

# ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

## NKT HV CABLES AB

Reviderad och kompletterad, 2022-11-03



Foto: NKT HV Cables AB

2022-10-06

# Översiktlig miljöteknisk markundersökning

## NKT HV Cables AB

Uppdragsnamn	NKT Torn nr 3
Uppdragsnummer	10343754
Författare	Fredrik Lindgren
Datum	2022-10-06
Ändringsdatum	2022-11-03
Granskad av	Anna Nilsson
Godkänd av	Eric Lindvall

## KUND

**NKT HV Cables AB**

## KONSULT

### WSP

Högbergsgatan 3  
371 21 Karlskrona  
Besök: Högbergsgatan 3  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

Eric Lindvall, Uppdragsansvarig  
0790603320, eric.lindvall@wsp.com

Fredrik Lindgren, Handläggare förorenade områden  
0107211184, fredrik.lindgren@wsp.com

## INNEHÅLL

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	TIDIGARE MARKANVÄNDNING	4
3	UTFÖRD PROVTAGNING	6
3.1	JORD	6
3.2	GRUNDVATTEN	6
4	JÄMFÖR- OCH RIKTVÄRDEN	7
5	RESULTAT	8
6	SAMMANFATTNING OCH SLUTSATS	8
7	ÖVRIGT	10
8	REFERENSER	10

Bilaga 1a	Fältanteckningar från skruvborring
Bilaga 1b	Fältanteckningar från provgroppgrävning
Bilaga 2a	Analyssammanställning för ytliga prov
Bilaga 2b	Analyssammanställning för djupa prov
Bilaga 2c	Analyssammanställning för provgrop
Bilaga 3a	Analyssammanställning för grundvatten, bedömningsgrunder
Bilaga 3b	Analyssammanställning för grundvatten, utsläppskriterier
Bilaga 4	Laboratorierapporter i original

# 1 BAKGRUND OCH SYFTE

WSP har på uppdrag av NKT HV Cables (i rapporten benämnd som NKT) utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom NKT:s verksamhetsområde på Verkö i Karlskrona. Den miljötekniska markundersökningen har inledningsvis utförts tillsammans med geotekniska underökningar på området inför byggnation. I innevarande rapport presenteras resultaten för den miljötekniska undersökningen. Resultaten för den geotekniska utredningen presenteras i en separat rapport.

Syftet med den miljötekniska undersökningen har varit att översiktligt ta reda på om/och i vilken utsträckning fyllnadsmassor inom undersökningsområdet är förorenade, samt med denna information bidra till att hitta den lämpligaste platsen för ett nytt kabeltorn.

## 2 OMRÅDESBESKRIVNING

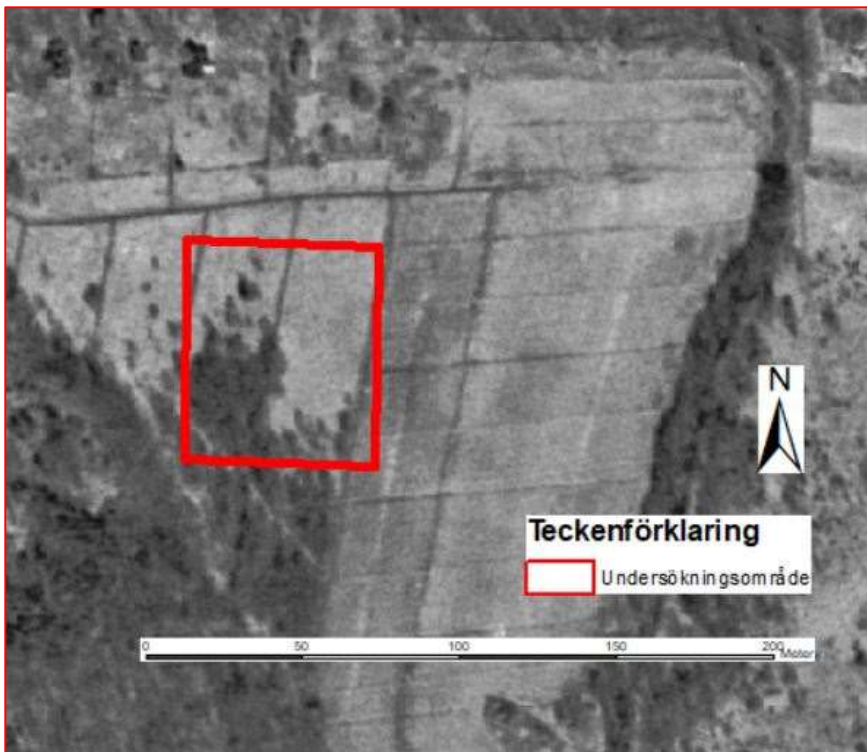
Aktuellt undersökningsområde är beläget på Verkö i Karlskrona. Ett område omfattande ca 4500 m<sup>2</sup> har av NKT bestämts vara aktuell för utredning av byggnation av ett nytt kabeltorn. Se figur 1 för undersökningsområdets avgränsning. Området består till största del av en plan, asfalterad, hårdgjord yta och närliggande byggnader är främst verksamhetstypiska lokaler för industri. Hela området är instängslat och allmänheten har ej tillträde till området.



Figur 1. Aktuellt undersökningsområde inom röd rektangel. Källa: Lantmäteriet ©.

### 2.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Historiska flygfoton från ca 1960-tal visar på att marken delvis tidigare har använts som jordbruksmark. Delvis var landskapet också trädbevuxet, se figur 2.



Figur 2. Aktuellt undersökningsområde under ca 1960-tal. Källa: Lantmäteriet ©.

Historiska flygfoton från ca 1970-tal visar att marken och större delar av närliggande område till aktuellt undersökningsområde har exploaterats. Markanvändningen verkar främst bestå av en grusad yta till uppställningsplats för verksamheten inom området. Sannolikt har fyllnadsmassor ditsförts under perioden mellan 1960- och 1970-tal, se figur 3. Under åren har marken främst använts som uppställningsplats för olika verksamheter så som lastbilar, gasbehållare och kabeltrummor. WSP känner inte till någon ytterligare markanvändning än det som har presenterats ovan.



Figur 3. Aktuellt undersökningsområde under ca 1975. Källa: Lantmäteriet ©.

