

# Miljöinventering

Verkstaden 11, byggnad 44  
Västerås



**Uppdrag:** Miljöteknisk markundersökning inom Detaljplan  
Öst, Kopparlunden, Västerås

**Uppdragsnummer:** 30064273-001

**Kund:** Klöver Västerås Verkstaden 11 HB

**Datum:** 2024-02-09

**Upprättad av:** Marika Mäkinen

**Kontrollerad av:** Malin Westman

# Innehållsförteckning

1.	Inledning .....	5
1.1	Bakgrund och syfte.....	5
1.2	Inventeringens genomförande och omfattning.....	5
2.	Övergripande.....	6
2.1	Objekt .....	6
3.	Resultat miljöinventering .....	7
3.1	Laboratorieanalyser .....	7
3.2	Asbest.....	7
3.2.1	Material som kan innehålla asbest.....	7
3.2.2	Material som analyserats och som inte innehåller asbest .....	8
3.3	Bromerade flamskyddsmedel.....	8
3.4	Elavfall .....	9
3.5	Fukt/mögel.....	9
3.6	Impregnerat virke.....	10
3.7	Köldmedium.....	10
3.8	Olja .....	10
3.9	PAH .....	10
3.10	PCB .....	11
3.10.1	Material som analyserats och som inte innehåller PCB.....	11
3.11	PVC .....	11
3.12	Radioaktivitet .....	11
3.13	Radon och blå lättbetong .....	12
3.14	Tungmetaller.....	12
3.14.1	Bly.....	12
3.14.2	Kadmium .....	13
3.14.3	Kvicksilver.....	13
3.15	Övrigt .....	13
3.15.1	Anmälan om farligt avfall .....	13
3.15.2	Betong .....	13
3.16	Sammanfattning .....	14
4.	Sammanställning av material med miljö/hälsosfarliga ämnen .....	15
5.	Sammanställning av analyserade prover .....	17
6.	Övrigt byggmaterial .....	18
7.	Referenser.....	19

## Bilagor:

Bilaga 1. Planritning med provtagningspunkter

Bilaga 2. Analysprotokoll Eurofins Pegasuslab AB

## Sammanfattning

Uppdraget har omfattat en miljöinventering av en byggnad på fastigheten Verkstaden 11 i Västerås. Byggnaden planeras byggas om. Den inventerade byggnaden har en area på cirka 7 400 m<sup>2</sup> och omfattar ett våningsplan, delar av byggnaden har två våningar. Byggnaden har ursprungligen använts som gjuteri men nuvarande användning består bland annat av tillverknings- och handelsverksamheter samt lokaler för post, friskvårdsverksamhet och gym. Byggnaden har genomgått omfattande verksamhetsanpassningar under de senare åren. Vid inventeringstillfället har samtliga utrymmen i byggnaden varit tillgängliga. Platsbesök med inventering utfördes av Marika Mäkinen och Fredrik Kjelleros (Sweco Sverige AB) den 12 december 2023.

Byggnadens ytterväggar består av tegel, grundläggning av betong, stomme av stål, betong och tegel. Takbeläggning består av plåt och takpapp. Golvbeläggning består generellt av betong i tillverknings- och lagerlokaler och linoleum, textilmattor och laminat i kontorsdelarna och kundmottagningarna. Toaletterna hade generellt nya kakel och klinkers med undantag några få toaletter och duschutrymmen som hade plastmatta på golvet.

Miljö/hälsostörande ämnen som förekom i byggnaden är kvicksilver i lysrör, bromerade flamskyddsmedel i cellgummiisolering, bly i blydiktade avloppsrör och därtill diverse farliga ämnen som förekommer i elutrustning. PVC kan eventuellt förekomma i plastmattor, kablar, rör och lister. Asbest kan förekomma i ventilationspannor som finns på byggnadens tak.

Betongen har ej provtagits i denna inventering.

I byggnaden noterades inga material som kan utföra en risk för planerat verksamhet (förskola) efter ombyggnationen. Samtliga material som noterades i byggnaden kan lämnas kvar i byggnaden utan åtgärder utan att de bedöms påverka människors hälsa negativt.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

En byggnad på fastigheten Verkstaden 11 i Västerås planeras byggas om till förskola i samband med planerad detaljplaneändring (Kopparlunden Dp. Öst). Byggnaden omfattar cirka 7 400 m<sup>2</sup>. Inför ombyggnationen har en inventering av material med miljö- och hälsostörande ämnen gjorts i byggnaden.

Syftet med inventeringen har varit att få en uppfattning om byggnadsmaterial samt de material som vid rivning blir farligt avfall eller som av andra miljö- och hälsomässiga skäl bör uppmärksammas.

## 1.2 Inventeringens genomförande och omfattning

Uppdraget har omfattat en miljöinventering av byggnaden på fastigheten i sin helhet, både invändigt och utvändigt. Platsbesök med provtagning utfördes av Marika Mäkinen och Fredrik Kjelleros (Sweco Sverige AB) den 12 december 2023.

Inventeringen har genomförts enligt Svenska Geotekniska Föreningens Rapport 1:2010; Förorenade byggnader. Provtagning och riskbedömning<sup>1</sup>, Naturvårdsverkets rapport nr 5491 om förorenade byggnader<sup>2</sup> Byggföretagen Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning<sup>3</sup>.

Stickprover uttogs för analys av material med misstänkt innehåll av asbest och PCB. Vid inventeringstillfället var samtliga utrymmen i byggnaden tillgängliga. Planritning med provtagningspunkter redovisas i Bilaga 1. Analysresultaten redovisas i Bilaga 2.

Oavsett nivå av noggrannhet i denna utredning kan farligt avfall förekomma utöver vad som redovisas i denna rapport, i synnerhet sådant som vid inventeringstillfället varit inbyggt eller dolt.

<sup>1</sup> SGF, 2010. Rapport 1:2010. Förorenade byggnader. Provtagning och riskbedömning.

<sup>2</sup> Naturvårdsverket, 2005. Rapport 5491. Förorenade byggnader. Undersökningar och åtgärder.

<sup>3</sup> Byggföretagen, April 2021. Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning.

