



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



RAPPORT


Klarbäret, Ruddammen, Stockholms Stad
Studentbostäder

Översiktlig miljöteknisk markundersökning

2013-05-21

Upprättad av: Mats Allmyr

Granskad av: Johan Larell

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

RAPPORT

Klarbäret, Ruddammen, Stockholms Stad Studentbostäder Översiktlig miljöteknisk markundersökning

Kund


Stockholm Stad
Exploateringskontoret, Miljö & Teknik
Box 8189
104 20 Stockholm

Konsult

WSP Environmental
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 (0)10 722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

WSP Environmental:
Johan Larell, johan.larell@wspgroup.se, 010-722 81 48

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

Innehåll

1	BAKGRUND OCH SYFTE.....	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING OCH TIDIGARE VERKSAMHETER.....	4
3	GENOMFÖRANDE	5
3.1	FÄLTARBETE	5
3.2	LABORATORIEANALYSER	6
4	RIKTVÄRDEN	6
4.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN I JORD	6
4.2	RIKTVÄRDE ASFALT	7
5	RESULTAT	7
5.1	FÄLTNOTERINGAR	7
5.2	FÄLTANALYSER.....	8
5.3	RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER	8
6	FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING OCH SLUTSATSER	8
7	REKOMMENDATIONER.....	9


Bilagor

Bilaga 1. Provtagningsplan

Bilaga 2. Sammanställning fältnoteringar

Bilaga 3. Sammanställning analyser jämfört med riktvärden

Bilaga 4. Analysrapporter

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

1 Bakgrund och syfte

WSP har på uppdrag av Stockholm Stad, Exploateringskontoret, utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på del av kvarteret Klarbäret vid Ruddammsvägen-Bigarråvägen. Provtagningsområdet innefattar ett parkområde där Stockholm stad ska etablera en studentbostad.

Vid stadens planering av genomförandet framkom att områdets historia som industriområde innebär risk för markföroreningar. Markundersökningen utförs för att säkerställa att inga markföroreningar förekommer som kan innebära risk för de framtida boendes hälsa.

Syftet med undersökningen är att bedöma:

- Om området är förorenat eller inte.
- Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning).
- Det eventuella behovet av kompletterande utredningar eller riskminskande åtgärder.

Stockholms stads planer för fastigheten innebär jordschakt, ca 1,5 m inom olika delar av området, och därmed även hantering av överskottsmassor.

2 Områdesbeskrivning och tidigare verksamheter


Undersökningsområdet är en del av en stor fastighet (Klarbäret) som utgörs av allmän mark för en stor del av Östermalm.

Området är delvis kuperat med berg i västra delen, brant sluttande ner mot Ruddammsvägen. Östra delen, två tredjedelar av området, är plant. Huvuddelen av markytan är parkmark med gräsytor, genom området går en asfalterad gångväg.

Uppe på berget i väster slutar Stickelbärsvägen med vändplan, troligen är slänten ner mot undersökningsområdet i viss omfattning utfylld med jord.

Enligt uppgifter från miljöförvaltningen har det på Ruddammsvägen 11 (grannfastigheten till detaljplaneområdet) sedan 1902 skett omlastning av sopor. När transportererna skedde med lastbil på 50-talet anlades smörjgropar i det tidigare stallet och lokalen användes som underhålls- och reparationsverkstad. Vid provtagning som utfördes 1990 åt byggnadsfirman Olof Lindgren AB konstaterades förekomst av organiska föroreningar i markluft (Bensen, Toluen, Xylener, Trimetylbensener och alifatiska kolväten).

Aktuellt detaljplaneområde ligger granne med den före detta omlastningsstationen så det finns risk för att föroreningar kan ha spridit sig till detaljplanområdet. I övrigt har ingen information påträffats som anger att undersökningsområdet haft någon verksamhet.

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

3 Genomförande

Arbetet har genomförts i tillämpliga delar enligt Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar (SGF Rapport 1:2004) och Naturvårdsverket vägledningar för undersökning och utredning av förorenade områden.

