

# PM KOMPLETTERANDE PROVTAGNING GRÖNYTA TRYCKLUFTSFABRIKEN

## UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av Atrium Ljungberg AB (ALAB) utfört en kompletterande provtagning i en mindre grönyta i sydvästra delen av Sickla köp kvarter (se karta N230). Syftet har varit att klargöra om det finns markföroreningar i jorden och om det finns ett saneringsbehov.

Provtagningen är en komplettering till utförd miljöteknisk markundersökning inom den del av fastigheten Sicklaön 83:22, Nacka kommun, som utgör området för stadsbyggnadsprojektet Tryckluftsfabriken (WSP, 2023a och 2023b).

## FÖRUTSÄTTNINGAR

Det aktuella provtagningsområdet kommer i detaljplanen ha markanvändningen park. Syftet med PARK i planritningen är att säkerställa driften, inte för att man ska vistas på ytan som i en park då det är en smal grönyta delvis i sluttning mellan bilvägar (Figur 1).

För bedömning av riskerna med föroreningar har det i samråd med tillsynsmyndigheten bedömts vara orimligt att jämföra uppmätta halter i jord mot de förslag till plats specifika riktvärden (PSRV) för Bostäder och park som finns framtagna. Förslag till PSRV för Gata och torg (0-2 m u my) med ingående antaganden enligt rapport WSP 2023a ska i stället användas som jämförvärden vid riskbedömning.

Baserat på en sammanställning av resultatet från provtagningen hölls samråd mellan tillsynsmyndigheten och kommunens miljöstöd i planprocessen den 1 juni 2023. Slutsatserna kommunicerades till ALAB:s representant och WSP vid möte den 12 juni 2023. Utöver val av jämförvärden bestämdes att djupare jord (mer än 0,5 m u my) kan lämnas kvar och att gränsen mellan sanerad jord i de delar som behövs och kvarlämnad äldre jord ska markeras med signalnät.



Figur 1. Utdrag från Detaljplan för Tryckluftsfabriken på Sicklaön, Nacka kommun, Planenheten i november 2021, samrådshandling (t.v.). Fotografi taget 230220 i höjd med "solitärträdet" mot sydväst (t.h.).

## GENOMFÖRANDE

Provtagning utfördes i 10 handgrävda provgropar av fyllningsjorden under gräs- och mullagret i grönytan den 28 april 2023. Groparnas djup varierade mellan 0,25 och 0,4 m djup. Jordarten i fält bedömdes generellt vara fyllning som dominerades av sten, sand eller lera. I den östligaste provpunkten (23W10) var det övervägande mulljord. I fyllningen påträffades bland annat tegelrester (23W01) och asfaltrester/slagg eller kolbitar (23W02, 23W05, 23W06). I en provpunkt bedömdes det vara naturlig torrskorpelera (23W04). Ett samlingsprov togs från samtliga provgropar med undantag av 21W10, där mullhalten bedömdes vara för hög. Fältanteckningar finns i Bilaga 1.

Samtliga prover analyserades med fältinstrumentet PID med avseende på summa flyktiga kolväten (VOC). Inga halter som indikerade flyktig förorening noterades. Samtliga prover skickades in för analys på ackrediterat laboratorium (SGS). Proverna från alla provgropar analyserades med avseende på metaller inkl. kvicksilver. Hälften av proverna analyserades med avseende på BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten och PAH16, hälften analyserades bara med avseende på PAH16. Två av proverna testades avseende pH och TOC. Det samlingsprov som representerade nio av tio provgropar (21W01 – 21W09) analyserades med avseende på cyanid, klororganiska bekämpningsmedel, dioxin och PCB. Analysurvalet framgår av Bilaga 1.



Figur 2. Provgrop 23W02 vid provtagningen 28 april 2023.

## RESULTAT

Resultaten visar att metallföroreningar, men också PAH, förekommer i delar av den ytliga fyllningsjord som provtagits med högst halter i sydvästra halvan. I den västligaste provgropen (23W01) var halten av flera metaller avvikande höga. Inga uppmätta halter överstiger de så kallade korttidsriktvärdena som kan innebära en oacceptabel risk vid enstaka exponering (Naturvårdsverket, 2016 och 2022).

Vid jämförelse mellan representativ medelhalt (UCLM95) och föreslagna platsspecifika riktvärden för gata och torg (för ytlig jord) överskrider medelhalterna riktvärdena för koppar, krom och zink. I enskilda provpunkter överskrider uppmätta halter riktvärdena för barium, bly, kobolt, koppar, krom, zink och PAH-H (Bilaga 3, Bilaga 4 och karta N332). Risken för bly styrs av hälsorisker vid intag av jord, medan riktvärdena för övriga ämnen styrs av markmiljö. Blyhalt över PSRV Gata och torg påträffades i provpunkt 23W02. Övriga påträffade metaller över PSRV fanns i 23W01. I den punkten översteg zinkhalten också Avfall Sveriges koncentrationsgräns för farligt avfall (Avfall Sverige, 2019) (Bilaga 2 och karta N330).

Halten av PAH-H över PSRV (15 mg/kg TS jmf 10 mg/kg TS) påträffades i 23W05. PAH har inte påträffats över något riktvärde i övrigt och den representativa medelhalten över ytan är tydligt lägre än PSRV.

Halterna av PCB7, klororganiska bekämpningsmedel, dioxin och cyanid i samlingsprovet som representerade hela undersökningsområdet låg under både generella och platsspecifika riktvärden (PSRV). Resultatet från samlingsprovet finns sist av analysrapporterna i Bilaga 5 Analysrapporter.

## SLUTSATS OCH REKOMMENDATION

Påträffad blyhalt i 23W02 kan innebära en oacceptabel hälsorisk och den representativa medelhalten för hela ytan avseende koppar, krom och zink kan påverka markmiljön negativt. Den förhöjda medelhalten beror på höga metallhalter i en punkt, 23W01.

I en enskild punkt (23W05) har en något förhöjd halt av PAH-H påträffats, styrd av risken för markmiljön. Den representativa medelhalten för PAH-H över ytan innebär inte en oacceptabel risk för markmiljön och den enskilda förhöjda halten bedöms inte behöva åtgärdas.

