

PM

Föroreningssituation Förgyllda Bägaren 2, Stockholms stad

Bakgrund

WSP utförde på uppdrag av HEBA Fastighets AB under 2016 en översiktlig miljöteknisk markundersökning (se bilaga) samt provtagning av betong i garagegolv på fastigheten Förgyllda Bägaren 2 i Stockholm i samband med detaljplanearbete. På fastigheten finns idag flerfamiljsbostäder och ett garage. Befintligt garage planeras att delvis omvandlas till förskola.

Tidigare utförd undersökning

Fältarbetet genomfördes 7 juni 2016 genom provtagning av jord och betong. Jordprovtagning utfördes med hjälp av skruv på borrhandsvagn i 9 punkter (16W01-16W09) fördelat över det område som planeras bli förskola. Jordprovtagningen genomfördes till som mest 3 meters djup. Ett urval av jordproverna skickades in till det ackrediterade laboratoriet ALcontrol för analys av metaller, alifater, aromater, PAH samt bekämpningsmedel.

Föroreningssituation

Föroreningshalterna inom fastigheten är utifrån tidigare utförd markundersökning generellt låga och under Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig markanvändning (KM). I tre punkter påträffas halter av kobolt i nivå med KM och i en punkt halter av kvicksilver strax över KM. I en provpunkt (16W06) påvisas arsenik och zink över MKM och bly, kadmium, koppar och PAH överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Jordarten i denna punkt verkar avvika från övriga provpunkter vilket indikerar att de förhöjda halterna kan förekomma lokalt. Halterna i denna punkt skiljer sig så pass mycket från övriga punkter att det kan anses vara en så kallad hotspot med halter som avviker från den normala föroreningssituationen inom fastigheten. Det kan inte uteslutas att det förekommer motsvarande halter i närområdet. Uppmätta halter i övriga analyserade prov är låga av samtliga analyserade ämnen, upp till i nivå med KM avseende kobolt och kvicksilver.

Rekommendationer framtida arbeten

De påträffade föroreningshalterna i 16W06 kan utgöra en hälsorisk för planerad förskoleverksamhet och dessa massor bör därför grävas ur och ersättas med nya massor. Halterna är delvis avgränsade i plan och profil då närliggande provpunkter uppvisar betydligt lägre föroreningshalter.

För att minimera mängden schaktmassor som grävs ur föreslås en kompletterande provtagning i syfte att avgränsa föroreningshalterna att utföras i samband med anläggningsarbeten inom fastigheten. Runt punkten med förhöjda halter grävs ca 5*5 meter ur ner till en meters djup och därefter tas prover på schaktväggar och schaktbotten för att säkerställa att halterna underskrider KM.

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

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


Om halter i schaktvägg eller schaktbotten er urgrävning överskrider KM grävs ytterligare 2 meter ur i plan och 0,5 meter i djupled. När schaktvägg och schaktbottenprover uppvisar halter under KM avslutas schakten och återfyllning sker med massor med föroreningshalter under Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk.

I det fall schakt ska utföras ska en anmälan enligt 28 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inlämnas till tillsynsmyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan schaktstart. Normalt bifogas en handlingsplan omfattande masshantering, skyddsåtgärder för hantering för att minimera risk för spridning i schaktskedet m.m.

Stockholm-Globen 2017-10-25

WSP Sverige AB

Magnus Dalenstam

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	




Heba Fastighets AB

Upprättad 2016-06-30

Upprättad av: Caroline Hansson

Granskad av: Sofia Frankki

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Förgyllda bågaren 2, Stockholm Stad

KUND


Helena Elfstadius
HEBA Fastighets AB

KONSULT

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 722 50 00
Fax: +46 10 722 87 93
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

KONTAKTPERSONER

Sofia Frankki 010-722 81 42
Sofia.frankki@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

INNEHÅLL


1	BAKGRUND, SYFTE OCH OMFATTNING	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
3	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING	5
4	JÄMFÖRVÄRDEN	5
5	RESULTAT	6
6	FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING	9
7	SLUTSATSER OCH REKOMENDATIONER	9
8	REFERENSER	11

Bilagor:

Fältnoteringar	Bilaga 1
Laboratorieanalyser	Bilaga 2

Ritningar:

Provpunkter i plan, jord	M101a
Provpunkter i plan, betong	M101b

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bägaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

2.1 Historik

På grannfastigheten Förgyllda bägaren 3 har Hägerstens handelsträdgård legat mellan åren 1934-1971. Enligt länsstyrelsens MIFO-inventering har troligen bekämpningsmedel använts och objektet är klassat till riskklass 2 (Stor risk). Det var fram till 1960-talet vanligt att DDT, arsenik, dieldrin och aldrin användes som verk samma ämnen i bekämpningsmedel.

