

---

# RAPPORT

---

FASTIGHETSKONTORET GÖTEBORGS STAD

## **Rosendalsgatan**

UPPDRAGSNUMMER 1312346.000

### **ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING AV DEL AV FASTIGHETERNA SÄVENÄS 104:1 OCH 747:107**



2017-06-26

**SWECO ENVIRONMENT AB**  
GÖTEBORG, FÖRORENADE OMRÅDEN

**Anna Karin Tysklind**  
Uppdragsledare

**Anna Karlsson**  
Kvalitetsgranskare



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
1.1	Bakgrund och syfte	3
1.2	Organisation	4
1.3	Uppdragets omfattning och avgränsningar	4
<b>2</b>	<b>Områdesbeskrivning</b>	<b>4</b>
2.1	Allmänt	4
2.2	Geologi och hydrogeologi	6
2.3	Skyddsobjekt	7
<b>3</b>	<b>Potentiella föroreningar</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Utförda undersökningar</b>	<b>7</b>
4.1	Jordprovtagning	7
4.2	Laboratorieanalyser	8
<b>5</b>	<b>Jämförvärden och bedömningsgrunder</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Resultat</b>	<b>8</b>
6.1	Fältobservationer	8
6.2	Resultat av laboratorieanalyser	10
<b>7</b>	<b>Sammanfattning och rekommendationer</b>	<b>10</b>

## Bilagor

- Bilaga 1 Situationsplan
- Bilaga 2 Fältobservationer
- Bilaga 3 Analyssammanställning
- Bilaga 4 Analysrapporter
- Bilaga 5 Koordinatlista

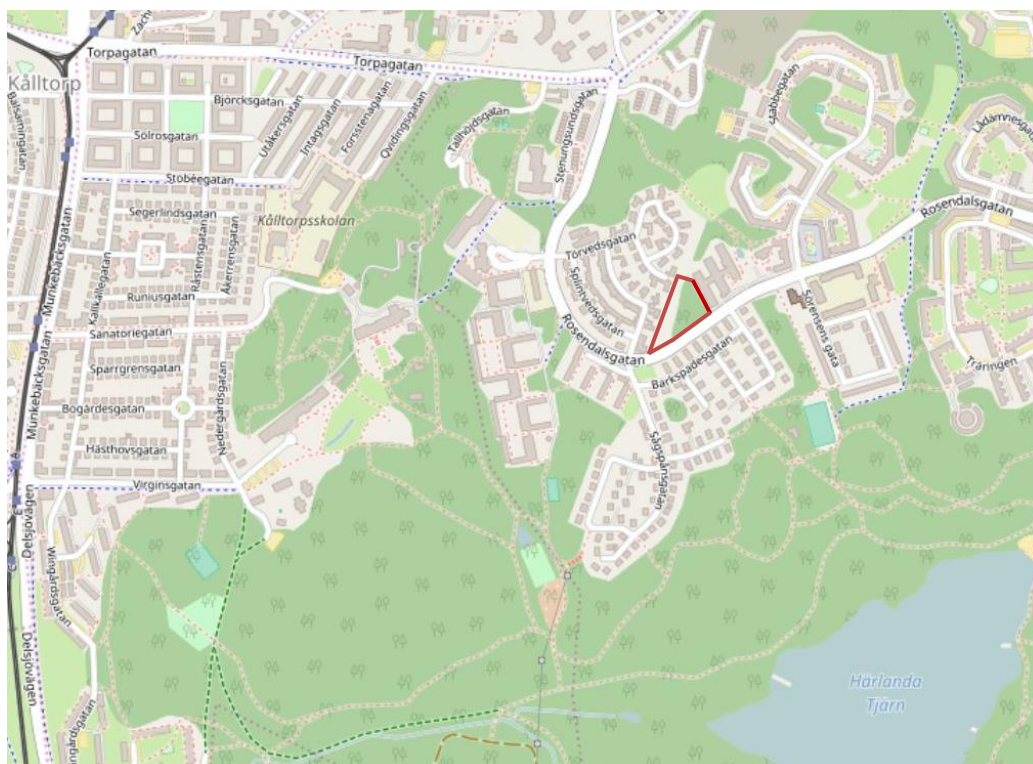
RAPPORT  
2017-06-26  
  
ROSENDALSGATAN

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Planarbete pågår för del av fastigheter vid Rosendalsgatan i Björkekärr, Sävenäs 104:1 och 747:107. Sweco Environment AB har på uppdrag av Fastighetskontoret, Göteborg Stad utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom planområdet, se **Figur 1**.

Undersökningsområdet utgörs idag av naturmark, i form av en gräsbevuxen yta och ett till stora delar trädbevuxet berg.



Figur 1. Röd markering visar ungefärligt det undersökta områdets gränser © OpenStreetMaps bidragsgivare

Föreliggande utredning syftar till att utreda eventuell förekomst av föroreningar i mark, samt att lämna rekommendationer avseende fortsatt hantering av markmiljöfrågor.

## 1.2 Organisation

Nedan redovisas personer delaktiga i uppdraget från Sweco Environment AB:

Anna-Karin Tysklind	Uppdragsansvarig
Anna Karlsson	Kvalitetsgranskning
Petra Almqvist	Fältingenjör
Louise Wennberg	biträdande handläggare

Beställarens kontaktperson är Christian Carlsson, Fastighetskontoret, Göteborgs Stad.

