



ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Smörslottsgatan/Robertshöjdsgatan

2016-12-05

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Smörslottsgatan/Robertshöjdsgatan

KUND

Göteborgs Stad
Fastighetskontoret
Postgatan 1
403 14 GÖTEBORG

KONSULT

WSP Environmental Sverige

Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

PROJEKT

UPPDRAGSNAMN

Miljöteknisk markundersökning
Smörslottsgatan/Robertshöjdsgatan

UPPDRAGSNUMMER

10240518

FÖRFATTARE

Josefin Hansson

DATUM

2016-12-05

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Maria Jonforsen

GODKÄND AV

Maria Jonforsen

KONTAKTPERSONER

Christian Carlsson – beställarombud

Christian.carlsson@fastighet.goteborg.se

Maria Jonsforsen – Uppdragsansvarig WSP

Maria.jonforsen@wspgroup.se

010-7227439

Josefin Hansson – Handläggare WSP

Josefin.hansson@wspgroup.se

010-7227572

INNEHÅLL

1 FÖRUTSÄTTNINGAR	4
1.1 UNDERSÖKNINGENS SYFTE	4
1.2 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING	4
2 BAKGRUND	5
2.1 KRINGLIGGANDE VERKSAMHETER	5
2.2 HYPOTETISK FÖRORENINGSSITUATION	6
3 OMRÅDESBESKRIVNING	6
4 RIKTVÄRDEN/JÄMFÖRVÄRDEN	6
4.1 MARK	6
4.2 GRUNDVATTEN	7
5 FÄLTARBETE	7
5.1 MARK	7
5.2 GRUNDVATTEN	8
5.3 ASFALT	8
6 LABORATORIEANALYSER	9
7 RESULTAT	10
7.1 FÄLT OBSERVATIONER	10
7.1.1 Jord	10
7.1.2 Grundvatten	10
7.1.3 Asfalt	10
7.2 ANALYSRESULTAT	10
7.2.1 Jord	10
7.2.2 Grundvatten	10
8 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	10
9 ÖVRIGT	11
10 REFERENSER	11
10.1 LITTERÄRA KÄLLOR	11
10.2 WEBBSIDOR	12
10.3 PERSONLIG KONTAKT	12
11 BILAGOR	13

1 FÖRUTSÄTTNINGAR

1.1 UNDERSÖKNINGENS SYFTE

WSP Environmental har på uppdrag av Göteborgs stad Fastighetskontoret genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom ett område vid Härlanda tjärn. Undersökningen har utförts då det finns intresse från Göteborgs stad att utnyttja området för byggnation som en del av detaljplanen BoStad 2021. I figur 1 syns, det idag ungefärliga, område som planeras utnyttjas för byggnationen (Carlsson, 2016). Området består av flertalet fastigheter: Sävenäs 747:68, 117:6, 747:72, 747:137 och 747:202.



Figur 1 Översiktsbild undersökningsområde

1.2 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING

- Historisk inventering av tidigare verksamheter på berörda fastigheter och eventuella kringliggande verksamheter som kan ha påverkat området
- Provtagning av jord i ett antal provpunkter inom fastigheten
- Provtagning av asfalt om det anses aktuellt
- Installering av grundvattenrör och provtagning av grundvatten
- Sammanställning av erhållna fält- och laboratorieresultat
- Utvärdering av erhållna resultat samt bedömning av föroreningsnivåer i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden (2009)
- Slutsats och rekommendationer

2 BAKGRUND

Enligt den historiska inventeringen har det inte bedrivits någon industriverksamhet eller dylikt inom det aktuella området (Bygglövsarkivet). Det har dock bedrivits verksamhet på angränsande fastigheter.

2.1 KRINGLIGGANDE VERKSAMHETER

På fastighet 177:1 i direkt anslutning till undersökningsområdet har tidigare en bensinstation legat. Fastigheten ligger på hörnet Rosendalsgatan och Smörslottsgatan. Platsen sanerades 2003 men viss risk för restföroreningar av petroleumkolväten i spricksystem kvarstod. Det rekommenderades också att man skulle utreda utbredningen av förorening mot Smörslottsgatan då restförorening lämnades där (Klemetz, 2003). 2009 upptäcktes förhöjda halter av alifatiska kolväten samt Ba, Cu och Zn på fastigheten över KM. Dessa massor schaktades och efterkontroll visade halter under KM (Miljöförvaltningen (1), 2010).

På fastighet Sävenäs 58:4, norr om undersökningsområdet, har tjärasfalt identifierats och sanerats (Miljöförvaltningen (2), 2010).

Uttag ur EBH-stödet visar en kemtvätt på fastighet Sävenäs 115:1 cirka 300 meter nordväst om områdets norra gräns. Kemtvätten bedöms ligga uppströms området, men tros inte ha påverkat undersökningsområdet nämnvärt.

På flygfoto från 1955-1967 syns inga oväntade byggnationer och området tros historiskt ha varit skogsområde, precis som stora delar av det är idag, figur 2 (eniro.se).



