

A composite image featuring a woman's profile in the foreground, looking towards the right. Her face is semi-transparent, revealing a cityscape in the background. The city is illuminated with warm lights, suggesting dusk or dawn. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of pink, orange, and blue. The overall mood is contemplative and inspiring.

# AREJLERS

HOME OF THE  
LEARNING MINDS

## Rapport

## Sammanfattning

Rejlers har på uppdrag av Lokalförvaltningen genomfört en materialinventering inför planerad rivning av hus A på fastigheten Skintebo 425:1 i Göteborg.

Materialinventeringen gjordes genom en okulär besiktning på plats där fokus låg på material som kan bedömas som miljö- eller hälsofarliga och kräver omhändertagande därefter. En återbruksinventering av lokalerna har utförts separat av Sweco och redovisar möjlig återanvändning av material.

Materialinventeringen har inte tagit hänsyn till eventuell återanvändning eller återvinning av förekommande material i byggnaden.

### Revisionshistorik

Revision	Datum	Beskrivning	Författare	Granskad av
1	2022-12-21		Krister Honkonen	

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Bakgrund.....	3
2. Inledning .....	3
3. Metod.....	5
3.1. Materialinventering .....	5
4. Resultat.....	5
4.1. Materialinventering .....	5
4.1.1. Betong och cellplast .....	5
4.1.2. PVC-golv.....	6
4.1.3. Lysrör .....	7
4.1.4. Brandvarnare .....	7
4.1.5. Kakel och badrumsporslin .....	7
4.1.6. Impregnerat trä .....	8
4.1.7. Fönster.....	9
4.1.8. Elavfall .....	9
4.1.9. Gips .....	10
4.1.10. Trä .....	10
4.1.11. Metall .....	10
5. Slutsatser och rekommendationer .....	10
6. Farliga ämnen i byggmaterial.....	11
6.1. Transport av farligt avfall .....	11
6.2. Tungmetaller .....	11
6.3. Ftalater .....	11
6.4. PVC.....	11

6.5. Elavfall.....	12
7. Referenser .....	12
8. Bilagor.....	12

## 1. Bakgrund

Lokalförvaltningen planerar planerad rivning av hus A på fastigheten Skintebo 425:1 i Göteborg. Inför rivningen har en materialinventering gjorts för att utreda förekomst av miljö- och hälsofarliga ämnen. Huset är en enplansbyggnad i trä. Byggnaden är uppförd med platta på mark och tak med betongtegelpannor.



Figur 1: Fasadsida mot gården med en altan av impregnerat trä.

Byggnaden är uppförd 1988 då asbest och PCB var förbjudna. En tidigare inventering har gjorts där det konstaterades att ingen asbest eller PCB förekommer i byggnaden.

## 2. Inledning

Rejlers genomförde en materialinventering 12 december 2022. Inventeringen gjordes som en okulär besiktning. En återbruksinventering genomfördes av Sweco den 6 december. Resultaten från den inventeringen har inte bedömts i förhållande till materialinventeringen. Det kan därför finnas material som överlappar genom att de bedöms som avfall i denna rapport medan det kan finnas möjlighet till återbruk i viss utsträckning.





Figur 2: Översikt med hus A markerad.

### 3.           Metod

#### 3.1.       Materialinventering

Materialinventeringen omfattade invändig genomgång av lokalerna samt en översiktlig okulärbesiktning av utsida och altan.

Efter genomgång av ritningsunderlag och övrig information kunde det konstateras att byggnaden, som uppfördes 1988, inte innehåller asbest eller PCB. Detta har även konstaterats vid tidigare inventering och var väntat med avseende på byggår.

Materialinventeringen fokuserades på förekomsten av material som behöver sorteras ut som farligt avfall vid en rivning.

Ingen provtagning utfördes i byggnaden utan bedömningarna gjordes utifrån okulär besiktning och generell kunskap om hanteringen av material relaterat till Lokalförvaltningen kravlistor.

Ett rum var inte tillgängligt under inventeringen, teknikrummet, som var låst och nyckel dit saknades. Det är inte känt vilken typ av apparater som finns inne i rummet.

### 4.           Resultat

#### 4.1.       Materialinventering

Hela byggnaden är uppförd med betongplatta på mark och trähus i övrigt.

##### 4.1.1.   Betong och cellplast

Betongplattan kan normalt sett brytas upp och deponeras som inert avfall alternativt krossas och användas som återfyllnad. Äldre betong kan innehålla förhöjda halter krom VI+ men baserat på byggår bedöms inte det vara fallet i denna byggnad.

Ovan betongplattan finns en cellplastisolering (frigolit) som sorteras ut vid rivning.



Figur 3: Betongplatta med frigolitisolering under innergolvet.

Yttertaket är belagt med takpannor i betong som bör kunna plockas ner för återbruk.



Figur 4: Betongtakpannor som kan gå till återbruk.

#### 4.1.2. PVC-golv

Golven i huset är belagda med PVC-mattor i alla rum. Åldern varierar något då främst badrummen verkar ha renoverats vid ett senare tillfälle och golvmattorna är av nyare datum.

Huvuddelen av golven är belagd med en beige matta som bedöms vara från byggåret. I köken finns en blå matta som också bedöms vara från byggåret. Enstaka toalett och duschutrymmen har avvikande matta men i samtliga fall PVC-mattor.



Figur 5: Två varianter av PVC-golv som förekommer i hela huset.

PVC kan i vissa fall återvinnas men äldre golvmaterial går normalt till deponi då det är svårt att skicka till förbränning. Det höga klorinnehållet skapar frätande rökgaser med saltsyra vilket förstör ugnarna.



#### 4.1.3.    Lysrör

Ett stort antal lysrörsarmaturer samt lågenergilampor finns i byggnaden. Dessa ska sorteras ut och klassas som farligt avfall. Totalt finns cirka 40 lysrörsarmaturer samt ett antal vägghängda armaturer med lågenergilampor.

Armaturerna sorteras som elavfall efter att lysrören plockats bort.



Figur 6: Lysrörsarmaturer finns i hela byggnaden.

#### 4.1.4.    Brandvarnare

Cirka 20 brandvarnare finns monterade i taken och förekommer i de flesta rummen. Två olika modeller förekommer. Sorteras ut som elavfall.



Figur 7: Två typer av brandvarnare finns i byggnaden.

#### 4.1.5.    Kakel och badrumsporslin

Kakel innehåller normalt förhöjda halter tungmetaller i glasyren oavsett färg och ålder.

Kakel förekommer i två varianter. Vita kakel i kök, entréutrymmen samt på toaletter. I ett av badrummen finns grått kakel uppsatt runt badkar och dusch.

