

# ÄRENDEUTSKRIFT 2019-9747

Miljöförvaltningen, Stockholms stad

Uppllysning om förorenad mark, Farsta, Bergholmsbacken/Bergrådsvägen,  
Rustmästaren 2-5, Skarpnäcks gård 1:1

Diarienummer: 2019-9747  
Startdatum: 2019-05-28  
Slutdatum: 2019-08-22

## Händelser

Nr	Typ	Rubrik	Datum	Dokument
8	- Fakturaund	Debunderlag timavgift miljöbalken	2019-08-22	Nej
7	- Anteckning	Makulering av debunderlag	2019-08-22	Ja
6	- Fakturaund	Debunderlag timavgift miljöbalken	2019-08-14	Nej
5	- Faktura ma	Faktura makuleras	2019-08-13	Ja
4	- Faktura ma	Faktura makuleras	2019-07-15	Ja
3	Ut Beslut	Beslut om timavgift enligt miljöbalken	2019-07-15	Ja
2	- Brev	svar på underrättelse	2019-07-05	Ja
1	In Uppllysning	Uppllysning från Exploateringsnämnden	2019-05-28	Ja

2019-07-08

**Handläggare**  
Victoria Beckman  
08-508 28 709  
victoria.beckman@stockholm.se

Exploateringskontoret  
Att. Alexandra Bercoff  
Box 8189  
104 20 Stockholm

## Underrättelse enligt 10 kap miljöbalken

### Bergholmsbacken i stadsdelen Bagarmossen

Förvaltningen har tagit del av er underrättelse om påträffade föroreningar inom planområdet Bergholmsbacken i stadsdelen Bagarmossen. Området omfattar fastigheterna Rustmästaren 2, 3,4 och 5 och delar av Skarpnäcks gård 1:1.

Detaljarbete pågår för att möjliggöra för bostäder, skola och förskola på området. Idag finns en skola på området, GC-vägar, mindre skogsområden och idrottsytor. Asfalterade parkeringsytor finns i anslutning till befintlig skola.

Enligt äldre ritningar ska ett pannrum med oljetank ha funnits i den västra delen av skolbyggnaden och lokaler för tandläkare i den östra delen av skolan. Inga andra misstänkta eller konstaterade föroreningar i planområdet är kända men flera verksamheter inom grafisk industri finns i närområdet.

Med anledning av detaljplanearbetet genomfördes en miljöteknisk markundersökning med provtagning av jord med skruvborr i 17 punkter och provgrop i åtta punkter. Asfalt provtogs i fyra punkter.

Jordprov togs ut halvmetersvis eller anpassades vid ändrad jordlagerföljd. Skruvprovtagning genomfördes ned till naturligt material eller stopp mot berg eller block. Vid provtagningen observerades det generellt grusig fyllning, i norr på 0,3-1,7 meters djup och i söder på 1,5-3,5 meters djup. Fyllningen underlagras av berg, lera och morän.

Analysresultaten av jord visade att i några prov översteg halterna av bly, PAH, koppar, zink, kvicksilver och aromater Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). I provpunkt 19W04 överskrids korttidsriktvärdet för bly. Provtagningen av asfalten visade bland annat på att asfalten i Rusthållarvägen bedöms innehålla stenkolstjära och ska hanteras som farligt avfall.

#### Miljöförvaltningen

Tekniska nämndhuset  
Fleminggatan 4  
Box 8136, 104 20 Stockholm  
Telefon 08-508 28 800  
miljoforvaltningen@stockholm.se  
www.stockholm.se/miljoforvaltningen

#### Information om behandling av personuppgifter

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad är personuppgiftsansvarig för behandlingen av dina personuppgifter. Vi behandlar dina personuppgifter för att kunna handlägga och utreda ärenden, fatta beslut och kommunicera handlingar med dig. Läs gärna hela vår information om behandling av personuppgifter på [www.stockholm.se/miljoforvaltningen/dataskydd](http://www.stockholm.se/miljoforvaltningen/dataskydd). Där beskriver vi dina rättigheter och hur vi samlar in och behandlar dina personuppgifter.

Kompletterad undersökning och provtagning rekommenderas för att avgränsa blyföreningen och för att säkerställa korrekt masshantering av fyllnadsmassor med föreningar och att det inte föreligger någon riska med kvarlämnade massor.

### **Förvaltningens bedömning och information**

Med anledning av pågående detaljplanearbete har en miljöteknisk undersökning genomförts. Föreningar har påträffats. Miljöförvaltningen har granskat rapporten och er bedömning av föreningssituationen. Nämnden delar verksamhetens bedömning om kompletterad undersökning för att avgränsa blyföreningen samt en förtätad provtagning för att säkerställa korrekt hantering av förorenade fyllnadsmassor i området.

Granskningen föranleder ingen åtgärd. Förvaltningen vill dock påpeka att även PFAS kan förekomma i eventuellt länshållningsvatten. Verksamheter inom grafisk industri finns i närområdet.

Om ytterligare föreningar upptäcks på fastigheten ska miljöförvaltningen underrättas.

Bolaget har uppfyllt underrättelseplikten enligt miljöbalken.

I god tid (minst sex veckor) innan eventuell efterbehandling/återställningsåtgärd ska en anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd sändas in till miljöförvaltningen.

### **Tillsynsavgift**

Den som bedriver verksamhet som omfattas av miljöbalkens regler ska betala för den tid som läggs ned på tillsyn av verksamheten. I tillsynen ingår granskning av inkomna handlingar, inspektioner, möten, telefonsamtal med anledning av aktuellt ärende samt upprättande av skrivelser m.m. Timavgiften är för närvarande 1180 kr.

Ett särskilt beslut angående tillsynsavgift kommer att sändas till er.

Victoria Beckman

## Funktion MHN Registratur

---

**Från:** Alexandra Bercoff  
**Skickat:** den 28 maj 2019 16:26  
**Till:** Funktion MHN Registratur  
**Ämne:** Underrättelse om förorenat område  
**Bifogade filer:** Blankett\_underrattelse\_fororenad\_mark kap 10.pdf; MMU Rapport Bergholmsbacken 190523 inkl bilagor.pdf

**Kategorier:** Torbjörn

Hej, vi har utfört en miljöteknisk markundersökning i Farsta, Bergholmsbacken. Undersökningen visar att det förekommer höga halter (FA) i analyserad asfalt samt i underliggande massor. Det framgår också att det återfinns höga halter bly, koppar och zink i analyserade jordprov. Se bifogad underrättelseblankett samt undersökningsrapport.

/Alexandra

Alexandra Bercoff  
Miljöspecialist

### Exploateringsnämnden Miljö och teknik

Flemminggatan 4, 104 20 Stockholm  
Telefon: 08-508 87 683  
E-post: alexandra.bercoff@stockholm.se



**Stockholms  
stad**

#### Information om behandling av personuppgifter

Inom Stockholms stad är det respektive nämnd eller styrelsen i det bolag som hanterar personuppgifterna, som är personuppgiftsansvarig. På [stockholm.se/dataskydd](https://stockholm.se/dataskydd) hittar du information om stadens behandling av personuppgifter.

#### Handling of personal data

Within the City of Stockholm organisation, each committee or board, is responsible for the handling of all its personal data. You can find information on how the City of Stockholm handles personal data on [stockholm.se/dataskydd](https://stockholm.se/dataskydd)

**Stockholms  
stad****Miljöförvaltningen****Underrättelse om förorenat  
område eller byggnad**

Enligt 10 kap miljöbalken

Den som äger eller brukar en fastighet skall genast underrätta miljöförvaltningen om det upptäcks en förorening på fastigheten. Fyll i hela blanketten och skicka den via e-post till miljöförvaltningen@stockholm.se

**Plats**

Stadsdel, gata Farsta Berholmsbacken/Bergrådsv.	Fastighetsbeteckning
--	----------------------

**Tidpunkter**

Skadans upptäckt 2019-05-23	Föroreningens uppkomst, om den är känd Delvis tjärasfalt
--------------------------------	---

**Verksamhetsutövare**

Namn, utdelningsadress Exploateringskontoret	Organisationsnummer/personnummer 212000-0142
Kontaktperson, telefonnummer, e-postadress Alexandra Bercoff alexandra.bercoff@stockholm.se	
Faktureringsadress c/o BGC, STH 183, 106 42 Stockholm	
Faktureringsreferens 8002624	

**Fastighetsägare (om annan än verksamhetsutövaren)**

Namn, adress	Organisationsnummer/personnummer
Kontaktperson, telefonnummer, e-postadress	

**Förorening och markundersökning**

Typ av förorening PAH och metaller (bly, zink, koppar)		
Föroreningens omfattning (uppskattad mängd/volym) Ej avgränsad		
Iakttagelser, spridningsrisker, etc. Tre asfaltsprov längst med Bergrådsvägen visar alla på halter PAH16 mellan 390-1100 mg/kg TS. Även jordprover med metallhalter över MKM analyserade (bly, zink, koppar).		
Markundersökning utförd <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Rapport bifogas <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Karta bifogas <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

**Miljöförvaltningen**

Tekniska nämndhuset, Fleminggatan 4  
Box 8136, 104 20 Stockholm  
Växel 08-508 28 800  
miljöförvaltningen@stockholm.se  
www.stockholm.se/miljöförvaltningen

**Information om behandling av personuppgifter**

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad är personuppgiftsansvarig för behandlingen av dina personuppgifter. Vi behandlar dina personuppgifter för att kunna handlägga och utreda ärenden, fatta beslut och kommunicera handlingar med dig.

Läs gärna hela vår information om behandling av personuppgifter på [www.stockholm.se/miljöförvaltningen/dataskydd](http://www.stockholm.se/miljöförvaltningen/dataskydd). Där beskriver vi dina rättigheter och hur vi samlar in och behandlar dina personuppgifter.

EXPLOATERINGSKONTORET STOCKHOLM STAD

# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING BERGHOLMSBACKEN, STOCKHOLM STAD

2019-05-23



# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Bergholmsbacken, Stockholm stad

## KUND

### Stockholm stad

Exploateringskontoret  
Tekniska nämndhuset  
Pipersgatan 34  
112 28 Stockholm

## KONSULT

### WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
<http://www.wspgroup.se>

## KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB:

Inger Johansson, uppdragsledare  
070 242 33 20, [inger.johansson@wsp.com](mailto:inger.johansson@wsp.com)

Stockholm stad:

Sven Brodin, beställare  
[sven.brodin@stockholm.se](mailto:sven.brodin@stockholm.se)

Alexandra Bercoff, markmiljöansvarig  
[alexandra.bercoff@stockholm.se](mailto:alexandra.bercoff@stockholm.se)

UPPDRAGSNAMN  
MMU Bergholmsbacken

UPPDRAGSNUMMER  
10280715

FÖRFATTARE  
Inger Johansson

DATUM  
2019-05-23

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV  
Veronica Ribé

## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>5</b>
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE	5
1.2	ORGANISATION	5
1.3	OMFATTNING	5
1.4	BEGRÄNSNINGAR	5
<b>2</b>	<b>OMRÅDESBESKRIVNING</b>	<b>6</b>
2.1	LOKALISERING OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING	6
2.2	GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
2.3	TIDIGARE MARKANVÄNDNING	8
<b>3</b>	<b>MISSTÄNKTA FÖRORENINGSKÄLLOR</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN</b>	<b>13</b>
4.1	AVGRÄNSNING	13
4.2	PROVTAGNING OCH ANALYSER	13
<b>5</b>	<b>JÄMFÖRVÄRDEN</b>	<b>13</b>
5.1	JORD	13
5.2	ASFALT	14
<b>6</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>15</b>
6.1	FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER	15
6.2	JORDEGENSKAPER	15
6.3	ANALYSRESULTAT MARK	15
6.4	ANALYSRESULTAT ASFALT	16
<b>7</b>	<b>RISKBEDÖMNING</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>ÖVRIGT</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>REFERENSER</b>	<b>19</b>

## BILAGOR

- Bilaga 1 Fältprotokoll och analyser
- Bilaga 2 Analysresultat mark och jämförvärden
- Bilaga 3 Analysresultat asfalt och jämförvärden
- Bilaga 4 Analysprotokoll

# RITNINGAR

*N101 Provtagningspunkter, utförd undersökning*

# 1 INLEDNING

## 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Exploateringskontoret genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området Bergholmsbacken i Stockholm stad, Stockholm.

