

# Kompletterande miljöteknisk markundersökning

**Gunhild 5 och Gustav 1, Spånga**

**Beställare: Projektengagemang AB**

**Datum: 2015-10-06**

**Rev:**

## **1. Objekt, bakgrund och syfte**

Iterio AB har på uppdrag av Projektengagemang AB utfört en kompletterande miljöteknisk markundersökning inom fastigheterna Gunhild 5 och Gustav 1 i Spånga, Stockholm Stad.

De aktuella fastigheterna är idag en del av Bromstens industriområde. Området är beläget mellan Mälarbanan och Spångaån/Bällstaån. Marken består till största del av hårdgjorda ytor med några byggnader. Befintliga byggnader inrymmer mindre industriverksamhet och kontor.

I dagsläget är markanvändningen inom fastigheterna mindre känslig markanvändning (småindustri). Markanvändningen planeras dock att ändras till känslig och ett arbete med att ändra detaljplanen pågår. Den kompletterande undersökningen utgör ett underlag i den fortsatta detaljprojekteringen samt detaljplanarbetet för området. Detaljplanarbetet syftar till att utveckla Bromstens industriområde till en stadsdel med en blandning av bostäder och lokaler för centrumändamål. Planerad bebyggelse utformas som en kvartersstad med privata gårdar.

Syftet med uppdraget är att kunna få en bättre bild avseende de föroreningar som konstaterats inom tidigare undersökningar samt översiktligt kunna klassa de massor som kommer att hanteras under byggskedet i enlighet med gällande föreskrifter.

Föreliggande PM består dels av redovisning av den utförda kompletterande miljötekniska markundersökningen inkl. förenklad riskbedömning, klassning av massor samt förslag på ev. skyddsåtgärder i samband med schaktarbeten.

## **2. Tidigare utförda undersökningar**

Geosigma AB har utfört miljötekniska markundersökningar inom fastigheterna Gunhild 5 och Gustav 1 vid två tillfällen och resultaten av dessa finns samlade i en rapport, "Översiktlig miljöteknisk markundersökning av kvarteret Gunhild i Bromstens industriområde" (Februari 2010). Inom ramen för Geosigmas tidigare undersökningar har sammanlagt 50 jordprover från 28 provpunkter analyserats.

Enligt Geosigmas bedömning utifrån resultaten av undersökningarna utgör inte de föroreningshalter som detekterats inom fastigheterna några problem för framtida återanvändning av massorna inom byggtreprenader. Vidare bedöms att kompletterande undersökningar bör utföras framförallt inom fastigheten Gustav 1 samt av grundvattnet med avseende på flyktiga alifatiska kolväten för att säkerställa luktproblem i planerade byggnader.

### 3. Omfattning och utförande

Den kompletterande miljötekniska markundersökningen utfördes under V. 35 och V36 2015. Undersökningen utfördes kombinerat med geoteknisk undersökning som redovisas i separat rapport (Markteknisk undersökningsrapport, MUR, Iterio AB). Sammanlagt har 42 provpunkter provtagits med lätt borrhandsvagn och skruvborrning. Provpunkternas lägen framgår av Planritning i bilaga 1.

Jordprover uttogs som samlingsprover varje halvmeter eller vid övergång mellan jordlager till mellan 2-2,5 meters djup. Området består överlag av fyllning ned till ca 1 meter som underlagras av lera. Fältprotokoll med jordlagerföljd samt notering av avvikande material, färg samt lukt har upprättats för samtliga provpunkter.

Det finns i dagsläget ett flertal verksamheter som bedriver verksamhet på båda fastigheter. Byggnader är ännu inte rivna och dessa delar har således inte omfattats av provtagning.

Inom ramen för föreliggande undersökning har ingen grundvattenprovtagning utförts.

### 4. Analyser och resultat

Sammanlagt 36 jordprover från 27 av de totalt 42 provpunkterna har analyserats med avseende främst på metaller, fraktionerade alifater och aromater, BTEX samt PAH. I 10 av dessa prover har även TOC analyserats.

Lakteter (L/S 10) har utförts på 6 samlingsprover som bestått av provmaterial från 4-6 intilliggande provpunkter.

Samtliga analyser är ackrediterade och har utförts av ALS Scandinavia i Täby och analysresultat redovisas i sammanfattande tabell (Bilaga 2:1-2:3) samt i analysprotokoll (Bilaga 3).

Urvalet av de prover som analyserats har baserats dels på de resultat som erhållits i tidigare utförda undersökningar (Geosigma, 2010) samt på noteringar i fältprotokoll.

Förhöjda halter av en eller flera parametrar har detekterats i 26 av de 27 provpunkterna från vilka jordprover analyserats. I tabell nedan redovisas översiktligt vilka parametrar som detekterats i förhöjda halter jämfört med de generella riktvärdena<sup>1</sup> för känslig markanvändning (KM) samt mindre känslig markanvändning (MKM). Även jämförelse med nivå för mindre än ringa risk,

---

<sup>1</sup> "Riktvärden för förorenad mark", Naturvårdsverket Rapport 5976, September 2009

## Kompletterande miljöteknisk markundersökning Gunhild 5 och Gustav 1, Spånga

MRR<sup>2</sup>, för totalhalter har gjorts. I tabellen framgår även provpunkter med förhöjda halter som detekterats i Geosigas undersökningar och som ligger i anslutning till föreliggande undersöknings provpunkter.

Observera att om det generella riktvärdet för KM överskrids så överskrids även nivån för MRR.

Resultaten av lakttesterna (L/S 10) har jämförts med gällande gränsvärden för utlakning för inert avfall<sup>3</sup>. Gränsvärdet för utlakning för flourid (F) överskrids i av 4 de analyserade samlingsproverna. I övrigt underskrider övriga parametrar respektive gränsvärde, se bilaga 2.

Vidare har resultaten av lakttesterna jämförts med nivåer för mindre än ringa risk, MRR. I ett av samlingsproverna överskrids nivån för MRR för sulfat (SO<sub>4</sub>). I övrigt underskrider övriga parametrar nivån för MRR, se bilaga 2.

Provpunkt/ Djup (Iterio)	Parameter/ Jämfört KM <sup>1</sup> , MKM <sup>1</sup> och MRR <sup>2</sup>	Provpunkt/ Djup (Geosigma)	Parameter Jämfört KM <sup>1</sup> , MKM <sup>1</sup> och MRR <sup>2</sup>
15IT25 0-1,0 m	Koppar >MRR Krom>MRR Kadmium>KM Bly >KM Alifater C 16-C35 >KM	59 1,0-1,5	Bly >MKM Koppar >MKM Kvicksilver >MKM Zink >MKM
15IT25 1,0-1,5 m	Kadmium >MRR Krom >MRR Koppar >MRR Bly >MRR		

<sup>2</sup> ”Återvinning av avfall i anläggningsarbeten”, Naturvårdsverket Handbok 2010:1, februari 2010,

<sup>3</sup> ”Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall”, NFS 2004:10

Provpunkt/ Djup (Iterio)	Parameter/ Jämfört KM alt. MKM	Provpunkt/ Djup (Geosigma)	Parameter Jämfört KM alt. MKM
15IT26 0-1,0 m	Kadmium >MRR Koppar >MRR Bly >MRR Zink >MRR Alifater C16-C35 >KM PAH <sub>(hög)</sub> >KM	59 1,0-1,5	Bly >MKM Koppar >MKM Kvicksilver >MKM Zink >MKM
15IT26 1,0-1,5 m	Krom >MRR Koppar >MRR Nickel >MRR Bly >MRR Zink >MRR Kadmium >KM	59 1,0-1,5	Bly >MKM Koppar >MKM Kvicksilver >MKM Zink >MKM
15IT27 0,5-09 m	Kadmium >MRR Krom >MRR Zink >MRR		
15IT27 0-1,0 m	Kadmium >MRR Krom >MRR Koppar >MRR Zink >MRR Bly >KM		
15IT28 1,0-1,5	Bly > MRR PAH <sub>(hög)</sub> >KM		
15IT29 0-1,0 m	Kadmium >MRR Bly >KM PAH <sub>(hög)</sub> =KM		

Kompletterande miljöteknisk markundersökning  
Gunhild 5 och Gustav 1, Spånga

Provpunkt/ Djup (Iterio)	Parameter/ Jämfört KM alt. MKM	Provpunkt/ Djup (Geosigma)	Parameter Jämfört KM alt. MKM
15IT33 0-0,5 m	Krom >MRR Arsenik >KM Kadmium >KM Koppar >KM Kvicksilver >KM Nickel >KM Bly >KM Zink >KM PAH <sub>(medel+hög)</sub> >KM		
15IT35 0-1,0 m	Kadmium >MRR Bly >MRR Zink >MRR Koppar >MKM PAH <sub>(hög)</sub> >KM		
15IT36 1,0-1,5 m	Kadmium >MRR		
15IT37 0-1,0 m	Kadmium >MRR Krom >MRR Bly >MRR PAH <sub>(hög)</sub> >KM		
15IT38 0-1,0 m	Kvicksilver >KM PAH(medel) >MKM PAH <sub>(hög)</sub> >MKM		
15IT41 0-1,0 m	Zink >MRR Bly >KM		
15IT42 0-1,0 m	Krom >MRR		

