Rapport

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Hamnkontoret, Trollhättan kommun

Eidar AB 2026-09-16

ENSUCON

Kund

Eidar AB
daniel.ruus@eidar.se
Postadress
Tel: +46 52 208 77 71
Org. nr. 556049-7611

Konsult

Ensucon AB
Stortorget 6
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
https://ensucon.se/
Org. nr. 559161–3608

Uppdragsledare

David Lundh
Tel: +46 70 998 89 01
david.lundh@ensucon.se

Handläggare

Ebba Portugués
Tel: +46 76 503 62 91
ebba.portugues@ensucon.se

Granskad av

Judy Fabienne Kool
Tel: +46 76 111 34 45
judy.fabienne.kool@ensucon.se

Projektnummer:	212877
Upprättad av:	Ebba Portugués
Datum:	2026-09-16
Version	1.1

Innehåll

1 Inledning och syfte 4
2 Områdesbeskrivning 4
2.1 Miljöhistorik 5
2.2 EBH-stödet 5
3 Bedömningsgrunder 6
3.1 Jord 6
3.2 Grundvatten 7
4 Genomförande 7
4.1 Jordprovtagning 7
4.2 Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning 8
5 Analysomfattning 8
6 Avvikelser 9
7 Resultat 9
7.1 Fältobservationer jord 9
7.2 Fältobservationer grundvatten 9
7.3 Analysresultat jordprovtagning 9
7.4 Analysresultat grundvatten 10
8 Förenklad riskbedömning 11
9 Åtgärdsförslag 11
10 Samlad bedömning och rekommendationer 12
11 Referenser 14

Bilagor

Bilaga 1 – Provtagningspunkter
Bilaga 2 – Fältprotokoll jord
Bilaga 3 – Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 4 – Jämförelsetabell jord
Bilaga 5 – Jämförelsetabell grundvatten
Bilaga 6 – Koordinatlista
Bilaga 7 – Analysrapporter