Ingen anläggningsschakt planeras på ytan, varför en avvägning behöver göras mellan nyttan med att ta bort eller lämna kvar den förorenade jorden. För grönytan i sydvästra delen av Tryckluftsfabriken rekommenderas sanering genom schakt kring punkt 23W01 och 23W02 till ca 0,5 m under markytan. Syftet är att:

- Minimera hälsoriskerna med bly.
- Sänka medelhalterna av koppar, krom och zink till en acceptabel medelhalt för markmiljön.
- Avlägsna fyllningsjord med halter motsvarande farligt avfall.

Efter dokumentation av schaktbotten och schaktväggar ska ett signalnät läggas ut i schaktbotten och mot schaktväggarna innan återfyllnad. Vid externt tillförda massor bör Naturvårdsverkets haltnivå för mindre än ringa risk (MRR) uppfyllas (Naturvårdsverket, 2010). Vid återanvändning av eventuella överskottsmassor från Sicklaön 83:22 (ALAB:s fastighet) behöver minst PSRV Gata och torg uppfyllas.

I Figur 3 markeras ungefärligt område med saneringsbehov kring aktuella punkter i västra delen av grönytan. Hur schakten ska bedrivas behöver anpassas till om befintliga träd på platsen ska vara kvar eller inte. Detaljer kring genomförandet och uppföljande kontroll bestäms i samråd mellan ALAB och Nacka kommun. Genomförandet fastställs genom en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Anmälan behöver lämnas in till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan planerad schaktstart.



Figur 3. Markering av ungefärligt område med saneringsbehov kring punkt 23W01 och 23W02 (svart rektangel).

## KARTOR

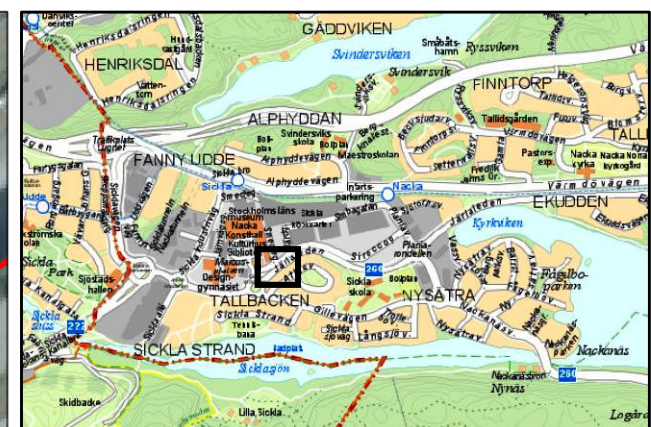
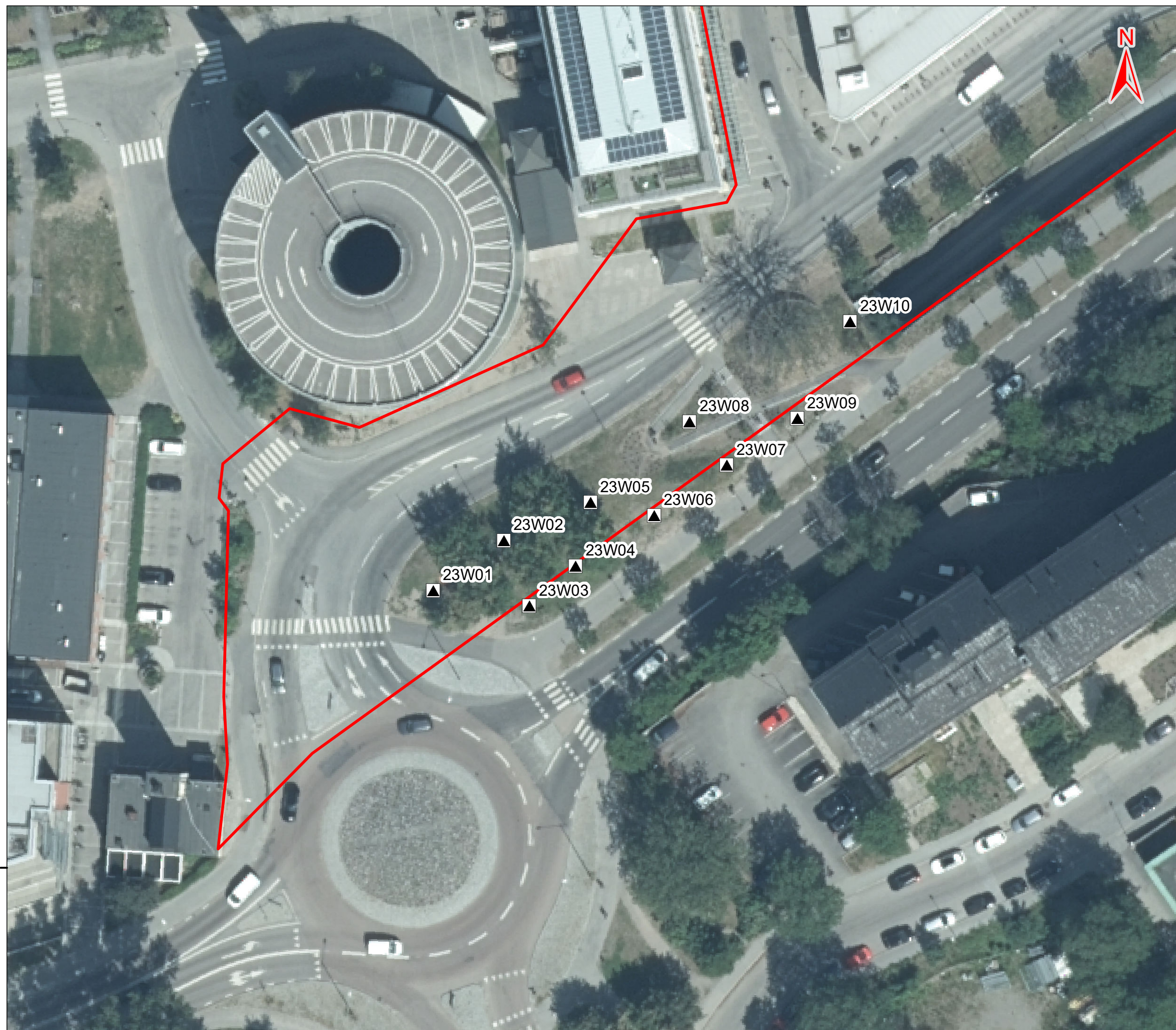
- N230 Utförda provpunkter i jord.
- N330 Föroreningssituation i jord mot generella riktvärden.
- N332 Föroreningssituation i jord mot plats specifika riktvärden gata.