Figur 2 Flygfoto över undersökningsområdet (1955-1967), eniro.se

2.2 HYPOTETISK FÖRORENINGSSITUATION

Det finns i dagsläget ingen känd föroreningssituation inom området då ingen tidigare markundersökning är genomförd. Viss risk för spridning från den tidigare bensinstationen utanför undersökningsområdets norra del kan finnas. Garagebyggnaderna på fastighet 747:72 är uppförda innan 1975 och det finns risk att asfalten i anslutning till byggnaderna kan vara tjärasfalt.

Vid Robertshöjdsgatan i den norra delen av undersökningsområdet finns en nätstation. Det har på fastigheten tidigare funnits en provisorisk transformatorstation enligt bygglovsarkivet. Fastigheten är stor och dess exakta plats har inte gått att fastställa. Transformatorolja har historiskt innehållit PCB.

3 OMRÅDESBESKRIVNING

Området är beläget i östra Göteborg i närheten av Härlanda tjärn inom området Sävenäs (se figur 1). I direkt anslutning till området finns två större bostadsområden. Inom området finns idag två befintliga byggnader. Den ena byggnaden, tillhörande fastighet Sävenäs 117:6 är en förskola vilken byggdes 1967 och har modifierats flera gånger sedan dess. Den andra byggnaden på fastighet 747:72 är garage i två längor byggda 1972. I anslutning till fastighet 747:72 finns en grusad fotbollsplan. I övrigt består området till stor del av grönområde, skog och berg i dagen.

Områdets bergarter är sura, intrusiva bergarter och i kanten av området finns en sprickzon. Undersökningsområdet består främst av urberg, glacial lera och postglacial finsand (SGU:s kartvisare). Jorddjupet i området varierar, men är främst yligt mellan 0-10 m (SGU:s kartvisare).

Området ligger norr om naturreservatet Delsjöområdet. I undersökningsområdets sydöstra del är avståndet till naturreservatet cirka 200 meter. Härlanda tjärn och Svartjärnen, som ligger öster om den södra spetsen av undersökningsområdet, är båda omgivna av ett strandskydd som sträcker sig till undersökningsområdets södra och sydöstra del (länsstyrelsens webbgis).

4 RIKTVÄRDEN/JÄMFÖRVÄRDEN

4.1 MARK

Resultaten från laboratorieanalyserna i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket 2009).

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade efter två typer av markanvändning:

Känslig Markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvatten samt ytvatten skyddas. Marken skall kunna användas till bostäder, daghem, odling med mera. Alla, både barn vuxna och äldre, ska kunna vistas i området under en livstid och ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan användas för kontor, industrier, vägar med mera och yrkesverksamma kan vistas i området under sin arbetstid, barn och äldre kan vistas i området tillfälligt. Ytvatten skyddas samt grundvattnet 200 m nedströms området även ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Följande exponeringsvägar beaktas vid de olika markanvändningsalternativen:

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

Framtida markanvändning på den berörda fastigheterna kommer bland annat att vara bostadshus. Resultatet jämförs i och med detta i första hand med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM (2009). Resultatet jämförs även i redovisningssyfte mot riktvärdena för MKM.

4.2 GRUNDTVATTEN

I denna PM jämförs resultaten från grundvattenprovtagningen med SPI-rekommendation för efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar för petroleumkolväten (SPI, 2011). De riktvärden i SPI:s rapport som valts bygger på ångor i byggnader samt användning av grundvatten som dricksvatten.

Halten metaller i grundvattenproverna jämförs med Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten (SLV, 2001). Även holländska riktvärden används som jämförelsevärden (Ministry of housing Spatial Planning and the Environment, Rev 2009). De holländska riktvärden som använts är så kallade "intervention values", det vill säga det riktvärde som anges när man i Holland bedömer att någon form av efterbehandlingsåtgärder bör övervägas.

5 FÄLTARBETE

Provtagning har, där det varit tillämpligt, utförts enligt SGF:s riktlinjer (2013).

5.1 MARK

Jordprovtagning utfördes 8 November 2016 i 10 provpunkter, se provpunktskarta i figur 3 och bilaga 1. Provtagning av jord togs ut som samlingsprov, vanligtvis för varje halvmeter. Olika jordarter och eventuella andra skillnader i massorna delas generellt in i olika prov. Samtliga jordprov har analyserats med fotojonisationsdetektorutrustning (PID) för att detektera lättflyktiga kolväten.

Minst ett prov från varje punkt skickades till ALcontrols ackrediterade laboratorium för analys med avseende på metaller och organiska föreningar. Ett ytligt prov från punkt SM16W09 har också

analyserats med avseende på PCB. Detta på grund av att PCB är vanligt förekommande i närheten av nätstationer och transformatorstationer.

Kvicksilver analyserades i efterhand av ALcontrol och hamnar på grund av detta på en egen analysrapport.

