

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING –  
INOMHUSLUFT  
**MAGNETEN 23**



FASTIGHETS AB GUSTO

2019-12-02

**UPPDRAG** 298748, Magneten 23

Titel på rapport: Magneten 23

Status: Leverans

Datum: 2019-12-02

**MEDVERKANDE**

Beställare: Fastighets AB Gusto

Kontaktperson: Mårten Persson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Mattias Rönnbäck

Handläggare: Mattias Rönnbäck

Kvalitetsgranskare: Sofia Bergström

## SAMMANFATTNING

Stockholms stad har översänt förslag till detaljplan (2019-02-13), till Länsstyrelsen för samråd. Planen syftar till att bekräfta nuvarande användning industri, hotell, kontor och handel. Undersökningens syfte är att utreda om tidigare verksamhet i byggnaden kan orsakat förorening som utgör en fara för människors hälsa med avseende på exponering för inomhusluft vid vistelse i byggnaden.

Byggnaden på fastighet Magneten 23 är idag en byggnad där hotellverksamhet bedrivs. Byggnaden uppfördes år 1947 och har sju våningsplan samt ett källarplan (suterräng). Information finns om att företaget Arkitektkopia Östen Grankvist AB har bedrivit tryckeriverksamhet i byggnaden på fastigheten. Verksamheten har innefattat bl.a. ljuskopiering, mikrofilmning, repografarbeten, kvalificerat flerfärgstryck, kontorsoffset, ritmaterialförsäljning och databehandlade mikrofilmsystem.

Den 18 oktober år 2019 placerades mätidosor (Radiello) ut på två olika punkter för passiv mätning av inomhusluften. En mätidosor (G232G) placerades på entréplan (plan 2) i korridor vid ingång från Voltavägen och den andra (G231G) placerades i korridor i mitten av byggnaden på plan 3. Intill G231G placerades även en "blank" radiello ut (G229G) som kontrollprov. Analyserade prov på inomhusluft visar halter under laboratoriets rapporteringsgräns för samtliga ingående ämnen, med undantag för tetraklormetan som uppmätts strax över laboratoriets rapporteringsgräns. Noterbart för detta är att halten av tetraklormetan över rapporteringsgränsen är detekterat i provtagare G229G som tjänat som kontrollprov, dvs aldrig exponerats för inomhusluften.

Mot bakgrund av utförd provtagning i den del av byggnad där den grafiska verksamheten förekommit görs bedömningen tidigare verksamhet inte har kvarlämnat föroreningar av analyserade parametrar med spridning till inomhusluften. Då inga av dessa föroreningar påträffats bedöms hotellverksamheten kunna fortgå utan vidare undersökningar eller åtgärder.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>BAKGRUND .....</b>	<b>5</b>
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE .....	5
1.2	AVGRÄNSNINGAR .....	6
1.3	ORGANISATION .....	6
<b>2</b>	<b>OBJEKTBSKRIVNING .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>VERKSAMHETSHISTORIK .....</b>	<b>6</b>
3.1	ÄMNEN OCH FÖREKOMST .....	7
3.2	TIDIGARE UTREDNINGAR .....	7
<b>4</b>	<b>UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR .....</b>	<b>7</b>
4.1	FÄLTBILDER .....	9
<b>5</b>	<b>BEDÖMNINGSGRUNDER .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>10</b>
6.1	ANALYSERADE LUFTPROVER .....	10
<b>7</b>	<b>SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>REFERENSER .....</b>	<b>12</b>

## BILAGOR

Bilaga 1	Ritning över östra delen av byggnad på fastighet Magneten 23
Bilaga 2	Resultatrapporter från laboratorium



## 1 BAKGRUND

Stockholms stad har översänt ett förslag till detaljplan (2019-02-13), till Länsstyrelsen för samråd. Planen syftar till att bekräfta nuvarande användning industri, hotell, kontor och handel.

