

Indberetning om jordforurening for 2024

Jord og Vand, april 2025



Indhold

| | |
|---|-----------|
| 1 Forord | 3 |
| 2 Ressourceanvendelsen i 2024 | 4 |
| Fordelingen af de offentlige midler | 7 |
| Opgaveløsningen | 7 |
| 3 Prioriteringen af indsatsen | 9 |
| Grundvand..... | 9 |
| Arealanvendelse | 10 |
| Overfladevand og natur | 11 |
| 4 Status for Region Nordjyllands indsats | 12 |
| Kortlægning på vidensniveau 1 (V1) | 13 |
| Indledende undersøgelser (V2)..... | 13 |
| Videregående indsats..... | 15 |
| Samarbejde på grundvandsområdet | 17 |
| Værditabsordningen – en særlig ordning for boligejere | 18 |
| Nuancering af forureningskortlægningen | 19 |
| 5 Borgerservice | 21 |
| Bygge- og anlægsprojekter (Frivillige sager)..... | 21 |
| 6 Rådgivning og kommunikation | 23 |
| Adgang til regionens oplysninger | 23 |
| Rådgivning og information | 24 |
| 7 Store jordforureningsager | 25 |
| 8 Udviklingsprojekter | 28 |
| 9 Budget 2025 | 31 |

Indberetning om jordforurening 2024

Jord og Vand

www.rn.dk/jordogvand

Tlf. 97 64 80 00

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

April 2025

Journal nr. 1-35-71-1-14063-24

Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata, juni 2014

Efter "Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata" skal regionen afgive én årlig indberetning om gennemførte aktiviteter efter jordforureningsloven til Miljøstyrelsen. Indberetningen skal omhandle gennemførte aktiviteter samt den planlagte indsats, budgetter m.v. for det kommende år. Indberetningen skal ske i form af en elektronisk og en skriftlig indberetning.

Den skriftlige indberetning skal i henhold til bekendtgørelsens § 6 indeholde:

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

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

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

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

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

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

6. Oplysninger om større forureningsager, hvor udgifterne til oprydning forventes at overstige 10 mio. kr., og hvor forureningen kan have en skadelig virkning på den nuværende arealanvendelse eller på grundvand, der skal anvendes til drikkevandsforsyning eller overfladevand. Oplysningerne skal afleveres i skemaet "ekstra data til den skriftlige indberetning", der er tilgængeligt på www.mst.dk.

1 Forord



I Region Nordjylland ønsker vi at være en ren og grøn region. Et rent Nordjylland kræver en indsats for blandt andet at forebygge og afværge forureninger, der kan udgøre en risiko for menneskers sundhed, grundvand, overfladevand og natur. Derfor gennemfører vi en målrettet indsats med kortlægning, undersøgelser, oprensning og monitorering af netop de forureninger, der udgør en risiko.

Det er en regional opgave at beskytte drikkevandet mod påvirkning fra jordforurening. Dette sker i et samarbejde med øvrige aktører i branchen. Målet er at skabe værdi for borgerne ved bl.a. at arbejde for pesticidfrit drikkevand.

I 2024 har vi fortsat prioriteret indsatsen for beskyttelse af grundvandet højt med et særligt fokus på prioritering af undersøgelser, som ligger i områder, hvor grundvandet nu og i fremtiden skal indvindes til drikkevand.

Der er meget fokus på klorerede opløsningsmidler, pesticider og særligt PFAS, som siver til grundvandet og optages i fødekæden. Der er brug for meget mere viden om forebyggelse og afværge.

I 2024 har der fortsat været arbejdet med pesticidindsatsen på baggrund af "Handleplan for håndtering af pesticidpunktkilder", som vi løbende justerer efter den nyeste viden og de erfaringer, vi indsamler i vores arbejde.

I 2024 har der desuden været et fortsat stort fokus på kortlægning af mulige kilder til forurening med PFAS-stoffer. Afdækning af risikoen fra PFAS-stofferne er en kompleks problemstilling, som vi også forventer vil have betydning for indsatsen på jordforureningsområdet i de kommende år.

Én gang årligt skal Region Nordjylland udarbejde en samlet indberetning om sit arbejde på jordforureningsområdet. Den formelle baggrund er "Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata".

Dette er Region Nordjyllands årlige skriftlige indberetning for 2024.

God læselyst.

2 Ressourceanvendelsen i 2024

Regionen har ansvaret for at tilrettelægge og prioritere opgaverne på jordforureningsområdet, så 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.

Jord og Vand har også i 2024 arbejdet efter ”Strategiplan for Jordforureningsområdet”. Planen beskriver de overordnede linjer for prioriteringen af indsatsen på jordforureningsområdet i Region Nordjylland. Fokus er på en høj prioritering af de lokaliteter, hvor en forurening truer grundvandsressourcen.

Regionerne har de seneste år fokuseret på pesticider og PFAS, som findes i grundvandet i et større omfang end tidligere antaget. For at imødegå pesticidforurening af grundvandet arbejder regionen efter ”Handleplan for håndtering af pesticidpunktkilder i Region Nordjylland”, der udgør rammen for arbejdet med at fastlægge risikoen for forurening af grundvand og drikkevand fra pesticidpunktkilder.



Kortlægningen er grundlaget for indsatsen på jordforureningsområdet. Kortlægning af muligt forurenede lokaliteter er forudsætningen for, at det er de ”rigtige” lokaliteter, der udføres undersøgelser og afværgeforanstaltninger på. Desuden er afklaring af kortlægningsgrundlaget afgørende i den service, vi gerne vil yde de borgere, der skal modtage rådgivning, bygge, flytte jord, sælge eller købe en ejendom.

Det er vigtigt at sikre en balance mellem kortlægningen af nye jordforureninger og det videre arbejde med undersøgelser og afværge. Der skal fx udføres så mange indledende undersøgelser, at der er et godt grundlag for regionens prioritering af sager til videregående undersøgelser og afværgeforanstaltninger i den årlige indsatsplan for jordforureningsområdet.

I forbindelse med undersøgelse og afværge arbejdes der løbende med at prioritere de ”værste” af de resterende forureninger først, naturligvis under hensyntagen til de politisk besluttede prioriteringsprincipper.

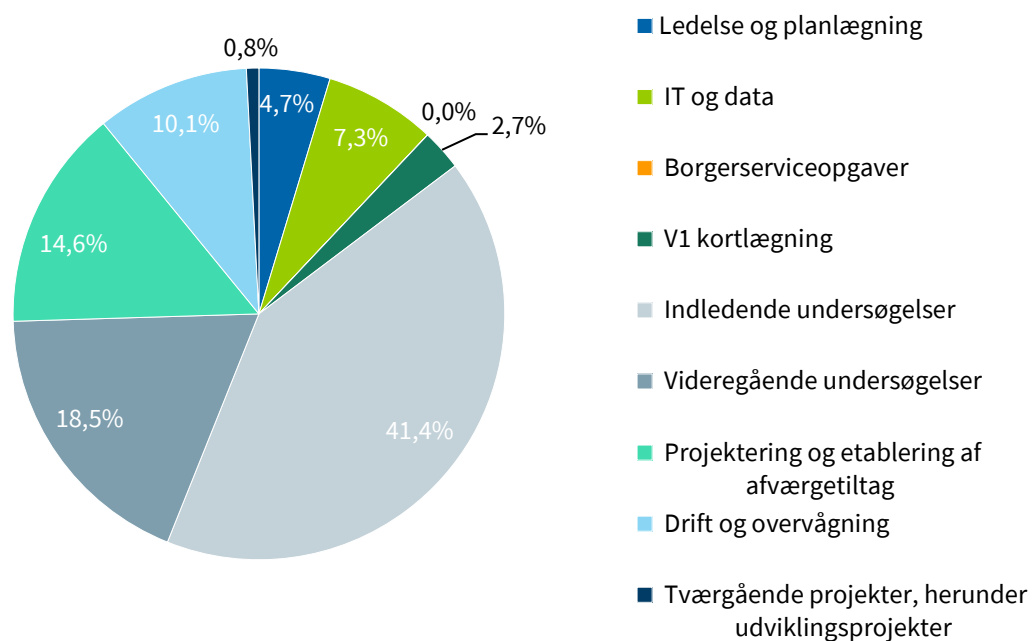


I 2024 har Region Nordjylland anvendt 29,42 mio. kr. ekskl. lønudgifter og 20,64 årsværk til indsatsen på jordforureningsområdet.

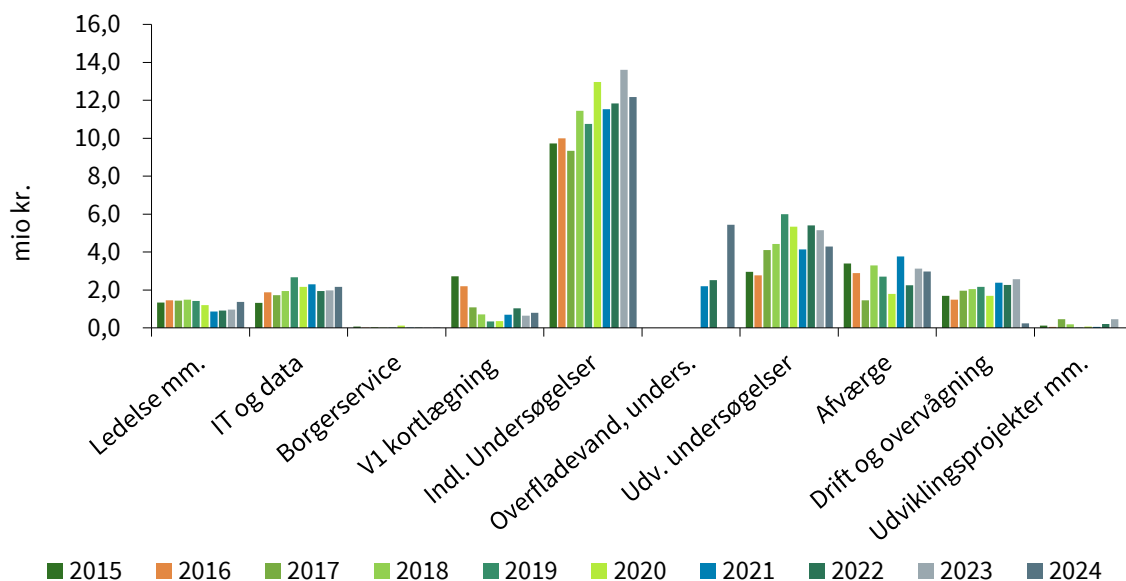
| Jordforureningsområdet, driftsudgifter | Udgifter mio. kr. | Årsværk |
|--|-------------------|--------------|
| Ledelse og planlægning | 1,38 | 3,64 |
| IT og data | 2,16 | 2,01 |
| Borgerserviceopgaver | 0,003 | 1,59 |
| V1 kortlægning | 0,79 | 3,08 |
| Indledende undersøgelser | 12,17 | 4,54 |
| Videregående undersøgelser | 5,43 | 1,41 |
| Projektering og etablering af afværgetiltag | 4,29 | 1,59 |
| Drift og overvågning | 2,97 | 0,43 |
| Tværgående projekter, herunder udviklingsprojekter | 0,24 | 2,35 |
| I alt | 29,42 | 20,64 |

Tabel 1 Fordelingen af anvendte driftsmidler og årsværk på jordforureningsområdet i Region Nordjylland i 2024.

