

GULA INDUSTRIHUSET AB

MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING GULA INDUSTRIHUSET - BYGGNAD

VANNESTA 1:27, STALLARHOLMEN,
STRÄNGNÄS KOMMUN

2019-12-06



MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING GULA INDUSTRIHUSET - BYGGNAD

Vannesta 1:27, Stallarholmen, Strängnäs kommun

KUND

Gula Industrihuset AB

Erik Wallin

erik@wallin.se

KONSULT

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Inger Johansson, Uppdragsledare

010-722 81 44, inger.johansson@wsp.com

UPPDRAGSNUMMER
10293279

FÖRFATTARE
Inger Johansson

DATUM
2019-12-06

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Helena Fürst

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE	4
1.2	OMFATTNING	4
1.3	BEGRÄNSNINGAR	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	5
3	VERKSAMHETSBEKRIVNING	5
3.1	TIDIGARE MARKANVÄNDNING	5
3.2	NUVARANDE MARKANVÄNDNING	7
4	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	7
5	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	8
5.1	BYGGNADSMATERIAL	8
5.2	INOMHUSLUFT	8
5.3	PORGAS	9
6	JÄMFÖRVÄRDEN	9
6.1	BETONG	9
6.2	LUFT	10
7	RESULTAT	10
7.1	FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER	10
7.2	LABORATORIEANALYSER	11
7.3	SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION	13
8	RISKBEDÖMNING	13
8.1	PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL	13
8.2	HÄLSORISKER	14
8.3	OSÄKERHETER	15
8.4	SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING	15
9	SLUTSATSER	16
10	REKOMMENDATIONER	16
11	REFERENSER	17

BILAGOR

- Bilaga 1 Provtagningsplan, daterad 2019-09-26
- Bilaga 2a Fältprotokoll och analyser byggnadsmaterial
- Bilaga 2b Fältprotokoll och analyser inomhusluft
- Bilaga 2c Fältprotokoll och analyser porgas
- Bilaga 3 Sammanställning analysresultat XRF
- Bilaga 4a Sammanställning analysresultat byggnadsmaterial samt jämförvärden
- Bilaga 4b Sammanställning analysresultat inomhusluft samt jämförvärden
- Bilaga 4c Sammanställning analysresultat porgas samt jämförvärden
- Bilaga 5 Fotografier från byggnaden och lokalisering luftprovtagare
- Bilaga 6a Analysprotokoll byggnadsmaterial
- Bilaga 6b Analysprotokoll inomhusluft
- Bilaga 6c Analysprotokoll porgas

RITNINGAR

- N101 Numrering lokalytor, historisk verksamhet – Plan 1*
- N102 Numrering lokalytor, historisk verksamhet – Plan 2*
- N103 Numrering lokalytor, historisk verksamhet – Plan 3*
- N201a Provtagningspunkter byggnadsmaterial - Källare*
- N201b Provtagningspunkter byggnadsmaterial – Plan 1*
- N201c Provtagningspunkter byggnadsmaterial – Plan 2*
- N202a Provtagningspunkter porgas och inomhusluft – Källare och plan 1*
- N202b Provtagningspunkter inomhusluft – Plan 2*
- N202c Provtagningspunkter inomhusluft – Plan 3*

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

På uppdrag av Gula industrihuset AB har WSP undersökt om det förekommer föroreningar i byggnaderna på fastigheten Vannesta 1:27 i Stallarholmen, Strängnäs kommun.

Gula Industrihuset AB äger och förvaltar fastigheten Vannesta 1:27. Huvudbyggnaden och dess tillhörande två flyglar används idag för butiks- och kontorsändamål samt olika verksamhetslokaler. Byggnaden har sedan tidigare använts för industriändamål, där olika verksamheter har varit verksamma sedan 1920-talet. För en mer detaljerad beskrivning över vilka verksamheter som har pågått i byggnaden se PM - Historisk inventering (WSP, 2019).

Enligt den gällande detaljplanen som är upprättad 1959 är fastigheten planlagd för industriändamål, men det finns ett planförslag som föreslår att göra befintlig mark vid industrihuset planenlig samt prova möjligheten till kompletteringsbebyggelse med verksamheter och bostäder.

Syftet med undersökningen är att få en bättre bild av föroreningssituationen för att kunna bedöma vilka åtgärder som kan komma att krävas om byggnaden i framtiden ska kunna nyttjas för bostadsändamål.

1.2 OMFATTNING

Arbetet har genomförts enligt upprättad provtagningsplan (bilaga 1) daterad 190927 och har omfattat följande moment:

- Passiv provtagning av inomhusluft
- Pumpad provtagning av inomhusluft
- Provtagning av porgas under bottenplatta
- Fältmätning med XRF av byggnadsmaterial
- Provtagning av byggnadsmaterial
- Fält- och laboratorieanalyser.
- Rapport inklusive riskbedömning.

Provtagnings- och analysplanen upprättades utifrån tidigare utförd historisk inventering (WSP, 2019).

1.3 BEGRÄNSNINGAR

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden och erhållna analysresultat. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Området ligger i tätorten Stallarholmen i den nordöstra delen av Strängnäs kommun, ca 10 km från centralorten Strängnäs (Figur 1). Området består av två fastigheter, Vannesta 1:27 och Vannesta 1:32 och utgör en yta av ca 14 650 m². I öster angränsar området till Mälaren och i väster av Brogatan. I norr och söder avgränsas området av mindre lokalgator. Omkringliggande bebyggelse består av enfamiljshus. På området finns idag en huvudbyggnad med dess tillhörande flyglar. Marken runt byggnaden är delvis asfalterad. Öster om byggnaden finns större grönytor med iordningställda bänkar och grillplats. Området sluttar svagt ned mot Mälaren som är närmsta recipient. I anslutning till Mälaren finns två bryggor för båtar samt ramp för iläggning. Den södra delen av området består av träd och sly.



Figur 1. Översiktskarta, fastigheterna Vannesta 1:27 och 1:32 inom blå markering.
© Lantmäteriet.

3 VERKSAMHETSBEKRIVNING

3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Den aktuella byggnaden, dvs. huvudbyggnaden samt dess tillhörande flyglar, har haft en aktiv industriverksamhet från år 1920 fram till år 2002. Huvudbyggnaden består utav 3 våningar, de tillhörande flyglarna består utav 2 våningar. I tabell 1 nedan sammanfattas tidigare kända verksamheter. Lokaliseringen visas i ritning N101 – N103.

Tabell 1: Historiska verksamheter i gula industrihuset.

Årtal	Verksamhet	Byggnadsdel	Våningsplan	Lokaldel
1918-1933 (ca)	Garveri	okänd		
1933-1940 (ca)	Kartongfabrik	okänd		
?-1940	Sädeslager	okänd		
1940 (ca)	Brand	okänd		
1940-1965	Tillverkning av sängar, och sängkläder med dun och fjäder	Huvudbyggnaden	plan 2	2.2, 2.4
1967-1980 (ca)	Tillverkning av större tält, presenningar och kapell	Huvudbyggnaden	Lager plan 1 och tillverkning plan 3	
1967-?	Tillverkning av grammofonskivor och sterilplast	Huvudbyggnaden	plan 2	2.2, 2.4, ?
?	Garage	Västra flygeln	plan 1	1.5
?	Ställverk	Västra flygeln	plan 1	1.6
?	Reningsverk för ingående sjövattnen	Västra flygeln	plan 1	1.6
1982-2001	Ytbehandling	Huvudbyggnaden	plan 2.	2.2
1982-2001	Ytbehandling	Östra flygeln	plan 1 och 2	1.1, 1.2, 2.1

Tidigare undersökningar har bekräftat att förorenat byggnadsmaterial förekommer. Efter dessa undersökningar har det sedan år 2009 genomförts omfattande renoveringar på vissa delar av byggnaden. För en mer detaljerad beskrivning av historiska industriverksamheter samt vilka delar som har blivit renoverade, se PM-historisk inventering (WSP, 2019).

3.2 NUVARANDE MARKANVÄNDNING

Byggnaden används idag för ett flertal olika verksamheter. I tabell 2 nedan listas nuvarande verksamheter och deras lokalisering.

Tabell 1. Nuvarande verksamheter i Gula industrihuset.

Byggnadsdel	Våningsplan	Verksamhet	Lokaldel
Huvudbyggnad	Plan 1	Veterinär	1.4
		Vävsstuga	1.4
	Plan 2	Gym	2.4
		Kontor	2.6
		Fabriksförsäljning av porslin	2.2
	Plan 3	Kontor	3.1
		Tapetserarverkstad	3.1
		Ombyggnation	3.1
	Östra flygeln	Plan 1	Bageri
Auktionsfirma			1.2
Second hand butik			1.2
Bergvärmecentral			1.2
Plan 2		Kontor	2.1
		Samlingslokal Danslokal	2.1 2.1
Västra flygeln	Plan 1	Second hand	1.5
		Distriktssköterska	1.5
		Thai take-away	1.5
		Second hand	1.6
		Charkuteributik	1.6
		Konstnärstateljé	1.7
	Plan 2	Kontor	2.7

I lokaler för bageri, gym och veterinär finns det ett nyinstallerat FTX ventilationssystem. I övriga lokaler sker ventilation genom självdrag.

4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Det har tidigare genomförts provtagning av byggnadsmaterial och inomhusluft. År 2000 togs fem prov i betonggolvet i den östra flygeln, varav tre prov togs på plan 1 och två prov togs på plan 2. Därutöver togs ett prov i golvet i huvudbyggnaden som referensprov (Inveco, 2000). Chromtryck bedrev då fortfarande verksamhet i byggnaden. I samband med att byggnaden rustades upp inför nuvarande användning genomfördes provtagning av väggar och golv i östra

flygelbyggnaden i åtta punkter 2008 (Gula industrihuset AB, 2009). På plan 1 togs två prov på golv, tre prov på vägg och ett prov uttogs från reningsbassängen. På plan 2 togs två prov på golvet. Utifrån provtagningen bedömdes förhöjda halter av koppar, krom, nickel och bly finnas i golv och väggar. Högst halter hittades i prov taget i vägg och golv i den nordöstra delen på plan 1.

År 2009 utfördes luftprovtagning med en diffusionsprovtagare i den planerade bageridelen. Provtagning genomfördes i 8 timmar och analys genomförde med avseende på BTEX, alkoholer och lösningsmedel. Inget av de analyserade ämnena förelåg över analysmetodens detektionsgräns.

År 2018 genomfördes en luftprovtagning med avseende på kvicksilver i två provpunkter på bottenvåningen i den östra flygeln (WSP, 2018). Proverna visade inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns (<0,2 µg/m³) eller RfC (0,2 µg/m³).

5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen har utförts utifrån upprättad provtagningsplan som återfinns i bilaga 1. Provtagningen har i huvudsak genomförts i de utrymmen som utifrån utförd inventering misstänks vara mest förorenade.

Provpunkternas lokalisering återfinns i ritning N201a-c (golv, väggar) och N202a-b (inomhusluft och porgas).

5.1 BYGGNADSMATERIAL

Enligt provtagningsplanen skulle prov av väggar och golv tas utifrån var förhöjda halter indikerades med XRF. Då större delen av de väggar och golv som provtogs var målade med flera lager färg bedömdes XRF-mätningen främst visa halter i färg. Det beslöts därför att ta ut prover av byggnadsmaterial oberoende av vad XRF-mätningen visade. När omålade färgytor påträffades, provtogs dessa i de fall XRF-mätningen visade på förhöjda halter. I misstänkt förorenade utrymmen koncentrerades provtagningen av väggar till den nedre metern av väggen då det erfarenhetsmässigt visat sig att högst halter påträffas på väggens nedre del till följd av spill, stänk och läckage. I detta inledande skede syftar provtagningen till att påvisa om föroreningar förekommer eller inte. Prover togs genom att ta 4-5 ytliga stickprover på respektive yta, vilka sammanfördes till ett samlingsprov. Prov uttogs med huggmejsel och gummiklubba samt med ett multiverktyg. Proverna var togs från ytan ned till ett djup på 3-5 mm.

I vissa lokaler kunde inte alla väggar provtas på grund av att väggarna täcktes av hyllor, skåp m.m. Noteringar avseende utfört fältarbete återfinns i bilaga 2a.

5.2 INOMHUSLUFT

Passiv provtagning avseende BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel samt klorerade nedbrytningsprodukter genomfördes genom att hänga upp s.k. ORSA-provtagare i 11 lokaler. Passiv provtagning av kvicksilver gjordes genom installation av TGM-provtagare i fyra lokaler. Provtagningen genomfördes under 7-14 dygn.

I en lokal utfördes pumpad provtagning av inomhusluft och en bred screeninganalys avseende organiska ämnen.

Noteringar avseende utfört fältarbete återfinns i bilaga 2b. Bilder som visar provtagarnas lokalisering återfinns i bilaga 5.

5.3 PORGAS

Provtagning av porgas under bottenplattan genomfördes i totalt sex punkter, två punkter under respektive byggnadsdel. Först uttogs prov för analys av BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel samt klorerade nedbrytningsprodukter genom att pumpa porgas i ca 120 min. Därefter uttogs prov för kvicksilveranalys genom att pumpa i ca 600 min. Noteringar avseende utfört fältarbete återfinns i bilaga 2c.

6 JÄMFÖRVÄRDEN

6.1 BETONG

Jämförvärden för materialprover från byggnader finns inte. Analysresultat från materialprover ska inte utvärderas mot riktvärden för förorenad mark eftersom egenskaperna för jord är avsevärt skilda från material såsom till exempel betong.

Eftersom riktvärden för materialprover saknas har en modell som liknar Naturvårdsverkets metodik för klassning av halter i jord jämfört mot riktvärden använts (Naturvårdsverket, 1999), se tabell 1. Klassningen har utgått ifrån uppmätta halter i prov av byggnadsmaterial från trapphuset, dvs. en del av byggnaden där det inte bedrivits någon verksamhet. Lägsta uppmätta halt eller halva detektionsgränsen i detta prov har antagits motsvara bakgrundshalter. Multiplar av dessa halter enligt tabell 3 har sedan beräknats för att bedöma föroreningsnivån. Observera att dessa nivåer inte anger något om eventuella hälsorisker.

Tabell 3. Klassning av föroreningsgraden.

I nivå med referensprov	Hög halt	Mycket hög halt
1-3 ggr referensprov	3-10 ggr referensprov	>10 ggr referensprov

För att få en indikation på om uppmätta halter kan innebära en risk har resultaten från laboratorieanalyserna även jämförts med de envägskoncentrationer för intag jord, hudkontakt och intag damm som ingår i Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2016). Detta är inte helt korrekt men då det saknas riskbaserade riktvärden för betong bedöms jämförelsen ändå kunna ge viss vägledning avseende hälsorisker med uppmätta halter.

Envägskoncentrationen för dagligt jordintag representerar den mängd förorenad jord som man oavsiktligt eller avsiktligt får in genom munnen i form av damm och partiklar. Intag av jord kan ske både utomhus och inomhus genom jord som kommer in i bostäder. Barns intag har för KM i Naturvårdsverkets modell bedömts vara 120 mg/dag och är summan av ett genomsnittligt jordintag på cirka 100 mg/dag samt enstaka avsiktliga intag på 5 g jord per gång vid 10 tillfällen under perioden 0-6 år. Värdet för MKM har satts något lägre än för KM eftersom barn som vistas på MKM-områden antas vara äldre och inte lika benägna till avsiktligt intag av jord. Värdet för MKM har satts till 80 mg/d.

Värden för dagligt intag av damm har av US EPA beräknats till 20 – 50 mg/dag (EPA, 2017). Det lägre värdet på 20 mg/dag avser åldern 12 år till vuxna och det högre värdet avser barn i åldern 1-2 år. Då dessa värden avseende dagligt intag är lägre än det värde som antagits i Naturvårdsverkets modell för intag jord bedöms en jämförelse av uppmätta halter i byggnadsmaterial kunna göras med envägskoncentrationen för intag jord för att ge en vägledning avseende hälsorisker. Jämförelsen bedöms medföra ett konservativt antagande avseende bedömning av eventuell risk.

Envägskoncentrationer för hudkontakt och inandning damm är lägre då exponeringen via dessa exponeringsvägar är betydligt lägre.

6.2 LUFT

Uppmätta halter i inomhusluft och porgas jämförs med de toxikologiska referensvärdena, RfC [mg/m³] och RISK_{inh} [mg/m³], som används i Naturvårdverkets riktvärdesmodell för förorenad mark (Naturvårdsverket 2009, uppdatering 2016-07-01). RfC är den toxikologiska referenskoncentrationen för icke genotoxiska ämnen och RISK_{inh} är den riskbaserade koncentrationen för genotoxiska ämnen. Dessa referensvärden anger vilka koncentrationer av föroreningar man kan andas in i inomhusluft under en hel livstid utan att det påverkar hälsan negativt. RISK-värdet som används för genotoxiska ämnen anger en halt som motsvarar ett extra cancerfall per 100 000 invånare.

7 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning.

Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 2a-2c. Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 6a-6c.

Provpunkternas lägen framgår av ritningar N201-N202.

7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

Fastigheten ger ett generellt intryck av att vara i gott skick, dock noteras ställvis sprickor och flagande färg i golv i den östra flygelbyggnaden. Detta noteras främst i källaren i bageriet, i auktionslokalen på plan 1 och i korridoren på plan 2. Även golvet på plan 2 i den östra delen av huvudbyggnaden har vissa sprickor. I källaren i bageriet noteras även mindre sprickor i putsen på vissa väggar. Bilder från byggnaden återfinns i bilaga 5.

Inte i någon lokal uppfattas någon lukt som indikerar föroreningar.

XRF-mätningarna visade på en stor variation avseende förekomst av metaller i golv och väggar. Mätning gjordes på vägg i trapphus på plan 2 för att utgöra referens. Denna mätning visade på förekomst av bly och kadmium. Uppmätta halter redovisas i bilaga 3. Sammanfattningsvis så uppmättes följande:

Östra flygelbyggnaden:

- **Plan 1.** Bly, koppar och krom påvisas i golv i byggnadsdel 1.1 (bageriets källare). Bly, koppar och kvicksilver detekteras i golv och väggar i byggnadsdel 1.2 (auktionslokal). I väggarna i byggnadsdel 1.2 påträffas även nickel.
- **Plan 2.** Bly, koppar och kvicksilver påträffas i väggar. I golv påträffas även kobolt. Krom påträffas i höga halter i omålad yta i fönsternisch.

Västra flygelbyggnaden:

- **Plan 1.** Kobolt påträffas i golv i byggnadsdel 1.5 och 1.6.
- **Plan 2.** Bly och kvicksilver påträffas i väggar. Golv provtogs inte då det var trägolv i lokalerna.

Huvudbyggnaden:

- **Plan 2.** I byggnadsdel 2.2 påträffas koppar i golvet. I väggar påträffas bly, kadmium, koppar och kvicksilver. I byggnadsdel 2.6 påträffas bly, kadmium och kvicksilver i väggarna. Golvet provtogs inte i 2.6 då det var trägolvet i lokalen.

I lokal 2.2 togs en separat färgflaga från väggen. XRF-mätning visade på förekomst av bly och kvicksilver. I lokal 2.7 uttogs en målad tapetbit. XRF-mätning på denna visade på förekomst av kvicksilver. Detta indikerar att det kan vara färgen som innehåller bly och kvicksilver.

