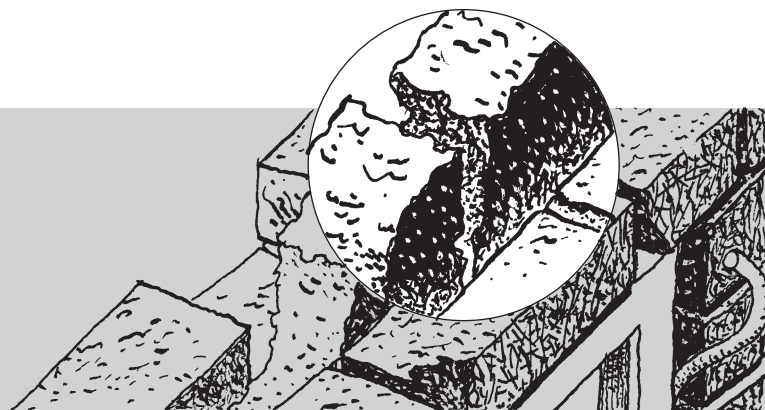


# Håndtering af bygge- og anlægsaffald

## 4 trin i processen

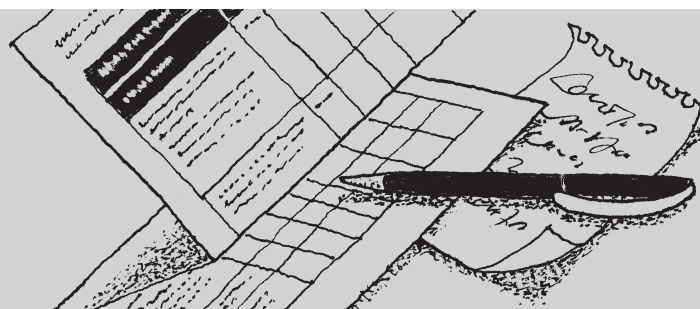
1

Bygningsgennemgang og affaldsklassificering



2

Anmeldelse af bygge- og anlægsaffald



3

Sortering af bygge- og anlægsaffald



4

Behandling og bortskaffelse



# INDHOLD

<b>INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>4 TRIN TIL RIGTIG HÅNDTERING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD</b> .....	<b>4</b>
<b>TRIN 1 - BYGNINGSGENNEMGANG OG AFFALDSKLASSIFICERING</b> .....	<b>5</b>
RISIKO FOR PCB I BYGNINGERNE .....	5
<i>Bygninger og anlæg opført eller renoveret i perioden 1950 - 1977</i> .....	5
<i>Bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret før 1950 og efter 1977</i> .....	5
REGISTRERING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD FRA RENOVERINGER OG NEDRIVNINGER .....	6
BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD, DER INDEHOLDER FARLIGE OG SKADELIGE STOFFER .....	6
<i>De skadelige stoffers oprindelse i bygninger og anlæg</i> .....	6
Når skadelige stoffer bevidst er anvendt ved produktionen af byggematerialerne .....	6
Når skadelige stoffer er blevet tilført byggematerialerne under bygningens brug .....	6
<i>Bygningens alder og anvendelse</i> .....	7
<i>De farlige og skadelige stoffer skal identificeres</i> .....	7
Figur 1. og 2. Illustrationer af bygningsdele med stoffer og materialer der skal frasorteres .....	8
<i>Eksempler på særligt udbredte farlige og skadelige stoffer i bygninger</i> .....	10
Tabel 2. Oversigt over byggematerialer og bygningsdele med skadelige stoffer .....	12
<b>TRIN 2 – ANMELDELSE AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD</b> .....	<b>13</b>
ANMELDELSENS INDHOLD VED NEDRIVNING OG RENOVERING .....	14
<i>A Anmeldelse vedrørende bygninger og anlæg opført eller renoveret i perioden 1950 - 1977</i> .....	14
<i>B Anmeldelse vedrørende bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret før 1950 og efter 1977</i> .....	15
ANMELDELSE VED NYBYGGERI .....	16
<i>C Anmeldelse ved nybyggeri</i> .....	16
ANMELDESKEMAER TIL BRUG FOR ANMELDELSE AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD .....	16
<b>TRIN 3 – SORTERING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD</b> .....	<b>17</b>
<i>Sortering af rene fraktioner af bygge- og anlægsaffald</i> .....	17
<i>Sortering af forurenede bygge- og anlægsaffald</i> .....	17
<i>Hvor rent skal affaldet være for at kunne genanvendes?</i> .....	18
<b>TRIN 4 – BEHANDLING OG BORTSKAFFELSE</b> .....	<b>19</b>
DIREKTE GENBRUG OG GENANVENDELSE .....	19
MODTAGEANLÆG OG INDSAMLINGSVIRKSOMHEDER M.V. ....	19
BORTSKAFFELSE AF AFFALD TIL FORBRÆNDING, DEPONERING OG SÆRLIG BEHANDLING .....	19
<b>LOVE, VEJLEDNINGER LINKS M.M.</b> .....	<b>20</b>
AFFALDSHÅNTERINGSREGLER .....	20
STØJ, MIDLERTIDIGE AKTIVITETER .....	20
YDERLIGERE OPLYSNINGER, LINKS M.M. ....	20

**Yderligere oplysninger om håndtering af bygge- og anlægsaffald kan fås hos Herlev Kommune**

Natur og Miljø

[www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald)

Telefon: 4452 6451

E-mail: [tf@herlev.dk](mailto:tf@herlev.dk)

Adresse: Herlev Bygade 90, 2730 Herlev

# Indledning

Ved nedrivning og renovering, samt ved nybyggeri, kan der fremkomme farligt og miljøskadeligt affald. Dette affald – såvel som uforurenet bygge- og anlægsaffald – skal håndteres korrekt for at undgå skader på miljøet og sundheden og for at spare på ressourcerne.

Derfor skal bygherren:

- 1) før byggearbejdet påbegyndes, gennemgå bygningen og byggearbejdet for at identificere de forskellige typer af affald**
- 2) anmelde byggearbejdet og affaldet til kommunen efter lovgivningens regler**
- 3) sørge for, at affaldet sorteres korrekt, så det kan blive behandlet på den rigtige måde**
- 4) sørge for enten selv at genbruge eller genanvende affaldet eller sende det til virksomheder, som lovligt kan genbruge eller oparbejde affaldet, samt sende det farlige og miljøskadelige affald til behandling hos en godkendt behandlingsvirksomhed**

I dette orienteringshæfte om håndtering af bygge- og anlægsaffald er ovenstående fire punkter beskrevet under fire trin – se næste side.

Der er lagt særlig vægt på håndtering af bygge- og anlægsaffald, der indeholder farlige eller miljøskadelige stoffer, eller som er blevet forurenet med sådanne stoffer under bygningens eller anlæggets brug.

Alt bygge- og anlægsaffald – også det uforurenede – skal dog håndteres efter lovgivningens regler, og bygge- og anlægsaffald skal som udgangspunkt sorteres, hvor affaldet opstår, og i mindst de fraktioner, som lovgivningen foreskriver. Se herom under Trin 3.

## **Bygge- og anlægsaffald, der indeholder farlige og skadelige stoffer**

Der er kommet større opmærksomhed på bygge- og anlægsaffald, der indeholder farlige og forurenende stoffer. Herlev Kommune forventer, at en del bygge- og anlægsaffald for fremtiden skal frasorteres og behandles specielt for at undgå, at farlige og forurenende stoffer i dele af affaldet sammenblandes med uforurenet affald. En sammenblanding vil medføre, at en større mængde ellers uforurenet bygge- og anlægsaffald ikke kan genbruges eller genanvendes.

Særligt er der opmærksomhed på problemerne med PCB i bygninger og anlæg, og de regler, der gælder for håndtering af PCB-holdigt affald, er beskrevet i dette hæfte.

For at fastholde den høje genanvendelsesprocent for bygge- og anlægsaffald (tidligere omkring 95 procent), er det derfor nødvendigt at kunne identificere og isolere de dele af bygge- og anlægsaffaldet, der kan være til fare for sundheden og miljøet. Korrekt håndtering af affaldet har også betydning ved selve renoverings- eller nedrivningsarbejdet, idet de personer, der foretager arbejdet, eller færdes i området, kan blive udsat for sundhedsrisici, hvis de skadelige stoffer og materialer ikke identificeres og behandles særskilt.

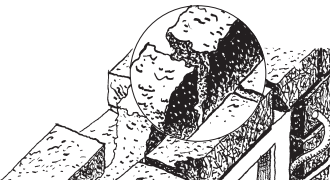
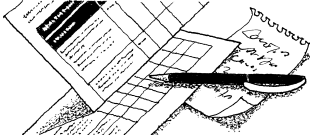


Opgaven med at identificere og klassificere de forskellige dele af bygge- og anlægsaffaldet kan være vanskelig.

Derfor er der i dette orienteringshæfte gennemgået de regler m.v., der er på området. Derudover er der beskrevet en række typer af affald, der skal rettes særlig opmærksomhed imod.

På bagsiden er der en række henvisninger til lovgivning og publikationer, hvor yderligere informationer kan findes.

