

UNITED  
BY OUR  
DIFFERENCE




STOCKHOLM, ÄLVSJÖ  
Prästgårdshagen 1, kv 14  
Planerad bostadsbebyggelse

## Rapport – Översiktlig miljöteknisk markundersökning

Underlag till detaljplan del av fastigheten Sandaletten 1 m fl, etapp 2.

2015-05-12

Upprättad av: Maria Lindberg och Sofia Frankki  
Granskad av: Karin Tornberg

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

STOCKHOLM, ÄLV SJÖ  
 Prästgårdshagen 1, kv 14  
 Planerad bostadsbebyggelse  
 Rapport – Översiktlig miljöteknisk markundersökning

## Kund


AB Familjebostäder  
 Anni Vänskä  
 anni.vanska@familjebostader.com

## Konsult

WSP Sverige AB  
 121 88 Stockholm-Globen  
 Besök: Arenavägen 7  
 Tel: +46 10 7225000  
 Fax: +46 10 7228793  
 WSP Sverige AB  
 Org nr: 556057-4880  
 Styrelsens säte: Stockholm  
 www.wspgroup.se

## Kontaktpersoner

Maria Lindberg	+46 10 722 81 49
Sofia Frankki	+46 10 722 81 42

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

## Innehåll


1	Uppdrag och bakgrund	4
2	Tidigare undersökningar	4
3	Undersökningens omfattning	4
4	Områdesbeskrivning	4
4.1	Geologiska förhållanden	5
5	Genomförande av undersökningen	6
6	Generella jämför- och riktvärden	6
6.1	Rikt- och jämförvärden i jord	6
7	Resultat	7
8.1	Fältanalyser och fältobservationer	7
8.2	Laboratorieanalyser av jord	7
8	Konceptuell modell	8
9	Förenklad riskbedömning	9
10.1	Är det generella riktvärdena tillämpbara inom området?	9
10.2	Föroreningssituation i jord	9
10.3	Sammanfattande bedömning	9
10	Slutsatser	10
11	Rekommendationer	10
12	Referenser	11

## Bilagor

Fältnoteringar och analyser	<b>Bilaga 1</b>
Analysresultat med jämförvärden	<b>Bilaga 2</b>
Laboratorierapporter	<b>Bilaga 3</b>

## Ritningar

Provtagningspunkter i plan	<b>M101</b>
Föroreningssituationen i plan	<b>M102</b>

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

## 1 Uppdrag och bakgrund

WSP har på uppdrag av AB Familjebostäder utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom detaljplan för del av Sandaletten 1 m.fl., etapp 2, i stadsdelen Solberga, Älvsjö. Inom området planerar Familjebostäder att uppföra ett nytt bostadshus. Uppdraget har utförts i samband med geoteknisk undersökning som redovisas separat i ”Stockholm, Älvsjö, Prästgårdshagen 1, kv 14 Planerad bostadsbygghus PM Geoteknik nr 1” WSP uppdrag 10211723 daterad 2015-05-12.

Syftet med markundersökningen är att inför planerade markarbeten översiktligt kartlägga:

- Eventuella föroreningars art, koncentration och utbredning i mark
- Bedöma spridnings- och exponeringsrisker för eventuella föroreningar, i förhållande till tillgängliga riktvärden och omgivningsförutsättningar (förenklad riskbedömning).

## 2 Tidigare undersökningar

Inga tidigare miljötekniska markundersökningar inom området är kända.

## 3 Undersökningens omfattning

Arbetet har genomförts i följande steg:

- ☐ Upprättande av provtagnings- och analysplan
- ☐ Fältarbete med provtagning av jord
- ☐ Fält- och laboratorieanalyser.
- ☐ Rapportering inklusive förenklad riskbedömning.


## 4 Områdesbeskrivning

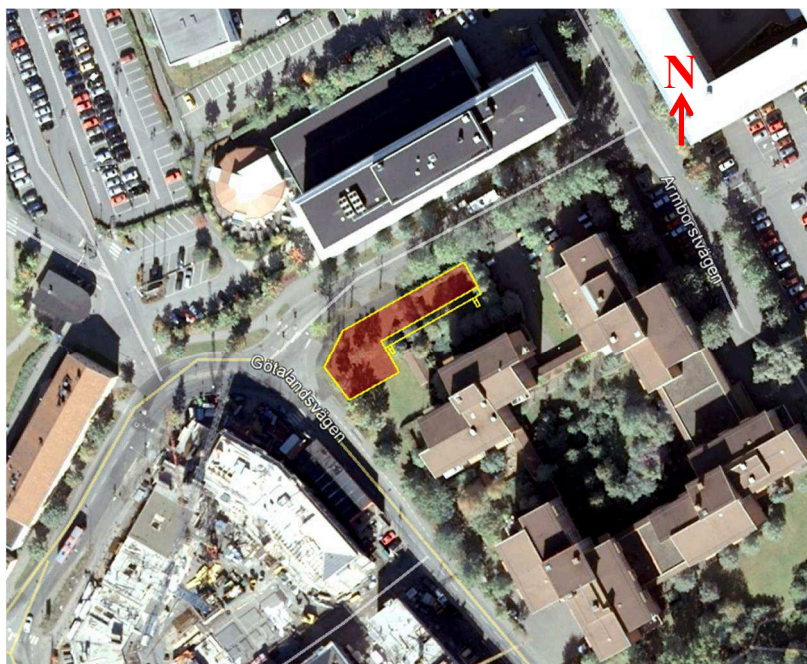
Inom området planerar Familjebostäder att uppföra ett nytt bostadshus, bestående av 5 – 6 våningar över markplanet. Se figur 1.

Området avgränsas i norr och öster av Armborstvägen samt i väster av Götalandsvägen. Söder ut finns befintliga flerfamiljsbostäder inom fastigheten. I dagsläget används området som parkmark.

Norr om vägen finns Erikssons f.d. Kabelverk samt Kavli industri med tillverkning av bl. a. mjukost. Där pågår ändring av markanvändning från industriområde till bostadsområde.