Fordelingen af de anvendte driftsmidler i 2024 er vist i tabel 1 og i figur 1. I figur 2 er anvendelsen af driftsmidler vist for perioden 2015 - 2024.

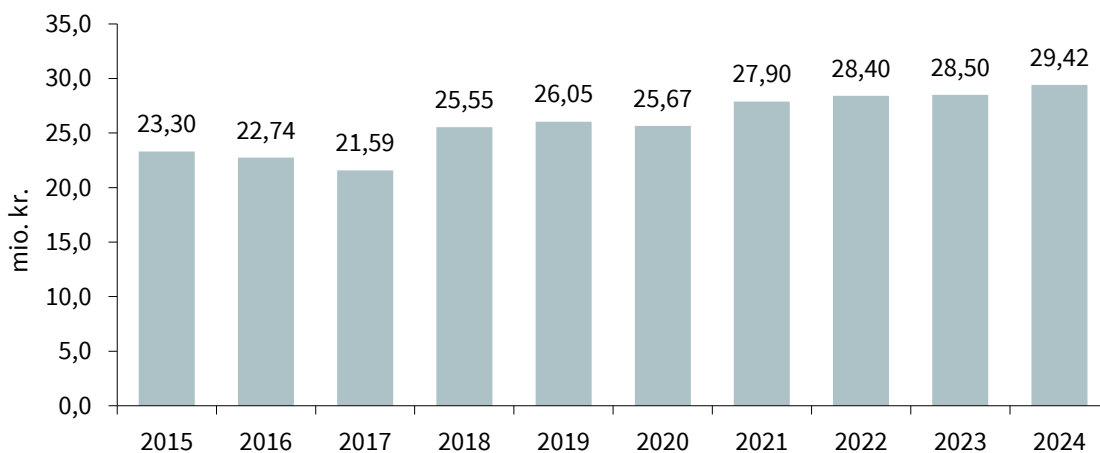


Figur 1 Anvendelsen af driftsmidlerne i 2024 opgjort iht. "Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata".



Figur 2 Fordelingen af anvendte driftsmidler de sidste 10 år, 2015-2024.

Regionens samlede driftsudgifter i perioden 2015-2024 er vist i figur 3. Eksterne midler til finansiering af fx værditabsager er ikke medtaget.



Figur 3 Regionens samlede driftsudgifter de seneste 10 år (2015-2024 excl. eksterne midler).

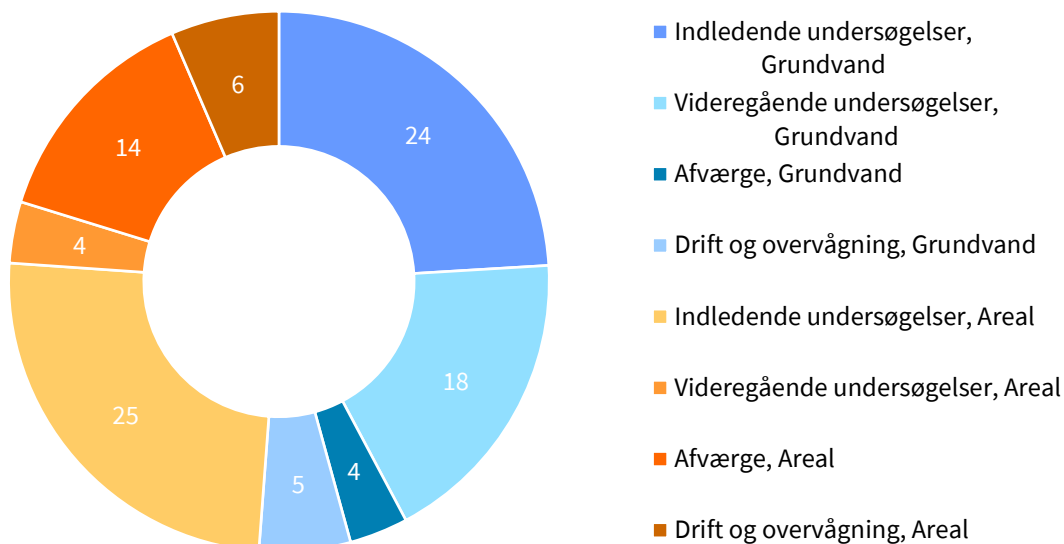
Regionen gennemfører hvert år en stor indsats for eksterne midler. I 2024 har regionen udført og afsluttet undersøgelser og afværge 5,53 mio. kr., som er finansieret af værditabsordningen.

Driftsmidler

Region Nordjylland har i 2024 samlet udført drift for 34,95 mio. kr. (både interne og eksterne midler).

Fordelingen af de offentlige midler

På figur 4 ses fordelingen af Region Nordjyllands driftsmidler (24,85 mio. kr.) til undersøgelser, afværge, drift og overvågning, som de har været fordelt på indsatserne grundvand, arealanvendelse og overfladevand. Samlet er ca. 51% af driftsmidlerne anvendt på indsats af hensyn til grundvandsressourcen og 49% på indsats af hensyn til arealanvendelsen.



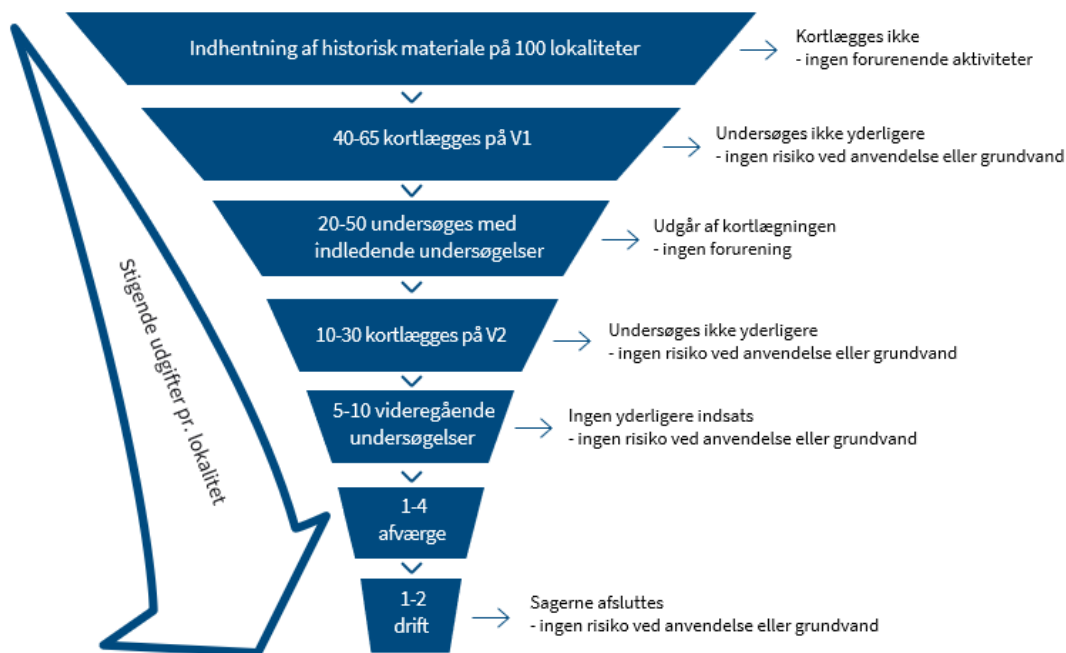
Figur 4 Region Nordjyllands driftsmidler for 2024 - procentvis fordelt på indledende undersøgelser, videregående undersøgelser, afværge, drift og overvågning i fh.t. indsatsområderne grundvand (blå) og arealanvendelse (orange).

Opgaveløsningen

For at sikre en effektiv fremdrift og kontinuitet i opgaveløsningen er det nødvendigt at skabe en balance både mellem opgaverne indbyrdes og mellem de økonomiske og personalemæssige ressourcer, som regionen har til rådighed. Opgaverne er indbyrdes afhængige, og ressourceforbruget til de enkelte opgaver varierer både hen over året og fra år til år.

I takt med at kortlægningsopgaven afsluttes, vil ressourcerne blive overført til de næste trin, som er indledende og videregående undersøgelser samt afværge og drift. Derudover vil der fortsat skulle bruges ressourcer på de øvrige myndighedsopgaver og sager under værditabsordningen, som regionen vil have på de kortlagte lokaliteter.

Opgaveløsningen vist i figur 5 er kendetegnet ved, at udgifterne pr. lokalitet vokser for hvert trin i sagsforløbet, mens antallet af lokaliteter, hvor der skal ske en offentlig indsats, falder.



Figur 5 Sagsforløb for muligt forurenede lokaliteter. Erfaringen viser, at for 100 lokaliteter, som vurderes i forhold til kortlægning på vidensniveau 1, er der kun behov for afværgeforanstaltninger på 1-4 af disse.

For hvert nyt trin falder antallet af lokaliteter, mens udgiften til den enkelte lokalitet stiger.

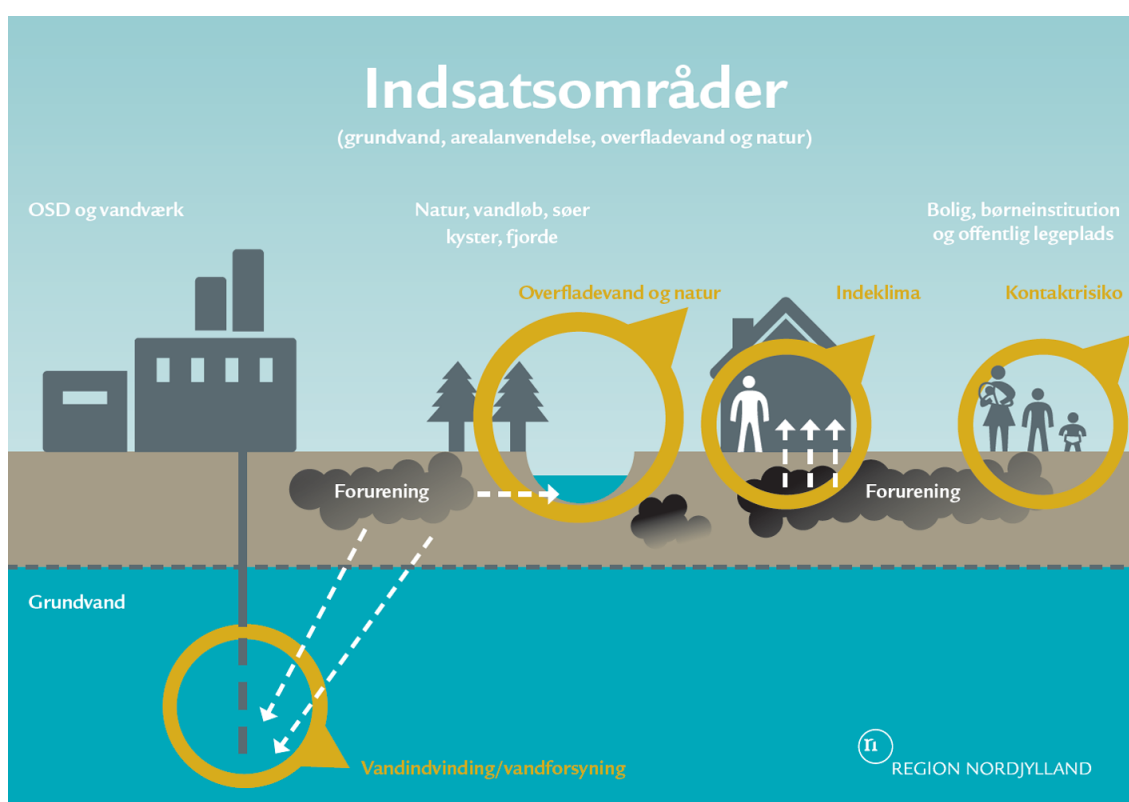
Ressourcebelastningen fra de lovbundne opgaver er styrende for regionens råderum til at gennemføre den prioriterede indsats. De lovbundne opgaver er styret af udefrakommende forhold som fx:

