



*Regional Udvikling  
Kontoret for Jordforurening og Råstoffer*

# Indsatsplan for jordforurening 2015



REGION NORDJYLLAND

## **Indsatsplan for jordforurening 2015**

### **Regional Udvikling**

Kontoret for Jordforurening og Råstoffer

Niels Bohrs vej 30  
9220 Aalborg Ø  
[www.jordforurening.rn.dk](http://www.jordforurening.rn.dk)  
Tlf. 97 64 80 00

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

Forsidefoto fra et afværgeprojekt i Ålbæk 2014

Januar 2015

Journal nr. 2014-009227

Læs mere om Region Nordjylland på [www.rn.dk](http://www.rn.dk)



## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indsatsplan for Jordforurening 2015.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Redegørelse for indsatsen i 2014 .....</b>	<b>2</b>
2.1	Kortlægning i 2014 .....	4
2.2	Indledende undersøgelser i 2014 .....	6
2.3	Udvidede forureningsundersøgelser i 2014 .....	7
2.4	Afværgeprojekter og overvågning i 2014 .....	8
2.5	Øvrige undersøgelser og projekter i 2014 .....	12
2.6	Teknologiprojekter i 2014 .....	12
<b>3</b>	<b>Rammer og forudsætninger for prioriteringen i 2015 .....</b>	<b>14</b>
3.1	Grundvand.....	14
3.2	Arealanvendelse.....	15
3.3	Overfladevand.....	15
<b>4</b>	<b>Resultat af prioriteringen for 2015.....</b>	<b>17</b>
4.1	Udvidede undersøgelser i 2015 .....	17
4.2	Afværgeprojekter i 2015 .....	18

### Bilagsoversigt

- Bilag 1 Oversigt over nye udvidede forureningsundersøgelser
- Bilag 2 Oversigt over nye afværgeprojekter
- Bilag 3 Oversigt over videreførte udvidede forureningsundersøgelser
- Bilag 4 Oversigt over igangværende afværgeprojekter
- Bilag 5 Oversigt over igangværende overvågninger
- Bilag 6 Bekendtgørelse om inddragelse af offentligheden ved Regionsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen i forhold til jord- og grundvandsforureninger



## 1 Indsatsplan for Jordforurening 2015

Den 1. januar 2007 trådte "Bekendtgørelse om inddragelse af offentligheden ved Regionsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen i forhold til jord- og grundvandsforureninger" i kraft, se bilag 6. Bekendtgørelsen er et led i den danske gennemførelse af Århuskonventionen.

Ifølge bekendtgørelsen skal Regionsrådet offentliggøre, at der er fremlagt et forslag til den årligt reviderede oversigt over den offentlige undersøgelses- og afværgeindsats i forhold til jord- og grundvandsforureninger.

Forslaget til Indsatsplan for jordforurening i 2015 har været i offentlig høring i perioden fra den 29. november 2014 til den 10. januar 2015. Der er i høringsperioden ikke kommet bemærkninger til forslaget.

I det følgende gives en redegørelse for Regionens indsats i 2014 efter jordforureningsloven og en orientering om planerne for 2015. Region Nordjyllands prioritering af ejendomme til undersøgelse og oprydning som led i Regionens indsats efter jordforureningsloven fremgår af kapitel 4.

## 2 Redegørelse for indsatsen i 2014

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 Region Nordjylland findes der pr. 1. januar 2015 12.817 lokaliteter, hvor:

- Regionen har kendskab til jordforurening.
- Regionen ved, der har været aktiviteter, der erfaringsmæssigt giver anledning til forurening.
- Regionen ved, at der ikke er forurenede.

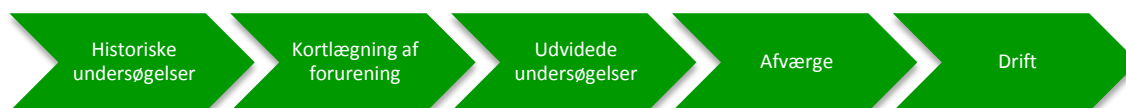
### Strategiplan

Regionen skal tilrettelægge og prioritere opgaverne således, at de løses både effektivt og i en prioriteret rækkefølge, som giver den størst mulige sikkerhed for mennesker og miljø samt den bedst mulige udnyttelse af de økonomiske midler, der anvendes på området.

En systematisk kortlægning, der omfatter alle muligt forurenede lokaliteter i kommunerne, er grundlaget for at kunne foretage de nødvendige prioriteringer på området.

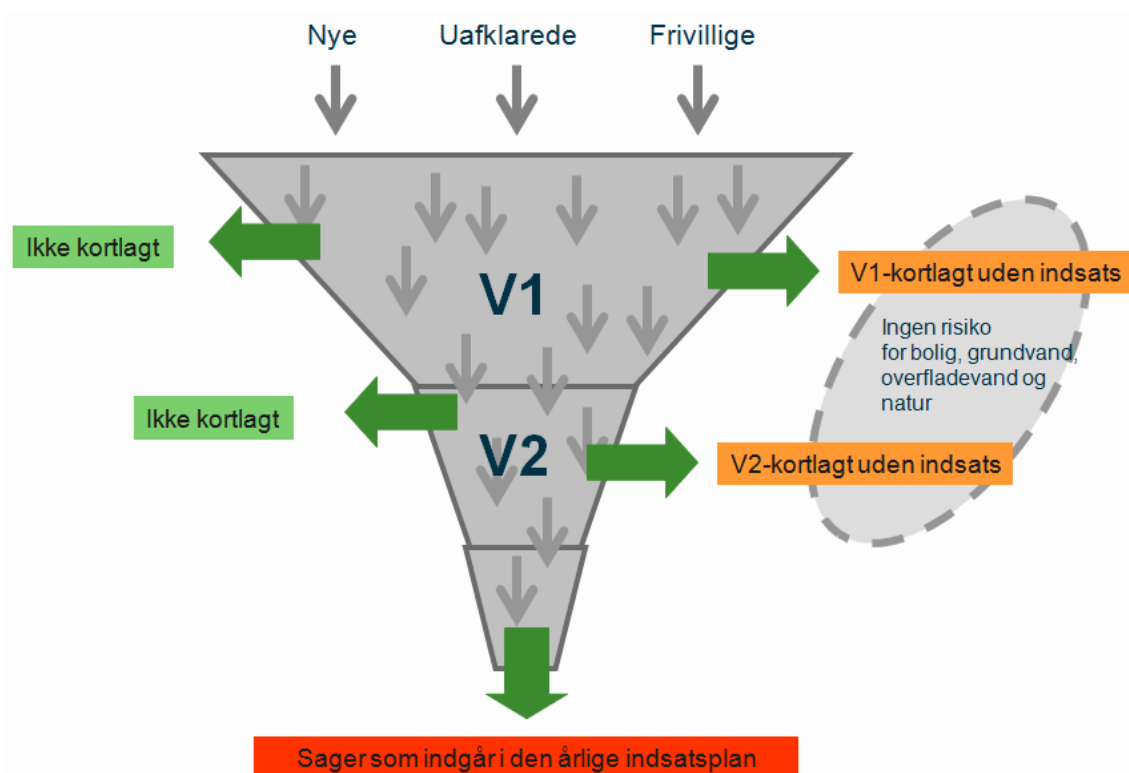


Strategiplanen for jordforureningsområdet er vedtaget af Regionsrådet i 2009. Planen tager udgangspunkt i den opgave, Regionen har som myndighed på området, hvor kortlægning af mulige forureninger, forureningsundersøgelser og afværge af jordforureninger er det centrale.



Strategiplanens formål er at:

- tilrettelægge en effektiv kortlægning af alle forurenede lokaliteter - herunder også kortlægning af nyere forureninger,
- skabe grundlag for en prioritering af udvidede forureningsundersøgelser og afværge samt
- optimere sagsflowet fra kortlægning over undersøgelser til afværgeforanstaltninger.



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

I Strategiplanen er der særligt sat fokus på tilrettelæggelsen af kortlægningsopgaven, idet kortlægningen er grundlaget for den videre indsats på området.

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

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

### Forventninger til 2015

Strategiplanen for jordforureningsområdet er som nævnt fra 2009. Det forventes, at strategiplanen revideres og forelægges politisk i 2015.

### Overfladevand

Overfladevand (kyster, fjorde, målsatte søer og målsatte åer) er et nyt indsatsområde, der er skrevet ind i jordforureningsloven fra 1. januar 2014. Det er aftalt mellem regionerne og Miljøstyrelsen, at alle ejendomme kortlagt på vidensniveau 1 og 2 med udgangen af 2018 skal være gennemgået i forhold til risiko overfor overfladevand. Lokaliteterne indskrives i Statens vandplaner.

Til vurdering af om en kortlagt lokalitet udgør en risiko over for overfladevand, har Miljøstyrelsen udviklet et screeningsværktøj, som Regionen har til rådighed via Miljøstyrelsens hjemmeside.

En screening af alle Region Nordjyllands V1- og V2-kortlagte lokaliteter viste, at ca. 490 lokaliteter kan udgøre en mulig risiko overfor overfladevand. I 2014 er knap 50 af disse 490 sager gennemgået. 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.

### JAR

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 i 2014 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 Regionens.

Endvidere kan alle via Regionens hjemmeside søge oplysninger om, hvorvidt en grund er kortlagt som (muligt) forurenet eller i øvrigt er afklaret efter jordforureningsloven, og udskrive en attest for ejendommen. Se [www.tjekdingrund.dk](http://www.tjekdingrund.dk).