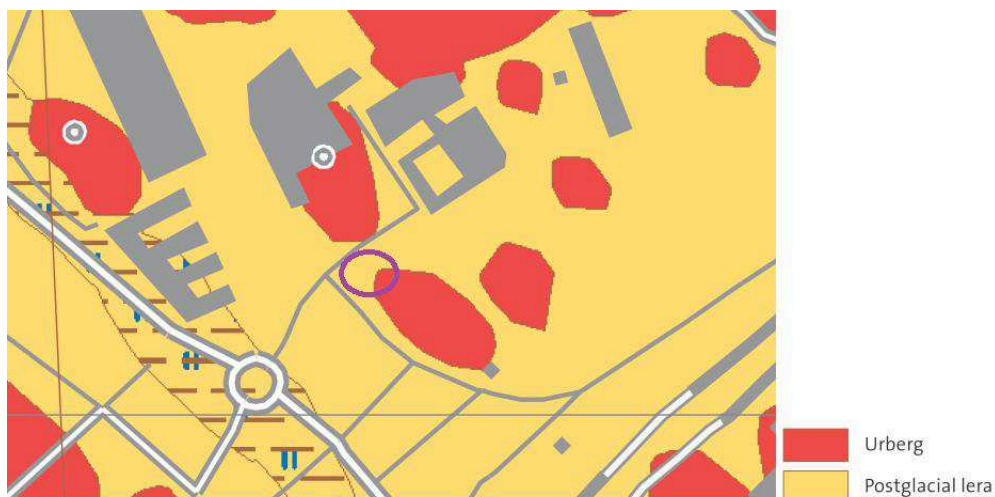
Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	




**Figur 1.** Prästgårdshagen Älvsjö, Planerad ny byggnad markeras med röd färg (källa: [www.hitta.se](http://www.hitta.se)).

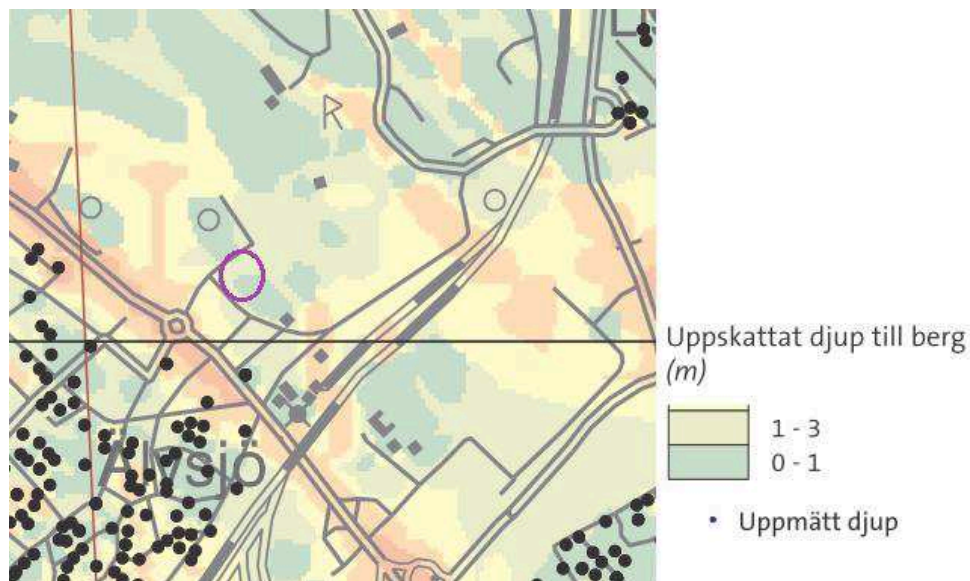
#### 4.1 Geologiska förhållanden

Området ligger inom ett lerområde och berggrunden går i dagen i den sydöstra delen enligt SGUs jordartskarta, se Figur 2. Jordmäktigheten framgår av jorddjupskartan och är mellan 0 – 3 m inom området, se Figur 3.



**Figur 2.** Utdrag ur jordartskarta. Undersökningsområdet är markerat med en lila cirkel. ([www.sgu.se](http://www.sgu.se))

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	



**Figur 3.** Utdrag ur jorddjupskartan. Undersökningsområdet är markerat med en lila cirkel. (www.sgu.se)

## 5 Genomförande av undersökningen

Provtagning av jord har utförts med skruvprovtagare och borrhandsvagn i samband med geoteknisk undersökning.

Prover togs i ett första skede slumpvis i 3 punkter fördelade över området. Analyser påvisade hög halt av PAH i ett undersökt prov. För att om möjligt avgränsa ett förorenat område eller bedöma om aktuell förorening utgör en lokal "hot spot" utfördes kompletterande provtagning. Vid kompletteringen lades provpunkter i ett cirkulärt mönster runt punkter där förorening påträffats och okulär granskning samt luktindikationer styrde riktningen för placering av ytterligare undersökningspunkter (s.k. iterativ provtagning). Placeringen av provpunkterna justerades med hänsyn till markförlagda ledningar.


## 6 Generella jämför- och riktvärden

### 6.1 Rikt- och jämförvärden i jord

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket rapport 5976 2009).

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

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

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

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

Som komplement för ev. överskottsmasshantering jämförs även resultaten mot Naturvårdsverkets Handbok 2010:1 där halter som utgör risk som är *Mindre än ringa* redovisas och Avfall Sveriges haltgränser för att bedöma om avfallet ska klassas som farligt avfall (Avfall Sverige 2007:01).

Enligt Naturvårdsverkets vägledning (NV 5976) ska risker och behov av riskreduktion på förorenade områden bedömas genom att jämföra riktvärdena med representativa halter för området. Den representativa halten är den halt som bäst representerar risksituationen på området och kan, till exempel, utgöras av medelhalten.

## 7 Resultat

Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 1. En sammanställning av laboratorieanalyser redovisas i bilaga 2 och samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 3. Provpunkternas lägen framgår av ritning M101.

### 8.1 Fältanalyser och fältobservationer

I totalt 18 provpunkter har jordprover tagits ut. Fältnoteringar och val av laboratorieanalyser redovisas i Bilaga 1.

I undersökta punkter noterades fyllning (sten, grus, sand och lera) med mäktighet mellan 0,7 och 2,2 m. Under fyllningen påträffades lera. I 8 av 18 punkter noterades rester av tegel i fyllningsmassorna. I en punkt har redovisats "giftig lukt" och i två punkter finns notering om "lätt lukt" och "skum lukt". I övriga punkter står "luktfri" eller ingen notering alls.