## BILAGOR

- Bilaga 1 Fältanteckningar.
- Bilaga 2 Sammanställda analysresultat mot Naturvårdsverkets generella riktvärden och Avfall Sveriges gränser för farligt avfall.
- Bilaga 3 Sammanställda analysresultat mot PSRV Gata och torg.
- Bilaga 4 Statistik och jämförelser PSRV Gata och torg.
- Bilaga 5 Analysrapporter.

## REFERENSER

- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall I anläggningsarbeten. Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
- Naturvårdsverket 2016 och 2022. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/forenadede-omraden/riktvarden-for-forenaded-mark>
- WSP, 2023a. Kompletterande miljöteknisk markundersökning – riskbedömning och åtgärdskostnader. Stadsbyggnadsprojektet Tryckluftsfabriken, del av Sicklaön 83:22 m.fl., Nacka kommun. Uppdragsnr. 10302706. Daterad 2023-05-15.
- WSP, 2023b. Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Miljöteknik. Stadsbyggnadsprojektet Tryckluftsfabriken, del av Sicklaön 83:22 m.fl., Nacka kommun. Uppdragsnr. 10302706. Daterad 2023-05-15.



**Teckenförklaring**

- ▲ Handgrävda provgropar
- Detaljplanegräns

**Ritningsunderlag**

Ortofoto från Metria AB

**Koordinatsystem**

Koordinater i plan: Sweref99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

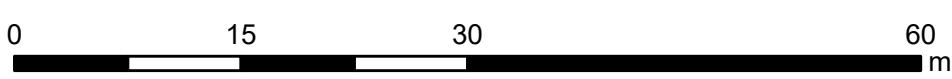
Miljöteknisk markundersökning  
 Del av Sicklaön 83:22, Nacka kommun,  
 Sickla köp kvarter, Dp Tryckluftsfabriken  
 Atrium Ljungberg AB

WSP Earth & Environment  
 Föreningens områden  
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN  
 Tel: 010-722 50 00  
 www.wsp.com

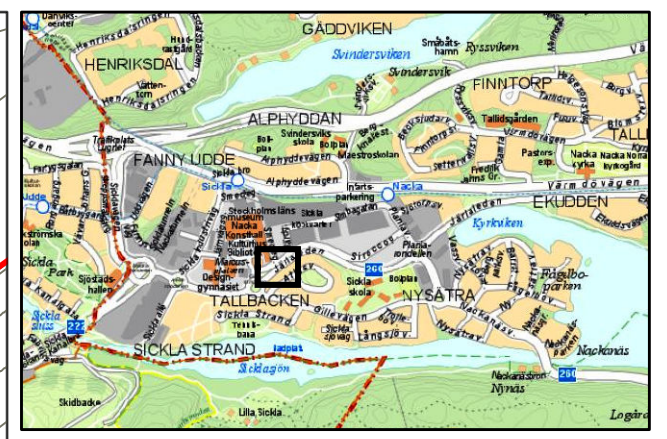
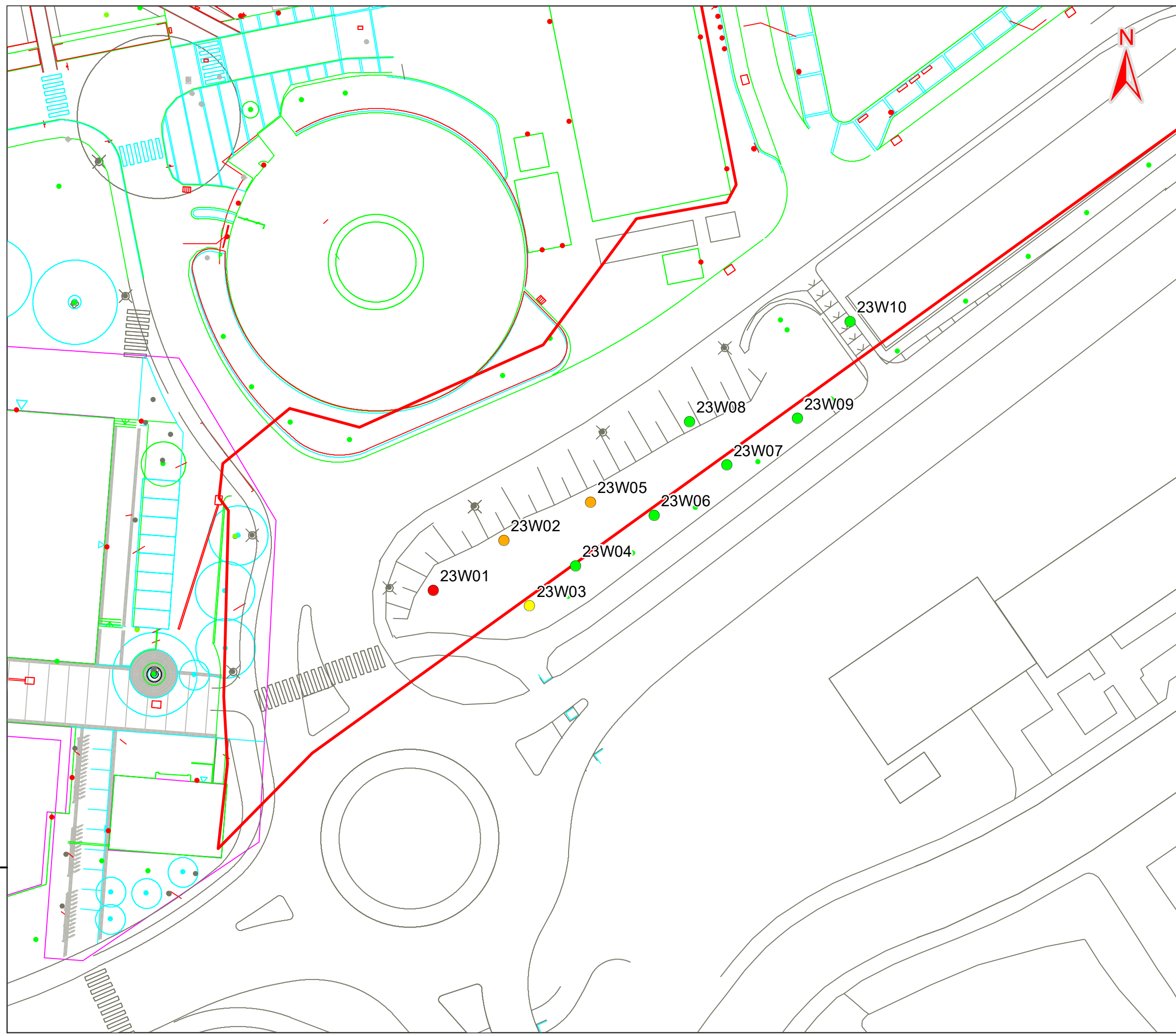
UPPDRAG NR 10302706	RITAD/KONSTRUERAD AV R Fernandes	HANDLÄGGARE D Nordborg
DATUM 2023-05-12	ANSVARIG H. Furst	

