

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

KOMPLETTERANDE PROVTAGNING VANNESTA 1:27,
STRÄNGNÄS KOMMUN, 2018

2018-06-05



wsp

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Kompletterande provtagning Vannesta 1:27,
Strängnäs kommun, 2018

KUND

Gula Industrihuset AB

Att: Erik Wallin

erik@enreach.me

KONSULT

WSP Environmental Sverige

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Uppdragsnamn:

Kompletterande provtagning
Vannesta Stallarholmen
2018

Uppdragsnummer:

10268308

Författare

Inger Johansson

Datum

2018-06-05

Ändringsdatum

Inger Johansson, WSP

Inger.johansson@wsp.com

010 - 722 81 411

070 - 242 33 20

INNEHÅLL

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING	4
3	JÄMFÖRVÄRDEN	5
3.1	JORD	5
3.2	INOMHUSLUFT OCH PORGAS	6
4	RESULTAT	6
4.1	FÄLTANALYSER OCH FÄLT OBSERVATIONER	6
4.2	LABORATORIEANALYSER AV JORD	6
4.3	LABORATORIEANALYSER AV LUFT	7
5	SLUTSATSER	7
6	ÖVRIGT	8
7	REFERENSER	8

Bilagor

Bilaga 1. Sammanställning fältnoteringar och analyser mark

Bilaga 2. Sammanställning fältnoteringar och analyser luft

Bilaga 3. Laboratorieanalysresultat mark och jämförelse med riktvärden

Bilaga 4. Laboratorieanalysresultat luft och jämförelse med riktvärden

Bilaga 5. Analysprotokoll

N 201 - Provpunkternas läge i plan

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Ett detaljplanearbete har påbörjats för att utveckla och möjliggöra för mindre verksamheter och bostäder på fastigheterna Vannesta 1:27 och 1:32 i tätorten Stallarholmen i Strängnäs kommun.

På fastigheten Vannesta 1:27 har det bedrivits olika former av tillverkning medan fastigheten Vannesta 1:32 har förblivit oexploaterad. Området är idag planlagt för industriändamål.

WSP utförde under 2015 och 2017 miljötekniska markundersökningar på området (WSP, 2015 och WSP, 2017). Undersökningarna visade generellt på låga halter av föroreningar i mark och grundvatten. Dock förekommer ställvis höga halter av metaller och PAH i mark. Måttliga till höga halter påvisas även av flera metaller i grundvattnet vilket tyder på att transport sker från området till närliggande recipient.

Uppmätta halter i mark bedöms inte innebära någon oacceptabel risk för de människor som idag vistas på området då de ämnen som har uppmätts i förhöjda halter inte är akuttoxiska, samt risken för intag av jord bedöms som låg då den största delen av området är asfalterat eller täckt av gräs.

Förhöjda metallhalter uppmättes i samlingsprov av sediment norr om nuvarande bryggor. Om området ska göras mer tillgängligt för bad rekommenderades ytterligare sedimentundersökningar.

På uppdrag av Gula industrihuset AB genomförde WSP kompletterande provtagningar under våren 2018.

Syftet med nu kompletterande undersökning var att:

- genomföra kompletterande markprovtagning i de centrala delarna av område som tidigare ej undersökts.
- genomföra kompletterande provtagning i anslutning till områden där höga halter av föroreningar påträffats.
- genomföra porluftsmätning med avseende på kvicksilver i mark.
- genomföra luftprovtagning med avseende på kvicksilver i befintlig byggnad.

2 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING

Provtagning av jord genomfördes med skruvprovtagare och borrhandsvagn i 8 punkter den 2 maj 2018. Jordprover togs generellt ut halvmetersvis men anpassades vid ändrad jordlagerföljd. Prover togs av fyllning och övre delen av naturlig jord till max 3,0 meter under markytan.

Samtliga jordprover analyserades med fotojonisationsinstrument (PID) som en första screening efter flyktiga organiska föreningar.

Baserat på fältnoteringar och scanninganalyser valdes 40 jordprover för analys av metaller och PAH.

Provtagning av luft genomfördes den 3 maj 2018. Provtagning av porluft genomfördes i två punkter genom att installera stålsonder i mark och aktivt pumpa luft genom ett adsorbenttrör. Provtagning av inomhusluft gjordes på två platser i befintlig byggnad genom att aktivt pumpa luft genom ett adsorbenttrör.

Provpunkternas läge i plan redovisas i ritning N201.

3 JÄMFÖRVÄRDEN

3.1 JORD

Resultaten från laboratorieanalyser av jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning, KM och MKM (Naturvårdsverket, 2016). Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det.

