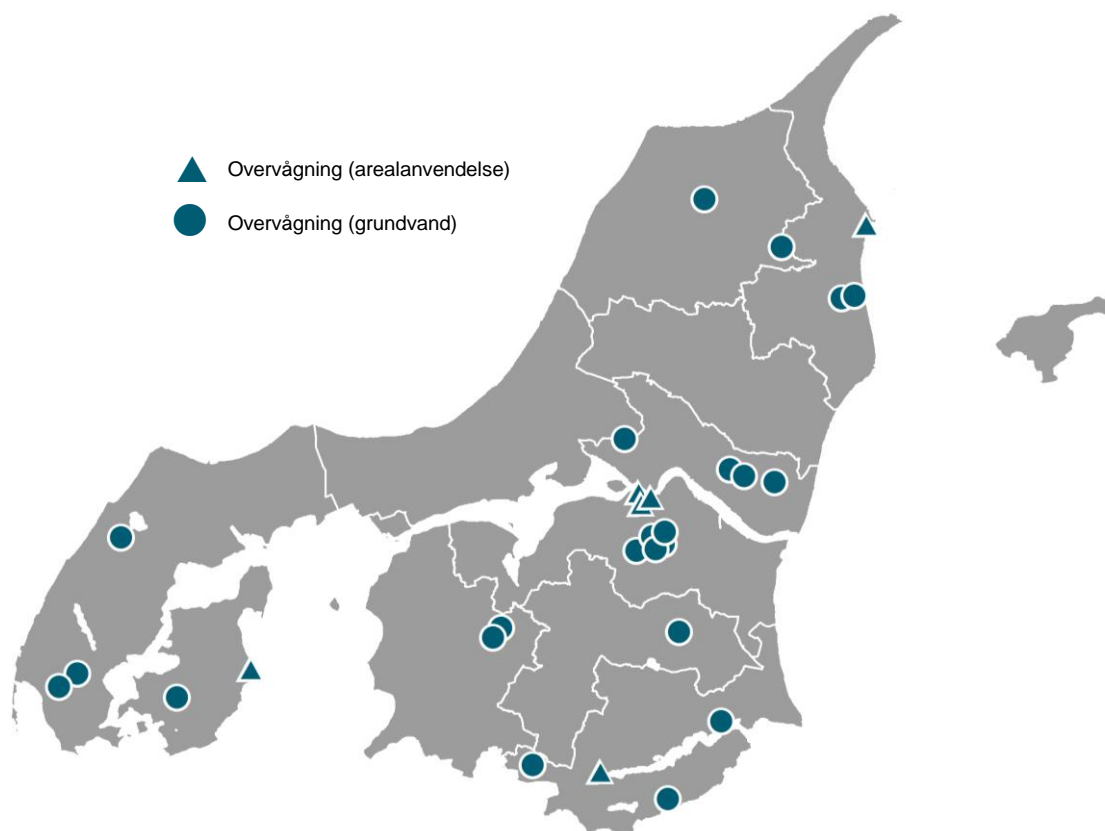
Den sidste lokalitet, der er markeret med gråt i bilag 2, igangsættes kun, såfremt der opstår mulighed for det indenfor den økonomiske ramme.



Figur 8. Beliggenheden af de lokaliteter, hvor regionen udfører afværgeprojekter i 2017. På de lokaliteter, der er markeret med cirkel, er indsatsen rettet mod grundvandet – på de trekantede er indsatsen rettet mod arealanvendelsen.

De 24 igangværende afværgeprojekter fremgår af bilag 4 og figur 8. Af disse er der 20 anlæg, der sikrer indeklimaet i en række boliger. Derudover er der en afværgepumpling, der sikrer indvindingen på et vandværk. De sidste 3 projekter er ved at blive udført.

Regionen udfører i 2017 et overvågningsprogram på 29 projekter. Lokalteterne fremgår af bilag 5 og på figur 9. Der er hovedsageligt tale om overvågningsprogrammer på tidligere lossepladser og rensrier, hvor forureningssituationen følges for at se, om der sker en spredning af forureningen.