Provpunkt/ Djup (Iterio)	Parameter/ Jämfört KM alt. MKM	Provpunkt/ Djup (Geosigma)	Parameter Jämfört KM alt. MKM
15IT52 0,5-1,0 m	Krom >MRR Alifater C16-C35 >KM	P6 0-0,5 m	Arsenik >MKM
15IT55 0-1 m	Kadmium >MRR Kvikksilver >KM Bly >KM PAH <sub>(medel+hög)</sub> >KM		
15IT55b 0-1,0 m	Kadmium >MRR Koppar >MRR Kvikksilver >KM Bly >KM Zink >KM PAH <sub>(medel+hög)</sub> >KM		
15IT56 0,5-0,8 m	Kadmium >MRR Kvikksilver >KM Bly >KM Alifater C16-C35 >KM Aromater C10-C16 >MKM PAH <sub>(låg)</sub> >MKM PAH <sub>(medel)</sub> >MKM PAH <sub>(hög)</sub> >MKM		
15IT57 0-1,0 m	Kadmium >MRR Bly >MRR Zink >MRR PAH <sub>(medel)</sub> >KM PAH <sub>(hög)</sub> >KM	P12 0-0,5 m & 1,0-1,3 m	Alifater C16-C35 >MKM

Kompletterande miljöteknisk markundersökning  
Gunhild 5 och Gustav 1, Spånga

Provpunkt/ Djup (Iterio)	Parameter/ Jämfört KM alt. MKM	Provpunkt/ Djup (Geosigma)	Parameter Jämfört KM alt. MKM
15IT60 0,5-1,0 m	Bly >MRR Kviksilver >KM Aromater C16-C35 >MKM PAH <sub>(låg)</sub> >KM PAH <sub>(medel+hög)</sub> >MKM		
15IT62 0-1,0 m	Bly >MRR Alifater C16-C35 >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM
15IT68 0-1,0 m	Krom >MRR Bly >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM
15IT73 0-1,0 m	Kadmium >MRR Krom >MRR Bly >KM PAH <sub>(hög)</sub> >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM
15IT73 1,5-1,6 m	Alifater C12-C16 >KM Alifater C16-C35 >MKM Aromater C10-C16 >MKM PAH <sub>(hög)</sub> >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM
15IT74 0-1 m	Alifater C16-C35 >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM
15IT75 0-1 m	Kadmium >MRR Bly >MRR PAH(medel) >MKM PAH(hög) >MKM		
15IT76 0,5-1,0 m	Alifater C16-C35 >KM	P16 1,5-2,0 m	Aromater C16-C35 >MKM



## 5. Sammanfattning och bedömning

Den utförda kompletterande miljötekniska markundersökningen har omfattat jordprovtagning i 42 provpunkter på Gunhild 5 och Gustav 1. Inom ramen för Geosigmas tidigare undersökningar har sammanlagt 50 jordprover från 28 provpunkter analyserats.

Förhöjda halter jämfört med de generella riktvärdena för KM och MKM har detekterats flertalet av de analyserade proverna. Inom den södra delen av Gustav 1 har framförallt metaller detekterats i förhöjda halter, inom föreliggande och tidigare utförda undersökningar. I den norra delen av Gustav 1 har höga halter av metaller, petroleum samt PAH:er detekterats.

På Gunhild 5 har förhöjda halter jämfört med det generella riktvärdet för KM detekterats inom stora delar av fastigheten. Det är framförallt riktvärdena för metaller samt PAH som överskrids. Även halter över MKM har detekterats.

Baserat på de analyser som utförts inom ramen för föreliggande undersökning samt Geosigmas undersökning är det Iterios bedömning att fyllnadsmaterialet på större delarna av båda fastigheterna är mer eller mindre förorenat.

Överskridande av det generella riktvärdet för KM för flertalet analyserade parametrar kan noteras i flertalet prover. Dock har endast de ytor som är fria från byggnader omfattats av undersökningarna. I dagsläget finns byggnader kvar och i dessa har verksamheter (verkstäder, lagring och hantering av kemikalier/oljor m.m.) bedrivits. Det är även oklart hur status på ev. oljeavskiljare och ledningar ser ut. Detta kan ha givit upphov till förorening i direkt anslutning till och/eller under byggnaderna. När befintliga byggnader, lastkajer m.m. rivs bör således kompletterande miljötekniska markundersökningar utföras för att säkerställa att inga föroreningar föreligger inom dessa delar av fastigheterna.

Den planerade markanvändningen på fastigheterna är känslig. Det innebär i normalfallet att massor med förhöjda halter jämfört med det generella riktvärdet för KM ska schaktas bort. Utifrån resultaten av de utförda undersökningarna, Geosigma och Iterio, är en första bedömning att fyllnadsmaterialet kommer att behöva schaktas bort i samband med den planerade exploateringen.

För att möjliggöra kvarlämnande av massor som överskrider KM kan en fördjupad riskbedömning med framtagande av platsspecifika riktvärden utföras. Då görs en bedömning utifrån hur bebyggelse (garage, bostäder, butiker, kontor, dagis), gårdar, dagvattendammar och lekparkar samt gator och parkeringar utformas. En sådan bedömning kan med fördel göras i samband med att kompletterande miljötekniska undersökningar utförs när kvarvarande byggnader rivs. Då kan samtliga analysresultat från båda fastigheterna ligga till grund för en sådan bedömning.

Vidare har laktester utförts dels för att kunna klassificera schaktmassorna ur avfallssynpunkt (deponi) samt dels för att kunna klassa schaktmassorna för återvinning (nivå för MRR).

## Kompletterande miljöteknisk markundersökning Gunhild 5 och Gustav 1, Spånga

Det mest fördelaktiga ur miljösynpunkt är om återvinning av massor kan ske så lokalt som möjligt, helst på plats. Schaktmassor är per definition avfall oavsett om de är förorenade eller inte och omfattas av avfallsförordningen samt miljöprövningsförordningen. Anmälan alt. tillstånd för mellanlagring och/eller behandling av avfall kan därmed behöva inhämtas.

En anmälan för återvinning av avfall (på plats eller någon annanstans) kan behöva inhämtas i och med att nivån för MRR överskrider för totalhalter av metaller samt PAH:er i fyllnadsmaterialet på båda fastigheterna. Dock överskrider inte nivån för MRR för laktesterna förutom för ett samlingsprov och då endast för sulfat.

En anmälan om avhjälpandeåtgärder (28 § förordningen om miljö- och hälsoskydd) kommer att behöva upprättas. Den fördjupade riskbedömningen är en del i en sådan anmälan som ska beskriva hur schaktarbetena kommer att utföras på ett ur hälso- och miljösynpunkt godtagbart sätt. Sannolikt kommer schaktkontroll behövas i samband med schaktarbetena utförs. Hur den kontrollen ska utföras ska beskrivas i anmälan.

Vidare bör kontakt tas med olika mottagningsanläggningar för att diskutera hur klassning av massorna utifrån gränsvärdena för inert avfall ska tolkas i och med att flouridhalten överskrider i fyra av de sex analyserade samlingsproverna. Mottagningsanläggningarna kan utifrån sina respektive tillstånd bedöma hur massorna ska klassas, dels utifrån totalhalter (KM & MKM) samt dels utifrån laktester, och därmed kan kostnaderna komma att variera för slutligt omhändertagande om det blir aktuellt.

Vid schaktarbeten ska personal (arbetsledning) på plats informeras om att arbetena ska stoppas i det fall de påträffar okänd förorening (avvikande lukt och färg). Om detta sker ska beställaren (i egenskap av exploatör) genast underrättas så att vidare hantering kan ske på ett ur hälso- och miljösynpunkt säkert sätt. Om okänd förorening påträffas ska även tillsynsmyndigheten genast underrättas om detta (11 § 10 kap. Miljöbalken).

Inom fastigheterna kan schaktmassor komma att hanteras något/några av följande fyra scenarior i byggskedet:

1. Ingen schakt alls,
2. Återvinning på plats, inom fastigheterna Gunhild 4 och 7,
3. Återvinning på annan plats, samt
4. Godkänd mottagningsanläggning/Deponi.

I tabell nedan följer bedömning för respektive fastighet och scenario hur schaktmassor bör hanteras i byggskedet utifrån resultaten av utförda analyser, totalhalter samt laktester. I den fortsatta detaljprojekteringen för respektive fastighet får det eller de scenario som är mest kostnadseffektivt utredas vidare.