- **1-års undersøgelser:** Indledende undersøgelser på V1-kortlagte boliggrunde, som boligejere løbende kan anmode regionen om at gennemføre inden for en frist på ét år.
- **Værditabsordningen:** En ordning for boligejere med en forurenede boliggrund. Når boligejere er tilmeldt ordningen, søger regionen Staten om penge til arbejdet og gennemfører de videregående undersøgelser og afværgetiltag. Projekterne gennemføres efter ”først til mølle-princippet” i takt med, at der bevilges penge fra Staten til ordningen.
- **§8-tilladelser:** Byfornyelse og nybyggeri m.v. afslører ofte jordforurening eller foregår på allerede kortlagte grunde. Regionen myndighedsbehandler derfor et stort antal §8-tilladelser til byggeri og ændringer af arealanvendelsen m.v. på de forurenede arealer. Forureningerne kan være uden miljø- og sundhedsmæssig betydning, men regionens indsats forebygger fremtidige problemer mellem følsom arealanvendelse og jordforurening.
- **Privatfinansierede undersøgelser og afværgeprojekter:** Før salg af ejendomme eller i forbindelse med lokalplaner og kommende byggeprojekter o.l. udfører grundejer/bygherre ofte undersøgelser og afværgeprojekter. Regionen kommenterer her undersøgelsesoplæg og revurderer som kortlægningsmyndighed efterfølgende kortlægningen på disse ejendomme.

3 Prioriteringen af indsatsen

Regionen skal prioritere undersøgelses- og afværgeindsatsen på et miljø- og sundhedsmæssigt grundlag. Prioriteringen er rettet mod indsatsområderne grundvand, arealanvendelse samt målsat overfladevand og natur, som vist på nedenstående figur 6. Indsatsområderne er fastlagt i jordforureningsloven.

Den offentlige indsats udføres og finansieres af regionen og sker ved at opspore forurenede grunde og håndtere den risiko, der er forbundet med forureninger i f.t. regionens indsatsområder.



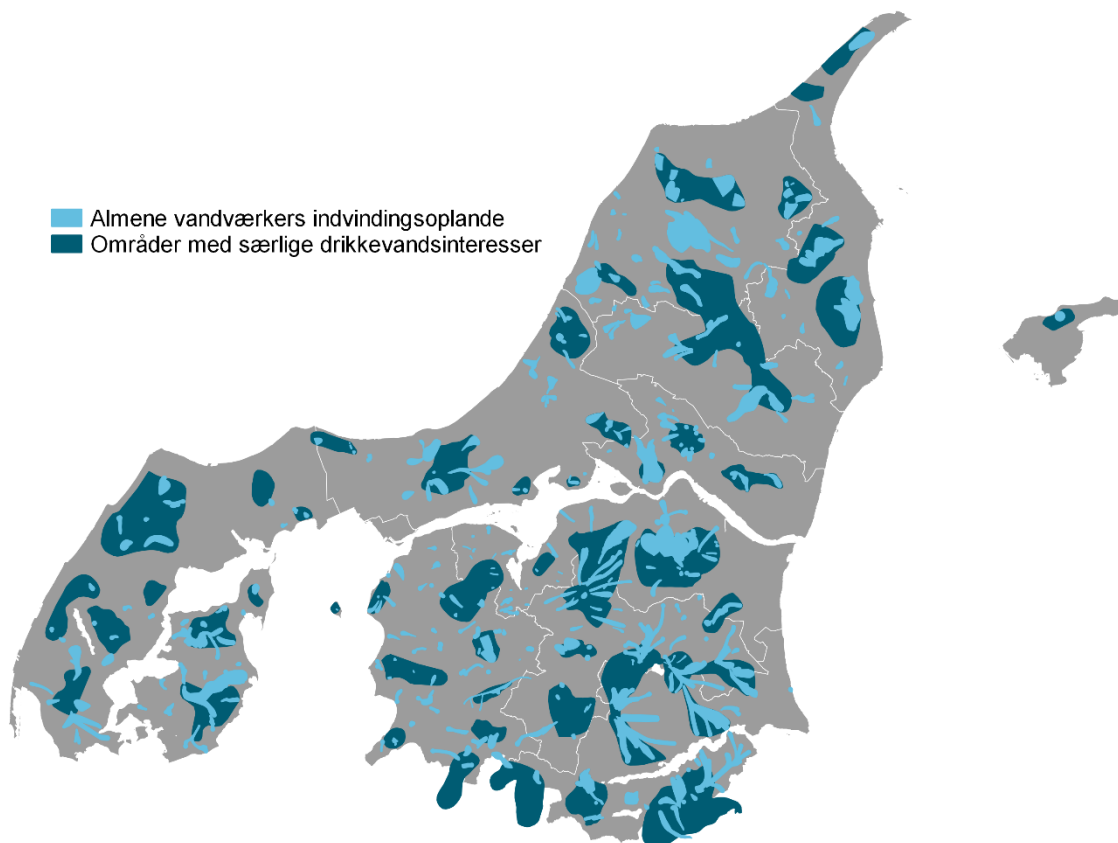
Figur 6 Forurening kan spredes og påvirke jord, luft, grundvand, overfladevand og natur.

Grundvand

Drikkevandsforsyningen i Region Nordjylland er kendetegnet ved en decentral vandindvindings- og forsyningsstruktur. Figur 7 viser regionens grundvandsressourcer inddelt i områder med særlige drikkevandsinteresser, OSD (mørkeblå) og indvindingsoplande for almene vandværker (lyseblå).

I Region Nordjylland udgør OSD og indvindingsoplande 26% af regionens samlede areal.

I en række af regionens kommuner sker vandindvindingen primært uden for de større byområder. Derfor er en stor del af de bynære forureninger ikke omfattet af regionens grundvandsrettede indsats.



Figur 7 Områder med særlige drikkevandsinteresser OSD (mørkeblå) og indvindingsoplande (lyseblå) i Region Nordjylland.

Regionens indsats er rettet mod de forureninger, der ligger i indvindingsoplande til de almene vandværker samt i OSD. De forureninger, der udgør den største risiko, prioriteres først. Risikoen vurderes ud fra bl.a. forureningens omfang og risikoen for spredning.

Lokaliteter, hvor der er konstateret forurening med pesticider, PFAS, lettere olieprodukter og organiske stoffer som klorerede opløsningsmidler, er højere prioriteret end lokaliteter forurenede med mindre mobile stoffer som fx tungere olieprodukter, tjærestoffer og tungmetaller. Baggrunden er, at forureninger med organiske stoffer, pesticider og lette olieprodukter udgør en større risiko for grundvandet, end de mere immobile stoffer gør.

Arealanvendelse

Regionens indsats er rettet mod lokaliteter, der har en særlig følsom anvendelse som børneinstitution, offentlig legeplads samt boliggrunde med akutte forureninger, der truer indeluften, eller hvor der er risiko for eksplosion. Boliglokaliteter, hvor der konstateres særligt kraftige forureninger, og hvor der er risiko for kontakt med forureningen, prioriteres højt i indsatsen og den årlige prioritering.

Overfladevand og natur

Miljøstyrelsen har udviklet et IT-baseret screeningsværktøj til vurdering af, om en kortlagt lokalitet udgør en risiko over for målsat overfladevand. En screening i 2018 af alle regionens kortlagte lokaliteter viste, at forurening fra ca. 250 lokaliteter i Region Nordjylland kan udgøre en mulig risiko for overfladevand.

Der er i henhold til aftalen med Miljø- og Fødevarerministeriet udført ca. 40 undersøgelser i Region Nordjylland i 2021-2023. Der blev undersøgt for PFAS-stoffer, når det blev vurderet relevant i den aktuelle undersøgelse.

Resultaterne af undersøgelserne i Region Nordjylland skal sammen med resultaterne fra de øvrige regioner danne en del af grundlaget for prioritering af indsatserne i de kommende nationale vandområdeplaner.

I forbindelse med et genbesøg af Vandplan III har Miljøministeriet og Miljøstyrelsen tildelt regionerne 54 mio. kr. i perioden 2025-2028 til udførelse af forureningsundersøgelser eller afværge i forhold til målsat overfladevand.

Regionerne er i gang med at udarbejde en plan for anvendelsen af de tildelte midler. Af de 54 mio. kr. er Region Nordjylland tildelt 5,6 mio. kr. Som et led i anvendelsen af de tildelte midler bliver Miljøstyrelsens screeningsværktøj opdateret, så det også vil kunne screene for PFAS, hvilket ikke er muligt i dag.

