

# RETNINGSLINJER FOR FORUNDERSØGELSER

**R1**

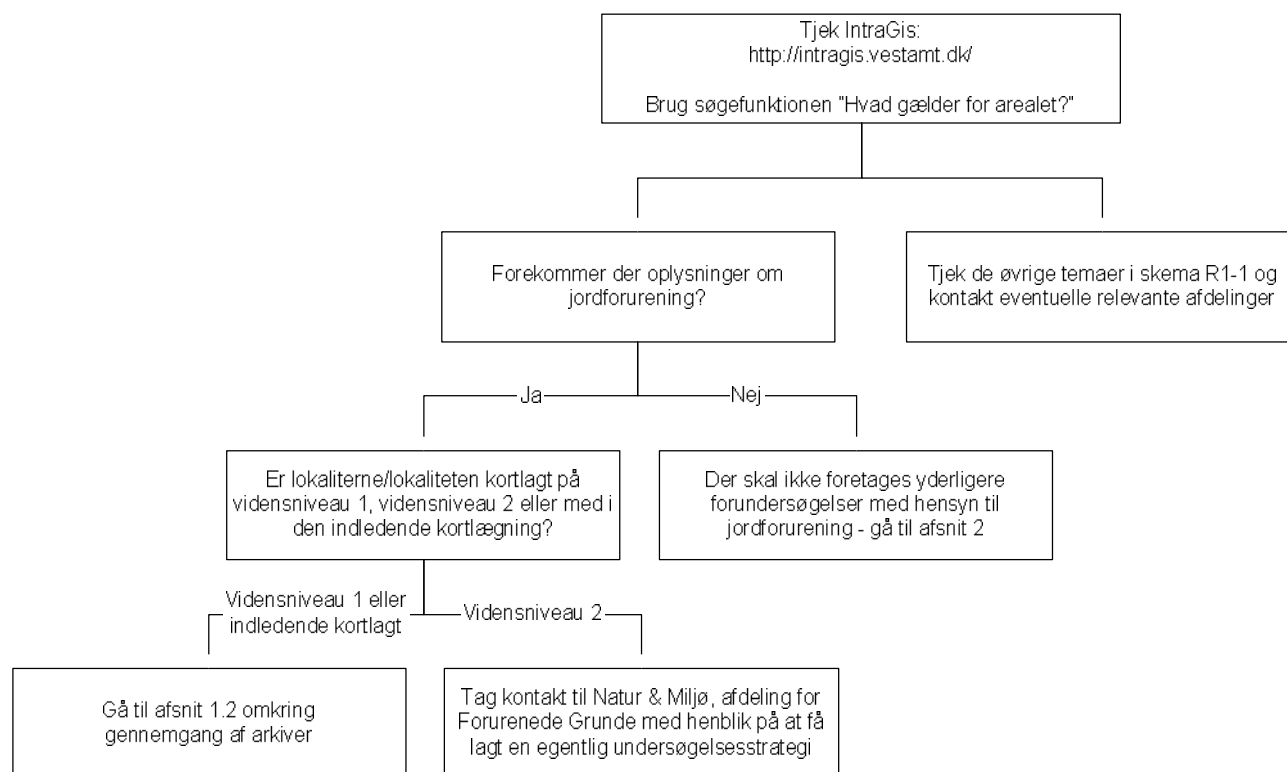
Retningslinjerne gælder for alle jordarbejder, der udføres på vejarealer, som administreres af Vestsjællands Amt. De skal anvendes i forbindelse med udarbejdelse af en jordhåndteringsplan for et vejprojekt. Retningslinierne for forundersøgelserne skal anvendes i forbindelse med alle former for vejprojekter, herunder også eventuel ekspropriation.

Retningslinierne er udarbejdet til brug for vejområdet i Vestsjællands Amt, der har adgang til amtets interne database, IntraGis. Øvrige brugere kan anvende "Informationer på kort", som findes på [www.vestamt.dk/natur](http://www.vestamt.dk/natur). Dog skal der også tages kontakt til Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde for at få oplysninger om evt. ejendomme, som er med i den indledende forureningskortlægning.

I en forundersøgelse skal der ske en gennemgang af relevante arkiver og databaser, der kan danne grundlag for et billede af kendte eller potentielle kilder til forurening inden for det planlagte vejprojekt. Herudover skal der i forundersøgelsen indhentes oplysninger i forhold til Regionplanen og berørte lovområder, f.eks. beskyttede naturområder, som kræver tilladelse eller anden høring hos Natur & Miljø og evt. kommunen. Det er vigtigt, at forundersøgelsen bliver udført i god tid inden vejens linieføring bliver endeligt fastlagt.

## 1. Søgning i Natur & Miljø's database

Generelt undersøges for mulige punktkilder/forurenende aktiviteter samt øvrige relevante temaer inden for en afstand af 50 m fra arbejdsområdet.



## 1.2 Gennemgang af arkiver m.m.

Amtet har som udgangspunkt gennemgået politiets tankarkiv og byggesagsarkiverne i kommunerne m.v., hvorfor dette ikke skal gøres igen.

De involverede ejendomme skal undersøges for tidligere anvendelser tilbage til tidspunktet for første erhvervsmæssige udnyttelse efter 1930 eller tidspunktet for den beskrevne aktivitets påbegyndelse, hvis denne er tidligere end 1930.

Potentielle kilder og kendte forureninger langs vejprojektet kan blandt andet belyses på grundlag af følgende kilder:

- Kommunens miljøarkiv samt tankregister
- Det kommunale miljøtilsyns arkiv (kun for virksomheder, der har været i drift efter 1974)
- Tingbogens oplysninger om ejerforhold, udstykninger, matrikulære forandringer og relevante deklARATIONER (f.eks. vedr. benzinsalgslæg og kloakker)
- Interview med nuværende bruger(e) og grundejer(e)
- Luftfotos samt Kort- og Matrikelstyrelsens arkiv (er der tegn på tidl. råstofgrave, opfyldninger, industri eller lign.)
- Hvis der findes mulige punktkilder eller forurenende aktiviteter inden for 50 m fra arbejdsområdet, så skal det undersøges, om andre informationskilder (f.eks. byggesagsarkiv, lokalhistorisk arkiv, lokale museer, private lodsejere/ansatte/lokalkendte) kan bidrage med oplysninger.

Punktilder til forurening kan ofte forekomme i forbindelse med:

- Fyld - og lossepladser
- Benzin - og servicestationer
- Oplag af olie i øvrigt
- Autoreparationsværksteder
- Renserier
- Farve - og lakindustri
- Asfalt - og tjærevirksomhed
- Garveri
- Maskinindustri
- Jern - og metalstøberier
- Skrotpladser og produkthandel
- Gasværker
- El, gas og varmforsyning
- Træimprægning
- Galvaniseringsvirksomhed
- Spildevandsledninger

Amternes Videncenter for Jordforurening har udarbejdet forskellige branchevejledninger, hvori man kan finde oplysninger om kilde, forurenede stoffer m.m. ([www.avjinfo.dk](http://www.avjinfo.dk)).

## **2. Øvrige forureningskilder langs vejarealet**

Udover ovenstående fastlæggelse af kendte og potentielle kilder til forurening, skal der foretages en søgning i:

- Vejdirektoratets uheldsdatabase – er der rapporteret trafikuheld?
- Vejbestyrelsen – er der rapporteret trafikuheld eller forurening/forurenende materialer?