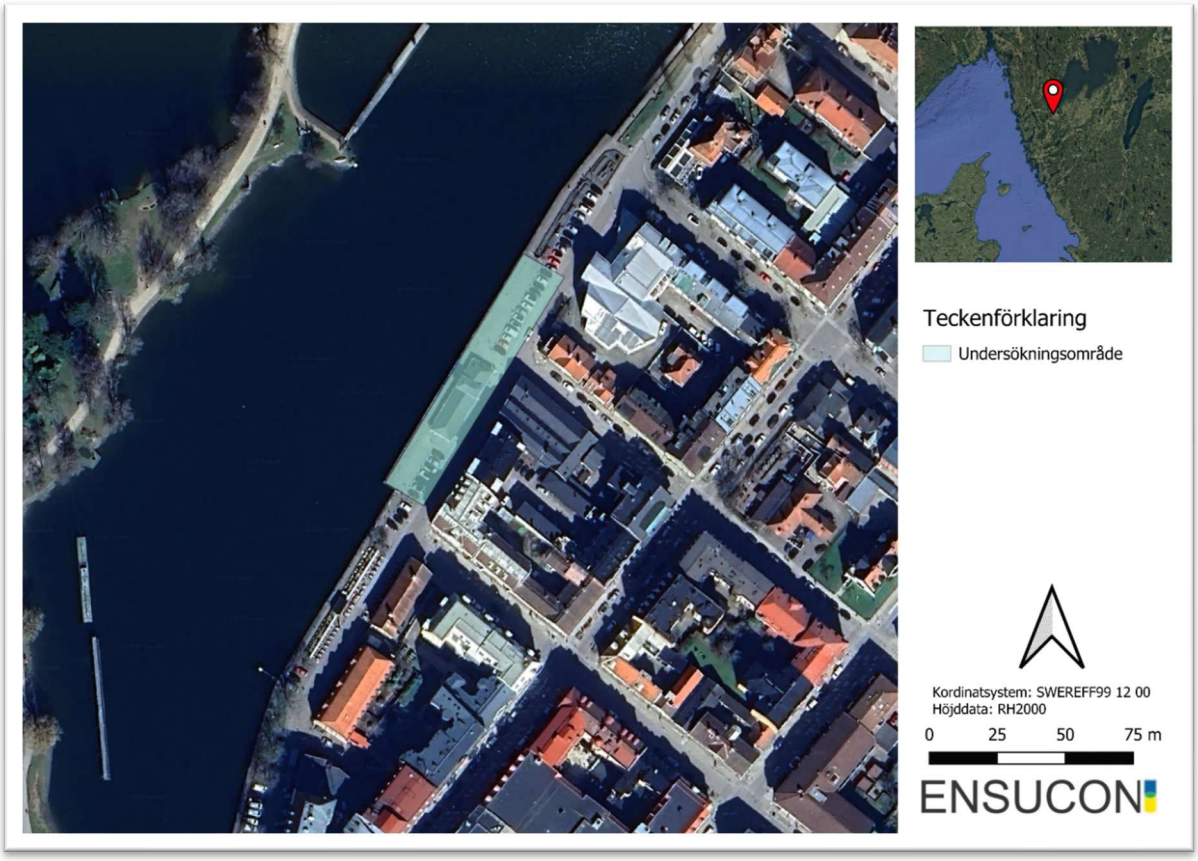
1 Inledning och syfte

På uppdrag av Eidar AB Trollhättans Bostadsbolag har Ensucon AB genomfört en miljöteknisk markundersökning för nytt detaljplanområde med arbetsnamn Hamnkontoret. Detaljplanen är tänkt att möjliggöra restaurangverksamhet i det gamla Hamnkontoret, samt eventuell tillbyggnation.

Syftet med den översiktliga miljötekniska markundersökningen var att översiktligt bedöma föroreningssituationen inom detaljplaneområdet inför exploatering och masshantering. Resultaten i rapporten ska utgöra underlag för fortsatt planering och provtagning.

2 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget på fastigheterna Centrala staden 5:5 och Centrala staden 5:1 i Trollhättan (Figur 1). På undersökningsområdet finns en äldre hamnbyggnad kallad Hamnkontoret, där det idag bland annat finns en glassbar och ABF bedriver verksamhet. I övrigt består undersökningsområdet av parkeringsyta och gångstråk på kajen längs Göta älv. Markytan är stenlagd. Undersökningsområdet är beläget centralt i Trollhättan, stadskärnan är belägen direkt österut.



Figur 1. Översiktskarta samt lokalisering av undersökningsområdet (blå markering).

2.1 Miljöhistorik

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2026a) utgörs det naturliga jordlagret inom undersökningsområdet av urberg, samt ett tunt eller osammanhängande ytlager som består av morän. Jorddjupet inom undersökningsområdet uppskattas till 0 meter. (SGU, 2026b). Vid denna undersökning påträffades främst fyllnadsmaterial samt tidiga borrstopp mot berg eller block.

På historiska flygfoton över undersökningsområdet från 1960 och 1975 syns den nuvarande byggnaden Hamnkontoret, undersökningsområdet är sig likt idag. Av bygglovshandlingarna framgår att föregångaren till Hamnkontoret, då kallad godsmagasin, uppfördes på platsen år 1903. På bygglovshandlingar daterade 1951 syns för första gången drivmedelspumpen, som därmed bedöms ha anlagts i samband med detta.