3 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING

3.1 Fältarbete

Fältarbetet genomfördes 7 juni 2016 genom provtagning av jord och betong.

Jordprovtagning utfördes med hjälp av skruv på borrhandsvagn i 9 punkter (16W01-16W09). Provtagningspunkterna fördelades över området som planeras för förskolegård, öster och norr om byggnaden och justerades utifrån ledningar och tillgänglighet. Jordprovtagningen syftade till att kontrollera eventuell föroreningsförekomst i jord. Provtagning genomfördes ner till som mest 3 m djup. Jordprover togs ut halvmetersvis alternativt anpassades provtagningsnivåerna beroende på förändrad jordlagerföljd.

Betongprovtagning utfördes i garaget i markplan i 5 punkter (16W101-16W105). Proverna uttogs som borrhärlor med betongborr. Provtagningspunkterna fördelades över hela ytan med hänsyn till tillgänglighet.

Resultaten av fältobservationer redovisas i Bilaga 1. Provpunkternas lägen framgår av ritning M101a (jord) och M101b (betong).

4 JÄMFÖRVÄRDEN

4.1 Jord


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

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

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

För dagens verksamheter och även för framtida användning som förskola bedöms de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM) vara tillämpbara.

För jämförelse har uppmätta halter också jämförts med nivån för mindre än ringa risk som redovisas i Naturvårdsverkets handbok 2010:1 och motsvarar en nivå då jordmassor generellt kan återanvändas fritt i anläggningsarbeten utan anmälan till tillsynsmyndigheten.

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

Även haltgränser för att bedöma om förorenade massor ska klassificeras som farligt avfall (FA) har använts vid utvärderingen (Avfall Sverige 2007).

Uppmätta halter av bekämpningsmedel jämförs med förslag till generella riktvärden för nya ämnen. Dessa finns i dagsläget endast som remiss från Naturvårdsverket (20160420), se tabell 1.

Tabell 1: Förslag till generella riktvärden för bekämpningsmedel (NV, 2016 - remissversion).

Ämne	KM mg/kg TS	Styrande	MKM mg/kg TS	Styrande
Summa DDT, DDD, DDE	0,1	Markmiljö	1	Markmiljö
Summa Aldrin-Dieldrin	0,02	Makmiljö	0,18	Grundvatten

5 RESULTAT

5.1 Fältobservationer

Vid provtagningen observerades tegelrester i tre av provpunkterna och i en provpunkt noterades kol (16W03). Inga avvikelser noterades i form av avvikande lukt eller färgförändringar vid jordprovtagningen.

5.2 Jordlagerföljd

Jordlagerföljden på fastigheten är utifrån utförd undersökning (baserat på information från skruvprovtagning) ca 0,3m mull/lera ovan fyllning(1,6->3 m mäktig), underlagrat av lera.


5.3 Laboratorieanalysresultat jord

Åtta prov analyserades med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH. Tre prov analyserades med avseende på bekämpningsmedel. På två jordprov analyserades även totalt organisk kol samt pH. Jordprov som uttagits för analys är fyllning.

I en av de analyserade punkterna överstiger arsenik och zink riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). I ytterligare tre prov har halter av kobolt uppmätts i nivå med KM och i ett av de tre ligger även halten av kvicksilver strax över KM. (se tabell 2).. I provpunkt 16W06 överstiger även PAH-M och PAH-H riktvärdet för KM. De förhöjda halterna har påträffats i fyllning 0,3-1 m u my. Överlagrande mullager har inte analyserats.

