

# Regulativ for jord for Gentofte Kommune



GENTOFTE KOMMUNE



## Formål

### § 1

Dette regulativ er udarbejdet i henhold til § 19, stk. 2 i affaldsbekendtgørelsen, hvoraf det fremgår, at Gentofte Kommune skal vedtage et selvstændigt regulativ for jord.

#### Stk. 2

Formålet med regulativet er at fastsætte regler for håndtering af jord fra alle borgere, grundejere og virksomheder i Gentofte Kommune med henblik på at forebygge forurening samt fremme genanvendelse af jord.

#### Stk. 3

Regulativet har desuden til formål at fastlægge regler for anmeldelse af flytning af jord.

## Gyldigheds- og anvendelsesområde

### § 2

Regulativet omfatter flytning af jord, der er omfattet af anmeldepligt, og som kommunen skal anvise.

#### Stk. 2

Omfattet af anmeldepligt er jord:

- der er forurenede
- fra områdeklassificerede arealer
- fra en kortlagt ejendom
- fra en kortlagt del af en ejendom
- fra et areal, som anvendes til offentlig vej
- der flyttes fra et godkendt modtageanlæg for jord

Hele Gentofte Kommune er byzone og dermed områdeklassificeret som lettere forurenede og dermed også omfattet af dette regulativ.

#### Stk. 3

Regulativet omfatter ikke:

- Ikke-forurenede jord der er opgravet i forbindelse med vejarbejde og lægges tilbage i samme vejareal jf. Lov om offentlige veje § 2.
- Jord, der ikke flyttes uden for den matrikel, hvor den er opgravet, og som genanvendes på stedet i overensstemmelse med tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller efter reglerne i restproduktbekendtgørelsen.
- Jord, der eksporteres i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1013/2006 af 14. juni 2006 om overførsel af affald og import/eksport-bekendtgørelsen.

- Aflevering af op til 1 m<sup>3</sup> jord fra et ikke kortlagt areal på genbrugsstationen. Her finder husholdningsaffaldsregulativets § 18 samt erhvervsaffaldsregulativets § 13 anvendelse.

#### Stk. 4

Regulativets bestemmelser om håndtering af jord finder anvendelse, med mindre der er fastsat særlige regler i anden lovgivning.

#### Stk. 5

Kommunen afgør i tvivlstilfælde, om jord skal håndteres i overensstemmelse med retningslinjerne i dette regulativ.

### § 3

Lovgrundlag:

- Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer.
- Lov om forurenede jord, lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009, med senere ændringer.
- Bekendtgørelse om affald, bek. nr. 224 af 7. marts 2011.
- Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord, bek. nr. 1479 af 12. december 2007.
- Bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald, bek. nr. 1662 af 21. december 2010.

### Definitioner

#### § 4

Affald: Ethvert stof og enhver genstand, jf. affaldsbekendtgørelsens bilag 2, som indehaveren skiller sig af med, agter at skille sig af med eller er forpligtet til at skille sig af med.

Affaldsfraktion: Underopdeling af affald efter materiale, sammensætning og oprindelse, herunder asfalt, papir, pap, dæk, affald i form af metal og elektroniske produkter, affald i form af batterier og akkumulatorer, PVC, plast, glas, shredderaffald, jord og træ.

Affaldsproducent: Enhver, hvis aktivitet frembringer affald (den oprindelige affaldsproducent), eller enhver, der foretager en forbehandling, blanding eller andet, som medfører en ændring af dette affalds karakter eller sammensætning.

Affaldstransportør: Transportør, som transporterer affald.

Anmelder: Den, der som ejer, bruger eller bygherre foranstalter flytning af jorden, eller den, der er ansvarlig for den faktiske flytning af jorden, herunder entreprenøren.

Behandling: Nyttiggørelses- eller bortskaffelsesoperationer, herunder forberedelse forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse.

**Bortskaffelse:** Enhver operation, der ikke er nyttiggørelse, også hvis operationen som sekundær konsekvens fører til genvinding af stoffer eller til energiudnyttelse. Affaldsbekendtgørelsens bilag 6 A indeholder en ikke-udtømmende liste over bortskaffelsesoperationer.

**Deponeringsegnet affald:** Affald som ikke er egnet til genanvendelse eller forbrænding.

**Forurennet jord:** Jord, der kan have skadelig virkning på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt.

**Fyldjord:** Jord, som er tilført ejendommen.

**Genanvendelse:** Enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår omforarbejdning af organisk materiale, men ikke energiudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller opfyldningsoperationer.

**Håndtering:** Indsamling, transport, nyttiggørelse, bortskaffelse af affald med videre.

**Intakt jord:** Jord, der ikke tidligere er blevet gravet i.

**Jordparti:** En mængde jord af samme jordtype (fyld, sand, muld, ler, intakte jordlag m.v.), der stammer fra et afgrænset areal, og som indeholder de samme forureningskomponenter i samme niveau.

