GEOSIGMA

PM – Porgasprovtagning inom fastigheten Barsbro 1:192, Järfälla kommun

GRAP 20203

Författare: Josefine Johansson

Geosigma AB

2020-05-15

Uppdragsnummer	Grap nr	Datum	Antal sidor	Antal bilagor
605916	20203	2020-05-15	5	2

Uppdragsledare	Beställares referens	Beställares ref nr
Diyar Amin	Teresa Westman	-

Beställare
Järfälla kommun

Rubrik
Porgasprovtagning inom fastigheten Barsbro 1:192

Underrubrik
-

Författad av	Datum
Josefine Johansson	2020-05-14

Granskad av	Datum
Helena Thulé	2020-05-14

GEOSIGMA AB	Uppsala	Teknik & Innovation	Göteborg	Stockholm
www.geosigma.se info@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 – 7735	Box 894, 751 08 Uppsala S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00	Vaksala-Eke, Hus H 755 94 Uppsala Tel: 010-482 88 00	St. Badhusg 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00	S:t Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Tel: 010-482 88 00

1 Uppdraget

1.1 Bakgrund och syfte

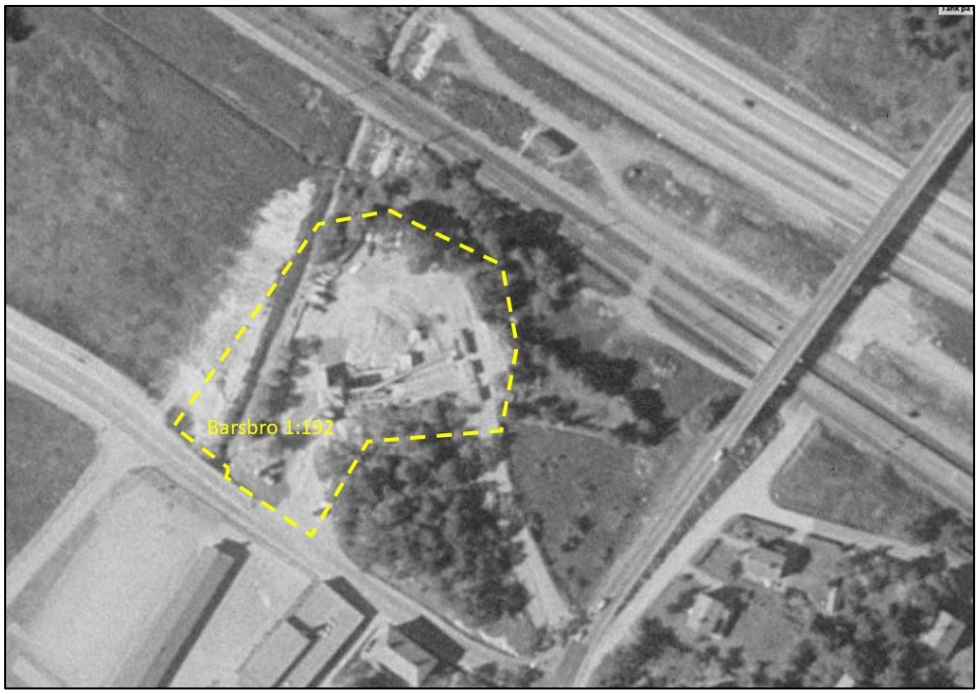
Geosigma har utfört en undersökning av porgas inom fastigheten Barsbro 1:192 strax söder om Barkarby station i Järfälla kommun. Det har förekommit verkstad inom aktuellt område och bl.a. tillverkning av kåpor, chassin och ytbehandling har utförts. Föroreningar kopplade till ytbehandling är klorerade lösningsmedel (klorerade kolväten).

Syftet med undersökningen var att undersöka om det, till följd av tidigare verksamheter, förekommer klorerade kolväten i porgasen inom fastigheten.

1.2 Tidigare verksamheter

Befintlig byggnad inom fastigheten byggdes i mitten av 80-talet. Järfälla kommun har bedrivit miljötillsyn för en verksamhet som arbetat med tillverkning av kåpor, chassin och andra plåtdetaljer. Ytbehandling, lackering och screentryck och gravering har även utförts. Miljötillsynen pågick mellan åren 1990 och 2012. Enligt uppgifter från Länsstyrelsens MIFO-databas (objekt-id 178285) grundades verksamheten 1964 och var fortfarande i drift 2011. Det har dock inte gått att styrka att verksamheten ska ha bedrivits inom den aktuella fastigheten sedan 1964.

På historiska foton från 1975 går det att se hur området såg ut innan den befintliga byggnaden byggdes men ingen ytterligare information om den tidigare verksamheten har påträffats utifrån den historiska bakgrundskollen, se Figur 1.