Kompletterande provtagning PARK/GATA-område.  
 Utförda provpunkter jord

SKALA 1:500	NUMMER (A3) N230	BET
----------------	---------------------	-----



\\corp.pbwan.net\SE\Projects-STH\13656110302705 - Sickla Dp Miljöteknisk markutredning\10302706\_Kompletterande provtagning\_jord\_2023.mxd



### Teckenförklaring

- < KM
- KM-MKM
- > MKM
- > FA
- Detaljplanegräns

KM, MKM = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), uppdaterade juni 2016 ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)).  
 FA = Farligt avfall enligt Avfall Sverige 2019:01.

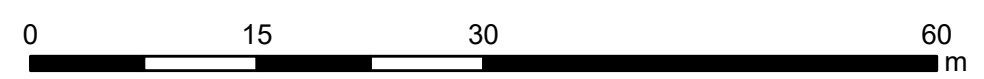
### Ritningsunderlag

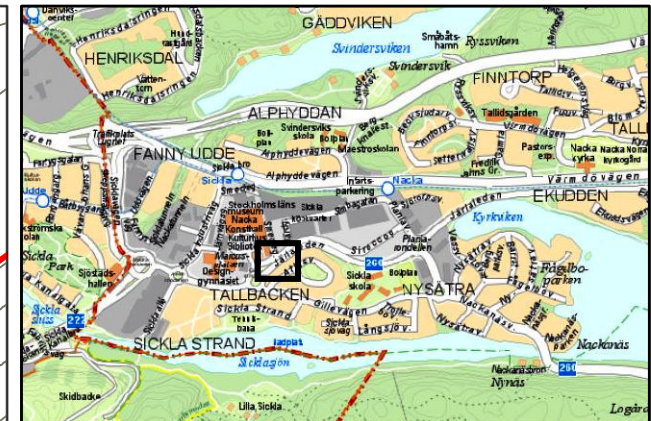
Situationsplan från Atrium Ljungberg AB

### Koordinatsystem

Koordinater i plan: Sweref99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Miljöteknisk markundersökning Del av Sicklaön 83:22, Nacka kommun, Sickla köp kvarter, Dp Tryckluftsfabriken Atrium Ljungberg AB				
WSP Earth & Environment Förorenade områden 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR	10302706	RITAD/KONSTRUERAD AV	R Femandes	HANDLÄGGARE
				D Nordborg
DATUM	2023-05-12	ANSVARIG	H. Furst	
Kompletterande provtagning PARK/GATA-område. Föreningssituation i jord mot generella riktvärden				
SKALA	1:500	NUMMER	N330	
	(A3)		BET	





**Teckenförklaring**

**Platsspecifika riktvärden (PSRV)**

Gata och torg 0-2 m u my

- < PSRV gata 0-2m
- > PSRV gata 0-2m

Detaljplanegräns

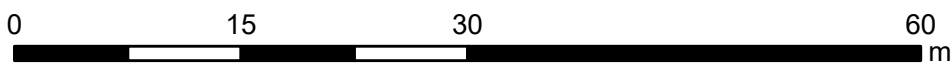
**Ritningsunderlag**

Situationsplan från Atrium Ljungberg AB

**Koordinatsystem**

Koordinater i plan: Sweref99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<p>Miljöteknisk markundersökning                      Del av Sicklaön 83:22, Nacka kommun,                      Sickla köp kvarter, Dp Tryckluftsfabriken                      Atrium Ljungberg AB</p>				
<p>WSP Earth &amp; Environment                      Föreningens områden                      121 88 STOCKHOLM-GLOBEN                      Tel: 010-722 50 00                      www.wsp.com</p>				
UPPDRAG NR	10302706	RITAD/KONSTRUERAD AV	R Fernandes	HANDLÄGGARE
				D Nordborg
DATUM	2023-05-12	ANSVARIG	H. Furst	
<p>Kompletterande provtagning PARK/GATA-område.                      Föreningssituation i jord mot platsspecifika                      riktvärden Gata och torg 0-2 m u my</p>				
SKALA	1:500	NUMMER	N332	BET
	(A3)			



6576500

## WSP Earth &amp; Environment

Uppdrag: 10302706  
 Beställare: Atrium Ljungberg AB  
 Plats: Del av Sicklaön 83:22, Nacka kommun  
 Datum: 2023-04-28  
 Metod: Handgrävda provgropar  
 Koordinatsystem: Sweref 99 1800  
 Höjdsystem: RH 2000  
 Provtagare: Anton Beskow

## Analyspaket:

M10NV - 10 st metaller + Hg, siktat och torkat  
 PAH 16  
 M10NV - 10 st metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V och Zn)  
 HG-H - Kvicksilver  
 ORGNV - alifat, aromater, BTEX, PAH 16  
 PAH16 - Polycykliska aromatiska kolväten  
 CNTOT - cyanid total  
 BEKKL - Klororganiska bekämpningsmedel  
 DIOXIN - Dioxiner  
 PCB 7 - Polykloreerade bifenyler  
 pH  
 TOC - Beräknad TOC

