

Nedbrydning og PCB-sanering

Når det af udbudsmaterialet fremgår, at arbejdet er udbudt som PCB-sanering/PCB-nedbrydning, og at forureningen har bredt sig til de omliggende byggematerialer, bruges nedenstående retningslinjer.

Der er således tale om klare kendetegn på projekter, hvor forureningen er velkendt og kortlagt.

Inden arbejdet igangsættes, skal der udarbejdes en arbejdsplan, som dels sikrer, at medarbejderne ikke udsættes for skadelige påvirkninger af PCB på kort eller langt sigt og dels sikrer, at forurenede materialer bliver fjernet på en måde, så der ikke sker spredning af PCB til omgivelserne.

Anvendelse	<p>Ved nedrivninger af bygninger fra perioden 1950-1976 er der risiko for PCB-påvirkninger fra følgende kendte kilder:</p> <ul style="list-style-type: none">· fugemasser om vinduer og døre,· fuger i betonfacader,· dilatationsfuger i gulve,· lydfuger i betonkonstruktioner,· betonmaling,· gulvmalinger med skridesikring på beton og stål,· forsegling af termoruder,· kondensatorer i lamper og elektronik.
Omfang	<p>PCB har været anvendt som blødgører i fugemasser. I betonmaling blev PCB anvendt for at give en god sejhed i overfladen og var dermed velegnet til skridsikring på gulve. I elektronik blev der benyttet olier tilsat PCB.</p>
Periode	<p>Fugemasse med PCB er blevet produceret i perioden 1950-1976.</p> <p>Termoruder blev forseglet med PCB-holdige fuger i perioden 1967-1973.</p> <p>I kondensatorer mm. blev der anvendt PCB frem til 1986.</p>
Beskrivelse og egenskaber	<p>PCB er et flygtigt stof, som siver ud i bygningselementer, luften og naturen omkring fuger og maling. Bearbejdning som medfører varmeudvikling bevirker, at PCB afdamper fra materialerne.</p> <p>Man kan ikke direkte se, om en fuge indeholder PCB.</p> <p>PCB-fuger er enten elastiske eller plastiske. De er produceret i flere farvevarianter, men mest udbredt er grå og sorte fuger.</p> <p>Den mest udbredte fugetype med PCB er polysulfidfuge. Denne fugetype er kun anvendt udendørs, da den har en svag lugt af rådne æg. Hvis man skærer i en polysulfidfuge med en kniv, så vil den stadig lugte svagt af rådne æg.</p> <p>Andre fugetyper lugter ikke, og hvis fugen er fra perioden 1950-1976, skal der tages en prøve for at konstatere, om den indeholder PCB.</p> <p>Lige som ved fugerne kan man ikke direkte se, om en betonmaling eller gulvmaling indeholder PCB. Hvis malingen er fra perioden, hvor der kan være benyttet PCB, skal der udtages prøver.</p>

Instruktion	<p>Ved arbejde med PCB-forurenede materialer skal der udarbejdes en særlig APV, og medarbejderne skal have en grundig instruktion i arbejdet. Denne vejledning kan bruges hertil.</p> <p>Det anbefales, at medarbejderne har gennemgået et relevant kursus i PCB-håndtering.</p>
Klargøring af arbejdsområde	<p>Ramme, glas eller døre, som ikke er forurenede med PCB, fjernes fra arbejdsstedet.</p> <p>Hvis det er muligt, tilrigges en opsamlingsvugge, eller der udlægges plast eller lignende under arbejdsstedet.</p> <p>Særligt ved anvendelse af stilladser, er afdækningen vigtig, da der er meget besværligt efterfølgende at fjerne fugerester og andet støv på stilladset.</p> <p>PCB er meget giftigt, og det er derfor vigtigt, at stoffet ikke spredes til hverken ansatte i bygningen, andre håndværkere på pladsen eller til omgivelserne.</p> <p>Om nødvendigt afgrænses arbejdsstedet, og der skiltes med PCB-arbejde, så uvedkommende ikke udsættes for PCB-forurening.</p> <p><i>Særligt ved indendørs arbejde</i> Før fugen og andre forurenede materialer fjernes, afgrænses arbejdsområdet med midlertidige støvvægge, og der etableres undertryk i arbejdsområdet (ved brug af miljøboks). Gulvet under arbejdsstedet afdækkes med plast eller lignende. Arbejdsområdet markeres med skiltning om PCB-sanering. Støvsugerens placeres så tæt på miljøboksen som muligt, og afkastluften føres til det fri gennem egnet filter, fx HEPA-filter. Nogle kommuner kræver, at afkastluften filtreres gennem et kulfilter.</p>
Arbejdsmetoder	<p>Fuger og andre forurenede materialer fjernes med minimal brug af mekanisk/elektrisk værktøj.</p> <p>Fuger omkring vinduer og døre kan ofte skæres fri med en skarp kniv. Hvis muligt skrues karmens fastgørelser ud, og karmen udtages. Alternativt skæres karmen igennem med håndsav eller mekanisk/elektrisk skæreværktøj. Undgå at skære i fugen.</p> <p>Fugerester og PCB-forurenede murværk fjernes ved slibning eller bortskæring. Mekanisk/elektrisk værktøj skal forsynes med afsug.</p> <p>Anvend ikke vandkøling til skæreværktøjet, da vand medvirker til spredning af PCB-forureningen.</p> <p><i>Maling</i> PCB-holdig maling fjernes med slibning, fræsning eller sandblæsning. Arbejdsprocesserne er meget støvende, og der skal derfor tages helt særlige forholdsregler for at undgå spredning af støv. Er der trængt PCB ned i betonoverfladen, benyttes betonfræser/-sliber. Sliber og fræser forsynes med afsug.</p> <p><i>Termoruder</i> Termoruder samles på en særlig indrettet arbejdsplads, og forseglingslisten omkring ruden skæres fri med glasskærer eller ruden slår itu, så forseglingslisten kan bortskaffes som PCB-affald. Der anvendes sikkerhedsbriller og skærefaste handsker.</p> <p><i>Kondensatorer og elektronik</i> PCB-holdige kondensatorer i lysstofarmaturer fjernes samtidig med fjernelsen af lysstofrør.</p>