Figur 1. Historiskt foto taget 1975, hämtad från Lantmäteriets karttjänst 2020. Gul streckad linje motsvarar ungefärligt läge för dagens fastighetsgräns.

2 Genomförande

2.1 Arkivsök

Geosigma har kontaktat Järfälla kommun för att undersöka vilka typer av verksamheter som bedrivits inom fastigheten. Geosigma har även fått tillgång till ritningar för befintlig byggnad via Järfällas ritningsarkiv.

2.2 Platsbesök

Ett platsbesök utfördes den 23 april 2020 där Geosigma träffade nuvarande verksamhetsutövare för en genomgång av byggnaden. Syftet med platsbesöket var att inför provtagning hitta lämpliga platser för provpunkter.

2.3 Provtagningsplan

Utifrån arkivsökningar och platsbesök upprättades en provtagningsplan som kommunicerades med beställaren innan fältarbetet utfördes. Tre punkter planerades inomhus och två utomhus. Med hjälp av ritningar för byggnaden kunde golvbrunnar med tillhörande ledningar hittas. Provpunkterna inomhus var utspridda i byggnaden men nära golvbrunnarna för att eventuellt kunna påträffa klorerade kolväten som spolats genom ledningsnätet.

2.3.1 Avsteg från provtagningsplan

Vid fältarbetet uteblev provtagning under byggnadens bottenplatta då bottenplattan var djupare än borren som användes för att borra hål i plattan (>30-40 cm). Totalt 5 provtagningsförsök utfördes på olika ställen inomhus, se Bilaga 1. De planerade punkterna utomhus flyttades således så nära byggnaden som möjligt i två väderstreck för att täcka in befintlig byggnad i största möjliga mån nedströms grundvattnets uppskattade strömningsriktning.

2.4 Fältundersökning

2.4.1 Provtagning

Provtagning utomhus genomfördes den 29 april 2020 i totalt 2 provtagningspunkter genom att ett stålrör borrades genom asfalten utanför byggnadens nordvästra sida och sydvästra sida. Stålröret borrades ned till ca 0,8 meters djup för att sedan lyftas upp 0,1 meter och därmed möjliggöra ett flöde av porgas genom det perforerade stålröret.

Porgas pumpades upp med hjälp av en luftpump och screening av luften utfördes med hjälp av ett PID-instrument för detektion av flyktiga kolväten. Den uppmätta halten var 0,2 ppm för båda provpunkterna. Ingen av provtagningspunkterna (P1 och P2) indikerade därmed någon förorening.

Provtagningen utfördes genom pumpning av porgas genom ett kolrör med flödet 0,2 liter/min i 50 minuter för att erhålla en rapporteringsgräns under 0,02 mg/m^3 som bedöms vara tillräcklig för att kunna uppskatta och bedöma potentiella halter i inomhusluft.

De båda kolrören från provpunkterna P1 och P2 skickades till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) för analys med avseende på klorerade kolväten (Meny A1).

Se situationsplan med provtagningspunkter i Bilaga 1.

3 Riktvärden

Flyktiga föroreningar i porgas kan transporteras genom markprofilen och avgå till utomhusluften eller tränga in i byggnader. Till följd av utspädningseffekter är föroreningskoncentrationen ovan markytan lägre. Det sker en sådan stor utspädning i utomhusluft att denna exponeringsväg inte är relevant, i inomhusluft kan dock porgas tränga in och ackumuleras. Hur stor denna utspädning blir beror på en rad olika faktorer så som föroreningskoncentration i porgas, föroreningens egenskaper, djup till föroreningen, jordens egenskaper, byggnadens konstruktion, luftomsättning m.m.

För att kunna jämföra porgashalter med acceptabla halter i inandningsluft (RfC eller RISKinh) justeras uppmätta halter i porgas med en utspädningsfaktor på 1/100 utifrån danska principer som säger att halter under 100 gånger lågriskvärdena inte innebär några risker. Jämförelse med denna konservativt angivna utspädning är ett första steg vid riskbedömning för ånginträngning i byggnader.

4 Resultat

Ingen tydlig indikation på förekomst av flyktiga kolväten påvisades i samband med fältarbetet.

Inga halter av klorerade alifater uppmättes över laboratoriets rapporteringsgränser, se Tabell 1 nedan. Analysrapporter med uppgifter om mätmetod och mätosäkerhet bifogas i Bilaga 2.