Uppmätta halter av BTEX, alifater och aromater underskrider i alla punkter nivån för KM och i de flesta fall även rapporteringsgränsen.

Bekämpningsmedel påvisas i två av tre analyserade prov. I 16W01 påvisas DDT och DDE, och i 16W04 påvisas aldrin, DDD och HCH-alfa. Uppmätta halter är i storleksordningen 1-4 µg/kg TS. De förslag på generella riktvärden som nu är ute på remiss från Naturvårdsverket (NV, 2016) är för känslig markanvändning; aldrin

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

20µg/kg TS, DDT, DDE, DDD-summa 100 µg/kg TS. Uppmätta halter ligger under dessa nivåer.


Laboratorieanalysrapporterna redovisas i sin helhet i bilaga 2.

Tabell 2. Uppmätta halter av metaller och PAH i jord, jämfört med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad jord (NV, 2009), värden för mindre än ringa risk, enhet mg/kg TS. Halter över KM markeras med fet stil. Halter över MKM markeras med fet understruken stil.


Provets märkning	16W01-2	16W02-2	16W03-2	16W04-3	16W05-2	16W06-2	16W07-1	16W09-3	KM	MKM
m u my	0.3-0.8	0.3-1	0.2-0.5	0.5-1	0.3-1	0.4-1	0-0.7	0.6-1		
Arsenik	5,9	7,4	5,1	5,6	5,3	41	<2.5	5	10	<u>25</u>
Barium	86	100	74	100	77	280	24	87	200	<u>300</u>
Bly	23	44	23	18	17	240	6,2	30	50	<u>400</u>
Kadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,6	<0.2	<0.2	0,5	<u>15</u>
Kobolt	16	15	11	13	15	9,7	7,1	14	15	<u>35</u>
Koppar	33	46	26	29	27	90	16	34	80	<u>200</u>
Krom	48	44	34	43	40	38	22	44	80	<u>150</u>
Nickel	29	26	20	25	24	18	13	26	40	<u>120</u>
Vanadin	57	54	42	51	48	39	24	49	100	<u>200</u>
Zink	95	100	93	93	80	620	41	130	250	<u>500</u>
Kvicksilver	0,077	0,29	0,069	0,038	0,017	0,46	<0.01	0,22	0,25	<u>2,5</u>
PAH-L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,12	<0.03	<0.03	3	<u>15</u>
PAH-M	0,071	0,22	0,091	<0.05	<0.05	3,1	<0.05	0,18	3	<u>20</u>
PAH-H	<0.08	0,29	<0.08	<0.08	<0.08	4	<0.08	0,2	1	<u>10</u>
PAH, cancerogena	<0.2	0,25	<0.2	<0.2	<0.2	3,6	<0.2	<0.2	-	-
PAH, övriga	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3,6	<0.3	<0.3	-	-

5.4 Laboratorieanalysresultat betong

Laboratorieanalyser av betong utfördes på 4 prov. Proven analyserades avseende alifater, aromater och PAH. Analysresultaten visar i tre av fyra provpunkter på låga halter av samtliga ämnen. I Provpunkt 16W101 var dock halten av alifater C16-C35

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

kraftigt förhöjd. Provpunkterna placerades där det bedömts att eventuellt spill runnit..

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bägaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

6 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

6.1 Är de generella riktvärdena tillämpbara inom området?

Vid tillämpning av Naturvårdsverkets riktvärden förutsätts att halten organiskt material uppgår till ca 2 %. På Förgyllda bägaren är halten organisk kol 1,7 - 1,9 % och pH-värdet 8-8,1 vilket gör att de generella riktvärdena bedöms vara tillämpbara inom området.

6.2 Föroreningssituation

I en provpunkt (16W06) påvisas arsenik och zink över MKM och barium, bly, kadmium, koppar och PAH överskridande KM. Jordarten i denna punkt verkar avvika från övriga provpunkter vilket indikerar att de förhöjda halterna kan förekomma lokalt. Det kan inte uteslutas att det förekommer motsvarande halter i närområdet. Uppmätta halter i övriga analyserade prov är låga, upp till i nivå med KM avseende kobolt och kvicksilver.