### 8.2 Laboratorieanalyser av jord

#### *Organiska ämnen*

Totalt 9 jordprover har analyserats med avseende på organiska ämnen. Analysresultat med jämförvärden redovisas i Bilaga 2. Laboratorierapporterna redovisas i Bilaga 3.

Analysresultaten visar att:

- I ett prov (15W07 0,8-1,1 m) påträffas; PAH canc. överskridande nivån för farligt avfall (FA), PAH-L strax över MKM, PAH-M 14 ggr MKM och PAH-H 19 ggr MKM. I samma prov har även aromater >C10-C16 4 ggr MKM och aromater >C16-C35, 3 ggr MKM påträffats.
- PAH-M har påträffats >KM<MKM i ett prov (15W07 0,1-0,8 m), >MRR<KM i ett prov (15W106 0,5-1,0 m). I övriga prover är halten av PAH-M under nivån *Mindre än ringa risk (MRR)*.

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

- I övriga analyserade prover är halten av analyserade organiska föreningar låga (>KM<MRR) eller mycket låga (<MRR<sup>1</sup> alt. under analysmetodens rapporteringsgräns).
- Medelhalten av organiska föreningar (exklusive prov 15W07 0,8-1,1 m) underskrider KM förutom PAH-H som ligger strax över KM, se Tabell 1.

### Metaller

Totalt 9 jordprover har analyserats med avseende på metaller. Analysresultat med jämförvärden redovisas i Bilaga 2. Laboratorierapporterna redovisas i Bilaga 3.

Analysresultaten visar att:

- Halter av arsenik, bly och kadmium >KM<MK har påträffats i 3 av 9 prover (15W10 0,25-1,3 m, 15W108 0,5-1,0 m, 15W110 0,4-1,0 m).
- I övriga prover är uppmätta metallhalter låga (>MRR<KM) eller mycket låga (<MRR).
- Medelhalten av analysresultat av metaller (exklusive prov 15W07 0,8-1,1 m) underskrider KM, se Tabell 1.

**Tabell 1.** Medelhalter av analysdata som överskrider analysmetodens rapporteringsgräns förutom 15W07 0,8-1,1m.

Metaller		Arsenik, As	Barium, Ba	Bly, Pb	Kadmium, Cd	Kobolt, Co	Koppar, Cu	Krom, Cr	Nickel, Ni	Vanadin, V	Zink, Zn	Kviksilver, Hg
Prästgårdshagen	Medel utan 15W070,8-1,1	7	72	43	0,3	11	32	39	22	46	131	0,04
Jämförvärde	MRR	10	-	20	0,2	-	40	40	35	-	120	0,1
	KM	10	200	50	0,5	15	80	80	40	100	250	0,25
Organiska föreningar												
	Jämförvärde	Alifater >C16-C35	PAH-L, summa	PAH-M, summa	PAH-H, summa							
Prästgårdshagen	Medel utan 15W070,8-1,1	20	0,04	1,3	1,6							
Jämförvärde	MRR	-	0,6	2	0,5							
	KM	100	3	3	1							

## 8 Konceptuell modell


Den konceptuella modellen beskriver kopplingarna mellan föroreningskälla, spridnings- och exponeringsvägar, skyddsobjekt, geologi samt markanvändning.

Marken används idag som parkmark av närboende och kommer i framtiden främst att ligga under planerad byggnad.

Hög halt PAH har påträffats i en undersökningspunkt 15W07 0,8-1,1 m. En kompletterande undersökning visade inte PAH föroreningen inte är utbredd i plan eller i profil. Föroreningen ligger under ca 1 m skyddande jordlager vilket innebär att den förorenade jorden inte är tillgänglig för exponering via intag jord eller damm i dagsläget. Vid markarbeten med schaktning kan entreprenadpersonalen komma i kontakt med föroreningen.

<sup>1</sup> Naturvårdsverkets handbok 2010:01.



Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

Eventuellt kan man i dagsläget komma i kontakt med föroreningen via intag växter, men området är en gräsbevuxen parkmark med buskar och det finns inte utrymme för plantering av ätliga växter idag.

Spridning av förorening genom utlakning via markvatten till grundvatten kan ske eftersom markytan inte är hårdgjord. Närmaste recipient Långsjön ligger 2,5 km i riktning mot sydväst.

Skyddsobjekt är människor som bor på platsen både vuxna och barn idag och i framtiden.

## 9 Förenklad riskbedömning

### 10.1 Är det generella riktvärdena tillämpbara inom området?

Laboratorieanalys av pH i mark och TOC visar att dessa ligger inom det intervall som de generella riktvärdena är beräknade för. De generella riktvärdena bedöms vara tillämpbara inom området. Markanvändningen i framtiden kan antas vara i nivå med känslig markanvändning (KM).

### 10.2 Föroreningssituation i jord

I fyllning förekommer enstaka förhöjda halter av PAH och tungmetaller (arsenik, bly och kadmium).

I ett prov förekommer mycket höga halter av aromater och PAH. Provtagning runt denna punkt har visat att föroreningen är mycket lokal.


Medelhalter i fyllning exklusive punkten med hög halt PAH, underskrider eller ligger strax över KM (PAH-H).

### 10.3 Sammanfattande bedömning

Den lokalt förhöjda halten av PAH och aromater bedöms utgöra en "hot spot" som är begränsad i utbredning och i dagsläget inte tillgänglig för exponering. Vid framtida markarbeten bör denna förorening tas om hand för att förhindra spridning av förorenad jord eller att dessa massor återanvänds i ytliga jordlager.

Medelhalter av undersökta ämnen förutom PAH-H i fyllningsmassan inom området underskrider KM vilket bedöms som relevant riktvärde. Den förhöjda medelhalten av PAH-H i hela fyllningsmassan kan utgöra en långsiktig hälsorisk vid intag växter som odlats i fyllningen och att intaget av växter från området motsvarar 0,4 kg/dag vuxna och 0,25 kg/dag barn. Vid odling byts vanligen jorden ut till mer näringsrik matjord och det finns dessutom inte utrymme att odla växter varken nu eller i framtiden. I och med detta bedöms inte denna exponeringsväg relevant.