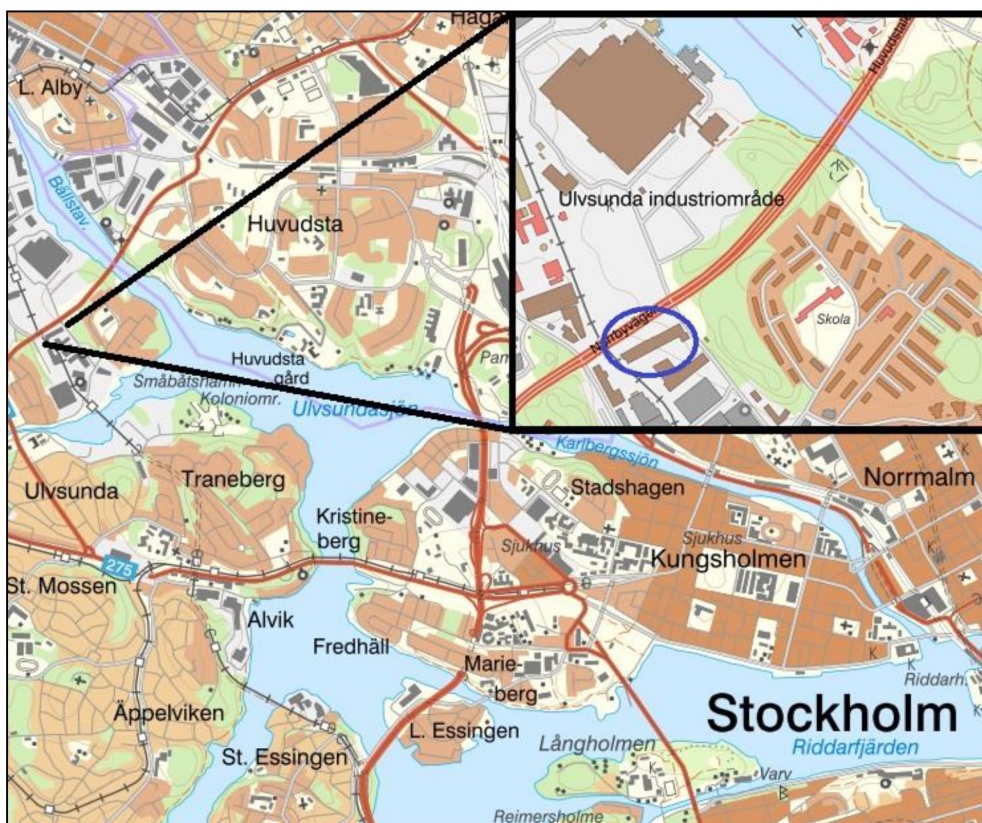
Inom planområdet finns det ett objekt (MIFO-1, F0180-1309) i Länsstyrelsens databas över förorenade områden, EBH-stödet. Uppgifter om objektet saknas i planhandlingarna. Objektet är noterat i branschen grafisk industri, och lösningsmedel uppges ha använts. Det går därmed inte att utesluta eventuell påverkan på inomhusluften på fastigheten Magneten 23 (där hotellverksamhet bedrivs). På angränsande fastigheter finns det och har funnits miljöstörande verksamheter som bedrivits under lång tid, av vilka en del även har använt lösningsmedel. Då det inte går att utesluta spridning av lösningsmedel anser Länsstyrelsen att detta behöver utredas.

## 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Tyréns AB har fått i uppdrag av Fastighets Gusto AB att utföra en historisk inventering och översiktlig miljöteknisk undersökning av inomhusluft i byggnad på fastighet Magneten 23, Ulvsunda. Se Figur 1 för lokalisering av fastighet Magneten 23.

Undersökningens syfte är att utreda om tidigare verksamhet i byggnaden kan ha orsakat föroreningar i halter som kan utgöra en fara för människors hälsa, med avseende på exponering via inomhusluft vid vistelse i byggnaden.

Undersökningen och dess resultat redovisas i föreliggande rapport.