Fyllningsmaktigheten på fastigheten är 1,6-3 m.

Uppmätta halter av bekämpningsmedel ligger under de föreslagna riktvärdena. Det är sannolikt att de förhöjda halterna härrör från den tidigare handelsträdgården (genom användning av preparat på den aktuella platsen eller massförflyttning).

6.3 Riskbedömning

De förhöjda halterna av arsenik och bly påträffats i lekparken, i dagsläget under ett täckande lager av grusig sand vilket minskar risken för exponering för föroreningen. De uppmätta halterna kan om de förekommer i yttlig jord innebära en oacceptabel hälsorisk.


Uppmätta halter av bekämpningsmedel bedöms inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljö, det kan dock inte uteslutas att det förekommer högre halter inom området.

Den högsta uppmätta halten av alifater C16-C35 i betong bedöms inte vara lämplig vid omvandling av garage till förskola.

7 SLUTSATSER OCH REKOMENDATIONER

Genomförda undersökningar inom Förgyllda bägaren 2 har visat följande:

- Fyllningen är ställvis förorenad av metaller, PAH och bekämpningsmedel.
- De förhöjda halterna är inte avgränsade i plan eller djup.
- Uppmätta halter i jord bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa eller miljön med dagens markanvändning.

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

- Inga prover på naturlig jord har analyserats.
- Fyllningen har uppvisat förhöjda halter varför dessa massor inte kan hantearas fritt vid framtida markarbeten, utan måste tas om hand på godkänd motagningsanläggning. Vid markarbeten behöver kompletterande provtagning utföras och analyseras avseende föroreningsinnehåll (inklusive laktest) för avfallsklassificering.
- I ett betongprov av fyra påvisas förhöjda halter av tyngre alifater som rekommenderas åtgärdas vid omvandling av garage till förskola. Kompletterande provtagningar för avgränsning rekommenderas.

Provtagningsstrategi och urval av analyser baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Av naturliga skäl kan det dock inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

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 föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.


I det fall schakt ska utföras ska en anmälan enligt 28 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inlämnas till tillsynsmyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan schaktstart. Normalt bifogas en handlingsplan omfattande masshantering, skyddsåtgärder för hantering för att minimera risk för spridning i schaktskedet m.m.

Stockholm, datum som ovan

WSP Environmental, Avdelningen mark och vatten

Caroline Hansson

Sofia Frankki

Uppdragsnr: 10234410	Förgyllda bågaren 2	
Daterad: 2016-06-30	Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Reviderad:		
Handläggare: Caroline Hansson	Status: Slutversion	

8 REFERENSER

Naturvårdsverket (2010): Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1. Naturvårdsverket, Stockholm

Naturvårdsverket (2009): Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2016: Remiss Revidering av Naturvårdsverkets generella riktvärden (20160420)

WSP Environmental

Uppdragsnr: 10234410

Beställare:

Område: Förgyllda Bägaren

Sammanställning av fältnoteringar samt utförda analyser

Miljöteknisk markundersökning med skruvprovtagning med borrhandsvagn och betonghålltagning 160607

Kommentarer:

1. Preliminär geoteknisk benämning enligt SGF:s beteckningssystem.
2. Fältanalys av asfalt med sprayfärg och UV-ljus. L=låg fluorescens, M=måttlig, H=hög
3. Analysresultata redovisas separat

Analyser:

