



GOLDER

Kortlægning af miljøfremmede stoffer og materialer

NIELS TRAP

TEKNISK DIREKTØR, ASSOCIATE

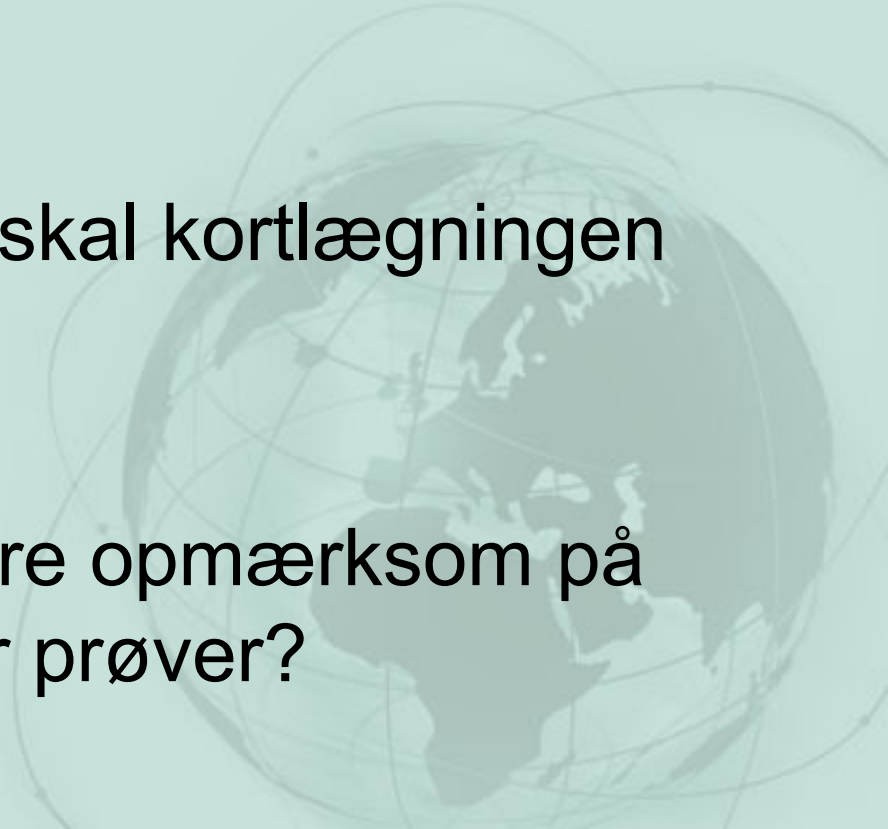
M. SC. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

M. SC. ENGINEERING

3. september 2018

I det følgende

- ✓ Hvad er formålet med arbejdet?
- ✓ Hvad forskellen på kortlægning og screening?
- ✓ Hvilke stoffer skal kortlægningen omfatte?
- ✓ Hvad skal være opmærksom på når man tager prøver?



Baggrunden – screening og kortlægning



- Den nye affaldsbekendtgørelse introducerer begreberne screening og kortlægning i forbindelse med PCB.
- Det udspringer af målsætningen om at sikre ”rene kildesorterede materialer”.
- ...og sikre, at vi får indsamlet farligt affald.

De centrale begreber

- 
- **Miljøscreening:** "En indledende vurdering af hvorvidt der er et muligt problem – ikke altid med prøvetagning" (kvalitativ)
 - **Miljøkortlægning:** "En detaljeret oversigt med beskrivelse af omfang og koncentration – næsten altid med prøvetagning" (kvantitativ)

De centrale begreber - fortsat

➤ Orienterende undersøgelse

En begrænset undersøgelse, der kan have forskellige formål, fx:

- at identificere de stoffer, der er skal kortlægges nærmere”
- at danne grundlag for indledende vurdering af økonomi
- at indgå i en samlet vurdering i kombination andre undersøgelser

Benævnes ofte ”screening”...



”Viden om” Begreber og definitioner

I dag stiller miljølovgivningen såvel som arbejdsmiljølovgivningen krav om screening og kortlægning af miljø- og sundhedskadelige stoffer i forbindelse med nedrivning- og renoveringsopgaver. Der er i midlertid ingen steder angivet nærmere retningslinjer for arbejdets indhold og udførelse. Dette har dannet udgangspunkt for dannelsen af DAKOFA's arbejdsgruppe vedr. screening og kortlægning. Gruppens arbejde er blevet opsumet i en række ”viden om” ark, der repræsenterer gruppens anbefalinger og beskrivelser af aktuelle ”Best Practice” i branchen.

