

Forureningsundersøgelser

- **Formål**
 - Undersøgelsesstrategi
 - Undersøgelsesdesign
 - Undersøgelsesmetoder
 - Feltundersøgelser
 - Vurdering og Afslutning af undersøgelse (afrapportering)
- **Indledende undersøgelser**
- **Videregående undersøgelser**
 - Grundvand
 - Indeluft
 - Kontaktrisiko (Fase 1 ift. afværge)
 - Overfladevand

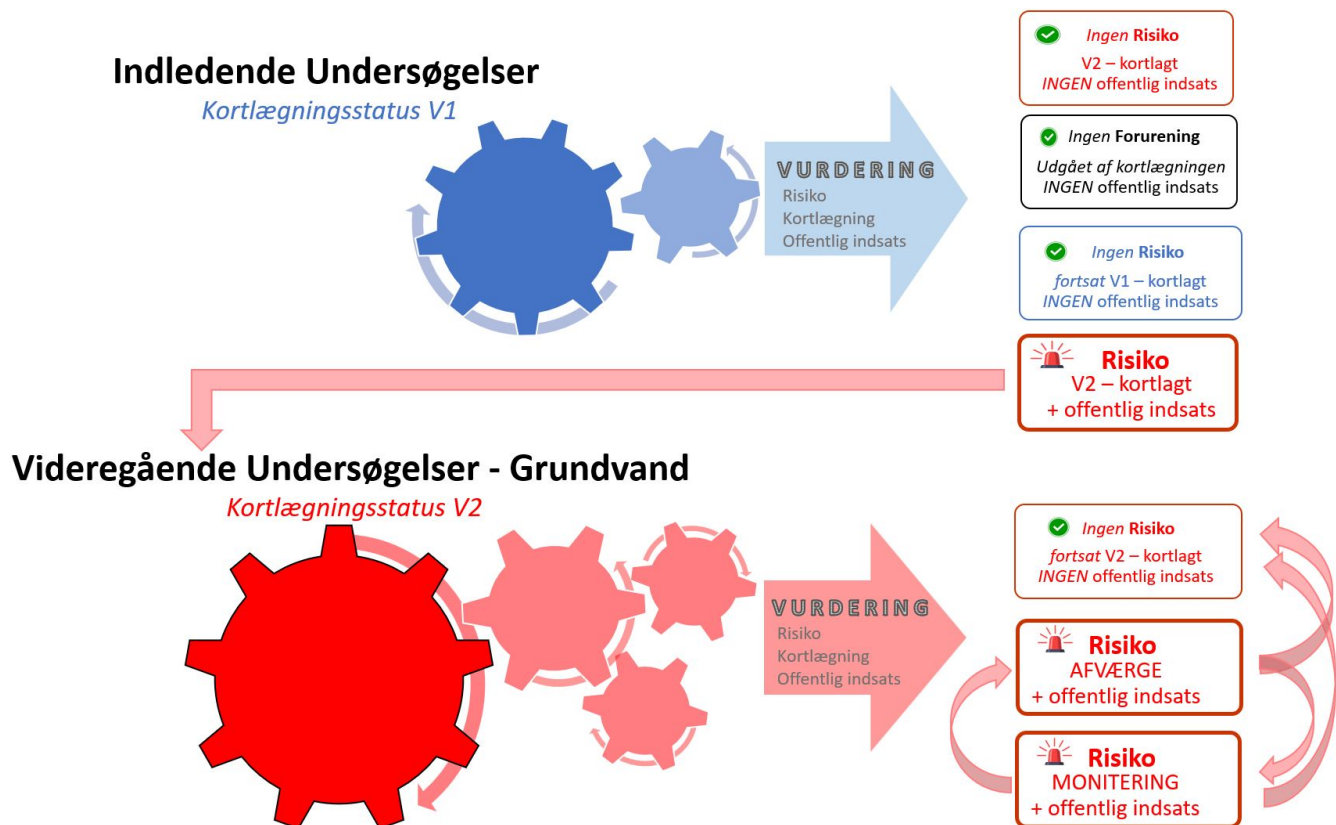
Formål

Formålet med denne side samt tilhørende sider er at beskrive Region Midtjyllands faglige tilgang og retningslinjer for planlægning og gennemførelse af forureningsundersøgelser.

Siderne skal give et fælles grundlag for, hvordan undersøgelser målrettes de forhold, der skal afklares i den konkrete sag, herunder hvilke risici der skal vurderes, og hvilket beslutningsgrundlag undersøgelsen skal bidrage til.

Det konkrete undersøgelses formål er altid styrende for valg af strategi, design og metoder. Det er derfor vigtigt, at undersøgelsen planlægges med udgangspunkt i regionens tilgang til risikovurdering og de krav og forventninger, der gælder for den aktuelle sag.

