

EXPLOATERINGSKONTORET

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

MALONGENPARKEN, DEL AV SÖDERMALM 8:1,
STOCKHOLMS STAD

2019-06-19



wsp

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Malongenparken, del av Södermalm 8:1, Stockholm Stad

KUND

Exploateringskontoret Stockholm Stad

KONSULT

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Exploateringskontoret
Alexandra Bercoff,
alexandra.bercoff@stockholm.se
08-508 87 683

WSP Sverige AB
Max Melin, Uppdragsledare
010-722 99 34, max.melin@wsp.com
Amanda Hedenborg, Handläggare
010-721 06 91, amanda.hedenborg@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
MMU Malongen

UPPDRAGSNUMMER
10285393

FÖRFATTARE
Amanda Hedenborg/Max Melin

DATUM
2019-06-19

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Jenny Forsberg

Godkänd av
Max Melin

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	UPPDRAK OCH SYFTE	4
1.2	OMFATTNING	4
1.3	BEGRÄNSNINGAR	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.1	MISSTÄNKTA FÖRORENADE OBJEKT	6
2.2	TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH EFTERBEHANDLING	6
3	GENOMFÖRANDE	8
3.1	FÄLT OBSERVATIONER	9
3.2	LABORATORIEANALYSER	9
4	JÄMFÖRVÄRDEN	9
5	RESULTAT	10
5.1	METALLER	10
5.2	ORGANISKA ÄMNEN	10
5.3	ASFALT	10
6	BEDÖMNING, SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER	11
7	REFERENSER	12

Bilagor

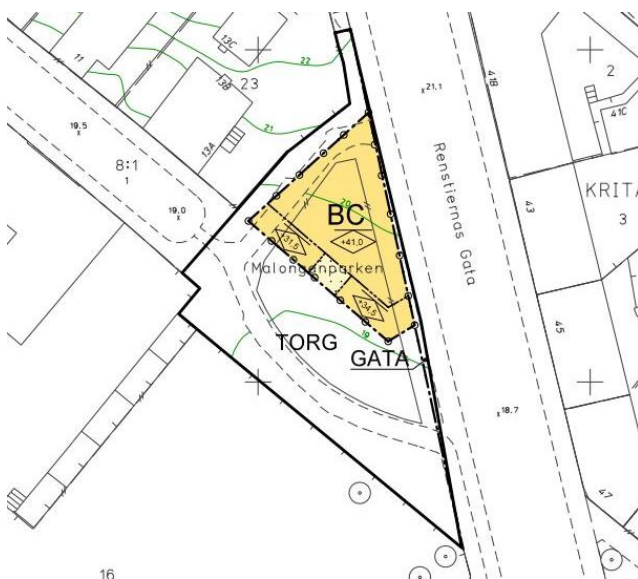
Bilaga 1	Fältnoteringar och analyser
Bilaga 2a	Analysresultat med jämförvärden, jord
Bilaga 2b	Analysresultat med jämförvärden, asfalt
Bilaga 3	Laborationerapporter
Bilaga 4	Bilder från miljöprovtagning 16 maj 2019
N101	Provtagningspunkter i plan
N201	Provpunkter i plan med klassificering

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Inom Malongenparken, del av fastigheten Södermalm 8:1, Stockholms stad planeras ett bostadshus samt torg- och parkyta, se Figur 1.

Inom området har det tidigare legat en bensinstation som undersökts och sanerats. Som ett komplement till tidigare undersökning och åtgärd har exploateringskontoret gett WSP i uppdrag att utföra provtagning i några ytterligare punkter i syfte att översiktligt bedöma föroreningssituation och behov av kompletteringar eller åtgärder inför planerad exploatering. Syftet har även varit att komplettera tidigare utförd markundersökning genom att analysera andra ämnen än de som är kopplade till den tidigare bensinstationen.



Figur 1: Aktuellt område avgränsat med tjock svart linje. Planerad markanvändning inom undersökningsområdet där gult område är planerat bostadshus. Källa: Plankarta, Förslag samrådshandling. Detaljplan för del av fastigheten Södermalm 8:1, Stockholms stad, 2018-02-06.

1.2 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Genomgång av tidigare undersökning och efterbehandling
- Platsbesök tillsammans med beställare
- Framtagande av provtagningsplan
- Fältarbete
- Laboratorieanalyser
- Rapport

1.3 BEGRÄNSNINGAR

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Redovisade undersökningar är översiktliga med provtagningsstrategi och urval av analyser baserat på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Av naturliga skäl kan det inte

uteslutas att det finns förorening i punkter/områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

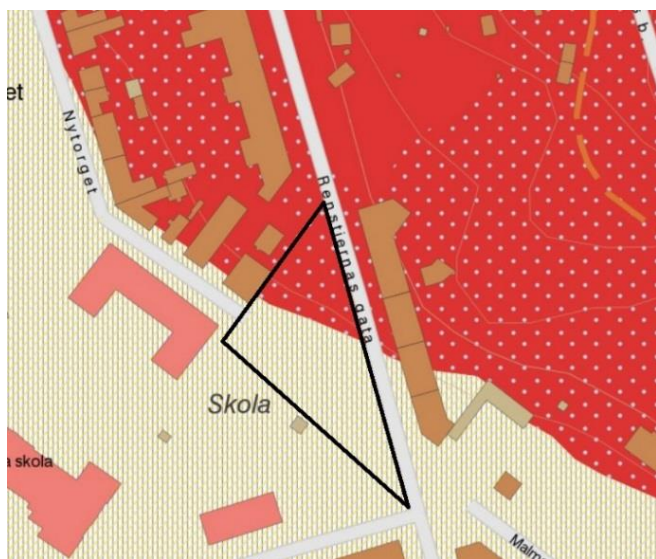
Det aktuella området består idag utav parkmark med träd och hundrastgård. Markytan i området sluttar lätt från norr till söder.

