

Höganäs Kommun

KOMPLETTERANDE MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNINGSRAPPORT

Höganäs 35:4 (Östra röret)



2023-09-22

wsp

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNINGSRAPPORT

Höganäs 35:4 (Östra röret)

Uppdragsnamn	ÖMMU - Del av Höganäs 35.4 (Östra röret)
Uppdragsnummer	10356426
Författare	Michelle Karlsson
Datum	2023-09-22
Ändringsdatum	
Granskad av	Tom Nielsen
Godkänd av	Philip Martell

Höganäs Kommun

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

KONTAKTPERSONER

Höganäs kommun

Bashir Chikho
bashir.chikho@hoganäs.se
+46 42 337 124

WSP

Philip Martell
philip.martell@wsp.com
+46 10 722 51 41

INNEHÅLL

1	Inledning	1
1.1	Uppdrag och syfte	1
1.2	Organisation	1
1.3	Omfattning	1
1.4	Begränsningar	2
2	Övergripande åtgärds mål	2
3	Områdesbeskrivning	2
3.1	Lokalisering och topografi	2
3.2	Geologiska förhållanden	3
3.3	Hydrogeologi och recipienter	4
4	Verksamhetsbeskrivning	4
4.1	Historik och tidigare markanvändning	4
4.1.1	Omgivande fastigheter	4
4.2	Nuvarande och planerad markanvändning	4
5	Tidigare utredningar och undersökningar	5
6	Genomförande av undersökningen	6
6.1	Fältarbete	6
6.1.1	Jord	6
6.1.2	Grundvatten	6
6.1.3	Avsteg från provtagningsplanen	6
6.2	Fält- och laboratorieanalyser	6
6.2.1	Jord	6
6.2.2	Grundvatten	7
7	Jämförvärden	7
7.1	Jord	7
7.2	Grundvatten	8
8	Resultat	8
8.1	Fältobservationer och fältanalyser	9
8.1.1	Jord	9
8.1.2	Grundvatten	9
8.2	Laboratorieanalyser	9
8.2.1	Jord	9
8.2.2	Grundvatten	10
9	Tolkad förorenings situation, utvärdering och bedömning	10

9.1	Bedömning jord	10
9.1.1	Ytlig fyllning	11
9.1.2	Nordöstra området, djup fyllning	12
9.2	Bedömning grundvatten	13
10	Slutsats och rekommendationer	13
11	Övrigt	14
12	Referenser	15

BILAGOR

Bilaga 1 – Situationsplan med provtagningspunkter

Bilaga 2 – Provtagningspunkter - maxhalt, jord

Bilaga 3a – Fältobservationer jord

Bilaga 3b – Fältobservationer grundvatten

Bilaga 4a – Analysresultat jordprover tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 4b – Analysresultat av grundvattenprover tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 5 – Analysrapporter

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av Samhällsbyggnadsförvaltningen, Höganäs kommun utfört en kompletterande miljöteknisk markundersökning på en del av fastigheten Höganäs 35:4 (Östra Röret). Undersökningen utförs i syfte att bedöma markens lämplighet för bostadsbebyggelse. Idag utgörs marken av grönyta.

Syftet med den kompletterande miljötekniska markundersökningen är att i samband med ny detaljplan översiktligt bedöma:

- Om området är förorenat eller inte.
- Eventuella föroreningars koncentration och utbredning i mark och grundvatten.
- Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning) vid planerad markanvändning.

1.2 ORGANISATION

Projektorganisationen för uppdraget redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Projektorganisation.

Namn	Roll
Philip Martell	Uppdragsledare
Michelle Karlsson	Handläggare
Matilda Högberg	Handläggare
Tom Nielsen	Kvalitetsansvarig
Ulf Hempel, Matilda Högberg	Fälttekniker

1.3 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Inventering, inklusive arkiv- och kartstudier samt platsbesök.
- Genomgång av äldre undersökning av aktuellt område (Östra röret).
- Framtagande av provtagnings- och analysplan.
- Fältarbete.
- Fält- och laboratorieanalyser.
- Sammanställning och utvärdering av föroreningssituationen.
- Rapport med förenklad riskbedömning.

Inventeringen och tidigare undersökningar har legat till grund för en preliminär konceptuell modell som beskriver kopplingarna mellan föroreningskälla, spridnings- och exponeringsvägar samt skyddsobjekt. Baserat på den upprättades en provtagnings- och analysplan. Provplanen har stämts av och godkänns av Miljöförvaltningen, Höganäs kommun den 14 juni 2023. Miljöförvaltningen hade inget att erinra om.

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 bedömningar utifrån de inom området misstänkta föroreningarna samt 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 ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDSMÅL

Undersökningsområdet nyttjas i dagsläget som parkmark men Höganäs kommun har planer på att ändra markanvändningen till bostadsändamål, se vidare kapitel 4.2. Markanvändningen bedöms vara motsvarande *känslig markanvändning* (KM) enligt Naturvårdsverkets definition.

De övergripande åtgärdsmålen 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). Åtgärdsmålen bör uppmuntra till hushållning genom återanvändning och återvinning av material.

Följande övergripande åtgärds mål föreslås för fastigheten:

- Området ska kunna nyttjas för bostadsändamål.
- Föroreningar inom Östra Röret ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende, besökande eller yrkesverksamma.
- Föroreningsspridning från området ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende eller yrkesverksamma i omgivningen.
- Markmiljön ska skyddas utifrån de förutsättningar som behövs för att uppfylla förväntade funktioner vid den planerade markanvändningen.
- Ett övergripande mål är även att minimera transporter i samband med en eventuell 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

3.1 LOKALISERING OCH TOPOGRAFI

Undersökningsområdet är beläget i Höganäs tätort i Höganäs kommun. Figur 1. Undersökningsområdet, vilket omfattar fastigheten Höganäs 35:4 (nedan benämnt som Östra Röret), utgörs idag av en grönyta (cirka 4 600 m²), se Figur 1.

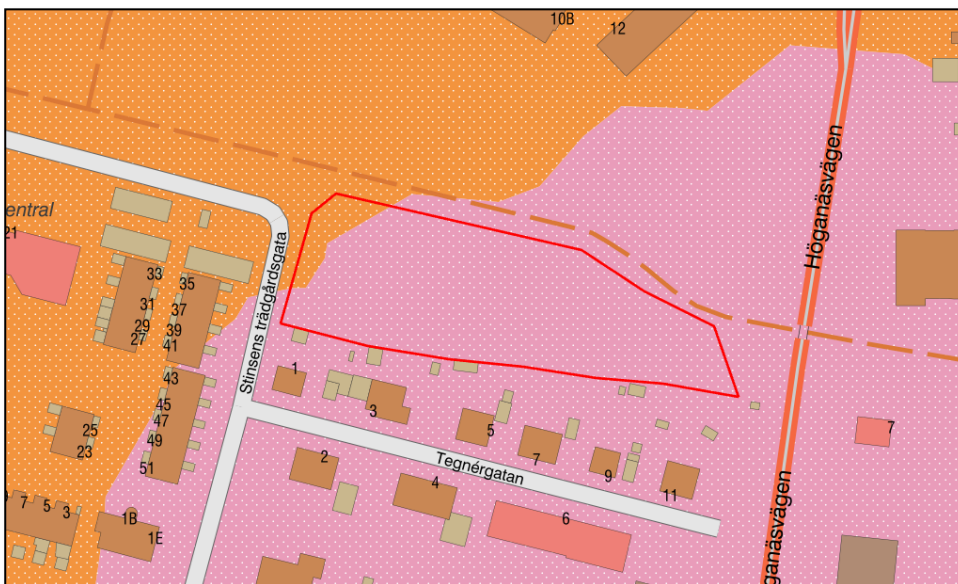
Omkringliggande omgivning i syd och väst utgörs av bostäder. I norr angränsar undersökningsområdet till en gång- och cykelbana som i sin tur angränsar till ett mindre skogsparti. I öst är väg 111 belägen.



Figur 1. Undersökningsområdet är markerat med rött (Källa: Lantmäteriet, 2023).

3.2 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s kartvisare består de naturliga jordarterna av sand med ett jorddjup till berg på ca 10–14 m, se Figur 2. Enligt SGU:s Brunnsarkiv (borrade brunnar) finns tre registrerade brunnar för energiändamål i närområdet, ca 50 meter söder och ca 50 m väster om undersökningsområdet (SGU, 2023).



Figur 2. Utdrag från SGU:s Jordartskarta 1:25 000–1:100 000. Sand markerat med orange och rosa. Aktuella undersökningsområdet markerat med rött (Källa: SGU, 2023).

Tidigare undersökningar (WSP, 2015) inom området har visat att jordlagerföljden består av ca 2 meter fyllnadsmaterial. Fyllnadsmaterialet bestod generellt av en grusig sand med inslag av aska, i enstaka punkter noterades även tegel i fyllnaden.

De geologiska observationer som gjorts vid föreliggande undersökning redovisas under kapitel 8.1.