**Karteringsanlæg:** Anlæg godkendt til modtagelse af jord, som ikke er analyseret.

**Kategorisering:** Inddeling af jord i kategorier efter forureningskoncentration jf. bilag 1.

**Klassificering:** Inddeling af jord efter forureningsniveau til brug for vurdering af efterfølgende håndtering af jorden jf. bilag 2.

**Kildesortering:** Sortering på det sted, hvor affaldet genereres, i genanvendeligt, forbrændings- og deponeringsegnet affald samt sortering efter materiale og anvendelsesform.

**Modtageanlæg:** Alle former for anlæg, som er godkendt til at modtage jord.

**Nyttiggørelse:** Enhver operation, hvis hovedresultat er, enten at affald opfylder et nyttigt formål ved at erstatte anvendelsen af andre materialer, der ellers ville være blevet anvendt til at opfylde en bestemt funktion, eller at affaldet bliver forberedt med henblik på at opfylde den bestemte funktion i anlægget eller i samfundet generelt.

**Områdeklassificeret areal:** Ved områdeklassificeret areal, jf. jordforureningslovens § 50 a, forstås byzoneareal, jf. planlovens § 34, medmindre arealet gennem et regulativ er udtaget

Regulativ for jord for Gentofte Kommune

som forureningsfrit efter jordforureningslovens § 50 a stk. 2 samt landzonearealer, der gennem et regulativ er inddraget som områdeklassificeret, jf. jordforureningslovens § 50 a stk. 3.

Hele Gentofte Kommune er byzone og dermed omfattet af områdeklassificeringen.

Offentlig vej: Det areal, som omfattes af § 1 i vejloven, og som den enkelte vejbestyrelse administrerer, jf. samme lovs § 2 stk. 6, jf. stk. 4 og 5.

Virksomhed: Enhver fysisk eller privat eller offentlig juridisk person, som er registreret i Det centrale virksomhedsregister (CVR), og som derved har et CVR-nummer.

## **Affaldsproducentens pligter**

### **§ 5**

Jord, der er omfattet af dette regulativ, skal inden den flyttes bort fra den ejendom, hvor den er opgravet, anmeldes til kommunen.

Stk. 2

Anmeldelse af jordflytning skal ske elektronisk via [www.jordweb.dk](http://www.jordweb.dk). Se mere herom på kommunens hjemmeside [www.gentofte.dk](http://www.gentofte.dk).

### **§ 6**

Det påhviler affaldsproducenten eller den, der håndterer jord på vegne af affaldsproducenten, at benytte den håndtering, der er nævnt i dette regulativ.

### **§ 7**

Inden jord flyttes bort fra en ejendom, kan affaldsproducenten vælge at forklassificere jorden efter forureningsniveau med henblik på fastlæggelse af korrekt håndtering. Jorden klassificeres som angivet i bilag 2. Klassificering og sortering sker på baggrund af kemiske analyser af repræsentative prøver efter retningslinjerne i bilag 2.

Stk. 2

Jord, der ikke er klassificeret inden jordflytningen, føres til et miljøgodkendt karteringsanlæg, der foretager klassificering og videre håndtering.

### **§ 8**

Det påhviler affaldsproducenten at kildesortere jorden.

Stk. 2

Kildesorteringen skal foregå i umiddelbar forbindelse med det enkelte gravearbejde, således at der ikke sker sammenblanding af ren og forurenede jord.

Stk. 3

Hvis den analyserede jord genanvendes og nyttiggøres skal den sorteres i kategorier, afhængig af hvor og til hvilket formål genanvendelsen skal ske. Se bilag 1.

Hvis den analyserede jord derimod skal til behandling eller deponering på et miljøgodkendt modtageanlæg, klassificeres jorden i specifikke forureningsklasser 0-4 alt efter forureningsgraden.

Stk. 4

Anmelderen kan, jf. jordflytningsbekendtgørelsen, frit vælge et miljøgodkendt anlæg, der er godkendt til at modtage den pågældende jord.

Stk. 5

Hvis der er tvivl om, hvordan jorden skal klassificeres eller sorteres, træffer kommunen afgørelse herom, jf. affaldsbekendtgørelsens § 4.

## § 9

Såfremt jorden indeholder andre affaldsfraktioner, som fx beton, brokker, tjære, asfalt, tagpap, metal, skærver eller slagger, skal disse sorteres fra og håndteres i henhold til regulativerne for erhvervs- eller husholdningsaffald i Gentofte Kommune. Kan disse fraktioner ikke sorteres fra, skal jorden sendes til jordrensning eller deponeres, medmindre disse fraktioner forekommer i ubetydelige mængder, hvilket modtageanlægget afgør.

## § 10

Affaldsproducenten har ved transport af jord, der er omfattet af regulativet, pligt til at benytte registrerede transportører.

## § 11

Affaldsproducenten skal over for kommunen, på forlangende, give alle oplysninger om håndteringen af jord, der er omfattet af regulativet, herunder oplysninger om de anvendte transportører og modtageanlæg.