Aktuellt detaljplaneområde är ca 1370 m² och ligger utmed Renstiernas gata, strax norr om Gotlandsgatan och är markerat i Figur 2 nedan. Inom området, framförallt västra o södra delen, finns omfattande stråk av markförlagda ledningar för vatten, avlopp, el, gas, fjärrvärme, tele och opto-kabel tv.



Figur 2: Översiktspild över undersökningsområdet. Källa: Planbeskrivning, Stockholms stad, 2018-02-06.

Den naturliga jorden inom området består enligt SGU:s jordartskarta av fyllnadsmassor med underliggande postglacial lera samt morän på urberg. Se Figur 3.



Figur 3. Jordartskarta från SGU. Gult randigt område är fyllnadsmassor med underliggande postglacial lera, rött med prickar är morän på urberg. Aktuellt undersökningsområde inom svart markering. Källa: sgu.se (2019-03-18).

Enligt utdrag från Länsstyrelsens EBH-stöd¹ och SGU:s brunnarsarkiv finns det en observationsbrunn inom fastigheten som installerades 2013-07-03, vilken även kunde lokaliseras vid platsbesöket.

I tidigare undersökning av bensinstationen som utfördes 2004 (se även 2.2) utfördes borrhining ner till mellan 3 och 5 m djup. Fyllnadsmassor påträffades med 2–3 m mäktighet. I de djupare borrhiningarna påträffades torrskorpelera och därunder sand. Inget grundvatten vid undersökningen.

2.1 MISSTÄNKTA FÖRORENADE OBJEKT

Enligt Länsstyrelsens databas över misstänkt förorenade områden (EBH-stödet) har det funnits en bensinstation inom aktuellt område från början av 1930-talet till slutet av 1960-talet. Den tidigare bensinstationen är undersökt 2004 och delåtgärdad 2005, (se avsnitt 2.2).

I närområdet finns det ytterligare ett objekt, en f.d. plantskola/handelsträdgård öster om aktuellt område tillhörande branschriskklass 2, läge framgår av Figur 4. Baserat på typ av verksamhet och att den naturliga jordarten är lera bedöms risken för spridning av eventuella föroreningar till aktuellt område som låg.



Figur 4: Potentiellt förorenade objekt inom undersökningsområdet. Grå stjärna visar på identifierade misstänkt förorenade objekt, men ej riskklassade. Aktuellt område inom svart markering. Källa: viss.lansstyrelsen.se (2019-04-23).

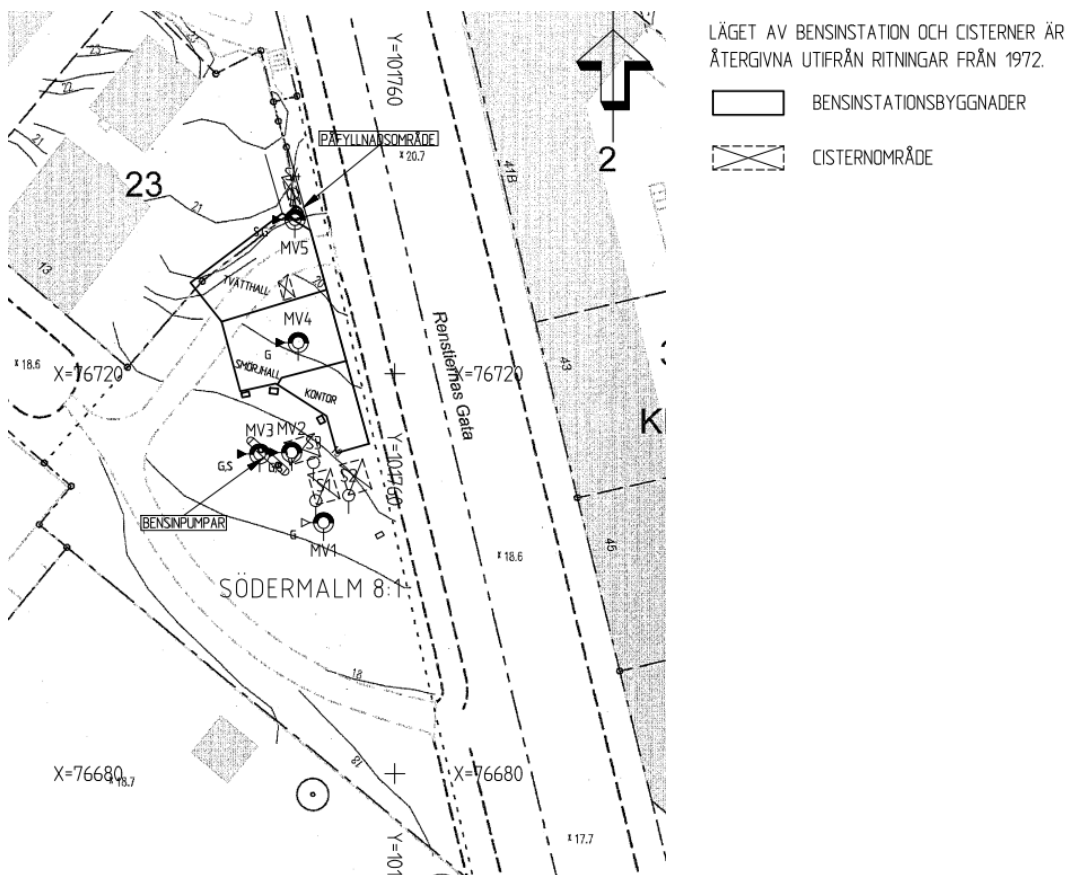
2.2 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH EFTERBEHANDLING

På uppdrag av SPIMFAB² utfördes en miljöteknisk markundersökning av Tyréns 2004. I den miljötekniska markundersökningen påträffades bensinlukt i två av fem provpunkter lokaliserade vid misstänkt läge för markförlagda cisterner, punkt MV2 och MV3 i Figur 5 nedan. I figuren framgår läge för cisterner och bensinstationsbyggnaden som inkluderade tvätt- och smörjhall. Laboratorieanalyser gjordes med avseende på parametrar relaterade till bensinstationer såsom alifater, aromater, BTEX, MTBE, PAH och bly. Enligt laboratorieanalyserna påträffades en halt av alifater >C5-C16, aromater >C8-C10, aromater >C10-C35 och summa TEX två gånger högre

¹ EBH-stödet är Länsstyrelsens databas med kända och misstänkt förorenade områden.