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

Punkt	Nivå [m u my]	Prov nr	Prel. geoteknisk Benämning ¹	Anmärkning	Scanninganalys UV ²	PID	Labanalyser ³				
							M10Hg	ORGNV	TP	BEKKL	Betong
16W01	0 - 0,3	1	F/muLet								
	0,3 - 0,8	2	F/Let	Tegelrester			x	x	x	x	
	0,8 - 1	3	F/grSa								
	1 - 1,7	4	F/grsaLet								
	1,7 - 2	5	Let								
16W02	0 - 0,3	1	F/My								
	0,3 - 1	2	F/blgrsaLet				x	x			
	1 - 1,5	3	F/blgrsaLet								
	1,5 - 2	4	F/blgrsaLet								
	2 - 2,3	5	F/blgrsaLet								
	2,3 - 2,5	6	gyLet								
	2,5 - 3	7	saLet								
16W03	0 - 0,2	1	F/Mylla								
	0,2 - 0,5	2	F/blgrsaLet	Kolbitar			x	x		x	
	0,5 - 1	3	F/blgrsaLet								
	1 - 1,6	4	F/blgrletSa								
	1,6 - 2	5	Let								
16W04	0 - 0,2	1	F/muLet								
	0,2 - 0,5	2	F/blgrsaLet								
	0,5 - 1	3	F/blgrsalet	Tegelrester			x	x	x	x	
	1 - 1,5	4	F/blgrsaLet								
	1,5 - 2	5	F/blgrsaLet								
	2 - 2,5	6	F/grsaLet								
	2,5 - 3	7	F/grsaLet								
16W05	0 - 0,3	1	F/Mylla								
	0,3 - 1	2	F/grsaLet				x	x			
	1 - 1,5	3	F/grsaLet								
	1,5 - 2	4	F/grsaLet								
	2 - 2,7	5	F/blgrletSa								
	2,7 - 3	6	F/blgrsaLet								
16W06	0 - 0,4	1	F/grSa								
	0,4 - 1	2	F/grmulet				x	x			
	1 - 1,4	3	F/grmulet								
	1,4 - 1,7	4	F/sa								
	1,7 - 2	5	F/gy	tegel							
	2 - 2,5	6	Let								
	2,5 - 3	7	Let								
16W07	0 - 0,7	1	F/grSa				x	x			
	0,7 - 1	2	F/grSa	Mörkare. Litet prov							
	1 - 1,8	3	F/grSa								
	1,8 - 2	4	gyLet	Mycket hårt djupare							
16W08	0 - 0,2	1	F/mulet								
	0,2 - 0,5	2	F/grsaLet								
	0,5 - 1	3	F/grsalet								
	1 - 1,5	4	F/stgrSa								
	1,5 - 2	5	F/stgrSa								
	2 - 2,6	6	F/blgrSa	Förmodad fyllning							
16W09	0 - 0,3	1	F/Mylla								
	0,3 - 0,6	2	F/Sa								
	0,6 - 1	3	F/stsagrLet				x	x			
	1 - 1,3	4	F/stsagrLet								
	1,3 - 1,7	5	F/grSa								
	1,7 - 2	6	Let								
Betongprover											
16W101	0 - 0,08			Diameter = 50 mm							x
16W102	0 - 0,08			Diameter = 50 mm							x
16W103	0 - 0,08			Diameter = 50 mm							
16W104	0 - 0,08			Diameter = 50 mm							
16W105	0 - 0,08			Diameter = 50 mm							x



ALcontrol AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206761

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W01-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-0.8 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.6	±8.26	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.9	±1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	86	±17	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	23	±4.6	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	16	±3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	33	±6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	48	±9.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	29	±5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	57	±11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	95	±24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.077	±0.019	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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	12	±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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

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.

(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 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206761

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W01-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-0.8 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.071		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	0.039	± 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
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.1	± 20.0	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	3.0	± 1.6	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 3 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206761

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W01-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-0.8 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	±0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	±0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	±0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	±0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	±0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxyd (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxyd (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	±1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	1.9	±0.99	ug/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.3		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.7	±14.5	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.9		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.0	±0.2	

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

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 2016-06-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 3889 1631 7697 3128

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Bilaga 2

Rapport Nr 16206754

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W02-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.7	±8.07	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	7.4	±1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	100	±20	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	< 0.2	±0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	15	±3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	46	±9.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	44	±8.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	26	±5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	54	±11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	100	±25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.29	±0.073	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206754

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W02-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.054	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.090	±0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.073	±0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.22		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.043	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.050	±0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.071	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.040	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.049	±0.0098	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	0.034	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.29		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.25		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

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

Linköping 2016-06-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 4586 3168 7496 3922

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206760

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W03-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.2-0.5 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.0	±8.50	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.1	±1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	74	±15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	23	±4.6	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	11	±2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	26	±5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	34	±6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	20	±4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	42	±8.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	93	±23	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.069	±0.017	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206760