Regionen 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 2014 har Regionens registreret 18.934 forespørgsler på hjemmesiden, svarende til ca. 1.580 forespørgsler om måneden. Foruden de mange forespørgsler via hjemmesiden modtager Regionens en lang række skriftlige og telefoniske forespørgsler vedr. jordforurening.



## 2.1 Kortlægning i 2014

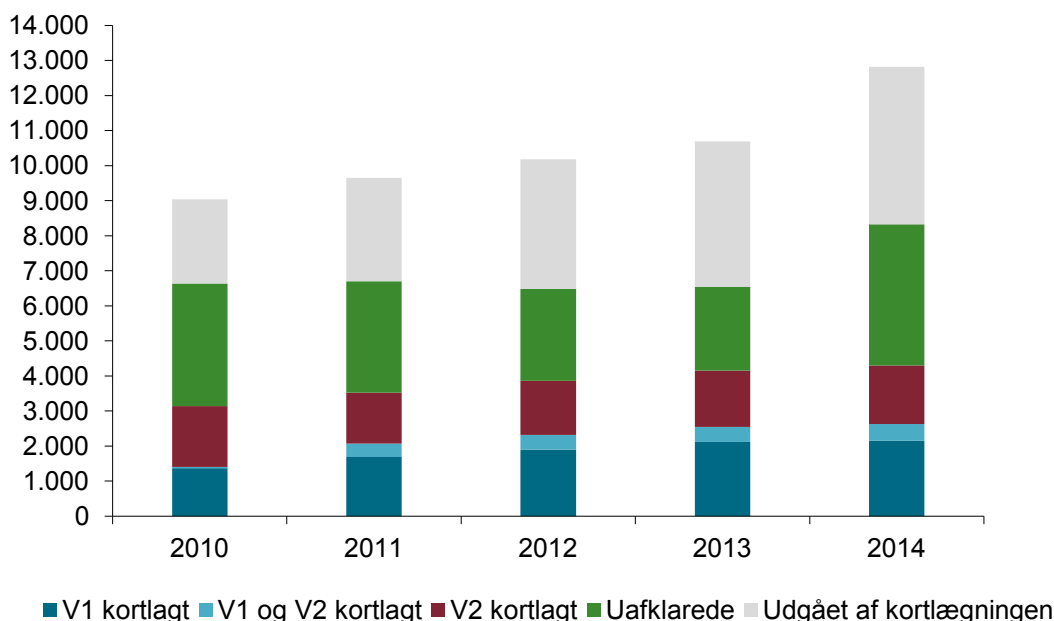
Der er pr. 1. januar 2015 i alt 12.817 lokaliteter i JAR over forurenede og muligt forurenede lokaliteter. I forhold til registreringen i 2013 er der nu 2.377 flere lokaliteter i databasen. Stigningen skyldes, at der fortsat kortlægges nye lokaliteter, blandt andet i forbindelse med, at Regionens i 2010 igangsatte en adresseindsamling, der skal supplere den eksisterende kortlægning.

Pr. 1. januar 2015 er der:

- 2.149 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 1
- 475 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 1 og 2
- 1.670 lokaliteter kortlagt på vidensniveau 2
- 4.495 lokaliteter udgået af kortlægningen
- 4.029 lokaliteter som fortsat er uafklarede efter jordforureningsloven

Nogle lokaliteter kan være kortlagt på flere forskellige vidensniveauer samtidig. Det kan f.eks. være tilfældet, hvis en mindre del af en ejendom er kortlagt på vidensniveau 2, mens den resterende del af ejendommen er kortlagt på vidensniveau 1.





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

Til kortlægningsopgaven er der i 2014 anvendt godt 3 mio. kr.

Med udgangen af 2014 er ca. 500 uafklarede lokaliteter blevet afklaret efter jordforureningsloven med en afgørelse om enten kortlægning på vidensniveau 1 eller udgået af kortlægningen.

### Adresseindsamling

Den supplerende adresseindsamling i hele regionen blev igangsat i 2010 og afsluttet i sommeren 2014.

Formålet med adresseindsamlingen var at lokalisere og stedfæste adresser på tidligere og nuværende virksomheder og aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan give anledning til jordforurening. Opgaven omfattede indsamling af adresser på lokaliteter, hvorpå der har været drevet virksomheder og aktiviteter med driftsperiode fra midten af 1980'erne frem til ca. 2001, og som Regionen som udgangspunkt ikke allerede havde kendskab til. Derudover omfattede opgaven indsamling af adresser på lokaliteter med brancher, som ikke var omfattet af den tidligere kortlægningspraksis.

Skæringsåret 2001 er fastsat ud fra, at forureninger eller mistanke om forureninger fra aktiviteter/brancher, der er opstartet 1. marts 2001 eller senere, håndteres af tilsynsmyndigheden, hvis det er muligt. Desuden er der objektivi ansvar i forhold til forureninger opstået efter 1. marts 2001. Det vil sige, at det ikke er en forudsætning for tilsynsmyndighedens påbud, at der kan påvises et ansvar for forureningen.

Med afslutningen af adresseindsamlingen er JAR nu opdateret med alle de adresser, Regionen har vurderet skal sagsbehandles efter reglerne i jordforureningsloven. Dermed har Regionen også mulighed for at sikre borgerne bedst muligt i forbindelse med fx køb og salg af ejendomme, hvor der er risiko for forurening samt mulighed for at sikre, at Regionen har et samlet overblik ved tilrettelæggelsen af det videre arbejde.

Én af forudsætningerne i Strategiplanen er, at adresseindsamlingen i hele regionen ville medføre yderligere ca. 1.500 lokaliteter, som skal vurderes efter reglerne i jordforureningsloven. Det har vist sig, at antallet af nye lokaliteter istedet blev ca. 3.500 lokaliteter.

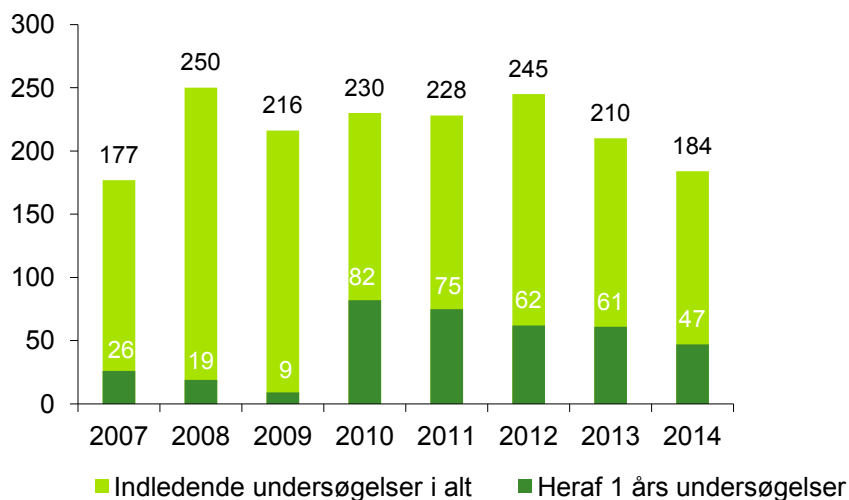
### Forventninger til 2015

Regionen forventer, at en stor del af kortlægningsopgaven i 2015, som i de foregående år, vil blive udført af de rådgivere, der har fået opgaven ved EU-udbuddet i foråret 2014. Derudover vil Regionen også som hidtil udføre en del egen-kortlægning af de uafklarede lokaliteter i JAR.

## 2.2 Indledende undersøgelser i 2014

I 2014 har Region Nordjylland udført 184 indledende undersøgelser på ejendomme kortlagt på vidensniveau 1. Undersøgelserne skal afklare, om en ejendom er forurenede og dermed skal kortlægges på vidensniveau 2, eller om ejendommen kan udgå af kortlægningen.

I 2014 er der anvendt ca. 10,5 mio. kr. til udførelse af indledende undersøgelser. I 2014 er der gennemført et mindre antal indledende undersøgelser sammenlignet med niveauet for 2010-2013, hvilket dels skyldes en besparelse i budgettet på jordforureningsområdet for 2013, dels at der er udført flere dyrere undersøgelser overfor grundvandet.



Figur 3. Udviklingen i antal indledende undersøgelser udført siden 2007.

### Forventninger til 2015

Det er planlagt at udføre ca. 180-200 indledende undersøgelser i 2015. Budgettet til udførelse af indledende undersøgelser forventes uændret i forhold til budgettet for 2014.

De indledende undersøgelser fordeler sig på lokaliteter, som ligger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser, indvindingsoplande til almene vandværker og på boliglokaliteter - heraf nogle, hvor boligejeren har ansøgt om en undersøgelse efter jordforureningslovens § 7 stk. 3 (1-års undersøgelser).

I 2015 udsender Regionen et nyt EU-udbud på indledende forureningsundersøgelser med forventet kontraktindgåelse til april 2015. Resultaterne af udbusrunden vil have indflydelse på hvor mange indledende forureningsundersøgelser, Regionen kan udføre i 2015.

