

Högsby kommun

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Högsholm 1:19 samt 1:26



2025-04-25



ÖVERSIKTIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Högsholm 1:19 samt 1:26

Uppdragsnamn	Högsholm 1:26 m.fl MMU inför DP
Uppdragsnummer	10377891
Författare	Zackarias Bolling, Anna Nilsson
Datum	2025-04-25
Ändringsdatum	
Granskad av	Mikael Nilsson

Kund

Högsby kommun

KONSULT

WSP

WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Emil Stille, Stadsarkitekt, Miljö- och byggkontoret
010-356 50 72, emil.stille@hogsby.se

Anna Nilsson, Uppdragsledare, WSP
010-722 56 17, anna.nilsson@wsp.com



INNEHÅLL

1	Inledning	1
1.1	Uppdrag och syfte	1
1.2	Organisation	1
1.3	Omfattning	1
1.4	Begränsningar	1
2	Områdesbeskrivning	2
2.1	Lokalisering och topografi	2
2.2	Geologiska förhållanden	2
2.3	Hydrogeologi och recipienter	3
2.4	Skyddsvärda områden	3
3	Verksamhetsbeskrivning	3
3.1	Historik och tidigare markanvändning	3
3.2	Nuvarande och planerad markanvändning	3
3.3	Potentiella föroreningskällor	3
4	Tidigare utredningar och undersökningar	4
5	Genomförande av undersökningen	4
5.1	Fältarbete	4
5.1.1	Jord	4
5.1.2	Grundvatten	4
6	Jämförvärden	5
7	Resultat	5
7.1	Fältobservationer	5
7.2	Laboratorieanalyser	6
7.2.1	Jord	6
8	Slutsats	6
9	Referenser	7



KARTOR

- | | |
|-----------|--|
| Ritning 1 | Provtagningsplan (ritning) |
| Ritning 2 | Lokalisering av provtagningspunkter, utförd undersökning |

BILAGOR

- | | |
|----------|---|
| Bilaga 1 | Provtagningsplan daterad 2025-02-11 |
| Bilaga 2 | Fältprotokoll – Jord |
| Bilaga 3 | Sammanställning av analysresultat tillsammans med jämförvärden – Jord |
| Bilaga 4 | Originalrapporter från laboratoriet |

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Högsby kommun genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheterna Högsholm 1:19 och 1:26 för att utreda förekomst av förorening från tidigare verksamheter inom området.

Högsby kommun planerar för ett samlat kommuncentrum och bedriver för närvarande arbetet med en ny detaljplan för det aktuella området. I källaren till Högsholm 1:26 har det tidigare bedrivits tryckeriverksamhet. Inom ett enfamiljshus på Högsholm 1:19 ska det enligt uppgift funnits en oljeeldad panna med tillhörande cistern. Historisk information kring tryckeriverksamheten och oljepannan är begränsad.

Syftet med utförd markundersökning är att utreda föroreningssituationen inom det aktuella detaljplaneområdet för att utgöra underlag till planbeskrivningen.

1.2 ORGANISATION

WSP:s projektorganisationen för uppdraget redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Projektorganisation.

Namn	Roll
Anna Nilsson	Uppdragsledare
Zackarias Bolling	Handläggare
Mikael Nilsson	Kvalitetsansvarig
Daniel Åkesson, Tommy Rosén, Jessica Aronsson	Fälttekniker

1.3 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Framtagande av provtagningsplan
- Utförande av fältarbete
- Analys på externt laboratorium
- Sammanställning av laboratorieanalysresultat
- Utvärdering och rapportskrivning

1.4 BEGRÄNSNINGAR

WSP har sammanställt denna rapport enbart för Högsby kommun.

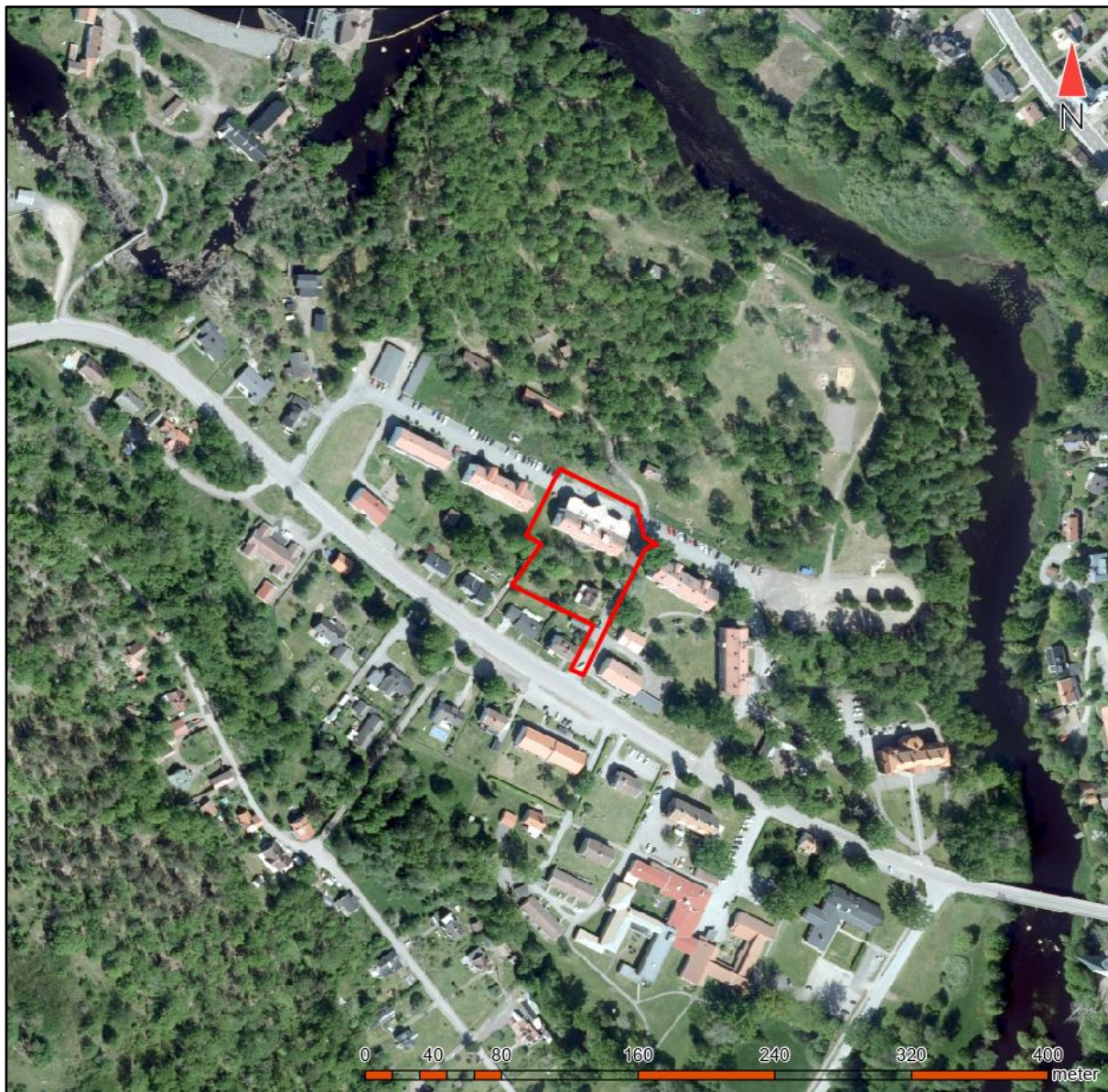
Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

