

VANDENBERG H 9, MARIEHÄLL, STOCKHOLM

KOMPLETERANDE UTREDNING - PORLUFT



Stockholm 2016-10-10

Uppdragsansvarig:

TO MMY KRÜG ER

Handläggare:

JENNY O LSSON

HIFAB AB

Sveavägen 167

104 32

Stockholm

010 476 66 15

Org. Nr. 556125-7881

Beställare

NIAM

Stureplan 3

P.O. box 7693

103 95 Stockholm

INNEHÅLL

1	INLEDNING	3
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE	3
1.2	BAKGRUND	3
2	GENOMFÖRANDE OCH OMFÄTTNING	3
2.1	METOD	3
2.2	BEDÖMNINGSKRITERIER PORLUFT	4
3	RESULTAT	6
4	SLUTSÄTTER	7
5	REFERENSER	8

BILAGOR

- BILAGA 1 – KEMISKA ANALYSRAPPORTER
- BILAGA 2 – UNDERSÖKNINGSPUNKTER I PLAN

Framsida: Flygfoto av Vandenberg 9 från 2007, Google Earth

1 INLEDNING

Inom fastigheten Vandenbergh 9, Mariehäll, Stockholm, har det tidigare förekommit tryckeriverksamhet. En process att ändra delar av detaljplanen från kontor och industri till bostäder pågår.

Hifab har 2013 utfört miljöprovtagning av byggnaden i samband med en DD process för att säkerställa om byggnaden påverkats negativt av tidigare verksamheter. Resultaten visade att så inte var fallet. Miljöförvaltningen i Stockholm har yrkat på säkerställande av eventuell förorening av mark i och med planändring.

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Hifab har på uppdrag av NIAM utfört en miljöteknisk provtagning av porluft under byggnader på fastigheten. Syftet med provtagningen är att utreda om förorening förekommer under befintlig byggnad och om sådana konstateras i vilken omfattning de föreligger.

1.2 BAKGRUND

Verksamheten i den berörda lokalen lokal har sedan 2006 bedrivits av Maxdialog AB. Innan de tog lokalerna i bruk var lokalen tom i något år. Dessförinnan har två olika typer av tryckerier varit verksamma i lokalerna. Fram till år 2003 nyttjade Kugel Tryckeri AB, ett bok och accidenstryckeri lokalen. Från 2003 och ca 1,5 år fram var, enligt muntlig information, ett annat tryckeri verksam. Detta tryckeri slutade, enligt uppgift, sin verksamhet pga konkurs. Innan Kugel Tryckeri AB tog lokalerna i bruk var Tudor AB verksam i dessa. Exakt vilken verksamhet som Tudor AB bedrev är inte känt.

Lokalen hyser en hyresgäst i dag, Maxdialog AB och omfattar 550 kvm lagerlokal på plan två, ovanför garageplanet.

Garagets yta är mer än 7.000 kvm. Längs västra delen av byggnaden är garaget mot ursprängtt berg. Östra sidan av garaget är delvis ovan markytan.