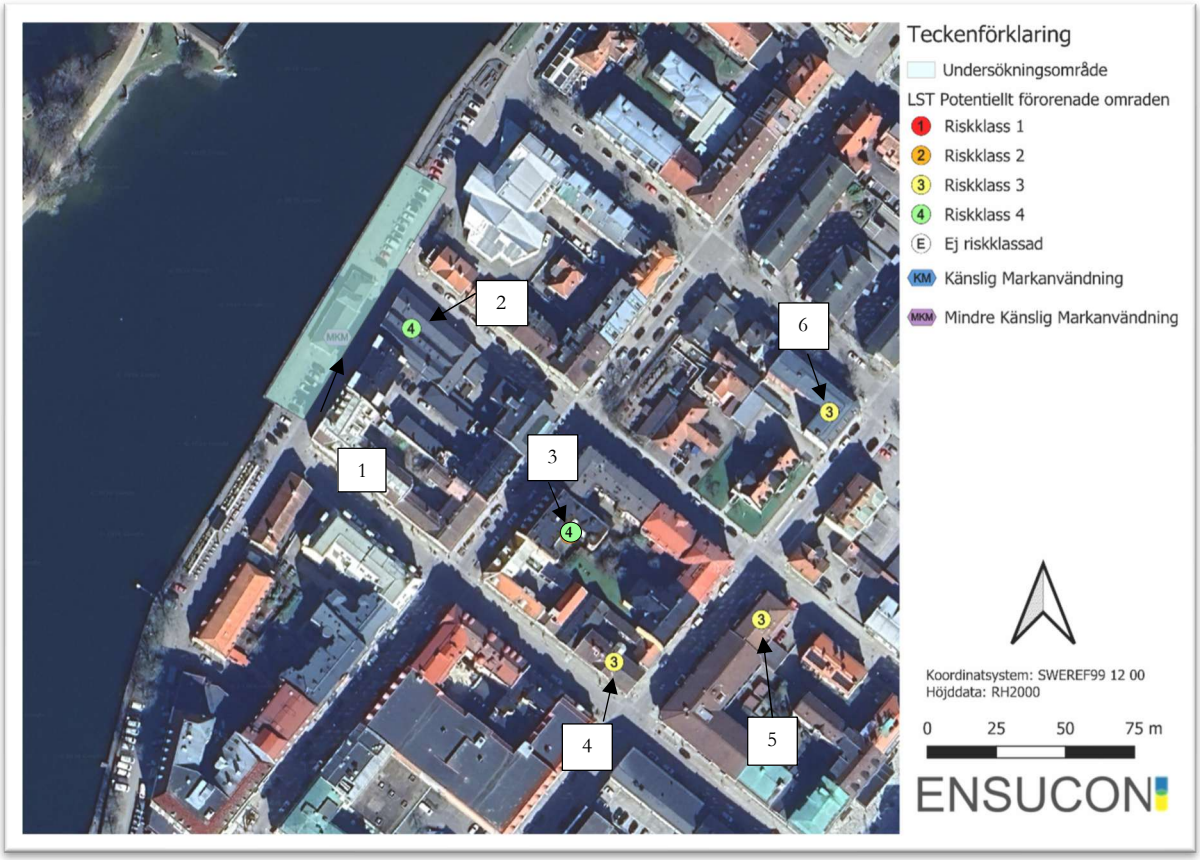
2.2 EBH-stödet

I Länsstyrelsens databas över potentiellt- och konstaterade förorenade områden (EBH-stödet) finns den tidigare drivmedelsanläggningen på fastigheten med som ett objekt (Länsstyrelsen, 2026). Objektet klassas som MKM, det vill säga att det bedöms efter åtgärden uppfylla kraven för mindre känslig markanvändning.

Utöver den tidigare drivmedelansläggningen återfinns närmsta objekt vars föroreningar eventuellt kan ha påverkat undersökningsområdet ca 20 meter sydöst om undersökningsområdet (Tabell 1). Objektet är en tidigare kemtvätt där lösningsmedel har använts. I EBH-stödet återfinns ytterligare tre nedlagda kemtvättar som använt lösningsmedel inom 100 till 170 meter från undersökningsområdet (Figur 2).

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden inom undersökningsområdet samt närområdet. Information från EBH-stödet och Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2025).

Nr.	MIFO-id	Riskklass/status	Primär/sekundär bransch	Potentiella föroreningar
1	161011	MKM/Åtgärd	SPIMFAB	Alifatiska kolväten, aromatiska kolväten, PAH
2	160899	4/Inventering	Kemtvätt med lösningsmedel	Klorerade alifater, alifatiska kolväten
3	160901	4/Förstudie	Kemtvätt med lösningsmedel	Klorerade alifater, alifatiska kolväten
4	160900	3/Inventering	Kemtvätt med lösningsmedel	Klorerade alifater, alifatiska kolväten
5	160969	3/Inventering	Grafisk industri	PAH, bly
6	160902	3/Förstudie	Kemtvätt med lösningsmedel	Klorerade alifater, alifatiska kolväten



Figur 2. Modifierad karta från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2026). Numrering i kartan är kopplad till Tabell 1.

3 Bedömningsgrunder

3.1 Jord

Som underlag för vidarehantering av överskottsmassor används värden för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010), samt rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019).

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM):

- Riktvärdet för KM brukar användas vid bostäder, lekplatser och förskolor. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) ska kunna vistas permanent inom området under en livstid.
- Riktvärdet för MKM brukar användas för kontor, industrier, vägar med mera. Vuxna antas vistas i området endast under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas i området tillfälligt (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2025).

Planerad exploatering bedöms motsvara en markanvändning där det generella riktvärdet för MKM gäller. I Tabell 2 beskrivs hur olika skyddsobjekt beaktas vid känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Tabell 2. Jämförelse av skyddsobjekt vid KM och MKM (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2025).

Skyddsobjekt	KM	MKM

Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten inom och intill området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer

3.2 Grundvatten

För grundvatten finns inga generella riktvärden framtagna liknande de som finns för jord. I stället jämförs uppmätta halter med olika riktvärden beroende på typ av förorening.

SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2024a) indikerar vilka halter av olika ämnen som kan påträffas i svenska grundvattenakviferer och ger ett underlag för att bedöma om det är sannolikt att halterna är av naturligt ursprung eller ett resultat av en förorening.

För petroleumkolväten och andra organiska föroreningar, såsom PAH, som ofta förekommer vid bensinstationer och verkstadsindustrier, tillämpas riktvärden framtagna av Svenska Petroleuminstitutets miljösaneringsfond (SPIMFAB). Dessa bygger på branschspecifika rekommendationer för efterbehandling av förorenade drivmedelsanläggningar och omfattar flera typer av markanvändning. Rekommendationerna togs fram av Drivkraft, f.d. Svenska Petroleum- och Biodrivmedelinstitutet (SPI, 2014).