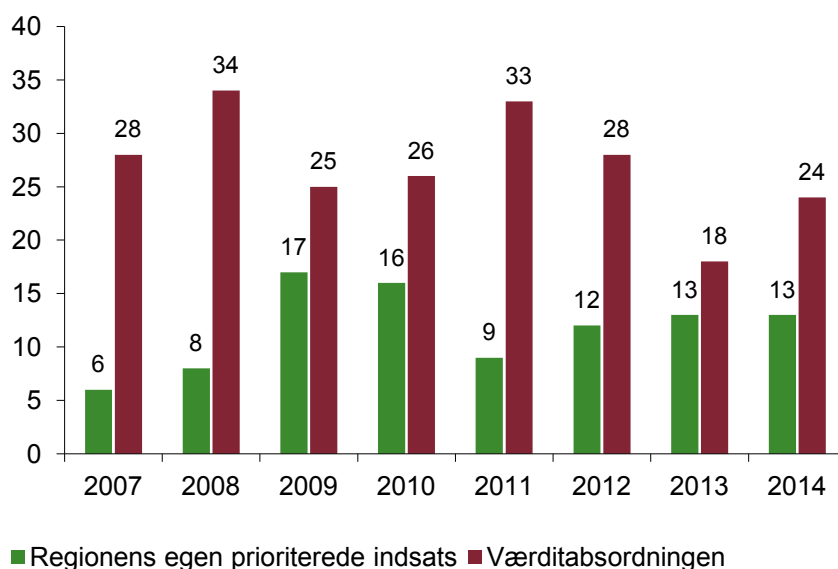
## 2.3 Udvidede forureningsundersøgelser i 2014

På lokaliteter kortlagt på vidensniveau 2 udføres der udvidede forureningsundersøgelser, hvor 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 afværgeprojekter på den pågældende lokalitet.

Regionen udfører udvidede undersøgelser i forbindelse med Regionens indsats efter jordforureningsloven og under 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. til denne ordning på landsplan.

Det er Regionerne, der gennemfører undersøgelser og afværge samt søger bevillinger til arbejdet hos Statens Administration. Ifølge Miljøstyrelsen må boligejerne forvente en ventetid på afværgeforanstaltninger finansieret under værditabsordningen på ca. 10 år.



Figur 4. Antal nye udvidede forureningsundersøgelser udført siden 2007.

### Værditabsordningen

I 2014 er der disponeret penge til 24 nye udvidede forureningsundersøgelser under værditabsordningen og derudover er der udført arbejde på 9 sager der er overført fra 2013. Heraf er der pt. afsluttet 19 udvidede undersøgelser under værditabsordningen i 2014, og 15 af ejendomme er efterfølgende optaget på værditabsordningens venteliste til afværgeforanstaltninger.

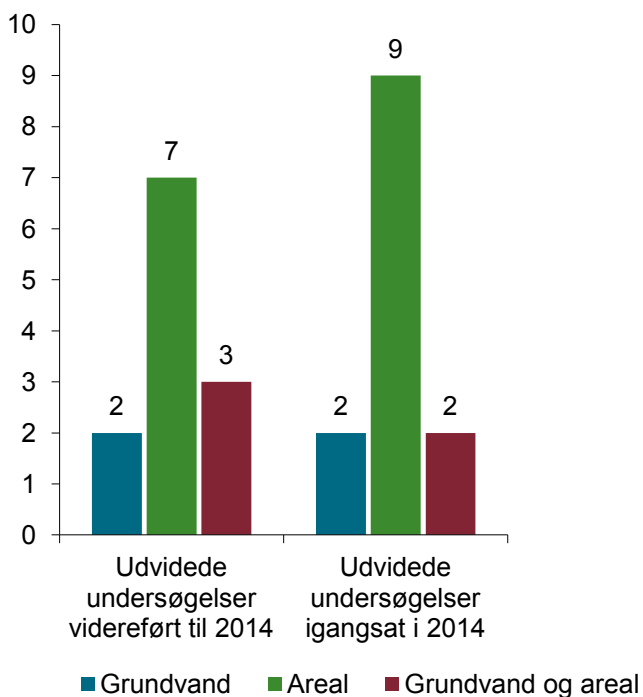
### Regionens prioriterede indsats

I 2014 er der igangsat 13 udvidede forureningsundersøgelser som led i Regionens egen prioriterede indsats, se figur 4.

Af de 13 udvidede forureningsundersøgelser, igangsat i 2014 som led i Regionens indsats, er 10 afsluttet i 2014, mens 3 videreføres i 2015.

Af de 10 afsluttede udvidede forureningsundersøgelser er 8 afsluttet med en risikovurdering, der viser, at forureningen ikke udgør en risiko for den nuværende arealanvendelse eller grundvandet. De sidste 2 skal senere prioriteres til afværgeindsats overfor arealanvendelsen eller grundvandet.

Udover de 13 udvidede forureningsundersøgelser, der blev igangsat i 2014, er der videreført 12 udvidede forureningsundersøgelser, fra tidligere år, se figur 5.



Figur 5. Udvidede forureningsundersøgelser udført som led i Regionens prioriterede indsats, fordelt på indsatsområderne grundvand og arealanvendelse (indeklime og kontaktrisiko)

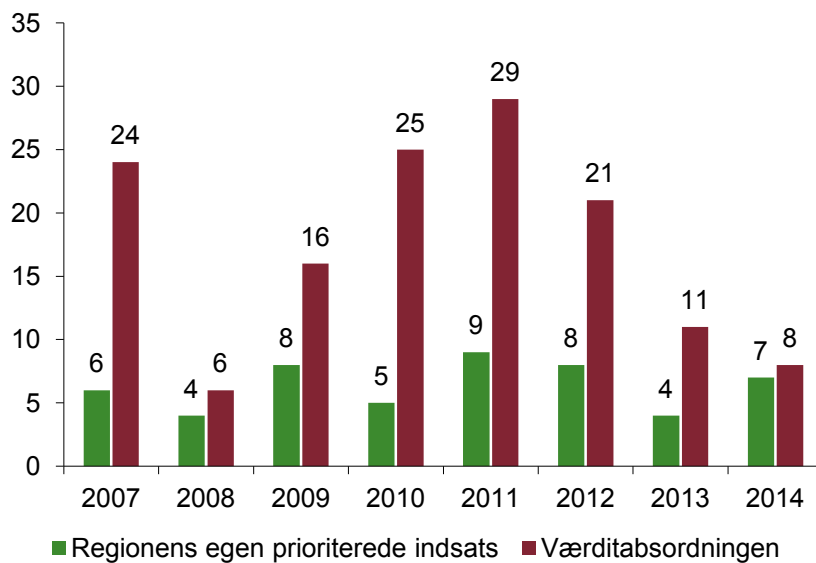
## 2.4 Afværgeprojekter og overvågning i 2014

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

Der er i 2014 igangsat 7 nye afværgeprojekter som led i Regionens indsats, se figur 6.

Af de 7 igangsatte afværgeprojekter er 4 afsluttet i 2014. De 3 resterende afværgeprojekter på hhv. Rimmensgade og Gærumvej 38-40 i Frederikshavn og Søndergade 5 i Jammerbugt videreføres i 2015.

Endvidere er disponeret penge til 8 afværgeprojekter under værditabsordningen i 2014.



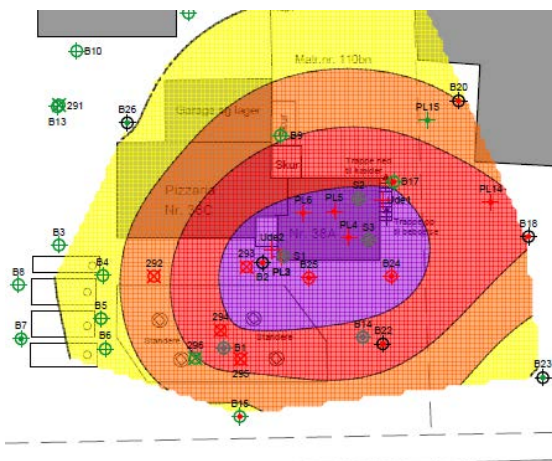
Figur 6. Antal nye afværgeprojekter udført siden 2007.

### Regionens prioriterede indsats

De afværgeprojekter som er gennemført i 2014 som led i Regionens indsatsplan, er beskrevet nedenfor:

#### Servicestation, Gærumvej 38-40, Frederikshavn, 813-00891

Ejendommen har siden 1962 været benyttet til servicestation. Ved undersøgelser er der påvist indhold af fri fase benzin, som med grundvandet har bevæget sig ind under boligen. Grundet geologien er det ikke muligt at bortpumpe eller oxidere forureningen væk.



For at reducere påvirkningen af indeklimaet, har regionen planlagt at etablere ventilation af kælderen (som ikke benyttes til bolig) samt ventilering af faldstammer (op til boligen). Efterfølgende skal indeklimaet overvåges, for at dokumentere effekten af ventilationsanlægget.

#### 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 terpentiner og tributyl-tin, og dette har forårsaget en kraftig forurening af jord og grundvand under imprægneringsrummet. Der er målt fri fase af terpentiner i regionens borer. Regionen overvåger forureningen, og har igangsat udarbejdelsen af et afværgeprogram for at undersøge mulighederne for at fjerne som minimum den frie fase af terpentiner og tin. Det forurenede område ligger indenfor 2 indvindingsoplande til almene vandværker.

**Tidligere renseri, Søndergade 5, Fjerritslev, 811-00703**

Ejendommen har i en periode fra 1966-1973 været benyttet til renseri. Der er konstateret forhøjet indhold af det chlorerede opløsningsmiddel PCE i en lejlighed, der benyttes til bolig. Regionens undersøgelser tyder på, at forureningen spredes fra jorden til indeklimaet via en faldstamme i køkkenet. Regionen er ved at igangsætte etableringen af ventilation på faldstammen, og undersøger muligheden for at bortgrave den værst PCE-forurenede jord.

**Tidligere tjæreplads, Holsteinsborgvej 9, Frederikshavn, 813-01268**

På ejendommen er der konstateret kraftig tjæreforurening af jorden som følge af den tidligere anvendelse som tjæreplads for fiskenet. I september 2014 afgravede Regionen de øveste 0,3 - 0,5 meter jord i haven. Der er fjernet ca. 320 tons tjæreforurenede jord. Der er efterladt restforurening under faste belægninger. Ejendommen er fortsat delvist kortlagt med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.