Orienterende undersøgelse

En begrænset undersøgelse hvorunder der udtages et mindre antal prøver. En orienterende undersøgelse kan have forskellige formål, f.eks.:

- At identificere de stoffer, der skal kortlægges nærmere
- At indgå i kombination med andre undersøgelser f.eks. en screening
- At danne grundlag for en indledende vurdering af økonomi
- At belyse specifikke forhold

Definitioner & begreber

”Identifikation”

En prøve udtages fra overfladen af et materiale eller en konstruktion. Eksempelvis en prøve udtages af malingen på en væg.

”Screening”

En prøve der typisk udtages med boremaskine (boreprøveprøve). Typisk optages og analyseres prøver. Typisk bliver med henblik på at bestemme koncentrationen af givet stof i forskellige lag af materialerne.

”Kortlægning”

En prøve bestående af flere delprøver samlet til en prøve. Anvendes i nogle sammenhænge til generelt at undersøge større områder.

”Spildevand”

Den højeste værdi som er målt. Eksempelvis hvis der er udført flere prøver af samme materiale. Spildevanden kan også være den højeste værdi målt i en prøve.

”Gennemsnitsværdi”

En værdi beregnet som gennemsnit af flere målinger (gennemsnitskoncentration) eller gennemsnit af analyseresultater for to eller flere prøver.

Screening

Ved en screening forstås en indledende vurdering af, hvorvidt der er et muligt problem. En screening vil typisk ikke omfatte prøvetagning. Screeningen vil normalt indbefatte en udvælgelse af historiske oplysninger såsom byggeår og anvendelse samt visuel en beigtigelse af bygningen.

Formålet med screeningen er at afklare behovet for en efterfølgende nærmere kortlægning.

Kortlægning

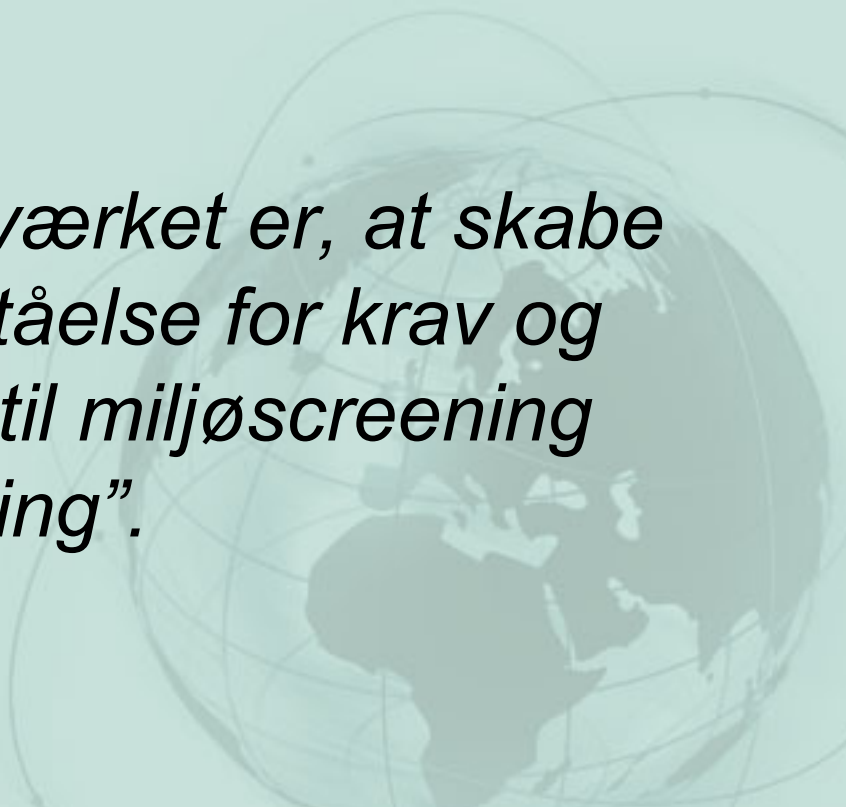
Ved en miljøkortlægning forstås en detaljeret beskrivelse af aktuelle forekomster af bestemte stoffer og deres udbredelse. Typisk vil kortlægningen indbefatte prøvetagning af materialer med henblik på at fastslå indholdet og udbredelsen af miljøskadelige stoffer.

Formålet med kortlægningen vil være at danne grundlag for planer for håndtering og udskiftning.

I nogle sammenhænge, bl.a. i asbestreguleringen, anvendes også begrebet ”registrering” som opfattes at være synonymt med ”kortlægning”.