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Kärl	Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	Labanalyser <sup>2</sup>										
		M10NV	HG-H							ORGNV	PAH16	CNTOT	BEKKL	DIOXIN	PCB 7	TOC	pH			
23W01	1	0,00	0,30	156973.719	6576537.469	13.968	Påse	F/grstSa	Mull första 10-15 cm. tegel eller orangefärgade stenar i botten. Vid 30 cm djup Stopp mot hårt packad sten/grus	x	x	x							x	x
23W02	1	0,00	0,25	156983.238	6576544.168	13.976	Påse	F/samuleSt	Packad sten/makadam(?) vid 0,25 m. Blandat material med inslag av mull och lera. Asfaltsrester eller slagg påträffades.	x	x		x							
23W03	1	0,00	0,30	156986.677	6576535.376	14.184	Påse	F/samustLe	Rötter, glas och plast. grop flyttad ca 0,5 m sydlig riktning från inmätning pga sten. Lerigare jord.	x	x	x								
23W04	1	0,00	0,25	156992.917	6576540.782	14.177	Påse	Let	Torrskorpelera på ca 20 cm under mull. Mycket rötter, kom inte djupare. Leran provtagen.	x	x		x							
23W05	1	0,00	0,35	156994.906	6576549.315	14.160	Påse	F/legmuSa	Svarta kolbitar i botten, hårt packat material vid 0,35 m.	x	x	x								
23W06	1	0,00	0,20	157003.480	6576547.572	14.294	Påse	F/grstleSa	Svarta inslag av kol och asfalt. hårt packat material (sand/grus/lera) vid 0,2 m som jag inte kom förbi.	x	x		x							
23W07	1	0,00	0,38	157013.289	6576554.313	14.084	Påse	F/saLe	Mull översta 15 cm, grävd i sluttning	x	x	x								
23W08	1	0,00	0,40	157008.282	6576560.188	12.541	Påse	F/sasigrLe	10-15 cm mull, därefter lera med inslag av silt och sand	x	x		x							
23W09	1	0,00	0,35	157022.779	6576560.649	14.390	Påse	F/stlemuSa	Kom ner till 0,35 m, därefter stopp mot sten, rötter	x	x	x								
23W10	1	0,00	0,40	157029.944	6576573.726	13.780	Påse	F/sagrMu	Grävdes till 40 cm men fortfarande mull, dock sandigare, utan rötter.	x	x		x						x	x
23W01-09Saml	1								Samlingsprov från provpunkt 23W01-23W09					x	x	x	x			
<b>Antal</b>										10	10	5	5	1	1	1	1	2	2	



	Provpunkt LAB_SAMPLE_ID	23W01 23177665 2023-04-28	23W02 23177660 2023-04-28	23W03 23177666 2023-04-28	23W04 23177661 2023-04-28	23W05 23177667 2023-04-28	23W06 23177662 2023-04-28	23W07 23177668 2023-04-28	23W08 23177663 2023-04-28	23W09 23177669 2023-04-28	23W10 23177664 2023-04-28	Datum				
												< KM	KM-MKM	> MKM	> FA	> FA
Fysikalisk kemiska parametrar	Ämne	Enhet	< KM	KM-MKM	> MKM	> FA	> FA	> MKM	KM-MKM	< KM	> MKM	< KM	< KM	< KM	< KM	< KM
	pH (lab)	-					7.4									6.5
Övriga	glödförlust (GF)	% av TS					2									7.8
	glödrest (GR)	% av TS					98									92.2
	TOC beräknad	% av TS					1.1									4.4
	torrsubstans	%					91.9	85.5	84.3	85.3	85.3	89.1	85	81.5	85.7	84
Alifatiska föreningar	alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	1000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
	alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	10000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
	alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000	18	15		15		15	< 10	< 10	23		
	alifater >C5-C16	mg/kg TS	100	500		< 10	< 10		< 10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
	alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	700	< 1.2	< 1.2		< 1.2		< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	
	alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	700	< 2	< 2		< 2		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
Aromatiska föreningar	aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000	< 1	< 1		< 1		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
	aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000	< 1	< 1		< 1		2.2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000	< 1	< 1		< 1		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
BTEX	bensen	mg/kg TS	0.012	0.04	1000	< 0.003	< 0.003		< 0.003		< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	
	toluen	mg/kg TS	10	40	1000	< 0.1	< 0.1		< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	etylbenzen	mg/kg TS	10	50	1000	< 0.1	< 0.1		< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	xylener, summa	mg/kg TS	10	50	1000	< 0.1	< 0.1		< 0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	TEX, summa	mg/kg TS				< 0.15	< 0.15		< 0.15		< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	
Metaller	arsenik	mg/kg TS	10	25	1000	22	14	3	3.3	17	3.2	2.9	3.3	< 2.5	< 2.5	
	barium	mg/kg TS	200	300	50000	350	260	61	69	220	87	62	55	62	20	
	bly	mg/kg TS	50	180	2500	94	430	27	26	69	37	20	15	20	5.6	
	kadmium	mg/kg TS	0.8	12	1000	< 0.2	0.73	< 0.2	0.25	0.53	0.22	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
	kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	59	14	9.5	10	13	8	9.2	9.9	6.5	3.7	
	koppar	mg/kg TS	80	200	2500	1200	72	28	33	63	47	22	25	23	12	
	krom total	mg/kg TS	80	150	10000	360	35	27	28	25	26	26	29	22	17	
	kvicksilver	mg/kg TS	0.25	2.5	50	0.046	0.09	0.056	0.065	0.15	0.2	0.049	0.016	0.047	< 0.01	
	nickel	mg/kg TS	40	120	1000	40	32	17	18	31	17	17	21	14	8.4	
	vanadin	mg/kg TS	100	200	10000	30	55	35	36	43	43	36	37	28	21	
	zink	mg/kg TS	250	500	2500	3700	210	300	99	170	230	82	64	89	28	
Polyaromatiska föreningar	acenaften	mg/kg TS				< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.042	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	acenaftylen	mg/kg TS				< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	antracen	mg/kg TS				< 0.03	0.11	< 0.03	0.033	0.71	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	benso(a)antracen	mg/kg TS				< 0.03	0.76	< 0.03	0.042	1.6	0.058	< 0.03	< 0.03	0.064	< 0.03	
	benso(a)pyren	mg/kg TS				< 0.03	1.4	< 0.03	0.046	2.4	0.14	< 0.03	< 0.03	0.085	< 0.03	
	benso(b)fluoranten	mg/kg TS				0.034	1.8	0.036	0.059	3.1	0.14	< 0.03	< 0.03	0.093	< 0.03	
	benso(ghi)perylen	mg/kg TS				0.034	1.7	< 0.03	0.042	2.3	0.18	< 0.03	< 0.03	0.074	< 0.03	
	benso(k)fluoranten	mg/kg TS				< 0.03	0.73	< 0.03	< 0.03	1.3	0.049	< 0.03	< 0.03	0.035	< 0.03	
	dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS				< 0.03	0.41	< 0.03	< 0.03	0.53	0.05	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	fenantren	mg/kg TS				< 0.03	0.35	< 0.03	0.034	0.66	0.034	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	fluoranten	mg/kg TS				< 0.03	1	0.03	0.074	2.1	0.088	< 0.03	< 0.03	0.095	0.035	
	fluoren	mg/kg TS				< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS				< 0.03	1.6	< 0.03	0.038	2.1	0.098	< 0.03	< 0.03	0.063	< 0.03	
	krysen och trifenylen	mg/kg TS				< 0.03	1.1	0.031	0.044	2	0.18	< 0.03	< 0.03	0.062	< 0.03	
	naftalen	mg/kg TS				< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	pyren	mg/kg TS				< 0.03	0.95	< 0.03	0.062	1.9	0.086	< 0.03	< 0.03	0.085	< 0.03	
	PAH-L, summa	mg/kg TS	3	15	1000	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.042	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
	PAH-M, summa	mg/kg TS	3.5	20	1000	< 0.05	2.4	< 0.05	0.2	5.4	0.21	< 0.05	< 0.05	0.18	< 0.05	
	PAH-H, summa	mg/kg TS	1	10	50	< 0.08	9.5	< 0.08	0.27	15	0.9	< 0.08	< 0.08	0.48	< 0.08	