**Tidligere tjæreplads, Fr. Nansens Vej 6, Frederikshavn, 813-01268**

På ejendommen er der konstateret kraftig tjæreforurening af jorden som følge af den tidligere anvendelse som tjæreplads for fiskenet. I september 2014 afgravede Regionen de øveste 0,3 - 0,5 meter jord i haven. Der er fjernet ca. 200 tons tjæreforurenede jord. Der er efterladt restforurening under faste belægninger. Ejendommen er fortsat delvist kortlagt med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.

**Tidligere tjæreplads, Aalborgvej 80, Storvorde, 837-00722**

Ejendommen har i en periode fra før 1940 til omkring 1970 været benyttet til tjæreplads. Ved undersøgelser er der påvist væsentlig forurening af jorden med tjærestoffer. I oktober 2014 foretager Regionen udskiftning af tjæreforurenede jord i de øverste 0,3 - 0,5 meter på den nordlige og nordvestlige del af ejendommen. Det forventes, at der skal bortskaffes ca. 350 tons tjæreforurenede jord.

**Tidligere tjæreplads, Mosegårdsvej 43, Skagen, 841-00695**

På ejendommen er der konstateret kraftig tjæreforurening af jorden som følge af den tidligere anvendelse som tjæreplads for fiskenet. I september 2014 afgravede Regionen de øveste 0,5 meter jord i i haven. Der er fjernet ca. 180 tons tjæreforurenede jord. Der er efterladt restforurening dybere end 0,5 meter og under faste belægninger. Ejendommen er fortsat delvist kortlagt men med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.



Desuden er følgende sager fra 2013 blevet afsluttet:

**Tidligere tjæreplads, Mosegårdsvej 48-62, Skagen**

På de 8 rækkehuse er der konstateret kraftig tjæreforurening af jorden som følge af den tidligere anvendelse som tjæreplads for fiskenet. I oktober 2013 afgravede Regionen de øveste 0,5 meter jord i alle 8 baghaver samt i 3 af forhaverne. Der blev fjernet ca. 450 tons tjæreforurenede jord.

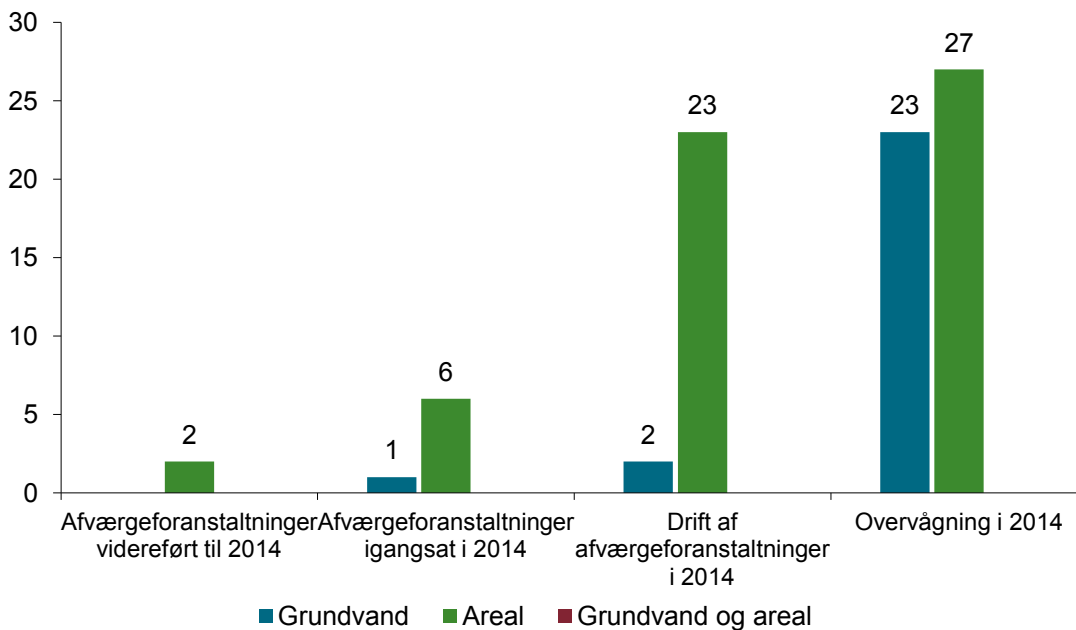
Der er efterladt restforurening fra en halv meter og dybere, adskilt fra den rene jord med mærkingsnet. De 8 rækkehuse er fortsat delvist kortlagte med boligerklæring og nuancering af kortlægningen i forureningskategori F0.

#### Tidligere renseri, Rimmensgade 18, Frederikshavn, 813-01060

Ejendommen har i en periode fra 1968-1982 været benyttet til renseri. Der er konstateret forhøjede indhold af det chlorerede opløsningsmiddel PCE i en lejlighed, der benyttes til bolig. Regionens undersøgelser har vist, at forureningen spredes fra jorden under bygningen til indeklimaet via et sløjfet skortsensrør og via faldstammer til toilettet. Regionen har igangsat etablering af ventilation på de 2 faldstammer, og at skorstensrøret fyldes op med 30 cm beton og tættes med membran. Efterfølgende skal indeklimaet overvåges, for at dokumentere effekten af ventilationsanlægget.

#### Drift af afværgeprojekter og overvågning

Udover igangsatte projekter var der i 2014 drift af afværgeforanstaltninger på 25 videreførte afværgeprojekter, se figur 7.



Figur 7. Afværgeforanstaltninger, drift og overvågning i 2014 fordelt på indsats.

I 2014 er der 50 lokaliteter, hvorpå der er et overvågningsprogram, se figur 7. De lokaliteter, hvorpå Regionen overvåger af hensynet til grundvandet, er primært tidligere lossepladser. De lokaliteter, hvorpå Regionen overvåger af hensynet til arealanvendelsen (indeklimaet), er primært tidligere renserier, hvorpå der også er igangværende drift af f.eks. ventilationsanlæg.

#### Værditabsordningen

Under værditabsordningen er der i 2014 disponeret penge til afgravning af overfladeforurening på 8 ejendomme. Derudover er der gennemført 9 projekter, der er overført fra 2013.

Projekterne har alle omfattet afgravning af forurenet jord til omkring 0,5 meters dybde, hvorefter haverne er reableret.



Foto af tjæregryde

Samlet forventes der i 2014 på værditabsordningen at blive anvendt ca. 4,5 mio. kr., som finansieres af staten.

## 2.5 Øvrige undersøgelser og projekter i 2014

Ud over ovennævnte projekter er Regionen involveret i en lang række undersøgelser og afværgeprojekter udført af grundejere, private investorer mv. (frivillige tiltag). Nogle undersøgelser og afværgeprojekter udføres:

- med det formål at kunne udtage ejendommen af kortlægningen
- i forbindelse med salgssituationer
- i forbindelse med tilladelser efter jordforureningslovens § 8, hvor private udfører bygge- og anlægsarbejder
- i forbindelse med tilladelser efter jordforureningslovens § 8, hvor arealanvendelsen ændres på kortlagte lokaliteter
- påbudssager

I 2014 har Regionen har været involveret i ca. 200 frivillige undersøgelser og/eller afværgeprojekter.

## 2.6 Teknologiprojekter i 2014

I 2014 har Regionen været projektleder på et teknologiudviklingsprojekt under Miljøstyrelsens Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening. Formålet med Miljøstyrelsens Teknologiprogram er afprøvning og udvikling af ny rensnings- og afværgeteknologier på jord- og grundvandsforureningsområdet for at skabe grundlag for at foretage mere effektive oprydninger af forurenede lokaliteter.

Derudover har Regionen Nordjylland selv igangsat et projekt omkring prøvetagning, som er udført i et samarbejde med et rådgivende ingeniørfirma.



**Effektive poreluftstrategier (tidligere arbejdstitel ”Hot spot eftersøgning og prøvetagningstæthed”)**

Projektbeskrivelsen for ”Hot spot eftersøgning og prøvetagningstæthed” er udarbejdet på baggrund af en metode benyttet på et af Regionens afværgeprojekter udført i 2009/2010. Projektet handler om at optimere søgningen efter hot spot (kilde) under bygninger. Forureningen skal afgrænses både horisontalt og vertikalt ved hjælp af poreluftmålinger. Det er vigtigt at vide, hvor tæt prøvetagningen skal være for at finde en kilde til forurening. Desuden er det meget vigtigt at kende kildens omfang for at kunne optimere afværgetiltag. Projektet blev udgivet af Miljøstyrelsen i efteråret 2014.

**Test af prøvetagningsmetode (MIS)**

Regionen har deltaget i en afprøvning af en ny prøvetagningsmetode (MIS) på 24 lokaliteter i Nordjylland. Ved indledende forureningsundersøgelser er MIS sammenlignet med traditionel prøvetagning. Projektet er færdiggjort i foråret 2014. Projektet har ikke givet anledning til ændring af Region Nordjyllands prøvetagnings-strategi.

### 3 Rammer og forudsætninger for prioriteringen i 2015

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 2014 samt overvågning og drift af igangværende projekter skal der i 2015 disponeres ca. 2,0 mio. kr. Der er derfor ca. 4,8 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.



Figur 8. Forurening kan spredes til mennesker via jorden, luften og drikkevandet.

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 forureninger, der truer grundvandet lige så højt som jordforureninger, der truer arealanvendelsen (indeklima og kontaktrisiko).

