

NOTAT

Bygge- anlægsaffald

Der er gennem tiden blevet anvendt en række materialer i byggeriet, som indeholder miljø- og sundhedsskadelige stoffer. I forbindelse med renoverings- og nedrivningsopgaver er det vigtigt, at disse stoffer identificeres, sorteres fra og bortskaffes korrekt.

I forbindelse med anmeldelse af bygge- anlægsaffaldet skal der foretages en screening af byggeriet for at klarlægge om der er risiko for indhold af PCB i bygningsdelene. Derudover findes der i ældre bygninger også miljøfarlige stoffer i form af eksempelvis gammel maling med forskelligt indhold af metaller, bla. bly, zink og kviksølv, og det kan være forurenet i lettere eller kraftig grad.

Miljøstyrelsen har i miljøprojekt nr. 1656 fra 2015, udarbejdet et bygningsatlas, der med fordel kan anvendes ved identificering af mulige miljøfremmede stoffer.

Vi anbefaler desuden at man læser informationsmaterialet "Viden om" fra DAKOFA.
<https://dakofa.dk/vidensbank/affaldsfraktioner/bygge-anlaegsaffald/>

Dette notat er udarbejdet som en vejledning til hvordan undersøgelser for miljøfarlige stoffer fra bygninger gennemføres. Der kan komme ændringer i lovgivningen eller vejledninger fra Miljøstyrelsen der medfører at dette notat forældes. Det er derfor altid den enkelte bygherre og denne rådgiver der skal sikre sig, at der undersøges for relevante stoffer.

Hvor kommer det fra?

Miljøskadelige stoffer og materialer i bygge- og anlægsaffald kan enten stamme fra selve produktionen af materialerne, hvor de er en del af selve byggematerialet – for eksempel indgår asbest som en bestanddel af ældre eternitplader, ligesom der i en række malingstyper er PCB.

Bygninger kan også være forurenede fra den anvendelse de har haft. Især industribygninger kan være forurenede med f.eks. oliestoffer eller opløsningsmidler. Det vil den individuelle gennemgang af bygningen samt dens historik i de fleste tilfælde kunne afdække.

Analyser og prøvetagning

Det er en god ide at kontakte kommunens afdeling for *Teknik & Miljø* før arbejdet igangsættes.

Kommunen kan vejlede om erfaringer fra lignende projekter og hjælpe med at finde oplysninger fra blandt andet byggearkivet, hvis der er tvivl om hvad bygningen har

været anvendt til, eller hvornår dele af bygninger er renoveret. Du kan finde bygningen på [Vejen Kommunes digitale byggesagsarkiv](#).

En tæt dialog kan ofte spare penge. F.eks. i forhold til forud for prøvetagningen, at få styr på hvilke stoffer der skal analyseres for, så der ikke skal udtages ekstra prøver.

Til prøvetagning og analyse anbefaler vi, at der anvendes et firma med miljø som speciale og med erfaring i at tage prøver af bygge- og anlægsaffald. Det giver en større sikkerhed for at prøver ikke er krydskontamineret (smittet fra andre miljøproblematiske stoffer) samt at prøveudtagningsdybden kan anvendes som rettesnor ved evt. miljøsanering (afrensning af miljøfarlige stoffer).

Særligt om PCB

Der skal foretages en screening for PCB ved alle renoverings- eller nedrivningsarbejder der omfatter mere end 10 m² eller frembringer mere end 1 ton affald.

Det er nogle få spørgsmål man skal svare ja eller nej til, og hvis der er svaret ja til en eller flere, skal man foretage en bygningskortlægning af det areal man vil renovere eller nedrive.

Det omfatter også alle termovinduer fra perioden 1950-1977.

PCB kan indgå i mange forskellige bygningsdele for eksempel vinduer, døre, fuger, malinger og kondensatorer. Alle termovinduer fra perioden 1950-1977 indeholder som udgangspunkt PCB.

PCB kan trænge ind i andre bygningsdele, som er i berøring med for eksempel fuger med PCB. Det betyder, at der kan være trængt PCB ind i for eksempel beton, mursten og træværk omkring vinduer og døre.

Vi anbefaler desuden at man læser informationsarkene "Viden om prioriterede stoffer og materialer" fra DAKOFA.

PCB (PolyChlorerede Biphenyler)

PCB er en svært nedbrydelig miljøgift. Det blev introduceret i byggeriet i 1950-erne og blev hurtigt et populært tilsætningsstof i blandt andet elastiske fugematerialer, limprodukter til termoruder og transformerolie.

De første forbud mod anvendelsen af PCB i byggematerialer såsom fugemasser kom i 1976, og anvendelsen af PCB ophørte helt i 1986. Selv om der nu er gået godt 30 år, siden PCB blev forbudt, findes der fortsat betydelige mængder af PCB i de eksisterende bygninger.

PCB er omfattet af Stockholm konventionen der skal sikre, at svært nedbrydelige miljøgifter fjernes fra miljøet.