Syftet med markundersökningen är att i samband med pågående detaljplanearbete för att möjliggöra för bostäder, skola och förskola på området översiktligt bedöma:

- Om området är förorenat eller inte.
- Eventuella föroreningars koncentration och utbredning i mark.
- Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning).
- Behovet av kompletterande utredningar eller riskminskande åtgärder.

## 1.2 ORGANISATION

För uppdraget omfattande miljöteknisk markundersökning har Inger Johansson varit uppdragsledare och Amanda Hedenborg handläggare. Fältarbetet utfördes av Amanda Hedenborg och Christoffer Winander Schönning (Geosigma). Granskning har utförts av Veronica Ribé.

## 1.3 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Inventering inklusive arkiv- och kartstudier samt platsbesök
- Framtagande av provtagnings- och analysplan.
- Fältarbete.
- Fält- och laboratorieanalyser.
- Rapport inklusive förenklad riskbedömning.

## 1.4 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.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

## 2 OMRÅDESBESKRIVNING

### 2.1 LOKALISERING OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING

Planområdet Bergholmsbacken ligger strax söder om Bagarmossens centrum och omfattar cirka 13 ha i den sydöstra delen av Stockholm stad. Området omfattar fastigheterna Rustmästaren 2, 3, 4 och 5 och delar av Skarpnäcks gård 1:1 (se Figur 1).



**Figur 1.** Planområdet Bergholmsbacken (källa: Planbeskrivning Detaljplan för Bergholmsbacken, Stockholms stad 2018-08-09).

I dag finns en skola på området, gång- och cykelvägar (GC-vägar), mindre skogsområden och idrottsytor. I anslutning till skolan finns asfalterade parkeringsytor.

Planområdet angränsar i söder till naturområden och Skarpnäcks gård. I öster och väster angränsar området till bostäder och naturområden. I den norra delen av området passerar Rusthållarvägen, norr om denna återfinns

flerfamiljshus. Nordväst om området passerar Bergsrådsvägen, väster om denna finns också flerfamiljshus.

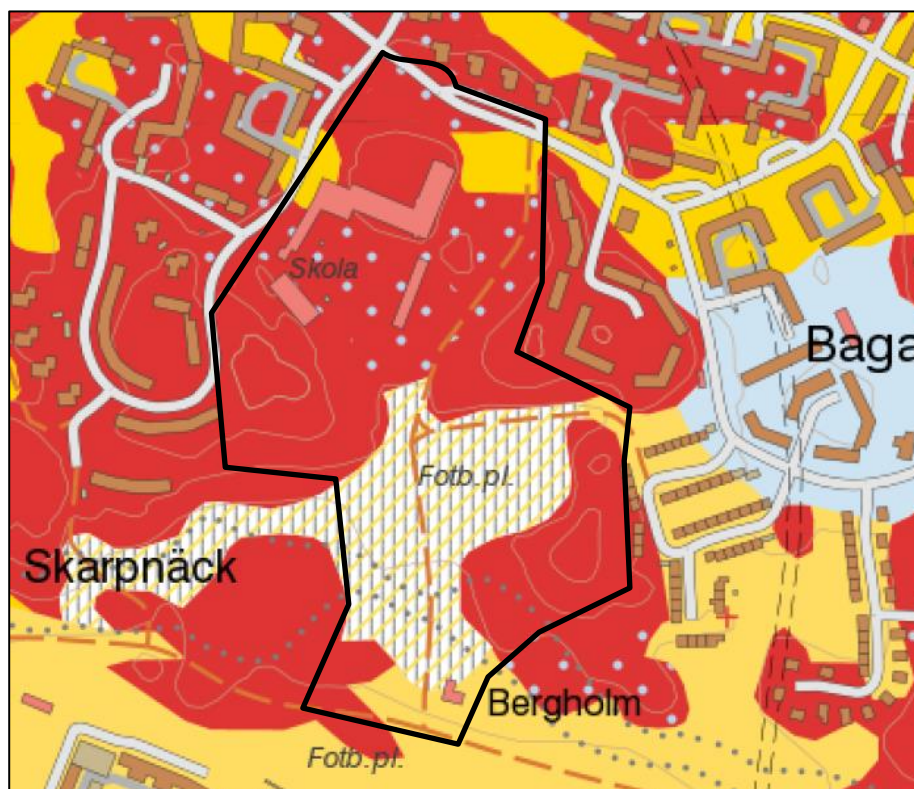
## 2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Området är kuperat med berg i dagen på flera platser. De befintliga skolbyggnaderna återfinns inom områdets högsta delar vilken bedöms utgöra en ytvattendelare. I de södra delarna av området återfinns en svacka på vilken det ligger en grusplan.

Nederbörd som faller på den norra delen av området bedöms avrinna mot nordväst mot Bagarmossen och nederbörd som faller söder om vattendelaren rinner söderut

Den norra delen av planområdet tillhör avrinningsområde Norrström. Den södra delen av planen tillhör avrinningsområde Tyresån.

Inom planområdet finns enligt Sveriges Geologiska undersökningars (SGU:s) jordartskarta urberg, tunt ytlager morän ovan urberg, fyllning och glacial lera, se Figur 2.



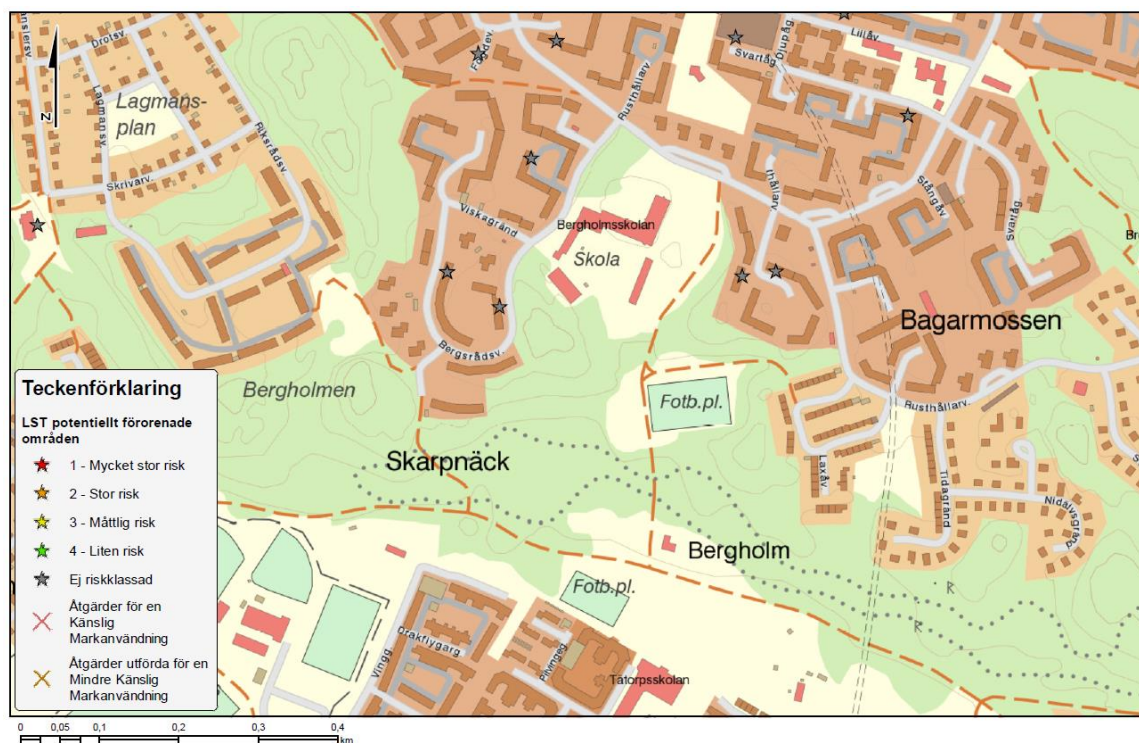
**Figur 2.** Sveriges Geologiska undersökningars (SGU:s) jordartskarta. Planområdet Bergholmsbacken inom svart markering. Röd färg i kartan anger urberg, prickad röd färg anger tunt lager morän ovan berg, gul färg anger lera och streckad markering anger fyllning (Källa: [www.sgu.se](http://www.sgu.se)).

Enligt utförd geoteknisk undersökning (Geosigma, 2018) består marken generellt av 0,5–2 meter grusig fyllning ovan 1–2 meter lera ovan friktionsjord innan berget. Bergytan är kuperad och djup till berg varierar från 0–7 meter. Området vid grusplanen bedöms utgöra en utfylld sänka som överst består av 2–3 meter blockig grusig fyllning vilket överlagrar ett ca 2 till 5 meter tjockt lager av löst packad sand eller fast lera.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns det inte några brunnar registrerade inom planområdet.

## 2.3 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Enligt Länsstyrelsens databas för förorenade områden (EBH-stödet) finns det inga misstänkt eller konstaterat förorenade områden inom planområdet, se Figur 3. Identifierade objekt finns i närområdet och utgörs av verksamheter inom grafisk industri. Inget av objekten i närområdet har inventerats, utan de har endast tilldelats den generella branschklassen 3.

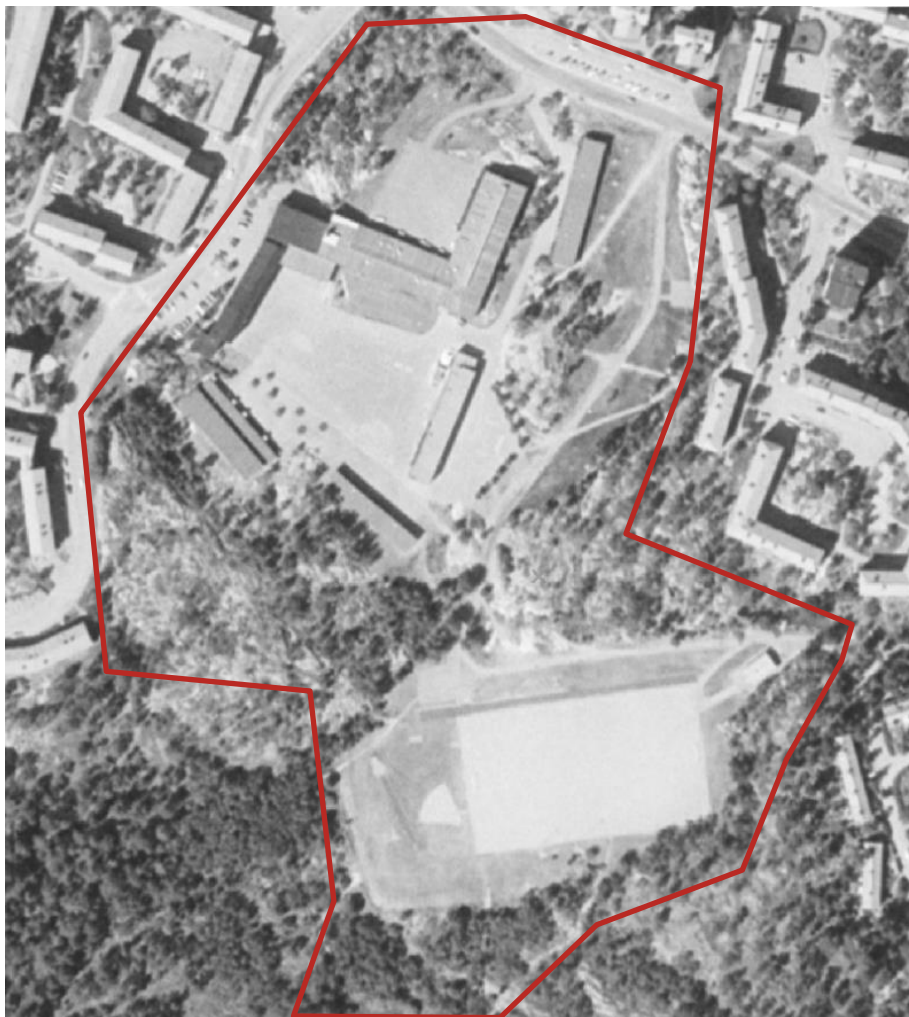


**Figur 3.** Potentiellt förorenade områden markerade med stjärna. Planområdet Bergholmsbackens ungefärliga utbredning markerat med röd linje (källa: <https://viss.lansstyrelsen.se/>).