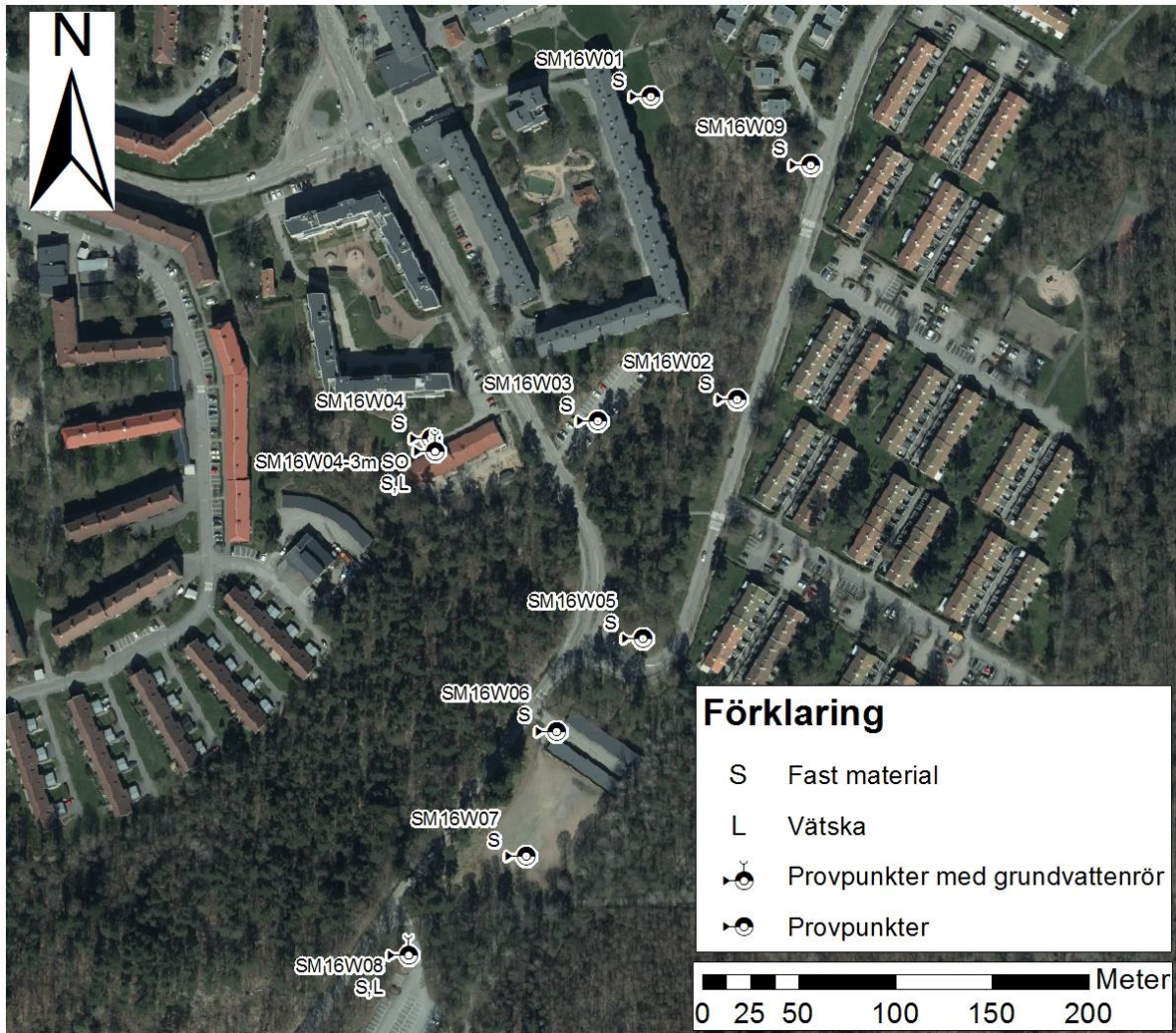
5.2 GRUNDVATTEN

Vid fältarbetet placerades i punkt SM16W04-3mSO och SM16W08 (se figur 3 och bilaga 1) grundvattenrör. Det förstnämnda grundvattenröret placerades sydost om originalpunkten, SM16W04, på grund av att inget vatten påträffades i denna punkt. Vattnet i de båda rören provtogs efter omsättning och analyserades hos ALcontrol för metaller och organiska föreningar. Alla metallprover filtrerades i fält genom 0,45 µm membranfilter (650 cm² polypropen membranfilter, AQUAFLOW, model AF045). I punkt SM16W04-3mSO fanns begränsat med vatten, inget prov kunde därför tas ut för kvicksilver och silver.

5.3 ASFALT

Det finns tre asfaltsbeklädda parkeringsytor i undersökningsområdet. Vid förskolan (fastighet 117:6), öster om Smörslottsgatan (fastighet 58:4) och vid garagelängorna.

Vid undersökningen av området gavs inget tillträde till den asfalterade ytan mellan garagen (fastighet 747:72). På grund av detta togs inga asfaltsprov ut i området.



Figur 3 Provpunkter Järnbrott 758:574

6 LABORATORIEANALYSER

Laborationsanalyser av jord	Antal
Tungmetaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg)	10 st
Organiska ämnen (fraktionerade alifater, fraktionerade aromater, BTEX och PAH16)	10 st
pH och TOC-beräknad	2 st
PCB7	1 st
Laboratorieanalyser av grundvatten	
Metaller (As, Ag, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg)	2 st (endast 1 st för Ag och Hg)
Organiska föreningar	2 st

7 RESULTAT

7.1 FÄLT OBSERVATIONER

7.1.1 Jord

Inom området varierar markförutsättningarna mycket. Fulle detekterades i alla punkter utom punkt SM16W02. Den aktuella punkten ligger en bit in i skogen och det är därför inte otroligt att marken är orörd sedan tidigare. I övriga lager detekterades fülle med en mäktighet på upp till 0,8 meter. Vad som underlagrade fyllet varierade beroende på provtagningspunkt. I de punkter som ockulärt ansågs orörda underlagrades det av sand, lerig silt eller torrskorpelera. I några punkter hittades siltig grusig sand ner till 1,5 meter (se bilaga 2).