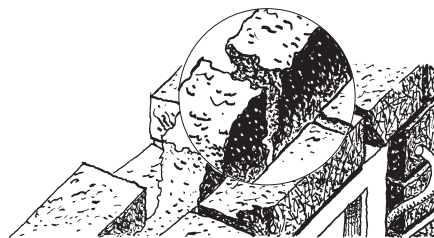
# 4 trin til rigtig håndtering af bygge- og anlægsaffald

For at bygge- og anlægsaffald skal kunne håndteres korrekt, er der en række tiltag, der skal gennemføres:

<b>TRIN 1</b> <b>Bygningsgennemgang og affaldsklassificering</b>	<b>TRIN 2</b> <b>Anmeldelse af bygge- og anlægsaffald</b>	<b>TRIN 3</b> <b>Sortering af bygge- og anlægsaffaldet</b>	<b>TRIN 4</b> <b>Behandling og bortskaffelse</b>
<p>For at kunne sortere affaldet korrekt er det nødvendigt – før nedrivning og renovering påbegyndes – at gennemgå bygningen for at få et overblik over, hvilke typer affald der kan forventes at opstå ved arbejdet.</p> <p>Særligt skal miljø- og sundhedsfarligt affald identificeres, og mængderne skal søges opgjort.</p> <p>Der gælder særlige regler for gennemgang af bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977, da der i denne periode blev anvendt PCB-holdige byggematerialer.</p> <p>Se Trin 1, næste side.</p>	<p>Hvis der ved <i>nedrivning eller renovering</i> forventes at fremkomme mere end 1 ton byggeaffald, eller arbejdet vedrører et areal, som er større end 10 m<sup>2</sup>, skal affaldet anmeldes til kommunen.</p> <p>Hvis der skal udskiftes <i>termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977</i>, skal arbejdet altid anmeldes – uanset affaldsmængderne og størrelsen af det areal, arbejdet vedrører.</p> <p><i>Farligt affald</i> skal altid anmeldes til kommunen uanset affaldsmængde og det areal, byggearbejdet vedrører.</p> <p><i>Farligt affald</i> skal også anmeldes ved <i>nybyggeri</i>.</p> <p>Se Trin 2, side 13.</p>	<p>Uforurenede bygge- og anlægsaffald skal som minimum sorteres i 10 lovbestemte fraktioner.</p> <p>Forurenede eller farligt bygge- og anlægsaffald skal frasorteres det uforurenede bygge- og anlægsaffald.</p> <p>Se Trin 3, side 17.</p>	<p>Uforurenede affaldsfraktioner skal så vidt muligt genbruges af bygherren selv. Kan det ikke bruges i eget byggeri, bør det så vidt muligt afsættes til andre, der kan bruge det til det oprindelige formål eller lignende formål.</p> <p>Uforurenede affaldsfraktioner, der ikke kan genbruges af bygherren eller af andre, skal sendes til et registreret anlæg for genanvendelse eller afleveres til en indsamlingsvirksomhed, der er registreret i Affaldsregistret.</p> <p>Forurenede bygge- og anlægsaffald, samt farligt affald, skal sendes til særlig behandling på et godkendt anlæg.</p> <p>Se Trin 4, side 19.</p>
			

# TRIN 1

## Bygningsgennemgang og affaldsklassificering



### – nedrivning og renovering

Der er forskellige regler for, hvordan bygninger skal gennemgås med hensyn til at identificere forskellige typer af affald. Gennemgangen afhænger af, hvornår bygningerne eller anlæggene er opført eller renoverede.

Nedenfor beskrives fremgangsmåden ved nedrivning og renovering. Kapitlet indeholder en gennemgang af, i hvilke bygningsdele og -materialer farlige og skadelige stoffer ofte kan findes.

#### Risiko for PCB i bygningerne

Bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977 kan indeholde byggematerialer med PCB. Der er fundet PCB i en meget stor del af de udførte nedrivnings- og renoveringsopgaver fra denne periode, idet en række byggematerialer dengang blev fremstillet ved anvendelse af PCB, se Tabel 2, side 12.

PCB'en fra disse byggematerialer kan desuden have spredt sig til andre byggematerialer; f.eks. kan PCB være trængt ind i betonelementer, der i samlinger har været fuget med PCB-holdig fugemasse, og PCB kan være fordampet fra f.eks. betonfuger og efterfølgende være kondenseret på andre bygningsdele, f.eks. på kolde ydermure.

Der er derfor særlige regler for gennemgang af bygninger opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977.

For bygninger og anlæg opført eller renoveret *før* eller *efter* denne periode gælder der mindre omfattende krav til gennemgang af bygningerne, inden nedrivning eller renovering påbegyndes. Kravene til en undersøgelse af bygninger og anlæg fra de forskellige tidsperioder er beskrevet nedenfor.

#### Bygninger og anlæg opført eller renoveret i perioden 1950 - 1977

Ved nedrivning og renovering skal bygherren som det første undersøge, om opførelse eller renoveringer af

bygningerne eller anlæggene er foregået i perioden *1. januar 1950 til 31. december 1977*, og om det areal, der vedrører nedrivning eller renovering, overstiger 10 m<sup>2</sup>, eller om de samlede affaldsmængder vil overstige 1 ton. Desuden skal det undersøges, om termoruder, der skal udskiftes, kan være fremstillet i årene 1950 – 1977. Om termoruder, se side 10.

Såfremt bygherren ikke selv er i besiddelse af oplysninger om opførelsesår eller oplysninger om renoveringer, kan oplysningerne ofte findes ved opslag på [www.ois.dk](http://www.ois.dk) på adresseniveau eller i kommunens byggesagsregister.

Det er ikke i alle tilfælde tilstrækkeligt at have oplyst, hvornår bygningen eller anlægget er færdigopført, idet en bygning, der er færdiggjort i f.eks. 1978 eller senere, kan have været under opførelse i perioden 1950 – 1977, og der kan derfor lovligt have været anvendt PCB-holdige materialer. Det samme gælder med hensyn til renoveringer, der kan have strakt sig over en længere periode, hvoraf perioden 1950 – 1977 kan have været en del.

Hvis bygningen eller anlægget er opført eller renoveret indenfor perioden 1950 – 1977, skal der foretages en gennemgang af bygningen i form af en **screening** efter et skema fastlagt i affaldsbekendtgørelsen.

Der skal også foretages en screening, hvis der skal skiftes termoruder, der

kan være blevet fremstillet i perioden 1950 – 1977.

*Skemaet til brug for screeningen* findes på [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald) som en del af anmeldeskemaet for bygge- og anlægsaffald. På hjemmesiden findes også et skema, som kan bruges som støtte for screening for andre miljøskadelige stoffer.

Hvis screeningen viser, at et eller flere af byggematerialerne er af en type, der erfaringsmæssigt kan indeholde PCB, skal der foretages en nærmere **kortlægning** af de bygningsmaterialer, der ved screeningen er blevet identificerede.

Det er i affaldsbekendtgørelsen beskrevet, hvilke elementer en **kortlægning** skal omfatte; blandt andet indebærer kortlægningen, at der skal udtages prøver af de byggematerialer, der kan indeholde PCB, og prøverne skal analyseres.

*Skemaet til brug for kortlægningen* findes også som en del af anmeldeskemaet for bygge- og anlægsaffald på [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald).

#### Bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret før 1950 og efter 1977

Ved nedrivning eller renovering, der vedrører bygninger eller anlæg, hvor opførelse og eventuelle renoveringer er foregået før den 1. januar 1950 og efter den 31. december 1977, skal bygherren – hvis en renovering eller



nedrivning vedrører mere end 10 m<sup>2</sup> af en bygning eller et anlæg, eller hvis arbejdet med nedrivning eller renovering frembringer mere end 1 ton affald – anslå de forventede typer og mængder af affald. Disse, samt andre data, skal anmeldes til Herlev Kommune, se Trin 2, side 13, Anmeldelse af bygge- og anlægsaffald.

Der kan i bygninger opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977, samt efter 1977, være blevet isat **termoruder** fremstillet mellem 1950 og 1977. Hvis sådanne vinduer skal udskiftes, skal bygningen gennemgås med henblik på at identificere samtlige vinduer, der berøres af byggearbejdet. Se i øvrigt side 10 om termoruder.

Selvom bygningen eller anlægget ikke skal screenes for PCB-holdige materialer, så kan der være **andre miljøfarlige stoffer**, der skal identificeres og holdes adskilt fra øvrigt affald og behandles særskilt, se Tabel 2, side 12.

## Registrering af bygge- og anlægsaffald fra renoveringer og nedrivninger

Følgende typer af bygge- og anlægsaffald kan typisk fremkomme ved renovering og nedrivning.

1. Natursten, f.eks. granit og flint.
2. Uglaseret tegl (mur- og tagsten).
3. Beton.
4. Blandinger af materialer fra natursten, uglaseret tegl og beton.
5. Jern og metal.
6. Gips.
7. Stenuld.
8. Jord.
9. Asfalt.
10. Blandinger af beton og asfalt.
11. Sten.
12. Asbestholdige materialer, rør, vægge, tagplader, ventilationskanaler m.v.
13. PVC / Plast materialer f.eks. i form af rør, tagrender, gulvbelægninger m.v.
14. Byggematerialer indeholdende farlige stoffer, f.eks. murlaling.
15. Tagbeklædninger med stenkulstjæreholdig asfalt.
16. PCB-holdige materialer.