Enligt äldre flygbilder från perioden 1960 och 1975 uppfördes skolan på 1960-talet (Figur 4 och 5). Kommunen har ingen misstanke om markföroreningar inom området eller någon kännedom om spill, olyckor eller brand. Inga andra verksamheter förutom skolan och idrottsplatsen har identifierats inom planområdet.

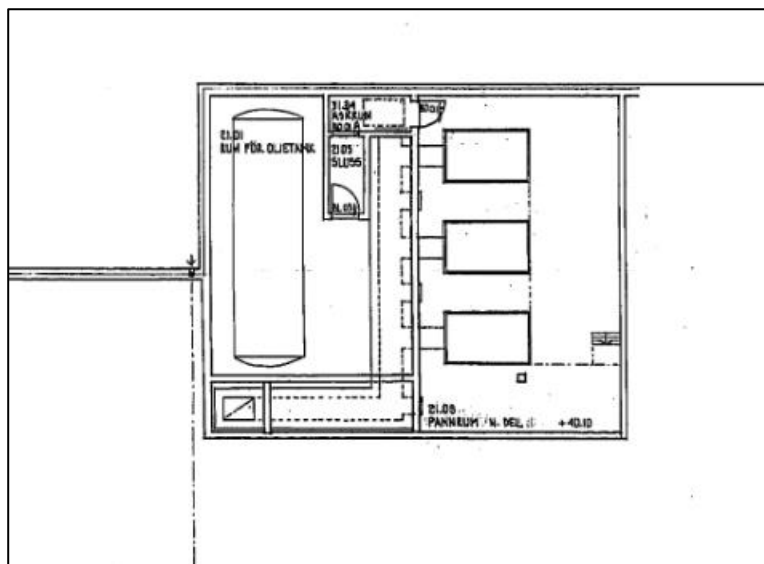


**Figur 4.** Flygfoto daterat 1960. Detaljplaneområdet Bergholmsbacken inom röd markering, © Lantmäteriet.

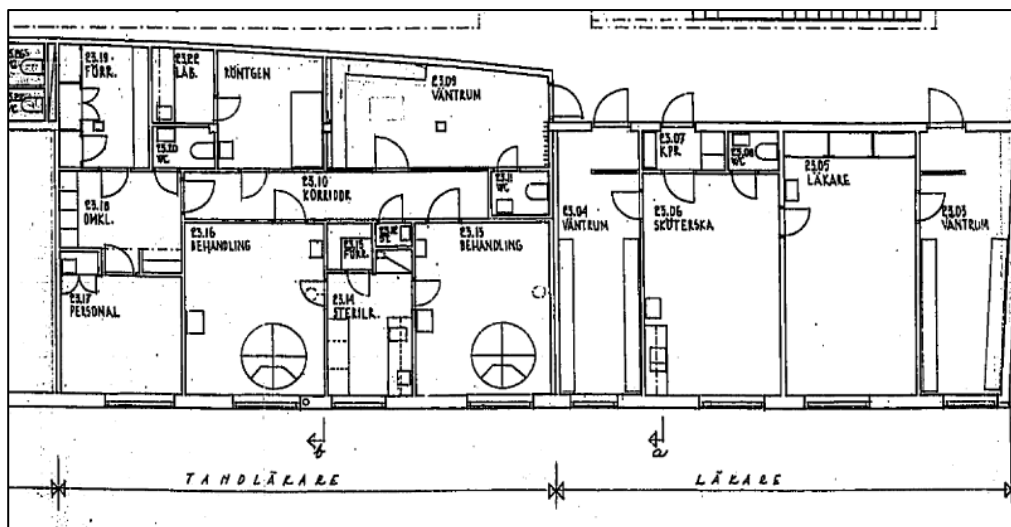


**Figur 5.** Flygfoto daterat 1975. Detaljplaneområdet Bergholmsbacken inom röd markering, © Lantmäteriet.

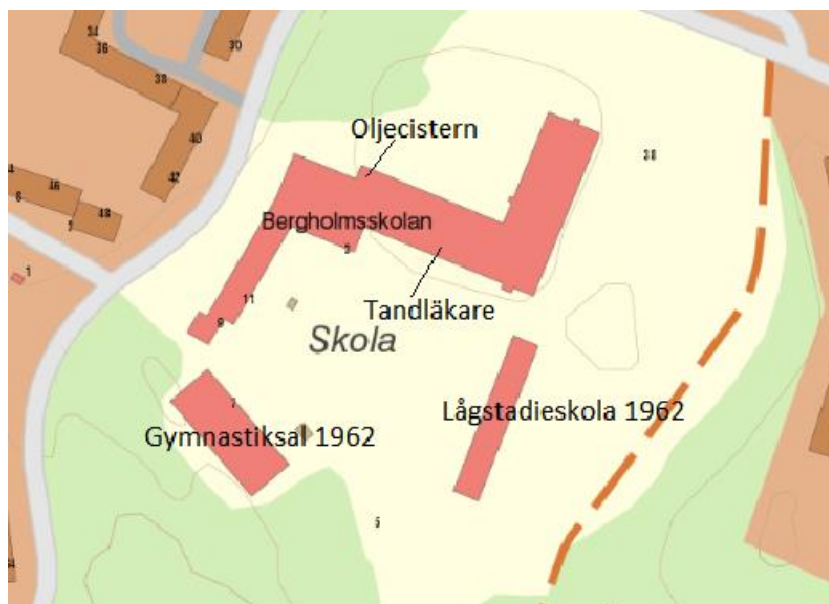
Enligt ritningar daterade 1957 inför nybyggnation av skolan så uppfördes ett pannrum inklusive oljetank i den västra delen av skolbyggnaden, se Figur 6. I den östra delen av skolan så uppfördes enligt ritningarna lokaler för tandläkare, se Figur 7. En översiktsguide över verksamheternas lokalisering återfinns i Figur 8. Dessa verksamheter kan ha medfört att byggnadsmaterial och omgivande mark har blivit förorenade. I anslutning till pannrum kan marken vara förorenad om läckage och spill av olja skett t.ex. i samband med påfyllning. I lokalerna där tandläkare har bedrivit verksamhet kan avloppsrör och vattenlås vara förorenade med avseende på kvicksilver. Om avloppssystemet inte varit tätt finns risk för att omgivande mark kan ha förorenats.



**Figur 6.** Utsnitt ur ritning daterad 1957. Källa: Stadsbyggnadskontoret Stockholm.



**Figur 7.** Utsnitt ur ritning daterad 1957. Källa: Stadsbyggnadskontoret Stockholm.



**Figur 8.** Översiktsskarta potentiellt förorenade verksamheters lokalisering. Källa: bearbetad karta från Lantmäteriet.

### 3 MISSTÄNKTA FÖRORENINGSKÄLLOR

Misstänkta föroreningskällor på platsen är tillförda förorenade fyllnadsmassor, eventuell tjärasfalt, petroleumprodukter i anslutning till panncentralen och kvicksilver i anslutning till ledningar som varit förbundna med verksamhetslokaler för tandläkare. Baserat på byggår kan det även finnas PCB i fönsterfogar och annat byggnadsmaterial i skolbyggnaden vilket kan ha spridit sig till omgivande mark. I Tabell 1 nedan redogörs för vilka olika föroreningar som misstänks finnas på platsen.

**Tabell 1.** Misstänkta föroreningskällor och misstänkta föroreningar.

Objekt	Misstänkta ämnen
Okänd fyllning	Metaller, oljekolväten, PAH, PCB.
Tjärasfalt	PAH
Pannrum	Alifater, aromater, PAH
Tandläkare	Kvicksilver
Fogar med PCB	PCB

## 4 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

### 4.1 AVGRÄNSNING

Uppdraget har endast omfattat en översiktlig provtagning av jord och asfalt inom detaljplaneområdet Bergholmsbacken.

### 4.2 PROVTAGNING OCH ANALYSER

Provtagning av jord utfördes genom skruvprovtagning med geoteknisk borrhandsvagn i 17 punkter samt provgrovsgrävning med grävmaskin i åtta punkter. Provtagning av endast asfalt gjordes i fyra punkter. Provtagningen utfördes i mars och april 2019. Provpunkternas läge i plan redovisas på ritning N102.

Jordprover togs ut halvmetersvis eller anpassades vid ändrad jordlagerföljd. Skruvprovtagning genomfördes ned till naturligt material eller stopp mot berg eller block. Provgropar grävdes ned till ett djup på två meter.

Ett urval av jordproverna, se Tabell 2, har skickats för laboratorieundersökningar på det ackrediterade laboratoriet Synlab (SWEDAC enligt SS-EN ISO/IEC 17025).

**Tabell 2.** Utförda laboratorieundersökningar av jord.

<b>Laboratorieundersökning</b>	<b>Antal</b>	<b>Typ/Anmärkning</b>
ORGNV	13	BTEX, alifater, aromater
M10NV	41	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn, Hg
Hg	37	Hg, kvicksilver
PAH	31	PAH 16
PCB	5	PCB-7
TOC och pH	5	Glödförlust och glödrest, räknas om till TOC

## 5 JÄMFÖRVÄRDEN

### 5.1 JORD

Resultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, KM och MKM (Naturvårdsverket, 2016) som ett verktyg i riskbedömningen. Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det.

**Faktaruta** Naturvårdsverkets generella riktvärdesscenarier, KM och MKM

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

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

**Mindre Känslig Markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som naturresurs 200 m nedströms området. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Som underlag till hantering av överskottsmassor jämförs halterna i jord utöver de generella riktvärdena för KM och MKM också med nivån för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010) och Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA, senaste utgåvan (Avfall Sverige, 2019). Huruvida jordmassor klassificeras som farligt avfall eller inte beror på vilket eller vilka ämnen med farliga egenskaper som massorna innehåller, vilket kan bestämmas utifrån massornas totalhalter på två olika sätt:

- Jordmassorna innehåller tillräckligt höga totalhalter av ett ämne så att massorna klassificeras som farligt avfall.
- Jordmassorna innehåller en blandning av tillräckligt höga halter av ämnen så att massorna klassificeras som farligt avfall.

Halter i jorden under nivån för mindre än ringa risk tillsammans med uppfyllelse av laktestkriterier och övriga kriterier enligt Naturvårdsverket (handbok 2010:1), kan innebära att överskottsmassor kan användas i anläggningsarbeten utan anmälan till kommunens miljökontor. Haltnivåer och resultat från laktester styr valet av deponi (NFS 2004:10).

## 5.2 ASFALT

Resultaten från laboratorieanalysen för asfalt jämförs med Trafikverkets publikation (Vägverket, 2004).

Uppmätta halter PAH-16 i asfalt jämförs även med de haltgränser för farligt avfall som anges i Naturvårdsverkets vägledning Klassning av farligt avfall och listan över avfall som klassas som farligt till dess motsatsen visats (Naturvårdsverket, 2013). Om halten PAH-16 är lägre än 300 ppm får avfallet i normalfallet klassas som icke-farligt. Om halten PAH-16 överskrider 70 ppm bedöms asfalten innehålla stenkolstjära. Sådan asfalt får inte användas för ny asfaltstillverkning.

## 6 RESULTAT

### 6.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER

Provtagning av jord utfördes till som mest 4 meter under markytan. I provtagna punkter påträffas generellt grusig fyllning med inslag av sand och sten. Fyllningen underlagras av berg, lera eller morän. I den norra delen av området påträffas 0,3–1,7 meter fyllning. I den södra delen av området påträffas 1,5–3,5 meter fyllning. I några punkter från både det norra och det södra området påträffades tegel, trärester och asfalt i fyllningen och i några punkter noterades lukt av petroleum.