Totalt finns cirka 7 m<sup>2</sup> vitt kakel och 15 m<sup>2</sup> grått kakel i byggnaden. Kakel sorteras ut och deponeras som inert avfall.



Figur 8: Vitt och grått kakel i kök, entré och våtutrymmen.

Badrumsporslin i form av toalettstolar, badkar, handfat bör gå till återbruk om skicket tillåter. Annars ska de gå till deponering.

#### 4.1.6. Impregnerat trä

Utanför huset finns en träaltan byggd av impregnerat trä. Ytan är cirka 35 m<sup>2</sup> plus räcken runt utsidan och ändarna.

Impregnerat trä innehåller tungmetaller och sorteras som farligt avfall. Äldre impregnerat trä kan innehålla krom, koppar och arsenik medan nyare normalt bara är impregnerat med koppar.





Figur 9: Altan av impregnerat trä.

#### 4.1.7. Fönster

Alla fönster i byggnaden är från byggåret och innehåller inte PCB. Inga särskilda åtgärder krävs för hanteringen och återbruk kan vara möjligt.

#### 4.1.8. Elavfall

Elavfall förekommer både i form av fasta elinstallationer, köksutrustning i form av vitvaror och elkabel utöver de belysningsarmaturer som berörts tidigare.

Allt elavfall sorteras separat och skickas till godkänd mottagare för sortering och återvinning.



Figur 10: Större elinstallationer centralt i byggnaden.

#### 4.1.9. Gips

Innerväggar och plattor i innertaket av gips sorteras ut separat och kan gå till materialåtervinning.

#### 4.1.10. Trä

Huset är huvudsakligen byggt i trä som sorteras ut som egen fraktion för återvinning. OBS: Gäller ej impregnerat trä som sorteras som farligt avfall.

#### 4.1.11. Metall

Metaller finns i form av armering i betong som kan separeras ut och gå till materialåtervinning.

Rörledningar av metall, ventilationsrör, diskbänkar ska gå till återbruk om möjligt alternativt till materialåtervinning.

### 5. Slutsatser och rekommendationer

Beträffande materialinventeringen konstateras att det inte finns några särskilt hälsofarliga material i byggnaden. Däremot finns en del material som ska sorteras separat vid en rivning varav vissa klassas som farligt avfall.

Materialåtervinning och återbruk bör eftersträvas i största möjliga mån.

## 6.      **Farliga ämnen i byggmaterial**

Nedan listas, som vägledning, några av de farliga ämnen som kan förekomma i byggnaden. Listan är med som en vägledning och upplysning och innebär inte att samtliga ämnen påträffas i aktuell byggnad.

### 6.1.      **Transport av farligt avfall**

Avfallsförordningen reglerar frågor kring avfall och transporter av avfall. Farligt avfall ska sorteras ut och omhändertas separat från övrigt avfall. Farligt avfall som uppkommer ska journalföras med avseende på mängd, slag och vart det transporteras (mottagare). Anmälan eller tillstånd för att transportera farligt avfall regleras utifrån mängd och avfallstyp. Den som lämnar farligt avfall till transport ska kontrollera att både transportör och mottagare har de tillstånd som krävs för verksamheten. Ett transportdokument ska upprättas för varje transport.

En utökad anteckningsskyldighet började gälla den 1 augusti 2020 och berör alla verksamheter som producerar, transporterar, samlar in, behandlar samt mäklar eller handlar med farligt avfall. Från den 1 november 2020 ska verksamheter rapportera in antecknade uppgifter om farligt avfall till ett avfallsregister hos Naturvårdsverket.

Uppgifterna som rapporteras in till avfallsregistret ersätter ej de uppgifter som ska finnas antecknade hos varje verksamhet. Dessa anteckningar måste kunna redovisas på begäran av en tillsynsmyndighet.

### 6.2.      **Tungmetaller**

Giftiga tungmetaller såsom bly, kvicksilver, kadmium, zink m.fl. kan förekomma i olika typer av byggmaterial.

I äldre hus finns ofta avloppsrör i gjutjärn med blydiktade skarvar och blymantlade kablar. Metalliskt bly ska vid rivning sorteras ut och lämnas till avfallscentral för återvinning.

Kvicksilver förekommer ofta i t.ex. lysrör. Andra installationer som kan innehålla kvicksilver är äldre mätinstallationer och i elektrisk apparatur i byggnader som termostater, nivåvippor, oljemätare och tidreläer. Även små mängder kan orsaka skada då det sprids i naturen varför det är viktigt att omhändertagande sker på rätt sätt. Allt kvicksilver kopplat till el och elektronik sorteras som elektronikavfall och hanteras som farligt avfall.

Tungmetaller kan även förekomma som organiska metallföreningar i olika PVC-material där de har olika funktioner som korrosionsskydd, pigment, stabilisatorer m.m.

CCA-impregneringar ((koppar, krom och arsenik), organiska tennföreningar samt andra impregneringar med tungmetaller är vanliga i olika träkonstruktioner som ska vara motståndskraftiga mot fukt, röta och korrosion.

### 6.3.      **Ftalater**

Ftalater förekommer som mjukgörare i olika byggmaterial av PVC bland annat plastmattor, ledningar och kablar. Ftalater är inte fast bundna i materialet utan kan läcka ut i omgivningen där de har hälsoskadliga effekter (hormon- och reproduktionsstörande) och är svårnedbrytbara.

### 6.4.      **PVC**

PVC är en polymer som är uppbyggd av flera sammanbundna vinylkloridmolekyler. Det är en termoplast som tillverkas genom att man fogar klor till eten. PVC-produkter i byggnadsmaterial



blev fick sitt genombrott på 1920-talet i produkter som rör, golv och höljen till elkablar. PVC-plaster innehåller även en varierande mängd tillsatser som t.ex. metallsalter av bly, barium, kalcium eller kadmium för att göra plasten mer stabil mot värme och ljus. Med avseende på klorinnehållet i PVC bildas saltsyra och dioxiner vid förbränning. Det krävs speciella anläggningar för att förbränna PVC och omhänderta den saltsyra som bildas vid förbränning. Rökgasen är också aggressiv och korroderar utrustningen i anläggningarna. Avfallsförbränningsanläggningar med god rökgasrening som uppfyller EU-krav klarar av att elda måttliga mängder PVC som är blandat med annat avfall.

Det vanligaste mjukgöraren i PVC består av ftalater. Innehållet av ftalater varierar men kan vara upp till 40 procent av den färdiga produkten. Mjukgörare är inte fast bundna till PVC-polymeren och ftalater utsöndras från plastprodukter under hela dess livslängd. Den diffusa spridningen medför att ftalater hittas på de flesta platser i naturen och människor.

