

VEJLEDNING RÅJORDSUNDERSØGELSER INDENFOR VEJSKEL

1. Indledning og formål

Råjordsundersøgelser indenfor eksisterende vejskel udføres i forbindelse med:

- Offentlige vejarealer, der nedlægges eller nedklassificeres til privat vej eller privat fællesvej
- Afgrænsning af en konstateret rabatjordsforurening (den overliggende jord)
- Tegn på forurening i anlægsfasen
- Passage af V1 og V2 kortlagte naboarealer
- Udsætning af råjord fra vejarealer på ikke-vejarealer

2. Fremgangsmåde/aktiviteter

Oplæg fra Vejdirektoratet (VD)

FA-MILJ udarbejder 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 samt ortofotos

Undersøglesplan

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

FA-MILJ drøfter undersøgelsesplanen med kommunen inden igangsætning.

Prøvetagning

I nedenstående tabel er anført hvilket omfang råjordsundersøgelserne har på et orienterende niveau. Hvis der konstateres væsentlig forurening i en boring eller prøvegravning, eller råjordsundersøgelsen har til formål at afgrænse en allerede kendt forurening, må der udarbejdes en strategi for en afgrænsende undersøgelse af udbredelsen.

Egenskab	Beskrivelse/undersøglesstrategi
Visuelt eftersyn	Prøvetagningen indledes med et visuelt eftersyn af hele råjordsplanum på det tidligere vejareal således, at eventuelle tegn på forurening (misfarvning eller lugt) eller manglende oprensning af vejmaterialer registreres. Såfremt der ved det visuelle eftersyn er registreret afvigelser fra det forventede skal der udtages dokumentationsprøver under den tidligere vejkasse i aktuelle

	delområder.
Prøvetagning	Prøveboring eller prøvegravning.
Placering	Dokumentationsprøver udtages parallelt med den tidligere vejkant og samtidig underliggende de allerede udtagne prøver af rabatjorden. Prøverne udtages således i feltet ved den største potentielle miljøbelastning og fungerer samtidig afgrænsende i forhold til eventuelt påvirket rabatjord. Hvis påfyldningen er størst i den ene vejside, undersøges denne især..
Tæthed	1 samleprøve (5 delprøver) i hver vejside på vejstrækninger for 200 m, dog altid min. 1 prøve pr. vejstrækning. Dog efter individuel vurdering og tilpasning for hver vejstrækning i forhold til resultatet af rabatjordsprøverne. Den konkrete prøvetagning fastlægges i samråd med kommunen..
Prøver	Fra alle gennemborede/gennemgravede lag dog mindst: 0,5 m; 1,0 m; 1,5 m og 2,0 m under terræn (overflade). Prøveemballage: Rilsan-posser, RedCap glas og alm. plastpose.
Profil	Beskrivelse af gennemborede lag og registrering af laggrænser samt optegning af bore-/graveprofiler. • Vejmaterialer: Belægning (hvis relevant), ubundne bærelag/makadam og bundsikring • Evt. fyld: Industriaffald, dagrenovation, flyveaske, slagter mm. • Vejråjord: Ingeniørgeologisk og miljøteknisk beskrivelse af jord.
Genfinding	Alle prøvesteder skal indmåles med GPS.

Analyser

Der skal benyttes Miljøstyrelsens til enhver tid gældende analysemetoder udført på et hertil akkrediteret laboratorium.

Den analysemæssige dokumentation kan suppleres med egnede testmetoder, f.eks. PID-måler.



Komponenter	Beskrivelse af analyse
Mineraloliebaserede kulbrinter	Pentanekstraherbare kulbrinter opdelt på 3 kogepunkts-intervaller, analyseret med GC-FID (Reflab 1 metoden).
Polycykliske Aromatiske Hydrokarboner (PAH)	Miljøstyrelsens 7 PAH-komponenter, bl.a. Benz(a)pyren og Dibenz(a,h)anthracen, analyseret med GC-MS (Reflab 4 metoden).
Evt. tungmetaller	Bly er mest relevant. Dernæst kommer Zink og Nikkel. Bruttoprogram er: Bly, Cadmium, Kobber, Krom, Nikkel og Zink.