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 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 LOKALISERING OCH TOPOGRAFI

Undersökningsområdet är beläget centralt i Högsby samhälle och omfattar huvudsakligen fastigheterna Högsholm 1:19 och Högsholm 1:26 (samt del av gatumarksfastigheten Högsholm 1:1), se **Fel! Hittar inte referenskälla..**



Figur 1. Undersökningsområdet är markerat med röd polygon. Källa: Metria

2.2 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Den förekommande naturliga jorden inom undersökningsområdet består enligt SGU:s jordartskarta av morän. Strax öster om undersökningsområdet förekommer isälvsediment. Förväntat jorddjup varierar över fastigheterna mellan 3-5 meter och 5-10 meter enligt SGU.

2.3 HYDROGEOLOGI OCH RECIPIENTER

Väster, norr och öster om undersökningsområdet flyter Emån (WA27554681). Minsta avstånd till Emån är ca 185 m. Emåns ekologiska status är måttlig. Åns kemiska status uppnår ej god. (VISS, 2025)

2.4 SKYDDSVÄRDA OMRÅDEN

Närmaste utpekade skyddsvärda område är Emån som ingår i Art- och habitatdirektivet (områdeskod: SE0330160). (Naturvårdsverket, 2012)

En kulturhistorisk lämning (bro) och ett minnesmärke påträffas ca 120-140 meter sydväst respektive sydost om undersökningsområdet. I övrigt noteras inga fornlämningar inom 200 meter från undersökningsområdet. (Riksaantikvarieämbetet, 2025)

3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

3.1 HISTORIK OCH TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Information om det tidigare tryckeriet på Högsholm 1:26 är begränsad. Enligt Lantmäteriets historiska flygfoton över fastigheten bedöms byggnaden (och således tryckeriet) tillkommit efter ca 1960 men för 1975. Tryckeriverksamheten ska ha drivits mellan 1969 och ca 1983/1984. Mot slutet av verksamhetens drifttid användes ett mörkrum för reproverksamhet beläget i byggnadens östra del.

Vid digitala arkivsök har ett informationsblad erhållits från Länsstyrelsen i Kalmars daterat 1989 om Grafiska industrins kemikalieanvändning. I denna omnämns Högsby Tryckeri AB. Bland annat noteras att det vid tryckeriet har bedrivits *Fotoverksamhet* och *Boktryck*, *offset* som grafiska metoder. Metoden *offset* innebär enligt informationsbladet ingen användning av klorerade kolväten (till skillnad från *flexotryck*). Vid boktryck består den tryckande ytan av en zinkklisché eller blytyper. (Länsstyrelsen Kalmar län, 1989) Högsby Tryckeri AB har troligen varit en verksamhet av mindre omfattning utifrån tolkning av ovanstående informationsblad.

Under en tid efter tryckeriverksamheten lades ner användes lokalerna av en skytteklubb i en mindre del av källaren.

Inom undersökningsområdet ska det enligt uppgifter även funnits en oljeeldad panna med tillhörande oljecisternen till enfamiljshuset inom Högsholm 1:19. Räddningstjänsten Sydost har vi förfrågan meddelat att inga utsläpp eller olyckor finns registrerade på de aktuella fastigheterna.

Utöver tryckeriet i källaren på Högsholm 1:26, som saknar riskklass, noteras strax nordväst även två riskklass 2 områden (potentiellt stor risk för förorening) från betning av säd i Länsstyrelsens EBH-stöd. (Länsstyrelserna, 2025)

3.2 NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING

Nuvarande och planerad markanvändning utgörs av kommunala verksamheter (kontor, bibliotek m.m.) som utgör känslig markanvändning. Syftet med detaljplanen, som är under framtagande är att möjliggöra en bred kommunal användning av fastigheterna som tar tillvara Ringvägens fina gårdskvaliteter.