## 3 UTFÖRD PROVTAGNING

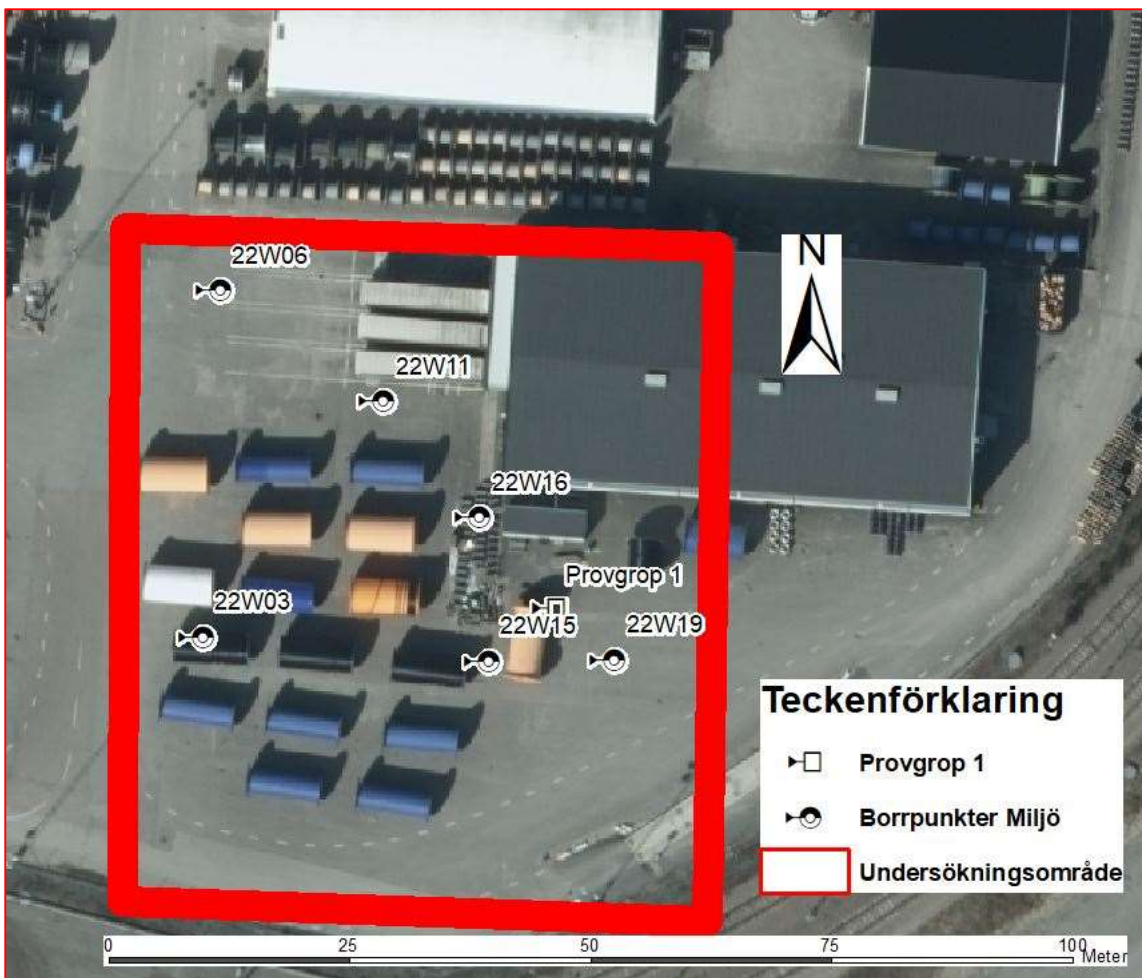
Provtagningen har utförts enligt tillämpbara delar av SGF:s handbok för undersökning av förorenade områden (SGF, 2013) samt efter den borrlan som kommunicerades till beställaren (NKT) innan fältarbetet påbörjades. Provtagningsmetodiken och upplägget har reviderats löpande efter samråd med fälttekniker och beställare.

### 3.1 JORD

Provtagning utfördes inledningsvis med skruvborrning på borrbandvagn där uttag från skruv har utförts i första hand efter förändringar i jordlagerföljd. Om inga förändringar har noterats så har delprover försökt att uttas efter varje halvmeter. I vissa fall har detta visat sig vara komplicerat då fyllnadsmaterialets karaktär har gjort det svårt att få upp markprov representerande enbart en halvmeter, på grund av för liten provvolym. I dessa fall representerade vissa markprov ett större djup. Fyllnadsmaterialets karaktär gjorde det också svårt att få upp tillräckligt med provmaterial på vissa nivåer. Inga prov från skruvborr har kunnat uttas på fyllnadsmaterialet mellan ca 2 - 4 m under markytan på grund av för stora fraktioner, samt att de små fraktionerna "skakas av" när skruven åter ska drivas uppåt genom jordhorisonten. För fältanteckningar, se bilaga 1a. Provtagning av djupare massor, dvs massor underlagrande fyllnadsmaterialet har kunnat utföras med hjälp av foderrörsborrning. Med denna metod har prov kunnat uttas från 4-7 m under markytan (m u my) i vissa punkter. Proverna har uttagits halvmetersvis där det har varit möjligt. Vidare har även en provgrop utförts där prov har uttagits på mark halvmetervis ner till grundvattenytan. Se bilaga 1b för fältanteckningar. Syftet med provgropen var att underlätta provtagning av ytligt fyllnadsmaterial, ca 0-4 m under markytan. Provgropens placering har bestämts av NKT. Se figur 4 för provpunkternas placering. Samtliga markprover har placerats i diffusionstäta plastpåsar, förvarats mörkt och svalt under transport till laboratorium. Proven analyserades med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg), alifater- och aromater, BTEX samt PAH.

### 3.2 GRUNDVATTEN

Grundvattenprovtagning har utförts i samband med att provgropsgrävning utfördes. Data från den inledande skruvborrningen visade att grundvattenytan ligger ca 4 meter under befintlig markyta. Markytan för närliggande borrpunkt mättes in till +3,7 m över havet (RH2000). Provgropen grävdes ner till strax under det att grundvattentillströmmning skedde och en vattenspegel uppkom i botten av schaktet, vilket möjliggjorde provtagning av grundvatten. Grundvattenytan ställde sig på ca 3,6 m under markytan. Prover uttogs i ändamålsenliga flaskor och kärl och transporterades till ackrediterat laboratorium för analys med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg), alifater- och aromater, BTEX samt PAH. För metaller uttogs dubbla prov där ett prov analyserades på filtrerat vatten och det andra analyserades på vatten som filtrerades på laboratorium.