Faktaruta Naturvårdsverkets generella riktvärdesscenarier, KM och MKM

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

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

Som underlag till hantering av överskottsmassor jämförs halterna i jord utöver de generella riktvärdena för KM och MKM också med nivån för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010) och Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA (Avfall Sverige, 2007). Dessa gränser (för FA) är under revidering för att anpassas till nya avfallsdirektivet. T.ex. Avfall Sveriges (2007) förslag till totalhalt när massor ska klassas som farligt avfall. Denna rekommendation är under omarbetning för anpassning till nya avfallsdirektivet. I väntan på uppdaterad vägledning används befintligt värde.

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

3.2 INOMHUSLUFT OCH PORGAS

Uppmätt halt i inomhusluft och porgas jämförs med det toxikologiska referensvärdet, RfC [mg/m^3], som används i Naturvårdverkets riktvärdesmodell för förorenad mark (Naturvårdsverket 2009, uppdatering 2016-07-01). Detta referensvärde anger vilken koncentration av föroreningen man kan andas in i inomhusluft under en hel livstid utan att det påverkar hälsan negativt.

4 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning.

Resultaten av fältobservationer redovisas i Bilaga 1 och 2.

Analysresultat för jordprover presenteras i Bilaga 3 tillsammans med jämförvärden.

Analysresultaten för luft redovisas med jämförvärde i Bilaga 4.

Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 5.

Provpunkternas lägen framgår av ritning N201.

4.1 FÄLTANALYSER OCH FÄLT OBSERVATIONER

Nu genomförd undersökning visar liksom tidigare undersökningar på att området inom Vannesta 1:27 är uppfyllt och att fyllnadsmassorna främst består av grusig sand med inslag av mull och lera. I de flesta punkterna noterades inslag av tegel och i några punkter noterades inslag av murbruk och aska.

Fyllnadsmäktigheten varierade mellan 1,3 och 2,0 m i undersökta punkter. Fyllningen underlagras av sand eller lera.

I övrigt noterades ingen avvikande färg eller lukt i fält. Samtliga uttagna prov analyserades med fotojonisationsinstrument (PID) för detektion av eventuella flyktiga organiska föreningar. Alla prov visade på låga PID-halter (<2 ppm isobutylene-ekvivalenter).

4.2 LABORATORIEANALYSER AV JORD

Av totalt 45 jordprover har 39 analyserats med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn), kvicksilver och PAH.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning kan följande noteras för jord:

Norra delen av området (18W01, 18W02 och 18W03):

- I samtliga punkter förekommer kobolt och PAH i nivå med KM
- I punkt 18W02 förekommer bly- och kopparhalter över MKM samt kvicksilver, zink och barium över KM.

Centrala delen av området (18W04, 18W05 och 18W06):

- I samtliga punkter förekommer kopparhalter över MKM och bly över KM.
- I punkt 18W04 förekommer zink, kvicksilver och PAH över MKM samt arsenik, barium, kadmium och kobolt över KM.
- I punkt 18W05 förekommer arsenik, barium, kobolt, nickel och kvicksilver över KM.
- I punkt 18W06 förekommer zink, kvicksilver och PAH över riktvärdet för KM.

Södra delen av området (18W07 och 18W08):

- I punkt 18W07 förekommer barium, bly, zink, kvicksilver och PAH i halter över MKM samt arsenik och koppar i halter över KM.
- I punkt 18W08 förekommer bly och PAH i halter över KM.

4.3 LABORATORIEANALYSER AV LUFT

Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns (<0,2 µg/m³) eller RfC (0,2 µg/m³) detekterades i något prov.

5 SLUTSATSER

Genomförd undersökning visar på en heterogen förekomst av föroreningar i provtagna punkter i mark. I de flesta proverna är både halter av metaller, kvicksilver och PAH låga men i vissa prover påträffas halter av dessa ämnen över MKM.

Kvicksilver över KM påträffas inte i yttlig jord utan endast på nivåer > 1 meter. Bly förekommer över riktvärdet för KM i yttlig jord i punkt 18W05 och 18W08. I punkt 18W08 förekommer även PAH-H över riktvärdet för KM i yttlig jord.

I punkt 18W01 och 18W03 i den norra delen av området bedöms halten av föroreningar som låg då det endast är kobolt och PAH-H som i enstaka prover påträffas strax över nivån för KM.

Högst halter av föreningar påträffas i punkt 18W04 och 18W07 där koncentrationen av kvicksilver och PAH överskrider riktvärdet för MKM på nivåerna 0,5-1,6 meter.

Uppmätta halter i mark bedöms inte innebära någon oacceptabel risk för de människor som idag vistas på området då de ämnen som har uppmätts i förhöjda halter inte är akuttoxiska, samt risken för intag av jord bedöms som låg då den största delen av området är asfalterat eller täckt av gräs.