² SPIMFAB. Bensinbolagens tidigare fond för undersökning och åtgärd av nedlagda bensinstationer.

än då använda SPIMFAB-riktvärden³ för parkmark i provpunkt MV3, se Figur 5. I samma provpunkt påträffades halter av alifater >C16-C35 och PAH övriga över riktvärdet för KM.



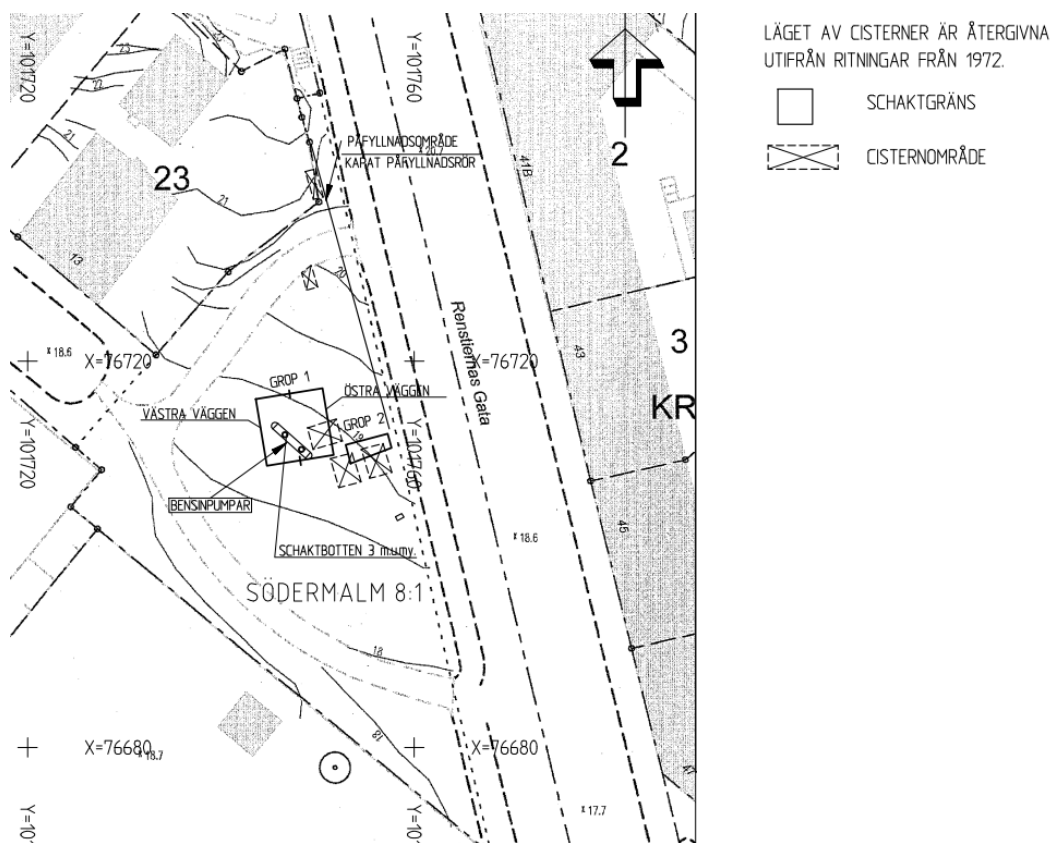
Figur 5. Ungefärligt läge för den tidigare bensinstationen samt skruvpunkter, Tyréns 2004.

På grund av påträffade förhöjda halter utförde SPIMFAB en sanering under 2005, med Tyréns som miljökontrollant⁴ där det även ingick att lokalisera eventuella kvarvarande markförlagda drivmedelscisterner. I samband med entreprenaden påträffades inga cisterner i saneringsområdet, men en eldningsoljecistern kunde lokaliseras i norra delen av området genom uppstickande påfyllnadsrör. Det hade inte detekterats föroreningar i närheten av cisternen och för att undvika sättningar i intilliggande byggnad och väg vid schaktarbeten godkände tillsynsmyndigheten att cistern kunde lämnas kvar efter att påfyllnadsrör avlägsnas, (Tyréns, 2005).

Totalt avlägsnades 20 m³ förorenad jord och 5 ton bensinförorenad betong. Ungefärligt läge för utförd sanering och kvarlämnad cistern framgår i Figur 6. Provtagning i schaktväggar och schaktbotten visade på halter under riktvärdet (även nuvarande generella riktvärdet för känslig markanvändning, KM).

³ Rapport SNV 4889 Förslag till riktvärden för förorenade bensinstationer (Naturvårdsverket, 1998)

⁴ Tyréns 2005, Sanering av nedlagd bensinstation på Södermalm 8:1, Stockholm stad på uppdrag av SPIMFAB



3 GENOMFÖRANDE

Provpunkternas lägen mättes in med GPS och redovisas i plan på karta N101 samt dess koordinater i Tabell 1.

Provtagning av jord har utförts i fyra maskingrävda provgropar ner till som djupast 2,0 m u my (meter under markytan) samt i fyra handgrävda provgropar ner till 0,3 m u my den 16 maj 2019.