## § 12

Ved væsentlige ændringer i jordens mængde, sammensætning eller egenskaber, skal kommunen straks underrettes herom med henblik på eventuel fornyet kategorisering eller anvisning, jf. affaldsbekendtgørelsens § 45.

## Affaldstransportørens pligter

### § 13

Transport af jord, der er omfattet af regulativet, skal foregå i henhold til gældende regler, så det sikres, at det sker på en miljømæssig forsvarlig måde, herunder særligt vurderet i forhold til jordens aktuelle forureningsindhold og – koncentration. Spild og støvgener skal undgås.

Stk. 2

Transportøren må kun opstille opsamlingsmateriel, der er påført transportørens navn.

Stk. 3

Transportøren har pligt til at sikre sig, at transporten ledsages af anmeldelsen, inden jorden flyttes til anvist håndtering. Transportøren skal på kommunens forlangende forevise anmeldelsen af jordflytningen eller anden dokumentation herfor.

## **Registrering i affaldsregistret**

### **§ 14**

Virksomheder, herunder også transportører, der erhvervsmæssigt håndterer jord, der er omfattet af regulativet, skal være registreret hos Miljøstyrelsen i overensstemmelse med affaldsbekendtgørelsens kapitel 15.

## **Generelle bestemmelser**

### **§ 15**

Kommunen administrerer regulativet og fører tilsyn med, at jorden håndteres og opbevares i overensstemmelse med gældende lovgivning og dette regulativs bestemmelser, jf. miljøbeskyttelseslovens § 65, stk. 1 og jordforureningslovens § 65, stk. 1.

### **§ 16**

I tilfælde af uheld ved håndtering eller behandling af jord skal kommunen straks underrettes af skadevolder. Oplysninger vedrørende uheldet, herunder oplysning om forureningens omfang og karakter, skal fremsendes til kommunen.

## **Klage og straf**

### **§ 17**

Afgørelser i henhold til regulativet kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, jf. affaldsbekendtgørelsens § 101 og jordflytningsbekendtgørelsens § 18.

### **§ 18**

Overtrædelse af regulativet straffes med bøde, jf. affaldsbekendtgørelsens § 102, stk. 1, nr. 2.

#### **Stk. 2**

Efter affaldsbekendtgørelsens § 102, stk. 2 og jordflytningsbekendtgørelsens § 19, stk. 2, kan straffen stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er:

1. Voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare herfor, eller
2. Opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

#### **Stk. 3**

Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel, jf. affaldsbekendtgørelsens § 102, stk. 3, og jordflytningsbekendtgørelsens § 19, stk. 3.



## **Ikrafttrædelse**

### **§ 19**

Regulativet træder i kraft 1. januar 2012.

Stk. 2

Ved regulativets ikrafttræden ophæves jordflytningsregulativ af 1. maj 2008 for Gentofte Kommune.

Vedtaget af Kommunalbestyrelsen i Gentofte Kommune den 14. december 2011.

## Bilag 1 – Kategorier og genanvendelse

### Inddeling af jord i kategorier efter forureningskoncentration

Talværdierne i skemaet angiver den højeste koncentration, der kan accepteres i den pågældende kategori, jf. jordflytningsbekendtgørelsen.

Kategorierne er beregnet til genanvendelse. Der foreligger ikke faste anvendelseskriterier for jord kategoriseret i kategori 2. Dog bruges værdierne for kategori 2 i forbindelse med fastlæggelse af prøvfrekvensen, i henhold til jordflytningsbekendtgørelsen.

#### Jord i kategori 1

Som udgangspunkt kan jord, der kategoriseres som kategori 1, anvendes frit inden for Gentofte Kommune, se note 1 (jordflytningen skal dog stadig anmeldes via [www.jordweb.dk](http://www.jordweb.dk)).

#### Jord over kategori 1

Ønskes jord, som er kategoriseret over kategori 1, genanvendt på arealer inden for Gentofte Kommune, skal der søges tilladelse hos kommunen. Hvis jorden ønskes genanvendt i en anden kommune, skal den pågældende kommune give tilladelse før jorden flyttes dertil (jordflytningen skal stadig anmeldes til Gentofte Kommune via [www.jordweb.dk](http://www.jordweb.dk)).

FORURENINGSKOMPONENT mg pr. kg tørstof	KATEGORI 1 <sup>Note 1</sup>	KATEGORI 2
<b>TUNGMETALLER</b>		
Arsen (As)	20	20
Cadmium (Cd)	0,5	5
Chrom total (Cr total)	500	1000
Kobber (Cu)	500	1000
Kviksølv(Hg) (uorganisk)	1	3
Bly (Pb)	40	400
Zink (Zn)	500	1000
<b>PAH-FORBINDELSER</b>		
PAH total <sup>Note 2</sup>	4	40
Benz(a)pyren	0,3	3
Dibenz(a,h)antracen	0,3	3

**Note 1** Jord, der kategoriseres som kategori 1, kan ikke anvendes i alle sammenhænge. Fx kan der ved placering af jord i naturområder og på landbrugsjord være skærpede krav.