## 2. Övergripande

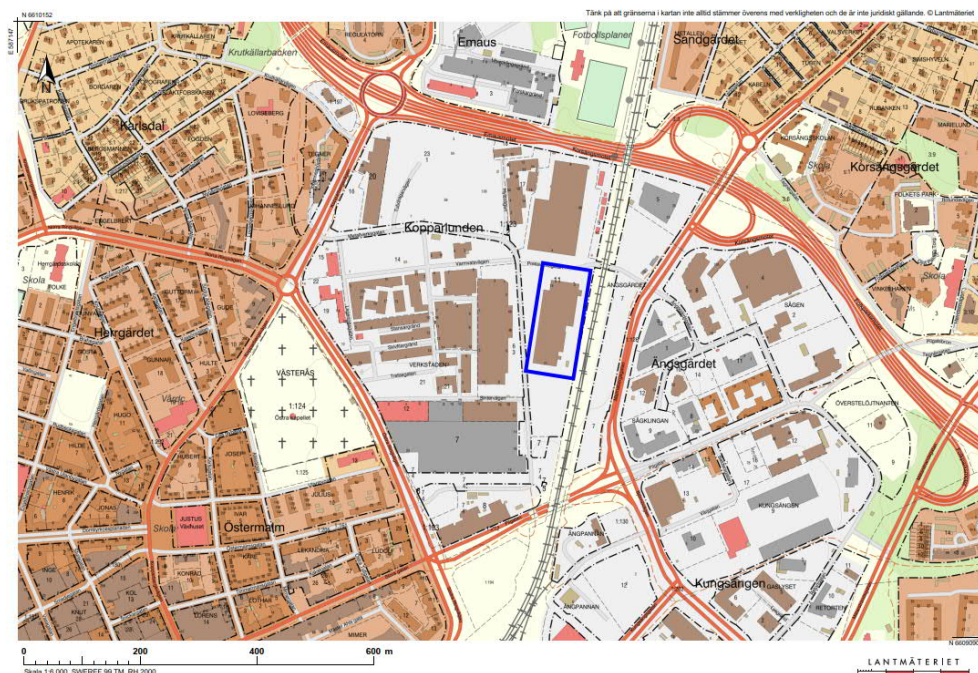
### 2.1 Objekt

Den inventerade byggnaden är lokaliserad på fastigheten Verkstaden 11 och byggnadsnummer 44, på adressen Pressverksgatan 3 – Metallverksgatan 21 i Västerås, se Figur 1. Byggnaden är uppförd 1919 och har använts som gjuteri. Byggnaden har genomgått omfattande verksamhetsanpassningar under de senare åren. Verksamheter med dagens hyresgäster består av tillverknings- och handelsverksamheter samt lokaler för post, friskvårdsverksamhet och gym.

Byggnadens ytterväggar består av tegel, grundläggning av betong, stomme av stål, betong och tegel. Takbeläggning består av plåt och takpapp. Golvbeläggning består generellt av betong i tillverknings- och lagerlokaler och linoleum, textilmattor och laminat i kontorsdelarna och kundmottagningarna. Toaletterna hade generellt nya kakel och klinkers med undantag några få toaletter och duschutrymmen som hade plastmatta på golvet.

Fönsterna i byggnaden består mestadels av två-glas isolerfönster från 2014 med utanpåliggande äldre glasskiva. En mindre del av fönsterna består av treglas isolerfönster från 2007.

Ventilationsaggregaten är från år 2021 och 2013.



Figur 1. Den inventerade byggnaden är markerad med blå rektangel i kartan. ©Lantmäteriet.

## 3. Resultat miljöinventering

Miljöinventeringen genomfördes okulärt och genom att ett antal stickprov på material uttogs. I de fall bedömningen av material ej kunnat fastställas på plats har prover uttagits som sedan skickats för analys till ackrediterat laboratorium. Ingrepp i konstruktioner avgränsades till vad som var möjligt med enklare handverktyg. En sammanställning av påträffade miljö- och hälsostörande ämnen redovisas i Kapitel 4.

### 3.1 Laboratorieanalyser

Totalt analyserades fyra prover på olika material, som misstänktes innehålla asbest. Två prover analyserades avseende PCB. Provernas placering i byggnaden och eventuella innehåll av farliga ämnen redovisas på ritning i Bilaga 1.

Analysen är utförd av Eurofins Pegasuslab AB, som utför ackrediterade miljöanalyser. Sammanställning av analysresultaten redovisas i Kapitel 5. Fullständiga analysresultat finns i Bilaga 2.

### 3.2 Asbest

*Asbest användes i Sverige fram till 1976 då det förbjöds. Det var vanligt förekommande som brandskydd i t.ex. dörrar och ventilationsaggregat, isolering, tätningmassor, beklädnadsskivor samt som fyllnadsmedel i färger, kakelfix och fog, som tillsats i mattlim och armering i golvmattor mm. För arbete med asbesthaltiga material gäller särskilda regler enligt AFS 2006:01 (med eventuella ändringar). Arbetsmiljökraven innebär bl.a. krav på utbildning och på förhindrande av spridning av fiber. För yrkesmässig transport av asbestavfall krävs tillstånd. Deponering sker på godkänd deponi.*

I den inventerade byggnaden noterades inget material som bedömdes innehålla asbest, dock noterades pannor för ventilationer av byggnaden som potentiellt kan innehålla asbest. Dessa var inte möjliga att provtas. Övriga material som misstänktes innehålla asbest provtogs, och innehåller enligt analysresultaten inte asbest. Mer detaljerad förklaring av materialen nedan:

#### 3.2.1 Material som kan innehålla asbest

##### Pannor

På byggnadens tak finns pannor som kan innehålla eternit (asbestcement) på insidan, se Figur 2. Pannorna var uppe på taket och var inte möjliga att inventera vid platsbesök. Eventuell eternit på insidan av pannorna kommer inte påverka inomhusluften negativt om eterniten är intakt. Vid eventuell rivning av pannorna ska de hanteras som att de innehåller asbest om inte motsatsen bevisas med provtagning och analys.



Figur 2. Pannorna på byggnadens tak kan innehålla eternit (asbestcement) på insidan.

### 3.2.2 Material som analyserats och som inte innehåller asbest

#### Puts

Byggnadens väggar består på insidan av byggnaden av tegelväggar med puts på ytan. Ett prov uttogs från putsen på väggen och analyserades med avseende på asbest (Prov 1. Puts). Putsen innehåller enligt analysresultaten inte asbest.

#### Plastmatta

I några få toaletter och duschutrymmen noterades en äldre röd plastmatta. Mattan provtogs och analyserades med avseende på asbest (Prov 2. Matta dusch). Mattan innehåller enligt analysresultaten inte asbest.

#### Fönsterkitt

Byggnadens äldre fönster är tätade på utsidan med fönsterkitt. Ett prov uttogs på fönsterkittet (Prov 3. Fönsterkitt). Fönsterkittet innehåller enligt analysresultaten inte asbest.

#### Murbruk

Mellan tegelstenarna i byggnadens väggar finns murbruk. Ett prov uttogs från murbruket mellan tegelstenarna och analyserades med avseende på asbest (Prov 4. Murbruk ute). Murbruket innehåller enligt analysresultaten inte asbest.

## 3.3 Bromerade flamskyddsmedel

*Bromerade flamskyddsmedel kan påträffas cellgummiisolering (svart kylisolering) typ Armaflex. Finns även andra kondens-isoleringar med bromerade flamskyddsmedel. Två typer Armaflex finns med olika innehåll av flamskyddsmedel: Armaflex isolering vilken är märkt NH (No halogen) innehåller inte brom och klassas inte som farligt 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. Enligt direktiv 2008/96/EG Bilaga III är avfallet farligt om haltkoncentrationen överskrider 10% (Organtoxicitet: faroklass STQT SE 2, faroangivelsekod H373).*

I trapphuset till Kopparhälsan och i gymmet noterades svart cellgummiisolering av märket Armaflex runt järnkonstruktionen, se Figur 3. Cellgummiisoleringen var märkt med AF och innehåller därmed bromerade flamskyddsmedel. Cellgummiisoleringen utgör ingen risk om den sitter kvar, men ska hanteras som farligt avfall vid demontering.