Alla ftalater är inte skadliga men vissa är klassificerade som giftiga och reproduktions-hämmande.

Med avseende på mängden farliga ämnen bör PVC-mattor klassas som farligt avfall på någon av aspekterna tungmetaller, organiska halogenföreningar (t.ex. klorparaffiner) eller mjukgörare (t.ex. ftalater). Kontakta lokal avfallsförbränningsanläggning med avseende på klorhalt i PVC-mattan och möjlighet att bränna avfallet. Återvinning av äldre PVC-mattor rekommenderas ej då det återför farliga ämnen i kretsloppet.

## 6.5. Elavfall

Äldre elinstallationer förekommer i hela byggnaden och de kan innehålla kvicksilver i brytare samt kondensatorer innehållande PCB. Elavfall betraktas som farligt avfall. Elavfallet sorteras i egna burar eller som lösa kollin (till exempel vitvaror) skilt från annat avfall och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning enligt 4 kap. 2§ Avfallsförordningen SFS2020:614 som uppfyller Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2005:10 om yrkesmässig förbehandling av avfall som utgörs av elektriska eller elektroniska produkter (Naturvårdsverket, 2005).

Elprodukter som omfattas av förordningen om producentansvar för elprodukter (SFS2014:1075) samt förordningen om producentansvar för glödlampor och vissa belysningsarmaturer (SFS2000:208) kan lämnas enligt anvisningar från El-kretsen vid närmaste mottagningsstation. Varsam hantering av materialet påbjuds för att förhindra läckage av miljöstörande ämnen. Lysrör ska sorteras ut separat som farligt avfall.

## 7. Referenser

Lokalförvaltningen 2022-02-08: Tekniska krav och anvisningar, Miljö, Farligt avfall och specialavfall – vägledning

Lokalförvaltningen 2022-02-08: Tekniska krav och anvisningar, Miljö, Materialinventering och sanering av byggnad

Lokalförvaltningen 2022-02-08: Tekniska krav och anvisningar, Miljö, Miljöinventering och sanering av mark

## 8. Bilagor

1. Tekniska krav och anvisningar, Miljö, Farligt avfall och specialavfall - vägledning



# Tekniska krav och anvisningar

## Miljö

## Farligt avfall och specialavfall - vägledning

Dokumentet gäller för följande verksamheter:

**Bostad med särskild service, Förskola, Grundskola, Gymnasieskola, Kontor, Äldreboende**

Dokumentet gäller för:

**Nybyggnad, Ombyggnad**



Dokumentet baseras på Sveriges Byggindustriers Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning (2019) bilaga 1: Lista över farligt avfall – FA-lista.

### Kommentarer till listan

Listan utgår från ämnen och tar upp farligt avfall samt annat avfall som kräver speciell uppmärksamhet eller är svårt att klassificera. Listan visar en mängd exempel men omfattar inte alla typer av farligt avfall som kan uppstå. El-avfall tas upp i en särskild del i slutet. Listan ska vara ett hjälpmedel, men den som producerar avfall måste själv ta ansvar för hur det klassificeras.

Listan är kompletterad med riktlinjer för vad som gäller vid byggande och rivning för Lokalförvaltningen (LF), Göteborgs Stad.

### Förklaringar

**FA** = Farligt avfall

**Asterisk (\*) efter avfallskoden** innebär att avfallet är farligt avfall (samma beteckning som i avfallsförordningen).

**Kolumn ”Hantering, lagkrav<sup>1</sup>”:** Kolumnen beskriver endast speciella lagkrav att uppmärksamma. I övrigt hänvisas till miljöbalkens, avfallsförordningens och förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskyddskrav och övriga lagkrav som beskrivs i bilaga 18 Avfallsregler, Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning (2019).

**Kolumn ”Hantering, branschnorm<sup>2</sup>”:** Kolumnen är byggsektorns tolkning av lagkrav eller går utöver lagkrav.

**”Förbränning i godkänd anläggning”** innebär förbränning i anläggning som uppfyller reglerna för avfallsförbränning och har tillstånd att förbränna det aktuella avfallet.

**”Godkänd mottagare”** respektive **”Godkänd förbehandlingsanläggning”** betyder mottagare respektive förbehandlingsanläggning som har tillstånd att ta emot den aktuella typen av avfall.

### Farligt avfall och el-avfall

Enligt lag ska farligt avfall sorteras ut från annat avfall. Olika slag av farligt avfall får inte blandas med varandra. Farligt avfall får inte heller blandas med andra slag av avfall eller med andra ämnen eller material (16 § avfallsförordningen). Den som innehar avfall som innehåller eller utgörs av elektriska och elektroniska produkter ska sortera ut de elektriska och elektroniska produkterna och lämna det till ett insamlingssystem eller se till att det behandlas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt (25 § avfallsförordningen).

### Listans avfallskoder


Många slag av avfall är svåra att bedöma och veta hur de ska tas omhand. De avfallskoder som anges i listan är förslag till koder. Den kod som ska anges beror på avfallens ursprung och egenskaper. Listan innehåller ett antal frågetecken för avfallsslag där hanteringen är osäker eller avfallet har två olika koder, där den ena anger att det är farligt avfall. En närmare undersökning av vad avfallet innehåller och en bedömning av hur det bör klassificeras måste då göras i det enskilda fallet. I avfallsförordningen finns bestämmelser om att ett avfall ska anses vara farligt avfall, om koncentrationerna av ämnen med vissa farliga egenskaper överstiger vissa halter. Använd försiktighetsprincipen. Den innebär att om det inte är möjligt eller rimligt att tillräckligt noga undersöka avfallens egenskaper, men det finns anledning att misstänka att det kan vara farligt, så ska avfallet hanteras som farligt avfall.

Vägledning om klassificering av farligt avfall finns på Naturvårdsverkets webbplats och i Avfall Sveriges rapporter från 2004 om klassificering av farligt avfall. Läs även bilaga 18 Avfallsregler, Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning (2019).