#### 3.1 Grundvand

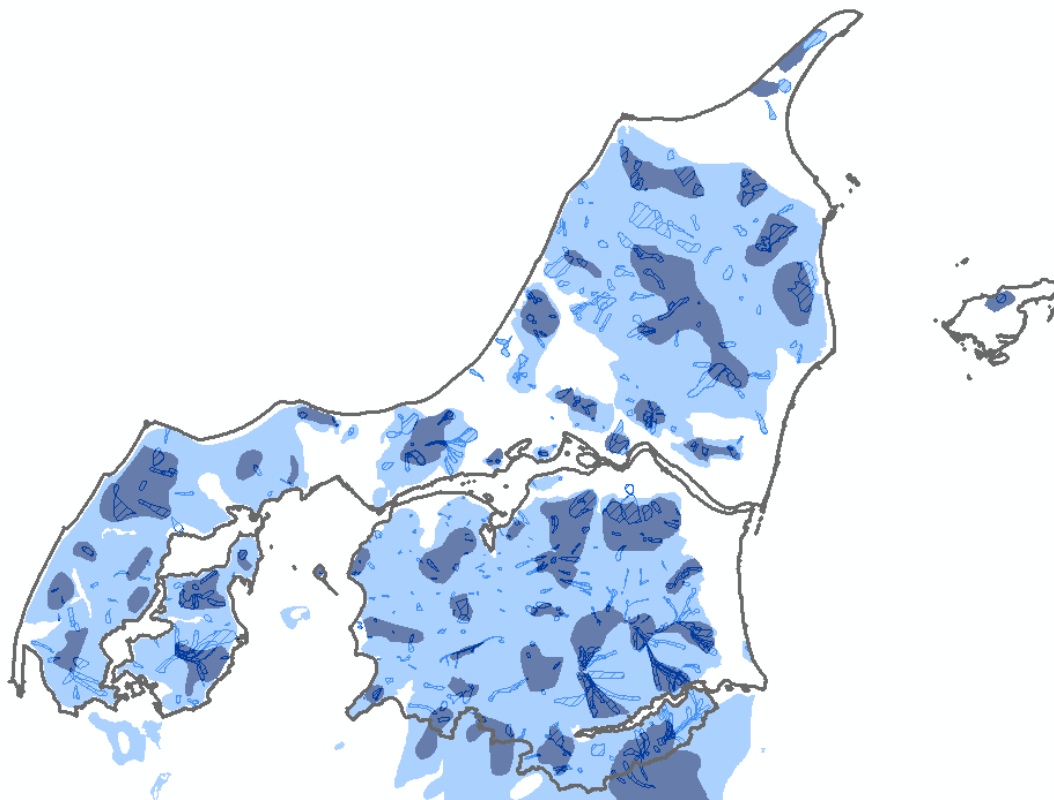
Indsatsen rettes mod de lokaliteter, der ligger i indvindingsoplande til de almene vandværker samt lokaliteter i områder med særlige drikkevandsinteresser.

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 prioriteringen, hvorvidt der er udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen i disse områder. Lokalteter, 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 9. Områder med drikkevandsinteresser i Region Nordjylland. Mørkeblå arealer er områder med særlige drikkevandsinteresser og lyseblå arealer er områder med drikkevandsinteresser. De skraverede arealer er indvindingsoplande til almene vandværker.

### 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 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

Indsatsen rettet mod overfladevand (kyster, fjorde, målsatte søer og målsatte åer) afhænger 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 opstår akut risiko.

## 4 Resultat af prioriteringen for 2015

Resultatet af Regionsrådets prioritering af indsatsen for 2015 i forhold til jord- og grundvandsforureninger fremgår af figur 10 og 11 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.

Lokaliteterne er angivet med et lokalitetsnummer bestående af et kommunenummer efterfulgt af et sagsnummer.

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 der kan gennemføres 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, jordforureningslovens § 20.

### 4.1 Udvidede undersøgelser i 2015

Af oversigten i bilag 1 fremgår, at der er prioriteret 18 lokaliteter til udvidede forureningsundersøgelser i 2015. 12 lokaliteter er prioriteret af hensyn til arealanvendelsen, 6 lokaliteter er prioriteret af hensyn til grundvandet eller både grundvandet og arealanvendelsen.

Placeringen af de lokaliteter, hvor der udføres udvidede undersøgelser i 2015, kan ses på figur 10.

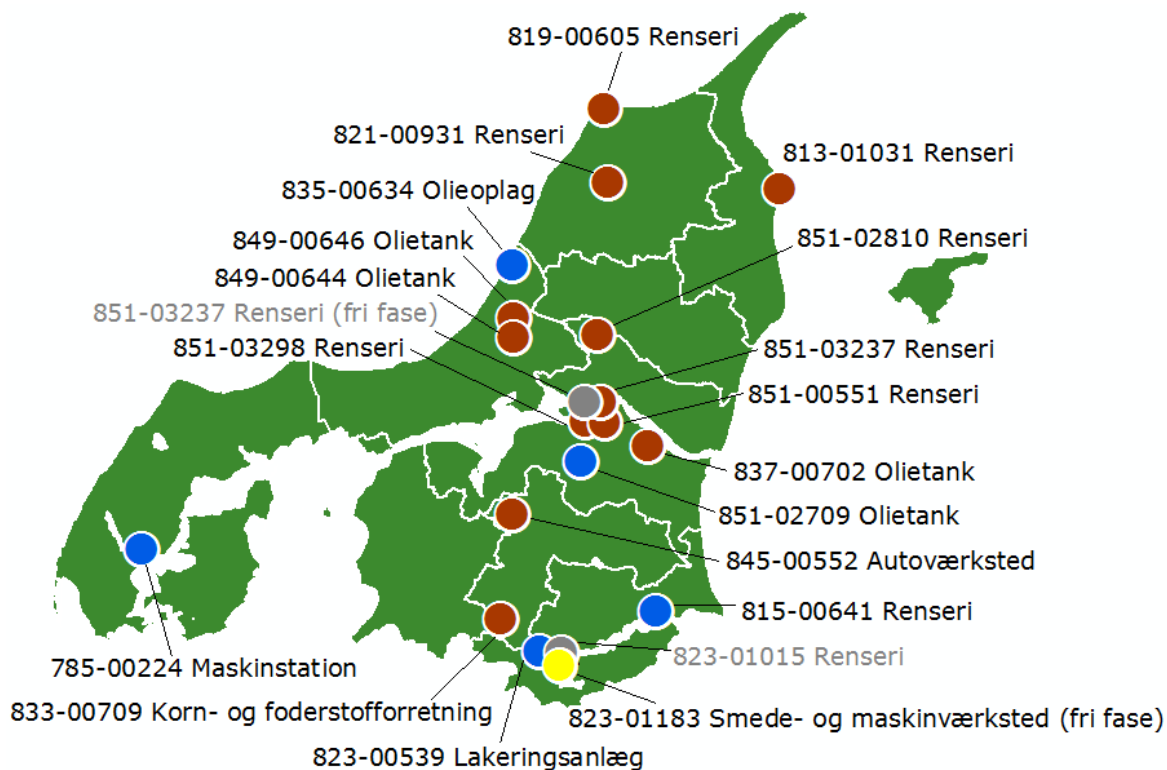
Der er prioriteret 7 olieforureninger stammende fra oplag af olie i olietanke. I 2 af disse sager kan forureningerne udgøre en risiko for grundvandet, og i de sidste 5 kan forureningen udgøre en risiko for arealanvendelsen.

Der er prioriteret 8 ejendomme, hvor forurening fra tidligere renserier kan udgøre en risiko for arealanvendelsen enten på kildegrunden eller på naboejendomme, heraf udgør den ene ejendom også en risiko overfor grundvandet.

Der er prioriteret 2 ejendomme, forurenede med chlorerede opløsningsmidler stammende fra hhv. et maskinværksted og et lakeringsanlæg, hvor forureningerne kan udgøre en risiko overfor grundvandet. På maskinværkstedet er undersøgelsen specielt rettet mod den konstaterede frie fase af chlorerede opløsningsmidler.

Der er desuden prioriteret en kraftig forurening med pesticider, hvor forureningen kan udgøre en risiko for grundvandet.

De 2 lokaliteter, der er markeret med gråt i bilag 1, igangsættes kun, såfremt den økonomiske ramme tillader det. Disse ejendomme er også markeret med grå på figur 10.



Figur 10. Placeringen af de lokaliteter, hvor Regionen udfører udvidede undersøgelser i 2015. På de lokaliteter, der er markeret med rød, er indsatsen rettet mod arealanvendelsen – på de blå er indsatsen rettet mod grundvandet. På den lokalitet markeret med gult er indsatsen rettet mod fri fase. De 2 lokaliteter markeret med grå udføres kun, såfremt den økonomiske ramme tillader det.