Provpunkt LAB_SAMPLE_ID Datum			23W01 23177665 2023-04-28	23W02 23177660 2023-04-28	23W03 23177666 2023-04-28	23W04 23177661 2023-04-28	23W05 23177667 2023-04-28	
	Ämne	Enhet	PSRV Gata och torg 0-2 m u m my	> PSRV Gata och torg 0-2 m u m my	> PSRV Gata och torg 0-2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	> PSRV Gata och torg 0-2 m u m my
Fysikalisk kemiska parametrar	pH (lab)	-		7.4				
Övriga	glödförlust (GF)	% av TS		2				
	glödrest (GR)	% av TS		98				
	TOC beräknad	% av TS		1.1				
	torrsubstans	%		91.9	85.5	84.3	85.3	85.3
Alifatiska föreningar	alifater >C10-C12	mg/kg TS		< 10		< 10		< 10
	alifater >C12-C16	mg/kg TS		< 10		< 10		< 10
	alifater >C16-C35	mg/kg TS	1000	18		15		15
	alifater >C5-C16	mg/kg TS		< 10		< 10		< 10
	alifater >C5-C8	mg/kg TS		< 1.2		< 1.2		< 1.2
	alifater >C8-C10	mg/kg TS		< 2		< 2		< 2
Aromatiska föreningar	aromater >C10-C16	mg/kg TS	15	< 1		< 1		< 1
	aromater >C16-C35	mg/kg TS	40	< 1		< 1		2.2
	aromater >C8-C10	mg/kg TS		< 1		< 1		< 1
BTEX	bensen	mg/kg TS	0.2	< 0.003		< 0.003		< 0.003
	toluen	mg/kg TS		< 0.1		< 0.1		< 0.1
	etylbenzen	mg/kg TS		< 0.1		< 0.1		< 0.1
	xylener, summa	mg/kg TS		< 0.1		< 0.1		< 0.1
	TEX, summa	mg/kg TS		< 0.15		< 0.15		< 0.15
Metaller	arsenik	mg/kg TS	40	22	14	3	3.3	17
	barium	mg/kg TS	300	350	260	61	69	220
	bly	mg/kg TS	200	94	430	27	26	69
	kadmium	mg/kg TS	12	< 0.2	0.73	< 0.2	0.25	0.53
	kobolt	mg/kg TS	35	59	14	9.5	10	13
	koppar	mg/kg TS	200	1200	72	28	33	63
	krom total	mg/kg TS	150	360	35	27	28	25
	kvicksilver	mg/kg TS	0.4	0.046	0.09	0.056	0.065	0.15
	nickel	mg/kg TS	120	40	32	17	18	31
	vanadin	mg/kg TS	200	30	55	35	36	43
	zink	mg/kg TS	500	3700	210	300	99	170
Polyaromatiska föreningar	acenaften	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.042
	acenaftylen	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	antracen	mg/kg TS		< 0.03	0.11	< 0.03	0.033	0.71
	benso(a)antracen	mg/kg TS		< 0.03	0.76	< 0.03	0.042	1.6
	benso(a)pyren	mg/kg TS		< 0.03	1.4	< 0.03	0.046	2.4
	benso(b)fluoranten	mg/kg TS		0.034	1.8	0.036	0.059	3.1
	benso(ghi)perylene	mg/kg TS		0.034	1.7	< 0.03	0.042	2.3
	benso(k)fluoranten	mg/kg TS		< 0.03	0.73	< 0.03	< 0.03	1.3
	dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS		< 0.03	0.41	< 0.03	< 0.03	0.53
	fenantren	mg/kg TS		< 0.03	0.35	< 0.03	0.034	0.66
	fluoranten	mg/kg TS		< 0.03	1	0.03	0.074	2.1
	fluoren	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		< 0.03	1.6	< 0.03	0.038	2.1
	krysen och trifenylen	mg/kg TS		< 0.03	1.1	0.031	0.044	2
	naftalen	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	pyren	mg/kg TS		< 0.03	0.95	< 0.03	0.062	1.9
	PAH-L, summa	mg/kg TS	15	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.042
	PAH-M, summa	mg/kg TS	15	< 0.05	2.4	< 0.05	0.2	5.4
	PAH-H, summa	mg/kg TS	10	< 0.08	9.5	< 0.08	0.27	15