DAKOFA's netværk for bygge- og anlægsskift / september 2015

Kortlægningsgruppens mission

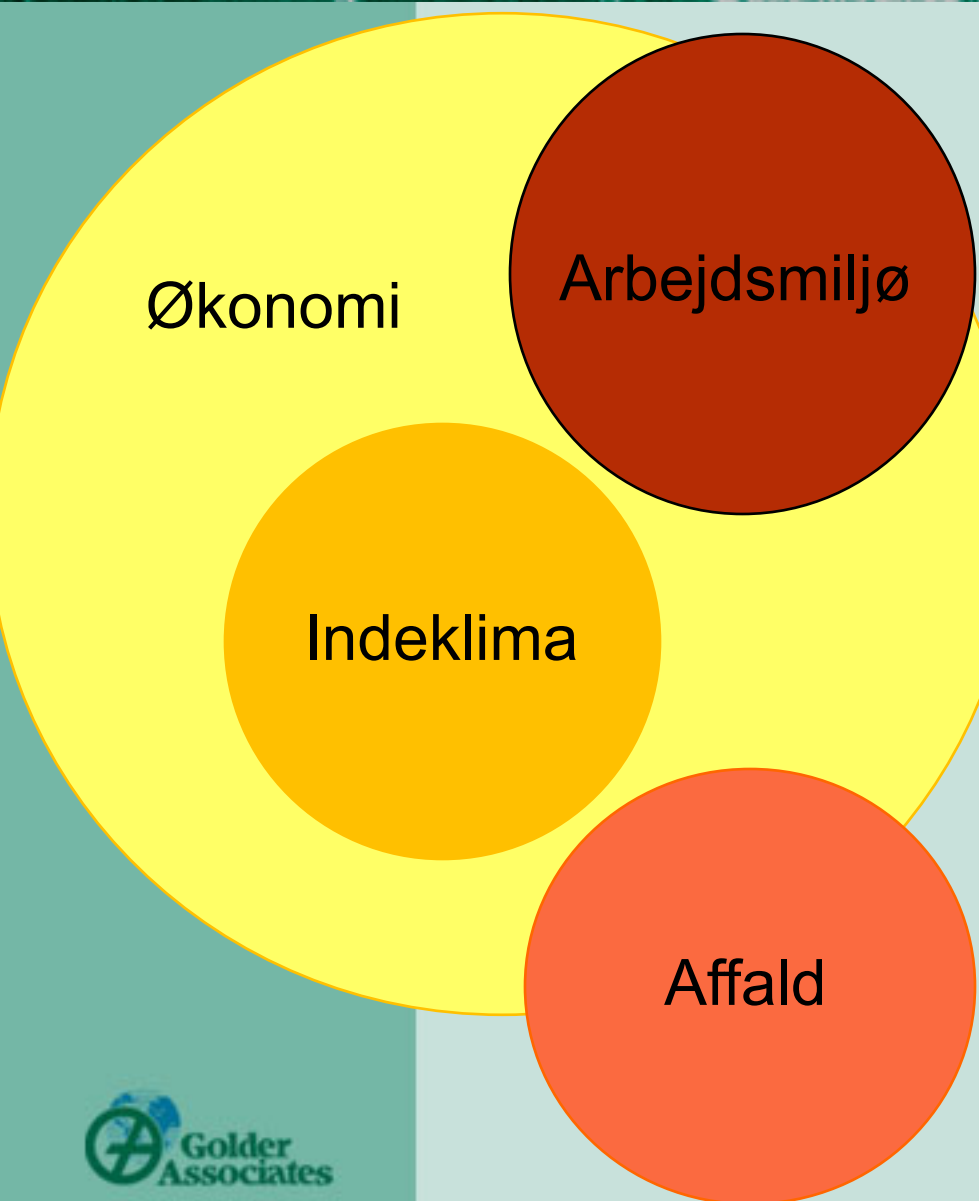
- 
- ❑ Der står mange steder vi skal kortlægge – men ingen steder hvordan...
 - ❑ *"Målet for netværket er, at skabe en fælles forståelse for krav og forventninger til miljøscreening hhv. kortlægning".*
- 

Aktuelle udfordringer



- ❑ Der mangler viden om hvilke stoffer der reelt udgør et problem;
- ❑ ...der savnes overblik over de stoffer som er brugt i byggeriet
- ❑ ...der mangler viden om disse stoffers effekter for miljøet hvis de spredes
- ❑ ...derfor mangler i dag også grænseværdier for stoffer i byggeanlægsaffaldet...

Et uhyre med flere hoveder...



Affaldsbekendtgørelsen - PCB

BEK nr 1309 af
18/12/2012

(Affalds-
bekendtgørelsen)

- § 78. Ved følgende byggearbejder skal bygherren, inden arbejdet påbegyndes, foretage en screening af bygningen eller anlægget, eller berørte dele heraf ved renovering, for at afdække, om der kan være anvendt PCB-holdigt materiale i forbindelse med opførelse eller renovering af bygningen eller anlægget:
 - 1) Renovering eller nedrivning af bygninger og anlæg eller dele heraf, der er opført eller renoveret i perioden 1950 til 1977, hvis renoveringen eller nedrivningen vedrører mere end 10 m² af en bygning eller et anlæg, eller hvis arbejdet frembringer mere end 1 ton affald.
 - 2) Udskiftning af termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 til 1977.
Stk. 2. Et byggearbejde, der vedrører flere bygninger eller anlæg, skal vurderes under ét.
Stk. 3. Screeningen, efter stk. 1, foretages ved at udfylde screeningsskemaet for PCB i bilag 11.