### 3. Afrapportering

Der udarbejdes et notat, som viser, hvad der kom ud af forundersøgelsen. Der skal vedlægges en udskrift af resultatet af søgningen i IntraGis. Rapportskabelon findes i skema R1-2 senere i disse retningslinier. Resultatet af forundersøgelsen skal herefter bygges ind i jordhåndteringsplanen.

Hvis forundersøgelsen viser, at der inden for det kommende vejprojekt ligger potentielle kilder eller kendte forureninger, skal notatet sendes til godkendelse og kommentering ved Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde sammen med en beskrivelse af vejprojektet. Den efterfølgende undersøgelsesstrategi aftales herefter med Natur & Miljø.

Forhold omkring Regionplanen og andre berørte lovområder (fremkommet ved søgningen i IntraGis) aftales nærmere med de berørte afdelinger.

Hvis der langs vejprojektet er konstateret potentielle kilder eller kendte forureninger, kan de nuværende forhold og anvendelser belyses på grundlag af følgende kilder:

- Kommunens byggesags- og miljøarkiv
- Det kommunale miljøtilsyns arkiv
- BBR/ESR-udskrift (matrikler, anvendelser, bygninger, nedgravede og overjordiske tanke)
- Besigtigelse (indtegning af befæstede arealer, indmåling af forureningskilder, herunder affotografering samt evt. opmåling).

Benyttede kilder og arkiver skal angives i afrapporteringen. De kilder og arkiver, der ikke har givet oplysninger, bør ligeledes angives i oversigten over kildematerialer med en bemærkning om, at der ikke er fundet relevante oplysninger.

### 4. Henvisninger

Der henvises til Strategi for håndtering af vejjord, Vestsjællands Amt 2005, herunder appendiks I og II. Herudover henvises til Natur & Miljø's retningslinier for indledende forureningsundersøgelse, som ligger på [www.vestamt.dk/natur](http://www.vestamt.dk/natur). Amternes Videncenter for Jordforurening har udarbejdet forskellige branchevejledninger, hvori man kan finde oplysninger om kilde, forurenede stoffer m.m. ([www.avjinfo.dk](http://www.avjinfo.dk)).

## Skema R1-1 Oversigt over temaer i IntraGis

Tema	Forklaring	Kræves der tilladelse eller anden myndighedsbehandling til vejprojektet	Bemærkninger
2 meter-bræmmer	2 meter dyrkningsfri bræmmer langs amtsvandløb	Nej	
Badevand	Stationer, hvor badevandet løbende overvåges i badesæsonen	Nej	
Beskyttede naturområder	Vejledende udpegning af beskyttede naturområder, hvor tilstanden ikke må ændres	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Beskyttede sten- og jorddiger	Må ikke fjernes, beskadiges, beplantes eller gentilplantes	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Beskyttede vandløb	Vandløbene er beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Beskyttelsesområder (RP)	Landskabelige og naturmæssige kerneområder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Besøgsområder	Seværdige områder i landskabet	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Bjørneklo	Registrering af bjørneklo til brug for evt. indsatsplanlægning	Nej	Kontakt alligevel Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Boringer	Vandværksboringer, beskyttes mod forurenede aktivitet	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
Byzoner	Områder detailplanlagt til byudvikling. Mangler kan forekomme	Ja	Vejjorden skal håndteres efter principperne i strategien og der skal tages kontakt til kommunen
Drikkevandsområder	3 område typer med hhv. særlige drikkevandsinteresser, drikkevandsinteresser og begrænsede drikkevandsinteresser	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
EF-fuglebeskyttelsesomr.	Områder, hvor fuglelivet skal beskyttes via særlig restriktiv administration af lovgivningen	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
EF-habitatområder	Områder, hvor levesteder for dyr og planter skal beskyttes via særlig restriktiv administration af lovgivningen	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Forslag til SFL-områder	Se ovenfor	Nej	
Fortidsmindebeskyttelseslinie	Beskyttelse af fortidsminder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Fortidsminder	Beskyttelse af fortidsminder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab

Fredninger	Naturbeskyttelseslovens § 50	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Hældninger	Terrænhældninger over 12 grader	Nej	
Ikke skov og planlagt skov	Ikke skov og planlagt skov	Nej	
Indledende kortlægning	Jordforurening – indledende kortlægning	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Forurenede Grunde skal kontaktes
Indsatsområder	Indsatsområder for grundvandsbeskyttelse	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
Indsatsplaner	Vandforsyningslovens § 3	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
Jordforurening	Lokaliteter med mulig forurening (V1), konstateret forurening (V2) eller registreret affaldsdepot (R)	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Forurenede Grunde
Kirkebyggelinier	Kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet og 300 fra kirkebyggelinie	Kun hvis byggeriet er over 8,5 m højt	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Kirkefotolinier	Sigtelinie til kirkerne i landskabet	Nej	
Kirkeomgivelser	Udpeget for at sikre landsbykirkernes betydning for landskabsoplevelsen	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Kortlægningsområder	Kortlægningsområder til prioritering af grundvandsbeskyttelsen	Nej	
Kulturmiljøer	Afgrænsede bevaringsværdige områder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Kysterrosion	Tilvækst eller nedbrydning af kysten	Nej	
Kystnærhedszone	Arealer i landzone og sommerhusområde indtil 3 km fra kysten	Nej	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Landbrugsområder	Særligt værdifulde landbrugsområder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Landbrug og Råstoffer
Landbrugspligt	Ejendomme med pligt til at drive landbrug	Nej	
Landzonalokalplan	Lokalplanen udarbejdet af kommunen	Ja	Tag kontakt til kommunen
Lukkede virksomheder	Lukkede kap. 5 virksomheder	Nej	Vær opmærksom på mulig/konstateret forurening. Tag kontakt til Natur og Miljø, afdeling for Virksomheder
Markblokkort	Opdeling af de dyrkede arealer i blokke	Nej	
Markvanding	Indvinding til markvanding tillades normalt ikke i de viste områder	Nej	
Militære områder	Områder, som har betydning for planlægning af støjfølsom anvendelse inden for 55db kurven	Nej	
Mulige vådområder	Områder, hvor der er mulighed for at genetablere vådområder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab

MVJ-aftaler	Aftaler om tilskud til miljøvenlig jordbrugsdrift	Nej	
Målsatte kystvande	Hav- og kystområder med hhv. skærpet og lempet målsætning	Nej	
Målsatte søer	Målsætninger for søers vandkvalitet og biologiske kvalitet	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Målsatte vandløb	Målsætninger for vandløbets vandkvalitet og biologiske kvalitet	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Nationale cykelruter	De 4 nationale cykelruter, der går gennem amtet, primært langs offentlige asfalterede veje	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Naturgasledninger	Eksisterende hovedtransmissionsledning	Nej	Tag kontakt til DONG
Nitratfølsomme områder	Nitratfølsomme områder og nitratfølsomme indvindingsoplande er områder, hvor grundvandet er nitratbelastet – hvor der er ringe geologisk beskyttelse overfor nitrat	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
Planlagt ferie- fritidsområder	Arealreservation til ferie- og fritidsformål	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Planlagte sommerhusområder	Områder, som i bygningsvedtægt eller byplanvedtægt er udlagt til sommerhusbebyggelse eller som i en lokalplan er overført til sommerhusområde	Ja	Tag kontakt til kommunen
Planlagte tekniske anlæg	Områder til fremtidige tekniske anlæg	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Virksomheder
Ramsarområder	Vådområder, hvor fuglelivet skal beskyttes via særlig restriktiv administration af lovgivningen	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Regionale stier	Anlagte og planlagte stier	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Renseanlæg	Kommunale renseanlæg over 30PE	Nej	
Råstofområder	Området reserveret til indvinding af råstoffer samt råstofinteresseområder	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Landbrug og Råstoffer
Skovbyggelinier	Skal sikre skovenes værdi som landskabelement	Nej	
Skovrejsning	Områder, hvor skovrejsning er hhv. ønsket, uønsket og mulig	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Landbrug og Råstoffer
Sommerhus-aftaleomr.	Sommerhusområder i landzone	Ja	Tag kontakt til kommunen
Spildevandsrens.land	Renseklasser og reduktionskrav til spildevand fra ejendomme i det åbne land	Nej	
Str.uforst.landskab	Sammenhængende landområder over 100km <sup>2</sup> der stort set er upåvirket af tekniske anlæg	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Strandbeskyttelse	300 meter strandbeskyttelseslinie, dog 100m i sommerhusområder. Enkelte steder mindre end 100m	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab

Særl. følsomme landbrugsområder	Områder med mulighed for tilskud til miljøvenlig jordbrugsdrift	Nej	
Sø- og å-beskyttelse	150 m sø- og å-beskyttelseslinie	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Vandløbskvalitet	Målsætningsklasse og målt faunaklasse	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Vandværk	Almene vandværker	Nej	Vejjorden skal håndteres efter principperne G1-G4 i strategien
Vindmølleområder	Her kan opstilles et antal vindmøller med højde over 25 meter	Nej	
Virksomheder	Særligt forurenende virksomheder	Nej	Vær opmærksom på mulig eller konstateret forurening. Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Virksomheder
VVM-husdyr brug	Husdyrbrug med VVM og evt. konsekvenszone	Nej	
Økologiske forbindelser	Udpegede forbindelser mellem beskyttelsesområder for at sikre spredningsmuligheder for dyr og planter	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Natur og Landskab
Øvrige anlæg	Øvrige anlæg for eks. virksomheder med VVM og/eller konsekvenszoner	Ja	Kontakt Natur og Miljø, afdeling for Virksomheder

## Skema R1-2 Rapport skabelon

### Titel:

Forundersøgelse i forbindelse med vejprojekt <angiv navn>

Måned 2005

### Stamdata

Projektet:	ID og navn på vejprojektet
Matr.	Matr. nr. og ejerlav som er omfattet af vejprojektet
Strækning	I meter
Forundersøgelsen er udført i perioden	Anfør perioden
Forundersøgelsen er udført af	Vejområdet eller angiv rådgiver

### Undersøgelsen

#### Baggrund og formål

Forundersøgelsen udføres i forbindelse med anlægning af nyt vejanlæg/omlægning af vej m.m.

Formålet med forundersøgelsen er at identificere mulige og kendte punktkilder til jordforurening, således at en nærmere undersøgelsesstrategi kan iværksættes. Derudover skal forundersøgelsen vise om, der er forhold i forbindelse med Regionplan og andre berørte lovområder, som skal afklares inden projektet startes op.

#### Grundlag

Undersøgelsen er gennemført på grundlag af (slet de kilder, der *ikke* er anvendt):

1. Søgning i IntraGis
2. <nn> kommunes byggesagsarkiv
3. <nn> kommunes miljøarkiv
4. Gamle topografiske kort
5. Flyfotos
6. Vejdirektoratets uheldsdatabase
7. Vejbestyrelsen
8. Interview med <grundejer eller bruger>
9. Interview med <person med anden tilknytning>
10. Oplysninger fra Lokalhistorisk Arkiv
11. Besigtigelse af ejendommen d. <dato>
12. Besigtigelsen er udført af <rådgiver>



## Resultat af forundersøgelsen

Med forundersøgelsen er der indhentet information vedrørende mulige punktkilder inden for arbejdsområdet, samt inden for en afstand af ca. 50 m fra arbejdsområdet.

### Aktuel zonestatus

Byzone		Boligområde/anden følsom arealanvendelse
		Erhvervsområde/anden ikke-følsom arealanvendelse
Landzone		Landbrugsområde
		Naturområde
		Boligområde/anden følsom arealanvendelse
		Erhvervsområde/anden ikke-følsom arealanvendelse

### Drikkevandsinteresser i arbejdsområdet

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis. Der lægges en usikkerhed på 50 meter i overgangene mellem de forskellige drikkevandsområder. Angiv om det er hele strækningen eller en del af strækningen (antal meter), der er beliggende i de enkelte områder.:

Særlige drikkevandsinteresser?	
Drikkevandsinteresser?	
Begrænsede drikkevandsinteresser?	
Findes vandforsyningsboringer inden for afstand af 100 m?	Boringsnumre:
Skal der tages særlige hensyn til drikkevandsinteresser?	

### Recipienter og naturbeskyttelse

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis.

Findes recipienter eller lignende nærmere end 50 m fra arbejdsområdet?	NEJ JA, recipientens navn og målsætning er:
Skal der tages særlige hensyn til recipienter?	Skriv hvad der evt. er aftalt med de ansvarlige afdelinger

### Indledende kortlagte lokaliteter

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis.

Der er ingen indledende kortlagte lokaliteter:	
Nedenstående lokaliteter er indledende kortlagte:	
Lokalitets nr.	
Matrikel nr.	
Aktivitet	

Berører arbejdsarealet	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
Lokalitets nr.	
osv...	

### Kortlagte lokaliteter på vidensniveau 1

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis:

Der er ingen kortlagte lokaliteter på vidensniveau 1:	
Nedenstående lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 1:	
Lokalitets nr.	
Matrikel nr.	
Aktivitet	
Berører arbejdsarealet	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
Lokalitets nr.	
osv...	

#### Ad Lokalitet 1:

Der er indhentet arkivmateriale, som viser ...

#### Ad Lokalitet 2:

Der er indhentet arkivmateriale, som viser ...

osv...

### Kortlagte lokaliteter på vidensniveau 1

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis.

Der er ingen kortlagte lokaliteter på vidensniveau 1:	
Nedenstående lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 1:	
Lokalitets nr.	
Matrikel nr.	
Aktivitet	
Berører arbejdsarealet	
Skal der foretages gravearbejde?	

Bemærkninger	
Lokalitets nr.	
OSV...	

Ad Lokalitet 1:

Der er indhentet arkivmateriale, som viser ...

Ad Lokalitet 2:

Der er indhentet arkivmateriale, som viser ...

OSV...

Kortlagte lokaliteter på vidensniveau 2

Oplysninger er fremkommet ved søgning i IntraGis.

Der er ingen kortlagte lokaliteter på vidensniveau 2:	
Nedenstående lokaliteter er kortlagt på vidensniveau 2:	
Lokalitets nr.	
Matrikel nr.	
Aktivitet	
Der er konstateret forurening med	
Berører arbejdsarealet	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
Lokalitets nr.	
OSV...	

Ad Lokalitet 1:

Den konstaterede forurening skal fjernes delvist/helt.

Ad Lokalitet 2:

Den konstaterede forurening skal fjernes delvist/helt.

OSV...

Mulige punktkilder – spild

Rapporterede spild inden for en afstand af 50 m fra arbejdsarealet

Der er ikke rapporteret spild:	
Nedenstående spild er rapporteret	
Tidspunkt for spild	
Beliggenhed/kilometrering	
Spildt stof/stofmængde	
Berører arbejdsarealet	
Evt. oprensning	
Informationskilde	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
Tidspunkt for spild	
osv...	