Uppmätta halter inom området bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa, spridning till grund- eller ytvatten och inte heller utgöra en risk för markmiljön på platsen, efter att den "hot spot" av PAH och aromater som påträffats åtgärdats (sanerats).

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

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

## 10 Slutsatser


Genomförda undersökningar inom Prästgårdshagen 1, kv 14. har visat följande;

- Fyllningen inom området är ca 0,7-2,2 m mäktig och innehåller till viss del rester av tegel. Fyllningen underlagras av lera.
- Inget grundvatten har påträffats vid genomförd markprovtagning.
- I en punkt förekommer PAH över haltkriteriet för farligt avfall. Förekomsten är avgränsad i både plan och profil.
- Fyllningen har förhöjda halter av PAH och metaller. Medelhalter underskrider KM eller ligger strax över KM (PAH-H) om s k hotspot i 15W07 är exkluderad.
- Föroreningarna kan om de förekommer i ytlig jord som är tillgänglig för exponering innebära en måttlig hälsorisk vid odling av ätbara växter.

## 11 Rekommendationer

Baserat på genomförda undersökningar rekommenderar vi följande:

- Efterbehandling ska göras av förorenade fyllningsmassor med halter överskridande farligt avfall (FA) vid s k hotspot, punkt 15W07. Förslagsvis grävs massor ur inom en yta av 2 x 2 m ner till 1,5 m djup. Därefter utförs schaktbottenkontroll för att verifiera att föroreningshalten schaktbotten och schaktväggar underskrider relevant riktvärde. I annat fall krävs eventuellt ytterligare urgrävning.
- Undersökningen har även påvisat att det förekommer halter av organiska föreningar och metaller överskridande bakgrundshalter (medelhalter i nivå med KM) i fyllning inom hela det undersökta området. Förorenade överskottsmassor från området ska omhändertas vid en godkänd behandlingsanläggning/deponi. Vid klassificering som avfall kan eventuellt ytterligare analyser krävas. Detta måste stämmas av med aktuell mottagningsanläggning.
- Transport av avfall ska ske enligt Avfallsförordningen 2011:297.
- En anmälan om efterbehandlingsåtgärd enligt Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska lämnas in till Miljömyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan schaktstart.
- Markarbeten i förorenade massor (halter över bakgrundsnivå) ska utföras med försiktighet så att inte föroreningar utgör en risk för människors hälsa eller miljön och överskottsmassor skall vara spårbara.

Uppdragsnr: 10211723		
Daterad: 2015-05-12		
Reviderad:		
Handläggare: Maria Lindberg	Status: slutversion	

- En slutrapport över utförd miljökontroll, hantering (minimera spridning), transport, eventuella restföroreningar samt omhändertagande av förorenad jord ska upprättas som dokumentation och lämnas in till tillsynsmyndigheten efter utförd åtgärd.

#### Upplysningsskyldighet

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. Vi rekommenderar att denna rapport delges Miljöförvaltningen i Stockholms stad.

## 12 Referenser

Avfallsförordningen, 2011: *Avfallsförordningen* 2011:297.

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

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

WSP Sverige AB 10211723  
Beställare: Familjebostäder AB  
Prästgårdshagen 1, Ålvsjö

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

**Analys:**

M10Hg =As, Ba, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg  
ORGNV= fraktionerade alifater, aromater och PAH  
TP = Totalt organiskt kol beräkn från glödförlust+ pH

Sammanställning av fältnoteringar samt utförda analyser  
Provtagning med skruvprovtagare och borrhandsvagn 2015-03-31 samt komplettering 2015-04-28

Punkt	Nivå [m u my]	Prov nr	Prel. geoteknisk Benämning¹	Anmärkning	Labanalyser³			>MKM<FA	>MKM<FA	
					M10Hg	ORGNV	Tp	FA	FA	
Provtagning 2015-03-31										
15W05A	0 - 0,1	1	Mu							
	0,1 - 0,5	2	F/grsaLet	Tegelrester	x	x	x		>MRR<KM	>MRR<KM
	0,5 - 1,0	3	F/grsaLet	Tegelrester						
	1,0 - 1,1	4	F/grsaLet	Tegelrester						
	1,1 - 1,6	5	Let							
15W07	0 - 0,1	1	Mu							
	0,1 - 0,8	2	F/grsaLet		x	x		>MRR<KM	>KM<MKM	
	0,8 - 1,1	3	F/grsa(Let)	Luktar giftigt (kreosot?)	x	x		>KM<MKM	FA	
	1,1 - 1,6	4	Let							
15W10	0 - 0,25	1	Mu							
	0,25 - 0,7	2	F/grSa		x	x	x		>MRR<KM	<MRR
	0,7 - 1,3	3	F/grSa							
Kompletterande provtagning 2015-04-28										
15W101	0 - 0,3	1	F/samu	luktfri						
	0,3 - 1	2	F/sa	luktfri						
	1 - 1,5	3	F/sa	luktfri						
	1,5		let	luktfri						
15W102	0 - 0,5	1	F/salet							
	0,5 - 1	2	F/salet							
	1 - 1,4	3	F/let	omblandad, tegel						
	1,4 - 2	4	let	naturlig						
15W103	0 - 0,3	1	F/mulet							
	0,3 - 1	2	F/salet	tegel	x	x	x		>MRR<KM	>KM<MKM
	1 - 1,5	3	let	naturlig						
15W104	0 - 0,5		F/milet							
	0,5 - 1		F/sa(mu)let							
	1,1		Stopp!							
15W105	0 - 0,5	1	F/samulet							
	0,5 - 0,7	2	F/sa(mu)let	lätt lukt						
	0,7 - 1		sa,st	frikationsjord?						
	1 - 1,5	3	let							
15W106	0 - 0,5	1	F/mulet	luktfri						
	0,5 - 1	2	F/st, samulet	st 0,7-1,0, luktfri	x	x	x		>MRR<KM	>KM<MKM
	1 - 1,5	3	let	luktfri						
15W107	0 - 0,7	1	F/samulet	ev. lukt?	x	x	x		>MRR<KM	>MRR<KM
15W108	0 - 0,5	1	F/mulet	luktfritt						
	0,5 - 1	2	F/st, samulet	tegel, luktfritt	x	x	x		>KM<MKM	<MRR
	1 - 1,5	3	let	luktfritt						
15W109	0 - 0,4	1	F/mulet							
	0,4 - 0,8	2	F/salet, st							
	0,8 - 1,2	3	F/st,sa	tegel, svag skum lukt						
	1,2 - 1,5	4	let	ev. kontaminerat av borr						
15W110	0 - 0,4	1	F/mulet	luktfritt						
	0,4 - 1	2	F/salet	tegel, luktfritt	x	x	x		>KM<MKM	>KM<MKM
	1 - 1,2	3	F/let	tegel, luktfritt						
	1,2 - 1,5	4	let	luktfritt						
15W111	0 - 0,6	1	F/mulet	hela skruven luktfri						
	0,6 - 1	2	F/sa, st	tegel						
	1 - 1,5	3	F/sa, st, let	tegel						
	1,5 - 1,9	4	F/sa, st, let	tegel						
	1,9 - 2,2	5	F/sa, st, let	tegel						
	2,2 - 2,6	6	let, le, si	fuktigt vid 2,4 m och ned						
15W112	0 - 0,5	1	F/mulet	sammanblandat material						
	0,5 - 1	1	F/stsa, let	sammanblandat material						
	1 - 1,5	2	F/st, sa, let	luktfritt						
	1,5 - 2	3	let							
15W113	0 - 1	1	F/samulet	luktfritt						
	1 - 1,2		st	stopp						
15W114	0 - 0,6	1	F/sa							
	0,6 - 1	2	F/stsa, let							
	1		stopp							
15W115	0 - 1	1	F/sa	tegel						
	1 - 1,5	2	F/sa, st	provet rasar. prov uttaget 1,0-1,3 m						
	1,5									