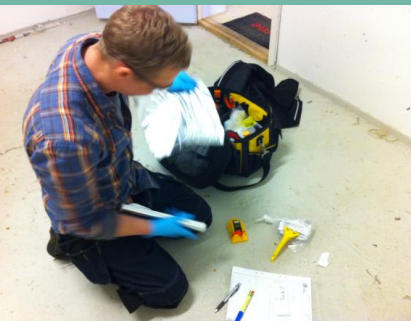
Bilag 11 - Screeningsskema **PCB**

Er bygningen, anlægget eller dele heraf opført eller renoveret i perioden fra 1950 til 1977, er der risiko for, at der kan være anvendt PCB-holdigt materiale.

Der skal derfor, jf. § 78, foretages en screening af bygningen eller anlægget eller dele heraf ved renovering, inden byggearbejdet påbegyndes. Dette gøres ved at besvare følgende spørgsmål:

Findes der i bygninger:	Ja	Nej
Elastiske fuger omkring døre og vinduer, der kan være fra perioden 1950-1977?		
Elastiske fuger ved samling af facade- eller vægelementer, der kan være fra perioden 1950-1977?		
Elastiske fuger som dilatationsfuger mellem bygningselementer, der kan være fra perioden 1950-1977?		
Termoruder (vinduer med forseglede dobbelte ruder), der kan være fra perioden 1950-1977?		
Maling, der kan være fra perioden 1950-1977?		
Gulvmasse, der kan være fra perioden 1950-1977?		
Andre materialer, der mistænkes for at indeholde PCB? (Hvis JA – angiv hvilke materialer, der er tale om)		

Hvis du har svaret JA til et af de ovenstående spørgsmål, skal du jf. § 79 foretage en kortlægning af de bygningsdele, som kan indeholde PCB.



Vedr. bygninger

- § 79. Hvis der ikke kan svares nej til samtlige spørgsmål i screeningsskemaet for PCB i bilag 11, skal bygherren foretage en kortlægning af de dele af en bygning eller et anlæg, som kan indeholde PCB.

At instruks - PCB

- **2.1.9 Bygherrens samt rådgiveres og projekterendes ansvar, når der ikke er foretaget undersøgelser for PCB i bygningsdele eller materialer, der bearbejdes eller rives ned**
- Konstateres det, at bygningsdele eller materialer bearbejdes eller rives ned i bygninger fra perioden 1950 til 1977, fx hvor der skiftes vinduer, og fugerne er gummiagtige, skal du - når der arbejder to eller flere virksomheder samtidigt på byggepladsen - undersøge, om der i bygherrens plan for sikkerhed og sundhed (PSS) er taget stilling til evt. forekomst af PCB. Hvis ikke, afgives strakspåbud til bygherren efter § 6, stk.2, nr. 2, jf. stk. 1, nr. 2 og bilag 1, nr. 2 i bekendtgørelse om bygherrens pligter.

Rådgivers pligter



- Den **projekterende og rådgivende** skal **rådgive** sin klient, typisk bygherren, **om**, hvilke **forundersøgelser**, der bør foretages før nedrivning eller renovering for at afdække omfang og type farlige stoffer og materialer.
- Den, der **projekterer eller rådgiver**, skal **med sine angivelser i projektet sikre, at arbejdsmiljøreglerne kan overholdes** i forbindelse med projektets gennemførelse.

Bygherrens pligt jf. AB92

AB 92 - uddrag

Bygherrens udbud

§ 2. Ved udbud forstås bygherrens opfordring til at fremkomme med tilbud.

Stk. 2. Der bydes på grundlag af de oplysninger, som indeholdes i udbudsmaterialet. Dette materiale skal være entydigt og således udformet, at der er klarhed over ydelseens omfang og indhold.

Uklarheder, hindringer eller lignende forhold

Stk. 4. Udbudsmaterialet skal indeholde oplysninger om foretagne undersøgelser vedrørende grundvands- og jordbundsforhold, forurening eller andre hindringer. I det omfang udbudsmaterialet ikke indeholder fyldestgørende oplysninger om hindringerne, skal foranstaltningerne herimod og ulemperne herved betales som ekstraarbejder.

Hvilke stoffer taler vi om?