**Note 2** PAH-analyser (analyser for PolyAromatiske Hydrocarboner) skal omfatte en kvantificering af indholdet af enkeltkomponenterne fluoranthen, benz(b+j+k)fluoranthen, benz(a)pyren, di-benz(a,h)anthracen og indeno(1,2,3-cd)pyren samt sum-PAH'er bestemt som summen af koncentrationerne af hver af de nævnte enkeltkomponenter.

Forurenede jord, som indeholder andre forureningskomponenter end de, som er angivet på ovennævnte liste, eller indeholder forureningskomponenter, der er indeholdt i listen, men i højere koncentrationer end på listen, kan ikke henføres til kategori 1 og 2. I Gentofte Kommune vurderer kommunen, hvordan denne jord skal håndteres.

## **Bilag 2 – Klassificering og sortering**

Bilag 2 indeholder retningslinjer for klassifikation og sortering af overskudsjord. Retningslinjerne beskriver fastsættelse af antal jordprøver til kemisk analyse, analyseparametre og -metoder, prøvetagning og sortering, klassifikation samt kildesortering af jord.

Der henvises i øvrigt til bilag 1-3 i Jordflytningsbekendtgørelsen.

### **2.1 Analyseparametre og -metoder**

I tabel 1, afsnit 2.6, ses de analyseparametre, der som minimum skal analyseres for, afhængig af hvilken kilde der er årsag til forurening af jorden. I tvivlstilfælde skal der rettes henvendelse til kommunen.

Forurenede jord analyseres på baggrund af viden om de specifikke aktiviteter, der er relevante for det pågældende areal. Analyserne skal foretages af et akkrediteret analyselaboratorium. Såfremt der på baggrund af historik eller forundersøgelser er fremkommet oplysninger, som i tilstrækkeligt omfang kan berettiggelse af retningslinjerne i tabel 1, afsnit 2.6, kan der efter aftale med kommunen analyseres for færre eller andre parametre. Kommunen kan ligeledes på baggrund af historik og/eller forureningsundersøgelser stille specifikke krav til analysekomponenter.

Fyldjord skal som minimum analyseres for de forureningskomponenter angivet i indledningen til tabel 1. Opnås der ved felt- eller analysearbejdet indikation af eller kendskab til andre forureningstyper/komponenter skal der foretages en selvstændig analyse for disse komponenter.

Ved kemiske analyser forstås analyser udført på akkrediteret analyselaboratorium, der udfører analyser af den kvalitet som fremgår af Miljøstyrelsens Vejledning nr. 13 fra 1998 om analysemetoder. Analyserne skal angives som mg pr. kg tørstof og detektionsgrænsen skal som hovedregel være 1/10 af 'klasse 1-værdien' (se mere om forureningsklasser i afsnit 2.3).

Anvendelse af feltmetoder som erstatning for kemiske analyser skal på forhånd være godkendt af kommunen.

### **2.2 Antal jordprøver til kemisk analyse**

Som det fremgår af Miljøstyrelsens Vejledning nr. 13 fra 1998 "Prøvetagning og analyse af jord", skal analyser for flygtige nedbrydelige stoffer (fx kulbrinter, PAH'er, cyanider etc.) emballeres i membranglas (fx Redcap-, Duranglas). Stabile stoffer kan udtages i diffusionshæmmende emballage fx rilsan-poser, syltetøjsglas eller lignende.

Til bestemmelse af det nødvendige antal jordprøver til kemisk analyse anvendes en omregningsfaktor på 1,8 ton pr. m<sup>3</sup>, medmindre andet kendes konkret.

#### **2.2.1 Kortlagte arealer mv.**

Jord fra kortlagte arealer<sup>1</sup> samt arealer, hvor der er konstateret forurening ud over kategori 2<sup>2</sup>, skal analyseres med én jordprøve til kemisk analyse pr. 30 ton.

---

<sup>1</sup> I henhold til jordforureningsloven.

<sup>2</sup> I henhold til jordflytningsbekendtgørelsen.

Prøveantallet kan evt. reduceres ved større jordflytninger, såfremt det sker i overensstemmelse med en plan for jordens håndtering, som kommunen har godkendt.

Er der tale om intakt jord, kan analysefrekvensen nedsættes efter aftale med kommunen. Klassificeringen af intakt jord foretages, som beskrevet i afsnit 2.3.2 om forklassificering.

### 2.2.2 Områdeklassificerede arealer og offentlige vejarealer

Jord fra områdeklassificerede arealer eller offentlige vejarealer, der ikke er kortlagt, skal analyseres med én jordprøve til kemisk analyse pr. 30 ton, såfremt jorden ønskes anvendt til formål, der fordrer at jorden er uforurenet, fx ved genanvendelse i følsomme områder.

Til øvrig bortskaffelse/anvendelse skal jorden analyseres med én jordprøve til kemisk analyse pr. 120 ton, dog med én jordprøve til kemisk analyse pr. 30 ton, hvis der er konstateret forurening ud over kategori 2.