Værnemidler	<p><i>Handsker</i> Ved håndtering af PCB-forurenede materialer benyttes handsker, der sikrer mod gennemtrængning af PCB, fx handsker af butylgummi, nitril, neopren, viton eller 4H (PE/EVAL). - Spørg din handskeleverandør.</p> <p>Ifølge leverandøroplysninger sikrer nitrilhandske (0,38mm) mod gennemtrængning af PCB i 1 time.</p> <p><i>Beskyttelsesdragt</i> Anvend overtræksdragt af klasse 4/5. Ved kortvarigt arbejde kan der anvendes engangsdragt. Tilsmudset arbejdstøj betyder risiko for utilsigtet hudkontakt og spredning af støv til andre.</p> <p><i>Åndedrætsværn</i> Når der anvendes mekanisk/elektrisk værktøj til at skære i fuger eller PCB-forurenede materialer, opvarmes PCB'en, hvilket forøger afgangningen. Derfor skal der anvendes filtrerende åndedrætsværn med A2/P3-filter eller luftforsyret åndedrætsværn.</p> <p>Når der skæres i "rent" murværk, anvendes P3-filter og afsug på værktøjet. Til beskyttelse mod PCB-forurenede støv, hvor afgangningen ikke forøges gennem en mekanisk bearbejdning af materialet, kan der ligeledes anvendes mindst P3-filter som skiftes dagligt.</p> <p><i>Andet</i> Ved fjernelse af forseglingsliste på termoruder anvendes sikkerhedsbriller og skærefaste handsker.</p>
Rengøring	<p><i>Arbejdssted</i> Forurenede PCB-materiale, fx fuge, beton/tegl, slibestøv, affræsninger og sandblæsningsand opsamles i opsamlingsvugge, pose eller spand.</p> <p>Når fugen og andre forurenede materialer, herunder afdækning, er fjernet, støvsuges arbejdsstedet. Støvsuger placeres så tæt som muligt på miljøboksen og skal være forsynet med egnet filter, fx HEPA filter.</p> <p>Herefter fjernes eventuelle støvvægge og miljøboksen.</p> <p><i>Værktøj</i> PCB-holdigt støv på værktøj fjernes ved støvsugning på stedet.</p>

<p>Affalds-håndtering</p>	<p>Affald opbevares i pose, spand med låg, spændelågsfade eller container.</p> <p>Alle PCB-forurenede materialer bortskaffes efter de kommunale retningslinjer for PCB-holdige materialer.</p> <p>Affald forurenat med PCB mærkes med EAK-kode 17 09 02 Kondensatorer fra lysstofarmaturer mærkes med EAK-kode 16 02 09</p> <p>Støvsugerposer/filtre og afdækningsplast bortskaffes som PCB-holdigt affald. Værktøj, såsom klinger til kniv, cutter, stiksav og bajonetsav, der er forurenat med fugemasse, bortskaffes ligeledes som PCB-affald.</p> <p>Støvvægge kan fjernes som almindeligt brandbart affald.</p>
<p>Velfærd</p>	<p>Ved PCB-saneringsarbejde indrettes to omklædningsrum i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet, et til personlige værnemidler og et til dagligt tøj samt et baderum med bruser. Omklædningsrummene placeres, så færdsel mellem dem kun kan ske gennem baderum.</p> <p>Ved andet arbejde skal der i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet være adgang til lokaler til opbevaring af arbejdstøj adskilt fra dagligt tøj. Der skal desuden være adgang til håndvask med varmt og koldt vand. I forbindelse med arbejdstidens ophør skal der være adgang til bruserum med varmt og koldt vand.</p> <p>Ligeledes skal der være adgang til spiserum, som ikke må bruges til arbejdsmæssige formål.</p> <p>Sørg for god personlig hygiejne og løbende, grundig rengøring i spise- og omklædningsrum.</p>