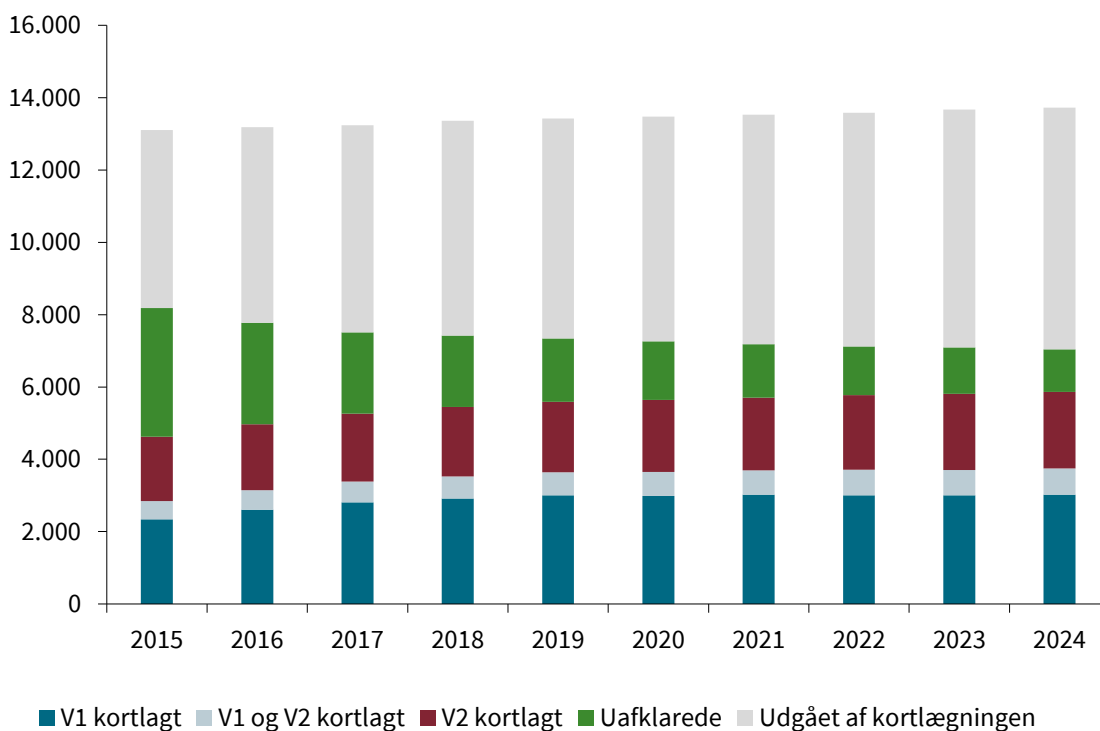


4 Status for Region Nordjyllands indsats

Jordforureningslovens Areal Register (JAR) er et fællesregionalt system til at holde styr på oplysninger om alle kortlagte og ikke-kortlagte grunde i regionerne. Ved årsskiftet til 2025 var der i alt 13.725 lokaliteter i JAR i Region Nordjylland. I løbet af 2024 er der kommet 54 nye lokaliteter til.

I Region Nordjylland er der med udgangen af 2024:

- 3.024 lokaliteter, der er kortlagt på vidensniveau 1 (V1)
- 2.116 lokaliteter, der er kortlagt på vidensniveau 2 (V2)
- 721 lokaliteter, der er kortlagt på både vidensniveau 1 og 2 (V1 og V2)
- 6.682 lokaliteter, der ikke skulle kortlægges, eller som er udgået af kortlægningen
- 1.182 lokaliteter, som fortsat er uafklarede efter jordforureningsloven



Figur 8 Status for antallet af lokaliteter kortlagt på hhv. vidensniveau 1 (V1), vidensniveau 1 og 2 (V1 og V2), vidensniveau 2 (V2) og udgået eller uafklarede efter jordforureningsloven i perioden 2015-2024.

Kortlægning på vidensniveau 1 (V1)

I løbet af 2024 er 155 uafklarede lokaliteter blevet afklaret efter jordforureningsloven.

Der er i 2024 arbejdet på 144 historiske redegørelser på lokaliteter med offentlig indsats og arbejdet på 105 historiske redegørelser på lokaliteter uden offentlig indsats.

Til V1-kortlægningsopgaven er der i 2024 anvendt ca. 0,79 mio. kr., som primært er brugt til historiske redegørelser på uafklarede lokaliteter, opsporing af tjærepladser i Mariagerfjord Kommune og lokalisering og opsporing af brand- og Falckstationer.

Derudover har regionen afgjort en række sager, hvor lokaliteterne er udgået før kortlægning eller er kortlagt på vidensniveau 1 i forbindelse med et frivilligt projekt.

V1-kortlægning (V1)

I 2024 er der arbejdet på 249 historiske redegørelser og anvendt ca. 0,79 mio. kr.

Forventninger til 2025

Kortlægningen af de uafklarede lokaliteter med offentlig indsats er i store træk afsluttet. I 2025 forventes ca. 150 lokaliteter at blive afklaret.

Budgettet til kortlægning på vidensniveau 1 forventes i 2025 at være ca. 1,13 mio. kr., som primært skal anvendes på historiske redegørelser og oprydning i lokaliteter, der ligger indenfor havneområder.

Indledende undersøgelser (V2)

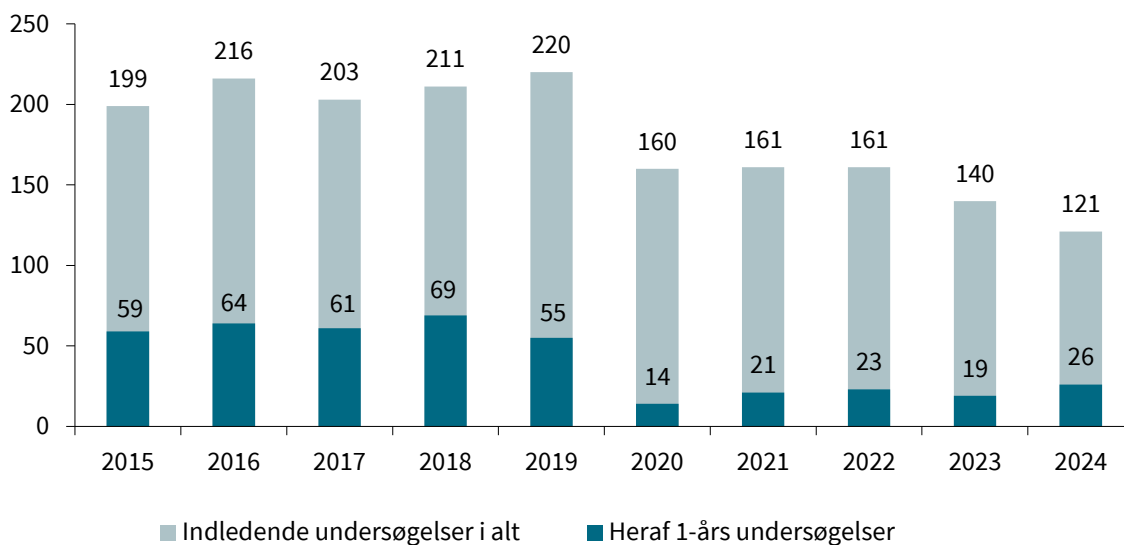
I 2024 har regionen påbegyndt 121 nye indledende undersøgelser på V1-kortlagte lokaliteter for at afklare, om lokaliteterne er forurenede og dermed skal V2-kortlægges, eller om de kan udgå af kortlægningen.

Undersøgelserne fordeler sig på lokaliteter inden for områder med grundvandsinteresser og på boliglokaliteter - heraf 26, hvor grundejeren har anmodet om en 1-års undersøgelse efter jordforureningslovens § 7, stk. 3. Regioner udfører alle 1-års undersøgelser inden for fristen på ét år.

Der er arbejdet på 155 indledende undersøgelser i løbet af 2024. Udgifterne til grundvandsundersøgelser er relativt høje som følge af behovet for dybe borer og omfattende analysepakker, og fordi sagerne er fagligt komplekse.

Indledende undersøgelser (V2)

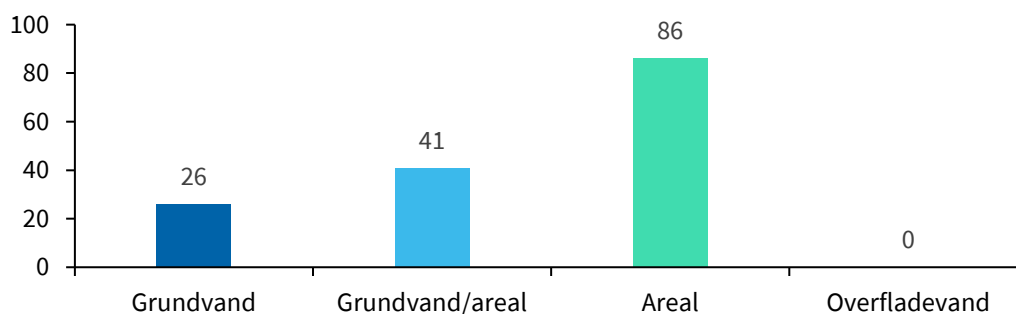
I 2024 er der arbejdet på 155 indledende undersøgelser og anvendt ca. 12,17 mio. kr.



Figur 9 Indledende undersøgelser påbegyndt i 2015-2024, herunder 1-års undersøgelser.

I 2024 har der været ren grundvandsindsats på 17%, blandet grundvands-/boligindsats på 27% og ren boligindsats på 56% af de lokaliteter, som regionen har udført indledende undersøgelser på.

Figur 10 viser de 155 indledende undersøgelser, regionen har arbejdet på i 2024, fordelt på indsatsområder.



Figur 10 Indledende undersøgelser i 2024 fordelt på indsatsområderne grundvand, grundvand og arealanvendelse, arealanvendelse samt overfladevand. Indsatsen er før undersøgelsen blev udført.

Afsluttede undersøgelser har resulteret i, at ca. 28 % af lokaliteterne efterfølgende er blevet V2-kortlagt, mens ca. 63 % er udgået af kortlægningen efter undersøgelsen. De resterende lokaliteter (ca. 9 %) er opretholdt på V1, men er ikke længere omfattet af offentlig indsats.

Forventninger til 2025

I 2025 har regionen fortsat fokus på undersøgelse af kortlagte grunde inden for områder med grundvandsinteresser. Regionen planlægger at påbegynde 130-150 indledende undersøgelser.

Budgettet for indledende undersøgelser forventes at være ca. 12,5 mio. kr.

Videregående indsats

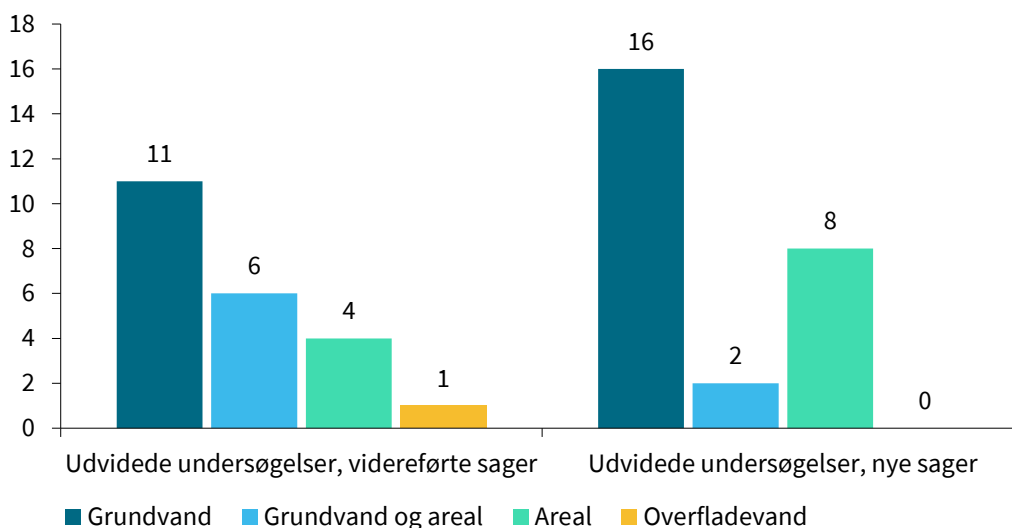
Den videregående indsats har til formål at afgrænse allerede kendte jordforureninger og foretage risikovurdering samt gennemføre afværge, hvor jordforureninger udgør en risiko.