Tabel 1, eksempler på almindeligt forekommende bygge- og anlægsaffald. Se desuden Tabel 2, side 12.

De forventede mængder af de forskellige affaldstyper skal registreres. Der kan også fremkomme andre affaldstyper, end de, der er nævnt i Tabel 1. De skal i givet fald også registreres. Affaldet skal anmeldes til kommunen, se Trin 2, side 13.

### Bygge- og anlægsaffald, der indeholder farlige og skadelige stoffer

Da bygninger i almindelighed har en lang levetid, vil der ved renoveringer og nedrivninger i lang tid fremover fremkomme bygge- og anlægsaffald, der indeholder de skadelige stoffer og materialer, der blev anvendt ved tidligere tiders byggearbejder.

Disse stoffer og materialer skal frasorteres og uskadiggøres, og må som udgangspunkt ikke indgå i bygge- og anlægsaffald, der genbruges direkte som nye byggematerialer eller genanvendes på andre måder.

#### De skadelige stoffers oprindelse i bygninger og anlæg

Skadelige stoffer og materialer i

bygge- og anlægsaffald kan enten stamme fra selve produktionen af materialerne, hvor de pågældende stoffer er en del af selve byggematerialet – f.eks. er asbest en væsentlig bestanddel af ældre eternitplader, ligesom der i en række malingstyper er PCB.

De skadelige stoffer kan også være blevet tilført byggematerialerne under bygningens brug – f.eks. oliespild, der gennem bygningens brug er blevet opsuget i f.eks. betongulve eller murværk, eller tjærestoffer, der er blevet afsat på mursten i skorstene m.v.

#### Når skadelige stoffer bevidst er anvendt ved produktionen af byggematerialerne

På baggrund af kendskab til byggematerialernes sammensætning og

bygningens alder, kan det vurderes, om bygningen indeholder skadelige stoffer og materialer. Det er ikke nødvendigvis let, idet forskellige stoffer kan gemme sig i bygningsdelene og først vil blive afsløret ved nærmere undersøgelser og analyser. I Tabel 2, side 12 er der eksempler på byggematerialer og bygningsdele, der kan indeholde skadelige og farlige stoffer.

#### Når skadelige stoffer er blevet tilført byggematerialerne under bygningens brug

Byggematerialerne kan under bygningens brug være blevet forurenet, og derfor er det af betydning at kende bygningens anvendelse gennem tiden, for på den måde at blive opmærksom på, hvilke skadelige stoffer, der eventuelt kan findes i bygge- og anlægsaffaldet.

Byggematerialerne vil normalt ikke være blevet væsentligt forurenet i forbindelse med bygningers brug i boligbyggeri. Der kan dog i nogle tilfælde f.eks. have været installeret kviksløvmottryksanordninger i varmesystemerne, hvorfra kviksløv kan være lækket ud, ligesom der kan være PCB-holdige fuger m.m., der har afgivet PCB til de omliggende byggematerialer.

Oliefyr og olieledninger kan også have lækket olie til byggematerialerne og jorden, ligesom der normalt vil være sod på de materialer, skorstene er opført af.

Særligt i industri- og erhvervsbygninger kan byggematerialerne under bygningens brug være blevet forurenede med en lang række stoffer.

Maskinværksteder og autoværksteder vil ofte være forurenede med forskellige olietyper, ligesom lækede opløsningsmidler m.v. kan være blevet opsugt i byggematerialerne eller være sivet ned i jorden

under bygningen. Der kan også være tungmetaller i affaldet f.eks. fra galvaniseringsvirksomheder og andre virksomheder, der håndterer tungmetaller. Kornsiloe og lagerrum i frøvirksomheder kan være forurenede med kornbejdsemidler, herunder kviksløv, der tidligere anvendtes, og disse midler kan være trængt langt ind i beton og murværk, så bygningsaffaldet ikke er anvendeligt til genbrug eller genanvendelse. I Tabel 2, side 12, er der eksempler på bygge- og anlægsmaterialer, der kan indeholde farlige og skadelige stoffer – herunder materialer, der kan være blevet forurenede i bygningens levetid.

### Bygningens alder og anvendelse

Ved gennemgang af en bygning før et eventuelt renoverings- eller nedrivningsarbejde påbegyndes, skal entreprenøren både være opmærksom på bygningens alder, samt hvilke byggematerialer, der indgår, samt på, hvilke anvendelser bygningen gennem tiden har tjent.

Der kan være blevet foretaget flere ombygninger og renoveringer i løbet af en bygnings historie, så en nøjere kortlægning af bygningens ombygnings- og renoveringshistorie kan være nyttig. Byggesagspapirer, der viser registrerede ombygninger m.m., kan fås hos kommunen, eller ofte kan oplysningerne findes ved opslag i OIS-databasen på adresseniveau. Bygningens anvendelse gennem tiden fremgår ikke af OIS-databasen, men ved henvendelse til kommunens miljøafdeling eller planafdeling, kan der i nogle tilfælde fremskaffes oplysninger om bygningens tidligere anvendelse.

### De farlige og skadelige stoffer skal identificeres

Det er vigtigt ved bygningsgennemgangen at få skadelige stoffer identificeret, så der kan tages de rigtige forholdsregler ved nedrivning og renovering og sortering af affaldet.

På Figur 1 og Figur 2 er der vist eksempler på, hvor nogle problematiske stoffer kan findes på bygningers yderside samt inde i bygninger.



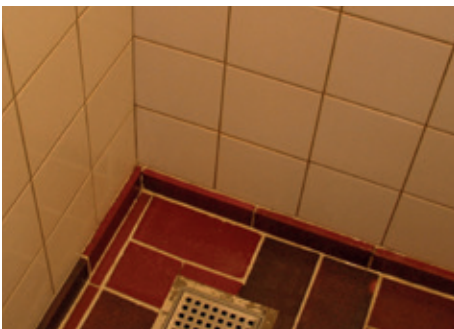
Konddemneret hus malet med blyholdig murlæmning. Før nedrivning skal malingen renses af og opsamles for korrekt bortskaffelse.



Rørisolering indeholdende asbest. Arbejdstilsynets regler skal følges ved asbestarbejde.



Sålbænk – kan indeholde asbest. Hvis der er usikkerhed om indholdet af asbest, skal materialerne håndteres, som om de indeholder asbest. Ved større mængder skal der foretages analyse.



Asbestholdig fliseklæb. I ældre ejendomme er fliserne ofte sat op med asbestholdigt fliseklæb. Arbejdstilsynets regler skal følges ved asbestarbejde.