Fältarbetet genomfördes enligt utvalda delar av Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918), SGF:s fälthandbok Miljötekniska markundersökningar (SGF, 2013) samt lämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marksanering om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden" (Arbetsmiljöverket, 2002).

Tabell 1. Provpunkternas koordinater i SWEREF 99 1800.

Metod	Provpunkt	X	Y
Grävmaskin	19W01	6577378,719	154863,0103
Grävmaskin	19W02	6577360,004	154868,277
Grävmaskin	19W03	6577365,271	154863,4194
Grävmaskin	19W04	6577370,487	154862,7035
Handgrävning	19W05	6577357,501	154845,375
Handgrävning	19W06	6577353,248	154849,9995
Handgrävning	19W07	6577376,9	154849,4034
Handgrävning	19W08	6577389,782	154862,3196

3.1 FÄLT OBSERVATIONER

Fältnoteringar redovisas i Bilaga 1 och bilder från provtagningen redovisas i Bilaga 4.

Fyllnadsmassor påträffades i samtliga åtta punkter. I de maskingrävda groparna är det fyllnadsmassor, bestående av sand, grus och sten, i hela provtagningsdjupet ned till ca. 2 m u my förutom i provpunkt 19W04 där torrskorpelera påträffades vid 1,6 m u my. I punkt 19W01 avbröts grävningen vid 1,7 m på grund av block eller berg. I fyllnadsmassorna påträffades tegel och andra rivningsrester. I 19W01 som ligger inom området för den tidigare smörjhallen och tvätthallen noterades asfaltsbitar med stark lukt av tjära. I 19W02 påträffades ett asfaltslager vid 0,4 m u my. För bedömning om asfalten i dessa två provpunkter innehåller tjärasfalt plockades asfaltsbitar upp för separat analys.

I de fyra handgrävda punkterna består fyllnadsmassorna av sand, mull och silt.

Inget grundvatten påträffades i samband med undersökningen.

3.2 LABORATORIEANALYSER

14 jordprover och 2 asfaltsprover har analyserats på Eurofins Environment som är ett ackrediterat laboratorium. En sammanställning av utförda analyser redovisas i Tabell 2 och Bilaga 1.

Proverna valdes ut utifrån fältobservationer för att få en jämn fördelning i plan och profil, samt utifrån jordart.

Tabell 2. Utförda laboratorieundersökningar av jord och asfalt.

Laboratorieundersökning	Antal	Analyser
Metaller10+Hg	14	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn, Hg
Oljekolväten	14	BTEX, alifater, aromater
PAH16 jord	14	PAH-L, PAH-M, PAH-H m.fl.
PAH 16 asfalt	2	PAH summa16 m.fl.

4 JÄMFÖRVÄRDEN

Jord

Uppmätta halter i jord har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976, 2009, uppdaterad juni 2016) som är uppdelade i två typer av markanvändning:

Känslig markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc.

Mindre känslig markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar.

I delar av området ska bostäder uppföras vilket motsvarar känslig markanvändning. Inom större hårdgjorda ytor som torg bör MKM kunna användas. Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det. Platsspecifika riktvärden kan tas fram utifrån platsens exponeringsförutsättningar. Både KM och MKM har därför använts vid jämförelse av uppmätta halter.

Asfalt

Uppmätta halter av PAH16 i asfalt jämförs med Vägverket Publ. 2004:90, Hantering av asfalt och tjärasfalt Göteborg, NVV 2013 samt Avfallsförordningen 2011:297. Enligt avfallsförordningen 2011:927 klassificeras bitumenblandningar (asfalt) innehållande stenkolstjära med en koncentration av $\geq 0,1$ % som farligt avfall (FA). Om halten PAH-16 är mindre än 300 ppm får avfallet i normalfallet klassas som icke-farligt. (Naturvårdsverket, 2013). Halt PAH-16 under 70 mg/kg innebär fri återanvändning i vägar. Jämförvärden och förklaring redovisas i Bilaga 2b.

Masshantering

Som komplement för masshanteringen jämförs även resultaten i Bilaga 2a mot riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) framtagna av Naturvårdsverket för bedömning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV, 2010:1) samt Avfall Sveriges rekommenderade riktvärden för att bedöma om avfallet ska klassas som farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019:01).

5 RESULTAT

En sammanställning av analysresultaten med jämförvärden redovisas i Bilaga 2a och Bilaga 2b och samtliga laboratorierapporter redovisas i Bilaga 3. I karta N201 redovisas en klassificering i plan av laboratorieanalyserna för jord.

5.1 METALLER

I provpunkt 19W02 uppmättes halter av bly och kvicksilver över riktvärdet för KM, men under MKM, mellan 0,4–2 m u my. Det ovanliggande provet (0–0,4 m u my) underskrider riktvärdet för KM för båda ämnena. I övriga prover underskrider metallhalterna riktvärdet för KM.

5.2 ORGANISKA ÄMNEN

I provpunkt 19W01 (0,8–1,7 m u my) påträffas halter över MKM av PAH-M (5 ggr över MKM) och PAH-H (10 ggr över MKM) samt aromater >C10-C16 och C16-C35 (2 ggr över MKM). Halterna PAH-H motsvarar farligt avfall. Provpunkten ligger ca 10 m norr om tidigare sanerat område (vid tidigare smörjhall), se karta N101. Vid 1,7 m avslutades provgroppsgrävningen på grund av stopp vid block eller berg.

Föroreningshalterna för aromater och PAH-M underskrider riktvärdet för KM i ovanliggande prov (0–0,8 m u my) medan PAH-H ligger strax över KM.

I provpunkt 19W02 (0,4–1 m u my) överskrider KM avseende PAH-H.