Figur 4. Inmätta borrpunkter avseende miljö presenteras som svartvita cirklar. Provgropens läge är uppskattat och markeras med svartvit fyrkant. Källa: Lantmäteriet ©.

## 4 JÄMFÖR- OCH RIKTVÄRDEN

Resultaten från laboratorieanalyserna för mark jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark avseende KM (känslig markanvändning) och MKM (mindre känslig markanvändning), vilka reviderades i juni 2016 (NV 2016). Analysresultatet jämförs även mot Avfall Sveriges haltgränser för farligt avfall (2019) samt Naturvårdsverkets haltgränser för Mindre än ringa risk, MRR (NV 2010) vid återanvändning av avfall för anläggningsändamål.

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning: **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.

För aktuell fastighet anser WSP att riktvärden enligt MKM bör vara tillämpliga i ett första skede eftersom markanvändningen fortsatt kommer att vara industriverksamhet.

Resultaten från laboratorieanalyserna för grundvatten jämförs med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Resultaten jämförs även mot SPI:s riktvärden för efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2011). För jämförelse mot utsläppskriterier jämförs laboratorieanalyserna mot Göteborgs stads riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient.

## 5 RESULTAT

I bilaga 1a-1b finns anteckningar från fält och i bilaga 2a-2c presenteras en sammanställning av analysresultaten för mark. I bilaga 3a-3b presenteras en sammanställning av analysresultaten för grundvatten. I bilaga 4 återfinns laboratorierapporter i original.

### Resultat för provtagning från skruvborr

I 22W03 (0,15-0,65 m u my) påträffades krom i en halt överstigande riktvärdet för MRR.

I 22W03 (0,65-1,15 m u my) påträffades zink i en halt överstigande riktvärdet för MKM, halter av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM samt bly i en halt över riktvärdet för MRR.

I 22W03 (1,15-1,65 m u my) påträffades halt av krom och zink över riktvärdet för MRR.

I 22W06 (0,15-0,5 m u my) påträffades halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM.

I 22W11 (0,15-0,7 m u my) påträffades halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM.

I 22W15 (0,15-1,0 m u my) påträffades halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM.

I 22W16 (5,0-5,5 m u my) påträffades halt av koppar över riktvärdet för MRR.

I 22W19 (6,0-6,5 m u my) påträffades halt av kadmium över riktvärdet för MRR.

I 22W19 (6,5-7,0 m u my) påträffades halt alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM samt halter av kadmium över riktvärdet för MRR.

### Resultat för provtagning från provgrovsgrävning

I nivån 0,85-1,35 m u my påträffades halt av krom över riktvärdet för MRR.

I nivån 1,35-1,85 m u my påträffades halt av alifater >C16-C35 och PAH-H över riktvärdet för KM.

I nivån 1,85-2,35 m u my påträffades halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM.

I nivån 2,35-2,85 m u my påträffades halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM samt halt av PAH-H över riktvärdet för MRR.

I nivån 2,85-3,35 m u my påträffades halt av krom över riktvärdet för MRR.

I nivån 3,35- 3,6 m u my påträffades halter av kobolt, krom och nickel över riktvärdet för KM.

I nivån 3,6-3,8 m u my påträffades halt av krom över riktvärdet för MRR.

### Resultat för grundvattenprovtagning

I schaktvatten PG1 (filtrerat, löst fas) påträffas metaller i varierande halter från *opåverkade bakgrundshalter till måttliga halter, påtaglig påverkan*.

I Schaktvatten PG1 (ofiltrerat, totalhalt) påträffas halter av flertalet metaller överskridande Göteborgs stads riktvärden. I det filtrerade provet underskreds samtliga parametrar förutom halt av koppar som är strax över detta riktvärde. Även en förhöjd halt av alifater påträffas, men under tillämpade jämförvärden.

## 6 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATS

WSP har på uppdrag av NKT utfört en miljöteknisk undersökning inom del av NKT:s verksamhetsområde på Verkö i Karlskrona. Undersökningen har utförts i samband med geotekniska undersökningar, där markprov bland annat har uttagits från skruvborr på borrhandsvagn. På grund av markens materialstruktur och

beskaffenhet har det varit svårt att utta planerade markprov på fyllnadsmaterialet, ca 0-4 meter under markytan. På grund av detta grävdes en provgrop för att möjliggöra provtagning av ytliga fyllnadsmassor.

Inom undersökningsområdet har metaller, PAH och alifater påträffats i marken, främst inom den del som bedöms utgöras av fyllnadsmaterial. Zink påträffades överskridande MKM i en ytlig punkt, tillsammans med förhöjda halter av alifater. De djupa proven är uttagna på material som bedöms utgöras av naturliga jordlager och i det djupaste uttagna provet påträffades halter av alifater över riktvärdet för KM. Detta uttagna prov skulle kunna utgöras av tunga alifater som kan förekomma naturligt i organiskt material som gyttja, lera och torv och som därmed kan "störa" den fraktion som analyseras på alifater >C16-C35. I och med att det förekommer låga, men förhöjda halter i samtliga prov där gyttja har påträffats finns möjligheten att detta är naturliga halter. I och med att samma fraktion dock förekommer i ytligt fyllnadsmaterial, både i prover uttagna från skruvborr och från provgrop, kan det tyda på att föroreningen är av antropogent ursprung. Till exempel kan det härröra från spill eller läckage på platsen eller så kan massorna innehållit detta när de placerades på den aktuella platsen på Verkö.

Avseende provtagna nivåer av fyllnadsmassor kan det sägas att den översta delen av provgropen är renast, där de två översta nivåerna inte uppvisade halter över tillämpade riktvärden (<MRR). I efterföljande nivåer i den mittersta delen av provgropen påträffas tunga alifater i tre nivåer över KM, även PAH:er över KM påträffades i en nivå. I den näst nedersta nivån påträffades halter av metaller över KM. I provnivå uttaget under grundvattenytan påträffades halter av krom över riktvärdet för mindre än ringa risk (MRR).