Nedenstående figur illustrerer regionens sagsflow og samspillet fra indledende til videregående aktiviteter, som skal danne baggrund for en vurdering af risiko, kortlægning og regionens videre offentlige indsats:



I alle undersøgelser indgår følgende delelementer :

Undersøgelsesstrategi

Undersøgelsesstrategien fastlægges med udgangspunkt i formålet med undersøgelsen. Strategien skal tydeliggøre, hvad undersøgelsen skal afklare, og hvilke risici der skal vurderes.

Det kan for eksempel være, hvilken indsats type undersøgelsen retter sig mod, hvilket grundvandsmagasin der skal risikovurderes over for, eller hvilke arealer der er relevante i sager med følsom arealanvendelse.

Strategien danner grundlag for valg af undersøgelsesdesign, metoder og det videre beslutningsgrundlag i sagen.

Forventning til risikobilledet er derfor et bærende element i den valgte strategi - for mere information om Risikovurdering henvises der til siden: [Risikovurdering](#)

Der henvises desuden til [Metodebeskrivelse - Konceptuelle modeller](#) som er et vigtigt forståelses element i arbejdet med forureningsundersøgelser.

Undersøgelsesdesign

Undersøgelsesdesignet omsætter undersøgelsesstrategien til et konkret undersøgelsesprogram.

Designet fastlægges på baggrund af undersøgelsens formål, eksisterende viden om sagen samt områdespecifikke lokale forhold.

Undersøgelsesprogrammet skal tilrettelægges, så det kan give et tilstrækkeligt grundlag for at opfylde formålet med undersøgelsen.

Inden undersøgelsen igangsættes, udarbejdes der som udgangspunkt et undersøgelsesoplæg, der beskriver det planlagte undersøgelsesprogram.

Oplægget skal sikre fælles forståelse af, hvordan undersøgelsen forventes at kunne opfylde målene i undersøgelsesstrategien

Undersøgelsesmetoder

Valget af undersøgelsesmetoder skal tage udgangspunkt i undersøgelsens formål og de forhold, der skal afklares. Metoderne skal være egnede til at give det nødvendige grundlag for vurdering af risiko og den videre sagsbehandling.

En række af de hyppigt anvendte metoder er beskrevet her: [Metodebeskrivelser](#).

Der kan også være behov for at anvende andre metoder, hvis de er bedre egnede til at belyse konkrete problemstillinger i sagen. Valg af metode bør derfor altid ske på baggrund af en faglig vurdering af, hvad der bedst understøtter undersøgelsens formål.

Feltundersøgelser

Ved feltundersøgelserne omsættes undersøgelsesoplægget til praksis.

Det kan forekomme, at undersøgelserne ikke kan gennemføres som planlagt, for eksempel på grund af adgangsforhold, tekniske begrænsninger eller uforudsete forhold i felten. I sådanne tilfælde skal det løbende vurderes, om undersøgelsens overordnede formål fortsat kan opfyldes.

Hvis der sker ændringer i forhold til det planlagte undersøgelsesprogram, skal det vurderes, om undersøgelsen skal suppleres, justeres eller om de opnåede data fortsat giver et tilstrækkeligt grundlag for risikovurdering og videre sagsbehandling.

Vurdering og Afslutning af undersøgelse (afrapportering)

Når undersøgelsen er afsluttet, skal resultaterne vurderes i forhold til målene i undersøgelsesstrategien. Det skal fremgå, om undersøgelsen har givet et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere de relevante risici og træffe beslutning om det videre forløb i sagen.

Risikovurderingen er igen en central del af afrapporteringen og skal tage udgangspunkt i undersøgelsens formål, de opnåede resultater og de forhold, der skulle afklares.

Der kan læses mere om retningslinjer for risikovurdering her: [Risikovurdering](#).

Skabeloner til afrapportering findes her: [Dokument- og rapportskabeloner](#)

Der henvises generelt til regionens opgavebeskrivelse: [INDLEDENDE OG VIDERE GÅENDE FORURENINGSUNDERSØGELSER - Opgavebeskrivelsen og kravspecifikation](#)

Indledende undersøgelser

Regionen udfører indledende undersøgelser på muligt forurenede lokaliteter, der er kortlagt på vidensniveau 1 (V1), og som ligger inden for et eller flere af de offentlige indsatsområder.

Formålet med en indledende undersøgelse er at afklare, om der findes forurening på lokaliteten, og om forureningen har en art og et omfang, der kan udgøre en risiko i forhold til de offentlige indsatsområder. Undersøgelsen skal dermed bidrage til at vurdere, om der er behov for en videregående offentlig indsats, eller om sagen kan afsluttes uden yderligere undersøgelse. Undersøgelsen skal samtidig danne grundlag for vurdering af lokalitetens fremtidige kortlægningsstatus, herunder om lokaliteten fortsat skal være kortlagt, ændres i kortlægningsstatus eller kan udgå af kortlægningen.