Prov	Provets märkning	Provtagningsdjup	Prel. Geoteknisk benämning	Anmärkning	Klass	Klass metaller	Klass organiska	TOC	pH i mark	Torrsubstans	Arsenik, As	Barium, Ba	Bly, Pb	Kadmium, Cd	Kobolt, Co	Koppar, Cu	Krom, Cr	Nickel, Ni	Vanadin, V	Zink, Zn	Kvicksilver, Hg
		m						% av Ts		%	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Provtagning 2015-03-31																					
15116712	15W05A	0.1-1.1m	F/grsaLet	Tegelrester	>MRR<KM	>MRR<KM	>MRR<KM	2	8	79,4	4,6	71	26	0,33	12	33	38	23	47	110	0,02
15116708	15W07	0.1-0.8m	F/grsaLet		>KM<MKM	>MRR<KM	>KM<MKM	-	-	82	5	79	19	0,23	14	30	40	26	49	130	0,015
15116715	15W07	0.8-1.1m	F/grsaLet		FA	>KM<MKM	FA	1,7	8,2	86,1	8,3	77	65	0,49	9	37	31	19	36	210	0,12
15116710	15W10	0.25-1.3m	F/grSa		>MRR<KM	>MRR<KM	<MRR	-	-	93,6	<2.4	46	10	<0.19	5,8	18	24	12	35	140	<0.01
Kompletterande provtagning 2015-04-28																					
16-15145358	15W103	0.3-1.0 m	F/salet	tegel	>KM<MKM	>MRR<KM	>KM<MKM	1,4	8,1	90,1	7	82	38	0,28	11	33	41	21	48	130	0,11
16-15145359	15W106	0.5-1.0 m	F/st, samulet	st 0,7-1,0, luktfri	>KM<MKM	>MRR<KM	>KM<MKM	1,4	9,1	87,6	4,8	61	45	0,2	8,7	30	33	18	42	110	0,03
16-15145360	15W107	0.0-0.7 m	F/samulet	ev. lukt?	>MRR<KM	>MRR<KM	>MRR<KM	2,4	7,9	81,5	5,5	75	22	0,24	14	29	38	25	49	110	0,027
16-15145361	15W108	0.5-1.0 m	F/st, samulet	tegel, luktfritt	>KM<MKM	>KM<MKM	<MRR	1,1	8	91,8	12	75	70	0,26	13	28	49	20	47	140	0,025
16-15145362	15W110	0.4-1.0 m	F/salet	tegel, luktfritt	>KM<MKM	>KM<MKM	>KM<MKM	1,1	8,4	92,3	7,9	90	110	0,55	12	54	51	27	53	180	0,085

Antal									7	7	9		9	9	9	9	9	9	9	9	9
Antal över det.gräns									7	7	9		8	9	9	8	9	9	9	9	8
>Mindre än ringa risk*<KM	-	-	-	-					-	-	-		10	-	20	0,2	-	40	40	35	-
>KM**<MKM	-	-	-	-					-	-	-		10	200	50	0,5	15	80	80	40	100
>MKM**<FA	-	-	-	-					-	-	-		25	300	400	15	35	200	150	120	200
FA***	-	-	-	-					-	-	-		1000	10000	2500	1000	2500	2500	10000	1000	10000

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:  
\*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1  
\*\*Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)  
\*\*\*Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2007:01



Prov	Provets märkning	Bensen	Toluen	Etylbensen	Xylener	TEX, Summa	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Alifater summa >C5-C16	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH-L,summa	PAH-M,summa	PAH-H,summa	PAH,summa cancerogena	PAH,summa övriga
		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Provtagning 2015-03-31																				
15116712	15W05A	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	20	<10	<1	<1	<1	<0.03	0,45	0,94	0,82	0,57
15116708	15W07	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	10	<10	<1	<1	<1	0,049	3	3,6	3,3	3,4
15116715	15W07	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	39	<10	<1	53	77	17	280	190	180	320
15116710	15W10	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	10	<10	<1	<1	<1	<0.03	0,17	0,17	<0.2	<0.3
Kompletterande provtagning 2015-04-28																				
16-15145358	15W103	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	14	<10	<1	<1	<1	<0.03	1,1	1,3	1,1	1,2
16-15145359	15W106	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	11	<10	<1	<1	<1	0,033	2,6	3,5	3,1	3
16-15145360	15W107	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	41	<10	<1	<1	<1	<0.03	0,75	0,79	0,69	0,85
16-15145361	15W108	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<0.03	<0.05	<0.08	<0.2	<0.3
16-15145362	15W110	<0.003	<0.1	<0.1	<0.1	<0.15	<1.2	<2	<10	<10	31	<10	<1	<1	<1	<0.03	0,77	1,1	0,99	0,9