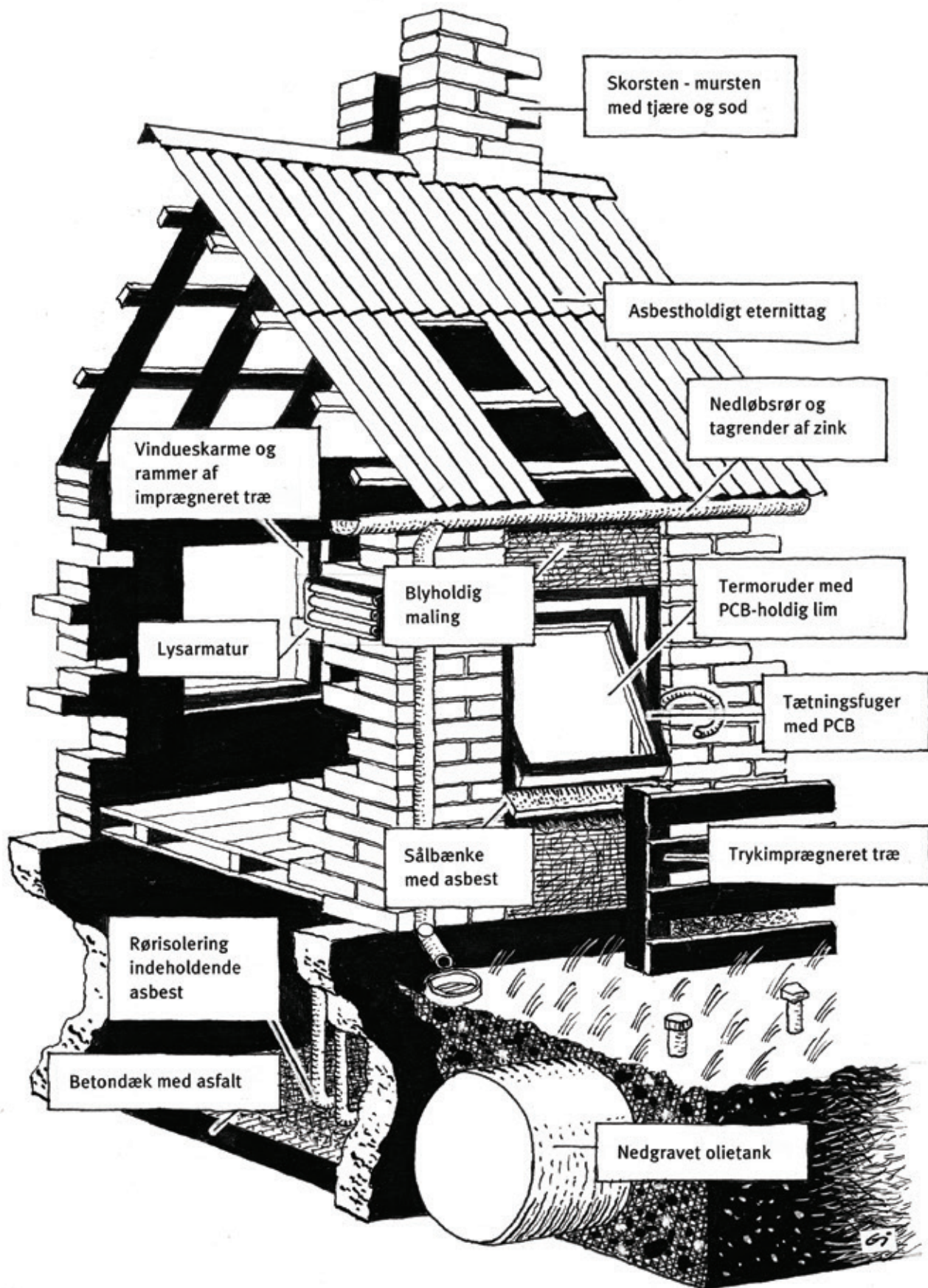


Eltavle kan indeholde relæer og andet elektrisk udstyr, der kan indeholde PCB og kviksløv.



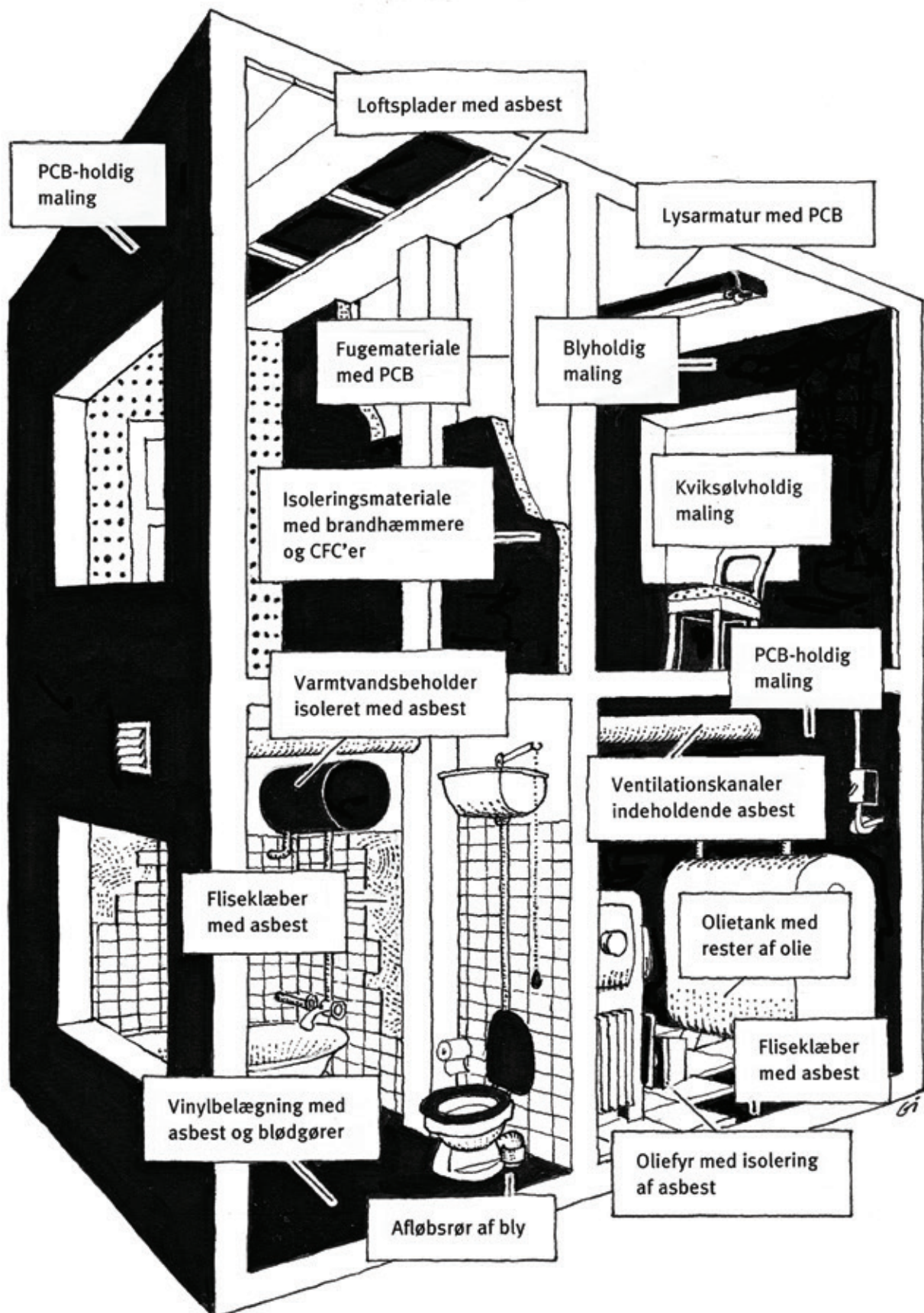
Ældre kondensatorer indeholder ofte PCB.





Figur 1. Nogle eksempler på udvendige bygningsdele med stoffer og materialer, der skal frasorteres. Ved bygningsgennemgangen skal de bygningsdele, der kan indeholde problematiske stoffer, identificeres og registreres, så de kan blive frasorteret det uforurenede bygge- og anlægssaffald. I nogle tilfælde vil det være nødvendigt at tage prøver af materialerne og få disse analyserede, så det kan fastslås, hvilke farlige stoffer, der eventuelt er i byggematerialerne. Metaldele som f.eks. tagrender og nedløbsrør, samt inddækninger af zink og kobber skal frasorteres, selvom disse metaller ikke umiddelbart er problematiske miljømæssigt, men metallerne skal afleveres til genanvendelse. Trykimprægneret træ vil oftest findes på hegn m.m., men vinduer og døre er ofte også fremstillet af imprægneret træ, ligesom f.eks. gavltrekanter kan bestå af imprægneret træ.





Figur 2. Ældre bygninger kan indeholde en lang række problematiske stoffer. Særligt skal man være opmærksom på, at fliser og gulvklinter ofte blev monteret med asbestholdig mørtel eller klæbemasse. Spartlede gulve indeholder ofte asbest, og vinylgulve kan indeholde asbest, ligesom linoleum og vinyl kan være blevet lagt på asbestpap eller være fastgjort med asbestholdigt klæbemateriale. Ved arbejde med asbestholdige materialer, skal arbejdet anmeldes til Arbejdstilsynet. Det gælder både for private og virksomheder. Bygningerne kan også indeholde PCB i fuger, maling og lysarmaturer, ligesom der kan være andre farlige stoffer i f.eks. maling og isoleringsmaterialer.

## Eksempler på særligt udbredte farlige og skadelige stoffer i bygninger

Flere af de farlige og skadelige stoffer kan ikke umiddelbart konstateres ved en bygningsgennemgang; f.eks. ligner maling med blyindhold maling uden blyindhold, og bygningsfuger med PCB, kan ikke umiddelbart skelnes fra bygningsfuger uden PCB.



Betonelementer med PCB-holdig fuger i byggeri fra 60'erne.

For at identificere flere af de farlige stoffer, må bygningens alder og anvendelse gennem tiden derfor, som nævnt, kendes, og der må udtages prøver af de byggematerialer, der kan mistænkes for at indeholde farlige og skadelige stoffer. Prøverne skal sendes til laboratorium for at blive analyserede.

Nogle udbredte stoffer, der ofte giver problemer ved renovering og nedrivning, er PCB, asbest og bly, men som det fremgår af Tabel 2, side 12, er der mange andre problematiske stoffer i bygge- og anlægsaffald. I det følgende omtales PCB, asbest og bly specielt.

### PCB

PCB blev forbudt i åben anvendelse (f.eks. i fuger, malinger og termoruder) i 1977. Bygninger fra perioden 1950 til 1977 – og måske lidt senere – kan indeholde PCB især i fuger mellem vægelementer, rundt om vinduer og døre, i termoruder, i maling og gulvbelægninger samt i andre bygningsdele. Der kan også findes forskelligt elektrisk udstyr, der indeholder PCB.



Ældre armaturer til lysstofrør indeholder ofte PCB.

### PCB i termoruder

Det kan ikke ses på termoruder, om de indeholder PCB. Nogle termoruder har en prægning eller anden markering i afstandslisten. Heraf kan det i nogle tilfælde ses, hvornår ruderne er fremstillet.

*Ruder, hvor det af kantlisten fremgår, at de er fremstillet i perioden 1950 – 1977:* Hvis ruderne er fremstillet i perioden 1950 – 1977, kan de indeholde PCB, og skal derfor som hovedregel håndteres som farligt affald. Hvis der er tale om et større antal identiske termoruder fra denne periode, kan det betale sig at få nogle af ruderne analyserede, for at finde ud af, om ruderne reelt indeholder PCB, idet behandling af ruder, der ikke indeholder PCB, er mindre kompliceret og billigere end behandling af ruder, der indeholder PCB.