Provpunkter har placerats ut för att täcka så stor del av den framtida tomtens yta som möjligt. En punkt har placerats under planerad byggnad och resterande fem provpunkter är utspridda över ytorna med tyngdpunkt åt slänten där markschakt främst kommer utföras, se bilaga 1 för provtagningsplan.

Aktuellt ledningsunderlag erhöles från Ledningskollen¹ samt Stockholm Vatten². Provpunkternas lägen anpassades efter ledningar och andra hinder. Två punkter placerades i befintlig gångbana för att möjliggöra analys på asfalten.


3.1 Fältarbete

Provtagningen utfördes med skruvborr den 2 april 2013. Provtagningen utfördes i följande omfattning:

- Asfaltsprovtagning i två provpunkter.
- Jordprovtagning i sex provpunkter.
- Provtagning utfördes som samlingsprov varje halvmeter eller efter jordartsgräns ner till 0,5 m i naturlig jord. Som djupast provtogs ner till 1,7 m. I samtliga provpunkter påträffades stopp, troligtvis berg, på 0,6 – 1,7 meters djup. Totalt uttogs 13 jordprover och två asfaltsprover.
- Provtagningsgroparna återfylldes med det uppgrävda materialet.

¹ Beställdes av WSP Environmental från www.ledningskollen.se

² Samlingskarta beställdes av Stockholm Stad (beställaren).

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

3.2 Laboratorieanalyser

Elva av de 13 jordproverna och två asfaltsprover skickades till det ackrediterade laboratoriet Eurofins för analys. Urval av analysparametrar gjordes dels utifrån fältindikationer, men även slumpmässigt för att täcka in området i plan och profil.

I tabell 1 nedan redovisas analysomfattningen.

Tabell 1. Utförda analyser Studentbostäder vid Klarbäret, Ruddammsvägen.

Laboratorieanalys	Ingående ämnen/föreningar	Antal analyser
		Jord
Metaller	As, Ba, Pb, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Zn, V (samt Hg i 6 av proverna)	10
PAH	PAH-16	6
PAH-asfalt	PAH-16	2
Organiska ämnen	Alifater (C5-8, C8-10, C10-12, C12-16, C16-C35), aromater (C8-C10, C10-C16, C16-C35), PAH16 Endast ett prov inklusive bensen, toluen, etylbensen och xylener (BTEX)	4
TOC och pH		2

4 Riktvärden

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena anger en föroreningshalt under vilken risken för negativa effekter på människor och miljö normalt är acceptabel. Ett över-skridande innebär inte säkert negativa effekter, men risken bör normalt utredas vidare.

Resultat från analyser av totalhalt PAH (PAH-16) jämförs med Stockholm Stads rekommendationer om återanvändning av asfalt i enlighet med rapporten Tjära i asfaltsbeläggningar - Gemensamma rutiner för Stockholm, Göteborg och Malmö (2003). Rekommendationerna avser att minimera exponering för carcinogena PAH som kan förekomma i äldre asfaltsbeläggningar.


4.1 Generella riktvärden i jord

Naturvårdsverkets riktvärden³ är uppdelade i två typer av markanvändning:

Känslig Markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken skall t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten inom området används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, indu-

³ Rapport *Riktvärden för förorenad mark*, Naturvårdsverkets rapport 5976.

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

strier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av mark ekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Följande exponeringsvägar beaktas vid de olika markanvändningsalternativen:

Exponeringsväg	KM	MKM
<i>Människor</i>		
Intag av jord (oralt)	X	X
Hudkontakt	X	X
Inandning av damm	X	X
Inandning av ångor	X	X
Intag av grundvatten	X	
Intag av växter	X	
<i>Miljö</i>		
Effekter inom området	X	X
Effekter i ytvattenrecipient	X	X

Områdets kommande användning bedöms motsvara Känslig Markanvändning, KM. Däremot ingår inte alla exponeringsvägar ovan enligt den generella modellen på den aktuella platsen vid Ruddammen.

