

**VEDLEGG 2****GENERELT OM HELSE- OG MILJØFARLIGE STOFFER**

Her beskrives hvilke helse- og miljøfarlige stoffer man normalt vil finne i bygg ved rivning og ombygging, og hvilke materialer og komponenter de finnes i. Listen er ikke uttømmende.

PCB	
<p>PCB (Polyklorerte bifenyl) er en gruppe kjemiske stoffer med produkttegenskaper som liten brennbarhet, stor kjemisk og termisk stabilitet og god elektrisk isolasjonsevne. Dette førte til at PCB tidligere hadde et stort anvendelsesområde særlig innen elektriske produkter og bygningsartikler. PCB ble forbudt ved lov i Norge i 1979, og brukes ikke lenger i nye produkter. I dag reguleres PCB av produktforskriften. Bruk av PCB var særlig utbredt i 1950-1979.</p> <p>PCB-holdige komponenter i elektrisk og elektronisk avfall skal ved rivning bli sittende i produktet, og vil bli tatt hånd om av mottaket. PCB i en konsentrasjon over 50 mg/kg i puss, maling og fuge- masse er klassifisert som farlig avfall. I jord, evt. ved gjenbruk av rivemasser skal ikke konsentrasjonen overstige 0,01mg/kg iht normverdien fast- satt i forurensningsforskriften kapittel 2. Massene som har et innhold av PCB mellom 0,01-50mg/kg klassifiseres som forurensede, og skal vurderes spesielt ved hvert tilfelle.</p> <p>PCB kan smitte til omkringliggende materialer, f.eks. fra isolerglassruter. Da må både isolerglass ruten, trekarm og en del av for eksempel betongen rundt fjernes og behandles som PCB-holdig.</p>	<p>Bruksområder: Isolerglassruter (norskprodusert 1950-75, utenlandske frem til 1980) Kondensatorer i lysrørmaturer (1950-79): PCB-holdige kondensatorer er i dag forbudt å ha i bygg. Fugemasser (1960-79), særlig elastisk fugemasse brukt mellom betongelementer Puss, betong og reparasjonsmørtler (1960-1975) Maling (1950-1975) Brytere, strømgjennomføringer, kondensatorer i teknisk utstyr i trafo og høyspentutstyr Olje i bl.a. tykke el-kabler</p>
	<p>Avfallsstoffnummer: PCB-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211</p>
	<p>Grense for farlig avfall: 50 mg/kg ΣPCB7</p>

25

PAH	
<p>Stoffgruppen PAH (polyaromatiske hydrokarboner) består av mange forskjellige forbindelser. PAH dannes ved all ufullstendig forbrenning av organisk materiale. Viktige kilder til utslipp av PAH er blant annet visse industriprosesser og vedfyring.</p> <p>PAH er oppført på myndighetenes prioritetsliste.</p>	<p>Bruksområder: Forkullet materiale f.eks. i pipe Kreosot og annen tjære Mineralolje og oljeprodukter Steinkulltjære</p>
	<p>Avfallsstoffnummer: 7051</p>
	<p>Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg ΣPAH16</p>



Asbest	
<p>Asbest er en fellesbetegnelse på flere fibrøse silikatmaterialer som har krystallisert på en slik måte at de danner lange tynne, bøyelige og fremfor alt sterke og bestandige fibrer.</p> <p>Asbest ble brukt i bygningsmaterialer produsert før 1980, spesielt for bygg oppført i perioden 1940-1980. Etter 1980 ble asbest forbudt i Norge ved Asbestforskriften. Asbest ble bl.a. brukt i materialer for å hindre brann.</p> <p>Asbest er kreftfremkallende og skal saneres av godkjent foretak. Disse sørger for godkjent saneringsmetode, pakking og innlevering.</p>	<p>Bruksområder: Isolasjon i rørbend, ender og papp innerst mot røret Eternittplater; tak og vegg plater og innkassinger (ventilasjonskanaler), utvendig og innvendig Innvendige tak- og veggplater, perforerte plater, innkassing av kanaler etc. Pakninger i teknisk utstyr, heisbånd, ovner, gjennomføringer i dekke Maling, evt. belegg under maling, på korrugerte stålplater Vinylfliser og lim/avretningsmasse under belegget Asbestpapp i skillevegger</p>
	Avfallsstoffnummer: 7250
	Grense for farlig avfall: Påvist asbest