 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Aerosoler	Sprayburkar	08 01 11* om färg 08 05 01* om isocyanater (t. ex. fogskum)	X (Kvarlämnat)	X	Farligt gods		Brandfarligt. Kan gå till återvinning eller förbränning
Ja, oklart om det är CCA-virke i altan	Arsenik	Tryckimpregnerat virke	17 02 04*	X	X	Kräver inga särskilda skydd/åtgärder vid hantering/sortering	Allt tryckimpregnerat virke hanteras som FA. Sorteras i särskild behållare för transport till godkänd förbränningsanläggning.	
-	Asbest (Generellt om asbest)		Se respektive produkt			Asbest definieras i AFS 2006:1. Observera arbetsmiljökraven! Lagkrav vid hantering se AFS 2006:01 med eventuella ändringar. Vid risk för frigörande av fibrer ska saneringsområdet ha luftsluss och undertrycksventilation. Asbestmaterial förpackas i slutna och täta behållare vilka ska vara märkta. För yrkesmässig transport av asbestavfall krävs tillstånd.	Hårda skivmaterial o d demonteras och paketeras hela om möjligt. Limmer och färger slipas och dammet sugs upp med dammsugare. Grundregeln för lösare asbestprodukter är att de slipas/monteras ned och sugs ut till en sluten container. I andra hand rivs materialet ner och förpackas i säckar. <i>LF: Friläggs asbest i projekt bör denna saneras. Riskerar fibrer att spridas ska asbesten saneras. Asbest ska generellt saneras om den återfinns i verksamhetsutrymmen. Åtgärder dokumenteras.</i>  <i>Information om kvarstående känd PCB ska finnas i fastighetssystemet på byggnadsnivå. Ta kontakt med LF projektledare alt. LF miljöakkunnig.</i>	Deponi Arbetsmiljökraven innebär bland annat krav på utbildning och krav på förhindrande av spridning av fibrer.

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Asbest	Akustikplattor, hårda	17 06 01*	X			Behandlas hela. <i>LF: Får ej byggas in ska saneras om projektet berör dessa.</i>	
-	Asbest	Branddörrar (isolering)	17 06 01*	X			Sanering alternativt kassering av hela dörren.	
-	Asbest	Eternitplattor, -skivor	17 06 05*	X			Behandlas hela	
-	Asbest	Färg och fyllmedel, pluggar	17 06 05*	X			Slipning	
-	Asbest	Fönsterbänkar	17 06 05*	X			Behandlas hela	
-	Asbest	Gnistskydd i elinstallationer	16 02 13*	X		El-avfall, ska gå till förbehandling	Hela el-produkten behandlas som el-avfall och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning.	
-	Asbest	Fönsterkitt	17 06 05*	X			Saneras av behörig glasmästare alternativt av asbestsanerare.	
-	Asbest	Golvbeläggningar av PVC	17 06 05*	X			Utrivning och slipning	
-	Asbest	Isolering med sprutasbest (t ex kring stålkonstruktioner)	17 06 01*	X			Kassering av hela produkten eller utrivning	
-	Asbest	Isoleringsmaterial t ex kring kyl- och värmerör	17 06 01*	X			Kassering av hela produkten eller utrivning	
-	Asbest	Kakel- / Klinker- fix och fog	17 06 05*	X			Utrivning	
-	Asbest	Kondensisolering	17 06 01*	X			Kassering av hela produkten eller utrivning. <i>LF: Klaffventiler ska alltid saneras om asbesthaltig kondensisolering kvarstår.</i>	



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Asbest	Magnesitmassa som avjämningsmassa i wc, garderober eller andra mindre utrymmen	17 06 05*	X			Mekanisk utrivning	Förekom främst under 1910-1930.
-	Asbest	Packningar i pannor och rörsystem	17 06 01*	X			Borttagning av packning	
-	Asbest	Tjälrim exempelvis i golv	17 06 05*	X			Slipning och/eller fräsning. Saneras av företag med särskild kompetens.	Förekom före förbud 1976.
-	Asbest	Tätningssmassa runt ventilationskanaler av plåt	17 06 05*	X			Kassering av hela produkten alt utskärning av asbest t. ex. genom att tejpa över tätningssmassan och klippa eller skära bort med rondell den del av plåten (med marginal) som är kontaminerad med asbest.	
-	Asbest	Ventilationskanaler av eternit eller andra asbesthaltiga produkter	17 06 05*	X			Kassering av hela produkten	
-	Basiskt avfall	Kemikalier t. ex. rengöringsmedel, kaustiksoda	20 01 15*	X	X			
-	Bekämp- ningsmedel mot skadedjur	Skadedjursangripet virke kan innehålla bekämpningsmedel	17 02 04*	X		Ska saneras/tas bort före rivning	Det är viktigt att insekter inte sprids vidare vid rivning och avfallshantering. Försök ordna transport som garanterar att skadedjur inte sprids.	Obs, kan vara arbetsmiljöproblem. Förbränning i godkänd anläggning
-	Bly metalliskt	Bly i elkablar	17 04 11	X		El-avfall, ska gå till förbehandling	Blykablar sorteras ut på plats och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning	Materialåtervinning
-	Bly metalliskt	Blyinfattat glas	17 04 03	X			Blyet samlas ihop på platsen för att lämnas till godkänd mottagare	Materialåtervinning
-	Bly metalliskt	Blylegerad mässing och brons	17 04 01	X			Omhändertats separat och lämnas till godkänd mottagare	Materialåtervinning






Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Bly metalliskt	Blyplåt som strålskydd	17 04 03	X	X		Blyet samlas ihop på platsen för att lämnas till godkänd mottagare	Materialåtervinning
-	Bly metalliskt	Kabelskärmar och mantlar av bly	17 04 11	X			Sorteras separat för att underlätta materialåtervinning av bly. Blanda ej med andra kablar. Skickas direkt till godkänd mottagare.	Materialåtervinning
-	Bly metalliskt	Skarvar i avloppsrör (blydiktning)	17 04 03	X			Lämnas tillsammans med rören till godkänd mottagare.	Materialåtervinning
-	Blyföreningar	Blybatterier	16 06 01*	X	X	Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier	Lämnas för transport av entreprenör med tillstånd. Kontakta EI-Kretsen för uppgifter om insamling.	Materialåtervinning
-	Blyföreningar	Fogmassor	17 09 03*	X			FA	
-	Blyföreningar	Färgskikt (torkade) som kan innehålla bly (blyvitt, mönja etc.)	17 02 01 (trä) 17 04 05 (järn och stål) 12 01 16* (blästrade färgskikt)	X		Rester från slipning och blästring av färg med bly samlas in och hanteras som FA.	Trä som målats med färg som innehåller bly kan klassas som farligt avfall och behöver därför bedömas i det enskilda fallet. Stål med färg som innehåller bly hanteras som metall.	Blästeravfall deponeras. Trä förbränns i anläggning som har tillstånd att förbränna målat trä.
-	Blyföreningar	Kakel, klinker, takpannor med blyglasyr	17 01 03	X				Bör kunna användas som fyllnadsmassor på kontrollerad deponi (?)
-	Blyföreningar	PVC-rör (t ex avloppsrör) och andra PVC-produkter med blystabilisatorer	17 02 03	X			Se PVC	
JA, PVC-mattor i hela byggnaden	Blyföreningar	PVC-mattor	17 02 03	X			Se PVC	