Stoffer	Affaldsregler	Arbejds miljøregler
Asbest	X	X
PCB	X	X
Bly	(X)	X
Kobber	(X)	(X)
Kloparaaffiner	(X)	(X)
Kviksølv	(X)	(X)
Nikkel	(X)	(X)
Cadmium	(X)	(X)
Zink	(X)	(X)
Krom	(X)	(X)
Arsen	(X)	(X)
PAH	(X)	(X)
CFC / HCFC	X	-
Svovlhexaflurid	(X)	-

➤ Fordi:

- Det er et særligt prioriteret stof affald såvel som arbejdsmiljø
- Det har sin egen plads i Affaldsbekendtgørelsen
- Det optræder ofte i koncentrationer over grænsen for farligt affald

➤ Fordi:

- Det er et særligt prioriteret stof affald såvel som arbejdsmiljø
- Det har sin egen plads i arbejdsmiljølovgivningen
- Det regnes som farligt affald når det er støvende

➤ Fordi:

- For miljølovgivningen og arbejdsmiljølovgivningen har særlige regler for bly
- Fordi mange taler om det...
- *Det gælder reelt alle metaller..*

Prioriterede stoffer og materialer

"Viden om" Prioriterede stoffer og materialer



De senere års stigende opmærksomhed omkring miljø- og sundhedsskadelige stoffer i byggeriet har medført, at flere og flere stoffer i dag kortlægges. Bortset fra asbest og PCB er der i dag ikke klare regler for kortlægning og udsortering.

DAKOFAs netværk for bygge- og anlægsaffald har arbejdet med at nå en fælles holdning til, hvilke stoffer og materialer der bør kortlægges i forbindelse med planlægning af renoverings- og nedrivningsarbejder. Den hidtidige mangel på regler, samt den uklare praksis på området, har i mange tilfælde ført til usikkerhed og stridigheder blandt byggeriets parter. Netværket har derfor set et stort behov for at skabe konsensus i branchen om, hvilke stoffer der som minimum bør kortlægges. I dette "viden om" ark sammenfattes netværkets anbefalinger.

Stofferne ifølge reglerne Affaldsreglerne

På affaldsområdet gælder i dag entydige regler for PCB og asbest. Videre gælder, at farligt affald generelt skal udsorteres og behandles specielt. Endelig gælder, at materialer der anvendes som erstatning for naturlige råstoffer (typisk beton og tegl) skal være uforurenede.

Arbejdsmiljøreglerne

På arbejdsmiljøområdet gælder generelt, at der ved arbejde med sundhedsskadelige stoffer og materialer skal træffes foranstaltninger til at beskytte de ansatte. I relation til byggeriets affaldshåndtering er reglerne klare for asbest og PCB. For andre stoffer og materialer som bly og isoleringsmaterialer findes der i et vist omfang regler. For mange andre stoffer savnes regler i relation til byggeriet.

Stoffer og materialer

PCB og asbest

Stofferne PCB og asbest skiller sig i dag ud fra de øvrige stoffer ved det, at der er specifikke krav om screening og kortlægning i lovgivningen.

For PCB og asbest gælder endvidere, at der i dag findes oplysninger, om hvor stofferne kan findes i byggeriet, og hvilke perioder stofferne blev anvendt.

Klorparaffiner

Klorparaffiner er et stof, der er beslægtet med PCB. Klorparaffiner blev anvendt som alternativ til PCB i bl.a. fugematerialer, malinger og overfladebelægninger, da PCB blev udfaset. Kortkædede klorparaffiner i koncentrationer over 1% regnes i dag som farligt affald.

Bly

Arbejdstilsynet har mange år haft fokus på blys sundhedsskadelige effekter. I byggeriet optræder bly typisk enten som metallisk bly i bl.a. taginddækninger, pakninger og kabler eller som kemisk bundet i bl.a. i malinger, lak, linoleum, glasur, fugematerialer og plast.

Malinger og lak

Malinger og lak indeholder typisk en række stoffer, der kan være miljø- og sundhedsskadelige, herunder PCB eller metaller som bly, kviksølv m.fl. Der er i dag begrænsende historiske oplysninger omkring, hvornår stofferne er anvendt i byggeriet.

Asfalt og tjæreprodukter med PAH

I byggeriet er der gennem tiderne blevet anvendt en række asfalt- og tjæreprodukter. Asfalt og asfalt blandet med beton kan i dag nyttiggøres, hvis ikke indholdet af PAH er for højt. I ældre byggeri findes i stor udstrækning asfalt i blandt andet støbte gulvbelægninger. Tjæreholdige materialer, som eksempelvis fugtspærreprodukter, tagpap og klæbeprodukter findes udbredt i ældre som nyere bygninger. Indholdet af PAH i disse produkter kan være højt.