Tabell 1. Resultat från porgasprovtagning tillsammans med lågriskvärden i inomhusluft och riktvärden för porgas

Provtagningsdatum		2020-04-29	2020-04-29	Riktvärden		
Provbeteckning		P1	P2			
Provtagningsplats						
				Lågriskvärde RfC (1) $RISK_{inh}$ (2)	**Korrigerat lågriskvärde RfC x 0,5 (3) $RISK_{inh}$ x 1 (4)**	**Riktvärde porgas RfC x 0,5 x 100**
Volym	liter	10	10			
Provtagningstid	min	50	50			
1,1-dikloreten	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--
Diklormetan	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.050 (2)	0.050	5.0
Trans-1,2-dikloreten	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--
Cis-1,2-dikloreten	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--
Triklormetan	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.14 (1)	0.07	7
1,2-dikloretan	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.0036 (2)	0.0036	0.36
1,1,1-trikloretan	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.80 (1)	0.40	40
Tetraklormetan	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.0061 (1)	0.00305	0.305
Trikloreten	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.023 (2)	0.023	2.3
Tetrakloreten	mg/m^3	<0.020	<0.020	0.20 (1)	0.10	10
1,2-diklorpropan	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--
1,1-dikloretan	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--
1,1,2-trikloretan	mg/m^3	<0.020	<0.020	--	--	--

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

(1) Referenskoncentrationer i luft (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(2) Risknivå för ämnen utan tröskeleffekter (genotoxiska cancerogena ämnen) där även låg exponering innebär risk för uppkomst av cancer (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(3) Beräkning av riktvärdena RfC baseras på att maximalt 50% av exponeringen bör komma från det förorenade området.

(4) Beräkning av risknivåer för genotoxiska ämnen baseras på att 100% av exponeringen kommer från det förorenade området.

(5) En utspädning med faktor 100 uppskattas vid transport av förorening från porgas, genom betonggolv, till inomhusluft.

5 Bedömning och slutsats

Arkivundersökningen av historiska verksamheter har inte resulterat i några uppgifter om att klorerade lösningsmedel har använts inom fastigheten eller i vilken omfattning. Under fältarbetet och utifrån utförda laboratorieanalyser har inga indikationer på förekomst av klorerade kolväten kunnat påvisas. Om ett större källområde av klorerade lösningsmedel skulle finnas under aktuell byggnad torde det ha detekterats.

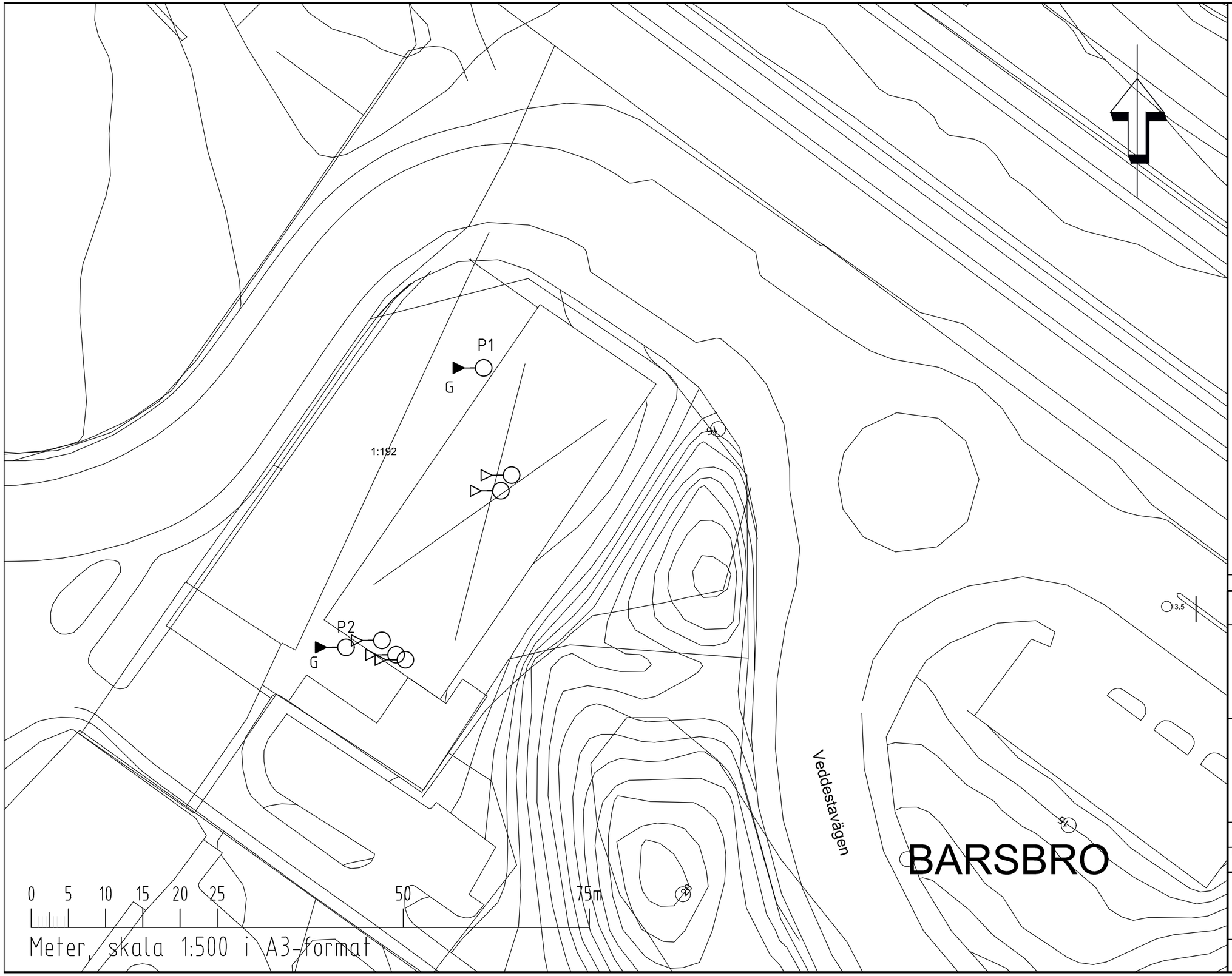
Geosigma bedömer utifrån erhållna resultat att det inte föreligger någon risk avseende människors hälsa eller miljö vid nuvarande eller planerad markanvändning. Därmed bedömer Geosigma att inga ytterligare undersökningar är nödvändiga i dagsläget. Skulle det vid planerade markarbeten påträffas misstanke om förorening under den befintliga byggnaden bör miljökontrollant tillkallas för en ny bedömning.