Figur 3. Svart cellgummiisolering som innehåller bromerade flamskyddsmedel.

## 3.4 Elavfall

*Elektroniskrot kan innehålla bl a tungmetaller, ädelmetaller och flamskyddad plast. Elektriska kablar kan innehålla t ex bly och flamskyddsmedel, äldre kablar kan även innehålla PCB och PAH. Elavfall omfattas av producentansvar och ska sorteras i egen fraktion. Elektriskt och elektroniskt avfall ska demonteras och transporteras så att förbehandling inte försvåras. Exempelvis att avfallet inte kontamineras av krossade komponenter eller att de illa tilltygas så att de senare är svåra att demontera<sup>4</sup>.*

Följande elavfall noterades i byggnaden:

- Proppskåp, elskåp och diverse elapparater
- Luftaggregat
- Ventilationsaggregat
- Elkablar, armaturer, radiatorer

## 3.5 Fukt/mögel

*Aktiva och växande mögelsvampar och andra mikrosvampar frodas i fuktiga miljöer och utsöndrar sporer som kan orsaka olika typer av hälsorelaterade problem, t.ex. överkänslighetsreaktioner i form av allergier till lungproblem vid inandning.<sup>5</sup> Vid sanering av mögel gäller Folkhälsomyndighetens allmänna råd om fukt och mikroorganismer<sup>6</sup>. Inbegripande däri gäller också försiktighetsprincipen i enlighet med 2 kap. 3 § miljöbalken<sup>7</sup>, som anger att den som utför en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder och vidta de försiktighetsmått*

<sup>4</sup> Förordning (2014:1075) / (200:208) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter

<sup>5</sup> Arbetsmiljöverket, 2023. Huvudsakliga risker med mögel, organiskt damm, toxiner och andra mikroorganismer. Hämtad från: [Huvudsakliga risker med mögel, organiskt damm och toxiner - Arbetsmiljöverket \(av.se\) 2023-10-23](#)

<sup>6</sup> Folkhälsomyndighetens allmänna råd om fukt och mikroorganismer (FoHMFS 2014:14)

<sup>7</sup> Miljöbalken (1998:899)

som behövs för att förhindra att åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Inga fuktskador eller mögelangripet material noterades i byggnaden.

### 3.6 Impregnerat virke

*Impregnering av virke sker med kemiska ämnen för att skydda träet från bland annat rötsvampar eller träförstörande insekter. Virket som är träskyddbehandlat kan innehålla flera olika giftiga ämnen som kan vara skadligt för både människors hälsa och miljön. Impregneringen kan innehålla bland annat höga halter av kreosot, arsenik, krom och koppar. Allt tryckimpregnerat virke hanteras som farligt avfall.*

Inget impregnerat virke noterades i byggnaden.

### 3.7 Köldmedium

*Vanliga beteckningar för klorfluorkolföreningar (CFC) är R12 och för väteklorfluorkolföreningar (HCFC) R22. CFC får utnyttjas i befintliga aggregat med köldmedia på max 900g annars skall de konverteras och ersättas med godkänt köldmedia. HCFC får inte fyllas på. CFC och HCFC har även använts som blåsmedel för PUR-, och XPS isolering tillverkad från 70-talet till mitten av 90-talet. HFC är inte ozonnedbrytande men den kan vara en kraftig växthusgas. Halon kan finnas i äldre brandsläckare. Materialet ska sorteras, hanteras separat och transporteras av entreprenör med tillstånd att transportera farligt avfall samt lämnas till en anläggning med tillstånd. Kommunen har tillsyn av rivningsverksamheter där CFC-haltigt material hanteras<sup>8</sup>. Förordningen (2016:1128) om fluorerade växthusgaser.*

Inga material eller apparater innehållande köldmedium noterades vid inventering.

### 3.8 Olja

*Oljeförorenat material och oljerester klassas som farligt avfall.*

Inget material innehållande olja noterades i byggnaden.

### 3.9 PAH

*PAH är olika polycykliska aromatiska kolväten. Vissa PAH klassas som cancerogena. Användes bl.a. som fuktskydd och asfalt. Enligt Naturvårdsverkets generella vägledning bör avfall som innehåller PAH 16 halt > 300 ppm klassificeras som farligt avfall. Bens(a)pyren i halt över 50 mg/kg är FA.*

Inget material som misstänks innehålla PAH:er noterades i byggnaden.

<sup>8</sup> Förordningen (2016:1128) om fluorerade växthusgaser.

## 3.10 PCB

PCB användes i Sverige från slutet av 1950-talet till ca 1975 (förbjöds i Sverige 1972). Kan finnas i fogmassor, tätningssmassa till isolerglasfönster, fogfria golv (t ex acrydur) kondensatorer till lysrör och enfasmotorer, transformatorer och oljekablar. Dispenser för isolerglasfönster och lysrörskondensatorer har dock givits. Material med 50 mg PCB per kilo eller mer är farligt avfall enligt Förordning (2007:19) om PCB m.m. PCB kan påträffas i färg men är ovanligt och oftast i låga halter enligt kända uppgifter (oftast mindre än 50 mg/kg, men i något fall ett par procent). Om målad betong finns i stora volymer och huset är byggt under åren 1956–1973 rekommenderas analys avseende PCB<sup>9</sup>.

Inget material som misstänks eller konstaterats innehålla PCB har noterats i byggnaden.

### 3.10.1 Material som analyserats och som inte innehåller PCB

Prov på PCB togs på synliga och åtkomliga utvändiga fogar. Inget av de material som analyserats innehåller PCB. Mer detaljerad förklaring av materialen nedan:

#### Fogar

Några av fönsterna i nuvarande postens lokaler var tätade på utsidan med en mjuk fog. Ett prov uttogs från fogen och analyserades med avseende på PCB, (Prov 5. Fog ovan fönster). Fogen innehåller enligt analysresultatet inte PCB.

På byggnadens baksida noterades dilatationsfogar. Ett prov uttogs från fogen och analyserades med avseende på PCB, (Prov 6. Fog fasad). Fogen innehåller enligt analysresultatet inte PCB.

## 3.11 PVC

PVC används med mer eller mindre tillsatser beroende på applikation. PVC är inte klassat som miljö- och hälsofarligt men innehåller bland annat kadmium, bly, flamskyddsmedel och mjukgörare s.k. ftalater. PVC-mattor innehåller stora mängder mjukgörare. Är mattan äldre än från 2000 är sannolikheten mycket stor att mjukgöraren DEHP har använts. PVC innehållande DEHP är ett farligt avfall och ska förbrännas i högtemperaturanläggning. PVC material med blyinnehåll kan eventuellt återvinnas, annars ska de brännas i en godkänd anläggning.