Beroende på tornets faktiska placering i förhållande till provgropen och dess analysresultat, bedömer WSP att massor som underskrider MKM, skulle kunna återanvändas internt inom NKT:s verksamhetsområde. Avser NKT att bortskaffa och deponera massorna transporteras lämpligen massorna till godkänd mottagningsanläggning. Masshantering kan lämpligen utgå från provgropens nivåindelning och analysresultat. Deponering kan behöva stämmas av med krav från aktuell mottagare. Avser NKT försöka återanvända massorna utanför verksamheten, så kan det krävas en klassningsprovtagning av de massor som berörs av entreprenaden och kan komma att schaktas ur. Lämpligen stäms nivån på befintlig och efterföljande provtagning av med aktuell tillsynsmyndighet och mottagningsanläggning.

### **Hantering av schaktvatten**

För metaller har två prov uttagits. Ett filtrerat och ett ofiltrerat. Ofiltrerat prov kan liknas med att man provtar en totalhalt av analyserade ämnen i vattnet, dvs både föroreningar som sitter bundna till partiklar och föroreningar som förekommer i löst fas. I ett filtrerat prov analyseras de ämnen som förekommer i löst fas. Enligt de riktlinjer och riktvärden som förekommer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient rekommenderas att en totalhalt analyseras i ett första läge. I detta fall har båda proven uttagits och analyserats för att se om filtrering av prov räcker för att få bort partikelbundna föroreningar, samt för att tillämpade jämförvärden (SGU) för metaller ska jämföras för filtrerat vatten.

I och med att schaktvatten ofta innehåller mycket partiklar och kan vara grumligt oavsett förekomst av föroreningar, brukar ändå rekommendationen vara att vattnet går igenom partikelfilter innan det släpps ut till recipient.

WSP bedömer att schaktvatten som behöver pumpas i entreprenadskedet kan behöva renas med minst ett partikelfilter innan det kan släppas ut till recipient eller dagvattennät, både med avseende på grumling och metaller bundna till partiklar. Vidare kontroll och laboratorieanalys av schaktvatten kan vara nödvändigt innan pumpning påbörjas.

WSP rekommenderar att innevarande rapport delges aktuell tillsynsmyndighet.

## 7 ÖVRIGT

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det förekommer föroreningar i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte har analyserats.

Enligt Miljöbalken (1998:808) 10 kap 11 § ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat eller inte, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och denna kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

Alla massor som schaktas bort från ett område räknas som ett avfall (Naturvårdsverket, 2010). Om schaktmassor ska återanvändas på en annan plats och om halterna i schaktmassorna överstiger haltgränserna för MRR (Mindre än ringa risk) ska en anmälan om Återanvändning av avfall inlämnas till och godkännas av tillsynsmyndigheten. I samband med anmälan kan kompletterande provtagning bli aktuellt.

## 8 REFERENSER

Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01*. Avfall Sverige.

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

Naturvårdsverket, 2010. *Återanvändning av avfall för anläggningsändamål*. NV2010.

Naturvårdsverket, 2016. *Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark*. 2016

SGF, 2013. *Fälthandbok för undersökningar av förorenade områden*. Rapport 2:2013

SGU, 2013. *Bedömningsgrunder för grundvatten*. Rapport 2013:01.

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

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

**WSP Sverige AB**  
Högbergsgatan 3  
371 21 Karlskrona  
Besök: Högbergsgatan 3

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**





# PROVTABELL

Datum: 2022-09-09

Uppdrag				
NKT Torn 3				
Uppdragsnummer		Datum för undersökningen		Utfört av
10 343 754		20220909-20220919		HVSH
Provpunkt	Provtagningsnivå m u my	Metod	Jordart	Anmärkning
22W03	0,0-0,15	Skr	Asfalt	-
22W03	0,15-0,65	Skr	grSa, grå	-
22W03	0,65-1,15	Skr	grSa, grå	-
22W03	1,15-1,65	Skr	grSa, vit	-
22W03	4,0-4,5	Skr	Gy, trä rester	-
22W06	0,0-0,15	Skr	Asfalt	-
22W06	0,15-0,5	Skr	F/grSa	-
22W11	0,0-0,15	Skr	Asfalt	-
22W11	0,15-0,7	Skr	F/saGr	-
22W15	0,0-0,15	Skr	Asfalt	-
22W15	0,15-1,0	Skr	grSa	-
22W15	5,0-5,5	Skr	Gy	-
22W16	5,5-6,0	Skr	Gy	-
22W19	6,0-6,5	Skr	Gy, ljusst	-
22W19	6,5-7,0	Skr	Gy, mörkt	-

## WSP Environmental

Uppdrag: 10343754

Beställare: NKT HV Cables AB

Plats: Verkö, Karlskrona

Datum: 2022-10-05

Metod: Provgrop

## Analyspaket:

M10Hg (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg)

ORGNV (alifater- och aromater, PAH, BTEX)

## Kommentar:

<sup>1</sup> Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem<sup>2</sup> Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning <sup>1</sup>	Färg	Anmärkning	Labanalyser <sup>2</sup>	
								ORGNV	M10Hg
<b>Mark</b>									
<b>Provgrop 1</b>		0,00	-	0,15	Asfalt		Testad med asfaltspray. Ej utslag.		
	1	0,15		0,35	F/stgrSa	Grå	Bärlager	1	1
	2	0,35	-	0,85	F/blsrtgra	Grå	-	1	1
	3	0,85	-	1,35	F/blgrsaSt	Grå	Inslag av enstaka tegel	1	1
	4	1,35	-	1,85	F/blgrsaSt	Grå	Inslag av enstaka tegel och trä	1	1
	5	1,85	-	2,35	F/grsastBl	Mörkgrå	-	1	1
	6	2,35	-	2,85	F/grsastBl	Grå	-	1	1
	7	2,85	-	3,35	F/grsablSt	Brun	-	1	1
	8	3,35	-	3,60	F?/grsasistBl	Brunbeige	Grundvattenyta ställer sig på ca 3,6m under markytan.	1	1
	9	3,60	-	3,80	F?/gysagrSt	Mörkgrå	Prov uttaget under grundvattenytan, som schaktbottenprov.	1	1
<b>Antal:</b>								<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Grundvatten</b>									
<b>Schaktvatten PG1</b>		3,60	-	3,80		Brun	Schaktvattenprov uttaget på vatten som ställer sig i botten av provgrop 1.	1	1
<b>Antal:</b>								<b>1</b>	<b>1</b>