## 1.3 Uppdragets omfattning och avgränsningar

Uppdragets geografiska avgränsning, vilken sammanfaller med planområdets gräns, framgår av **bilaga 1**.

Uppdraget har omfattat:

- Historisk inventering, inläsning av befintligt underlagsmaterial samt framtagande av provtagningsplan.
- Fältförberedelser, inklusive hantering av befintliga ledningar.
- Provtagning av jord genom provgroppsgrävning med grävmaskin i 13 provpunkter och med handgrävning i 10 provpunkter. Dokumentation av jordlagerföljder och inmätning av provpunkter med DGPS.
- Laboratorieanalyser av 15 jordprover
- Sammanställning av resultat i föreliggande rapport, bedömning av förorenings-situationen och jämförelse av analysresultat med gällande riktvärden.

Undersökningen är av stickprovskaraktär och jordprover har tagits ut i ett begränsat antal punkter. Provtagning har genomförts ned till vad som i fält har bedömts utgöra naturligt avsatt material.

## 2 Områdesbeskrivning

### 2.1 Allmänt

Undersökningsområdet är beläget i Björkekärr i nordöstra delen av Göteborg och utgörs av ca 6000 m<sup>2</sup> grönyta och en till stora delar skogbäddad slänt vilken sluttar ned mot söder, se **Figur 2**. Området utgörs av del av fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107.





Figur 2 Undersökningsområdet på ortofoto från 2015 (FU Rosendalsgatan)

I södra delen av området finns en återvinningsstation och trädgårdsavfall av framförallt sly har slängts strax nordöst om återvinningsstationen.

Undersökningsområdet angränsar till största del av bostäder. Söder om undersökningsområdet ligger Rosendalsgatan.

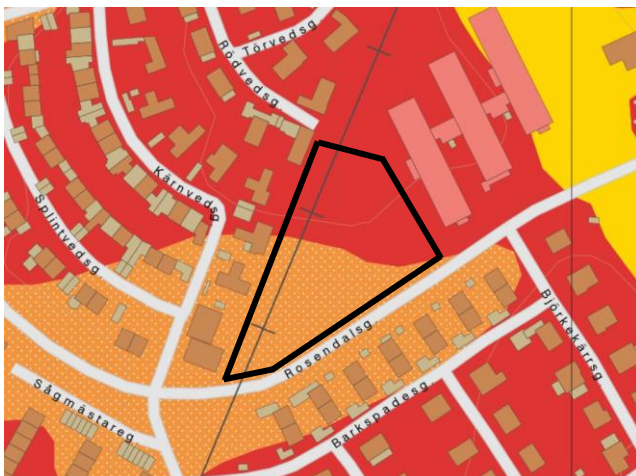


*Figur 3 Del av undersökningsområdets karaktäristiska natur, gräsyta till vänster och beväxt slänt till höger. Foton 170502.*

Området kan delas i två områden, i sydväst finns en relativt plan gräsbevuxen yta och resterande del utgörs av en slänt bevuxen av träd och sly, se **Figur 3**. Slänten sluttar ned mot söder, den har tunn jordmån och genomskärs av en asfalterad gångbana.

## 2.2 Geologi och hydrogeologi

Jordlagren inom området utgörs enligt SGUs<sup>1</sup> jordarts- och berggrundskarta av postglacial sand i den södra delen och urberg i norra delen<sup>1</sup>. Jorden underlagras av berg (metamorf granitoid<sup>2</sup>). I norra delområdet syns återkommande berg i dagen. I **Figur 4** redovisas utdrag ur SGUs databas.



*Figur 4 Utsnitt från SGUs jordartskarta (rött: urberg, orange: postglacial sand, gult: glacial lera). Kartorna är automatiskt framställda från SGUs databas 2017-04-10, [www.sgu.se](http://www.sgu.se). Aktuellt undersökningsområde är markerat med svart.*

<sup>1</sup> Sveriges Geologiska undersökning

<sup>2</sup> SGU 2017-04-10, [www.sgu.se](http://www.sgu.se)



Närmsta recipient är Härlanda tjärn vilken ligger ca 600 m söder om undersökningsområdet.

## 2.3 Skyddsobjekt

Några skyddsobjekt eller annan skyddad eller känslig natur har inte identifierats inom närområdet. Undersökningsområdet ligger dock i anslutning till Delsjöområdet vilket är ett av Naturvårdsverkets riksintressen för friluftsliv.

## 3 Potentiella föroreningar

Inga uppgifter om tidigare verksamheter inom aktuellt område identifierades i samband med inventeringen. På Eniros historiska flygfoto<sup>3</sup> från 1955–1967 ser undersökningsområdet ut, liksom idag, att utgöras av grönyta. I EBH-stödet syns inte heller några kända eller misstänkt förorenade områden inom eller i nära anslutning till undersökningsområdet.

Vid platsbesök 18 april 2017 noterades en del skräp i ytan, liksom en del trädgårdsavfall i skogsområdet norr om återvinningscentralen. Ytan inom det gräsbeväxta området noterades vid platsbesöket vara ojämn, det konstaterades att området kan vara utfyllt.

Utöver föroreningar som kan finnas i eventuella fyllnadsmassor så kan förhöjda bakgrundshalter av bly och PAH förväntas i ytjord i stadsnära områden på grund av luftdeposition från industri och vägnät.