Er der tale om intakt jord, kan analysefrekvensen nedsættes efter aftale med kommunen. Den intakte jord skal være dokumenteret i henhold til afsnit 2.3.2 om forklassificering.

## **2.3 Klassificering**

Klassificeringen af overskudsjord foretages på forskellig vis afhængig af, om jorden undersøges før eller efter opgravningen og afhængig af, hvilke forureningskomponenter jorden indeholder.

Modtageanlæggene har stadig miljøgodkendelser, som i stedet for at bruge forureningskategorier beskriver de specifikke forureningsklasser de må modtage - i klasserne 0-4 alt efter forureningsgraden. Jordens forureningsklasse skal derfor stadig fremgå af jordflytningsanmeldelsen til kommunen. Grænseværdierne for de forskellige klasser kan ses på [www.gentofte.dk](http://www.gentofte.dk).

Gældende i alle tilfælde er, at forureningsklassen for et jordparti bestemmes for hver enkelt analyseparameter, og den højeste klasse, der er konstateret, er bestemmende for jordpartiets samlede forureningsklasse. Det vil sige, at hvis grænseværdien overskrides for blot en parameter, skal hele jordpartiet opklassificeres, så alle analyseresultater overholder grænseværdien for den samlede klasse.

Det samme gør sig gældende for bestemmelse af forureningskategorien.

Som dokumentation for klassificeringen af jord fra kortlagte arealer skal der indsendes en skitse med opdelinger, prøveudtagningssteder og prøvebetegnelser, der svarer til de betegnelser, der fremgår af analyserapporterne.

Såfremt der er konstateret kategori 1-jord (svarende til klasse 0/1-jord) i et område, hvor der overvejende er konstateret kraftig forurening, vurderer kommunen konkret, hvorvidt klassificeringen er forsvarlig at anvende.

### 2.3.1 Anvendelse af '50 % -reglen'

Det er muligt at klassificere et jordparti samlet, ved hjælp af den såkaldte 50 % -regel. Repræsenterer mindst 3 prøver ét jordparti<sup>3</sup>, skal følgende være overholdt, for at hele partiet kan kategoriseres samlet, efter den laveste klasse eller kategori:

- Gennemsnittet for hver enkelt forureningskomponent må ikke overskride grænseværdien for den pågældende klasse eller kategori.
- Intet enkelt analyseresultat må overskride grænseværdien for den samlede klasse eller kategori med mere end 50 %.

### 2.3.2 Forklassificering

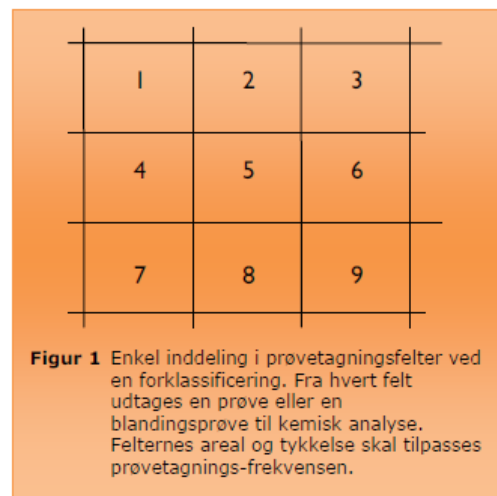
Forklassificering betyder, at der udtages jordprøver til klassificering inden opgravning, med henblik på direkte bortkørsel.

Området, som skal forklassificeres, inddeles i felter med en vis tykkelse, passende til den prøvfrekvens der tilstræbes. Fx vil et prøvefelt på 50 m<sup>2</sup> med en tykkelse på 0,33 m svare til ca. 30 ton jord. Figur 1 viser en typisk feltinddeling.

Jordprøverne skal være repræsentative for det pågældende undersøgelsesfelt og kan udtages som enten blandeprøve af flere enkeltprøver, eller udtages som én enkeltprøve. Metoden vælges på baggrund af, om der er konstateret forurening ved syn og lugt, samt om det er intakt jord eller fyldjord.

Som udgangspunkt anvendes følgende fremgangsmåder:

- Ved undersøgelse af fyldjord, uden tydelige tegn på forurening med flygtige komponenter (såsom olie), udtages en blandeprøve fra 5 enkeltprøver, fordelt jævnt over arealet og/eller dybden.
- Ved kendskab til punktkilder eller ved forekomst af forurening med flygtige forureningskomponenter, skal der udtages enkeltprøver.
- Er intakte jordlag identificeret klart udtages enkeltprøver, der repræsenterer de pågældende jordlag. Dog er der i visse tilfælde mulighed for analysefritagelse, se afsnit 2.3.5 om intakt jord.