Figur 9. Beliggenheden af lokaliteter, hvor der er overvågningsprogrammer i 2017. På de lokaliteter, der er markeret med cirkel, er indsatsen rettet mod grundvandet – på de trekantede er indsatsen rettet mod arealanvendelsen.

Bilag 1 - Nye udvidede forureningsundersøgelser i 2017

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Forureningen skal risikovurderes i fht.:
Rebild Kommune Tidligere maskinstation Lille Brøndum Byveje 1A og 9 843-00505	Pesticider er konstateret i 4 filtersatte borerer ved vaskepladser og lager. Der er konstateret sum af pesticider på op til en faktor 57 og 13 enkeltstoffer på op til en faktor 110.	Lille Brøndum Vandværk
Aalborg Kommune Landbrug med olieoplag Vaarstvej 96 851-01138	Pesticider er konstateret i 3 filtersatte borerer ved lager, påfyldningsplads og lager for pesticider. Der er konstateret sum af pesticider på op til en faktor 20 og 11 enkeltstoffer på op til en faktor 66.	OSD
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Teglbakkevej 38-40 815-00633	Der er konstateret høje indhold af klorerede opløsningsmidler i grundvandet tæt ved boliger (op til en faktor 380). I poreluften under gulvet på kildegrunden er der konstateret op til en faktor 1.600.	2-3 boliger (genbo)
Brønderslev Kommune Tidligere autoværksted Klæstrupvej 85 810-00098	Der er konstateret forurening i grundvandet under værkstedet. Der er konstateret benzen (del af benzin) på en faktor 110 og de vandblandbare opløsningsmidler acetone og methylisobutylketon op til en faktor 620.	Klæstrup Vandværk og OSD
Vesthimmerland Kommune Tidligere maskinfabrik Nygårdsvej 15 861-00530	Forurening af olie og klorerede opløsningsmidler er konstateret under gulvet på den gamle malerhal. Der er konstateret kulbrinter op til en faktor 300 og klorerede opløsningsmidler op til en faktor 110.000.	Bolig og 2-3 naboboliger
Aalborg Kommune Udslip af fyringsolie Mellem Digerne 1 851-03353	Restforurening med olie fra fyringsolietank. Olie i poreluft under boligens gulv på en faktor 152, og i jordprøver op til en faktor 344.	Staub Vandværk og bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere stålvarer virksomhed Skippergade 36/ Danmarks-gade 27 813-00830	Der er konstateret en forurening med klorerede opløsningsmidler og olie, som ikke er afgrænset i forhold til naboejendommene. I grundvandet er der konstateret klorerede opløsningsmidler op til en faktor 140, og olie på en faktor 133. I poreluften under bygningen er der konstateret klorerede opløsningsmidler op til en faktor 250.	2 naboboliger
Vesthimmerland Kommune Overfladebehandling af metal Bjergegaardsvej 8-10 793-00104	Der er konstateret forurening med klorerede opløsningsmidler i en overvågningsboring, og kilden til forureningen er ukendt. Det undersøges om kilden stammer overfladebehandlingen, da der er konstateret klorerede opløsningsmidler i poreluften under gulvet på over en faktor 433.000. I en vandprøve opstrøms er der konstateret op til en faktor 9.	Ålestrup Vandværk og OSD
Mariagerfjord Kommune Tidligere maskinstation Pilkestræde 1-3 815-00709	Der er konstateret forurening med pesticider fra maskinstationens vaskeplads og oplag/fyldningsområde. Der er konstateret sum af pesticider op til en faktor 29 og enkeltstoffer op til en faktor 59.	Visborg Vandværk