## 4 Utförda undersökningar

### 4.1 Jordprovtagning

Provtagningen genomfördes av Petra Almqvist och Louise Wennberg, Sweco Environment AB den 2 maj 2017. Undersökningen utfördes genom provgropsgrävning i totalt 23 punkter, 13 provpunkter utfördes med hjälp av grävmaskin och 10 provpunkter utfördes för hand med hjälp av spade. Grävmaskin och förare anlätades av Schakt i Väst AB.

Provpunkterna placerades fördelat över området för att få en jämn geografisk fördelning. Lägena för provpunkterna utförda med grävmaskin justerades i fält utifrån begränsad framkomlighet med anledning av träd och kuperad terräng. Provpunkternas lägen sattes ut med hjälp av DGPS (koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000). I den mån det var möjligt mättes även provpunkterna in, växtligheten inom området innebar nedsatt täckning för DGPSn. Koordinater för inmätta provpunkter redovisas i **bilaga 5** med z-höjd, enbart utsatta provpunkter redovisas utan z-höjd. Provpunkternas lägen i plan framgår av **bilaga 1**.

Grävning och provtagning utfördes ner till vad som i fält bedömdes som naturligt material eller vid påträffande av berg eller block, maximalt 1,8 meters djup från befintlig markyta.

<sup>3</sup> Eniro 2017-05-17, [www.eniro.se](http://www.eniro.se)

Prov togs ut på de ytliga jordlagren samt från varje ny markhorisont. Totalt uttogs 38 jordprover. I samtliga provpunkter noterades jordlagerföljd, indikationer på föroreningar (lukt, inslag av skrot, avvikande färg etc.) samt eventuell förekomst av inläckande grundvatten. Jordlagerföljd och andra fältobservationer redovisas i **bilaga 2**.

## 4.2 Laboratorieanalyser

Baserat på fältindikationer och med viss ledning av resultat från den historiska inventeringen valdes 15 jordprover ut för efterföljande laboratorieanalys. De 15 jordproverna analyserades med avseende på innehåll av metaller, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX samt PAH. Fem prov analyserades även med avseende på glödrest.

Analys har utförts på Eurofins laboratorium i Lidköping, utförda analyser är ackrediterade.

## 5 Jämförvärden och bedömningsgrunder

Analysresultaten avseende jordprover har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden<sup>4</sup> för så kallad "känslig markanvändning", KM, (t ex bostäder och skolor) och "mindre känslig markanvändning", MKM, (kontor, industri, trafikområden etc.).

Avfall Sveriges bedömningsgrunder för förorenade massor från 2007 har också använts<sup>5</sup> vid beskrivning av föroreningssituationen. Observera att denna rapport ej är aktuell m h t att avfallsförordningen har uppdaterats. Ny vägledning saknas ännu varför denna, i brist på annan lämplig vägledning, ändå har nyttjats.

Framtida markanvändning inom undersökningsområdet klassas som KM eftersom byggnation av förskola planeras.

## 6 Resultat

### 6.1 Fältobservationer

Samtliga jordartsbedömningar är gjorda i fält och ingen karaktärisering har utförts på laboratorium. Jordlagerföljd och övriga fältobservationer redovisas i **bilaga 2**.

Markytan inom undersökningsområdet består i södra delen av grönytor bevuxna med gräs och i norra samt östra delarna finns berg i dagen varvat med förna. Ett yttligt skikt av mulljord påträffades i samtliga 23 provgropar.

I provpunkter utförda inom den gräsbevuxna ytan bedömdes mulljorden vara utfylld. Underlagrat den utfyllda mulljorden påträffades där sandiga och leriga fyllnadsmassor. I fyllnadsmassorna noterades ställvis mindre inslag av tegel, glas och trä. I Pg1702 påträffades även delar av en spark och i Pg1722 delar av en skottkärra.

<sup>4</sup> Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark Rapport 5976, riktvärden reviderade i juni 2016

<sup>5</sup> Avfall Sverige rapport 2007:1.

I Pg1723 noterades en svag lukt, möjligen av petroleum-produkt vid ca 0,8–1,3 m. Uppmätta mäktigheter av fyllnadsmassor i provgroparna utförda inom gräsytan var mellan ca 0,3 och 1,5 m, därunder påträffades lera eller silt, som bedömdes vara naturligt avsatt, alternativt berg.

I **Figur 5** syns ett skoptag från Pg1723 med för området typiska fyllnadsmassor, ovanlagrat silt och lera.



*Figur 5. Foto från Pg1723, 170502. Mörkbruna fyllnadsmassor underlagrade av silt och lera.*

Inom den skogbeksäddade delen av området påträffades ytskikt bestående av organiskt material. På markytan noterades en del skräp, både i form av mindre plastdelar, glas samt en del trädgårdsavfall, i Pg1704 noterades även ris och komposterat trädgårdsavfall. Utöver Pg1704 vilken avbröts i lerig silt vid 1,1 m under markytan påträffades berg vid djup 0,1–0,9 m.

I slänten, där de handgrävda provgroparna utfördes, är jorddjupet ringa, ca 0-0,3 m, och jordlagren består av torv/mull.

Vatteninträngning noterades i ett flertal av provgroparna, vid 0,1 till 1,0 meter under markytan.

## 6.2 Resultat av laboratorieanalyser

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Sammanställningen redovisas i **bilaga 3**. Laboratoriets analysrapporter redovisas i **bilaga 4**.