4.2 Riktvärde asfalt

Bedömning av totalhalt PAH (PAH-16) i asfalt har som ett första steg jämförts med riktvärdet (< 70 mg/kg) för fri hantering som bitumenasfalt⁴.

5 Resultat


5.1 Fältnoteringar

Vid provtagningstillfället var marken till största delen täckt av snö.

Under snön bestod markytan av gräs och i två av provpunkterna asfalt. Gräset underlagras av fyllningsjord, framförallt bestående av något mullhaltig sand och sandig grus. Djupet till berg varierade mellan 0,6 och 1,7 m under markytan.

Endast i ett prov (13W06, 0-0,4 m) påträffades byggrester i form av tegel.

⁴ Tjära i asfaltsbeläggningar, gemensamma rutiner för Stockholm, Göteborg och Malmö. Rutin 2003-09-01

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

Inga tecken på oljelukt eller lukt av lösningsmedel noterades i vid provtagning. Dock bör noteras att vid frysgrader är möjligheten för luktindikationer svag.

En sammanställning av fältobservationer redovisas i bilaga 2. Provpunkternas lägen framgår av bilaga 1, provtagningsplan.

5.2 Fältanalyser

På samtliga upptagna prover har mätning med fotojonisationsdetektor (PID) genomförts, avseende summahalten lättflyktiga organiska föreningar. Innan mätningen genomfördes låg proven i rumstemperatur i 2 timmar då temperade prover är en förutsättning för att de lättflyktiga föreningarna ska kunna mätas.

Mätningarna visade på låga halter och indikerade därmed inte förekomst av flyktiga kolväten. Mätvärdena redovisas i bilaga 2.

5.3 Resultat av laboratorieanalyser

I bilaga 3 finns analysresultaten sammanställda och jämförda med riktvärden. I bilaga 4 redovisas analysrapporterna.

Metaller:

Analyserna visar på generellt låga halter av metaller. Den enda metall som över-skred Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM i någon provpunkt var bly. I punkt 13W02 (provdjup 0-1,4) var blyhalten högst, 1,5 gånger riktvärdet. I övriga punkter enbart strax över riktvärdet. Samtliga punkter innehållande bly är från västra delen av området vid slänten. Övriga metaller inklusive kvicksilver var i samtliga analyserade prover under riktvärdet för KM.

Organiska ämnen:

I samtliga fyra prover som analyserats avseende alifatiska och aromatiska kolväten var halterna under riktvärdet för KM, även i det prov som analyserades på BTEX.


Asfaltsproverna visade inga tecken på förhöjda halter av PAH och således ingen indikation på stenkolstjära, halterna vara låga under laboratoriets rapporteringsgräns. Halten PAH-16 var under riktvärdet avseende fri användning vid återvinning av asfalt.

I jordprov från punkt 13W02 var summahalt PAH-H ca 10 gånger (9,7 mg/kg TS) riktvärdet för KM. I prov från punkt 13W04 var halten strax över KM (1,3 mg/kg TS). Analyserna påvisade därutöver inga förhöjda halter av PAH.

6 Förenklad riskbedömning och slutsatser

Utförd undersökning visar följande:

- Den nu utförda översiktliga provtagningen visar att jorden inom etableringsområdet inte är förorenad av metaller eller organiska ämnen i någon större utsträckning. Den genomsnittliga exponeringen för metaller och organiska ämnen i området betraktas som låg, baserat på analyserade prover.

Uppdragsnr: 10179676	Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ruddammen	
Daterad: 2013-05-21		
Reviderad:		
Handläggare:	Status: Slutversion	

- För alla metaller utom bly ligger halterna under riktvärdet för KM. I en av provpunkterna (13W02) överskrider halten bly riktvärdet för KM med som mest 1,5 gånger
- PAH-halterna är liksom blyhalterna förhöjda i punkt 13W02 ner till berg (ca 1,4 meters djup) upp till 10 gånger KM.
- Föroreningsnivån av främst PAH i området vid punkt 13W02 skulle kunna innebära risk för hälsa, men eftersom punkten ligger i slänten där jordschaktning kommer utföras antas föroreningen tas bort.

