

HÖGANÄS KOMMUN

# ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

DEL AV LERBERGET 49:707 OCH LERBERGET  
27:1, HÖGANÄS KOMMUN

2023-03-01



# ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Del av Lerberget 49:707 och Lerberget 27:1,  
Höganäs kommun

## KUND

Höganäs Kommun

Bashir Chikho, Exploateringsingenjör

042-337124, Bashir.Chikho@hoganas.se

## KONSULT

### WSP

Box 714

251 07 Helsingborg

Besök: Bredgatan 7

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

## KONTAKTPERSON

WSP Sverige AB

Maria Fransson, Uppdragsledare

010 722 63 01 , maria.fransson@wsp.com

PROJEKT

Östra Lerberget

UPPDRAGSNAMN

Miljö Östra Lerberget

UPPDRAGSNUMMER

10347617

FÖRFATTARE

Michelle Karlsson

DATUM

2023-03-01

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Greger Linde

GODKÄND AV

Greger Linde

## INNEHÅLL

1	Inledning	4
1.1	Uppdrag och syfte	4
1.2	Organisation	4
1.3	Omfattning	4
1.4	begränsningar	4
2	Miljö och nyttjandemål	5
3	Områdesbeskrivning/ verksamhetsbeskrivning	5
3.1	Lokalisering och topografi	5
3.2	Geologiska förhållanden	6
3.3	Hydrogeologi och recipienter	6
4	Tidigare utredningar och undersökningar	7
5	Genomförande av undersökningen	7
5.1	Provtagning och analyser	8
5.2	Avsteg från provtagningsplanen	9
6	jämförvärden	9
6.1	JORD	9
6.2	Grundvatten	9
7	Resultat	10
7.1	fältobservationer och Fältanalyser	10
7.2	Laboratorieanalyser	11
8	Utvärdering och bedömning	13
9	Slutsatser och rekommendationer	16
10	Referenser	18

## BILAGOR

Bilaga 1	Plankarta med provpunktsplacering
Bilaga 2	Fältprotokoll för jord- och grundvatten
Bilaga 3	Resultatsammanställning, jord
Bilaga 4	Resultatsammanställning, grundvatten
Bilaga 5	Originalrapporter från laboratorium

# 1 INLEDNING

## 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Höganäs kommun gjort en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom del av fastigheten Lerberget 49:707 och Lerberget 27:1, Höganäs kommun.

Syftet med undersökningen har varit att i samband med justering av detaljplan från jordbruksmark till bostadsändamål översiktligt bedöma:

- Om området är förorenat eller inte.
- Lokalisera och om möjligt avgränsa mangelgraven, som pekats ut av Höganäs kommun som ett potentiellt förorenat område, då deponering kan ha förekommit i den.
- Eventuella föroreningars koncentration och utbredning i mark.
- Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning) vid ändrad markanvändning för bostadsändamål samt dagens markanvändning.
- Bedöma om det finns en möjlighet att återanvända ytliga organiska jordar mellan delområden.

Området har av Höganäs kommun pekats ut som potentiellt förorenat, då deponering av avfall kan ha förekommit i den mangelgrav som identifierats på gamla flygfoto.

## 1.2 ORGANISATION

Projektorganisationen för uppdraget redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Projektorganisation.

Namn	Roll
Maria Fransson	Uppdragsledare
Michelle Karlsson	Handläggare
Greger Linde	Granskare

## 1.3 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Genomgång av historiska flygfoto av området.
- Framtagande av provtagnings- och analysplan.
- Fältarbete genom skruvborrning i 15 punkter ner till minst 0,5 m i naturligt material samt installation av 3 grundvattenrör.
- 8 ytliga samlingsprov inom tre delområden, ner till 0,2 meter under markytan (m u my).
- Fält- och laboratorieanalyser av jord och grundvatten.
- Rapport och jämförelse med tillämpbara riktvärden samt en förenklad riskbedömning.

## 1.4 BEGRÄNSNINGAR

WSP har sammanställt denna rapport enbart för Höganäs kommun.



Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

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

## 2 MILJÖ OCH NYTTJANDEMÅL

Större delen av undersökningsområdet utnyttjas i dagsläget som åkermark, medan en mindre del utgör en gräsad yta som angränsar till åkermark och en skola. Markanvändning enligt pågående detaljplaneprocess planeras till bostadsändamål. Enligt Naturvårdsverkets definition bedöms både pågående och planerad markanvändning utgöras av känslig markanvändning KM (Naturvårdsverket, 2009).

De övergripande nyttjandemålen ska i första hand ange vilken användning området kommer att vara avsett för samt vilken påverkan som kan accepteras inom området eller i omgivningen efter eventuell avhjälpandeåtgärd (Naturvårdsverket, 2009). Nyttjandemålen bör uppmuntra till hushållning genom återanvändning och återvinning av material.

Följande övergripande nyttjandemål föreslås för undersökningsområdet:

- Området ska kunna nyttjas för planerad markanvändning för bostadsändamål.
- Föroreningar inom undersökningsområdet ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för besökande, närboende, eller barn på skola inom närområdet.
- Schakt och borttransport av förorenade massor ska begränsas om hälso- och miljörisker bedöms som acceptabla, för att gynna en hållbar utveckling avseende resurshushållning.
- Ett övergripande mål är även att minimera transporter i samband med en entreprenad samt minska resursanvändningen i form av tillförande av nya fyllnadsmassor. Bedöms det att jordmassorna kan kvarligga inom fastigheten utan risk för människors hälsa eller miljön bör detta prioriteras.

## 3 OMRÅDESBESKRIVNING/ VERKSAMHETSBEKRIVNING

### 3.1 LOKALISERING OCH TOPOGRAFI

Undersökningsområdet är beläget i Östra Lerberget i Höganäs kommun. Undersökningsområdet, vilket omfattar del av fastigheten Lerberget 49:707 och Lerberget 27:1 är ett flackt område på ca 7,6 hektar och utgörs generellt av jordbruksmark. Omkringliggande närområde utgörs av villaområde, skola och åkermark.

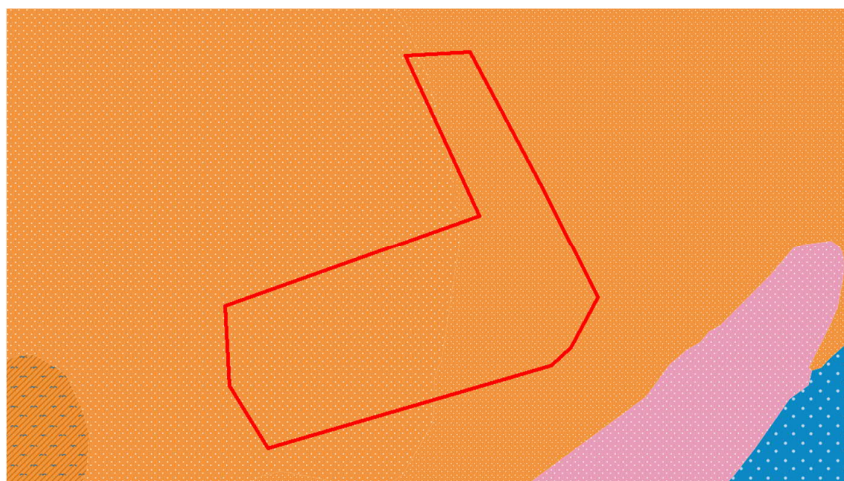
Undersökningsområdet är indelat i två områden utifrån syftet med undersökningen. Området i och kring mägerlgraven samt jordbruksmarken (delområde A, B och C), se figur 1.



Figur 1. Aktuellt undersökningsområde i Östra Lerberget, Höganäs kommun. Aktuellt undersökningsområde är markerat med röd linje, ljusrödlinje markerar delområdena A, B och C. Källa: ©Lantmäteriet

## 3.2 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

De naturliga jordarterna inom området utgörs av sand enligt SGU:s jordartskarta, (SGU, 2023), se figur 2.



Figur 2. Undersökningsområdets geologi utgörs av sand. Röd markering visar undersökningsområdets utbredning. Källa: SGU

## 3.3 HYDROGEOLOGI OCH RECIPIENTER

Närmaste ytvattenförekomst utgörs av Öresund, beläget cirka 900 m i väster, som utgör avrinningsområde för delområdena A och B (Vattenatlas, 2023). Nordöstra delen av undersökningsområdet, delområde C innefattas av avrinningsområde Görslövsån - Madgropen som mynnar ut i Skälderviken.

I den västra delen av undersökningsområdet finns ett dräneringsdike, samt ett i den östra delen av området och ytterligare ett i den nordöstra delen, se figur 3.



Figur 3. Aktuellt undersökningsområde markerat i blått. Blå linjer med pil visar var dike för ytavrinning för området finns. Dikena i den södra delen av undersökningsområdet dräneras till ett dike i sydväst och vidare ut till Öresund. Källa: Vattenatlas

## 4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Inga tidigare utredningar eller undersökningar har utförts på området.

I samband med WSPs översiktliga miljötekniska markundersökning utförde Tyréns en geoteknisk undersökning på området. Inga avvikelser kopplat till miljö noterades vid borrhningen.

## 5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

Den 16 november 2022, kommunicerades aktuell provtagningsplan med beställare och tillsynsmyndighet. Den 24 november fick WSP ett utlåtande om att tillsyn godtagit provtagningsplanen för att utföra markmiljöundersökningen.

Provtagningen följer i tillämpbara delar Svenska Geotekniska föreningens rapport 2:2013 Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden (SGF, 2013).

WSP utförde skruvborrning med borrhbandvagn i totalt 15 provpunkter (22W01-22W15), med installation av 3 grundvattenrör den 30 november 2022. Ytliga samlingsprov genom handgrävning utfördes den 8 december 2022 (22W16-22W23). Se bilaga 1 för provpunkternas placering.

## 5.1 PROVTAGNING OCH ANALYSER

Utförd skruvborrsprovtagning har till stor del utförts som en riktad provtagning till området där deponering av avfall kan ha skett i den mangelgrav som identifierats.

### 4.1.1 Jord

Skruvborrade jordprover togs generellt ut halvmetersvis (om inte fältintryck föranlett annan indelning). Undersökningen i provpunkterna utfördes generellt ner till 2 m u my om inga avvikelser noterades. I de provpunkter där avvikelser förekom (större mäktighet av fyllnadsmassor) uttogs prov ner ca 0,5 – 1,0 m i det naturliga materialet.

Uttagna jordprov placerades i diffusionstäta påsar. Fältanalys med avseende på flyktiga organiska kolväten utfördes på samtliga jordprover med PID-instrument (photo ionization detector).