GEOSIGMA

Bilaga 1

PM- Porgasprovtagning inom fastigheten Barsbro 1:192, Järfälla kommun

Situationsplan med provtagningspunkter



ALLMÄNT
PLANSYSTEM: SWEREF 99 18 00

TECKENFÖRKLARINGAR

G PROVTAGNINGSPUNKT PORGAS (G)

FÖRSÖK TILL PROVTAGNING

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GEOSIGMA

TEL: 010-4828800
WWW.GEOSIGMA.SE

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
605916	J.JOHANSSON	J.JOHANSSON
DATUM	GRANSKAD	ANSVARIG
2020-05-14	H.THULÉ	H.THULÉ

BARSBRO 1:192

SITUATIONSPLAN

SKALA	NUMMER	BET
1:500(A3)	BILAGA1	

FIL: K:\60_EXTERNT\6059XX\605916_EWORK_MMU_BARKARBY\ARBETSDATA\MILJ?\CAD\PROVTAGNINGSPLAN PORGAS.DWG PLOTTAD: 2020-05-15 08:35 AV ANV?NDARE JOSEFINEJ

GEOSIGMA

Bilaga 2

PM- Porgasprovtagning inom fastigheten Barsbro 1:192, Järfälla kommun

Analysrapporter

Rapport

T2009626

2G07CCFSNYG

Ankomstdatum **2020-04-30**
Utfärdad **2020-05-13**

Geosigma AB
Josefine Johansson

Sankt Eriksgatan 113
113 43 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr **605916**

Analys av luft

Er beteckning **P1**

Provtagare **Joj, Lne**
Provtagningsdatum **2020-04-29**

Labnummer O11256609

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym *	**10**	liter	1	1	TS
1,1-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
diklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
trans-1,2-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
cis-1,2-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
triklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1-dikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,2-dikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1,1-trikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1,2-trikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
tetraklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
trikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
tetrakloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,2-diklorpropan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2020.05.13 16:04:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

Rapport

T2009626

2G07CCFSNYG

Er beteckning	**P2**
Provtagare	**Joj, Lne**
Provtagningsdatum	**2020-04-29**
Labnummer	O11256610

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym *	**10**	liter	1	1	TS
1,1-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
diklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
trans-1,2-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
cis-1,2-dikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
triklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1-dikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,2-dikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1,1-trikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,1,2-trikloretan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
tetraklormetan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
trikloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
tetrakloreten	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA
1,2-diklorpropan	**<0.0200**	mg/m3	2	2	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2020.05.13 16:04:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Luftvolym
2	Paket Meny A1. Bestämning av klorerade alifater i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS Rev 2014-04-29

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
TS	Tommy Sjöbacka

	Utf[1]
1	Mätningen utförd av kund
2	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. 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. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

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).