3.3 HYDROGEOLOGI OCH RECIPIENTER

Undersökningsområdet ligger inom vattenavrinningsområdet för ytvatten för Görslövsån (SE623351-130175). Görslövsån är belägen öster om undersökningsområdet och mynnar i Skälderviken i nordöst (VISS, 2023). De hydrologiska observationer som gjorts vid föreliggande undersökning redovisas i kapitel 8.1.2

4 VERKSAMHETSBESKRIVNING

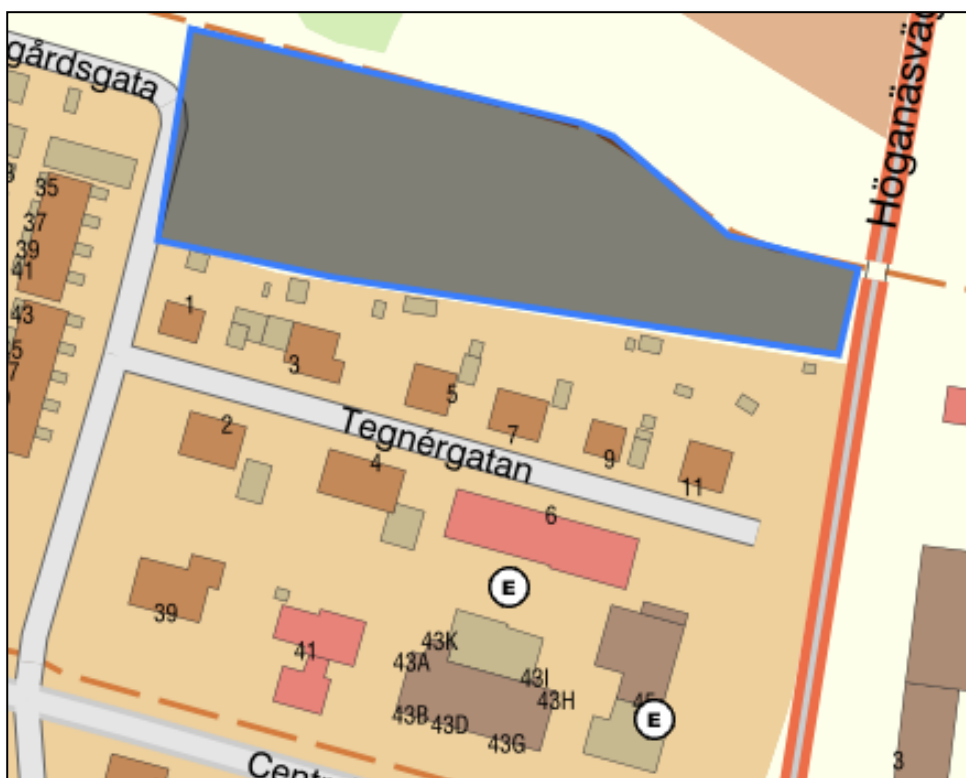
4.1 HISTORIK OCH TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Områden var tidigare en del av Höganäs övre stationsområde. Enligt flygfoton från 1960-tal och 1970-tal framkommer det att det funnits fem spår inom området. Idag är järnvägsverksamheten nedlagd, spåren revs 1997.

4.1.1 Omgivande fastigheter

Enligt uppgifter från Länsstyrelsen finns det två närliggande identifierade MIFO-objekt (ca 50 – 100 m från aktuellt undersökningsområde, se Figur 2).

- Ca 50 m söder om har det funnit en gammal brandövningsplats.
- Ca 100 syd öst om finns det en drivmedelsstation.



Figur 3. Riskobjekt i närheten av aktuellt undersökningsområde enligt Länsstyrelsens EBH-stöd. Aktuellt undersökningsområde markerat i grått (Källa: VISS, 2023).

Vid tidigare undersökningar av grundvattnet direkt öster om väg 111 (vid pumpstationen inom Kv. Kaktusen) har klorerade lösningsmedel påträffats (WSP, 2023).

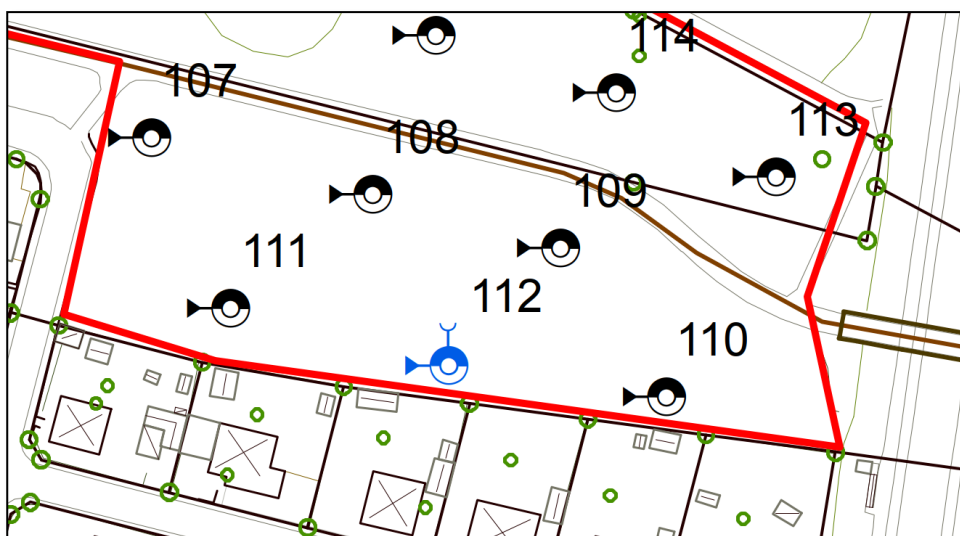
4.2 NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING

Idag använts området som grönyta med en mindre stig som går igenom området. Höganäs kommun vill planlägga området för bostadsändamål, i dagsläget är det tänkt att bebygga fastigheten med flerfamiljshus med en delvis nedgrävd källare för parkeringsändamål.

5 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Under 2015 utförde WSP en miljöteknisk markundersökning i området som omfattade delar av aktuellt undersökningsområde. I samband med tidigare undersökning utfördes skruvborrningar i sex provpunkter inom aktuellt undersökningsområde varav grundvattenrör installerades i en punkt, se Figur 4. Analyser uttogs i fyra av de sex provpunkterna och analyserades med avseende på metaller, petroleumkolväten samt PAH. Analysresultat visade på förhöjda halter av PAH över KM i tre provpunkter. Metallhalterna var generellt låga, i en punkt uppmättes dock vanadin över KM. I en av provpunkterna (109) påträffades även PAH och aromater >C10- <C16 i halter över KM.

I Tabell 2 redovisas uppmätta analysresultat för de fyra provpunkter som analyserats.



Figur 4. Provpunkter från WSPs undersökning 2015. Provpunkt 107–112 ligger inom aktuellt undersökningsområde (Källa: WSP, 2015).

Tabell 2. Analysresultat från provpunkterna 108, 109, 111 och 112 från WSPs undersökning från 2015.

Undersökningspunkt	108	109	111	112	Riktvärde KM
Geologi	F/grSa, aska	F/musiSa, aska	F/(gr)Sa, aska	F/sigrSa, tegel, aska	
Djup	0,2-1	1,5-2	0,3-1	0,4-1	
Ämne					
PAH- H	1	4,1	1,9	<0,08	10
PAH-M	0,92	3,8	1,5	<0,05	3,5
Aromater >C10- >C16	1,2	9,8	<1	<1	3

Analyserna som utfördes på grundvatten visade på höga till mycket höga halter av bly, kadmium, krom nickel, och zink enligt SGU:s bedömningsgrunder som utgår från dricksvattennormen. Av de metaller som analyserades för i grundvatten saknades resultat för arsenik, kobolt, barium och vanadin (WSP, 2015). Arsenik är ett relevant ämne att undersöka inom områden där det bedrivits järnvägsverksamhet då det använts i slipersimpregnering och således kan finnas i förhöjda koncentrationer i grundvattnet. Vid tidigare undersökning analyserades inte jord eller grundvatten med avseende på bekämpningsmedel. Bekämpningsmedel har historiskt sett använts frekvent inom bangårdar och banvallar.

6 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

6.1 FÄLTARBETE

Fältundersökningen har följt provtagningsplanen som kommunicerades med Höganäs kommun och som godkänts av Miljöförvaltningen den 14 juni 2023. Avvikelser från provtagningsplanen redovisas i avsnitt 6.1.3

6.1.1 Jord

Den 20 juni 2023 utfördes jordprovtagning med hjälp av borrhandsvagn i två provpunkter. I samband med installation av två grundvattenrör. Den 28 juni 2023 utfördes provgrovsgrävning i fyra provpunkter samt uttag av två ytliga samlingsprover. Provtagningen utfördes i enlighet med upprättad provtagningsplan.

Fält- och provtagningsarbeten utfördes i enlighet med rekommendationer och riktlinjer utarbetade av Svenska Geotekniska Föreningen (SGF, 2013).

Provtagningspunkter som utförts med borrhandsvagn mättes in med GPS Leica CS10 och redovisningen görs i koordinatsystem SWEREF13 30 och höjdsystem RH2000.

I Bilaga 3a redovisas fältnoteringar från utförd jordprovtagning.

6.1.2 Grundvatten

Två grundvattenrör (PEH-rör) installerades den 20 juni 2023 med en diameter på 63mm. Se Bilaga 3b för fältnoteringar angående installation av grundvattenrör, renspumpning och provtagning. I samband med installation av grundvattenrören rensumpades grundvattenrören med peristaltisk pump. Grundvattenrör 23W01 kunde dock inte rensumpas i samband med installation då inget vatten noterades i röret.

Omsättning och grundvattenprovtagning utfördes den 29 juni 2023. Innan omsättning mättes grundvattennivåerna in med ljud- och ljuslod. Slangen fördes ned till grundvattenrörets botten. Omsättning utfördes genom pumpning på lågt flöde med peristaltisk pump som anslöts till flödescell för mätning av kemiska och fysikaliska parametrar med multimeter (WTW Multiline 3430). Proverna uttogs till laboratoriets anvisade kärl och förvarades svalt och mörkt efter uttag för transport till laboratorium.

Endast grundvattenrör 23W05 kunde omsättas vid provtagningstillfället. Grundvattenrör 23W01 visade på dålig tillrinning under provtagningstillfället, röret omsattes med 2 liter och ingen fältmätning kunde utföras. Grundvattenprov uttogs vid ett senare tillfälle under dagen när nytt grundvatten tillströmmat röret.

Den 24 augusti 2023 tömdes grundvattenrör 23W01 på nytt för ytterligare en provtagning med avseende på PFAS. På grund av den dåliga tillrinningen uttogs grundvattenprovet i 23W01 den 25 augusti.

Se Bilaga 3b för information vid grundvattenprovtagningen och omsatt volym i respektive rör.

6.1.3 Avsteg från provtagningsplanen

Vid provtagningstillfället för grundvatten noterades det att grundvattenrören som installerats hade vandaliserats. Rörets status kontrollerades innan provtagning och ingen påverkan kunde noteras. För 23W01 installerades ett nytt lock och för 22W05 installerades en ny rörlängd (1 m) och lock.

Samlingsproven för den ytliga samlingsprovtagningen gjordes med hjälp av en grävmaskinsskopa. Marken var hårt packad vilket gjorde det svårt att utföra provtagningen genom manuell provtagning.

Provtagningspunkterna där jordprov uttogs i provgropar har ej mätts in med GPS på grund av tidsbrist.

6.2 FÄLT- OCH LABORATORIEANALYSER

6.2.1 Jord

Fokus låg på att analysera fyllnadsmaterialet inom fastigheten på grund av inblandat material, därmed har inga jordprov på naturliga jordarter analyserats.