Åtta samlingsprov uttogs med hjälp av en spade ner till 0,2 m u my. Samlingsproven uttogs i diffusionstäta påsar och skickades kyllda till laboratorium samma dag.

Totalt skickades 33 jordprov in för analys, och samtliga analyserades med avseende på tungmetaller inkl. kvicksilver samt PAH16, 11 med avseende på BETX och fraktionerade alifater- och aromater, 4 med avseende på PCB, 5 med avseende på klororganiska bekämpningsmedel och 3 analyserades med avseende på TOC.

Provtagningspunkter som utfördes med skruvborring mättes in med GPS Leica CS10 med koordinatsystem SWEREF 13 30 och höjdsystem RH2000.

### 4.1.2 Grundvatten

Grundvattenrör med diameter Ø63 installerades, och i samband med installation rensumpades rören. Se bilaga 2 för fältanteckningar angående installation av rör. Vid installation av 22W12 noterades att endast små mängder grundvatten genererades.

Provtagning av grundvattenrören utfördes den 8 december 2022 med hjälp av en peristaltisk pump. I grundvattenrör 22W12 fanns inget vatten. Innan omsättning och provtagning mättes grundvattennivåerna in med ett ljud- och ljuslod. Grundvattenrören omsattes innan provtagning med tre rörvolymmer med ett lågt flöde för att förhindra avsänkning av grundvattenytan. Proverna uttogs ifrån laboratoriet anvisade kärl och förvarades svalt och mörkt efter uttag. Vid omsättning av grundvattenrör 22W01 och 22W02 gjordes en beräkning för omsättning med 1,25 liter vilket är för grundvattenrör med omkretsen 50 cm, Ø50, vilket innebär att rören omsattes med en något för lite mängd innan provtagning. Utförd omsättningspumpning bedöms dock fortfarande vara tillräcklig. Den 19 januari 2023 undersöktes grundvattenrör 22W12 på nytt efter nederbörd under en längre period. Innan provtagning mättes grundvattenytan in och grundvattenröret omsattes med tre rörvolymmer innan provtagning.

Grundvattenproverna analyserades med avseende på tungmetaller inkl. kvicksilver (metallanalyserna filtrerade på laboratorium), BTEX, fraktionerade alifater- och aromater och PAH. Ett grundvattenprov (22W02) analyserades med avseende på PFOS och klororganiska bekämpningsmedel.

Provtagningen har utfördes i enlighet med provtagningsplanen.

## 5.2 AVSTEG FRÅN PROVTAGNINGSPLANEN

I samband med fältundersökningen noterade man att området med avfall var lokaliserat mer norr ut än vad som pekats ut inför provtagningen.

Grundvattenröret som var planerat i 22W03 flyttades i stället till provpunkt 22W12 där fyllnadsmaterial påträffats ner till ca 4 m u my, för att undersöka eventuell påverkan på grundvattnet. Området avgränsades i fält med ytterligare provtagningspunkter än de som angivits i provtagningsplanen.

# 6 JÄMFÖRVÄRDEN

## 6.1 JORD

Resultaten från laboratorieanalyser av jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, KM och MKM (Naturvårdsverket, 2022). Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det.

Som underlag till hantering av överskottsmassor jämförs halterna i jord utöver de generella riktvärdena för KM och MKM också med nivån för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010) och Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA, senaste utgåvan (Avfall Sverige, 2019).

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.

## 6.2 GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvatten har jämförts med Sveriges geologiska undersöknings bakgrundshalter och bedömningsgrund klass 1-5 för grundvatten (SGU, 2013). Sveriges geologiska undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) utgör ett verktyg för att tolka och värdera insamlade data om grundvatten. De ska användas som ett verktyg för att kunna göra enhetliga klassningar av grundvattnets tillstånd avseende olika parametrar, oavsett syftet med bedömningen.

Bedömningsgrunderna innehåller en skala för bedömning av vattnets tillstånd, där olika parametrar är indelade i fem klasser: 1 – mycket låg halt till 5 – mycket hög halt (klass 1 motsvarar bakgrundshalter medan klass 5 motsvarar dricksvattennormen och sammanfaller med befintliga riktvärden för grundvatten enligt SGU:FS 2013:2). Tillståndsklassningen har så långt som möjligt relaterats till effekter på hälsa, miljö och tekniska installationer.



För metallen barium och flertalet klorerade lösningsmedel saknas bedömningsgrunder, varför holländska riktvärden (RIVM, 2013) använts. Holländska riktvärden för grundvatten definieras som Target och Intervention-/ Signal values. Target values (~ingen påverkan) motsvarar en nivå som anses vara hållbar, ett normalvärde eller i vissa fall en detektionsgräns, medan Intervention-/ Signal values (~kraftig påverkan) är en nivå där grundvattnet inte anses lämpligt för människor, växter eller djur, varvid en åtgärd bör vidtas.

Uppmätta halter PFAS i grundvatten har jämförts mot SGIs preliminära riktvärden för PFOS (SGI, 2015) om 45 ng/liter (vilket motsvarar halva Livsmedelverkets åtgärdsgräns för dricksvatten). SGIs preliminära riktvärden är framtagna för PFOS och rekommenderas även att jämföras mot summan av påvisade PFAS-ämnen. Avsikten med det preliminära riktvärdet är att ange en föroreningshalt i grundvatten som inte ger oacceptabla hälsoeffekter eller oacceptabla negativa effekter på miljön. Ett överskridande av riktvärdet innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger. Vidare är föreslagit att riktvärde ej är juridiskt bindande. Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) har fastslagit gränsvärden för dricksvatten som ska anpassas efter svenska förutsättningar och implementeras i Sverige senast 2023. Dessa är i samma storleksordning som nuvarande åtgärdsgräns, dock har Danmark beslutat om väsentligt lägre riktvärden (2 ng/l).

## 7 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning. Sammanfattningar redovisas i nedanstående kapitel och detaljer framgår i följande bilagor:

Bilaga 1 – Plankarta med provpunktsplacering

Bilaga 2 - Fältobservationer och fältanalyser för jord och grundvatten

Bilaga 3 - Analysresultat av jordprover tillsammans med relevanta jämförelsevärden

Bilaga 4 - Analysresultat av grundvattenprover tillsammans med relevanta jämförelsevärden.

Bilaga 5 - Analysrapporter

### 7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER

Jordart inom jordbruksmarken (område A, B och C) bestod till största delen av en mullhaltig sand, och i enstaka punkter inom enhetsrutorna förekom det en mer sandig mull. I område C bestod den ytliga jorden av en sandig mulljord med inslag av växtdelar. Generellt för områdena var jorden mörk till färgen.

Inom området vid den f.d. mägerlgraven bestod den ytliga jorden av en mullhaltig sand, och i en del provpunkter förekom den som naturligt material och i en del provpunkter som fyllnadsmaterial. Underliggande naturliga jordarter utgjordes till stor del av en siltig sand följt av en lermörän.

Inom ett mindre område påträffades fyllnadsmaterial (provpunkter 22W05, 22W06, 22W11, 22W12, 22W13 och 22W14). I fyllnadsmaterialet påträffades inslag av aska, trä, tegel, glas blandat med mull, gyttja och sand. Fyllnadsmaterialet sträckte sig som mest ner till ca 4 m u my, noterat i provpunkt 22W12. I provpunkt 22W11 noterades en svag doft, men oklart av vad. Vid fältmätningar med PID av provet var utslaget 2,7 ppm, medan övriga prov visade på <2 ppm.

Grundvattennivån i området uppskattades till ca 1,3 – 2 m u my vid installation av grundvattenrör. Vid första inmättnings- och provtagningstillfället fanns inget grundvatten i provpunkt 22W12, vilket gör det svårt att bedöma grundvattnets strömningsriktning. En förväntad strömningsriktning bedöms mot ost, nordost med en svag gradient. Vid andra provtagningstillfället mätes 22W12 in efter en längre nederbördsperiod. Grundvattenytan noterades fortfarande lägre i denna punkt än i punkterna 22W01 och 22W02, vilka mättes in november 2022, vid första provtagningstillfället.

## 7.2 LABORATORIEANALYSER

I detta kapitel redovisas samtliga utförda laboratorieanalyser tillsammans med valda jämförvärden som presenterades i kapitel 5. Analysrapporter med uppgifter om analysmetoder och mätosäkerhet redovisas i Bilaga 5.

### 6.2.1 Jordprover

Av totalt 33 jordprover har samtliga analyserats med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn) och polycykliska aromatiska kolväten (PAH16), 18 jordprov med avseende på kvicksilver, 11 med avseende på organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35), 5 jordprov avseende på PCB och 6 jordprov med avseende på klororganiska bekämpningsmedel. Tre jordprov analyserades med avseende på TOC.

### Resultat för jordprov från området i och kring märkegrav

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

#### Metaller

Förhöjda metallhalter över MKM påträffades i fyra provtagningpunkter (22W06, 22W11, 22W12 och 22W14). De metaller som överskrider MKM är arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, nickel och zink.

I den övre delen av markytan mellan 0,0-0,5 m u my påträffas förhöjda halter av zink i provpunkt 22W06 och för bly i provpunkt 22W11, halterna överskrider riktvärdet för KM.

För djupintervallet 0,5 – 1,0 m u my påträffades förhöjda halter över KM med avseende på arsenik, bly och nickel i provpunkt 22W06 och bly, kadmium, koppar samt nickel i provpunkt 22W14. För metallerna barium och zink ligger halterna över MKM i dessa två punkter.

För djupintervallet 1,0 - 2,0 m u my påträffades förhöjda halter över MKM i provpunkterna 22W06, 22W11, 22W12. Zink förekommer över MKM i samtliga tre punkter.

I provpunkt 22W06 förekommer barium och bly i halter över MKM. I provpunkt 22W12 påträffades även barium över MKM.

För djupintervallet 1,9 - 2,4 m u my i provpunkt 22W11 påträffas förhöjda halter över MKM för barium och zink

För djupintervallet 2,5 -3,0 i provpunkt 22W12 påträffas halter över MKM för ämnena arsenik, kobolt, koppar och nickel. I denna punkt överskrider även zinkhalten haltkriteriet för FA.