4 Genomförande

Den miljötekniska undersökningen har omfattat provtagning av jord och grundvatten. Jordprovtagning utfördes 3 mars 2026. Grundvattenprovtagningen utfördes 11 mars 2026. Installation av grundvattenröret genomfördes i samband med skruvborrprovtagningen den 3 mars 2026.

Miljöprovtagningen har genomförts i enlighet med SGF:s Fälthandbok (SGF, 2:2013).

4.1 Jordprovtagning

Jordprovtagningen utfördes med hjälp av en geoteknisk borrbandvagn utrustad med skruvborr i sju provtagningspunkter. Provpunkternas placering redovisas i Bilaga 1 och Figur 3. Punkt 26E01 avsåg att undersöka föroreningssituationen inför eventuell byggnation av en glasskiosk. Punkt 26E02, 26E03 och 26E04 har riktats mot platsen för betongkassunen och de tidigare cisternerna, med syfte att kontrollera eventuella kvarvarande föroreningar från dessa. Direkt norr om Hamnkontoret, vid dessa punkter, kan eventuell utbyggnation av Hamnkontoret komma att ske. Punkt 26E05, 26E06 och 26E07 avsåg att undersöka föroreningssituationen söder om Hamnkontoret, då även ytan söder om Hamnkontoret ingår i detaljplaneområdet.

Enligt en av kommunens bygglovs-/planhandläggare har området söder om Hamnkontoret utgjort upplag för tunnor och däck, vilket utgjorde ytterligare argument för att undersöka föroreningssituationen inom aktuellt område.

Provtagningen kunde enbart ske till planerat djup (2 m u my) i punkt 26E05. I övriga punkter blev det borrstopp inom den första m u my. Jordproverna uttogs direkt från skruvborren. I punkt 26E05 uttogs samlingsprov halvmetersvis, i övriga punkter var det grövre fyllnadsmaterial som gjorde att mindre material fastnade på skruven, vilket i sin tur ledde till att samlingsprov togs av allt material som togs upp i borrpunkten. Fältprotokoll fördes under fältarbete över jordlagerföljd och fältintryck, såsom lukt och synliga observationer. Fältprotokollet från provtagningen presenteras i Bilaga 2.

Jordproverna placerades i diffusionstäta påsar avsedda för analysändamål och förvarades mörkt och svalt inför och under transport till laboratoriet. Ej analyserade jordprov sparas i kylskåp i tre månader efter utförd provtagning.

4.2 Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning

Installation av ett grundvattenrör av typen PEH Ø 50 mm skedde i samband med skruvborrprovtagningen i provtagningspunkt 26E05.

Grundvattenrörets filterdel placerades i nivå med bedömd grundvattennivå, därefter installerades sandfilter och ovanliggande tätning med bentonit. Röret hade ett installationsdjup på 1,45 m u my. Vattennivån mättes med hjälp av lod och rören renspumpades i samband med installationen.

Innan provtagningen den 11e mars skedde ytterligare en inmätning av grundvattenytan med lod och vattnet i rören omsattes. Uttag av grundvattenprovet genomfördes med hjälp av peristaltisk pump i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium (ALS) och proverna förvarades mörkt och kylt under provtagning och transport till laboratoriet. Se information om det installerade grundvattenrören i Tabell 3 samt Bilaga 3.

Provet avseende analys av metaller filtrerades i fält.

Tabell 3. Information gällande installation och mätning av grundvattenrör.

GV-rör	Material	Markyta (m ö h)	RÖK (m u my)	GV-nivå (m u RÖK)	GV-nivå (m ö h)	Total rörlängd (varav filter) (m)
26E05	PEH Ø 50 mm	40,56	0,05	1,00	39,46	1,4 (1)

5 Analysomfattning

Totalt skickades fem jordprover och ett grundvattenprov på analys. För sammanställning av analysomfattning, se Tabell 4.

Ett prov från provtagningspunkten där det finns planer på att uppföra en glasskiosk (26E01), tre prover från respektive provtagningspunkt intill kassunen (26E02, 26E03 och 26E04), samt ett prov från en av provtagningspunkterna söder om Hamnkontoret (26E05) valdes ut för analys. Provet från provpunkt 26E05 valdes ut till följd av jordlagrets oljedoft.

Anlitat laboratorium med ackrediterade analysmetoder för alla prover är ALS Scandinavia. I Tabell 4 visas föreslagna analyser för jord och grundvatten.

Tabell 4. Sammanställning av föreslagna analyser av jord och grundvatten.