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
Ev. i låst teknikrum	Bromerade flamskydds- medel	Cellgummiisolering (svart kylisolering) typ Armaflex. Finns även andra kondensisoleringar med bromerade flamskyddsmedel.	17 06 03*? 17 06 04?	X		POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Två typer Armaflex finns med olika innehåll av flamskyddsmedel: Armaflex isolering vilken är märkt NH (No halogen) innehåller inte brom och klassas inte som farlig avfall. Armaflex märkt med AF eller omärkt isolering innehåller brom och klassas som farligt avfall. Om demontering är lätt, separera isoleringen, annars lämnas allt som FA. Vid osäkerhet rekommenderas provtagning.	Förbränning i godkänd anläggning.
-	Bromerade flamskyddsm edel	Cellplastisolering (ex. vit mjuk isolering runt mjuka kopparrör)	17 06 03*? 17 06 04?	X	X?	POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Hanteras som FA.	Förbränning i godkänd anläggning.
-	Bromerade flamskyddsm edel	PP- eller PE-plast t ex i lister, plastdelar till fläktar m. m.	17 02 03*? 17 02 04?	X	X?	POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Hanteras som FA.	Förbränning i godkänd anläggning.
-	Bromerade flamskyddsm edel	Textilier	17 09 03* alt 17 09 04	X		POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Sök uppgifter i varudeklaration och skötselinstruktion för att kunna friklassa. Annars hanteras som FA. Sorteras då i särskild behållare.	
-	CFC, HCFC, HFC	Kyl- och frysenheter        CFC, HCFC som köldmedium	16 02 11* (om kas- serad ut- rustning som innehåller HCFC eller CFC) 14 06 01* (om HCFC eller CFC)	X		El-avfall.	Sorteras separat. Hanteras som lösa kollin och lämnas till godkänd förbehandlingsan- läggning.	Producentansvar för kyl- och frysskåp från 14 aug 2005.

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	CFC, HCFC, HFC	Kylanläggningar, luftkonditioneringsaggregat  Som köldmedium	16 02 11* (om kasserad utrustning som innehåller HCFC eller CFC) 14 06 01* (om HCFC eller CFC)	X		Köldmediet är FA. Kylsystemet töms på köldmediet och esteroljor av kylserviceföretag med certifierad personal. Förordningen (2016:1128) om fluorerade växthusgaser och EU:s f-gasförordning 517/2014 Tömd kylanläggning är el-avfall.	Kylanläggningen töms på köldmedel på plats och lämnas sedan till godkänd förbehandlingsanläggning. Mindre aggregat som kan hanteras helt lämnas i sin helhet till godkänd förbehandlingsanläggning.	Destruktion
-	CFC	Cellplastisolering. Finns t ex som markskivor, isolering i väggar och flytande golv, kyl- och frysskåp, kylrum.	17 06 03*				PUR och XPS från 1991 och tidigare bör förutsättas innehålla CFC tills provtagning har bevisat motsatsen.  Om osäkerhet beträffande CFC-innehåll: ta prov för analys eller hantera som CFC. Grundregeln är att lämna materialet för destruktion av CFC i stället för deponering. Deponi ska undvikas! CFC läcker ut till miljön vid deponering.	Destruktion av freon: <a href="http://www.freonatervinning.se">www.freonatervinning.se</a> , <a href="http://www.stenametal.se">www.stenametal.se</a> , <a href="http://www.kuusakoski.se">www.kuusakoski.se</a> Se även Fallstudie Hantering av freoninnehållande isoleringsavfall (Litteratur och webbplatser i Handboken)
PVC-mattor i hela huset	Ftalater	Kabel, mattor	17 04 10*(kabel), 17 09 03*(övrigt)				LF: Kabel och mattor av PVC samt övrig mjuk PVC äldre än år 2000 ska hanteras som FA.	
-	Halon	Brandsläckningsutrustning som innehåller halon	16 05 04*	X			Lämnas till destruktion	







Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Hussvamp	Virke angripet av hussvamp	17 02 04*	X			Se till att hussvamp inte sprids vidare i samband med att virket rivs ut och hantera rivningsrester så spridning av svampsporer undviks. Materialåtervinn inte. Lämnas till förbränning i godkänd anläggning. Informera mottagande avfallsentreprenör.	Lokala föreskrifter, olika i olika kommuner. Specialistkunskap krävs för att inventera hussvamp.
-	Kadmium	Avloppsrör av plast med kadmium	17 02 04*?	X			Om kadmiuminnehåll misstänks eller konstateras genom laboratorieanalys: hanteras som FA.	
-	Kadmium	Elkablar med gula, orange och röda nyanser	17 04 10*?	X			El-avfall. Sortera separat och lämna till godkänd förbehandlingsanläggning.	
-	Kadmium	Golvbeläggningar av PVC i klara nyanser av gult, orange och rött	17 02 04*?	X			Om kadmiuminnehåll misstänks eller konstateras genom laboratorieanalys: hanteras som FA.	Kan gälla golvbeläggningar inlagda före 1982, då kadmium förbjöds i Sverige som tillsats i plast.
-	Kadmium	Kakel, klinker (och annat glaserat keramiskt material) i klara nyanser av gult, orange och rött.	17 01 03? 17 01 06*?	X			Om kadmiuminnehåll misstänks eller konstateras genom laboratorieanalys: demontera och hantera varsamt så att det inte krossas. Hanteras separat. Kontakta den lokala miljömyndigheten angående hur massorna kan placeras.	



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från pro- duk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Kadmium	Nickel-kadmiumbatterier	16 06 02*	X	X	Förordning (SFS 2008:834) om producentansvar för batterier	Demontera eventuella batterier i armatur för nödbelysning och backup för larmanläggningar före rivning. Bilbatterier och öppna nickel-kadmiumbatterier ska förvaras i syrafasta behållare och transporteras av godkänd transportör till godkänd mottagare.  Kontakta EI-Kretsen för uppgifter om insamling.	
-	Kemikalier diverse	Kemikalierester: fogmassor, färg, lack, lim, lösningsmedel m. m.	08 01 11* för färg och lös- nings- medel. Avfallskod kan variera beroende på ursprung.	X (kvar- läm- nade)	X	Om förpackningen är märkt med farosym-bolen dödskae (mycket giftigt, T+, giftigt, T) eller död fisk (miljöfarlig, N) ska den hanteras som farligt avfall. Även äldre omärkta kemiska produkter som inte kan identi-fieras ska hanteras som farligt avfall.	Grundregeln är att alla kemikalierester hanteras som FA. Endast rena förpackningar kan lämnas till materialåtervinning.	
-	Klorparaffiner	Fogmassor och i förseglingsmassa i isolerrutor	17 09 03*	X		POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Om fogmassor med klorparaffiner innehåller mer än 2 500 mg/kg (0,25 %) för SCCP/MCCP ska de behandlas som farligt avfall. Om halten av kortkedjiga klorparaffiner (SCCP) ligger över 10 000 mg/kg (1 %) ska avfallet dessutom hanteras enligt POPs-förordningens krav på destruktion eller irreversibel omvandling. I praktiken kan det innebära förbränning av avfallet i anläggning med tillstånd för det.	