Figur 1. Översiktbild där lokalisering för fastighet Magneten 23 markeras med blå ring.  
©Lantmäteriet/Metria, eniro.se 2019-10-31.

## 1.2 AVGRÄNSNINGAR

I inventering har det framkommit att grafisk verksamhet har bedrivits inom fastighetens östra del. Undersökningen har därför endast innefattat inomhusluftprovtagning i den östra halvan av byggnaden på två våningsplan. Analyserna har avgränsats till att omfatta klorerade alifater.

## 1.3 ORGANISATION

Namn	Roll	Företag
Mattias Rönnbäck	Uppdragsledare/handläggare	Tyréns AB
Peter Olsson	Ombud	Tyréns AB
Sofia Bergström	Kvalitetsgranskare	Tyréns AB

## 2 OBJEKTBSKRIVNING

Byggnaden på fastigheten Magneterna 23 är idag en byggnad där hotellverksamhet bedrivs. Byggnaden uppfördes år 1947 och har sju våningsplan samt ett källarplan i suterräng. I dagsläget används byggnaden som s.k. "Long stay - boende". Källarplanet står tomt och används delvis för parkering. I källarplan utgörs golvet av slipad betong och även väggarna består av betong som delvis är beklädda med OSB-skivor. I taket finns diverse ledningar som vatten och el.

Våningsplan 2 och -3 har kristalliserade betonggolvv (en behandling som gör att betongen inte suger åt sig vätska) och väggarna består av målad betong som delvis är klädd med färgad träpanel. I taket finner man samma typ av ledningar som i källarplan, inklusive sprinklersystem. Byggnaden har forcerad ventilation men storleken på luftomsättningen i lokalerna är okänd.

## 3 VERKSAMHETSHISTORIK

En historisk inventering har utförts för Magneterna 23. Vid denna har framkommit att Arkitektkopia Östen Grankvist AB har varit verksam på fastigheten från år 1979 (Mårten Persson, 2019) fram till åtminstone år 2000 enligt MIFO-1 (ID: F0180-1309).

Följande verksamheter (samt årtal) har varit registrerade för Arkitektkopia Östen Grankvist AB på Magneterna 23:

- 1982: Litografi och offsettryck, konsttryck, flerfärgstryck, kontorsoffsettryck och fototryck.
- 1988 och 1976: Offsetplåtar, fotografiska reproduktioner, fotosättning för offset, litografi och offsettryck, konsttryck, flerfärgstryck, kontorsoffsettryck, fototryck, brevpappers- och kuverttryckning.
- 1995: Fotosättning från disketter, magnetband, via telemodem etc., litografi, konsttryck, flerfärgstryck, offsetrotationstryck, offset arktryck, kontorsoffsettryck, fototryck, brevpappers- och kuverttryckning, zinktryck, screentryck, screentryck på plastskyltar och färgseparering.

Den grafiska industrin är adresserad till Voltavägen 17, vilket är på byggnadens östra sida. Inventeringen som gjorts i detta ärende har inte gett någon information om vilka våningsplan och lokaler som använts för den grafiska industrin. Enligt ritning (Bilaga 1) har bl.a. etsning, impregnering, aluminiumförråd, förråd för impregneringsmedel, åldring, montering och kemikalieförråd funnits i byggnadens östra del men det framgår inte på vilket våningsplan. Typ av kemikalier som förbrukats har heller inte framkommit i inventeringen.

### 3.1 ÄMNEN OCH FÖREKOMST

Följande branschtypiska föroreningar kan förekomma vid verksamheter för grafisk industri:

- Tungmetaller från tryckfärger, prepressteg och framställning av bl.a. tryckformar och tryckplåtar.
- PAH från bl.a. tryckfärg, bindemedel och additiver.
- Lösningsmedel för rengöring av t.ex. tryckplåtar, valsar och plåtar.