7.1.2 Grundvatten

Grundvattenriktningen bedöms följa topografin med riktning från norr mot sydväst och Härlanda tjärn. I båda de satta rören återfanns grundvatten, men i SM16W04-3mSO fanns begränsat med vatten. Ingen lukt eller liknande uppfattades vid insamling av grundvattenproverna.

7.1.3 Asfalt

Då inget tillträde gavs till området mellan garagelängorna kunde inga asfaltsprov tas ut. Vid punkt SM16W03 togs inget prov ut då asfalten inte misstänktes vara tjärasfalt.

7.2 ANALYSRESULTAT

7.2.1 Jord

I tre punkter inom det undersökta området har halter av tungmetaller i nivå med KM uppmätts. I ett ytligt prov från den nordöstra delen av området (SM16W09) detekterades halter av bly och kvicksilver strax över riktvärdet för KM. Bariumhalter i nivå med riktvärdet för KM uppmättes i en provpunkt på en anlagd gräsyta i områdets norra del (SM16W01). I punkt SM16W02 har också halter av kobolt strax över KM uppmätts i vad som bedöms vara naturlig lera.

I punkt SM16W09 uppmättes också halter över KM för PCB och PAH-H.

För samtliga analysresultat inom området se bilaga 3.

7.2.2 Grundvatten

I grundvattnet från de båda grundvattenrören påträffades ingen av de analyserade parametrarna över de beaktade riktvärdena (se bilaga 4).

8 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Genomförda undersökningar inom området vid Smörslottsgatan visar följande:

- Metallhalter i nivå med KM, för fyra olika tungmetaller, i tre olika provpunkter varav två ytliga och ett taget i ett djupare lager.
- Halter över riktvärden för KM för PCB och PAH-H i ett ytligt prov från en punkt i närheten av en nätstation.

- Grundvattenprovtagningen påvisade inga halter över de använda jämförelsevärdena för de analyserade parametrarna.

I den punkt där barium uppmättes i nivå med KM ligger en anlagd gräsmatta och det provtagna materialet bedöms vara fyllnadsmassor.

Den halt av kobolt som uppmättes i en punkt var något över KM. Halter av kobolt i nivå med KM i djupare lerlager bedöms vara en naturlig förekomst. Enligt SGU är bakgrundhalten för urbana djupsedimentprover i Göteborgsområdet 13 mg/kg TS (SGU, 2001). Med hänsyn till analysernas mätosäkerhet ligger de uppmätta halterna på denna nivå.

I provpunkten i närhet av nätstationen i den nordöstra delen av området har halter av PCB, PAH-H, bly, och kvicksilver över KM detekterats. Det ytliga jordlagret i närheten av nätstationen bedöms vara fyllnadsmassor vilket skulle kunna vara orsaken till de uppmätta halterna. Den detekterade PCB-halten skulle också kunna ha orsakats av läckage från transformatorolja, vilket historiskt innehållit PCB. Det har på fastigheten tidigare funnits en provisorisk transformatorstation enligt Bygglovsarkivet. Fastigheten är dock väldigt stor och dess exakta plats har inte gått att fastställa. PCB har tidigare även använts i fogar och en möjlighet är att eventuella fogar i nuvarande eller tidigare nätstation innehållit PCB.

Framtida markanvändning på de berörda fastigheterna kommer bland annat att vara bostadshus, vilket gör att resultaten främst jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Begränsade halter över KM har uppmätts i ett fåtal av punkterna. Vid eventuell schakt i närheten till nätstationen bör föroreningssituationen utredas. Speciellt gäller detta den PCB som detekterats.

9 ÖVRIGT

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och om föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. WSP rekommenderar att föreliggande rapport översänds till Miljöförvaltningen.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. En anmälan behöver skickas in till Miljöförvaltningen innan schaktarbetet kan påbörjas. Anmälan skall skickas in minst 6 veckor innan markarbete påbörjas.

Urval av analysparametrar har genomförts utifrån erfarenhet och branschpraxis och av naturliga skäl kan det inte uteslutas att förorening finns i punkter som ej undersökts eller att det förekommer andra ämnen/parametrar som inte undersökts.

10 REFERENSER

10.1 LITTERÄRA KÄLLOR

Bygglovsarkivet, Göteborgs kommun, *Sävenäs 117:6, Sävenäs 747:68, Sävenäs 747:72, Sävenäs 747:137, Sävenäs 747:202* (Flertal ritningar och dokumentation sedan 1927)

Klemetz, David. 2003. *Rapport efterbehandling, Miljökontroll i samband med efterbehandling av fastighet Sävenäs 177:1*. Tyréns, Göteborg

Livsmedelsverket, 2001: *Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten*. SLVFS 2001:30.