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Klorparaffiner	Golv mattor i PVC, säkerhetsgolv	17 09 03*	X		POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021		Förbränning i farligt avfall-förbränningsanläggning
Ja, troligt i altanvirket.	Koppar-föreningar	Impregnerat virke	17 02 04*	X	X		Se "arsenik", tryckimpregnerat virke	Förbränning i godkänd anläggning
Ja, elavfall	Koppar metallisk	Kopparkabel	17 04 11	X	X	El-avfall/FA	Kabel utan farliga ämnen sorteras separat och lämnas till godkänd kabelgranulerare eller till en skrotfirma som får hantera el-avfall. P.g.a. Innehåll av äldre mjukgörare ska äldre kabel hanteras som FA.	Metallåtervinning
Ja	Koppar metallisk	Kopparrör	17 04 01	X	X		Sorteras som metall	Metallåtervinning
-	Kreosot	Impregnerat virke / slipers	17 02 04*	X			Allt tryckimpregnerat virke hanteras som FA. Sorteras i särskild behållare för transport till godkänd förbränningsanläggning LF: Kreosot ska saneras utomhus om det finns risk för upprepade hudkontakt alt. används intill odling. Får ej förekomma inomhus.	Förbränning i godkänd anläggning
Kromade rör förekommer	Krom metallisk	Ytbehandling på metall	17 04 05	X	X		Sorteras som metall	Metallåtervinning
-	Kromföreningar	Impregnerat virke	17 02 04*	X	X		Se "arsenik", tryckimpregnerat virke	Förbränning i godkänd anläggning
-	Kvicksilver	Avlagringar i avloppsrör och vattenlås.	17 09 01*	X		Sanering är efterbehandlings-åtgärd, kräver anmälan.	Sanering ska utföras av behörigt företag: Omfattning, typ av ledning och dess skick avgör val av saneringsmetod. Högtryckspolning av ledningarna med uppsamling och rening av spolvatten kan vara lämpligt.	

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
Ev. i nödutgångsskyltar.	Kvicksilver	Batterier	16 06 03*	X		Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier	Sorteras separat. Omfattas av producentansvar. Kontakta El-kretsen för uppgifter om omhändertagandet.	
-	Kvicksilver	Komponenter i fasta installationer som inte omfattas av producentansvar	16 02 13* 16 02 15* farliga komponenter som avlägsnats från kasserad utrustning	X		El-avfall	Sortera om möjligt ut de komponenter som innehåller kvicksilver och var extra försiktig med dessa. Komponenter med kvicksilver som riskerar att gå sönder demonteras och tas omhand separat. Lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning. Jfr el-avfall nedan. <i>LF: Förbjudna kvicksilverkomponenter saneras.</i>	Se Naturvårdsverkets rapport 5279, Hitta kvicksilver i tekniska varor och produkter.
Ja	Kvicksilver	Lysrör, kompaktlysror	20 01 21*	X		El-avfall	Sorteras separat och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning.	Producentansvar
-	Kvicksilver	Elektriska installationer och instrument	16 02 13*	X		El-avfall	Sorteras separat och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning.	Producentansvar
-	Kvicksilver	Slam och spolvatten med kvicksilver	20 01 21*	X			Ska hanteras av behörigt saneringsföretag. Jfr kvicksilver i avloppsrör ovan.	
-	Mögel	Mögelangripet virke	17 02 01?	X			Hanteras så att spridning av mögel förhindras.	OBS, kan vara arbetsmiljöproblem
-	Olja, stenkolsolja m m	Kablar	17 04 10*	X		El-avfall	Sorteras separat, dvs. även skilt från andra kablar, och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning.	
-	Olja	Oljefilter	16 01 07*	X	X?			
-	Olja	Oljehaltigt borrhslam och annat borrhavfall	01 05 06*	X	X?			
-	Olja	Trasor, absol m m förorenat med olja	15 02 02*	X	X			







Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Olja	Betong och andra massor förorenade med olja	17 01 06* alt 17 01 07	X		FA beror på halt av olja.  Miljöprövningsförordning (2013:251), 29 kap, 34,35 §§	Om förorening med olja misstänks ska detta utredas och vid behov tas prover för laboratorieanalys.  Avfallsinnehavaren behöver utreda om t. ex. återvinning för anläggningsändamål är ett alternativ. Anmälan eller tillståndsansökan krävs om föroreningsrisken är ringa eller mer än ringa.  Kontakta den lokala miljömyndigheten angående lämplig hantering.	
-	Olja	Hydraulolja	13 01 13*	X	X?	Spillolja ska, i den mån som det är tekniskt genomförbart och ekonomiskt rimligt, inte blandas med andra slags spilloljor eller andra typer avfall på ett sätt som försvårar behandlingen (avfallsförordningen)		



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	PAH,tjärasfalt	Asfalt	17 03 01* alt 17 03 02	X		Beror på halt av farliga ämnen Se även AFS 2000:4 ”Kemiska arbetsmiljörisker”	PAH = polyaromatiska kolväten Tjärasfalt med PAH: Vid halter av PAH16 > 1000 mg/kg TS hanteras som farligt avfall. Kontakta kommunen för samråd angående användning av asfalt med PAH-halter 70- 1000 mg/kg (kan bedömas som anmälningspliktigt). Kontakta kommunen för samråd även angående användning av asfalt med PAH- halter mindre än 70 mg/kg. Kan anses olämplig att använda t. ex. som fyllnadsmassor. LF: Tjärasfalt som rivs upp, hanteras enligt ovanstående. Underliggande bärlager kan vara PAH förorenat. Sanera ner till KM krav om asfalterad yta ska omvandlas till ej hårdgjord yta.	Asfalt tillverkad före 1975 kan innehålla PAH. Trafikverkets riktlinjer, se Vägverkets publikation 2004:90, Hantering av tjärhaltiga beläggningar. Stockholm och Göte- borg har gemensamma riktlinjer: Se SBUF projekt 11 359, <a href="http://www.sbuf.se">www.sbuf.se</a> Riktlinjerna gäller enbart användning i vägkonstruktioner. Enligt Naturvårdsverkets generella vägledning bör avfall som innehåller PAH 16 halt> 300 ppm klassificeras som farligt avfall.
-	PAH	Bjälklagsfyllning	17 03 03* eller 17 09 03* om FA annars 17 09 04?	X			Enligt Naturvårdsverkets generella vägledning bör avfall som innehåller PAH 16 halt> 300 ppm klassificeras som farligt avfall. Benz(a)pyren i halt över 50 mg/kg är FA.	Hänvisning se ovan. För att friklassa krävs att halterna för båda föroreningarna är lägre än de angivna.