Prægningen i rudens afstandsliste viser, at ruden er fremstillet i januar 1976 (1-76). Ruden kan derfor indeholde PCB.

*Ruder fremstillet uden for perioden 1950 – 1977:* Ruder, hvis prægning eller anden markering viser, at ruderne er fremstillet uden for perioden 1950 – 1977, skal klassificeres som ikke-farligt affald.



Prægningen i rudens afstandsliste viser, at ruden er fremstillet i december 1988 (12-88). Ruden indeholder derfor ikke PCB.

*Ruder, der mangler prægning eller mærkning:* Ruder, der mangler prægning eller anden mærkning, der angiver fremstillingstidspunktet, skal betragtes som farligt affald, og håndteres efter reglerne for håndtering af farligt affald. Hvis der er tale om et større antal identiske termoruder, kan det ofte betale sig at få nogle af ruderne analyserede, for at finde ud af, om ruderne reelt indeholder PCB. Nyere ruder er normalt mærket med fremstillingsmåned og -år.

### PCB i døre og vinduer

Døre, dørkarme og vinduesrammer og vindueskarme kan indeholde PCB, hvis der er fuget rundt om karmene med PCB-holdig fugemasse, eller hvis der er termoruder, der indeholder PCB i dørene eller vinduesrammerne. PCB'en kan være blevet spredt fra fugerne og ruderne ind i træværket, der i nogle tilfælde kan have optaget så meget PCB, at træværket skal klassificeres som farligt affald. Ruderne kan gennem tiden være blevet udskiftet med PCB-frie ruder. Hvis der imidlertid tidligere har været anvendt PCB-holdige termoruder, vil der stadig være PCB i træværket, og PCB'en kan i nogle tilfælde vandre tilbage i de nye termoruder. Det skal bygherren særligt være opmærksom



på ved bygninger opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977 – og altså også selvom prægning eller mærkning i afstandslisterne viser, at selve termoruderne er fremstillet efter 1977.

#### **PCB på vægge, lofter m.m.**

PCB er blevet anvendt som tilsætningsstof i malinger. Overflader inde, såvel som uden på bygninger, kan derfor indeholde PCB. PCB-holdig maling og de bygningsdele, malingen sidder på, skal håndteres efter kommunens anvisninger.

Der kan være PCB på vægge og lofter m.m., selvom der ikke er anvendt PCB i malingen. PCB'en kan være fordampet fra f.eks. fuger, og kondenseret på væggene.

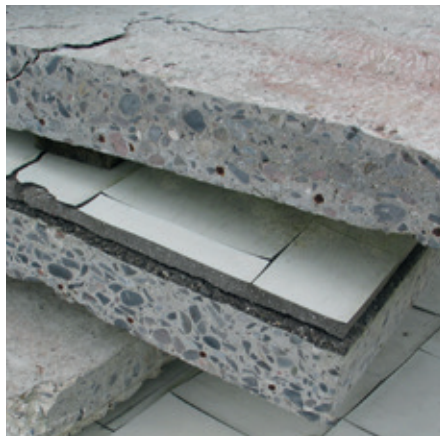
#### **PCB i jord og belægninger rundt om bygninger**

PCB i udvendige betonfuger og andre bygningsdele udvaskes med tiden langsomt til den omliggende jord og overfladebelægning. Der kan derfor i nogle tilfælde findes PCB her. Omkring bygninger med PCB-holdige bygningsdele, herunder også PCB-holdig maling uden på bygningen, skal der derfor tages prøver af jord og overfladebelægning, og PCB-holdige overfladebelægninger samt jord skal bortskaffes efter de gældende regler. Bygherren skal være opmærksom på anvendelsen af arealerne omkring bygninger og anlæg. Hvis der f.eks. færdes børn, f.eks. ved boliger og institutioner, skal det sikres, at børn ikke kan komme i kontakt med eventuelt PCB-forurenede jord og belægning.

#### **ASBEST**

Asbeststøv er sundhedsskadeligt, og der skal træffes særlige foranstaltninger til at forhindre spredning af asbestfibre ved arbejde, hvor der indgår asbest i materialerne. Ved mistanke om asbest skal der tages prøver til analyse for asbestfibre.

Det er sandsynligt, at der i bygninger opført før 1972, er asbest i flere bygningsdele, f.eks. som isolering, eternitplader og ventilationskanaler. Belægninger af fliser, klinker m.m. blev meget ofte lagt med klæber, der indeholdt asbest.



Betondæk fra industribygning. Gulvet er belagt med asfalt og vinylfliser. Indeholder tjærestoffer, asbest og blødgørere.

I 1980 blev det forbudt at bruge asbest bortset fra i asbestcementprodukter som tagbeklædning. Anvendelsen af asbestholdige eternitplader til tage m.m. fortsatte indtil slutningen af 1980'erne.



Ældre eternittage indeholder som oftest asbest.

*Arbejde med asbest – både når det er virksomheder og private, der udfører*

*arbejdet – skal anmeldes til Arbejdstilsynet efter de gældende regler.*

*Nedtagning af fliser, opbrydning af gulve m.m., der er monteret ved brug af asbestholdige klæbemidler og mørtler, vil frigive asbestfibre, der spredes i bygningen. Derfor skal der foretages særlig afdækning m.m., når der arbejdes med asbest. Asbestfibre kan bl.a. fremkalde uheldrelig lungehindekræft.*

Se i øvrigt sidste side, hvor der er henvisninger til regler og vejledninger for arbejde med asbest.

#### **BLY**

Skadelige forbindelser af bly kan især findes i ældre malingstyper. Det kan både være maling brugt indvendigt som udvendigt på bygningen. Blyforbindelser i maling skal klassificeres som farligt affald. Blyholdige forbindelser skal klassificeres efter affaldsbekendtgørelsens regler. Herlev Kommune vurderer som udgangspunkt, at et indhold på mere end 2.500 mg pr. kg betyder, at affaldet skal klassificeres som farligt.

Metallisk bly, f.eks. fra inddækninger og rør, er både miljøfarligt og sundhedsskadeligt. Det skal dog ikke klassificeres som farligt affald, men skal frasorteres øvrigt affald som metal til genanvendelse.

#### **Øvrige skadelige stoffer**

Som det fremgår af Tabel 2 nedenfor, er der, ud over de ovennævnte stoffer, en lang række andre stoffer, der giver anledning til håndteringsproblemer, når stofferne indgår i bygge- og anlægsaffaldet. Disse stoffer skal også identificeres og håndteres efter reglerne, d.v.s. at affaldet skal klassificeres som farligt eller ikke-farligt, og affald, der indeholder farlige eller forurenende stoffer, må ikke genbruges eller genanvendes, se Trin 3, side 17.

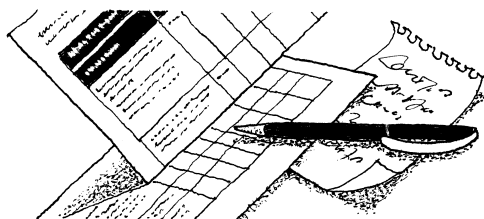


AFFALDSTYPE/BYGNINGSDEL	SKADELIGE STOFFER
Eternitplader til alle formål herunder ydervægge og indvendige skillevægge	Asbest
Sålbænke	
Ventilationskanaler	
Loftsplader, perforerede og uperforerede	
Branddøre	
Fugematerialer	
Vinylfliser	
Fliseklæbemidler	
Asfaltklæbemidler	
Spartelmasse til gulve og vægge	
Gulvbelægninger f.eks. magnesitgulve og asfaltgulve	
Rørisolering	
Kanalisolering	
Væg- og loftisolering	
Kedelisolering, beholderisolering	
Pakkesnor til rørgennemføringer	
Afstandsklodser (betonstøbning)	
Fugemasse	
Rør	
Termoruder	
Indvendige og udvendige fugemasser	
Gulvmasser	
Puds	
Maling	
Gulvbelægning i vådrum og på steder med kraftigt slid, skridsikre gulve	
Isolerings- og kølemiddel i elektrisk udstyr	
Kondensatorer i lysarmaturer og elektriske apparater	
Transformatorer	
Elektriske kabler	
PCB i beton og murværk – f.eks. trængt ind fra fuger mellem facadeelementer	PCB – der har forurenet bygningsdele ved udsivning fra udstyr og andre bygningsdele
PCB i træværk, f.eks. vindueskarme og dørkarme – trængt ind fra fuger omkring vinduer og døre	
PCB i vinduesrammer og døre – trængt ind fra PCB i termoruder	
PCB, spild fra transformatorer, kondensatorer m.v.	
Visse opskummede isoleringsmaterialer f.eks. isoleringsplader af ekstruderet polystyren (XPS), Polyurethanskum (PUR-skum)	CFC – og lignende stoffer
Kølemiddel i køleanlæg	
Gulv- og vægbeklædninger af opskummet vinyl.	
Isolering på fjernvarmerør	Tungmetaller – f.eks. bly og kviksølv
Malingstyper, indvendigt og udvendigt, både væg- og facademaling, der indeholder tungmetaller, f.eks. bly og kviksølv, samt f.eks. blymønje på rør og installationer	
Imprægneret træ	Tungmetaller
Imprægneret træ	Tjærestoffer (PAH'er)
Asfaltbelægninger	
Asfaltgulve	
Tagpap	
Korkisolering i ældre køleanlæg	
Elektronikaffald herunder faste installationer, relæer, termostater, kondensatorer, transformatorer m.m.	
Isoleringsplader af ekspanderet polystyren (EPS)	Flammehæmmere
Røgdetektorer	Radioaktive stoffer
Tagfolie (PVC)	Phthalater
Foldedøre (PVC)	

Tabel 2, eksempler på byggematerialer og bygningsdele med indhold af skadelige og farlige stoffer. Stofferne kan være tilført materialerne ved fremstillingen eller kan under bygningens eller anlæggets brug have forurenet materialerne.