Totalt analyserades 13 jordprov från de olika provtagningspunkterna, utvalda jordprov skickades in till SGS Analytics för ackrediterade analyser. Urvalet gjordes baserat på intryck i fält samt resultat från mätning med PID (Photo Ionization Detector).

- 13 jordprov analyserades med avseende på metaller inkl. kvicksilver
- 13 jordprov analyserades med avseende på PAH
- 9 jordprov analyserades med avseende på fraktionerade alifater och aromater samt BTEX
- 2 jordprov analyserades med avseende på PCB
- 2 jordprov analyserades med avseende på bekämpningsmedel
- 2 jordprov analyserades med avseende på TOC

Mätning av flyktiga organiska kolväten i porgas med PID-instrument (MiniRAE 2000) genomfördes på samtliga jordprover. PID-mätningarna utfördes i fält direkt i diffusionstät påse. PID-mätningar ska inte ses som absolutvärden, de ska mer ses som en vägledning av hur halter av samma föroreningstyp varierar inom ett område.

6.2.2 Grundvatten

I samband med provtagningen utfördes fältanalyser på pH, temperatur, konduktivitet och redox för att kontrollera att grundvattnet omsatts i rätt mängd med nytt grundvatten innan grundvattenprover uttogs.

Grundvattenprov uttogs från båda två grundvattenrör och skickades in för ackrediterade analyser till Eurofins.

- 2 analyser med avseende på metaller inkl. kvicksilver
- 2 analyser med avseende på BTEX, fraktionerade alifater och aromater samt PAH
- 1 analyser med avseende på klorerade alifater
- 2 analyseras med avseende på klororganiska bekämpningsmedel
- 1 analyserades med avseende på glyfosat och AMPA

7 JÄMFÖRVÄRDEN

I detta kapitel anges de generella jämförvärden som används för att beskriva påvisade halter i kapitel 8.2. Som beskrivs i kapitel 4.2 är den planerade markanvändningen bostäder vilket motsvarar KM enligt Naturvårdsverkets definition.

7.1 JORD

Resultaten från laboratorieanalyser av jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, *känslig markanvändning* (KM) och *mindre känslig markanvändning* (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.

7.2 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 barium, kobolt, och vanadin samt klorerade alifater 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.

Oljeföreningar och PAH jämförs med Svenska Petroleum Institutets förslag till riktvärden för bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2011) som är framtagna för drivmedelsanläggningar, såväl avetablerade som i drift, men omfattar olika uppsättningar av riktvärden beroende på vilka exponeringsvägar och skyddsobjekt som är aktuella i det enskilda fallet.

Uppmätta halter PFAS i grundvatten har jämförts mot SGI:s preliminära riktvärden för PFOS (SGI, 2015) om 45 ng/liter (vilket motsvarar halva Livsmedelverkets åtgärdsgräns för dricksvatten). SGI:s 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.

8 RESULTAT

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

Bilaga 1 – Situationsplan med provtagningspunkter

Bilaga 2 – Provtagningspunkter – maxhalter jord

Bilaga 3a - Fältobservationer jord

Bilaga 3b – Fältobservationer grundvatten

Bilaga 4a - Analysresultat jordprover tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 4b - Analysresultat grundvattenprover tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 5 – Analysrapporter

8.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER

8.1.1 Jord

Fyllnadsmaterialet skiljer sig mellan de olika provpunkterna inom området. Jordprofilen kan i stora drag delas in i tre skikt. I övre fyllnadsmassor i nivån 0,0-0,3 meter under markytan (m u my) utgörs massorna till stor del utgörs av grusig sand, i enstaka punkter påträffas dock inslag av mull, tegel och kol. Underliggande fyllnadsmaterial med en mäktighet på mellan 0,7-1,7 m består också till stor del av grusig sand men i denna profil påträffas en större mängd kol och tegel. Underliggande naturlig jord består av en siltig sand/sandig silt, med ett skikt av lera i vissa provpunkter. För mer detaljerad bild av jordartsprofilen i provpunkterna finns i Bilaga 3a.

8.1.2 Grundvatten

Uppmätta grundvattennivåer varierade vid provtagningstillfället den 29 juni 2023 mellan 1,29 m ö. h. i 23W02 och - 0,41 m ö. h. i 23W05 (RH2000).

Vid bedömning av grundvattenflödet inom området har inmätning av grundvatten från tidigare installerade grundvattenrör använts. Utifrån inmätta grundvattenytor i området bedöms grundvattenflödet vara i östlig riktning, vilket är sannolikt utifrån den pumpstation som är belägen på andra sidan av väg 111. I Bilaga 3b redovisas inmätta grundvattennivåer.

8.2 LABORATORIEANALYSER

I detta kapitel redovisas samtliga utförda laboratorieanalyser tillsammans med tillämpade jämförvärden. I Bilaga 4a samt i Bilaga 4b redovisas uppmätta halter i respektive provpunkt mot tillämpliga jämförvärden för jord och grundvatten. Halter under laboratoriets rapporteringsgräns redovisas inte i bilagorna. Fullständiga analysrapporter från laboratorium med uppgifter om analysmetoder och mätosäkerhet redovisas i Bilaga 5.

8.2.1 Jord

Av totalt 39 uttagna jordprover analyserades 13 prov med avseende på metaller och PAH och 9 prov med avseende på organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35). Analysresultaten redovisas, tillsammans med valda jämförvärden i Bilaga 4a. Utöver analys på metaller och organiska ämnen så analyserades även två prov för bekämpningsmedel och två prov för PCB, analysresultat redovisas i Bilaga 5.

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

Metaller

I samtliga analyserade prover uppmättes metallhalter underskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Organiska analyser plan och profil

I sex prover tillhörande provpunkter 23W03, 23W04, 23W06 och 23W07 påträffades förhöjda halter av tunga PAH (PAH-H) överskridande det generella riktvärdet för KM. De förhöjda halterna av PAH-H påträffas till största del i den övre jordprofilen (0-0,5 m u my) men förekommer också ner till 0,8 m u my i provpunkt 23W06 och ner till 1,9 m u my i 23W04. I provpunkt 23W04 påträffas också förhöjda halter av medeltunga PAH (PAH-M) överskridande KM.

PAH-H föreningen har enbart avgränsats i djupled i provpunkt 23W03.

Inga halter av BTEX har uppmätts överskridande laboratoriets rapporteringsgräns.

Uppmätta halter av alifater och aromater underskrider generella riktvärden för KM, de flesta parametrarna underskrider laboratoriets rapporteringsgräns.

Bekämpningsmedel

Halter av klororganiska bekämpningsmedlen ligger generellt under laboratoriets rapporteringsgräns. För de parametrar som ligger över laboratoriets rapporteringsgräns (DDD, DDE, DDT) är halterna som uppmätts låga och ligger väl under det generella riktvärdet för KM.

PCB

Halter av PCB underskrider laboratoriets rapporteringsgräns.

8.2.2 Grundvatten

Av totalt två grundvattenprover analyserades två med avseende på metaller och två med avseende på organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35 och PAH). Två av grundvattenproven analyserades även för klororganiska bekämpningsmedel. Grundvattenrör 23W01 analyserades även på för AMPA och Glyfosat samt PFOS. Grundvatten från rör 23W05 analyserats även med avseende på klorerade alifater. Metallanalyserna har utförts på filtrerade prov, filtrering utfördes på laboratorium. Analysresultaten redovisas, tillsammans med valda jämförvärden i bilaga 4b för metaller, alifater och aromater samt PAH. Då uppmätta halter var låga för bekämpningsmedel, klorerade alifater och PFOS redovisas dessa ämnen i bilaga 4b, för resultat se bilaga 5 för analysrapporter från laboratorium.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna vid nu utförd undersökning kan följande noteras för grundvatten:

Metaller

I rör 23W05 har halter av nickel uppmätts motsvarande klass 5 (74 mg/l, mycket hög halt/ mycket stark påverkan) och kadmium motsvarande klass 4 (en hög halt/stark påverkan) enligt SGU:s bedömningsgrunder.

Generellt är uppmätta metallhalter låga i grundvattnet och ligger mellan klass 1-3 enligt SGU:s bedömningsgrunder som utgår från bakgrundshalter upp till dricksvattennormen (klass 5).

PFAS

Uppmätta PFOS halter ligger under SGI:s preliminära riktvärden för PFOS. Uppmätt PFOS halt ligger på 1,5 ng/l. SGI:s preliminära riktvärden för PFOS ligger på 45 n.

Organiska ämnen

Samtliga uppmätta halter av nu analyserade ämnen låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

Klorerade alifater

Samtliga uppmätta halter av nu analyserade ämnen låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

Bekämpningsmedel

Samtliga uppmätta halter av nu analyserade ämnen låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

9 TOLKAD FÖRORENINGSSITUATION, UTVÄRDERING OCH BEDÖMNING

9.1 BEDÖMNING JORD

Utifrån erhållna resultat från föreliggande och tidigare undersökning (WSP, 2015) så kan områdets föroreningssituation bedömas. Området bedöms utifrån den planerade markanvändningen, *känslig markanvändning* (KM), då bostäder planeras. Se Bilaga 2 för föroreningssituationen över området, för respektive provpunkt. Planen tar ej hänsyn till djup eller geologi.

Inom området har halter över KM uppmätts i sju av de tolv provpunkter som tidigare analyserats med avseende på föroreningar. PAH-H föroreningarna har i en stor utsträckning påträffats i det fyllnadsmaterial där aska/kol förekommit. Även tegel har påträffats i några av de provpunkter där PAH-H halterna är förhöjda.

De analyserade proven där förhöjda halter påträffats ligger både i den ytliga (0-0,3m) och djupa (>0,3m) jordprofilen. Det är svårt att avgöra om tegel har förekommit i samtligt påträffat fyllnadsmaterial då provtagning har delvis utförts genom skruvborring som bara representerar en liten yta av området och ger inte alltid en helhetsbild av fyllnadsmaterial.

För en bedömning av risker avseende markmiljö, spridning till grund- och ytvatten och långtidsrisker för hälsa brukar en representativ medelhalt användas, vilket är den parameter som bäst beskriver den genomsnittliga halten och risk för exponeringen i området.