5.3 ASFALT

Asfaltsbitarna i provpunkterna 19W01 innehåller 1 900 mg/kg summa PAH16, vilket motsvarar klass 4, farligt avfall. Asfalten i 19W02 innehåller 5,5 mg/kg summa PAH16, vilket motsvarar klass 1, dvs fri återanvändning i vägkonstruktion.

6 BEDÖMNING, SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Tidigare bensinstation på området har undersökts och sanerats av SPIMFAB. Redovisade resthalter understiger riktvärdet för KM.

Föroreningshalter över KM, som är det generella riktvärdet för bostäder, har påträffats i fyllnadsmassor i två provpunkter som ligger inom området för planerat bostadshus. Båda provpunkterna ligger inom områden där inga cisterner har legat eller påträffats. Övriga provpunkter inklusive handgrävda gropar underskrider KM.

I punkten 19W01 påvisas höga halter av PAH och aromater över riktvärdet för MKM från 0,8–1,7 m u my. De förhöjda halterna bedöms vara kopplade till de tjärasfaltsbitar som återfanns i fyllnadsmassorna. Asfalten förekommer i större bitar, som sannolikt kan sorteras ut vid schakt, men förekommer även i småbitar inblandat i jorden. Tjärasfalt i fyllnadsmassor har inte påvisats i någon annan punkt än 19W01 och det bedöms inte finnas en storskalig problematik med kraftigt förorenade fyllnadsmassor.

I nu utförd provtagning har bly och aromater påträffats, ämnen som kan vara orsakade av drivmedelshanteringen. Föroreningarna finns dock inte i samma provpunkt och övriga petroleumrelaterade ämnen uppvisar halter under rapporteringsgräns alternativt låga halter i samtliga punkter. Därför bedöms påträffade föroreningar inte vara direkt kopplade till den tidigare bensinstationen. En potentiell källa till föroreningarna kan vara påförda fyllningsmassor och rivningsrester från när marken återställdes efter bensinstationens rivning i slutet av 1960-talet.

WSP bedömer att ytterligare provtagning krävs för avgränsning och bedömning av åtgärdsbehov eftersom föroreningarna inte är avgränsade i plan eller profil. Åtgärdsbehovet styrs av hur området ska exploateras och exponeringsförutsättningar.

Förhöjda halter i fyllnadsmassor i storstadsmiljö är vanligt förekommande och kan vid behov åtgärdas genom urschaktning. Då området ska exploateras kommer sannolikt delar av fyllnadsmassorna schaktas och hanteras av anläggningstekniska skäl.

Dialog avseende åtgärdsbehov och hantering ska göras med Miljöförvaltningen i Stockholm.

Jord med förhöjda halter (över mindre än ringa risk) får inte hanteras fritt.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

7 REFERENSER

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01

Länsstyrelsen i Stockholm 2019, Utdrag ur EBH-stödet.

Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 1. Rapport 4310.

Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 2. Rapport 4311.

Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark Rapport 5976. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.

SGF, 2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.

SGU 2019, Brunnarkiv, jordartskarta

Tyréns 2004, Översiktlig miljöteknisk markundersökning – Malmgårdsvägen 51 på uppdrag av SPIMFAB.

Tyréns 2005, Sanering av nedlagd bensinstation på Södermalm 8:1, Stockholm stad på uppdrag av SPIMFAB.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige ABWSP Sverige AB

121 88121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com





Fältprotokoll

WSP Environmental
Uppdrag: 10285383
Beställare: Stockholms stad - Exploateringskontoret
Plats: Malongenparken - Stockholms stad
Datum: 16 maj 2019
Provtagare: Amanda Hedenborg / Carl Noyce
Metod: Provtagning i maskin- och handgrävda provgröpar

Kommentar:
¹ Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem
² Analysresultat redovisas separat

Analyspaket:
PSL51 = BTEX,alif,arom,PAH,met(Hg, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn)
PSLF5 = PAH 16 i asfalt

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning ¹	Anmärkning	Laboratorieanalyser ²	
							PSL51	PSLF5
Maskingrävda								
19W01	1	0,00	-	0,80	F/siSa	Tegelsten, gatusten. På 1 m djup klumpar/delar av trolig tjärasfalt.	x	
	-	0,80	-	0,80	F/Asf	Asfaltsbitar. Luktade tjäraktigt		x
	2	0,80	-	1,20	F/stsiSa	Bitar av asfalt	x	
	3	1,20	-	1,70	F/stsiSa	Rester av betong, kablar, plast, virke, armering, rör. stopp på block/berg	x	
19W02	1	0,00	-	0,40	F/siSa	Tegelsten	x	
	-	0,40	-	0,45	Asf	Asfaltslager		x
	2	0,40	-	1,00	F/siSa	Tegelsten	x	
	3	1,00	-	2,00	F/siSa		x	
19W03	1	0,00	-	1,00	F/grsiSa	Tegelsten, skrotrester, 2 gamla rör syns i provgropsväggar	x	
	2	1,00	-	2,00	F/siSa	Betong, tegel	x	
19W04	1	0,00	-	1,00	F/siSa	Gatsten, 1 gammalt rör på ca 1 m djup	x	
	2	1,00	-	1,60	F/siSa			
	3	1,60	-	2,00	Let		x	
Handgrävda								
19W05	1	0,00	-	0,30	F/samuSi		x	
19W06	1	0,00	-	0,30	F/samuSi		x	
19W07	1	0,00	-	0,30	F/samuSi		x	
19W08	1	0,00	-	0,30	F/musaSi		x	