Media	Antal	Analyspaket	Ämne

Jord	5	MS-1	Metaller (10 st+ hg)
	9	OJ-21a	Alifater, aromater, PAH, BTEX
	5	OJ21	PCB
	5	TOC	TOC
Grundvatten	1	OV-6a	Klorerade alifater
	1	OV21a	Alifater, aromater, BTEX, PAH(16)
	1	V2	Metaller (22)

6 Avvikelser

Under projektets gång har följande avvikelser och avsteg från provtagningsplanen uppstått:

- Borrstopp inträffade innan önskvärt djup nåddes i samtliga provpunkter, med undantag för punkt 26E05. Till följd av det tidiga borrstoppet i punkt 26E04 valdes det i stället att installera grundvattenröret i punkt 26E05.

7 Resultat

7.1 Fältobservationer jord

Fältprotokoll med jordlagerföljder och fältintryck, såsom lukt och synliga observationer, finns i bilaga 2. Jordlagret utgjordes av grusigt sandigt fyllnadsmaterial. I samtliga punkter förutom 26E05 blev det borrstopp mot förmodat block inom en m u my. I punkt 26E05 var materialet svart från 0,5 till 2 m u my, och oljedoft noterades från 0,5 till 1 m u my. Samtliga punkter var belägna inom stenlagt område.

7.2 Fältobservationer grundvatten

I bilaga 3 redovisas fältprotokollet från grundvattenprovtagningen. Grundvattennivån uppmättes till 1,05 meter under markytan. Vid provtagningen var vattnet klart och tillrinningen var god.

7.3 Analysresultat jordprovtagning

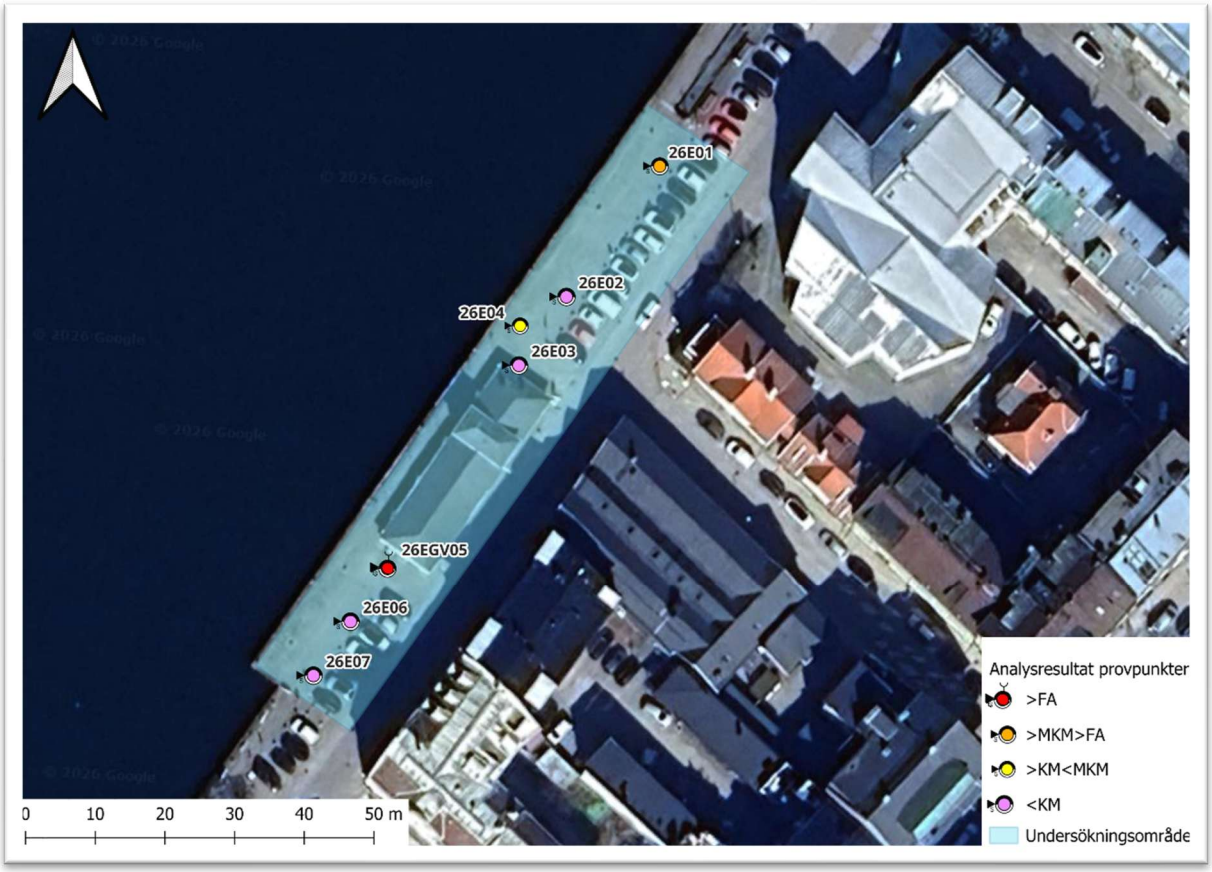
En sammanställning av analysresultat jämförda mot bedömningsgrunder redovisas i bilaga 4. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 7.