7 Rekommendationer

Under förutsättning att jordschaktning utförs i slänten, i området för punkt 13W02, och att jorden då tas bort från området, bedöms inte några ytterligare försiktighetsåtgärder behövas. Området bedöms därefter inte utgöra någon risk för hälsa eller miljö för planerad verksamhet.

Vid borttransport av jordmassor bör jorden från nedre platån kunna hanteras fritt, baserat på undersökningsresultaten. Jord från slänten behöver däremot tas omhand som förorenad jord och transporteras till av miljömyndigheten godkänd mottagningsanläggning. Det rekommenderas att ytterligare kontrollprover tas i samband med schakt för säkrare avgränsning av påträffade föroreningar i släntområdet vid punkt 13W02.

Rekommendationen vad gäller hantering av asfalt är att den separeras och därefter hanteras som ren bitumenasfalt.

Stockholm, 2013-05-21

WSP Environmental

Avdelningen Mark och Vatten



Mats Allmyr



Johan Larell

WSP Environmental
Uppdragsnr: 10179676
Beställare: Stockholm Stad
Område: Ruddammen, studentbostäder

Kommentarer:
1. Preliminär geoteknisk benämning enligt SGF:s beteckningssystem.
2. Flyktiga organiska kolväten - analys med fotojonisationsinstrument (PID).
Halterna redovisas som isobutenekvivalenter.
3. Analysresultaten redovisas separat.

Analyser:
M10Hg = As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn
ORGNV = Alifater; >C5-C8, >C8-C10, >C10-C12, >C12-C16, >C16-C35, aromater;>C8-C10, >C10-C16, >C16-C35, BTEX, PAH16 (enl EPA)
PAH = PAH16 (enl EPA)
TP = Totalt organiskt kol + pH
PAHasf = PAH i asfalt

Sammanställning av fältnoteringar samt utförda analyser
Markprovtagning med skruvborr utförd 2 april 2013

Punkt	Nivå [m u my]	Prov nr	Prel. geoteknisk Benämning ¹	Anmärkning	Scanninganalys PID ²	Labanalyser ³		ORGNV ej BTEX	ORGNV	PAH	TP	PAHasf
13W01	0,0 - 0,02	1	Asfalt		1,1							x
	0,02 - 0,7	2	F/Sa		5	x			x		x	
	0,7 -		Berg (?)	Stopp								
13W02	0,0 - 0,5	1	F/mu sa		0,9		x			x		
	0,5 - 1,0	2	F/sa mu gr		1,3	x		x			x	
	1,0 - 1,4	3	F/sa mu gr		1,4		x			x		
	1,4 -	-	Berg (?)	stopp								
13W03	0,0 - 0,03	1	Asfalt		0,4							x
	0,03 - 0,6	2	F/sa gr	bitar av asfalt i prov	0,5	x				x		
	0,6 -	-	Berg (?)	Stopp								
13W04	0,0 - 0,5	1	F/mu		0,9							
	0,5 - 1,0	2	F/mu		0,9		x	x				
	1,0 - 1,5	3	F/gr sa		1,2	x						
	1,5 - 1,7	4	F/st gr		1,2	liten provmängd						
	1,7 -	-	Berg (?)	Stopp								
13W05	0,0 - 0,6	1	F/mu		1,1					x		
	0,6 - 1,2	2	F/gr mu		1,3	x				x		
	1,2 -	-	Berg (?)	Stopp								
13W06	0,0 - 0,4	1	F/mu	Tegel	0,7	x		x			x	
	0,4 - 1,1	2	F/gr sa		2,5		x			x		
	1,1 -	-	Berg (?)	Stopp								