Fullständiga fältnoteringar återfinns i Bilaga 1

### 6.2 JORDEGENSKAPER

Fem jordprover har analyserats avseende glödförlust och pH. Från glödförlust har totalt organiskt kol (TOC) beräknats och varierar mellan 0,7 och 5%. pH varierar mellan 6,2 och 8,9.

Markens surhetsgrad (pH) har betydelse för metallers rörlighet och tillgänglighet. Uppmätt pH i marken ligger i vissa punkter över de antaganden som gjorts vid beräkning av generella riktvärden (pH 5–7). Markens pH har betydelse för metallers rörlighet och ett lågt pH kan öka metallernas rörlighet. Halten organiskt kol (TOC) har betydelse för fastläggning av organiska föreningar i marken, högre halt TOC medför större fastläggning. Beräknad TOC är både högre och lägre än de generella antagandena (2 % TS). Sammantaget bedöms dock de generella riktvärdena kunna användas för området.

### 6.3 ANALYSRESULTAT MARK

I Bilaga 2 redovisas analysresultat för jord med jämförelsevärden och i Bilaga 5 i redovisas fullständiga laboratorierapporter.

Analysresultaten visar att halterna inom det detaljplanerade området generellt underskrider eller ligger i nivå med de generella riktvärdena för KM, se Bilaga 2.

I den norra delen av området uppmättes bly- och zinkhalter överskridande riktvärdet för MKM och kvicksilverhalter överskridande KM i provpunkt 19W04, 0–0,5 m u my. Blyhalten överskrider även Naturvårdsverkets riktvärde för korttidsexponering. Halter i underlagrande prov överskrider inte riktvärdet för MKM för något ämne och blyhalten ligger i nivå med KM.

I den södra delen av området uppmättes blyhalter överskridande KM och kopparhalter överskridande MKM i punkt 19W10. Kopparhalter överskridande MKM påträffades i prov taget på nivån 1,50–2,0 m u my. Prover tagna på större och mindre djup i samma punkt påvisade inte halter överskridande MKM, men resultaten indikerar att fyllnadsmassorna i detta område har blyhalter överskridande KM från nivån 0,5 meter till 2,5 meter under markytan.

I den södra delen av området uppmättes även förhöjda halter av PAH. Halter över riktvärdet för MKM påträffades i punkt 19W12 på nivån 1,5–2,0 m u my.

Halter över KM påvisades i punkt 19W09 på nivåerna 1,0–3,4 m u m y och i punkt 19W13 på nivån 0,0–2,5 m u my. I punkt 19W12 påträffades även aromatiska kolväten i halter överskridande KM.

Analysresultat av bärlager och underlagrande fyllning i Rusthållarvägen visar att massorna innehåller höga halter av PAH. Halter av PAH överskridande riktvärdet för farligt avfall påträffas ned till nivån 1,0 m u my.

## 6.4 ANALYSRESULTAT ASFALT

I Bilaga 3 redovisas analysresultat för asfalt med jämförvärden och i Bilaga 5 redovisas fullständiga laboratorierapporter.

Resultaten indikerar att asfalten i Bergrådsvägen samt i ytor och GC-vägar i detaljplaneområdet inte innehåller stenkolstjära. I en punkt, 19W22, påträffades dock halter i underlagrande asfalt som är i nivå med halt som indikerar förekomst av tjärasfalt. Asfalten i Rusthållarvägen bedöms innehålla stenkolstjära och uppmätta halter indikerar att asfalten ej får återanvändas och ska hanteras som farligt avfall.

## 7 RISKBEDÖMNING

I aktuellt område bedöms potentiella föroreningskällor vara eventuellt tillförda förorenade massor samt eventuella föroreningar från verksamheter förknippade med skolbyggnaden. Eventuella föroreningar kan spridas genom utlakning till grundvattnet och vidare till ytvatten.

De viktigaste exponeringsvägarna för hälsa är i detta fall inandning av damm och ånga, hudkontakt och intag jord. Något grundvattenuttag förekommer inte inom området och intag av dricksvatten är därför inte relevant. Intag av växter kan bli en exponeringsväg vid eventuella odlingar i anslutning till planerade bostäder och skolor.

Skyddsobjekt inom området är idag främst de människor som tillfälligt vistas på området men då området planeras för bostäder och skolor är även framtida boende på området skyddsobjekt.

Utöver människor är markmiljön på området samt omgivande ekosystem skyddsobjekt vid såväl nuvarande som planerad markanvändning.

De ämnen som i huvudsak påvisas över riktvärdet för KM är bly och PAH. I enstaka prov har även koppar, zink, kvicksilver och aromater påträffats i halter överskridande KM.

Varje generellt riktvärde består av flera delriktvärden för hälsa, markmiljö och skydd av yt- och grundvatten. Vid sammanvägning av alla delriktvärden väljs det lägsta av dessa som det generella riktvärdet. För några ämnen blir riktvärdet ännu lägre p.g.a. justering för exponering av ämnen via andra källor än det förorenade området. Aktuella delriktvärden för de ämnen som påträffats i förhöjda halter på området presenteras i Tabell 3.

Tabell 3: Delriktvärden för känslig markanvändning (KM).

Riktvärden (mg/kg)								
Ämne	Envägskoncentrationer hälsa					Skydd av markmiljö	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten
	Intag jord	Hudkontakt	Inandning damm	Inandning ånga	Intag växter			
Bly	88	3200	5300	beaktas ej	270	200	130	3600
Koppar	31000	Ej begr.	27000	beaktas ej	2800	80	430	2400
Kvicksilver	5,8	210	2100	0,45	0,76	5	2,2	2,4
Zink	19000	680000	Ej begr.	beaktas ej	6800	250	870	9600
Aromat >C10-C16	2500	5100	Ej begr.	96	170	10	52	720
Aromat >C16-C35	1900	3800	Ej begr.	3400	180	3	16	530
PAH L	1900	5300	80000	32	160	3	5,2	140
PAH M	330	540	320	3,9	34	10	16	110
PAH H	6,6	11	32	820	1,7	2,5	5,3	150

Riktvärdet för flera av de ämnen som har påträffats i halter över KM styrs av riktvärdet för markmiljö; koppar, zink, aromater och PAH-L. Detta innebär att påträffade halter kan ha en negativ påverkan på markfunktionen i området.

Riktvärdet för kvicksilver och PAH-M styrs av riktvärdet för inandning ånga. Detta innebär att exploatering med byggnader i dessa områden kan medföra risk för negativ påverkan på inomhusluft på grund av eventuell ånginträngning av föroreningar.

I områden med blyhalter över KM bedöms det finnas en risk för negativ påverkan vid intag av jord, dvs om det t.ex. anläggs lekpark, förskolor och trädgårdar på dessa områden och barn stadigvarande vistas där. En hälsorisk bedöms även finnas om det konsumeras växter som odlats i området med halter av PAH-H över KM då detta riktvärde styrs av intag växter.

Uppmätta halter i mark bedöms inom större delen av området inte innebära någon oacceptabel risk för människor som idag vistas på området då förhöjda halter generellt inte förekommer i den översta halvmetern och de ämnen som har uppmätts i förhöjda halter inte är akuttoxiska. Ett undantag finns dock för blyhalterna som uppmätts i punkt 19W04 då de överskrider riktvärdet för korttidsexponering på 600 mg/kg TS. Detta begränsningsvärde beräknas utgående från att ett barn som väger 10 kg vid ett tillfälle får i sig 5 gram förorenad jord inte ska få en genomsnittlig dos som överskrider det tolerabla intaget över ett år.

## 8 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Utförd undersökning visar att halterna generellt inom det detaljplanerade området underskrider eller ligger i nivå med de generella riktvärdena för KM. Inom området förekommer dock fyllnadsmassor med ett heterogent innehåll av föroreningar som kan utgöra en risk för människors hälsa och miljön. Risker bedöms främst vara kopplade till förekomsten av bly och PAH.

Kompletterande undersökning rekommenderas att omgående utföras för att avgränsa påträffad förorening i punkt 19W04 då påträffad blyhalt överskrider korttidsriktvärdet.

I den södra delen av området där fyllnadsmassor förekommer med PAH och blyhalter överskridande KM rekommenderas en förtätad provtagning. Detta för att säkerställa en korrekt masshantering av de massor som ska tas bort samt för att säkerställa att det inte föreligger någon risk med kvarlämnade massor.

Asfalt, bärlager och underlagande fyllning i Rusthållarvägen innehåller höga halter av PAH och eventuella överskottsmassor bedöms klassas som farligt avfall.

## 9 ÖVRIGT

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.

## REFERENSER

- Avfallsförordningen, 2011. Avfallsförordning SFS 2011:927.
- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Geosigma, 2018. PM Geoteknik, Bergholmsbacken. 2018-02-07.Uppdragsnummer 604813.
- 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. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.
- NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.
- Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.
- Naturvårdsverket, 2009c. Att välja efterbehandlingsåtgärd. Rapport 5978.
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.
- Naturvårdsverket, 2013. Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall. Daterad 2013-02-13.
- Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).
- Vägverket, 2004. Hantering av tjärhaltiga beläggningar, Vägverket. Publikation 2004:90.

## 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 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige AB

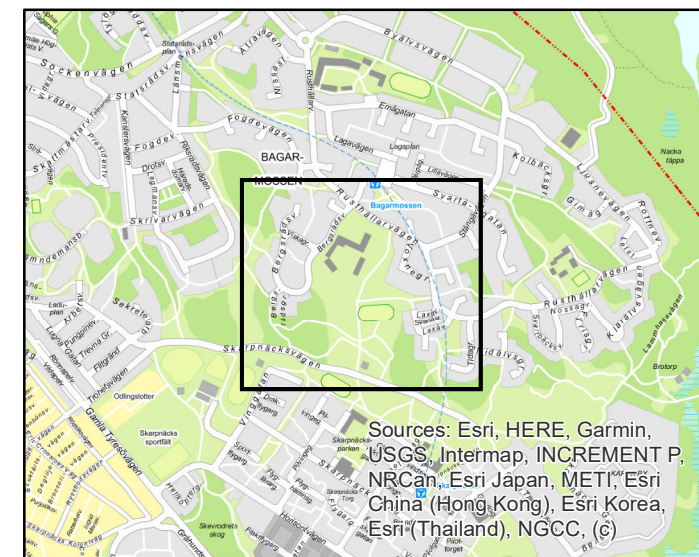
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)








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



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c)

### Teckenförklaring


-  Provgrop
-  Skrubborr
-  Ungefärligt undersökningsområde

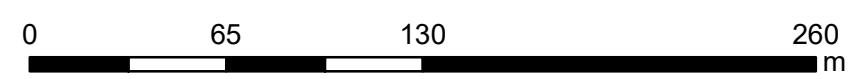
### Ritningsunderlag

Esri Basemap  
 Detaljplankarta Bergholmsbacken  
 Stockholm stadsmättningsavdelning  
 Stockholmskarta grå-grön förenklad raster  
 Stockholm stad

### Koordinatsystem

Sweref 991800

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>Bergholmsbacken</b> Stockholm stad Exploateringskontoret				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10280715	RITAD/KONSTRUERAD AV A Hedenborg	HANDLÄGGARE A Hedenborg		
DATUM 2019-05-21	ANSVARIG I Johansson			
<b>Utförda provtagningspunkter</b>				
SKALA 1:2 500 (A3)	NUMMER N101	BET		





UPPDRAGSNAMN  
MMU Bergholmsbacken

UPPDRAGSNUMMER  
10280715

FÖRFATTARE  
Inger Johansson

DATUM  
2019-05-23

# Bilaga 1

## Fältnoteringar

**WSP Environmental Sverige**  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

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





Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	Labanalyser <sup>2</sup>						
						M10NV+Hg	M10NV	ORGNV	PAH	PCB	pH	TOC
19W22_asfalt_ö	1	0,00	-	0,03	Asf				x			
19W22_asfalt_u	2	0,03	-	0,08	Asf				x			
19WPG1	1	0,00	-	0,60	Sa	x			x			
19WPG1_ref_af	2				Asf				x			
19WPG_2	2	0,50	-	1,00	F/stSa							
19WPG2_1	1	0,00	-	0,50	F/blSa	x						
19WPG3_1	1	0,00	-	1,00	F/blSa							Naturgrus blandat med stora block och sprängsten