Av de 15 analyserade jordproverna visar resultaten för nio av dem halter över NV's generella riktvärden KM, i en punkt (Pg1704) även över MKM. Framförallt är det något förhöjda halter av bly och PAH-H som påvisats över KM.

Analyserat prov från Pg1704 är uttaget vid djup 0,4–0,8 m under markytan i fyllnadsmaterial av mull och sand, bestående av förmultnat/komposterat trädgårdsavfall. Uppmätt halt av barium är 420 mg/kg TS, jämfört med NV's riktvärde för MKM på 300 mg/kg TS.

Av de fyra analyserade jordprover uttagna i slänten genom handgrävning, på bedömt naturligt material, har tre uppmätta halter över KM. Framförallt är det förhöjda halter av bly och PAH-H som uppmätts i halter över KM, i Pg1717 även alifater >C16-C35, koppar och kvicksilver.

I majoriteten av de analyserade jordproverna uttagna på fyllnadsmaterial inom den gräsbevuxna ytan har halter under KM uppmätts. Resultat från jordprov uttaget i Pg1722 avviker med uppmätta halter av PAH-M, PAH-H, arsenik, bly, kadmium, koppar och kvicksilver över KM. Jordprovet är uttaget 0–0,6 m under markytan, i det lager där delar av skottkärna påträffades. I prov från Pg1702 har också bly och PAH-H uppmätts i halter över KM.

Totalt organiskt kol (TOC) har analyserats i fem av jordproverna. Två jordprover uttagna genom handgrävning, i vad som bedömts vara torv/mull, visar uppmätt TOC på 11% respektive 34%. I resterande tre prov varierar TOC mellan 1,9 till 2,7 %.

## 7 Sammanfattning och rekommendationer

En översiktlig miljöteknisk markundersökning, som omfattat provgrovsgrävning i 23 punkter har utförts inom ett område vid Rosendalsgatan i Björkekärr, Göteborg. Av de 23 provpunkterna har 13 utförts med grävmaskin och 10 genom handgrävning med spade.

Undersökningsområdet omfattar delar av två fastigheter, Sävenäs 104:1 och 747:107. Området är kuperat och berg i dagen är synligt på flertalet ställen. Till största del är området bevuxet av träd och sly men i sydvästra delen av området finns en även en planare gräsbevuxen yta samt en återvinningsstation. Markytan utgörs till största del av mulljord eller torv, undantaget en asfalterad gångbana som går genom områdets norra del.

Inom den gräsbevuxna delen av området påträffas fyllnadsmassor med inslag av avfall, framförallt mindre bitar av tegel. Fyllnadsmassornas mäktighet varierar mellan ca 0,3 och 1,5 m, därunder påträffas naturligt avsatt lera/silt eller berg.

Sex provpunkter utfördes nedanför slänten inom skogbeväxt yta, i de provpunkterna påträffas mullhaltiga fyllnadsmassor ovanpå berg. I en punkt, Pg1704, påträffas nedklippt ris och komposterat trädgårdsavfall.

I de handgrävda provpunkterna utförda i slänten är jorrdjupet ringa, ca 0,1-0,3 m. Jordlagren består av torv eller mull och underlagras av berg.

Laborationsanalyser utfördes på 15 utvalda jordprov. Proverna analyserades med avseende på innehåll av metaller, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX samt PAH. Fem av proven analyserades även med avseende på TOC.

Sammanfattningsvis visar analysresultaten att fyllnadsmassor och yttjord inom undersökningsområdet innehåller halter som ligger över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM (nio av 15 analyserade prover). Halt av barium över NV's generella riktvärde för MKM har konstaterats i en punkt, Pg1704, där trädgårdsavfall påträffats.

Ett prov uttaget på naturligt material underlagrat fyllnadsmassorna har uppmätta halter under KM. Uppmätt halt av TOC är i prover uttagna i slänten 11-34%, i övriga prov 1,9-2,7%.

Lätt förhöjda halter av främst PAH och metaller (bly och kadmium) i yttlig jord är förhållandevis vanligt förekommande i Göteborgsområdet och påvisade halter i slänten bedöms ej vara på kritiska nivåer. Jorden är belägen uppe på berget och bevuxen med ris och delvis mellan träd och buskar. Risken att exponeras för föroreningarna via hudexponering alternativt intag av jord i någon omfattning som kan innebära oacceptabla risker bedöms i nuläget vara liten.

Rivningsrester och liknande förekommer relativt ofta i fyllnadsmassorna. Detta kan, även i de fall föroreningshalterna är låga, begränsa möjligheterna till såväl kvittblivning som återanvändning i samband med eventuella framtida markarbeten.