Historiskt har dessa föroreningar fram till 1970-talet generellt släppts direkt till avlopp. Det mest troliga bedöms därför vara att eventuella rester kan finnas kvar i avloppsledningar samt i under byggnader från otäta avloppsledningar. Rester kan även tänkas finnas i byggnad från eventuella spill vid hantering.

### 3.2 TIDIGARE UTREDNINGAR

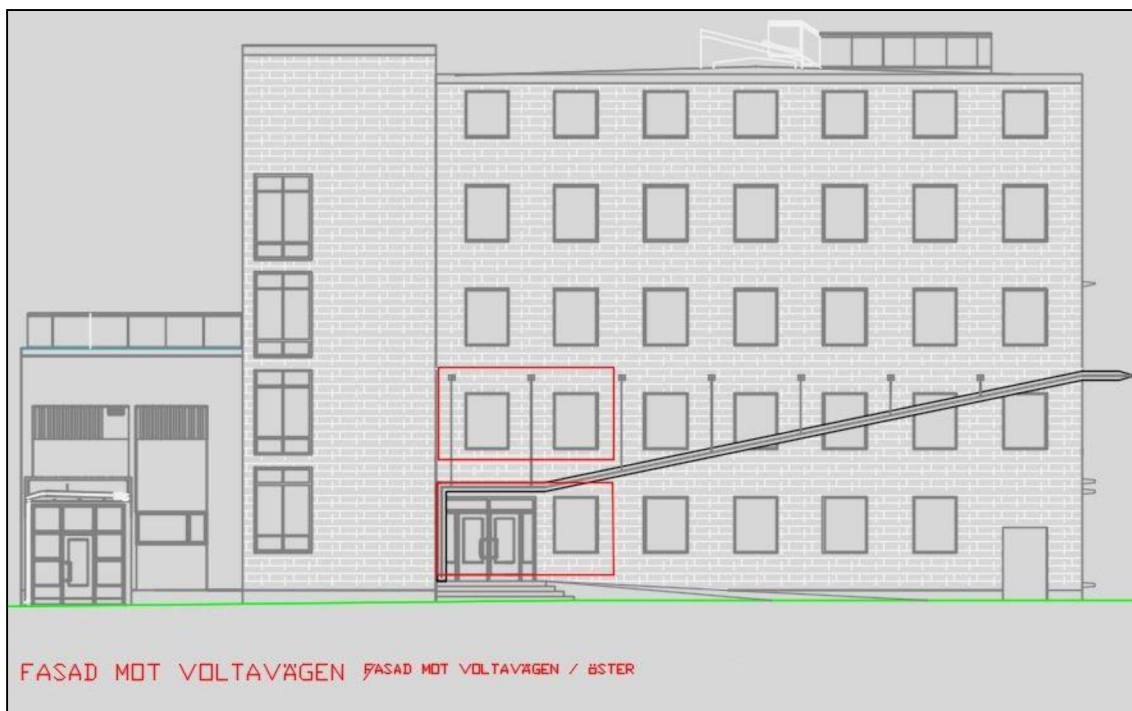
Följande undersökningar/inventeringar som kommit Tyréns tillkänna i den historiska inventeringen:

- MIFO-1, ID: F0180-1309, 2002-10-25 rev. 2009-01-15, Magneten 23, Stockholm

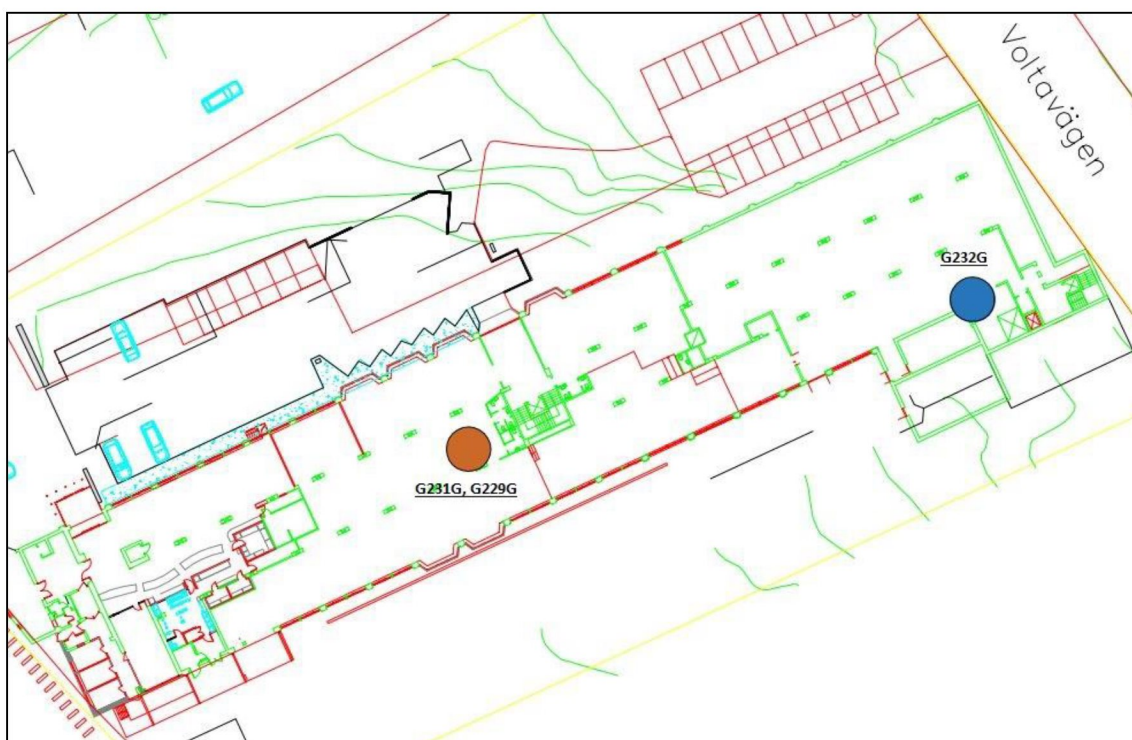
## 4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Den 18 oktober år 2019 placerades luftprovtagare av märket Radiello ut på två olika punkter för passiv mätning av inomhusluften. En radiello (G232G) placerades på entréplanet (plan 2) i korridor vid ingång från Voltavägen och den andra (G231G) placerades i korridor i mitten på byggnaden på plan 3. Intill G231G placerades även en "blank" ut (G229G) som kontrollprov, detta prov exponerades inte för inomhusluften. Förhållandena kring provtagningspunkterna är lika; de är belägna i korridor mellan rum för Long Stay boende med samma typ av ytskikt och utan någon typ av servicerum eller golvbrunn i närhet. Samtliga provtagare placerades 2 m över golv. I Figur 2 och Figur 3 redovisas ungefärligt läge för provtagningspunkternas placering. I Figur 4-5 redovisas bilder från provtagningen. Den 25 oktober år 2019 inhämtades luftprovtagarna. Luftproverna analyserades på ackrediterade analysmetoder med avseende på klorerade alifater.





Figur 2. Fasad mot Voltavägen där röda rektanglar markerar dom våningsplan (plan 2 och plan 3) där passiva luftprovtagare placerades ut. Tyréns AB, 2019-10-31.



Figur 3. Ungefärligt läge i plan för passiva luftprovtagare. Den blå ringen markerar provtagningspunkt på plan 2 (G232G). Orange ring markerar provtagningspunkt på plan 3 där även ett blankt prov placerades (G231G och G229G). Tyréns AB, 2019-10-31.