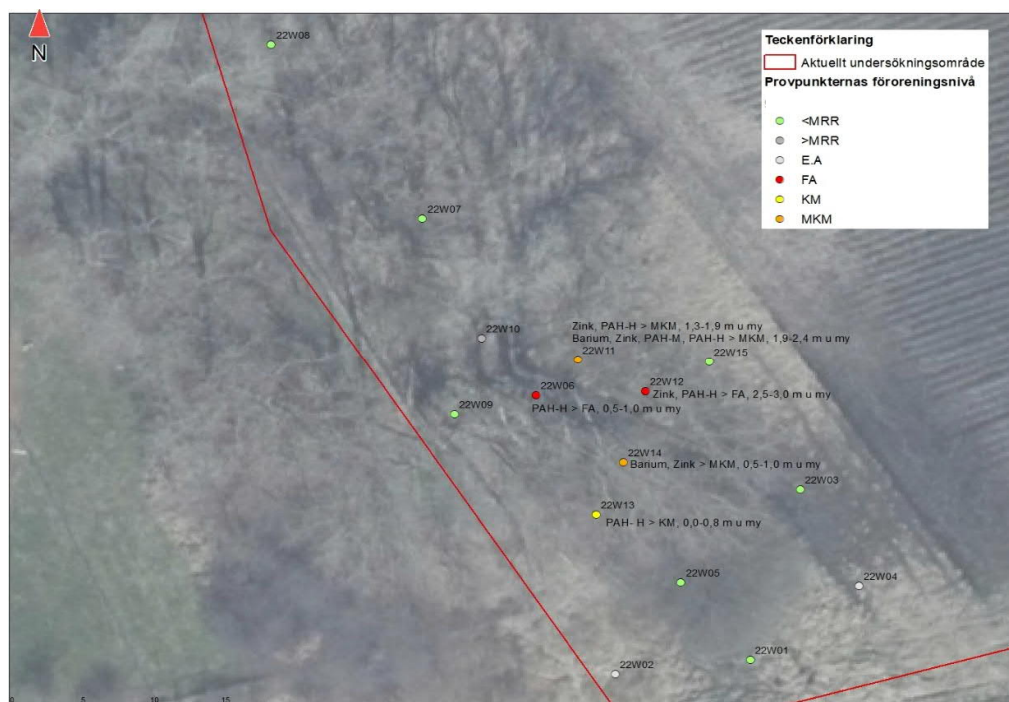
#### Organiska ämnen;

Halter över KM av fraktionerade alifater- och aromater påträffades i provpunkt 22W11 och 22W12, i ett djupintervall mellan 1,0 och ca 3,0 m u my.

I den ytliga jordlagerföljden påträffades PAH-H i halter över KM i provpunkterna 22W06, 22W11, 22W12, 22W13 och 22W14.

I det djupare provintervallet 0,5 – 2,0 m u my påträffades förhöjda halter över MKM för PAH-H och PAH-M. I provpunkt 22W06 (0,5–1,0 m u my) och 22W12 (2,5–3,0 m u my) påträffades PAH-H halter över FA.

I figur 4 redovisas samtliga skruvborrade provpunkter för området i och kring den förre detta mörkelgraven. Punkterna har färgats efter det högst överskridna jämförvärdet i punkten. Halter över KM/MKM kan förekomma i andra nivåer inom samma punkt.



Figur 4. Provpunkter har färgats efter högst överskridet jämförvärde. Halter över KM/MKM kan förekomma i andra nivåer inom samma punkt. Källa: ©Lantmäteriet

#### Övriga analyser

Av de jordprover som analyserats för PCB och klororganiska bekämpningsmedel påträffades inga halter över KM. Halterna för summa PCB7 låg under laboratoriets rapporteringsgräns, medan halter DDT påvisades över rapporteringsgräns i två av tre prov.



## Resultat för jordprover för område A, B och C

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

### Metaller

Samtliga prov uppfyller kraven med avseende på MRR, med undantag för prov 22W20 där kvicksilver noterats över gränsvärdet för MRR.

### Övriga analyser

Av de jordprover som analyserats för klororganiska bekämpningsmedel påträffades inga halter över KM. Halter för DDT påvisades över rapporteringsgräns i de tre prov som analyserats.

### 6.2.2 Grundvattenprov

Samtliga grundvattenprover (GV22W01, GV22W02 och GV22W12) analyserades med avseende på metaller inkl. kvicksilver, organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35 och PAH-16). GV22W01 analyserades även med avseende på PFOS och klororganiska bekämpningsmedel.

Metallhalterna för de flesta metallerna ligger på en låg- till måttlig halt (klass 1 – klass 3) inom området enligt SGU:s bedömningsgrunder. I grundvattenprov GV22W22 påträffades dock en mycket hög halt av zink och nickel. I samma grundvattenprov påträffades även bensen.

För de fraktionerade alifater- och aromaterna samt BTEX ligger halterna under laboratoriets rapporteringsgräns.

För klororganiska bekämpningsmedel låg halterna under laboratoriets rapporteringsgräns.

I prov GV22W02 påträffas spår av PFAS, 0,26 ng/l. Halten ligger under SGIs preliminära riktvärde på 45 ng/l.

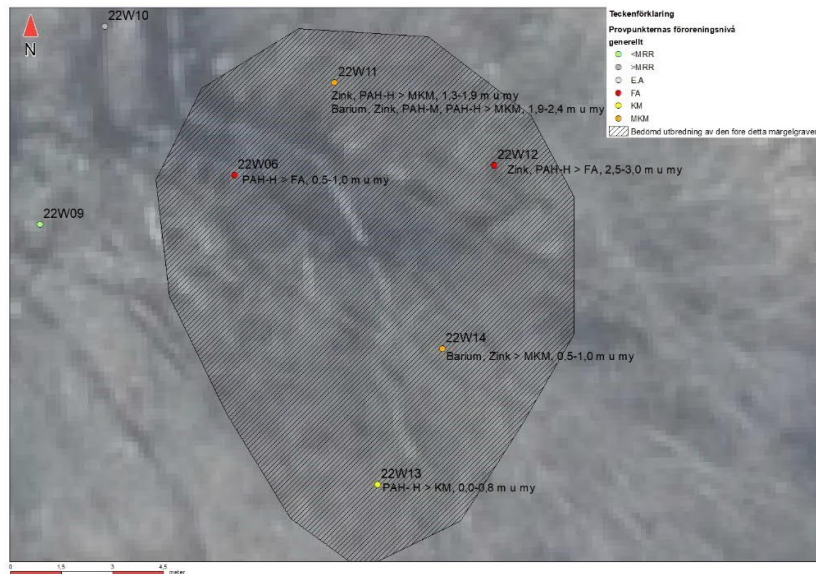
## 8 UTVÄRDERING OCH BEDÖMNING

Aktuellt undersökningsområde har ej tidigare undersökts, varför följande utvärdering endast baseras på nu erhållna resultat. Föreliggande undersökning har koncentrerats till områdena i och omkring den utpekade mangelgraven samt jordbruksmarken som innefattar områdena A, B och C.

### 8.1.1 Område i och kring mangelgraven

Utifrån nu erhållna resultat kan följande bedömning av föroreningens utbredning göras.

De förhöjda halterna över KM för metaller (främst arsenik, barium, bly, koppa, nickel och zink) och fraktionerade alifater- och aromater och PAH kan avgränsas till området för den före detta mangelgraven (22W06, 22W11, 22W12, 22W13 och 22W14). Se figur 5 för föroreningssituationen och föroreningens bedömda utbredning.



Figur 5. Skrafferat område anger bedömda utbredning av mörkelgraven, baserat på nu uppmätta halter. Källa: ©Lantmäteriet

De förhöjda halterna bedöms vara kopplade till det fyllnadsmaterial som deponerats i den före detta mörkelgraven. Området kan avgränsas utifrån fältobservationer och analysresultat av inskickade jordprov från omkringliggande undersökningspunkter. Föroreningens mäktighet bedöms som djupast inom den norra delen av fyllnadsområdet (f.d. mörkelgraven) och avtar i sin mäktighet mot söder. Som djupast sträcker sig föroreningen ner till 4 m u my i provpunkt 22W12.

I provpunkt 22W12 har zink uppmätts i högst halter, i både jord- och grundvattenprov. I grundvattnet är zinkhalten 3,8 gånger högre än SGU:s bedömningsgrunder för klass 5 - mycket hög halt/stark påverkan.

De höga halterna av zink, nickel och arsenik i grundvattenproverna visar på en spridning från fyllnadsmaterialet till grundvattnet. Grundvattenytan i området bedöms utifrån de inmätningar som gjorts vara mot ost nordost, vilket tyder på att grundvattnet troligen avleds till det dike som ligger strax intill/öster om provpunkt 22W12. Det ska dock noteras att det finns osäkerheter kring strömningsriktningen då inmätningarna är gjorda vid olika tillfällen och endast antyder en mycket svag gradient.

Den ytliga fyllnaden (0,0 – 0,5 m u my) inom området består av en mullig sand (muSa). I området före detta mörkelgraven påträffas halter över KM ställvis för PAH-H, men även för metallerna zink och bly. Provpunkterna (22W06, 22W11, 22W13 och 22W14) där de ytliga föroreningarna påträffas kan avgränsas till utfyllnaden av den före detta mörkelgraven.

Utifrån ett riskperspektiv avseende de ytliga föroreningarna vid den före detta mörkelgraven har aritmetiskt medelvärde valts att motsvara en representativ halt för PAH-H, zink och bly, vilket statistiskt innebär att risken för att överskatta respektive underskatta verklig medelhalt är lika stor. Fyra ytliga prov har analyserats inom området för den före detta mörkelgraven. En av fyra provpunkter har förhöjda halter över KM för zink och bly, tre av fyra punkter ha förhöjda halter över KM för PAH-H. Det ska dock nämnas att det är ett begränsat underlag för medelvärdesberäkningen då det endast är

beräknat utifrån fyra provpunkter och bör tolkas där efter. I normala fall vid medelvärdesberäkning inom statistiken och i riskbedömningar bör en representativ halt beräknas med minst fem värden (*n*).

Beräkning av den representativa halten med ett aritmetiskt medelvärde för området presenteras i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Statistiska beräkningar för zink, bly och PAH-H för yttlig jord (0-0,5 m u my) inom området för den före detta mörgelgraven, fyra analyser (berörda provpunkter 22W06, 22W11, 22W12 och 22W14). Maxhalter överskridande riktvärden för KM är skuggade med gult. Vald representativ halt utgör aritmetiskt medelvärde.

Analyserade parametrar	Antal (n)	KM	MKM	Min	Max	Aritmetiskt medelvärde
Zink	4	250	500	39	290	126
Bly	4	50	150	15	53	27
PAH-H	4	1	3	0,75	1,7	1,2

För zink och bly blir beräknad representativ halt (aritmetiskt medelvärde) 126 mg/kg TS och 27 mg/kg TS, det vill säga ungefär hälften av riktvärdet för KM. För PAH-H blir beräknad representativ halt 1,2 mg/kg TS, det vill säga strax över av riktvärdet för KM.