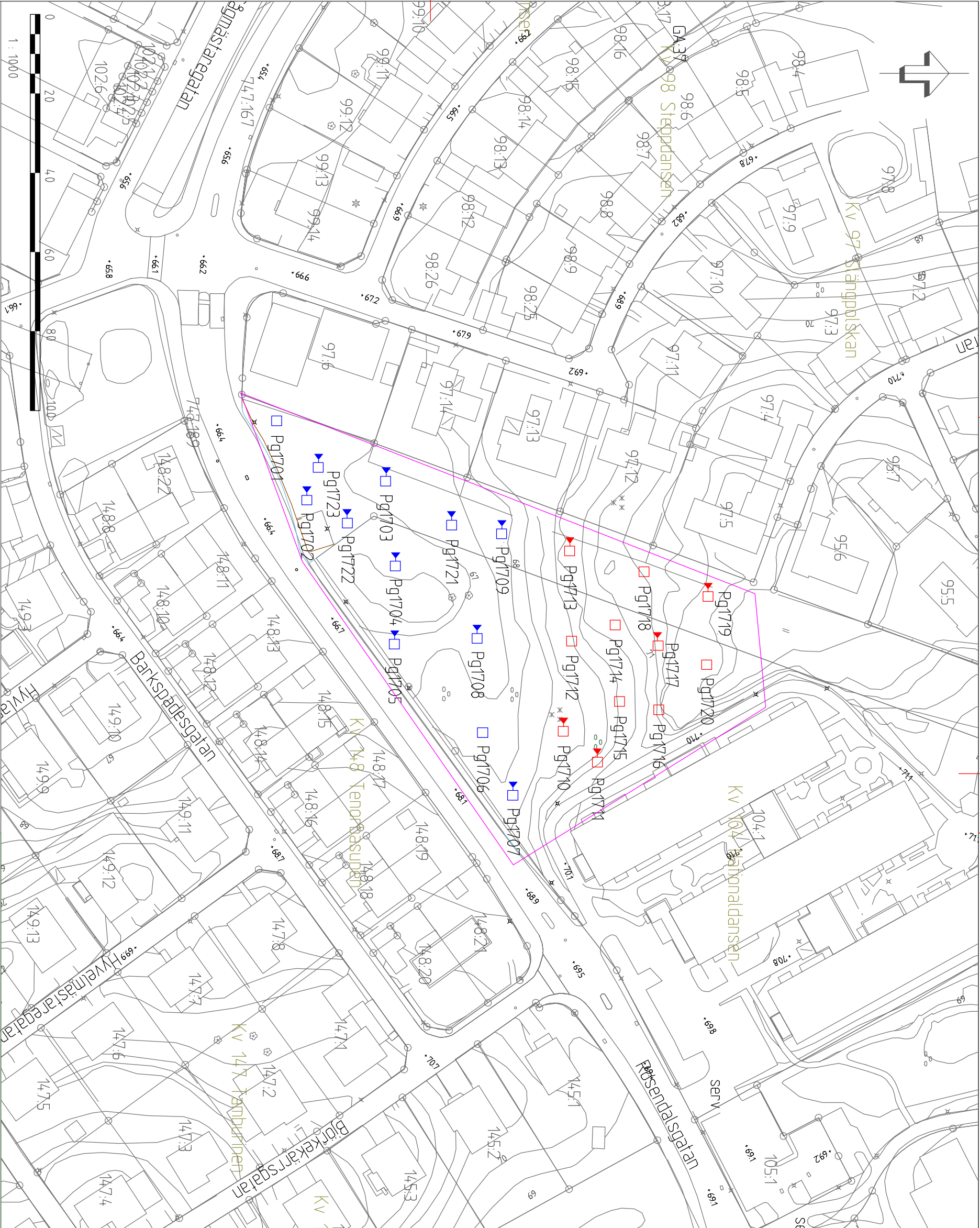
Den utförda provtagningen är att betrakta som en stickprovsundersökning, där en provpunkt representerar ca 260 m<sup>2</sup>. Det kan därmed inte uteslutas att jordlager/massor av annan karaktär och ett annat föroreningsinnehåll än nu redovisat kan påträffas inom området. Undersökningen bedöms dock som helhet ge en representativ bild av föroreningssituationen i marklagren inom aktuellt undersökningsområde.

Med anledning av att halter högre än NVs riktvärde för KM såväl som MKM har påvisats skall resultatet av denna undersökning delges berörd tillsynsmyndighet. Eventuella markarbeten inom fastigheten är att betrakta som anmälningspliktig verksamhet enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, SFS 1998:899, vilket innebär att en anmälan skall skickas till Miljöförvaltningen i god tid (minst 6 veckor) innan schaktstart.

Sweco Environment AB

Förorenade områden, Göteborg





Teckenförklaring

- Provgropsgrävning med spade
- Provgropsgrävning med grävmaskin
- Laboratorieanalys
- Aktuellt undersökningsområde

SWECO Environment AB  
Skånegatan 3  
411 40 Göteborg  
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm  
www.sweco.se

Situationsplan			DATUM
FASTIGHETSKONTORET GÖTEBORG STAD			2017-06-26
ROSENDALSGATAN			ANSVARIG
MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING			SKALA
UPPRÄGGSNUMMER	RITADKONSTR AV	GRANSKAD AV	1:1000
1312346000	SEPETW		RITINGSNUMMER
			BILAGA 1
			BET

**Beställare:** Fastighetskontoret Göteborgs Stad  
**Undersökningsområde:** Rosendalsgatan  
**Översiktlig miljöteknisk markundersökning 2017**  
**Uppdragsnummer:** 1312346.000

## Fältobservationer vid provgröpsgrävning 2017-05-02

**Provtagare:** Petra Almqvist och Louise Wennberg

**Väderlek:** Sol, ca 14°C

**Förklaringar:** Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium

Parentesen kring nivåvärdet markerar att grävningen avbröts på denna nivå

\* MTOT\_Hg - analyspaket omfattande alifatiska och aromatiska kolväten, PAH, BTEX samt metaller inkl kvicksilver. TOC - totalt organiskt kol