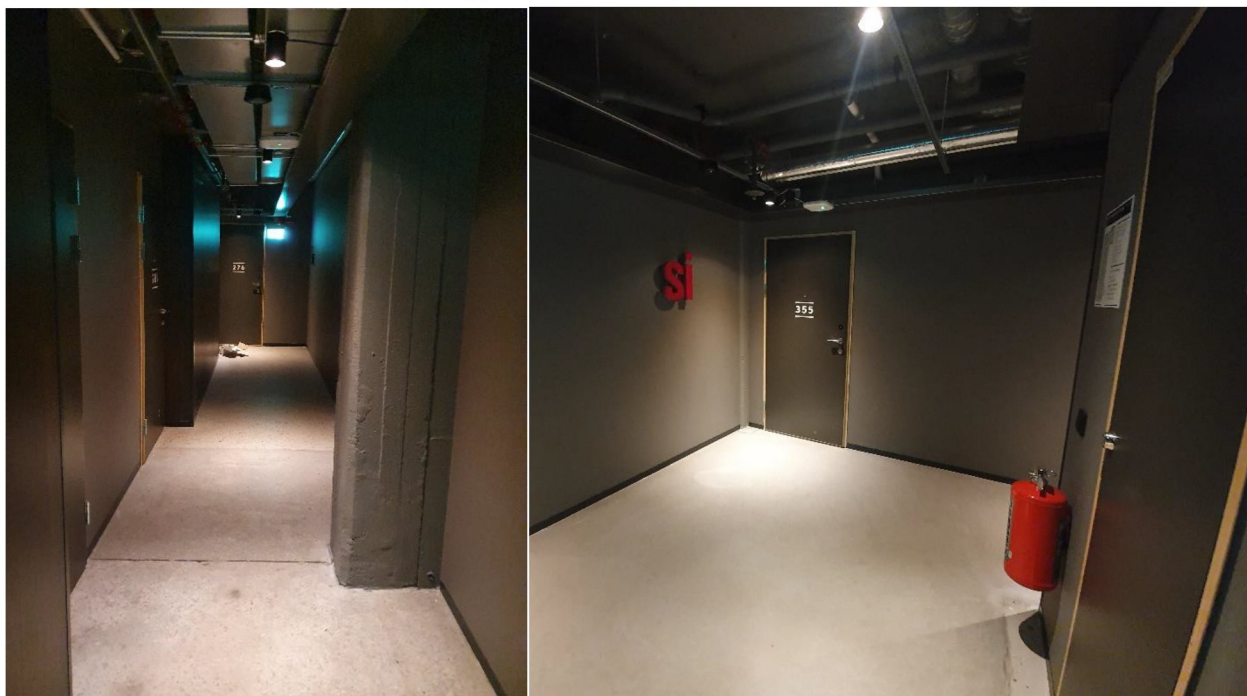


#### 4.1 FÄLTBILDER

Nedan ses ett urval av bilder från platsbesök och provtagning som representerar våning 1 – 3.



Figur 4. Källarplan (suterräng) som delvis brukas som parkering i dagsläget. Här ses det slipade betonggolvet och OSB-skivorna på väggarna samt ledningar i tak.



Figur 5. Till vänster i bild ses korridor där provtagare (G232G) på plan 2 placerades ut. Till höger i bild ses korridor på plan 3 där provtagare (G231G) inklusive kontrollprov (G229G) placerades ut. Tyréns AB, 2019-10-18.

## 5 BEDÖMNINGSGRUNDER

För bedömning av uppmätta halter i inomhusluften har Naturvårdsverkets framtagna referenskoncentrationer använts som grund med tolerabla koncentrationer (R<sub>fc</sub>). För ämnen med cancerogena effekter har riskbaserade koncentrationer (Risk<sub>inh</sub>) använts (NV 2009). Dessa referenskoncentrationer gäller för bostadsändamål där en exponering förväntas ske 24 timmar om dygnet under en livstid.

## 6 RESULTAT

### 6.1 ANALYSERADE LUFTPROVER

I analyserade prov på inomhusluft påträffas inget ämne som överstiger några rikt- eller referensvärden. I Tabell 1 ses sammanställning och bedömning av det ämnen som analyserats. I blankprovet G232G detekterades tetraklormetan.