Provtagning av porluft och inomhusluft visar inte på någon risk för negativ påverkan på människors hälsa med avseende på kvicksilver.

6 ÖVRIGT

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade 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.

Efterbehandling av förorenad jord är anmälningspliktig. Anmälan bör lämnas in till den lokala tillsynsmyndigheten i god tid innan arbetena skall påbörjas. Inför schakt- och markarbetena bör en kontrollplan upprättas och bifogas anmälan om efterbehandlingsåtgärd. Förorenade massor ska deponeras på godkänd mottagningsanläggning.

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 därför att denna Rapport delges Miljöförvaltningen i Strängnäs kommun.

7 REFERENSER

Avfall Sverige, 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.

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

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

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

NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.

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

Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.

Naturvårdsverket, 2009c. Att välja efterbehandlingsåtgärd. Rapport 5978.

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

Naturvårdsverket, 2013. Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall. Daterad 2013-02-13.

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

SGU (2008). Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för grundvatten. SGU-FS 2008:2

SGU (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.

WSP (2015). Miljöteknisk markundersökning Vannesta 1:27 och 1:32, Strängnäs kommun, Gula industrihuset, Stallarholmen. 2015-11-25. Uppdragsnummer 10217424.

WSP (2017). kompletterande miljöteknisk markundersökning Vannesta 1:27, Strängnäs kommun, Gula industrihuset, Stallarholmen. 2017-08-29. Uppdragsnummer 10251103.

VI ÄR WSP

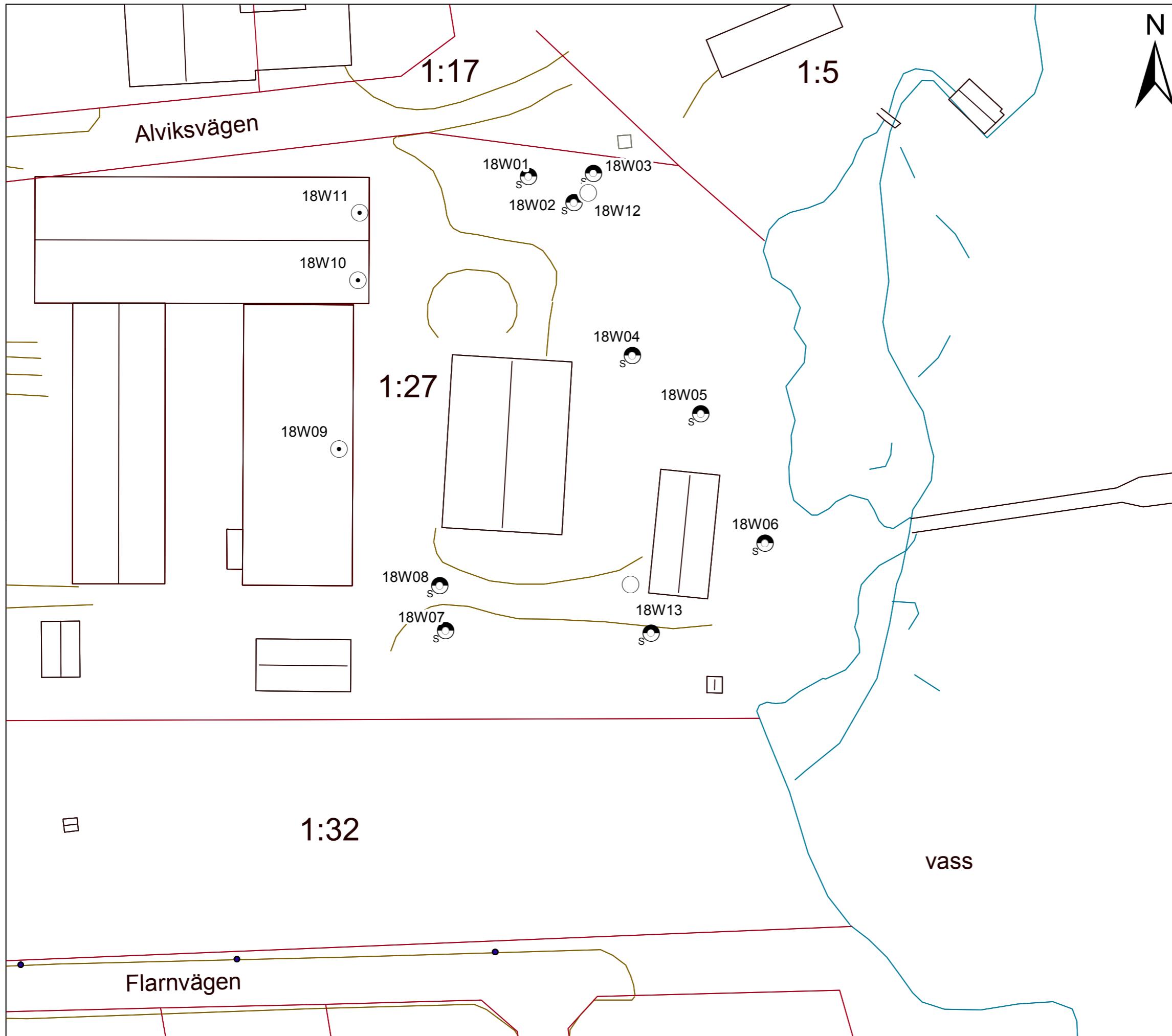
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7