Antal		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Antal över det.gräns		0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	1	3	8	8	7	7
>Mindre än ringa risk**<KM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	-	-
>KM**<MKM	-	0,012	10	10	10	-	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3	1	-
>MKM**<FA	-	0,04	40	50	50	-	80	120	500	500	1000	500	50	15	30	15	20	10	-
FA***	-	-	-	-	-	1000	-	1000	1000	10000	10000	-	1000	-	1000	-	-	-	100

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhe  
\*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1  
\*\*Naturvårdsverkets generella riktvärden för  
\*\*\*Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2007:01



## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 1 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15116712

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-09	Ankomstdatum	: 2015-04-09
Provets märkning	: 15W05A 0.1-1.1m	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: T Jansson		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.4	± 7.94	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	20	± 5.0	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	0.22	± 0.044	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.18	± 0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.45		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.063	± 0.013	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)

Sida 2 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15116712

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-09	Ankomstdatum	: 2015-04-09
Provets märkning	: 15W05A 0.1-1.1m	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: T Jansson		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.94		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.82		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.57		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.6	± 0.92	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	71	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	26	± 5.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.33	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	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	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	47	± 9.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.020	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	96.5	± 14.5	% av TS
Beräknad (*)	TOC	2.0		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.0	± 0.2	

(\*) :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 2015-04-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 8783 4285 8167 3124





## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 3 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15116708

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-09	Ankomstdatum	: 2015-04-09
Provets märkning	: 15W07 0.1-0.8m	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: T Jansson		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.0	± 8.20	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	10	± 4.5	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.049		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.42	± 0.084	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.99	± 0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	3.0		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.63	± 0.13	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.55	± 0.11	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.78	± 0.16	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.24	± 0.048	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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: LINKÖPING1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
Sid 4 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

Rapport Nr 15116708



Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-09 Ankomstdatum : 2015-04-09  
Provets märkning : 15W07 0.1-0.8m Ankomsttidpunkt : 2120  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : T Jansson

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.35	± 0.070	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.62	± 0.12	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	0.089	± 0.018	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.35	± 0.070	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.6		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	3.4		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.0	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	79	± 16	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	0.23	± 0.046	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	30	± 6.0	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	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	0.015	± 0.004	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2015-04-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 9186 4881 8516 3820

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 5 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15116715

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-09      Ankomstdatum : 2015-04-09  
Provets märkning : 15W07 0.8-1.1m      Ankomsttidpunkt : 2120  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : T Jansson

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.1	± 8.61	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	39	± 9.8	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	53	± 11	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C16-C35	77	± 15	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	6.8	± 1.4	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	3.4	± 0.68	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	6.9	± 1.4	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	17		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	29	± 5.8	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	81	± 16	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	88	± 18	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	19	± 3.8	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	66	± 13	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	280		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	38	± 7.6	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	31	± 6.2	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	34	± 6.8	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	16	± 3.2	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)

Sida 6 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15116715

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-09	Ankomstdatum	: 2015-04-09
Provets märkning	: 15W07 0.8-1.1 m	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: T Jansson		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	16	± 3.2	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	34	± 6.8	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	5.6	± 1.1	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	17	± 3.4	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	190		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	180		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	320		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	8.3	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	77	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	65	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.49	± 0.098	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	9.0	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	37	± 7.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	210	± 53	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.12	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	3.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.0	± 14.6	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.7		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.2	± 0.2	

(\*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2015-04-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 8489 4785 8163 3722





## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 7 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15116710

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-09	Ankomstdatum	: 2015-04-09
Provets märkning	: 15W10 0.25-1.3m	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: T Jansson		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.6	± 9.36	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	10	± 4.5	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	0.081	± 0.016	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.088	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.17		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.054	± 0.011	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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: LINKÖPING1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
Sid 8 (18)

## Rapport Nr 15116710

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-09 Ankomstdatum : 2015-04-09  
Provets märkning : 15W10 0.25-1.3m Ankomsttidpunkt : 2120  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : T Jansson

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.4	± 0.48	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	46	± 9.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.19	± 0.038	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.8	± 1.2	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	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	35	± 7.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	140	± 35	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2015-04-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 8982 4380 8161 3023

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 9 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15145358

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-28      Ankomstdatum : 2015-04-30  
Provets märkning : 15W103 0.3-1.0m      Ankomsttidpunkt : 2130  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : P Plantman

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.1	± 9.01	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	14	± 4.5	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	0.49	± 0.098	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.35	± 0.070	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.1		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.20	± 0.040	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.20	± 0.040	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.28	± 0.056	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
sid 10 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15145358

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-28	Ankomstdatum	: 2015-04-30
Provets märkning	: 15W103 0.3-1.0m	Ankomsttidpunkt	: 2130
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: P Plantman		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.22	± 0.044	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.093	± 0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.2		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	7.0	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	82	± 16	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.056	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	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	21	± 4.2	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	130	± 33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.11	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.5	± 14.6	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.4		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.1	± 0.2	

(\*) :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 2015-05-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 4185 4160 8655 4361

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.





## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 11 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 15145359

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-28      Ankomstdatum : 2015-04-30  
Provets märkning : 15W106 0.5-1.0m      Ankomsttidpunkt : 2130  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : P Plantman

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.6	± 8.76	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	11	± 4.5	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.033		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	0.087	± 0.017	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.36	± 0.072	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	1.1	± 0.22	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.98	± 0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	2.6		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.53	± 0.11	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.62	± 0.12	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.72	± 0.14	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.27	± 0.054	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
Sida 12 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15145359

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-28	Ankomstdatum	: 2015-04-30
Provets märkning	: 15W106 0.5-1.0m	Ankomsttidpunkt	: 2130
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: P Plantman		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.41	± 0.082	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.59	± 0.12	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	0.096	± 0.019	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.31	± 0.062	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	3.0		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.8	± 0.96	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	61	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	45	± 9.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.20	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.7	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	30	± 6.0	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	18	± 3.6	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	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.030	± 0.008	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.5		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.5	± 14.6	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.4		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	9.1	± 0.2	

(\*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2015-05-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 4089 4168 8651 4465

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 13 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15145360