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Forureningen skal risikovurderes i fht.:
Brønderslev Kommune Tidligere korn- og foderstofforretning Løkkenvej 356-358 805-00650	Der er konstateret forurening med pesticider på udearealerne omkring den tidligere korn- og foderstofforretning. Der er konstateret sum af pesticider op til en faktor 18 og enkeltstoffer op til en faktor 66.	Stenum Vandværk
Brønderslev Kommune Tidligere maskinstation Askøgade 3 805-00918	Der er konstateret forurening med pesticider omkring maskinstationens bygninger. Der er konstateret sum af pesticider op til en faktor 30 og enkeltstoffer op til en faktor 49.	OSD
Aalborg Kommune Godthåb Hammerværk Hammerværket 8 851-00834	Udenfor det tidligere hammerværks smedie er der konstateret klorerede opløsningsmidler i jorden. Der mangler analyser for klorerede opløsningsmidler i grundvandet og poreluften.	OSD og naboboliger
Hjørring Kommune Tidligere servicestation Borgergade 11-13, Vestre Allé 1 829-00536	Ved en tidligere standerø er der konstateret en olieforurening i jord og grundvand op til hhv. en faktor 13 og 6.333	Vrå Vandværk og boliger
Jammerbugt Kommune Maskinstation Præstegårdsvej 19 849-00210	Ved maskinhuset på en maskinstation er der i grundvandet konstateret sum af pesticider på op til en faktor 13 og 6 enkeltstoffer på op til en faktor 32.	Ingstrup Vandværk og OSD
Hjørring Kommune Smede og maskinværksted Degnbølvej 36 821-00522	Ved en tidligere olietank bag værkstedet er der konstateret en olieforurening i jord og grundvand op til hhv. en faktor 73 og 25.	Mygdal Vandværk
Hjørring Kommune Autoværksted Degnbølvej 7 821-00521	Ved en smøregrav er der konstateret en olieforurening i jorden på en faktor 120. I grundvandet nedstrøms er der konstateret olie op til en faktor 16.	Mygdal Vandværk
Vesthimmerland Kommune Olieoplag ved tidligere sygehus Fischers Have 1-22 827-00600	Ved tidligere nedgravede olietanke er der konstateret en jordforurening med olie på en faktor 20. Tæt på boligerne er der konstateret en grundvandsforurening på en faktor 333.	Boliger
Mariagerfjord Kommune Tidligere maskinfabrik Borgervej 11 801-00562	Ud for en port til maskinværkstedet er der konstateret en olieforurening i jorden op til en faktor 76. Tidligere undersøgelser skal suppleres med analyser for klorerede opløsningsmidler og olie i grundvand og i poreluft.	Oue Vandværk
Brønderslev Kommune Maskinstation Fanøgade 46 805-00609	Der er konstateret forurening med pesticider ved maskinstationens kemikalierum. Der er konstateret sum af pesticider op til en faktor 18 og enkeltstoffer op til en faktor 47.	OSD

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Forureningen skal risikovurderes i fht.:
Thisted Kommune Tidligere jernstøberi og maskinfabrik Nørregade 7 785-00129	Omkring det tidligere jernstøberi er der konstateret en tungmetalforurening i jorden (bly op til en faktor 200) og tjærestoffer (benzo(a)pyren op til en faktor 12). Tidligere undersøgelser skal suppleres med analyser for klorerede opløsningsmidler i grundvand og i poreluft.	Hurup Vandværk og bolig
Vesthimmerland Kommune Tidl. forchromning og lakering Bjergegaardsvej 2 793-00102	Omkring den tidligere forchromningsanstalt er der konstateret en tungmetalforurening i jorden (nikkel op til en faktor 367 og chrom op til en faktor 11) Tidligere undersøgelser skal suppleres med analyser for klorerede opløsningsmidler og olie i grundvandet.	Aalestrup Vandværk og OSD
Vesthimmerland Kommune Tidligere produkthandel Borgergade 11 793-00106	Rundt om den tidligere produkthandel er der konstateret tungmetaller og olie i jorden (bly op til en faktor 700, kobber op til en faktor 54, cadmium op til en faktor 56 og olie op til en faktor 100). Tidligere undersøgelser skal suppleres med analyser for klorerede opløsningsmidler og olie i grundvand og i poreluft.	Aalestrup Vandværk og naboboliger
Thisted Kommune Tidligere produkthandel Hanstholmvej 5 787-00162	Rundt om den tidligere produkthandel er der konstateret forurening med olie og tungmetaller (olie op til en faktor 33). Tidligere undersøgelser skal suppleres med analyser for klorerede opløsningsmidler og olie i grundvand og i poreluft.	Thisted Vandværk og naboboliger
Aalborg Kommune Tidligere maskinfabrik og vognmand Voerbjergvej 100 851-00539	Omkring maskinfabrikken er der i overfladejorden konstateret forurening med olie op til en faktor 15 og tjærestoffer op til en faktor 12. Der mangler analyser for klorerede opløsningsmidler omkring maskinværkstedet.	OSD og bolig
Thisted Kommune Tidligere autolakering Tårnvej 16 785-00138	Ved en benzinudskiller og en olietank er der konstateret olie i jord og grundvand op til en faktor 194 og 3. Der mangler analyser for klorerede opløsningsmidler omkring autolakeringen.	Hørdum Vandværk, OSD og naboboliger