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

wsp



Förklaringar

Beteckningar enligt SGF/BGS beteckningssystem

-  Inomhusluft
-  Porgasprovtagning
-  Skruvborrprovtagning

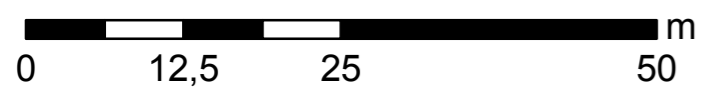
Ritningsunderlag

Erhållet från Strängnäs kommun

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 16 30

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Vannesta 1:27 Gula industrihuset AB				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 87 93				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE		
	RK	IJ		
DATUM	ANSVARIG			
2018-06-05	Inger Johansson			
Miljötekniska markundersökning Gula industrihuset Stallarholmen Utförd provtagning 2018				
SKALA	NUMMER	BET		
1:600	N201			



Skrubborning 20180502

Uppdragsnr: 10268308

Fältprotokoll:

Punkt nr	Nivå m.u.my	Jordart	Färg	Lukt	Art	Provnt.nivå m.u.my	PID ppm	Analyserade prover
18W01	0-0,05	F / Sa, Gr	brun					
	0,05	Fiberduk						
	0,05-0,4	F / Sa, Gr	brun			0,05-0,4	< 2	x
	0,4-1,0	F / Mu, Sa, Gr, St, tegel	grå-brun-mörkbrun			0,4-1,0	< 2	x
	1,0-1,5	F / Le	grå-brun			1,0-1,5	< 2	x
	1,5-1,8	F? Le, Si, Gy, (vx)	brun-grå			1,5-1,8	< 2	x
	1,8-2,0	Le	grå-brun			1,8-2,3	< 2	x
	2,0-3,0	Le	grå-brun			2,3-2,8	< 2	x
18W02	0-0,05	F / Sa, Gr	brun					
	0,05	Fiberduk						
	0,05-0,4	F / Sa, Gr	brun			0,05-0,4	< 2	x
	0,4-1,0	F / Mu, Sa, Le, trä, Gr, St, tegel	grå-brun-mörkbrun			0,4-1,0	< 2	x
	1,0-1,3	F / Le, Si, Sa, tegel	brun-grå			1,0-1,3	< 2	x
	1,3-1,6	Vx, Gy	brun-mörkbrun			1,3-1,6	< 2	x
		1,6-2,0	Le <u>si</u>	grå-brun			1,6-2,0	< 2
18W03	0-0,05	F / Sa, Gr	brun					
	0,05	Fiberduk						
	0,05-0,4	F / Sa, Gr	brun			0,05-0,4	< 2	
	0,4-1,0	F / Sa, Si, Mu, Le, tegel	grå-brun-mörkbrun	svag	?	0,4-1,0	< 2	x
	1,0-1,6	F / Le, Si, Mu, St, aska?	mörkbrun-grå-brun			1,0-1,6	< 2	x
	1,6-1,7	Vx, Sa, Gr	brun-mörkbrun			1,6-2,0	< 2	
		1,7-2,0	Le	brun-grå				x
18W04	0-0,5	F / Mu, Sa, Gr, Le	mörkbrun-brun			0-0,5	< 2	x
	0,5-1,0	F / Sa, Gr, Mu, Le	brun			0,5-1,0	< 2	x
	1,0-1,4	F / Le, tegel, murbruk, Sa	grå-brun			1,0-1,4	< 2	x
	1,4-1,6	Vx	svart-mörkbrun			1,4-1,6	< 2	x
	1,6-2,0	Le <u>si vx</u>	grå			1,6-2,0	< 2	x
		ca 1,3	Grundvattennivå 20180502					
18W05	0-0,5	F / Le, Sa, Gr, Mu, (aska), (tegel)	svart-grå-brun			0-0,5	< 2	x
	0,5-1,0	F / Le, Sa, Gr	brun-grå			0,5-1,0	< 2	x
	1,0-1,3	F / Le, Sa, Gr	brun-grå			1,0-1,3	< 2	x
	1,3-1,5	Vx	brun-mörkbrun			1,3-1,5	< 2	x
	1,5-1,8	Sa, Gy, Vx	grå-mörkbrun-brun			1,5-1,8	< 2	x
	1,8-2,0	Le	grå			1,8-2,0	< 2	x
18W06	0-0,2	F / Mu, Sa, tegel	brun-mörkbrun			0-0,5	< 2	
	0,2-1,0	F / Sa, tegel, murbruk, betong, Mu	brun			0,5-1,0	< 2	x
	1,0-1,5	F / Le, Sa, Gr, St, tegel	grå-brun			1,0-1,5	< 2	x
	1,5-2,0	F / Le, Sa, Gr, St, tegel	grå-brun			1,5-2,0	< 2	x
	2,0-2,3	Vx, Gy, Sa	brun-mörkbrun			2,0-2,3	< 2	x
	2,3-3,0	(gy) Le	grå			2,3-2,8	< 2	x
		ca 0,9	Grundvattennivå 20180502					
18W07	0-0,05	Asfalt				Asfalt		
	0,05-0,5	F / Sa, Gr	grå-brun			0,05-0,5	< 2	x
	0,5-1,0	F / Le, Sa, Gr, Mu, tegel, (aska)	svart-mörkbrun-brun			0,5-1,0	< 2	x
	1,0-1,5	F / Sa, Si, (tegel), (Mu)	brun			1,0-1,5	< 2	x
	1,5-1,6	si Saf	brun					x
		1,6	Erhållet stopp (försökt i flera punkter)					
18W08	0-0,05	Asfalt						
	0,05-0,5	F / Sa, Gr, St, Mu, tegel	mörkbrun-brun			0,05-0,5	< 2	x
	0,5-1,0	F / Sa, Si, Le	grå-brun			0,5-1,0	< 2	x
	1,0-1,5	F? Le <u>si</u>	grå-brun			1,0-1,5	< 2	x
	1,5-2,0	F? Le <u>si</u>	grå-brun			1,5-2,0	< 2	x
	2,0-2,5	Sa	grå-brun			2,0-2,5	< 2	x