7.2 LABORATORIEANALYSER

Byggnadsmaterial

Totalt analyserades 29 prover av byggnadsmaterial med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg). I prov från lokal 1.5 analyserades även alifater, aromater och PAH. I ett prov från lokal 1.6 analyserades PCB, BTEX, alifater C5-C10 och aromater C8-C10. PCB skulle analyserats på ytterligare ett prov från lokal 1.6 samt även PAH och tyngre alifater. Dessa analyser utgick på grund av att laboratoriet slarvat bort provet. I den punkt där höga kromhalter uppmättes med XRF i lokal 2.1 analyserades även krom (VI).

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning noteras att uppmätta halter av metaller varierar stort i olika delar av byggnaden. Jämfört med uttaget referensprov så påträffas höga halter av samtliga uppmätta ämnen, utom vanadin, i något prov. Bedömning av föroreningsnivå har gjorts mot referensprov från en del av byggnaden där ingen verksamhet har bedrivits och säger inte något om eventuella hälsorisker. En bedömning av hälsorisker görs i kapitel 8.

Provtagna ytor framgår av ritning N 201a-N201c. En sammanställning av uppmätta halter redovisas i bilaga 4a och analysrapporter återfinns i bilaga 6a.

Sammanfattningsvis så uppmäts följande:

Östra flygelbyggnaden:

- **Plan 1:** Höga till mycket höga halter av arsenik, bly, kobolt, koppar, krom, kvicksilver och nickel påträffas i golv i byggnadsdel 1.1 (bageriets källare). Flertalet av dessa ämnen påträffas även i liknande nivåer i golv i byggnadsdel 1.2 (auktionslokal). I auktionslokalen påträffas även höga halter av kadmium och zink i golvet. I väggarna är halterna generellt låga men bly påträffas i hög halt i ett prov från vägg i auktionslokalen.
- **Plan 2:** I prov från golvet i korridoren uppmäts höga halter av arsenik, bly, kobolt, krom och nickel och mycket höga halter koppar. I prov från väggarna är halterna generellt låga men höga halter av bly, koppar och zink påträffas i två prov. I den punkt där mycket höga kromhalter uppmättes med XRF i samband med provtagningen påvisade laboratorieanalysen endast låga halter.

Västra flygelbyggnaden:

- **Plan 1.** I golvet i lokal 1.5 (second hand) påträffas höga halter av arsenik, kobolt, koppar, krom och nickel. Provet innehåller även tyngre alifater. Inga prov togs av väggar då förhöjda halter ej påvisades med XRF. I lokal 1.6 (tom lokal) påträffas låga halter av samtliga metaller i väggar utom kvicksilver som påträffas i en mycket hög halt. PCB påvisas i det prov som analyserats avseende detta. I golvet uppmäts hög halt av barium.

- **Plan 2.** Generellt så påvisas låga halter av de flesta metallerna. Höga halter påträffas endast av barium och zink. Ett separat prov av målad tapet analyserades. I detta uppmättes mycket höga halter av barium och zink och höga halter av bly. Inget golv fanns tillgängligt för provtagning då nylagt trögolv fanns i lokalerna.

Huvudbyggnaden plan 2:

- I lokal 2.2 uppmättes höga halter av kobolt, koppar, krom och nickel i golvet. I prov från väggar uppmättes höga till mycket höga halter av barium, bly, kadmium och zink. Krom och kvicksilver uppmättes i höga halter. Ett separat prov togs ut på färg. I detta prov uppmättes mycket höga halter barium, bly och zink och höga halter av kadmium, koppar och krom. Uppmätta halter i färgprovet var generellt högre än i övriga prover.
- I lokal 2.6 uppmättes höga halter av bly, kadmium och zink.

Inomhusluft

Totalt analyserades prover från 11 lokaler med avseende på BTEX, alifater och aromater. Av dessa analyserades 10 av proverna även med avseende på klorerade lösningsmedel och dess nedbrytningsprodukter. I fem av lokalerna mättes även kvicksilver.

I lokal 1.2 genomfördes även en pumpad provtagning av inomhusluft. Provet analyserades med en screeninganalys för att undersöka eventuell förekomst av andra flyktiga organiska ämnen än de som angetts ovan.

Provtagningspunkternas läge framgår av ritning N 202a – N202c. En sammanställning av uppmätta halter redovisas i bilaga 4b och analysrapporter återfinns i bilaga 6b.

Följande noterades:

- Inga spår av de klorerade lösningsmedlen PCE eller TCE eller dess nedbrytningsprodukter påträffades.
- BTEX påträffades i de flesta lokaler, aromater påträffades i flera lokaler och alifater påträffades i några lokaler. Låga halter uppmäts generellt. Endast i en punkt (1.2 auktionslokal) uppmäts en bensenhalt överskridande tillgängligt referensvärde.
- Kviksilver påvisades i fyra av fem lokaler. Halterna underskrider Naturvårdsverkets referensvärde med god marginal.
- Screeninganalysen i lokal 1.2 visar att Total-VOC halten ligger över de värden som oftast uppmäts vid inomhusmätningar. Uppmätt halt är 1000 µg/m³ och normal halt anges av Eurofins vara 30-200 µg/m³. Provet anges framför allt innehålla höga andelar alifatiska kolväten av den typ som förekommer i diesel, lättare eldningsolja och liknande petroleumprodukter. Provet innehåller även en högre halt av bensen än normalt.

Porgas

Totalt analyserades sex prover med avseende på BTEX, alifater, aromater, klorerade lösningsmedel och dess nedbrytningsprodukter. Endast fem av sex prover kunde analyseras med avseende på kvicksilver då laboratoriet i samband med analysen upptäckte att de levererat en felaktig adsorbent.

Provtagningspunkternas läge framgår av ritning N 202a. En sammanställning av uppmätta halter redovisas i bilaga 4c och analysrapporter återfinns i bilaga 6c.

Följande noterades:

- Inga halter överskridande tillgängliga jämförvärden påträffades.
- BTEX och aromater påträffades under samtliga byggnader. Halterna är högst under byggnadsdel 1:2 (auktionslokal).

- Inga spår av de klorerade lösningsmedlen PCE eller TCE eller dess nedbrytningsprodukter påträffades.
- Kvicksilverhalterna underskrider laboratoriets rapporteringsgräns.

7.3 SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION

Resultaten från tidigare undersökningar och nu utförd undersökning visar att det i byggnaden finns väggar och golv som är förorenade av metaller. Bedömning av föroreningsnivå har gjorts mot referensprov och säger inte något om eventuella hälsorisker. Innehållet av metaller i betong varierar beroende på ursprunget på det material den tillverkats av. Det kan inte uteslutas att byggnaden uppförts vid olika tidpunkter och de naturligt förekommande metallhalterna i den därför varierar. Tolkning av halter utgående från referensprovet bör således göras med detta i åtanke.

De ämnen som förekommer i flera prover i mycket höga halter jämfört med referensprovet är bly, koppar, kvicksilver, zink och barium. De högsta halterna av barium och bly påträffas i det prov som utgörs av färg från lokal 2.2. Nickel och kadmium påträffas i mycket höga halter i enstaka prover. Föroreningar påvisades inte i samtliga prover, men påträffades i något prov i respektive lokal. Det vill säga att föroreningar påträffades i samtliga provtagna lokaler. I östra flygelbyggnaden påträffades högst halter i golvet och i huvudbyggnaden påträffades högst halter i väggarna i lokal 2.2. Dessa platser motsvarar de lokaler där ytbehandlingsverksamhet har bedrivits.

Provtagning av luft visar att halterna av analyserade ämnen är låga i de flesta lokaler. I enstaka lokaler påvisas högre halter; lokal 1.2 (auktionslokal) och 2.2 (försäljning och ateljé). I lokal 1.2 påvisades en bensenhalt överskridande tillgängligt riktvärde. I dessa lokaler har ytbehandlingsverksamhet bedrivits men det kan inte uteslutas att de förhöjda halterna orsakas av den verksamhet som i dagsläget bedrivs i lokalerna. I lokal 1.2 förvaras mängder av olika saker, mestadels möbler, i väntan på auktion. I lokal 2.2 förvaras mycket målat porslin som eventuellt avger volatila organiska ämnen.

8 RISKBEDÖMNING

Baserat på platsspecifika förutsättningar och konstaterad föroreningssituation har en problembeskrivning och konceptuell modell upprättats för att beskriva hur föroreningar kan spridas och påverka skyddsobjekten. Uppmätta halter jämförs därefter mot tillgängliga jämförvärden och identifierade osäkerheter som kan påverka bedömningen listas.

8.1 PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL

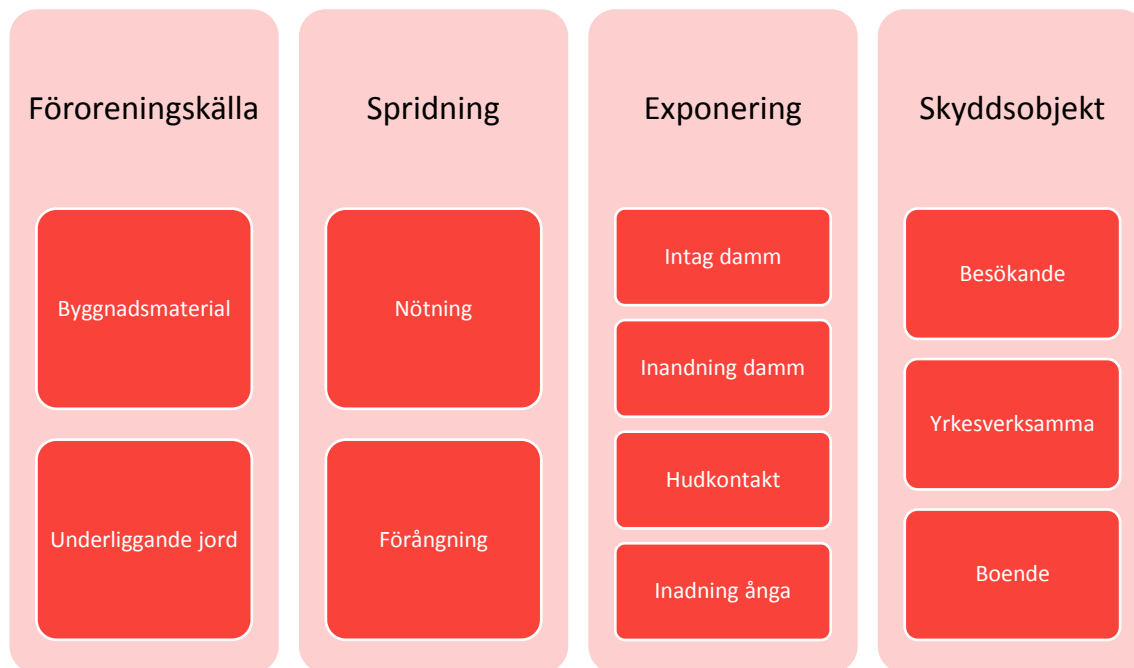
Baserat på utförd inventering (WSP, 2019) så bedöms påträffade föroreningar främst komma från spill och läckage i samband med hantering och lagring av kemikalier i de tidigare verksamheterna, t.ex. från olika behandlingsbad från ytbehandlingen innehållande metallföroreningar samt andra kemikalier. Kemikalierna bedöms främst ha förorenat golv och de nedre delarna av väggarna. Indikation finns även på att färg innehållande bly förekommer i byggnaden. Föroreningarna kan spridas till inomhusluften via nötning av förorenade ytor. Människor kan därefter exponeras för föroreningarna genom inandning av damm, intag av lösa partiklar och damm från byggnadsmaterial och genom hudkontakt med förorenat byggnadsmaterial.

Eventuella flyktiga föroreningar i och under byggnaden kan frigöras via förångning och människor kan exponeras för dessa ämnen via inandning.

Aktuella skyddsobjekt är de människor och djur som vistas i lokalerna. Lokalerna används idag för olika verksamheter, men planer finns på att göra om delar av byggnaden till bostäder.

I nedanstående tabell presenteras en schematisk konceptuell modell för den undersökta byggnaden.

Tabell 4. Översiktlig konceptuell modell för Gula industrihuset.



8.2 HÄLSORISKER

I bilaga 4a utvärderas föroreningsnivåerna i byggnadsmaterial mot tillgängliga jämförvärden enligt avsnitt 6.1. En bedömning har gjorts både avseende nuvarande markanvändning vilket bedöms motsvara MKM och eventuellt förändrad användning till bostäder som motsvarar KM.

Bly- och nickelhalter överskridande riktvärdet för intag jord motsvarande KM-nivån påträffas i golv i bageriets källare (lokal 1.1) och blyhalter över KM (intag jord) påträffas i golv i auktionslokalen (lokal 1.2). Barium-, bly- och kadmiumhalter över riktvärdet påträffas även i prov från väggar i lokalen i den östra delen av huvudbyggnaden (lokal 2.2). I lokal 2.2 påträffas de högsta halterna av barium och bly i det prov som utgörs av färg. Detta indikerar att dessa ämnen förekommer i höga halter i den färg som använts. I lokal 2.2 uttogs även ett separat prov från en bit av väggen som var missfärgad under färgen. I detta prov påträffas mycket höga halter av kadmium. Kadmiumhalter överskridande riktvärdet för KM påträffas även i prov från lokal 2.6, lokaliserad i den västra delen av huvudbyggnaden.

Generellt så överskrider även uppmätta halter av arsenik riktvärdet intag jord motsvarande KM-nivån. Jämfört med referensprovet bedöms dock halterna generellt som låga och finns troligtvis naturligt i det material som använts för att tillverka betongen.

I två prov uppmättes bariumhalter överskridande riktvärdet för MKM (intag jord). Dessa två prov utgjordes av färg respektive målad tapet. Utifrån detta görs bedömningen att det är färgen som innehåller barium. Bariums giftighet varierar kraftigt beroende på förekomstform (Giftinformationscentralen, 2019). Det finns bariumsalter som är ogiftiga, t.ex. bariumsulfat som används i vissa röntgenkontrastmedel. Lösliga bariumsalter som bariumkarbonat, -klorid, -hydroxid, -nitrat, -acetat, -sulfid, -klorat är starkt toxiska. I färg används bariumsulfat som fyllnadsmedel, vilket är ogiftigt (Caparol, 2019). Vilken form påträffad barium föreligger i har inte

analyserats men det bedöms som sannolikt att det är bariumsulfat från färgen som orsakar de höga halterna.

Uppmätt halt av PCB-7 och krom 6+ underskrider Naturvårdsverkets riktvärden för intag jord.

Utifrån uppmätta halter i byggnadsmaterial kan det inte uteslutas att risk för långsiktiga negativa hälsorisker kan föreligga om lokalerna används för bostadsändamål.

Halter av flyktiga organiska ämnen och kvicksilver i luft är generellt låga. I en lokal, 1.2 (auktionslokalen) uppmättes bensenhalter överskridande den koncentration man kan andas in i inomhusluft under en hel livstid utan att det påverkar hälsan negativt. I denna lokal uppmättes även höga halter TVOC.

8.3 OSÄKERHETER

I detta avsnitt sammanställs de osäkerheter som identifierats i riskbedömningen och som kan påverka bedömningen:

- Det finns inga generella riktvärden för bedömning av risker med föroreningar i byggnadsmaterial, vilket kan leda till både en underskattning och överskattning av risker. I föreliggande undersökning bedöms dock risken för underskattning av risker som liten då bedömningen genomförts med ett konservativt antagande gällande skattat dagligt intag av damm.
- Analyser på byggnadsmaterial har genomförts på samlingsprover vilket innebär att det i enskilda punkter kan finnas halter som är högre. Resultaten bedöms dock ge en god indikation på den representativa halten i provtagna ytor.
- Föroreningen är inte avgränsad i djupled vilket ger osäkerheter i om påträffad förorening endast förekommer ytligt i betongen eller har trängt djupare ned.
- Provtagning har inte genomförts i byggnadens samtliga lokaler vilket kan medföra att det kan finnas föroreningar i de ytor som inte undersökts. Risken för omfattande föroreningar i dessa områden bedöms dock som låg då provtagningen har utförts i de områden som inventeringen identifierat som mest sannolika för att vara förorenade.
- Halter i inomhusluft kan variera. Utförd provtagning har genomförts under den årstid då det bedöms som mest säkert att halterna inte underskattas. T ex så kan lägre halter uppmätas vintertid till följd av lägre temperaturer och därav följande lägre ångtryck. Lägre halter kan även uppmätas på sommaren då ventilationen i lokalerna ökar på grund av att dörrar och fönster ofta står öppna.

De identifierade osäkerheterna bedöms inte vara betydande för bedömningen av riskerna och behovet av riskreduktion.

8.4 SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING

Riskbedömningen visar att uppmätta halter inte bedöms utgöra någon risk utifrån byggnadens nuvarande användning, motsvarande MKM.

Om markanvändningen ska ändras till en mer känslig markanvändning med t.ex. bostäder så visar riskbedömningen att det finns en risk för långsiktiga negativa hälsoeffekter på grund av de halter av bly, kadmium och nickel som påträffats i byggnadsmaterial i byggnaden. Risker bedöms framförallt finnas med de halter som påträffats i golvet på plan 1 i den östra flygelbyggnaden samt i väggar på plan 2 i huvudbyggnaden. Även uppmätta halter av bensen i inomhusluften i lokal 1.2 på plan 1 i den östra flygelbyggnaden innebär en risk för långsiktiga negativa hälsoeffekter.

I övriga undersökta lokaler bedöms det utifrån genomförd provtagning inte finnas någon risk för negativa hälsoeffekter oavsett om skyddsnivån är KM eller MKM.

9 SLUTSATSER

Genomförda undersökningar av byggnaden Gula industrihuset har visat att:

- ❑ Byggnaden är förorenad då bly, koppar, kvicksilver, zink, barium, nickel och kadmium förekommer i mycket höga halter jämfört med referensprovet.
- ❑ Metallföreningarna är främst koncentrerade till det ursprungliga golvet på plan 1 i den östra flygelbyggnaden samt i väggar på plan 2 i huvudbyggnaden.
- ❑ I lokal 1.2, auktionslokalen på plan 1, i den östra flygelbyggnaden uppmättes bensenhalter i luft överskridande hälsobaserat riktvärde. I lokalen uppmättes även höga TVOC halter.
- ❑ Bensenhalterna i porgas under byggnadsdel 1.2 är i samma storleksordning som de halter som uppmättes i inomhusluften.
- ❑ Inga klorerade lösningsmedel eller dess nedbrytningsprodukter påvisades i inomhusluft.
- ❑ Inga föreningar överskridande tillgängliga referensvärden påvisades i porgas under bottenplattan.
- ❑ Föreningarna kan innebära en oacceptabel risk för människors hälsa om markanvändningen ändras till en mer känslig användning, t.ex. bostäder.
- ❑ Uppmätta halter bedöms inte utgöra någon risk utifrån nuvarande markanvändning, MKM.

10 REKOMMENDATIONER

Kompletterande provtagning rekommenderas i lokal 1.2 efter det att lokalen tömts och städats

Provtagning rekommenderas avseende inomhusluft och porgas i flera olika delar av lokalen och genomförs lämpligen efter det att lokalen tömts och städats.