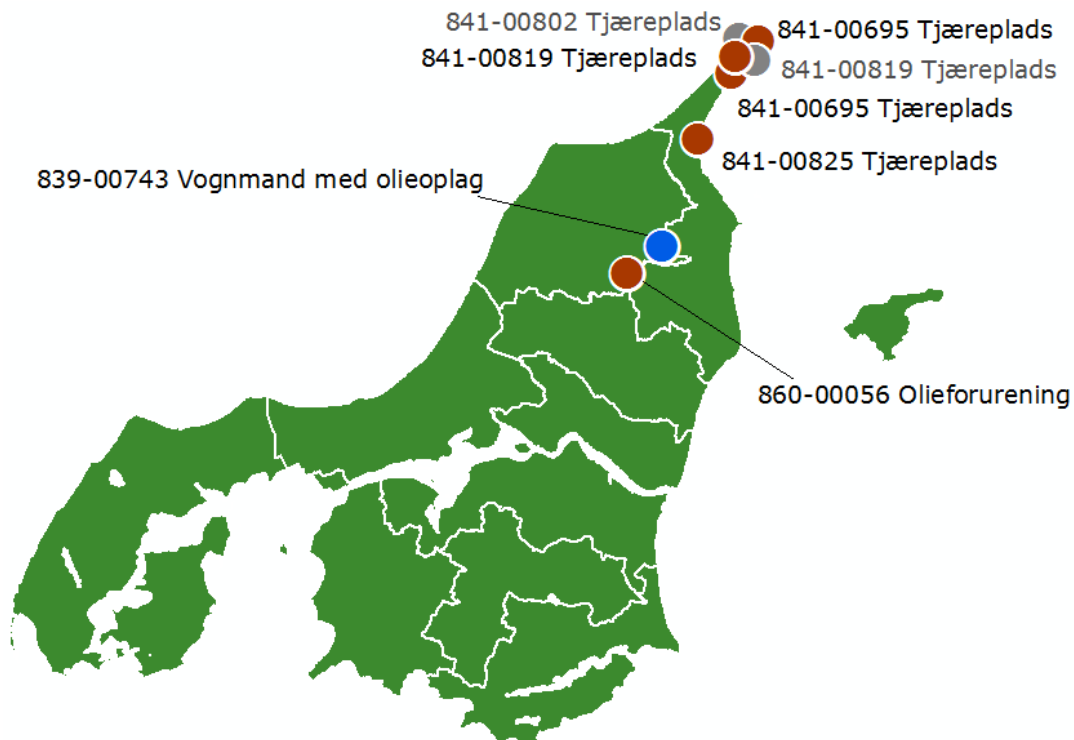
## 4.2 Afværgeprojekter i 2015

Placeringen af de lokaliteter, hvor Regionen udfører afværgeprojekter i 2015, kan ses på figur 11 og i bilag 2.

Oversigten i bilag 2 over nye prioriterede afværgeprojekter omfatter:

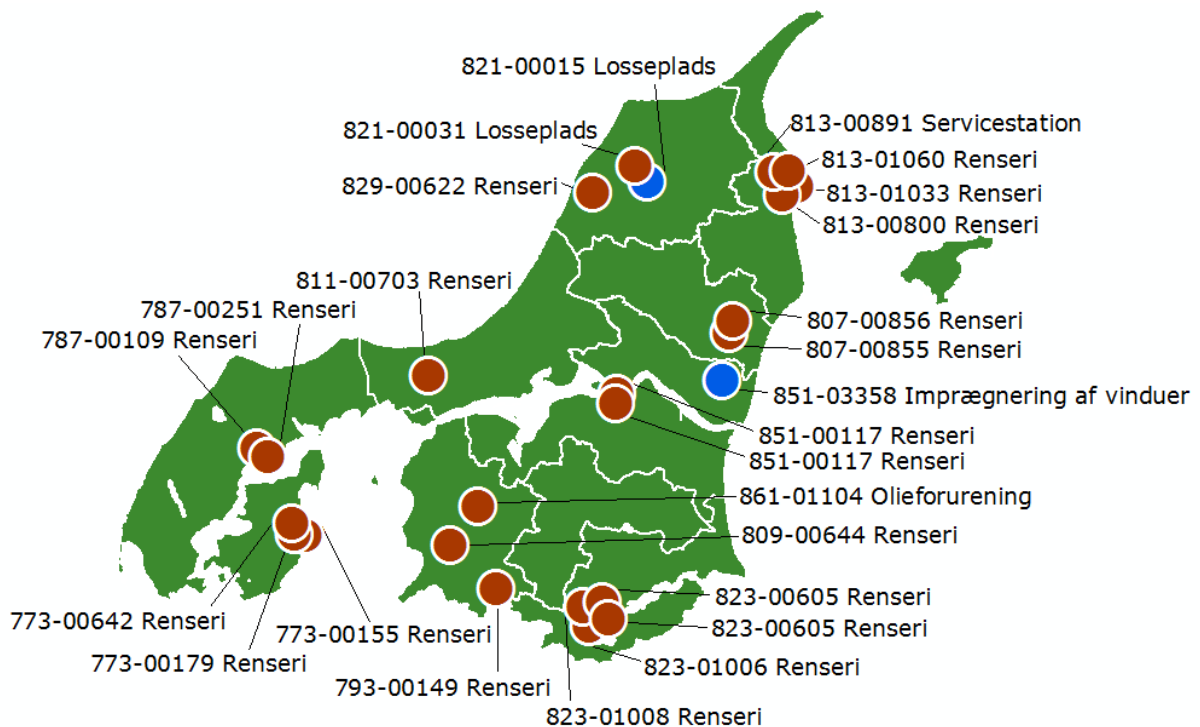
- 1 ejendom, hvor der er konstateret kraftig forurening med olie (fri fase) mellem 2 boliger. Forureningen udgør en risiko mod de 2 boliger.
- 1 ejendom, hvor der er konstateret fri fase olieforurening i et indvindingsopland. Forureningen udgør en risiko for grundvandet.
- 4 ejendomme, på tidligere tjærepladser hvor der er konstateret kraftigt forurening med tjæreprodukter i overfladejorden.

De 2 lokaliteter, der er markeret med gråt i bilag 2, igangsættes kun, såfremt den økonomiske ramme tillader det. Disse ejendomme er også markeret med grå på figur 11.



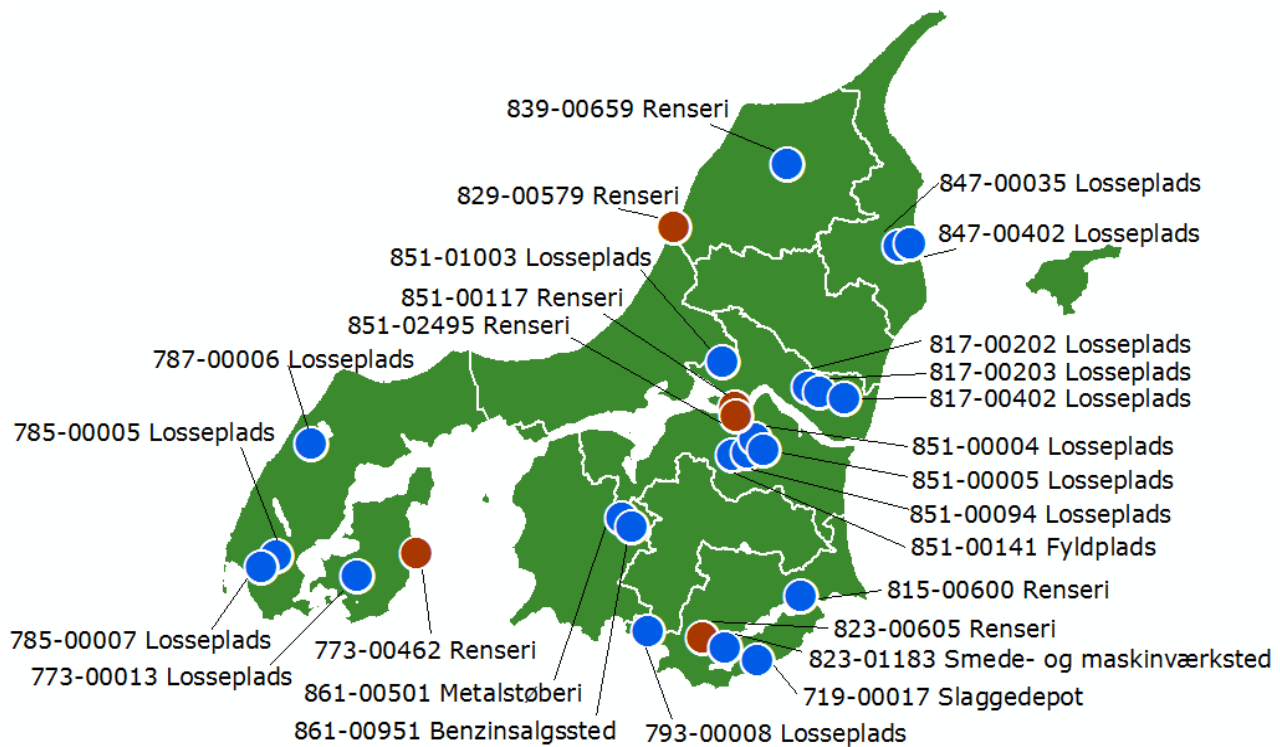
Figur 11. Placeringen af de lokaliteter, hvor Regionen udfører afværgeprojekter i 2015. På de lokaliteter, der er markeret med rød, er indsatsen rettet mod arealanvendelsen – på de blå er indsatsen rettet mod grundvandet. De 2 lokaliteter markeret med grå udføres kun, såfremt den økonomiske ramme tillader det.

Af bilag 4 og på figur 12 fremgår de 25 igangværende afværgeprojekter fordelt på 23 lokaliteter herunder projekter med fortsat drift.



Figur 12. Placeringen af lokaliteter, hvor der er igangværende afværgeprojekt og drift i 2015. På de lokaliteter, der er markeret med rød, er indsatsen rettet mod arealanvendelsen – på de blå er indsatsen rettet mod grundvandet.

Af bilag 5 og på figur 13 fremgår de projekter som i 2015 er omfattet af et overvågningsprogram. Der er hovedsageligt tale om overvågningsprogrammer på tidligere lossepladser og rensrier.



Figur 13 Placeringen af lokaliteter, hvor der er overvågningsprogrammer i 2015. På de lokaliteter, der er markeret med rød, er indsatsen rettet mod arealanvendelsen – på de blå er indsatsen rettet mod grundvandet.