För att få en bättre förståelse kopplat till riskerna med de påträffade halter av PAH i marken kan statistik vara ett bra verktyg att använda. I normalfallet ska statistiska beräkningar användas vid slumpartade provtagningar. För Östra röret är provpunkterna både riktade och fördelade över undersökningsytan, men i och med att fyllnadsmaterialet har en någorlunda likartad sammansättning kan man ändå få en fingervisning på halterna i fyllnadsmaterialet. Det ska dock understrykas att dataunderlaget är något begränsat.

Utifrån ett riskperspektiv avseende de föroreningarna i fyllnadsmaterialet för Östra röret har programmet ProUCL (version 5.1) använts för att räkna ut den representativa medelhalten. För PAH är dataunderlaget något begränsat med de två undersökningar som utförts (men fortfarande över fem värden som behövs för statistiska beräkningar). För att ta höjd för osäkerheterna kopplat till det statistiska underlaget har därför en representativ medelhalt beräknats. Den representativa medelhalten har beräknats som den övre konfidensgränsen för medelvärdet med 95 % säkerhet (UCLM95). Detta innebär att den verkliga medelhalten i området, med 95 % sannolikhet, är lägre än UCLM95-värdet. Detta är ett konservativt sätt att bedöma föroreningssituationen och tar således höjd för osäkerheterna i dataunderlaget. ProUCL som använts vid beräkning av UCLM95 kan hantera och statistiskt fördela halter lägre än rapporteringsgränsen. Programmets rekommenderade metod för val av UCLM95 har använts.

Vid beräkning av representativ medelhalt av PAH-H och PAH-M används nio jordprover där aska/kol påträffats (djupintervall cirka 0,0-1,9 m u my). Provpunkt 23W03 och 23W06 (0,0-0,5 m u my) där förhöjda PAH-H halter påträffas är inte med i beräkningen då ingen kol eller aska noterats, prov 23W07 och 23W08 tas inte heller med i medelvärdesberäkningen då syftet med provtagningen i första hand har varit för att undersöka bekämpningsmedelsrester där en annan provtagningsstrategi används. Vid beräkning av mindre än värden (<), dvs. värden under rapporteringsgränsen för vald analysmetod, har halva värdet tillämpats (t.ex. <0,08 har omvandlats till 0,04 vid beräkning). Se Tabell 3 för medelvärde och beräknat UCLM95-värde.

Tabell 3. Tabellen redovisar medelvärde och UCLM95 för provpunkterna där fyllnadsmaterial med aska och kol påträffats.

Fyllnadsmassor med kol och aska	Enhet	Antal	Min	Max	Medelvärde	UCLM95	KM	Styrande för riktvärde
PAH-H	mg/kg TS	9	<0,08	4,1	1,44	2,2	1,0	Intag av växter
PAH-M	mg/kg TS	9	<0,05	4,4	1,44	4,1	3,5	Inandning av ånga

Vid beräkning av UCLM95 för PAH-H ligger den representativa medelhalten med 95% säkerhet under 2,2 mg/kg TS för PAH-H i fyllnadsmassorna. Detta innebär att den representativa medelhalten för PAH-H i undersökningsområdet kan ligga över åtgärds målet för KM.

Vid beräkning av UCLM95 för PAH-M ligger den representativa medelhalten med 95% säkerhet under 4,11 mg/kg TS. Detta medför att medelhalten i området kan ligga över det åtgärds målet för KM.

9.1.1 Ytlig fyllning

Ovanliggande beräkningar för UCLM95 har utförts för samtliga lager med aska och kol som påträffats inom fastigheten. I två prover på djupnivå 1,5-2,0 m u my (109 och 23W04) så avviker sammansättningen av fyllnaden från de andra fyllnader där aska/kol påträffats, samt att de påträffas i ett djupare skikt än på övriga delar av fastigheten. Ytterligare en beräkning av UCLM95 har därför utförts där dessa prover i djupnivå 1,5-2 m u my (109 och 23W04) exkluderats från det statistiska underlaget, förorening på djupare nivåer tolkas i stycke 9.1.2.

I Tabell 4 redovisas UCLM95 för undersökningsområdet där analysresultat från provpunkter 109 och 23W04 med djupnivå ca 1,5-2 m u my exkluderats vid statistisk utvärdering. Observera att dataunderlaget är något begränsat men ger en fingervisning av föroreningsituationen för området.

Tabell 4. Tabellen redovisar medelvärde och UCLM95 när provpunkterna med djupnivå ca 1,5 -2 m u my från provpunkterna 109 och 23W03 från det nordöstra undersökningsområdet inte tas med i beräkningarna, beräkningar har gjorts på fyllnadsmaterial där aska och kol påträffats.

Fyllnadsmassor med kol och aska	Enhet	Antal (n)	Min	Max	Medelvärde	UCLM95	KM	Styrande för riktvärde
PAH-H	mg/kg TS	7	<0,08	1,9	0,93	1,4	1,0	Intag av växter
PAH-M	mg/kg TS	7	<0,05	1,5	0,68	1,0	3,5	Inandning av ånga

Resultaten för PAH-H visar på att den representativa medelhalten med 95% säkerhet ligger under 1,4 m/kg TS. Detta innebär att den representativa medelhalten för PAH-H i undersökningsområdet kan ligga över åtgärds målet för KM trots att man lyfter ut djupnivån 1,5-2 m u my i det nordöstra område för provpunkterna 109 och 23W04 ur det statistiska underlaget.

För PAH-M ligger den representativa medelhalten nu med 95% säkerhet under 1,0 m/kg TS vilket innebär att medelhalten för området nu kan ligga under åtgärds målet för KM.

PAH-H halter har påträffats i den ytliga jordartsprofilen (ca 0-0,5 m u my) där fyllnadsmaterial förekommer med och utan inslag av kol. Fyllnadsmaterialet skiljer sig dock från underliggande jordlager, se Bilaga 3a. Påträffade ytliga PAH-H halter ligger strax över det generella riktvärdet för KM, med som högst 1,9 mg/kg TS. Utifrån ett hälsoperspektiv är den styrande delriktvärdet för PAH-H *intag av växter*, vilket gör att det bedöms föreligga en risk inom området vid planerad markanvändning (bostäder) vid jämförelse med det generella riktvärdet för KM.

Vid tidigare markundersökningar i området har utvärdering gjorts utifrån storstadsspecifika riktvärden för jord (Stockholms stad, 2019). För storstadsspecifika riktvärden som har andelen intag av växter justerats för att motsvara 5% istället för 10 % inom bostadsområden med flerfamiljshus på grund av de begränsade odlingsmöjligheterna. Vid en ändring av intag av växter till 5% i Naturvårdsverket beräkningsverktyg resulterar det i att påträffade halter i av PAH-H i yttlig jord inte längre överskrider åtgärds målet, (åtgärds mål KM med ändring: 3,3 mg/kg TS). Detta innebär att uppmätta halter av PAH-H i yttlig fyllning inte bedöms utgöra någon oacceptabel risk för människa och miljö inom befintligt område. Vid eventuell masshantering är massorna dock att betrakta som förorenade och ska hanteras därefter.

9.1.2 Nordöstra området, djup fyllning

Utifrån uppmätta halter av PAH-M och jordens egenskaper bedöms det att nordöstra delen av undersökningsområdet bör ses som ett eget egenskapsområde och hanteras separat. I Figur 5 redovisas en bedömning hur avgränsning av massor med halter av PAH-M förorening i djupare nivå kan komma att se ut. Avgränsningen är gjord utifrån analysresultat från föreliggande och tidigare undersökning och ska inte ses som något definitiv avgränsning utan är enbart till för att redovisa en potentiell spridning i planled. Fyllnaden vid provpunkterna i fråga (109 och 23W04) inom det nordöstra delen av området ligger på ett större djup med avvikande färg och halter jämfört med övriga fyllnader inom övriga delar av undersökningsområdet. Högst uppmätta halt av PAH-H i nordöstra området är 4,1 mg/kg TS vilket är 4,1 gånger över riktvärdet för KM. Vidare är högst uppmätt halt av PAH-H 1,2 gånger över storstadsspecifika riktvärden (3,3 mg/kg TS). En åtgärd bedöms vara erfordrad vid jämförelse med såväl Naturvårdsverkets generella som storstadsspecifika riktvärden för KM.

Högst uppmätta halt av PAH-M i nordöstra delen av området är 4,4 mg/kg TS vilket är 1,3 gånger över riktvärdet för KM. Då halterna av PAH-M inom detta egenskapsområde ligger över åtgärds målet för KM och det styrande delriktvärdet för PAH-M utifrån ett risk- och hälsoperspektiv är *inandning av ånga* bedöms en åtgärd vara erfordrad.



Figur 5. Förmodad gränsdragning för egenskapsområde för djupare fyllning (markerat med gult) (Källa: Lantmäteriet, 2023).

9.2 BEDÖMNING GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvattnet visade på höga halter av metallerna nickel och kadmium. På nu undersökt område så finns det inget som tyder på att föroreningarna kommer från fyllnadsmaterialet, eftersom inga förhöjda metallhalter uppmätts i jord. Ser man på inmätta grundvattennivåer kan man konstatera att grundvattenytan lokalt har en östlig riktning. Grundvattenrör 23W05 visar på en inmätt nivå på - 0,41 m ö h (meter över havet), vilket innebär att inmätt grundvattenyta ligger under havsytan. I område öster vid väg 111 (viadukt) ligger en pumpstation. Pumpstationen ser ut att påverka grundvattnet lokalt inom området. Troligen kan uppmätta halter av nickel och kadmium sannolikt härledas till andra delar av närområdet som påverkas av pumpstationen.

För PFAS/PFOS går det att konstatera att det finns en förekomst i grundvattnet, men med dagens riktlinjer är halterna låga och ligger under SGIs riktvärde. Utifrån uppmätta halter kan man inte se någon betydande påverkan på grundvattnet i området.

10 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Genomförda undersökningar inom området har visat att det förekommer två olika egenskapsområden inom fastigheten baserat utifrån nu erhållna analysresultat och fältnoteringar.