Provets märkning		22W03	22W03	22W03	22W06	22W11	22W15	Mindre än ringa risk <sup>(1)</sup>	KM <sup>(2)</sup>	MKM <sup>(2)</sup>	FA <sup>(3)</sup>
Provtagningsdjup	m	0,15-0,65	0,65-1,15	1,15-1,65	0,15-0,5	0,15-0,7	0,15-1,0				
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>											
Torrsubstans	%	92,7	86,9	91,6	96	96,1	89,9				
<b>Metaller</b>											
Arsenik, As	mg/kg TS	4,5	7,9	7	<2,5	<2,5	<2,5	10	10	25	1000
Barium, Ba	mg/kg TS	71	120	87	72	70	75	-	200	300	50000
Bly, Pb	mg/kg TS	9,8	24	12	9,8	6,6	8	20	50	400	2500
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,8	12	1000
Kobolt, Co	mg/kg TS	6,5	4,8	5,5	8,1	7,6	8,9	-	15	35	1000
Koppar, Cu	mg/kg TS	37	16	23	25	22	34	40	80	200	2500
Krom, Cr	mg/kg TS	45	36	48	29	34	22	40	80	150	10000
Nickel, Ni	mg/kg TS	24	16	24	20	20	15	35	40	120	1000
Vanadin, V	mg/kg TS	29	31	31	38	34	40	-	100	200	10000
Zink, Zn	mg/kg TS	61	580	120	52	49	60	120	250	500	2500
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	<0,01	0,033	0,022	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,25	2,5	50
<b>BTEX</b>											
Bensen	mg/kg TS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	0,012	0,04	1000
Toluen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	40	1000
Etylbensen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
Xylener	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
<b>Petroleumprodukter/olja</b>											
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<100	<10	-	100	500	1000
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<100	<10	-	100	500	10000
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	88	120	90	150	140	150	-	100	1000	10000
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<100	<10	-	100	500	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<10	<1	-	10	50	1000
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<10	<1	-	3	15	1000
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<10	<1	-	10	30	1000
<b>Polyaromatiska föreningar</b>											
PAH-L,summa	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,3	<0,03	0,6	3	15	1000
PAH-M,summa	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	0,098	<0,5	0,092	2	3,5	20	1000
PAH-H,summa	mg/kg TS	<0,08	<0,08	<0,08	0,39	<0,8	0,37	0,5	1	10	50

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

1. Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1
2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)
3. Färligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01

		22W03	22W15	22W16	22W19	22W19	Mindre än ringa risk <sup>[1]</sup>	KM <sup>[2]</sup>	MKM <sup>[2]</sup>	FA <sup>[3]</sup>
<b>Provets märkning</b>										
<b>Laboratorieaktivitet startad</b>		2022-09-29	2022-09-30	2022-09-30	2022-09-30	2022-09-28				
<b>Provtagningsdjup</b>	m	3,6-4	4,5-5	5-5,5	6,0-6,5	6,5-7,0				
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>										
<u>Torrsubstans</u>	%	50,9	41,2	50,3	45,8	31,8				
<b>Metaller</b>										
Arsenik, As	mg/kg TS	3,3	9,7	8,7	7,3	9,2	10	10	25	1000
Barium, Ba	mg/kg TS	41	44	36	53	120	-	200	300	50000
Bly, Pb	mg/kg TS	4,3	12	11	6,3	5,5	20	50	400	2500
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<b>0,32</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,8	12	1000
Kobolt, Co	mg/kg TS	3,4	2	2,5	3,1	9,5	-	15	35	1000
Koppar, Cu	mg/kg TS	19	39	<b>52</b>	35	36	40	80	200	2500
Krom, Cr	mg/kg TS	13	24	26	20	21	40	80	150	10000
Nickel, Ni	mg/kg TS	11	7,9	9,4	13	30	35	40	120	1000
Vanadin, V	mg/kg TS	15	30	28	24	31	-	100	200	10000
Zink, Zn	mg/kg TS	24	18	27	21	49	120	250	500	2500
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	<0,01	0,041	0,026	0,01	0,028	0,1	0,25	2,5	50
<b>BTEX</b>										
Bensen	mg/kg TS	0,0069	<0,003	<0,003	<0,003	0,011	-	0,012	0,04	1000
Toluen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	40	1000
Etylbensen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
Xylener	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
TEX, Summa	mg/kg TS	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-	-	-	-
<b>Petroleumprodukter/olja</b>										
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	-	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	1000
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	10000
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	96	20	41	60	<b>170</b>	-	100	1000	10000
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	50	1000
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	-	3	15	1000
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	30	1000
<b>Polyaromatiska föreningar</b>										
PAH-L,summa	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,6	3	15	1000
PAH-M,summa	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,067	<0,05	<0,05	2	3,5	20	1000
PAH-H,summa	mg/kg TS	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,5	1	10	50

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

1. Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1
2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)
3. Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01

Provets märkning		Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Provgrop 1	Mindre än ringa risk <sup>[1]</sup>	KM <sup>[2]</sup>	MKM <sup>[2]</sup>	FA <sup>[3]</sup>
<b>Laboratorieaktivitet startad</b>		2022-10-07	2022-10-07	2022-10-07	2022-10-07	2022-10-08	2022-10-08	2022-10-08	2022-10-07	2022-10-07				
<b>Provtagningsdjup</b>	m	0,15-0,35	0,35-0,85	0,85-1,35	1,35-1,85	1,85-2,35	2,35-2,85	2,85-3,35	3,35-3,6	3,6-3,8				
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>														
Torrsubstans	%	93,8	92,1	90,8	90,3	90,6	90,5	88,4	82,8	80				
<b>Metaller</b>														
Arsenik, As	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	10	10	25	1000
Barium, Ba	mg/kg TS	69	89	75	59	53	61	63	90	81	-	200	300	50000
Bly, Pb	mg/kg TS	9,6	10	14	13	12	14	9,9	12	11	20	50	400	2500
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,8	12	1000
Kobolt, Co	mg/kg TS	8,4	9,7	8,7	7	6,6	7,4	14	16	11	-	15	35	1000
Koppar, Cu	mg/kg TS	17	24	23	23	22	29	26	24	36	40	80	200	2500
Krom, Cr	mg/kg TS	17	30	42	19	14	18	50	89	46	40	80	150	10000
Nickel, Ni	mg/kg TS	8,6	18	23	15	14	15	31	51	30	35	40	120	1000
Vanadin, V	mg/kg TS	33	39	31	42	41	44	37	48	36	-	100	200	10000
Zink, Zn	mg/kg TS	65	65	63	61	56	73	58	67	53	120	250	500	2500
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	0,014	0,1	0,25	2,5	50
<b>BTEX</b>											-	-	-	-
Bensen	mg/kg TS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	0,012	0,04	1000
Toluen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	40	1000
Etylbensen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
Xylener	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
<b>Petroleumprodukter/olja</b>														
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	1000
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	10000
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	30	18	18	190	150	170	39	44	32	-	100	1000	10000
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	50	1000
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	3	15	1000
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1	<1	<1	1,7	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	30	1000
<b>Polyaromatiska föreningar</b>														
PAH-L,summa	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	0,14	0,036	0,044	<0,03	<0,03	<0,03	0,6	3	15	1000
PAH-M,summa	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	0,93	0,08	0,24	<0,05	<0,05	<0,05	2	3,5	20	1000
PAH-H,summa	mg/kg TS	<0,08	<0,08	<0,08	2,2	0,49	0,86	<0,08	<0,08	<0,08	0,5	1	10	50