Fastighet	Gunhild 5	Gustav 1
Scenario		
Ingen schakt <sup>1</sup>	Förhöjda halter jämfört med KM för flertalet parametrar har detekterats I fyllnadsmassorna över i princip hela fastigheterna. En fördjupad riskbedömning bör utföras för framtagande av platsspecifika ritvärden för att möjliggöra kvarlämnande av förorening.	Förhöjda halter jämfört med KM för flertalet parametrar har detekterats I fyllnadsmassorna över i princip hela fastigheterna. En fördjupad riskbedömning bör utföras för framtagande av platsspecifika ritvärden för att möjliggöra kvarlämnande av förorening.
Återvinning på plats <sup>2</sup>	Förhöjda halter jämfört med nivån för MRR har detekterats. Anmälan avseende återvinning av avfall kan behöva inhämtas.	Förhöjda halter jämfört med nivån för MRR har detekterats. Anmälan avseende återvinning av avfall kan behöva inhämtas.
Återvinning på annan plats <sup>2</sup>	Förhöjda halter jämfört med nivån för MRR har detekterats. Anmälan avseende återvinning av avfall kan behöva inhämtas.	Förhöjda halter jämfört med nivån för MRR har detekterats. Anmälan avseende återvinning av avfall kan behöva inhämtas.
Godkänd mottagningsanläggning <sup>1+3</sup>	Beroende på val av mottagningsanläggning kan kostnaden variera. Fluorid överskrider jämfört med gränsvärdet för inert avfall. Det är mottagningsanläggningens tillstånd som avgör klassning och kostnad.	Beroende på val av mottagningsanläggning kan kostnaden variera. Fluorid överskrider jämfört med gränsvärdet för inert avfall. Det är mottagningsanläggningens tillstånd som avgör klassning och kostnad.

## 6. Skyldighet att underrätta tillsynsmyndighet

Enligt 10 kap. 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten (miljöförvaltningen) om det upptäcks en förorening som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Stockholm 6 oktober 2015

Lina Werneman

Uppdragsledare/Seniorkonsult Miljö Iterio AB

### BILAGOR

Bilaga 1: Planritning med provpunkter.

Bilaga 2:1-2:3: Sammanfattande tabell med analysresultat.

Bilaga 3: Analysprotokoll

### Referenser:

”Översiktlig miljöteknisk markundersökning av kvarteret Gunhild i Bromstens industriområde”, Geosigma Grap 10011, Februari 2010, ”

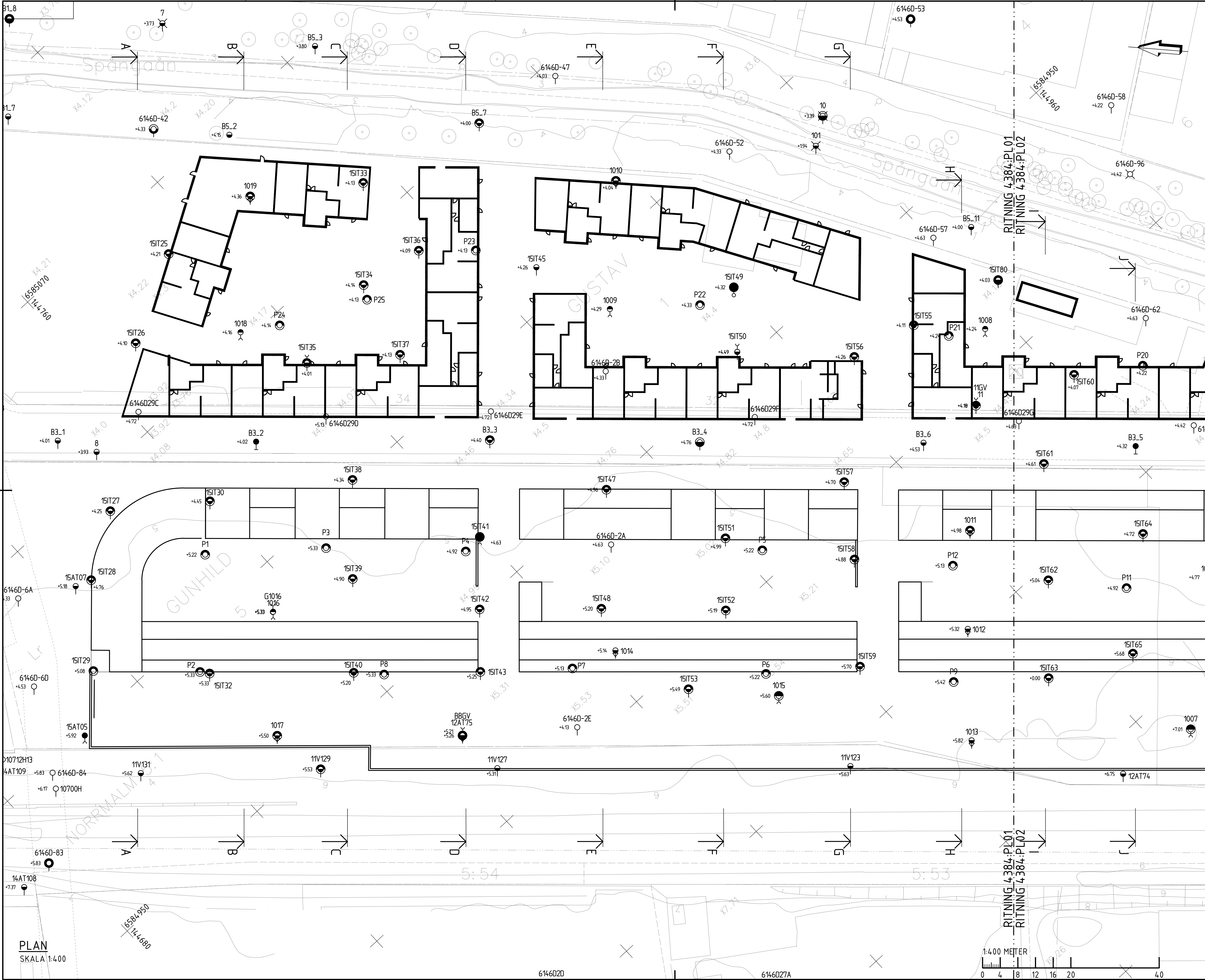
Riktvärden för förorenad mark”, Naturvårdsverket Rapport 5976, September 2009,

”Återvinning av avfall i anläggningsarbeten”, Naturvårdsverket Handbok 2010:1, februari 2010,

”Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall”, NFS 2004:10

# BILAGA 1

- Planritning provtagningspunkter -



**KOORDINATSYSTEM**  
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00  
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**  
FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR, SE  
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION  
2001:2, WWW.SGF.NET.

**ANMÄRKNINGAR**  
SÖNDERINGAR 15IT25-15IT80 SAMT  
GRUNDVATTENRÖR 15IT35GV, 15IT50GV OCH  
15IT68GV UTFÖRDA AV ITERIO AB, AUGUSTI  
OCH SEPTEMBER ÅR 2015.

FÖR ÖVRIGA SÖNDERINGAR SE MUR.

**UNDERLAG**  
"150513\_Joliark\_situationsplan"  
ERHÅLLEN FRÅN ÅWL ARKITEKTER,  
DATERAD 2015-05-13.

"ÅWL kvarter" ERHÅLLEN FRÅN ÅWL  
ARKITEKTER, DATERAD 2015-06-23.

**TILLHÖRANDE RITNINGAR**  
4384-PL02 PLAN,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE01 SEKTION A-A,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE02 SEKTION B-B,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE03 SEKTION C-C,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE04 SEKTION D-D OCH E-E,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE05 SEKTION F-F OCH G-G,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE06 SEKTION H-H OCH I-I,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
4384-SE10 SÖNDERINGAR I SEKTION,  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