26

KFK/Ozonødeleggende stoffer	
<p>KFK (klorfluorkarboner) er en gruppe stabile organiske forbindelser som har evne til å ødelegge ozonlaget. Stoffene er også kjent ved handelsnavn som Freon, Arcton og Frigen. KFK er nå forbudt i alle industrialiserte land, med unntak av bruk til kjemiske analyser.</p> <p>KFK er regulert gjennom produktforskriften kapittel 6. I følge forskriften er det forbudt å importere, eksportere, produsere, bruke og omsette KFK med unntak av bruk til kjemiske analyser.</p> <p>Det er tillatt å bruke eksisterende kuldeanlegg som inneholder KFK, men etterfylling med KFK er ikke tillatt.</p> <p>HKFK, eller hydroklorfluorkarboner, HKFK brukes som kuldemedium og til produksjon av isolasjonsskum. HKFK ble tatt i bruk som erstatningsstoffer for KFK fra begynnelsen av 1990-tallet, fordi HKFK har lavere ozonreducerende evne enn KFK.</p>	<p>Bruksområder: Gamle kjøleskap Kjøleanlegg Isvannsanlegg Skumplastisolasjon (f.eks. industri- porter, sandwichselementer polyuretanskum, til tekstilrensing og avfetting etc.) Spraybokser</p>
	Avfallsstoffnummer: Skumplastisolasjon: 5157 KFK-gass: 7240
	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg KFK-gass



Bromerte flammehemmere	
<p>Bromerte flammehemmere er betegnelsen på en gruppe organiske stoffer. De omkring 75 ulike stoff inneholder grunnelementet brom som virker hemmende på utvikling av brann.</p> <p>Bromerte flammehemmere består av mange forskjellige stoffer. De har vært brukt i mange forskjellige materialer og komponenter også det som produseres i dag.</p> <p>Bromerte flammehemmere er oppført på miljømyndighetenes (Klif) prioritetsliste.</p> <p>Det er forbudt å produsere, importere, eksportere, omsette og bruke stoff og stoffblandinger som inneholder 0,1 vektprosent eller mer av penta og okta BDE. Forbudet gjelder også produkter eller flammehemmende deler av produkter.</p> <p>Bromerte flammehemmere er farlig avfall og skal leveres som egen fraksjon til godkjent mottak for farlig avfall. Avfall som inneholder følgende stoffer er definert som farlig avfall:</p> <p>pentaBDE oktaBDE dekaBDE HBCDD TBBPA</p> <p>Fra 1. juli 2006 er det forbudt å bruke de bromerte flammehemmere PBB og PBDE i de fleste EE-produkter. Forbudet gjelder import, produksjon, eksport og omsetning.</p>	<p>Bruksområder:</p> <p>Isolasjon i rørbend, ender og papp innerst mot røret</p> <p>Eternittplater; tak- og vegg plater og innkassinger (ventilasjonskanaler), utvendig og innvendig</p> <p>Innvendige tak- og veggplater, perforerte plater, innkassing av kanaler etc.</p> <p>Pakninger i teknisk utstyr, heisbånd, ovner, gjennomføringer i dekke</p> <p>Maling, evt. belegg under maling, på korrugerte stålplater</p> <p>Vinylfliser og lim/avretningsmasse under belegget</p> <p>Asbestpapp i skillevegger</p>
	Avfallsstoffnummer: 7250
	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg for prioriterte flammehemmere



Bly	
<p>Bly er et giftig tungmetall med både akutte og kroniske helse- og miljøeffekter.</p> <p>Faren for utslipp av bly til miljøet vil oftest være størst når produktene kastes.</p> <p>Bly er regulert gjennom flere forskrifter, blant annet gjennom produktforskriften. Bly er oppført på myndighetenes prioritetsliste.</p> <p>Fra 1. juli 2006 er det forbudt å bruke bly i de fleste EE-produkter.</p>	<p>Bruksområder:</p> <p>Skjøter i soilrør</p> <p>Beslag rundt takgjennomføringer, piper</p> <p>Kappen på elektriske kabler</p> <p>Blybatterier og blyakkumulatorer</p> <p>EE-avfall</p> <p>Maling</p>
	<p>Avfallsstoffnummer:</p> <p>Blybatterier: 7092</p> <p>Maling: 7051</p>
	<p>Grense for farlig avfall:</p> <p>2500 mg/kg</p>