Regionen udfører videregående undersøgelser og afværgeprojekter i forbindelse med regionens egen indsats efter jordforureningsloven og under værditabsordningen.

Regionens egen indsats er beskrevet i den årlige indsatsplan og gennemføres på de V2-kortlagte lokaliteter, der er omfattet af offentlig indsats. En del af de kendte forureninger udgør en potentiel grundvandsrisiko, og et stort antal af forureningerne indebærer en potentiel sundhedsrisiko ved den aktuelle anvendelse til bolig. Tilsvarende gælder for anvendelse til børneinstitution, og derfor har regionen tidligere gennemført undersøgelser og nødvendige afværgeindsatser på netop børneinstitutioner og legepladser i regionen.

Den videregående indsats omfatter på nuværende tidspunkt alene indsats over for jordforureninger, der udgør en risiko for menneskers sundhed og grundvandet. Indsats over for forureninger, der udgør en risiko for overfladevand, er ikke prioriteret på nuværende tidspunkt. Det skyldes, at regionen fortsat arbejder med vurderinger af, hvilke jordforureninger der udgør en risiko, samt at mulige videregående indsatser skal indarbejdes i de statslige vandplaner i perioden fra 2024 og frem.

Regionen har i 2024 igangsat 26 nye videregående undersøgelser. Regionen har samlet arbejdet på 48 videregående undersøgelser, og af dem er 16 afsluttet i 2024, mens de resterende videreføres i 2025. En stor del af de videreførte undersøgelser har grundvandsindsats. Se også figur 11.



Figur 11 Videregående undersøgelser videreført fra 2023 ind i 2024 - eller igangsat i 2024 i henhold til regionens årlige indsatsplan, fordelt på indsatsområderne grundvand og areal.

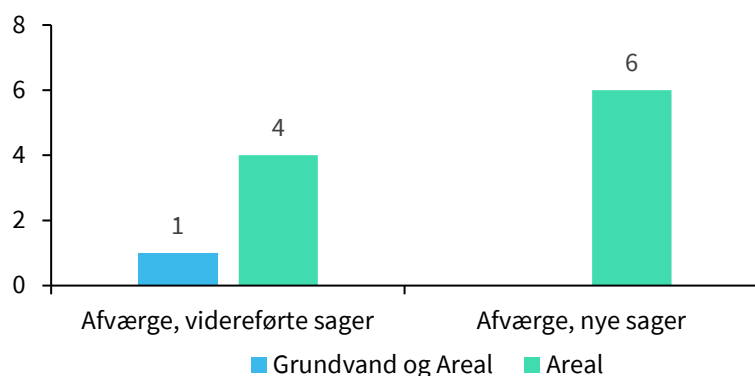
Regionen gennemfører videregående undersøgelser på lokaliteterne for at fastlægge omfanget af forureningen og den trussel, den udgør over for grundvand, indeklima, kontakt med forurennet jord og

miljøet i øvrigt. Afhængig af undersøgelsesresultater kan der vise sig at være behov for gennemførelse af afværgeforanstaltninger.

Afværge består typisk af bortgravning af den forurenede jord, etablering af ventilationsanlæg eller behandling af jorden på stedet (med brug af damp, biologisk nedbrydning, tilsætning af kemikalier eller ved oppumpning af forurenede grundvand), så forureningen ikke spredes yderligere.

Valg af afværgemetoder og udformning sker ud fra forholdene på den enkelte lokalitet og efter en vurdering af, hvilken løsning der økonomisk set er den mest optimale for at løse den konkrete problemstilling. Kendetegnende for mange afværgeforanstaltninger er, at de kræver en længerevarende driftsperiode efter etablering.

Der er i 2024 igangsat 6 nye afværgeprojekter som led i regionens indsats, og 5 sager er videreført fra året før, se figur 12. 8 af afværgeprojekterne er afsluttet i 2024.



Figur 12 Afværgeprojekter videreført fra 2023 eller igangsat i 2024 iht. regionens årlige indsatsplan.

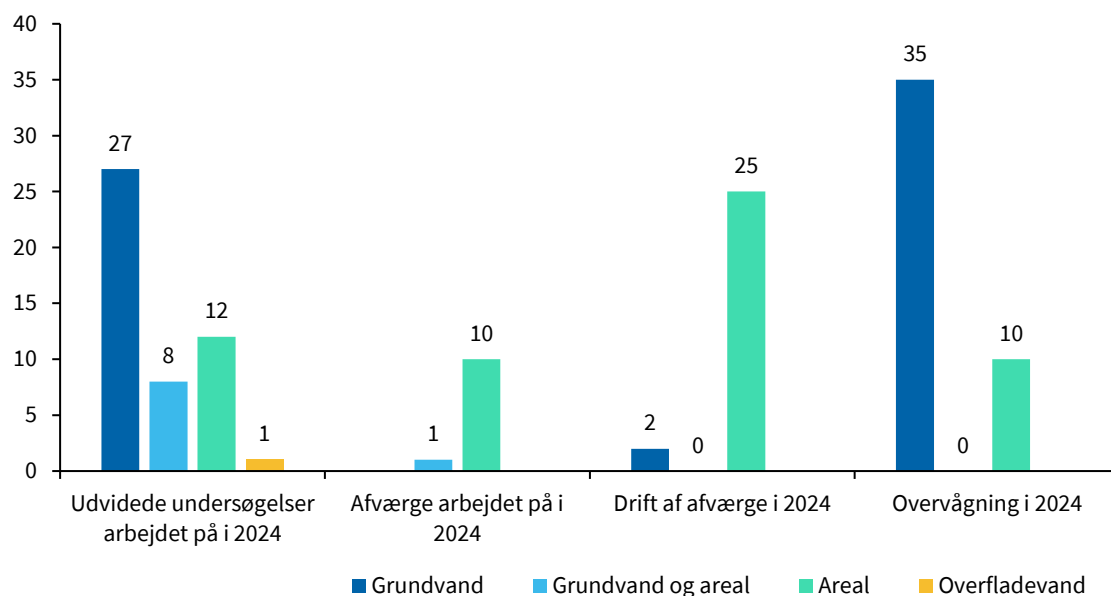
Regionen beslutter ud fra en risikovurdering af den trussel, forureningen udgør over for grundvandet eller arealanvendelsen, om der skal gennemføres en afværgeindsats med det samme, eller om forureningen skal overvåges i en periode. Nogle forureninger udgør ikke en trussel, eller det er usikkert, hvordan forureningen vil udvikle sig. I de tilfælde vil regionen som oftest overvåge forureningen i en periode, inden regionen afgør, om det er nødvendigt at iværksætte en egentlig afværgeindsats. Under bestemte forhold kan visse typer af forurening nedbrydes naturligt. I de tilfælde overvåger regionen også forureningens udvikling og mulige ændringer i risikobilledet. Jordforureninger er komplekse og resourceforbruget varierer betydeligt.

I 2024 har regionen gennemført en miljø- og sundhedsmæssigt prioriteret videregående indsats i form af udvidede undersøgelser, afværge, drift af afværgeanlæg samt overvågning af forureningstilstanden på i alt 131 lokaliteter.

Udvidede undersøgelser, afværge, drift og overvågning

Indsatsen på de 131 lokaliteter har i 2024 samlet udgjort 12.69 mio. kr.

I figur 13 er en oversigt over den miljøprioriterede indsats i Region Nordjylland i 2024 fordelt på udvidede undersøgelser, afværge, drift og overvågning.



Figur 13 131 lokaliteter har været omfattet af regionens indsats i forhold til undersøgelse, afværge og drift/overvågning i 2024.

Forventninger til 2025

Regionen planlægger at igangsætte yderligere 22 videregående undersøgelser og 6 afværgeprojekter.

Undersøgelserne og afværgeprojekterne fremgår af den politisk vedtagne indsatsplan ”Indsatsplan for jordforurening 2025”. Budgettet til videregående undersøgelser, afværge, drift og overvågning forventes at være ca. 13,5 mio. kr.

Samarbejde på grundvandsområdet

Grundvandsbeskyttelsen sker i et samarbejde mellem Staten (Miljøstyrelsen), kommunerne og regionen. Miljøstyrelsen har kortlagt grundvandsressourcen og udlagt områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til de almene vandværker. Denne kortlægning er i Region Nordjylland afsluttet i perioden 2015-2016. Miljøstyrelsen udfører løbende supplerende kortlægning og justeringer af og beregninger af nye indvindingsoplande. Miljøstyrelsen arbejder endvidere på en revision af OSD-områderne samt beregning af ”sårbare grundvandsdannende områder” (SGO), hvordan sidstnævnte skal indgå i regionernes arbejde, er endnu uvist.

Beskyttelsen af grundvandet sker bl.a. gennem de indsatsplaner for vandværkerne, som kommunerne har ansvaret for. De kortlagte jordforureninger indgår i indsatsplanerne, og regionens indsats er således en del af den samlede indsats til beskyttelse af grundvandet.

For at opnå en sammenhæng mellem de forskellige myndigheders indsats over for grundvandsbeskyttelsen er det vigtigt, at der er en tæt dialog mellem Miljøstyrelsen, kommunerne og regionen.

Repræsentanter fra Jord og Vand deltager derfor i koordinationsfora og kommunale indsatsplan- og arbejdsgrupper, hvor en samlet indsats for beskyttelse af grundvandet koordineres. Jord og Vand deltager desuden i møder med de vandværker og kommuner, hvor der konstateres problemer med fx pesticider i indvindingsboringer, og kilden til pesticidfund skal opspores.

Værditabsordningen – en særlig ordning for boligejere

Værditabsordningen er en statsfinansieret ordning, der skal give boligejere, der i god tro har købt en forurenede ejendom, ret til en fremskyndet indsats i form af undersøgelser og afværge. Undersøgelserne og afværgeprojekterne betales af værditabsordningen og sker efter ”først til mølle-princippet” og ikke ud fra en miljø- eller sundhedsmæssig prioriteret tilgang.

Det er regionen, der søger Staten om penge til at kunne gennemføre undersøgelser og afværgeforanstaltninger efter værditabsordningen. Der er p.t. 3-4 års ventetid på afværgeforanstaltninger under værditabsordningen. Primo 2025 står der i alt 128 ejendomme i Danmark på ventelisten til afværgeforanstaltninger under værditabsordningen. Heraf ligger de 52 i Region Nordjylland.

I 2024 har regionen arbejdet på 10 videregående undersøgelser og 33 afværgeprojekter under værditabsordningen.

Undersøgelserne har omfattet en lang række forskellige brancher som apotek, fyldplads, elværk, mejeri, smedeværksted, autoværksted, autolakering og tjæreplads.

Afværgeprojekterne er gennemført på boliggrunde, hvor der tidligere har været tjæreplads, smedje, vognmand, mejeri med olieoplag, autoværksted og servicestation. Ét af afværgeprojekterne har været omfattende, fordi det er udført på en tidligere tjæreplads, hvor der nu er en boligforening med flere rækkehuse.