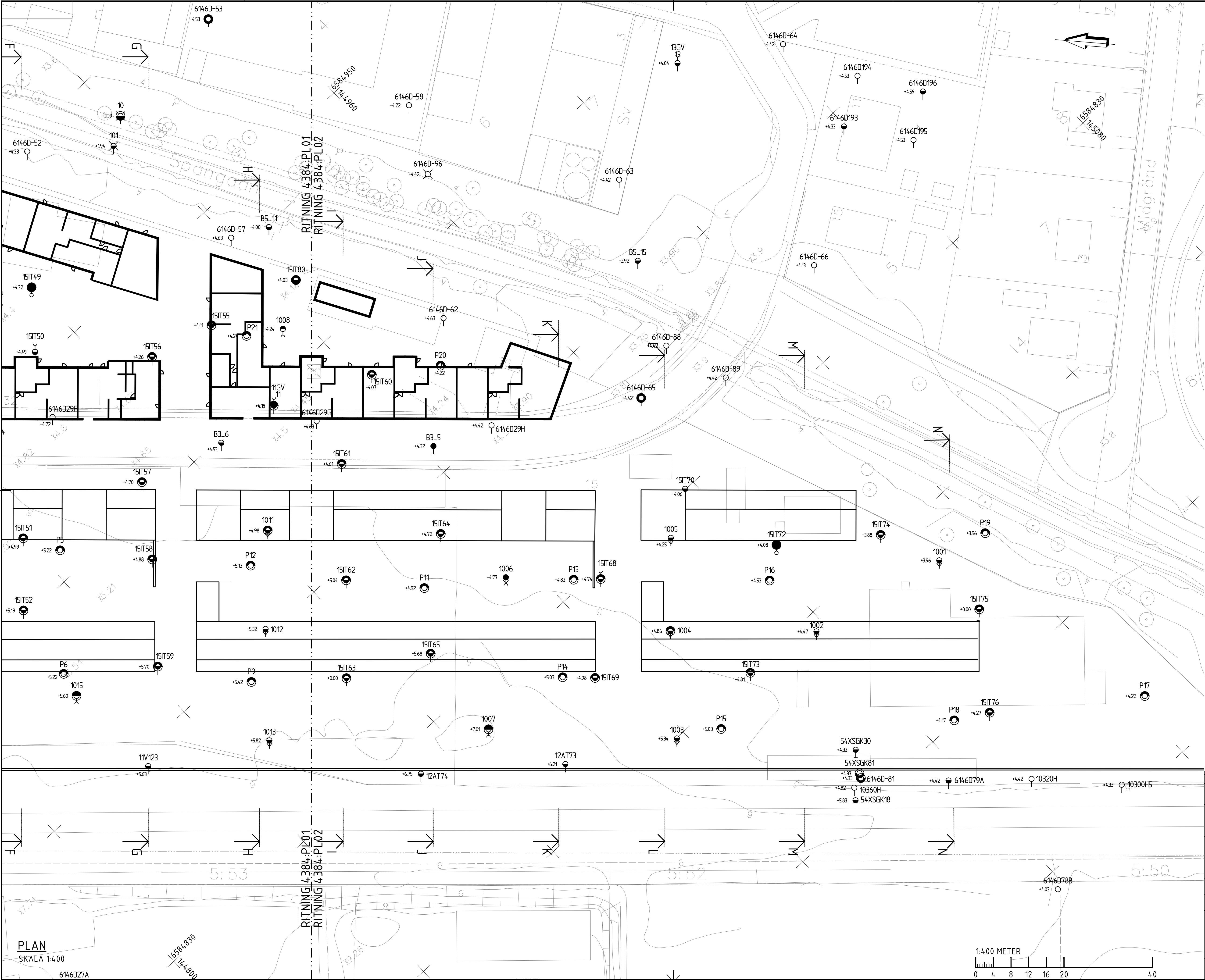
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
BROMSTENSSTADEN				
<div>iterio</div> <div>Östgötagatan 12, 116 25 Stockholm</div> <div>Tel: 010-410 363 00</div>				
UPPDRAG NR 4384	RITAD AV O AAGAH	HANDLÄGGARE A BERGSTRÖM		
DATUM 2015-09-30	ANSVARIG / GRANSKARE J WAGENIUS			
GUNHILD 5 OCH GUSTAV 1 SPÅNGA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER 4384:PL01			I BET

KOORDINATSYSTEM  
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00  
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR  
 FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR, SE  
 SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION  
 2001:2, WWW.SGF.NET.

ANMÄRKNINGAR  
 SE RITNING 4384:PL01

TILLHÖRANDE RITNINGAR  
 4384:PL01 PLAN,  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 4384:SE06 SEKTION H-H OCH I-I,  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 4384:SE07 SEKTION J-J OCH K-K,  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 4384:SE08 SEKTION L-L OCH M-M,  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 4384:SE09 SEKTION N-N,  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 4384:SE10 SONDERINGAR I SEKTION  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING



## BILAGA 2:1-2:3

- Sammanfattande tabell analysresultat -



	Provpunkt	15IT25	15IT25	15IT26	15IT26	15IT27	15IT27	15IT28	15IT29	15IT32	15IT33	15IT33	15IT35	15IT36	15IT37	15IT38	15IT41	15IT41	15IT42	Naturvårdsverket (1)	Avfall Sverige (2)		
Ämne (mg/kg TS)	Djup (m)	0-1	1-1,5	0-1	1-1,5	0-1	0,5-0,9	1-1,5	0-1	1-1,5	0-0,5	1-1,5	0-1	1-1,5	0-1	0-1	0-1	1-1,5	0-1		KM	MKM	FA
Torrsubstans TS_105°C (%)		91,8	68,4	94,4	62,8	97,9	97,9	91,3	96,8	69,7	89	63,7	93,5	68,3	92,6	96,8	92,9	77,1	95,5				
alifater >C5-C8		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12	80	1000 (C6-C10)	
alifater >C8-C10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	120	1000 (C6-C10)	
alifater >C10-C12		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	10000 (C10-C12)	
alifater >C12-C16		20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	10000 (C10-C12)	
alifater >C5-C16		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	100	500	-	
alifater >C16-C35		130	28	210	68	<20	27	<20	25	<20	22	<20	36	24	90	36	<20	31	<20	100	1000	10000	
aromater >C8-C10		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	50	1000	
aromater >C10-C16		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3,1	<1	<1	<1	3	15	1000 (C10-C35)	
aromater >C16-C35		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8	<1	<1	<1	10	30	1000 (C10-C35)	
bensen		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,012	0,04	1000 (BTEX)	
toluen		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	40	1000 (BTEX)	
etylbenzen		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	50	1000 (BTEX)	
xylener, summa		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	50	1000 (BTEX)	
PAH, summa cancerogena		0,093	<0.3	1,1	<0.3	0,088	0,19	1	1	<0.3	3,5	<0.3	1,1	<0.3	1	20	0,47	<0.3	0,32	-	-	100	
PAH, summa övriga		<0.5	<0.5	1,1	<0.5	<0.5	0,22	0,62	0,83	<0.5	3,6	<0.5	0,76	<0.5	1	25	0,32	<0.5	0,29	-	-	1000	
PAH, summa L		<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,41	<0.15	<0.15	<0.15	3	15	-	
PAH, summa M		<0.25	<0.25	0,8	<0.25	<0.25	0,22	0,51	0,83	<0.25	3,3	<0.25	0,39	<0.25	0,77	23	0,32	<0.25	0,29	3	20	-	
PAH, summa H		0,093	<0.3	1,4	<0.3	0,088	0,19	1,1	1	<0.3	3,8	<0.3	1,5	<0.3	1,3	21	0,47	<0.3	0,32	1	10	-	
Torr substans TS_105°C (%)		93,7	67,6	94,7	67,3	97	97,7	91,7	96,3	72,5	88,8	66,6	92,4	66,9	92,1	96	95,2	77,9	94,5				
Arsenik, As		3,61	2,61	1,21	4,1	6,28	3,8	1,79	1,47	5,2	14,9	7,31	2,14	2,84	1,74	1,44	1,8	6,04	2,42	10	25	1000	
Barium, Ba		92,8	69,9	54,5	78,8	40,7	46,9	33,3	33,5	98	151	62,2	51,5	77	41,6	28,6	48,5	74,8	27,6	200	300	10000	
Bly, Pb		133	21	65,8	38,2	159	122	42,3	107	16,2	72,7	16,3	29,6	18,8	37,1	18,9	366	20,4	9,93	50	400	2500	
Kadmium, Cd		0,59	0,358	0,314	0,591	0,396	0,383	<0.1	0,325	<0.1	1,39	<0.1	0,348	0,217	0,302	0,18	0,184	<0.1	0,141	0,5	15	100/1000*	
Kobolt, Co		7,79	11,1	5,01	12,3	9,21	8,91	5,4	4,9	13,4	14,3	12,9	6,45	11,1	6,9	4,73	6,84	10,8	8,76	15	35	100/2500*	
Koppar, Cu		45,8	42	103	68,5	71,9	40,5	24,3	13,6	29,9	158	24,7	201	29,8	32,1	18,6	34,9	26,2	24,7	80	200	2500	
Krom, Cr		53	42,3	27,7	60,1	41,3	49,6	13,4	21,9	33,2	61	37,8	25,1	37,4	42,6	25,2	30,7	35,8	41,3	80	150	1000/10000**	
Kviksilver, Hg		<0.2	<0.3	<0.2	<0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.3	0,334	<0.3	<0.2	<0.3	<0.2	2,43	<0.2	<0.2	<0.2	0,25	2,5	500/1000***	
Nickel, Ni		20	30,6	14,4	36,7	22,5	21,5	11	9,3	30,4	43,2	24,4	20,3	26,5	15,7	13,6	15,4	26	24,2	40	120	100/1000*	
Vanadin, V		25,4	41,1	35,9	45,8	29,3	38,2	17,7	19,8	41,6	50,5	40,3	25,3	34,3	34,6	19,2	29,5	36,4	37,8	100	200	10000	
Zink, Zn		192	112	150	217	154	143	71,8	45,3	81,1	363	78,1	363	97	104	54,8	125	66,6	86,3	250	500	2500	
TOC						0,58			0,58						0,99	0,64			1,4				

\*Klassning enligt färgkod:  
<KM kan lämnas på platsen  
>KM - < MKM  
>MKM ->FA  
>FA

Erhållna analysresultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden [1] för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser[2] för klassificering av förorenade massor som farlig avfall (FA).

Referenser  
1) Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976 (2009).  
2) Avfalls Sverige, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2007:01.