Bemærkninger

De 2 sidstnævnte undersøgelser i skemaet udføres kun, hvis der opstår mulighed for det indenfor den økonomiske ramme (de gråtonede).

Undersøgelserne står opført i en miljø- og sundhedsmæssigt prioriteret rækkefølge.

Oversigten medfører ingen rettigheder eller pligter for ejere (jfl § 18, stk. 2).

Oversigtens prioritering kan fraviges, og der kan gennemføres undersøgelser, der ikke er anført på oversigten, hvis det skønnes nødvendigt (jfl § 20).

Faktor er forureningens overskridelse af Miljøstyrelsens kriterier for jord, grundvand og poreluft.

Bilag 2 - Nye afværgeprojekter i 2017

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -risiko	Indsats rettet mod
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Kirkepladsen 5 813-00559	En spredning af forurening med klorerede opløsningsmidler fra et tidligere renseri, har bl.a. givet anledning til forhøjede indhold af klorerede opløsningsmidler (op til en faktor 7) i lejligheden på 2. sal. Indsatsen har til formål at fjerne forureningens påvirkning af indeklimaet.	Lejlighed i etageejendom
Aalborg Kommune Tidligere renseri Vingårdsgade 11 851-00551	En spredning af forurening med klorerede opløsningsmidler fra et tidligere renseri i stueetagen, har bl.a. givet anledning til forhøjede indhold af klorerede opløsningsmidler (op til en faktor 5) i en lejlighed på 1. sal. Indsatsen har til formål at fjerne forureningens påvirkning af indeklimaet.	Lejlighed i etageejendom
Mariagerfjord Kommune Smede- og maskinværksted Mariagervej 78 823-01183	På ejendommen er der påvist omfattende forurening med klorerede opløsningsmidler i jord, poreluft og grundvand. En meget stor del af de klorerede opløsningsmidler findes i jorden – er påvist i den øverste meter. Indsatsen har til formål at reducere risikoen for spredning til de omkringliggende ejendomme og vandværket.	Nærliggende Skjellerup Vandværk og naboboliger
Frederikshavn Kommune Tidligere elværk Mariendalsvej 10 813-01080	På ejendommen er der i den øverste 0,5 meter jord i haven konstateret indhold af olie og bly op til hhv. en faktor 470 og 157. I grundvandet er der også konstateret forurening med olie og bly op til hhv. en faktor 378.000 og 35. Ejendommen grænser op til Elling Å. Udskiftningen har til formål at fjerne kontaktrisikoen med forurennet jord.	Bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere tjæreplads Uranienborgvej 5B 813-01264	I forhaven til en bolig er der i den øverste 0,5 meter jord påvist tjæreforurening (op til faktor 140, med et gennemsnit i 10-20 cm's dybde på en faktor 70). Udskiftningen har til formål at fjerne kontaktrisikoen med forurennet jord.	Bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere tjæreplads Mosegårdsvej 45 841-00695	I haven til en bolig er der i den øverste 0,5 meter jord påvist tjæreforurening (op til en faktor 150, med et gennemsnit i 10 cm's dybde på en faktor 63). Udskiftningen har til formål at fjerne kontaktrisikoen med forurennet jord.	Bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere tjæreplads Fridtjof Nansens Vej 10 813-01268	I haven til en bolig er der i den øverste 0,5 meter jord påvist tjæreforurening (op til en faktor 107, med et gennemsnit i 10 cm's dybde på en faktor 60). Udskiftningen har til formål at fjerne kontaktrisikoen med forurennet jord.	Bolig