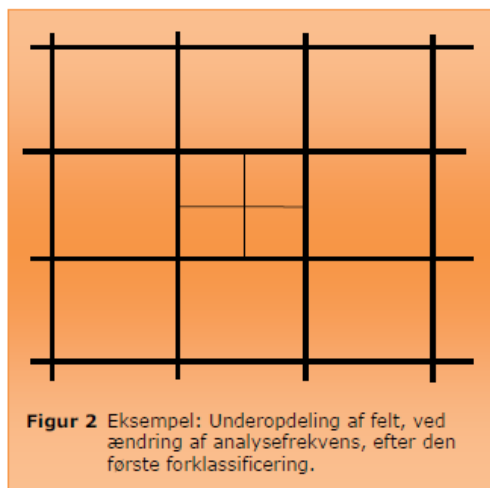
### 2.3.3 Afgrænsning af 'hot-spot'

Hvis der konstateres et 'hot-spot', bør denne forurening graves væk først. For at sikre, at 'hot-spot' er afgravet, skal der udtages jordprøver i gravefronten i felter på max 15 m<sup>2</sup>, fx 2x7 meter og bund af udgravning i felter på max 50 m<sup>2</sup>, fx 7x7 meter. De udtagne jordprøver analyseres for den eller de forureningskomponenter, der er udslagsgivende for hot-spottet.

<sup>3</sup> Ved et jordparti forstås en mængde overskudsjord af samme jordtype (fyld, sand, muld, ler, intakte jordlag mv.), der stammer fra et afgrænset areal og som indeholder de samme forureningskomponenter.

### 2.3.4 Udtagning af supplerende jordprøver

Såfremt der er udtaget prøver svarende til 1 pr. 120 ton og der herefter skal udtages supplerende jordprøver, således at der opnås en frekvens på 1 pr. 30 ton (fx i forbindelse med klassificering af kategori 1-jord (klasse 0/1-jord), skal der udtages 4 supplerende jordprøver til analyse). Et felt svarende til 120 ton skal inddrages i 4 felter, hvor der fra hvert felt skal udtages én prøve eller én blandingsprøve til kemisk analyse. I figur 2 ses en skitse over en sådan underopdeling, hvor det midterste felt er opdelt i 4 nye felter, hvorfra der udtages jordprøver.



### 2.3.5 Intakt jord

Intakte aflejringer kan forklassificeres ligesom fyldjord, som beskrevet ovenfor, eller forklassificeres ved undersøgelse af den øverste del af de intakte aflejringer efter følgende fremgangsmåde (se også eksemplet i figur 3):

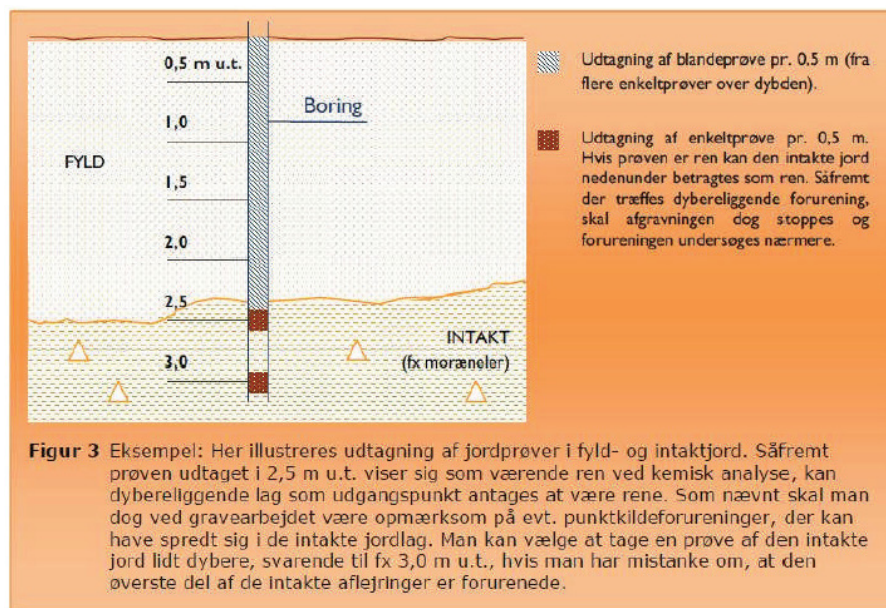
- Ved en geologisk bedømmelse<sup>4</sup> identificeres toppen af de intakte aflejringer.
- For kortlagte arealer og ikke kortlagte arealer med forurening ud over kategori 2 udtages en jordprøve til kemisk analyse pr. 50 m<sup>2</sup> fra den øverste del af jorden.
- Konstateres det ved kemisk analyse, at alle jordprøver fra den øverste del af den intakte jord er ren, kan de dybereliggende jordlag bortskaffes som ren jord, såfremt det ved gravearbejdet kontrolleres (syn og lugt), at den opgravede jord svarer til ren jord.
- Konstateres der forurening under arbejdet, må jorden selvfølgelig ikke bortskaffes som ren jord, men skal analyseres yderligere.