- Generellt förekommer det förhöjda PAH-H halter inom hela området i fyllnadsmaterial där aska/kol påträffats. Högst uppmätt halt inom området, vid exkludering av djupare fyllnadsmaterial i nordöstra området, ligger på 1,9 mg/kg TS och är därmed över det generella riktvärdet för KM. Vid jämförelse med storstadsspecifika riktvärdet för PAH-H, där man bedömer att det finns en begränsad odlingsmöjlighet (*intag av växter*) vid flerfamiljshus, justeras riktvärdet för KM till 3,3 mg/kg TS. Detta innebär att nu uppmätta halter ligger under storstadsspecifika riktvärdet för KM. UCLM95 för PAH-M i fyllnadsmaterial, vid exkludering av djupare fyllnadsmaterial i nordöstra området, underskrider generella riktvärdet för KM.
- I den nordöstra delen av fastigheten påträffas ett skikt med fyllnadsmaterial innehållande kol/aska vid cirka 1,5- 2,0 m u my i provpunkterna 23W04 och provpunkt 109 från föregående undersökning (WSP, 2015). Detta skikt avviker i sammansättning från övriga påträffade djupare fyllnadsmassor inom fastigheten då det finns inslag av kol och aska i djupare skikt, samt att färgen avviker från

övriga massor (röd/orange). I dessa provpunkter i denna djupnivå påträffas halter av PAH-M och PAH-H överskridande generella riktvärden för KM, något som inte kan påvisas i övriga prover från området i denna djupnivå. WSP bedömer att föroreningen i den djupa fyllnaden i nordöstra området behöver avgränsas. PAH-M kan komma att bli ett problem utifrån det styrande för riktvärdet *inandning av ånga* (aktuellt för inomhusluft) i samband med byggnation av området.

- Påverkan från grundvatten bedöms inte vara betydande. Halter av metaller har uppmätts i varierande grad, men ingen koppling till fyllnadsmaterial och grundvatten kan göras. För PFAS/PFOS går det att konstatera att det finns en förekomst i grundvattnet, men med dagens riktlinjer är halterna låga och ligger under SGIs riktvärde.

11 ÖVRIGT

Eventuell föroreningsspridning från fyllning till naturliga jordarter har ej undersökts i denna rapport. I grundvattenproverna har det uppmätts förhöjda halter av metaller men vi kan inte se några förhöjda metallhalter i analyserade fyllnadsmaterial. Utifrån erhållna resultat kan man utgå ifrån att de metaller som förekommer i grundvattnet är från andra områden. För alifater och aromater, BTEX och PAH går det inte heller konstatera någon spridning från fyllnadsmassorna till grundvattnet, då samtliga uppmätta halter ligger under rapporteringsgränsen för valda analysmetoder.

I dagsläget håller man på att ta fram nya riktvärden och med det är inte säkert att dagens uppmätta halter kan komma att klara de kommande riktvärdena. Idag finns det inga andra riktvärden att förhålla sig till och inget som är juridiskt bindande för PFAS/PFOS.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område 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 att rapporten delges tillsynsmyndigheten.

Förorenade schaktmassor som uppstår i samband med rekommenderad åtgärd eller i form av överskottsmassor i samband med anläggningsarbeten kräver särskild hantering.

Schakt i förorenad jord (över generella riktvärdet för KM) är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar.

12 REFERENSER

- Avfall Sverige, 2007: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01
- Avfall Sverige, 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01
- Lantmäteriet, 2023: Lantmäteriets kartinformation
<https://www.lantmateriet.se/sv/kartor-och-geografisk-information/kartor/> (2023-09-13)
- Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009
- Naturvårdsverket, 2010: Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, Utgåva 1, februari 2010
- Naturvårdsverket, 2023: Uppdaterat beräkningsverktyg och nya riktvärden för förorenad mark
<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledninga/Foroarena-omraden/Riktvarde-for-foroarena-mark/Berakningsverktyg-och-nya-riktvarde/> (2023-02-22)
- SGF, 2013: Svenska Geotekniska Föreningen, Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden, SGF-rapport 2:2013
- SGU, 2013: Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01
- SGU, 2013: Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten; SGU-FS 2013:2
- SGU, 2023: SGU:s kartvisare, Brunnar; Jordarter 1:25 000 – 1:100 000; Jorddjup (etc. beroende på vilka kartor som använts) <https://apps.sgu.se/kartvisare/> (2023-08-14)
- VISS, 2023: Vatteninformationssystem Sverige
<https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx> (2023-09-12)
- Stockholms stad, 2019: Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019-08-29).
- WSP, 2015: Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Röret 10 och Höganäs 35:4, (2015-12-11)
- WSP, 2023: Miljöteknisk markundersökning kvarteren Kaktusen och Odéon, (2021-06-30, Reviderad 2023-02-09)

VI ÄR WSP

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

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

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 714
251 07 Helsingborg
Besök: Bredgatan 7

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



ÖMMU - Östra Röret
Höganäs Kommun
Uppdragsnummer: 10356431



BILAGA 1

Situationsplan med undersökningspunkter



Teckenförklaring

Undersökningsområde

Provpunkter

Metod

- Provgrop, jord
- Skruvborr, jord och grundvatten
- Ytligt samlingsprov, jord

Del av Höganäs 35:4 (Östra röret)
Höganäs kommun

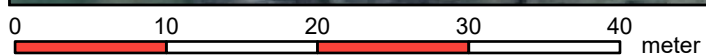
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
T: +46 10-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAGSNUMMER 10356431	RITAD AV P. Martell
DATUM 2023-09-22	ANSVARIG P. Martell

Situationsplan med provtagningspunkter

KOORDINATSYSTEM Plan: SWEREF99 13 30 Höjd: RH2000	UNDERLAG Lantmäteriet, 2023
SKALA 1:500 (A3)	BETECKNING Bilaga 1

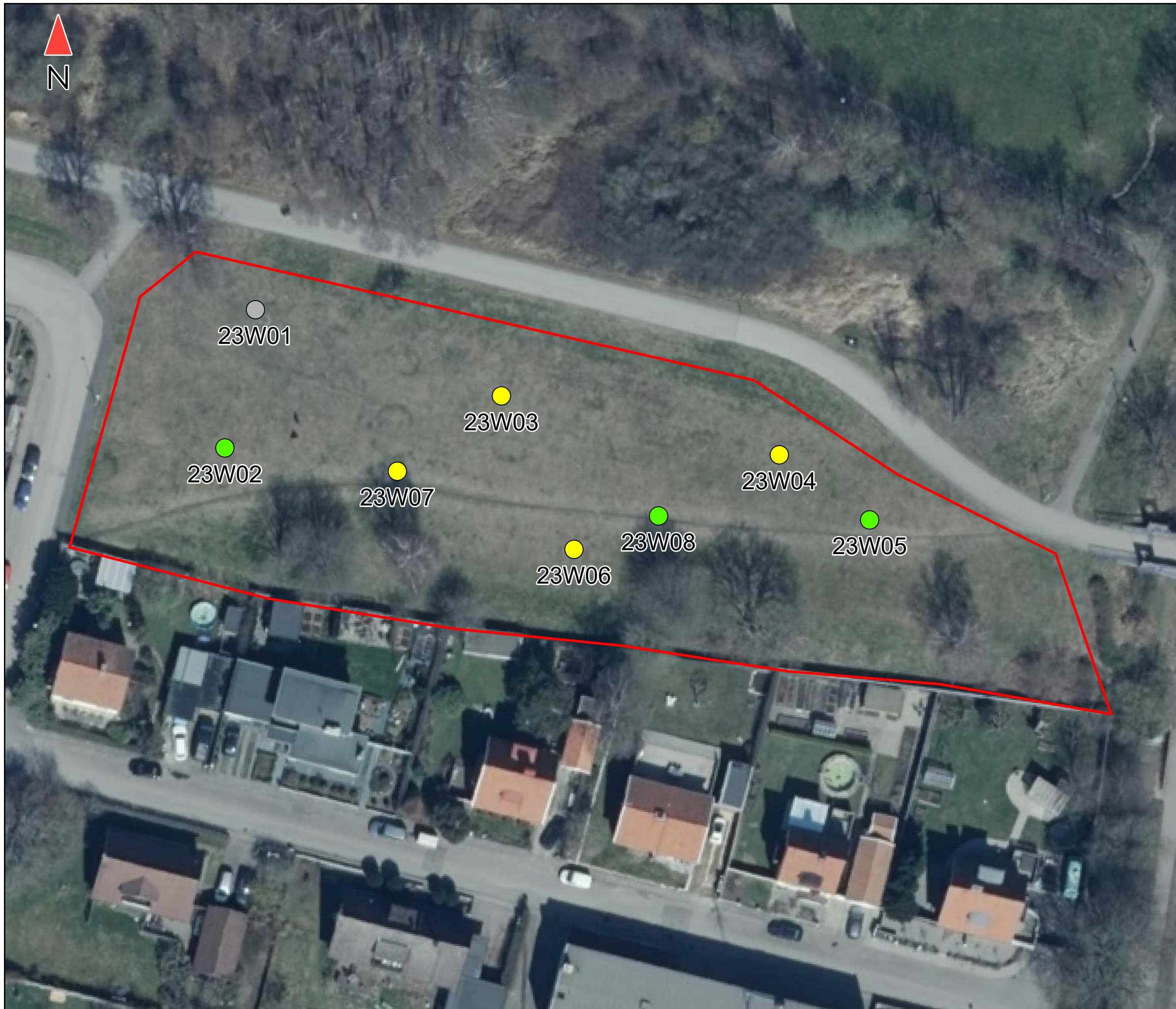


ÖMMU - Östra Röret
Höganäs Kommun
Uppdragsnummer: 10356431



BILAGA 2

Provtagningspunkter, maxhalt, jord

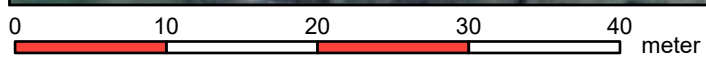


Teckenförklaring

Undersökningsområde

Maxhalt

- <MRR
- >MRR<KM
- >KM<MKM



Del av Höganäs 35:4 (Östra röret)
Höganäs kommun

WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
T: +46 10-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAGSNUMMER
10356431

DATUM
2023-09-22

RITAD AV
P. Martell

ANSVARIG
P. Martell

Provtagningspunkter
Maxhalt, jord

KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF99 13 30
Höjd: RH2000

UNDERLAG
Lantmäteriet, 2023

SKALA
1:500 (A3)