Högsta klass	Provets märkning	Provtagnings djup m	Torrsubstans %	Arsenik, As mg/kg TS	Barium, Ba mg/kg TS	Bly, Pb mg/kg TS	Kadmium, Cd mg/kg TS	Kobolt, Co mg/kg TS	Koppar, Cu mg/kg TS	Krom, Cr mg/kg TS	Kvikksilver, Hg mg/kg TS	Nickel, Ni mg/kg TS	Vanadin, V mg/kg TS	Zink, Zn mg/kg TS
>KM<MKM	19W01_1	0-0,8	93,2	6,2	29	11	< 0,20	7,2	14	21	0,02	11	24	47
>FA	19W01_2	0,8-1,2	87,6	4,5	58	25	< 0,20	8,7	20	26	0,047	15	31	79
>FA	19W01_3	1,2-1,7	89,9	5	61	32	< 0,20	7,6	18	24	0,037	13	27	110
<MRR	19W02_1	0-0,4	91,6	5,3	37	12	< 0,20	8,6	15	22	< 0,010	14	28	49
>KM<MKM	19W02_2	0,4-1,0	94	3,1	53	140	< 0,20	5,3	39	17	0,94	7,2	18	66
>KM<MKM	19W02_3	1,0-2,0	94,7	3,9	51	130	< 0,20	7	33	20	0,54	9,5	23	61
>MRR<KM	19W03_1	0-1	92,4	3,1	36	42	< 0,20	6,4	22	18	0,14	10	22	59
>MRR<KM	19W03_2	1-2	92	3,3	42	36	< 0,20	7,7	23	21	0,13	11	26	62
<MRR	19W04_1	0-1	92,2	4,8	36	13	< 0,20	7,4	14	18	0,024	10	23	44
<MRR	19W04_3	1,6-2,0	86,9	5,8	56	14	< 0,20	10	19	30	0,015	18	34	56
>MRR<KM	19W05	0-0,3	85,6	3,4	49	22	< 0,20	6,8	23	20	0,07	13	22	71
>MRR<KM	19W06	0-0,3	88,6	4,6	53	30	< 0,20	6,4	18	20	0,051	9,7	25	86
>MRR<KM	19W07	0-0,3	85,4	4,8	45	33	< 0,20	6	19	18	0,06	9,6	22	83
<MRR	19W08	0-0,3	87,2	3,4	46	20	< 0,20	5,2	17	17	0,037	8,9	21	63
Antal		9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Mindre än ringa risk*				10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120
Bakgrundshalt				10	80	15	0,2	10	30		0,1	25	40	70
KM**				10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250
MKM**				25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500
FA***				1 000	50 000	2 500	1 000	1 000	2 500	10 000	50	1 000	10 000	2 500

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:
*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1
**Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)
***Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01. Tabell 4.1 - Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall.



Högsta klass	Provets märkning	Provtagnings djup m	Alifater													
			Bensen mg/kg TS	Toluen mg/kg TS	Etylbensen mg/kg TS	Xylener mg/kg TS	TEX, Summa mg/kg TS	Alifater >C5-C8 mg/kg TS	Alifater >C8-C10 mg/kg TS	Alifater >C10-C12 mg/kg TS	Alifater >C12-C16 mg/kg TS	Alifater >C16-C35 mg/kg TS	Alifater summa >C5-C16 mg/kg TS	Aromater >C8-C10 mg/kg TS	Aromater >C10-C16 mg/kg TS	Aromater >C16-C35 mg/kg TS
>KM<MKM	19W01_1	0-0,8	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	0,78
>FA	19W01_2	0,8-1,2	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 7,2	< 7,2	28	< 9,0	< 4,0	31	70
>FA	19W01_3	1,2-1,7	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	5,6	14	< 5,0	< 4,0	30	58
<MRR	19W02_1	0-0,4	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 5,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>KM<MKM	19W02_2	0,4-1,0	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 5,0	< 4,0	< 0,90	1
>KM<MKM	19W02_3	1,0-2,0	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 5,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>MRR<KM	19W03_1	0-1	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>MRR<KM	19W03_2	1-2	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
<MRR	19W04_1	0-1	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
<MRR	19W04_3	1,6-2,0	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>MRR<KM	19W05	0-0,3	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>MRR<KM	19W06	0-0,3	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	12	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
>MRR<KM	19W07	0-0,3	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	13	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
<MRR	19W08	0-0,3	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
Antal			9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Mindre än ringa risk*				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakgrundshalt																
KM**				0,012	10	10	10	-	25	25	100	100	100	10	3	10
MKM**				0,04	40	50	50	-	150	120	500	500	1000	50	15	30
FA***				1 000	1 000	1 000	1 000	700	700	1 000	10 000	10 000	-	1 000	1 000	1 000

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

**Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)

***Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01. Tabell 4.1 - Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall.



Högsta klass	Provets märkning	Provtagnings djup m	PAH-L,summa mg/kg TS	PAH-M,summa mg/kg TS	PAH-H,summa mg/kg TS	PAH,summa cancerogena mg/kg TS	PAH,summa övriga mg/kg TS
>KM<MKM	19W01_1	0-0,8	0,06	1,3	1,3	1,2	1,5
>FA	19W01_2	0,8-1,2	2,1	110	110	98	120
>FA	19W01_3	1,2-1,7	2,3	94	83	78	100
<MRR	19W02_1	0-0,4	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14
>KM<MKM	19W02_2	0,4-1,0	< 0,045	1,7	3,2	2,9	2
>KM<MKM	19W02_3	1,0-2,0	< 0,045	0,12	0,15	0,13	0,18
>MRR<KM	19W03_1	0-1	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14
>MRR<KM	19W03_2	1-2	< 0,045	0,093	0,14	0,13	0,15
<MRR	19W04_1	0-1	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14
<MRR	19W04_3	1,6-2,0	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14
>MRR<KM	19W05	0-0,3	< 0,045	0,12	0,14	0,13	0,18
>MRR<KM	19W06	0-0,3	< 0,045	< 0,075	0,12	0,11	< 0,14
>MRR<KM	19W07	0-0,3	< 0,045	0,29	0,33	0,29	0,38
<MRR	19W08	0-0,3	< 0,045	0,31	0,4	0,36	0,39
Antal		9	14	14	14	14	14
Mindre än ringa risk*			0,6	2	0,5	-	-
Bakgrundshalt							
KM**			3	3,5	1	-	-
MKM**			15	20	10	-	-
FA***			1 000	1 000	50	-	-

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:
*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1
**Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)
***Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01. Tabell 4.1 - Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall.