Miljöförvaltningen (1), *Bekräftelse på slutrapport över utförda efterbehandlingsåtgärden inom Sävenäs 177:1*, Anders Svensson, 2010.

Miljöförvaltningen (2), *Utlåtande över miljöteknisk markundersökning*. Karl-Emil Mattsson, 2010.

Ministry of Housing, Spatial planning and the Environment, Rev 2009. *ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation*.

Naturvårdsverket, 2009, *Riktvärden för förorenad mark*. Rapport 5976.

SGU, *Göteborgsprojektet, Geokemi i Göteborgs kommun 2000, kartor över tungmetaller och organiska miljögifter*, 2001.

SPI, 2011: *SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*.

Svenska Geotekniska Föreningen, 2013, *Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden*, rapport 2:2013.

10.2 WEBBSIDOR

Eniro.se, (hämtad 2016-10-18)

Länsstyrelsen västragötalands län, *uttag EBH-stöd*, objektsID: 158847

Länsstyrelsens webbgis, <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/vastragotaland/infokartan/>, (hämtad 2016-10-14)

SGU:s kartvisare, <https://apps.sgu.se/kartvisare/index.html>, (hämtad 2016-10-11, 2016-10-14)

10.3 PERSONLIG KONTAKT

Carlsson, Christian, mailkontakt vid flertalet tillfällen hösten 2016

11 BILAGOR

Bilaga 1 – Provpunktskarta

Bilaga 2 – Fältprotokoll

Bilaga 3 – Resultatsammanställning, jord

Bilaga 4 – Resultatsammanställning, vatten

Bilaga 5 - Samtliga analysrapporter

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi erbjuder tjänster för hållbar samhällsutveckling inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Bredd och mångfald kännetecknar våra medarbetare, kompetensområden, kunder och typer av uppdrag. Tillsammans har vi 34 000 medarbetare på över 500 kontor i 40 länder. I Sverige har vi omkring 3 500 medarbetare.

WSP Sverige AB

Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wspgroup.se>





BILAGA 1

Provpunktskarta




Förklaring

- S Fast material
- L Vätska
-  Provpunkter med grundvattenrör
-  Provpunkter

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 1200 TM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 402 51 Göteborg Tel: 010 - 722 50 00 				
UPPDRAG NR	1024 0518	RITAD/KONSTRUERAD AV	JH	HANDLÄGGARE
DATUM	2016-12-09	ANSVARIG	MJ	JH
Utförda provpunkter inklusive GV-rör				
SKALA	1:2 000	NUMMER		BET

BILAGA 2

Fältprotokoll

Fältprotokoll:

Punkt nr	Nivå m.u.my	Jordart	Färg	Lukt	Prover tagna	Nivå m.u.my	PID ppm	Analyserade prover
16W01	0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,6 ca 1,1	F / Mu, Sa, Gr, tegel sa Mu/ Sa gr Sa/ si gr Sa Grundvattennivå 20161110	mörkbrun-brun mörkbrun/ brun brun/ grå-brun	ingen ingen ingen	16W01	0,0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,6	<3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W02	0-0,5 0,5-1,0 1,0-2,0 2,0-2,6 2,6-3,0	Mu Let Let Let Le	mörkbrun grå-brun grå-brun brun-grå grå	ingen ingen ingen ingen ingen	16W02	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-3,0	<3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W03	0-0,05 0,05-0,2 0,2-0,7 0,7	Asfalt F / Sa, Gr, St F? Sa, Mu Erhållet stopp	grå-brun mörkbrun-brun	ingen ingen	16W03	0,0-0,05 0,05-0,7	<3 ppm <3 ppm	x
16W04	0-0,5 0,5-1,5 1,5-1,8 1,8 0,75-1,75 Grundvattennivå 20161115 Grundvattennivå 20161123	F / Sa, Mu, (Gr) sa Mu/ gr si Sa si gr Sa Erhållet stopp Filterdel grundvattenrör 1,34 m.u.my. 1,37 m.u.my.	mörkbrun-brun mörkbrun/ grå-brun brun/ grå	ingen ingen ingen	16W04 16W04 3m SO	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,3-1,8	<3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm	x x
16W05	0-0,6 0,6-1,0 1,0-2,0	F / Sa, Si, Mu, Le mu Sa/ Sa le Si	brun mörkbrun/ brun brun-grå	ingen ingen ingen	16W05	0,0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0	<3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W06	0-0,05 0,05-0,8 0,8-1,35 1,35-1,4 1,4-2,0	Asfalt F / Sa, Gr, St sa Mu, Gy Sa Let	grå-brun mörkbrun brun brun-grå	ingen ingen ingen ingen	16W06	0,0-0,8 0,8-1,4 1,4-2,0	<3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W07	0-0,6 0,6-0,7 0,7-1,0 1,0-1,4 ca 1,0	F / Sa, Gr, St sa Mu Saf Saf le/ si Sa Grundvattennivå 20161108	grå-brun mörkbrun brun grå-brun/ brun-grå	ingen ingen ingen ingen	16W07	0,0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,4	<3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W08	0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,2 1,2-2,0 2,0-3,2 1,0-3,0 Grundvattennivå 20161115 Grundvattennivå 20161123	F / Mu, Sa, Si, Gr F? si Le, (Gr), (Mu) gr Sa Let sa Le sk Filterdel grundvattenrör 0,78 m.u.my. 0,96 m.u.my.	mörkbrun-brun grå-brun brun grå-brun grå	ingen ingen ingen ingen ingen	16W08	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,5 2,5-3,0	<3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm <3 ppm	x
16W09	0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,4 1,4	F / Mu, Sa, Si, (Gr) Mu gr Sa Erhållet stopp	brun-mörkbrun mörkbrun brun	ingen ingen ingen	16W09	0,0-0,6 0,6-1,0 1,0-1,4	<3 ppm <3 ppm <3 ppm	x