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-28  
Provets märkning : 15W107 0.0-0.7m  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : P Plantman  
Ankomstdatum : 2015-04-30  
Ankomsttidpunkt : 2130

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.5	± 8.15	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	41	± 10	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.20	± 0.040	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	0.31	± 0.062	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.21	± 0.042	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.75		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.066	± 0.013	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
Sida 14 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15145360

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-28	Ankomstdatum	: 2015-04-30
Provets märkning	: 15W107 0.0-0.7m	Ankomsttidpunkt	: 2130
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: P Plantman		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.098	± 0.020	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.068	± 0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.79		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.69		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.85		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	5.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	75	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	22	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.048	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	29	± 5.8	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	25	± 5.0	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	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.027	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	4.2		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	95.8	± 14.4	% av TS
Beräknad (*)	TOC	2.4		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.9	± 0.2	

(\*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

Linköping 2015-05-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3981 1644 8757 4666

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 15 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15145361

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-28      Ankomstdatum : 2015-04-30  
Provets märkning : 15W108 0.5-1.0m      Ankomsttidpunkt : 2130  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : P Plantman

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.8	± 9.18	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)

sid 16 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15145361

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-28	Ankomstdatum	: 2015-04-30
Provets märkning	: 15W108 0.5-1.0m	Ankomsttidpunkt	: 2130
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: P Plantman		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	75	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	70	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.26	± 0.052	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	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	49	± 9.8	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	47	± 9.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	140	± 35	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kviksilver, Hg	0.025	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	1.9		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.1	± 14.7	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.1		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.0	± 0.2	

(\*) :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 2015-05-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3886 1645 8952 4761

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.





## ALcontrol AB

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



## RAPPORT

Sida 1 (2) 17 (18)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 15145362

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2015-04-28      Ankomstdatum : 2015-04-30  
Provets märkning : 15W110 0.4-1.0m      Ankomsttidpunkt : 2130  
Provtagningsdjup : -  
Provtagare : P Plantman

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.3	± 9.23	%
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2013 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC/MS	Alifater > C16-C35	31	± 7.8	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC/MS	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	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC/MS	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC/MS	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Fenantren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC/MS	Fluoranten	0.36	± 0.072	mg/kg TS
GC/MS	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Pyren	0.28	± 0.056	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.77		mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)antracen	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC/MS	Benso(a)pyren	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC/MS	Benso(b)fluoranten	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC/MS	Benso(k)fluoranten	0.090	± 0.018	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (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



1006  
ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Sida 2 (2)  
sid 18 (18)

10211723 Prästgårdshagen\_Bilaga 3

## Rapport Nr 15145362

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 7

121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10211723  
Konsult/ProjNr : Maria Lindberg  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2015-04-28	Ankomstdatum	: 2015-04-30
Provets märkning	: 15W110 0.4-1.0m	Ankomsttidpunkt	: 2130
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: P Plantman		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Benso(ghi)perylene	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC/MS	Chrysen/Trifenylen	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC/MS	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC/MS	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.097	± 0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.99		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.90		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	90	± 18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	110	± 22	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.55	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	54	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	51	± 10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	27	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	53	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	180	± 45	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.085	± 0.021	mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	98.0	± 14.7	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.1		% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.4	± 0.2	

(\*) :Metod ej ackrediterad av SWEDAC

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (återloppskokning) SS 028150-2.

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

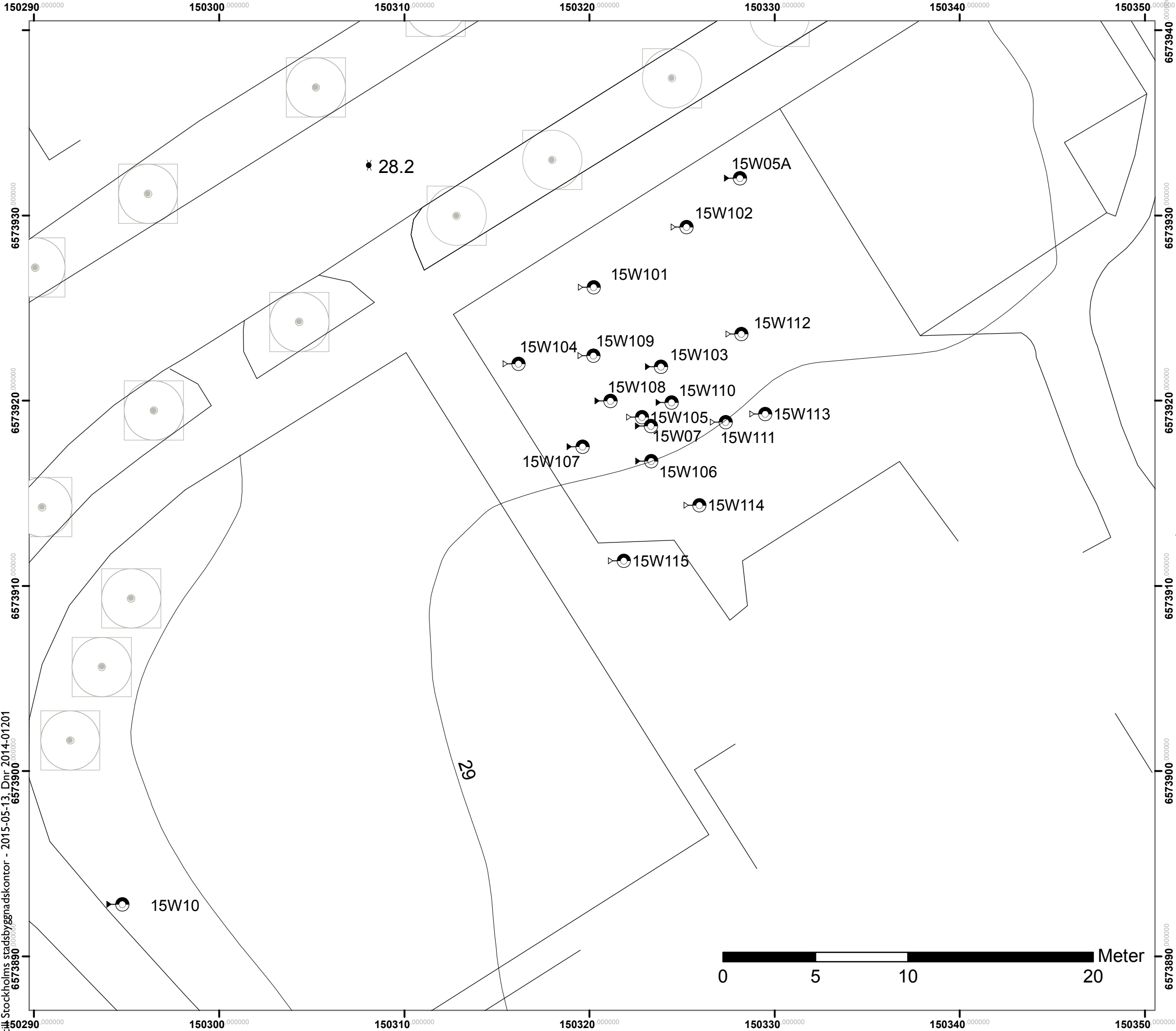
Linköping 2015-05-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3781 1649 8955 4264