Om byggnaden ska göras om till bostäder bör förorenat byggnadsmaterial avlägsnas.

För bedömning av lämplig åtgärds metod bör provtagning genomföras på olika nivåer i byggnadsmaterialet för att bedöma hur djupt ned i materialet föreningarna förekommer. Förekommer föreningarna endast ytligt kan en lämplig åtgärd vara att slipa eller blåsa bort förorenat byggnadsmaterial. Har föreningarna trängt djupare ned i betongen kan eventuellt försegling av ytorna med ur byggnadsteknisk synpunkt lämplig konstruktion vara mer lämpligt. Nackdelen är då att föreningen finns kvar i byggnaden. Det behöver då säkerställas att information om detta finna kvar inför eventuella framtida ombyggnationer.

Rapporten bör delges den lokala tillsynsmyndigheten

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förening på fastigheten och föreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

11 11 REFERENSER

Caparol, 2019. Miljödeklaration för Disbopox 442 Golvepoxikomp A, grå, utfärdad 2015-06-22.
<https://www.caparol.se/> Nedladdad 2019-11-26

Gula industrihuset, 2009. Anmälan om efterbehandling av förorenad mark och byggnad enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Giftinformationscentralen, 2019. <https://giftinformation.se/lakare/substanser/barium/>. Nedladdad 2019-11-25

Inveco, 2000. Undersökning av föroreningshalter i betonggolv på fastigheten Vannesta 1:27, Stallarholmen.

Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.

US EPA. Exposure Factors Handbook: 2011 Edition. Washington; 2011. Chapter 5, Update 2017.

WSP, 2018. Miljöteknisk markundersökning. Kompletterande provtagning Vannesta 1:27, Strängnäs kommun.

WSP, 2019. Historiskt PM – Gula industrihuset AB. Uppdragsnummer 10286101. 2019-05-31

VI ÄR WSP

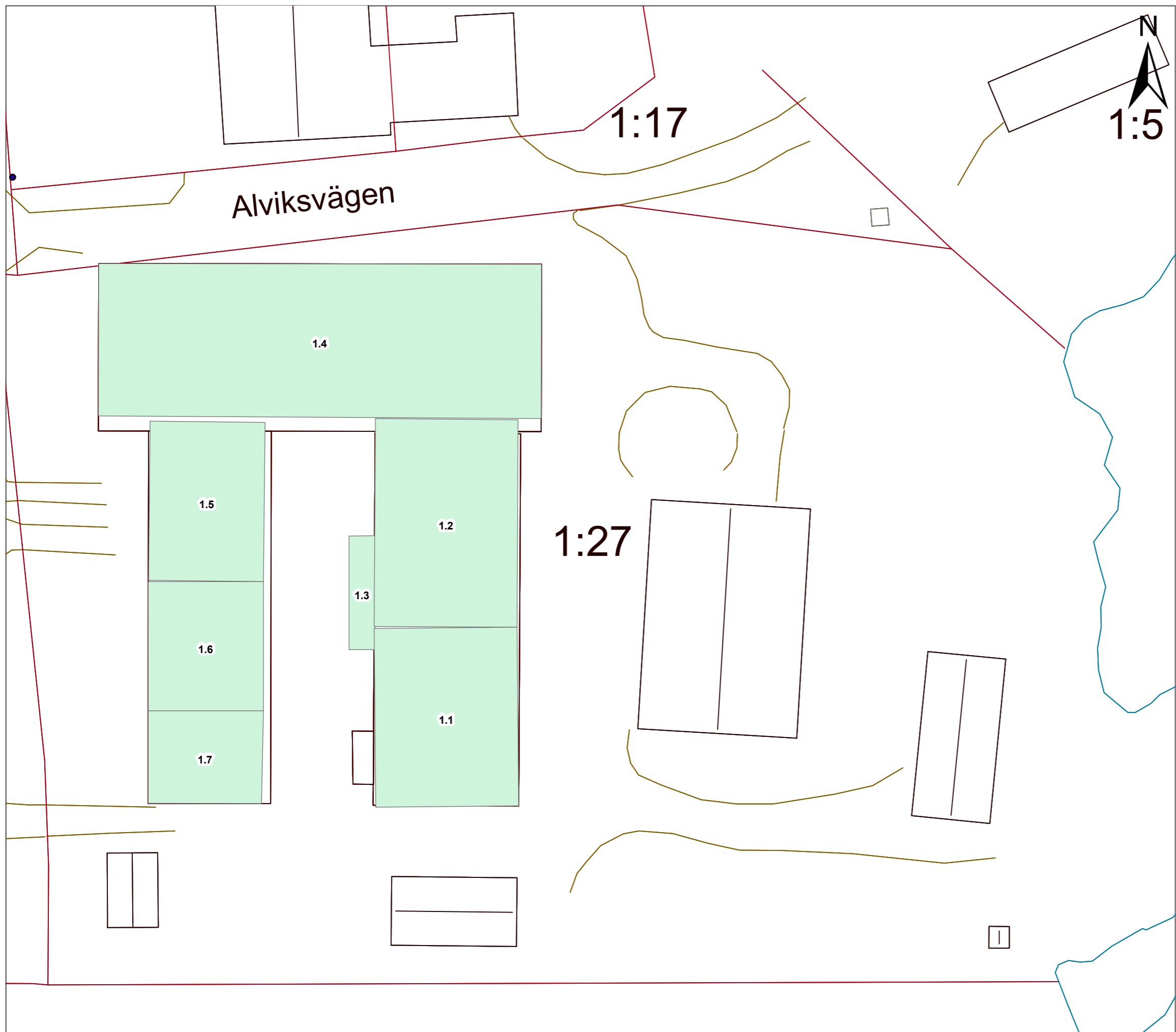
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com


WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com





 Nedervåning plan 1 verksamhet

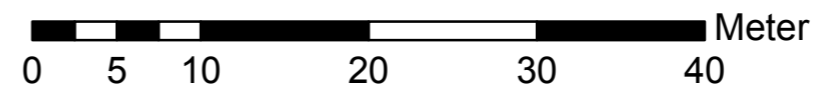
Ritningsunderlag

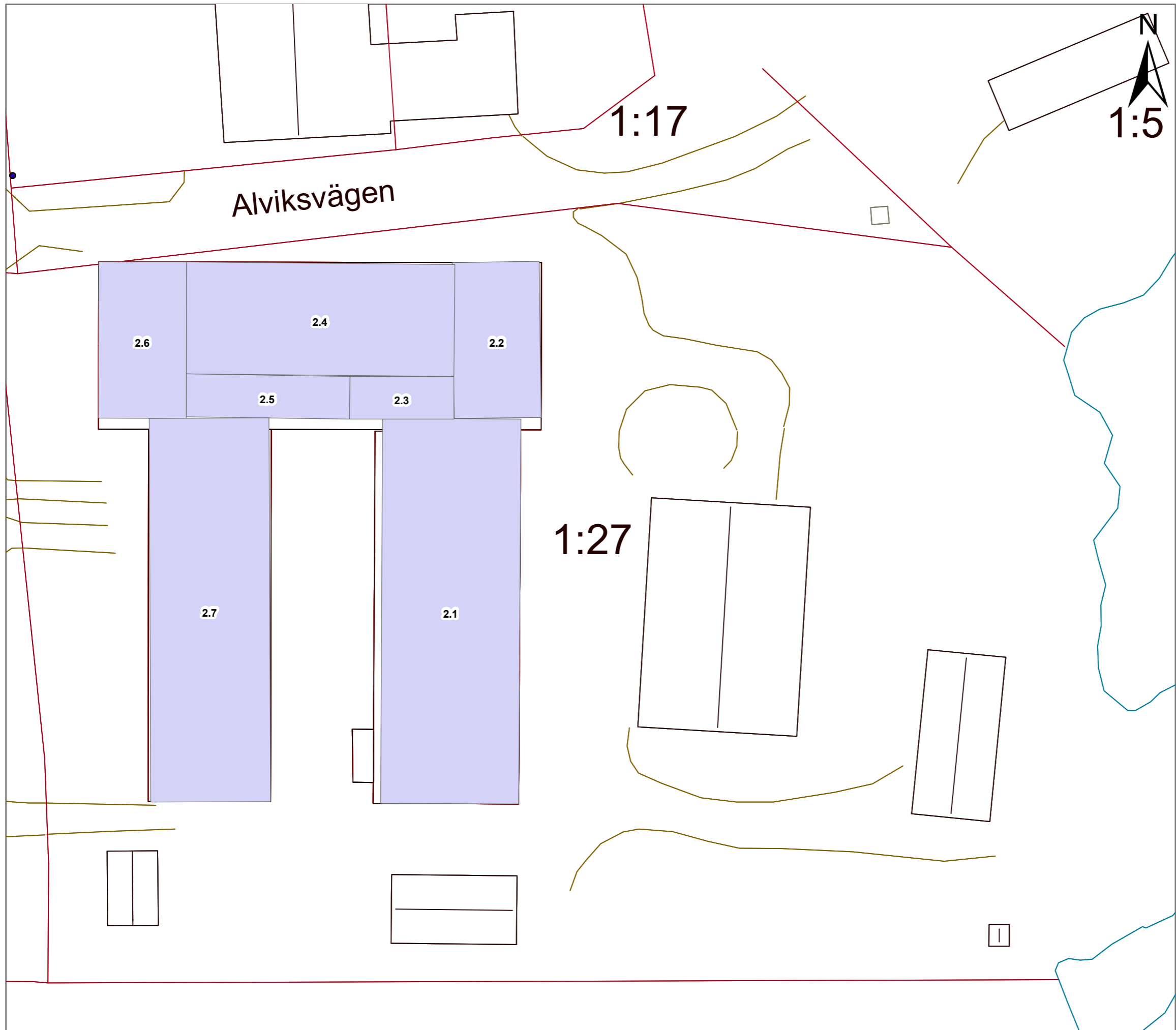
Erhållet från Strängnäs kommun


Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
<p>Gula industrihuset AB Stallarholmen</p>		
<p>WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93</p>		
<p>UPPDRAG NR 10293279</p>	<p>Ritad av AJ/IJ</p>	
<p>DATUM 2019-11-27</p>		
<p>PLAN 1 Numrering lokalytor historisk verksamhet</p>		
<p>SKALA 1:450</p>	<p>N101</p>	





 Övervåning plan 2 verksamhet

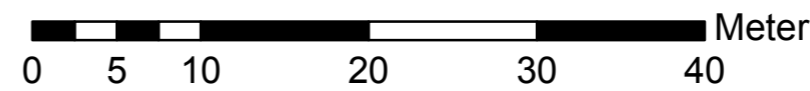
Ritningsunderlag

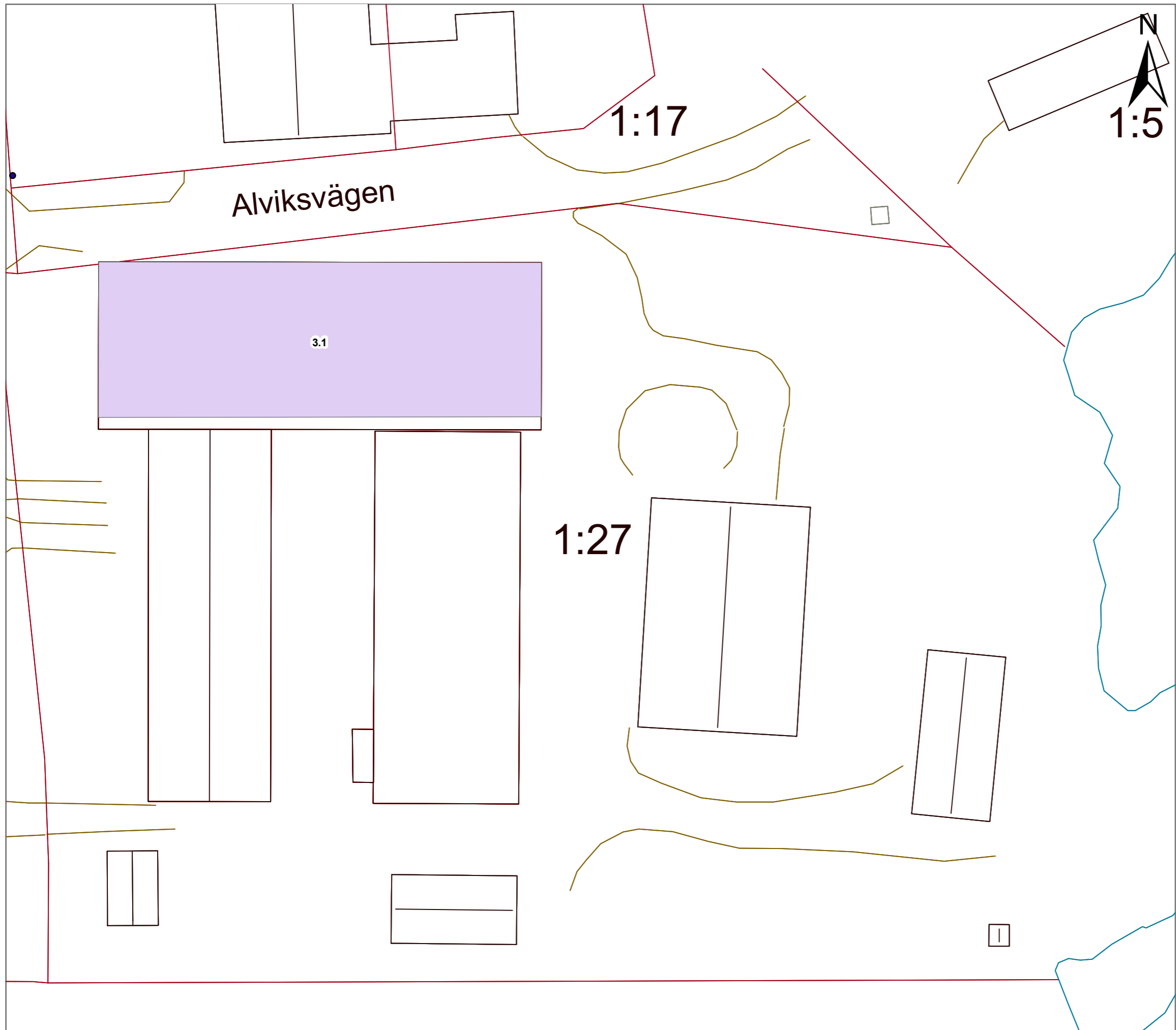
Erhållet från Strängnäs kommun


Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
Gula industrihuset AB Stallarholmen		
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93		
UPPDRAG NR 10293279	Ritad av AJ/IJ	
DATUM 2019-11-27		
PLAN 2 Numrering lokalytor historisk verksamhet		
SKALA 1:450	N102	





 Övervåning plan 3 verksamheter

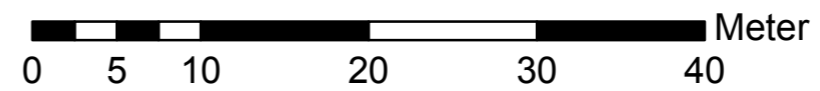
Ritningsunderlag

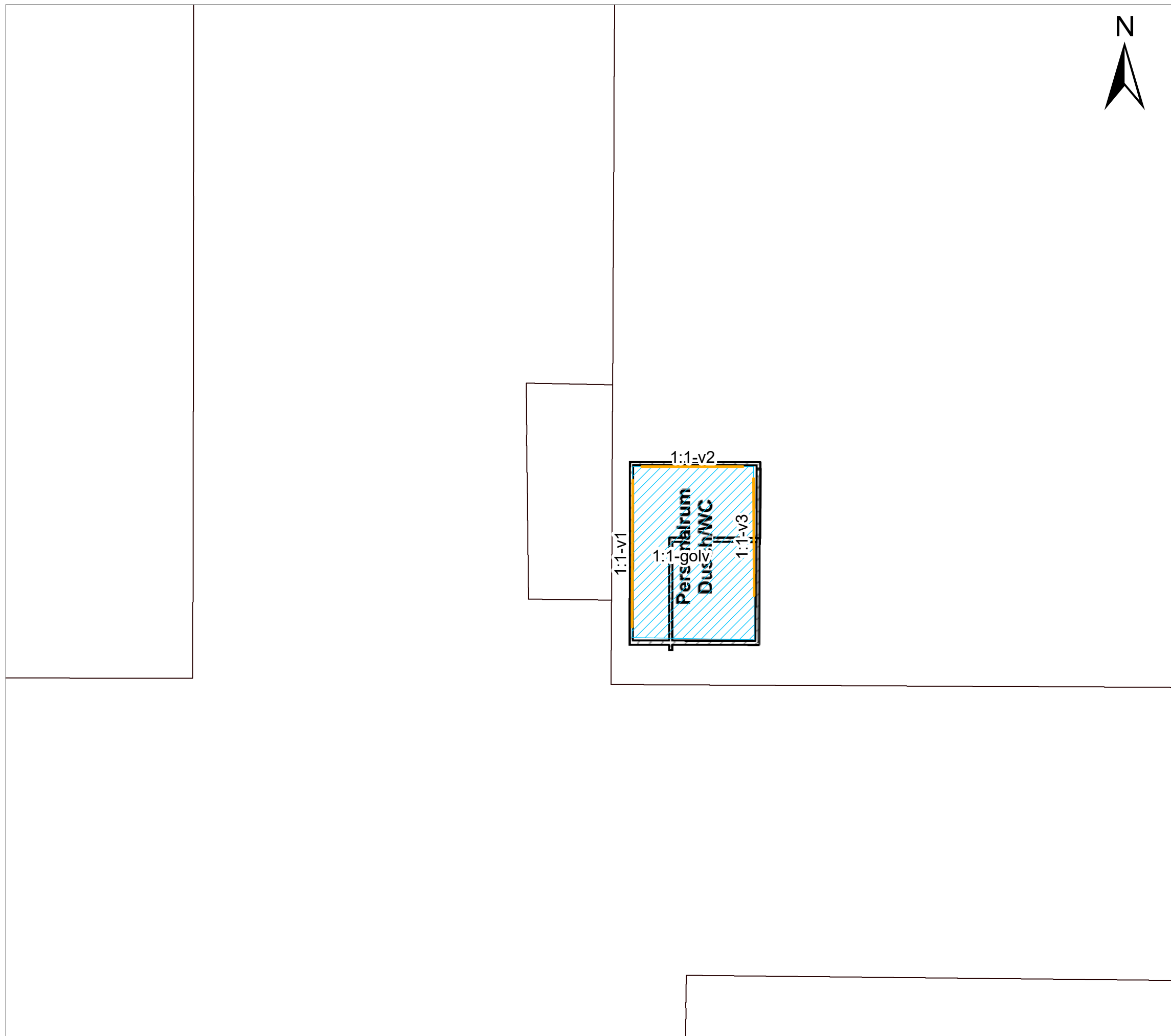
Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
Gula industrihuset AB Stallarholmen		
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93		
UPPDRAG NR 10293279	Ritad av AJ/IJ	
DATUM 2019-11-27		
PLAN 3 Numrering lokalytor historisk verksamhet		
SKALA 1:450	N103	