# TRIN 2

## Anmeldelse af bygge- og anlægsaffald

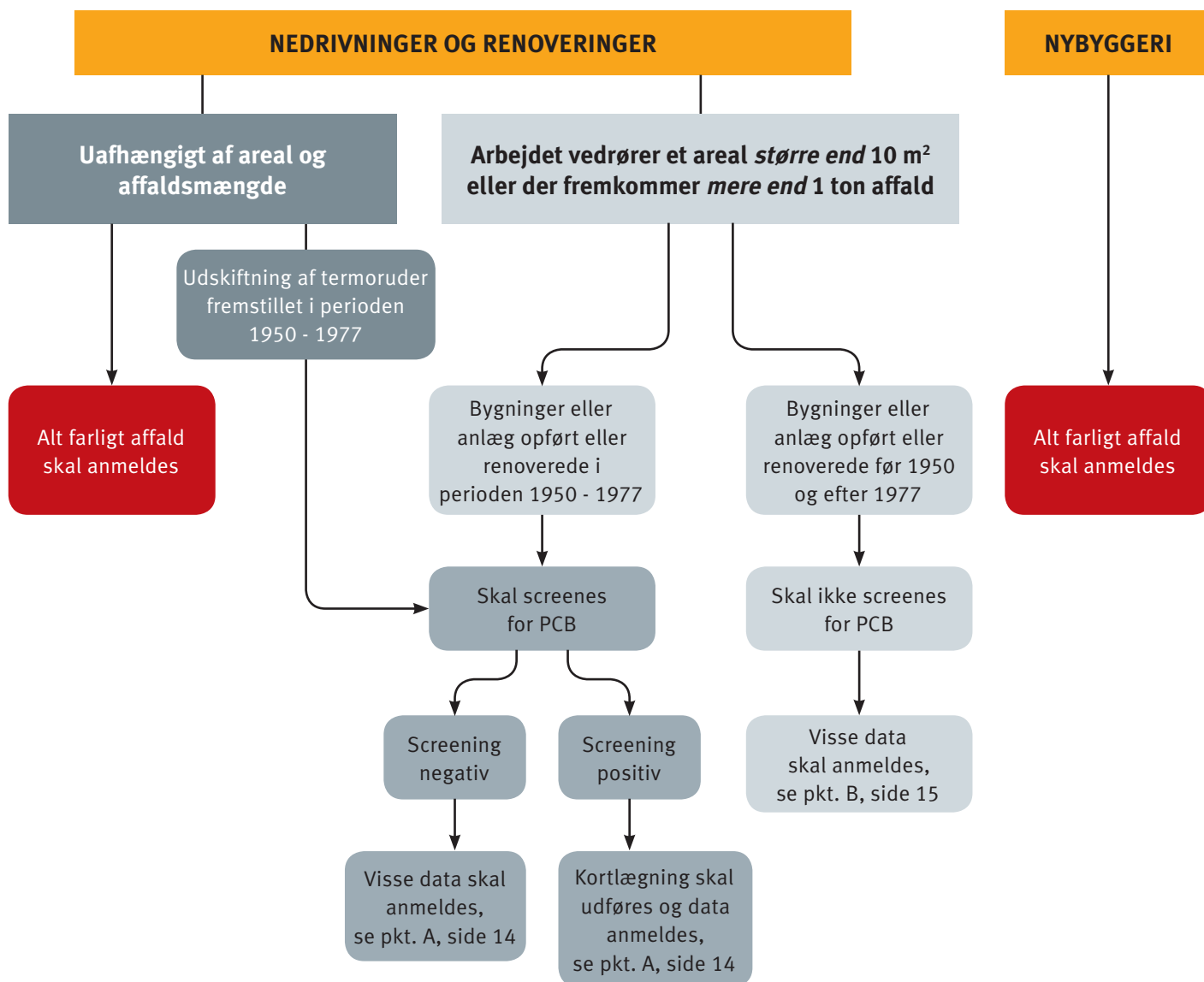


Der er forskellige typer af anmeldelser af arbejdet og affaldet ved nedrivninger og renoveringer og ved nybyggeri.

Hvilken type anmeldelse, der skal anvendes, afhænger af, i hvilke årstal bygningen eller anlægget er opført eller renoveret, og om der er materialer, der kan indeholde PCB. Det er bygherren, der skal foretage anmeldelse.

Farligt affald skal *altid* anmeldes til kommunen. Det gælder både ved *nedrivninger* og *renoveringer*, uanset størrelsen af det areal, arbejdet vedrører, mængden af affald, opførelsesår og renoveringsår. Også ved *nybyggeri* skal farligt affald anmeldes.

Anmeldereglerne fremgår skematisk af Figur 3.



Figur 3, skematisk fremstilling af anmeldereglerne for bygge- og anlægsaffald.

Anmeldereglerne kan kort summeres således:

## NEDRIVNING OG RENOVERING:

### A. Bygninger og anlæg opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977

*Farligt affald skal altid anmeldes til kommunen; arbejde med asbest skal anmeldes til arbejdstilsynet. Desuden skal alt øvrigt bygge- og anlægsaffald samt arbejdet med at nedrive eller renovere, anmeldes til kommunen, når*

- byggearbejdet medfører mere end 1 ton affald, eller
- byggearbejdet vedrører et areal, som overskrider 10 m<sup>2</sup>, eller
- byggearbejdet indebærer udskiftning af termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977.

Der skal foretages screening for PCB.

*Hvis screeningen er positiv, skal der foretages kortlægning, der anmeldes sammen med resultatet af screeningen samt oplysninger om type og mængde af det forventede affald m.m.*

*Hvis screeningen er negativ, skal der ikke kortlægges, og der skal anmeldes færre oplysninger.*

### B. Bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret før 1950 og efter 1977

*Farligt affald skal altid anmeldes til kommunen; arbejde med asbest skal anmeldes til arbejdstilsynet. Desuden skal alt øvrigt bygge- og anlægsaffald samt arbejdet med at nedrive eller renovere, anmeldes til kommunen, når*

- byggearbejdet medfører mere end 1 ton affald, eller
- byggearbejdet vedrører et areal, som overskrider 10 m<sup>2</sup>, eller
- byggearbejdet indebærer udskiftning af termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977.

Der skal foretages screening, hvis der udskiftes termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977.

Der skal anmeldes færre oplysninger end ved anmeldelse af bygninger opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977.

## NYBYGGERI:

### C. Anmeldelse ved nybyggeri

Kun *farligt affald* skal anmeldes ved nybyggeri.

Nedenfor er anmeldereglerne nærmere beskrevet.

## Anmeldelsens indhold ved nedrivning og renovering

Bygge- og anlægsaffald fra *nedrivning eller renovering* anmeldes til Herlev Kommune. Det gælder, når byggearbejdet vil medføre over 1 ton affald eller vedrører et areal, som overskrider 10 m<sup>2</sup>, eller hvis der udskiftes termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977.

Anmeldelsen af bygge- og anlægsaffald skal ske ved brug af et særligt skema. Skemaet findes på Herlev Kommunes hjemmeside, [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald).

**Farligt affald** skal – uafhængigt af de fremkomne affaldsmængder og det areal, der berøres af byggeriet – altid anmeldes. Et anmeldeskema findes på Herlev Kommunes hjemmeside, [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald).

Anmeldelsen foretages på baggrund af *bygningsgennemgangen*, se Trin 1, og det angives bl.a. hvilke affaldstyper og –mængder, der kan forventes at opstå i forbindelse med arbejdet.

*Anmeldelse skal foretages senest 2 uger før arbejdet går i gang.*

Det er ikke de samme oplysninger, kommunen skal have ved alle anmeldelser af nedrivning og renovering. Oplysningernes omfang afhænger af, hvornår bygningen er opført eller renoveret, og af, hvorvidt der ved screeningen findes bygningsdele, der kan indeholde PCB. Se nedenfor.

**Arbejde med asbest** skal anmeldes til Arbejdstilsynet, såfremt arbejdet ikke kun er af mindre omfang som f.eks. boring af mindre huller m.m. Der henvises til: Bekendtgørelse nr. 1502 af 21/12/2004 om asbest med senere ændringer, Når du støder på

asbest, nr. 132094 ISBN: 978-87-7952-119-3, udgiver: BAR Bygge og Anlæg samt til At-vejledning C.2.2 om asbest, juli 2005.