Bemærkninger

Det sidstnævnte afværgeprojekt i skemaet udføres kun, hvis der opstår mulighed for det indenfor den økonomiske ramme (den gråtonede).

Afværgeforanstaltningerne står opført i en miljø- og sundhedsmæssigt prioriteret rækkefølge.

Oversigten medfører ingen rettigheder eller pligter for ejere (jfl § 18, stk. 2).

Oversigtens prioritering kan fraviges, og der kan gennemføres afværgeprojekter, der ikke er anført på oversigten, hvis det skønnes nødvendigt (jfl § 20).

Faktor er forureningens overskridelse af Miljøstyrelsens kriterier for jord, grundvand og poreluft.

Bilag 3 - Videreførte udvidede forureningsundersøgelser

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Bemærkninger
Thisted Kommune Tidligere maskinstation Oddesundvej 218 785-00224	Total pesticider 1.294 µg/l (2.588) heraf enkeltstoffer 900 µg/l (9.000)	OSD
Thisted Kommune Maskinstation Røjkærvej 6 785-00470	Olie 18.000 µg/l (2.000), sum af pesticider 258 µg/l (516), heraf enkeltstoffer 130 µg/l (1.300)	OSD
Brønderslev Kommune Tidligere renseri Slotsgade 48 807-00687	Klorerede opløsningsmidler 7.150 µg/l (7.150), 142.000 µg/m ³ i poreluften, 17 mg/kg (3)	Dronninglund Vandværk og bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere maskinstation Understedvej 157 og 157A 813-00448	Sum af pesticider 78 µg/l (156), enkeltstoffer 37 µg/l (370), 4-CPP 32 µg/l (320) m.fl.	OSD
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Kirkepladsen 5 813-00559	Klorerede opløsningsmidler 43 µg/m ³ i indeklimaet (7)	Lejlighed i etageejendom
Frederikshavn Kommune Tidligere jernstøberi og maskinfabrik Søndergade 12-14 m.fl. 813-01018	Olie 4.480 mg/kg (45), mulighed for klorerede opløsningsmidler mod skel	Naboboliger
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Barfredsvej 30-34 813-01052	Klorerede opløsningsmidler 240 µg/m ³ under gulv, 17 µg/m ³ (3) i indeklimaet	Bolig
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Jacob Møllersgade 4 815-00641	Klorerede opløsningsmidler 8.500 µg/m ³ under gulv, 2,7 µg/l (3)	Hadsund Vandværk, OSD og bolig
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Havnegade 3 823-01015	Klorerede opløsningsmidler 24 mg/kg (5), 1.000 µg/l (1.000), 2.800 µg/m ³ i poreluften under gulv (333)	Bolig
Mariagerfjord Kommune Smede- og maskinværksted Mariagervej 76, 78 og 80 823-01183	Fri fase klorerede opløsningsmidler	Nærliggende Skjellerup Vandværk og naboboliger