Resultatet för provet från provtagningspunkten längs norrut (26E01), vid detaljplaneområdet för uppförandet av en glasskiosk, överstiger det generella riktvärdet för MKM med avseende på koppar, medan resterande analyserade parametrar understiger de generella riktvärdena för KM.

Avseende analysresultaten för de tre provtagningspunkterna intill kassunen (26E02, 26E03 och 26E04) understiger uppmätta halter vid 26E02 och 26E03 de generella riktvärdena för KM. Provet som analyserades i punkt 26E04 överstiger de generella riktvärdena för KM med avseende på tunga PAH och alifater >C16-C35.

Analysresultatet för provtagningspunkt 26E05 (tagen söder om Hamnkontoret) översteg gränsen för FA med avseende på tunga PAH, samt riktvärdena för MKM med avseende på PAH-L, PAH-M och aromater >C10-C35. De höga analysresultaten medförde att kompletterande prover skickades in från samma punkt från olika djup (26E05: 0,0–0,5; 1,5–2,0) samt från närliggande punkter söder om området (26E06 och 26E07) med avseende på analys av alifater, aromater, BTEX och PAH.

Båda de kompletterande proverna från 26E05 översteg gränsvärdet för FA med avseende på tunga PAH, samt MKM med avseende på PAH-M. Det ytligare provet (26E05: 0,0–0,5) översteg KM och det djupare (26E05: 1,5–2,0) översteg MKM med avseende på PAH-L och aromater >C10-C35. De två analyserade proverna från 26E06 och 26E07 understeg riktvärdena för KM för samtliga analyserade parametrar. Endast oljekolväten analyserades.



Figur 3. Provpunkternas läge med tillhörande riskklassning. Undersökningsområdet inom ljusblå polygon.

7.4 Analysresultat grundvatten

En sammanställning av analysresultat jämförda med bedömningsgrunder redovisas i Bilaga 5. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 7. Grundvatten uttogs från provpunkt 26EGV05.

Gällande analysresultatet för metaller vid jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2024b) har främst mycket låga till låga (tillståndsklass 1 och 2) halter uppmätts i grundvattenprovet.

Avseende analysresultatet för BTEX, klorerade alifater och alifatiska kolväten underskrider samtliga laboratoriets rapporteringsgränser. Vid jämförelse med SPI:s riktvärden (SPI, 2014) framgår det att aromater >C10-C16, >C16-C35 överstiger riktvärdena för exponeringsrisk via dricksvatten och våtmarker, aromater >C16-C35 överstiger även riktvärdet för ytvatten.

Vid jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder avseende resultatet för samtliga PAH (3, 4 och 5) har mycket hög halt (tillståndsklass 5) uppmätts i grundvattnet. Vid jämförelse med SPI:s riktvärden (SPI, 2014) överstiger PAH-M samtliga riktvärden för exponeringsrisk inklusive haltnivån för bedömning av risk för fri fas. PAH-L överskred exponeringsrisken via dricksvatten, våtmarker, och

bevattning. PAH-H överskred exponeringsrisken via dricksvatten, ytvatten, våtmarker, bevattning samt risk för fri fas.

8 Förenklad riskbedömning

Halter av koppar, PAH:er (PAH-L, PAH-M och PAH-H) och aromater >C10-C35 överskridande MKM påträffades i jord i punkterna 26E01 och 26E05. Från punkt 26E01 är ett prov taget från 0,0-0,6 m u my, och från punkt 26E05 är tre prover tagna från 0,0-0,5, 0,5-1,0 respektive 1,5-2,0 m u my. Föroreningarna är inte avgränsade i djupled. Provpunkterna är i dagsläget täckta av gatsten. I det fall dessa avlägsnas ökar risken för exponering.

För koppar, som uppmätts över MKM i punkt 26E01, är skyddet av markmiljö samt grundvatten (ekotoxikologiska aspekter) styrande. Inga av de hälsoriskbaserade riktvärdena överskrids för punkten och de uppmätta halterna bedöms således inte utgöra en risk för människors hälsa.