UPPDRAGSNAMN  
MMU Bergholmsbacken

UPPDRAGSNUMMER  
10280715

FÖRFATTARE  
Inger Johansson

DATUM  
2019-05-23

## Bilaga 2

### Analysresultat jord

**WSP Environmental Sverige**  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

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

		19W01_2	19W02_1	19W03_1	19W03_4	19W04_1	19W04_2	19W05_1	19W06_1	19W06_2	19W07_01	19W08_1	19W09_1	19W09_2	19W09_3	19W09_5	19W09_7	19W10_1	19W10_2	19W10_3	19W10_4	19W10_5	19W10_6	19W10_7	19W11_1	19W12_1	19W12_4	19W12_5	19W13_1
Provets märkning		19W01_2 19W02_1 19W03_1 19W03_4 19W04_1 19W04_2 19W05_1 19W06_1 19W06_2 19W07_01 19W08_1 19W09_1 19W09_2 19W09_3 19W09_5 19W09_7 19W10_1 19W10_2 19W10_3 19W10_4 19W10_5 19W10_6 19W10_7 19W11_1 19W12_1 19W12_4 19W12_5 19W13_1																											
Provtagningsdjup	m	0,05-0,50 0,00-0,30 0,00-0,50 1,50-2,00 0,00-0,50 0,50-1,00 0,00-0,30 0,00-0,50 0,50-1,00 0,00-0,30 0,00-0,70 0,00-0,50 0,50-1,00 1,00-1,50 2,00-2,50 3,00-3,40 0,00-0,50 0,50-1,00 1,00-1,50 1,50-2,00 2,00-2,50 2,50-3,00 3,00-3,50 0,00-0,50 0,00-0,50 1,50-2,00 2,00-2,50 0,00-0,50																											
Fysikaliska/kemiska egenskaper																													
TOC	% av TS	- - 2,9 - - - - - 5 - 1,9 - - - - - -																											
pH i mark		- - 7,6 - - - - - 6,2 - 7,3 - - - - - -																											
Torrsubstans	%	91,9 69,3 82,8 83 81 58,7 81,4 91,5 91,3 79,5 82,1 84,7 - - - - - 81,9 83,6 88,3 - - - - - 87 88 85,4 93,6 83,7																											
<b>Metaller</b>																													
Arsenik, As	mg/kg TS	3,8 <2,5 6,4 2,7 6,1 4 5,8 3,7 3,4 3,7 <2,5 2,8 - - - - - 3,3 2,8 5,3 6,3 4,9 5,9 13 5,5 4,9 2,6 <2,5 3,7																											
Barium, Ba	mg/kg TS	45 18 82 67 150 75 98 50 49 37 28 67 48 49 29 75 47 52 38 25 32 30 26 53																											
Bly, Pb	mg/kg TS	6,7 52 57 16 72 59 20 34 14 25 18 17 16 14 6,9 290 140 140 70 25 39 8,8 7,7 16																											
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2 0,21 0,54 <0,2 0,74 0,62 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 0,31 <0,2 0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2																											
Kobolt, Co	mg/kg TS	5,6 1,5 8,7 14 9,2 8,2 7,5 9,3 8,5 5,8 5,8 10 9 8,3 7,4 5,5 5,6 6,6 6,2 5 6,8 5,5 7,3 10																											
Koppar, Cu	mg/kg TS	17 11 38 32 72 55 17 25 24 12 17 72 26 24 14 150 70 220 53 20 23 16 16 23																											
Krom, Cr	mg/kg TS	24 6,9 30 44 26 16 21 28 27 21 27 35 34 29 25 22 22 22 21 17 17 20 22 30																											
Nickel, Ni	mg/kg TS	11 3,6 17 33 19 38 11 16 15 10 12 18 18 16 11 14 13 13 11 8,6 9,9 11 12 18																											
Vanadin, V	mg/kg TS	26 17 33 48 35 21 59 34 33 31 26 35 33 32 29 20 23 26 23 19 23 21 25 35																											
Zink, Zn	mg/kg TS	71 25 200 87 520 200 84 68 65 46 48 140 64 62 42 150 84 100 61 37 50 32 43 66																											
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	<0,01 0,098 0,13 0,018 0,71 0,2 0,11 0,048 0,037 0,056 0,012 0,011 0,019 0,014 <0,01 0,022 <0,01 0,024 <0,01 0,022																											
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>																													
Bensen	mg/kg TS	- - - <0,003 - <0,003 - - <0,003 <0,003 <0,003 - - <0,003 - <0,003 - - <0,003																											
Toluen	mg/kg TS	- - - <0,1 - <0,1 - - <0,1 <0,1 <0,1 - - <0,1 - <0,1 - - <0,1																											
Etylbensen	mg/kg TS	- - - <0,1 - <0,1 - - <0,1 <0,1 <0,1 - - <0,1 - <0,1 - - <0,1																											
Xylener	mg/kg TS	- - - <0,1 - <0,1 - - <0,1 <0,1 <0,1 - - <0,1 - <0,1 - - <0,1																											
TEX, Summa	mg/kg TS	- - - <0,15 - <0,15 - - <0,15 <0,15 <0,15 - - <0,15 - <0,15 - - <0,15																											
<b>Organiska miljöanalyser - PCB</b>																													
PCB Summa 7 st	mg/kg TS	<0,004 - <0,004 - - - <0,004 - - - <0,004 - - <0,004																											
PCB-28 Triklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-52 Tetraklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-101 Pentaklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-118 Pentaklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-138 Hexaklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-153 Hexaklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
PCB-180 Heptaklorbifenyl	mg/kg TS	<0,001 - <0,001 - - - <0,001 - - - <0,001 - - <0,001																											
<b>Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja</b>																													
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	- - - <1,2 - <1,2 - - <1,2 <1,2 <1,2 - - <1,2 - - <1,2 - - <1,2																											
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	- - - <2 - <2 - - <2 <2 <2 - - <2 - - <2																											
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	- - - <10 - <10 - - <10 <10 <10 - - <10 - - <10																											
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	- - - <10 - <10 - - <10 <10 <10 - - <10 - - <10																											
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	- - - 22 - 92 - - <10 130 19 - - <10 - - <10 54																											
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	- - - <10 - <10 - - <10 <10 <10 - - <10 - - <10																											
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	- - - <1 - <1 - - <1 <1 <1 - - <1 - - <1																											
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	- - - <1 - <1 - - <1 <1 <1 - - <1 - - <1																											
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	- - - <1 - <1 - - <1 <1 <1 - - 2,4 - - <1 - - <1																											
<b>Organiska miljöanalyser - PAH</b>																													
Acenaften	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,13 0,23 0,085 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 1,9 <0,03 <0,03																											
Acenaftylen	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,034 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,4 <0,03 <0,03																											
Naftalen	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,073 0,2 0,049 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 1,9 <0,03 <0,03																											
PAH-L,summa	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,24 0,43 0,13 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 4,2 <0,03 <0,03																											
Antracen	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,056 <0,03 0,36 0,37 0,18 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 5,4 <0,03 <0,03																											
Fenantren	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,19 0,069 1,3 1,4 0,65 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 19 <0,03 <0,03																											
Fluoranten	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,1 0,35 0,22 2,1 1,4 0,62 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 17 <0,03 <0,03																											
Fluoren	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,26 0,38 0,16 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 5,1 <0,03 <0,03																											
Pyren	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,059 0,27 0,16 1,4 1 0,41 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 11 <0,03 <0,03																											
PAH-M,summa	mg/kg TS	- - - <0,05 - 0,13 - - 0,088 <0,05 0,21 0,87 0,45 5,4 4,6 4,6 2 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 58 <0,05 1,9																											
Benzo(a)antracen	mg/kg TS	- - - <0,03 - 0,033 - - <0,03 <0,03 0,051 0,16 0,11 1,2 0,6 0,29 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 8,3 <0,03 0,4																											
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	- - - <0,03 - 0,03 - - <0,03 <0,03 0,19 0,13 0,11 1,1 0,45 0,21 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 6,2 <0,03 0,32																											
Benzo(b)fluoranten	mg/kg TS	- - - <0,03 - 0,047 - - <0,03 <0,03 0,22 0,2 0,16 1,6 0,65 0,3 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 8,4 <0,03 0,45																											
Benzo(k)fluoranten	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 0,054 0,069 0,062 0,5 0,21 0,094 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 3 <0,03 0,17																											
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 0,19 0,078 0,071 0,6 0,24 0,11 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 3,5 <0,03 0,2																											
Krysen + Trifenylen	mg/kg TS	- - - <0,03 - 0,059 - - <0,03 <0,03 0,035 0,15 0,12 0,99 0,57 0,25 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 5,7 <0,03 0,37																											
Dibens(a,h)antracen	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,17 0,053 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 0,81 <0,03 0,035																											
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	- - - <0,03 - <0,03 - - <0,03 <0,03 0,17 0,075 0,059 0,59 0,23 0,12 <0,03 <0,03 <0,03 <0,03 3,3 <0,03 0,18																											
PAH-H,summa	mg/kg TS	- - - <0,08 - 0,17 - - <0,08 <0,08 0,91 0,86 0,69 6,8 3 1,4 <0,08 <0,08 <0,08 <0,08 39 <0,08 2,1																											

Resultaten från laboratorieanalyserna 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)