*Tabell 1. Sammanställning och bedömning av analyserade prov på inomhusluft. Värde som överskrider något rikt- eller referensvärde markeras med fet stil. Samtliga halter angivna i mg/m<sup>3</sup> om inte annat anges.*

Ämne	Provmärkning			Riktvärden* R <sub>fc</sub> / Risk <sub>inh</sub>
	G229G	G231G	G232G	
Placering	Plan 2	Plan 3	Kontrollprov/plan 3	
Provtagningsstid (min)	10 000			-
1,1-dikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-
diklormetan	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,05
trans-1,2-dikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-
Cis-1,2-dikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-
triklormetan	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,14
1-2-dikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,0036
1,1,1-trikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,8
tetraklormetan	0,00036	<0,0003	0,00033	-
trikloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,023
Tetrakloreten	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,2
1,2-diklorpropan	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-

\* Naturvårdsverket 2009

Analysrapporter från laboratorium hänvisas till Bilaga 2.

## 7 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

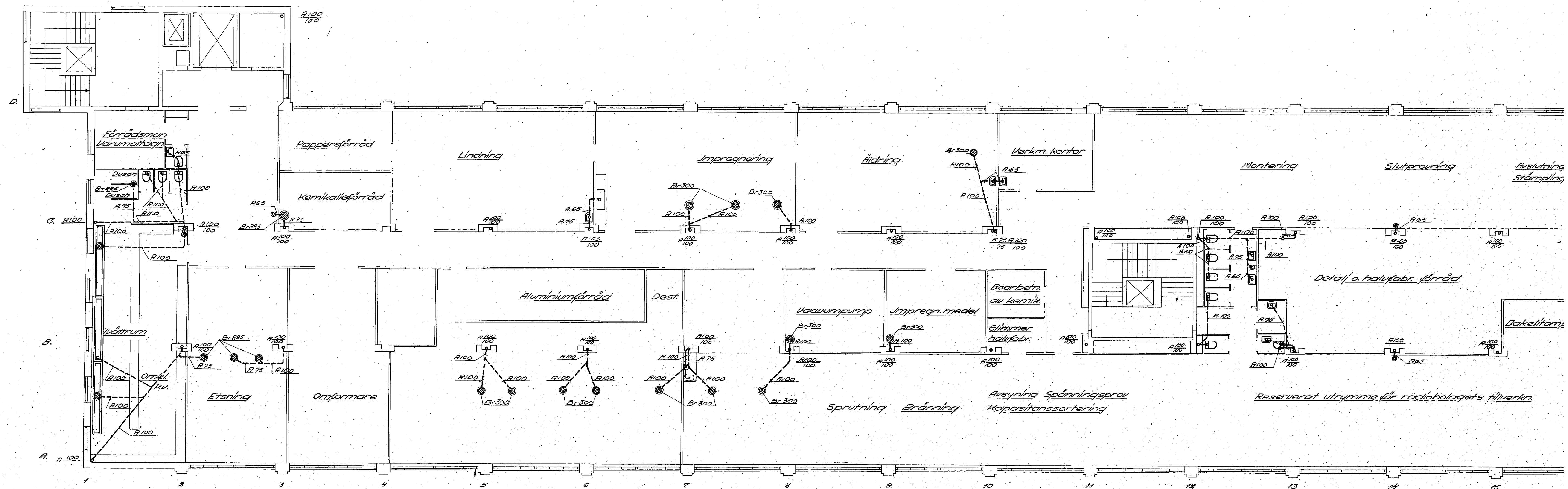
Analyserade prov på inomhusluft visar halter under laboratoriets rapporteringsgräns för samtliga ingående ämnen, med undantag för tetraklormetan som är strax högre än laboratoriets rapporteringsgräns. Noterbart för detta är att halten av tetraklormetan över rapporteringsgränsen är detekterat i blankprovet G229G som tjänat som kontrollprov för mätningen och aldrig exponerats för inomhusluften.