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Bemærkninger
Hjørring Kommune Deponering i lergrav Rakkebyhedevej 13 829-00732	Pesticider enkeltstoffer op til 40 µg/l (400)	Hæstrup Vandværk
Jammerbugt Kommune Sodavandsfabrik m. olieoplag Sdr. Saltumvej 4 835-00584	Olie 34.000 mg/kg (340), 1.400 µg/l (156)	OSD og naboboliger
Frederikshavn Kommune Servicestation, autoværksted og olieforurenede jordvold Aalborgvej 93, 95 og 105 847-00513	Olie 200.000 mg/kg (2.000)	Toftelund Vandværk og OSD
Aalborg Kommune Tidligere galvanisering Voerbjergvej 25-29 851-00293	Zink 4.130 mg/kg (8), risiko for klorerede opløsningsmidler mod skel	Bolig (nabo)
Aalborg Kommune Tidligere renseri, Vingårdsgade 11 851-00551	Klorede opløsningsmidler 30 µg/m ³ i indeklimaet (5)	Lejlighed i etageejendom
Aalborg Kommune Tidligere renseri Reberbansgade 28B, 29 og 31 851-03237	Klorerede opløsningsmidler 9.743 µg/m ³ i poreluften, 11.500 µg/m ³ under gulv - fri fase ved kilde	Nabobolig
Vesthimmerland Kommune Tidligere autoværksted, maskinfabrik og trævirksomhed Nordvestvej 4 861-00516	Olie/terpentin 2.000 mg/kg (20), 2.000.000 µg/m ³ (20.000) i poreluften under gulv	Aars Vand og OSD

Ordforklaring

Tallet angivet i () angiver, hvor mange gange jord-, luft- eller grundvandskriteriet er overskredet. Pesticider er en samlet betegnelse for 36 stoffer, der benyttes til bekæmpelse af ukrudt, skadedyr m.v.

Bilag 4 - Igangværende afværgeprojekter

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Afværgetiltag	Indsats rettet mod
Morsø Kommune Tidligere renseri Ringsgade 3-5 773-00155	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 60 µg/m ³ (10), 4.000 µg/m ³ under gulv	Aktivt ventilation under gulv	1 bolig
Morsø Kommune Tidligere renseri Nygade 17 773-00462	Klorerede opløsningsmidler 5.800 µg/m ³ . TCE 1.900 µg/m ³ .	Passiv ventilation under gulv	1 bolig
Thisted Kommune Tidligere vognmand Nyhåbsvej 18 785-00126	Olie 32.000 µg/l (3.556), 3.500 mg/kg (35)	Afgravning af jord	Hørdum Vandværk, OSD og 1 bolig
Thisted Kommune Tidligere renseri Frederiksgade 12 A-B 787-00109	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 23 µg/m ³ (4), 87.000 µg/m ³ under gulv	Passiv ventilation under gulv	2 boliger
Thisted Kommune Tidligere renseri Østerbakken 3 787-00251	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 30 µg/m ³ (5)	Passiv ventilation ved hot spot	1 bolig
Vesthimmerland Kommune Tidligere renseri Engvej 5 793-00149	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 20 µg/m ³ (4), 40.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	1 bolig
Brønderslev Kommune Tidligere renseri Slotsgade 70 807-00856	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 80 µg/m ³ (16), 1.100.000 µg/m ³ under gulv	Luftrensere i kældere	1 bolig
Vesthimmerland Kommune Tidligere renseri Nørregade 27 og 29 809-00644	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 263 µg/m ³ (44), 648.000 µg/m ³ under gulv, 511 µg/l (511)	Aktiv ventilation over grundvandspejlet	2 boliger samt naboboliger
Jammerbugt Kommune Tidligere renseri Vestergade 15 811-00704	Klorerede opløsningsmidler 14 µg/m ³ i indeklimaet (2), 100.000 µg/m ³ i poreluften	Aktiv ventilation ved hot spot	1 bolig
Jammerbugt Kommune Nedlagt renseri Søndergade 5 811-00703	Klorerede opløsningsmidler 55 µg/m ³ i indeklimaet (9), 25.300.000 µg/m ³ (fri fase), 44.000 µg/l (44.000)	Passiv ventilation i kældere	1 bolig