Legend

- Provtagningspunkt väggar
- Provtagningspunkter, golv

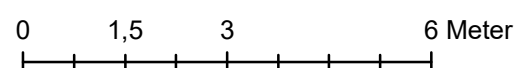
Ritningsunderlag

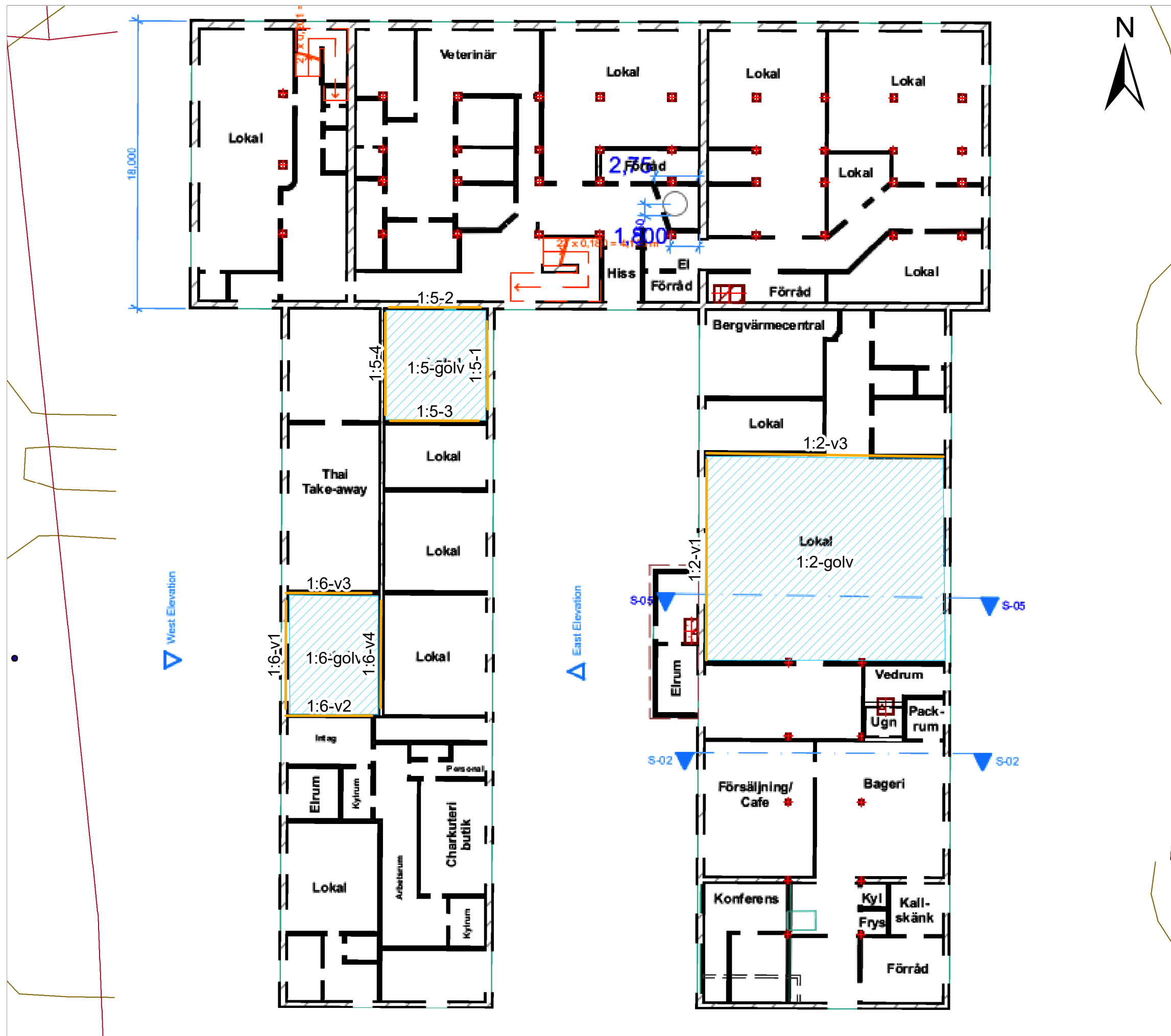
Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER		
Gula industrihuset Stallarholmen				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93				
UPPDRAG NR	10293279	Konstruerad av	J.I.	Ansvarig
				I.J.
DATUM	2019-11-25			
Provtagningspunkter betong källare				
SKALA	1:111	N201-a		





Legend


- Provtagningspunkter, väggar
- Provtagningspunkter, golv

Ritningsunderlag

Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
Gula industrihuset Stallarholmen		
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93		
UPPDRAG NR 10293279	Konstruerad av J.I.	Ansvarig I.J.
DATUM 2019-11-25		
Provtagningspunkter betong markplan		
SKALA 1:250	N201-b	

0 5 10 20 Meter



Legend


- Provtagningspunkter, väggar
- Provtagningspunkter, golv

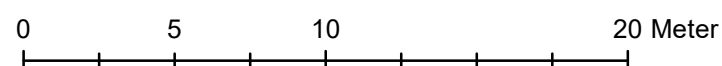
Ritningsunderlag

Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem




Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
Gula industrihuset Stallarholmen		
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93		
UPPDRAG NR 10293279	Konstruerad av J.I.	Ansvarig I.J.
DATUM 2019-11-25		
Provtagningspunkter betong Plan 1		
SKALA 1:250	N201-c	





Legend

-  IL - Provpunkter inomhusluft plan 1
-  PG - Provtagningspunkter porgas
-  Ungefärligt läge källare

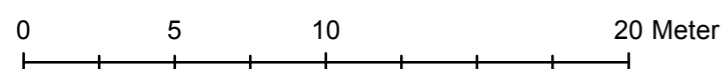
Ritningsunderlag

Erhållet från Strängnäs kommun och Gula industrihuset AB

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER
Gula industrihuset AB Stallarholmen		
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93		
UPPDRAG NR 10293279	Konstruerad av J.I.	Ansvarig I.J.
DATUM 2019-11-25		
PLAN 1 Provtagningspunkter porluft		
SKALA 1:250	N202a	





Legend

○ Provpunkter luft plan 2

Ritningsunderlag

Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER		
Gula industrihuset AB Stallarholmen				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93				
UPPDRAG NR 10293279	Konstruerad av J.I.	Ansvarig I.J.		
DATUM 2019-11-25				
PLAN 2 Provtagningspunkter luft				
SKALA 1:250	N202b			

0 5 10 20 Meter

PROVTAGNINGSPLAN

Stallarholmen – Gula industrihuset AB



PROVTAGNINGSPLAN STALLARHOLMEN – GULA INDUSTRIHUSET AB

1. Bakgrund

Gula Industrihuset AB äger och förvaltar fastigheten Vannesta 1:27 och Vannesta 1:32. Huvudbyggnaden och dess tillhörande flyglar används idag för butiks- och kontorsändamål. Byggnaden har sedan tidigare använts för industriändamål, där olika verksamheter har verkat. För en mer detaljerad beskrivning över vilka verksamheter som har pågått i byggnaden se PM - Historisk inventering (WSP, 2019).

Enligt den gällande detaljplanen som är upprättad 1959 är fastigheten planlagd för industriändamål, men det finns ett planförslag som omfattar fastigheten Vannesta 1:27 och Vannesta 1:32, som föreslår att göra befintlig mark vid industrihuset planenlig samt prova möjligheten till kompletteringsbebyggelse med verksamheter och bostäder. Gula industrihusets målsättning är att i framtiden kunna nyttja huvudbyggnaden och dess tillhörande flyglar för bostadsändamål.

Tabell 1. Administrativa uppgifter och kontaktuppgifter

Uppdragsledare WSP:	Inger Johansson
Handläggare WSP:	Annie Jönsson
Beställare:	Gula industrihuset AB
Beställarens kontaktperson	Erik Wallin
Fastighetsbeteckning:	Vannesta 1:27
Adress/koordinater:	Brogatan 21, 64 561 Stallarholmen

2. Uppdrag och syfte

WSP har fått i uppdrag av Gula Industrihuset AB att genomföra en historisk inventering, miljöinventering och framtagande av provtagningsplan avseende inomhusluft och eventuella miljöstörande material i befintlig byggnad inom fastigheten Vannesta 1:27.

Denna provtagningsplan gäller för huvudbyggnaden och de tillhörande flyglarna på fastigheten Vannesta 1:27. Syftet med undersökningen är att erhålla en bättre bild av föroreningssituationen för att kunna föreslå efterbehandlingsåtgärder och försiktighetsmått avseende hanteringen av eventuella kvarvarande miljöstörande material så att byggnaden i framtiden kan nyttjas även för bostadsändamål.

Ett platsbesök samt en historisk inventering av byggnaden har genomförts och det går inte utesluta förekomst av föroreningar från tidigare och pågående miljöstörande verksamheter. Provtagning föreslås därför genomföras för att utreda detta vidare.

Syftet med upprättad provtagningsplan är att:

- Ge förslag på provtagningar
- Beskriva översiktlig placering av provpunkter
- Beskriva hur provtagningen ska utföras
- Beskriva vilka fält- och laboratorieanalyser som rekommenderas.

3. Områdesbeskrivning

Aktuellt område ligger i tätorten Stallarholmen i de nordöstra delarna av Strängnäs kommun, ca 10 km från centralorten Strängnäs (Figur 1). Området består av två fastigheter, Vannesta 1:27 och Vannesta 1:32 och utgör en yta av ca 14 650 m². I öster angränsar området till Mälaren och i väster av Brogatan. I norr och söder avgränsas området av mindre lokalgator. Omkringliggande bebyggelse består av enfamiljshus. På området finns idag en huvudbyggnad med dess tillhörande flyglar. Marken runt byggnaden är delvis asfalterad. Öster om byggnaden finns större grönytor med iordningställda bänkar och grillplats. Området sluttar svagt ned mot Mälaren som är närmsta recipient. I anslutning till Mälaren finns två bryggor för båtar samt ramp för iläggning samt en mindre badplats. Den södra delen av området består av träd och sly.



Figur 1. Översiktskarta, fastigheterna Vannesta 1:27 och 1:32 inom lila markering

4. Problembeskrivning och kunskapsluckor

Den aktuella byggnaden, d.v.s. huvudbyggnaden samt dess tillhörande flyglar, har haft en aktiv industriverksamhet från år 1920 fram till år 2002. Huvudbyggnaden består utav 3 våningar, de tillhörande flyglarna består utav 2 våningar. Tidigare undersökningar har bekräftat att förorenat byggnadsmaterial förekommer. Efter dessa undersökningar har det sedan år 2009 genomförts omfattande renoveringar på vissa delar av byggnaden. För en mer detaljerad beskrivning av historiska industriverksamheter samt vilka delar som har blivit renoverade, se PM-historisk inventering (WSP, 2019)

Misstänkta föroreningar bedöms främst härröra från spill och läckage i samband med hantering och lagring av kemikalier i de tidigare verksamheterna, t.ex. så kan läckage från olika behandlingsbad från ytbehandlingen innehållande metallföroreningar samt andra kemikalier ha orsakat föroreningar i golv och väggar.

I den historiska inventeringen har det inte framgått hur vattenledningarna från de olika sköljvattenprocesserna från Cromtryck ABs verksamhet har gått. Dessa kan vara en potentiell föroreningskälla både i sig och genom spridning vid eventuella ledningsbrott och sprickor.

I tabell 2 redovisas en summerande problembeskrivning samt en enklare konceptuell modell för byggnaden.

Tabell 2. Summerande problembeskrivning samt konceptuell modell

Verksamheter/branscher	<ul style="list-style-type: none"> • Kretskorttillverkning • Tält- och tillverkning av presenning • Grammofon-, sjukvårdsartiklar-, sterilplasttillverkning • Förädling av fjäder och dun • Kartongtillverkning • Garveri
Misstänkta föroreningar	<ul style="list-style-type: none"> • Metaller, • Hg, • PAH • Oljor • Lösningemedel
Förorenade media	<ul style="list-style-type: none"> • Byggnadsmaterial; betonggolvet och betongväggar • Jord utanför byggnaden • Grundvatten
Skyddsobjekt	<ul style="list-style-type: none"> • I dag: - yrkesverksamma och besökande i byggnaden. • I framtiden: yrkesverksamma och besökande samt boende i byggnaden
Spridningsvägar	<ul style="list-style-type: none"> • Nötning av förorenade ytor, golv och väggar, kan sprida förorenat damm. • Organiskt flyktiga ämnen kan ha satt sig i byggnadsmaterialet ytskikt som kan avge gaser till inomhusluften. • Gamla avloppsrör kan ha kvar föroreningar som avger gaser till inomhusluften. • Gamla ventilationsrör kan sprida förorenat damm samt gaser till inomhusluften. • Gaser från förorenad jord och grundvatten kan spridas till inomhusluft via inträngning genom bottenplattan eller ledningar
Exponeringsvägar	<ul style="list-style-type: none"> • Inandning av ämnen i gasfas från byggmaterialet eller från ånginträngning från förorenad jord under byggnaden • Inandning av damm från byggmaterial • Intag av lösa partiklar och damm från byggmaterialet • Hudkontakt med byggmaterialet och damm
Planerad markanvändning	<ul style="list-style-type: none"> • Handel, kontor, bageri och boende

5. Provtagningsmetodik

Provtagningsplanen baseras på en metodik som SBUF, presenterar i rapporten "Föreningade byggnader- Provtagning och riskbedömning SBUF ID Nr 11954".

För att få en översiktlig bild över hur föroreningsituationen ser ut föreslås följande undersökas:

- Byggnadsmaterial
 - Betonggolv
 - Betongväggar
- Inomhusluft
- Porgas under bottenplattan

Provtagningen rekommenderas att om möjligt genomföras stegvis där en översiktlig provtagning görs i ett första skede. Påvisas föreningar i en halt som bedöms kunna utgöra en risk utförs kompletterande provtagning för att avgränsa föroreningen och bedöma möjliga åtgärder. Provtagningen rekommenderas inledningsvis att genomföras i de utrymmen som misstänks vara mest förorenade samt i utrymmen som planeras att användas för bostäder i samband med planerad exploatering.

5.2 Byggnadsmaterial

Betonggolv och betongväggar föreslås att analyseras i fält med hjälp av ett handhållet XRF- instrument. XRF- instrument är ett screening-verktyg som analyserar metaller. Minst fem mätningar görs på respektive vägg/golv. Uppmätta halter noteras och prov av byggnadsmaterial tas utifrån fältobservationer samt var fältinstrumentet indikerar förhöjda halter. Separata prov tas ut från golv respektive vägg.

I detta inledande skede syftar provtagningen till att påvisa om föreningar förekommer eller inte. Generellt tas prover på en yta som stickprover, vilka sammanförs till ett samlingsprov. Antal stickprov är ca 5, fler prov riskerar att ge en för stor utspädning till samlingsprovet. Stora ytor som hela väggar och golv delas in i minst fyra mindre delytor där ett samlingsprov tas per delyta.

Finns ingen indikation på förhöjda halter tas prov ut ändå för att bekräfta låga halter. Provtagningen på golv och väggar genomförs genom att för handknacka loss byggnadsmaterial med hjälp av skruvmejsel/stämjärn och hammare ned till ett djup på ca 2 - 3 mm. Eventuellt ytskikt med matta på betongen kommer att avlägsnas innan biten huggs bort.

Missfärgningar och andra fältobservationer kommer att antecknas i fält. Proverna kommer att förvaras i diffusionstäta plastpåsar i väntan på transport till laboratoriet. Betongproverna kommer att skickas till ackrediterat laboratorium för analys. Krossning/malning innan analys utförs av analyslaboratoriet.

5.3 Inomhusluft

Luftprovtagning föreslås att genomföras med hjälp av passiv provtagning med diffusionsprovtagare i ca två veckor. På så vis fås en uppskattning av medelhalten under tidsperioden vilket oftast är att föredra jämfört med att genomföra pumpad provtagning under några få timmar då en halt endast erhålls för en begränsad tidsperiod.

Provtagarna analyseras med avseende på BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel samt klorerade nedbrytningsprodukter. **Ett prov analyseras med bred screeninganalys.**

Vid provtagning av luft noteras ventilationsförhållanden, väderförhållanden, temperatur inne och ute och lufttryck samt eventuella andra källor som kan påverka provtagningen (t.ex. verksamhet som pågår idag eller

trafik ute). Provtagningen rekommenderas att i första hand genomförs under perioden oktober-april med ventilationen avstängd för att undvika eventuell "utspädningseffekt" i samband med tillförsel av utomhusluft.

Påvisas förhöjda halter i något utrymme kan kompletterande provtagningar genomförs genom provtagning av golvbjälklag och luft i golvbjälklag.

För analys av Hg rekommenderas IVL och för övriga luftprovtagningar rekommenderas Eurofins/Pegasus Lab.

5.3 Porgas

Eventuella flyktiga föroreningar i mark och vatten under byggnaden kan spridas till inomhusluft via ånginträngning genom t.ex. sprickor i bottenplattan eller otäta rör genomföringar. För att undersöka om flyktiga föroreningar finns i marken under byggnaden kommer porgas under bottenplattan att provtas.

Porgas under byggnaden provtas genom att luft pumpas genom ett kolrör som anslutits till ett stålrör som förts ned ca 0,5 meter ned i marken genom ett hål upptaget i bottenplattan. Hålet tätas innan provtagning för att undvika nedträngning av inomhusluft. Provet analyseras med avseende på BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel samt klorerade nedbrytningsprodukter.

6. Försiktighetsmått för att motverka spridning och exponering i samband med provtagning

För att undvika spridning av föroreningar i de känsliga områdena så som själva köket i bageriet, köttbutiken och thairestaurang kommer ingen provtagning av byggnadsmaterial genomförs i dessa delar av byggnaden. Ytskikt i dessa delar har dessutom blivit behandlade vilket förhindrar frigörelse genom nötning av förorenat byggnadsmaterial.

Viss damning kan uppstå lokalt vid provtagningen, därför våttorkas området som har provtagits efter provtagning.

Om förstörande provtagning av byggnadsmaterial medfört att äldre ytor frilagts spacklas dessa igen.

Upptagna hål i bottenplattan fylls igen efter provtagning för att förhindra ånginträngning av eventuella föroreningar.

7. Föreslag på omfattning av provtagning

I tabell 3 redovisas den provtagning som föreslås att genomförs i bygganden i ett första skede. Varje rad i tabellen redovisar följande:

- våningsplan
- byggnadsdel
- historisk användning
- misstänkta miljöstörande ämnen
- provtagningsmedia
- analysförslag,
screening flyktiga organiska kolväten avser analys av BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel samt klorerade nedbrytningsprodukter.
Petroleum avser analys av BTEX, TVOC, C9-C10 aromater.

Tabell 3. Föreslagna provpunkter. Se bilaga 1-3 för lokalisering av byggnadsdelar samt provtagningspunkter.