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W03-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.2-0.5 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.042	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.091		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.039	± 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
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.0	± 20.0	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	± 0.67	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 3 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206760

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W03-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.2-0.5 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	±0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	±0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	±0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	±0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	±0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxyd (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxyd (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	±1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	±0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

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

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

Linköping 2016-06-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 3985 1637 7298 3125

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206762

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W04-3	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.5-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.5	±8.65	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.6	±1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	100	±20	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	18	±3.6	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	13	±2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	29	±5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	43	±8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	25	±5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	51	±10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	93	±23	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.038	±0.010	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206762

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W04-3	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.5-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	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
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	86.5	±21.6	%
GC/MS	Aldrin (1)	1.1	±0.65	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	±0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	±0.67	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	±1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	1.1	±0.58	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 3 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206762

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W04-3	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.5-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	±0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	4.3	±2.6	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	±0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	±0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	±0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	±0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	±0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	±1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	±0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	±0.52	ug/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.1	±14.6	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.7		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.1	±0.2	

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

(1) Resultat levererat av ALcontrol B.V.NL. RvA acknr L028

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 2016-06-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 3786 1633 7393 3021

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Bilaga 2

Rapport Nr 16206755

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2016-06-07 Ankomstdatum : 2016-06-08
Provets märkning : 16W05-2 Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 0.3-1 m
Provtagare : CWS

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.7	±8.47	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.3	±1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	77	±15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	17	±3.4	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	15	±3.0	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	40	±8.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	24	±4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	48	±9.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	80	±20	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.017	±0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206755

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W05-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.3-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.035	± 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	0.031	± 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 uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-06-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 4480 3168 7697 3321

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Bilaga 2

Rapport Nr 16206756

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W06-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.4-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	66.6	±6.66	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	41	±8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	280	±56	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	240	±48	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.60	±0.12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	9.7	±1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	90	±18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	38	±7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	18	±3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	39	±7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	620	±160	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.46	±0.12	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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	25	±6.3	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	1.3	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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	0.12	±0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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 16206756

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W06-2	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.4-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	0.12		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.12	±0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.60	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.3	±0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.037	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.0	±0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	3.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.59	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.58	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.96	±0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.30	±0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.45	±0.090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.71	±0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.072	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.36	±0.072	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	4.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.6		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	3.6		mg/kg TS

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

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

Linköping 2016-06-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 4388 3167 7093 3922

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206758

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W07-1	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	97.9	±9.79	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	±0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	24	±4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	6.2	±1.2	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	7.1	±1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	16	±3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	22	±4.4	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	24	±4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	41	±10	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	< 0.01	±0.003	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206758

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W07-1	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	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 uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-06-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 4182 3167 7394 3328

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Bilaga 2

Rapport Nr 16206759

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W09-3	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.6-1 m		
Provtagare	: CWS		

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	5.0	±1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	87	±17	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	30	±6.0	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	14	±2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	34	±6.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	44	±8.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	26	±5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	49	±9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	130	±33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.22	±0.055	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C10-C12	< 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 22155:2013 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 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

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206759

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provets märkning	: 16W09-3	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.6-1 m		
Provtagare	: CWS		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.088	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.096	± 0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.18		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.060	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.035	± 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	0.20		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 uppslutet med HNO₃ (återloppsskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2016-06-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Mats Lindgren
Laboratoriechef

Kontrollnr 4084 3168 7899 3823

Kopia sänds till

caroline.hansson@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

Bilaga 2

Rapport Nr 16206748

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Byggmaterial, betong/tegel/gips

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W102		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.0	±9.40	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C5-C8	< 1.2		mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C8-C10	< 2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C10-C12	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C12-C16	< 10		mg/kg TS
Beräknad (*)	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C16-C35	22		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C8-C10	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C10-C16	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C16-C35	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-L,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-M,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(k)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Chrysen/Trifenylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibenso(a,h)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-H,summa	< 0.1		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

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

(forts.)

**ALcontrol AB**

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206748*Uppdragsgivare*

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2*Avser***Projekt****Byggmaterial, betong/tegel/gips**

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W102		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Kommentar

Provet har malts före analys.