Analyser

Som myndighed skal Vejen Kommune klassificere og anvise affald. Derfor er det en løbende vurdering af, hvad Miljøstyrelsen har givet af informationer (bygningssatlas i miljøprojekt nr. 1656), information fra DAKOFA (Viden om ark) samt de erfaringer vi som myndighed har fra andre lignende sager der ligger til grund for hvornår vi har den viden der gør, at vi med høj grad af sikkerhed kan klassificere og anvise affaldet. For at Vejen kommune kan anvise bygge- anlægsaffaldet anbefaler vi som minimum:

- PCB
- Klorerede paraffiner (det vil være tilstrækkeligt at få dem på analyseblanketten som "spor af klorerede paraffiner"- ved spor, skal der foretages en bestemmelse af indhold)
- 6 standard metaller: bly, zink, kobber, cadmium, krom, nikkel
- Kviksølv
- Asbest

Det er dog altid op til den udførende rådgiver at vurdere, om der er flere stoffer der skal analyseres for, alt efter hvad bygningen har været anvendt til.

Nævnte nedenfor skal ses som værende vejledende. Du skal være opmærksom på, at dette ikke nødvendigvis er fyldestgørende for din specifikke sag. Der kan være andre ting, der skal tages hensyn til.

Vinduer (PCB):

For perioden 1950 – 1977 vil der være stor sandsynlighed for at der er anvendt PCB. Det vil være en klar fordel, at beskrive om det er muligt at erkende alderen på vinduer og døre, så der ikke er tvivl om, hvorvidt der er foretaget en vurdering. Hvis der ikke er angivet alder i vinduerne og de *kan* være fra perioden 1950-1977, skal de håndteres som indeholdende PCB.

Tag:

Vurdering for indhold af asbest hvis der er bølgepladeeternit. For andre typer tag henvises til bygningsatlas i Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 1656 fra 2015.

Tagpap: tagpap skal som udgangspunkt genanvendes. Modtager til genanvendelse tager ikke imod tagpap med PCB, asbest eller PAH koncentrationer over 1000 mg/kg. Kan tagpappet ikke genanvendes skal det anvises af kommunen. Vejen Kommune kan ikke anvises uden kendskab til indholdet.

Fuger:

Erfaring fra tidligere projekter har vist, at der forekommer PCB og klorerede paraffiner i fuger. Vejen Kommune kan ikke anvises affaldet uden kendskab hertil.

Klorerede paraffiner vil som regel være vist som "spor af klorerede paraffiner" på analyseblanketter fra laboratorier – hvis der er spor, kan kommunen ikke anvises affaldet uden der foretages en bestemmelse af indhold.

Maling:

Erfaring fra tidligere projekter har vist, at der forekommer tungmetaller og PCB i maling fra vægge, lofter, gerigter mv. Vejen Kommune kan ikke anvises affaldet uden kendskab til indholdet af alle farver af maling, både udvendigt og indvendigt. Der skal foreligge analyser fra de forskellige farver maling samt en dækkende analysepakke jf. afsnit om analyser.

Samme erfaringsgrundlag gælder for tapeter.

Fliser:

Erfaring fra tidligere projekter har vist, at fliser, belægninger, vinyl- og linoleumsgulve og gulvmasse kan indeholde PCB og metaller.

Det skal oplyses hvordan fliser er analyseret.

Er det en hel flise der er knust ned eller er det flisens overflade der er analyseret. Det har betydning for hvordan vi efterfølgende anviser affaldet.

Analyseværdien for en hel flise kan anvendes som rettesnor for, om affaldet er deponi egnet eller farligt affald, men fri anvendelse kan ikke godkendes, hvis analyser viser værdier under grænseværdier.

Det er kun et forhold om hvorvidt det er logisk at sende en hel flisefraktion til Ekokem i Nyborg eller om fraktionen kan deponeres som blandet affald.

Hvis flisefractionen skal kunne anvendes frit, skal det kun være flisens overflade der skal analyseres.

Klæb og lim

Erfaring fra tidligere projekter har vist, at klæb kan indeholde PCB, klorerede paraffiner og asbest. Endvidere viser erfaring at lim kan indeholde asbest. Vejen Kommune kan ikke anvises affaldet uden kendskab hertil.

Sanitet:

Vejen Kommune vil oftest klassificere sanitet som værende affald til nyttiggørelse. Det kan dog anbefales at undersøge for tungmetaller for farvet sanitet ældre end 1980.

XRF-skanner

Ved brug af XRF-skanner skal man som rådgiver være meget opmærksom på, at forskellen mellem skanner og faktiske analyseværdier kan være stor. Det *kan* være problematisk ved værdier tæt på grænseværdier, hvis de ikke efter-kontrolleres med faktiske analyser.

XRF skanneren kan med fordel bruges som et screeningsværktøj, men kan ikke stå alene. Desuden kan XRF skanner bruges som dokumentation for om f.eks. hvide malinger i flere rum er identiske, og dermed nedsætte analysehyppigheden.

Analyseblanketter

Analyserne skal altid med som bilag.

Det skal være muligt at identificere lokaliteten på analyseblanketten.

Oversigtskort

Der vedlægges oversigtskort med angivelse af prøvetagningssteder.

Affald og Genbrug