Ad Spild 1:

Yderligere information/bemærkninger om spildet.

Ad Spild 2:

Yderligere information/bemærkninger om spildet.

osv...

Mulige punktkilder - trafikuheld

Rapporterede trafikuheld inden for en afstand af 50 m fra arbejdsarealet

Der er ikke rapporteret trafikuheld:	
Nedenstående trafikuheld er rapporteret	
Tidspunkt for uheld	
Beliggenhed/kilometrering	
Spildt stof/stofmængde	
Berører arbejdsarealet	
Evt. oprensning	
Informationskilde	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
Tidspunkt for uheld	
osv...	

Ad Uheld 1:

Yderligere information/bemærkninger om uheldet

Ad Uheld 2:

Yderligere information/bemærkninger om uheldet.

OSV...

Mulige punktkilder (opfyldninger jvf. flyfotos og gamle kort)

Der er ikke tegn på opfyldninger:	
Nedenstående <i>kan</i> tyde på opfyldning og tilstedeværelse af mulige punktkilder	
<b>Mulig opfyldning nr. 1</b>	
Mose/sø/å/grøft	
Tørvegrav	
Råstofgrav	
Lavtliggende område	
Kystområde	
Andet	
Beliggenhed	
Berører arbejdsarealet	
Informationskilde	
Skal der foretages gravearbejde?	
Bemærkninger	
<b>Mulig opfyldning nr. 2</b>	
OSV...	

Ad Mulig opfyldning nr. 1:

Yderligere information/bemærkninger

Ad Mulig opfyldning nr. 2:

Yderligere information/bemærkninger.

OSV...

Vejtekniske anlæg som berøres af arbejdet

Informationer om den eksisterende vej:

Vejens anlæggelsesår	
----------------------	--

<b>Kørebanen</b> - slidlag - dæklag - vejkasse - dæmningsfyld  (anfør de materialer som indgår i opbygningen af kørebanen, f.eks. bitumenasfalt, tjæreasfalt, Macadam, flyveaske, slagge, stabilt-grus, nedknust tegl, brokker etc.)	
<b>Øvrige vejtekniske anlæg</b>  (anfør de anlæg som berøres af arbejdet, f.eks. nødspor, rabatter, grøfter, brønde, olieudskillere, regnvandsbassin etc.)	

# RETNINGSLINJER FOR HÅNDTERING UFORUDSET FORURENING

**R2**

Retningslinjerne anvendes i de tilfælde, hvor man under vejprojektet støder på uforudset forurening. Dette kan være i forbindelse med geotekniske forundersøgelser eller under selv anlægsarbejdet.

## Hvad skal der ske?

Hvis der konstateres forurening under geotekniske forundersøgelser, eller i forbindelse med selve anlægsarbejdet, skal der ske følgende:

- Forureningen skal anmeldes til kommunen i henhold til § 21 i miljøbeskyttelsesloven /1/
- Arbejdet skal standses, og der skal tages kontakt til Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde, jf. § 71 i jordforureningsloven /2/
- I anmeldelsen til Natur & Miljø skal det fremgå, hvad det er for et arbejde, der skal udføres i det forurenede område:
  - Der skal ikke foretages noget gravearbejde
  - Der skal køres overskudsjord væk fra vejarealet
  - Overskudsjorden ønskes genanvendt i vejprojektet
  - Arealet skal afhændes og kortlægning undgås.
- I anmeldelsen skal det fremgå, om det forurenede areal ligger i område med særlige drikkevandsinteresser eller inden for indvindingsopland til almen vandforsyning
- Der skal medsendes:
  - Et målfast kort, som viser hvor forureningen er konstateret.
  - Er der målt PID, udtaget prøver til kemisk analyse eller lignende
- De videre tiltag aftales i samarbejde med Natur & Miljø og ud fra de principper, der er vedtaget i ”Strategi for håndtering af vejjord i Vestsjælland”.

## Referencer

- /1/ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. LBK nr. 753 af 25/08/2001  
/2/ Lov om forurennet jord. Lov nr. 370 af 2. juni 1999. [www.retsinfo.dk](http://www.retsinfo.dk)

## RETNINGSLINJER FOR UDLÆGNING PÅ LANDBRUGSJORD OG NATUROMRÅDER

**R3**

Vestsjællands Amt ønsker at forebygge, at placering af overskudsjord på landbrugsjord og i naturområder får en uheldig påvirkning af livsbetingelserne for planter og dyr. Endvidere er der et ønske om at beskytte de geologiske værdier, herunder de uforstyrrede landskaber. Udlægning af overskudsjord skal derfor ske på lokaliteter, hvor det er muligt at forene disse ønsker.

Ved nyanlæg af veje må kun ren overskudsjord i form af råjord og muld udlægges på landbrugs- eller naturarealer. Jord fra rabatter, grøfter og vejkasse fra eksisterende veje må således ikke udlægges.

### Forundersøgelse

Forud for genbrug af jord fra vejprojekter uden for de aktuelle arbejdsområder, skal der **altid** udføres forundersøgelser for identifikation af mulige punktkilder til jordforurening inden for det område, som berøres af vejarbejdet (se R1). Dette gælder også ved anlægsarbejder på landbrugsområder, idet der her kan forekomme punktkilder i form af opfyldte mergelgrave, grusgrave, mosehuller osv., samt f.eks. pladser for blanding og rensning af sprøjteudstyr.

### Forklassificering af jorden

Hvis der med forundersøgelsen identificeres mulige punktkilder, så skal disse kontrolleres for eventuel forurening, hvilket aftales nærmere med Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde (se R1). Dette gælder også for arealer, hvor der er konstateret forurening.

Hvis ikke der er tegn på forurening fra punktkilder eller oplysninger herom, betragtes jorden som diffus forurennet. Jord fra rabatter og grøfter antages som udgangspunkt for at være forurennet og kan derfor ikke udlægges på landbrugsjord.

Potentielt diffus forurennet overskudsjord inden for det enkelte vejareal, som ønskes udlagt på landbrugsjord, skal forklassificeres ud fra Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, juli 2001. Der udtages 1 prøve pr. 100 tons. Ved større jordpartier kan der aftales en anden prøvefrekvens ved henvendelse til Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde. Prøverne skal analyseres for PAH, tungmetaller og totalkulbrinter. Analysemetoder m.m. findes i førnævnte vejledning.

I vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland er det angivet, hvilke kriterier, der skal overholdes for at jorden kan udlægges på landbrugsjord.

### Gældende regler

Udlægning af jord på landbrugsjord kan i visse tilfælde kræve tilladelse efter Naturbeskyttelsesloven eller Planloven. På landbrugsarealer accepteres generelt kun udlægning af genbrugsjord i en tykkelse på maksimalt 0,5 m, og kun hvis den udlagte jord er egnet til fortsat landbrugsdrift.



## **Anmeldelse**

Opgravning og flytning af jord bort fra offentlig vej skal anmeldes til kommunen senest 4 uger inden arbejdet iværksættes. Kommunen anviser da (jf. affaldsbekendtgørelsens § 35), hvorledes jorden bortskaffes miljømæssigt forsvarligt.

Anmeldelse skal foretages af den, der opgraver eller flytter jorden, og sendes til den kommune, hvor opgravningen finder sted.

Ved anmeldelse benyttes skema (Bilag D) i vejledning i håndtering af forurenede jord.