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

1. Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

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

3. Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01



Provets märkning		Schaktvatten PG1	SGU Rapport 2013:01*					SPI****						
			Bakgrundshalter opåverkat, ytliga jordgrundvattnet	1: mycket låg halt, ingen el obetydlig påverkan	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, stark påverkat	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Miljörisiker i Ytvatten	Miljörisiker i Våtmarker	
<b>Metaller, filtrerade</b>														
Arsenik, As, filt	µg/l	1	0,12	<1	1-2	2-5	5-10	>10	-	-	-	-	-	-
Barium, Ba, filt	µg/l	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bly, Pb, filt	µg/l	0,16	0,03	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	5	-	30	50	500	
Kadmium, Cd, filt	µg/l	0,06	0,12	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	1-5	>5	-	-	-	-	-	-
Kobolt, Co, filt	µg/l	2,4	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koppar, Cu, filt	µg/l	20	0,88	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	-	-	-	-	-	-
Krom, Cr, filt	µg/l	1,4	0,19	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	-	-	-	-	-	-
Nickel, Ni, filt	µg/l	4,4	0,38	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	-	-	-	-	-	-
Vanadin, V, filt	µg/l	1,5	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink, Zn, filt	µg/l	1,3	4,3	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	-	-	-	-	-	-
Kvicksilver, Hg, filt	µg/l	<0,1	0,00038	0,005	0,01	0,05	1	>1	-	-	-	-	-	-
<b>BTEX</b>														
Bensen	µg/l	<0,1	-	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1	0,5	50	400	500	1000	
Toluen	µg/l	<1	-	-	-	-	-	-	40	7000	600	500	2000	
Etylbensen	µg/l	<1	-	-	-	-	-	-	30	6000	400	500	700	
Xylener	µg/l	<1	-	-	-	-	-	-	250	3000	4000	500	1000	
<b>Petroleumprodukter/olja</b>														
Alifater >C5-C8	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	100	3000	1500	300	1500	
Alifater >C8-C10	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	100	100	1500	150	1000	
Alifater >C10-C12	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	100	25	1200	300	1000	
Alifater >C12-C16	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	
Alifater >C16-C35	µg/l	23	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	
Aromater >C8-C10	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	70	800	1000	500	150	
Aromater >C10-C16	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-	10	10000	100	120	15	
Aromater >C16-C35	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-	2	25000	70	5	15	
Alifater summa >C5-C16	µg/l	<10	-	-	-	-	-	-						
<b>Polyaromatiska föreningar</b>														
PAH-L,summa	µg/l	<0,1	-	-	-	-	-	-	10	2000	80	120	40	
PAH-M,summa	µg/l	<0,2	-	-	-	-	-	-	2	10	10	5	15	
PAH-H,summa	µg/l	<0,3	-	-	-	-	-	-	0,05	300	6	0,5	3	

\*SGU, 2013: Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

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

Provets märkning		Schaktvatten PG1	Göteborg stads riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient *
<b>Metaller ofiltrerade</b>			
Arsenik, As	µg/l	260	16
Barium, Ba	µg/l	8700	-
Bly, Pb	µg/l	1800	28
Kadmium, Cd	µg/l	11	0,9
Kobolt, Co	µg/l	1100	-
Koppar, Cu	µg/l	4600	10
Krom, Cr	µg/l	3900	7
Nickel, Ni	µg/l	2300	68
Vanadin, V	µg/l	3900	-
Zink, Zn	µg/l	5700	30
Kvicksilver, Hg	µg/l	1,4	0,07
<b>Metaller filtrerade</b>			
Arsenik, As	µg/l	1	16
Barium, Ba	µg/l	58	-
Bly, Pb	µg/l	0,16	28
Kadmium, Cd	µg/l	0,06	0,9
Kobolt, Co	µg/l	2,4	-
Koppar, Cu	µg/l	20	10
Krom, Cr	µg/l	1,4	7
Nickel, Ni	µg/l	4,4	68
Vanadin, V	µg/l	1,5	-
Zink, Zn	µg/l	1,3	30
Kvicksilver, Hg	µg/l	<0,1	0,07
<b>BTEX</b>			
Bensen	µg/l	<0,1	50
Toluen	µg/l	<1	-
Etylbensen	µg/l	<1	-
Xylener	µg/l	<1	-
<b>Petroleumprodukter/olja</b>			
Alifater >C5-C8	µg/l	<10	-
Alifater >C8-C10	µg/l	<10	-
Alifater >C10-C12	µg/l	<10	-
Alifater >C12-C16	µg/l	<10	-
Alifater >C16-C35	µg/l	23	-
Aromater >C8-C10	µg/l	<10	-
Aromater >C10-C16	µg/l	<10	-
Aromater >C16-C35	µg/l	<2	-
Alifater summa >C5-C16	µg/l	<10	-
<b>Polyaromatiska föreningar</b>			
PAH-L,summa	µg/l	<0,1	-
PAH-M,summa	µg/l	<0,2	-
PAH-H,summa	µg/l	<0,3	-

\*Göteborgs stads riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient. R2020:13