Klass 1	≤ KM*				10	200	50	0,5	15	80	80	0,25	40	100	250
Klass 2	> KM - ≤ MKM**				25	300	400	15	35	200	150	2,5	120	200	500
Provets märkning	Djup (m)	Torr-substans (%)	pH	TOC (% av TS)	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn
13W01-02	0,02-0,7	89,1	8,5	1	2,7	55	30	<0,12	4,6	26	48	0,13	12	24	91
13W02-01	0,0-0,5	75,6			4,7	100	60	<0,14	8,1	36	33		19	41	130
13W02-02	0,5-1,0	87,1	8,2	2,1	3,3	88	93	0,26	4,7	47	21	0,24	11	21	240
13W02-03	1,0-1,4	87,2			3,5	77	70	<0,12	6,1	36	23		14	28	170
13W03-02	0,03-0,6	94			<2	40	9,1	<0,11	5,4	24	34	<0,0096	15	42	56
13W04-02	0,5-1,0	81,6			5,9	94	51	<0,13	7,7	35	37		19	39	150
13W04-03	1,0-1,5	87,8			2,4	59	31	<0,12	4	24	18	0,12	9,4	20	81
13W05-01	0,0-0,6	80,4													
13W05-02	0,6-1,2	91			2,3	35	43	<0,11	4,5	15	27	0,039	10	19	57
13W06-01	0,0-0,4	80,3	7,3	3,8	5,1	84	29	<0,13	6,7	25	32	0,12	16	39	92
13W06-02	0,4-1,1	92,7			<2	50	8,9	<0,11	4,6	10	40		12	28	40

Enhet mg/kg TS

* KM = Känslig Markanvändning dit bland annat bostäder räknas.

** MKM = Mindre Känslig Markanvändning, exempelvis industrifastigheter.

*** Riktvärde PAH asfalt avser fri användning som bitumenasfalt och baseras på rapporten Tjära i asfaltsbeläggningar - Gemensamma rutiner för Stockholm, Göteborg och Malmö (2003).

Klass 1	≤ KM*	12	20	100	100	100	100	10	3	10	0,012	10	10	10		3	3	1	
Klass 2	> KM - ≤ MKM**	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	0,04	40	50	50		15	20	10	
Riktvärde PAH asfalt*	Fri användning																		70

Provets märkning	Djup (m)	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater summa >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Bensen	Toluen	Etyl-bensen	Xylener	BTEX, Summa	PAH-L, summa	PAH-M, summa	PAH-H, summa	PAH, tot
13W01-02	0,02-0,7	<5	<3	<5	<5	<18	12	<4	<3	<1	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,3	0,61	0,98	
13W02-01	0,0-0,5															<0,3	0,69	1	
13W02-02	0,5-1,0		<3	<5	<5	<13	<10	<10	<3	2,7						<0,3	6,9	9,7	
13W02-03	1,0-1,4															<0,3	4	5,5	
13W03-02	0,03-0,6															<0,3	<0,3	0,44	
13W04-02	0,5-1,0		<3	<5	<5	<<13	<10	<10	<3	<1						<0,3	0,82	1,3	
13W04-03	1,0-1,5																		
13W05-01	0,0-0,6															<0,3	0,38	0,64	
13W05-02	0,6-1,2															<0,3	0,36	0,56	
13W06-01	0,0-0,4		<3	<5	<5	<13	<10	<10	<3	<1						<0,3	<0,3	<0,3	
13W06-02	0,4-1,1															<0,3	<0,3	<0,3	
13W01-01 asfalt	0,0-0,02															<0,72	<1,2	<1,92	<3,8
13W03-01 asfalt	0,0-0,03															<0,66	<1,1	<2	<3,8