## RETNINGSLINJER FOR BORTKØRSEL OG DEPONERING

**R4**

Vestsjællands Amt har en målsætning om, at der tilstræbes total genbrug/udnyttelse af vejmaterialer/muldjord/råjord, herunder også vej- og rabatjord som ikke har en kritisk forureningsgrad. Af samme årsag skal rensning og deponering så vidt muligt undgås.

### I hvilke situationer bortskaffes vejjord til behandling eller deponering?

Hvis der i vejjord konstateres *mobile* stoffer i koncentrationer over klasse 1 (jvf. Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland) må jorden kun genanvendes på vejarealet, hvis en risikovurdering viser, at der ikke er grundvandsrisiko. Alternativt skal jorden overdrages til behandling eller deponering på et godkendt anlæg.

Generelt må jord fra alle dele af vejarealet bortskaffes til rensning eller deponering, såfremt genbrug er miljømæssigt uhensigtsmæssigt.

### Forklassificering

Som grundlag for beslutning om behandling eller deponering skal der være foretaget en klassifikation af den forurenede jord efter retningslinjerne i Vejledning i håndtering af forurenede jord.

Hvis det ligger fast, at jord fra punktkilder i rabatter, grøfter eller vejkasse skal sendes rensning eller deponering, så skal nedenstående stoffer indgå i analyseprogrammet:

- Punktkilder i rabatter og grøfter: Bly, zink, olie og PAH (sum og 7 enkeltkomponenter)
- Punktkilder i vejkasse: olie og PAH (sum PAH og 7 enkeltkomponenter)

Antallet af prøver afpasses efter den forventede disponering af jorden, dvs. til rensning eller deponering. Hvis deponerings- eller behandlingslokaliteten har særlige vilkår for modtagelse af jord, så skal sådanne vilkår følges.

Generelt kræves én prøve pr. 30 tons for de første 900 tons. Er jordpartiet større end 900 tons, så kræves én prøve pr. 30 tons for de første 900 tons, og derefter én prøve pr. 100 tons.

Skal jorden sendes til rensning, så kan klassifikation af jorden baseres på et reduceret antal analyser, idet dokumentation udføres på behandlingsanlægget efter endt rensning. Forud for levering af jorden, aftales behovet for klassifikationsanalyser med det anlæg som skal rense jorden.

Skal jorden deponeres, så kan prøveantallet reduceres til én prøve pr. 100 tons, hvis jordpartiet er større end 2000 tons, eller hvis undersøgelsesresultater viser at jordpartiet er ensartet mht. forureningstype og klasse.

## Anmeldelse

Opgravning og flytning af jord bort fra offentlig vej skal anmeldes til kommunen senest 4 uger inden arbejdet iværksættes. Kommunen anviser da (jf. affaldsbekendtgørelsens § 35), hvorledes jorden bortskaffes miljømæssigt forsvarligt.

Anmeldelse skal foretages af den, der opgraver eller flytter jorden, og sendes til den kommune, hvor opgravningen finder sted.

Der er endvidere anmeldepligt for enhver flytning af **erkendt forurenede jord** bort fra et vejareal, også selv om arealet, hvorfra jorden flyttes, ikke er kortlagt på det tidspunkt, hvor flytningen planlægges.

Ved anmeldelse benyttes skema (Bilag D) i Vejledning i håndtering af forurenede jord.

# RETNINGSLINJER FOR KRAV TIL JORDHÅNDBTERINGSPLAN OG DOKUMENTATION AFSLUTTENDE

**R5**

Vestsjællands Amt har en målsætning om, at vejjord i alle led skal håndteres på en miljømæssig forsvarlig måde, og at der tilstræbes total genbrug og udnyttelse af vejjorden – med henblik på dels at minimere forbruget af jomfruelige råstoffer, og dels at minimere forbruget af den regionale deponeringskapacitet.

Styringsredskabet for denne målsætning er jordhåndteringsplanen (registrering af jordstrømme, herunder beskaffenhed, oprindelse og genplacering) i forbindelse med alle anlægsarbejder, som involverer håndtering af vejjord.

Jordhåndteringsplanen er et værktøj til planlægning, styring og dokumentation af miljøforhold i relation til håndtering af vejjord, d.v.s. alle de jordtyper, der findes på vejarealet (undtagen vejbelægningsmaterialer, herunder asfalt og beton).

## Krav til jordhåndteringsplan

Jordhåndteringsplanen skal som minimum omfatte:

- **Stamoplysninger**, som kan være:
  1. Projektbeskrivelse
  2. Bygherre/projektleder
  3. Arbejdsarealets beliggenhed
  4. Tidsplan for projektet
  5. Gravetilladelse
  6. Evt. anmeldelse af jordflytning
  7. Evt. arbejdsdepot, længde af driftsperiode, inden for /uden for vejareal
  8. Evt. mellemdepot, længde af driftsperiode, inden for/ uden for vejareal
  
- **Tilsynsplan:**
  1. Beskrivelse af tilsynets opgaver ved håndtering af vejjord – i forhold til bygherre, entreprenør og rådgiver
  2. Plan for byggemøder – dato og deltagere
  3. Beskrivelse af situationer, hvor tilsynet skal tilkaldes (f.eks. tvivl om håndtering af forurenede jord, uheld, spild, uforudset forurening i udgravning – lugt, misfarvning, forurenede materialer, slagge etc.)
  
- **Forundersøgelse:**
  1. Resultatet af forundersøgelsen (beskrevet i Retningslinie for Forundersøgelser R1) sammenfattes her:

Der skal redegøres for miljøforhold i lokalområdet, herunder de særlige hensyn, der skal tages til natur og miljø (planlovs-status, evt. drikkevandsinteresser, evt. nærliggende recipient og beskyttet natur, støv/støj/øvrig forurening fra vejprojektet, eventuelt arbejdsmiljø etc.)

Forhold vedrørende mulige punktkilder og påviste punktkilder beskrives.

2. Selve forundersøgelsen vedlægges som bilag til jordhåndteringsplanen.

- **Planlagt jorddisponering:**

1. På baggrund af forundersøgelsen (R1) beskrives, hvorledes jorden i vejprojektet planlægges disponeret.
2. Beskrivelsen skal som minimum indeholde for henholdsvis ikke-analyseret vejjord og konstateret (ved analyser) forurenede vejjord:
  - Angivelse af opgravningssted(-er)
  - Materiale (rabatmuld, rabatjord, grøftejord, vejkassejord, råjord etc.)
  - Skønnet mængde
  - Lokalitet for genplacering

### **Accept og evt. tilladelse**

Jordhåndteringsplanen fremsendes til Natur & Miljø, Afdelingen for Forurenede Grunde, til accept senest 4 uger før igangsætningen af et vejprojekt. Falder dele af et vejprojektet uden for den politisk vedtagne vejstrategi, vurderes de konkrete forhold i vejprojektet efter sædvanlig praksis inden for administration af natur- og miljølovgivningen.

Jordhåndteringsplanen skal opdateres løbende i projektføreløbet. Dato for seneste opdatering skal fremgå af sidefoden.