## **BILAGA 4**

### **LABORATORIERAPPORTER, SKRUVBORR MARK**



**Rapport Nr 22410405**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W03	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-0.65 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.7	± 9.27	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	4.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	71	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	9.8	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.5	± 0.98	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	37	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	45	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	29	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	61	± 9.2	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	88	± 26	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22410405

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W03	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-0.65 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-09-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9479 7056 8516 9555

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 22410406**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-36	Ankomstdatum : 2022-09-20
Provets märkning : 22W03	Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 0.65-1.15 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-21
Provtagare : HV, SV	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.9	± 8.69	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	120	± 18	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.8	± 0.72	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	31	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	580	± 87	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.033	± 0.007	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	120	± 36	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-36	Ankomstdatum : 2022-09-20
Provets märkning : 22W03	Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 0.65-1.15 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-21
Provtagare : HV, SV	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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

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 2022-09-24

Rapporten har granskats och godkänts av

 Cornelia Lindeberg  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 9375 7659 8016 9651

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 22410408**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-36	Ankomstdatum : 2022-09-20
Provets märkning : 22W03	Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 1.15-1.65 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-21
Provtagare : HV, SV	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.6	± 9.16	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	7.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	87	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.5	± 0.83	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	48	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	31	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	120	± 18	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	90	± 27	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22410408

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10343773
Konsult/ProjNr	: Fredrik Lindgren
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W03	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 1.15-1.65 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-09-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9173 7952 8716 9651

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 22422061**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-38	Ankomstdatum : 2022-09-28
Provets märkning : 22W03	Ankomsttidpunkt : 2100
Provtagningsdjup : 3.6-4 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-29
Provtagare : HV, SH	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	50.9	± 5.09	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	3.3	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	41	± 6.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	4.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	3.4	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	24	± 3.6	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	96	± 29	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.0069	± 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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22422061

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W03	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 3.6-4 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-29
Provtagare	: HV, SH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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

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 2022-09-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3879 1677 5572 7891

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 22410411**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-36	Ankomstdatum : 2022-09-20
Provets märkning : 22W06	Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 0.15-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-21
Provtagare : HV, SV	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.0	± 9.60	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	72	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	9.8	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	8.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	25	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	29	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	38	± 5.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	52	± 7.8	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	150	± 45	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22410411

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W06	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.036	±0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.062	±0.019	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.098		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.072	±0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.080	±0.024	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.068	±0.020	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.14	±0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.030	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.39		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.32		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 2022-09-24

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8870 7950 8161 9158

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 22410412**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-36	Ankomstdatum : 2022-09-20
Provets märkning : 22W11	Ankomsttidpunkt : 2120
Provtagningsdjup : 0.15-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-22
Provtagare : HV, SV	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.1	± 9.61	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	70	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.6	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	7.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	34	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	34	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	49	± 7.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 100	± 30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 100	± 30	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 100		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	140	± 42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 10	± 3.0	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 16181:2018	Acenaften	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.3	± 0.090	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 22410412

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-22
Provtagare	: HV, SV		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.5		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.3	± 0.090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 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.

Förhöjd rapporteringsgräns för alifater > C10-C16, aromater > C8-C35 och PAH på grund av nödvändig spädning. Detta medför också att mätosäkerheten är högre än vad som angivits ovan.

Linköping 2022-09-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 8774 7559 8161 9657

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 22410409**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

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

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W15	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.9	± 8.99	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	75	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	8.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	8.9	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	34	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	40	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	60	± 9.0	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	150	± 45	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22410409

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-36	Ankomstdatum	: 2022-09-20
Provets märkning	: 22W15	Ankomsttidpunkt	: 2120
Provtagningsdjup	: 0.15-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-21
Provtagare	: HV, SV		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.032	± 0.0096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.060	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.092		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.072	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.063	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.31		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 2022-09-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9077 7457 8616 9851

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 22422062**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-38	Ankomstdatum : 2022-09-28
Provets märkning : 22W15	Ankomsttidpunkt : 2100
Provtagningsdjup : 4.5-5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-30
Provtagare : HV, SH	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	41.2	± 4.12	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	9.7	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	44	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	2.0	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	39	± 5.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	7.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	30	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	18	± 2.7	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.041	± 0.008	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	20	± 6.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22422062

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W15	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 4.5-5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-30
Provtagare	: HV, SH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-10-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 3772 1676 5078 7394

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 22422063**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

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

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W16	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 5-5.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-30
Provtagare	: HV, SH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	50.3	± 5.03	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	8.7	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	2.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	52	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	26	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	9.4	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	28	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	27	± 4.1	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.005	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	41	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22422063

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W16	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 5-5.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-30
Provtagare	: HV, SH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.031	± 0.0093	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.067		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-10-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3674 1675 5073 7498

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 22422065**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W19	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 6.0-6.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-30
Provtagare	: HV, SH		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	45.8	± 4.58	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	7.3	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	53	± 7.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.32	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	3.1	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	35	± 5.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	21	± 3.2	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.010	± 0.004	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	60	± 18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22422065

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W19	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 6.0-6.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-30
Provtagare	: HV, SH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-10-05

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 3475 1674 5575 7693

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

**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 22422066**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-ve-38	Ankomstdatum : 2022-09-28
Provets märkning : 22W19	Ankomsttidpunkt : 2100
Provtagningsdjup : 6.5-7.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-09-28
Provtagare : HV, SH	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	31.8	± 3.18	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	9.2	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	120	± 18	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	5.5	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.30	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	9.5	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	30	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	31	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	49	± 7.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.028	± 0.006	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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	170	± 51	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.011	± 0.0022	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 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 22422066

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10343773
Konsult/ProjNr	: Fredrik Lindgren
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-ve-38	Ankomstdatum	: 2022-09-28
Provets märkning	: 22W19	Ankomsttidpunkt	: 2100
Provtagningsdjup	: 6.5-7.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-09-28
Provtagare	: HV, SH		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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 2022-09-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3373 1672 5279 7998

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

## **BILAGA 4**

### **LABORATORIERAPPORTER, PROVGROP MARK**

**Rapport Nr 22437149**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA


## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 0.15-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.8	± 9.38	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	30	± 9.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437149

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 0.15-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	69	± 10	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	9.6	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	8.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.6	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	33	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	65	± 9.8	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 2022-10-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 5076 7816 5066 2985

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

## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

 Provtagningsdatum : 2022-10-05      Ankomstdatum : 2022-10-06  
 Provets märkning : Provgrop 1      Ankomsttidpunkt : 2020  
 Provtagningsdjup : 0.35-0.8 m      Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-07  
 Provtagare : Fredrik Lindgren