Byggnadsdel	Historisk användning	Misstänkta miljöstörande ämnen	Provtagningsmedia	Analys
1.1 Plan 1 Östra flygeln	Kretskortstillverkning där kemisk fräsning, processutveckling och avgiftning utfördes	Metaller -Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au. Eventuellt andra kemikalier, organiska lösningsmedel- Sirpi 242, Dovanol Alcro förtunning och CPS Vaskmedel.	Luftprovtagning Golv och väggar i förråd och lokal 1 trappa ned. Porgas	Screening flyktiga organiska kolväten Metaller Screening flyktiga organiska kolväten
1.2 Plan 1 Östra flygeln	Kretskortstillverkning , verkstad.	Metaller- Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au. Oljor, klorerade lösningsmedel	Luftprovtagning Golv och väggar Porgas	Bred VOC screening flyktiga organiska kolväten Metaller Screening flyktiga organiska kolväten
1.3 Plan 1 Östra flygeln	Pannrum, eldning av olja	PAH, Olja, Svavel, ev. kol eller kocks.		Ej prioriterat för provtagning - ingen vistas i lokalerna.
1.4 Plan 1 Huvudbyggnad	Ingen industriell verksamhet	-	Luftprovtagning (Referensprov) Porgas	Screening flyktiga organiska kolväten och Hg Screening flyktiga organiska kolväten
1.5 Plan 1 Västra flygeln	Garage till 4 personbilar och en traktor.	Olja, PAH, Bly,	XRF, Golv och väggar, ev provtagning Luftprovtagning	Petroleum
1.6 Plan 1 Västra flygeln	Reningsverk, ställverk	Metaller (Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au), Fosfor, kväve, organiska föreningar, PCB	Golv och väggar	Metaller, olja och PCB
1.7 Plan 1 Västra flygeln	Förråd	inga	-	-
2.1 Plan 2 Östra flygeln	Kretskortstillverkning Ytbehandlingslinier	Metaller (Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au). Eventuellt andra kemikalier, organiska lösningsmedel- (Sirpi 242, Dovanol Alcro förtunning och CPS Vaskmedel).	Luftprovtagning Golv och väggar	Screening flyktiga organiska kolväten och Hg Metaller

Tabell 3 fortsättning. Föreslagna provpunkter. Se bilaga 1-3 för lokalisering av bygnadsdelar samt provtagningspunkter.

Byggnadsdel	Historisk användning	Misstänkta miljöstörande ämnen	Provtagnings - media	Analys
2.2 Plan 2 Huvudbyggnad, östra delen	Förädling av fjäder och dun. Kretskortstillverkning Borrning och fräsning	Aceton, etanol isopropylalkohol Metaller (Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au). Eventuellt andra kemikalier, organiska lösningsmedel- Sirpi 242, Dovanol Alcro förtunning och CPS Vaskmedel.	Luftprovtagning Golv och väggar	Screening flyktiga organiska kolväten och Hg Metaller
2.3 Plan 2 Huvudbyggnad östra delen	Kompressorrum, stoftavskiljare, lagerrum	Metaller (Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au), Eventuellt andra kemikalier, organiska lösningsmedel (Sirpi 242, Dovanol Alcro förtunning och CPS Vaskmedel).	Luftprovtagning Ingen provtagning av byggnads-material då äldre ytskikt inte är tillgängliga	Screening flyktiga organiska kolväten och Hg
2.4 Plan 2 Huvudbyggnaden östra delen	Tillverkning av grammofonskivor, sjukvårdsartiklar och sterilplast Kretskortstillverkning Screening, foto och programmering	Organiska lösningsmedel Metaller (Cu, Sn, Pb, Pd, Ni, Au), Eventuellt andra kemikalier, organiska lösningsmedel (Sirpi 242, Dovanol Alcro förtunning och CPS Vaskmedel)	Luftprovtagning Ingen provtagning av byggnads-material då äldre ytskikt inte är tillgängliga	Screening flyktiga organiska kolväten
2.5 Plan 2 Huvudbyggnaden Västra delen	Toaletter, trapphus	Inga kända	XRF, Golv och väggar Golv och väggar	-
2.6 Plan 2 Huvudbyggnad Västra delen	Matsal	Inga kända	XRF, Golv och väggar Ev provtagning golv och väggar	-
2.7 Plan 2 Västra flygeln	Kontorsrum och pingisrum	Inga kända	XRF, Golv och väggar Ev provtagning golv och väggar	-

Tabell 3 fortsättning. Föreslagna provpunkter. Se bilaga 1-3 för lokalisering av byggnadsdelar samt provtagningspunkter.

Byggnadsdel	Historisk användning	Misstänkta miljöstörande ämnen	Provtagningsmedia	Analys
3.1	Tillverkning av tält, presenning och kapell	Inga kända	Luftprovtagning	Screening flyktiga organiska kolväten och Hg
Okänd	Garveri	Krom och kvicksilver	Luftprovtagning Golv och väggar	Eftersom lokaliseringen är okänd, kompletteras övrig föreslagen analys med Hg i luft och Cr i byggnadsmaterial
Okänd	Kartongtillverkning/ Pappersbruk	Oljespill, lösningsmedel	Luftprovtagning	Eftersom lokaliseringen är okänd kompletteras övrig föreslagen analys med petroleumprodukter

Tabell 4. Summering av föreslaget fältarbete och analysomfattning.

	Plan 1	Plan 2	Plan 3	Totalt
Antal provpunkter luft:				
Östra flygeln	1 st screening, 1 st bred VOC screening	1 st. Hg & 1 st. screening	0 st	8 st. screening, 1 st bred VOC screening
Huvudbyggnaden	1 st screening, 1 st Hg	2 st. Hg & 3 st. screening	1 st Hg & 1 st screening	5 st. Hg
Västra flygeln	1 st petroleum	0 st.	0 st	1 st. petroleum
Utomhus				1 st screening (ref)
Antal provpunkter porgas:				
Östra flygeln	2 st screening			
Huvudbyggnaden	1 st screening			
Västra flygeln	0 st			
Antal provpunkter byggnadsmaterial :				
Östra flygeln	Analys av metaller i samtliga prov 5 st golv och 5 st vägg	Analys av metaller i samtliga prov 4 st golv och 4 st vägg	0 st	43 st metall
Huvudbyggnaden	0 st	2 st golv och 2 st vägg	0 st	2 st. PCB och petroleum
Västra flygeln	2 st +1 golv (2 inkl PCB och petroleum) 4+4 st vägg	3 st golv och 9 st vägg	0 st	

8. Referenser

Historiskt PM-Gula industribyggnaden, WSP 2019

Förenade byggnader - Provtagning och riskbedömning. SBUF ID nr 11954

Information i samband med intervju och platsbesök 20 maj 2019.

9. Bilagor

1. Lokalisering av de olika byggnadsdelarna samt provtagningspunkter våning 1.
2. Lokalisering av de olika byggnadsdelarna samt provtagningspunkter våning 2.
3. Lokalisering av de olika byggnadsdelarna samt provtagningspunkter våning 3.

WSP Environmental

Uppdrag: 10293279

Beställare: Gula industrihuset AB

Plats: Stallarholmen

Datum: 20191010 och 20191018

Metod: Provtagning av byggnadsmaterial

Analyspaket:

Me1 (PSLZ5): As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg

Cr VI (SL02W): Krom6+

PCB (PSL6Z): PCB 7

ORG (PSL47): alif, arom, PAH16, Bensen, Toluén, Etylbensen, Xylen

Provpunkt	Prov	Anmärkning	Labanalyser ¹			
			Me1	Cr VI	ORG	PCB
1.1_g	x	Golv, färg bortnött fläckvis	x			
1.1_v.1		Vägg gick ej att provta då den är täckt av skåp samt delar av väggen är i tvättstuga med ren tvätt. Liten yta tillgänglig för XRF				
1.1_v.2	x	Vägg, skadad betong	x			
1.1_v.3	x	Vägg	x			
1.1_v.4		Vägg gick ej att provta då den är i tvättstuga med ren tvätt. Liten yta tillgänglig för XRF				
1.2_g	x	Golv, hårt golv, många skador i golv. Väggar 2 och 4 ej prov (det går inte mycket saker)	x			
1.2_v.1	x	Vägg	x			
1.2_v.3	x	Vägg	x			
1.5_g	x	Golv, hårt golv, inga skador i golv. Ingen indikation på förorening i vägg m XRF	x		x	
1.6_g	x	Golv, hårt golv, inga skador i golv	x		x	x
1.6_v.1	x	Vägg	x			
1.6_v.2	x	Vägg	x			x
1.6_v.3	x	Vägg	x			
1.6_v.4	x	Vägg	x			
2.1_2_v.1	x	Yttervägg i danslokal	x			
2.1_g	x	Golv, färg bortnött fläckvis, skador i golv, gul färg under nuvarande färg	x			
2.1_v.1	x	Vägg, sprickor och skador i betong i fönsternisch	x			
2.1_v.1_hotspot_Cr	x	Vägg (indikation Cr)	x	x		
2.1_v.2	x	Vägg	x			
2.2_färg	x	Större färgflaga från väggfärg	x			
2.2_g	x	Golv, färg bortnött fläckvis, skador i golv, delvis trägolv i lokalen	x			
2.2_v.1	x	Vägg	x			
2.2_v.2		Vägg gick ej att provta, väggen täckt av bokhyllor med porslín				
2.2_v.1_4	x	Vägg, grönt färglager under ytan. Provtogs separat	x			
2.2_v.3	x	Vägg	x			
2.5_v.1	x	Vägg, inget golv tillgängligt för provtagning (marmorgolv)				
2.6_v.1	x	Vägg, inget golv tillgängligt för provtagning (trägolv)	x			
2.6_v.2	x	Vägg	x			
2.6_v.3	x	Vägg	x			
2.6_v.4	x	Vägg	x			
2.7_v.1	x	Vägg (Inget golv tillgängligt, nytt golv)	x			
2.7_v.1_tapet	x	Tapet (indikation Hg)	x			

Uppdrag: 10293279

Beställare: Gula Industrihuset AB

Plats: Stallarholmen

Datum: start 2019-10-10

Metod: Passiv provtagning inomhusluft

Analyspaket:

Hg = Kvicksilver

PLURY = BTEX, Klorerade lösningsmedel inklusive nedbrytningsprodukter, alifater, aromater och TVOC

PLUXF = BTEX, alifater, aromater och TVOC

Provpunkt	Hus (Våningsplan)	Placering	Provtagnings- tid min	Anmärkning	Labanalys		
					Hg	PLURY	PLUXF
IL 1.1	Östra flygel-bygganden (1)	Bageri	8720	Varmt		x	
IL 1.2	Östra flygel-bygganden (1)	Auktionslager	8790	Dörr delvis öppen under öppettider		x	
IL 1.4	Huvud-byggnaden (1)	Korridor (ref)	8716		x	x	
IL 1.5	Västra flygel-bygganden (1)	Distriktssköterska	8822				x
IL 1.6	Västra flygel-bygganden (1)	Tom lokal	8598			x	
IL 2.1_1	Östra flygel-bygganden (2)	Toalett	8743			x	
IL 2.1_2	Östra flygel-bygganden (2)	Drömfabriken	20297		x	x	
IL 2.2	Huvud-byggnaden (2)	Butik och ateljé	8390	Luftspringa under dörren så luften borde vara densamma som i punkt 2.3	x	x	
IL 2.3	Huvud-byggnaden (2)	Korridor	8785			x	
IL 2.4	Huvud-byggnaden (2)	Gym	8977	Fönster öppna på glänt vid installation ej vid nedtagning		x	
IL 3.1	Huvud-byggnaden (3)	Byggarbetsplats	8950	Luktar nya spånskivor	x	x	

Datum: 2019-10-11/10

Metod: Pumpad provtagning

Provpunkt	Hus (Våningsplan)	Placering	Provtagnings- tid min	Anmärkning	Labanalys	
					VOC screening	
IL 1.2	Östra flygel-bygganden (1)	Auktionslager	260	Flöde 1L/min	VOC screening	

WSP Environmental
 Uppdrag: 10293279
 Beställare: Gula Industrihuset AB
 Plats: Stallarholmen
 Datum: 2019-10-11/10
 Metod: Aktiv provtagning i nedslagen 1" sond under golv.

Analyspaket:
 Hg = Kvicksilver
 PLURY = BTEX, Klorerade lösningsmedel inklusive
 nedbrytningsprodukter, alifater, aromater och TVOC

Provpunkt	Hus	Provtagningsnivå cm under bottenplatta/markyta	Placering	Material	Provtid (min) PLURY/Hg	Pump (nr)	PID (ppm) före/efter	Anmärkning	Labanalys ¹	
									PLURY	Hg
1:6-1	Västra flygel- bygganden	70	Mot fönstret i rum 1:6	Porluft	120/600	229	6,0/0	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:6-2	Västra flygel- bygganden	50	Placerad norrut ungefär mitt på vägg i rum 1:6	Porluft	120/600	278	8,8/0,1	Bottenplatta ca 40 cm tjock, var tvungen att flytta punkt mer västerut pga stopp vid ca 40 cm u bottenplattan. Provade att borra på fyra olika positioner. Ev ligger något under bottenplattan i nordöstra delen av rummet.	x	x
1:4-1	Huvud- byggnaden	45	Korridor i huvudhuset, mot vattnet (vid thaimassage)	Porluft	120/600	195	5,6/4,6	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:4-2	Huvud- byggnaden	55	Korridor i huvudhuset, mot vetrinären	Porluft	120/600	198	6,2/1,0	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:2	Östra flygel- bygganden	66	Auktionslokal, invid väggen längs norra väggen	Porluft	120/600	277	9,4/5,0	Mer oklart hur tjock bottenplattan var, var inte lika tydligt men vid borming noterades skillnad i motstånd vid 25 cm u golvyta, respektive 50 cm under golvyta	x	x
1:1	Östra flygel- bygganden	65	Bageri, källarplan precis nedanför trappa	Porluft	120/600	283	28,1/30,4	Bottenplatta ca 25 cm tjock	x	x

Prov	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni
2.1-v1 hot spot cr	43	< LOD	< LOD	42	7808	< LOD	< LOD
2.1-v1 hot spot farg	244	< LOD	268	192	< LOD	< LOD	< LOD
2.1-v1..hot spot cr	48	< LOD	< LOD	29	5265	< LOD	< LOD
2.1-v2	13	< LOD	< LOD	64	< LOD	38	< LOD
2.1-v2	77	< LOD	< LOD	919	< LOD	20	63
2.1-v2	115	< LOD	< LOD	427	< LOD	19	< LOD
2.1-v2	430	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	112	< LOD
2.1-v2	480	< LOD	< LOD	18	< LOD	115	< LOD
2.1-v2	< LOD	< LOD	< LOD	33	< LOD	20	< LOD
2.1-v2	< LOD	< LOD	< LOD	50	< LOD	28	< LOD
2.2-g	< LOD	< LOD	< LOD	27	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-g	< LOD	< LOD	< LOD	57	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-g	< LOD	< LOD	< LOD	31	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-g	< LOD	< LOD	< LOD	39	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-g	< LOD	< LOD	< LOD	86	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-v1	71	69	< LOD	46	< LOD	63	< LOD
2.2-v1	110	53	< LOD	< LOD	< LOD	46	< LOD
2.2-v1	112	42	< LOD	17	< LOD	34	< LOD
2.2-v1	233	48	< LOD	38	< LOD	28	< LOD
2.2-v1	330	35	< LOD	47	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-v2	94	35	< LOD	< LOD	< LOD	55	< LOD
2.2-v2	177	58	< LOD	14	< LOD	32	< LOD
2.2-v2	249	52	< LOD	17	< LOD	36	< LOD
2.2-v2	279	41	< LOD	< LOD	< LOD	21	< LOD
2.2-v2	< LOD	< LOD	< LOD	32	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-v3	21	34	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.2-v3	96	62	< LOD	57	< LOD	43	< LOD
2.2-v3	126	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	23	< LOD
2.2-v3	841	< LOD	< LOD	92	< LOD	150	< LOD
2.2-v3	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.5-v1	196	35	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.5-v1	231	44	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.5-v1	254	67	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.5-v1	321	57	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2.5-v1	< LOD	54	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
2,6n-v	< LOD	23	< LOD	< LOD	< LOD	39	< LOD
2,6n-v	< LOD	34	< LOD	< LOD	< LOD	70	< LOD
2,6n-v,taket	111	< LOD	< LOD	31	< LOD	346	< LOD
2,6n-v,taket	127	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	271	< LOD
2,6n-v,taket	158	< LOD	< LOD	89	< LOD	239	< LOD
2,6n-v,taket	214	< LOD	< LOD	150	< LOD	238	< LOD
2,6n-v,taket	216	< LOD	< LOD	149	< LOD	163	< LOD
2,6n-v,taket	254	< LOD	< LOD	148	< LOD	211	< LOD
2,6-v1	299	52	< LOD	< LOD	< LOD	113	< LOD
2,6-v1	322	42	< LOD	< LOD	< LOD	122	< LOD
2,6-v1	417	32	< LOD	< LOD	< LOD	118	< LOD
2,6-v1	471	28	< LOD	< LOD	< LOD	141	< LOD
2,6-v2	119	41	< LOD	< LOD	< LOD	65	< LOD
2,6-v2	265	79	< LOD	< LOD	< LOD	105	< LOD

Prov	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni
2,6-v2	331	88	< LOD	< LOD	< LOD	162	< LOD
2,6-v2	337	82	< LOD	< LOD	< LOD	103	< LOD
2,6-v2	540	80	< LOD	< LOD	< LOD	151	< LOD
2,6-v2	607	67	< LOD	< LOD	< LOD	115	< LOD
2,6-v3	283	32	< LOD	< LOD	< LOD	118	< LOD
2,6-v3	318	29	< LOD	< LOD	< LOD	77	< LOD
2,6-v3	373	34	< LOD	< LOD	< LOD	133	< LOD
2,6-v3	467	37	< LOD	< LOD	< LOD	62	< LOD
2,6-v3	473	27	< LOD	< LOD	< LOD	78	< LOD
2,6-v4	421	29	< LOD	< LOD	< LOD	92	< LOD
2,6-v4	427	41	< LOD	< LOD	< LOD	115	< LOD
2,6-v4	450	49	< LOD	< LOD	< LOD	106	< LOD
2,6-v4	478	43	< LOD	< LOD	< LOD	152	< LOD
2,6-v4	500	30	< LOD	< LOD	< LOD	97	< LOD
2,6-v4	516	26	< LOD	< LOD	< LOD	86	< LOD
2.7-v1	16	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	69	< LOD
2.7-v1	24	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	30	< LOD
2.7-v1	25	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	104	< LOD
2.7-v1	90	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	91	< LOD
2.7-v1	117	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	85	< LOD
2.7-v1	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	89	< LOD
2.7-v1 bara tapet	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	120	< LOD
2.7-v1 utan tapet	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
test farg 2.2	76	< LOD	< LOD	24	< LOD	39	< LOD
test farg 2.2	87	45	< LOD	< LOD	< LOD	44	< LOD
test farg 2.2	210	16	< LOD	24	< LOD	153	< LOD
test utan farg	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
test utan farg	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
test utan farg	< LOD	< LOD	< LOD	45	< LOD	< LOD	< LOD

Parameter	Provpunkt											Jämförvärden	
	IL1.1	IL1.2	IL1.4	IL1.5	IL1.6	IL2.1_1	IL2.1_2	IL2.2	IL2.3	IL2.4	IL3.1	Rfc	RISKinh
Enhet	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
C6-C10	< 100	260	< 100	< 100	< 100	< 100	< 40	120	< 100	< 100	< 100	1000*	
C10-C25	< 100	220	< 100	< 100	< 100	< 100	< 40	400	< 100	< 100	< 100	1000*	
Benzene	1,3	4,2	0,57	0,28	0,36	0,34	0,38	1	0,55	0,36	0,33		1,7
Toluene	5,6	58	5,4	1,7	1,5	3,8	1,6	16	4,2	< 1	2,3	260	
Ethylbenzene	1	11	1,1	0,39	< 0,2	0,73	0,54	3,9	0,83	< 0,2	3,4	770	
Xylene (ortho-)	0,78	12	1,3	0,31	< 0,2	0,71	0,42	4,8	0,9	< 0,2	0,94	100	
Xylene (meta-, para-)	3	38	4,1	1,3	0,55	2,5	2,1	15	3,2	< 0,2	3,1	100	
C9 - Aromater	< 0,2	13	0,32	< 0,2	i.m.	< 0,2	i.m.	1,7	0,28	< 0,2	i.m.	200**	
C10 - Aromater	3,7	1,1	< 0,3	< 0,3	0,41	0,37	0,082	1,8	0,64	< 0,3	1,6	200**	
Chloroethane	< 0,4	< 0,4	< 0,4		< 0,4	< 0,4	< 0,2	< 0,5	< 0,4	< 0,4	< 0,4		
Vinyl chloride	< 0,06	< 0,05	< 0,06		< 0,06	< 0,06	< 0,02	< 0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
1,1-Dichloroethane	< 0,07	< 0,07	< 0,07		< 0,07	< 0,07	< 0,03	< 0,07	< 0,07	< 0,06	< 0,06		
1,1-Dichloroethene	< 0,07	< 0,07	< 0,07		< 0,07	< 0,07	< 0,03	< 0,07	< 0,07	< 0,06	< 0,06		
1,2-Dichloroethane	< 0,1	< 0,3	< 0,07		< 0,05	< 0,05	< 0,07	< 0,1	< 0,07	< 0,07	< 0,05		3,6
cis-1,2-Dichloroethene	< 0,07	< 0,07	< 0,07		< 0,07	< 0,07	< 0,03	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07		
trans-1,2-Dichloroethene	< 0,07	< 0,07	< 0,07		< 0,07	< 0,07	< 0,03	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07		
Chloroform	i.m.	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	0,11	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	140	
1,1,1-Trichloroethane	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,08	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	800	
Trichloroethylene (TCE)	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,08	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		23
Tetrachloromethane	0,42	0,31	0,31		0,37	0,29	0,34	0,33	0,37	0,32	0,32	6,1	
Tetrachloroethene (PCE)	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,08	0,22	< 0,2	< 0,2	< 0,2	200	
Kvicksilver			0,0018				0,0015	0,0035	<0,0017		0,0019	0,2	

Som jämförelse anges de toxikologiska referensvärdena, RfC och RISKinH (NV 2009).