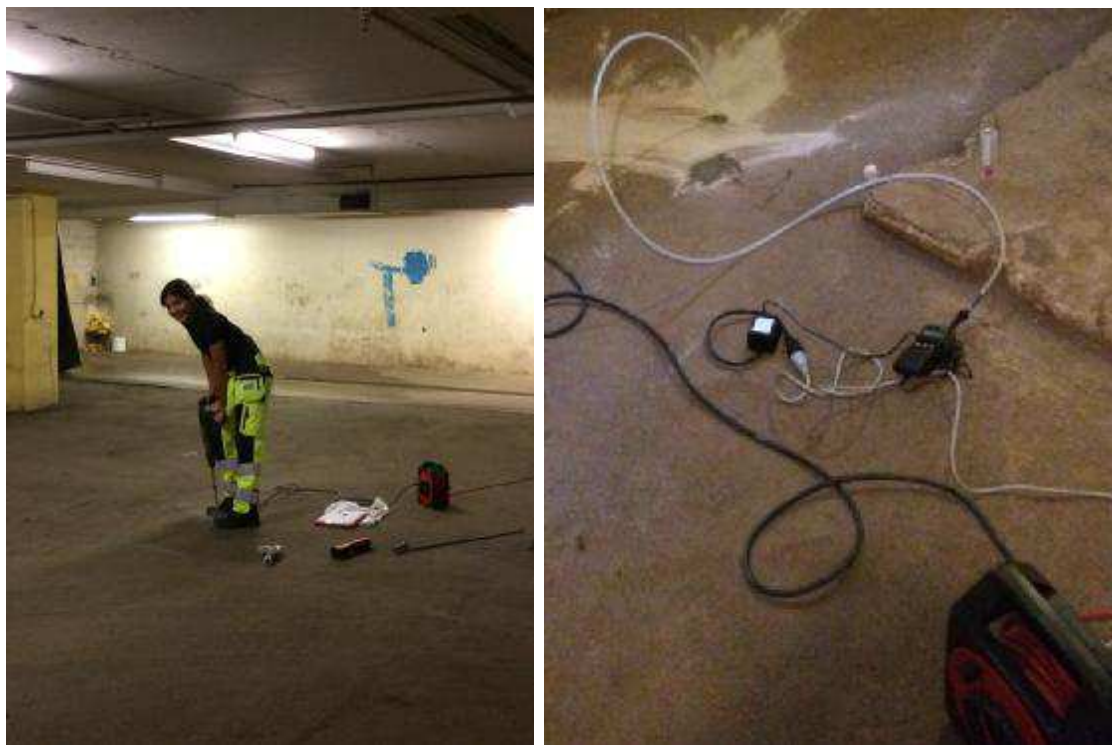
2 GENOMFÖRANDE OCH OMFÄTTNING

2.1 METOD

Provtagning av porluft för flyktiga kolväten (VOC) har utförts inom byggnaden den 30e september 2016. Fältarbete utfördes av Jenny Olsson och Martina Montesino Malmberg. Undersökning av porluft är lämplig för identifiering av föroreningar som består av flyktiga ämnen såsom beståndsdelar i drivmedel och lösningsmedel. Provtagning av porluft genomfördes i fem provpunkter under byggnadens bottenplatta. Provpunkternas lägen redovisas i bilaga 2. Punkternas lägen är valda dels för att ge en spridning i plan men är också riktade mot potentiella punktkällor som framkommit under inventeringsarbetet. Provpunkt 01 och 02 är belägna i anslutning till den tidigare tryckeriverksamhet medan resterande punkter är jämnt fördelade för att täcka hela byggnaden. Punkt 03 är belägen vid en bilvätt.

Undersökningen genomfördes genom att ett hål borrades igenom betongplattan och därefter installerades en tunn porluftssond med perforerad ände (polyetylen slang). Hålet mot golvytan tätades med bentonitlera för att förhindra provtagning av inomhusluft. Provtagning av porluft skedde sedan med hjälp av en lågflödespump på kolrör. Volymen porluft som pumpats genom

kolröret noterades genom pumptid och flöde. Vid samtliga provpunkter användes ett flöde om 0,2 L/min och pumptiden var 20 min så att total pumpvolym blev 4 L.



Figur 1 Proctagning av porluft 2016-09-30. A) Borrninga genom bottenplattan vid provpunkt 03. B) Proctagning av porluft.

Analys av kolrören har utförts av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB.