Material som misstänkts innehålla PVC noterades i byggnaden i form av äldre plastmattor. I övrigt noterades kablar, rör och lister generellt i byggnaden som misstänks innehålla PVC.

## 3.12 Radioaktivitet

Radioaktiva isotoper förekommer i installationer främst i joniserande rökdetektorer, vilka finns i brandlarmanläggningar och i ventilationssystem samt

<sup>9</sup> Förordning (2007:19) om PCB m.m.

*i brandvarnare. Rökdetektorer som kasseras är radioaktivt avfall och ska hanteras enligt strålskyddslagen<sup>10</sup>.*

Rökdetektorer noterades i byggnaden vid inventeringen. Enligt försiktighetsprincipen (2 kap. 3 § miljöbalken)<sup>11</sup> bör rökdetektorer hanteras som att de innehåller radioaktiva ämnen om inte motsatsen kan påvisas vid demontering.

### 3.13 Radon och blå lättbetong

*Skifferbaserad lättbetong med höga uranhalter användes som byggnadsmaterial från 1929 till ca 1975. Lättbetong har använts som vägg- och bjälklagselement, samt som murblock.*

Inget material med misstänkt radon eller blåbetong har noterats i byggnaden.

### 3.14 Tungmetaller

#### 3.14.1 Bly

*Bly är en metall som kan orsaka nervtoxiska skador vid redan mycket låga doser. Barn är särskilt känsliga. Den största användningen av bly är i bilbatterier och ackumulatörer men metalliskt bly påträffas även i fogar på äldre avloppsrör (s.k. blydiktade rör). Blyföreningar har även använts som färgpigment och stabilisatorer.<sup>12</sup> Metalliskt bly som utsorteras klassas inte som farligt avfall och kan materialåtervinnas i enlighet med avfallsförordningen (2020:614).*

I byggnaden noterades blymantlade elkablar. Blymantlade kablar kan finnas i dold konstruktion och ska kontrolleras vid rivning.

I byggnaden noterades blydiktade avloppsrör, se Figur 4. Metallisk bly i rören utgör ingen hälsorisk och är inte farligt avfall, men de ska lämnas till godkänt mottagare vid rivning.



Figur 4. I byggnaden noterades blydiktade avloppsrör.

<sup>10</sup> Strålskyddslagen (SFS 1988:220)

<sup>11</sup> Miljöbalken (1998:899)

<sup>12</sup> Naturvårdsverket (2023). Hämtad från: [Fakta om bly \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

I övrigt noterades glödlampor som innehåller bly.

### 3.14.2 Kadmium

*Kadmium är en metall som kan orsaka skador på njurar och bidra till benskörhet vid förhållandevis låga exponeringsnivåer då ämnet har en tendens att stanna kvar i kroppen vid exponering. Fram till slutet på 1970-talet användes kadmium flitigt vid galvanisering av stål. Idag är den största användning av kadmium i nickel-kadmiumbatterier och som färgpigment i konstnärsfärger.<sup>13</sup> År 1982 införde Sverige ett generellt förbud mot att använda kadmium för ytbehandling, som stabiliseringsmedel i plaster och som pigment i färger (dock inte konstnärsfärger).<sup>14</sup> Elkablar med gula, orange och röda nyanser kan innehålla kadmium. Om kadmiuminnehåll misstänks eller konstateras, ska de hanteras som farligt avfall.*

Inget material med misstänkt innehåll av kadmium noterades i byggnaden vid inventeringen. Om kablar som misstänks innehålla kadmium påträffas vid rivning ska dessa hanteras som farligt avfall om inte motsatsen bevisas med analys.

### 3.14.3 Kvicksilver

*Kvicksilver är en metall som kan orsaka skador på hjärnan och det centrala nervsystemet. De flesta föroreningar där kvicksilver ingår är giftiga för människor och djur. År 1993 införde Sverige ett förbud mot yrkesmässig tillverkning och försäljning av vissa varor som innehöll kvicksilver, som brytare, reläer, mätinstrument.<sup>15</sup> Det finns dock inget förbud att använda de produkter som fanns i bruk före 1995<sup>16</sup>. Material med kvicksilver sorteras separat och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning.*

I byggnaden förekommer lysrör och kompaktlysör som innehåller kvicksilver.

## 3.15 Övrigt

### 3.15.1 Anmälan om farligt avfall

Den 1 augusti 2020 upphävdes Avfallsförordningen 2011:927 och en ny avfallsförordning trädde i kraft, avfallsförordningen (2020:614). Ändringen innebär att från och med 1 november 2020 ska anteckningar av farligt avfall rapporteras in till det s.k. avfallsregistret hos Naturvårdsverket.

### 3.15.2 Betong

Mottagare av betong kan kräva analysresultat avseende föroreningar i betong. Analysen bör inkludera sexvärt krom. Betongen i byggnaden har inte provtagits och analyserats vid denna inventering. Innan betong ska återvinnas eller deponeras rekommenderas provtagning av betongen.

<sup>13</sup> Naturvårdsverket (2023). Hämtad från: [Fakta om kadmium och kadmiumföreningar](https://www.naturvardsverket.se) (naturvardsverket.se)

<sup>14</sup> Sveriges riksdag. Proposition 1982:83:30

<sup>15</sup> Naturvårdsverket (2003). Hitta kvicksilver i tekniska varor och produkter (Rapport 5279)

<sup>16</sup> Förordning (1998:944) om förbud mm. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter

## 3.16 Sammanfattning

De miljö/hälsostörande ämnen som noterades i byggnaden bedöms inte utgöra en hälsorisk för den planerade verksamheten (förskola). Det bedöms inte finnas något saneringsbehov av miljö- och hälsoskadliga material i byggnaden.

Vid framtida rivning av miljö- och hälsoskadliga material, som avser farligt avfall, ska materialen omhändertas enligt gällande lagstiftning.

## 4. Sammanställning av material med miljö/hälsofarliga ämnen

I Tabell 1 nedan är material som utför farligt avfall eller som av andra skäl bör uppmärksammas i byggnaden listade med rekommendationer för varje avfallstyp samt med avfallskoder.

Tabell 1. Material som utför farligt avfall eller som av andra skäl bör uppmärksammas vid rivning.