3.3 POTENTIELLA FÖRORENINGSKÄLLOR

Allmän information om det undersökta området redovisas i Tabell 2. Aktuella objekt inom fastigheten som skulle kunna utgöra potentiella föroreningskällor redovisas i Tabell 3.

Tabell 2. Allmän information om det undersökta området.

Fastighetsbeteckning	Högsholm 1:19 samt Högsholm 1:26
Adress	Lanhagsvägen 3 samt Ringvägen 5
Areal	4 154 m ²
Fastighetsägare	Högsby kommun
Markanvändning	Kommunal verksamhet/Känslig markanvändning

Tabell 3. Potentiellt förorenande objekt inom fastigheten.

Objekt	Produkt / Aktivitet
Tryckeri	Fotoverksamhet, boktryck, offset
Oljecistern	Oljeeldad panna för enfamiljshus
Skytteklubb	Skytteaktivitet inomhus
Eventuella fyllnadsmassor	Okänt ursprung

4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Enligt vad WSP erfar har det aktuella undersökningsområdet inte undersökts tidigare med avseende på föroreningar i mark och grundvatten.

5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

5.1 FÄLTARBETE

Fältarbetet utfördes till största del i enlighet med tidigare upprättad provtagningsplan¹, se Bilaga 1 samt ritning 1, samt i enlighet med rekommendationer och riktlinjer utarbetade av Svenska Geotekniska Föreningen (SGF, 2013).

Provtagningspunkterna har mätts in och redovisas i ritning 2.

5.1.1 Jord

Fältarbetet utfördes den 8 april av Tommy Rosén och Jessica Aronsson, båda WSP, med hjälp av en borrbandvagn. Några provpunkter behövde flyttas i fält baserat på förekomst av ledningar i marken.

Prover uttogs halvmetervis ner till som mest 0,5 meter ner i naturlig jord, alternativt till borrhopp erhölls. Jordproverna placerades i diffusionstäta påsar och förvarades mörkt och svalt i väntan på inlämning till laboratorium för analys.

Dokumentation av varje provpunkt utfördes genom fältanteckningar där jordart, färg och eventuell lukt noterades.

5.1.2 Grundvatten

Platsbesök för provtagning av grundvatten utfördes den 23 april av Daniel Åkesson, WSP. Enligt provtagningsplanen skulle tre grundvattenrör installeras. Grundvatten påträffades enbart i en (1) provtagningspunkt innan borrhopp erhölls vilket föranledde att enbart ett (1) grundvattenrör installerades.

¹ Enligt synpunkter från tillsynsmyndigheten lades analys av PFAS till i två prover.

6 JÄMFÖRVÄRDEN

Resultaten från laboratorieanalyserna av jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, KM och MKM (Naturvårdsverket, 2022).

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 markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

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

Som utgångspunkt bedöms det aktuella undersökningsområdet motsvara känslig markanvändning.

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

7 RESULTAT

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

- Bilaga 2 Fältprotokoll – Jord
- Bilaga 3 Sammanställning av analysresultat tillsammans med jämförvärden – Jord
- Bilaga 4 Originalrapporter från laboratoriet

Lokalisering av provtagningspunkterna redovisas på ritning 2.

7.1 FÄLT OBSERVATIONER

Fyllnadsmaterial av framförallt mullhaltig sand påträffades i samtliga provpunkter. Inslag av tegel påträffades i provpunkt 25W03 på 1-1,2 m djup. Naturligt material påträffades i sex av åtta provpunkter och bestod främst av siltig morän men även av silt och något grusig sand. Stopp mot block eller berg nåddes i samtliga provpunkter, som ytligast vid 1 m under markytan och som djupast vid 2,5 m under markytan. I två provpunkter var skruven blöt, 25W08 samt 25W04.

Grundvattenrör installerades i 25W04. Vid installationstillfället var röret torrt men bedömningen gjordes att tillrinning borde vara möjlig eftersom skruven var blöt. Vid platsbesök 23 april konstaterades att grundvattenröret fortfarande var torrt.

7.2 LABORATORIEANALYSER

7.2.1 Jord

Inga halter över Naturvårdsverkets jämförfärden för KM och MKM påvisades i något av de analyserade proverna. Av samtliga tio analyserade jordprover uppvisar ett prov, 25W04 0-0,5 m, en halt av kadmium straxt över nivån för MRR, dock långt under riktvärdet för KM.

8 SLUTSATS

Genomförda undersökningar inom det aktuella undersökningsområdet området har visat att det sannolikt inte föreligger föroreningar inom detaljplaneområdet som innebär en risk för människors hälsa eller för miljö. WSP:s slutsats baserat på resultaten från den utförda undersökningen är därför att det inte föreligger några hinder ur föroreningssynpunkt med den planerade detaljplanen.

VISS (2025). <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27554681> (Hämtad 2025-01-07)

Naturvårdsverket (2012). Skyddad natur <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad 2025-01-07)

Länsstyrelserna (2025). Kartan över förorenade områden, EBH-kartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> (Hämtad 2025-01-07)

SGF (2013). Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.

Naturvårdsverket (1999). Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.

SGU (2025). SGU:s kartvisare, Jordarter 1:25 000 – 1:100 000; Jorddjup (Hämtad 2025-01-07).