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Afværgetiltag	Indsats rettet mod
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Anholtvej 3 813-00800	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 230 µg/m ³ (38), 190.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	1 bolig
Frederikshavn Kommune Servicestation Gærumvej 38-40 813-00891	Olie 130.000 µg/l, >4.800.000 µg/m ³ (fri fase) i poreluften	Luftrensere i kældere	1 bolig
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Bovinsgade 7 813-01033	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 51 µg/m ³ (9), 4.400 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	1 bolig
Hjørring Kommune Tidligere losseplads Fuglsig 821-00015	Lossepladsperskolat	Afværgepumpning af grundvand	Bagterp Vandværk
Hjørring Kommune Tidligere losseplads Lundhøjvej 9 og 11 821-00031	Lossepladsgas	Passiv ventilation under gulv og i have	2 boliger
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Solbakken 12 823-00605	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 49 µg/m ³ (8), 7.900 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	1 bolig
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Banegårdsvej 13 823-00605	Klorerede opløsningsmidler 47 µg/m ³ (8) i indeklimaet, 140.000 µg/m ³ under gulv, 960 µg/l (960)	Aktiv ventilation i kældere og af kloak	1 bolig
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Adelgade 5 823-01006	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 700 µg/m ³ (117), 3.900 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	2 boliger
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Adelgade 51 B 823-01008	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 140 µg/m ³ (23), 21.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation af kloak	1 bolig
Hjørring Kommune Tidligere renseri Løkkensvej 690 829-00622	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 800 µg/m ³ (133), 5.410.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	1 bolig
Jammerbugt Kommune Olieoplag Kettrupvej 118-123 835-00634	Olie 3.400 µg/l (378), 5.900 mg/kg (59)	Afgravning af jord	Grønhøj Vandværk

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Afværgetiltag	Indsats rettet mod
Aalborg Kommune Tidligere renseri Fredericiagade 13 851-00117	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 350 µg/m ³ (58), 270.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv og i have	15 lejligheder
Aalborg Kommune Tidligere renseri Fredericiagade 22 851-00117	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 48 µg/m ³ (8), 7.000 µg/m ³ under gulv	Aktiv ventilation under gulv	7 lejligheder
Aalborg Kommune Imprægnering af vinduer Houvej 166 851-03358	Olie 55.000 mg/kg (550), Terpentin 26.000 mg/kg (1.040), Fri fase, Tin	Vurdering af behov for skimning af fri fase	Ulsted-Aalebæk vandværk og OSD

Ordforklaring

Tallet angivet i () angiver, hvor mange gange jord-, luft- eller grundvandskriteriet er overskredet.

Ved poreluftmålinger under gulv er der ikke beregnet en overskridelse, idet kriterierne er fastsat som selve bidraget til indeklimaet. Det er ofte ikke muligt på forhånd at forudsige, hvor meget et gulv reducerer forureningens bidrag til indeklimaet.

Lossepladsparkolat er betegnelsen for den væske, som udsiver fra en losseplads.

Lossepladsgas er den gas, der dannes og kan sive ud fra en losseplads.

Bilag 5 - Igangværende overvågninger

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Indsats rettet mod
Mariagerfjord Kommune Slaggedepot Birkedalsvej 6 719-00017	Phenol	OSD
Morsø Kommune Tidligere losseplads Næssundvej 773-00013	Lossepladsperkolat	Redsted Vandværk
Morsø Kommune Tidligere renseri Aagade 16 773-00179	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 2.800 µg/m ³ (467), 124.400 µg/m ³ under gulv	3 boliger
Thisted Kommune Tidligere losseplads Vestergårdsvej 2 785-00005	Lossepladsperkolat	OSD
Thisted Kommune Tidligere losseplads Adbølvej 785-00007	Lossepladsperkolat	OSD
Thisted Kommune Tidligere losseplads Trapsandevvej 86 787-00006	Lossepladsperkolat	OSD
Mariagerfjord Kommune Tidligere losseplads Kirkedalsvej 793-00008	Lossepladsperkolat	Hvilsom Vandværk
Frederikshavn Kommune Tidligere renseri Rimmensgade 18 813-01060	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 22 µg/m ³ (4), 110.000 µg/m ³ under gulv	1 bolig
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Torvet 4-6 815-00600	Klorerede opløsningsmidler 58.000 µg/m ³ under gulv, 1.500 µg TCE/l (1.500)	Hadsund Vandværk og OSD
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Aslund 817-00202	Lossepladsperkolat	OSD