2.2 BEDÖMNINGSKRITERIER PORLUFT

Det finns inga svenska riktvärden för koncentrationer av enskilda ämnen i porluft. Uppmätta halter har översiktligt jämförts med olika luftkvalitetskriterier (referenskoncentrationer) för de olika föroreningar som påvisats. Referenskoncentrationerna är antingen framtagna utifrån medicinska studier av kroniska effekter (RfC) eller utifrån medicinska studier av cancerogena effekter där lågriskvärdet motsvarar en s.k. riskbaserad acceptabel koncentration i luft (RISKinh). RfC-koncentrationer motsvarar kroniska lågrisknivåvärden, d.v.s. tolerabla koncentrationer i luft där inga negativa hälsoeffekter bedöms uppkomma om RfC-koncentrationen underskrids. För de riskbaserade koncentrationerna är motsvarande koncentration där det antas att risken att få cancer är proportionellt mot dosen och max 1 fall per 100 000 accepteras under en livstid (Naturvårdsverket, 2009).

Lågriskvärden är dels hämtade från Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2009) men även genom sökningar i andra referenser (Naturvårdsverket, 2008) samt i olika databaser över kemiska ämnen (IRIS, RIB, TOXNET, ATSDR m.fl.). Flertalet av databaserna är utgivna av US EPA, USA:s motsvarighet till Naturvårdsverket.

I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för generella riktvärden (2009) antas en utspädningsfaktor mellan porluft och inomhusluft på 1:10 000 och avser normaltäta jordar. I

verkligheten varierar sannolikt utspädningsfaktorn med flera tiopotenser beroende på bl.a. typ av förorening, avståndet till föroreningen, advektion, diffusion, jordens täthet och fuktighet, byggnadens konstruktion, luftomsättning mm (SGI, 2010).

I föreliggande rapport förordas ett konservativt ställningstagande och uppmätta koncentrationer i porluft har jämförts mot lågrisknivåvärden för inomhusluft, men med hänsyn till den spädnings som sker mellan markluft och inomhusluft. En spädnings motsvarande 1:100 för inomhusluft och markluft bedöms som ett konservativt förhållande enligt empiriska studier i Danmark. Ett alternativ är att använda en konservativ utspädningsfaktor på 1:10 baserade på amerikanska studier av verklig utspädningsseffekt mellan en bottenplatta och inomhusluften (US EPA, 2002).

En konservativ bedömning av halterna i porluft innebär att lågriskvärdena har multiplicerats med 10, 100 och 1000 för att nå respektive utspädningsseffekt för porluften.

3 RESULTAT

I tabell 1 redovisas vilka föroreningar som påvisats i porluften vid de olika provpunkterna i halter som överstiger laboratoriets rapporteringsgränser. Observera att endast ett värde är aktuellt i denna utredning. I tabellen redovisas även olika jämförelsevärden för luftkvalitetskriterier. Även hygieniska gränsvärden från Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS, 2011:18) används i förekommande fall. Kompletta analysresultat redovisas i Bilaga 1.

Tabell 1: Analysresultat för porluft med halter av flyktiga organiska föreningar (VOC) och PAH. Endast halter över rapporteringsgränsen anges. Halterna jämförs mot det längsta av lågriskvärdena för

Parameter	Enhet	Provpunkt	Lågriskvärden (Rfc, RISKinh, inomhusluft)					Konservativ bedömning		
		Vandenbergh 02	WHO 2000	NV 5859	NV 5976	IRIS databas	AFS (2011:18)	Rfc*10	Rfc*100	Rfc*1000
Trikloret	mg/m ³	0,05	0,023	0,023	0,023	0,002	50	0,02	0,2	2

RfC (kroniska effekter) och RISKinh (ancerogent lågrisknivåvärde).

- Information saknas

Resultaten av analyserna av porluft under byggnadernas bottenplattor visar följande:

- Inga halter av VOC över laboratoriets rapporteringsgränser påvisades i provpunkterna 01, 03, 04 eller 05.
- Halter av klorerade alifater (trikloret) uppmättes i provpunkt 02 (på västra sidan vid garageinfarten, i anslutning till den f.d. tryckeriverksamheten). Den uppmätta halten tangerar laboratoriets rapporteringsgräns. Laboratoriet har en osäkerhet på +/- 0,01.
- Halten av trikloret är låg (< 1 mg/m³) men vid en konservativ bedömning och jämförelse med motsvarande lågriskhalter överskrider halten av trikloret motsvarande lågriskhalt multiplicerad med en konservativ utspädningsfaktor 10.