### A. Anmeldelse vedrørende bygninger og anlæg opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977

Der gælder særlige regler for bygge- og anlægsaffald fra *renovering* eller *nedrivning* af bygninger, der er renoverede eller opført i perioden 1950 – 1977. I disse bygninger kan der være byggematerialer med PCB.

Alle bygninger, der er opført eller renoverede i perioden 1950 til 1977, skal gennemgås efter et særligt **screeningsskema** for at kortlægge eventuel PCB i byggematerialerne. Screeningsskemaet findes på Herlev Kommunes hjemmeside, [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald). Skemaet er en del af anmeldeskemaet for bygge- og anlægsaffald. Hvis der



kan svares bekræftende på blot et af spørgsmålene i skemaet, skal der gennemføres en **kortlægning** af dele af en bygning eller et anlæg, som kan indeholde PCB.

Resultatet af kortlægningen for PCB skal anmeldes til Herlev Kommune ved brug af ovennævnte skema.

Af nedenstående Tabel 3 fremgår det, hvilke oplysninger der ved *kortlægningen* som minimum skal meddeles kommunen.

- 1) Bygherrens navn og adresse.
- 2) Dato.
- 3) Bygherrens underskrift.
- 4) Navn og adresse på den, der har udført kortlægningen.
- 5) Dato for kortlægningen.
- 6) Ejendommens adresse og matrikelbetegnelse.
- 7) Byggeår og eventuelle renoveringsår.
- 8) Resultat af analyser af repræsentative materialeprøver og en beskrivelse af den visuelle vurdering, der ligger til grund for materialeprøver.
- 9) Forekomsten og mængden af PCB-holdigt materiale.
- 10) Placering af PCB-holdigt materiale angivet med billede eller tegning, hvor der kan opstå tvivl.
- 11) Hvordan PCB-holdigt materiale gennem mærkning, skiltning eller andre tiltag er identificeret.
- 12) Hvordan PCB-holdigt materiale er planlagt fjernet og håndteret.
- 13) De forventede affaldsmængder og -typer.
- 14) Den forventede behandling eller anvendelse af affaldet eller den forventede modtager af affaldet.

Tabel 3, anmeldelsens indhold, når der på baggrund af en screening skal foretages kortlægning.

Hvis der kan svares nej til alle spørgsmål i screeningsskemaet, skal der anmeldes færre oplysninger til kommunen. De oplysninger m.m., der skal meddeles kommunen ved anmeldelsen, fremgår af nedenstående Tabel 4.

- 1) Bygherrens navn og adresse.
- 2) Dato.
- 3) Bygherrens underskrift.
- 4) Ejendommens adresse og matrikelbetegnelse.
- 5) Byggeår og eventuelle renoveringsår.
- 6) Screeningsskemaet for PCB.
- 7) De forventede affaldsmængder og -typer.
- 8) Den forventede behandling eller anvendelse af affaldet eller den forventede modtager af affaldet.

Tabel 4, oplysninger m.m., der skal meddeles kommunen ved anmeldelsen, når screeningen viser, at der sandsynligvis ikke er PCB i bygningen eller anlægget.

## **B. Anmeldelse vedrørende bygninger og anlæg, der er opført eller renoveret før 1950 og efter 1977**

Ved nedrivning eller renovering, der vedrører bygninger eller anlæg, hvor opførelse og eventuelle renoveringer er foregået *før* den 1. januar 1950 eller *efter* den 31. december 1977,

skal bygherren indgive anmeldelse til Herlev Kommune, hvis en renovering eller nedrivning vedrører mere end 10 m<sup>2</sup> af en bygning eller et anlæg, eller hvis arbejdet med nedrivning eller renovering frembringer mere end 1 ton affald.

Hvis byggearbejdet indebærer ud-

skiftning af termoruder, der kan være fremstillet i perioden 1950 – 1977, skal der foretages en screening og kortlægning af termoruder.

Anmeldelsen skal indeholde de oplysninger, som fremgår af nedenstående Tabel 5.

- 1) Bygherrens navn og adresse.
- 2) Dato.
- 3) Bygherrens underskrift.
- 4) Ejendommens adresse og matrikelbetegnelse.
- 5) De forventede affaldsmængder og -typer.
- 6) Den forventede behandling eller anvendelse af affaldet eller den forventede modtager af affaldet.

Tabel 5, anmeldelsens indhold, når bygningerne eller anlæggene er opført eller renoverede før 1950 og efter 1977, og der ikke skal ske udskiftning af termoruder, der kan være fremstillede i perioden 1950 – 1977.

## Anmeldelse ved nybyggeri

### C. Anmeldelse ved nybyggeri

Rent, uforurenet bygge- og anlægsaffald skal ikke anmeldes til kommunen ved nybyggeri. Derimod skal farligt affald altid anmeldes til kommunen. Der gælder ingen nedre mængde- eller arealgrænse for affaldet eller byggearbejdet, når farligt affald skal anmeldes.

## Anmeldeskemaer til brug for anmeldelse af bygge- og anlægsaffald

Anmeldesskemaer findes på [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald).



Nedrivning hvor affaldet sorteres umiddelbart.

# TRIN 3

## Sortering af bygge- og anlægsaffald



Bygge- og anlægsaffald skal så vidt muligt genbruges eller genanvendes. Det er et krav i lovgivningen for at spare nye ressourcer og landarealer til deponier.

### Sortering af rene fraktioner af bygge- og anlægsaffald

Som hovedregel skal bygge- og anlægsaffald – i det omfang fraktionerne forekommer – **på stedet** sorteres i *mindst* følgende fraktioner:

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

Det sorterede affald skal være rent for alt andet end mørtel og eventuelt armeringsjern.



Tagsten fra nedrivning.



Frasorterede mursten til genbrug.



Frasorteret trykimprægneret træ. Træet skal håndteres som farligt affald.

### Undtagelser for sortering på stedet

Hvis den samlede mængde affald fra et bygge- og anlægsarbejde ikke overstiger 1 ton, kan det undlades at sortere affaldet på stedet, men affaldet skal så i stedet anvises af kommunen til sortering.

*Usorteret* bygge- og anlægsaffald, som er egnet til materialenyttiggørel-

se, kan også, på visse betingelser<sup>1</sup>, sendes til sortering på et sorteringsanlæg, som er registreret i Affaldsregistret som indsamlingsvirksomhed med forbehandlingsanlæg.

### Sortering af forurenede bygge- og anlægsaffald

Noget bygge- og anlægsaffald indeholder skadelige stoffer i et sådant

omfang, at det ikke kan genanvendes eller genbruges, men må behandles, så de skadelige stoffer fjernes, eller affaldet må deponeres sikkert.

Hvis bygge- og anlægsaffaldet indeholder skadelige stoffer i nærmere angivne mængder, skal affaldet klassificeres som farligt affald jf. affaldsbekendtgørelsens klassificeringsregler.

<sup>1</sup> Hvis det kan dokumenteres, at der foreligger en aftale om modtagelse af affald til sortering mellem bygherren og modtageranlægget med angivelse af, hvilke affaldsfraktioner, der er tale om. Aftalen må kun omhandle en eller flere af de ovennævnte 10 fraktioner.



Når der forekommer farligt affald ved byggearbejder m.m., må de forskellige typer farligt affald ikke blandes sammen, og farligt bygge- og anlægsaffald skal holdes adskilt fra andet affald.

Hvis bygge- og anlægsaffaldet indeholder mindre mængder skadelige stoffer, men ikke skal klassificeres som farligt affald, skal dette affald også holdes adskilt fra det øvrige affald af hensyn til mulighederne for at genanvende det uforurenede affald.

### Hvor rent skal affaldet være for at kunne genanvendes?

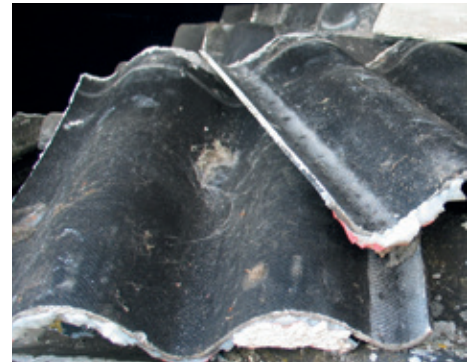
På [www.herlev.dk](http://www.herlev.dk) findes der en oversigt over, hvilke grænseværdier for forurenende stoffer, der er gældende for, at det pågældende bygge- og anlægsaffald kan genanvendes.



Frasorteret gipspladeaffald. Gipspladeaffald kan anvendes til fremstilling af nye gipsplader.



Ældre tagpap fra nedrivning. Ældre tagpap kan indeholde tjærestoffer. Tagpap deponeres eller genanvendes.



Eternitplader. Ældre eternitplader indeholder asbest. Pladerne skal deponeres, og må ikke slås i stykker.



Nedknust beton og armeringsjern. Betonen genanvendes og jernet smeltes om.



Mineraluld. Mineraluldsaffald skal håndteres som farligt affald, idet mineraluld frigiver sundhedsskadelige fibre.



Affald af eternitplader oplagret i strid med reglerne. Eternitplader skal tages hele ned og må ikke beskadiges, da de afgiver farlige asbestfibre. Beskadede plader skal være forsvarligt emballerede i støvtæt emballage.