Material/Materiel	Mängd/enhet	Plats i byggnaden	Åtgärd/Kommentar/ Avfallskod
<b>ASBEST</b>			
Material som eventuellt innehåller asbest:			
Pannor	6 st	På byggnadens tak	Vid rivning eller ingrepp i pannorna ska de undersökas för eventuellt innehåll av eternit på insidan. Om asbest konstateras ska materialet behandlas hela vid rivning. Avfallskod: 17 06 05*
<b>BLY</b>			
Glödlampor	Ca 30 st	Generellt i byggnaden	Glödlampor klassificeras som elavfall, vilket är avfall som utgörs av elektriska eller elektroniska produkter som omfattas av producentansvar enligt 5 § avfallsförordningen (2020:614). Innehavaren av el-avfall ska därmed lämna det till ett insamlingsystem som en producent, kommun, eller till en producentansvarsorganisation. Avfallskod: 20 01 35*
Blymantlade elkablar	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Blykablar sorteras ut på plats och lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning. Avfallskod: 17 04 11
Blydiktade avloppsrör	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Lämnas tillsammans med rören till godkänd mottagare. Avfallskod: 17 04 03*
<b>BROMERADE FLAMSKYDDSMEDEL</b>			
Svart cellgummiisolering	Ej mängdberäknat	I korridoren till Kopparhälsan på plan 2 och i gymlokalen.	Förbränning i godkänd anläggning. Avfallskod: 17 06 03*
<b>KVICKSILVER</b>			
Lysrör	Ca 650 st	Generellt i byggnaden	Lysrör klassificeras som elavfall, och omfattas därmed av producentansvar. Lysrör demonteras ur armaturer och sorteras separat, i övrigt demonteras inga komponenter. Avfallskod: 20 01 21*

Material/Materiel	Mängd/enhet	Plats i byggnaden	Åtgärd/Kommentar/ Avfallskod
<b>ELAVFALL</b>			
Proppskåp, elskåp och diverse elapparater	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Betraktas som FA tills motsatsen bevisas. Sorteras i egna fraktioner och hanteras varsamt. Lämnas till godkänd förbehandlingsanläggning för elavfall. Eventuell avfallskod: 16 02 13*
Luftaggregat	Ca 25 st	Generellt i byggnaden	
Ventilationsaggregat	2 st	På plan 2	
Elkablar	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Kabel utan farliga ämnen sorteras separat och skickas till godkänd kabelgranulerare eller till ett metallskrot som får hantera elavfall. Avfallskod: 17 04 11
Armaturer	Ca 450 st	Generellt i byggnaden	Armaturer hanteras hela vid demontering. Elavfall. Avfallskod: 20 01 35*
<b>PVC</b>			
Kablar, rör, lister m.m.	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Undersök möjligheter till återvinning av PVC-rör via NPG, plastmattor via Tarkett och installationspill via Golvbranschens system GBR Golvåtervinning. Vissa leverantörer tar även tillbaka uttjanta golv. Annars lämnas avfallet till förbränning i godkänd anläggning. Avfallskod: 17 02 03
Plastmattor	Ej mängdberäknat	I rum toaletterna och duscharna i omklädningsrummen	
<b>RADIOAKTIVA ÄMNEN</b>			
Rökdetektorer	Ej mängdberäknat	Generellt i byggnaden	Hantering beror på ingående radioaktiv isotop. För Am-241 kan hantering ske enligt Brandvarnare.  Se märkningen om det är rök- eller värmedetektor.  Ska ej lämnas till kommunens återvinningscentral.

## 5. Sammanställning av analyserade prover

I tabell 2 nedan redovisas en lista av de analyserade materialproven med laboratoriets utlåtande.

Tabell 2. Lista över analyserade prover med laboratoriets utlåtande.

Plats och material	Utlåtande	Laborationsrapport nr
<b>ASBEST</b>		
Prov 1. Puts	<i>Ingen förekomst av asbest enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141080
Prov 2. Matta dusch	<i>Ingen förekomst av asbest enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141081
Prov 3. Fönsterkitt	<i>Ingen förekomst av asbest enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141082
Prov 4. Murbruk ute	<i>Ingen förekomst av asbest enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141083
<b>PCB</b>		
Prov 5. Fog ovan fönster	<i>Ingen förekomst av PCB enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141097
Prov 6. Fog fasad	<i>Ingen förekomst av PCB enligt analysresultat.</i>	177-2023-12141098

## 6. Övrigt byggmaterial

Sedan 1 augusti 2020 ställs hårdare krav på sortering av bygg- och rivningsavfall. Enligt de nya lagkraven i avfallsförordningen (2020:614) ska avfall från rivningsarbeten sorteras ut i minst sex fraktioner: trä, mineraler (som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten), metall, glas, plast och gips, vid den plats där avfallet uppstår. Syftet är att öka möjligheterna till återanvändning och materialåtervinning.

Farligt avfall ska hanteras skilt från övrigt avfall och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Det avfall som uppstår ska därför hanteras i följande prioriteringsordning:

- Återanvändning – materialet används i befintligt skick.
- Materialåtervinning – materialet bearbetas till ny produkt.
- Energiutvinning – avfallsförbränning i värmeverk.
- Deponering – avfall som ej kan hanteras på annat sätt läggs på deponi.

Redogörelsen för vilka byggprodukter som kan återanvändas, liksom uppgifter om vilket avfall som åtgärden kan ge upphov till, kan innebära att byggherren måste låta genomföra en materialinventering. Materialinventeringen kan vara ett separat dokument, som en bilaga till kontrollplanen, och redovisa bedömd mängd eller omfattning för varje byggprodukt som kan återanvändas samt hur dessa byggprodukter ska tas om hand. (jfr prop. 2019/20:156, s 53)

Genom en väl planerad hantering kan återbruk och återvinning ökas. Sweco rekommenderar att följa bransch- och arbetsgivarorganisationen Byggföretagens "Resurs – och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2021". På Byggföretagens hemsida hittar ni flera olika guider och hjälpmedel för att tillämpa den nya lagstiftningen för resurs- och avfallshantering i ert företag. I rivningsåtgärder eller om- och tillbyggnadsåtgärder kan detta till exempel vara begagnade fönster, köksinredningar, dörrar, sanitetsporcelain och tegelpannor som byggherren kan ha avsättning för i andra projekt eller som kan demonteras för återförsäljning i byggnadsvårds- eller återbruksbutik. (jfr prop. 2019/20:156, s 53)

Tänk på att farligt avfall ska lämnas till företag med tillstånd. Avfallslämnare ska göra ett transportdokument med uppgifter om avsändare, mottagare, transportör, avfallslag och avfallsmängder. Miljösanktionsavgift kan utdömas för avsaknad av tillstånd och transportdokument<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> SFS 2020:603. Lag om ändring i plan- och bygglagen (2010:900)

## 7. Referenser

Arbetsmiljöverket, 2023. Huvudsakliga risker med mögel, organiskt damm, toxiner och andra mikroorganismer. Hämtad från: [Huvudsakliga risker med mögel, organiskt damm och toxiner - Arbetsmiljöverket \(av.se\)](#)

Byggföretagen, April 2021. Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning.

Folkhälsomyndigheten, 2022. Tillsynsvägledning om fukt och mikroorganismer. Hämtad från: [Tillsynsvägledning om fukt och mikroorganismer — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)

Folkhälsomyndighetens allmänna råd om fukt och mikroorganismer (FoHMFS 2014:14)

Förordning (1998:944) om förbud mm. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter

Förordning (2007:19) om PCB m.m.