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036128-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170475	Djup (m)	0,0-0,02
Provbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2013-04-17		
Utskriftsdatum:	2013-04-19		
Provmärkning:	13W01-1		
Provtagningsplats:	Ruddammen		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	98.6	%	5% SS EN 12880 a)
Benso(a)antracen	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.48	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	< 1.68	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftilen	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaften	< 0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Fluoren	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Fenantren	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Antracen	< 0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Pyren	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.24	mg/kg Ts	25% LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa övriga PAH	< 2.16	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.72	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa PAH med medelhög molekyylvikt	< 1.2	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 1.92	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10 a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av svår matris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036129-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170476	Djup (m)	0,02-0,7		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W01-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.1	%	10%	SS EN 12880	a)
Glödförlust	1.8	% Ts	10%	SS EN 12879	a)
TOC beräknat	1.0	% TS.			a)
pH	8.5		0.2	EN ISO 15933:2012	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.86	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.075	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.27	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.78	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.61	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.98	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	30	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	48	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036130-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170477	Djup (m)	0,0-0,5		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W02-1				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.6	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.94	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.078	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.093	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.83	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.69	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	60	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	8.1	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Krom Cr	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036131-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-U013-04170478	Djup (m)	0,5-130		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W02-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.1	%	10%	SS EN 12880	a)
Glödförlust	3.6	% Ts	10%	SS EN 12879	a)
TOC beräknat	U1	% TS.			a)
pH	8.U		0.2	EN ISO 15933:2012	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	0.91	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	2.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	1.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.7	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.24	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	8.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	0.032	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	0.032	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.053	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.95	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.36	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Fluoranten	3.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	2.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	8.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.9	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	9.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	93	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	47	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.24	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	240	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036132-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170479	Djup (m)	1,0-1,4		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W02-3				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.2	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.85	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.74	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.97	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.62	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	4.9	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	0.034	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.034	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.57	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.53	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	4.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.5	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	70	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Krom Cr	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036133-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170480	Djup (m)	0,0-0,03		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W03-1				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	99.2	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.43	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 1.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 2.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.66	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 1.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 2.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av svår matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036134-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170481	Djup (m)	0,03-0,6		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W03-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.0	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.38	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	9.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Krom Cr	34	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.0096	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH16 pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036135-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170482	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W04-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.6	%	5%	SS EN 12880	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.034	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Summa övriga PAH	1.0	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts	LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.9	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	20% SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	51	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.13	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.7	mg/kg Ts	20% SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35% SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25% SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036136-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170483	Djup (m)	1,0-1,5
Provbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2013-04-17		
Utskriftsdatum:	2013-04-19		
Provmärkning:	13W04-3		
Provtagningsplats:	Ruddammen		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	87.8	%	5% SS EN 12880 a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Barium Ba	59	mg/kg Ts	20% SS028311 / ICP-AES a)
Bly Pb	31	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Kadmium Cd	< 0.12	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	20% SS028311 / ICP-AES a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20% SS028311 / ICP-AES a)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	30% SS028311 / ICP-AES a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	35% SS028311 / ICP-AES a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25% SS028311 / ICP-AES a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036137-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170484	Djup (m)	0,0-0,6		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W05-1				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.4	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.079	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.079	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.56	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.079	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.50	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.64	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32



Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036138-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170485	Djup (m)	0,6-1,2		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W05-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.0	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.074	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.074	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.097	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.046	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.057	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.46	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.36	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.56	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Krom Cr	27	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.039	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036139-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170486	Djup (m)	0,0-0,4		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W06-1				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.3	%	10%	SS EN 12880	a)
Glödförlust	6.7	% Ts	10%	SS EN 12879	a)
TOC beräknat	3.8	% TS.			a)
pH	7.3		0.2	EN ISO 15933:2012	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)*
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.033	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.085	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.046	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Fluoranten	0.072	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.033	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.7	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	92	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32

WSP Sverige AB
Mats Allmyr
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-13-SL-036140-01



EUSELI2-00099726

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10179676

Analysrapport

Provnummer:	177-2013-04170487	Djup (m)	0,4-1,1		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2013-04-17				
Utskriftsdatum:	2013-04-19				
Provmärkning:	13W06-2				
Provtagningsplats:	Ruddammen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.7	%	5%	SS EN 12880	a)
Benso(a)antracen	0.033	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.072	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.039	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.055	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	8.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v32

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Krom Cr	40	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	40	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Bo Olsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v32