Forskellige grænser for miljø og arbejdsmiljø

Ved håndtering af stoffer og materialer skal man være opmærksom på, at der gælder forskellige regler og grænseværdier for affald hhv. arbejdsmiljø. Eksempelvis kan der godt være regler om brug af værnemidler i forbindelse med håndtering af affald, der skal til forbrænding eller deponi.

Anvendelsesperioder

Viden om hvornår bestemte stoffer er anvendt i byggeriets produkter og materialer er desværre begrænset. Dog findes der efterhånden god information om anvendelsen af PCB og asbest.

Erfaringer hos netværkets medlemmer er, at byggeri fra før 1980 næsten altid indeholder miljø- og sundhedsskadelige stoffer i koncentrationer der kræver særlige forholdsregler. Efter ca. 1980 er risikoen generelt mere begrænset.

Prioriterede stoffer i byggeriet

Reglernes kompleksitet på miljø- og sundhedsområdet betyder, at mange hundrede kemiske stoffer i realiteten er i spil. DAKOFA's netværk har set nærmere på hvilke stoffer, der findes i de mest udbredte byggematerialer, som i dag renoveres eller bortskaffes i forbindelse med nedrivning (se oversigt).

Andre stoffer

Der er gennem tiderne anvendt en lang række af kemiske stoffer, og der fremkommer stadig nye oplysninger om anvendelsesområder. Ftalater, bromerede flammehæmmere, phenoler m.fl. er stoffer, der allerede i dag diskuteres i relation til byggeriet.

Der bør derfor altid udvises forsigtighed i forbindelse med håndtering og nyttiggørelse af byggeriets stoffer og materialer.



Anbefalinger og eksisterende ordninger

DAKOFAs netværk anbefaler

DAKOFAs netværk for bygge- og anlægsaffald anbefaler, at minimum følgende kortlægges inden renovering og nedrivning af bygninger:

PCB (1950 - 1977)¹

- Fuger
- Maling
- Gulvbelægninger (påsmurte fugefuge)
- Termoruder

PCB er flygtige stoffer, som ved afdampning kan forurene overflader og tilstødende materialer.

Klorparaffiner (før 2000)

- Fugematerialer

Bly (før 1980)

- Maling
- Lak
- Linoleum

PAH

- Støbeasfalt
- Klæbeprodukter
- Fugtspærreprodukter

Kviksølv, Cadmium, Krom, Kobber, Nikkel, Zink, Arsen

- Maling (før 2000)

Asbest (1920-1990)

Alle anvendelser, jf. SBI-anvisning 229.

Bemærk, at materialer og komponenter der er omfattet af indsamlingsordninger ikke er listet.

Eksisterende ordninger

Affaldstyper som indeholder farlige stoffer, men hvor der i dag findes indsamlingsordninger:

Producentansvar¹:

- Elektronikaffald, herunder lyskilder
- Batterier, kondensatorer mm.
- Hårde hvidvarer indeholdende kølemidler, CFC, HCFC m.fl.

Andre ordninger:

- Imprægneret træ
- PVC, herunder tagrender, rør, nedløb, vinylgulve, vinduer mm.
- Mineraluld (før 1997)
- Sanitet og glaserede fliser og klinker mm.

De primære fokusområder



- Beton og tegl til genanvendelse skal være fri for skadelige stoffer.
- PCB skal indsamles til destruktion.
- Asbest behandles så det ikke støver.
- Nyttiggørelse fremfor deponering.

Skal maling renses af?

Restprodukt
bekendtgørelsen

➤ Som udgangspunkt – ja!

- Ved sorteret bygge- og anlægsaffald forstås bygge- og anlægsaffald sorteret efter bekendtgørelse om affald. Ved uforurenede bygge- og anlægsaffald forstås bygge- og anlægsaffald, hvor det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at affaldet ikke indeholder forurenende materialer eller stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed.

Affaldet må således ikke indeholde forurenende stoffer, herunder stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsivning til jord eller grundvand, herunder f.eks. imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, rester af maling og lak.

Orientering om håndtering af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald

MST
Jord & Affald

J.nr.
MST-7543-00007
Ref. Lejni

Den 5. juli 2011



Vurdering af hvornår PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald kan anses for at være uforurenet og dermed egnet til videre anvendelse

- Ved vurderingen af, om bygge- og anlægsaffald, der indeholder PCB, er uforurenet, skal det med høj grad af sikkerhed kunne lægges til grund, at affaldet ikke indeholder forurenende materialer eller stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. **Affaldet må således ikke indeholde forurenende stoffer, herunder stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsivning til jord eller grundvand, herunder fx PCB-fugemasse, jf. bekendtgørelsens bilag 2.**

Dvs.: Maling skal renses af, hvis det ikke med høj grad af sandsynlighed kan godtgøres at malingen ikke udgør en risiko for jord og grundvand.