Förordning (2014:1075)/(200:208) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter

Förordningen (2016:1128) om fluorerade växthusgaser.

Miljöbalken (1998:899)

Naturvårdsverket, 2003. Rapport 5279. Hitta kvicksilver i tekniska varor och produkter

Naturvårdsverket, 2005. Rapport 5491. Förorenade byggnader. Undersökningar och åtgärder

Naturvårdsverket (2023). Hämtad från: [Fakta om bly \(naturvardsverket.se\)](#)

Naturvårdsverket (2023). Hämtad från: [Fakta om kadmium och kadmiumföreningar \(naturvardsverket.se\)](#)

SFS 2020:603. Lag om ändring i plan- och bygglagen (2010:900)

Svenska Geotekniska Förening, 2010. Rapport 1:2010. Förorenade byggnader. Provtagning och riskbedömning.

Strålskyddslagen (SFS 1988:220)

Sveriges riksdag. Proposition 1982:83:30

---

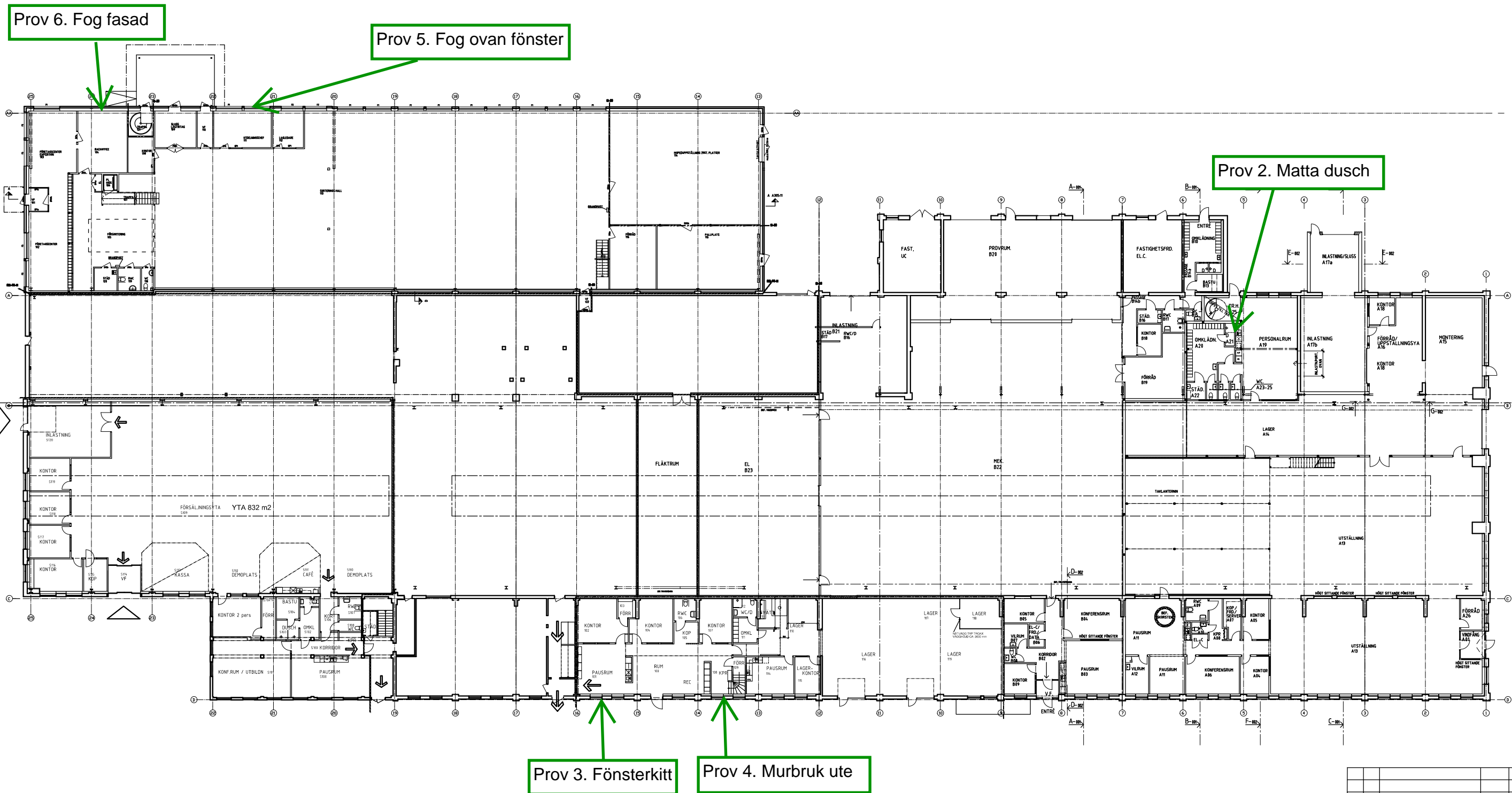
# BILAGA 1

## RITNINGAR MED PROVTAGNINGSPUNKTER

30064273-001 Miljöteknisk markundersökning inom Detaljplan Öst, Kopparlunden, Västerås

---

XREF : lina C:\Documents and Settings\Helmut\Mya dokument\A--RIT\KVLÖVERN\Kopparlunden\hus44\ark\_BNR\_44\ACAD-B44\_A40\_PL100.dwg, A\_40.1\_44\_010\_2010-10-19 10:20:41, ISO A3 (420,00 x 297,00 MM), 1:2



**FÖRKLARINGAR:**  
 --- KONNEKTIONSLINJER

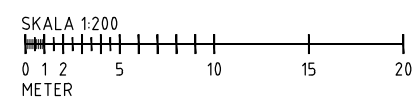
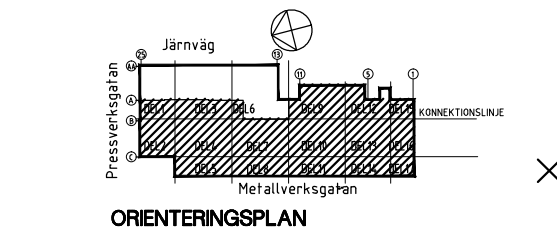
**FÖRESKRIFTER:**