BILAGA 3

Resultatsammanställning -Jord



	16433221	16433261	16433223	16433248	16433258	16433250	16433252	16433255	16433262	16433260	Mindre än ringa risk*	KM**	MKM**
Provtagningsuppgifter	Provtagningsdag 2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	-	-	-
	Provtagare Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	-	-	-
Ankomstuppgifter	Ankomstdag 2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	-	-	-
Resultat											-	-	-
Provfakta	Ankomstdatum	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	2016-11-22	-	-	-
	Ankomsttidpunkt	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	-	-	-
	Provtagningsdag	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	-	-	-
	Provtagare	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	Josefín Hansson	-	-	-
	Provels märkning	SM16W01	SM16W02	SM16W03	SM16W04	SM16W04 3mSO	SM16W05	Smörloftsv.16W06	SM16W07	SM16W08	-	-	-
	Provtagningsdjup m	0-0.6	1.0-1.5	0.1-0.7	0-0.5	1.3-1.8	1.0-1.5	0.05-0.8	0-0.6	1.0-1.5	0-0.6	-	-
	Tidigare labnummer hos oss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fysikaliska/kemiska egenskaper	Glödningsförlust % av TS	-	2.3	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-
	Glödningsrest % av TS	-	97.7	-	-	-	-	-	-	98.9	-	-	-
	pH i mark	-	7.2	-	-	-	-	-	-	5.9	-	-	-
	Torrsubstans %	81.3	78.1	88	79.5	86.8	90.5	92.2	95.6	85.3	82.8	-	-
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As mg/kg TS	5.8	7.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	5.1	10	10
	Barium, Ba mg/kg TS	200	140	49	57	74	28	41	43	43	110	200	300
	Bly, Pb mg/kg TS	44	14	4.8	19	3.3	4.1	6.3	8	4.9	58	20	50
	Kadmium, Cd mg/kg TS	0.3	0.34	0.29	0.36	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.44	0.2	0.8
	Kobolt, Co mg/kg TS	8.4	21	8.1	5.2	8	4.8	6.2	8.3	5.9	7.8	15	35
	Koppar, Cu mg/kg TS	41	27	23	18	14	7.3	14	31	8.6	41	40	80
	Krom, Cr mg/kg TS	23	37	29	9.6	16	11	17	33	14	24	40	80
	Nickel, Ni mg/kg TS	14	34	13	5.6	8.9	5.3	8.4	14	7.6	13	35	40
	Vanadin, V mg/kg TS	40	64	34	30	30	17	20	34	24	46	100	200
	Zink, Zn mg/kg TS	120	93	30	64	40	17	32	46	23	120	120	250
Övriga metallanalyser	Kvikksilver, Hg mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen mg/kg TS	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.012	0.04
	Toluen mg/kg TS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	40
	Etylbensen mg/kg TS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	50
	Xylener mg/kg TS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	50
	TEX, Summa mg/kg TS	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	-	-
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.062	0.008	0.2
	PCB-28 Trikorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-	-
	PCB-52 Tetrakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-	-
	PCB-101 Pentakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.036	-	-
	PCB-118 Hexakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-	-
	PCB-138 Heptakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0078	-	-
	PCB-153 Hexakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.011	-	-
	PCB-180 Heptakorobifenyl mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0068	-	-
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter	Alifater >C5-C8 mg/kg TS	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	25	150
	Alifater >C8-C10 mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	25	120
	Alifater >C10-C12 mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100	500
	Alifater >C12-C16 mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100	500
	Alifater >C16-C35 mg/kg TS	29	30	66	46	19	13	18	18	48	48	100	1000
	Alifater summa >C5-C16 mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	100	500
	Aromater >C8-C10 mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	50
	Aromater >C10-C16 mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	15
	Aromater >C16-C35 mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	30
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenafilen mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
	Acenafylen mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
	Nafalen mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
	PAH-L summa mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.6	3
	Antracen mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
	Fenantren mg/kg TS	0.13	<0.03	0.04	0.077	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.12	-
	Fluoranten mg/kg TS	0.23	<0.03	0.059	0.14	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.37	-
	Fluoren mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-
	Pyren mg/kg TS	0.2	<0.03	0.047	0.11	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.38	-
	PAH-M summa mg/kg TS	0.56	<0.05	0.15	0.33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.87	2
	Benso(a)jantracen mg/kg TS	0.1	<0.03	<0.03	0.072	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.2	-
	Benso(a)pyren mg/kg TS	0.11	<0.03	<0.03	0.045	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.23	-
	Benso(b)fluoranten mg/kg TS	0.17	<0.03	0.04	0.086	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.35	-
	Benso(k)fluoranten mg/kg TS	0.041	<0.03	<0.03	0.035	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.12	-
	Benso(ghi)perylen mg/kg TS	0.081	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.19	-
	Chrysen/trifenylen mg/kg TS	0.12	<0.03	<0.03	0.061	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.21	-
	Dibenso(a,h)jantracen mg/kg TS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-
	Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	0.067	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.18	-
	PAH-H summa mg/kg TS	0.69	<0.08	<0.08	0.3	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	1.5	0.5
	PAH summa cancerogena mg/kg TS	0.61	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.3	1
	PAH summa övriga mg/kg TS	0.64	<0.3	<0.3	0.33	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.1	10
Organiska summetoder	TOC % av TS	-	1.3	-	-	-	-	-	-	0.63	-	-	-