Efter utförd provtagning i den del av byggnad där den grafiska verksamheten förekommit görs bedömningen att verksamheten inte har kvarlämnat detekterbara halter av föroreningar av de analyserade parametrarna. Några halter som i dag bedöms kunna utgöra någon fara för människors hälsa vid vistelse i lokalerna har därmed inte noterats. Utifrån föreliggande undersökning bedöms hotellverksamheten därmed kunna fortgå utan vidare undersökningar eller åtgärder.

## 8 REFERENSER

Naturvårdsverket, 1999c	Metodik för inventering av förorenade områden, Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, vägledning för insamling av underlagsdata. Rapport 4918, 1999.
Länsstyrelsen Stockholm, 2002	MIFO-1, ID: F0180-1309, 2002-10-25 rev. 2009-01-15, Magnet 23, Stockholm.
Naturvårdsverket, 2008	Naturvårdsverket. Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen rapport 5799, 2008.
Naturvårdsverket, 2009	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
Länsstyrelsen Stockholm, 2013	Inventering av grafisk industri i Stockholms län, Fakta 2013:13, 2013-12-17.
Riksantikvarieämbetet, 2019	Historik om byggnad, Bebyggelseregistret.raa.se, 2019-10-14.
Stockholm stad, 2019	Arkiverade ritningar, Bygg- och plantjänsten, mittsbk.stockholm.se, 2019-10-14
Stockholm stad, 2019	Stockholms stad, stockholmskallan.stockholm.se, 2019-10-14.





Skala 1:100

0 10 20 30

# Rapport

T1937747

Sida 1 (3)

1ZZUPGGSFFB



Ankomstdatum **2019-10-25**  
 Utfärdad **2019-11-07**

Tyréns AB  
 Mattias Rönnbäck

Peter Myndes Backe 16  
 118 86 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Magneten 23**  
 Bestnr **18320 298748**

## Analys av luft

Er beteckning	<b>G231G</b>				
Provtagare	<b>MR</b>				
Provtagningsdatum	<b>2019-10-18</b>				
Labnummer	O11201699				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
provtagningstid *	10000	min	1	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
diklormetan	<0.0002	mg/m3	2	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
triklormetan	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
tetraklormetan	0.00036	mg/m3	2	2	ULKA
trikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
tetrakloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA

Er beteckning	<b>G229G</b>				
Provtagare	<b>MR</b>				
Provtagningsdatum	<b>2019-10-18</b>				
Labnummer	O11201700				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
provtagningstid *	10000	min	1	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
diklormetan	<0.0002	mg/m3	2	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
triklormetan	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-dikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
tetraklormetan	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
trikloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
tetrakloreten	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.0003	mg/m3	2	2	ULKA

# Rapport

T1937747

Sida 2 (3)

1ZZUPGGSFFB



Er beteckning	<b>G232G</b>				
Provtagare	<b>MR</b>				
Provtagningsdatum	<b>2019-10-18</b>				
Labnummer	<b>O11201701</b>				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
provtagningstid *	<b>10000</b>	min	1	1	ULKA
1,1-dikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
diklormetan	<b>&lt;0.0002</b>	mg/m3	2	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
triklormetan	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-dikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
1,1,1-trikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
tetraklormetan	<b>0.00033</b>	mg/m3	2	2	ULKA
trikloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
tetrakloreten	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA
1,2-diklorpropan	<b>&lt;0.0003</b>	mg/m3	2	2	ULKA



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Provtagningsstid.
2	<p>Paket MENYA1 Bestämning av klorerade alifater i luftprover. Provtagning med diffusionsprovtagare, Radiello. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Upptagskonstanter för 1.1 dikloreten, trans och cis-1,2 dikloreten är inte experimentellt framtagna utan teoretiskt beräknade enligt EN 838 &amp; 13528-2.</p> <p>Rev 2014-04-29</p>

Godkännare	
ULKA	Ulrika Karlsson

Utf <sup>1</sup>	
1	Mätningen utförd av kund
2	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

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](http://www.alsglobal.se)

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

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).