Hovedparten af afværgeprojekterne har omfattet afgravning af forurenede jord til omkring 0,5 meters dybde, hvorefter de forurenede områder er retableret med ren jord. Som tidligere år er pengene til afværgeforanstaltninger på en del ejendomme disponeret så sent på året, at de først har kunnet igangsættes året efter pga. risikoen for frost og mulighederne for retablering af haverne.

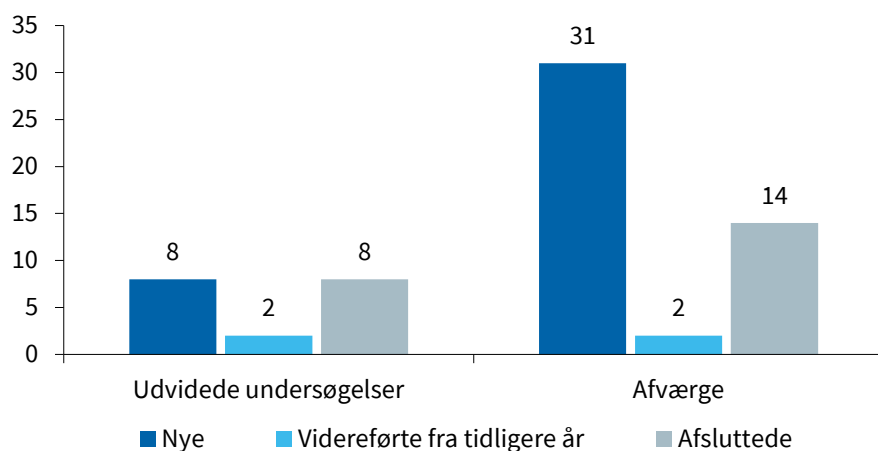
Omfanget af undersøgelser og afværge under værditabsordningen varierer og kan tidsmæssigt strække sig over mere end et år. Sagerne videreføres derfor ofte hen over årsskiftet.

Regionen frigør de nødvendige personaleressourcer til indsatsen under værditabsordningen fra den miljøprioriterede indsats. Regionens ressourcebehov til værditabsordningen varierer betydeligt fra år til år.

Værditabsordningen: Undersøgelser og afværge

Indsatsen på de 43 lokaliteter har i 2024 samlet udgjort 5,53 mio. kr., som er finansieret under værditabsordningen for boligejere.

Samlet har Region Nordjylland i 2024 anvendt ca. 5,53 mio. kr. af den statslige bevilling på ca. 27 mio. kr. til værditabsordningen.



Figur 14 Antal nye, videreførte og afsluttede sager, der er arbejdet på under værditabsordningen i 2024.

Nuancering af forureningskortlægningen

For grundejerne kan det være vanskeligt at forholde sig til, hvad V2-kortlægningen af deres grund konkret betyder, og særligt når der er tale om en grund med bolig, kan det give anledning til bekymringer. Derfor er der i et samarbejde med realkreditinstitutterne udviklet et system, der nuancerer forureningskortlægningen på boligejendomme. Det skal gøre det nemmere at optage lån i de boligejendomme, hvor forureningen ikke har betydning for anvendelsen til bolig. Derudover kan nuanceringen gøre det lettere at formidle betydningen af en forurening fx i forbindelse med en ejendomshandel.

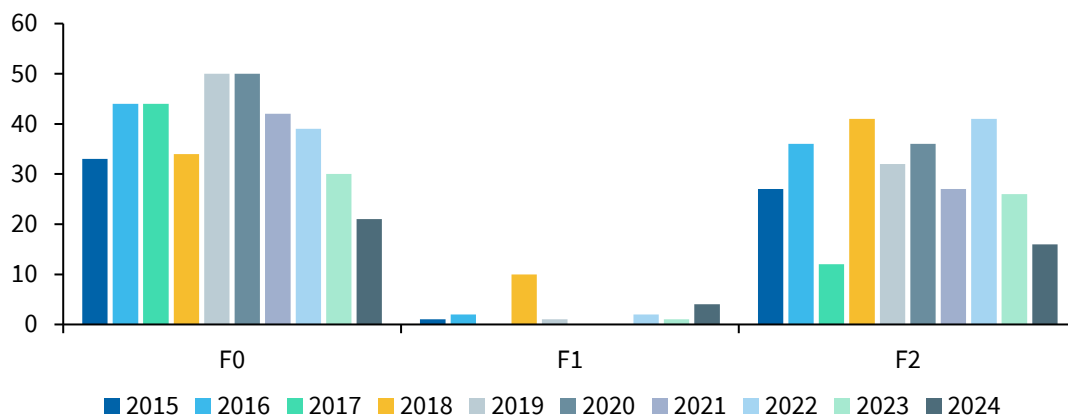
Nuancering, tre forureningskategorier

- F0 – Jordforureningen har ikke sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have. Regionens indsats er afsluttet over for boliganvendelsen.
- F1 – Jordforureningen har ikke sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have, hvis simple råd følges. Regionens indsats er afsluttet over for boliganvendelsen.
- F2 – Jordforureningen kan have sundhedsmæssig betydning for brug af bolig og have, og nærmere undersøgelser er nødvendige. Forureningen indgår derfor i regionens prioritering af en fremtidig indsats.

I 2024 har regionen nuanceret kortlægningen på 41 V2-kortlagte boliggrunde

I 2024 har regionen nuanceret kortlægningen på 41 V2-kortlagte boliggrunde. Nuanceringen foretages efter undersøgelser eller afværgeforanstaltninger, der er udført enten som frivillig indsats, som led i regionens egen indsats eller efter værditabsordningen. Fordelingen mellem F0, F1 og F2 fremgår af figur 15.

Ejere af boliggrunde, der er V2-kortlagt, før nuanceringsystemet blev indført, kan få nuanceret kortlægningen ved at anmode regionen om det.



Figur 15 Nuanceringer af kortlægningen på boliggrunde foretaget i perioden 2015-2024.

Boligerklæring efter jordforureningslovens § 21

Når den offentlige indsats af hensyn til arealanvendelsen på en V2-kortlagt boligejendom er afsluttet, udsteder regionen sammen med nuanceringen på F0 eller F1 også en boligerklæring efter jordforureningslovens §21 om, at forureningen er uden betydning for den nuværende anvendelse af grunden til boligformål.

I 2024 har Region Nordjylland udstedt 25 boligerklæringer.

5 Borgerservice

Opgaveløsningen på jordforureningsområdet har i høj grad fokus på regionens borgere. Overordnet retter indsatsen sig mod at sikre borgernes sundhed og fjerne den risiko, der kan være fra de jordforurenninger, som regionen kortlægger.

Jord og Vand har stor kontakt til borgerne. Det viser sig blandt andet i form af et stort antal forespørgsler i forbindelse med kortlægningsafgørelser, ejendomshandler, sagsbehandling i byggesager, telefoniske henvendelser m.v.

Bygge- og anlægsprojekter (Frivillige sager)

Efter reglerne i jordforureningsloven skal kommunen give en §8-tilladelse, når der skal udføres bygge- og anlægsarbejder på forurenede arealer i områder med grundvandsinteresser, på arealer nær overfladevand, på arealer med følsom anvendelse eller på arealer, der skal ændres til mere følsom anvendelse.

Kommunen og regionen samarbejder om tilladelsen for at sikre, at begge myndigheders viden om forureningsforholdene inddrages i den.

§8-tilladelse

En tilladelse efter jordforureningslovens §8 skal sikre, at det planlagte projekt ikke indebærer en risiko for sundheden hos dem, der skal bruge arealet efter endt bygge- og anlægsarbejde, eller forøger risikoen for forurening af grundvand eller overfladevand og natur.

Regionen har i 2024 igangsat sagsbehandlingen af 49 kommunale §8-tilladelser.

En stor del af de frivillige sager er i 2024 afsluttet med, at arealerne er udgået af kortlægningen efter undersøgelser og afværgeforanstaltninger. I disse sager har det derfor ikke været nødvendigt efterfølgende at udstede §8-tilladelser til fx byggeri.

I Danmark skal jordforurening som udgangspunkt fjernes af den, der har forurennet. Det er kommunen, og i særlige tilfælde Staten, der skal give forureneren et påbud om at undersøge og fjerne forureningen og genoprette den hidtidige tilstand.

Regionens opgave i påbudssagerne er efterfølgende at tage stilling til kortlægning af en eventuelt efterladt forurening. Hvis kommunen eller Staten ikke kan fastslå, hvem der har forurennet, eller hvis forureneren ikke kan holdes ansvarlig – fx på grund af forældelse eller økonomi - overtager det offentlige

(regionen) ansvaret for håndteringen af forureningen. Regionen har i 2024 arbejdet på 27 påbudssager (undersøgelser og afværgeprojekter), som udføres i h.t. jordforureningslovens §40, §41 eller §48.

Påbudssager – undersøgelser og afværge

I forbindelse med villatankordningen, jf. §48 i jordforureningsloven, har regionen i 2024 arbejdet på 7 forurenings-sager. Desuden har regionen været inddraget i 20 andre påbudssager jf. §40 og §41 i jordforureningsloven.

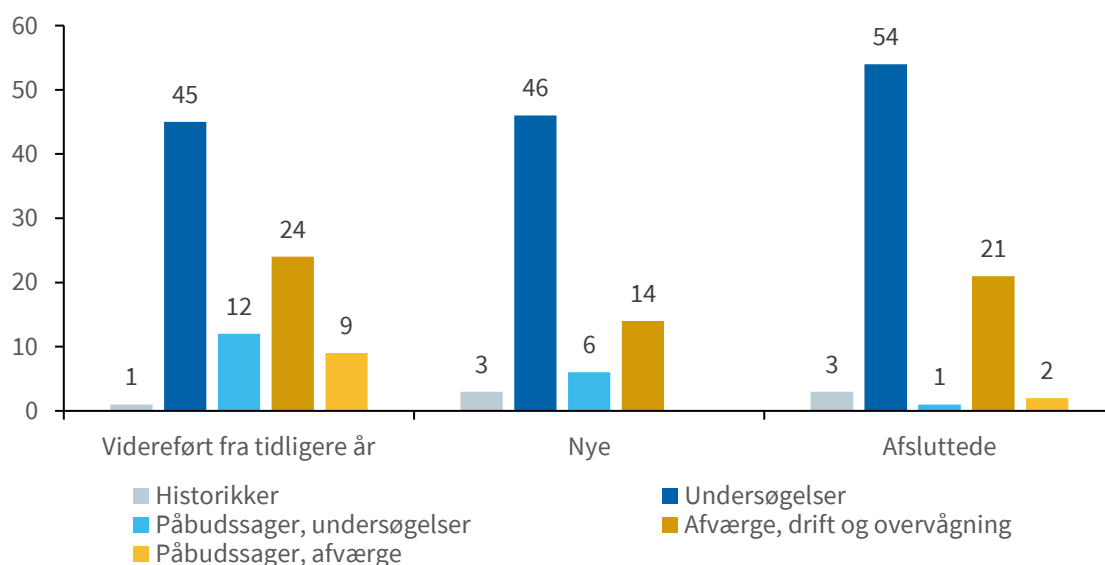
I 2024 har regionen arbejdet på 27 påbudssager.