I nogle sager kan formålet være mere afgrænset. Det kan for eksempel være at afklare, om en forurening kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen, uden at den samlede forureningsstatus på ejendommen nødvendigvis afklares.

Region Midtjyllands forventninger til den praktiske udførelse af indledende undersøgelser fremgår af [Retningslinjer til indledende undersøgelser](#).

Videregående undersøgelser

Formålet med videregående undersøgelser er at skabe et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, om en konstateret forurening udgør en risiko i forhold til regionens offentlige indsatsområder, og om der er behov for yderligere offentlig indsats.

Videregående undersøgelser kan blandt andet have til formål at belyse forureningens art, styrke, udbredelse og spredningsveje. Afgrænsning af forureningen kan være en del af undersøgelsen, men er ikke nødvendigvis et mål i sig selv. I sager med risiko for grundvand eller indeluft vil det centrale ofte være at vurdere, om forureningen kan udgøre en aktuel eller fremtidig risiko, som skal overvåges, håndteres eller afværges.

Undersøgelsesstrategien vil derfor afhænge af, hvilket indsatsområde sagen vedrører. Der kan være forskellige tilgange alt efter, om undersøgelsen skal belyse risiko for grundvandsressourcen, arealanvendelsen, indeluft eller overfladevand og natur.

Der henvises særligt til siderne [Metodebeskrivelse - Konceptuelle modeller](#) & [Risikovurdering](#)

Grundvand

Ved videregående undersøgelser i forhold til grundvand er formålet at skabe et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, om en konstateret forurening kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen.

Undersøgelsen skal målrettes de forureningskomponenter, kilder, spredningsveje og grundvandsmagasiner, der er relevante for risikovurderingen. Afgrænsning af forureningen kan indgå som en del af undersøgelsen, men er ikke nødvendigvis et mål i sig selv. Det centrale er at kunne vurdere, om forureningen kan påvirke grundvandet i et omfang, der kræver overvågning, yderligere undersøgelse eller afværge.

Regionens forventninger til risikovurdering i forhold til grundvand fremgår af [Grundvand - Risikovurdering](#)

Indeluft

Ved videregående undersøgelser i forhold til indeluft er formålet at skabe et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, om en konstateret jord- eller grundvandsforurening kan påvirke indeluften i bygninger, der anvendes til bolig eller børneinstitution.

Undersøgelsen skal målrettes de bygninger, forureningskomponenter og spredningsveje, der er relevante for risikovurderingen. Det kan blandt andet omfatte vurdering af poreluft, terrændæk, installationer, bygningsmæssige forhold og eventuelle indeklimamålinger. Afgrænsning af forureningen kan være relevant, men det centrale er at kunne vurdere, om der er en aktuel eller potentiel risiko for indeluften, og om risikoen kræver overvågning, yderligere undersøgelse eller afværge.

Regionens forventninger til risikovurdering i forhold til indeluft fremgår af [Indeluft - Risikovurdering](#)

Kontaktrisiko (Fase 1 ift. afværge)

Ved videregående undersøgelser i forhold til kontaktrisiko er formålet at skabe et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere og afgrænse en konstateret forurening i overfladejorden.

Undersøgelsen udføres typisk som fase 1 forud for en planlagt afværgeindsats. Formålet er at afklare forureningens udbredelse, art og omfang, så der kan udarbejdes en projektbeskrivelse for den nødvendige afværgeforanstaltning.

Opgaven er beskrevet i [AFVÆRGE PÅ AREALER MED KONTAKTRISIKO - Opgavebeskrivelse og kravspecifikation](#)

Regionens forventninger til risikovurdering i forhold til kontaktrisiko fremgår af [Kontaktrisiko - Risikovurdering](#)

Overfladevand

Ved videregående undersøgelser i forhold til overfladevand og natur er formålet at skabe et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, om en konstateret forurening kan udgøre en risiko for en recipient.

Undersøgelsen skal målrettes de forureningskomponenter, kilder, transportveje og recipienter, der er relevante for risikovurderingen. Der er som udgangspunkt metodefrihed for undersøgelser på kildegrunden, men undersøgelsen skal kunne danne grundlag for beregning af den stofflux, der potentielt kan påvirke overfladevand eller natur.

I mange sager vil der desuden være behov for prøvetagning i den recipient, der skal risikovurderes for. Regionens metodebeskrivelser for prøvetagning og undersøgelser i forhold til overfladevand fremgår af: [Metodebeskrivelser - Overfladevand](#)

Regionens forventninger til risikovurdering i forhold til overfladevand fremgår af: [Overfladevand og Natur - Risikovurdering](#)