Det er normal fremgangsmåde ved denne type undersøgelser, at der først udføres kemisk analyse af prøven fra 0,5 m under terræn, og at de resterende RedCap glas gemmes i dybfryser, indtil analyseresultatet for 0,5 m prøven foreligger. Ved påvist forurening revurderes situationen, og det besluttet, om flere af de allerede udtagne prøver fra dybereliggende lag skal analyseres.

Rapport

Råjordsundersøgelsen afrapporteres som en datarapport med angivelse af de benyttede metoder og de opnåede resultater. Tegninger med prøvetagningssteder (1:4.000) og analyserapport inkl. chromatogrammer vedlægges som bilag.

Tegninger udarbejdes iht. VD's gældende tegningsstandard.

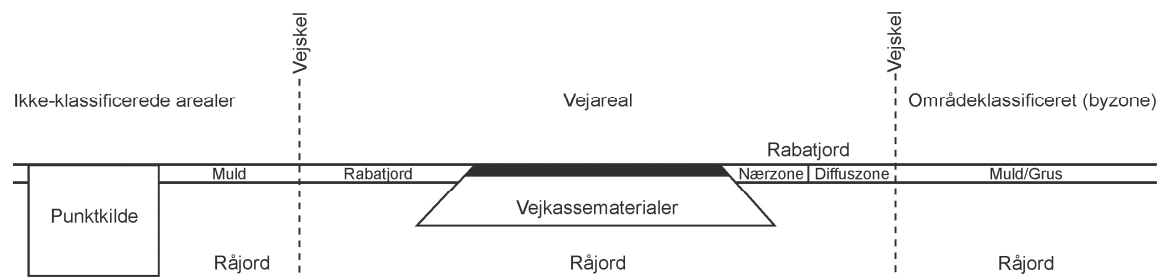
3. Resultat

Datarapport/rapport for råjordsundersøgelse.



4. Definition

Ved undersøgelserne af vejarealer benyttes en model, der er vist nedenfor.



- Vej jord er en samlet betegnelse for materialer beliggende inden for vejskel.
- Rabatjord er defineret som øverste jordlag inden for eksisterende vejareal ekskl. de belagte arealer. Tykkelsen er pr. definition 0,30 m på rabatter og 0,15 m på skråninger.
- Rabatjorden indenfor en afstand af 1,0 m fra kørebane kanten benævnes rabatjord fra nærzonen, mens den øvrige rabatjord benævnes rabatjord fra diffuszonen.
- Vej kassematerialer er ubundne materialer i vej kassen.
- Vej rå jord er defineret som materialer under rabatjord og vej kassematerialer. Det kan være intakte aflejringer, blødbund eller genbrugsmaterialer.
- Sedimenter er aflejrede materialer i eksisterende regnvandsbassiner.
- Område jord er en samlet betegnelse for materialer beliggende i områdeklassificerede områder.
- Områdemuld er defineret som de øverste 0,30 m humusholdige materialer på områdeklassificerede områder.
- Områdegrys er defineret som friktionsmaterialer i belægninger i pladser og ikke offentlige veje og lignende på områdeklassificerede områder.
- Områderå jord er defineret som materialer under områdemuld og –grys. Det kan være intakte aflejringer, blødbund eller genbrugsmaterialer.
- Punktkilder er afgrænsede lokaliteter med en konstateret forurening. Punktkilder kan forekomme i alle areal typer.

5. Dokumentstyring

GODKENDT	ENHED/NETVÆRK	TEMA	PLANLAGT REVISION	ADGANG	
CWR 11.12.2013	ANL-PRO-VH-MILNA	Vejfaglighed Miljø og Natur	Maj 2015	Intern	Ekstern