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Indsats rettet mod
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Ø. Hassing 817-00203	Lossepladsperkolat	OSD
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Ulsted 817-00402	Lossepladsperkolat	Ulsted-Aalebæk Vandværk og OSD
Mariagerfjord Kommune Tidligere renseri Banegårdsvej 22 823-00605	Klorerede opløsningsmidler 530.000 µg/m ³ under gulv, 3.000 mg/kg (600), 150.000 µg/l (150.000)	5 boliger
Hjørring Kommune Tidligere renseri Bøgstedvej 316 839-00659	Klorerede opløsningsmidler 818 µg/l (818)	OSD
Hjørring Kommune Tidligere vognmandsforretning med olieoplag Skærumvej 7 839-00743	Olie 45.000 µg/m ³ , 5.700 mg/kg (57), fri fase i grundvandet	Lendum Vandværk
Rebild Kommune Nedlagt losseplads Forbindelsesvejen 6 843-00089	Lossepladsperkolat	St. Brøndum Vandværk
Frederikshavn Kommune Tidligere losseplads Sæbygård 847-00035	Lossepladsperkolat	Ørnedalsværket og OSD
Frederikshavn Kommune Tidligere losseplads Sæbygård Skov 847-00402	Pesticider	Sæbygårdværket
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Dall 851-00004	Lossepladsperkolat	OSD
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Nøvling 851-00005	Lossepladsperkolat	AKV-Engkilde og OSD
Aalborg Kommune Tidligere fyldplads Indkilddegård Brådalsevej 35 A-B 851-00093	Lossepladsperkolat	AKV-Engkilde og OSD

Lokalitet / Lokalitetsnr.	Forureningstype og -grad	Indsats rettet mod
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Nøvling Kirkevej 851-00094	Lossepladsperkolat	OSD
Aalborg Kommune Tidligere renseri Fredericiagade 16 851-00117	Klorerede opløsningsmidler i indeklimaet 91 µg/m ³ (15), 460.000 µg/m ³ under gulv, 2.700 µg/l (2.700)	6 lejligheder
Aalborg Kommune Tidligere fyldplads Brunsted 851-00141	Lossepladsperkolat	AKV-Brunsted og OSD
Aalborg Kommune Tidligere losseplads Vadum 851-01003	Lossepladsperkolat	OSD
Aalborg Kommune Tidligere renseri Hobrovej 38-40 851-02495	Klorerede opløsningsmidler 18 µg/m ³ i indeklimaet (3)	1 lejlighed
Aalborg Kommune Tidligere renseri Reberbansgade 29 851-03237	Klorerede opløsningsmidler 9.743 µg/m ³ i poreluften, 11.500 µg/m ³ under gulv - fri fase ved kilde	Nabobolig
Vesthimmerland Kommune Metalstøberi Fælledvej 4 861-00501	Klorerede opløsningsmidler 330 µg/l (330)	Blære By Vandværk
Vesthimmerland Kommune Benzinsalgssted Blærevej 63 861-00951	Fri fase benzin	Blære By Vandværk

Ordforklaring

Tallet angivet i () angiver, hvor mange gange jord-, luft- eller grundvandskriteriet er overskredet.

Ved poreluftmålinger under gulv er der ikke beregnet en overskridelse, idet kriterierne er fastsat som selve bidraget til indeklimaet.

Det er ofte ikke muligt på forhånd at forudsige, hvor meget et gulv reducerer forureningens bidrag til indeklimaet.

Lossepladsperkolat er betegnelsen for den væske, som udsiver fra en losseplads.

Pesticider er en samlet betegnelse for 36 stoffer, der benyttes til bekæmpelse af ukrudt, skadedyr m.v.



Indsatsplan for jordforurening 2017

Regional Udvikling
Kontoret for Jordforurening og Råstoffer

Læs mere på www.jordforurening.rn.dk

8. februar 2017



REGION NORDJYLLAND
- i gode hænder