### **Jordstrømsregistrering**

Der skal foretages jordstrømsregistrering løbende gennem hele vejprojektet. Jordstrømsregistreringen skal for hvert opgravningssted som minimum indeholde:

- Station/km (til identifikation af vejstrækningen)
- Materiale (rabatmuld, rabatjord, grøftejord, vejkassejord, råjord etc.)
- Mængde i m<sup>3</sup>
- Evt. mellemlacering
- Slutplacering
- Angivelse af periode
- Evt. analyser
- Evt. afdækning eller underlag
- Øvrige bemærkninger

### **Afsluttende dokumentation**

Når vejprojektet er afsluttet, skal der til Natur & Miljø, Afdelingen for Forurenede Grunde, fremsendes jordstrømsregistreringen samt redegørelse for evt. afvigelser i forhold til den accepterede jordhåndteringsplan. Denne dokumentation skal fremsendes til accept senest 4 uger efter endelig afslutning af vejprojektet.

## RETNINGSLINJER FOR LEDNINGSARBEJDE OG ANDET MINDRE GRAVEARBEJDE

**R6**

Generelt kan jord med immobil forurening tilbagefyldes, så længe den fyldes tilbage samme sted, som den er opgravet og det sker indenfor vejarealet. Lægges overskudsjord udenfor vejarealet, skal der søges tilladelse hertil efter miljøbeskyttelseslovens § 19 ved Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde.

Retningslinierne gælder for eksempel for:

- Nedgravning af kloakledninger, dræn i forbindelse med afvanding af befæstede arealer o. lign.
- Nedgravning af telefonledninger, antennekabler o. lign.
- Afgravning af mindre overfladeforurening
- Etablering af mindre befæstede arealer (<50m<sup>2</sup>)
- Plantning af træer
- Etablering af cykelstier
- Forbedring af vejrabatter.

I forbindelse med mindre grave- og ledningsarbejde, skal det sikres at uforurenet jord ikke bliver forurenet. Hvis der foretages grave- eller ledningsarbejde i områder, hvor der forekommer/vil forekomme følsom anvendelse (opholdsarealer på rasteplasser m.m.) skal der udlægges signalnet mellem den efterladte forurenede jord og den 30 cm rene jord, som skal sikre mod kontakt med den forurenede jord (jf. princip A1 i strategien).

### Planlægning af gravearbejdet

Arbejdet skal planlægges således at forurenet og uforurenet jord ikke blandes sammen. Overskudsjorden skal håndteres efter anvisning fra kommunen. Gravearbejdet skal, inden det påbegyndes, meldes til kommunen med henblik på anvisning.

Når læssede biler med eventuelt forurenet overskudsjord forlader vejarealet, skal de være overdækket. Bilerne skal rengøres inden de forlader vejarealet, således at den forurenede jord ikke spredes yderligere.

### Uforudset forurening

Hvis der under gravearbejdet stødes på uforudset forurening, skal arbejdet standses og forureningen skal anmeldes til amtet jf. retningslinie R2.

### Bortledning af vand

Oppumpet vand skal ledes bort i henhold til gældende lovgivning. Bortledes vandet til recipient skal Natur & Miljø, afdeling for Sø og Hav, give tilladelse hertil. Bortledes vandet til kommunal spildevandskloak, skal kommunen give tilladelse hertil.

### Tilførsel eller tilbageførsel af jord

Er gravearbejdet foretaget i vejareal, som fortsat skal anvendes til ikke-følsom anvendelse, kan al jord tilbagefyldes. Det skal tilbagefyldes i samme lagrækkefølge, som det er gravet op.

Vælges det at *tilbagefylde* "ren" jord som afdækning på arealer, der skal anvendes til følsom anvendelse, skal dennes uforurenede tilstand dokumenteres. Det antages, at jorden ikke er forurenet som følge af punktkilder, men udelukkende er forurenet som følge af en diffus belastning. Som udgangspunkt skal der udtages 1 prøve pr. 30 tons, men der kan ved større jordpartier aftales anden prøvefrekvens ved henvendelse til Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde.

Hvis der tilkøres grus- og sandmaterialer, skal der ligge dokumentation for, hvilken grusgrav eller lignende det stammer fra.

Inden der tilkøres muld til arealer, som skal anvendes til følsom anvendelse, skal Natur & Miljø modtage en skriftlig redegørelse for, hvor den tilkørte muld stammer fra. Mulden må ikke komme fra områder, hvor der tidligere har været industri eller losseplads. Herudover må jorden ikke komme fra vejarealer eller byområder. Det miljøtekniske tilsyn skal syne mulden før den afgraves og køres til ejendommen. Inden levering af muld skal der foreligge kemiske analyser til dokumentation for, at materialet er uforurenet. Der skal udtages 1 stk. blandprøve pr. 300 tons, dog mindst 3 prøver.

### **Afrapportering**

Hvis ikke gravearbejdet er en del af et større vejprojekt og dermed afrapporteres i jordhåndteringsplanen (se retningslinie R5), skal Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde, modtage en kort afrapportering af arbejdet.

Senest 4 uger efter henholdsvis gravearbejdets afslutning og/eller en eventuel bortpumpning af vand er ophørt, skal det udførte arbejde afrapporteres til amtet.

Afrapporteringen skal som minimum indeholde:

- redegørelse for gravearbejdets udførelse, herunder håndteringen af den opgravede jord
- redegørelse for tilførsel af ren jord
- redegørelse for evt. tilbagefyld af opgravet jord

## RETNINGSLINJER FOR PRØVETAGNING VED AFHÆNDELSE AF VEJAREALER

R7

Ved nedlæggelse af et vejareal vil alle vejmaterialer over råjordsplanum oftest skulle fjernes, både asfaltbelægning, vejkasse og rabatjord. Ofte skal der endvidere ske en vis terrænregulering, udjævning af trug og grøfter mv. og en afsluttende muldbeklædning.

Forud for afhændelse af vejarealer foretages miljøundersøgelser for at vurdere forureningsniveauet i det pågældende areal. Undersøgelsen skal også danne grundlag for en graveplan, der sikrer, at al forurenede jord fjernes i det omfang, det er nødvendigt og/eller muligt. Der udarbejdes risikovurdering i tilfælde af restforurening med forurenende stoffer i koncentrationer over klasse 1 /3/.

Arealer, som skal afhændes til følsom anvendelse eller dyrkning, skal afhændes på en sådan måde, at de ikke efterfølgende vil blive kortlagt efter jordforureningsloven. Der vil dog kun skulle ske en oprensning af forurenede jord, som kan relateres til vejarealet og driften herfra. Det betyder, at andre punktkilder, som ikke kan relateres til vejen og den dertilhørende trafik, ikke er omfattet af disse retningslinier. Dette kan f.eks. være et tidligere tankanlæg, som nu er beliggende i vejarealet efter at der er sket en udvidelse af vejarealet.

Dele af vejarealer, som udelukkende har været anvendt til landbrug, kan overdrages af amtet uden miljøforanstaltninger mv., hvis arealanvendelsen fortsættes uændret.

### Formål

Undersøgelse og graveplan skal tilrettelægges således, at renbundsdocumentation efter afgravning af den forurenede jord kan undlades.

### Forundersøgelse

Der skal laves en forundersøgelse på det areal, som skal afhændes (se retningslinie R1). Hvis der er tegn på punktkilder, skal der aftales en selvstændig undersøgelses- og oprensningsplan med Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde. Er der ikke tegn på forurening, men udelukkende mistanke om diffus forurening, skal nedenstående prøvetagningsstrategi følges.