	Provpunkt	15IT51	15IT52	15IT53	15IT53	15IT55	15IT55	15IT55b	15IT56	15IT57	15IT60	15IT62	15IT68	15IT68	15IT73	15IT73	15IT74	15IT75	15IT76	Naturvårdsverket (1)	Avfall Sverige (2)	
Ämne (mg/kg TS)	Djup (m)	1-1,5	0,5-1	0-1	1-1,5	0-1	1-1,5	0-1	0,5-0,8	0-1	0,5-1	0-1	0-1	1,2-2	0-1	1,5-1,6	0-1	0-1	1-1,5	KM	MKM	FA
Torrsubstans TS_105°C (%)		78,6	81,2	97,2	76,9	87,4	73,2	84,1	88,6	90,7	92,8	96,4	96,5	-	94	-	95,3	91,1	96,3			
alifater >C5-C8		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12	80	1000 (C6-C10)
alifater >C8-C10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	20	120	1000 (C6-C10)
alifater >C10-C12		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	61	<20	32	<20	<20	<20	100	500	10000 (C10-C12)
alifater >C12-C16		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	78	<20	<20	<20	<20	270	<20	180	<20	<20	<20	100	500	10000 (C10-C12)
alifater >C5-C16		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	78	<30	<30	<30	<30	340	<30	210	<30	<30	<30	100	500	-
alifater >C16-C35		21	110	<20	<20	25	<20	22	330	23	<20	140	<20	370	80	390	130	<20	130	100	1000	10000
aromater >C8-C10		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7,5	<1	2,1	<1	<1	<1	10	50	1000
aromater >C10-C16		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	83	1,4	22	<1	<1	56	<1	35	<1	3,6	<1	3	15	1000 (C10-C35)
aromater >C16-C35		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	70	2	35	<1	<1	<1	<1	<1	8,4	<1	<1	10	30	1000 (C10-C35)
bensen		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,012	0,04	1000 (BTEX)
toluen		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	40	1000 (BTEX)
etylbenzen		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	50	1000 (BTEX)
xylener, summa		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	50	1000 (BTEX)
PAH, summa cancerogena		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	4,1	<0.3	3,9	170	7,7	84	0,19	<0.3	0,45	1,3	1,1	<0.3	24	0,11	-	-	100
PAH, summa övriga		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3,9	<0.5	3,9	460	12	130	0,37	<0.5	2,2	0,95	2,7	<0.5	33	<0.5	-	-	1000
PAH, summa L		<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	29	0,91	6,7	<0.15	<0.15	0,39	<0.15	0,43	<0.15	0,97	<0.15	3	15	-
PAH, summa M		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	3,4	<0.25	3,5	420	10	110	0,37	<0.25	1,8	0,68	2,1	<0.25	29	<0.25	3	20	-
PAH, summa H		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	4,6	<0.3	4,4	180	8,4	91	0,19	<0.3	0,45	1,6	1,2	<0.3	26	0,11	1	10	-
Torr substans TS_105°C (%)		71,4	79	97,1	76,7	85,7	71,5	85,1	88,3	91,9	92,1	96,5	96,7	75	93,5	72,5	95,6	89,4	96,7			
Arsenik, As		7,41	5,07	5,51	4,4	2,39	2,56	2,54	2,03	2,27	1,73	0,658	1,13	-	1,82	-	0,685	2	<0.5	10	25	1000
Barium, Ba		93,7	53,5	11,7	65,7	41,4	56,4	76,8	33,9	49,2	34,3	40,8	32,3	-	86,3	-	32,7	25,7	44	200	300	10000
Bly, Pb		15,5	13,8	5,06	15,9	67,8	19,2	116	67,3	34,3	26	21,3	60,5	-	142	-	16,5	29,6	15,6	50	400	2500
Kadmium, Cd		<0.1	<0.1	<0.09	0,13	0,276	<0.1	0,411	0,293	0,356	0,186	<0.09	0,139	-	0,347	-	0,111	0,383	<0.1	0,5	15	100/1000*
Kobolt, Co		11,2	12,9	3,81	10,3	4,29	10,5	4,6	4,08	6,85	2,84	5,82	7,21	-	6,06	-	4,37	3,36	8,55	15	35	100/2500*
Koppar, Cu		27,9	19,7	9,37	23,3	34,9	24,2	54,9	21	20,3	21,6	19,9	32,6	-	38,9	-	13,3	20,5	16,5	80	200	2500
Krom, Cr		31,9	42,5	17,5	34,1	14,7	35,8	17,4	14,1	23,8	9,43	34,1	45,2	-	58,1	-	27,9	9,21	30,4	80	150	1000/10000**
Kviksilver, Hg		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,78	<0.2	0,907	1,99	<0.2	0,27	<0.2	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	<0.2	<0.2	0,25	2,5	500/1000***
Nickel, Ni		26,3	30,4	8,42	24	9,68	26,6	10	7,34	15,4	7,04	16,4	18,1	-	16,6	-	12	6,85	29,3	40	120	100/1000*
Vanadin, V		40,1	40,3	17	37,6	15,6	38,7	21	19,2	26,9	12	28,5	26,7	-	25	-	27,8	11,1	34,9	100	200	10000
Zink, Zn		70	87,6	26,6	80,6	106	79,7	290	117	150	94,8	55,2	66,6	-	87,6	-	45,4	89,3	45,1	250	500	2500
TOC						2,4				0,99		0,81			0,81		0,75					

\*Klassning enligt färgkod:  
<KM kan lämnas på platsen  
>KM - < MKM  
>MKM ->FA  
>FA

Erhållna analysresultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden [1] för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser[2] för klassificering av förorenade massor som farlig avfall (FA).

Referenser  
1) Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976 (2009).  
2) Avfalls Sverige, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2007:01.

	Provpunkt	15IT27+29+30+32	15IT33+35+36+37	15IT39+40+41+42+48+47	15IT55+55b+56+60	15IT51+53+62+57+58+59	15IT72+73+74+75+76	Gränsvärde (1)	15IT27+29+30+32	15IT33+35+36+37	15IT39+40+41+42+48+47	15IT55+55b+56+60	15IT51+53+62+57+58+59	15IT72+73+74+75+76	Nivå MRR (2)
Ämne (mg/kg TS)	Djup (m)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1		0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	
Torrsubstans TS innan lakning		99,4	98,6	99	95,7	99,4	99,7	L/S 10	99,4	98,6	99	95,7	99,4	99,7	L/S 10
Arsenik, As		0,0616	0,0635	0,0143	0,0655	0,0161	0,0461	0,5	0,0616	0,0635	0,0143	0,0655	0,0161	0,0461	0,09
Barium, Ba		0,039	0,0735	0,0685	0,0676	0,175	0,0546	20	0,039	0,0735	0,0685	0,0676	0,175	0,0546	
Kadmium, Cd		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,04	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,02
Krom, Cr		0,131	0,0434	0,00902	0,0135	0,0247	0,0241	0,5	0,131	0,0434	0,00902	0,0135	0,0247	0,0241	1
Koppar, Cu		0,174	0,679	0,0876	0,301	0,103	0,175	2	0,174	0,679	0,0876	0,301	0,103	0,175	0,8
Kvicksilver, Hg		0,000214	0,000418	<0,0002	0,000226	<0,0002	<0,0002	0,01	0,000214	0,000418	<0,0002	0,000226	<0,0002	<0,0002	0,01
Molybden, Mo		0,155	0,127	0,152	0,19	0,0964	0,0778	0,5	0,155	0,127	0,152	0,19	0,0964	0,0778	
Nickel, Ni		0,00973	0,649	0,0299	0,0363	0,0262	0,0188	0,4	0,00973	0,649	0,0299	0,0363	0,0262	0,0188	0,4
Bly, Pb		<0,002	0,0298	0,0183	0,0325	0,0352	0,0313	0,5	<0,002	0,0298	0,0183	0,0325	0,0352	0,0313	0,2
Antimon, Sb		0,0165	0,011	0,012	0,022	0,00549	0,0136	0,06	0,0165	0,011	0,012	0,022	0,00549	0,0136	
Selen, Se		<0,03	0,033	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1	<0,03	0,033	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Zink, Zn		0,0346	0,0666	0,058	0,0367	0,0446	0,0432	4	0,0346	0,0666	0,058	0,0367	0,0446	0,0432	4
Kond.		22,7	13	12,1	16,6	9,09	8,87		22,7	13	12,1	16,6	9,09	8,87	
DOC		64,5	202	102	135	73,5	53	500	64,5	202	102	135	73,5	53	
Klorid, Cl		20,2	37,5	25,2	92	10,5	17,3	800	20,2	37,5	25,2	92	10,5	17,3	130
Fluorid, F		15,3	13,4	15,6	9,31	14,8	7,67	10	15,3	13,4	15,6	9,31	14,8	7,67	
Sulfat		312	132	63,8	190	76,2	95,1	1000	312	132	63,8	190	76,2	95,1	200
pH		10,5	9,4	8,1	8,3	7,8	8,4		10,5	9,4	8,1	8,3	7,8	8,4	

\*Klassning enligt färgkod:

<Gränsvärde (1)
>Gränsvärde (1)

\*Klassning enligt färgkod:

<Nivå för MRR
>Nivå för MRR

Referenser

- 1) NFS 2004:10 Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall  
2) Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten

## BILAGA 3

- Analysprotokoll -

# Rapport

Sida 1 (28)