Frasorteret hårdt PVC affald til genbrug. Blød PVC deponeres.

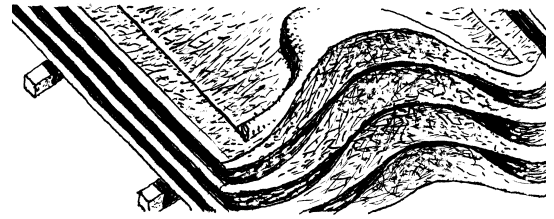


Rent træ fraseret til genbrug. Imprægneret træ skal fraseres.



Vinduesrammer forurenet med PCB fra monterede PCB-holdige termoruder. Skal som udgangspunkt bortskaffes som farligt affald.

# TRIN 4



## Behandling og bortskaffelse

### Direkte genbrug og genanvendelse

En del byggematerialer og bygningsdele kan genbruges umiddelbart til samme eller lignende formål, som de oprindeligt var fremstillet til.

De typer af uforurenede bygge- og anlægsaffald, der er angivet i nedenstående skema, må uden tilladelse anvendes til genbrug til samme eller beslægtede formål, som materialerne har været brugt til hidtil, f.eks. genbrug af mursten, tegl eller gipsplader i byggeri m.v.

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

Tabel 6, byggeaffald, der uden tilladelse kan genbruges.

Kan affaldet genbruges af bygherren selv, spares der flest ressourcer. Det skal tænkes tidligt ind i byggeprojektet. Hvis affaldet ikke kan bruges af bygherren selv, kan mange bygningsdele og brugte byggematerialer ofte afsættes til andre byggerier eller til virksomheder, der har specialiseret sig i at købe og sælge brugte byggematerialer.

### Modtageanlæg og indsamlingsvirksomheder m.v.

Hvis bygherren ikke selv kan sørge for, at affaldet genbruges, kan det overdrages til én eller flere af følgende, som skal være registreret i Affaldsregistret (se <https://www.affaldsregister.mst.dk>):

- **Et genanvendelsesanlæg** eller et anlæg, som behandler affald til genbrug.
- **En godkendt indsamlingsvirksomhed.** En indsamlingsvirksomhed kan være en transportvirksomhed, som er godkendt til at overtage ansvaret for affald. En almindelig transportvirksomhed overtager ikke ansvaret for det affald, virksomheden transporterer.
- **Et kommunalt behandlingsanlæg,** der er registreret i Affaldsregistret, fordi det har godkendelse til at modtage kildesorteret genanvendeligt erhvervsaffald, i modsætning til andre kommunale behandlingsanlæg.
- **Forhandlere og mæglere.** Disse har ikke altid selv affaldsanlæg eller transportvirksomhed. De køber og sælger affald, eller de sørger for at formidle kontakt mellem affaldsproducenten og købere.

Virksomheder, der kun modtager affald fra egne produkter eller kun fra en snæver kreds eller kun modtager specifikke produkter, er undtaget fra kravet om registrering i Affaldsregistret.

Private borgere og bygherrer m.fl. kan ofte med fordel bruge en genbrugsplads eller en kommunal ordning. Læs om Herlev Kommunes genbrugsplads her: [www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald](http://www.herlev.dk/erhverv/erhvervsaffald).

### Bortskaffelse af affald til forbrænding, deponering og særlig behandling

Uforurenede affald, der hverken kan genbruges eller afleveres til et genanvendelsesanlæg, skal forbrændes eller deponeres efter anvisning fra kommunen.

Herlev Kommune anviser affald til forbrænding til aflevering på Vestforbrænding, Ejby Mosevej 219, 2600 Glostrup. Læs mere om modtagereglerne for forbrændingsegnet affald på [www.vestfor.dk](http://www.vestfor.dk).

Affald til deponi anvises til aflevering på AV Miljø, Avedøreholmen 97, 2650 Hvidovre. Bemærk, at en affaldsdeklaration skal udfyldes på forhånd. Deklarationen kan findes på [www.av.dk](http://www.av.dk).

Nogle typer af bygge- og anlægsaffald må hverken genbruges eller genanvendes. Det gælder f.eks. asbestholdigt affald eller andet affald, som indeholder skadelige stoffer i mængder, der kan skade miljø eller sundhed. Kommunen anviser dette affald til bortskaffelse ved deponering eller behandling, f.eks. ved forbrænding, så stoffernes skadelige effekter elimineres. Kommunens anvisning afhænger bl.a. af, hvor stor koncentrationen af de skadelige stoffer er.

# Love, vejledninger links m.m.

## Affaldshåndteringsregler

Håndteringsreglerne for forskellige affaldstyper fremgår af Herlev Kommunes regulativ for erhvervsaffald, kommunens regulativ for husholdningsaffald samt af affaldsbekendtgørelsen. På Herlev Kommunes hjemmeside, [www.herlev.dk](http://www.herlev.dk), er håndteringen nærmere beskrevet, ligesom regulativerne findes her. Affaldsbekendtgørelsen findes på [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk).

### LOVGIVNING AF SÆRLIG BETYDNING FOR HÅNTERING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD:

**Affaldsbekendtgørelsen** (Bekendtgørelse nr. 1309 af 18/12/2012 om affald med senere ændringer).

**Restproduktbekendtgørelsen** (Bekendtgørelse nr. 1662 af 21/12/2010 om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurennet bygge- og anlægsaffald med senere ændringer).

**Asbestbekendtgørelsen** (Bekendtgørelse nr. 1502 af 21/12/2004 om asbest med senere ændringer).

**Affaldsregisterbekendtgørelsen** (Bekendtgørelse nr. 1305 af 17/12/2012 affaldsregistret og om godkendelse som indsamlingsvirksomhed med eventuelle senere ændringer).

## Støj, midlertidige aktiviteter

Bygge- og anlægsarbejde medfører ofte støj og eventuelt støv og øget trafik i lokalområdet.

Bygge-, anlægs- og nedknusningsaktiviteter, som skal foregå på bestemte steder eller på bestemte tidspunkter, skal i visse tilfælde anmeldes til kommunen i forvejen på et særligt skema. Se nærmere på Herlev Kommunes hjemmeside, [www.herlev.dk](http://www.herlev.dk).

## Yderligere oplysninger, links m.m.

Nærmere oplysninger om bygge- og anlægsaffald kan fås ved henvendelse til Teknisk Forvaltning, [www.herlev.dk](http://www.herlev.dk).

### NYTTIGE LINKS:

**PCB-Guiden:** [www.pcb-guiden.dk](http://www.pcb-guiden.dk) (PCB-Guiden indeholder målrettet information om PCB i bygninger til borgere, virksomheder og kommuner. Der står en række myndigheder bag guiden).

**SBI-anvisning 241, 2013: Undersøgelse og vurdering af PCB i bygninger.** Anvisningen beskriver, hvordan man afklarer, om en bygning har et sundhedsmæssigt utilfredsstillende indeklima som følge af PCB-forurening. Anvisningen forklarer desuden, hvordan man gennemfører en kortlægning for at kunne sortere PCB-holdigt byggeaffald korrekt.

**SBI-anvisning 242, 2013: Renovering af bygninger med PCB.** Anvisningen beskriver, hvordan en PCB-renoveringsproces overordnet forløber og gør rede for mulige afhjælpningsmetoder, de enkelte metoders fordele og ulemper, samt praktiske aspekter forbundet med renoveringen, herunder affaldshåndtering og beskyttelse af mennesker og miljø.

**Sikkerhed ved arbejde med bygningsdele, der indeholder PCB:** <http://arbejdstilsynet.dk/~media/at/at/15-andre-sprog/tilsyn-paa-tysk-engelsk-polsk-og-litauisk/dansk-ny/pcbarbejdepdf.ashx> (Folder med de grundlæggende regler for arbejde med PCB-holdige byggematerialer).

**At-intern instruks 3/2011 om PCB i bygninger:** <http://arbejdstilsynet.dk/da/arbejdsmiljoemner/kemi-og-stov/pcb-i-arbejdsmiljoet.aspx>.

**PCB Vejledning, Dansk Asbestforening, 2010:** <http://www.asbest.dk/pcb-vejledning.pdf> (Vejledning og beskrivelse for udførelse af PCB-sanering).

**Byggematerialer med asbest,** SBI-anvisning 229, 1. udgave 2010. (Indeholder beskrivelser af byggematerialer med asbest. Publikationen er rigt illustreret).

**Industriens Branchemiljøråd:** <http://www.i-bar.dk/> (Industriens Branchemiljøråd er sammensat af fagforbund og organisationer for arbejdsgivere. Udgiver bl.a. vejledninger mv. om arbejde med affald og farlige stoffer).

**Arbejdstilsynet:** [www.arbejdstilsynet.dk](http://www.arbejdstilsynet.dk) (vejledninger m.m. om arbejdsmiljø ved byggearbejder, affaldshåndtering m.v.).

**Miljøstyrelsen:** [www.mst.dk](http://www.mst.dk) (her kan bl.a. findes en lang række publikationer om farlige stoffer i bygge- og anlægsaffald under "Publikationer").

**Retsinformation:** [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk) (alt dansk lovgivning).