# 1 Upplysning från Exploateringsnämnden [MMU Rapport Bergholmsb.pdf (28)

10280715 - Bergholmsbacken



Bilaga 2 - Analysresultat jord och jämförelser

																					Mindre än ringa risk*	KM**	MKM**	FA***
Provet märkning	19W13_2	19W13_4	19W14_1	19W14_2	19W14_3	19W15_1	19W15_3	19W16_1	19W16_3	19W07_1	19W18_2	19W19_1	19W19_2	19W20_1	19W20_4	19W21_1	19W21_3	9WPG1_1	9WPG2_1	VP4_B_1	9WPG7_1	9WPG8_1	9WPG8_2	
Provtagningsdjup	0,50-1,00	2,0-2,5	0,05-0,50	0,50-1,00	0,50-1,00	0,05-0,50	1,30-1,70	0,05-0,50	1,00-1,50	0,05-0,50	0,05-0,60	0,00-0,50	0,50-0,70	0,00-0,50	1,50-2,00	0,00-0,20	0,50-0,80	0,00-0,60	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-1,00	0,00-0,50	0,50-1,00	
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>																								
TOC	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
pH i mark	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Torrsubstans	92,7	66,7	94,4	97,3	96,8	96	78,4	96,2	77,2	96,3	94,1	94,5	96,3	82,2	79	82,7	82,9	95,3	86,4	83,2	93,4	87,6	77,5	
<b>Metaller</b>																								
Arsenik, As	<2,5	-	<2,5	<2,5	3,8	-	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	-	3,9	4,9	3,3	<2,5	<2,5	3,1	3,7	3,8	<2,5	5,2	10	
Barium, Ba	34	-	100	83	53	-	59	27	19	28	-	65	90	66	19	17	56	58	22	34	67	-	200	
Bly, Pb	11	-	9,4	7,9	17	-	11	14	12	7,6	-	16	26	45	17	5,7	18	18	6,2	58	14	20	50	
Kadmium, Cd	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	0,22	0,26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,35	<0,2	0,2	0,8	
Kobolt, Co	8,2	-	14	10	11	-	8,1	4,1	7,2	7	-	11	12	8,1	3,6	4,1	8	9,4	5,7	6,6	10	-	15	
Koppar, Cu	16	-	37	36	38	-	24	20	17	17	-	22	24	22	7,6	8,7	19	17	11	31	31	40	80	
Krom, Cr	27	-	73	68	45	-	34	41	21	20	-	32	34	23	17	12	24	29	17	23	30	40	80	
Nickel, Ni	13	-	29	24	22	-	19	9,8	13	13	-	20	22	13	6,1	7,4	14	16	8,6	14	21	35	40	
Vanadin, V	29	-	70	57	42	-	39	22	25	24	-	38	42	30	22	27	32	34	21	29	41	-	100	
Zink, Zn	53	-	83	73	56	-	54	24	60	45	-	68	180	77	49	27	67	63	33	110	52	120	250	
Kviksilver, Hg	<0,01	-	-	<0,01	0,015	-	0,011	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	0,021	0,046	0,12	0,035	<0,01	0,019	0,049	<0,01	0,045	0,01	0,1	0,25	
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>																								
Bensen	<0,003	-	-	-	-	-	-	<0,003	-	<0,003	-	<0,003	-	<0,003	-	<0,003	-	-	-	-	-	-	-	
Toluen	<0,1	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
Etylbensen	<0,1	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
Xylener	<0,1	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
TEX, Summa	<0,15	-	-	-	-	-	-	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser - PCB</b>																								
PCB Summa 7 st	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-28 Triklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser - Petroleumpro</b>																								
Alifater >C5-C8	<1,2	-	-	-	-	-	-	<1,2	-	<1,2	-	<1,2	-	<1,2	-	<1,2	-	-	-	-	-	-	-	
Alifater >C8-C10	<2	-	-	-	-	-	-	<2	-	<2	-	<2	-	<2	-	<2	-	-	-	-	-	-	-	
Alifater >C10-C12	<10	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Alifater >C12-C16	<10	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Alifater >C16-C35	<10	-	-	-	-	-	-	85	-	<10	-	14	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	
Alifater summa >C5-C16	<10	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C8-C10	<1	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C10-C16	<1	-	-	-	-	-	-	2,1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C16-C35	<1	-	-	-	-	-	-	2,9	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser -PAH</b>																								
Acenaften	<0,03	<0,03	11	-	0,7	13	0,32	59	0,91	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Acenaftenylen	0,055	<0,03	2,2	-	0,17	1,3	<0,03	2,4	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Naftalen	<0,03	<0,03	0,17	-	<0,03	2,5	0,058	35	1	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
PAH-L,summa	0,055	<0,03	13	-	0,87	17	0,38	98	1,9	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Antracen	0,098	0,044	29	-	2,3	35	0,65	120	1,4	0,053	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,037	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Fenantren	0,24	0,13	55	-	4,1	81	1,8	400	4,3	0,16	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,078	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Fluoranten	0,92	0,61	220	-	21	140	2,7	330	3,2	0,21	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,27	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Fluoren	<0,03	<0,03	10	-	0,67	19	0,45	96	1,3	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Pyren	0,7	0,43	180	-	14	100	1,9	220	2,1	0,16	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,22	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
PAH-M,summa	2	1,2	490	-	42	380	7,5	1200	12	0,58	<0,05	<0,05	-	<0,05	0,61	-	<0,05	<0,05	-	-	-	-	-	
Benso(a)antracen	0,51	0,35	120	-	12	65	1,3	130	1,4	0,11	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,23	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Benso(a)pyren	0,46	0,3	110	-	10	59	1,1	90	0,98	0,09	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,32	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Benso(b)fluoranten	0,64	0,42	160	-	16	88	1,5	130	1,4	0,14	0,043	<0,03	-	<0,03	0,38	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Benso(k)fluoranten	0,27	0,15	60	-	5,3	23	0,5	47	0,48	0,044	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,1	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Benso(ghi)perylen	0,28	0,18	67	-	6,6	35	0,62	43	0,51	0,085	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,23	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Krysen + Trifenylen	0,45	0,27	110	-	12	72	0,95	130	1,2	0,14	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,15	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Dibens(a,h)antracen	0,038	0,045	24	-	2	11	0,2	9,9	0,14	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,048	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,16	64	-	6,2	34	0,53	36	0,4	0,07	<0,03	<0,03	-	<0,03	0,26	-	<0,03	<0,03	-	-	-	-	-	
PAH-H,summa	2,8	1,9	720	-	70	390	6,7	620	6,5	0,68	<0,08	<0,08	-	<0,08	1,7	-	<0,08	<0,08	-	-	-	-	-	

Resultaten från laboratorieanalyserna jämför  
 \*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1  
 \*\*Naturvårdsverkets generella riktvärden för  
 \*\*\*Farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019)



UPPDRAGSNAMN  
MMU Bergholmsbacken

UPPDRAGSNUMMER  
10280715

FÖRFATTARE  
Inger Johansson

DATUM  
2019-05-23

## Bilaga 3

### Analysresultat asfalt

**WSP Environmental Sverige**  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

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

Provets märkning		19W01__1	19W14__Asfalt	19W15__Asfalt	19W16__Asfalt	19W17__Asfalt	19W18__1	19W19__asfalt	19W22__asfalt_u	19W22__asfalt_ö	19WPG1__a
Nivå (meter)		(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,00-0,05)	(0,03-0,08)	(0,00-0,03)	(0,00-0,10)
Provtyp		Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt
Acenaften	mg/kg	<1	14	8,3	13	<1	<1	<1	3,1	<1	<1
Acenaftylen	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Naftalen	mg/kg	<1	2,2	1,7	11	<1	<1	1,1	4,6	<1	<1
Antracen	mg/kg	<1	35	17	20	<1	<1	1,7	5,4	<1	<1
Fenantren	mg/kg	1,9	110	53	61	3,9	2,6	7,7	22	1,4	<1
Fluoranten	mg/kg	1,2	210	70	69	3,1	1,7	4,7	15	1,4	<1
Fluoren	mg/kg	<1	18	11	17	<1	<1	1,8	5,7	<1	<1
Pyren	mg/kg	1	150	51	47	3	1,6	3,5	9,6	1,2	1,1
Benso(a)antracen	mg/kg	<1	92	31	29	1	<1	1,9	5,9	<1	<1
Benso(a)pyren	mg/kg	<1	83	26	22	1,2	<1	1,4	3,8	<1	<1
Benso(ghi)perylene	mg/kg	<1	49	15	12	1,2	<1	1	2	<1	<1
Krysen + Trifenylen	mg/kg	<1	95	32	29	1,1	2,7	3,4	5,4	<1	<1
Dibens(a,h)antracen	mg/kg	<1	16	4	3,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1	46	14	12	<1	<1	<1	2	<1	<1
PAH,summa cancerogena	mg/kg	<2	490	160	140	5,7	2,7	9,5	25	<2	<2
PAH,summa övriga	mg/kg	4,1	590	230	250	11	5,9	22	67	4	<3
Benso(b+k)fluoranten	mg/kg	<2	160	50	42	2,4	<2	2,8	7,4	<2	<2
PAH,summa 16 st	mg/kg	<5	1100	390	390	17	8,6	32	92	<5	<5
PAH-H,summa	mg/kg	<2,5	540	170	150	6,9	2,7	11	27	<2,5	<2,5
PAH-L,summa	mg/kg	<1	16	10	24	<1	<1	1,1	7,7	<1	<1
PAH-M,summa	mg/kg	4,1	520	200	210	10	5,9	19	58	4	<1,5

## Jämförvärden asfalt

Klass	Summa PAH16	Hantering
Klass 1	<70	*Fri återanvändning i asfalt. Återanvändning möjlig i vägar efter anmälan till miljö- och hälsoskyddsnämnden
Klass 2	>70<300	*Begränsad återanvändning, samråd krävs med miljö- och hälsoskyddsnämnden
Klass 3	>300<1000	**Farligt avfall, omhändertas på godkänd deponi
Klass 4	>1000	*En särskild bedömning görs av hur massorna hanteras, samråd krävs med miljö- och hälsoskyddsnämnden

\*Vägverkets publikation 2004:90, hantering av tjärhaltiga beläggningar

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



UPPDRAGSNAMN  
MMU Bergholmsbacken

UPPDRAGSNUMMER  
10280715

FÖRFATTARE  
Inger Johansson

DATUM  
2019-05-23

## Bilaga 4

### Laboratorierapporter

**WSP Environmental Sverige**  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

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

## Rapport Nr 19149687

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

### Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W19_2(0,50-0,70)	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-0,70 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793320		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.3	±9.63	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-24

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 1216 8107 8253 0633

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Provets märkning	: 19WPG1__a(0,00-0,10)	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793303		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	< 1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	1.1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	< 1.5		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	< 2	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	< 2.5		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 2		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	< 3		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	< 5		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 0162 8202 8357 0234

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149701

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

## Avser

Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W18__1(0,00-0,05)	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6857510		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	< 1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	2.6	±0.65	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.7	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	1.6	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	5.9		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	< 2	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	2.7	±0.68	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	2.7		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.7		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	5.9		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	8.6		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9881 0081 5916 0529

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

<b>Rapport Nr 19149706</b>
----------------------------

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

## Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W01__1(0,00-0,05)	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6857503		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	< 1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.9	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.2	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	1.0	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	4.1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	< 2	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	< 2.5		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 2		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	4.1		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	< 5		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9383 0983 5716 0628

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149718

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst : 5 °CProvets märkning : 19W16\_\_Asfalt(0,00-0,05)  
Provtagningsdatum : 2019-04-15  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6817494

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	13	±3.3	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	11	±2.8	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	24		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	20	±5.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	61	±15	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	69	±17	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	17	±4.3	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	47	±12	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	210		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	29	±7.3	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	22	±5.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	42	±11	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	12	±3.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	29	±7.3	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	3.6	±0.90	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	12	±3.0	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	150		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	140		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	250		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	390		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8180 0883 5162 0522

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149719

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W16__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6854432		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.2	±9.62	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.011	±0.004	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Barium, Ba	59	±12	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Bly, Pb	11	±2.2	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.1	±1.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Koppar, Cu	24	±4.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Krom, Cr	34	±6.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Nickel, Ni	19	±3.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Vanadin, V	39	±7.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Zink, Zn	54	±11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	59	±18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	2.4	±0.72	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	35	±11	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	96		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	120	±36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	400	±120	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	330	±99	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	96	±29	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	220	±66	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1200		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	130	±39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	90	±27	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	130	±39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	47	±14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	43	±13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	130	±39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	9.9	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	36	±11	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19149719**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Provets märkning	: 19W16__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6854432		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-H,summa	620		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	570		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1300		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

**Linköping 2019-04-24**

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
**Laboratoriechef**

Kontrollnr 8085 0884 5165 0925

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149720

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W16_3(1,00-1,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 1,00-1,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793294		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.2	±7.72	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.013	±0.004	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Barium, Ba	27	±5.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Bly, Pb	14	±2.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kobolt, Co	4.1	±0.82	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Koppar, Cu	20	±4.0	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Krom, Cr	41	±8.2	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Nickel, Ni	9.8	±2.0	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Vanadin, V	22	±4.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Zink, Zn	24	±4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	85	±26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	2.1	±0.63	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	2.9	±0.87	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.91	±0.27	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	1.0	±0.30	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	1.9		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19149720**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Provets märkning	: 19W16__3(1,00-1,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 1,00-1,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793294		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Antracen	1.4	±0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	4.3	±1.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	3.2	±0.96	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	1.3	±0.39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	2.1	±0.63	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	12		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.4	±0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.98	±0.29	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.4	±0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.48	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.51	±0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	1.2	±0.36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.14	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.40	±0.12	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	6.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	6.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	15		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7981 0984 1650 0020

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149721

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst :Provets märkning : 19W15\_\_Asfalt(0,00-0,05)  
Provtagningsdatum : 2019-04-15  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6817489

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	8.3	±2.1	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	1.7	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	10		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	17	±4.3	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	53	±13	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	70	±18	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	11	±2.8	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	51	±13	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	200		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	31	±7.8	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	26	±6.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	50	±13	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	15	±3.8	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	32	±8.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	4.0	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	14	±3.5	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	170		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	160		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	230		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	390		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7880 0781 1655 0624

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149722

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W15__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793290		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.0	±9.60	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.015	±0.004	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Arsenik, As	3.8	±1.9	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Barium, Ba	53	±11	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Bly, Pb	17	±3.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	±2.2	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Koppar, Cu	38	±7.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Krom, Cr	45	±9.0	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Nickel, Ni	22	±4.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Vanadin, V	42	±8.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Zink, Zn	56	±11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	13	±3.9	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	1.3	±0.39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	2.5	±0.75	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	17		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	35	±11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	81	±24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	140	±42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	19	±5.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	100	±30	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	380		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	65	±20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	59	±18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	88	±26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	23	±6.9	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	35	±11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	72	±22	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	11	±3.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	34	±10	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19149722**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**
**Rubrik 1 : 10280715**
**Information om provet och provtagningen**