# Bilag

## Bilag 1 Oversigt over nye udvidede forureningsundersøgelser

Lokalitetsnummer Lokalitet	Kommune	Forureningstype og -grad	Udvidede undersøgelser rettet mod:	Bemærkninger
835-00634 Olieoplag, Kettrupvej 118-123, Løkken	Jammerbugt	Olie 5.900 mg/kg (59), 3.400 µg/l (378)	Grundvandet	Indvindingsopland
785-00224 Tidligere maskinstation, Oddesundvej 218	Thisted	Total pesticider 1.294 µg/l (2.588), 2,4 dichlorprop 900 µg/l (9.000)	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser
851-02810 Tidligere renseri, Luneborgvej 76, Tylstrup	Aalborg	TeCE 47.000 µg/m <sup>3</sup> i poreluft, TeCE 34.000 µg/m <sup>3</sup> og TCE 300 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	Bolig
851-00551 Tidligere renseri, Vingårdsgade 11, Aalborg	Aalborg	TeCE 37.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	Bolig
851-03237 Tidligere renseri, Reberbansgade 29 og 31, Aalborg	Aalborg	TeCE 9.743 µg/m <sup>3</sup> i poreluft, 11.500 µg/m <sup>3</sup> under gulv - fri fase ved kilde	Arealanvendelsen	Bolig
815-00641 Tidligere renseri, Jacob Møllersgade 4, Hadsund	Mariagerfjord	TCE 1.600 µg/m <sup>3</sup> under gulv, TeCE 8.500 µg/m <sup>3</sup> under gulv, TeCe 2,7 µg/l (2,7)	Grundvandet/ Arealanvendelsen	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser/Bolig
849-00644 Utæt villaolietank, Nyvej 4, Pandrup	Jammerbugt	Olie 580.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, benzen 8,6 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 580 (5,86) µg/m <sup>3</sup> i indeklima	Arealanvendelsen	Bolig
849-00646 Utæt villaolietank, Hjejlevej 8, Kaas	Jammerbugt	Olie 5.500 mg/kg (550)	Arealanvendelsen	Bolig
837-00702 Utæt villaolietank, Tofthøjvej 4, Vandværksvej 1 og 3	Aalborg	Olie 1.600 µg/l (1600), 8.200 mg/kg (82), 12.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	Bolig
833-00709 Tidligere korn- og foderstofforretning, Bredgade 10, Nørager	Rebild	Olie 9.300 (93), 480 µg/l (53)	Arealanvendelsen	Bolig
819-00605 Tidligere renseri, Skovvejen 15, Hirtshals	Hjørring	TeCE 13.400 µg/l (13.400), 25.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	Bolig
851-03298 Tidligere renseri, Hadsundvej 4, Aalborg	Aalborg	TeCE 4.500 mg/m <sup>3</sup> i poreluft	Arealanvendelsen	Bolig

813-01031 Tidligere renseri, Danmarksgade 30A, Aalborg	Frederikshavn	TeCE 1.100 µg/m <sup>3</sup> i poreluft	Arealanvendelsen	Bolig
821-00931 Tidligere renseri, Søndergade 1, Hjørring	Hjørring	TeCE 415.000 µg/m <sup>3</sup> i poreluft	Arealanvendelsen	Bolig
845-00552 Autoværksted og traktorservice, Kirke- terpvej 48, Kirketerp	Rebild	Olie 10.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	Bolig
823-01183 Smede- og maskinværksted, Maria- gervej 76, 78 og 80, Skellerup	Mariagerfjord	Fri fase chlorerede opløsningsmidler	Fri fase	Nærliggende indvindingsopland/ naboboliger
823-00539 Lakeringsanlæg og tidligere tømmer- handel, Løgstørvej 81, Hørby	Mariagerfjord	TCE 3,8 µg/l (3,8)	Grundvandet	Indvindingsopland
851-02709 Utæt villaolietank, Lille Dallvej 19, Svenstrup	Aalborg	Olie 140.000 µg/l (15.556)	Grundvandet	Område med særlige drikke- vandsinteresser
851-03237 Tidligere renseri, Reberbansgade 29 og 31, Aalborg	Aalborg	Fri fase chlorerede opløsningsmidler TeCE 1.700.000µg/m <sup>3</sup> (fri fase)	Fri fase	Naboboliger
823-01015 Tidligere renseri, Havnegade 3, Hobro	Mariagerfjord	TeCE 1.000 µg/l (1.000), TCE 91 µg/l (91), 2.000 µg/m <sup>3</sup> i poreluft	Arealanvendelsen	Bolig

### Ordforklaring

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

Ved poreluftmålinger 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.

Olie er en betegnelse, der dækker over oliefraktionen dieselolie og fyringsolie.

TeCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel TetraChlorEthylen.

TCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel TriChlorEthylen.

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

Dichlorprop er et pesticid.

### Bemærkninger

De sidstnævnte undersøgelser i skemaet udføres kun, hvis der er økonomisk mulighed herfor (det 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).

## Bilag 2 Oversigt over nye afværgeprojekter

Lokalitetsnummer Lokalitet	Kommune	Forureningstype og -grad	Afværgeforanstaltninger rettet mod:	Bemærkninger
860-00056 Fyringsolieforurening, Sæsingvej 16-18, Sæsing	Hjørring	Olie >2.500.000 µg/m <sup>3</sup> , 25.000 mg/kg (250), fri fase i grundvandet	Arealanvendelsen	2 boliger
839-00743 Tidligere vognmandsforretning med olieoplag, Skærumvej 7, Sindal	Hjørring	Olie 45.000 µg/m <sup>3</sup> , 5.700 mg/kg (57), fri fase i grundvandet	Grundvandet	Indvindingsopland
841-00819 Tidligere tjæreplads, Buttervej 15, Skagen	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 82 mg/kg (273)	Arealanvendelsen	1 bolig
841-00695 Tidligere tjæreplads, Mosegårdsvej 47, Skagen	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 36 mg/kg (120)	Arealanvendelsen	1 bolig
841-00825 Tidligere tjæreplads, Græsholmvej 3, Ålbæk	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 33 mg/kg (110)	Arealanvendelsen	1 bolig
841-00695 Tidligere tjæreplads, Mosegårdsvej 46, Skagen	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 250 mg/kg (833)	Arealanvendelsen	1 bolig
841-00819 Tidligere tjæreplads, Buttervej 23, Skagen	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 71 mg/kg (237)	Arealanvendelsen	1 bolig
841-00802 Tidligere tjæreplads, Tjørnevej 7, Skagen	Frederikshavn	Benzo(a)pyren 60,4 mg/kg (201)	Arealanvendelsen	1 bolig

### Ordforklaring

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

Olie er en betegnelse, der dækker over oliefraktionen dieselolie og fyringsolie.

Benzo(a)pyren er en svært nedbrydelig fraktion af tjære.

### Bemærkninger

De 2 sidstnævnte afværgeprojekt i skemaet udføres kun, hvis der er økonomisk mulighed herfor (det 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)

## Bilag 3 Oversigt over videreførte udvidede forureningsundersøgelser

Lokalitetsnummer Lokalitet	Kommune	Forureningstype og -grad	Undersøgelser rettet mod:	Bemærkninger
773-00058 Olieforurening, Sejersvej 47, Sejerslev	Morsø	Fri fase dieselolie	Arealanvendelsen	1 bolig
805-00687 Tidligere vognmandsforretning og autoværksted, Sølvgade 43, Hallund	Brønderslev	Olie 590 µg/l	Grundvandet	Indvindingsopland
805-00960 Maskinsnedkeri m. imprægneringsan- læg, Klæstrupvej 56, Klæstrup	Brønderslev	Terpentin 3.000.000 µg/m <sup>3</sup>	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser
811-00704 Tidligere renseri, Vestergade 15, Fjerritslev	Jammerbugt	TeCE 4.200 µg/m <sup>3</sup>	Arealanvendelsen	Nabobolig
849-00601 Tidligere renseri, Østergade 13, Aabybro	Jammerbugt	TeCE 510.000 µg/m <sup>3</sup> , 13 µg/m <sup>3</sup> i indeklimaet (2,2)	Arealanvendelsen	1 bolig

### Ordforklaring

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

Olie er en betegnelse, der dækker over oliefraktionen dieselolie og fyringsolie.

TCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel trichlorethylen, også kaldet trichlor.

TeCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel tetrachlorethylen, også kaldet perchlor.

