

**Kv. Rörläggaren**  
Porluftmätningar  
Uppdragsnummer: 6936-001

# Kv. Rörläggaren

**PM - Porluftmätningar**

## 1 Uppdrag och syfte

Kumla kommuns samhällsbyggnadsförvaltning avser genomföra ändring av detaljplan för kv Rörläggaren inför uppförande av flerbostadshus. Enligt uppgifter från Länsstyrelsens inventeringar av förorenade områden har en kemtvätt, Östra Kem Tvätt och Press, mellan åren 1956-1960 varit verksam i närområdet och misstanke finns om att föroreningar i form av klorerade lösningsmedel kan ha läckt från denna verksamhet och orsakat förorening av mark och grundvatten.

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Samhällsbyggnadsförvaltningen i Kumla kommun genomfört porluftmätningar inom Kv. Rörläggaren, fastigheterna Rörläggaren 5 och 7 samt angränsande parkområde.

Uppdragets syfte är att genomföra porluftsprövtagningar som alternativ till grundvattenprovtagning, vilket inte kunnat genomföras på området.

Denna PM gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommit med aktuell uppdragsledare.

## 2 Bakgrund och objektsbeskrivning

Kv. Rörläggaren är belägen på Södra Kungsvägen 17 i Kumla (se *figur 1*).

På grund av klorerade lösningsmedels höga densitet och låga viskositet kan fri fas av ämnet spridas mycket snabbt, vertikalt genom jordlagren. Eftersom klorerade lösningsmedel i fri fas är tyngre än vatten lägger det sig ofta på botten av grundvattenakvifären och sprids längs med bergets lutning. Efter passage av fri fas kvarlämnas rester av lösningsmedlet i porer eller sprickor. Sådana rester utgör en källa från vilken långsam dif-

**STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB | [www.structor.se](http://www.structor.se)**

ESKILSTUNA: Bruksgatan 8b, 632 20 Eskilstuna | Tel: 016-10 07 60

VÄSTERÅS: Norra Källgatan 17, 722 11 Västerås | Tel: 021-81 45 40

ÖREBRO: Ribbingsgatan 11, 703 63 Örebro | Tel: 019-601 44 55

Säte i Eskilstuna | Org.nr: 556622-0736 | E-post: [fornamn.efternamn@structor.se](mailto:fornamn.efternamn@structor.se)

**Structor**

fusion till passerande grundvatten kan ske. Vidare sprids lösningsmedlet och eventuella nedbrytningsprodukter relativt snabbt. Klorerade lösningsmedel kan även, på grund av deras flyktighet, spridas som gas från en föroreningsplym i grundvatten, eller från ett källområde, via jordens porer. Från denna del av jordmatrisen kan föroreningarna även sprida sig upp genom marken och in i ovanliggande byggnader.<sup>1</sup>

För att undersöka förekomst av klorerade lösningsmedel genomfördes porluftmätningar på tre mätplatser inom undersökningsområdet (se figur 1).



Figur 1. Karta över Kumla (eniro.se) samt delförstoring av fastigheterna Kv. Rörläggaren 5 och 7 samt angränsande parkområde med provpunkter för porluftmätning markerade i blått och numrerade 1-3.

### 3 Utförande

Mätningarna utfördes den 16 juni 2017 genom att sondstål slogs ned i marken till ett djup på ca 70 cm. Porluftmätningarna utfördes med luftmätare av modellerna AirChek 3000 Air Sampling Pump och AirChek XR5000, till vilka kolrör för analys av lösningsmedel anslöts. Pumpningen pågick under 120 minuter per mätplats (se figur 1) med ett flöde på 0,1 l/min. Kolrören analyserades av ALS Scandinavia AB enligt analyspaket Meny A1, klorerade alifater + vinylklorid.

### 4 Resultat

Analysrapporter redovisas i bilaga 1. Halterna av analyserade parametrar underskrider laboratoriets detektionsgräns.

<sup>1</sup> Naturvårdsverket. 2007. Klorerade lösningsmedel- identifiering och val av efterbehandlingsmetod. Rapport 5663. Februari 2007.

## 5 Slutsats och rekommendation

Då inga halter av klorerade lösningsmedel över laboratoriets rapporteringsgräns har kunnat påvisas i någon av provpunkterna, har inga tecken på att den tidigare kemtvättens verksamhet påverkat undersökningsområdet noterats. Några hinder mot att genomföra planändring har därmed inte påvisats.

ÖREBRO 2017-07-25  
STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB

---

Ingvar Eriksson, uppdragsledare  
Direktel: 019-601 44 52, Mobiltel: 070-693 02 52

---

Jennie Johansson, handläggare

### Bilagor

---

Bil 1      Analysrapporter

---

# Bil 1 Analysrapporter



Ankomstdatum **2017-06-20**  
 Utfärdad **2017-06-26**

**Structor Miljöteknik AB**  
**Ingvar Eriksson**

**Ribbingsgatan 11**  
**703 63 Örebro**  
**Sweden**

Projekt  
 Bestnr **6936-001**

## Analys av luft

Er beteckning	<b>6936-001 Prov 1</b>				
Provtagare	<b>Jennie Johansson</b>				
Provtagningsdatum	<b>2017-06-16</b>				
Labnummer	O10898095				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	12	liter	1	1	NIBO
1,1-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
diklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
triklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetraklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetrakloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
vinylklorid	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA

Er beteckning	<b>6936-001 Prov 2</b>				
Provtagare	<b>Jennie Johansson</b>				
Provtagningsdatum	<b>2017-06-16</b>				
Labnummer	O10898096				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	12	liter	1	1	NIBO
1,1-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
diklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
triklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetraklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetrakloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
vinylklorid	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA



Er beteckning	<b>6936-001 Prov 3</b>				
Provtagare	<b>Jennie Johansson</b>				
Provtagningsdatum	<b>2017-06-16</b>				
Labnummer	O10898097				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	12	liter	1	1	NIBO
1,1-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
diklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
triklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetraklorometan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
trikloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
tetrakloreten	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA
vinylklorid	<0.0170	mg/m3	1	1	ERJA



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
NIBO	Niklas Bodén

Utf <sup>1</sup>	
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 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](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).