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



### Förklaringar

Beteckningar enligt SGF/BGS beteckningssystem

- Störd provtagning, laboratorieanalys
- Störd provtagning, ej analys

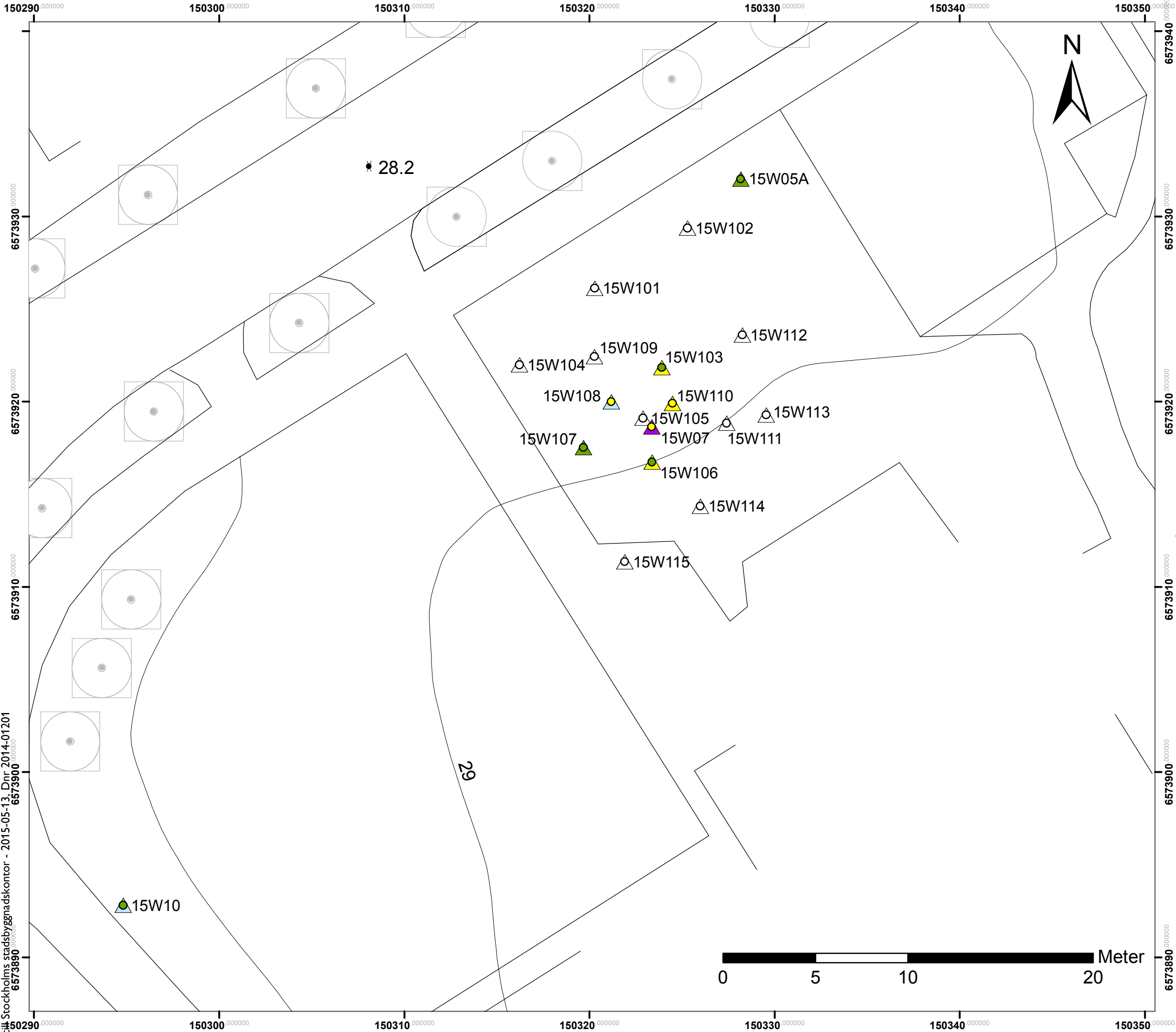
### Ritningsunderlag

Erhållet från Familjebostäder AB

### Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Prästgårdshagen 1, Älvsjö Familjebostäder AB				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00				
UPPDRAK NR 10211723		RITAD/KONSTRUERAD AV S Frankki	HANDLÄGGARE M Lindberg	
DATUM 2015-05-07		ANSVARIG J Vall		
Miljöteknisk markprovtagning Provpunkter i plan				
SKALA 1:200		NUMMER M101		BET



Förklaringar

Metaller

- <MRR
- >MRR<KM
- >KM<MKM
- >MKM<FA
- FA
- Ingen analys

Organiska ämnen

- <MRR
- >MRR<KM
- >KM<MKM
- >MKM<FA
- FA
- Ingen analys

Ritningsunderlag

Erhållet från Familjebostäder AB

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Prästgårdshagen 1, Älvsjö Familjebostäder AB				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00				
UPPDRAG NR 10211723		RITAD/KONSTRUERAD AV S Frankki	HANDLÄGGARE M Lindberg	
DATUM 2015-05-07		ANSVARIG J Vall		
Miljöteknisk markprovtagning Föroreningssituation				
SKALA 1:200		NUMMER M102		BET