BETECKNING
Bilaga 2

BILAGA 3

3a - Fältobservationer jord

3b - Fältobservationer grundvatten

Fältprotokoll: borrhning Ulf Hempel, provgropar Matlida Högberg

Punkt nr	Provtagningsmetod	Nivå m.u.my	Jordart	Färg	Lukt	Art	Provtagningsnivå, m.u.my	PID ppm	Analyseras	M10+HG-H	PAH	ORGNV	PCB	TOC	Klororganiska bekämpningsmedel		
23W01	Skrubborr	0-0,5	F / Sa, Gr, Mu	brun			0-0,5	< 2	x	x	x						
		0,5-1,0	F / Sa, Gr, Mu	brun			0,5-1,0	< 2									
		1,0-1,5	F / Sa, Gr, Mu	brun-mörkbrun				1,0-1,5	< 2								
		1,5-2,0	gr sa si Le/ le Mn	brun				1,5-2,0	< 2								
		2,0-2,5	le Mn	brun				2,0-2,5	< 2								
		2,5-3,0	le Mn	brun				2,5-3,0	< 2								
		3,0-4,0	le Mn	brun				3,0-3,5	< 2								
		4,0-4,4	le Mn	brun													
			Grundvattennivå 20230620 (> 4,8 m u ök rör)														
		2,1-4,1	Filterdel grundvattenrör														
23W02	Provgrop	0-0,3	F / mu gr Sa	brun			0-0,3	< 2									
		0,3-0,6	F / mu st sa Gr (kol)	svart, brun, mörkbrun				0,3-0,6	< 2	x	x		x				
		0,6-1	F / sa si Le (lite metallsprot)	brunorange/grå				0,6-1	< 2	x	x	x					
		1-1,5	F? / mu Sa	mörkbrun				1-1,5	< 2								
		1,5-1,7	si sa Le	brunorange/grå				1,5-1,7	< 2								
		1,7-2	Saf	ljusbrun				1,7-2	< 2								
23W03	Provgrop	0-0,5	F / mu st gr Sa	mörkbrun/brun			0-0,5	< 2	x	x		x		x			
		0,5-1,1	F / le si gr Sa kol. (lite tegel)	brun/svart				0,5-1,1	< 2	x	x		x				
		1,1-1,3	F? / mu Sa	mörkbrun				1,1-1,3	< 2								
		1,3-1,5	si Sa	ljusbrunorange				1,3-1,5	< 2								
		1,5-2	Saf (st) Mn?	ljusbrun, lite orangebrun				1,5-2	< 2								
23W04	Provgrop	0-0,5	F / mu st gr Sa	mörkbrun/brun			0-0,5										
		0,5-0,8	F / st sa Gr (mu). (Lite tegel, kol)	brun/mörkbrun/svart				0,5-0,8		x	x		x				
		0,8-1,3	F / le Sa kol. Ledning avgrävd ca 0,8 m	svart				0,8-1,3									
		1,3-1,9	F / st gr le Sa Mkt tegel (kol)	svart, rödorange				1,3-1,9		x	x		x	x			
		1,9-2,1	F? / mu Sa	mörkbrun/brun				1,9-2,1									
		2,1-2,6	le sa Si	grå/brunorange				2,1-2,6									
23W05	Skrubborr	0-0,4	F / Sa, Gr, Mu	mörkbrun-brun			0-0,4	3	x	x		x					
		0,4-1,0	F / Sa, Gr, Si, Mu	mörkbrun-brun				0,4-1,0	2								
		1,0-1,5	F / Le, Si, Sa, Mu	grå-svart-brun-mörkbrun				1,0-1,5	< 2								
		1,5-2,0	F / Le, Si, Sa, Mu	grå-svart-brun-mörkbrun	ev svag	?		1,5-2,0	< 2	x	x		x				
		2,0-2,5	sa Mu/ Sa	grå-brun				2,0-2,5	< 2								
		2,5-3,0	Le/ le Gy	grå/brun				2,5-3,0	< 2								
		3,0-3,5	si Saf	brun-grå				3,0-3,5	< 2								
		3,5-4,0	si Sa	brun-grå				3,5-4,0	< 2								
		4,0-5,3	si Sa	brun													
		4,18	Grundvattennivå 20230620 (4,86 m u ök rör)														
		2,5-4,5	Filterdel grundvattenrör														
23W06	Provgrop	0-0,5	F / mu st gr Sa (tegel)	mörkbrun/brun			0-0,5	< 2	x	x		x					
		0,5-0,8	F / st sa Gr, (kol, främst längst ner)	brun/mörkbrun/svart				0,5-0,8	< 2	x	x		x				
		0,8-1,4	gr sa si Le	brunorange/grå				0,8-1,4	< 2								
		1,4-2	F? / mu Sa	mörkbrun				1,4-2	< 2								
		2-2,5	si le Sa	grå/brunorange				2-2,5	< 2								
23W07	Ytligt prov	0-0,3	F / mu gr Sa (lite tegel och kol)	brun			0-0,3	< 2	x	x	x		x	x	x		
23W08	Ytligt prov	0-0,3	F / mu gr Sa (lite tegel)	brun			0-0,3	< 2	x	x	x				x		
Antal									13	13	4	9	2	2	2		

Östra röret, Höganäs. Provtagning, grundvatten 2023-06-29

Matilda Högberg

Inmätning med GPS Leica CS10

Koordinatsystem: SWEREF99 13 30, Höjd RH2000

Punkt nr	X	Y	Z (m.ö.h)	Z - RÖK (m.ö.h)	GV-yta (m u RÖK)	GV-nivå (m.ö.h) 2023-06-29	Noreringar	Färg	pH	Kond (µS/cm)	Redox (mV)	Temp (°C)
23W01	6231430.750752	91769.300026	4,29	4,94	3,65	1,29	Ej fältmätning, omsatt 2 l, provtagning slutet av dagen, rök vid prov 4,38. Nytt lock.	Klart vatten				
23W05	6231402.458420	91852.020372	4,11	4,79	5,2	-0,41	Fältmätning, god tillrinning. Nytt rör (1 m ö my) samt lock, omsatt 5 liter.	Klart vatten	6,8	1245	45,4	12,4
GEO1	6231436.173617	91764.279613	4,21	4,62	3,41	1,21						
GEO2	6231394.975927	91806.436298	3,89	4,31	3,89	0,42						

BILAGA 4

- 4a - Analysresultat jordprover tillsammans med relevanta jämförvärden
- 4b - Analysresultat grundvattenprover tillsammans med relevanta jämförvärden

Högsta halt						>MRR	<MRR	<MRR	>KM	>MRR	>KM	>KM	<MRR	<MRR
Ämne	Enhet	MRR ^[1]	KM ^[2]	MKM ^[2]	FA ^[3]	23W01	23W02	23W02	23W03	23W03	23W04	23W04	23W04	23W05
Provnummer						23284603	23284617	23284611	23284599	23284600	23284614	23284601	23284608	23284598
Provtagningsdag						2023-06-20	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-20
Provtagare						Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel
Provets märkning						23W01	23W02	23W02	23W03	23W03	23W04	23W04	23W05	23W05
Provtagningsdjup	m					0,0-0,5	0,3-0,6	0,6-1,0	0,0-0,5	0,5-1,1	0,5-0,8	1,3-1,9	0,0-0,4	1,5-2,0
Fysikaliska/kemiska egenskaper														
Glödgningsförlust	% av TS					-	-	-	2,7	-	-	-	-	-
Glödgningsrest	% av TS					-	-	-	97,3	-	-	-	-	-
Torrsubstans	%					97,3	93,5	87,1	96,7	81,2	97	69,9	97,5	85,4
Torrsubstans	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES														
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,5	3,9	4,7	7,1	6,1	<2,5	5,7	3,6	3,7
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	43	42	47	43	100	26	64	25	37
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	29	11	9,8	21	20	10	18	10	9,2
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	4,5	6,5	5,9	5,4	7,3	4,1	6,3	2,5	4,9
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	17	20	11	19	31	13	24	8,2	10
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	8,3	9,8	20	8,9	9,9	4,9	14	6,5	11
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	9	14	15	10	19	6,5	13	5,6	10
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	18	25	28	20	38	15	26	15	20
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	44	41	29	41	68	38	57	29	27
Övriga metallanalyser														
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,028	0,033	0,033	0,027	0,15	<0,02	0,05	0,025	0,041
Organiska miljöanalyser - BTEX														
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	-	<0,003	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	<0,1	-	<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	<0,1
TEX, Summa	mg/kg TS	-	-	-	-	-	<0,15	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja														
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	-	<1,2	-	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	-	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	-	<10	-	14	14	<10	19	18	<10
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	-	<1	-	<1	1,8	<1	1,3	<1	1,7
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar														
PAH-L,summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	<0,03	0,12	<0,03	0,12
PAH-M,summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,2	0,31	<0,05	1,2	0,59	0,64	4,4	0,095	0,37
PAH-H,summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	0,36	0,44	<0,08	1,3	0,58	1,3	2,3	0,16	0,14
PAH,summa cancerogena	mg/kg TS	-	-	-	-	0,31	0,37	<0,2	1,2	0,43	1,1	2,1	<0,2	<0,2
PAH,summa övriga	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,3	0,38	<0,3	1,4	0,9	0,81	4,7	<0,3	0,57
Organiska summametoder														
TOC	% av TS					-	-	-	1,5	-	-	-	-	-

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

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

2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) 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	>KM	>KM	<MRR
Ämne	Enhet	MRR ^[1]	KM ^[2]	MKM ^[2]	FA ^[3]	23W06	23W06	23W07	23W08
Provnummer						23284616	23284606	23284612	23284604
Provtagningsdag						2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28	2023-06-28
Provtagare						Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel	Matilda Högberg/Ulf Hempel
Provets märkning						23W06	23W06	23W07	23W08
Provtagningsdjup	m					0,0-0,5	0,5-0,8	0,0-0,3	0,0-0,3
Fysikaliska/kemiska egenskaper									
Glödgningsförlust	% av TS					-	-	5,4	-
Glödgningsrest	% av TS					-	-	94,6	-
Torrsubstans	%					96,6	90,3	94,5	93,3
Torrsubstans	%					-	-	94,1	93,6
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES									
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,8	2,9	6,9	6,1
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	36	36	38	42
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	12	12	18	16
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,2	<0,2	0,21	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	4,1	5,5	3,9	3,4
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	12	17	17	14
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	6,9	5,7	10	9,8
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	7,3	9,2	9,5	7,7
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	16	14	21	20
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	36	37	38	31
Övriga metallanalyser									
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,032	0,026	0,05	0,034
Organiska miljöanalyser - BTEX									
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	-	-
TEX, Summa	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,15	<0,15	-	-
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja									
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<1,2	<1,2	-	-
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<2	<2	-	-
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<10	<10	-	-
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<10	<10	-	-
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	23	<10	-	-
Alifater 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	<1	-	-
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar									
PAH-L,summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03	0,043	<0,03	<0,03
PAH-M,summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,82	0,81	0,69	0,25
PAH-H,summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	1,4	1,3	1,1	0,35
PAH,summa cancerogena	mg/kg TS	-	-	-	-	1,2	1,2	0,93	0,28
PAH,summa övriga	mg/kg TS	-	-	-	-	0,97	1	0,82	0,31
Organiska summametoder									
TOC	% av TS					-	-	3,1	-