			Provpunkt LAB_SAMPLE_ID Datum	23W06 23177662 2023-04-28	23W07 23177668 2023-04-28	23W08 23177663 2023-04-28	23W09 23177669 2023-04-28	23W10 23177664 2023-04-28
	Ämne	Enhet	PSRV Gata och torg 0-2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my	< PSRV Gata och torg 0- 2 m u m my
Fysikalisk kemiska parametrar	pH (lab)	-						6.5
Övriga	glödförlust (GF)	% av TS						7.8
	glödrest (GR)	% av TS						92.2
	TOC beräknad	% av TS						4.4
	torrsubstans	%		89.1	85	81.5	85.7	84
Alifatiska föreningar	alifater >C10-C12	mg/kg TS			< 10		< 10	
	alifater >C12-C16	mg/kg TS			< 10		< 10	
	alifater >C16-C35	mg/kg TS	1000		< 10		23	
	alifater >C5-C16	mg/kg TS			< 10		< 10	
	alifater >C5-C8	mg/kg TS			< 1.2		< 1.2	
	alifater >C8-C10	mg/kg TS			< 2		< 2	
Aromatiska föreningar	aromater >C10-C16	mg/kg TS	15		< 1		< 1	
	aromater >C16-C35	mg/kg TS	40		< 1		< 1	
	aromater >C8-C10	mg/kg TS			< 1		< 1	
BTEX	bensen	mg/kg TS	0.2		< 0.003		< 0.003	
	toluen	mg/kg TS			< 0.1		< 0.1	
	etylbenzen	mg/kg TS			< 0.1		< 0.1	
	xylen, summa	mg/kg TS			< 0.1		< 0.1	
	TEX, summa	mg/kg TS			< 0.15		< 0.15	
Metaller	arsenik	mg/kg TS	40	3.2	2.9	3.3	< 2.5	< 2.5
	barium	mg/kg TS	300	87	62	55	62	20
	bly	mg/kg TS	200	37	20	15	20	5.6
	kadmium	mg/kg TS	12	0.22	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
	kobolt	mg/kg TS	35	8	9.2	9.9	6.5	3.7
	koppar	mg/kg TS	200	47	22	25	23	12
	krom total	mg/kg TS	150	26	26	29	22	17
	kvicksilver	mg/kg TS	0.4	0.2	0.049	0.016	0.047	< 0.01
	nickel	mg/kg TS	120	17	17	21	14	8.4
	vanadin	mg/kg TS	200	43	36	37	28	21
	zink	mg/kg TS	500	230	82	64	89	28
Polyaromatiska föreningar	acenaften	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	acenaftylen	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	antracen	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	benso(a)antracen	mg/kg TS		0.058	< 0.03	< 0.03	0.064	< 0.03
	benso(a)pyren	mg/kg TS		0.14	< 0.03	< 0.03	0.085	< 0.03
	benso(b)fluoranten	mg/kg TS		0.14	< 0.03	< 0.03	0.093	< 0.03
	benso(ghi)perylene	mg/kg TS		0.18	< 0.03	< 0.03	0.074	< 0.03
	benso(k)fluoranten	mg/kg TS		0.049	< 0.03	< 0.03	0.035	< 0.03
	dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS		0.05	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	fenantren	mg/kg TS		0.034	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	fluoranten	mg/kg TS		0.088	< 0.03	< 0.03	0.095	0.035
	fluoren	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		0.098	< 0.03	< 0.03	0.063	< 0.03
	krysen och trifenylen	mg/kg TS		0.18	< 0.03	< 0.03	0.062	< 0.03
	naftalen	mg/kg TS		< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	pyren	mg/kg TS		0.086	< 0.03	< 0.03	0.085	< 0.03
	PAH-L, summa	mg/kg TS	15	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
	PAH-M, summa	mg/kg TS	15	0.21	< 0.05	< 0.05	0.18	< 0.05
	PAH-H, summa	mg/kg TS	10	0.9	< 0.08	< 0.08	0.48	< 0.08



## SGS Analytics Sweden AB

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

Ackred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025


**Rapport Nr 23177665**

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
 3659

Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W01	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.9	± 9.19	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	350	± 70	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	94	± 14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	59	± 8.9	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	1200	± 180	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	360	± 54	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	40	± 6.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	30	± 6.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	3700	± 740	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.046	± 0.009	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	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 23177665

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: Sickla Dp MMU
Konsult/ProjNr	: Helena Fürst
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W01	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## 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
SS-EN 12879-1	Glödningsförlust	2.0		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödningsrest	98.0	± 14.7	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.1		% av TS
SS-EN ISO 10390:2022	pH i mark	7.4	± 0.3	
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

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

## Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår

(forts.)

**Rapport Nr 23177665**

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

**Projekt****Mark**Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W01	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

anton.beskow@wsp.com

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3470 1669 8520 2632

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

**Rapport Nr 23177660**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W02	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-03
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.5	± 8.55	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	260	± 52	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	430	± 65	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.73	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	72	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	35	± 5.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	32	± 4.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	55	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	210	± 42	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.090	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.35	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	1.00	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.95	± 0.29	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.4		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.76	± 0.23	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	1.8	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.73	± 0.22	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	1.7	± 0.51	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	1.1	± 0.33	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.41	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.6	± 0.48	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	9.5		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 23177660

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-04-28 Ankomstdatum : 2023-04-28  
Provets märkning : 23W02 Ankomsttidpunkt : 2110  
Provtagningsdjup : - Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-03  
Provtagare : Anton Beskow

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	7.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	4.1		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3971 1668 8929 2131

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.com

**Rapport Nr 23177666**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : Sickla Dp MMU  
 Konsult/ProjNr : Helena Furst  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W03	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.3	± 8.43	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	61	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	9.5	± 1.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	35	± 7.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	300	± 60	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.056	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	15	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 23177666

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: Sickla Dp MMU
Konsult/ProjNr	: Helena Fürst
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W03	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.031	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3372 1666 8327 2934