Private undersøgelser og afværgeprojekter

Regionen arbejder med private undersøgelser og afværgeprojekter finansieret af grundejere eller virksomheder mfl. Formålet med projekterne har hovedsageligt været at få udtaget en ejendom af kortlægningen eller at undersøge ejendommen nærmere for forurening, inden der gennemføres bygge- og anlægsarbejder. Denne type sager varierer meget i omfang og varighed.

I 2024 har regionen arbejdet på 133 private projekter.

Samlet har regionen arbejdet på 160 private projekter og påbudssager i 2024. Sagerne fremgår af figur 16.



Figur 16 Fordelingen af de 160 nye og videreførte private projekter og påbudssager i 2024.

6 Rådgivning og kommunikation

Der er et stort behov for information om regionens opgaver på jordforureningsområdet og administration af dem og ikke mindst den viden, regionen har om de enkelte ejendomme. Regionen har også en stor opgave med at rådgive borgere og øvrige med interesse i de kortlagte ejendomme.

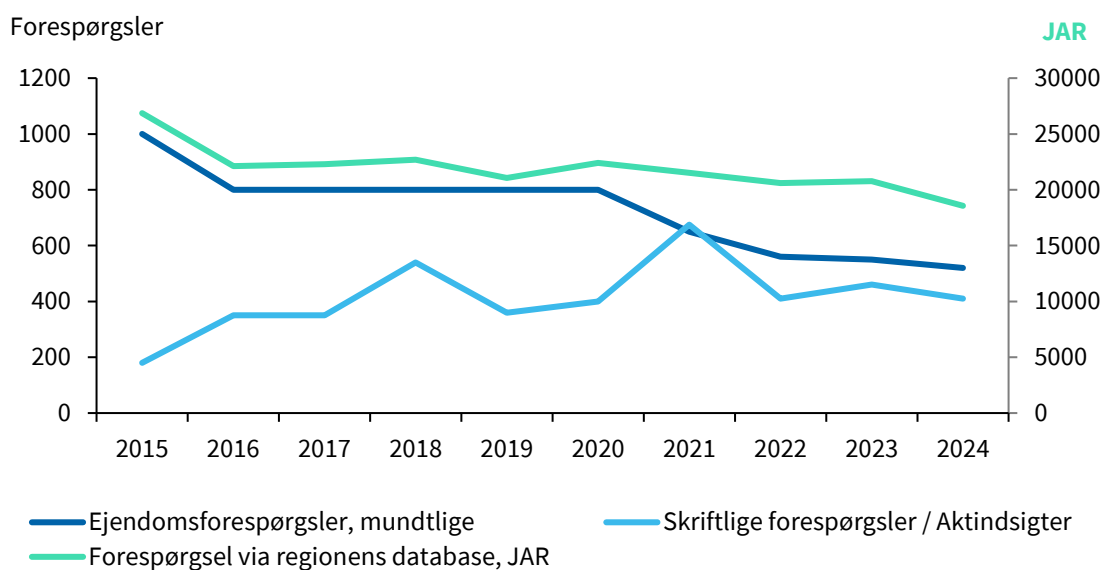
Adgang til regionens oplysninger

Regionen oplever en stor efterspørgsel på oplysninger om jordforurening. Oplysningerne indgår i mange sammenhænge og stilles til rådighed for mange forskellige interessenter, fx grundejere, købere, ejendomsmæglere, kommuner, rådgivende ingeniørfirmaer m.fl.

Via regionens database JAR har kommunerne til enhver tid adgang til opdaterede informationer om muligt forurenede og forurenede grunde i Region Nordjylland. Derudover kan alle borgere, ejendomsmæglere, advokater m.v. via regionens hjemmeside www.tjekdingrund.dk søge oplysninger om, hvorvidt en grund er kortlagt som (muligt) forurenede eller i øvrigt er afklaret efter jordforureningsloven. Oplysningerne fremgår af en attest, der kan udskrives fra regionens hjemmeside.

I 2024 blev der udskrevet 18.565 attester fra JAR på regionens hjemmeside. Af figur 17 ses udviklingen i antallet af udskrevne attester.

Udskrift af attester kan nu også ske via Danmarks Miljøportal, hvorfor det må forventes, at et stigende antal søgninger fremover foretages direkte fra Miljøportalen.



Figur 17 Ejendomsforespørgsler i 2024.

Foruden de mange forespørgsler via hjemmesiden havde regionen i 2024 ca. 410 skriftlige og ca. 520 mundtlige forespørgsler på ejendomme med (mulig) jordforurening. Antallet af forespørgsler er faldet siden 2023.

Besvarede forespørgsler i 2024:

18.565 attester om jordforurening er udskrevet fra Region Nordjyllands hjemmeside
410 skriftlige forespørgsler på ejendomme med (mulig) forurening
520 mundtlige forespørgsler (telefon) på ejendomme med (mulig) forurening

Rådgivning og information

Når regionen kortlægger en ejendom efter reglerne i jordforureningsloven, skal regionen informere grundejer om, hvad kortlægningen betyder for ejendommen. Derudover giver regionen i en lang række tilfælde generel rådgivning om anvendelsen af kortlagte ejendomme ved fx salg og anlægsprojekter.

Regionen informerer og rådgiver med pjecer og via regionens hjemmeside, hvor grundejere og andre interessenter kan få generel information samt finde svar på mange af deres spørgsmål om fx regionens indsats, værditabsordningen, kortlægning m.v. Borgerne har direkte adgang til informationen via www.tjekdingrund.dk.

Regionen rådgiver borgere i mange sammenhænge men særligt i forbindelse med køb og salg af kortlagte ejendomme. Der stilles mange spørgsmål til "farligheden" af forureningen og til de økonomiske konsekvenser. Regionen rådgiver også om, hvordan en ejendom kan komme ud af en eventuel kortlægning.

I 2024 har regionen desuden udarbejdet informationsmateriale målrettet afværgeprojekter.



7 Store jordforureningssager

Miljøstyrelsen indledte i 2004 et arbejde med at identificere en række store jordforureningssager, hvor sundhed, grundvand eller overfladevand kan være truet. En stor jordforureningssag er defineret som en sag, hvor de samlede udgifter til undersøgelser, indsats og overvågning forventes at overstige 10 mio. kr.

I 2007 opgjorde Miljøstyrelsen i samarbejde med de 5 regioner antallet af store jordforureningssager i Danmark. Opgørelsen i Region Nordjylland viser, at vi pt. har 13 store jordforureningssager. Den offentlige indsats er afsluttet på 2 af dem. I 2024 har Region Nordjylland udført undersøgelser og afværgeprojekter på 3 af de resterende 11 sager, mens der er udført undersøgelser og afværgeprojekter under Værditabsordningen på 5 af sagerne. Aalborg kommune har desuden udført undersøgelser og afværgeprojekt på lokaliteten i Aalborg kommune.

I Region Nordjylland er hovedparten af de store jordforureningssager tidligere tjærepladser, som er arealer i kystnære områder, hvor fiskerne tjærede deres garn. Efterfølgende er arealerne udstykket i mange mindre matrikler – typisk til parcelhusbyggeri.

| Lokalitet | Baggrund | Trussel | Hittidig økonomi (1.000 kr.) | | Fremtidig økonomi (1.000 kr.) | | Fremtidig indsats |
|---|----------------------|--|------------------------------|--------|-------------------------------|-------|--|
| Fredericiagade, Aalborg (851-00117) | Tidligere renseri | Klorerede opløsningsmidler if.t. boliger | AMT: | 4.590 | REG: | 3.839 | Monitering og drift af afværgeanlæg over for indeklima (forventet 50 års drift) |
| | | | REG: | 7.624 | | | |
| | | | ST: | 1.330 | | | |
| | | | KOM: | 490 | | | |
| | | | FR: | 2.960 | | | |
| Hedevænget, Skagen (841-00819, 813-00942) | Tidligere tjæreplads | Tjære if.t. boliger | AMT: | 1.995 | REG: | 3.085 | 41 ejendomme tilmeldt VTO - 1 på VTO-ventelisten. |
| | | | REG: | 2.632 | | | |
| | | | VTO: | 11.569 | | | |
| | | | KOM: | | | | |
| | | | FR: | 680 | | | |
| Grønlandsvej/ Umanakvej, Frederikshavn (813-01268, 813-00945) | Tidligere tjæreplads | Tjære if.t. boliger | AMT: | 1.855 | REG: | 1.625 | 43 ejendomme tilmeldt VTO - 1 på VTO-ventelisten. Der er arbejdet på 1 VTO-afværge i 2024. |
| | | | REG: | 3.661 | | | |
| | | | VTO: | 13.572 | | | |
| | | | KOM: | | | | |
| | | | FR: | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|------|--------|---|
| Rønnevej/Tjørnevej, Skagen (841-00802, 813-00943) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 2.800 1.923 19.235 2.519 700 | REG: | 2.700 | 62 ejendomme tilmeldt VTO – ingen på VTO-venteliste. Der er arbejdet på 2 VTO-afværge i 2024. |
| Chr. Kongsbaks Vej, Frederikshavn (813-01273) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 2.415 0 5.254 300 | REG: | 2.800 | 19 ejendomme tilmeldt VTO – 3 på VTO-venteliste. Der er arbejdet på 1 VTO-afværge i 2024. |
| Eratosvej/Ydunsvej, Skagen (841-00803, 841-00693) | Tidligere tjæreplads | Tjære i t. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 2.100 19.899 50 | | | 45 ejendomme tilmeldt VTO. 1 afværgeprojekt som led i regions indsats. Sagen er afsluttet i 2019. |
| Fyrbrovej/Skarpæsvvej, Skagen (841-00818, 813-00013, 813-00017, 813-00944) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 1.190 2.575 11.891 1.035 | REG: | 350 | 27 ejendomme tilmeldt VTO – ingen på VTO-venteliste. Der er arbejdet på 1 VTO-afværge i 2024. |
| Jens Winthersvej, Skagen (841-00695, 813-00080, 813-00208, 841-00833) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 3.120 6.306 15.555 600 | REG: | 10.385 | 60 ejendomme tilmeldt VTO - 4 på VTO-venteliste. Der er arbejdet på 1 VTO-undersøgelse og 5 VTO-afværge i 2024. |
| Kystvej/Ndr. Strandvej, Ålbæk (841-00825) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 1.164 802 5.763 | REG: | 2.300 | 19 ejendomme tilmeldt VTO – 1 på VTO-venteliste. |
| Otto Mønstedes Vej, Skalborg, Aalborg (851-00050) | Tidligere træimprægning | Klorfenoler ift. grundvand | AMT: REG: ST: KOM: FR: | 1.490 9.130 130 | | | Sagen er afsluttet i 2004. |

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------|---|
| L.P. Houmøllers vej, Niels Hjørnes vej, Søren Bjerregårdsvej og Møllehus Allé, Frederikshavn (813-01267) | Tidligere tjæreplads | Tjære ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 407 3.838 4.191 800 | REG: | 2.550 | 9 ejendomme tilmeldt VTO. Ingen på VTO-ventelisten. Der er arbejdet på 3 regionsafværge i 2024. |
| Banegårdsvej, Hobro (823-00605) | Tidligere Renseri | Klorerede opløsningsmidler ift. boliger | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 1.658 9.634 | REG: | 2.386 | Monitering og drift af afværgeanlæg over for indeklima (forventet 50 års drift). |
| Limfjordsvej Aalborg (851-00047) | Tidligere Svovlsyre- og gødningsfabrik | Arsen | AMT: REG: VTO: KOM: FR: | 620 ? ? | REG: KOM: | 220.000 ? | Afgravning af kisaske depot. |

Tabel 2 Opgørelse over aktiviteter på de store jordforureningssager i 2024. AMT: Amtet, REG: Regionen, ST: Staten, VTO: Værditabsordningen, KOM: Kommunen, FR: Frivillig indsats.