Riksantikvarieämbetet (2025). Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> (Hämtad: 2025-01-07)

WSP (2025). Provtagningsplan – Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Högsholm 1:26 m.fl



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

WSP Sverige AB

Org. nr:556057-4880

wsp.com





Teckenförklaring

- Undersökningsområde
- Jord
- Jord och Grundvatten

Ritningsunderlag

Erhållet från Metria

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 TM

BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Översiktlig miljöteknisk markundersökning Högsholm 1:26 m.fl. Högsby kommun				
WSP Sverige AB Arabygatan 9, Växjö Tel: +46(0)10-722 50 00 www.wspgroup.se				
UPPDRAG NR 10377891		RITAD AV Zackarias Bolling	HANDLÄGGARE Zackarias Bolling	
DATUM 2025-02-11		ANSVARIG Anna Nilsson		
Förslag till placering av provpunkter				
SKALA 1:500		NUMMER Ritning 1		BET



Teckenförklaring

- Undersökningsområde
- Jord
- Jord och Grundvatten

Ritningsunderlag

Erhållet från Metria

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF99 TM

BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Översiktlig miljöteknisk markundersökning Högsholm 1:26 m.fl. Högsby kommun				
WSP Sverige AB Arabygatan 9, Växjö Tel: +46(0)10-722 50 00 www.wspgroup.se				
UPPDRAG NR 10377891		RITAD AV Zackarias Bolling	HANDLÄGGARE Zackarias Bolling	
DATUM 2025-04-25		ANSVARIG Anna Nilsson		
Lokalisering av provtagningspunkter, utförd undersökning				
SKALA 1:500		NUMMER Ritning 2		BET

PROVTAGNINGSPLAN – ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING, HÖGSHOLM 1:26 M.FL

Inledning och syfte

WSP Sverige AB har fått i uppdrag av Högsby kommun att planera och genomföra en översiktlig markundersökning inom fastigheterna Högsholm 1:19 och 1:26 för att utreda förekomst av förorening från tidigare verksamheter inom området.

Högsby kommun planerar för ett samlat kommuncentrum och bedriver för närvarande arbetet med en ny detaljplan för det aktuella området. I källaren till Högsholm 1:26 har det tidigare bedrivits tryckeriverksamhet. Inom ett enfamiljshus på Högsholm 1:19 ska det enligt uppgift funnits en oljeeldad panna med tillhörande cistern. Historisk information kring tryckeriverksamheten och oljepannan är begränsad. Högsby kommun avser i samband med framtagandet av planbeskrivningen att utreda eventuella markmiljöföroreningar som dessa verksamheter kan ha bidragit med.

Syftet med planerad markundersökning är att utreda föroreningssituationen inom det aktuella detaljplaneområdet för att utgöra underlag till planbeskrivningen.

Administrativa uppgifter samt relevanta kontaktuppgifter för uppdraget återfinns i Tabell 1.

Tabell 1. Administrativa uppgifter och kontaktuppgifter

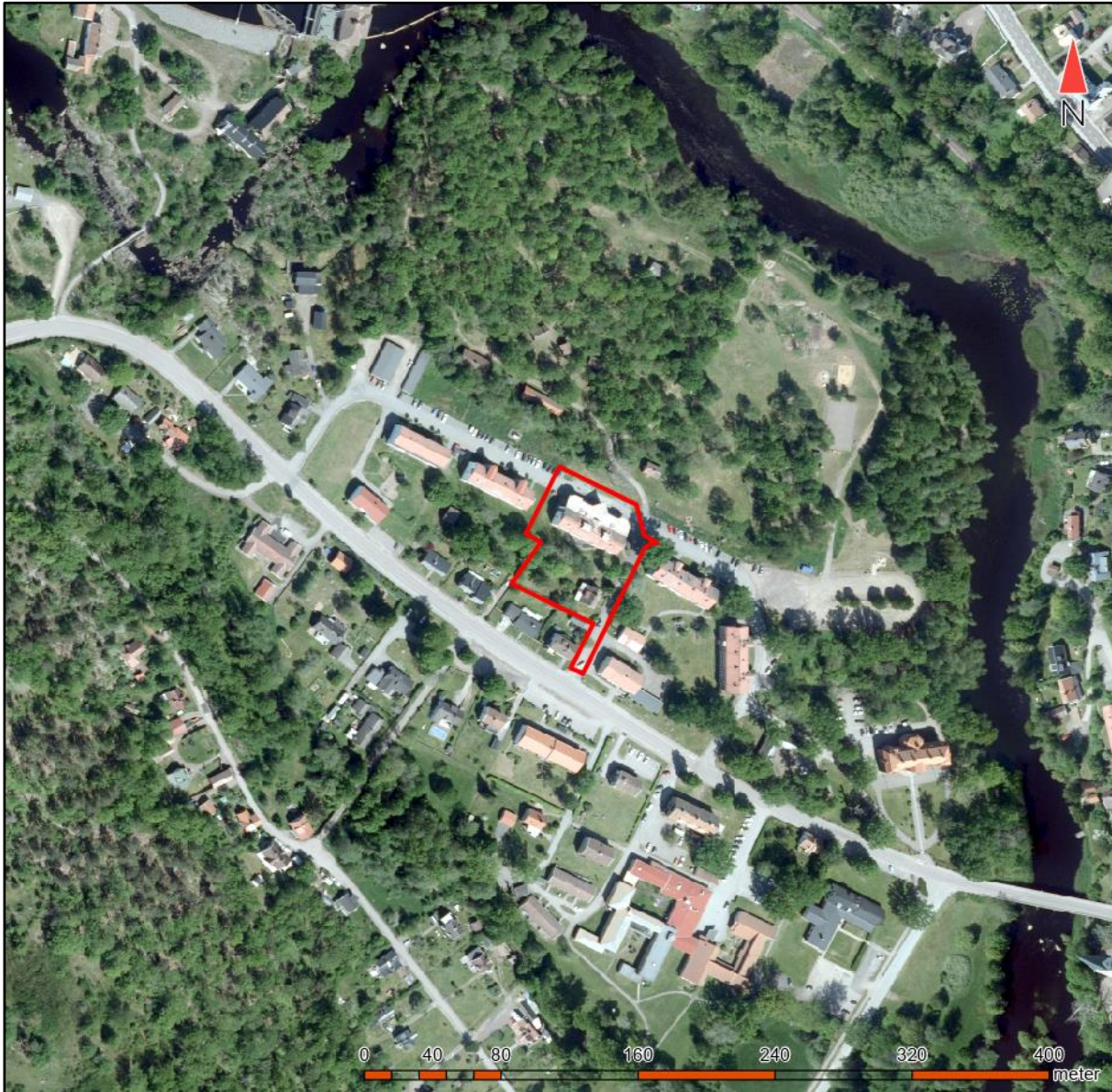
Uppdragsledare WSP:	Anna Nilsson Anna.Nilsson@wsp.com
Handläggare WSP:	Zackarias Bolling
Beställare:	Högsby kommun
Beställarens kontaktperson:	Emil Stille Emil.Stille@hogsby.se
Kontaktperson tillsynsmyndighet	Magnus Jönsson Magnus.Jonsson@hogsby.se
Fastighetsbeteckning:	I huvudsak Högsholm 1:19 och Högsholm 1:26.