Utifrån nu erhållna resultat bedöms, både för yttlig och djupare jord inom avgränsat område för mörgelgraven, att ett åtgärdsbehov föreligger. Påvisade halter inom mörgelgraven överskrider riktvärden för KM/MKM och även haltkriterier för FA, och en risk för förorenings-spridning till grundvattnet har kunnat konstateras.

Åtgärdsbehov bedöms föreligga både med avseende på dagens markanvändning och planerad markanvändning (etablering av bostäder).

Påvisade halter PAH i yttlig jord är begränsad till en liten yta, och utifrån att styrande riktvärde för hälsa utgörs av långtidseffekter, bedömer WSP att inga oacceptabla hälsorisker föreligger. Denna bedömning baseras på att ytan är begränsad, styrande för riktvärde för hälsorisker är långtidseffekter, att intilliggande skola är inhägnad och att människor i närområdet inte kan förväntas vistas inom ytan för tidigare mörgelgrav.

### 8.1.2 Jordbruksmark områdena A, B och C

Utifrån nu erhållna resultat bedöms det inte föreligga någon förorening inom områdena. Endast i samlingsprov 22W20 har halter över MRR påträffats för kvicksilver.

Utifrån de sex samlingsprov som uttagits på jordbruksmarken (område A och B) har endast ett visat på en halt över MRR. Den förhöjd halten kan ha sin förklaring till den verksamhet som bedrivits på åkern i form av att jordbrukaren tidigare använt sig av utsäde som betats med kvicksilver.

I aktuell undersökning för område A och B har aritmetiskt medelvärde valts att motsvara en representativ halt.

Vid beräkning av den representativa halten med ett aritmetiskt medelvärde för området ligger medelhalten på 0,052 mg/kg, beräknat utifrån de sex samlingsprov som uttagits på område A och B. Representativ halt för område bedöms ligga under MRR.

Uppmäta bakgrundhalter inom område C ligger i nivå med uppmätta bakgrundhalter för område A och B.

#### **Utvärdering av område A och B.**

Utifrån erhållna resultat och utifrån beräknad representativ halt för kvicksilver för områdena A och B, görs bedömning att de ytliga massorna från områdena bör kunna återanvändas inom område C utan någon negativ påverkan. Uppmäta bakgrundhalter inom område C ligger i nivå med uppmätta bakgrundhalter för område A och B.

## **9 SLUTSATSER OCH REKOMENDATIONER**

Genomförd översiktlig miljöteknisk markundersökning inom del av Lerberget 49:707 och Lerberget 27:1 har visat att:

- ❑ Föroreningarna bedöms ha en begränsad utbredning och kopplas till det fyllnadsmaterial som finns i den förre detta mörgelgraven. Området är förorenat med halter över riktvärdet för känslig markanvändning för metaller och PAH-halter. Även halter över farligt avfall har påträffats i området.
- ❑ Det finns en yttlig PAH-H förorening inom området för den förre detta mörgelgraven som överskrider riktvärdet för KM.
- ❑ Det finns en konstaterad föroreningssituation även i den djupare jordlagerföljden som är kopplat till fyllnadsmaterialet, som djupast sträcker den sig ner till 4 m u my. I två punkter förekommer halter över FA för zink och PAH-H.
- ❑ Utifrån dagens markanvändning bedöms ingen oacceptabel risk föreligga med avseende på exponering av yttligt påvisade föroreningar. En betydande spridningsrisk från mörgelgraven via grundvattnet har dock fastslagits
- ❑ Utifrån planerad markanvändning bedöms ett åtgärdsbehov föreligga inom ytan för den förre detta mörgelgraven.
- ❑ Resterande del av undersökningsområdet i nu utförd undersökning visar inte på några föroreningar över riktvärdet för känslig markanvändning (KM).
- ❑ WSP bedömer att det finns ett åtgärdsbehov för området för utfyllnaden, då förhöjda halter i både jord och grundvatten påträffats.
- ❑ WSP gör en bedömning att de ytliga organiska jordarna från område A och B kan användas inom område C utan risk för någon negativ påverkan, då bakgrundshalterna inom områdena är lika.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om området tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. WSP rekommenderar därför att rapporten delges Miljöförvaltningen, Höganäs kommun. Schakt i förorenad jord är anmälningspliktigt. Innan schaktarbeten får utföras måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar.

Inför schaktarbetena bör en kontrollplan som beskriver tillvägagångssätt för klassificering av förorenade massor och omgivningskontroll utarbetas. Dokumentet bifogas lämpligen till anmälan om avhjälpandeåtgärd.

## REFERENSER

Avfallsförordningen, 2020. Avfallsförordning SFS 2020:614.

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Livsmedelsverket, 2001. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. SLVFS 2001:30, senast ändrad genom LIVSFS 2015:3

Nederländerna, 2009. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.

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

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

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

Naturvårdsverket, 2022. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2022 på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).

VattenAtlas karttjänst, 2023 på, <https://vattenatlas.se/>

SGF, 2013: Svenska Geotekniska Föreningen, Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden, SGF-rapport 2:2013

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

SGU, 2023: SGU:s kartvisare, Jordarter 1:25 000 – 1:100 000 <https://apps.sgu.se/kartvisare/> (2023-02-20)

WSP, 2022, Provtagningsplan miljö, Östra Lergerget, Höganäs kommun, Helsingborg. Daterad 2022-11-16.

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 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. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

WSP Sverige AB

Box 714

251 07 Helsingborg

Besök: Bredgatan 7

T: +46 10-722 50 00

[wsp.com](http://wsp.com)



Uppdragsnummer: 10347617




# Bilaga 1

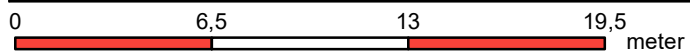
Plankarta med provpunkter






**Teckenförklaring**

 Aktuellt undersökningsområde



Höganäs Lerberget 27:1 och Lerberget 49:707, Höganäs Kommun	
WSP SVERIGEAB Earth And Environment www.wsp.com	
	
UPPDRAGSNUMMER 10347617	RITAD AV M.Karlsson
DATUM 2023-03-01	ANSVARIG M.Karlsson
<b>ÖMMU Östra Lerberget</b>	
KOORDINATSYSTEM Plan: SWEREF99 13 30 Höjd: RH2000	UNDERLAG Flygfoto Lantmäteriet 2022
SKALA 1:250	NUMMER Bilaga 1





**Teckenförklaring**

- Aktuellt undersökningsområde
- Delområde
- Yta för samlingsprov

<p>Höganäs Lerberget 27:1 och Lerberget 49:707, Höganäs Kommun</p>	
<p>WSP SVERIGEAB Earth And Environment www.wsp.com</p>	
<p>UPPDRAGSNUMMER 10347617</p>	<p>RITAD AV M.Karlsson</p>
<p>DATUM 2023-03-01</p>	<p>ANSVARIG M.Karlsson</p>
<p><b>ÖMMU Östra Lerberget</b></p>	
<p>KOORDINATSYSTEM Plan: SWEREF99 13 30 Höjd: RH2000</p>	<p>UNDERLAG Flygfoto Lantmäteriet 2022</p>
<p>SKALA 1:1 700 (A3)</p>	<p>NUMMER Bilaga 1</p>





Uppdragsnummer: 10347617



## Bilaga 2

Fältnoteringar skruvborrning och grundvatten

**WSP Environmental**

**Uppdrag:** 10347617 - Östra lerberget, Översiktlig miljöteknisk markundersökning  
**Beställare:** Höganäs kommun  
**Plats:** Östra Lerberget  
**Datum:** 2022-11-30  
**Metod:** Borrbandvagn  
**Koordinatsystem:** SWEREF99 1330  
**Höjdsystem:** RH2000

Fältnoteringar

Punkt nr	X	Y	RH2000	Nivå m u my	Jordart	Färg	Lukt	Art	Provtagna nivåer, m.u.my	PID ppm
22W01	6228427.878596	92481.680596	5.789979	0-0,1	F / mu Sa	mörkbrun			0-0,5	< 2
				0,1-1,0	F / Sa, Gr, Si, (Mu)	brun			0,5-1,0	< 2
				1,0-1,5	Sa (mu)	brun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	Sa (mu)	brun			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,4	Sa gy	brun			2,0-2,4	< 2
				2,4-3,0	le Mn	brun-grå			2,4-3,0	< 2
				3,0-3,5	le Mn	grå			3,0-3,5	< 2
				3,5-4,0	le Mn	grå			3,5-4,0	< 2
				ca 1,3	Grundvattennivå 20221130					
				1,0-3,0	Filterdel grundvattenrör					
22W02	6228426.754664	92472.206226	5.926606	0-0,4	sa Mu				0-0,4	< 2
				0,4-1,0	si Sa	brun-ljusbrun			0,4-1,0	< 2
				1,0-1,5	(si) (gy) Sa	brun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	sa Mu	grå-brun			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,6	Sa gy/ Gy sa	mörkbrun-brun			2,0-2,6	< 2
				2,6-3,0	Sa	brun-grå			2,6-3,0	< 2
				3,0-3,2	gy Sa	brun				
				3,2-3,6	le Mn	brun-grå				
				ca 1,4	Grundvattennivå 20221130					
				0,9-2,9	Filterdel grundvattenrör					
22W03	6228440.786335	92485.155207	5.802531	0-0,3	sa Mu	mörkbrun			0-0,3	< 2
				0,3-1,0	Sa/ si Sa	brun			0,3-1,0	< 2
				1,0-1,5	gy le si Sa/ le Mn	brun-grå			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	le Mn	brun-grå			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,5	le Mn	grå-brun			2,0-2,5	< 2
				2,5-3,3	le Mn	grå-brun			2,5-3,0	< 2
22W04	6228433.450154	92489.264130	5.904740	0-0,3	sa Mu	mörkbrun			0-0,3	< 2
				0,3-1,0	Sa/ le si Sa	brun/ grå-brun			0,3-1,0	< 2
				1,0-1,3	si Le/ le Mn	brun-grå			1,0-1,5	< 2
				1,3-2,0	le Mn	brun-grå			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,5	le Mn	grå-brun			2,0-2,5	< 2
				2,5-3,0	le Mn	grå-brun			2,5-3,0	< 2
22W05	6228433.702706	92476.803321	5.861487	0-0,4	F / sa Mu	mörkbrun			0-0,4	< 2
				0,4-1,0	F / Sa, si Sa	ljusbrun-brun			0,4-1,0	< 2
				1,0-1,5	F? Sa (torrt)	brun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	F? Sa (torrt)	brun			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,4	sa gy Le	brun-grå			2,0-2,4	< 2
				2,4-3,0	le Mn	grå-brun			2,4-3,0	< 2
				3,0-3,5	le Mn	grå-brun			3,0-3,5	< 2
22W06	6228447.928708	92466.649345	11.081719	0-0,5	F / sa Mu	mörkbrun			0-0,5	< 2
				0,5-1,0	F / Sa, aska, Mu	vit-grå-brun			0,5-1,0	< 2
				1,0-1,8	F / aska, Sa, trä, slagg	brun-mörkbrun			1,0-1,8	< 2
				1,8-2,0	Mu/ Sa	mörkbrun/ ljusbrun			1,8-2,0	< 2
				2,0-2,5	Sa	brun			2,0-2,5	< 2
				2,5-3,0	Sa	brun			2,5-3,0	< 2
								ca 2,0	Grundvattennivå 20221130	
22W07	6228461.419980	92458.698004	11.080049	0-0,5	F? mu Sa	brun			0-0,5	< 2
				0,5-1,0	sa Mu/ Sa	mörkbrun/ ljusbrun			0,5-1,0	< 2
				1,0-1,5	si Sa	brun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	gy si Sa/ Le	brun/ grå			1,5-2,0	< 2
				2,0-2,5	le Mn	brun-grå			2,0-2,5	< 2
				2,5-3,0	le Mn	brun-grå			2,5-3,0	< 2