**HÄNVISNINGAR:**

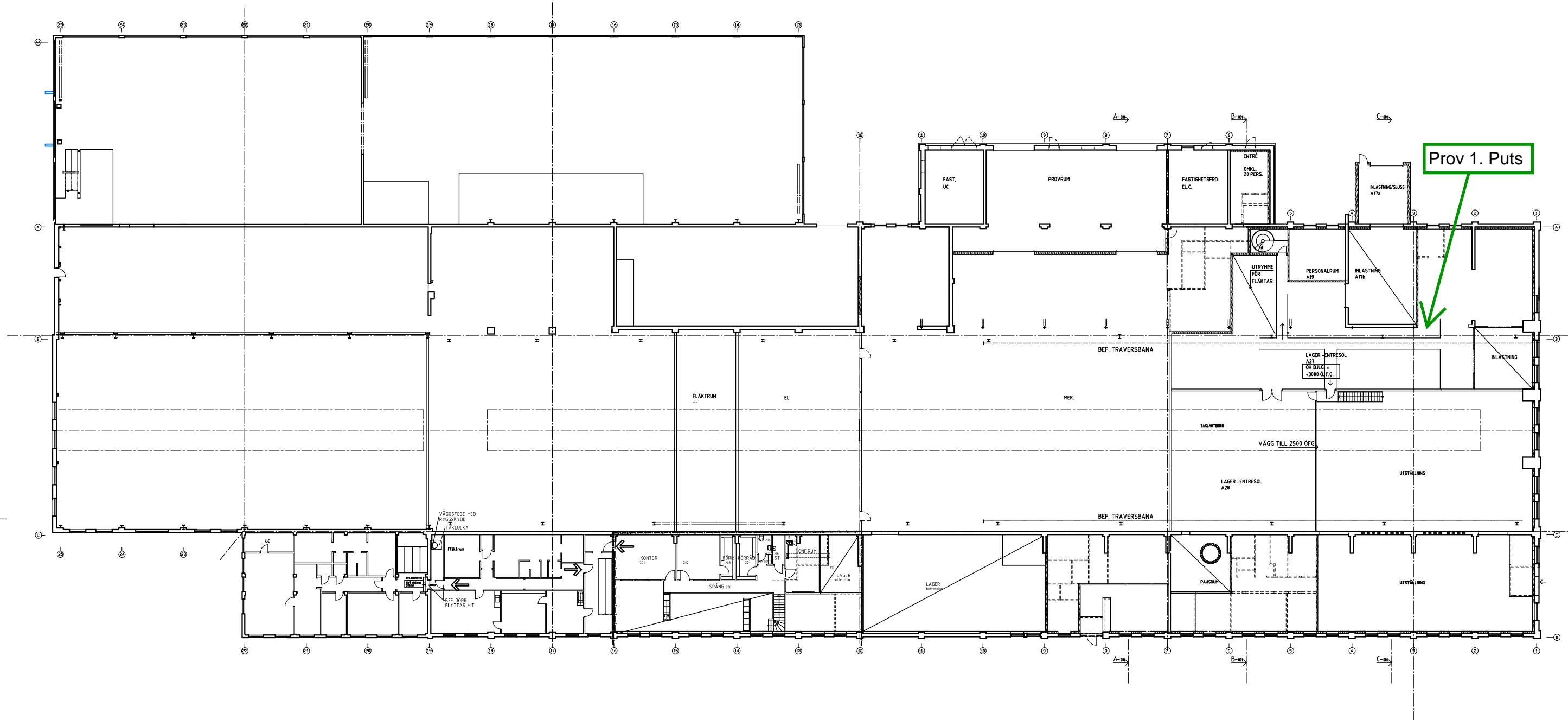
**TECKENFÖRKLARING**

Uttaget materialprov som inte innehåller asbest/PCB

**SWECO**




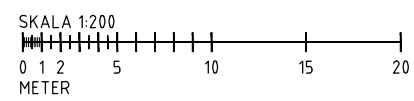
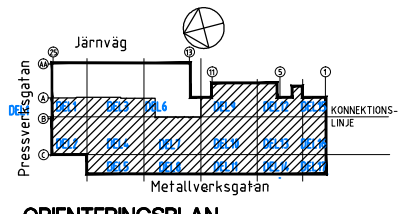
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SOB
<b>BYGGHANDLING 091222</b>				
<b>KV. VERKSTADEN 11 VÄSTERÅS</b>				
<b>BTC</b>				
<b>ByggTec Consulting AB</b>				
<small>Tullbergsgatan 18, 721 34 Västerås E-post: helmut@byggtec.se        Tel: 073-45 08 80 Fax: 073-45 08 89 Hemsida: www byggtec.se        Tel: 070-271 28 70 Helmut.Peterle</small>				
UPPDRAG NR.	RITAD/KONSTR. AV	HÄNDELIGARE		
2009 11 03	ANSVARIG	H. PETERLE		
BYGGNAD 44, OMBYGGNAD				
PLAN 100				
ÖVERSIKTSPLAN, SOLAR OCH MÅLERISPEKTRUM				
SKALA A1 = 1:200 A3 = 1:400	RITNINGSPR. <b>A-40.1-44-010</b>	BET. <b>A</b>		



Prov 1. Puts

TECKENFÖRKLARING

 Uttaget materialprov som inte innehåller asbest/PCB



RELATIONSHANDLING 100319

**KLÖVERN**

**BTC**

**ByggTec Consulting AB**  
 Tullvägen 10, 721 34 Västerås E-post: helm@byggtec.se  
 Tel: 021-17 86 85 Fax: 021-17 86 89 Hemsida: www byggtec.se  
 Tel: 070-371 2970 HELMUT PETERLE

VERKSTADEN 11 VÄSTERÅS  
 BYGGNAD 44  
 OMBYGGNAD  
 PLAN 200 ÖVRE PLAN

SKALA A1: 1:200 A3: 1:400  
 BYGGNINGEN A-40.1-44-020

---

## BILAGA 2

### ANALYSPROTOKOLL EUROFINS PEGASUSLAB AB

30064273-001 Miljöteknisk markundersökning inom Detaljplan Öst, Kopparlunden, Västerås

---

**Provsvar till**

Sweco Sverige AB  
Marika Mäkinen  
Kungsgatan 43  
631 05 ESKILSTUNA

**Faktura till**

Sweco Sverige AB  
Faktura  
PG1281  
737 84 FAGERSTA

**RESULTATREDOVISNING AV ASBESTANALYSER**

*Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.*

*Resultat i denna rapport avser endast de prover som analyserats.*

<b>Objekt #</b>	Kopparlunden
<b>Provnummer (4 st)</b>	177-2023-12141080 - 177-2023-12141083
<b>Ansvarig provtagare #</b>	Marika Mäkinen
<b>Provtagningsdatum #</b>	2023-12-12
<b>Ankomst till laboratoriet</b>	2023-12-14
<b>Analysdatum</b>	2023-12-14
<b>Analysansvarig</b>	Eurofins Pegasuslab AB
<b>Uppdragsnummer</b>	EUSEUP-00183861

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Emma Lagerbäck Adolphi, Laboratory Engineer 2 Pegasuslab 2023-12-19

Rapportkod: AR-23-LU-016411-01

## Resultatsammanställning

Objekt #: Kopparlunden

Provnummer	Provmärkning #	Resultat	Utförande lab och metod
177-2023-12141080	1. Puts. Puts.	Asbest ej påvisad.	LU1
177-2023-12141081	2. Matta dusch. Matta.	Asbest ej påvisad.	LU1
177-2023-12141082	3. Fönsterkitt. Kitt.	Asbest ej påvisad.	LU1
177-2023-12141083	4. Murbruk ute. Murbruk.	Asbest ej påvisad.	LU1

# Kunduppgift/baseras på uppgift från kund

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Emma Lagerbäck Adolphi, Laboratory Engineer 2 Pegasuslab 2023-12-19

Rapportkod: AR-23-LU-016411-01

## ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

På grund av begränsade förrådsutrymmen kan vi inte arkivera ditt provmaterial utan detta kastas inom 7 dagar från provvarsdatum, om du inte vill få det i retur mot en kostnad av 75 kr.