Ämne	Enhet	Uppmätta halter					Jämförvärden
		18W09	18W10	18W11	18W12	18W13	RfC*
Kvicksilver	µg/m ³	<0,16	<0,19	<0,20	<0,23	<0,21	0,2

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

Rapport Nr 18169694

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	72.7	± 7.27	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.8	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	80	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	41	± 6.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	73	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.049	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169694

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 0165 8511 8236 0635

Rapport Nr 18169697

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.8-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	65.4	± 6.54	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	9.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	270	± 41	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.24	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	62	± 9.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	65	± 9.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	44	± 6.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	75	± 11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	130	± 20	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.019	± 0.004	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	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.032		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169697

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.8-2.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 0162 8417 8039 0437

Rapport Nr 18169699

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.5	± 8.65	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	56	± 8.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.2	± 0.93	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	9.1	± 1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	67	± 10	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169699

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 0160 8919 8039 0036

Rapport Nr 18169701

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	72.2	± 7.22	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.8	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.33	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.1	± 1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	67	± 10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	230	± 35	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.73	± 0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.19		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.0	± 0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	3.1	± 0.62	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	2.6	± 0.52	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	7.0		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.3	± 0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.3	± 0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.8	± 0.36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.64	± 0.13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.73	± 0.15	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.59	± 0.12	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	7.9		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169701

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	7.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	7.9		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 9888 1784 3116 0125

Rapport Nr 18169704

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	68.6	± 6.86	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	62	± 9.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.48	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.3	± 1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	220	± 33	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	420	± 63	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.54	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.055	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.22		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.27	± 0.054	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.93	± 0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	2.7	± 0.54	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	2.0	± 0.40	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	6.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.89	± 0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.67	± 0.13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.0	± 0.20	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.32	± 0.064	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.46	± 0.092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.95	± 0.19	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.086	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.36	± 0.072	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	4.7		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169704

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	4.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	6.8		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstare

Kontrollnr 9581 1685 3516 0528

Rapport Nr 18169706

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.0-2.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	33.7	± 3.37	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.1	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	82	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.29	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.2	± 0.93	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	9.9	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	130	± 20	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.072	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.085	± 0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.20		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.37	± 0.074	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.85	± 0.17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.65	± 0.13	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	2.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.34	± 0.068	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.30	± 0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.43	± 0.086	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.23	± 0.046	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.31	± 0.062	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.039	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	1.9		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169706

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.0-2.3 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.5		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 9383 1389 3716 0222