Provets märkning		19W01_asfalt	19W02_asfalt
Nivå (meter)		(0,8-0,8)	(0,4-0,45)
Provtyp		Asfalt	Asfalt
Acenaften	mg/kg	32	0,06
Acenaften	mg/kg	3,5	< 0,049
Naftalen	mg/kg	15	< 0,049
Antracen	mg/kg	140	0,37
Fenantren	mg/kg	400	0,79
Fluoranten	mg/kg	350	1,1
Fluoren	mg/kg	110	0,2
Pyren	mg/kg	220	0,66
Benso(a)antracen	mg/kg		
Benso(a)pyren	mg/kg	83	0,28
Benso(ghi)perylene	mg/kg		
Krysen + Trifenylen	mg/kg		
Dibens(a,h)antracen	mg/kg	17	0,066
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		
PAH,summa cancerogena	mg/kg	610	2
PAH,summa övriga	mg/kg	1300	3,4
Benso(b+k)fluoranten	mg/kg	180	0,63
PAH,summa 16 st	mg/kg	1900	5,5
PAH-H,summa	mg/kg	650	2,3
PAH-L,summa	mg/kg	51	0,11
PAH-M,summa	mg/kg	1200	3,1

Jämförvärden asfalt

Klass	Summa PAH16	Hantering
Klass 1	<70	*Fri användning i vägkonstruktion
Klass 2	≥70<300	*Obegränsad användning i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under ny asfalt. Ej som siltlager
Klass 3	≥300<1000	** Begränsad användning i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under ny asfaltsbeläggning. Ej inom vattenskyddsområde och alltid i samråd med miljöförvaltningen.
Klass 4	≥1000 ppm alt. ≥ 0,1 % konc. stenkolstjära	**Farligt avfall (Miljöförvaltningarna i Stockholm, Göteborg och Malmö). En särskild bedömning krävs.

*Vägverkets publikation 2004:90, hantering av tjärhaltiga beläggningar

**Naturvårdsverket, handbok - Klassning av farligt avfall 2013-02-13

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-113123-01

Bilaga 3

EUSELI2-00639116

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malong

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170692	Provtagningsdatum	2019-05-16		
Provbeskrivning:		Provtagare	Amanda Hedenborg		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-31				
Provmärkning:	19W01_asfalt				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	170	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	120	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	180	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	83	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	17	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	3.5	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	110	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	400	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	140	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	350	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	220	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	51	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1200	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	650	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	610	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1300	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1900	mg/kg Ts			b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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-003v48

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, 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.

WSP Env. F.O. Explo
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104066-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 igen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170561	Djup (m)	0-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W01_1				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.53	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.78	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.036	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

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-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.058	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.50	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.060	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-103612-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170562	Djup (m)	0,8-1,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W01_2				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 7.2	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 7.2	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	31	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	22	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	48	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	70	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	9.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	3.1	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.42	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	4.5	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	9.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	7.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	110	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	110	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	98	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	120	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	210	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.047	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Caroline Filipsson, 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104518-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170563	Djup (m)	1,2-1,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W01_3				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	5.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	30	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	21	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	37	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	58	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	2.7	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.42	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	4.3	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	7.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	4.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	94	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	83	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	78	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	100	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	180	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Sara Lindgren, 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-003v48

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-113124-01
EUSELI2-00639116

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malong

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170693	Provtagningsdatum	2019-05-16		
Provbeskrivning:		Provtagare	Amanda Hedenborg		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-31				
Provmärkning:	19W02_asfalt				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.066	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.049	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.20	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.79	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.1	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	3.4	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	5.5	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

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-003v48

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, 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-003v48

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104054-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170564	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W02_1				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104067-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170565	Djup (m)	0,4-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W02_2				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.95	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.078	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

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-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.086	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.78	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.9	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.9	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.94	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104050-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170566	Djup (m)	1,0-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W02_3				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.31	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.54	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104049-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170589	Djup (m)	0-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W03_1				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.14	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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-003v48

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104061-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170590	Djup (m)	1-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W03_2				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.093	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.28	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	62	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104056-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170591	Djup (m)	0-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W04_1				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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-003v48

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104069-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170592	Djup (m)	1,6-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W04_3				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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-003v48

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104060-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170594	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W05				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.31	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.070	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104063-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170595	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W06				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.051	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104070-01
EUSELI2-00639089

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170560	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W07				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.66	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	83	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Max Melin
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-19-SL-104064-01
EUSELI2-00639100

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10285383 Malongen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-05170593	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-05-16		
Matris:	Jord	Provtagare	Amanda Hedenborg		
Provet ankom:	2019-05-17				
Utskriftsdatum:	2019-05-21				
Provmärkning:	19W08				
Provtagningsplats:	10285383 Malongen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v48

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.092	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.75	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Amanda Hedenborg (amanda.hedenborg@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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-003v48



Bild 1: Schaktmassor från provpunkt 19W01.



Bild 2: Schaktmassor från provpunkt 19W01, ca. 0 - 0,8 m u my.



Bild 3: Schaktgrop med tjärasfaltsbitar och rivningsrester från provpunkt 19W01, ca. 0,8 – 1,7 m u my.



Bild 4: Schaktgrop med tjärasfaltsbitar och rivningsrester från provpunkt 19W01, ca. 0,8 – 1,7 m u my.



Bild 5: Asfaltslager från provpunkt 19W02, ca. 0,4–0,45 m u my.