Vejledning om byggeaffald - udkast

- Definitionen skal forstås sådan, at hvis det kan godtgøres, at affaldet ikke indeholder forurenende stoffer i et sådant omfang, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed, kan affaldet betragtes som uforurenat.
- Imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, og rester af maling og lak er eksempler på problematiske stoffer/materialer, og de betragtes som udgangspunkt som stoffer og materialer, der ofte kan give anledning til forurening.
- Medmindre man har andre oplysninger, vil man derfor ikke kunne betragte bygge- og anlægsaffaldet som uforurenat, hvis disse stoffer/materialer er til stede.
- Hvis det imidlertid kan dokumenteres, f.eks. ved kendskab til hvilken maling, der er anvendt, ved hjælp af analyser eller på anden vis, at den anvendte maling ikke indeholder forurenende stoffer, kan bygge- og anlægsaffaldet betragtes som uforurenat.
- Byggeaffald, der indeholder en så lav koncentration af PCB, at det kan betragtes som uforurenat, kan nyttiggøres.

Vejledning om byggeaffald - udkast

- Byggeaffald, der indeholder en så lav koncentration af PCB, at det kan betragtes som uforurenet, kan nyttiggøres.
- Indtil der er fastlagt en national grænseværdi for, hvornår koncentrationen af PCB i affald er så lav, at det kan anses for at være uforurenet, henviser Miljøstyrelsen til Københavns Kommunes PCB-vejledning.
- Det fremgår af vejledningen, at PCB-holdigt byggeaffald som udgangspunkt betragtes som uforurenet, når koncentrationen er mindre end 0,1 mg PCB_{total}/kg.

Praksis for beton og tegl

- ❑ Malingen skal afrenses, hvis den indeholder stoffer i koncentrationer, som overstiger renjordskriterierne – specifikt for PCB anvendes 0,1 mg/kg PCB-total.
- ❑ Der kan dog søges om tilladelse til nyttiggørelse inden for rammerne af en paragraf 19 eller 33 tilladelse.

Her forudsættes bl.a.:

- at krav til PCB jf. Restproduktbekendtgørelsen overholdes
- at der foretages en risikovurdering
- at anvendelsen erstatter naturlige råstoffer
- at grunden hvor på anvendelsen finder sted ikke er følsom
- at der er tale om mindre overskridelser
- at den samlede mængde er rimelig i forhold til grundens størrelse

Maling på materialer

"Viden om" Maling på materialer

Et af de spørgsmål der erfaringsmæssigt ofte skaber debat er "hvorvidt maling skal afrenses på materialer der bortskaffes".

DAKOFAs arbejdsgruppe har derfor i dette "Viden om ark" samlet og tolket reglerne i relation til dette spørgsmål.

Regelgrundlaget

Affaldsbekendtgørelsen

Bekendtgørelsens kapitel 4 beskriver affaldshierarkiet. Målet med hierarkiet er at sikre størst mulig ressourceudnyttelse. Her er det angivet, at genbrug, genanvendelse og anden nyttiggørelse altid bør søges fremfor bortskaffelse til eksempelvis deponi. Kun hvor andre miljø hensyn vejer tungt kan dette fraviges. Det betyder i praksis, at materialer som ved rensning eller sortering kan nyttiggøres skal nyttiggøres.

Restproduktbekendtgørelsen

Af Restproduktbekendtgørelsens bilag 2 fremgår reglerne for hvornår sorteret og uforurenet bygge- og anlægsskaffold må anvendes frit.

Af teksten fremgår klart, at affaldet ikke må indeholde forurenende stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsvivning til jord eller grundvand, herunder f.eks. maling og lak.

Kun hvis det med høj grad af sandsynlighed kan lægges grund at materialerne ikke giver anledning til skadelig udsvivning, kan materialerne anvendes som uforurenede.

Der gives i dag ingen retningslinjer eller grænseværdier for hvorledes risikoen for udsvivning skal vurderes. Det er således op til kommunen at afgøre, hvornår der er tale en risiko og anvise affaldet ud fra denne vurdering.

De centrale bekendtgørelser

Affaldsbekendtgørelsen

(BEK nr.1309 af 18/12/2012, uddrag)

Kapitel 4 Kommunal affaldshåndtering - affaldshierarki

§ 12. Den kommunale affaldshåndtering skal, jf. stk. 2, ske i overensstemmelse med følgende affaldshierarki:

- 1) Forberedelse med henblik på genbrug.
- 2) Genanvendelse.
- 3) Anden nyttiggørelse.
- 4) Bortskaffelse.

Stk. 2. Affaldshierarkiet kan fraviges for særlige affaldstyper, hvis fravigelsen er begrundet i en livssyklusbetragtning.