Kvikksølv	
<p>Kvikksølv er et grunnstoff som i naturen er sterkt bundet til sedimenter og organisk materiale. Kvikksølv kan bli omdannet til giftig metylkvikksølv som er fettløselig og tas opp av planter og dyr. Kvikksølv akkumulerer i organismer og opp- konsentreres i næringskjeden, og er derfor mest skadelig for dyr på toppen av næringskjeden.</p> <p>Kvikksølv er regulert gjennom flere forskrifter. Blant annet er kvikksølvholdige termometre forbudt. Det er forbud mot kvikksølv i emballasje og batterier (unntatt knappcelle batterier). Kvikksølvbrytere i biler skal tas ut før bilen vrakes. Tannleger er pålagt rensetiltak for å hindre utslipp av kvikksølvholdig amalgam til avløpet.</p> <p>Fra 1. juli 2006 er det forbudt å bruke kvikksølv i de fleste EE-produkter.</p>	<p>Bruksområder:</p> <p>Måleinstrumenter som blodtrykks målere, barometre og noen termometre</p> <p>Lyststoffrør og sparepærer.</p>
	<p>Avfallsstoffnummer: 7081</p>
	<p>Grense for farlig avfall:</p> <p>1000 mg/kg</p>



Ftalater	
<p>Ftalater er en stoffgruppe som består av mange forskjellige stoffer. Noen er reproduksjonsskadelige og miljøskadelige. Ftalater brukes hovedsakelig som mykgjørere i plast, og finnes i mange produkter vi bruker til daglig. Ftalater i myk PVC og andre plastprodukter er ikke kjemisk bundet, som kan føre til at stoffene kan lekke ut til omgivelsene fra produkter mens de er i bruk, eller etter at de er kastet.</p> <p>Ftalater står på myndighetenes (Miljødirektoratet) prioritetsliste.</p>	<p>Bruksområder: Gulv- og takbelegg Vaskelister/ membraner for våtrom Fugemasser Plasthaller Presenninger Takfolie Leker Småbarnsprodukter Kosmetikk PVC isolerte kabler</p> <p>Avfallsstoffnummer: 7156</p> <p>Grense for farlig avfall: 5000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 5000 mg/kg DBP</p>

Klorparafiner	
<p>Klorparafiner tas lett opp i organismer og har stort potensial for bioakkumulering. Dette gjelder særlig kortkjedete klorparafiner. Stoffene er klassifisert som miljøfarlige og meget giftige for vannlevende organismer. Klorparafiner er funnet i luft, vann, vannlevende organismer, matvarer og morsmelk.</p> <p>Klorparafiner har først og fremst vært brukt som mykner og brann hemmer.</p> <p>Kortkjedete klorparafiner er forbudt i Norge og er ikke registrert brukt siden 2004.</p>	<p>Bruksområder: Fugemasser Importerte isolasjonsmaterialer som fugeskum Maling, lim og lakk Rør og glassfiberarmert polyester Gummilister på vinduer Vinduslim i isolerglassruter PVC</p> <p>Avfallsstoffnummer: Klorparafinholdige isolerglassruter: 7158 Klorparafinholdig avfall: 7159</p> <p>Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg SCCP 2500 mg/kg MCCP</p>

Pentaklorfenol (PCP)



<p>PCP brytes langsomt ned og opphopes i organismer. Utvikler nye farlige stoffer ved forbrenning (f.eks. dioksiner), og må derfor behandles spesielt. PCP er i tillegg kreftfremkallende og meget giftig ved innånding. Inntak av fisk som er forgiftet med Pentaklorfenol er også kreftfremkallende.</p> <p>PCP ble tidligere brukt som treimpregneringsmiddel og beskyttelsesmiddel mot insekter fra ca. 1965 til 1992.</p> <p>Etter norsk lov er det er forbudt å produsere, importere, eksportere og omsette og bruke stoff eller stoffblandinger som inneholder 0,1 vektprosent eller mer Pentaklorfenol.</p>	<p>Bruksområder: Marmor imiterte overflater, typisk i bad og kjøkken</p>
	<p>Avfallsstoffnummer: 7098</p>
	<p>Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg</p>