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

## Bilag 4 Oversigt over igangværende afværgeprojekter

Lokalitetsnummer Lokalitet	Kommune	Forureningstype og -grad	Afværgeforanstaltninger rettet mod:	Bemærkninger	Aktivitet i 2014
773-00179 Tidligere renseri, Aagade 16, Nykøbing M	Morsø	TeCE i indeklimaet 2.800 µg/m <sup>3</sup> (467), 124.400 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	3 boliger	Drift og overvågning
773-00155 Tidligere renseri, Ringsgade 3- 5, Nykøbing M	Morsø	TeCE i indeklimaet 60 µg/m <sup>3</sup> (10), 4.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	2 boliger	Drift og overvågning
773-00462 Tidligere renseri, Nygade 17, Nykøbing M	Morsø	TeCE i indeklimaet 80 µg/m <sup>3</sup> (13), 490 mg/kg (98)	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
787-00109 Tidligere renseri, Frederiksgade 12 A-B, Thisted	Thisted	TeCE i indeklimaet 23 µg/m <sup>3</sup> (4), 87.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	2 boliger	Drift og overvågning
787-00251 Tidligere renseri, Østerbakken 3, Thisted	Thisted	TeCE i indeklimaet 30 µg/m <sup>3</sup> (5)	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
793-00149 Tidligere renseri, Engvej 5, Aa- lestrup	Vesthimmer- land	TeCE i indeklima 20 µg/m <sup>3</sup> (4), 40.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
807-00855 Tidligere renseri, Tranebærvej 1, Dronninglund	Brønderslev	TeCE i indeklimaet 32 µg/m <sup>3</sup> (6), 48.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
807-00856 Tidligere renseri, Slotsgade 70, Dronninglund	Brønderslev	TeCE i indeklimaet 80 µg/m <sup>3</sup> (16), 1.100.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
809-00644 Tidligere renseri, Nørregade 27 og 29, Farsø	Vesthimmer- land	TeCE i indeklimaet 263 µg/m <sup>3</sup> (44), 648.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 511 µg/l (511)	Arealanvendelsen	2 boliger samt nabo boliger	Drift og overvågning
811-00703 Nedlagt renseri, Søndergade 5, Fjerritslev	Jammerbugt	TeCE 55 µg/m <sup>3</sup> i indeklimaet, 25.300.000 µg/m <sup>3</sup> (fri fase), 44.000 µg/l (44.000)	Arealanvendelsen	1 bolig	Anlæg og overvågning
813-00800 Tidligere renseri, Anholtvej 3, Frederikshavn	Frederiks- havn	TeCE i indeklimaet 230 µg/m <sup>3</sup> (38), 190.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning

813-00891 Servicestation, Gærumvej 38-40, Frederikshavn	Frederikshavn	Olie 130.000 µg/l i grundvandet, >4.800.000 µg/m <sup>3</sup> (fri fase)	Arealanvendelsen	1 bolig	Anlæg og overvågning
813-01033 Tidligere renseri, Bovinsgade 7, Frederikshavn	Frederikshavn	TeCE i indeklimaet 51 µg/m <sup>3</sup> (9), 4.400 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
813-01060 Tidligere renseri, Rimmensgade 18, Fredrikshavn	Frederikshavn	TeCE i indeklimaet 22 µg/m <sup>3</sup> (4), 110.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Anlæg og overvågning
821-00015 Tidligere losseplads, Fuglsig	Hjørring	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland	Drift og overvågning
821-00031 Tidligere losseplads, Lundhøjvej 9 og 11, Hjørring	Hjørring	Lossepladsgas	Arealanvendelsen	2 boliger	Drift
823-00605 Tidligere renseri, Banegårdsvej 13, Hobro	Mariagerfjord	TeCE i indeklimaet 2.300 µg/m <sup>3</sup> (383), 140.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 960 µg/l (960)	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
823-00605 Tidligere renseri, Solbakken 12, Hobro	Mariagerfjord	TeCE i indeklimaet 49 µg/m <sup>3</sup> (8), 7.900 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
823-01006 Tidligere renseri, Adelgade 5, Hobro	Mariagerfjord	TeCE i indeklimaet 700 µg/m <sup>3</sup> (117), 3.900 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	2 boliger	Drift og overvågning
823-01008 Tidligere renseri, Adelgade 53, Hobro	Mariagerfjord	TeCE i indeklimaet 140 µg/m <sup>3</sup> (23), 21.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
829-00622 Tidligere renseri, Løkkensvej 690, Hundeleve	Hjørring	TeCE i indeklimaet 800 µg/m <sup>3</sup> (133), 5.410.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning
851-00117 Tidligere renseri, Fredericiagade 13, Aalborg	Aalborg	TeCE i indeklimaet 350 µg/m <sup>3</sup> (58), 270.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 29 mg/kg (6), 110.000 µg/l (110.000)	Arealanvendelsen	15 lejligheder	Drift og overvågning
851-00117 Tidligere renseri, Fredericiagade 22, Aalborg	Aalborg	TeCE i indeklimaet 48 µg/m <sup>3</sup> (8), 7.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 67 µg/l (67)	Arealanvendelsen	7 lejligheder	Drift og overvågning
851-03358 Imprægnering af vinduer, Houvej 166, Ulsted	Aalborg	Olie 55.000 mg/kg (550), Terpentin 26.000 mg/kg (1.040), Fri fase, Tin	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Anlæg og overvågning
861-01104 Olieforurening, Evaholmvej 12A, Hornum	Vesthimmerland	Olie 500 µg/m <sup>3</sup> i indeklima (5), 130.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv	Arealanvendelsen	1 bolig	Drift og overvågning

## 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.

Olie er en betegnelse, der dækker over oliefraktionen dieselolie og fyringsolie.

TeCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel tetrachlorethylen, også kaldet perchlor.

TCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel trichlorethylen, også kaldet trichlor.

Lossepladspervolat 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 Oversigt over igangværende overvågninger

Lokalitetsnummer Lokalitet	Kommune	Forureningstype og -grad	Overvågning rettet mod:	Bemærkninger	Aktivitet i 2014
719-00017 Slaggedeplot, Birkedalsvej 6	Mariager-fjord	Phenol	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
773-00013 Tidligere losseplads, Næssundvej	Morsø	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
773-00462 Tidligere renseri, Nygade 17, Nykøbing M	Morsø	TeCE 5.800 µg/m <sup>3</sup> . TCE 1.900 µg/m <sup>3</sup> .	Arealanvendelsen	Bolig	Overvågning
785-00005 Tidligere losseplads, Vester-gårdsvej 2	Thisted	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
785-00007 Tidligere losseplads, Adbølvej	Thisted	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
787-00006 Tidligere losseplads, Trapsandevvej 86	Thisted	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
793-00008 Tidligere losseplads, Kirkedalsvej	Mariager-fjord	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
815-00600 Tidligere renseri, Torvet 4-6, Hadsund	Mariager-fjord	TeCE 58.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 1.500 µg TCE/l (1.500)	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
817-00202 Tidligere losseplads, Aslund	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
817-00203 Tidligere losseplads, Ø. Hassing	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
817-00402 Tidligere losseplads, Ulsted	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
823-00605 Tidligere renseri, Banegårdsvej 22, Hobro	Mariager-fjord	530.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 3.000 mg/kg (600), 150.000 µg/l (150.000)	Arealanvendelsen	5 boliger	Overvågning
823-01183 Smede- og maskinværksted, Mariagervej 78, Skjellerup	Mariager-fjord	TeCE 3.900.000 µg/m <sup>3</sup>	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning

829-00579 Tidligere renseri, Kirkegade 11, Løkken	Hjørring	TeCE i indeklimaet 30 µg/m <sup>3</sup> (5), 62.000.000 µg/m <sup>3</sup>	Arealanvendelsen	1 bolig	Overvågning
839-00659 Tidligere renseri, Bøgstedvej 316, Astrup	Hjørring	TeCE i indeklimaet 8.300 µg/m <sup>3</sup> (1383), 818 µg/l (818)	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
847-00035 Tidligere losseplads, Sæbygård	Frederikshavn	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
847-00402 Tidligere losseplads, Sæbygård Skov	Frederikshavn	Pesticider	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
851-00004 Tidligere losseplads, Dall	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
851-00005 Tidligere losseplads, Nøvling	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
851-00094 Tidligere losseplads, Nøvling Kirkevej	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
851-00117 Tidligere renseri, Fredericiagade 16	Aalborg	TeCE i indeklimaet 91 µg/m <sup>3</sup> (15), 460.000 µg/m <sup>3</sup> under gulv, 2.700 µg/l (2.700)	Arealanvendelsen	6 lejligheder	Overvågning
851-00141 Tidligere fyldplads, Brunsted	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Indvindingsopland/ Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
851-01003 Tidligere losseplads, Vadum	Aalborg	Lossepladsperkolat	Grundvandet	Område med særlige drikkevandsinteresser	Overvågning
851-02495 Tidligere renseri, Hobrovej 38-40	Aalborg	TeCE 18 µg/m <sup>3</sup> i indeklimaet (3)	Arealanvendelsen	1 lejlighed	Overvågning
861-00501 Metalstøberi, Fælledvej 4, Blære	Vesthimmerland	TCE 330 µg/l (330)	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning
861-00951 Benzinsalgssted, Blærevej 63, Blære	Vesthimmerland	Fri fase benzin	Grundvandet	Indvindingsopland	Overvågning

### 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.

Olie er en betegnelse, der dækker over oliefraktionen dieselolie og fyringsolie.

TeCE er betegnelsen for det chlorerede opløsningsmiddel tetrachlorethylen, også kaldet perchlor.

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.

## **Bilag 6 Bekendtgørelse om inddragelse af offentligheden ved Regionsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen i forhold til jord- og grundvandsforureninger**

Nr. 1434 af 13. december 2006  
Miljøministeriet  
(Miljøstyrelsen)

I medfør af § 23 i lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurenede jord, som ændret ved § 4 i lov nr. 447 af 31. maj 2000 og lov nr. 568 af 24. juni 2005, fastsættes:

**§ 1.** Regionsrådet skal foretage offentlig annoncering af, at udkastet til den årligt reviderede oversigt over den offentlige undersøgelses- og afværgeindsats i forhold til jord- og grundvandsforureninger, jf. lovens § 18, stk. 1, og § 19, foreligger, samt at der inden for en frist på mindst 4 uger efter offentliggørelsen er adgang til at kommentere det fremlagte udkast over for regionsrådet.

Stk. 2. Regionsrådet skal endvidere foretage offentlig annoncering, når oversigten er endeligt udarbejdet. Oversigten skal være offentligt tilgængelig.

**§ 2.** Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2007 og har virkning for oversigter, der udarbejdes efter denne dato.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 925 af den 19. september 2000 om forudgående offentlighed ved amtsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen på jordforureningsområdet ophæves.

Connie Hedegaard  
/ Helge Andreasen



I gode hænder hos  
REGION NORDJYLLAND