Stk. 3. Anvendelsen af affaldshierarkiet og fravigelser herfra skal ske med henblik på at opnå det bedste samlede miljømæssige resultat, jf. lovens §§ 1 og 3.

Restproduktbekendtgørelsen

(BEK nr. 1662 af 21/12/2010)

Sorteret og uforurenet bygge- og anlægsskaffold i form af:

- 1) Natursten, f.eks. granit og flint.
- 2) Uglaseret tegl (mur- og tagsten)
- 3) Beton
- 4) Blandinger af materialer fra naturen, uglaseret tegl og beton
- 5) Jern og metal
- 6) Gips
- 7) Stensidd.

Ved sorteret bygge- og anlægsskaffold forstås bygge- og anlægsskaffold sorteret efter bekendtgørelse om affald. Ved uforurenet bygge- og anlægsskaffold forstås bygge- og anlægsskaffold, hvor det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at affaldet ikke indeholder forurenende materialer eller stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Affaldet må således ikke indeholde forurenende stoffer, herunder stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsvivning til jord eller grundvand, herunder f.eks. imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, rester af maling og lak.

Praksis i dag

Et stigende antal kommuner anvender i dag den praksis, at såfremt maling, på eksempelvis beton og tegl der nedkøbes og anvendes til vejbygning, ikke indeholder stoffer i koncentrationer, som overstiger renjordskriterierne, vurderes malingen ikke at indebære et risiko for skadelige udsvivning til jord og grundvand. Materialerne karakteriseres herefter som uforurenede. For PCB anvendes værdien 0,1 mg/kg (PCB-total).

Indeholder malingen højere koncentrationer af potentielt skadelige stoffer opfattes materialerne at være forurenede og de kan anvendes frit.

Nyttiggørelse af lettere forurenede materialer kræver særlig tilladelse fra kommunen. Reglerne for dette følger af Miljøbeskyttelsesloven §19 hhv. §33.



Love og regler for genanvendelse

Affaldsbekendtgørelsen

(BEK nr.1309 af 18/12/2012, uddrag)

Kapitel 10 - uddrag

Erhvervsskaffold og kildesorteret erhvervsskaffold egnet til materialenyttiggørelse

Stk. 2. Ud over kravet i stk. 1 indebarer kravet om kildesortering, jf. § 64, for så vidt angår bygge- og anlægsskaffold, at de affaldsproducerende virksomheder på stedet skal sortere affaldet i som minimum følgende fraktioner, jf. dog stk. 5 og 6:

- 1) Natursten, f.eks. granit og flint.
- 2) Uglaseret tegl (mur- og tagsten)
- 3) Beton
- 4) Blandinger af materialer fra naturen, uglaseret tegl og beton
- 5) Jern og metal
- 6) Gips
- 7) Stensidd
- 8) Jord
- 9) Asfalt
- 10) Blandinger af beton og asfalt.

Vejledende renhedskriterier (København)

Materialer skal normalt frakteres, hvis de har et indhold af miljøfremmede stoffer der overstiger:

- Bly: 40 mg/kg
- Cadmium: 0,5 mg/kg
- Chrom(total): 500 mg/kg
- Chrom(VI): 20 mg/kg
- Kobber: 500 mg/kg
- Kviksølv: 1 mg/kg
- Nikkel: 30 mg/kg
- Zink: 500 mg/kg
- PCB: 0,1 mg/kg (PCB-total)

Værdierne er vejledende værdier målt som den maksimale koncentration (mg/kg TS) i materialet, dvs. ved kilden. I hvilket omfang rensning er påkrævet og hvordan materialer kan bortskaffes vil i det aktuelle tilfælde blive vurderet og anført af kommunen.

For faststoffindholdet analyseres efter egnede metode efter opløsning i henhold til DS 258.



Kommunernes afgørelse

MST
Jord & Affald

J.nr.
MST-7543-00007
Ref. Lejni

Den 5. juli 2011

- Miljøstyrelsen skal fremhæve, at kommunerne og bygherrer, uanset vejledningen fra Københavns Kommune, har pligt til selv at foretage vurderingen af, om bygge- og anlægsaffaldet er uforurennet.

Bemærk: Restproduktbekendtgørelsen angiver (indirekte), at maling er en særskilt fraktion.

Det betyder, at maling og beton skal prøvetages hver for sig og ikke som én samlet fraktion,

Rensning eller deponering?

Affalds-
bekendtgørelsen

- Må man deponere i stedet for at rense?
- **Nej!..** – som udgangspunkt gælder:
 - Kravet om kildesortering, jf. kap. 10
 - Hensynet til affaldsherakiet, jf. kap. 4
- **Kun...** – hvis det ikke er muligt eller det er ude af proportion (herved forstået væsentligt dyrere...)
- ... og i så fald kræver det en dispensation (og særlig tilladelse §19 / §33)