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (m från my)	Analyser*
<b>Pg 1701</b>	0-0,5 0,5-1,0 1,0-(1,3)	Ytskikt: Gräs F/ mu, sa F/ sa, le, st, si si Le	Mörkbrun, inslag av rötter Mörkt, blandat, inslag av lite tegel Grå med rostfärgat inslag	0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,3	
<b>Övrigt:</b>	Ingen lukt.				
<b>Pg 1702</b>	0-0,2 0,2-1,2  1,2-(1,5)	Ytskikt: Gräs F/ mu, sa, gr F/ mu, sa, bl  le Si	Mörkbrun, inslag av rötter Rester av en spark  Grå med rostfärgat inslag	0-0,2 <b>0,2-0,7</b> 0,7-1,2 1,2-1,5	<b>MTOT_HG, TOC</b>
<b>Övrigt:</b>	Anaerob lukt, inläckande gv vid ca 0,9 m.				
<b>Pg 1703</b>	0-0,4 0,4-1,0 1,0-1,5 1,5-(1,8)	Ytskikt: Gräs F/ mu F/ mu, sa, le, st F/ le, mu, sa le Si	Mörkbrun, inslag av rötter, tegel och glas Inslag av rötter Inslag av rötter och tegel Grå med rostfärgat inslag	0-0,4 0,4-1,0 <b>1,0-1,5</b> 1,5-1,8	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b>	Anaerob lukt.				
<b>Pg 1704</b>	0-0,8  0,8-(1.1)	Ytskikt: Ris, trädgårdsavfall F/ mu, sa  le Si	Inslag av rötter, tegel, block och plast.  Grå med rostfärgat inslag	0-0,4 <b>0,4-0,8</b> 0,8-1,1	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b>	Trädgårdsavfall ca 0,5 m över markytan, inläckande gv vid ca 1 m. Ingen lukt.				
<b>Pg 1705</b>	0-0,2 0,2-0,3 0,3	Ytskikt: Gräs F?/ mu Le Be	Mörkbrun, inslag av rötter Gråbrun med rostfärgat inslag, ljus och blöt	<b>0-0,2</b> 0,2-0,3	<b>MTOT_HG, TOC</b>
<b>Övrigt:</b>	Ingen lukt, inget avfall.				
<b>Pg 1706</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Löv, gräs F?/ mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter och organiskt material	0-0,2	
<b>Övrigt:</b>	Inläckande gv vid ca 0,2 m. Ingen lukt, inget avfall.				
<b>Pg 1707</b>	0-0,5 0,5-0,9 0,9	Ytskikt: Gräs, löv F?/ mu, sa gr Sa Be	Inslag av rötter Orange	0-0,5 <b>0,5-0,9</b>	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b>	Inläckande gv vid ca 0,9 m. Ingen lukt, inget avfall.				
<b>Pg 1708</b>	0-0,2 0,2-0,7 0,7	Ytskikt: Förna F/ mu F/ sa, mu, st Be	Mörkbrun Mörkbrun, blandat, blött	0-0,2 <b>0,2-0,7</b>	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b>	Inläckande gv vid ca 0,5 m. Ingen lukt, inget avfall.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (m från my)	Analyser*
<b>Pg 1709</b>	0-0,3 0,3	Ytskikt: Gräs F/ st, mu, sa Be	Mörkbrun, block, inslag av rötter	<b>0-0,3</b>	<b>MTOT_HG, TOC</b>
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1710</b>	0-0,1 0,1	Ytskikt: Löv, barr, kottar F?/ mu, bl, st Be	Mörkbrun, inslag av rötter och organiskt material, blöt	<b>0-0,1</b>	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Inläckande gv vid ca 0,1 m					
<b>Pg 1711</b>	0-0,3 0,3	Ytskikt: Löv, gräs T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	<b>0-0,3</b>	<b>MTOT_HG, TOC</b>
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1712</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Gräs, löv, barr T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1713</b>	0-0,15 0,15	Ytskikt: Gräs, mossar Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	<b>0-0,15</b>	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1714</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Förmå T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1715</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Förmå, löv T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1716</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Löv T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1717</b>	0-0,1 0,1	Ytskikt: Löv T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	<b>0-0,1</b>	<b>MTOT_HG, TOC</b>
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1718</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Gräs sa Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1719</b>	0-0,05 0,05	Ytskikt: Gräs T? Mu Be	Mörkbrun, inslag av rötter	<b>0-0,05</b>	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (m från my)	Analyser*
<b>Pg 1720</b>	0-0,2 0,2	Ytskikt: Gräs, löv T? Mu Be	Mörbrun, inslag av rötter	0-0,2	
<b>Övrigt:</b> Ingen lukt, inget avfall.					
<b>Pg 1721</b>	0-1,5  1,5-1,8 1,8	Ytskikt: Gräs F/ mu, sa, le  gr Sa Be	Inslag av rötter, trä och block  Morän	0-0,5 <b>0,5-1,0</b> 1,0-1,5 1,5-1,8	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Anaerob lukt.					
<b>Pg 1722</b>	0-0,6 0,6-1,0 1,0-(1,3)	Ytskikt: Gräs F/ mu, sa F/ mu, sa, le Si	Mörkbrun, delar av en skottkärra Mörkt Ljus med rostfärgat inslag	<b>0-0,6</b> 0,6-1,0 1,0-1,3	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Inläckande gv vid ca 1,0 m. Ingen lukt.					
<b>Pg 1723</b>	0-1,3  1,3-(1,6)	Ytskikt: Gräs F/ mu, st  si Le	Mörkbrun, inslag av block och tegel  Grå med rostfärgat inslag	0-0,3 0,3-0,8 <b>0,8-1,3</b> 1,3-1,6	<b>MTOT_HG</b>
<b>Övrigt:</b> Ev. lukt av petroleumprodukt vid ca 0,8-1,3 m					