Ved afgravningen skal man generelt forsøge at følge det intakte jordlag, der ved analyse er konstateret ren. På grund af dette og evt. punktkildeforureninger i området, er det vigtigt, at der føres fuldt miljøtilsyn med gravearbejdet.

---

<sup>4</sup> Prøvebeskrivelse i henhold til *Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse*, Dansk Geoteknisk Forening. Vurderingen af, om laget er intakt, skal også foretages på baggrund af beskrivelse af dybereliggende prøver.

Figur 3 viser en måde, hvorpå begge klassificeringsmetoder kan anvendes på samme areal.



### 2.3.6 Klassificering af opgravet jord

Klassificering af opgravet jord foretages som oftest, når jorden er blevet oplagt i fx containere eller miler.

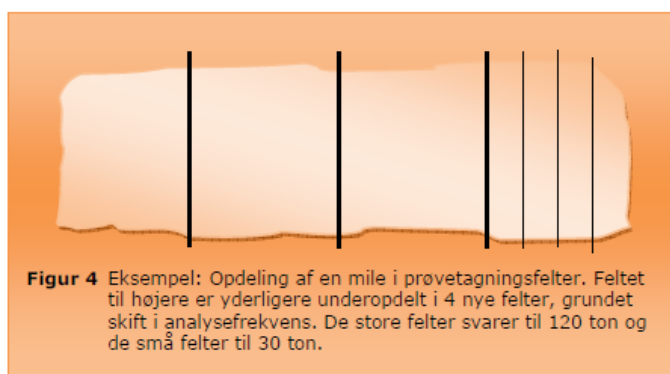
#### *Oplægning i miler*

Miler med jord, der oplægges direkte fra udgravning, må jf. bilag 1 i jordflytningsbekendtgørelsen ikke være bredere end 5 meter og højere end 2,5 meter.

Før udtagning af jordprøver fra milen, inddeles milen i den jordmængde, som jordprøven efterfølgende skal repræsentere. Inddelingen sker ved parallelle snit på tværs af milen, hvor der fra hver miledel udtages en repræsentativ jordprøve ved blanding af 5 enkeltprøver. Enkeltprøverne udtages jævnt fordelt og som minimum 50 cm inde i milen, se eksemplet i figur 4.

#### *Udtagning af supplerende jordprøver*

Såfremt der er udtaget jordprøver svarende til 1 pr. 120 ton, og der herefter skal udtages supplerende jordprøver, således at der opnås en frekvens på 1 pr. 30 ton (fx i forbindelse med kategorisering af kategori 1-jord (klasse 0/1-jord), skal der udtages 4 supplerende jordprøver til analyse). Et felt svarende til 120 ton skal inddeles i 4 felter, hvor der fra hvert felt skal udtages én blandingsprøve til kemisk analyse. I figur 4 ses et eksempel på en sådan underopdeling, hvor feltet til højre er opdelt i 4 nye felter, hvorfra der udtages jordprøver.



**Figur 4** Eksempel: Opdeling af en mile i prøvetagningsfelter. Feltet til højre er yderligere underopdelt i 4 nye felter, grundet skift i analysefrekvens. De store felter svarer til 120 ton og de små felter til 30 ton.

### *Miljøcontainer*

Jord, som er oplagt i miljøcontainere, kan sorteres på baggrund af blandingsprøver fra hver enkelt miljøcontainer ved sammenstikning af 5 enkeltprøver. Enkeltprøverne skal udtages jævnt fordelt og midt i jordbunten eller som minimum i 50 cm's dybde.

## **2.4 Kildesortering af jord der er i overskud**

Jorden skal kildesorteres ved opgravningen, således at der undgås en sammenblanding af forurenede og uforurenede jord. Endvidere skal der så vidt muligt foretages en sortering af jord i jordtyper med forskellige egenskaber (muld, fyld, sand, ler, intakte jordlag m.v.) og således at sortering af jord til genanvendelse, rensning og deponering optimeres.

Er der ved opgravningen ikke kendskab til jordens forureningsgrad, bør sorteringen som et minimum omfatte en opdeling i muld, fyldjord og intakte jordlag. Jorden må ikke indeholde andre affaldsfraktioner, som fx beton, brokker, metal eller slagger. Disse fraktioner skal sorteres fra, og anmeldes og bortskaffes i henhold til Regulativ for erhvervsaffald i Gentofte Kommune (erhvervsaffaldsregulativet).