Provets märkning	: 19W15__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793290		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-H,summa	390		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	350		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	430		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

**Linköping 2019-04-23**

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 7787 0881 1651 0829

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149723

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W15_3(1,30-1,70)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	: 5 °C
Provtagningsdjup	: 1,30-1,70 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6793292		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.4	±7.84	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.32	±0.096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.058	±0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.38		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.65	±0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.8	±0.54	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	2.7	±0.81	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.45	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.9	±0.57	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	7.5		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.3	±0.39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.1	±0.33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.5	±0.45	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.50	±0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.62	±0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.95	±0.29	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.20	±0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.53	±0.16	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	6.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	6.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	8.5		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7687 0981 1657 0428

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149724

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst : 5 °CProvets märkning : 19W17\_\_Asfalt(0,00-0,05)  
Provtagningsdatum : 2019-04-15  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6803128

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	< 1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	3.9	±0.98	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	3.1	±0.78	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	3.0	±0.75	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	10		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.0	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.2	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	2.4	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	1.2	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	1.1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	6.9		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	5.7		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	11		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	17		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7584 0087 1656 0223

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149725

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2330  
Temperatur vid ankomst :Provets märkning : 19W14\_Asfalt(0,00-0,05)  
Provtagningsdatum : 2019-04-15  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6793289

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	14	±3.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	2.2	±0.55	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	16		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	35	±8.8	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	110	±28	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	210	±53	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	18	±4.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	150	±38	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	520		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	92	±23	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	83	±21	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	160	±40	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	49	±12	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	95	±24	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	16	±4.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	46	±12	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	540		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	490		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	590		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	1100		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7488 0882 1656 0620

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149726

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W14_1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6854433		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.4	±9.44	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	11	±3.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	2.2	±0.66	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.17	±0.051	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	29	±8.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	55	±17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	220	±66	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	180	±54	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	490		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	120	±36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	110	±33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	160	±48	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	60	±18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	67	±20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	110	±33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	24	±7.2	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	64	±19	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	720		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	650		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	570		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-18

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7384 0687 1652 0525

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**Rapport Nr 19149727**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Provets märkning	: 19W14_2(0,50-1,00)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-1,00 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6817492		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.8	±9.68	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.9	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Barium, Ba	83	±17	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Bly, Pb	7.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	±2.0	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Koppar, Cu	36	±7.2	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Krom, Cr	68	±14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Nickel, Ni	24	±4.8	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Vanadin, V	57	±11	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Zink, Zn	73	±15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.70	±0.21	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.17	±0.051	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.87		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	2.3	±0.69	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	4.1	±1.2	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	21	±6.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.67	±0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	14	±4.2	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	42		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	12	±3.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	16	±4.8	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	5.3	±1.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	6.6	±2.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	12	±3.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	2.0	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	6.2	±1.9	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Rapport Nr 19149727

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

### Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W14_2(0,50-1,00)	Ankomstdatum	: 2019-04-16
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagare	: amH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-1,00 m		
Fakturareferens	: 10280715		
Etikett-id @MIS	: W6817492		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-H,summa	70		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	64		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	50		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-23

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7287 0981 1654 0723

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149728

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst : 5 °C

Provets märkning : 19W22\_asfalt\_ö(0,00-0,03)  
Provtagningsdatum : 2019-04-16  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6817497

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	< 1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.4	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.4	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	1.2	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	4.0		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	< 2	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	< 2.5		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 2		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	4.0		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	< 5		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7189 0580 1658 0927

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149729

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst :Provets märkning : 19W22\_asfalt\_u(0,03-0,08)  
Provtagningsdatum : 2019-04-16  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6817493

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	3.1	±0.78	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	4.6	±1.2	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	7.7		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	5.4	±1.4	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	22	±5.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	15	±3.8	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	5.7	±1.4	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	9.6	±2.4	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	58		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	5.9	±1.5	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	3.8	±0.95	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b + k)fluoranten	7.4	±1.9	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	2.0	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	5.4	±1.4	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.0	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	27		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	25		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	67		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	92		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7088 0083 1650 0029

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19149730

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Asfalt

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Ankomstdatum : 2019-04-16  
Ankomsttidpunkt : 2110  
Temperatur vid ankomst : 5 °CProvets märkning : 19W19\_asfalt(0,00-0,05)  
Provtagningsdatum : 2019-04-16  
Provtagare : amH  
Fakturareferens : 10280715  
Etikett-id @MIS : W6817496

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Naftalen	1.1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-L,summa	1.1		mg/kg
GC-MS, egen metod	Antracen	1.7	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fenantren	7.7	±1.9	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoranten	4.7	±1.2	mg/kg
GC-MS, egen metod	Fluoren	1.8	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Pyren	3.5	±0.88	mg/kg
Beräknad	PAH-M,summa	19		mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.9	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.4	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	2.8	±1.0	mg/kg
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	1.0	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	3.4	±0.85	mg/kg
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 1	±0.50	mg/kg
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 1	±0.50	mg/kg
Beräknad	PAH-H,summa	11		mg/kg
Beräknad	PAH,summa cancerogena	9.5		mg/kg
Beräknad	PAH,summa övriga	22		mg/kg
Beräknad	PAH,summa 16 st	32		mg/kg

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 6988 0981 6251 0821

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155101

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W07__01(0.00-0.30	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.00-0.30 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.5	±7.95	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.056	±0.011	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	37	±5.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.8	±0.87	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	10	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	31	±4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	46	±6.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	130	±39	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W07_01(0.00-0.30)	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.00-0.30 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	6.2	± 0.3	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	8.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	91.3	± 13.7	% av TS
Beräknad (*)	TOC	5.0		% av TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9889 0086 4816 4380

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155102

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W10_1(0.00-0.50)	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.3	±8.83	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.3	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	6.9	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.4	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	42	±6.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

## Mark

Rubrik 1 : 10280715

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W10__1(0.00-0.50)	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	<0.004		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9787 0183 4816 4687

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155103

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W10__4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: -		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.0	±8.70	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.022	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	52	±7.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	140	±21	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.20	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.6	±0.99	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	220	±33	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	100	±15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19155103**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**
**Rubrik 1 : 10280715**
**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W10_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

**Linköping 2019-04-25**

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
**Laboratoriechef**

Kontrollnr 9686 0980 4916 4488

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155104

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W10_7(3.00-3.50)		
Provtagningsdjup	: 3.00-3.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	±8.80	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	39	±5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.8	±1.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	9.9	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	50	±7.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 19155104**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W10_7(3.00-3.50)		
Provtagningsdjup	: 3.00-3.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9587 0285 4916 4282

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155105

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W11_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.4	±8.54	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.024	±0.005	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	2.6	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	8.8	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.5	±0.83	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	32	±4.8	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.033	±0.0099	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.030	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.063		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.046	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.058	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	±0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.20		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 19155105**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W11__1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9483 0689 4016 4489

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155106

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W19_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.5	±9.45	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	28	±4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	7.6	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.0	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	45	±6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W19_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.5	± 0.3	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.5	± 14.8	% av TS
Beräknad (*)	TOC	0.86		% av TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är &lt; 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9383 0787 4416 4481

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155107

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	:	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W13_2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.7	±9.27	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.2	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	27	±4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	53	±7.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.055	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.055		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.098	±0.029	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.24	±0.072	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

## Mark

Rubrik 1 : 10280715

## Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	:	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W13__2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.92	±0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.70	±0.21	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.0		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.51	±0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.46	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.64	±0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.27	±0.081	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.28	±0.084	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.45	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.038	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	±0.060	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.6		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.3		mg/kg TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	8.9	±0.3	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.7	±14.8	% av TS
Beräknad (*)	TOC	0.74		% av TS
SS-EN 16167:2018	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	<0.004		mg/kg TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 3 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**Rapport Nr 19155107**

*Uppdragsgivare*

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656

Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

*Avser*

*Mark*

Rubrik 1 : 10280715

### *Information om provet och provtagningen*

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	:	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W13__2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

*Kommentar*

*Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.  
Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.*

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9289 0589 4516 4985

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155108

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W12_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.6	±9.36	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	7.7	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.3	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	43	±6.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**Rapport Nr 19155108**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656

Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W12__1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 9189 0881 4516 4687

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155109

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W12_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.7	±8.37	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.022	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	53	±7.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	±5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	66	±9.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	54	±16	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	9.0	±2.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	16	±4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	1.9	±0.57	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.40	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	1.9	±0.57	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	4.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	5.4	±1.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	19	±5.7	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19155109**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**
**Rubrik 1 : 10280715**
**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W12__4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	17	±5.1	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	5.1	±1.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	11	±3.3	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	58		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	8.3	±2.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	6.2	±1.9	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	8.4	±2.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	3.0	±0.90	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	3.5	±1.1	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	5.7	±1.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.81	±0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.3	±0.99	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	39		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	65		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

**Linköping 2019-04-26**

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
**Laboratoriechef**

Kontrollnr 9086 0484 4916 4288

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155110

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.7	±8.47	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.011	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	2.8	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	67	±10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	72	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	35	±5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	±5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	140	±21	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftilen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.056	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.19	±0.057	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.35	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.27	±0.081	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.87		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.16	±0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.13	±0.039	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.20	±0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.069	±0.021	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.078	±0.023	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.15	±0.045	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.075	±0.023	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.86		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.78		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**Rapport Nr 19155110**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	0.94		mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	<0.004		mg/kg TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.3	±0.3	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.6	±14.5	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.9		% av TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.
**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är &lt; 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8988 0284 4161 4287

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155111

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_3(1.00-1.50)		
Provtagningsdjup	: 1.00-1.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.9	±8.19	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.019	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.3	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	48	±7.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.0	±1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	33	±5.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	64	±9.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	30	±9.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	2.4	±0.72	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.13	±0.039	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.034	±0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.073	±0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.24		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.36	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.3	±0.39	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_3(1.00-1.50)		
Provtagningsdjup	: 1.00-1.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	2.1	±0.63	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.26	±0.078	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.4	±0.42	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	5.4		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.2	±0.36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.1	±0.33	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.6	±0.48	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.50	±0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.60	±0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.99	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.17	±0.051	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.59	±0.18	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	6.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	6.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	6.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8888 0889 4166 4188

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155112

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_7(3.00-3.40)		
Provtagningsdjup	: 3.00-3.40 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.6	±8.36	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.014	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	2.8	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	49	±7.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.3	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	62	±9.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.085	±0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.049	±0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.18	±0.054	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.65	±0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.62	±0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.16	±0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.41	±0.12	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.0		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.29	±0.087	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.21	±0.063	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.30	±0.090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.094	±0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.25	±0.075	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	±0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 19155112**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W09_7(3.00-3.40)		
Provtagningsdjup	: 3.00-3.40 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	2.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är &lt; 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8785 0582 4169 4488

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155113

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W20_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.2	±8.22	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.021	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	65	±9.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	38	±5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	68	±10	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	14	±4.2	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W20_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8686 0087 4163 4681

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155114

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W20_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.0	±7.90	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.046	±0.009	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	90	±14	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.22	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	42	±6.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	180	±27	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.037	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.078	±0.023	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.27	±0.081	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.22	±0.066	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.61		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.23	±0.069	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.32	±0.096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.38	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.10	±0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.23	±0.069	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.15	±0.045	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.048	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.26	±0.078	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.5		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 19155114**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W20_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	0.84		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8580 0287 4163 4784

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155115

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG1__1(0.00-0.60)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.60 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.3	±9.53	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	5.7	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	4.1	±0.61	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	8.7	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	7.4	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	27	±4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	27	±4.1	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Rapport Nr 19155115**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG1__1(0.00-0.60)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.60 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8488 0480 4162 4781

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155116

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W06_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.5	±9.15	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.048	±0.010	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	50	±7.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.3	±1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	28	±4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	68	±10	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8388 0283 4169 4484