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.1	± 9.21	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437150

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 0.35-0.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	89	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	9.7	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	30	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	39	± 5.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	65	± 9.8	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 2022-10-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4974 7165 5969 2080

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 22437151**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-10-05	Ankomstdatum : 2022-10-06
Provets märkning : Provgrop 1	Ankomsttidpunkt : 2020
Provtagningsdjup : 0.85-1.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-07
Provtagare : Fredrik Lindgren	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.8	± 9.08	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437151

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 0.85-1.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	75	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	8.7	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	42	± 6.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	31	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	63	± 9.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.004	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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4878 7160 5863 2189

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

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-10-05	Ankomstdatum : 2022-10-06
Provets märkning : Provgrop 1	Ankomsttidpunkt : 2020
Provtagningsdjup : 1.35-1.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-07
Provtagare : Fredrik Lindgren	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.3	± 9.03	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	190	± 57	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	1.7	± 0.51	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.14		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.33	± 0.099	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.37	± 0.11	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.93		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.55	± 0.17	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.54	± 0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.098	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.11	± 0.033	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 22437152

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 1.35-1.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.15	±0.045	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.42	±0.13	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.2		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	59	±8.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	13	±2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	7.0	±1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	23	±3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	19	±2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	15	±2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	42	±6.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	61	±9.2	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.004	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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4776 7168 5066 2985

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 22437153**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

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

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 1.85-2.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-08
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.6	± 9.06	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	150	± 45	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.036		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.037	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.043	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.080		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.077	± 0.023	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.23	± 0.069	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.077	± 0.023	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 22437153

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 1.85-2.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-08
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.031	±0.0093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.073	±0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.49		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.26		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.35		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	53	± 7.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.6	± 0.99	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	41	± 6.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	56	± 8.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4675 7162 5364 2688

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 22437154**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-10-05	Ankomstdatum : 2022-10-06
Provets märkning : Provgrop 1	Ankomsttidpunkt : 2020
Provtagningsdjup : 2.35-2.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-08
Provtagare : Fredrik Lindgren	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.5	± 9.05	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	170	± 51	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.044		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.038	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.082	± 0.025	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.24		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.038	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.27	± 0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.12	± 0.036	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 22437154

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 2.35-2.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-08
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.041	±0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	±0.033	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.86		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.59		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.55		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	61	± 9.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	7.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	29	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	44	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	73	± 11	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4577 7160 5962 2589

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 22437155**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

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

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 2.85-3.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-08
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.4	± 8.84	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	39	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437155

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 2.85-3.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-08
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	63	± 9.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	9.9	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	26	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	50	± 7.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	31	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	37	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	58	± 8.7	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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 2022-10-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4476 7168 5160 2080

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 22437156**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-10-05	Ankomstdatum : 2022-10-06
Provets märkning : Provgrop 1	Ankomsttidpunkt : 2020
Provtagningsdjup : 3.35-3.6 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-07
Provtagare : Fredrik Lindgren	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.8	± 8.28	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	44	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.050	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437156**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA


Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 3.35-3.6 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	90	± 14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	89	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	51	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	48	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	67	± 10	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	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 &lt; 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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

 Cornelia Lindeberg  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 4374 7162 5768 2887

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

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-10-05	Ankomstdatum : 2022-10-06
Provets märkning : Provgrop 1	Ankomsttidpunkt : 2020
Provtagningsdjup : 3.6-3.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-10-07
Provtagare : Fredrik Lindgren	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.0	± 8.00	%
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 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	32	± 9.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	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
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	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 22437157

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10343773	
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provets märkning	: Provgrop 1	Ankomsttidpunkt	: 2020
Provtagningsdjup	: 3.6-3.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-07
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	81	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	46	± 6.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	30	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	53	± 7.9	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.014	± 0.004	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 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 4276 7160 5865 2281

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

## **BILAGA 4**

### **LABORATORIERAPPORTER, GRUNDVATTEN**



## Rapport Nr 22437138

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3155Box 34  
371 21 KARLSKRONA

Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10343773  
Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2020
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 4 °C
		Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-06
Provets märkning	: Schaktvatten PG1 Filtr		
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	1.0	±0.15	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	58	±8.7	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.16	±0.024	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.060	±0.009	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	2.4	±0.36	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	20	±3.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	1.4	±0.21	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	4.4	±0.66	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	1.5	±0.23	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	1.3	±0.30	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	< 0.1	±0.025	µg/l

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

## Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-10-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 6177 7951 6460 2387

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

**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 22437139**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

Avser

**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2020
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 4 °C
Provets märkning	: Schaktvatten PG1	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-06
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C16-C35	23	± 12	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L,summa	< 0.1		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M,summa	< 0.2		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l

 Kvicksilver är uppslutet med HNO<sub>3</sub>. Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (mikrovågsugn) SS EN ISO 15587-2.

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

(forts.)

**Rapport Nr 22437139**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3155

 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA


Avser

**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2020
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 4 °C
Provets märkning	: Schaktvatten PG1	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-06
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylene	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	< 1		µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Arsenik, As	260	± 39	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Barium, Ba	8700	± 1300	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Bly, Pb	1800	± 270	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Kadmium, Cd	11	± 2.2	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Kobolt, Co	1100	± 170	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Koppar, Cu	4600	± 690	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Krom, Cr	3900	± 590	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Nickel, Ni	2300	± 350	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Vanadin, V	3900	± 780	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Zink, Zn	5700	± 860	µg/l
EN ISO 15587-2, EN 1483	Kvicksilver, Hg	1.4	± 0.21	µg/l

 Kvicksilver är uppslutet med HNO<sub>3</sub>. Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO<sub>3</sub> (mikrovågsugn) SS EN ISO 15587-2.

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

**Kommentar**

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

(forts.)

**Rapport Nr 22437139**

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
 3155

Box 34  
 371 21 KARLSKRONA



Avser

**Projekt**

**Grundvatten**

Projekt : 10343773  
 Konsult/ProjNr : Fredrik Lindgren  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-10-05	Ankomstdatum	: 2022-10-06
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2020
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 4 °C
Provets märkning	: Schaktvatten PG1	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-10-06
Provtagare	: Fredrik Lindgren		

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-10-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson  
 Granskningsansvarig

Kontrollnr 6079 7051 6367 2187

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