Punkt nr	X	Y	RH2000	Nivå m u my	Jordart	Färg	Lukt	Art	Provtagna nivåer, m.u.my	PID ppm
22W08	6228474.645643	92448.101987	6.273781	0-0,4	sa Mu	mörkbrun			0-0,4	< 2
				0,4-1,0	sa Mu	ljusbrun			0,4-1,0	< 2
				1,0-1,4	si Saf	ljusbrun			1,0-1,4	< 2
				1,4-1,7	T	mörkbrun			1,4-1,7	< 2
				1,7-2,0	Le/ le Mn	grå			1,7-2,0	< 2
22W09	6228446.486712	92460.936788	9.591533	0-0,5	F? mu Sa	brun			0-0,5	< 2
				0,5-0,9	F? mu Sa	brun			0,5-0,9	< 2
				0,9-1,3	mu Sa/ Sa	mörkbrun/ brun			0,9-1,3	< 2
				1,3-2,0	si Le/ le Mn	grå			1,3-2,0	< 2
22W10	6228452.306256	92462.838641	6.132459	0-0,5	mu Sa	mörkbrun			0-0,5	< 2
				0,5-1,0	Sa	ljusbrun			0,5-1,0	< 2
				1,0-1,5	si Sa gy	brun-ljusbrun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	le Mn	brun-grå			1,5-2,0	< 2
22W11	6228450.651892	92469.601509	5.878842	0-0,7	F / mu Sa	mörkbrun			0-0,7	< 2
				0,7-1,0	F / aska, tegel	grå-brun			0,7-1,3	< 2
				1,0-1,9	F / aska, Sa, Mu, tegel, trä	mörkbrun-grå-brun	svag	?	1,3-1,9	2,7
				1,9-2,4	F / Sa, T, glas	mörkbrun			1,9-2,4	< 2
				2,4-2,8	F? Sa gy	mörkbrun-brun			2,4-2,8	< 2
				2,8-3,0	si Saf	grå-brun			2,8-3,0	< 2
22W12	6228448.213148	92474.300581	5.729508	0-0,5	F / mu Sa	mörkbrun			0-0,5	< 2
				0,5-1,0	mu Sa, tegel	mörkbrun			0,5-1,0	< 2
				1,0-2,0	F / aska, tegel, Mu, Sa	grå-brun			1,0-2,0	< 2
				2,0-2,5	F / trä, Gy, Sa, aska, Si	mörkbrun-brun			2,0-2,5	< 2
				2,5-3,0	F / trä, Gy, Sa, aska, Si	mörkbrun-brun			2,5-3,0	< 2
				3,0-3,7	F? Si, Le, Gy, tegel (inget prov)					
				3,7-3,8	Le	grå				
				3,8	Erhållet stopp					
				ca 2,0	Grundvattennivå 20221130					
				0,5-3,5	Filterdel grundvattenrör					
22W13	6228438.847094	92470.866953	6.920008	0-0,8	F / sa Mu, (aska)	mörkbrun			0-0,8	< 2
				0,8-1,0	sa Mu/ Sa	mörkbrun/ ljusbrun			0,8-1,3	< 2
				1,0-1,5	Sa	ljusbrun			1,3-2,0	< 2
				1,5-2,0	Sa	ljusbrun				
22W14	6228442.837643	92472.773673	5.843500	0-0,6	F / mu Sa	mörkbrun			0-0,6	< 2
				0,5-1,0	F / aska, Si, Sa	grå-brun			0,5-1,0	< 2
				1,0-1,5	F / Si, Sa, Mu	mörkbrun-brun			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	si Saf	grå-brun			1,5-2,0	< 2
22W15	6228450.502611	92478.784801	5.884279	0-0,3	sa Mu	mörkbrun			0-0,3	< 2
				0,3-1,1	Sa/ si Saf gy	ljusbrun/ grå-brun			0,3-1,0	< 2
				1,1-1,5	le Mn	brun-grå			1,0-1,5	< 2
				1,5-2,0	le Mn	brun-grå			1,5-2,0	< 2

**WSP Environmental**

**Uppdrag:** 10347617 - Östra Lerberget, Översiktlig miljöteknisk markundersökning  
**Beställare:** Höganäs kommun  
**Plats:** Östra Lerberget  
**Datum:** 2022-12-08 samt 2023-01-19  
**Metod:** Peristaltisk pump  
**Koordinatsystem:** SWEREF99 1330  
**Höjdsystem:** RH2000

**Analyspaket:**

M10NV (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn) + HG-H (Hg)  
 ORGNV (fraktionerade alifater, aromater, BTEX & PAH)  
 BEKKL (klororganiska bekämpningsmedel)  
 PFOS

**Kommentar:**

<sup>1</sup> Analysresultat redovisas separat

RÖRINFORMATION										Installation			PROVTAGNING									
Provpunkt	Nord	Öst	Markyta	RÖK	Z-RÖK	Spetsnivå	Rörlängd	Filternivå	Rörtyp	Datum	Renspumpat	Anmärkning	Datum	GV-yta	GV-yta	omsättning	Anmärkning	Labanalyser <sup>1</sup>				
	X/Lat	Y/Long	RH2000	m ö my		m u my	m	m u my			L			m u RÖK	m ö h	L		M10+Hg	ORGNV	BEKKL	PFAS	
22W01	6228428.188410	92481.896444	5.789979	0.91	6.70	3.00	4.00	1	63 PEH	2022-11-30	7	brunfärgat/ klarnar	2022-12-08	2.20	4.50	5.20	klart vatten, ingen lukt.	x	x			
22W02	6228426.647014	92471.842718	5.926606	1.11	7.04	2.90	4.00	0.9	63 PEH	2022-11-30	7	brunfärgat/ klarnar	2022-12-08	2.38	4.66	6.00	klart vatten, något unken lukt	x	x	x	x	
21W12	6228448.264053	92474.080204	5.729508	0.45	6.18	3.55	4.00	0.5	63 PEH	2022-11-30	1.5	brunfärgat/ klarnar	2023-01-19	1.72	4.46	14.00	Relativt klart vatten, ingen lukt.	x	x			

Högsta halt					<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	>KM	>FA	>MKM	>MRR	<MRR	<MRR	<MRR	
Provnnummer		MRR <sup>1)</sup>	KM <sup>2)</sup>	MKM <sup>2)</sup>	FA <sup>3)</sup>	22544474	22544476	22561006	22544477	22561007	22544479	22544480	22561008	22544481	22544482	22561009
Provtagningsdag		2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30
Provels märkning		22W01	22W03	22W05	22W05	22W05	22W05	22W05	22W06	22W06	22W06	22W06	22W06	22W07	22W08	22W09
Provtagningsdjup	m	0,5-1,0	0,3-1,0	0,0-4	0,4-1,0	0,0-5	0,5-1,0	0,0-5	0,5-1,0	1,0-1,8	1,8-2,0	1,8-2,0	0,0-5	0,0-4	0,0-4	0,0-5
Fysikalisk/kemiska egenskaper																
Torrsubstans	%					92,4	88,8	91,9	96,7	88	85	75,9	55,2	93,5	90	93,6
Torrsubstans	%					94,6	-	-	-	-	-	-	-	-	90,1	-
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES																
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	<2,5	<2,5	2,6	<2,5	3,9	10	12	4,5	<2,5	<2,5	<2,5
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	15	16	20	5,8	60	450	1000	29	8,4	12	16
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	7,6	7,3	11	2,3	18	71	190	9,9	5,7	6,7	12
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,31	0,68	1,1	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	6,3	0,94	1,5	1,1	2,7	14	9,4	4,4	0,62	0,63	1,5
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	10	5,8	5,5	<2	12	74	140	5,9	2,1	3,9	3,8
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	5,3	3,5	5,5	1,7	6,2	22	30	4,9	2,2	3,3	3,5
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	4,3	2,4	4	2	6,5	44	34	7,8	1,4	2	3
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	25	7,4	12	3,6	15	53	39	11	4,5	6,5	9,2
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	57	22	20	5,6	290	1500	570	46	14	13	25
Övriga metallanalyser																
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,01	0,022	-	<0,01	-	0,07	0,069	-	0,02	0,022	-
Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel																
DDT, summa	mg/kg TS	-	0,1	1	50	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	0,013	-
Organiska miljöanalyser - BTEX																
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	-	-	-	-	-	-	0,005	-	<0,003	<0,003	-
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Xylener	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-
Organiska miljöanalyser - PCB																
PCB Summa 7 st	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	<0,004	-	-	-	-	-	<0,004	-	-	<0,004	-
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja																
Allfater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	-	-	-	-	-	-	<1,2	-	<1,2	<1,2	-
Allfater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	-	-	-	-	-	-	<2	-	<2	<2	-
Allfater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	<10	-
Allfater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	<10	-
Allfater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	-	-	-	-	-	-	23	-	50	74	-
Allfater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	-	-	-	-	-	-	<10	-	<10	<10	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	<1	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	<1	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	<1	-
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska förening																
PAH-H, summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,047	1,2	0,078	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M, summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,05	0,089	<0,05	<0,05	1,2	39	1,7	0,34	<0,05	0,065	0,074
PAH-H, summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,08	0,086	<0,08	<0,08	1,3	61	3,2	0,58	<0,08	<0,08	<0,08
Organiska summametoder																
TOC	% av TS					0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