* Jämförelse görs med jämförvärde för alifater C8-C10.

** Jämförelse görs med jämförvärde för aromater C10-C12.

WSP Environmental
 Uppdrag: 10293279
 Beställare: Gula Industrihuset AB
 Plats: Stallarholmen
 Datum: 2019-10-11/10

Metod: Aktiv provtagning i nedslagen 1" sond under golv.

Analyspaket:
 Hg = Kvicksilver
 PLURY = BTEX, Klorerade lösningsmedel inklusive
 nedbrytningsprodukter, alifater, aromater och TVOC

Provpunkt	Hus	Provtagningsnivå cm under bottenplatta/markyta	Placering	Material	Provtid (min) PLURY/Hg	Pump (nr)	PID (ppm) före/efter	Anmärkning	Labanalys ¹	
									PLURY	Hg
1:6-1	Västra flygel- bygganden	70	Mot fönstret i rum 1:6	Porluft	120/600	229	6,0/0	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:6-2	Västra flygel- bygganden	50	Placerad norrut ungefär mitt på vägg i rum 1:6	Porluft	120/600	278	8,8/0,1	Bottenplatta ca 40 cm tjock, var tvungen att flytta punkt mer västerut pga stopp vid ca 40 cm u bottenplattan. Provade att borra på fyra olika positioner. Ev ligger något under bottenplattan i nordöstra delen av rummet.	x	x
1:4-1	Huvud- byggnaden	45	Korridor i huvudhuset, mot vattnet (vid thaimassage)	Porluft	120/600	195	5,6/4,6	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:4-2	Huvud- byggnaden	55	Korridor i huvudhuset, mot vetrinären	Porluft	120/600	198	6,2/1,0	Bottenplatta ca 40 cm tjock	x	x
1:2	Östra flygel- bygganden	66	Auktionslokal, invid väggen längs norra väggen	Porluft	120/600	277	9,4/5,0	Mer oklart hur tjock bottenplattan var, var inte lika tydligt men vid borming noterades skillnad i motstånd vid 25 cm u golvyta, respektive 50 cm under golvyta	x	analys utgick
1:1	Östra flygel- bygganden	65	Bageri, källarplan precis nedanför trappa	Porluft	120/600	283	28,1/30,4	Bottenplatta ca 25 cm tjock	x	x

Parameter	Provpunkt						Jämförvärden	
	PG 1:6-1	PG 1:6-2	PG 1:4-1	PG 1:4-2	PG 1:2	PG 1:1	Rfc	RISKinh
Enhet	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
C6 - C10	< 140	< 130	< 150	< 130	< 140	< 150	1000*	
C10 - C15	280	220	< 150	210	180	< 150	1000**	
C6 - C35	280	220	#	210	180	#		
Benzene	< 0,19	0,55	0,21	0,19	1,5	0,66		1,7
Toluene	2,8	1,3	1,2	0,77	5,4	4,4	260	
Ethylbenzene	< 0,19	0,2	0,23	6,4	2,7	0,78	770	
m+p-Xylene	< 0,38	0,75	0,74	29	9,7	2,6	100	
o-Xylene	< 0,19	0,39	0,33	3,9	5	1,1	100	
C9-aromatics	1,6	0,95	2,4	1,2	8,9	2,6	200***	
C10-aromatics	2,4	< 0,34	2,9	< 0,34	0,77	0,96	200***	
Chloroform	< 0,19	0,45	0,23	< 0,17	0,3	0,25	140	
1,1,1-Trichloroethane	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20	800	
Tetrachloromethane	0,26	0,2	0,23	0,23	0,25	0,2	6,1	
Trichloroethene	< 0,19	< 0,17	0,93	< 0,17	< 0,19	< 0,20		23
Tetrachloroethene	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20	200	
Vinyl chlorid	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
Chlorethane	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
1,1-dichloroethene	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
1,2-dichloroethene(trans)	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
1,1-dichloroethane	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		3,6
1,2-dichloroethene(cis)	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
1,2-dichloroethane	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19	< 0,20		
Kvicksilver	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17	na	< 0,17	0,2	

Som jämförelse anges de toxikologiska referensvärdena, Rfc och RISKinh (NV 2009).

* Jämförelse görs med jämförvärde för alifater C8-C10.

** Jämförelse görs med jämförvärde för alifater C10-C12.

***Jämförelse görs med jämförvärde för aromater C8-C10.

BILDBILAGA



1.1 Nedgång till källarplan i bageriet



1.1 Lokal för luftprovtagare IL 1.1



1.1 Lokalisering luftprovtagare IL 1.1 (gul cirkel)



1.1. Trappan ned till bageriets källare



1.1 Källargolv i bageriets omklädningsrum



1.1 Källargolv i bageriets tvättstuga



1.1 Källargolv och vägg i bageriets omklädningsrum



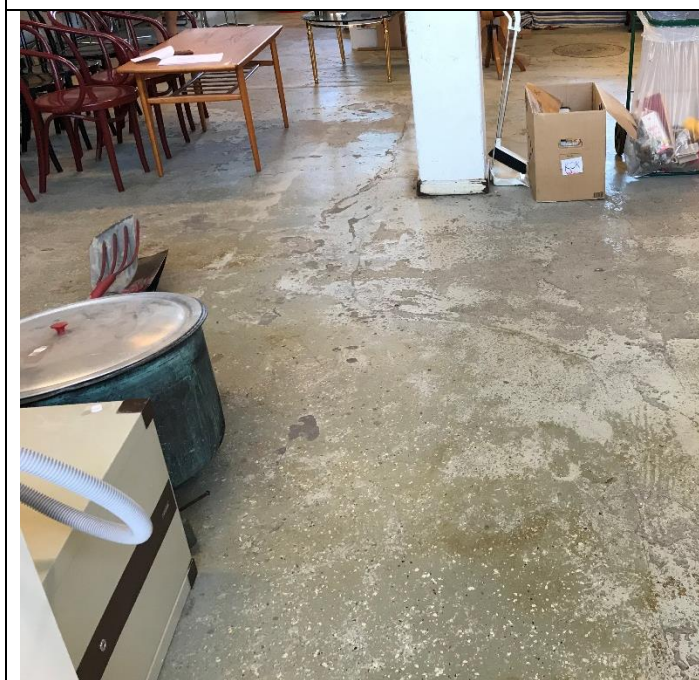
1.1 Källargolv i bageriet



1.2 Lokalisering luftprovtagare IL 1.2 (gul cirkel)



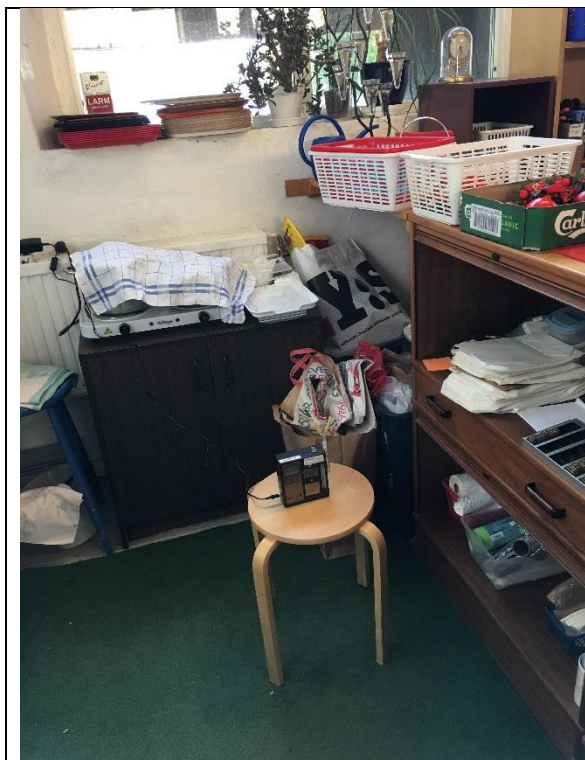
1.2 Golv



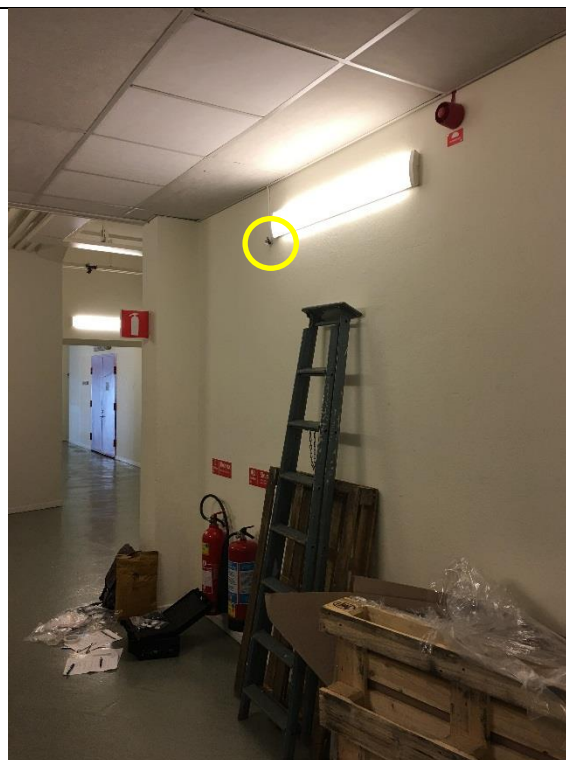
1.2 Golv



1.2 Vagg



1.2 Lokalisering pumpad provtagning



1.4 Lokalisering luftprovtagare IL 1.4



1.4 Lokalisering luftprovtagare IL 1.5



1.6 Väggar och golv



1.6 Lokalisering luftprovtagare IL 1.6



2.1.1 Lokalisering luftprovtagare IL 2.1.1



2.1 Golv korridor



2.1 Fönsternisch korridor



2.1 Lokalisering luftprovtagare IL 2.1



2.1 TGM provtagare (vit) och ORSA provtagare (gul)



2.1 Lokal med scen



2.1 Möteslokal



2.2 Golv



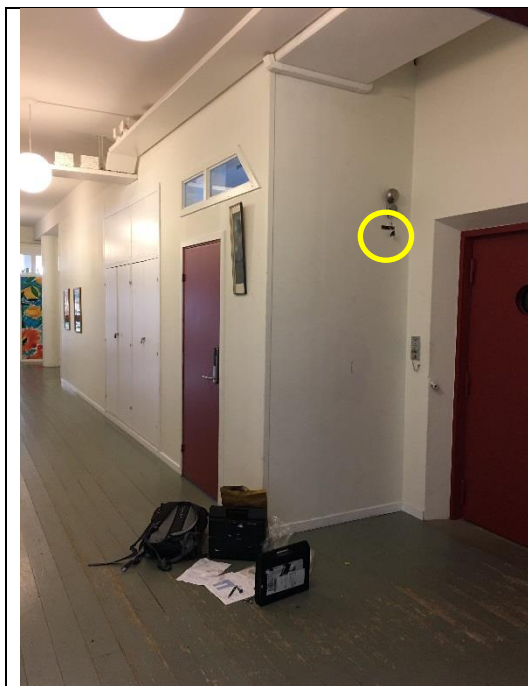
2.2 Verksamhetsrelaterade produkter



2.2 Lokalisering luftprovtagare IL 2.2



2.2 Lokalisering luftprovtagare IL 2.2



2.3 Lokalisering luftprovtagare IL 2.3



2.3 Lokalisering luftprovtagare IL 2.3



2.4 Lokalisering luftprovtagare IL 2.4



2.4 Lokalisering luftprovtagare IL 2.4



2.7 Korridor



2.7 Del av provtagen vägg i pentry



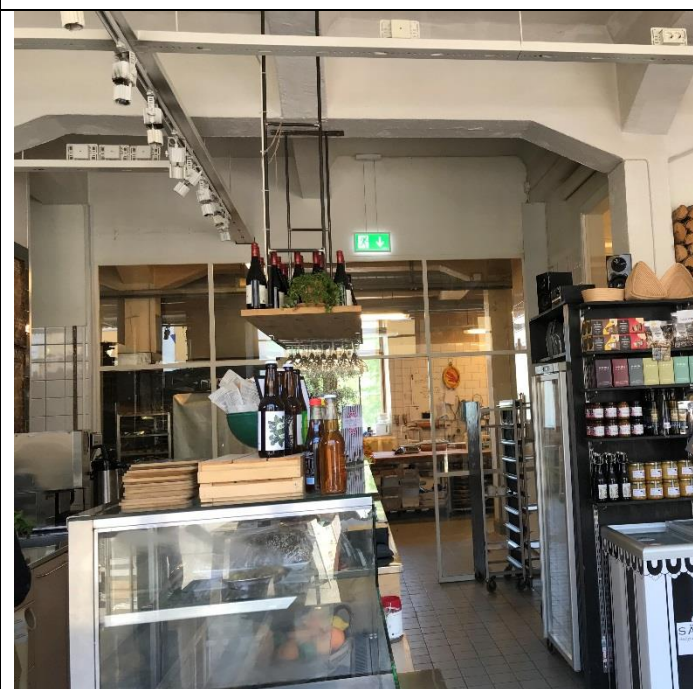
2.6 Översikt lokal



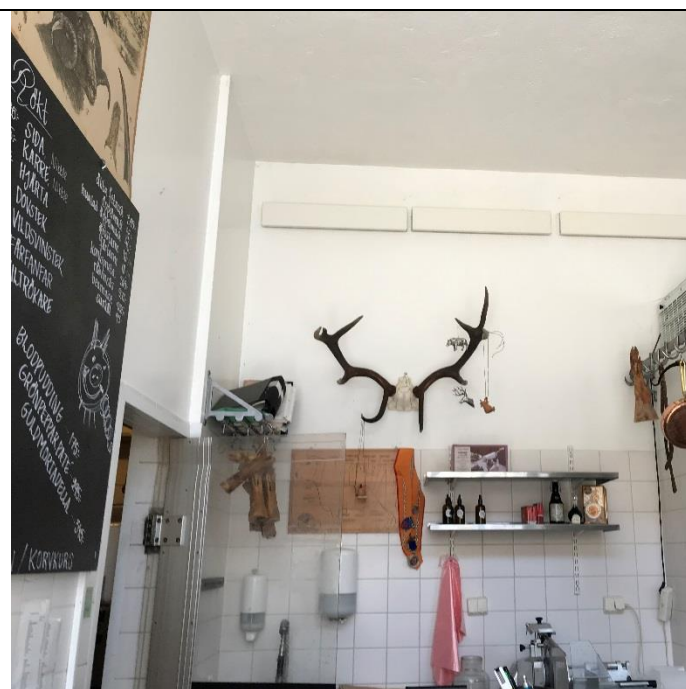
3.1 Ombyggnation östra delen av lokalyta 3.1



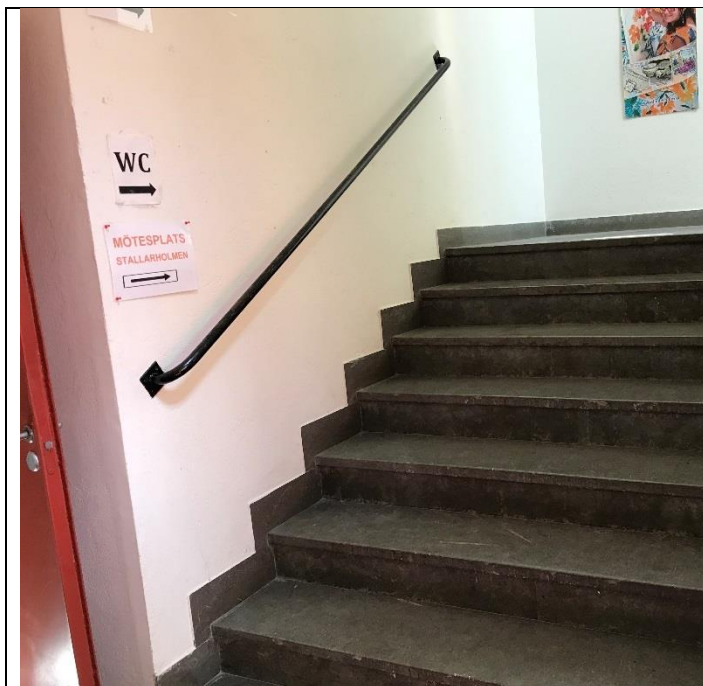
3.1 Lokalisering luftprovtagare IL 3.1



1.1 Bageriet



1.6 Kött- och charkuteributik



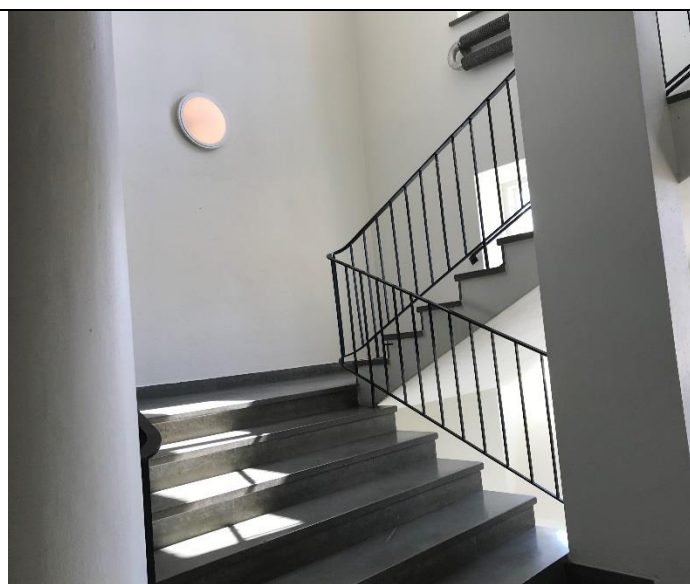
1.4 Trapphus



2.5 Trapphus



2.5 Trapphus och 2.3 Korridor



2.5 Trapphus



UPPDRAGSNAMN
Provtagning byggnadsmaterial Gula industrihuset
Stallarholmen

Bilaga 6a

UPPDRAGSNUMMER
10293279

DATUM
2019-11-27

Analysprotokoll byggnadsmaterial

WSP Environmental Sverige
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241378-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171193	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.1_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	8.7	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	200	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	130	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.75	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	37	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	180	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	110	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	0.094	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	940	mg/kg	20%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	66	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	150	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241379-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171194	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.1_v.2				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	5.9	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	69	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	6.8	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	7.7	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	14	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	28	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.090	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	9.9	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	27	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	35	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för kvicksilver på grund av svår matris. Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241380-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171195	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.1_v.3				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	52	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	7.0	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	17	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	13	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	25	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	11	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	30	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	53	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
 Globen [3659]
 Inger Johansson
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241381-01
EUSELI2-00688154