T1517362

15O05UTAOSQ



Registrerad 2015-09-10 16:02  
Utfärdad 2015-09-15

Iterio  
Lina Werneman

Östgötagatan 12  
116 25 Stockholm  
Sweden

Projekt Bromstensstaden  
Bestnr 4384

## Analys av fast prov

Er beteckning	15IT29 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697544				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	99.0	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.0	%	3	O	JEBE
TOC*	0.58	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT27 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697545				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	99.0	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.0	%	3	O	JEBE
TOC*	0.58	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT38. 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697546				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.9	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.1	%	3	1	JEBE
TOC*	0.64	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT42. 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697547				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	97.6	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	2.4	%	3	O	JEBE
TOC*	1.4	% av TS	4	O	JEBE

# Rapport

Sida 1 (28)



T1517362

15O05UTAOSQ



Registrerad 2015-09-10 16:02  
Utfärdad 2015-09-15

Iterio  
Lina Werneman

Östgötagatan 12  
116 25 Stockholm  
Sweden

Projekt Bromstensstaden  
Bestnr 4384

## Analys av fast prov

Er beteckning	15IT29 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697544				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	99.0	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.0	%	3	O	JEBE
TOC*	0.58	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT27 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697545				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	99.0	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.0	%	3	O	JEBE
TOC*	0.58	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT38. 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697546				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.9	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.1	%	3	1	JEBE
TOC*	0.64	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT42. 0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697547				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	97.6	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	2.4	%	3	O	JEBE
TOC*	1.4	% av TS	4	O	JEBE

# Rapport

Sida 2 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT37</b>				
	<b>0-1 m</b>				
Provtagare	<b>Per Henfors</b>				
Labnummer	O10697548				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.3	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.7	%	3	O	JEBE
TOC*	0.99	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT57.				
	0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697549				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.3	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.7	%	3	1	JEBE
TOC*	0.99	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT55.				
Provtagare	0-1 m				
	Per Henfors				
Labnummer	O10697550				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	95.8	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	4.2	%	3	O	JEBE
TOC*	2.4	% av TS	4	O	JEBE

Er beteckning	15IT62.				
	0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697551				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.6	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.4	%	3	O	JEBE
TOC*	0.81	% av TS	4	1	JEBE

# Rapport

Sida 3 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT60					
Provtagare	0,5-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697552					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.8	2	%	5	V	ANEN
As	1.73	0.60	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	34.3	7.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.186	0.058	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	2.84	0.69	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	9.43	2.04	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	21.6	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.270	0.092	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	7.04	1.95	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	26.0	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	12.0	2.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	94.8	19.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	92.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	22		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	25		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	11		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	35		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	1.9		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.74		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	4.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	8.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	32		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	13		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	35		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	26		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	19		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	17		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	18		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	7.2		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	13		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	6.5		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	7.9		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	210		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	84		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	130		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	6.7		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	110		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	91		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 4 (28)



## T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT62					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	96.4	2	%	5	V	ANEN
As	0.658	0.241	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	40.8	9.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.09		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	5.82	1.46	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	34.1	7.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.9	4.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	16.4	4.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	21.3	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	28.5	6.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	55.2	10.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	96.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	140		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.085		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.19		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.37		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 5 (28)



## T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT62					
	0-1 m					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	0.37		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	0.19		mg/kg TS	7	N	STGR

Er beteckning	15IT68				
Provtagare	1,2-2,0 m				
	Per Henfors				
Labnummer	O10697554				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.0	%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	11	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	61	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	270	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	340	mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	370	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	7.5	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	56	mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.11	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.35	mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.93	mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.10	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.26	mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.12	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.11	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.084	mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	2.7	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.45	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	2.2	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.39	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	1.8	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	0.45	mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 6 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT68					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697555					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	96.5	2	%	5	V	ANEN
As	1.13	0.34	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	32.3	7.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.139	0.054	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	7.21	1.76	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	45.2	9.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	32.6	7.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	18.1	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	60.5	12.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	26.7	5.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	66.6	13.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	96.7		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 7 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT73					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	94.0	2	%	5	V	ANEN
As	1.82	0.55	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	86.3	19.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.347	0.082	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	6.06	1.49	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	58.1	11.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	38.9	8.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	16.6	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	142	30	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	25.0	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	87.6	17.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	93.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	80		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.14		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.24		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.30		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.38		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.31		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.28		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	2.3		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.95		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 8 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT73 0-1 m					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	0.68		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	7	N	STGR

Er beteckning	15IT73				
Provtagare	1,5-1,6 m				
	Per Henfors				
Labnummer	O10697557				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.5	%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	32	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	180	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	210	mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	390	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	2.1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	35	mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.15	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.15	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.12	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.41	mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.92	mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.40	mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.39	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.23	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.22	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.093	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylen	0.17	mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	3.8	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.1	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	2.7	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.43	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	2.1	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	1.2	mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 9 (28)



## T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT74					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697558					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	95.3	2	%	5	V	ANEN
As	0.685	0.230	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	32.7	8.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.111	0.028	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.37	1.08	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	27.9	5.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	13.3	3.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	12.0	3.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	16.5	3.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	27.8	6.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	45.4	8.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	95.6		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	130		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 10 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT75					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	91.1	2	%	5	V	ANEN
As	2.00	0.60	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	25.7	6.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.383	0.110	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	3.36	0.82	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	9.21	1.86	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	20.5	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	6.85	1.88	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	29.6	6.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	11.1	2.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	89.3	17.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	89.4		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	3.6		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	5.8		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.5		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	8.4		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.31		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.41		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.71		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	6.7		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	2.3		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	11		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	8.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	5.1		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	4.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	5.3		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	2.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	4.1		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.54		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	2.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	2.2		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	57		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	24		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	33		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.97		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 11 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT75</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	26		mg/kg TS	7	N	STGR

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-02-02, Dnr 2014-19911

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 12 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT38					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	96.8	2	%	5	V	ANEN
As	1.44	0.47	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	28.6	6.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.180	0.043	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.73	1.17	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	25.2	5.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	18.6	4.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	2.43	0.72	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	13.6	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	18.9	3.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	19.2	4.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	54.8	10.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	96.0		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	36		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	3.1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfloorantener	5.6		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	2.4		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	8.0		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.27		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	5.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	8.8		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	6.5		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	4.3		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	3.9		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	4.4		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	1.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	3.2		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.45		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	1.4		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	1.6		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	45		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	20		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.41		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	23		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 13 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT38</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	21		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 14 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT42					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	95.5	2	%	5	V	ANEN
As	2.42	0.67	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	27.6	6.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.141	0.044	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	8.76	2.23	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	41.3	8.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	24.7	5.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	24.2	6.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	9.93	2.20	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	37.8	8.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	86.3	16.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	94.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfloorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.16		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.100		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.12		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.32		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	0.29		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 15 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT42</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	0.32		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 16 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT52					
Provtagare	0,5-1,0 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697562					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2	2	%	5	V	ANEN
As	5.07	1.41	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	53.5	12.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	12.9	3.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	42.5	8.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.7	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	30.4	7.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	13.8	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	40.3	8.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	87.6	16.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	79.0		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	110		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 17 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT53					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	97.2	2	%	5	V	ANEN
As	5.51	1.54	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	11.7	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.09		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	3.81	0.93	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	17.5	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	9.37	2.00	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	8.42	2.25	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	5.06	1.10	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	17.0	3.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	26.6	5.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	97.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylexer, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 18 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT53</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-02-02, Dnr 2014-19911

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 19 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT55					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697564					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	87.4	2	%	5	V	ANEN
As	2.39	0.70	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	41.4	9.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.276	0.066	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.29	1.11	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.7	2.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	34.9	7.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.780	0.231	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	9.68	2.65	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	67.8	14.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	15.6	3.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	106	22	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	85.7		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	25		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylén	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylén	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.60		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	1.3		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	1.2		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.75		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.77		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.97		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.35		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.73		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.48		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.44		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	8.0		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	4.1		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	3.4		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 20 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT55</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697564					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	4.6		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 21 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT55b					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	84.1	2	%	5	V	ANEN
As	2.54	0.71	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	76.8	17.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.411	0.118	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.60	1.11	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	17.4	3.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	54.9	11.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.907	0.292	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	10.0	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	116	24	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	21.0	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	290	56	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	85.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	22		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfuorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.77		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.28		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	1.3		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	1.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.73		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.75		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.91		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.34		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.44		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.42		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	7.9		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	3.5		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 22 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT55b</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	4.4		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 23 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT56					
Provtagare	0,5-0,8 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697566					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.6	2	%	5	V	ANEN
As	2.03	0.58	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	33.9	8.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.293	0.078	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.08	0.99	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.1	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	21.0	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	1.99	0.59	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	7.34	1.93	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	67.3	14.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	19.2	4.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	117	24	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	88.3		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	78		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	78		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	330		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	83		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	50		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	70		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	11		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	6.3		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	12		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	29		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	170		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	53		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	100		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	71		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	39		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	38		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	36		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	13		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	27		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	3.3		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	11		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	13		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	630		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	170		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	460		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	420		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	180		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 24 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT57					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	90.7	2	%	5	V	ANEN
As	2.27	0.66	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	49.2	11.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.356	0.087	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	6.85	1.70	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	23.8	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	20.3	4.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	15.4	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	34.3	7.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	26.9	5.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	150	29	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	91.9		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	23		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	1.4		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.23		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.30		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	3.0		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.67		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	3.6		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	2.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	1.6		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	1.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.63		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	1.2		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.18		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.70		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.70		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	20		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	7.7		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	12		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.91		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 25 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT57</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	10		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	8.4		mg/kg TS	7	N	STGR