### Prøvetagning inden afgravning af vejjord

Prøvetagningen udføres som en forklassificering i planlægnings- eller projekteringsfasen og omfatter en systematisk indsamling af jordprøver, der analyseres for relevante stoffer. Forklassificeringen fokuserer på jord under planum, idet al vejjord forventes at skulle afrykkes og genanvendes på andre vejarealer. Forklassificeringen benyttes til:

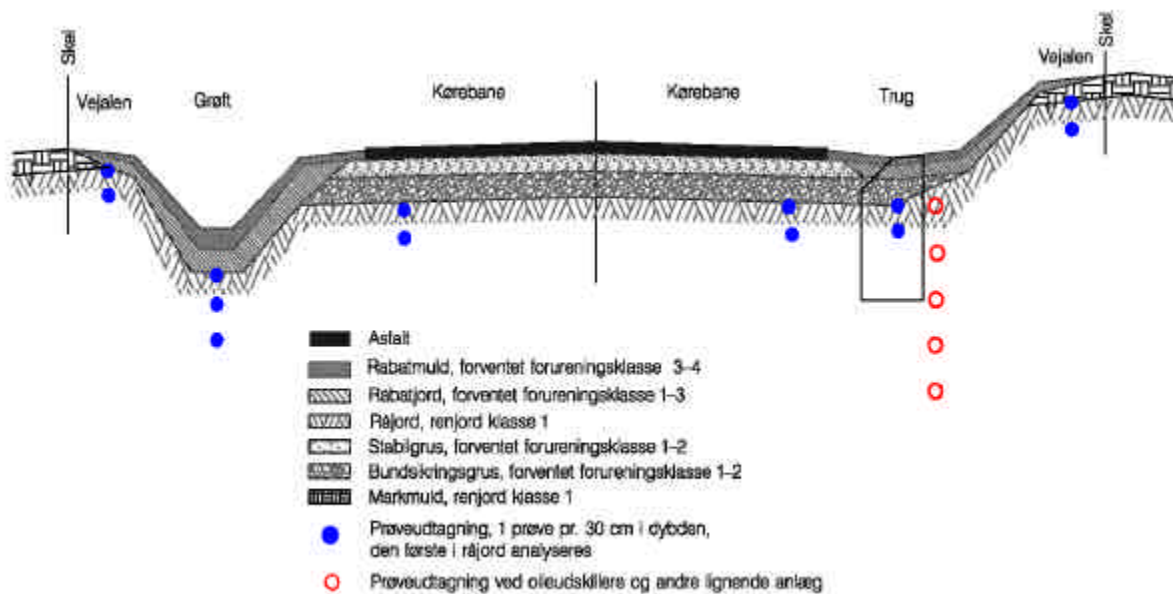
- planlægning og styring ved bortgravning af forurenede jord
- dokumentation af miljøtilstand ved overdragelse til anden ejer

### Placering af borer

Forklassificeringen gennemføres ved at foretage en række borer på vejarealet. Der udføres både *systematiske borer* i forhold til trug, grøfter, rabatter og vejalen og *målrettede borer*, som placeres i forhold til installationer/områder, hvor der vurderes at være maksimal forureningsrisiko (f.eks. olieudskillere og regnvandsbassiner).



- *Systematiske boringer* placeres efter en 20-m stationering (dog mindst 3 boringer ved forklassificering af små arealer indenfor stationeringen) se figur 1.
- *Måltrettede boringer* placeres efter enkeltstående forureningskilder (f.eks. olieudskillere eller arealer/installationer med forhøjet risiko for forurening, herunder områder, hvor der kan være sket opkoncentring af vejvand eller lignende). Dette gælder også små arealer indenfor 20-m stationeringen). Boringen placeres ca. 0 – 0,5 m fra installationen. Ved feltindikation på forurening udføres afgrænsende boringer.
- Alle boringer markeres med pæle (med nr. for boring), top af pæle nivelleres efter lokalt kotesystem.
- For hver boring udarbejdes en simpel boreprofil med angivelse af lagtykkelser og koter for jordprøver.



Figur 1. Placering af boringer og prøvetagningssteder

**Boks 1. Måltrettede boringer – prøvetagning, se ○**

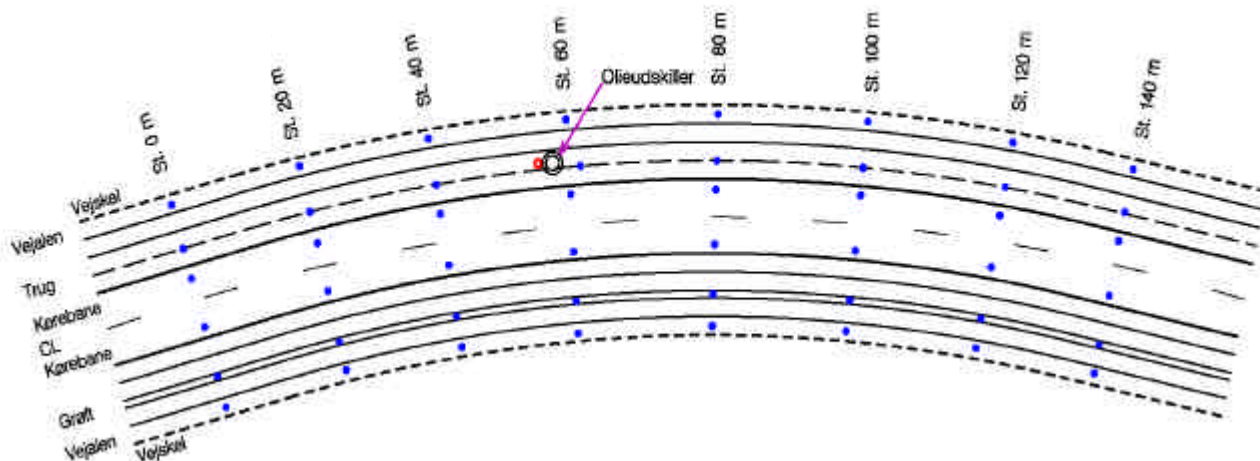
**Punktkilder, f.eks. olieudskillere, regnvandsbassiner og lignende**

- Boring placeres ca. 0 – 0,5 m fra installationen.
- Ved feltindikation på forurening udføres afgrænsende boringer efter aftale med Vejområdet.
- Der boret til bund af skønnet forurening, dog mindst 1 m under installationens bund
- Prøvetagning for hver 0,5 boremeter. Der boret til bund af skønnet forurening, dog mindst 1 m under installationens bund
- De 2 nederste prøver analyseres altid

**Boks 2. Systematiske boringer – prøvetagning, se ●**

Prøvedybde	Vejalen	Trug	Grøft	Kørebane/grøft	Kørebane/trug
m under top af vejens planum	0,1m u. top	0,1m u. top	0,1m u. top	0,1m u. top	0,1m u. top
	0,4m u. top*	0,4m u. top*	0,4m u. top *	0,4m u. top *	0,4m u. top *
			0,7m u. top*		

\*) analyseres kun, hvis der er forurening over klasse 1 i prøve fra 0,1m.u top af planum.



Figur 2. Prøveudtagningsplan

## Udvælgelse af prøver til analyse

På figur 1 er der indtegnet de lag, hvor prøverne skal udtages i. Der udtages 2 prøver fra hvert prøvetagningssted, som emballeres i henholdsvis rilsanposer og redcap-glas eller tilsvarende. Udtagning af prøver i dybden fortsætter indtil der ikke længere er tegn på forurening i form af misfarvning og/eller lugt. Prøver fra de systematiske boringer skal udtages som beskrevet i boks 2. I de målrettede boringer (beskrevet i boks 1) skal der udtages en prøve for hver 0,5 boremeter, dog mindst 1 prøve pr. jordlag. Der bores til bund af skønnet forurening, dog mindst 1 m under installationens bund.

