

FORURENINGSUNDERSØGELSE

Når der foreligger mistanke eller konkret viden om mulig forurening på en grund, vil det som oftest være hensigtsmæssigt at afklare situationen på grunden med forureningsundersøgelser.

Omfanget af nødvendige undersøgelser afhænger helt af målet for aktiviteterne og omstændighederne omkring den enkelte sag. Undersøgelserne kan være sammensat af en række forskellige elementer. Nedenfor er de mest almindelige aktiviteter/metoder beskrevet kort:

JORDPRØVER

Ved en **boreundersøgelse** benyttes oftest en borerig med et hydraulisk sneglebor. Boret drejes ned i jorden og trækkes op sammen med den gennemborede jord.

Den opborede jord vurderes geologisk og forureningsmæssigt, og observationerne nedfældes i en *borejournal*.

For hver halve meter i hele boringen udtages minimum to jordprøver. Den ene jordprøve pakkes i særligt tætte poser i stuetemperatur, medens den anden emballeres afkølet i specielle laboratorieglasser.

I posen vil jordprøven i løbet af nogen tid afgive flygtige forureningsstoffer til luften i posen. Disse stoffer måles rutinemæssigt i alle jordprøverne i poser med en såkaldt *PID-måler*.

På baggrund af observationerne under borearbejdet og de efterfølgende PID-målinger afgøres hvilke glasprøver, der skal analyseres for bestemte forureningsstoffer på laboratoriet.



VANDPRØVER

Hvor det er vigtigt at vurdere en evt. forurening i forhold til risikoen for grundvandet, vil man ofte vælge at afslutte flere af borerne med at installere et *filter*, hvorfra man senere kan udtage en **grundvandsprøve**.

Grundvandsprøven kan udtages med forskelligt udstyr.

Ved korte borer, hvor vandet ofte strømmer meget langsomt til boringen, anvendes oftest en simpel *vandhenter*, som i hovedsagen er et plastrør, som vandet kan løbe ind i men ikke ud af.

I andre tilfælde vil det være hensigtsmæssigt at anvende forskelligt *pumpeudstyr*.

LUFTPRØVER

I nogle tilfælde vil der være brug for at udtage og analysere luftprøver både i og over jorden.

Prøvetagning og analyse af **jordluft** kan bruges i undersøgelser, som f.eks. i forbindelse med en *PID-screening*, hvor der med mange målinger indenfor et begrænset areal umiddelbart under terrænoverfladen, undersøges for spredte spild med flygtige væsker (f.eks. olie, klorerede opløsningsmidler etc.).

For at kunne vurdere risikoen ved en forurening i forhold til indeklimaet i nærliggende bygninger kan det være nødvendigt at udtage og analysere en prøve af jordluften ved en kendt forurening. Dette sker oftest ved, at en luftpumpe oppumper jordluft fra en udvalgt dybde. Den oppumpede jordluft ledes gennem et kulfilter ("*kulrør*"), der absorberer forureningen. Kulrøret forsegles og sendes til laboratoriet, der analyserer den opsamlede forurening.



I tilfælde, hvor det ikke kan udelukkes, at en kendt forurening truer indeklimaet i en bygning, kan der på samme vis udtages og analyseres prøver af **indeklimaluften**.

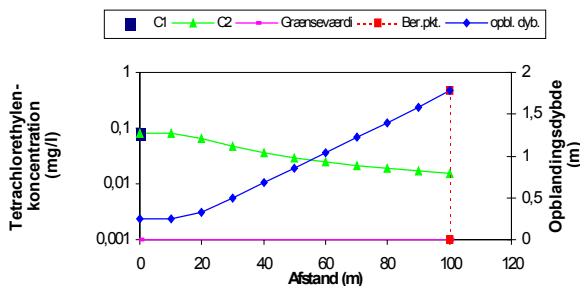
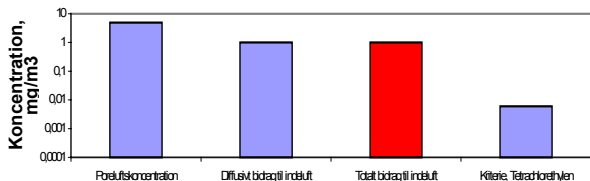
VURDERINGER

På baggrund af observationerne under borearbejdet samt resultatet af de forskellige analyser vurderes en forurenings **omfang og styrke**.

På baggrund af det generelle kendskab til grundens anvendelse og den geologiske opbygning i området kan man vurdere risikoen ved forureningen i forhold til både mennesker og miljø.

Risikovurderingen af en forurening kan være *kvalitativ*, og bygge på erfaring samt på en generel sammenligning mellem analyseresultaterne og myndighedernes grænseværdier. Indledende/orienterende undersøgelser munder som regel ud i en kvalitativ risikovurdering.

Risikovurderingen kan også være *kvantitativ*, og bygge på forskellige beregninger af forureningens påvirkning af mennesker, grundvand eller indeklima. Kvantitative risikovurderinger kræver flere data (flere analyser, kendskab til grundens og bygningernes indretning, detaljeret kendskab til geologien etc.), og følger som regel først efter mere omfattende undersøgelser.



Moe & Brødsgaard har lang erfaring med at bistå såvel private bygherrer og miljømyndighederne med at undersøge og vurdere jord- og grundvandsforurening.

Kontakt Moe & Brødsgaard for et uforpligtende bud på undersøgelser, som er tilpasset netop din situation.