Rapport Nr 18169708

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.3-2.8 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	65.0	± 6.50	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.2	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	100	± 15	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	53	± 7.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	90	± 14	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.013	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169708

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W06 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.3-2.8 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9185 1187 3116 0521

Rapport Nr 18169713

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

 Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

 Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.9	± 9.59	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.2	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	9.9	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	36	± 5.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	52	± 7.8	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.041	± 0.008	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169713

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8680 1081 3168 0321

Rapport Nr 18169716

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.9	± 8.19	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	340	± 51	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	540	± 81	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.75	± 0.11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	94	± 14	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	74	± 11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	36	± 5.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	590	± 89	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	18	± 3.6	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.089	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.28		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.66	± 0.13	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	3.0	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	4.8	± 0.96	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	4.0	± 0.80	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	13		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	2.1	± 0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.8	± 0.36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	2.5	± 0.50	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.81	± 0.16	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	1.2	± 0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	2.0	± 0.40	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.92	± 0.18	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	12		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169716

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	10		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	14		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8386 1486 3168 0521

Rapport Nr 18169719

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.7	± 8.17	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.25	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	54	± 8.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	180	± 27	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	5.1	± 1.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.061	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.25	± 0.050	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.35		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.5	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	2.5	± 0.50	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.9	± 0.38	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	6.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.3	± 0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.88	± 0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.46	± 0.092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.55	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.47	± 0.094	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	6.6		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169719

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W07	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	6.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	7.1		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8084 1684 3168 0424

Rapport Nr 18169723

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.3	± 9.23	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	94	± 14	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.28	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.6	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	200	± 30	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.032		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.50	± 0.10	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.49	± 0.098	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.28	± 0.056	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.42	± 0.084	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.24	± 0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	1.7		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169723

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 7681 1080 1639 0222

Rapport Nr 18169726
Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.3	± 8.93	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	47	± 7.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.4	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	83	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.055	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.055		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.40	± 0.080	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.35	± 0.070	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.31	± 0.062	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.099	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.086	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.074	± 0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.66		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169726

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.57		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 7382 1789 1632 0025

Rapport Nr 18169729

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.6	± 7.96	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	58	± 8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	78	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169729

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 7083 1785 1632 0124

Rapport Nr 18169730

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.8	± 8.08	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	54	± 8.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	45	± 6.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	79	± 12	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169730

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 6988 1481 6332 0922

Rapport Nr 18169735

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.0-2.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.3	± 8.03	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	5.8	± 1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	5.2	± 0.78	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	9.6	± 1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169735

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W08	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.0-2.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförman

Kontrollnr 6485 1781 6031 0920

Rapport Nr 18169741

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.4 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.3	± 9.33	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	2.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	7.3	± 1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.2	± 1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	42	± 6.3	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169741

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.4 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförman

Kontrollnr 5881 1416 8637 0229

Rapport Nr 18169742

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.0	± 8.90	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.6	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.7	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	36	± 5.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	69	± 10	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.083	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.079	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.16		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.12		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169742

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförman

Kontrollnr 5781 1216 8238 0323

Rapport Nr 18169743

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.9	± 7.99	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	78	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	44	± 6.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	57	± 8.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	93	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169743

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5686 1016 8133 0128

Rapport Nr 18169744

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.1	± 7.71	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	79	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	36	± 5.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	45	± 6.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	100	± 15	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.042	± 0.008	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.040		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.44	± 0.088	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.36	± 0.072	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.30	± 0.060	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	1.2		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169744

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.2		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5586 1016 8931 0621

Rapport Nr 18169745

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.8-2.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.3	± 7.53	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	78	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	56	± 8.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	91	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169745

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.8-2.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5487 1616 8439 0524

Rapport Nr 18169747

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.4 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.0	± 9.10	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	8.6	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.0	± 1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	56	± 8.4	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169747

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.4 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5287 1316 8137 0520

Rapport Nr 18169748

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.6	± 8.76	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	29	± 4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.3	± 1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	330	± 50	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	100	± 15	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.075	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.34		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.094	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.067	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.035	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.089	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.49		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169748

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.44		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.38		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5181 1116 8233 0626

Rapport Nr 18169750

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.0	± 8.00	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.1	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	210	± 32	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	41	± 6.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.041	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.14	± 0.028	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.34		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.17	± 0.034	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.19	± 0.038	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.28	± 0.056	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.099	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	1.2		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169750
Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

<i>Projekt</i>	<i>Mark</i>
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.48		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratorieförman

Kontrollnr 4988 1167 8730 0725

Rapport Nr 18169752

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	64.1	± 6.41	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	7.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	170	± 26	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	810	± 120	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.54	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	58	± 8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	280	± 42	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.57	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.053	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.053		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.22	± 0.044	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.52	± 0.10	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.41	± 0.082	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.20	± 0.040	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.28	± 0.056	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.54	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.31	± 0.062	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.33	± 0.066	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.060	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.23	± 0.046	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	2.1		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169752

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.6		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4781 1161 8436 0825

Rapport Nr 18169755

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.3	± 7.83	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.6	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	79	± 12	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	41	± 6.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	53	± 7.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	88	± 13	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.015	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169755

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W02 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 4483 1166 8031 0027

Rapport Nr 18169756

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.2	± 8.72	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.8	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	42	± 6.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	7.6	± 1.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.030	± 0.006	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169756

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 4385 1165 8231 0224

Rapport Nr 18169757

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	73.0	± 7.30	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.8	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	41	± 6.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.22	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	37	± 5.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	150	± 23	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.090	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.052		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.077	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.23	± 0.046	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.21	± 0.042	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.55		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.24	± 0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.34	± 0.068	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.21	± 0.042	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	± 0.042	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.5		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169757

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.81		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 4288 1169 8432 0527

Rapport Nr 18169838

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W01	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 2.3-2.8 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.5	± 7.75	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	74	± 11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	32	± 4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	45	± 6.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	59	± 8.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	95	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169838

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2018-05-02	Ankomstdatum	: 2018-05-09
Provets märkning	: 18W01	Ankomsttidpunkt	: 2240
Provtagningsdjup	: 2.3-2.8 m		
Provtagare	: Ulf Hempel		

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6180 1581 6231 0815

Rapport Nr 18169839

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.3	± 7.93	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	74	± 11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	19	± 2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	44	± 6.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	57	± 8.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	94	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169839

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 6088 1281 6535 0010

Rapport Nr 18169840

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.9	± 8.09	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	9.0	± 1.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	70	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.017	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.18	± 0.036	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.42		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.060	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.086	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.075	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.30		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169840

Uppdragsgivare

WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen			
Provtagningsdatum	: 2018-05-02	Ankomstdatum	: 2018-05-09
Provets märkning	: 18W04	Ankomsttidpunkt	: 2240
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m		
Provtagare	: Ulf Hempel		

Analysresultat				
Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.27		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.45		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratorieförman

Kontrollnr 5986 1316 8234 0416

Rapport Nr 18169841

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.8	± 8.68	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	58	± 8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	32	± 4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	40	± 6.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	93	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.080	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.042	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.042		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.31	± 0.062	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.20	± 0.040	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.77		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.085	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.059	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.061	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.14	± 0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.067	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.64		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169841

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.58		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.87		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson

Kontrollnr 5887 1316 8932 0518

Rapport Nr 18169842

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.4 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.0	± 7.70	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.2	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	67	± 10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	29	± 4.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.24	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	34	± 5.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	42	± 6.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	120	± 18	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.056	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.061	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.12		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.085		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169842

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.4 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstare

Kontrollnr 5789 1216 8530 0118

Rapport Nr 18169843

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3656

Arenavägen 55

121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.4-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	25.4	± 2.54	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	220	± 33	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	190	± 29	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	2.5	± 0.38	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	8.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	490	± 74	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	38	± 5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	1300	± 200	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	19	± 3.8	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.46	± 0.092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.054	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.56		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.58	± 0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.2	± 0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	3.7	± 0.74	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	2.9	± 0.58	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	8.5		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	2.6	± 0.52	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	2.8	± 0.56	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	3.7	± 0.74	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	1.3	± 0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	2.3	± 0.46	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	2.5	± 0.50	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.38	± 0.076	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.9	± 0.38	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	17		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169843

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.4-1.6 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	11		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 5680 1516 8336 0810

Rapport Nr 18169844

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.0	± 7.90	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.4	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	68	± 10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	42	± 6.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	55	± 8.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	90	± 14	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.011	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169844

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W04 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.6-2.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförman

Kontrollnr 5581 1116 8837 0414

Rapport Nr 18169846

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.6	± 8.16	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	120	± 18	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	70	± 11	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.30	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	350	± 53	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	36	± 5.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	200	± 30	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.084	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.069	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.081	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.18		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.13		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169846

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförman

Kontrollnr 5389 1316 8833 0514

Rapport Nr 18169848

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.0	± 8.10	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	6.8	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	60	± 9.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	37	± 5.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	46	± 6.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	90	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.091	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169848

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5184 1116 8833 0014

Rapport Nr 18169849

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.3 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.8	± 7.68	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	4.6	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	50	± 7.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	30	± 4.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	38	± 5.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	80	± 12	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.15	± 0.030	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169849

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.0-1.3 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratorieförstare

Kontrollnr 5082 1216 8239 0311

Rapport Nr 18169851

Uppdragsgivare

 WSP Environmental
 Mark och vatten 3656

 Arenavägen 55
 121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.5 m	
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	60.7	± 6.07	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	5.6	± 1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	58	± 8.7	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	32	± 4.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	0.45	± 0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	33	± 5.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	43	± 6.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	190	± 29	mg/kg TS
EN 16173,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.35	± 0.070	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.074	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.059	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.17		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.056	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.062	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	± 0.0094	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.36		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18169851

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2018-05-02 Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W05 Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 1.3-1.5 m
Provtagare : Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.30		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Linköping 2018-05-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4881 1166 8331 0717

Rapport Nr 18173318

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10268308 Vannesta	
Konsult/ProjNr : Inger Johansson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2018-05-02	Ankomstdatum : 2018-05-09
Provets märkning : 18W03	Ankomsttidpunkt : 2240
Provtagningsdjup : 0.05-0.4 m	Ansättningsdatum : 2018-05-14
Provtagare : Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.4	±9.24	%
EN 16173, EN ISO 11885	Arsenik, As	3.7	±1.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Barium, Ba	25	±3.8	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Bly, Pb	7.9	±1.2	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.10	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Kobolt, Co	6.9	±1.0	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Koppar, Cu	16	±2.4	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Krom, Cr	19	±2.9	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Nickel, Ni	10	±1.5	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Vanadin, V	24	±3.6	mg/kg TS
EN 16173, EN ISO 11885	Zink, Zn	48	±7.2	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.076	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.076		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.24	±0.048	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.2	±0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	1.2	±0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.099	±0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	1.2	±0.24	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	3.9		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.39	±0.078	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.37	±0.074	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.48	±0.096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.14	±0.028	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.28	±0.056	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.40	±0.080	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	0.038	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	±0.040	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.3		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 18173318

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3656Arenavägen 55
121 77 JOHANNESHOV

Avser

Projekt**Mark**Projekt : 10268308 Vannesta
Konsult/ProjNr : Inger Johansson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2018-05-02	Ankomstdatum	: 2018-05-09
Provets märkning	: 18W03	Ankomsttidpunkt	: 2240
Provtagningsdjup	: 0.05-0.4 m	Ansättningsdatum	: 2018-05-14
Provtagare	: Ulf Hempel		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	4.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Linköping 2018-05-20

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8182 1786 2163 6367



Ankomstdatum **2018-05-11**
 Utfärdad **2018-05-24**

Eurofins Pegasuslab AB
Stefan Eriksson
Pegasus Lab.
Box 97
751 03 Uppsala
Sweden

Projekt **Kst 935**

Analys: A6C

Er beteckning	177-2018-05070545				
Labnummer	U11458608				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2018-05070546				
Labnummer	U11458609				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2018-05070547				
Labnummer	U11458610				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2018-05070548				
Labnummer	U11458611				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN

Er beteckning	177-2018-05070549				
Labnummer	U11458612				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Hg ⁺	<0.02	µg tot	1	G	ELEN



Metod	
1	Lakning av provet har gjorts med 10 ml HNO ₃ /HCl 1:1 över natt.. Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852.

Godkännare	
ELEN	Elina Engström

Utf ¹	
G	AFS

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Provsvar till

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Inger Johansson
Arenavägen 7
12188 STOCKHOLM - GLOBEN

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	10268308
Provnummer (5 st)	177-2018-05070545 - 177-2018-05070549
Ansvarig provtagare	Caroline Lantz
Provtagningsdatum	2018-05-03
Ankomst till laboratoriet	2018-05-07
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00048824

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-05-24

Rapportkod: AR-18-LU-006197-01

Provkommentarer

Objekt: 10268308

177-2018-05070545. 18W09.

För resultat se bifogad rapport. Provtagen luftvolym 102,5 liter. Beräknad halt <0,16 µg/m³.

177-2018-05070546. 18W10.

För resultat se bifogad rapport. Provtagen luftvolym 106,1 liter. Beräknad halt <0,19 µg/m³.

177-2018-05070547. 18W11.

För resultat se bifogad rapport. Provtagen luftvolym 102,1 liter. Beräknad halt <0,20 µg/m³.

177-2018-05070548. 18W12.

För resultat se bifogad rapport. Provtagen luftvolym 90,2 liter. Beräknad halt <0,23 µg/m³.

177-2018-05070549. 18W13.

För resultat se bifogad rapport. Provtagen luftvolym 97,4 liter. Beräknad halt <0,21 µg/m³.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-05-24

Rapportkod: AR-18-LU-006197-01

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-05-24

Rapportkod: AR-18-LU-006197-01