Kundnummer: SL7640634

 Uppdragsmärkn.
 10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171196	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.5_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 7.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	24	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	230	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.5	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Krysen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Benso(b,k)fluoranten	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Benzo(a)pyren	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Dibens(a,h)antracen	< 0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Naftalen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaftylen	< 0.050	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Acenaften	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Fluoren	< 0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Antracen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Fluoranten	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Pyren	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)*
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.18	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.52	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts			a)
Arsenik As (Kungsv.)	7.2	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	260	mg/kg Ts	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	16	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	45	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	25	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	71	mg/kg Ts	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	34	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	74	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	53	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater, pah pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-264574-01

EUSELI2-00688154

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10171197	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-26				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.6_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	2500	mg/kg Ts	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	11	mg/kg Ts	15%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	15%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	17	mg/kg Ts	15%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	15	mg/kg Ts	15%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	33	mg/kg Ts	25%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	0.24	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	11	mg/kg Ts	30%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	33	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	80	mg/kg Ts	15%	SS EN 16174 / SS EN 13346 / EN ISO 17294-2	a)*

Förklaringar

AR-003v51

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Kemisk kommentar

Analys av Alifater >C10-C12, >C12-C16, >C16-C35, Aromater >C10-C16, Metylkrysener/benzo(a)antracener, Metylpyren/fluorantener, PAH16 & PCB7 utgår.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241382-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10171198	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.6_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	4.8	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	230	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	8.0	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	13	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	15	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	20	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	1.3	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	11	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	31	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	66	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
 Globen [3659]
 Inger Johansson
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241383-01
EUSELI2-00688154

Kundnummer: SL7640634

 Uppdragsmärkn.
 10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171199	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.6_v.2				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 101	0.0087	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 118	0.0068	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 153	0.014	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 138	0.015	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
PCB 180	0.0071	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)*
S:a PCB (7st)	0.054	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)*
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	190	mg/kg Ts	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	7.8	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	3.5	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	7.9	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	13	mg/kg Ts	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	1.4	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	6.5	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	23	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	61	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för pcb pga svår provmatris.
TS satt till 100% pga avvikande provmatris

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241384-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171200	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.6_v.3				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	49	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	8.5	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.19	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	4.2	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	6.3	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	14	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	2.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	6.0	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	25	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	44	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241385-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171201	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	1.6_v.4				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	20	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	15	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.63	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	5.4	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	7.1	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	14	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.23	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	7.3	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	22	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	98	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241386-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171202	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.1_2_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	5.6	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	300	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	35	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	9.6	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	24	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	15	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	9.3	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	29	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	430	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241387-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171203	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2_1_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	8.7	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	260	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	24	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.19	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	25	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	230	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	98	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	44	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	67	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	89	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241388-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171204	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.1_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	6.0	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	100	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	56	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	5.3	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	51	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	19	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	7.8	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	35	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	110	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
 Globen [3659]
 Inger Johansson
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241389-01
EUSELI2-00688154

Kundnummer: SL7640634

 Uppdragsmärkn.
 10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10171205	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.1_v.1_hotspot_Cr				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	58	mg/kg Ts	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	11	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.28	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	4.8	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	16	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	18	mg/kg Ts	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	10	mg/kg Ts	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	37	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	87	mg/kg Ts	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom 6+	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)
Kemisk kommentar TS satt till 100% pga avvikande matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241390-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171206	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2_1_v.2				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	250	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	24	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.25	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	6.2	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	7.2	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	14	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	7.3	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	25	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	300	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
 Globen [3659]
 Inger Johansson
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241391-01
EUSELI2-00688154

Kundnummer: SL7640634

 Uppdragsmärkn.
 10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171207	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.2_färg				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 9.0	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	21000	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	400	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	49	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	5.7	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	38	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	88	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.23	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	18	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	< 14	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	9000	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för kvicksilver på grund av svår matris. Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av svår matris. Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241392-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171208	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.2_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	5.8	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	57	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	21	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	0.43	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	24	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	28	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	70	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	30	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	36	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	140	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241393-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171209	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.2_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	640	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	26	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	19	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	11	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	12	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	19	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	0.072	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	10	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	25	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	310	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241394-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171210	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.2_v.1_4				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	1300	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	34	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	59	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	7.0	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	8.9	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	22	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	0.064	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	14	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	24	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	580	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241395-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10171211	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.2_v.3				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	5.7	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	1600	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	220	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	15	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	10	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	9.0	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	62	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	8.3	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	21	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	1900	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241396-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171212	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.5_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	110	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	9.5	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	5.7	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	5.4	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	6.2	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	17	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	9.4	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	26	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	72	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241397-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171213	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.7_v.1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	340	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	16	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	8.1	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	9.7	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	19	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	8.2	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	32	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	310	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd. Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-241398-01**EUSELI2-00688154**

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-10171214	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-17				
Utskriftsdatum:	2019-11-01				
Analyserna påbörjades:	2019-10-17				
Provmärkning:	2.7_v.1_tapet				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Barium Ba (Kungsv.)	12000	mg/kg	40%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Bly Pb (Kungsv.)	47	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kobolt Co (Kungsv.)	7.7	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Koppar Cu (Kungsv.)	6.1	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Krom Cr (Kungsv.)	13	mg/kg	25%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kvicksilver Hg (Kungsv.)	< 0.090	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / AFS	a)*
Nickel Ni (Kungsv.)	3.5	mg/kg	30%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Vanadin V (Kungsv.)	6.5	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-AES	a)*
Zink Zn (Kungsv.)	5900	mg/kg	15%	ISO 11466/EN13346 mod. / ICP-MS	a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för kvicksilver på grund av svår matris. Analys av Torrsubstans utgår pga liten provmängd.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242697-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230862	Provtagningsdatum	2019-10-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Inger Johansson		
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	1-2_g				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	1000	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	150	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	0.089	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	580	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242698-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230863	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	1.2_v1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	440	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	240	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242699-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230864	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	1.2_v3				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	7.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242700-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230865	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	2.6_v1				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242701-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230866	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	2.6_v2				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	190	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	8.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	250	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
 Globen [3659]
 Inger Johansson
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242702-01
EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

 Uppdragsmärkn.
 10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230867	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	2.6_v3				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	< 1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	200	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	55	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	270	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v50

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

WSP Env. F.O. Miljö kvalitet - Stockholm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-242703-01

EUSELI2-00690020

Kundnummer: SL7640634

Uppdragsmärkn.
10293279

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10230868	Provtagare	Inger Johansson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2019-10-23				
Utskriftsdatum:	2019-11-04				
Analyserna påbörjades:	2019-10-23				
Provmärkning:	2.6_v4				
Provtagningsplats:	10293279				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	440	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)*
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	460	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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



UPPDRAGSNAMN
Provtagning byggnadsmaterial Gula industrihuset
Stallarholmen

Bilaga 6b

UPPDRAGSNUMMER
10293279

DATUM
2019-11-27

Analysprotokoll inomhusluft

WSP Environmental Sverige
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

Provsvar till

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Sthlm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 55
12188 STOCKHOLM-GLOBEN

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	10293279
Provnummer (10 st)	177-2019-10161191 - 177-2019-10161200
Ansvarig provtagare	Inger Johansson
Provtagningsdatum	2019-10-10
Ankomst till laboratoriet	2019-10-16
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00068166

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012400-01

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012400-01

Provkommentarer

Objekt: 10293279

177-2019-10161191. IL 1.1.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161192. IL 1.2.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161193. IL 1.4.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161194. IL 1.5.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161195. IL 1.6.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161196. IL 2.1_1.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

177-2019-10161197. IL 2.2.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161197 till 177-2019-10161199_AR-19-CA-00886213-01.pdf

177-2019-10161198. IL 2.3.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161197 till 177-2019-10161199_AR-19-CA-00886213-01.pdf

177-2019-10161199. IL 2.4.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161197 till 177-2019-10161199_AR-19-CA-00886213-01.pdf

177-2019-10161200. IL 3.1.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161191 till 177-2019-10161196 och 177-2019-10161200_AR-19-CA-00885600-01.pdf

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012400-01

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.

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560001	88560002	88560003	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161191 IL1.1	177-2019-1 0161192 IL1.2	177-2019-10 161193 IL1.4				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	13	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	11	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	24	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 100	260	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 100	220	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	480	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	0.074	0.24	0.032	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	0.28	2.9	0.27	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	0.046	0.48	0.052	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	0.037	0.58	0.063	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	0.13	1.7	0.18	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	0.56	0.014	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	0.14	0.042	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	1.3	4.2	0.57	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	5.6	58	5.4	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	1.0	11	1.1	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	0.78	12	1.3	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	3.0	38	4.1	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 0.2	13	0.32	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	3.7	1.1	< 0.3	µg/m ³		* Calculation	
Halogenated aliphatic hydrocarbons							
Chloroethane	< 0.03	< 0.03	< 0.03	µg/tube	0.03	* Principle of NIOSH GC-MS	30
Vinyl chloride	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,1-Dichloroethane	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,2-Dichloroethane	< 0.0061	< 0.017	< 0.0041	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroform	i.m.	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1,1-Trichloroethane	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ: Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

*): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560001	88560002	88560003	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161191 IL1.1	177-2019-1 0161192 IL1.2	177-2019-10 161193 IL1.4				
Trichloroethylene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Tetrachloromethane	0.023	0.017	0.017	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	30
Tetrachloroethene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroethane	< 0.4	< 0.4	< 0.4	µg/m ³		* Calculation	
Vinyl chloride	< 0.06	< 0.05	< 0.06	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethane	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
1,2-Dichloroethane	< 0.1	< 0.3	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
Chloroform	i.m.	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
1,1,1-Trichloroethane	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Trichloroethylene	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloromethane	0.42	0.31	0.31	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloroethene	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	8720	8790	8716	minute		*	

88560001 Sample comment:

Resultatet for chloroform udgår pga. interferens.
 Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

88560002 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

88560003 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

°): Not included in the accreditation

n.d: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560004	88560005	88560006	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161194 IL1.5	177-2019-1 0161195 IL1.6	177-2019-10 161196 IL2.1_1				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 100	< 100	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 100	< 100	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	0.016	0.020	0.019	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	0.085	0.073	0.19	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	0.018	< 0.01	0.033	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	0.015	< 0.01	0.034	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	0.058	0.024	0.11	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	i.m.	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	0.015	0.014	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	0.28	0.36	0.34	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	1.7	1.5	3.8	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	0.39	< 0.2	0.73	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	0.31	< 0.2	0.71	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	1.3	0.55	2.5	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 0.2	i.m.	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	< 0.3	0.41	0.37	µg/m ³		* Calculation	
Halogenated aliphatic hydrocarbons							
Chloroethane		< 0.03	< 0.03	µg/tube	0.03	* Principle of NIOSH GC-MS	30
Vinyl chloride		< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,1-Dichloroethane		< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1-Dichloroethene		< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,2-Dichloroethane		< 0.0031	< 0.0031	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-Dichloroethene		< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-Dichloroethene		< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroform		< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1,1-Trichloroethane		< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20

Legend:

<: less than
>: greater than
#: none of the parameters detected
LOQ: Limit of quantification

*) : Not included in the accreditation
n.d.: not detected
NM: non-measurable

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560004	88560005	88560006	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161194 IL1.5	177-2019-1 0161195 IL1.6	177-2019-10 161196 IL2.1_1				
Trichloroethylene	< 0.01	< 0.01		µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Tetrachloromethane	0.020	0.016		µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	30
Tetrachloroethene	< 0.01	< 0.01		µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroethane	< 0.4	< 0.4		µg/m ³		* Calculation	
Vinyl chloride	< 0.06	< 0.06		µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethane	< 0.07	< 0.07		µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07		µg/m ³		* Calculation	
1,2-Dichloroethane	< 0.05	< 0.05		µg/m ³		* Calculation	
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07		µg/m ³		* Calculation	
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07		µg/m ³		* Calculation	
Chloroform	< 0.2	< 0.2		µg/m ³		* Calculation	
1,1,1-Trichloroethane	< 0.2	< 0.2		µg/m ³		* Calculation	
Trichloroethylene	< 0.2	< 0.2		µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloromethane	0.37	0.29		µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloroethene	< 0.2	< 0.2		µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	8822	8598	8743	minute		*	

88560005 Sample comment:

 Resultatet for C9-aromater udgår pga. interferens.
 Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

88560006 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ: Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

*): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560007	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161200 IL3.1				
Collection media	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters					
C6-C10	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons					
Benzene	0.019	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	0.12	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	0.16	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	0.046	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	0.14	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	i.m.	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	0.060	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	0.33	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	2.3	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	3.4	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	0.94	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	3.1	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	i.m.	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	1.6	µg/m ³		* Calculation	
Halogenated aliphatic hydrocarbons					
Chloroethane	< 0.03	µg/tube	0.03	* Principle of NIOSH GC-MS	30
Vinyl chloride	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,1-Dichloroethane	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,2-Dichloroethane	< 0.0031	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroform	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1,1-Trichloroethane	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20

Legend:

<: less than
 >: greater than
 #: none of the parameters detected
 LOQ: Limit of quantification
 Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.
 °): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

*) : Not included in the accreditation

n.d: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00885600-01
Batch code: EUDKVE-00885600
Client code: CA0000216
Received on: 16.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 16.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88560007	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161200 IL3.1				
Trichloroethylene	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Tetrachloromethane	0.018	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	30
Tetrachloroethene	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroethane	< 0.4	µg/m ³		* Calculation	
Vinyl chloride	< 0.05	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethane	< 0.06	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethene	< 0.06	µg/m ³		* Calculation	
1,2-Dichloroethane	< 0.05	µg/m ³		* Calculation	
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
Chloroform	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
1,1,1-Trichloroethane	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Trichloroethylene	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloromethane	0.32	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloroethene	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	

Information from client

Acquisition time **8950** minute *

88560007 Sample comment:

Resultatet for C9-aromater udgår pga. interferens.
Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

25.10.2019

Customer centre
Tel 70224267
G30@eurofins.dk


Neza Filipic
Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

°): Not included in the accreditation
n.d: not detected
NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00886213-01
Batch code: EUDKVE-00886213
Client code: CA0000216
Received on: 18.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 18.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88621301	88621302	88621303	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161197-IL 2.2	177-2019-1 0161198-IL 2.3	177-2019-10 161199-IL2. 4				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	5.6	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	19	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	24	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	120	< 100	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	400	< 100	< 100	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	500	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	0.056	0.031	0.021	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	0.79	0.21	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	0.17	0.038	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	0.22	0.043	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	0.62	0.14	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	0.070	0.012	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	0.065	0.024	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	1.0	0.55	0.36	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	16	4.2	< 1	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	3.9	0.83	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	4.8	0.90	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	15	3.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	1.7	0.28	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	1.8	0.64	< 0.3	µg/m ³		* Calculation	
Halogenated aliphatic hydrocarbons							
Chloroethane	< 0.03	< 0.03	< 0.03	µg/tube	0.03	* Principle of NIOSH GC-MS	30
Vinyl chloride	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,1-Dichloroethane	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,2-Dichloroethane	< 0.0061	< 0.0041	< 0.0041	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.004	< 0.004	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroform	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1,1-Trichloroethane	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20

Legend:

<: less than
>: greater than
#: none of the parameters detected
LOQ: Limit of quantification

*) : Not included in the accreditation
n.d.: not detected
NM: non-measurable

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00886213-01
Batch code: EUDKVE-00886213
Client code: CA0000216
Received on: 18.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Sampler: Rekvirenten
Test period: 18.10.2019 - 25.10.2019

Lab sample No.:	88621301	88621302	88621303	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0161197-IL 2.2	177-2019-1 0161198-IL 2.3	177-2019-10 161199-IL2. 4				
Trichloroethylene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Tetrachloromethane	0.017	0.020	0.018	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	30
Tetrachloroethene	0.011	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroethane	< 0.5	< 0.4	< 0.4	µg/m ³		* Calculation	
Vinyl chloride	< 0.06	< 0.05	< 0.05	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethane	< 0.07	< 0.07	< 0.06	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.06	µg/m ³		* Calculation	
1,2-Dichloroethane	< 0.1	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.07	< 0.07	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
Chloroform	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
1,1,1-Trichloroethane	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Trichloroethylene	< 0.2	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloromethane	0.33	0.37	0.32	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloroethene	0.22	< 0.2	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	8390	8785	8977	minute		*	

88621301 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

88621302 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

88621303 Sample comment:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

25.10.2019

 Customer centre
 Tel 70224267
 G30@eurofins.dk


 Neza Filipic
 Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

 *): Not included in the accreditation
 n.d.: not detected
 NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00890627-01
Batch code: EUDKVE-00890627
Client code: CA0000216
Received on: 29.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 29.10.2019 - 05.11.2019

Lab sample No.:	89062701	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0251141				
Collection media	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters					
C6-C10	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 40	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 40	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons					
Benzene	0.049	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	0.18	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	0.057	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	0.046	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	0.21	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	i.m.	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	0.082	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	0.38	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	1.6	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	0.54	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	0.42	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	2.1	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	i.m.	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	0.95	µg/m ³		* Calculation	
Halogenated aliphatic hydrocarbons					
Chloroethane	< 0.03	µg/tube	0.03	* Principle of NIOSH GC-MS	30
Vinyl chloride	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,1-Dichloroethane	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	30
1,2-Dichloroethane	< 0.0091	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.004	µg/tube	0.004	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroform	0.015	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
1,1,1-Trichloroethane	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Trichloroethylene	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ: Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

°): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Report code: AR-19-CA-00890627-01
Batch code: EUDKVE-00890627
Client code: CA0000216
Received on: 29.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 29.10.2019 - 05.11.2019

Lab sample No.:	89062701	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0251141				
Tetrachloromethane	0.043	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	30
Tetrachloroethene	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Chloroethane	< 0.2	µg/m ³		* Calculation	
Vinyl chloride	< 0.02	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethane	< 0.03	µg/m ³		* Calculation	
1,1-Dichloroethene	< 0.03	µg/m ³		* Calculation	
1,2-Dichloroethane	< 0.07	µg/m ³		* Calculation	
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.03	µg/m ³		* Calculation	
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.03	µg/m ³		* Calculation	
Chloroform	0.11	µg/m ³		* Calculation	
1,1,1-Trichloroethane	< 0.08	µg/m ³		* Calculation	
Trichloroethylene	< 0.08	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloromethane	0.34	µg/m ³		* Calculation	
Tetrachloroethene	< 0.08	µg/m ³		* Calculation	

Information from client

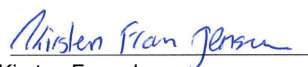
Acquisition time 20160 minute *

89062701 Sample comment:

The limit of detection for 1,2-dichloroethane is raised due to interference.
The result for C9-aromates can't be measured due to interference.