## **2.5 Jordhåndteringsplan**

Inden jord fra et kortlagt areal flyttes, skal kommunen først godkende en jordhåndteringsplan. En jordhåndteringsplan svarer til en forklassificering, der skal indeholde følgende oplysninger:

- Lokaltets adresse, matrikelnr. og ejerlav
- Situationsplan, hvor følgende fremgår:
  - o adresse, matrikelnr. og ejerlav, målestok, nordpil, veje og bygninger, der forbliver på grunden
  - o hvor prøverne er udtaget/boringerne er placeret
  - o eventuelle nedgravede olietanke og –udskillere
  - o angivelse af eventuelle hot-spots og deres afgrænsning
  - o størrelsen af det felt, som hver jordprøve repræsenterer
  - o angivelse af kategori for hvert felt, brug fx forskellige farver
  - o Det er en fordel at lave en situationsplan for hver dybde, hvor der er udtaget prøve
- Angivelse af prøvefrekvensen (fx en prøve pr. 30 tons)
- Beskrivelse af prøvetagningsmetoden
- Beskrivelse af jordprøverne efter DGF bulletin nr. 1, "Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse" 1995, når der er udtaget prøver dybere end 50 cm
- Analyserapporter fra laboratoriet
- Beskrivelse af afgrænsning af eventuelle hot-spots
- Angivelse af jordmængder i de forskellige forureningsklasser/-kategorier

## **2.6 Analyseparametre ved udvalgte forureningskilder**

Fyldjord skal som **minimum** analyseres for olie (kulbrinter), benz(a)pyren, PAH, Cd, Cu, Pb, Zn. Ved kendskab til andre forureningskilder, skal der **desuden** analyseres for de i tabel 1 nævnte parametre (se nedenfor).



Pkt.	Forureningskilder	Parametre, der som minimum også bør analyseres for (Andre parametre kan være relevante)
1.1	Akkumulator/tørelementer	Cr, Ni, As
1.2	Asfalt/tjæreirksomhed	Phenoler, BTEX
1.3	Autoværksteder	BTEX, Cr, chlorerede opløsningsmidler
1.4	Destruktionsanstalter og lignende	Chlorerede opløsningsmidler
1.5	Elværker	BTEX, chlorerede opløsningsmidler
1.6	Farve/lakindustri	Chlorerede opløsningsmidler, As, Cr, Sn, phtalater <sup>A</sup>
1.7	Garverier	Chlorerede opløsningsmidler, Cr, Ni, As
1.8	Gasværker	Phenoler, BTEX, Cyanid, svovl <sup>A</sup>
1.9	Galvanisering	Chlorerede opløsningsmidler, Cr, As, Ni, Cyanid
1.10	Glasuld/glasfiber	Phenoler, Styren
1.11	Industriakering/overfladebehandling	Chlorerede og vandblandbare opløsningsmidler, BTEX
1.12	Kemisk råstofindustri	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler, metaller <sup>B</sup>
1.13	Korn- og foderstofindustri	Hg, metaller <sup>B</sup> , evt. pesticider
1.14	Limfabrikker	Vandblandbare opløsningsmidler,
1.15	Medicinalvarefabrikker	Chlorerede og vandblandbare opløsningsmidler, BTEX
1.16	Metalstøberier/jern- og stålværker	Chlorerede opløsningsmidler, phenoler, BTEX, Ni, Mo <sup>A</sup>
1.17	Olie/ Benzinanlæg (servicestationer)	BTEX og additiver (MTBE, 1,2-dichlorethan, 1,2-dibromethan)
1.18	Olie/ bezinoplæg (raffinaderier)	BTEX og additiver (MTBE, 1,2-dichlorethan, 1,2-dibromethan)
1.19	Olie/ fyringsanlæg	BTEX
1.20	Pesticidproduktion	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler, As, Hg, Cr, pesticider <sup>A</sup>
1.21	Plastindustri	Vandblandbare opløsningsmidler, As, Hg, Cr, BTEX, Styren, phtalater <sup>A</sup>
1.22	Renserier	Chlorerede og vandblandbare opløsningsmidler, BTEX
1.23	Skibsværfter	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler, organotin <sup>A</sup>
1.24	Skrothandlere	Cr, Ni
1.25	Skydebaner	Ni
1.26	Støjpladser/tjærepladser	PAH
1.27	Sæbe- og vaskemiddelproduktion og blanding	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler
1.28	Tekstilfabrikker og imprægneringsvirksomheder	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler, phenoler inkl. pentachlorphenol, Cr, Ni
1.29	Transformerstationer	Chlorerede opløsningsmidler, BTEX
1.23	Træimprægnering	As, Cr, Sn, PAH, pentachlorphenol, Phenol, evt. Flour <sup>A</sup>
1.24	Trykkerier	Chlorerede opløsningsmidler, vandblandbare opløsningsmidler, Cr, Ni, Hg
1.25	Veje, rabatjord m.m.	Som for fyldjord
1.26	Vulkaniseringsanstalter	Chlorerede og vandblandbare opløsningsmidler
1.27	Diffus forurening	Som for fyldjord

**Table 1: Analyseparametre ved udvalgte forureningskilder**

**PAH** Polyaromatiske Hydrocarboner

**BTEX** Benzen, Toluen, Etylbenzen og Xylener

Chlorerede opløsningsmidler: Chlorerede C1- og C2-alifater (+ chlorbenzener)

Opløsningsmidler skal vurderes branchespecifikt

<sup>A</sup> Analysemetode og grænseværdier mangler. Kontakt Kommunen, <sup>B</sup> Vurderes branchespecifikt.