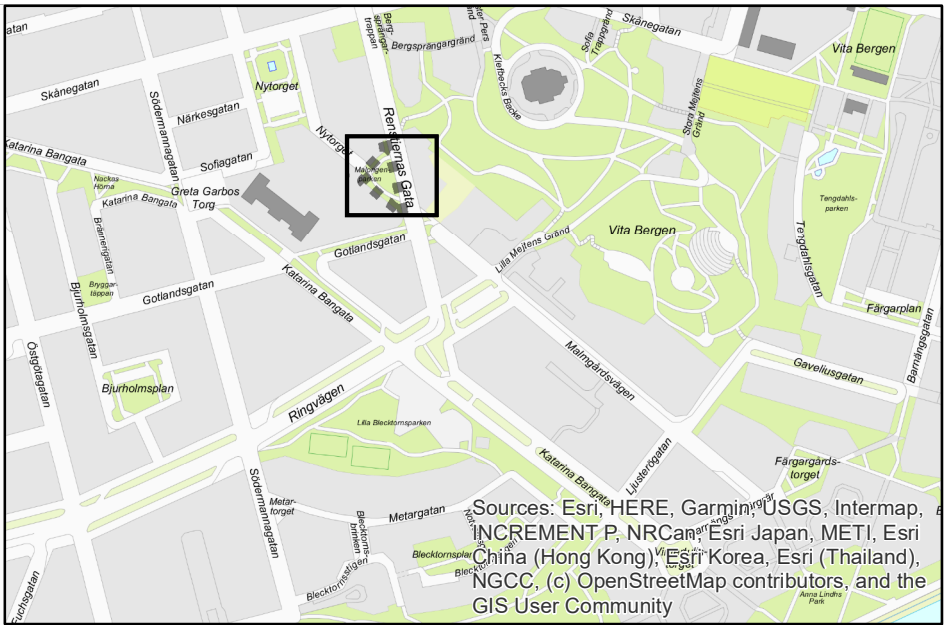
Bild 6: Asfaltsbitar från provpunkt 19W02, ca. 0,4–0,45 m u my.



Bild 7: Schaktmassor med tegelrester från provpunkt 19W02.



Bild 8: Schachtgrop från provpunkt 19W02.



Teckenförklaring


- Provpunkter Tyréns (ung. läge)
- Provgrop (0-2 m)
- Handgrävning (0-0,3 m)
- Planerad byggnad
- Undersökningsområde
- Kvarlämnad Cistern
- Tidigare saneringsområde

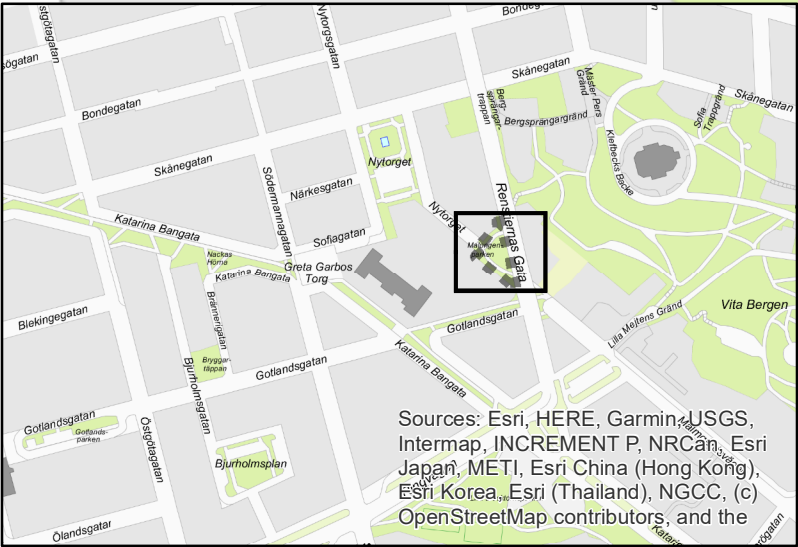
Ritningsunderlag

Stockholmskarta grå-grön förenklad raster
Stockholm stad
Plankarta Stockholms stadskontor
Tyréns provtagningsplan (2004)
Tyréns (2005)

Koordinatsystem

Sweref 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Malongenparken Stockholms stad Exploateringskontoret				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10285383		RITAD/KONSTRUERAD AV A Hedenborg	HANDLÄGGARE A Hedenborg	
DATUM 2019-06-11		ANSVARIG M Melin		
Provtagningspunkter i plan WSP. Tidigare provtagningspunkter utförda av Tyrens (ung. läge)				
SKALA 1:300 (A3)		NUMMER N101		BET



Teckenförklaring

klass_org

- <MRR
- >KM<MKM
- FA

Klassning metaller

- <MRR
- >KM<MKM
- >MRR<KM

- Planerad byggnad
- Undersökningsområde
- Kvarlämnad Cistern (2005)
- Tidigare saneringsområde

Ritningsunderlag

Stockholmskarta grå-grön förenklad raster
Stockholm stad
Plankarta Stockholms stadskontor
Tyréns provtagningsplan (2004)
Tyréns (2005)

Koordinatsystem

Sweref 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<div>Malongenparken</div> <div>Stockholms stad Exploateringskontoret</div>				
<div>WSP Environmental</div> <div>Avdelningen Mark och Vatten</div> <div>121 88 STOCKHOLM-GLOBEN</div> <div>Tel: 010-722 50 00</div> <div>www.wsp.com</div>				
UPPDRAG NR 10285383		RITAD/KONSTRUERAD AV A Hedenborg	HANDLÄGGARE A Hedenborg	
DATUM 2019-06-14		ANSVARIG M Melin		
<div>Översiktlig miljöteknisk</div> <div>markundersökning</div>				
SKALA 1:300 (A3)		NUMMER N201		
				BET

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community