För PAH-M och PAH-H, som uppmätts över MKM i punkt 26E05, är följande hälsoriskbaserade riktvärden styrande: inandning av ånga, långtidseffekt, intag av jord, hudkontakt med jord/damm samt inandning av damm. De tre riktvärdena för spridning (skydd mot fri fas, skydd av grundvatten och skydd av ytvatten) överskrids avseende PAH-M respektive PAH-H. För övriga föroreningar (PAH-L och aromater >C10->35) som uppmätts över MKM i punkt 26E05 är skydd av markmiljö samt spridning till grundvatten och/eller ytvatten styrande.

I grundvattnet från punkt 26EGV05 uppmättes mycket hög halt av PAH 3 (80,06 µg/l, där PAH 3 är summan av tre stycken PAH-L), PAH 5 (216,7 µg/l, där PAH 5 är PAH-M) samt PAH 4 (84,2 µg/l, där PAH 4 är 4 st PAH-H). Utifrån SPI:s riktvärden överskrider halten av PAH-M (217 µg/l) samt PAH-H (181 µg/l) riktvärdet för bedömning av risk för fri fas. Halten av PAH-L (82,7 µg/l) överskrider riktvärdet för bevattning.

Sammantaget kan risk för människors hälsa vid planerad markanvändning inte uteslutas kopplat till föroreningen i punkt 26E05, medan det kan uteslutas för föroreningen i punkt 26E_01. Därmed bedöms ytterligare åtgärder kopplade till föroreningen i punkt 26E_05 krävas innan det kan garanteras att den aktuella detaljplanen är genomförbar. Spridning av föroreningar från undersökningsområdet till Göta älv bedöms trolig, specifikt från provtagningspunkt 26E_05. Omfattningen av den aktuella spridningen är inte fastställd, och bör undersökas ytterligare.

9 Åtgärdsförslag

För att säkerställa detaljplanens genomförbarhet krävs ytterligare avgränsning samt åtgärd av den konstaterade föroreningen vid punkt 26E05.

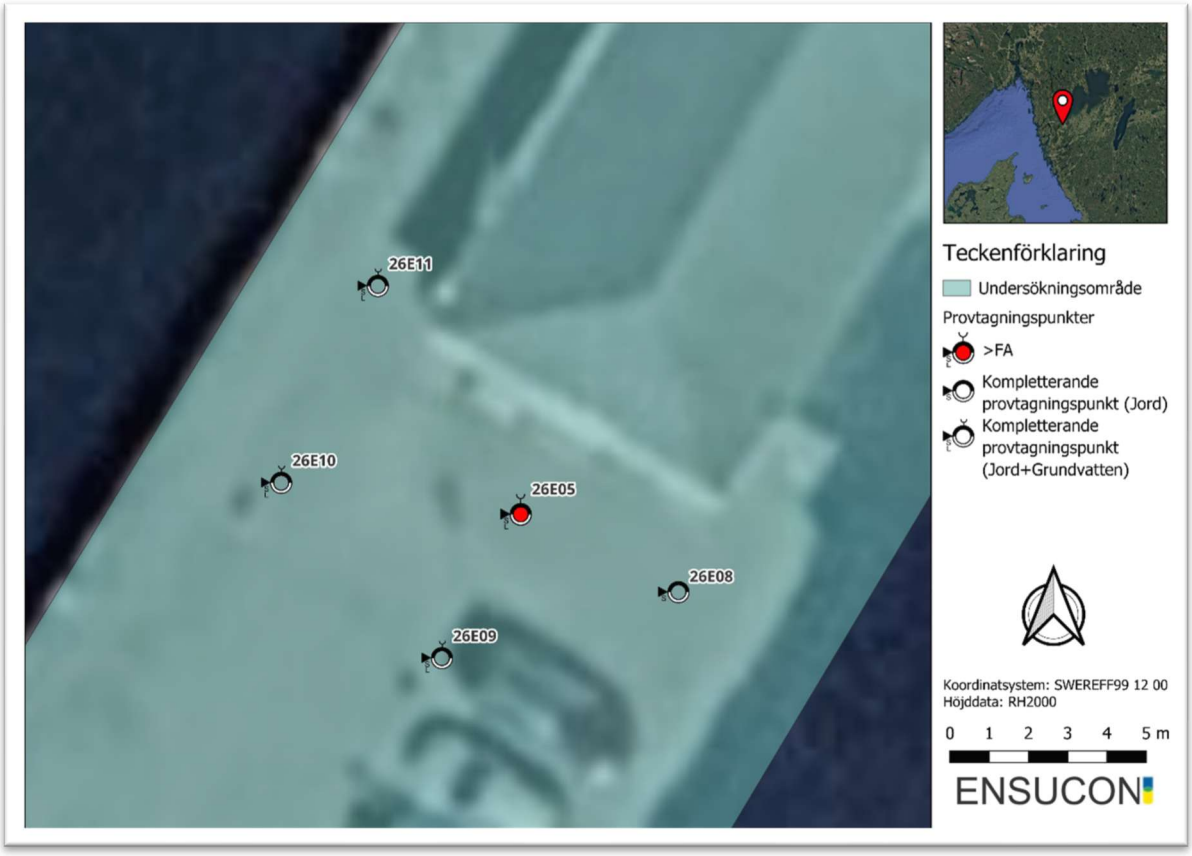
Konkret rekommenderas ytterligare utredning i form av jordprovtagning genom skruvborrning i fyra punkter, i syfte att avgränsa den aktuella föroreningens utbredning i jord. Se Figur 4 för lokalisering av föreslagna provtagningspunkter. Det föreslås att totalt sex jordprover analyseras för metaller, PAH:er, alifater, aromater och BTEX (analyspaket MS-1 samt OJ-21a). Ett ytligt prov (mellan 0,0 och 1,0 m u my) per borrpunkt analyseras samt två djupare prover (mellan 1,0 och 2,0 m u my) från något/några av borrpunkterna. Slutgiltig analysomfattning bör stämmas av med beställaren efter genomfört fältarbete.