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

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

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

	16461039	16461063	16461042	16461044	16461058	16461051	16461052	16461054	16461066	16461060	Mindre än ringa risk*	KM**	MKM**
Provtagningsuppgifter											-	-	-
Provtagningsdag	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	-	-	-
Provtagare	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	-	-	-
Ankomstuppgifter											-	-	-
Ankomstdag	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	-	-	-
Resultat											-	-	-
Provfakta											-	-	-
Ankomstdatum	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	2016-12-14	-	-	-
Ankomsttidpunkt	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1130	-	-	-
Provtagningsdag	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	2016-11-08	-	-	-
Provtagare	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	Josefin Hansson	-	-	-
Provets märkning	SM16W01	SM16W02	SM16W03	SM16W04	SM16W04 3mSO	SM16W05	Smörriotsv.16W06	SM16W07	SM16W08	SM16W08	-	-	-
Provtagningsdjup m	0-0.6	1.0-1.5	0.1-0.7	0-0.5	1.3-1.8	1.0-1.5	0.05-0.8	0-0.6	1.0-1.5	0-0.6	-	-	-
Tidigare labnummer hos oss	16433221	16433261	16433223	16433248	16433258	16433250	16433252	16433252	16433262	16433260	-	-	-
Fysikaliska/kemiska egenskaper											-	-	-
Torrsubstans %	94,2	78,1	88	79,5	86,8	90,5	92,2	95,6	85,3	82,8	-	-	-
Övriga metallanalyser											-	-	-
Kviksilver, Hg mg/kg TS	0,14	0,011	0,016	0,049	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	0,1	0,25	2,5

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

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

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

BILAGA 4

Resultatsammanställning -Grundvatten

BILAGA 5

Samtliga analysrapporter



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433221

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.3	± 8.13	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	200	± 40	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	44	± 8.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.30	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.4	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	40	± 8.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	120	± 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	29	± 7.3	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433221

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.23	± 0.046	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.20	± 0.040	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.56		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.081	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.067	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.69		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.61		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.64		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 7885 3751 1669 6370

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461039

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W01	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433221	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.2	± 9.42	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.14	± 0.035	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 6088 3251 6130 8495

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433261

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.1	± 7.81	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	7.5	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	140	± 28	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.34	± 0.068	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	37	± 7.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	64	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	93	± 23	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	± 7.5	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433261

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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 10390-2:2007	pH i mark	7.2	± 0.2	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.7	± 14.7	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.3		% av TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 3880 1638 5765 6575

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461063

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W02	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433261	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.1	± 7.81	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 3681 1634 5334 8092

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol AB

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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433223

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.1-0.7 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	± 8.80	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	4.8	± 0.96	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.29	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.1	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	30	± 7.5	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	66	± 17	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433223

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.1-0.7 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.059	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.15		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	0.040	± 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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 7685 3851 1669 6079

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461042

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W03	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0.1-0.7 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433223	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	± 8.80	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.016	± 0.004	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 5780 3316 5135 8595

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433248

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.5	± 7.95	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	57	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.36	± 0.072	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.2	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	9.6	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	64	± 16	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	46	± 12	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433248

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.077	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.14	±0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.11	±0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.33		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.072	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.045	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.086	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.035	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.061	±0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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	0.30		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.30		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.33		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5189 3816 5460 6379

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461044

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W04	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433248	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.5	± 7.95	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.049	± 0.012	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 5586 3916 5239 8092

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol AB

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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433258

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W04 3mSO	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.8	± 8.68	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	74	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	3.3	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	8.9	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	30	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	40	± 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	19	± 4.8	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433258

Uppdragsgivare

WSP Environmental
 Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
 411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W04 3mSO	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 4187 3165 5666 6272

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461058

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W04 3mSO	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 1.3-1.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433258	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.8	± 8.68	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 4188 3165 5638 8793

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433250

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.5	± 9.05	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	4.1	± 0.82	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	4.8	± 0.96	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	7.3	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	5.3	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	17	± 4.3	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	± 4.5	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433250

Uppdragsgivare

WSP Environmental
 Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
 411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 4987 3168 5863 6671

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461051

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W05	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433250	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.5	± 9.05	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 4885 3164 5236 8994

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433252

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : Smörlottsv.16W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.2	± 9.22	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	6.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	8.4	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	32	± 8.0	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	13	± 4.5	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433252

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : Smörlottsv.16W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4782 3162 5866 6678