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

**Rapport Nr 23177661**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.3	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	69	± 14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.25	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	33	± 5.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	28	± 4.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	36	± 7.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	99	± 20	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.065	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.062	± 0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.20		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.046	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.059	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.038	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.27		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 23177661

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-04-28 Ankomstdatum : 2023-04-28  
Provets märkning : 23W04 Ankomsttidpunkt : 2110  
Provtagningsdjup : - Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02  
Provtagare : Anton Beskow

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.23		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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3879 1665 8721 2233

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.com

**Rapport Nr 23177667**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt	: Sickla Dp MMU
Konsult/ProjNr	: Helena Fürst
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W05	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	220	± 44	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	69	± 10	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.53	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	13	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	63	± 9.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	31	± 4.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	43	± 8.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	170	± 34	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.15	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	15	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	2.2	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.042		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.71	± 0.21	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 23177667

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: Sickla Dp MMU
Konsult/ProjNr	: Helena Fürst
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W05	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.66	±0.20	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	2.1	±0.63	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	1.9	±0.57	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	5.4		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	1.6	±0.48	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	2.4	±0.72	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	3.1	±0.93	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	1.3	±0.39	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	2.3	±0.69	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	2.0	±0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.53	±0.16	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.1	±0.63	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	13		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	7.7		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.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

anton.beskow@wsp.com

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3278 1665 8920 2039

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

**Rapport Nr 23177662**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W06	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.1	± 8.91	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.2	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	87	± 17	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	37	± 5.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.22	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	8.0	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	47	± 7.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	43	± 8.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	230	± 46	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.20	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.088	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.086	± 0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.21		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.058	± 0.017	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.049	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.050	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.098	± 0.029	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.90		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 23177662

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2023-04-28 Ankomstdatum : 2023-04-28  
Provets märkning : 23W06 Ankomsttidpunkt : 2110  
Provtagningsdjup : - Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02  
Provtagare : Anton Beskow**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.72		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.39		mg/kg TS

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3771 1668 8721 2334

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.com

## Rapport Nr 23177668

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHÖV

Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Furst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W07	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.0	± 8.50	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	2.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	62	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	9.2	± 1.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	36	± 7.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	82	± 16	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.049	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 23177668

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W07	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3179 1665 8125 2639

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

**Rapport Nr 23177663**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W08	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.5	± 8.15	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.3	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	55	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	9.9	± 1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	25	± 3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	29	± 4.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	37	± 7.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	64	± 13	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.016	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	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 23177663

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-04-28 Ankomstdatum : 2023-04-28  
Provets märkning : 23W08 Ankomsttidpunkt : 2110  
Provtagningsdjup : - Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02  
Provtagare : Anton Beskow

## 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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3674 1666 8020 2232

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.com

**Rapport Nr 23177669**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W09	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.7	± 8.57	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	62	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	20	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	6.5	± 0.98	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	28	± 5.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	89	± 18	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.047	± 0.009	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	23	± 6.9	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 23177669

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHOV

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W09	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.095	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.085	± 0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.18		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.085	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.093	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.062	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	± 0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.48		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.40		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.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

anton.beskow@wsp.com

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3071 1669 8221 2339

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

**Rapport Nr 23177664**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Furst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2023-04-28	Ankomstdatum : 2023-04-28
Provets märkning : 23W10	Ankomsttidpunkt : 2110
Provtagningsdjup : -	Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02
Provtagare : Anton Beskow	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.0	± 8.40	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	5.6	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	3.7	± 0.56	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	17	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	8.4	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	21	± 4.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	28	± 5.6	mg/kg TS
EN 16175-1/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	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 23177664

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2023-04-28 Ankomstdatum : 2023-04-28  
Provets märkning : 23W10 Ankomsttidpunkt : 2110  
Provtagningsdjup : - Laboratorieaktivitet startad : 2023-05-02  
Provtagare : Anton Beskow**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
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	7.8		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	92.2	± 13.8	% av TS
Beräknad (*)	TOC	4.4		% av TS
SS-EN ISO 10390:2022	pH i mark	6.5	± 0.3	

(\*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3575 1660 8421 2230

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

**Rapport Nr 23177670**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

*Avser*
**Projekt**
**Mark**

 Projekt : Sickla Dp MMU  
 Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W01-09 saml	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0017	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	0.0015	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	0.0013	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	0.0045		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	84.5	± 21.1	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.21	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	± 0.47	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SGS, B.V. NL, RvA ack.nr L028

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

(forts.)

**Rapport Nr 23177670**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3659

 Arenavägen 55  
 121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : Sickla Dp MMU	
Konsult/ProjNr : Helena Fürst	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W01-09 saml	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	±0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	±0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	±0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	±0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	±0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	±0.29	ug/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDD	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDD	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDD	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDD	4.2	±1.3	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDD	6.0	±1.8	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDD	9.2	±2.8	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDD	60	±18	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	23478 PeCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	234678 HxCDF	< 2	±1.0	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDF	22	±6.6	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	1234789 HpCDF	< 5	±2.5	ng/kg TS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDF	31	±9.3	ng/kg TS
Beräknad enligt NATO	I-PCDD/F-TEQ LB	1.4	±1.0	ng/kg TS
Beräknad enligt NATO	I-PCDD/F-TEQ UB	6.8	±3.0	ng/kg TS
Beräknad enligt WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ LB	1.4	±1.0	ng/kg TS
Beräknad enligt WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ UB	7.3	±2.2	ng/kg TS
ISO 17380, ISO 14403-2	Cyanid tot, CN	< 1.1	±0.85	mg/kg TS

(1) Resultat levererat av SGS, B.V. NL, RvA ack.nr L028

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

(forts.)

## Rapport Nr 23177670

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3659Arenavägen 55  
121 88 JOHANNESHÖV

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : Sickla Dp MMU  
Konsult/ProjNr : Helena Fürst  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-04-28	Ankomstdatum	: 2023-04-28
Provets märkning	: 23W01-09 saml	Ankomsttidpunkt	: 2110
Provtagningsdjup	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-05-02
Provtagare	: Anton Beskow		

## Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-05-17

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2971 6764 8129 2734

Kopia sänds till  
anton.beskow@wsp.com