### Utförande Laboratorium och metod:

- LU:** Utfört av Eurofins Pegasuslab AB Uppsala, Sverige.
1. Asbest i material: Metodprincip: PLM enl. SS ISO 22262-1:2012 mod. Ackrediterad analys (SWEDACS:s ackred.nr. 2085). Intern metod UppAsb.0A.18.
  2. Asbest i luft: Metodprincip: SEM/EDS enl. SS-ISO 14966:2022(E). Ackrediterad analys (SWEDACS:s ackred.nr. 2085). Intern metod UppAsb.0A.03.
  3. Asbest i damm: Metodprincip SEM/EDS enl. ISO 16000-27:2014. Intern metod UppAsb.0A.04
  4. Asbest i återvinningsbränsle: Metodprincip SEM/EDS enl. ISO 16000-27:2014. Intern metod UppAsb.0A.04.
- ZJ:** Utfört av Eurofins Arbetshygien Katrineholm, Sverige. Asbest i material. Metodprincip: PLM enl. SS ISO 22262-1:2012 mod. Intern metod UppAsb.0A.18.
- RI:** Utfört av Eurofins Environment Testing Polska Sp. z o.o.n Malbork, Polen. Metodprincip: PLM alt. PEM/TEM/SEM.  
Ackrediterad analys (PCA:s ackred.nr. AB 1609).
- LE:** Utfört av Eurofins LEM, Saverne, Frankrike. Metodprincip: PLM alt. PEM/TEM/SEM.  
Ackrediterad analys (COFRAC:s ackred.nr. 1-1751).
- ALS:** Utfört av ALS Scandinavia AB. Metodprincip: SEM alt. PLM.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Emma Lagerbäck Adolphi, Laboratory Engineer 2 Pegasuslab 2023-12  
-19

Rapportkod: AR-23-LU-016411-01

**Information om Asbestfibrer:**

Asbest är ett samlingsnamn på en rad i naturen förekommande fibrösa kristallina silikatmineral med olika kemisk sammansättning och olika egenskaper. På grund av dess hållfasthet, värmeisolerande förmåga och beständighet för såväl kemisk som termisk påverkan har asbest använts inom ett stort antal områden.

Krysotil är den typ som påträffas mest, men är också svår att upptäcka då fibrerna är mycket tunna. Den ses mest i produkter från asbestcementindustrin, packningar, golvbeläggningar, färg, lim och plastprodukter.

Antofyllit användes i ex.vis asbestpapp och cement- och isoleringsprodukter.

Krokidolit användes huvudsakligen i asbestcementprodukter men också i filter, packningar, isoleringar m.m när syrabeständighet var ett krav.

Amosit användes som isolering i blandning med magnesiumkarbonat. Ses ibland som isoleringar runt rör, ångpannor etc.

Referens: Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2006:1

Observera att ovanstående information är framtagen av Eurofins Pegasuslab AB. Om denna information skall användas i andra sammanhang än till våra provsvar och analyser måste källan till denna information anges.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Emma Lagerbäck Adolphi, Laboratory Engineer 2 Pegasuslab 2023-12  
-19

Rapportkod: AR-23-LU-016411-01

Sweco Sverige AB  
Marika Mäkinen  
Kungsgatan 43  
63105 ESKILSTUNA

**AR-23-SL-266996-01****EUSEUP-00183865**

Kundnummer: SL7640752

Uppdragsmärkn.

Kopparlunden 30064273

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12141097	Provtagningsdatum**	2023-12-12		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Marika Mäkinen		
Matris:	Fogmassa				
Provet ankom:	2023-12-14				
Utskriftsdatum:	2023-12-29				
Analyserna påbörjades:	2023-12-14				
Provmärkning:	5. Fog ovan fönster				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PCB 28	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 52	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 101	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 118	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 153	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 138	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 180	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
Total PCB	ej påvisad			SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Pegasuslab AB (Uppsala), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085

**Förklaringar**

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sweco Sverige AB  
Marika Mäkinen  
Kungsgatan 43  
63105 ESKILSTUNA

**LU-23-AR-031350-01****EUSEUP-00183865**

Kundnummer: SL7640752

Uppdragsmärkn.  
Kopparlunden 30064273

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2023-12141097</b>	Provtagningsdatum**	2023-12-12		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Marika Mäkinen		
Matris:	Fogmassa				
Provet ankom:	2023-12-14				
Utskriftsdatum:	2023-12-29				
Analyserna påbörjades:	2023-12-14				
Provmärkning:	5. Fog ovan fönster				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PCB 28	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 52	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 101	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 118	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 153	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 138	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 180	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
Total PCB	<b>ej påvisad</b>			SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Pegasuslab AB (Uppsala), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085

**Förklaringar**

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sweco Sverige AB  
Marika Mäkinen  
Kungsgatan 43  
63105 ESKILSTUNA**AR-23-SL-266997-01****EUSEUP-00183865**

Kundnummer: SL7640752

Uppdragsmärkn.  
Kopparlunden 30064273

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12141098	Provtagningsdatum**	2023-12-12		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Marika Mäkinen		
Matris:	Fogmassa				
Provet ankom:	2023-12-14				
Utskriftsdatum:	2023-12-29				
Analyserna påbörjades:	2023-12-14				
Provmärkning:	6. Fog fasad				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PCB 28	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 52	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 101	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 118	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 153	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 138	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 180	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
Total PCB	ej påvisad			SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Pegasuslab AB (Uppsala), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085

**Förklaringar**

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sweco Sverige AB  
Marika Mäkinen  
Kungsgatan 43  
63105 ESKILSTUNA

**LU-23-AR-031351-01****EUSEUP-00183865**

Kundnummer: SL7640752

Uppdragsmärkn.  
Kopparlunden 30064273

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2023-12141098</b>	Provtagningsdatum**	2023-12-12		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Marika Mäkinen		
Matris:	Fogmassa				
Provet ankom:	2023-12-14				
Utskriftsdatum:	2023-12-29				
Analyserna påbörjades:	2023-12-14				
Provmärkning:	6. Fog fasad				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PCB 28	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 52	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 101	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 118	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 153	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 138	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
PCB 180	< 0.50	mg/kg	30%	SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)
Total PCB	<b>ej påvisad</b>			SS-EN 12766-1:2000; SS-EN 12766-2:2001	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Pegasuslab AB (Uppsala), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085

**Förklaringar**

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>