1. Mindre än ringa risk (MRR), NV Handbok 2010:1

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

Riktvärden uppdaterade enligt Naturvårdsverkets tabell över generella riktvärden för förorenad mark, publicerad 2022

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

Högsta halt					>MRR	>KM	>MKM	>MKM	>KM	>KM	>MKM	>FA	>KM	<MRR	
		MRR <sup>1)</sup>	KM <sup>2)</sup>	MKM <sup>2)</sup>	FA <sup>3)</sup>										
Provnummer						22561010	22544483	22561017	22544487	22561018	22561019	22561014	22544489	22544490	22561011
Provtagningsdag						2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30
Provets märkning						22W10	22W11	22W11	22W11	22W11	22W12	22W12	22W12	22W13	22W13
Provtagningsdjup	m					0-0,5	0-0,7	1,3-1,9	1,9-2,4	2,4-2,8	0,5-1,0	1,0-2,0	2,5-3,0	0-0,8	0,8-1,3
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>															
Torrsubstans	%					87,2	91,7	86,4	61,4	74,3	92,7	83,4	51,3	90,5	98,2
Torrsubstans	%					-	91,3	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Metaller i fast material bestämde med ICP/AES</b>															
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	<2,5	<2,5	3,3	5,7	<2,5	2,6	15	77	4,8	<2,5
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	22	24	280	320	19	43	670	270	130	5,8
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	12	53	59	42	5,7	14	70	130	22	<2
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,22	<0,2	0,77	0,6	<0,2	0,28	1,5	3,5	0,24	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	0,94	1,1	4,6	13	1,4	2	17	38	3,3	0,54
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	5,9	10	41	34	3,2	9,2	130	390	13	<2
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	3,1	3,7	9,9	14	2,2	5,1	21	47	8,4	1,2
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	2,4	2,9	26	25	3,4	4,9	48	130	8	1,3
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	4,6	8,2	14	22	3,9	9,8	70	20	19	2,5
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	130	39	1400	630	44	90	1300	3000	110	31
<b>Övriga metallanalyser</b>															
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	-	0,022	-	0,06	-	-	-	0,23	0,047	-
<b>Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel</b>															
DDT, summa	mg/kg TS	-	0,1	1	50	-	0,0038	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>															
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	-	-	<0,003	0,0035	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	-	-
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Xylener	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - PCB</b>															
PCB Summa 7 st	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	-	<0,004	-	-	-	-	-	<0,004	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/ol</b>															
Allfater >C6-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	-	-	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	-
Allfater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-
Allfater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
Allfater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
Allfater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	-	-	29	62	44	37	46	140	-	-
Allfater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	-	-	6,9	8,3	<1	<1	3,4	13	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	-	-	6,9	11	1,3	<1	4,9	17	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar</b>															
PAH-L, summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03	<0,03	1,2	1,7	0,082	0,085	0,83	3,8	0,045	<0,03
PAH-M, summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,05	0,54	15	45	3,6	2,1	17	82	1,5	<0,05
PAH-H, summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,08	0,75	15	34	2,9	2,6	17	64	1,7	<0,08
<b>Organiska summetoder</b>															
TOC	% av TS					-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

1. Mindre än ringa risk (MRR), NV Handbok 2010:1

2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5576) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)

Riktvärden uppdaterade enligt Naturvårdsverkets tabell över generella riktvärden för förorenad mark, publicerad 2022

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



Högsta halt					>KM	>MKM	>KM	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR		
	MRR <sup>[1]</sup>	KM <sup>[2]</sup>	MKM <sup>[2]</sup>	FA <sup>[3]</sup>													
Provnnummer					22561012	22561015	22561013	22561016	22544493	22544494	22544495	22544496	22544497	22544498	22544499	22544500	
Provtagningsdag					2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30	2022-11-30									
Provels märkning					22W14	22W14	22W14	22W15	22W16	22W17	22W18	22W19	22W20	22W21	22W22	22W23	
Provtagningsdjup	m				0-0,6	0,5-1,0	1,0-1,5	0,3-1,0	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2	
<b>Fysikaliska/kemiska egenskaper</b>																	
Torrsubstans	%				91,8	83	89,7	89,9	86,3	87	84,5	88	87,4	86	87,2	83,6	
Torrsubstans	%				-	-	-	-	86,6	-	-	88,2	-	-	87,4	-	
<b>Metaller i fast material bestämda med ICP/AES</b>																	
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,6	7,1	2,5	<2,5	<2,5	2,8	<2,5	2,7	<2,5	2,7		
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	36	410	45	7,8	13	12	16	11	16	7,6	13	
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	15	150	18	<2	6,1	6,9	9,6	6,5	6,8	6,1	7,6	
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,2	1,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	1,9	10	3,1	0,87	<0,5	0,77	0,61	<0,5	0,72	<0,5	<0,5	
Koppär, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	8,6	170	9	<2	3,4	4,4	5,4	4,4	4,5	<2	3,1	
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	6	28	6,1	2,5	2,1	3,5	3,5	2,6	2,4	4,2	2,2	
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	5	90	7,7	1,6	1,3	2,1	2	1,4	1,3	2,1	<1	1,3
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	14	65	12	4,7	4,3	7,7	6,5	5	4,5	7,1	3,4	4,5
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	64	780	110	6,5	12	14	16	9,6	15	15	5,9	11
<b>Ovriga metallanalyser</b>																	
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	-	-	-	0,024	0,021	0,028	0,021	0,19	0,028	0,021	0,024	
<b>Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel</b>																	
DDT, summa	mg/kg TS	-	0,1	1	50	-	-	-	0,024	-	-	0,0071	-	-	0,0022	-	
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>																	
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	-	<0,003	-	<0,003	-	-	-	-	-	-	-	
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
Xylener	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser - PCB</b>																	
PCB Summa 7 st	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/ol</b>																	
Allfater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	-	<1,2	-	<1,2	-	-	-	-	-	-	-	
Allfater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	-	<2	-	<2	-	-	-	-	-	-	-	
Allfater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Allfater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Allfater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	-	36	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Allfater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	-	1,2	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreni</b>																	
PAH-L summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	0,031	0,095	0,033	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
PAH-M summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,71	0,77	0,77	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PAH-H summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	1,1	3,5	1,5	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
<b>Organiska summametoder</b>																	
TOC	% av TS					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Håller över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

1. Mindre än ringa risk (MRR), NV Handbok 2010:1

2. Naturårsvärdelets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5376) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)

Riktvärden uppdaterade enligt Naturårsvärdelets tabell över generella riktvärden för förorenad mark, publicerad 2022

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

				SGU Rapport 2013:01*						Holländska listan**		SGI***	
				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	Target value	Intervention value	Förslag på riktvärde för PFOS	
Provtagningsdag	2022-12-08	2022-12-08	2023-01-19										
Provets märkning	GV22W01	GV22W02	GV22W12										
Ansättningsdatum	2022-12-09	2022-12-09	2023-01-19										
<b>Metaller i vatten bestämda med ICP/MS</b>													
Arsenik, As, filt	µg/l	0.86	0.96	2	0.12	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	60	-
Barium, Ba, filt	µg/l	31	70	40	-	-	-	-	-	-	50	625	-
Bly, Pb, filt	µg/l	0.037	<0,02	0.021	0.03	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	15	75	-
Kadmium, Cd, filt	µg/l	0.076	<0,01	0.048	0.12	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	1-5	>5	0.4	6	-
Kobolt, Co, filt	µg/l	0.79	0.52	16	0.06	-	-	-	-	-	20	100	-
Koppar, Cu, filt	µg/l	2.5	0.12	1.5	0.88	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	15	75	-
Krom, Cr, filt	µg/l	0.58	0.27	0.3	0.19	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	1	30	-
Nickel, Ni, filt	µg/l	3.8	2.1	39	0.38	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	15	75	-
Vanadin, V, filt	µg/l	1.2	0.19	0.2	0.22	-	-	-	-	-	1.2	70	-
Zink, Zn, filt	µg/l	12	3	3800	4.3	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	65	800	-
<b>Övriga metallanalyser</b>													
Kvicksilver, Hg, filt	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0.00038	0.005	0.01	0.05	1	>1	0.05	0.3	-
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>													
Bensen	µg/l	<0,1	<0,1	0.12	-	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1	0.2	30	-
Toluen	µg/l	<1	<1	<1	-	-	-	-	-	-	7	1000	-
Etylbensen	µg/l	<1	<1	<1	-	-	-	-	-	-	4	150	-
Xylener	µg/l	<1	<1	<1	-	-	-	-	-	-	0.2	70	-
<b>Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska fi</b>													
PFOS, total	ng/l	-	0.26	-									45

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

\*\*RIVM 2013: Target values och Signal values från the Dutch National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) Soil Remediation Circular 2013, version 1 of July 2013

\*\*\*SGI 2015, Preliminära riktvärden för höglouerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21

Uppdragsnummer: 10347617



## Bilaga 5

Fullständiga analysrapporter från laboratorium

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W16	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.3	± 8.63	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.1	± 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	< 0.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	3.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.1	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.3	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	12	± 1.8	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.024	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftilen	< 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
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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :		Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning :	22W16	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup :	0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare :	-	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	86.6	± 21.7	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	4.0	± 0.84	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	20	± 9.4	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	24	± 5.0	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	4.7	± 0.94	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	3.5	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

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

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

(forts.)

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :		Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning :	22W16	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup :	0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare :	-	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid. 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 2022-12-21

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
 Laboratoriechef

Kontrollnr 0166 7977 4052 5756

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22544474**

Uppdragsgivare

WSP Earth &amp; Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W01	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.4	± 9.24	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	7.6	± 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	6.3	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	5.3	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	4.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	25	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	57	± 8.5	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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
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

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

(forts.)

**Rapport Nr 22544474**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W01	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS
SS-EN 15936:2022 mod	TOC	0.70	± 0.21	% av TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	94.6	± 23.7	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.21	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	± 0.47	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS

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

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

(forts.)