Beställare: Fastighetskontoret Göteborgs Stad  
Undersökningsområde: Rosendalsgatan  
Översiktlig miljöteknisk markundersökning 2017-05-02  
Uppdragsnummer: 1312346.000

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Pg 1702	Pg 1703	Pg 1704	Pg 1705	Pg 1707	Pg 1708	Pg 1709	Pg 1710	Pg 1711	Pg 1713	Pg 1717	Pg 1719	Pg 1721	Pg1722	Pg1723	JÄMFÖRVÄRDEN			
Jordart		F/ mu, sa, bl	F/ le, mu, sa	F/ mu, sa	F?/ mu	gr Sa	F/ sa, mu, st	F/ st, mu, sa	F?/ mu, bl, st	T? Mu	Mu	T? Mu	T? Mu	F/ mu, sa, le	F/ mu, sa	F/ mu, st	KM	MKM	FA	Anmärkning FA
Parameter	Djup (m)	0,2-0,7	1,0-1,5	0,4-0,8	0-0,2	0,5-0,9	0,2-0,7	0-0,3	0-0,1	0-0,3	0-0,15	0-0,1	0-0,05	0,5-1,0	0-0,6	0,8-1,3				
Organiska ämnen																				
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	25	150	1000	Avser C6-C10
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	25	120		
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5,8	< 5	< 5	< 5	< 5	100	500		
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5,8	< 5	< 5	< 5	< 5	100	500	10000	Avser C10-C16
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	17	33	45	12	13	< 10	< 10	47	28	29	130	51	15	15	18	100	1000		
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	10	50		
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 1,1	< 0,9	< 0,9	1,9	< 0,9	3	15	1 000	Avser C10-C35
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	0,99	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,4	< 0,5	< 0,5	4,1	< 0,5	10	30		
Bensen	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,012	0,04		
Toluen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	40	1000	Avser BTEX
Etylbensen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	50		
M/P/O-xylen	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	10	50		
PAH, cancerogena	mg/kg TS	2	0,21	0,62	1,1	< 0,14	< 0,090	2	1,5	0,23	0,41	1,3	1,3	0,27	8	< 0,14			100	
PAH, övriga	mg/kg TS	4	0,36	1,3	2,6	< 0,23	< 0,14	3,6	3,3	0,46	0,91	3,4	2,6	0,45	15	< 0,23			1000	
PAH L	mg/kg TS	0,11	< 0,045	0,11	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,065	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,053	< 0,045	< 0,045	0,37	< 0,045	3	15		
PAH M	mg/kg TS	1,6	0,15	0,46	0,96	< 0,075	< 0,075	1,7	1,3	0,15	0,3	1,1	1,1	0,21	6,9	< 0,075	3,5	20		
PAH H	mg/kg TS	2,3	0,16	0,7	1,6	< 0,11	< 0,11	1,8	1,9	0,27	0,56	2,3	1,4	0,19	8,2	< 0,11	1	10		
Metaller																				
Arsenik	mg/kg TS	2,2	< 2,9	< 3,4	< 2,3	< 2,4	< 2,7	< 2,2	< 4,3	< 2,8	3,5	9,2	< 4,2	< 2,6	10	< 3,9	10	25	1000	
Barium	mg/kg TS	45	61	420	46	11	14	45	38	17	25	41	63	56	160	120	200	300	10000	
Bly	mg/kg TS	79	13	57	45	2	8	32	87	33	58	160	120	6	160	14	50	400	2500	
Kadmium	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,27	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,39	< 0,20	< 0,2	0,75	0,68	< 0,20	1,3	< 0,22	0,8	12	1000	Ikke lättlösligt
Kobolt	mg/kg TS	3	3	3	4	1	2	3	2	< 0,70	1	2	3	3	5	3	15	35	2500	Ikke lättlösligt
Koppar	mg/kg TS	28	20	29	20	7	7	19	39	11	22	110	64	8,7	150	45	80	200	2500	
Krom, total	mg/kg TS	10	17	11	13	5	4	9	6	6	7	10	12	15	23	27	80	150	10000	
Kvikksilver	mg/kg TS	0,081	0,036	0,097	0,053	< 0,012	< 0,014	0,092	0,2	0,058	0,1	0,32	0,13	0,017	0,3	0,035	0,25	2,5	1000	Oorganiskt
Nickel	mg/kg TS	6	8	7	8	2	3	5	5	2	3	7	8	6	10	13	40	120	1000	Ikke lättlösligt
Vanadin	mg/kg TS	20	23	27	28	20	19	20	20	23	27	39	38	31	43	30	100	200	10000	
Zink	mg/kg TS	64	25	170	66	12	18	67	110	25	37	78	120	26	220	23	250	500	2500	
Övrigt																				
TS	%	84,7	63,4	53	79,3	71,5	68,5	84,6	42	64,5	67,2	34,2	43,7	70	81,1	47,2				
TOC	%	1,9			2,6			2,7		11		34								

KM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med KM har markerats med gult.

MKM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med MKM har markerats med orange.