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461052

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : Smörlottsv.16W06	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0.05-0.8 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433252	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.2	± 9.22	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 4788 3165 5437 8997

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433255

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.6	± 9.56	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	8.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.3	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	34	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	46	± 12	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	18	± 4.5	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433255

Uppdragsgivare

WSP Environmental
 Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
 411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4484 3168 5866 6778

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461054

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W07	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433255	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.6	± 9.56	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 4587 3164 5536 8095

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433262

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	4.9	± 0.98	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	8.6	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	7.6	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	23	± 5.8	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	18	± 4.5	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433262

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(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 10390-2:2007	pH i mark	5.9	± 0.2	
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.1		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.9	± 14.8	% av TS
Beräknad (*)	TOC	0.63		% av TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 3786 1638 5464 6478

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461066

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W08	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433262	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 3387 1630 5634 8291

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433260

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W09	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.8	± 8.28	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.1	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	110	± 22	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	58	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.44	± 0.088	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	46	± 9.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	120	± 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	48	± 12	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

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433260

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-11-22
Provets märkning : SM16W09	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.12	±0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.37	±0.074	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.38	±0.076	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.87		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.20	±0.040	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.23	±0.046	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.35	±0.070	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.12	±0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.19	±0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.21	±0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	±0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0002	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0002	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-101 Pentaklorbifenyl	0.036	±0.0072	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0002	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0078	±0.0016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-153 Hexaklorbifenyl	0.011	±0.0017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	PCB-180 Heptaklorbifenyl	0.0068	±0.0014	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	0.062		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-11-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 3988 1637 5464 6871

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16461060

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10240518	
Konsult/ProjNr : Josefin Hansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-11-08	Ankomstdatum : 2016-12-14
Provets märkning : SM16W09	Ankomsttidpunkt : 1130
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Josefin Hansson	
Tidigare labnummer hos oss : 16433260	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.8	± 8.28	%
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.28	± 0.070	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

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 2016-12-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Analysansvarig

Kontrollnr 3988 1637 5635 8596

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol 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 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433169

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : 10240518

Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: SM16W04	Ankomstdatum	: 2016-11-23
Provtagningsdatum	: 2016-11-23	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsstidpunkt	: 12:00	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Temperatur vid provtagning	: 10 °C		
Provtagare	: Josefin Hansson		
Etikett-id @MIS	: W4329491		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg	< 0.1	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	0.23	± 0.046	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Barium, Ba	45	± 9.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	0.16	± 0.032	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.13	± 0.026	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	9.7	± 1.9	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	4.8	± 0.96	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	0.17	± 0.034	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	7.4	± 1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	0.20	± 0.040	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	4.8	± 0.96	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C35	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater s:a C8-C16	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater s:a C8-C16 ink BTEX	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 2	± 0.40	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod	Acenafaten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Acenafitylen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.1	± 0.030	µg/l

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

(forts.)



ALcontrol 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

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433169

Uppdragsgivare

WSP Environmental
 Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
 411 40 GÖTEBORG

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : 10240518

Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: SM16W04	Ankomstdatum	: 2016-11-23
Provtagningsdatum	: 2016-11-23	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsstidpunkt	: 12:00	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Temperatur vid provtagning	: 10 °C		
Provtagare	: Josefin Hansson		
Etikett-id @MIS	: W4329491		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.1		µg/l
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.2		µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
Beräknad	PAH,summa övriga	< 1		µg/l

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

Linköping 2016-11-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
 Analysansvarig

Kontrollnr 3086 1636 5762 6386

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se



ALcontrol AB

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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433170

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : 10240518

Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: SM16W08	Ankomstdatum	: 2016-11-23
Provtagningsdatum	: 2016-11-23	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsstidpunkt	: 12:00	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Temperatur vid provtagning	: 10 °C		
Provtagare	: Josefin Hansson		
Etikett-id @MIS	: W4322079		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg	< 0.1	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	0.17	± 0.034	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Barium, Ba	28	± 5.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	0.078	± 0.016	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.098	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	1.9	± 0.38	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	1.1	± 0.22	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	0.28	± 0.056	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	1.5	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	0.085	± 0.018	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	6.0	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Silver, Ag	< 0.05	± 0.013	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C35	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 10	± 3.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater s:a C8-C16	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater s:a C8-C16 ink BTEX	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 2	± 0.40	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.1	± 0.030	µg/l

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

(forts.)



ALcontrol 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 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16433170

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3500

Ullevigatan 19
411 40 GÖTEBORG

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : 10240518

Information om provet och provtagningen

Provets märkning	: SM16W08	Ankomstdatum	: 2016-11-23
Provtagningsdatum	: 2016-11-23	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningstidpunkt	: 12:00	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Temperatur vid provtagning	: 10 °C		
Provtagare	: Josefin Hansson		
Etikett-id @MIS	: W4322079		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.1	± 0.030	µg/l
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.1		µg/l
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.2		µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.1	± 0.030	µg/l
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.030	µg/l
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
Beräknad	PAH,summa övriga	< 1		µg/l

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

Linköping 2016-11-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
Analysansvarig

Kontrollnr 2981 6436 5162 6483

Kopia sänds till

maria.jonforsen@wspgroup.se