Avgränsningar

Inga platsbesök har genomförts inför framtagandet av innevarande provtagningsplan.

Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget centralt i Högsby samhälle och omfattar huvudsakligen fastigheterna Högsholm 1:19 och Högsholm 1:26 (samt del av gatumarksfastigheten Högsholm 1:1), se Figur 1.



Figur 1. Undersökningsområdet, markerat med rödfärgad polygon. Källa: Metria.

Geologiska förutsättningar

Den förekommande naturliga jorden inom undersökningsområdet består enligt SGU:s jordartskarta av morän. Strax öster om undersökningsområdet förekommer isälvssediment. Förväntat jorddjup varierar över fastigheterna mellan 3-5 meter och 5-10 meter. (SGU, 2025) Det är okänt ifall undersökningsområdet innehåller fyllnadsmaterial.

Hydrogeologiska förutsättningar

Väst, norr och öster om undersökningsområdet flyter Emån (WA27554681). Emåns ekologiska status är måttlig. Åns kemiska status uppnår ej god. (VISS, 2025)

Skyddsvärd natur

Närmaste utpekade skyddsvärda område är Emån som ingår i Art- och habitatdirektivet (områdeskod: SE0330160). (Naturvårdsverket, 2012)

En kulturhistorisk lämning (bro) och ett minnesmärke påträffas ca 120-140 meter sydväst respektive sydost om undersökningsområdet men bedöms inte påverkas av aktuell undersökning. I övrigt noteras inga fornlämningar inom 200 meter från undersökningsområdet. (Antikvarieämbetet, 2025)

Utöver tryckeriet i källaren på Högsholm 1:26, som saknar riskklass, noteras strax nordväst även två riskklass 2 områden (potentiellt stor risk för förorening) från betning av säd i Länsstyrelsens EBH-stöd. (Länsstyrelserna, 2025)

Historik

Information om tryckeriet på Högsholm 1:26 är begränsad. Utifrån Lantmäteriets historiska flygfoton av fastigheten bedöms byggnaden (och således tryckeriet) tillkommit innan ca 1975 men efter ca 1960.

Tryckeriverksamheten ska ha drivits mellan 1969 och ca 1983/1984, enligt en intervju med en anhörig till tidigare ägare av och tidigare anställd vid tryckeriet (personlig kommunikation¹, januari 2025). Mot slutet av verksamhetens drift låg ett mörkrum för reproverksamhet beläget i byggnadens östra del.

I övrigt är information om tryckeriet begränsad eftersom bland annat Högsby kommuns diarie endast sträcker sig till och med fastighetens bildande 1962.

Vid digitala arkivsök har ett informationsblad erhållits från Länsstyrelsen i Kalmars daterat 1989 om Grafiska industrins kemikalieanvändning. I denna omnämns Högsby Tryckeri AB. Bland annat noteras att det vid tryckeriet har bedrivits *Fotoverksamhet* och *Boktryck*, *offset* som grafiska metoder. Metoden *offset* innebär enligt informationsbladet ingen användning av klorerade kolväten (till skillnad från *flexotryck*). Vid boktryck består den tryckande ytan av en zinkkliché eller blytyper. (Länsstyrelsen Kalmar län, 1989)

Högsby Tryckeri AB har troligen varit en verksamhet av mindre omfattning utifrån tolkning av ovanstående informationsblad.

Under en tid efter tryckeriverksamheten lades ner användes lokalerna (personlig kommunikation, januari 2025) av en skytteklubbssförening i en mindre del av källaren.

Inom undersökningsområdet ska det enligt uppgifter även funnits en oljeeldad panna med tillhörande oljecisternen till enfamiljshuset inom Högsholm 1:19. Ingen kännedom om eventuella spill har kunnat erhållas från Räddningstjänsten Sydost.

Problembeskrivning

För att säkerställa att marken inte är förorenad på ett sådant sätt att detaljplanen inte kan antas och för att säkerställa att eventuella markföroreningar kan åtgärdas innan byggnation påbörjas behöver det aktuella området undersökas. Se en summerad problembeskrivning i Tabell 2.

¹ Information från beställare, erhållen per epost januari 2025

Tabell 2. Summerande problembeskrivning.

Verksamhet/bransch	Tryckeri (Fotoverksamhet, Boktryck, offset) Oljecistern (oljeeldad panna för ett enfamiljshus) Skytteklubb (bedöms inte utgöra en källa till förorening då den bedrivits inomhus)
Misstänkta/potentiella föroreningar	Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg) Oljekolväten (alifater, aromater, BTEX och PAH16)
Misstänkt förorenade matriser	Jord Potentiellt grundvatten (inget planerat grundvattenuttag)
Bedömd strömningsriktning för grundvatten	Söder/svagt sydöst (följer troligtvis Emåns riktning)
Recipient, avstånd:	Emån ca 150 m nord/öst/väst
Planerad markanvändning	Känslig markanvändning. Kommunala verksamheter (t.ex. kontor, bibliotek m.m.)