Detta kan ha medfört vissa förluster för de lättflyktiga föreningarna, alifatfraktionerna > C5-C8 och > C8-C10, bensen, toluen, etylbensen och xylener.

Linköping 2016-06-17

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Granskningsansvarig

Kontrollnr 5180 3616 7395 3328

Kopia sänds till

caroline.hansson@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

Bilaga 2

Rapport Nr 16206749

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Byggmaterial, betong/tegel/gips

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W103		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.8	±9.58	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C5-C8	< 1.2		mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C8-C10	< 2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C10-C12	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C12-C16	< 10		mg/kg TS
Beräknad (*)	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C16-C35	43		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C8-C10	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C10-C16	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C16-C35	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-L,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-M,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(k)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Chrysen/Trifenylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibenso(a,h)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-H,summa	< 0.1		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

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

(forts.)



ALcontrol AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206749

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Byggmaterial, betong/tegel/gips

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W103		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Kommentar

Provet har malts före analys.

Detta kan ha medfört vissa förluster för de lättflyktiga föreningarna, alifatfraktionerna > C5-C8 och > C8-C10, bensen, toluen, etylbensen och xylener.

Linköping 2016-06-17

Rapporten har granskats och godkänts av

Frida Björklund
Granskningsansvarig

Kontrollnr 5086 3416 7592 3023

Kopia sänds till

caroline.hansson@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



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Bilaga 2

Rapport Nr 16206752

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Avser

Projekt

Byggmaterial, betong/tegel/gips

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W105		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.1	±9.51	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C5-C8	< 1.2		mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod (*)	Alifater > C8-C10	< 2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C10-C12	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C12-C16	< 10		mg/kg TS
Beräknad (*)	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifater > C16-C35	25		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C8-C10	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C10-C16	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater > C16-C35	< 1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-L,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-M,summa	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(k)fluoranten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Chrysen/Trifenylene	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibenso(a,h)antracen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad (*)	PAH-H,summa	< 0.1		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

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

(forts.)



ALcontrol AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 16206752

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656

Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

Bilaga 2

Avser

Projekt

Byggmaterial, betong/tegel/gips

Projekt : 10234410
Konsult/ProjNr : Sofia Frankki
Provtyp : Betong

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2016-06-07	Ankomstdatum	: 2016-06-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provets märkning	: 16W105		
Provtagare	: Caroline Hansson		

Kommentar

Provet har malts före analys.

Detta kan ha medfört vissa förluster för de lättflyktiga föreningarna, alifatfraktionerna > C5-C8 och > C8-C10, bensen, toluen, etylbensen och xylener.

Linköping 2016-06-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
Analysansvarig

Kontrollnr 4780 3161 7891 3227

Kopia sänds till

caroline.hansson@wspgroup.se

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor 2017-10-23, Dnr 2015-16083, Ida Bågaren 216_GIS/M101.mxd



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, ICP, swisstopo, and the GIS User Community