FA - Avfall Sverige 2007: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2007:1, observera att denna rapport ej är aktuell m h t att avfallsförordningen har uppdaterats. Ny vägledning saknas ännu varför denna trots allt har nyttjats. Halter högre än FA har markerats med rött.



## BILAGA 4

UPPDRAG FK Rosendalsgatan	UPPDRAGSLEDARE Anna-Karin Tysklind	DATUM 2017-06-26
UPPDRAGSNUMMER 1312346000	UPPRÄTTAD AV Petra Almqvist	

### Analysrapporter

(30+1 sidor)

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080015-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080314	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1702				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.9	% TS.			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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.74	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.99	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.70	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Dibenso(a,h)antracen	0.077	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.079	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	79	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.081	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080016-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080315	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1703				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	63.4	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	33	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.055	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)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.36	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.



Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080017-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080316	Djup (m)	0,4-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1704				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	53.0	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.097	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.64	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.62	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	420	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	57	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.097	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
 Louise Wennberg  
 Skånegetan 3  
 Box 5397  
 403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080018-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.  
 1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080317	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1705				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	4.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.6	% TS.			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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Dibenso(a,h)antracen	0.049	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	45	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.053	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
 Louise Wennberg  
 Skånegetan 3  
 Box 5397  
 403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080019-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.  
 1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080318	Djup (m)	0,5-0,9		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1707				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.1	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.



Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	11	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	6.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	12	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080133-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05090306	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1708				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.5	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	8.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	6.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	< 0.014	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
 Louise Wennberg  
 Skånegetan 3  
 Box 5397  
 403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080020-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.  
 1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080319	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1709				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	4.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.7	% TS.			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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Dibenso(a,h)antracen	0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.035	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	0.065	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	32	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	8.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.092	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080021-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080320	Djup (m)	0-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1710				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	42.0	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	47	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.88	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v40

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 4.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	87	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.39	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	6.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.20	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.



Sweco Environment AB  
 Louise Wennberg  
 Skånegetan 3  
 Box 5397  
 403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080022-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.  
 1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080321	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1711				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	64.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	19.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	11	% TS.			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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v40

Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.46	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	< 0.70	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.058	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080023-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080322	Djup (m)	0-0,15		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1713				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	67.2	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	29	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.098	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.56	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	58	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	6.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
 Louise Wennberg  
 Skånegetan 3  
 Box 5397  
 403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080024-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.  
 1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080323	Djup (m)	0-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1717				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	34.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	60.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	34	% TS.			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	< 5.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.8	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	130	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.1	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.58	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v40

Dibenso(a,h)antracen	0.062	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.035	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.035	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.053	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	9.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	160	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.75	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	110	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.32	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, aromater och alifater pga låg torrsubstans.					

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080025-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080324	Djup (m)	0-0,05		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1719				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	43.7	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	51	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.58	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.037	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### 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-003v40



Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 4.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.68	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	64	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080026-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080325	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg 1721				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	70.0	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.45	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	8.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080027-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080326	Djup (m)	0-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg1722				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.1	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.9	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	2.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.27	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	0.26	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.23	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	8.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	7.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	8.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	15	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	10.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	160	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	1.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	150	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.30	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	220	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.

Sweco Environment AB  
Louise Wennberg  
Skånegetan 3  
Box 5397  
403 14 GÖTEBORG

**AR-17-SL-080028-01**
**EUSELI2-00428143**

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.  
1312346.000 SELOUV

## Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05080327	Djup (m)	0,8-1,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SELOUV/SEPETW		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-02		
Provet ankom:	2017-05-05				
Utskriftsdatum:	2017-05-10				
Provmärkning:	Pg1723				
Provtagningsplats:	1312346				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	47.2	%	5%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v40

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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	45	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.035	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

(anna-karin.tysklind@sweco.se)

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v40

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.



## BILAGA 5

UPPDRAG FK Rosendalsgatan	UPPDRAGSLEDARE Anna-Karin Tysklind	DATUM 2017-06-26
UPPDRAGSNUMMER 1312346000	UPPRÄTTAD AV Petra Almqvist	

### Koordinatlista, inmätta provtagningspunkter

Inmätningen är gjord i koordinatsystem Sweref 90 12 00, höjder i HR 2000

Provpunkt	X-koordinat	Y-koordinat	Z-koordinat
Pg1701	6399340.39	152538.49	66.26
Pg1702	6399348.11	152558.58	66.43
Pg1703	6399368.05	152553.62	67.01
Pg1704	6399370.37	152575.00	66.83
Pg1705	6399370.28	152594.76	67.13
Pg1706	6399392.37	152617.13	67.47
Pg1707	6399400.19	152633.07	
Pg1708	6399391.12	152593.35	67.26
Pg1709	6399397.17	152566.87	67.88
Pg1710	6399412.74	152616.95	
Pg1711	6399421.36	152624.45	
Pg1712	6399414.80	152594.08	
Pg1713	6399414.42	152571.40	
Pg1714	6399425.66	152590.14	
Pg1715	6399426.97	152609.26	
Pg1716	6399437.02	152611.40	
Pg1717	6399436.66	152595.05	
Pg1718	6399433.11	152576.56	
Pg1719	6399449.22	152582.84	
Pg1720	6399449.10	152600.03	
Pg1721	6399384.49	152564.80	67.33
Pg1722	6399358.30	152564.27	66.42
Pg1723	6399351.06	152550.16	66.58