Provtagningsstrategi

Nedan redovisas förslag på provpunkternas placering samt provtagningsstrategi utifrån befintligt underlag.

Provpunkternas planerade placering kan ses i Bilaga N101. Provpunkternas läge är ungefärliga och anpassas i fält utifrån framkomlighet, ledningsdragningar eller övriga hinder. Provtagningspunkter mäts in i fält med hjälp av GPS i plan. Koordinater anges i koordinatsystem SWEREF99 TM

WSP förutsätter att beställaren tillhandahåller information om ledningars läge inom området.

Jord

WSP föreslår att provtagning av jord utförs med hjälp av skruvprovtagning med hjälp av borrhandsvagn i totalt 8 provpunkter. Prover föreslås uttas halvmetervis ner till som mest 0,5 meter ner i naturlig jord. Provtagningsintervall kan komma att anpassas efter förändringar i jordart, färg, lukt och andra relevanta fältobservationer.

Jordprover placeras i diffusionstäta påsar och förvaras mörkt och svalt i väntan på urval för analys.

Dokumentation av varje provgrop utförs genom fotografering och fältanteckningar där jordart, färg och eventuell lukt noteras.

Uttagna jordprover sparas minst t.o.m. slutleverans av rapport om behov av ytterligare eller utökade analyser bedöms nödvändiga.

Grundvatten

Vidare föreslår WSP att grundvatten analyseras i 3 punkter. Grundvattenrören planeras att installeras med hjälp av borrhandsvagn i samband med provtagningen av jord.

Grundvattenrören kommer att bestå av s.k. miljörör av polyeten, där filterdelarna sätts så att de hamnar i grundvattenytan. Runt filterdelarna placeras filtersand för att hindra igensättning av filtret, och över filterdelarna tätas runt om rören med bentonit, för att hindra att regnvatten tränger in i rören.

Grundvattenprover uttas med hjälp av bailer eller peristaltisk pump efter att grundvattenrören rensumpats och omsatts. Provtagning utförs cirka en vecka efter installation/renspumpning.

Grundvattenproverna placeras i ändamålsenliga flaskor och förvaras mörkt och svalt i väntan på analys.

Preliminär analysplan

Laboratorieanalyser kommer att utföras på det ackrediterade laboratoriet Eurofins för jord och grundvatten, se föreslagen omfattning i Tabell 3.

Tabell 3. Preliminär analysomfattning.

Summering analyser	Svarstid	Antal
JORD		
Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg)	3 d	10
Oljekolväten (alifater, aromater, BTEX och PAH16)	3 d	10
GRUNDVATTEN		
Metaller (As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg)	10 d	3
Organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX och PAH16)	10 d	3

Arbete och Kvalitet

Fälтарbetet ska utföras enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt SGF:s fälthandbok "Undersökningar av förorenade områden" (SGF Rapport 2:2013) samt tillämpliga delar i SGF:s publikation "Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden" (SGF Rapport 1:2022).

Fälтарbetet utförs motsvarande *standardnivå* enligt SGF:s fälthandbok. WSP:s interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation kommer att följas.

Till samtliga fälтарbeten görs en riskbedömning för arbetsmiljö i fält, denna finns dokumenterad i WSP verksamhetssystem AU.

Tidplan

Provtagning föreslås genomföras under våren 2025.

Bilagor

N101 Förslag till placering av provpunkter

Referenser

- Riksantikvarieämbetet (2025). Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> (Hämtad: 2025-01-07)
- VISS (2025). <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27554681> (Hämtad 2025-01-07)
- Naturvårdsverket (2012). Skyddad natur <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad 2025-01-07)
- Länsstyrelserna (2025). Kartan över förorenade områden, EBH-kartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> (Hämtad 2025-01-07)
- Naturvårdsverket (1994). Vägledning för miljöteknisk markundersökning del 1. Rapport 4310
- Naturvårdsverket (1994). Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 2. Rapport 4311.
- SGF (2013). Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.
- Naturvårdsverket (1999). Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.
- SGU (2025). SGU:s kartvisare, Jordarter 1:25 000 – 1:100 000; Jorddjup (Hämtad 2025-01-07).
- Kalmar läns museum (2024). DigitaltMuseum. <https://digitaltmuseum.se/0210214235465/tidtabell> (Hämtad 2025-01-09).
- Länsstyrelsen Kalmar län (1989). Länsstyrelsen i Kalmar län informerar (1989:8), *Inventering av Grafiska industrins kemikalieanvändning*, daterad 1989-07-20.
<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1b1d393819324610c374bff2/1732522865341/Inventering%20av%20Grafiska%20industrins%20kemikalieanv%C3%A4ndning.pdf> (Hämtad 2025-01-09).