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

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

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

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

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

Provnummer		177-2023-06300229	177-2023-06300230	SGU Rapport 2013:01*						Holländska listan**		SPI***					SGI****
Provtagningsdag		2023-06-29	2023-06-29	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	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Miljörisiker i Ytvatten	Miljörisiker i Våtmarker	Förslag på riktvärde för PFOS
Provets märkning		23W01	23W05														
Ämne	Enhet																
Bensen	µg/l	< 0,5	< 0,5	-	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1	0,2	30	0,5	50	400	500	1000	-
Toluen	µg/l	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	7	1000	40	7000	600	500	2000	-
Etylbensen	µg/l	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	4	150	30	6000	400	500	700	-
M/P/O-Xylen	µg/l	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summa TEX	µg/l	< 2	< 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater >C5-C8	µg/l	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	3000	1500	300	1500	-
Alifater >C8-C10	µg/l	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1500	150	1000	-
Alifater >C10-C12	µg/l	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	25	1200	300	1000	-
Alifater >C5-C12	µg/l	< 30	< 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater >C12-C16	µg/l	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	-
Alifater >C16-C35	µg/l	< 50	< 50	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	-
Alifater >C12-C35	µg/l	< 50	< 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	µg/l	< 10	< 10	-	-	-	-	-	-	-	-	70	800	1000	500	150	-
Aromater >C10-C16	µg/l	< 10	< 10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10000	100	120	15	-
Aromater >C16-C35	µg/l	< 2	< 2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	25000	70	5	15	-
Bens(a)antracen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,5	-	-	-	-	-	-
Krysen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	0,2	-	-	-	-	-	-
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	<0,020	<0,020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benso(a)pyren	µg/l	<0,010	<0,010	-	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	>0,01	0,0005	0,05	-	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,05	-	-	-	-	-	-
Dibens(a,h)antracen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summa cancerogena PAH	µg/l	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,020	<0,020	-	-	-	-	-	-	0,01	70	-	-	-	-	-	-
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenantren	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	5	-	-	-	-	-	-
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,0007	5	-	-	-	-	-	-
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	1	-	-	-	-	-	-
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	0,0003	0,05	-	-	-	-	-	-
Summa övriga PAH	µg/l	<0,30	<0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	<0,040	<0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2000	80	120	40	-
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	<0,040	<0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	10	5	15	-
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	<0,040	<0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	300	6	0,5	3	-
Arsenik As (filtrerat)	µg/l	1,1	0,78	0,12	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	60	-	-	-	-	-	-
Barium Ba (filtrerat)	µg/l	180	66	-	-	-	-	-	-	50	625	-	-	-	-	-	-
Bly Pb (filtrerat)	µg/l	0,079	< 0,01	0,03	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	15	75	5	-	30	50	500	-
Kadmium Cd (filtrerat)	µg/l	0,17	3	0,12	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	1-5	>5	0,4	6	-	-	-	-	-	-
Kobolt Co (filtrerat)	µg/l	9,1	33	0,06	-	-	-	-	-	20	100	-	-	-	-	-	-
Koppar Cu (filtrerat)	µg/l	2,1	7,3	0,88	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	15	75	-	-	-	-	-	-
Krom Cr (filtrerat)	µg/l	0,086	0,3	0,19	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	1	30	-	-	-	-	-	-
Kvicksilver Hg (filtrerat)	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,00038	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1	0,05	0,3	-	-	-	-	-	-
Nickel Ni (filtrerat)	µg/l	7,4	74	0,38	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	15	75	-	-	-	-	-	-
Vanadin V (filtrerat)	µg/l	0,38	0,27	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink Zn (filtrerat)	µg/l	8,7	24	4,3	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	65	800	-	-	-	-	-	-
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	µg/l	0,0015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,045

*SGU, 2013: Bedömningsgrunder för grundvattnet, SGU-rapport 2013:01.

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

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

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

ÖMMU - Östra Röret
Höganäs Kommun
Uppdragsnummer: 10356431



BILAGA 5

Analysrapporter från laboratorium

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 23284603

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-20	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W01	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	97.3	± 9.73	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	4.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	43	± 8.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	29	± 5.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.5	± 0.90	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	17	± 3.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	8.3	± 1.7	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	9.0	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	18	± 3.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	44	± 8.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.028	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.040	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.089	± 0.027	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.073	± 0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.20		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.050	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.084	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.051	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.069	± 0.021	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)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 23284603

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-20 Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W01 Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.044	±0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9670 6372 1716 5736

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

Rapport Nr 23284617
Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W02	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.3-0.6 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.5	± 9.35	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	42	± 8.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	11	± 2.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	6.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	9.8	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	25	± 5.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	41	± 8.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.033	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284617

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W02	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.3-0.6 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.094	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.093	± 0.028	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.31		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.068	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.068	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.10	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.069	± 0.021	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.096	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.042	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.44		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.38		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-07

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8275 6873 1160 5338

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

SGS Analytics Sweden AB

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

 Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

Rapport Nr 23284611
Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W02	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.6-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.1	± 8.71	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	4.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	47	± 9.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	9.8	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.9	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	11	± 2.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	15	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	28	± 5.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	29	± 5.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.033	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284611

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28 Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W02 Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.6-1.0 m Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 8874 6277 1164 5930

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.com

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W03	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.7	±9.67	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	7.1	±1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	43	±8.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	21	±4.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.4	±1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	19	±3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	8.9	±1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	10	±2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	20	±4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	41	±8.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.027	±0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	14	±4.2	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284599

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W03	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.056	± 0.017	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.46	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.66	± 0.20	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.2		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.40	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.4		mg/kg TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsförlust	2.7		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	97.3	± 14.6	% av TS
Beräknad (*)	TOC	1.5		% av TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

(forts.)

Rapport Nr 23284599

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt **Mark**Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2023-06-28	Ankomstdatum	: 2023-06-30
Provets märkning	: 23W03	Ankomsttidpunkt	: 2200
Provtagningsdjup	: 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-07-03
Provtagare	: Matilda Högberg/Ulf Hempel		

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0160 7768 7419 5142

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.com

Rapport Nr 23284600

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

Avser

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

Projekt	: 10356431-30
Konsult/ProjNr	: Michelle Karlsson
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-28	Ankomstdatum	: 2023-06-30
Provets märkning	: 23W03	Ankomsttidpunkt	: 2200
Provtagningsdjup	: 0.5-1.1 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-07-03
Provtagare	: Matilda Högberg/Ulf Hempel		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.2	± 8.12	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	6.1	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	100	± 20	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.21	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	7.3	± 1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	31	± 6.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	9.9	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	19	± 3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	38	± 7.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	68	± 14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.15	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	14	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	1.8	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	0.16	± 0.048	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 23284600

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W03	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.5-1.1 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	0.16		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.33	± 0.099	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.12	± 0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.59		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.062	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.052	± 0.016	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.58		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.43		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.90		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9974 6972 1716 5938

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

Rapport Nr 23284614
Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.5-0.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	97.0	± 9.70	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	26	± 5.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	10	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.1	± 0.82	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	13	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	4.9	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	6.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	15	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	38	± 7.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.02	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284614

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.5-0.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.095	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.29	± 0.087	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.25	± 0.075	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.64		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.26	± 0.078	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.098	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.19	± 0.057	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.037	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	± 0.039	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.81		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 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8579 6975 1169 5732

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

SGS Analytics Sweden AB

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

 Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

Rapport Nr 23284601

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 1.3-1.9 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	69.9	± 6.99	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	5.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	64	± 13	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	18	± 3.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	6.3	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	24	± 4.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	14	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	26	± 5.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	57	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.050	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	19	± 5.7	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	0.046	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	0.071	± 0.021	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 23284601

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28 Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04 Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 1.3-1.9 m Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	0.12		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.99	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.95	± 0.29	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	1.5	± 0.45	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	1.0	± 0.30	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	4.4		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.46	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.50	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.19	± 0.057	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.57	± 0.17	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.046	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	4.7		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.

(forts.)