05.11.2019

Customer centre
Tel 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

°): Not included in the accreditation

n.d: not detected

NM: non-measurable

Provsvar till

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Sthlm
Globen [3659]
Inger Johansson
Arenavägen 55
12188 STOCKHOLM-GLOBEN

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	10293279
Provnummer (1 st)	177-2019-10251141
Ansvarig provtagare	Inger Johansson
Provtagningsdatum	Uppgift saknas
Ankomst till laboratoriet	2019-10-24
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00068629

Provkommentarer

Objekt: 10293279

177-2019-10251141. IL 2.1-2. Rums

För mätresultat se bifogad mätrapport 177-2019-10251141_AR-19-CA-00890627-01.pdf

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-11-05

Rapportkod: AR-19-LU-012859-01

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.

Provsvar till

WSP Env. F.O. Miljökvalitet - Sthlm
Globen [3659] - PEGASUS
Inger Johansson
Arenavägen 55
12188 STOCKHOLM-GLOBEN

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	Stallarholmen
Provnummer (1 st)	177-2019-10081168
Ansvarig provtagare	Inger Johansson
Provtagningsdatum	2019-10-04
Ankomst till laboratoriet	2019-10-08
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00067753

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Åsa Sisell, Kemiingenjör 2019-10-16

Rapportkod: AR-19-LU-011826-01

Resultatsammanställning

Tolkningar och bedömningar omfattas inte av ackrediteringen.

Objekt: Stallarholmen

177-2019-10081168. 1. 2.1. Kemisk luftanalys VOC

TVOC-halt:

Hög

Ämnesprofil:

Avvikande

Provkommentarer

177-2019-10081168. 1. 2.1. Kemisk luftanalys VOC

Provet innehåller framför allt höga andelar alifatiska kolväten av den typ som förekommer i diesel, lättare eldningsolja och liknande petroleumprodukter. Provet innehåller även en högre halt av bensen. Bensen förekommer framför allt i bilavgaser, bensin och diesel, eftersom detta ämne idag är mer ovanligt som lösningsmedel. Bensen är därför en indikator på att bilavgaser eller bensinångor tas in i lokalen.

Total-VOC-halten ligger över de värden ($30-200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) som oftast uppmäts vid mätningar av inomhusluft i boendemiljöer och i icke-industriella arbetsmiljöer. Liknande mätvärden kan bland annat uppmätas efter renoveringsåtgärder (inom sex månader). Avstängd ventilation ger också ofta högre halter av VOC i inomhusluften.

En vanlig orsak till förekomst av lösningsmedel i en lokal kan vara att den är en nyproduktion, har genomgått en sanering och/eller renovering, eller att man av annan anledning använt kemiska produkter i lokalerna. Nya byggnadsmaterial kan avge lösningsmedel upp till ett halvår efter en nybyggnation eller renovering.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Åsa Sisell, Kemiingenjör 2019-10-16

Rapportkod: AR-19-LU-011826-01

Analysresultat

VOC - luftanalys (SS-EN ISO 16000-6:2012, mod) (LU¹)

Objekt: Stallarholmen

Provnr	Provmärkning	Luftvolym (liter) ²
177-2019-10081168	1. 2.1	276

	Halt (µg/m ³) ²
Total-VOC	1000
1-butanol	2.0
bensen	1.6
2-etyl-1-hexanol	5.0
texanol	0.54
TXIB	0.49
Aromatiska kolväten	etylbenzen, xylen, div. aromatiska kolväten, toluen
Alifatiska kolväten	heptan, nonan, dekan, tridekan, tetradekan, pentadekan, metylcyklopentan, metylcyklohexan, etylcyklohexan, div. alifatiska kolväten (ca 85%), div. cykliska alifatiska kolväten, undekan
Terpener	a-pinen, limonen
Aldehyder och ketoner	pentanal, hexanal, heptanal, oktanal, furfural, 2-butanon, 2-heptanon
Alkoholer	isobutanol, 1-butanol, furfurylalkohol
Klorföreningar	-
Glykoletrar	1-butoxi-2-propanol
Glykolesterer	-
Övrigt	TXIB, etylacetat, 2-metylfuran

Analysresultat beräknade med luftvolym baserat på kunduppgifter omfattas inte av ackrediteringen.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Åsa Sisell, Kemiingenjör 2019-10-16

Rapportkod: AR-19-LU-011826-01

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.

Tänk på att provsvaret endast avser det insända provet. Åtgärder bör alltid planeras tillsammans med en byggnadstekniskt kunnig person som kan sätta resultatet i sitt rätta sammanhang.

Vid förfrågan om denna analysrapport ring 010-490 82 50 (vxl), begär Kemisupport.

Länk till [bedömningsunderlag](#).

¹Utförande laboratorium LU=Eurofins Pegasuslab AB

²Resultat beräknat från kunduppgift

Utökad mätosäkerhet (95% konfidensintervall) och kemiska ackrediterade analysresultat

VOC-analys	Mäto. (%)	177-2019-10081168 (ng/prov)
Total-VOC	N/A	280000
1-butanol	20	560
bensen	20	440
2-etyl-1-hexanol	20	1400
texanol	35	150
TXIB	20	130

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Åsa Sisell, Kemiingenjör 2019-10-16

Rapportkod: AR-19-LU-011826-01

WSP Sverige AB
Att. Inger Johansson
Arenavägen 55
121 77 Johanneshov

Rapportnummer 19-0711

Uppdragets omfattning

Bestämning av halten TGM (total gaseous mercury, gasformigt kvicksilver), diffusiv provtagning.

Resultat

Uppmätta halter: Tabell 1

Metoder och mätområden: Tabell 2

Provtagning inklusive temperaturmätning är utförd av WSP. Mätresultatet förutsätter att IVL:s provtagningsinstruktioner har följts och att korrekt och fullständig information har lämnats på provtagningsprotokollen, eftersom mätresultatet är beräknat med hjälp av dessa uppgifter.

Göteborg 2019-11-11
IVL Svenska Miljöinstitutet AB

Rapport utfärdad av



Pia Spandow

Metodbehörig

Rapport granskad av



Camilla Hällinder Ehrencrona

Kvalitetsansvarig

Utdrag från denna rapport får endast återges om IVL Svenska Miljöinstitutet AB tydligt anges som källa och data inte förändras.

Tabell 1: Uppmätta halter av TGM (total gaseous mercury)

Provtagningsplats	Provtagning start	Provtagning stopp	Halt TGM ng/m ³ *NTP	Anmärkningar
1.4	2019-10-04	2019-10-10	1,8	
2.1_2	2019-10-04	2019-10-18	1,5	Mätning 14 dygn
2.2	2019-10-04	2019-10-10	3,5	
2.3	2019-10-04	2019-10-10	<1,7	
3.1	2019-10-04	2019-10-10	1,9	

*NTP Normal Temperature and Pressure 0°C och 1013 hPa

Tabell 2: Metoder och mätområden

	Metod	Detektionsgräns
IVL:s metod A8	Bestämning av totalkviksilver i luft med diffusiv provtagning, 14 dygns mätning	0,73 ng/m ³
IVL:s metod A8	Bestämning av totalkviksilver i luft med diffusiv provtagning, 6 dygns mätning	1,7 ng/m ³



UPPDRAGSNAMN
Provtagning byggnadsmaterial Gula industrihuset
Stallarholmen

Bilaga 6c

UPPDRAGSNUMMER
10293279

DATUM
2019-11-27

Analysprotokoll porgas

WSP Environmental Sverige
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Ankomstdatum **2019-10-21**
 Utfärdad **2019-10-29**

Eurofins Pegasuslab AB
Stefan Eriksson
Pegasus Lab.
Box 97
751 03 Uppsala
Sweden

Projekt **saknas**

Analys: A6C

Er beteckning	177-2019-10161382				
Labnummer	U11662311				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2019-10161383				
Labnummer	U11662312				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2019-10161384				
Labnummer	U11662313				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2019-10161385				
Labnummer	U11662314				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2019-10161386				
Labnummer	U11662315				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	-----	µg tot	1	I	KRBE
Hg: Utgår pga fel kolrör är använt.					



Er beteckning	177-2019-10161387				
Labnummer	U11662316				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN



	Metod
1	Lakning av provet har gjorts med 10 ml HNO ₃ /HCl 1:1 över natt.. Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852.

	Godkännare
ELEN	Elina Engström
KRBE	Kristina Berglund

	Utf ¹
G	AFS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).


Eurofins Pegasuslab AB

Box 97,
 S-751 03 Uppsala
 Sweden
 Att: Stefan Eriksson

Date 24-10-2019
VBM ID 9551 1 M N-19-22516A
Order ON84295

Report No.: N-19-22516A

VBM Sample No.	N-19-22516A-	1	2	3	4	5	
Customer case no.		-	-	-	-	-	
Customer case name		-	-	-	-	-	
Customer sample name		177-2019-10161389 1:6-1	177-2019-10161390 1:6-2	177-2019-10161391 1:4-1 Korridor, veterinär	177-2019-10161392 1:4-2 Korridor, mot vatten	177-2019-10161393 1:2 Auktion	
Sampling material		Air	Air	Air	Air	Air	
Packaging		Kulrør	Kulrør	Kulrør	Kulrør	Kulrør	
Sampling date							
Sampled by		Customer	Customer	Customer	Customer	Customer	
Sampler		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	
Received at lab.		17-10-2019	17-10-2019	17-10-2019	17-10-2019	17-10-2019	
Analysis started		18-10-2019	18-10-2019	18-10-2019	18-10-2019	18-10-2019	
ANALYSES	Method Uncertainty	Unit					
*Sample Volume		l	21,24	23,4	19,8	23,2	21,6
CH DS13649:14,mod ±20%							
C6H6 - C10		µg/m ³	< 140	< 130	< 150	< 130	< 140
C10 - C15		µg/m ³	280	220	< 150	210	180
C15 - C20		µg/m ³	< 140	< 130	< 150	< 130	< 140
C20 - C25		µg/m ³	< 140	< 130	< 150	< 130	< 140
C25 - C35		µg/m ³	< 140	< 130	< 150	< 130	< 140
C6H6 - C35		µg/m ³	280	220	#	210	180
BTEX DS13649:14,mod ±20%							
Benzene		µg/m ³	< 0,19	0,55	0,21	0,19	1,5
Toluene		µg/m ³	2,8	1,3	1,2	0,77	5,4
Ethylbenzene		µg/m ³	< 0,19	0,20	0,23	6,4	2,7
m+p-Xylene		µg/m ³	< 0,38	0,75	0,74	29	9,7
o-Xylene		µg/m ³	< 0,19	0,39	0,33	3,9	5,0
Napht.	DS13649:14,mod ±25%	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	0,32	< 0,17	< 0,19
C9,C10 DS13649:14,mod ±20%							
C9-aromatics		µg/m ³	1,6	0,95	2,4	1,2	8,9
C10-aromatics		µg/m ³	2,4	< 0,34	2,9	< 0,34	0,77



Eurofins Pegasuslab AB

Box 97,

S-751 03 Uppsala

Sweden

Att: Stefan Eriksson

Date 24-10-2019

VBM ID 9551 1 M N-19-22516A

Order ON84295

Report No.: N-19-22516A

Chl.sol. DS13649:14,mod ±20%

Chloroform	µg/m ³	< 0,19	0,45	0,23	< 0,17	0,30
1,1,1-Trichloroethane	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
Tetrachloromethane	µg/m ³	0,26	0,20	0,23	0,23	0,25
Trichloroethene	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	0,93	< 0,17	< 0,19
Tetrachloroethene	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19

Chl.dec.prd. DS13649:14,mod±25

Vinyl chlorid	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
Chlorethane	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
1,1-dichloroethene	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
1,2-dichloroethene(trans)	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
1,1-dichloroethane	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
1,2-dichloroethene(cis)	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19
1,2-dichloroethane	µg/m ³	< 0,19	< 0,17	< 0,20	< 0,17	< 0,19

Comments and observations regarding samples

Reg. sample(s) Note

1, 3, 4 Breakthrough was identified for Benzene, Toluene, Ethylbenzene, m+p-xylene, o-xylene, Naphthalene.


Eurofins Pegasuslab AB
**Box 97,
S-751 03 Uppsala
Sweden
Att: Stefan Eriksson**
Date 24-10-2019
VBM ID 9551 1 M N-19-22516A
Order ON84295

Report No.: N-19-22516A

VBM Sample No.	N-19- 22516A-	6
Customer case no.	-	
Customer case name	-	
Customer sample name	177-2019- 10161394 1:1 Bageri	
Sampling material	Air	
Packaging	Kulrør	
Sampling date		
Sampled by	Customer	
Sampler	Rekvirent	
Received at lab.	17-10-2019	
Analysis started	18-10-2019	
ANALYSES	Method	Uncertainty
	Unit	
*Sample Volume	l	19,7
CH DS13649:14,mod ±20%		
C6H6 - C10	µg/m ³	< 150
C10 - C15	µg/m ³	< 150
C15 - C20	µg/m ³	< 150
C20 - C25	µg/m ³	< 150
C25 - C35	µg/m ³	< 150
C6H6 - C35	µg/m ³	#
BTEX DS13649:14,mod ±20%		
Benzene	µg/m ³	0,66
Toluene	µg/m ³	4,4
Ethylbenzene	µg/m ³	0,78
m+p-Xylene	µg/m ³	2,6
o-Xylene	µg/m ³	1,1
Napht. DS13649:14,mod ±25%	µg/m ³	0,24
C9,C10 DS13649:14,mod ±20%		
C9-aromatics	µg/m ³	2,6
C10-aromatics	µg/m ³	0,96



Eurofins Pegasuslab AB

Box 97,

S-751 03 Uppsala

Sweden

Att: Stefan Eriksson

Date 24-10-2019

VBM ID 9551 1 M N-19-22516A

Order ON84295

Report No.: N-19-22516A

Chl.sol. DS13649:14,mod ±20%

Chloroform	µg/m ³	0,25
1,1,1-Trichloroethane	µg/m ³	< 0,20
Tetrachloromethane	µg/m ³	0,20
Trichloroethene	µg/m ³	< 0,20
Tetrachloroethene	µg/m ³	< 0,20

Chl.dec.prd. DS13649:14,mod±25

Vinyl chlorid	µg/m ³	< 0,20
Chlorethane	µg/m ³	< 0,20
1,1-dichloroethene	µg/m ³	< 0,20
1,2-dichloroethene(trans)	µg/m ³	< 0,20
1,1-dichloroethane	µg/m ³	< 0,20
1,2-dichloroethene(cis)	µg/m ³	< 0,20
1,2-dichloroethane	µg/m ³	< 0,20

Comments regarding the entire report

- Acc. REFLAB MEL-22: 2016, contributions under single component detection limits (DL) are not included in the sum. Are all contributions under DL, DL for the sum is DL for the component with the highest DL.
- Packaging designation: m (membrane glass), r (rilsan bag), po (polin bag), p (plastic bag), gf (glass bottle), pf (plastic bottle), a (other).
- The uncertainty herein stated is the expanded measurement uncertainty, calculated as 2x relative measurement uncertainty at a high concentration level. In the measuring range from the detection limit (DL) to 10xDL, th
- Excel-spreadsheet with analysis results is included as an appendix.
- Reported results always specify the total content of the tube (sample zone + control zone).
- The analysis is performed as accredited testing. It should be noted that the measurement of the air volume is not covered by the accreditation.
- Breakthrough criteria: The content in the control zone exceeds 5% of the total content of the tube (sample zone + control zone).

Best Regards

Senada Tiro, Eurofins VBM Laboratoriet

Provsvar till

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Julia Inkapööl
Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	10293279 Stallarholmen
Provnummer (6 st)	177-2019-10161382 - 177-2019-10161387
Ansvarig provtagare	Julia Inkapööl
Provtagningsdatum	2019-10-11
Ankomst till laboratoriet	2019-10-15
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00068182

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2019-10-30

Rapportkod: AR-19-LU-012498-01

Provkommentarer

Objekt: 10293279 Stallarholmen

177-2019-10161382. 1:6-1.

För resultat se bifogad rapport. Av kunden angiven provtagningstid ger en provtagen luftvolym på 121,2 liter luft. Beräknad halt gasformigt kvicksilver i luften $<0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

177-2019-10161383. 1:6-2.

För resultat se bifogad rapport. Av kunden angiven provtagningstid ger en provtagen luftvolym på 124,5 liter luft. Beräknad halt gasformigt kvicksilver i luften $<0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

177-2019-10161384. 1:4-1 Korridor, vatten.

För resultat se bifogad rapport. Av kunden angiven provtagningstid ger en provtagen luftvolym på 123,3 liter luft. Beräknad halt gasformigt kvicksilver i luften $<0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

177-2019-10161385. 1:4-1 Korridor, veterinär.

För resultat se bifogad rapport. Av kunden angiven provtagningstid ger en provtagen luftvolym på 123,3 liter luft. Beräknad halt gasformigt kvicksilver i luften $<0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

177-2019-10161386. 1:2 Auktion.

Provresultatet utgår då fel adsorbent använts vid provtagningen.

177-2019-10161387. 1:1 Bageri.

För resultat se bifogad rapport. Av kunden angiven provtagningstid ger en provtagen luftvolym på 121,2 liter luft. Beräknad halt gasformigt kvicksilver i luften $<0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2019-10-30

Rapportkod: AR-19-LU-012498-01

Provsvar till

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Julia Inkapööl
Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	Stallarholmen
Provnummer (6 st)	177-2019-10161389 - 177-2019-10161394
Ansvarig provtagare	Julia Inkapööl
Provtagningsdatum	2019-10-10
Ankomst till laboratoriet	2019-10-15
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00068184

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012361-01

Provkommentarer

Objekt: Stallarholmen

177-2019-10161389. 1:6-1.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

177-2019-10161390. 1:6-2.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

177-2019-10161391. 1:4-1 Korridor, veterinär.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

177-2019-10161392. 1:4-2 Korridor, mot vatten.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

177-2019-10161393. 1:2 Auktion.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

177-2019-10161394. 1:1 Bageri.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10161389 till 177-2019-10161394_VBM_N-19-22516A_24-10-2019_EN.PDF

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012361-01

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.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-28

Rapportkod: AR-19-LU-012361-01