WSP Earth and Environment

Uppdrag: Högsholm
Beställare: Högsby kommun
Provtagare: JA,TR
Plats: Högsby
Datum: 2025-04-08
Väder: Sol
Metod: MSkr
Koordinatsystem: Sweref 1630
Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:

Metaller
Alifater, aromater, BTEX, PAH
PFAS

Kommentar:

¹ Geoteknisk benämning enligt SGF
² Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Benämning ¹	Anmärkning	Laboratorieanalys		
									Metaller	Organiska	PFAS
25W02	1	0,00	- 0,50	6338650.266	120912.105	65.546	F/muSa				
	2	0,50	- 1,00				F/muSa		1	1	
	3	1,00	- 1,60				SiMn	Torrt, stoppkod 91			
25W01	1	0,00	- 0,50	6338636.420	120881.428	66.602	F/muSa		1	1	1
	2	0,50	- 1,00				F/(mu)grSa				
	3	1,00	- 1,50				SiMn	Torrt vid 3,5 med jb så inget rör installerades, Blockigt. Stoppkod 91			
25W03	1	0,00	- 0,50	6338617.459	120880.758	67.280	F/muSa				
	2	0,50	- 1,00				F/muSa				
	3	1,00	- 1,20				F/(gr)Sa	Tegel, stoppkod 91	1	1	1
25W06	1	0,00	- 0,50	6338591.765	120875.720	67.505	F/muSa				
	2	0,50	- 1,00				Fsa		1	1	
	3	1,00	- 1,50				Si	Torrt, stoppkod 91			
25W08	1	0,00	- 0,50	6338572.061	120904.909	67.272	F/muSa		1	1	
	2	0,50	- 1,00				(gr)Sa	Fuktigt, stoppkod 91			
25W07	1	0,00	- 0,50	6338595.689	120893.610	67.189	F/muSa		1	1	
	2	0,50	- 1,00				F/(gr)Sa				
	3	1,00	- 1,50				Fsa	lite material			
	4	1,50	- 2,00				siFSa				
	5	2,00	- 2,50				siFSa	Torrt, stoppkod 91			
25W04	1	0,00	- 0,50	6338602.339	120909.401	66.793	F/muSa		1	1	
	2	0,50	- 1,00				F/(gr)Sa				
	3	1,00	- 1,50				F/(gr)Sa				
	4	1,50	- 2,00				Fsa				
	5	2,00	- 2,50				Si	Blött:1,7 Stoppkod 91			
25W05	1	0,00	- 0,50	6338613.948	120928.193	66.575	F/muSa		1	1	
	2	0,50	- 1,00				F/muSi	Omrört			
	3	1,00	- 1,50				F/muSi	Omrört	1	1	
	4	1,50	- 1,70				F/muSi	Omrört, stoppkod 91			

Högsta halt						<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	>MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR
Ämne	Enhet	≥MRR ^[1]	≥KM ^[2]	≥MKM ^[2]	≥FA ^[3,4]									
Provtagningsdjup	m	-	-	-	-	25W01	25W02	25W03	25W03	25W04	25W05	25W05	25W06	25W07
Provtagningsdag		-	-	-	-	0-0.5	0-0.5	1-1.2	0-0.5	0-0.5	1-1.5	0-0.5	0-0.5	0-0.7
		-	-	-	-	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08
		-	-	-	-	25166335	25166327	25166336	25166328	25166329	25166332	25166330	25166331	25166334
Provberedningar		-	-	-	-									
Provberedning, fast material		-	-	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Fysikaliska/kemiska egenskaper		-	-	-	-									
Torsubstans	%	-	-	-	-	90,7	88,5	93,2	86,4	87,9	81,4	91,5	91,8	89,3
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES		-	-	-	-									
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	42	49	44	68	58	59	42	23	42
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	5,7	9	8,4	11	9,2	9	8,4	3,9	6
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,23	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	4,3	6,3	5	4,9	5,8	5,5	5,5	4,3	4,6
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	7,7	12	12	10	12	8	16	7,2	8,5
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	8,3	15	15	10	11	11	35	8	9,2
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	8,1	8,9	9,3	7,9	9,6	7,8	12	6,5	7,2
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	15	25	16	19	21	21	19	14	16
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	34	45	49	56	65	56	48	23	32
Övriga metallanalyser		-	-	-	-									
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,023	0,026	0,023	0,049	0,026	0,024	<0,02	<0,02	0,025
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	<0,003	<0,003
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,1	<0,1	<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	<0,1	<0,1
TEX, Summa	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
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	<1,2	<1,2
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<10	<10	<10	14	13	10	<10	<10	<10
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Polyaromatiska föreningar		-	-	-	-									
Acenafthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenafthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-L, summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M, summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benso(a)antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(a)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(b)fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(k)fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(ghi)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Krysen + Trifenylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibens(a,h)antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-H, summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
PAH, summa övriga	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Organiska miljöanalyser - PFAS		-	-	-	-									
PFBS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFPeS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFHxS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
PfHpS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFOS, linjär	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
PFOS, grenad	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
PFOS, total	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
PFDS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFPeA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFHxA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFHpA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFOA, linjär	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
PFOA, grenad	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
PFOA, total	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFBA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFNA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	<0,00003	-	-	-	-	-	-
PFDA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFUnDA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFDODA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFOSA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFTiDA	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
Summa 11 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
Summa 12 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
PFNS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFUnDS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFDODS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
PFTiDS	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-	-	-
Summa 4 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
Summa 21 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-
Summa 22 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,00003	-	0,00004	-	-	-	-	-	-

