

VEJLEDNING FORURENINGSUNDERSØGELSE AF REGNVANDSBASSINER

1 INDLEDNING OG FORMÅL

Ved oprensning i forbindelse med ombygning, nedlæggelse eller drift af et regnvandsbassin skal forureningsindholdet i aflejret sediment undersøges. Dette gælder også grøftebassiner eller andre bassiner, hvor der sker bundfældning fra vejvand. Såfremt regnvandsbassinet ikke er anlagt med fast bund, bør også bunden undersøges i samme forbindelse.

Det undersøges på forhånd hos vejbestyrelsen, om der er indbygget en membran i bassinets bund. Denne må i givet fald ikke gennembrydes.

Formålet med undersøgelserne er at tilvejebringe et grundlag for en hensigtsmæssig disponering af oprenset sediment og eventuel opgravet jord.

Undersøgelserne indebærer følgende aktiviteter:

- Prøvetagning
- Prøvehåndtering
- Registrering af sedimentmængder
- Laboratorieanalyser
- Rapportering inkl. tegninger

2. FREMGANGSMÅDE/AKTIVITET

Oplæg fra Vejdirektoratet (VD)

FA-MILJ udarbejder et oplæg til rådgiver vedrørende hvert areal, der skal undersøges.

Materialet fra VD indeholder normalt:

- En beskrivelse af opgavens formål, tidsplan og omfang
- Foreliggende undersøgelser af arealet
- Projekttegninger (vejgeometri og ekspropriationsgrænser)
- Digitalt kortgrundlag inkl. ortofotos

Undersøgelsesplan

Rådgiveren udarbejder et oplæg (konkret forslag) til undersøgelse, som drøftes med VD.

FA-MILJ drøfter undersøgelsesplanen med miljømyndighederne inden igangsætning.

Prøvetagning

I nedenstående skema er anført omfang af en orienterende undersøgelse, der er retningsgivende for om mængde og belastning af sedimentet skal belyses yderligere.

Aktivitet

Orienterende prøveudtagning

Beskrivelse/undersøgelsesstrategi

Ved en orienterende undersøgelse udtages en prøve af sediment og bund ved henholdsvis ind- og udløb. Udpegning af prøvetagningssted skal ske på baggrund af en besigtigelse, således at prøven ved indløbet repræsenterer det først bundfældede sediment. Det kan således ikke på forhånd besluttes, at prøven skal tages i en bestemt afstand fra indløbet. Sedimentprøver kan udtages med forskelligt udstyr afhængigt af forholdene. Ved tørt eller periodevist tørt regnvandsbassin kan prøverne med fordel udtages med håndboregrej.

- Ved regnvandsbassiner med vandspejl vil der kunne udtages prøve på to forskellige måder. Den ene er, at sedimentprøver udtages ved at ramme et nyt og rent plastrør (Ø25 – 63 mm) ca. 10 cm ned i bassinets bund. Røret trækkes forsigtigt op, så bunden "danner prop".
- Den anden metode er, at prøveudtagning med fordel kunne gennemføres med en kajakprøvetager (Ø110 mm) med lod eller på stang. Såfremt en prøve ikke kan tages fra kant af bassin, bør prøven udtages fra båd. Rørets længde afhænger af dybden af regnvandsbassinet. Røret skal fyldes helt med sediment og vand og herefter afproppes. Efter afpropning kan røret hæves op og afproppes i den anden ende. Resultatet er et rør fyldt med sediment, vand og eventuelt bundprøve.

Detaljeret prøveudtagning

- Ved genanvendelse inden for fremtidigt vejareal kontaktes miljømyndighederne for at fastlægge en prøvetagningsstrategi mht. prøveantal. Bassinet kan eventuelt opdeles i forskellige partier afhængig af forureningsniveau.

Direkte bortskaffelse

- Prøvetagning foretages først efter endt opgravning eller ved modtager. Prøveantal fastsættes i henhold til myndigheders krav.

Prøvehåndtering

Den overliggende vandfase kasseres, og sedimentfasen overføres til prøveemballage leveret af laboratoriet.

- Bundprøven overføres ligeledes til prøveemballage. Den udtagne prøve skal repræsentere jord fra 0,02 - 0,10 m under bassinbund.



- Prøvemængden, der skal afleveres til laboratoriet, afhænger af, hvor våd prøven er. Dette aftales med laboratoriet.
- Jordprøver sammenblandes i henhold til undersøgelsesstrategien. Der udtages repræsentative stikprøver for eksakte laboratorieanalyser.

Sedimentlagstykkelse

Ved tørre regnvandsbassiner opmåles de dele af regnvandsbassinet, hvor der er sedimenteret materiale, og ud fra prøvetagning med eventuelt håndbor noteres tykkelsen af sedimentlaget. Herudfra laves et overslag over den samlede mængde i bassinet af sedimentlaget.

- Ved bassiner med vandspejl eller vådt materiale registreres ligeledes tykkelsen af sedimentlaget under prøvetagningen. Da sedimenttykkelsen vil variere stærkt i bassiner med stor gennemstrømning, og da sedimentet aflejres i puder, vil en samlet mængde kun kunne beregnes som et estimat.

Analyser fra sediment

Der skal benyttes Miljøstyrelsens til enhver tid gældende analysemetoder udført på et hertil akkrediteret laboratorium. Såfremt sedimentet er tørt, vil der kunne benyttes analysemetoder som ved analyse for jord. Det skal i hvert tilfælde besluttes, hvilken analysemetode der vil være den mest hensigtsmæssige.

Analyseprogrammet for alle prøver vil være som anført nedenfor. Det er dog rådgivers ansvar, at anvende de til enhver tid gældende analysemetoder.

Komponenter

Mineraloliebaserede kulbrinter

Beskrivelse af sedimentanalyser

Pentanekstraherbare kulbrinter opdelt på 3 kogepunktsintervaller, analyseret med GC-FID. Reflab 1 (pga. organisk indhold i prøver). Afhængig af prøvens tørstofindhold analyseres den enten som en jordprøve eller en slamprøve.

Polycykliske Aromatiske Hydrokarboner (PAH)

Miljøstyrelsens 7 PAH-komponenter, bl.a. Benz(a)pyren og Dibenz(a,h)anthracen, analyseret med GC-MS. Reflab 4. Afhængig af prøvens tørstofindhold analyseres den enten som en jordprøve eller en slamprøve.

Tungmetaller

Bly, Cadmium, Kobber, Krom, Nikkel og Zink analyseres med ICP. Afhængig af prøvens tørstofindhold analyseres den enten som en jordprøve eller en slamprøve.

3. RESULTAT

Resultaterne beskrives i en selvstændig rapport eller et afsnit i en rapport. I rapporteringen beskrives fremgangsmåde, resultater og resultatvurdering, herunder foretages et skøn over sedimentmængder.



Der vedlægges detaljerede tegninger med prøvetagningssteder samt analyserapporter inkl. chromatogrammer. Tegninger udarbejdes iht. VD's gældende tegningsstandard.

4. DOKUMENTSTYRING

GODKENDT	ENHED/NETVÆRK	TEMA	PLANLAGT REVISION	ADGANG	
CWR 11.12. 2013	ANL-PRO VH-MILNA	Vejfaglighed Miljø og natur	Maj2015	 Intern	 Ekstern