Förklaring

 Skruvprovtagning och labanalys

Ritningsunderlag

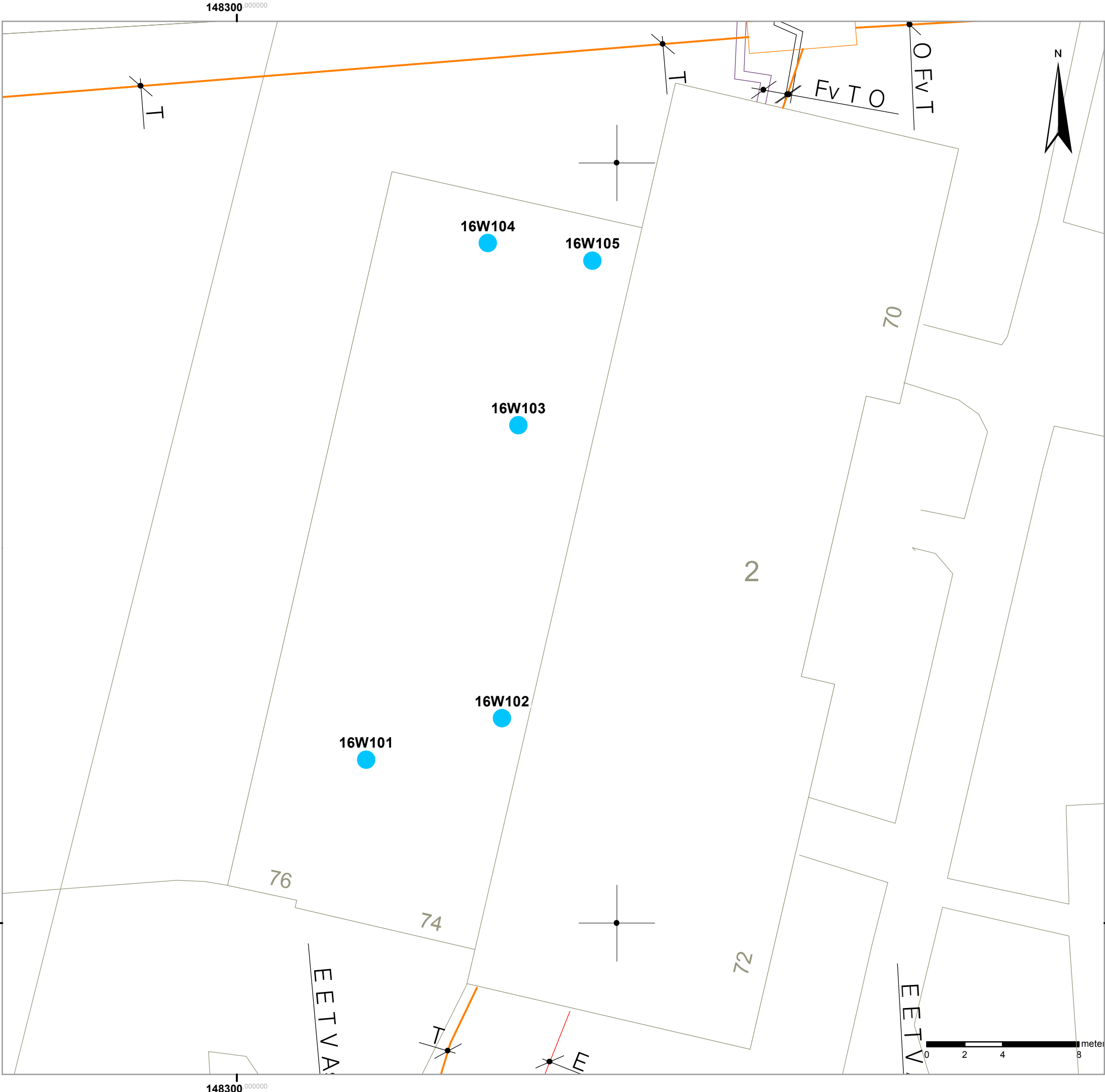
Basemap

Koordinatsystem

Sweref 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förgyllda bågaren 2, Hägersten HEBA Fastighets AB				
WSP Environmental Arenavägen 7 121 88 Stockholm-Globen Tel: 010 - 722 50 00 Fax: 010 - 722 87 95				
UPPDRAG NR 10234410		RITAD/KONSTR AV C Hansson	HANDLÄGGARE CH	
DATUM 2016-06-30		ANSVARIG SF		
Miljöteknisk markundersökning Provpunkter i PLAN				
SKALA 1:300		NUMMER (A3) M101a		BET

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor 2017-10-23, Dnr 2015-16083, Ida Bågaren 216_GIS\W101b betongprover.mxd



Förklaring

● Betongprovtagning

Betongprover uttogs i betongplatta i
garaget i markplan

Ritningsunderlag

Basemap

Koordinatsystem

Sweref 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förgyllda bågaren 2, Hägersten HEBA Fastighets AB				
WSP Environmental Arenavägen 7 121 88 Stockholm-Globen Tel: 010 - 722 50 00 Fax: 010 - 722 87 95				
UPPDRAG NR 10234410		RITAD/KONSTR AV C Hansson	HANDLÄGGARE CH	
DATUM 2016-06-30		ANSVARIG SF		
Miljöteknisk undersökning i betongplatta Provpunkter i PLAN				
SKALA 1:200		NUMMER (A3) M101b		BET