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod									
1	Tillverkning av samlingsprov.								
2	<p>Bestämning av glödningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2011-03-08</p>								
3	<p>Bestämning av glödningsförlust enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2011-02-08</p>								
4	<p>TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bommel" faktorn. Glödningsförlustbestämningen är ackrediterad.</p> <p>Rev 2011-02-28</p>								
5	<p>Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>								
6	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>								
7	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a/TKI88 och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table border="0"> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-46%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±31-32%</td> </tr> <tr> <td>Enskilda PAH:</td> <td>±31-41%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> </table>	Alifatfraktioner:	±29-46%	Aromatfraktioner:	±31-32%	Enskilda PAH:	±31-41%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-46%								
Aromatfraktioner:	±31-32%								
Enskilda PAH:	±31-41%								
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg								

# Rapport

Sida 27 (28)



T1517362

15O05UTAOSQ



Metod	
Toluen	±25% vid 0,1 mg/kg
Etylbensen	±23% vid 0,1 mg/kg
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
o-Xylen	±26% vid 0,1 mg/kg
Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	
Rev 2015-04-02	

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
JEBE	Jenny Belin
LISO	Linda Söderberg
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf <sup>1</sup>
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

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



# Rapport

Sida 28 (28)



T1517362

15O05UTAOSQ



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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-02-02, Dnr 2014-19911

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 2 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT37</b>				
	<b>0-1 m</b>				
Provtagare	<b>Per Henfors</b>				
Labnummer	O10697548				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.3	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.7	%	3	O	JEBE
TOC*	0.99	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT57.				
	0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697549				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.3	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.7	%	3	1	JEBE
TOC*	0.99	% av TS	4	1	JEBE

Er beteckning	15IT55.				
Provtagare	0-1 m				
	Per Henfors				
Labnummer	O10697550				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	95.8	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	4.2	%	3	O	JEBE
TOC*	2.4	% av TS	4	O	JEBE

Er beteckning	15IT62.				
	0-1 m				
Provtagare	Per Henfors				
Labnummer	O10697551				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	ANEN
glödrest av TS	98.6	%	2	O	JEBE
glödförlust av TS	1.4	%	3	O	JEBE
TOC*	0.81	% av TS	4	1	JEBE

# Rapport

Sida 3 (28)



## T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT60					
Provtagare	0,5-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697552					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.8	2	%	5	V	ANEN
As	1.73	0.60	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	34.3	7.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.186	0.058	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	2.84	0.69	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	9.43	2.04	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	21.6	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.270	0.092	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	7.04	1.95	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	26.0	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	12.0	2.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	94.8	19.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	92.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	22		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	25		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	11		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	35		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	1.9		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.74		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	4.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	8.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	32		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	13		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	35		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	26		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	19		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	17		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	18		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	7.2		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	13		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	6.5		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	7.9		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	210		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	84		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	130		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	6.7		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	110		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	91		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 4 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT62					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	96.4	2	%	5	V	ANEN
As	0.658	0.241	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	40.8	9.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.09		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	5.82	1.46	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	34.1	7.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.9	4.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	16.4	4.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	21.3	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	28.5	6.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	55.2	10.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	96.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	140		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylexer, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.085		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.19		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.37		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 5 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT62 0-1 m					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	0.37		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	0.19		mg/kg TS	7	N	STGR

Er beteckning	15IT68				
Provtagare	1,2-2,0 m				
	Per Henfors				
Labnummer	O10697554				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.0	%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	11	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	61	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	270	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	340	mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	370	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	7.5	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	56	mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.11	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.35	mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.93	mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.10	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.26	mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.12	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.11	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.084	mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	2.7	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.45	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	2.2	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.39	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	1.8	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	0.45	mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 6 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT68					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697555					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	96.5	2	%	5	V	ANEN
As	1.13	0.34	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	32.3	7.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.139	0.054	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	7.21	1.76	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	45.2	9.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	32.6	7.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	18.1	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	60.5	12.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	26.7	5.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	66.6	13.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	96.7		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 7 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT73					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	94.0	2	%	5	V	ANEN
As	1.82	0.55	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	86.3	19.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.347	0.082	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	6.06	1.49	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	58.1	11.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	38.9	8.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	16.6	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	142	30	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	25.0	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	87.6	17.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	93.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	80		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.14		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.24		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.30		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.38		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.11		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.31		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.28		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	2.3		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.95		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 8 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT73					
	0-1 m					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	0.68		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	7	N	STGR

Er beteckning	15IT73				
Provtagare	1,5-1,6 m Per Henfors				
Labnummer	O10697557				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.5	%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	32	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	180	mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	210	mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	390	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	2.1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	35	mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.15	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.15	mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.12	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.41	mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.92	mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.40	mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.39	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.23	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.22	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.093	mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.19	mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylen	0.17	mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.14	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	3.8	mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.1	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	2.7	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.43	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	2.1	mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	1.2	mg/kg TS	7	N	STGR



# Rapport

Sida 9 (28)



## T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT74					
Provtagare	Per Henfors					
Labnummer	O10697558					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	95.3	2	%	5	V	ANEN
As	0.685	0.230	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	32.7	8.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.111	0.028	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.37	1.08	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	27.9	5.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	13.3	3.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	12.0	3.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	16.5	3.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	27.8	6.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	45.4	8.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	95.6		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	130		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 10 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT75					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	91.1	2	%	5	V	ANEN
As	2.00	0.60	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	25.7	6.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.383	0.110	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	3.36	0.82	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	9.21	1.86	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	20.5	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	6.85	1.88	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	29.6	6.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	11.1	2.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	89.3	17.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	89.4		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	3.6		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	5.8		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.5		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	8.4		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.31		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.41		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.71		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	6.7		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	2.3		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	11		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	8.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	5.1		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	4.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	5.3		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	2.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	4.1		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.54		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	2.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	2.2		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	57		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	24		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	33		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.97		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 11 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT75</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	26		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 12 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT38					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS 105°C	96.8	2	%	5	V	ANEN
As	1.44	0.47	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	28.6	6.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.180	0.043	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.73	1.17	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	25.2	5.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	18.6	4.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	2.43	0.72	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	13.6	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	18.9	3.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	19.2	4.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	54.8	10.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS 105°C	96.0		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	36		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	3.1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfloorantener	5.6		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	2.4		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	8.0		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.27		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	5.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	8.8		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	6.5		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	4.3		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	3.9		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	4.4		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	1.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	3.2		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.45		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	1.4		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	1.6		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	45		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	20		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.41		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	23		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 13 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT38</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	21		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 14 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT42					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	95.5	2	%	5	V	ANEN
As	2.42	0.67	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	27.6	6.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.141	0.044	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	8.76	2.23	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	41.3	8.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	24.7	5.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	24.2	6.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	9.93	2.20	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	37.8	8.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	86.3	16.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	94.5		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfloorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	0.16		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	0.13		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.100		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.12		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.32		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	0.29		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 15 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT42</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	0.32		mg/kg TS	7	N	STGR

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-02-02, Dnr 2014-19911

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 16 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT52					
Provtagare	0,5-1,0 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697562					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2	2	%	5	V	ANEN
As	5.07	1.41	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	53.5	12.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	12.9	3.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	42.5	8.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.7	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	30.4	7.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	13.8	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	40.3	8.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	87.6	16.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	79.0		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	110		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 17 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT53					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	97.2	2	%	5	V	ANEN
As	5.51	1.54	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	11.7	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.09		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	3.81	0.93	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	17.5	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	9.37	2.00	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	8.42	2.25	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	5.06	1.10	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	17.0	3.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	26.6	5.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	97.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 18 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT53</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	7	N	STGR

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-02-02, Dnr 2014-19911

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 19 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT55					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697564					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	87.4	2	%	5	V	ANEN
As	2.39	0.70	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	41.4	9.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.276	0.066	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.29	1.11	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.7	2.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	34.9	7.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.780	0.231	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	9.68	2.65	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	67.8	14.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	15.6	3.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	106	22	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	85.7		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	25		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylén	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylén	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylén	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.60		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.25		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	1.3		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	1.2		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.75		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.77		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.97		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.35		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.73		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.48		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.44		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	8.0		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	4.1		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	3.4		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 20 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT55</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
Labnummer	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697564					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	4.6		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 21 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT55b					
Provtagare	0-1 m					
Labnummer	Per Henfors					
	O10697565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	3			1	1	ANEN
TS_105°C	84.1	2	%	5	V	ANEN
As	2.54	0.71	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	76.8	17.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.411	0.118	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.60	1.11	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	17.4	3.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	54.9	11.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.907	0.292	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	10.0	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	116	24	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	21.0	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	290	56	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	85.1		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	22		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpirener/metylfloorantener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xilen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	0.77		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.28		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	1.3		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	1.1		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	0.73		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	0.75		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.91		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.34		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.10		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.44		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.42		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	7.9		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	3.9		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	3.5		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 22 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT55b</b>					
	<b>0-1 m</b>					
Provtagare	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	4.4		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 23 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT56					
Provtagare	0,5-0,8 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697566					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.6	2	%	5	V	ANEN
As	2.03	0.58	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	33.9	8.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.293	0.078	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	4.08	0.99	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.1	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	21.0	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	1.99	0.59	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	7.34	1.93	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	67.3	14.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	19.2	4.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	117	24	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	88.3		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	78		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	78		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	330		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	83		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	50		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	20		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	70		mg/kg TS	7	D	STGR
benzen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	11		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	6.3		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	12		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	29		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	170		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	53		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	100		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	71		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	39		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	38		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	36		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	13		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	27		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	3.3		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	11		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	13		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	630		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	170		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	460		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	29		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa M*	420		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	180		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30