Alle udtagne prøver skal beskrives geologisk. Prøvetagningsdybde og -sted skal angives for hver prøve.

## Analyse af prøverne

For prøvetagning og analyse af jord skal retningslinierne i Miljøstyrelsens vejledninger om oprydning på forurenede lokaliteter /1/ og om prøvetagning og analyse af jord /2/ samt Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, juli 2001 /3/ følges. Der skal udføres PID-måling på alle prøver udtaget i rilsanposer.

Detektionsgrænserne skal ved de respektive analyser som udgangspunkt være 1/10 af kvalitetskriterierne, som angivet i Miljøstyrelsens vejledning om oprydning på forurenede grunde /1/. Analyserne skal udføres på et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser. Analyserapport med chromatogrammer vedlægges den endelige rapport som bilag.

Prøverne skal analyseres for olieprodukter, PAH, zink, kobber, cadmium og bly:

- Olie- og benzinkomponenter analyseres ved GC/FID. Analyseresultatet skal opdeles i resultatet for sum af total kulbrinter og sum af hver af kulbrintefraktionerne C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>-C<sub>25</sub> og C<sub>25</sub>-C<sub>35</sub>. Der foretages en vurdering af olietypen.
- PAH'er (7 stk. /1/) skal analyseres ved GC/MS. Analyseresultatet skal opgives dels som summen af enkeltkomponenterne: flouranthen, benz(b)flouranthen, benz(j)flouranthen,

benz(k)flouranthen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen og dels som værdien af enkeltkomponenterne benz(a)pyren og dibenz(a,h)anthracen.

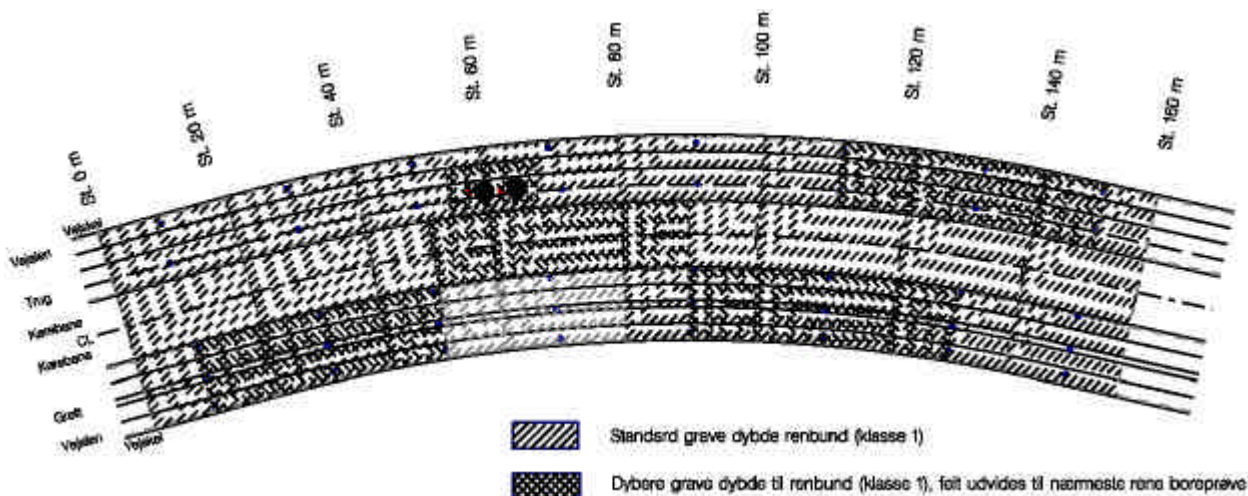
- Zink, kobber, cadmium og bly skal analyseres ved ICP.

## Udarbejdelse af graveplan

Ud fra de analyserede prøver skal der udarbejdes en graveplan (Se figur 3). Planen skal beskrive hvor og i hvilke dybder, der skal graves til. Planen skal sendes til godkendelse ved Natur & Miljø, afdeling for Forurenede Grunde, senest 2 uger før arbejdet startes op.

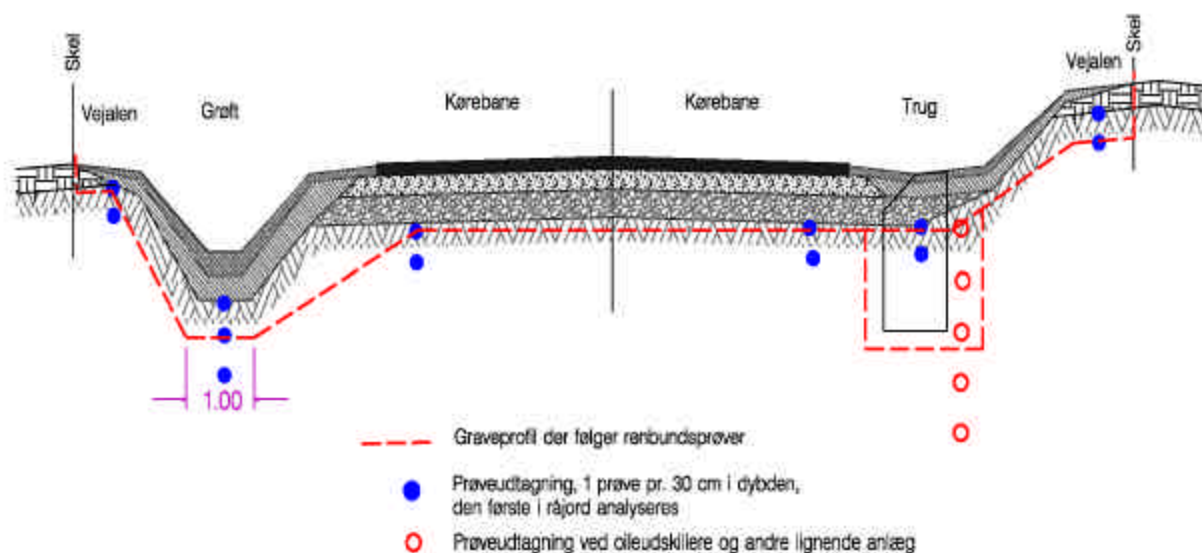
De prøver, som ved kemisk analyse ikke viste indhold af forurenende stoffer i koncentrationer over Miljøstyrelsens kvalitetskriterier, kan bruges som dokumentation for ren bund.

Graveplanen skal vise i hvilke prøvefelter, der skal udgraves til bestemte dybder. Felterne skal udgraves til den dybde, hvor den respektive analyseboreprøve indikerer ren bund (klasse 1). Når et felt skal graves dybere end nabofeltet i længdegående retning, skal feltet udvides til nærmeste rene analyseboreprøve i nabofeltet. I planen skal det endvidere fremgå, hvor jorden skal genanvendes eller eventuelt deponeres.



Figur 3. Graveplan efter forklassificeringen

Prøver udtages og analyseres i forbindelse med forklassifikation. I centerlinje for trug og grøft graves i et felt på mindst 1 meters bredde.



Figur 4. Graveprofil og renbundsprøver

## Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen 1998. Vejledning nr. 6 og 7. Oprydning på forurenede lokaliteter. Hovedbind og appendikser
- /2/ Miljøstyrelsen 1998. Vejledning nr. 13, 1998. Prøvetagning og analyse af forurennet jord
- /3/ Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, juli 2001