## Rapport Nr 22544474

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W01	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SGS, B.V. NL, RvA ack.nr LO28

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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2571 6774 4751 5952

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com


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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W03	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.3-1.0 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.8	± 8.88	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	7.3	± 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	0.94	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.8	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.4	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	7.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	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	0.049	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.040	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.089		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	0.052	± 0.016	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	0.034	± 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	0.086		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 : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W03	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.3-1.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**Rapport Nr 22561006**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W05	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.9	± 9.19	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	2.6	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	20	± 3.0	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	1.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	5.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	4.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	20	± 3.0	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	0.052	± 0.016	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

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561006

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W05	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

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

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

**Kommentar**

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9376 7548 3216 8995

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com



## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W05	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.4-1.0 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.7	± 9.67	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	5.8	± 0.87	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	2.3	± 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	1.1	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	1.7	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	3.6	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	5.6	± 0.90	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	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
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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W05	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.4-1.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**Rapport Nr 22561007**
*Uppdragsgivare*

WSP Earth &amp; Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt	: 10347617:07
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W06	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	± 8.80	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	3.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	60	± 9.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.31	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	2.7	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	6.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	6.5	± 1.2	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	290	± 44	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.047	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.047		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.032	± 0.0096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.35	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.48	± 0.14	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	1.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.31	± 0.093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.23	± 0.069	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	± 0.045	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.2		mg/kg TS

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

(forts.)



## Rapport Nr 22561007

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-11-30 Ankomstdatum : 2022-12-21  
Provets märkning : 22W06 Ankomsttidpunkt : 2300  
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23  
Provtagare : -**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	1.4		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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9274 7141 3216 8294

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com


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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W06	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.0	± 8.50	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	10	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	450	± 68	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	71	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.68	± 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	74	± 11	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	44	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	53	± 7.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	1500	± 230	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.070	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.98	± 0.29	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.18	± 0.054	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	1.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	3.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	2.6	± 0.78	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.41	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	14	± 4.2	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	39		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	9.4	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	12	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	14	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	4.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	5.2	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	4.9	± 1.5	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	61		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 : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W06	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	56		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	45		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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef


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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W06	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 1.0-1.8 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.9	± 7.59	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	1000	± 150	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	190	± 29	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	1.1	± 0.17	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	9.4	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	140	± 21	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	34	± 5.1	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	570	± 86	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.069	± 0.014	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	23	± 6.9	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	0.0050	± 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	0.078	± 0.023	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.078		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.041	± 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.)

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W06	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 1.0-1.8 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.18	±0.054	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.81	±0.24	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.65	±0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.7		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.34	±0.10	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.54	±0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.76	±0.23	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.26	±0.078	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.35	±0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.54	±0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.087	±0.026	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	±0.084	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.1		mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 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.

(forts.)

*Avser***Projekt****Mark**Projekt : 10347617:04  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W06	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 1.0-1.8 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

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

Linköping 2022-12-16

*Kopia sänds till*  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**Rapport Nr 22561008**
*Uppdragsgivare*
**WSP Earth & Environment**  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W06	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 1.8-2.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	55.2	± 5.52	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	4.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	29	± 4.4	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	0.30	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.4	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.9	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	4.9	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	7.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	46	± 6.9	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	0.048	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.12	± 0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.34		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.062	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.051	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.092	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.082	± 0.025	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	0.078	± 0.023	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	0.58		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	0.49		mg/kg TS

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

(forts.)



## Rapport Nr 22561008

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-11-30 Ankomstdatum : 2022-12-21  
Provets märkning : 22W06 Ankomsttidpunkt : 2300  
Provtagningsdjup : 1.8-2.0 m Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23  
Provtagare : -**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	0.43		mg/kg TS

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

**Kommentar**

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9172 7347 3016 8691

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com



## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W07	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.5	± 9.35	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	8.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	5.7	± 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	0.62	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	2.1	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.4	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.020	± 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	50	± 15	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 : 10347617:04  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W07	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

## 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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**Rapport Nr 22544482**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W08	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.0	± 9.00	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.7	± 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	0.63	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	3.9	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.3	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	6.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	13	± 2.0	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	74	± 22	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 22544482**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


## Avser

**Projekt** **Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W08	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**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	0.035	±0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.030	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.065		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	0.056	±0.017	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
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0014	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS
SS-EN 15936:2022 mod	TOC	4.9	±1.5	% av TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	90.1	±22.5	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	±0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	±0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	2.2	±0.46	ug/kg TS

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

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

(forts.)

**Rapport Nr 22544482**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

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

Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W08	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	DDT-p,p (1)	11	± 5.2	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	13	± 2.7	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	2.1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

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

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

**Kommentar**

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

(forts.)

## Rapport Nr 22544482

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W08	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.4 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

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

Resultat för PCB7 kan vara påverkat av störningar från andra ämnen i provet.

Linköping 2022-12-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Mirja Torsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1716 7979 4452 5352

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com



**Rapport Nr 22561009**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W09	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.6	± 9.36	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	16	± 2.4	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	1.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	3.8	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	3.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	9.2	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	25	± 3.8	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	0.041	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.074		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	0.052	± 0.016	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

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

(forts.)



## Rapport Nr 22561009

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-11-30 Ankomstdatum : 2022-12-21  
Provets märkning : 22W09 Ankomsttidpunkt : 2300  
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23  
Provtagare : -**Analysresultat**

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

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

**Kommentar**

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9079 7744 3416 8897

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561010**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W10	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.2	± 8.72	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	22	± 3.3	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	0.22	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	0.94	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.9	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.1	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.4	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.6	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	130	± 20	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	0.031	± 0.0093	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	0.044	± 0.013	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

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561010

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W10	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8976 7440 3169 8090

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22544483**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W11	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.7 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.7	± 9.17	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	53	± 7.9	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	1.1	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.7	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	8.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	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	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.24	± 0.072	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.19	± 0.057	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.54		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.084	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.19	± 0.057	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.088	± 0.026	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	0.075	± 0.023	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.75		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 22544483**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


## Avser

**Projekt** **Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.66		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.63		mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS
SS-EN 15936:2022 mod	TOC	3.7	± 1.1	% av TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	91.3	± 22.8	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.21	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	3.8	± 1.8	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	3.8	± 0.80	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	1.3	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS

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

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

(forts.)

## Rapport Nr 22544483

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

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

Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SGS, B.V. NL, RvA ack.nr LO28

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 1616 7278 4256 5554

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com



**Rapport Nr 22561017**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

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

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 1.3-1.9 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-22
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.4	± 8.64	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	3.3	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	280	± 42	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	59	± 8.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.77	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.6	± 0.69	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	41	± 6.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	9.9	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	26	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	1400	± 210	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	29	± 8.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	6.9	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	6.9	± 2.1	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	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.48	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.54	± 0.16	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	1.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	4.4	± 1.3	mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561017

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 1.3-1.9 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-22
Provtagare	: -		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	4.6	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.65	± 0.20	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	3.9	± 1.2	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	2.3	± 0.69	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	2.6	± 0.78	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	3.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	1.2	± 0.36	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	2.6	± 0.78	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.41	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.2	± 0.36	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	14		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	17		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8273 7245 3169 8899

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 1.9-2.4 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	61.4	± 6.14	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	5.7	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	320	± 48	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	42	± 6.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.60	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	13	± 2.0	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	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	25	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	630	± 95	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.060	± 0.012	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	62	± 19	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	8.3	± 2.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	11	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.0035	± 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	0.27	± 0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.99	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.47	± 0.14	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	1.7		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	1.7	± 0.51	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 : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W11	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 1.9-2.4 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	14	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	17	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	1.5	± 0.45	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	11	± 3.3	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	45		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	4.6	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	5.8	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	7.7	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	2.6	± 0.78	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	3.0	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	7.1	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.77	± 0.23	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.6	± 0.78	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	34		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	50		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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefachef

**Rapport Nr 22561018**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W11	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 2.4-2.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	74.3	± 7.43	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	5.7	± 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	1.4	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	3.2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	3.4	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	3.9	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	44	± 6.6	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	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	1.3	± 0.39	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	0.082	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.082		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.92	± 0.28	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 22561018

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W11	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 2.4-2.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	1.4	±0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.12	±0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.95	±0.29	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	3.6		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.43	±0.13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.48	±0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.68	±0.20	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.22	±0.066	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.27	±0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.52	±0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.081	±0.024	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	±0.072	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	3.9		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8170 7040 3164 8598

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com



**Rapport Nr 22561019**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

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

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W12	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**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	2.6	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	43	± 6.5	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	0.28	± 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	9.2	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	5.1	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	4.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	9.8	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	90	± 14	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	37	± 11	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	0.085	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.085		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.47	± 0.14	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 22561019

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W12	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.89	±0.27	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.68	±0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.1		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.28	±0.084	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.42	±0.13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.67	±0.20	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.21	±0.063	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.29	±0.087	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.44	±0.13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.076	±0.023	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.26	±0.078	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.6		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.5		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriechef

Kontrollnr 8076 7849 3160 8296

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561014**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W12	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 1.0-2.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.4	± 8.34	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	670	± 100	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	70	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	1.5	± 0.23	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	130	± 20	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	48	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	70	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	1300	± 200	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	46	± 14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	3.4	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	4.9	± 1.5	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	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.50	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.21	± 0.063	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.83		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.49	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	5.4	± 1.6	mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561014

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W12	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 1.0-2.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	6.2	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.50	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	4.9	± 1.5	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	17		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	1.8	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	2.8	± 0.84	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	4.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	1.8	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	3.0	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.40	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.6	± 0.48	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	20		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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8570 7045 3164 8092

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com



## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W12	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 2.5-3.0 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	51.3	± 5.13	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	77	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	270	± 41	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	130	± 20	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	3.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	38	± 5.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	390	± 59	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	47	± 7.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	130	± 20	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	20	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	3000	± 450	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.23	± 0.046	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	140	± 42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	13	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	17	± 5.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.0040	± 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	1.1	± 0.33	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	1.3	± 0.39	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	3.8		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	2.5	± 0.75	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 : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W12	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 2.5-3.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	23	± 6.9	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	31	± 9.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	2.9	± 0.87	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	23	± 6.9	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	82		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	9.2	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	15	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	4.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	5.6	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	13	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	5.1	± 1.5	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	64		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	58		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	92		mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 17322:2020	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 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*

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

(forts.)