# Rapport

Sida 24 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Er beteckning	15IT57					
Provtagare	0-1 m					
	Per Henfors					
Labnummer	O10697567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	ANEN
TS_105°C	90.7	2	%	5	V	ANEN
As	2.27	0.66	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ba	49.2	11.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.356	0.087	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	6.85	1.70	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	23.8	4.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	20.3	4.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	15.4	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	34.3	7.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	26.9	5.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	150	29	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	91.9		%	6	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	7	D	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	7	1	STGR
alifater >C16-C35	23		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C10-C16	1.4		mg/kg TS	7	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	7	D	STGR
aromater >C16-C35	2.0		mg/kg TS	7	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	7	D	LISO
toluen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	7	D	LISO
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	7	N	LISO
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	7	N	LISO
naftalen	0.68		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	7	D	STGR
acenaften	0.23		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoren	0.30		mg/kg TS	7	D	STGR
fenantren	3.0		mg/kg TS	7	D	STGR
antracen	0.67		mg/kg TS	7	D	STGR
fluoranten	3.6		mg/kg TS	7	D	STGR
pyren	2.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)antracen	1.6		mg/kg TS	7	D	STGR
krysen	1.7		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.8		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.63		mg/kg TS	7	D	STGR
bens(a)pyren	1.2		mg/kg TS	7	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.18		mg/kg TS	7	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.70		mg/kg TS	7	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.70		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa 16	20		mg/kg TS	7	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	7.7		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa övriga*	12		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa L*	0.91		mg/kg TS	7	N	STGR

ALS Scandinavia AB  
Box 700  
182 17 Danderyd  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
Tel: + 46 8 52 77 5200  
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt  
signerat av

Anna Engberg

ALS Scandinavia AB  
Client Service  
[anna.engberg@alsglobal.com](mailto:anna.engberg@alsglobal.com)

2015.09.15 13:46:30



# Rapport

Sida 25 (28)



## T1517362

15O05UTAOSQ



Er beteckning	<b>15IT57</b>					
Provtagare	<b>0-1 m</b>					
	<b>Per Henfors</b>					
Labnummer	O10697567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	10		mg/kg TS	7	N	STGR
PAH, summa H*	8.4		mg/kg TS	7	N	STGR

# Rapport

Sida 26 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod								
1	Tillverkning av samlingsprov.								
2	Bestämning av glödningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.  Mätosäkerhet (k=2): ±6%  Rev 2011-03-08								
3	Bestämning av glödningsförlust enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C.  Mätosäkerhet (k=2): ±6%  Rev 2011-02-08								
4	TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bommel" faktorn. Glödningsförlustbestämningen är ackrediterad.  Rev 2011-02-28								
5	Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).  Rev 2015-07-24								
6	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.  Mätosäkerhet (k=2): ±6%  Rev 2013-05-15								
7	<p>Paket OJ-21A</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner</p> <p>Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTX).</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>* summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a/TKI88 och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren.</p> <p>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen).</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±29-46%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±31-32%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±31-41%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±29% vid 0,1 mg/kg</td></tr></table>	Alifatfraktioner:	±29-46%	Aromatfraktioner:	±31-32%	Enskilda PAH:	±31-41%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-46%								
Aromatfraktioner:	±31-32%								
Enskilda PAH:	±31-41%								
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg								

# Rapport

Sida 27 (28)



T1517362

15005UTAOSQ



Metod	
Toluen	±25% vid 0,1 mg/kg
Etylbensen	±23% vid 0,1 mg/kg
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
o-Xylen	±26% vid 0,1 mg/kg
Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	
Rev 2015-04-02	

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
JEBE	Jenny Belin
LISO	Linda Söderberg
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf <sup>1</sup>
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

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

# Rapport

Sida 1 (4)



L1525574

16UADMXTWU



Registrerad 2015-09-11 12:05  
Utfärdad 2015-09-29

Iterio  
Lina Werneman

Östgötagatan 12  
116 25 Stockholm  
Sweden

Projekt 4384

## Analys: LV4A

Er beteckning	15IT 51+53+62+57+58+59 0-1m Samlingsprov L/S 10					
Labnummer	U11116015					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS innan lakning*	99.4		%	1	W	LIAS
Invägning	90.6		g	1	V	LIAS
Volym tillsatt	899		ml	1	V	LIAS
Volym efter filtrering*	-----		ml	1	I	MKA
As	1.61	0.34	$\mu\text{g/l}$	1	H	ULGE
Ba	17.5	3.4	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Cr	2.47	0.54	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Cu	10.3	2.1	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Hg	<0.02		$\mu\text{g/l}$	1	F	TALA
Mo	9.64	2.00	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Ni	2.62	0.74	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Pb	3.52	0.68	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Sb	0.549	0.136	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
Se	<3		$\mu\text{g/l}$	1	H	ULGE
Zn	4.46	1.80	$\mu\text{g/l}$	1	H	SVS
pH	7.8			2	V	MARH
Kond.	9.09		mS/m	3	V	MARH
DOC	7.35	1.47	mg/l	4	1	JELU
Cl	1.05	0.158	mg/l	5	1	JELU
F	1.48	0.222	mg/l	5	1	JELU
SO <sub>4</sub>	7.62	1.14	mg/l	5	1	JELU

# Rapport

Sida 2 (4)



L1525574

16UADMXTWU



Er beteckning	15IT 72+73+74+75+76 0-1m Samlingsprov L/S 10					
Labnummer	U11116016					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS innan lakning*	99.7		%	1	W	LIAS
Invägning	90.3		g	1	V	LIAS
Volym tillsatt	900		ml	1	V	LIAS
Volym efter filtrering*	-----		ml	1	I	MKA
As	4.61	1.17	µg/l	1	H	ULGE
Ba	5.46	1.08	µg/l	1	H	SVS
Cd	<0.05		µg/l	1	H	SVS
Cr	2.41	0.61	µg/l	1	H	SVS
Cu	17.5	3.6	µg/l	1	H	SVS
Hg	<0.02		µg/l	1	F	TALA
Mo	7.78	1.62	µg/l	1	H	SVS
Ni	1.88	0.51	µg/l	1	H	SVS
Pb	3.13	0.61	µg/l	1	H	SVS
Sb	1.36	0.33	µg/l	1	H	SVS
Se	<3		µg/l	1	H	ULGE
Zn	4.32	1.78	µg/l	1	H	SVS
pH	8.4			2	V	MARH
Kond.	8.87		mS/m	3	V	MARH
DOC	5.30	1.06	mg/l	4	1	JELU
Cl	1.73	0.260	mg/l	5	1	JELU
F	0.767	0.115	mg/l	5	1	JELU
SO <sub>4</sub>	9.51	1.43	mg/l	5	1	JELU

Metod	
1	<p>Analys av lakvatten. Vid analys av metaller har provet surgjorts med 1 ml salpetersyra(suprapur) per 100 ml. Vid analys av W har provet ej surgjorts. För analys av Ag har provet konserverats med HCl.</p> <p>Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852.</p> <p>Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.</p> <p>Om laktetestet har utförts av ALS i Luleå se bilaga 1 för omräknade halter till mg/kg TS.</p>
2	<p>Prov för mätning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Mätning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS EN ISO 5667-3. Mätning av pH baseras på SS-EN ISO 10523.</p>
3	<p>Prov för mätning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Mätning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS EN ISO 5667-3. Mätning av konduktivitet baseras på SS EN 27888.</p>
4	<p>CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC) and total inorganic carbon (TIC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).</p>
5	<p>CZ_SOP_D06_02_068 Determination of dissolved fluoride, chloride, bromide, nitrite, nitrate and sulphate ions in water matrix by liquid chromatography of ions (based on CSN EN ISO 10304-1, CSN EN ISO 10304-2). Turbid samples will be filtrated prior to analysis.</p>

	Godkännare
JELU	Jenny Lundmark
LIAS	Linda Åström
MARH	Maria Hansman
MKA	Martina Krekula
SVS	Svetlana Senioukh
TALA	Tanja Larsson
ULGE	Ulrika Genberg

	Utf <sup>1</sup>
F	AFS
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.
V	Våtkemi
W	Våtkemi
1	För analysen svarar ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9, 190 00 Prague 9, Tjeckien, som är av det

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

# Rapport

Sida 4 (4)



L1525574

16UADMXTWU



	<b>Utf</b>
	tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

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