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	PAH	Tjärpapp	17 09 03* Betongen klassas 17 01 06*	X			Tätskikt på betong bör fräsas bort, blir FA.	Enligt Naturvårdsverkets generella vägledning bör avfall som innehåller PAH 16 halt> 300 ppm klassificeras som farligt avfall.
-	PCB	Golvbeläggning typ Acrydur Fogmassor	17 09 02*	X		Se förordningen (2007:19) om PCB m. m. Saneras och hanteras separat. Material med 50 mg PCB per kilo eller mer är FA. Farligt gods om > 50 mg/kg. OBS arbetsmiljökrav vid sanering, flera AFS. POP:s-förordningen, Förordning (EG) nr 850/2004	Saneras av företag med särskild kompetens. PCB-haltigt material från en byggnad ska samlas in noggrant och både marktäckning och tät anslutning mot byggnaden behövs. Vid halter strax under 50 mg/kg, kontakta den lokala miljömyndigheten angående lämplig hantering. Fog- och fogmassor med halter av PCB över 500 mg/kg (0.05 viktsprocent) både invändigt och utvändigt ska saneras. (Skulle varit klart den 30 juni 2016.) Vid sanering inomhus ska skyddsåtgärder vidtas i princip på samma sätt som vid asbestsanering.  <i>Information om kvarstående känd PCB ska finnas i fastighetssystemet på byggnadsnivå. Ta kontakt med LF projektledare alt. LF miljöskunnig.</i>	Se vidare avsnitt 6.3 Hantering av vissa typer av avfall från rivning i Resurs- och avfallsriktlinjerna samt <a href="http://www.sanerapcb.nu">www.sanerapcb.nu</a> Se även Rex G m.fl. Spridning av PCB från fogmassor. (Kapitel 7 Litteratur och webbplatser i Resurs- och avfallsriktlinjerna)

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	PCB	Isolerrutor, som förseglingsmassa	17 09 02*	X		Se förordningen (2007:19) om PCB m.m.  Farligt gods om > 50 mg/kg. OBS arbetsmiljökrav POP:s-förordningen, Förordning (EG) nr 850/2004	Demonteras och hanteras hela.	Hänvisning, se PCB ovan.  Se även Demontering och hantering av isolerrutor med PCB (Kapitel 7 Litteratur och webbplatser i Resurs- och avfallsriktlinjerna).
-	PCB	Kablar med PCB-haltig olja (mer än 2 vikt-ppm PCB)	17 04 10*	X		Se förordningen (2007:19) om PCB m.m.  Sorteras och hanteras åtskilt från andra kablar.  POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021		





Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	PCB	Kondensatorer	17 09 02* Lös kon- densator: 16 02 09*	X		Se förordningen (2007:19) om PCB m.m.  El-avfall. Farligt gods om > 50 mg/kg. Om läckande kondensatorer: även arbetsmiljökrav!  POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Lysrörsarmaturer ska oavsett typ av kon- densator skickas till godkänd mottagare av elektriskt avfall för förbehandling inklusive kondensator. Kondensatorer ska inte demonteras!	Hänvisning, se PCB ovan.



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från pro- duk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	PCB	Betong m. m. med PCB som förorening	17 01 01 (betong), 17 01 02 (tegel) alt 17 09 02*	X		Se förordningen (2007:19) om PCB m. m.  Om den förorenade betongen är FA beror på halt av PCB. Material med 50 mg PCB per kilo eller mer är FA. Farligt gods om > 50 mg/kg.  POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Om förorening med farligt avfall misstänks ska detta utredas och vid behov prover tas för lab-analys. Provtagning bör ske under materialinventeringen. Saneras av företag med särskild kompetens. Vid sanering inomhus ska skyddsåtgärder vidtas i princip på samma sätt som vid asbestsanering. Betong eller tegel, angränsande (eller före tidigare sanering angränsande) till fogmassa med ca 10 % PCB: Ta bort 3 cm eller mer av kanten före återvinning av övrigt material. Tag gärna prov i kanterna för bedömning. Avfallet från kanten hanteras som FA om halten är mer än 50 mg/kg. Avfallsinnehavaren behöver utreda om t. ex. återvinning för anläggningsändamål är ett alternativ. Anmälan eller tillståndsansökan krävs om föroreningsrisken är ringa eller mer än ringa	Hänvisning, se PCB ovan.
-	Pentaklor- fenol (PCP)	Trä	17 02 04*	X		POP:s-förordningen, Förordning (EU) nr 2019/1021	Var uppmärksam på tidpunkten när trä byggts in i hus, så att inte pentaklorfenolbehandlat virke av misstag klassas som rent! Trä som misstänks eller konstaterats innehålla pentaklorfenol är FA och lämnas till förbränning i godkänd anläggning.	Se Sveriges Byggindustriers Resurs- och avfallsriktlinjer: Bilaga 5 Söklista, "Impregnerat virke" om årtal.



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
PVC-mattor	PVC	Plastmattor, rör, lister m. m.	17 02 03 kan vara 17 02 04*?	X	X		Undersök möjligheter till återvinning av PVC-rör via NPG, plastmattor via Tarkett, installationsspill via Golvbranschens system GBR Golvåtervinning och PVC-belagd duk via tillverkarna. Vissa leverantörer tar även tillbaka uttjänta golv. Annars lämnas avfallet till förbränning i godkänd anläggning. Deponi i sista hand, om dispens ges.	PVC med kadmium, se kadmium. Mjukgjord PVC, se ftalater.  Se vidare avsnitt 6.4.15 Hantering av vissa typer av avfall från rivning i Resurs- och avfallsriktlinjerna.
Ja	Radioaktiva ämnen	Brandvarnare	16 02 13*	X		El-avfall. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om brandvarnare som innehåller strålkälla med radioaktivt ämne, SSMFS 2008:47.	Brandvarnare ska hanteras hela och inte skadas. Lämnas till en godkänd förbehandlingsanläggning för el-avfall. Kontakta El-Kretsen för uppgifter om insamling.	
-	Radioaktiva ämnen	Rökdetektorer m. m.	-	X		För radioaktivt avfall gäller annan lagstiftning, avfallet har ej avfallskod. Rökdetektorer som kasserats är radioaktivt avfall och ska därför omhändertas enligt 13 § strålskyddslagen (SFS 1988:220)..	Se märkningen om det är rök- eller värmedetektor. Ska ej lämnas till kommunens återvinningscentral. Returneras till producenten. Kontakta Strålsäkerhetsmyndigheten för aktuell information.	




Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-	Radon	Blå lättbetong	17 01 07	X		Miljöprövningsförordning (2013:251), 29 kap, 34,35 §§	Krossning. Avfallsinnehavaren behöver utreda om t. ex. återvinning för anläggningsändamål är ett alternativ. Anmälan eller tillståndsansökan krävs om föroreningsrisken är ringa eller mer än ringa.  <i>LF: Bör övervägas att tas bort vid större ombyggnader, alternativt göra vissa skyddsåtgärder. Finns blåbetong kontrollera uppmätta radongasvärden. Dokumentation om radonvärden finns i fastighetssystemet på byggnadsnivå. Ta kontakt med LF projektledare alt. LF miljösakkunnig.</i>	Kan ev. återvinnas som konstruktionsmassor på deponi.
-	Skadedjur	Skadedjursangripet virke	17 02 01	X		I Plan- och byggförfordningen finns det krav på att virkesförstörande insekter i en byggnad som ska rivas ska utrotas.	Skadedjursangripet virke som inte innehåller bekämpningsmedel behöver inte klassas som farligt avfall, men bör ändå tas bort innan övrig rivning påbörjas. Se till att skadedjur inte sprids i samband med utrivning av virket. Försök ordna transport som garanterar att skadedjur inte sprids.	Förbränning i godkänd anläggning.
-	Tjära	Takpapp	17 03 02 17 03 03*	X			Tjärpapp innehållande stenkoltjära klassas som farligt avfall	
-	Tjära	Tätskikt i våtrum	17 03 02 17 03 03*?	X			Om innehåll av stenkoltjära: klassas som farligt avfall.	





Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
Ja, 20-25 m2.	Tungmetaller	Kakel/klinker	17 01 03	X	X		Ska ej gå som rena fyllnadsmassor, får ej användas som fyllnadsmassor på tomt. XRF-/laboratorieanalys ska ligga till grund för klassning av massorna (vanligen är metallhalterna över Naturvårdsverkets riktvärden för MKM, men under FA och ska därför hanteras som IFA massor).	
-	Kan innehålla t. ex. asbest, bly, CFC, HCFC, kvicksilver, olja, sten- kolstjära	El-avfall, generellt		X	X	Generellt: SFS 2014:1075 om producentansvar för elutrustning, för- ordning (2000:208) om producentansvar för glödlampor och vissa belysnings- armaturer, samt NFS 2005:10 om yrkes- mässig förbehandling av avfall som utgörs av elektriska eller el- elektroniska produkter.	Allt el-avfall betraktas som FA tills man kunnat visa annat. Sorteras i egna fraktioner enligt nedan eller enligt avfallsentreprenören och lämnas till godkänd mottagare av farligt avfall eller godkänd förbehandlings- anläggning för el-avfall. Hantera avfallet varsamt och undvik skador som kan göra att farliga ämnen läcker ut och försvårar vidare behandling av avfallet.	

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Therese Falemo	<b>Fastställare</b> Ulf Krüger	<b>Fastställt</b> 2022-02-08
---	---	-----------------------------------	---------------------------------

Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls-kod	Från rivning/utbyte	Från produktion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
Ja		El-avfall: Produkter som omfattas av producentansvar: Armaturer, elektriska handverktyg, IT-utrustning, kontorsapparater, kyl- och frysenheter och andra vitvaror, telekommunikationsutrustning m.m.	20 01 21* om kvicksilver, 20 01 23* om (CFC) klorfluorkarboner, 20 01 35* om andra farliga komponenter	X	X	Produkter som omfattas av producentansvar: tele/IT m. m. Vissa tolknings-svårigheter finns. Innehavaren av el-avfall ska lämna det till ett insamlingssystem som en kommun, producent eller annan tillhandahåller för ändamålet (avfallsförordningen). De produkter som omfattas av producentansvar lämnas enligt producentens anvisningar, se även <a href="http://www.el-kretsen.se">www.el-kretsen.se</a> .	Hantera vitvaror som lösa kollin, annat placeras i burar (t. ex. småapparater) eller mindre kärl. Ljuskällor demonteras ur armaturer, i övrigt demonteras inga komponenter. Ljuskällor sorteras lämpligen som lysrör, kompaktlysror, kvicksilver- och natriumlampor samt glödlampor. Neonrör bör sitta kvar i armaturen. Beträffande hantering av CFC se CFC i listan ovan.	Av bilaga 1 i förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning framgår det för vilka produkter producentansvar gäller. Beträffande producentansvar, se även <a href="http://www.elkretsen.se">www.elkretsen.se</a> .
Ja, troligen i teknikrum		El-avfall: Fasta installationer och maskiner som inte omfattas av producentansvar: T. ex. tryckvakter, flödesmätare, reläer och kontaktorer, manometrar, el- och elektronikcentraler, motorer, apparater innehållande CFC m. m.	16 02 09* – 16 02 13*	X			Hanteras varsamt, det yttre höljet får ej skadas. Sortera om möjligt ut de produkter som innehåller kvicksilver och var extra försiktig med dessa. Komponenter med kvicksilver som riskerar att gå sönder demonteras och tas omhand separat. Beträffande hantering av CFC se CFC i listan ovan.	



Projektet Funnet vid inventering (Ja/Nej – om Ja, ange mängd)	Ämne	Exempel på förekomst (material/produkt)	Avfalls- kod	Från riv- ning/utb- yte	Från produk- tion	Hantering lagkrav <sup>1</sup>	Hantering branschnorm <sup>2</sup> Hantering LF.	Övrigt samt kompletteringar LF
-		El-avfall: Kablar som innehåller olja, stenkolstjära eller andra farliga ämnen: Kabel i mark, metallomspunnen kabel som servis in i hus	17 04 10*	X			Farligt avfall. Sorteras skilt från andra kablar.	
Ja, all elkabel i huset.		El-avfall: Kabel i övrigt: Vanlig installations- och anslutningskabel	17 04 11	X	X	El-avfall	Kabel utan farliga ämnen sorteras separat och skickas till godkänd kabelgranulerare eller till en mottagare som får hantera el-avfall.	