## Avser

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W12	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 2.5-3.0 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef


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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provets märkning	: 22W13	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.5	± 9.05	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	4.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.24	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	3.3	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	8.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.047	± 0.009	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.045	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.045		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.040	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.36	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.59	± 0.18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.46	± 0.14	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.5		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.28	± 0.084	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.41	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.29	± 0.087	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	± 0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.7		mg/kg TS

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W13	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.8 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.7		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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**Rapport Nr 22561011**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W13	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0.8-1.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-22
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	98.2	± 9.82	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	5.8	± 0.87	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	< 2	± 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	0.54	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	1.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	2.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	31	± 4.6	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
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

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561011

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt****Mark**

Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W13	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0.8-1.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-22
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8879 7740 3163 8397

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561012**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W14	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0-0.6 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-22
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.8	± 9.18	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	3.6	± 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	15	± 2.3	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	1.9	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	8.6	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	6.0	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	5.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	64	± 9.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.031	± 0.0093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.031		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.32	± 0.096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.25	± 0.075	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.71		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.27	± 0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.093	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	0.96		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 22561012

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

**Projekt** **Mark**Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2022-11-30 Ankomstdatum : 2022-12-21  
Provets märkning : 22W14 Ankomsttidpunkt : 2300  
Provtagningsdjup : 0-0.6 m Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-22  
Provtagare : -**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	0.88		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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8776 7548 3167 8292

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561015**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

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

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W14	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.0	± 8.30	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	7.1	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	410	± 62	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	150	± 23	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	1.2	± 0.18	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	170	± 26	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	28	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	90	± 14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	65	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	780	± 120	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	36	± 11	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	1.2	± 0.36	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	0.095	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.095		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.097	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.50	± 0.15	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 22561015

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W14	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-23
Provtagare : -	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.88	±0.26	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.033	±0.0099	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.69	±0.21	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	2.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.36	±0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.54	±0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.94	±0.28	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.26	±0.078	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.43	±0.13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.48	±0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.11	±0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.38	±0.11	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.7		mg/kg TS

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

## Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8478 7544 3160 8995

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561013**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W14	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.7	± 8.97	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	45	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	18	± 2.7	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	3.1	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	9.0	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	6.1	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	7.7	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	110	± 17	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.033		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.031	± 0.0093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.15	± 0.045	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	0.26	± 0.078	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.77		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.23	± 0.069	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.36	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.24	± 0.072	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.044	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	± 0.045	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.3		mg/kg TS

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

(forts.)

## Rapport Nr 22561013

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10347617:07
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2022-11-30	Ankomstdatum	: 2022-12-21
Provets märkning	: 22W14	Ankomsttidpunkt	: 2300
Provtagningsdjup	: 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-23
Provtagare	: -		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa övriga	0.97		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 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8678 7647 3167 8697

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 22561016**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W15	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 0.3-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-22
Provtagare : -	

**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	7.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	< 2	± 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	0.87	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.6	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.7	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	6.5	± 0.98	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	< 10	± 3.0	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

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

(forts.)



## Rapport Nr 22561016

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:07	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2022-11-30	Ankomstdatum : 2022-12-21
Provets märkning : 22W15	Ankomsttidpunkt : 2300
Provtagningsdjup : 0.3-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-22
Provtagare : -	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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 2023-01-02

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8379 7040 3161 8496

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com


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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	22W23	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	0-0.2 m	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	-	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.6	± 8.36	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	2.7	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	7.6	± 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	< 0.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	3.1	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.0	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	11	± 1.7	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.024	± 0.005	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
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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.  
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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefachef

**Rapport Nr 22544499**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

*Avser*

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-12-08	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W22	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.2	± 8.72	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	7.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.1	± 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	< 0.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	< 1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	3.4	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	5.9	± 0.90	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.021	± 0.004	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
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

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

(forts.)


**Rapport Nr 22544499**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W22	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	87.4	± 21.9	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	12	± 3.7	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.21	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	2.2	± 1.0	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	2.2	± 0.46	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

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

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

(forts.)

## Rapport Nr 22544499

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

## Projekt

## Mark

Projekt : 10347617:04  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	22W22	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	0-0.2 m	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	-	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.  
Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-01-03

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0160 7071 4756 5059

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com




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

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	22W21	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	0-0.2 m	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	-	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.0	± 8.60	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	2.7	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	8.5	± 1.3	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	0.72	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	4.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	4.2	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	7.1	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.028	± 0.006	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	0.033	± 0.0099	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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W20	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.4	± 8.74	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.8	± 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	< 0.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	4.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.4	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	4.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.19	± 0.038	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
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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W20	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

**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 22544496**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-12-08	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provets märkning : 22W19	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	± 8.80	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.5	± 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	< 0.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	2.6	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	1.4	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	5.0	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	9.6	± 1.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.021	± 0.004	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
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

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

(forts.)


**Rapport Nr 22544496**

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W19	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	88.2	± 22.1	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.31	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	1.4	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	5.7	± 2.7	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	7.1	± 1.5	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	1.2	± 0.24	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.15	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.43	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.26	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.37	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.20	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.45	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.36	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.23	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.22	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.19	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2	± 0.44	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.56	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.42	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.29	ug/kg TS

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

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

(forts.)



## Rapport Nr 22544496

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum :	Ankomstdatum :	2022-12-08
Provets märkning : 22W19	Ankomsttidpunkt :	2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Ansättningsdatum :	2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad :	2022-12-13

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0163 7377 4059 5752

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com



## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	22W18	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	0-0.2 m	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	-	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.5	± 8.45	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	2.8	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	16	± 2.4	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	0.61	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	6.5	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	16	± 2.4	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.028	± 0.006	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	0.041	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.039	± 0.012	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	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.048	± 0.014	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	0.031	± 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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

**Analysresultat**

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

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

**Kommentar**

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef



## Avser

**Projekt**
**Mark**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	22W17	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	0-0.2 m	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	-	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.0	± 8.70	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	6.9	± 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	0.77	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	4.4	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	3.5	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	2.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	7.7	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	14	± 2.1	mg/kg TS
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.021	± 0.004	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
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

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

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2022-12-08
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2350
Provtagningsdjup	:	Ansättningsdatum	:	2022-12-09
Provtagare	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2022-12-13

## Analysresultat

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

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

## Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.  
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 2022-12-16

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.comCornelia Lindeberg  
Laboratoriefchef



## Avser

**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-12-08	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2350
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 3 °C
Provets märkning	: GV22W01	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-09

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.86	±0.13	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	31	±4.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.037	±0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.076	±0.011	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.79	±0.12	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	2.5	±0.38	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.58	±0.087	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	3.8	±0.57	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	1.2	±0.18	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	12	±1.8	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	< 0.1	±0.025	µg/l
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	< 10	±9.0	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

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

(forts.)

*Avser*
**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-12-08	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomststidpunkt	: 2350
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 3 °C
Provets märkning	: GV22W01	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-09

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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
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 + Trifenylen	< 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

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 2022-12-19

 Kopia sänds till  
 tom.nielsen@wsp.com

 Emil Eriksen  
 Granskningsansvarig

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>Grundvatten</b>
Projekt	: 10347617:04
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-12-08	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2350
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 3 °C
Provets märkning	: GV22W02	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-09

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.96	± 0.14	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	70	± 11	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	< 0.02	± 0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	< 0.01	± 0.003	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.52	± 0.078	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	0.12	± 0.11	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.27	± 0.041	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	2.1	± 0.32	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.19	± 0.029	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	3.0	± 0.45	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	< 0.1	± 0.025	µg/l
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	< 10	± 9.0	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

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

(forts.)

## Avser

**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10347617:04  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-12-08	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2350
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 3 °C
Provets märkning	: GV22W02	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-09

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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
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 + Trifenylen	< 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
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linjär	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, grenad	0.26	± 0.20	ng/l
Beräknad	PFOS, total	0.26	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linjär	2.3	± 0.69	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, grenad	0.96	± 0.30	ng/l
Beräknad	PFOA, total	3.3	± 0.99	ng/l
GC/MS	Aldrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Dieldrin (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 0.01	± 0.004	µg/l
GC/MS	DDT, summa (1)	< 0.02	± 0.005	µg/l
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l

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

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

(forts.)

## Avser

<b>Projekt</b>	<b>Grundvatten</b>
Projekt : 10347617:04	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Grundvatten	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2022-12-08	Ankomstdatum : 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt : -	Ankomsttidpunkt : 2350
Temperatur vid provtagning : -	Temperatur vid ankomst : 3 °C
Provets märkning : GV22W02	Ansättningsdatum : 2022-12-09
Provtagare : -	Laboratorieaktivitet startad : 2022-12-09

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Telodrin (1)	< 0.03	± 0.005	µg/l
GC/MS	Isodrin (1)	< 0.03	± 0.004	µg/l
GC/MS	Quintozen (1)	< 0.05	± 0.01	µg/l
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-beta (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-delta (1)	< 0.02	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Heptaklor (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 0.02	± 0.003	µg/l
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 0.05	± 0.005	µg/l
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 0.05	± 0.03	µg/l

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

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

## Kommentar

Angivet värde för Cu är lägre än metodens kvantifieringsgräns och är därmed att betrakta som mätvärdesspår. Detta innebär att den angivna mätosäkerheten procentuellt sett är högre än normalt.

(forts.)

## Avser

**Projekt****Grundvatten**Projekt : 10347617:04  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2022-12-08	Ankomstdatum	: 2022-12-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2350
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 3 °C
Provets märkning	: GV22W02	Ansättningsdatum	: 2022-12-09
Provtagare	: -	Laboratorieaktivitet startad	: 2022-12-09

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2022-12-21

Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2171 6071 4957 5755

Kopia sänds till

tom.nielsen@wsp.com

**Rapport Nr 23024668**
*Uppdragsgivare*

 WSP Earth & Environment  
 3157

 Box 574  
 201 25 MALMÖ


Avser

**Projekt**
**Grundvatten**

 Projekt : 10347617:07  
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
 Provtyp : Grundvatten

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-01-19	Ankomstdatum	: 2023-01-19
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2340
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 6 °C
Provets märkning	: GV22W12	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-01-20
Provtagare	: Michelle		

**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	< 10	± 9.0	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	0.12	± 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
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 + Trifenyleten	< 0.1	± 0.070	µg/l

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

(forts.)

## Rapport Nr 23024668

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment  
3157Box 574  
201 25 MALMÖ

## Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10347617:07  
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-01-19	Ankomstdatum	: 2023-01-19
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomststidpunkt	: 2340
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 6 °C
Provets märkning	: GV22W12	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-01-20
Provtagare	: Michelle		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	2.0	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	40	± 6.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.021	± 0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.048	± 0.007	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	16	± 2.4	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	1.5	± 0.23	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.30	± 0.045	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	39	± 5.9	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.20	± 0.030	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	3800	± 570	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 2023-01-28

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Eriksen  
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3172 1660 9970 5736

Kopia sänds till  
tom.nielsen@wsp.com