4 SLUTSATSER

Provtagning av porluft under byggnaden visar att inga flyktiga organiska ämnen förekommer i porluft i fyra av fem undersökningspunkter. I den punkt där klorerade alifater uppmättes bedöms halten som låg och är tydligt under framtagna jämförelsevärden. Därmed bedöms också att inga negativa hälsorisker föreligger.

Utifrån de resultat som framkommit i tidigare och föreliggande utredning bedömer Hifab sammanfattningsvis att inga negativa miljö- och hälsoeffekter är troliga samt att ingen vidare provtagning eller utredning är motiverad inom fastigheten.

Stockholm, den 12:e oktober 2016.



Tommy Krüger, uppdragsledare



Jenny Olsson, handläggare

5 REFERENSER

Hifab AB (2013-12-18) Vandenbergh 9, Utredning om eventuell miljöpåverkan på byggnaden från tidigare verksamheter m.m., Stockholm. Due Diligence Assessment.

IRIS, US EPA. Integrated Risk Information System. <http://www.epa.gov/iris/>

Länsstyrelsen i Stockholms Län (2002) Inventering av eventuellt förorenade områden i Stockholms län. Underrättelse, Dnr. 1864-2002-41028.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976, september 2009.

Naturvårdsverket, 2008. Hälsoriskbedömning vid utredning av förorenade områden. Rapport 5859, september 2008.

RIB. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. <http://rib.msb.se/>

TOXNET. U.S. National Library of Medicine. Toxicology Data Network. <http://toxnet.nlm.nih.gov/>

USEPA (2002). OSWER Draft Guidance for Evaluating the Vapor Intrusion to Indoor Air Pathway from Groundwater and Soils (Subsurface Vapor Intrusion Guidance). EPA530-D-02-004.
<http://www.epa.gov/osw/hazard/correctiveaction/eis/vapor/complete.pdf>



Ankomstdatum **2016-09-30**
Utfärdad **2016-10-06**

Hifab AB
Jenny Olsson

Sveavägen 167
104 32 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr **337858**