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstilt.
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						
Ämne	Enhet	≥MRR ^[1]	≥KM ^[2]	≥MKM ^[2]	≥FA ^[3-5]	<MRR
Provtagningsdjup	m	-	-	-	-	25W08 0-0.5
Provtagningsdag		-	-	-	-	2025-04-08 25166333
Provberedningar		-	-	-	-	
Provberedning, fast material		-	-	-	-	Ja
Fysikaliska/kemiska egenskaper		-	-	-	-	
Torrsubstans	%	-	-	-	-	89
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES		-	-	-	-	
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	<2.5
Barium, Ba	mg/kg TS	-	200	300	50000	47
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	6.3
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0.2	0.8	12	1000	<0.2
Kobolt, Co	mg/kg TS	-	15	35	1000	4.3
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	8.4
Krom, Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	8.4
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	6.6
Vanadin, V	mg/kg TS	-	100	200	10000	14
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	35
Övriga metallanalyser		-	-	-	-	
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,023
Organiska miljöanalyser - BTEX		-	-	-	-	
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0,003
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0,1
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,1
Xylener	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,1
TEX, Summa	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,15
Petroleumprodukter/olja		-	-	-	-	
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<1,2
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<2
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<10
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<10
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<10
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1
Polyaromatiska föreningar		-	-	-	-	
Acenafthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Acenafthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Naftalen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
PAH-L, summa	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,03
Antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Fenantren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
PAH-M, summa	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,05
Benso(a)antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Benso(a)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Benso(b)fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Benso(k)fluoranten	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Benso(ghi)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Krysen + Trifenylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Dibens(a,h)antracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,03
PAH-H, summa	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,08
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,2
PAH, summa övriga	mg/kg TS	-	-	-	-	<0,3
Organiska miljöanalyser - PFAS		-	-	-	-	
PFBS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFPeS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFHxS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFHpS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOS, linjär	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOS, grenad	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOS, total	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFDS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFPeA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFHxA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFHpA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOA, linjär	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOA, grenad	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOA, total	mg/kg TS	-	-	-	-	-
6:2 FTS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFBA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFNA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFDA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFUnDA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFDoDA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFOSA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFTiDA	mg/kg TS	-	-	-	-	-
Summa 11 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	-
Summa 12 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFNS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFUnDS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFDoDS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
PFTiDS	mg/kg TS	-	-	-	-	-
Summa 4 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	-
Summa 21 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	-
Summa 22 PFAS LB	mg/kg TS	-	-	-	-	-

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 mark.

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

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

Rapport Nr 25166335

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W01 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	90.7	± 9.07	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	42	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	5.7	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.3	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	7.7	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	8.3	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	8.1	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	15	± 3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	34	± 8.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		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 25166335

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt
Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W01	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFFpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, grenad	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linjär	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
Beräknad	PFOS, total	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFNS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFDsDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFTTrDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

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

(forts.)

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**

Sida 3 (3)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166335

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W01	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, grenad	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linjär	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
Beräknad	PFOA, total	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFDODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFTTrDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Beräknad	Summa 4 PFAS LB	< 0.03		ug/kg TS
Beräknad	Summa 11 PFAS LB	< 0.03		ug/kg TS
Beräknad	Summa 12 PFAS LB	< 0.03		ug/kg TS
Beräknad	Summa 21 PFAS LB	< 0.03		ug/kg TS
Beräknad	Summa 22 PFAS LB	< 0.03		ug/kg TS

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

Kommentar

Samtliga resultat för PFAS, förutom för PFOS och PFOA, avser linjär isomer.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 6471 4681 6833 3064

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 25166327

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W02	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	88.5	± 8.85	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	49	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	9.0	± 2.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	6.3	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	12	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	15	± 3.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	8.9	± 2.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	25	± 6.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	45	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kviksilver, Hg	0.026	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166327

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W02	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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 2025-04-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 7275 4186 1633 3868

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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 25166328

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W03 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	86.4	± 8.64	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	68	± 17	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	11	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.9	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	10	± 2.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	10	± 2.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	7.9	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	19	± 4.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	56	± 14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.049	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166328

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W03	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 7171 4187 1638 3569

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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 25166329

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W04 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	87.9	± 8.79	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	58	± 15	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	9.2	± 2.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.23	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.8	± 1.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	12	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	11	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	9.6	± 2.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	21	± 5.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	65	± 16	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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	13	± 3.9	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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		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 25166329

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt
Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W04	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

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 2025-04-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 7079 4486 1634 3161

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 25166330

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W05 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	91.5	± 9.15	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	42	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	8.4	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.5	± 1.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	16	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	35	± 8.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	12	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	19	± 4.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	48	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.02	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166330

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W05	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 6972 4981 6337 3061

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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 25166332

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W05 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 1-1.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	81.4	± 8.14	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	59	± 15	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	9.0	± 2.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	5.5	± 1.4	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	8.0	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	11	± 2.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	7.8	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	21	± 5.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	56	± 14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.024	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166332

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W05	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 1-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 6779 4081 6032 3669

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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 25166331

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W06	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	91.8	± 9.18	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	23	± 5.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	3.9	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.3	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	7.2	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	8.0	± 2.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	6.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	14	± 3.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	23	± 5.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.02	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166331

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser**Projekt****Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W06	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 6877 4681 6731 3260

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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 25166334

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W07 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.7 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	89.3	± 8.93	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	42	± 11	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	6.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.6	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	8.5	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	9.2	± 2.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	7.2	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	16	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	32	± 8.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.025	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

**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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 25166334

Uppdragsgivare

WSP Earth & Environment
3155

Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W07	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

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

Linköping 2025-04-16

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 6571 4681 6032 3167

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

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

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2025-04-08 Ankomstdatum : 2025-04-11
Provets märkning : 25W08 Ankomsttidpunkt : 2000
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Laboratorieaktivitet startad : 2025-04-11
Provtagare : Tommy Rosén

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 11464:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465:1995	Torrsubstans	89.0	± 8.90	%
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	47	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	6.3	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.19	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	4.3	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	8.4	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	8.4	± 2.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	6.6	± 1.7	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	14	± 3.5	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	35	± 8.8	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kviksilver, Hg	0.023	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 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
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS

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

(forts.)

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10377891
Konsult/ProjNr : Anna Nilsson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2025-04-08	Ankomstdatum	: 2025-04-11
Provets märkning	: 25W08	Ankomsttidpunkt	: 2000
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2025-04-11
Provtagare	: Tommy Rosén		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
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)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylene	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

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

Kommentar

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma provnummer.

Ändring av information om provet och provtagningen.

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 2025-04-24

Kopia sänds till
zackarias.bolling@wsp.com

Emil Eriksen
Granskningsansvarig

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