Regionen har i 2024 udført afværge/overvågning på to nedlagte renserier på hhv. Fredericiagade i Aalborg for 0,244 mio. kr. og på Banegårdsvej i Hobro for 0,280 mio. kr. Derudover har regionen udført afværge på 3 ejendomme (tidligere tjæreplads) i Frederikshavn kommune (813-01267) for i alt 2,010 mio. kr.

Desuden er der udført undersøgelser og afværge under værditabsordningen på en lang række af lokaliteterne.



8 Udviklingsprojekter

Der kommer løbende nye stoffer til, som bliver betragtet som problemstoffer for vores drikkevand, menneskers sundhed eller miljøet. Når disse nye stoffer kommer i fokus, mangler vi ofte viden om undersøgelses- og afværgete metoder, ligesom der sjældent findes kvalitetskriterier, fordi sundhedseffekter mm. ikke er undersøgt tilstrækkeligt.

Udvikling af nye teknologier til blandt andet undersøgelser og afværge er afgørende for at nå i mål. Der er ofte tale om komplicerede forureninger, hvor udvikling af nye metoder og teknikker er vigtig for at kunne fjerne risikoen fra forureningen på en effektiv og miljømæssig forsvarlig måde.

Samarbejde med rådgivende ingeniører, viden-institutioner og andre er en del af udviklingsarbejdet.

Region Nordjylland deltager løbende i arbejdsgrupper vedr. udviklingsprojekter på jordforureningsområdet med blandt andet Miljøstyrelsen og de øvrige regioner.

I 2024 har regionen sammen med de øvrige regioner deltaget i projektgrupper og været med til at finansiere teknologiudviklingsprojekter under Miljøstyrelsens Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening (TUP). Formålet med TUP er afprøvning og udvikling af nye afværgeteknologier på jord- og grundvandsforureningsområdet for at skabe grundlag for mere effektive oprydninger af forurenede lokaliteter.

| Region Nordjyllands teknologi- og metodeudvikling Projektbeskrivelser: | Ekstern finansiering | Indsatsområde | | |
|---|----------------------|---------------|-----------|---------------|
| | | Areal | Grundvand | Overfladevand |
| Analysemetoder til undersøgelser for PFAS-forbindelser i Jord og Grundvand (TUP) Formål: At undersøge, hvilke analysemetoder der tilbydes i dag, og hvilke der er de mest velegnede til at dokumentere indhold af PFAS. Fase 1: Forberedelse og vidensopsamling globalt Fase 2: Vidensopsamling fra analyser udført i Danmark Fase 3: Prøvetagning Fase 4: Konklusion og afrapportering Fase 5: Formidling Projektet er afsluttet i 2024. | X | X | X | X |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>Porevandsmålinger til kost-effektive undersøgelser af hotspotområder forud for afværg af PFAS-forureninger (TUP)</p> <p>Formål: At optimere og udvikle eksisterende metode til udtagning af porevandsprøver til analyse for PFAS, teste afsmitning fra slanger og udvikle metode til udtagning af prøver fra dybe aflejringer.</p> <p>Metoden afprøves på konkrete lokaliteter i Region Nordjylland og Region Midtjylland, hvor bl.a. sammenhængen mellem PFAS-koncentrationer i porevand og jordprøver undersøges.</p> <p>Projektet er afsluttet i 2024.</p> | X | X | X | X |
| <p>tTEM – ny kortlægningsmetode til risikovurdering af grundvandsforurening fra punktkilder (TUP)</p> <p>Formål: At optimere anvendelsen af tTEM til brug ved risikovurdering af grundvandsforurening fra punktkilder, og at udbrede metodens anvendelse i regionernes arbejde med risikovurdering af grundvandsforurening fra punktkilder.</p> <p>Der indsamles erfaringer via udførte undersøgelser og nye feltdata.</p> <p>Projektet er afsluttet i 2024.</p> | X | | X | |
| <p>Diffus PFAS-forurening i jord og førstkommande grundvand (TUP)</p> <p>Formål: At undersøge kildetyper og koncentrationsniveauer for diffus PFAS-forurening i jord og førstkommande grundvand ved prøvetagning og PFAS-analyse af jord til 1 meters dybde. Desuden foretages modellering af PFAS-koncentrationer i den umættede zone over 1 meters dybde.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2025.</p> | X | X | X | |
| <p>Ny viden om udvaskning af pesticider fra punkt- og fladekilder (Region Syddanmarks Udviklingspulje)</p> <p>Formål: At tilvejebringe data for centrale egenskaber, der styrer udvalgte pesticiders udvaskning fra punkt- og fladekilder på typiske danske jorde. Projektet skal skaffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ny viden om styrende parametre for udvaskning af pesticider fra punkt- og fladekilder. • viden om koncentrationerne i jorden for at lukke det forståelseshul, der er omkring varighed af pesticidudvaskning. <p>Projektet forventes afsluttet i 2025.</p> | X | | X | |
| <p>To demonstrationsprojekter</p> <p>Projekterne udføres i et samarbejde mellem de 5 regioner og Miljøstyrelsen.</p> <p>Formål: At undersøge mulighederne for rensning af PFAS i jord.</p> <p>Projekterne forventes afsluttet i 2025.</p> | X | X | X | |
| <p>Test af beaconsamlere til passiv poreluftsprøvetagning</p> <p>Formål: At belyse Beacon PSG-samplers (Passive Soil Gas) anvendelighed til karakterisering og afgrænsning af forureninger i diffusionsbegrænsede formationer, og til måling af tidsmidlede værdier i formationer, hvor der kan forventes en tidsmæssig dynamik i koncentrationsudviklingen.</p> <p>Projektet er afsluttet i 2024.</p> | X | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>TUP: Vurdering af bidrag fra faldstammer/kloak til indeluft</p> <p>Formål: at udvikle og formalisere et værktøj/en metodik til vurdering af, om der på en konkret sag er betydende bidrag fra faldstammerne til indeluften. Desuden at undersøge den tidlige robusthed af en vurdering (vha. værktøjet/metodikken), baseret på én til to målerunder.</p> <p>Målet med projektet er således at opnå et forbedret grundlag for risikovurderinger fra jord- og grundvandsforureninger til indeluften.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2026.</p> | X | X | | |
| <p>Vinylchlorid i biofilm</p> <p>Formål: At undersøge, om der på ejendomme forurenet med klorerede opløsningsmidler kan dannes vinylchlorid i biofilmen i kloaksystemer.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2025.</p> | X | X | | |
| <p>Gammalogging i borehuller</p> <p>Formål: At afprøve, i hvilket omfang simpel gammalogging i flere eksisterende borer kan identificere lagfølger og beskrive geologisk variabilitet på stedet.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2026.</p> | X | | X | |
| <p>Droneprojekt</p> <p>Formål: Vurdere brugbarheden af dronemålinger før, under og efter afgravning af forurenet jord. Der kan udarbejdes 3-D modeller af terræn og foretages volumenberegninger.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2026.</p> | | X | | |
| <p>Social bæredygtighed</p> <p>Formål: At udarbejde en metodik til brug for vurdering af den sociale bæredygtighed ved forureningsundersøgelser.</p> <p>Projektet udføres i samarbejde med Region Hovedstaden, Region Midtjylland og Rambøll.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2026.</p> | X | X | X | X |
| <p>TUP: Afværge af jordforureninger, der truer overfladevand, litteraturstudie og erfaringsopsamling</p> <p>Formål: At komme med input til en strategi for regionernes videre indsats på de lokaliteter, hvor der er konstateret en forurening fra en punktkilde, som kan påvirke nærliggende overfladevand.</p> <p>Herunder:</p> <p>Input til, hvornår en risikovurdering er tilstrækkelig til at vurdere, om der skal gennemføres afværgeforanstaltninger i f.t. nærliggende overfladevand.</p> <p>Kortlægning af mulige eksisterende metoder, der kan anvendes som afværgeforanstaltninger i f.t. jordforurenings påvirkning af overfladevand.</p> <p>Kortlægning af videnshuller i f.t. til data til risikovurdering, tilgængelige afværge-løsninger mm.</p> <p>Projektet forventes afsluttet i 2025.</p> | X | | | X |

Tabel 3 Oversigt over udviklingsprojekter i 2024, som Region Nordjylland er ansvarlig for eller deltager i

9 Budget 2025

Region Nordjylland har i 2025 et driftsbudget på 30,77 mio. kr. og 21,06 årsværk til at gennemføre den planlagte indsats på jordforureningsområdet.

Med økonomiaftalen for 2023 er driftsbudgettet øget med ca. 2,1 mio. kr. årligt fra 2023 og frem. De tilførte midler afsættes til en øget indsats over for PFAS-forurening.

Der er indgået en delaftale med Miljøministeriet og Miljøstyrelsen om økonomi til udførelse af forureningsundersøgelser eller afværge i forhold til målsat overfladevand i perioden 2025-2028. Regionerne er i færd med at udarbejde en plan for anvendelsen af de 54 mio. kr. der er tildelt. Af de 54 mio. kr. er Region Nordjylland tildelt 5,6 mio. kr.

| Jordforureningsområdet, budget for driftsudgifter | Udgifter mio. kr. | Årsværk |
|---|----------------------|--------------|
| Ledelse og planlægning | 1,00 | 2,64 |
| IT og data | 1,71 | 1,91 |
| Borgerrettede opgaver* | 0,01 | 1,51 |
| Vidensniveau 1 kortlægning | 1,13 | 3,19 |
| Indledende undersøgelser | 12,50 | 5,26 |
| Videregående undersøgelser | 7,00 | 2,32 |
| Projektering og etablering af afværgetiltag | 4,20 | 2,12 |
| Drift og overvågning | 2,33 | 0,26 |
| Tværgående projekter herunder udviklingsprojekter (Ekskl. IT) | 0,90 | 1,86 |
| I alt | 30,77 | 21,06 |

Tabel 4 Budgetterede driftsmidler og årsværk fordelt på hovedopgaver i 2025 (afrundede tal).

* Denne opgave løses med beskedent økonomi men stort personaleforbrug.

Indberetning om jordforurening for 2024

Regional Udvikling
Jord og Vand
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst

April 2025