Analys av luft

Er beteckning	Vandenbergh 01				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807459				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	4	liter	1	1	ASKA
n-pentan	<0.25	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexan	<0.10	mg/m3	1	1	ULKA
n-heptan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-oktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-nonan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-undekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dodekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tridekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tetradekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexadekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-metylhexasan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
cyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
isooktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklopentan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,3-trimetylbensen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4,5-tetrametylbensen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4-trimetylbensen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,3,5-trimetylbensen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-etyltofen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
3-etyltofen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-etyltofen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-fenylcyklohexen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-isopropyltofen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
bensen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
etylbenzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
isopropylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
naftalen	<0.5	mg/m3	1	1	ULKA
n-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-propylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
o-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
m,p-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
sek-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
styren	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
tert-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
toluen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 01				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807459				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-dikloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dikloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
kloretan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklorometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
hexaklorbutadien	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
klormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetraklorometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklorometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
vinylklorid	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
4-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brombensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromdiklorometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklordifluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
monoklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tribrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklorfluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
beta-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-terpinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
limonen	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
2-etyl-1-hexanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-metyl-1-butanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
isobutanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1-butanol	<0.08	mg/m3	2	1	ULKA
2-butanon (MEK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
4-metyl-2-pentanon (MIBK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
etylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 01				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807459				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
hexanal	<0.30	mg/m3	2	1	ULKA
isobutylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
n-butylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 02					
Provtagare	Jenny Olsson					
Provtagningsdatum	2016-09-30					
Labnummer	O10807460					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	4		liter	1	1	ASKA
n-pentan	<0.25		mg/m3	1	1	ULKA
n-hexan	<0.10		mg/m3	1	1	ULKA
n-heptan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-oktan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-nonan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-dekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-undekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-dodekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-tridekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-tetradekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-hexadekan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
2-metylhexan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
cyklohexan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
isooktan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklohexan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklopentan	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
1,2,3-trimetylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4,5-tetrametylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4-trimetylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
1,3,5-trimetylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
2-etyltoluen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
3-etyltoluen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
4-etyltoluen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
4-fenylcyklohexen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
4-isopropyltoluen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
benzen	<0.025		mg/m3	1	1	ULKA
etylbenzen	<0.025		mg/m3	1	1	ULKA
isopropylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
naftalen	<0.5		mg/m3	1	1	ULKA
n-butylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
n-propylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
o-xylen	<0.025		mg/m3	1	1	ULKA
m,p-xylen	<0.025		mg/m3	1	1	ULKA
sek-butylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
styren	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
tert-butylbenzen	<0.05		mg/m3	1	1	ULKA
toluen	<0.025		mg/m3	1	1	ULKA
1,1,1,2-tetrakloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,1-diklorpropen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorpropan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2,2-tetrakloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
2,2-diklorpropan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
kloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 02					
Provtagare	Jenny Olsson					
Provtagningsdatum	2016-09-30					
Labnummer	O10807460					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,3-diklorpropen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
diklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
hexaklorbutadien	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
klormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
tetraklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,3-diklorpropen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
trikloreten	0.05	0.01	mg/m3	2	1	ULKA
triklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
vinylklorid	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrometan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
2-klortoluen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
4-klortoluen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
brombensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
bromdiklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
bromklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
brommetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
dibrommetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
dibromklormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
diklordifluormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
monoklorbensen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
tribrommetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
triklorfluormetan	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
alfa-pinen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
beta-pinen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
alfa-terpinen	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
limonen	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA
2-etyl-1-hexanol	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
2-metyl-1-butanol	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
isobutanol	<0.05		mg/m3	2	1	ULKA
1-butanol	<0.08		mg/m3	2	1	ULKA
2-butanon (MEK)	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA
4-metyl-2-pentanon (MIBK)	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA
etylacetat	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA
hexanal	<0.30		mg/m3	2	1	ULKA
isobutylacetat	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA
n-butylacetat	<0.10		mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 03				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807461				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	4	liter	1	1	ASKA
n-pentan	<0.25	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexan	<0.10	mg/m3	1	1	ULKA
n-heptan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-oktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-nonan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-undekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dodekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tridekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tetradekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexadekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-metylhexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
cyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
isooktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklopentan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,3-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4,5-tetrametylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,3,5-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
3-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-fenylcyklohexen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-isopropyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
benzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
etylbenzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
isopropylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
naftalen	<0.5	mg/m3	1	1	ULKA
n-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-propylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
o-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
m,p-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
sek-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
styren	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
tert-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
toluen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
1,1,1,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
kloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenberg 03				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807461				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
hexaklorbutadien	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
klormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetraklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
vinylklorid	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
4-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brombensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromdiklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklordifluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
monoklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tribrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklorfluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
beta-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-terpinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
limonen	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
2-etyl-1-hexanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-metyl-1-butanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
isobutanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1-butanol	<0.08	mg/m3	2	1	ULKA
2-butanon (MEK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
4-metyl-2-pentanon (MIBK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
etylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
hexanal	<0.30	mg/m3	2	1	ULKA
isobutylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
n-butylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 04				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807462				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	4	liter	1	1	ASKA
n-pentan	<0.25	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexan	<0.10	mg/m3	1	1	ULKA
n-heptan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-oktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-nonan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-undekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dodekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tridekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tetradekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexadekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-metylhexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
cyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
isooktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklopentan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,3-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4,5-tetrametylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,3,5-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
3-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-fenylcyklohexen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-isopropyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
benzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
etylbenzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
isopropylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
naftalen	<0.5	mg/m3	1	1	ULKA
n-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-propylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
o-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
m,p-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
sek-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
styren	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
tert-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
toluen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
1,1,1,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
kloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenberg 04				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807462				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
hexaklorbutadien	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
klormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetraklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
vinylklorid	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
4-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brombensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromdiklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklordifluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
monoklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tribrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklorfluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
beta-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-terpinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
limonen	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
2-etyl-1-hexanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-metyl-1-butanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
isobutanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1-butanol	<0.08	mg/m3	2	1	ULKA
2-butanon (MEK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
4-metyl-2-pentanon (MIBK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
etylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
hexanal	<0.30	mg/m3	2	1	ULKA
isobutylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
n-butylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 05				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807463				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	4	liter	1	1	ASKA
n-pentan	<0.25	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexan	<0.10	mg/m3	1	1	ULKA
n-heptan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-oktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-nonan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-undekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-dodekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tridekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-tetradekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-hexadekan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-metylhexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
cyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
isooktan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklohexan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
metylcyklopentan	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,3-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4,5-tetrametylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,2,4-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
1,3,5-trimetylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
2-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
3-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-etyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-fenylcyklohexen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
4-isopropyltoluen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
benzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
etylbenzen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
isopropylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
naftalen	<0.5	mg/m3	1	1	ULKA
n-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
n-propylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
o-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
m,p-xylen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
sek-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
styren	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
tert-butylbenzen	<0.05	mg/m3	1	1	ULKA
toluen	<0.025	mg/m3	1	1	ULKA
1,1,1,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2,2-tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2,2-diklorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
kloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA



Er beteckning	Vandenbergh 05				
Provtagare	Jenny Olsson				
Provtagningsdatum	2016-09-30				
Labnummer	O10807463				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
hexaklorbutadien	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
klormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tetraklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trans-1,3-diklorpropen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
trikloreten	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
vinylklorid	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-dibrometan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
4-klortoluen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brombensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromdiklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
bromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
brommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
dibromklormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
diklordifluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
monoklorbensen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
tribrommetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
triklorfluormetan	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
beta-pinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
alfa-terpinen	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
limonen	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
2-etyl-1-hexanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
2-metyl-1-butanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
isobutanol	<0.05	mg/m3	2	1	ULKA
1-butanol	<0.08	mg/m3	2	1	ULKA
2-butanon (MEK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
4-metyl-2-pentanon (MIBK)	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
etylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
hexanal	<0.30	mg/m3	2	1	ULKA
isobutylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA
n-butylacetat	<0.10	mg/m3	2	1	ULKA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket MENYA7 del 1. Bestämning av volatila föreningar i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS. Rev 2015-01-22
2	Paket MENYA7 del 2. Bestämning av volatila föreningar i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS. Rev 2015-01-22

	Godkännare
ASKA	Astrid Karlson
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf ¹
1	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 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

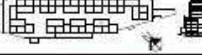

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet 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).

BET	ART	ANORDNINGEN ANSÖKN	DATEAS	NUM
FÖRSLAGSHANDLING				
				
NIAM				
KV. VANDENBERGH 9				
		NIAM AB FÖRSLAGS- OCH FÖRBEREDNINGSPROJEKT FÖR ALL ANLÄGGNINGAR I STADS- OCH LÄNDESTRUKTUR 111 80 STOCKHOLM		
		TEL. 08. 407 61 00 FAX. 08. 407 61 01		
Niam AB Box 10 101 21 Stockholm Sveriges Landsting				
UPPDRAGS NR. NIAM 02/12		RETRO/CONSTR. AV 12-13		ANLÄGGNINGAR P. TREUTIGER
DRYM 2016-05-31		ANSÖKAN S. ERICSSON		
Översiktsplan Plan 01, ÖVERSIKT				
SCALE	1:300	1:600	1:1000	1:2000
A-40 1-00010			BET	



Undersöknings-
punkter i plan

Provpunkt