Rapport Nr 23284601

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-28	Ankomstdatum	: 2023-06-30
Provets märkning	: 23W04	Ankomsttidpunkt	: 2200
Provtagningsdjup	: 1.3-1.9 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-07-03
Provtagare	: Matilda Högberg/Ulf Hempel		

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9872 6376 1116 5435

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.com

Rapport Nr 23284608

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	97.5	± 9.75	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.6	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	25	± 5.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	10	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	2.5	± 0.55	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	8.2	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	6.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	5.6	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	15	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	29	± 5.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.025	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284608

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W04	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.051	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.044	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.095		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.046	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.041	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.16		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-07

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9179 6073 1916 5331

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

SGS Analytics Sweden AB

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

 Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

Rapport Nr 23284598
Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-20	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W05	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

<i>Metodbeteckning</i>	<i>Analys/Undersökning av</i>	<i>Resultat</i>	<i>Mätosäkerhet</i>	<i>Enhet</i>
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.4	± 8.54	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	3.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	37	± 7.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	9.2	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.9	± 0.98	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	10	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	11	± 2.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	27	± 5.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.041	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	1.7	± 0.51	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	0.12	± 0.036	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284598

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-20	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W05	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	0.12		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.14	±0.042	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.13	±0.039	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.046	±0.014	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.054	±0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.37		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.032	±0.0096	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.076	±0.023	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.032	±0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.14		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.57		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 2023-07-07

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0161 7867 7911 5240

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

SGS Analytics Sweden AB

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

 Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

Rapport Nr 23284616

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W06	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.6	±9.66	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	4.8	±1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	36	±7.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	12	±2.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.1	±0.82	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	12	±2.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	6.9	±1.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	7.3	±1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	16	±3.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	36	±7.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.032	±0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	23	±6.9	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 23284616

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28 Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W06 Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.030	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.36	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.28	± 0.084	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.82		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.21	± 0.063	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.26	± 0.078	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.31	± 0.093	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	± 0.039	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.2		mg/kg TS
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 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 8379 6973 1162 5836

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

Rapport Nr 23284606

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

Avser

Projekt
Mark

 Projekt : 10356431-30
 Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
 Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-28	Ankomstdatum	: 2023-06-30
Provets märkning	: 23W06	Ankomsttidpunkt	: 2200
Provtagningsdjup	: 0.5-0.8 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-07-03
Provtagare	: Matilda Högberg/Ulf Hempel		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.3	± 9.03	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	2.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	36	± 7.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	12	± 2.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.5	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	17	± 3.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	5.7	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	9.2	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	14	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	37	± 7.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	0.043	± 0.013	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 23284606

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W06	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.5-0.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH-L,summa	0.043		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.041	±0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.16	±0.048	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.35	±0.11	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.26	±0.078	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.81		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.17	±0.051	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.20	±0.060	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.26	±0.078	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.097	±0.029	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.15	±0.045	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.27	±0.081	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.039	±0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	±0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.0		mg/kg TS

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

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-06

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.comCornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9373 6771 1616 5433

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

Rapport Nr 23284612

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment

3157

Box 574

201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W07	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.5	± 9.45	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	6.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	38	± 7.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	18	± 3.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.21	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	3.9	± 0.78	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	17	± 3.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	10	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	9.5	± 1.9	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	21	± 4.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	38	± 7.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.050	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.25	± 0.075	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.21	± 0.063	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.69		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	0.22	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.074	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.13	± 0.039	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.22	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	0.033	± 0.0099	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 23284612

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W07	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.079	±0.024	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.93		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.82		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 12879-1	Glödgningsförlust	5.4		% av TS
SS-EN 12879-1	Glödgningsrest	94.6	±14.2	% av TS
Beräknad (*)	TOC	3.1		% av TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	94.1	±23.5	%
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)	< 1	±0.21	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	±0.47	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	±0.42	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	±0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	3.9	±0.78	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	±0.17	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	1.9	±0.29	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	±0.38	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	±0.20	ug/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

(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 23284612

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W07	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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.

Kommentar

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

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2023-07-12

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 8774 6779 1167 5937

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.com

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 23284604
Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W08	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.3	±9.33	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	6.1	±1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	42	±8.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	16	±3.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	3.4	±0.68	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	14	±2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	9.8	±2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	7.7	±1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	20	±4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	31	±6.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.034	±0.020	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	0.052	±0.016	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	0.11	±0.033	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	0.085	±0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.25		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	0.050	±0.015	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	0.063	±0.019	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	0.032	±0.0096	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	0.061	±0.018	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	0.091	±0.027	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)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 23284604

Uppdragsgivare

 WSP Earth & Environment
 3157

 Box 574
 201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10356431-30	
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-28	Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W08	Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.048	±0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.35		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.28		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.31		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	93.6	±23.4	%
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)	1.7	±0.36	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	10	±4.7	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	12	±2.5	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	±0.29	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	5.1	±1.0	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

(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 23284604

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3157Box 574
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt **Mark**Projekt : 10356431-30
Konsult/ProjNr : Michelle Karlsson
Provtyp : Mark**Information om provet och provtagningen**Provtagningsdatum : 2023-06-28 Ankomstdatum : 2023-06-30
Provets märkning : 23W08 Ankomsttidpunkt : 2200
Provtagningsdjup : 0.0-0.3 m Laboratorieaktivitet startad : 2023-07-03
Provtagare : Matilda Högberg/Ulf Hempel**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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 2023-07-13

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriefchef

Kontrollnr 9570 6870 1016 5438

Kopia sänds till
philip.martell@wsp.com

WSP Earth & Environment - [3157]

 Michelle Karlsson
 Jungmansgatan 10
 201 25 MALMÖ

AR-23-SL-133814-01
EUSELI2-01168988

Kundnummer: SL8434892

 Uppdragsmärkn.
 10356431-30

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-06300229	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-06-29
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Matilda Högberg
Provet ankom:	2023-06-29		
Utskriftsdatum:	2023-07-04		
Analyserna påbörjades:	2023-06-29		
Provmärkning:	23W01		
Provtagningsplats:	10356431-30		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.0050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.18	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000079	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.00017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0091	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0021	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000086	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0074	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00038	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0087	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Philip Martell (philip.martell@wsp.com)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment - [3157]
 Michelle Karlsson
 Jungmansgatan 10
 201 25 MALMÖ

AR-23-SL-142135-01
EUSELI2-01169031

Kundnummer: SL8434892

 Uppdragsmärkn.
 10356431-30

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-06300321	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-06-29
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Matilda Högberg
Provet ankom:	2023-06-29		
Utskriftsdatum:	2023-07-12		
Analyserna påbörjades:	2023-06-29		
Provmärkning:	23W01		
Provtagningsplats:	10356431-30		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Glyfosat	<0.01	µg/l	13%	Anal Bioanal Chem (2008) 391:2265-2276 mod.	a)
AMPA	<0.01	µg/l	13%	Anal Bioanal Chem (2008) 391:2265-2276 mod.	a)
Aldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane (sum)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01169031

DDT, p,p'-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor epoxide, cis-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor epoxide, trans-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Hexachlorobenzene	<0.03 µg/l	65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Quintozene	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

philip.martell@wsp.com (philip.martell@wsp.com)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-23-LW-074687-01



EUSELI-00427035

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01169031

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-06300034					
¹ Provmärkning:	23W01					
Provet ankom:	2023-06-30					
Analysrapport klar:	2023-07-12					
¹ Provets kod:	177-2023-06300321_L					
Analyserna påbörjades:	2023-06-30					
Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP07W [a]	AMPA	<0.01	µg/l	± 13%	Anal Bioanal Chem (2008) 391:2265-2276 mod.	EUSELI
LP07W [a]	Glyfosat	<0.01	µg/l	± 13%	Anal Bioanal Chem (2008) 391:2265-2276 mod.	EUSELI
LW0R3 [a]	Aldrin	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Chlordane-alpha	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Chlordane-gamma	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Chlordane (sum)	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDD, o,p'-	<0.01	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDD, p,p'-	<0.01	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDE, o,p'-	<0.01	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDE, p,p'-	<0.01	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDT, o,p'-	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDT, p,p'-	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	DDT (total)	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Dieldrin	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Endosulfan-alpha	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Endosulfan-beta	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Endrin	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	HCH, alpha-	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	HCH, beta-	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	HCH, delta-	<0.03	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	HCH, gamma- (Lindane)	<0.05	µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



LW0R3 [a]	Heptachlor	<0.03 µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Heptachlor epoxide, cis-	<0.03 µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Heptachlor epoxide, trans-	<0.03 µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Hexachlorobenzene	<0.03 µg/l	± 65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Pentachloraniline	<0.01 µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI
LW0R3 [a]	Quintozene	<0.03 µg/l	± 45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	EUSELI

Ylva Werjefelt, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment - [3157]
Michelle Karlsson
Jungmansgatan 10
201 25 MALMÖ

AR-23-SL-167361-01

EUSELI2-01187085

Kundnummer: SL8434892

Uppdragsmärkn.
10356431

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-08250105	Ankomsttemp °C Kem	1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-08-23
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Michelle Karlsson
Provet ankom:	2023-08-24		
Utskriftsdatum:	2023-08-31		
Analyserna påbörjades:	2023-08-24		
Provmärkning:	23W01		
Provtagningsplats:	10356431-30		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	3.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	0.56	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.88	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.96	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	4.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluorononansyra)	0.48	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.67	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS SLV 11	14 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	7.5 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

philip.martell@wsp.com (philip.martell@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-23-LW-089454-01



EUSELI-00433603

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01187085

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-08250017	¹ Provtagare:	Michelle Karlsson		
¹ Provmärkning:	23W01	¹ Provtagningsdatum:	2023-08-23 00:00:00		
Provet ankom:	2023-08-25				
Analysrapport klar:	2023-08-30				
¹ Provets kod:	177-2023-08250105_L				
Analyserna påbörjades:	2023-08-25				
Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	3.3 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.67 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.96 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.88 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.1 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	0.48 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	4.4 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.5 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	0.56 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	14 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	7.5 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment - [3157]

Michelle Karlsson
Jungmansgatan 10
201 25 MALMÖ

AR-23-SL-133815-01

EUSELI2-01168988

Kundnummer: SL8434892

Uppdragsmärkn.
10356431-30

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-06300230	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-06-29
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Matilda Högberg
Provet ankom:	2023-06-29		
Utskriftsdatum:	2023-07-04		
Analyserna påbörjades:	2023-06-29		
Provmärkning:	23W05		
Provtagningsplats:	10356431-30		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.0050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00078	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.066	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.033	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0073	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.074	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00027	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.024	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Philip Martell (philip.martell@wsp.com)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment - [3157]

 Michelle Karlsson
 Jungmansgatan 10
 201 25 MALMÖ

AR-23-SL-142136-01
EUSELI2-01169031

Kundnummer: SL8434892

 Uppdragsmärkn.
 10356431-30

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-06300322	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-06-29
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Matilda Högberg
Provet ankom:	2023-06-29		
Utskriftsdatum:	2023-07-12		
Analyserna påbörjades:	2023-06-29		
Provmärkning:	23W05		
Provtagningsplats:	10356431-30		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
Aldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod a) LidPest.0A.01.021
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
Chlordane-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod a) LidPest.0A.01.021
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod b)
Chlordane-gamma	<0.05	µg/l	45%	Intern metod a) LidPest.0A.01.021

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01169031

Chlordane (sum)	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, p,p'-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<0.05 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor epoxide, cis-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Heptachlor epoxide, trans-	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Hexachlorobenzene	<0.03 µg/l	65%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.01 µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Quintozene	<0.03 µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Vinylklorid	< 0.10 µg/l	25%	Intern metod	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

philip.martell@wsp.com (philip.martell@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>