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155117

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W06_2(0.50-1.00)	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.3	±9.13	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.037	±0.007	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.4	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	49	±7.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.5	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	27	±4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	15	±2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	33	±5.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	65	±9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provets märkning	: 19W06__2(0.50-1.00)	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		
Fakturareferens	: 10280715		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.044	±0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.088		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.038	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8288 0386 4167 4982

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155118

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W05_1(0.00-0.30)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.30 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.4	±8.14	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.11	±0.022	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.8	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	98	±15	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.5	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	59	±8.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	84	±13	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-153 Hexaklorbifenyl	0.0010	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	<0.004		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8182 0787 4165 4888

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155119

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

### Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W18_2(0.05-0.60)		
Provtagningsdjup	: 0.05-0.60 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.1	±9.41	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	19	±2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.2	±1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	60	±9.0	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8082 0282 4169 4080

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155120

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W02_1(0.00-0.30)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.30 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	69.3	±6.93	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.098	±0.020	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	52	±7.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.21	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	1.5	±0.53	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	6.9	±1.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	3.6	±0.54	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	25	±3.8	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7984 0688 1646 4588

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155121

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W21_1(0.00-0.20)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.20 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.7	±8.27	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.12	±0.024	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.3	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	66	±9.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	45	±6.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.26	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.1	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	77	±12	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-26

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7889 0983 1641 4083

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155124

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W03_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.8	±8.28	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.13	±0.026	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.4	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	82	±12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	57	±8.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.54	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.7	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	38	±5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	33	±5.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	200	±30	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-118 Pentaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-138 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-153 Hexaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018	PCB-180 Heptaklorbifenyl	<0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	<0.004		mg/kg TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.6	±0.3	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	5.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	95.0	±14.3	% av TS
Beräknad (*)	TOC	2.9		% av TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7589 0986 1641 4885

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155125

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W03_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.0	±8.30	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.018	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	2.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	67	±10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	44	±6.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	33	±5.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	48	±7.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	87	±13	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	22	±6.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W03_4(1.50-2.00)		
Provtagningsdjup	: 1.50-2.00 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7484 0983 1642 4886

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155126

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W04_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.0	±8.10	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.71	±0.14	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.1	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	150	±23	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	720	±110	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.74	±0.11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.2	±1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	72	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	19	±2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	±5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	520	±78	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7387 0181 1643 4384

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155127

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W04_2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	58.7	±5.87	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.20	±0.040	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.0	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	75	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	59	±8.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.62	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.2	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	55	±8.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	38	±5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	200	±30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	92	±28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W04_2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.063	±0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.066	±0.020	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.033	±0.0099	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.030	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.047	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.059	±0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7284 0284 1649 4888

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155128

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W08_1(0.00-0.70)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.70 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.1	±8.21	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.012	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	28	±4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.8	±0.87	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	27	±4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	12	±1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	26	±3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	48	±7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	<1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	<2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	<10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	<10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	19	±5.7	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	<1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	<1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	<0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	<0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	<0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	<0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	<0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.046	±0.014	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Mark</b>
-------------

Rubrik 1	: 10280715
----------	------------

**Information om provet och provtagningen**

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19W08_1(0.00-0.70)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.70 m		
Provtagare	: amH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.10	±0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.059	±0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.21		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.051	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.19	±0.057	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.22	±0.066	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.054	±0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.19	±0.057	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.035	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	±0.051	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.91		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.72		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.40		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är &lt; 2 mm.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7182 0987 1641 4880

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155129

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG4_B_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.2	±8.32	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.049	±0.010	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	58	±8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.4	±1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	63	±9.4	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7089 0489 1645 4284

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155130

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG8_1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.6	±8.76	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.045	±0.009	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	34	±5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	58	±8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.35	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.6	±0.99	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	31	±4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	110	±17	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 6988 0981 6445 4381

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155131

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG8_2(0.50-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.5	±7.75	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.010	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.2	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	67	±10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	31	±4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	41	±6.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	52	±7.8	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6880 0181 6340 4982

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155132

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG7_1(0.00-1.00)		
Provtagningsdjup	: 0.00-1.00 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.4	±9.34	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	<0.01	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.8	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	6.2	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.7	±0.86	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	8.6	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	33	±5.0	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 6785 0081 6543 4481

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155133

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Fakturareferens	: 10280715	Ankomstdatum	: 2019-04-18
Provtagningsdatum	: 2019-03-26	Ankomsttidpunkt	: 1100
Provets märkning	: 19WPG2__1(0.00-0.50)		
Provtagningsdjup	: 0.00-0.50 m		
Provtagare	: amH		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.4	±8.64	%
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.019	±0.004	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.1	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	56	±8.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.0	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	19	±2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	67	±10	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-04-25

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 6685 0781 6243 4587

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 1915522

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomstdatum	: 2019-04-23
Provets märkning	: 19W16__1(0,05-0,50)	Ankomsttidpunkt	: 0800
Provtagningsdjup	: 0.05-0.50 m		
Provtagare	: amH		
Tidigare labnummer hos oss	: 19149719		
Fakturareferens	: 10280715		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.2	±9.62	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.0	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	59	±8.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.7	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	18	±2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	30	±4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	49	±7.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	59	±8.9	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Detta prov är ett tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

Linköping 2019-04-26

Rapporten har granskats och godkänts av

**Magnus Casselgren**  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 7781 0084 1640 4044

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**Rapport Nr 19155533**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomstdatum	: 2019-04-23
Provets märkning	: 19W16_3(1,00-1,50)	Ankomsttidpunkt	: 0800
Provtagningsdjup	: 1.00-1.50 m		
Provtagare	: amH		
Tidigare labnummer hos oss	: 19149720		
Fakturareferens	: 10280715		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.5	±7.55	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	39	±5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	15	±2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.7	±1.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	42	±6.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	15	±2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	34	±5.1	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

**Kommentar**

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Detta prov är ett tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

**Linköping 2019-04-26**

Rapporten har granskats och godkänts av

**Magnus Casselgren**  
**Granskningsansvarig**

Kontrollnr 6688 0581 6840 4643

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19155540

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomstdatum	: 2019-04-23
Provets märkning	: 19W14_2(0,50-1,00)	Ankomsttidpunkt	: 0800
Provtagningsdjup	: 0.50-1.00 m		
Provtagare	: amH		
Tidigare labnummer hos oss	: 19149727		
Fakturareferens	: 10280715		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	97.3	±9.73	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	<2.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	100	±15	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	9.4	±1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	37	±5.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	73	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	29	±4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	70	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	83	±12	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Detta prov är ett tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

Linköping 2019-04-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 5988 0116 8045 4146

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173721

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W10_2(0,50-1,00)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-1,00 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6854400		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.3	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	75	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	290	±44	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.31	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.5	±0.83	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	150	±23	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	±2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	150	±23	mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	83.7		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analysid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7881 0286 1622 6221

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173722

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W10_5(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793337		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	38	±5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	70	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.2	±0.93	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	53	±7.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	±3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	11	±1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	61	±9.2	mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	85.6		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7783 0185 1627 6024

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173723

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W10_3(1,00-1,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 1,00-1,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6854398		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.9	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	47	±7.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	140	±21	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.6	±0.84	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	70	±11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	22	±3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	±2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	23	±3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	84	±13	mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	86.2		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7687 0480 1629 6627

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173724

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

## Avser

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W10_6(2,50-3,00)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,50-3,00 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6854397		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.5	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.0	±0.75	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	20	±3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	17	±2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	8.6	±1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	19	±2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	37	±5.6	mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	90.2		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

**Patric Eklundh**  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7586 0988 1625 6728

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173725

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W13__1(0,00-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,00-0,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793317		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.098	±0.029	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.36	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.84	±0.25	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.61	±0.18	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.9		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.40	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.32	±0.096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.45	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.17	±0.051	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.20	±0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.37	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.035	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	±0.054	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.1		mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	92.3		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7488 0884 1627 6626

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173727

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

## Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W12_5(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793306		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	81.3		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7285 0886 1621 6822

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173728

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W09_2(0,50-0,00)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-0,00 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793296		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.069	± 0.021	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.22	± 0.066	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.16	± 0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.45		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.11	± 0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.16	± 0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.062	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.071	± 0.021	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.12	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.69		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.62		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.52		mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	86.0		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**Rapport Nr 19173728**

*Uppdragsgivare*

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656

Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

### Avser

*Mark*

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W09__2(0,50-0,00)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,50-0,00 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793296		

### Kommentar

*Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.*

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7183 0589 1621 6922

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19173729

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W09_5(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793299		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.23	±0.069	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.20	±0.060	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.43		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.37	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.4	±0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.4	±0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.38	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.0	±0.30	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	4.6		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.60	±0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.45	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.65	±0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.21	±0.063	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.24	±0.072	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylene	0.57	±0.17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.053	±0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.23	±0.069	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	5.2		mg/kg TS
SS-ISO 11465-1:1995 mod (*)	Torrsubstans express	78.3		%

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

På grund av krav på kort analystid har inte torrsubstans kunnat analyseras enligt ackrediterad metod. Bestämning av torrsubstans har utförts vid en högre temperatur. På de analyser där enheten uttrycks i "per torrsubstans" är det denna "Torrsubstans express" som har använts.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**Rapport Nr 19173729**

*Uppdragsgivare*

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656

Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHÖV

*Avser*

**Mark**

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W09__5(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-15
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1040
Provtagare	: Amh	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	: Bergholmsbacken		
Etikett-id @MIS	: W6793299		

*Kommentar*

*Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.*

Linköping 2019-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriechef

Kontrollnr 7086 0285 1622 6424

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19198437

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

### Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W13_4(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-17
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1540
Provtagare	: AmH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	:		
Etikett-id @MIS	: W6793314		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.7	±6.67	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.13	±0.039	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.61	±0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.46	±0.14	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.35	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.30	±0.090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.42	±0.13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.15	±0.045	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.18	±0.054	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.27	±0.081	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.045	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	±0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.4		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-05-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6285 0481 6206 1053

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19198439

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

### Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W17__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-17
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 1540
Provtagare	: AmH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	:		
Etikett-id @MIS	: W6803127		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.3	±9.63	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.053	±0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.16	±0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.21	±0.063	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.16	±0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.58		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.090	±0.027	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.14	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.085	±0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.14	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.070	±0.021	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.68		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.59		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.67		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6089 0681 6804 1755

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19198437

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3656Arenavägen 55  
121 77 JOHANNESHOV

### Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W13_4(2,00-2,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-17
Provtagningsdatum	: 2019-03-27	Ankomsttidpunkt	: 1540
Provtagare	: AmH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 2,00-2,50 m		
Fakturareferens	:		
Etikett-id @MIS	: W6793314		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.7	±6.67	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.13	±0.039	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.61	±0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.46	±0.14	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.35	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.30	±0.090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.42	±0.13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.15	±0.045	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.18	±0.054	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.27	±0.081	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.045	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	±0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.4		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-05-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6285 0481 6206 1053

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19198439

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

### Avser

### Mark

Rubrik 1 : 10280715

### Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: 19W17__1(0,05-0,50)	Ankomstdatum	: 2019-05-17
Provtagningsdatum	: 2019-04-15	Ankomsttidpunkt	: 1540
Provtagare	: AmH	Temperatur vid ankomst	:
Provtagningsdjup	: 0,05-0,50 m		
Fakturareferens	:		
Etikett-id @MIS	: W6803127		

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.3	±9.63	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.053	±0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.16	±0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.21	±0.063	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.16	±0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.58		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.090	±0.027	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.14	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.044	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.085	±0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.14	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.070	±0.021	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.68		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.59		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.67		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6089 0681 6804 1755

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Rapport Nr 19200475

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHOV

### Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10280715	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

### Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-03-26	Ankomstdatum : 2019-05-17
Provets märkning : 19W18_2(0.05-0.60)	Ankomsttidpunkt : 1540
Provtagningsdjup : 0.05-0.60 m	
Provtagare : amH	
Tidigare labnummer hos oss : 19155119 (W6857509)	
Projektkod : 10280715	

### Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.5	±9.45	%
GC-MS, egen metod	Acenaften	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	<0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.043	±0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

### Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-05-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund  
Analysansvarig

Kontrollnr 2481 6000 7493 9053

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.