För att erhålla mer information gällande föroreningarnas spridning till grundvattnet respektive Göta älv föreslås grundvattenprovtagning i tre grundvattenrör som installeras i samband med den

kompletterande jordprovtagningen. Se Figur 4 för grundvattenrörens föreslagna lokalisering. Det föreslås att fyra grundvattenprover, ett per grundvattenrör inklusive det sedan tidigare installerade, analyseras för alifater, aromater, BTEX och PAH:er (analyspaket OV21a). Visas det i samband med fältarbetet att ytterligare grundvattenrör kan vara motiverade, utifrån exempelvis PID-resultat, förankras det med beställaren innan eventuell installation.

Provtagning av jord och installation av grundvattenrör bedöms kunna utföras under en fältdag. Grundvattenprovtagning genomförs vid ett separat tillfälle cirka en vecka senare. Gällande utförandet av fältarbetet följs, utöver beskrivningarna ovan, samma förfarande/ provtagningsstrategi som vid det tidigare fältarbetet. Se den ursprungliga provtagningsplanen för mer detaljerade beskrivningar.

I nuläget är bedömningen att omhändertagandet av de förorenade massorna kan ske i samband med kommande eventuella markarbeten. För att säkerställa att tillräcklig sanering genomförs bör slutprovtagning genomföras i samband med detta.



Figur 4. Föreslagen placering för kompletterande provtagningspunkter i förhållande till provtagningspunkt 26E05, där PAH:er samt aromater >C10-C35 uppmätts över riktvärdet för farligt avfall.

10 Samlad bedömning och rekommendationer

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att översiktligt bedöma föroreningssituationen inom detaljplaneområdet inför exploatering och masshantering. Planerad markanvändning bedöms motsvara MKM. En förenklad riskbedömning samt åtgärdsförslag har lagts till i efterhand på begäran av beställaren.

Föroreningar har konstaterats i jordproverna från provtagningspunkterna 26E01, 26E04 respektive 26E05. Analyserades massor i 26E01 klassas som MKM, 26E04 som KM och 26E05 som FA. Den planerade markanvändningen bedöms motsvara MKM, vilket analysresultaten för provtagningspunkterna 26E01 och 26E05 överstiger. Av den förenklade riskbedömningen framgår dock att hälsoriskbaserade riktvärden enbart överskrids avseende analysresultaten från provtagningspunkt 26E05. Ytterligare undersökningar samt åtgärd kopplad till aktuell provtagningspunkt krävs för att säkerställa att den aktuella detaljplanen är genomförbar.

Innan den planerade planändringen kan ske behöver alltså avgränsning och åtgärd av den konstaterade föroreningen i provpunkt 26E05 ske. I nuläget finns det inget som tyder på att den planerade planändringen inte skulle vara genomförbar därefter.

I samband med kommande schaktarbeten skall resultaten i denna undersökning beaktas. Jord klassad som farligt avfall kräver särskilda deponier som har tillstånd att ta emot farligt avfall. Kontakt med mottagningsanläggning rekommenderas i tidigt skede för att bedöma om nuvarande underlag är fullgott för att ta emot massorna. Det är upp till respektive mottagningsanläggning att bedöma hur avfallet kategoriseras. Ytterligare kompletterande analyser av organiskt kol (TOC), lakbarhet och alkalinitet (ANC) kan behövas för att karakterisera massorna.

Föreliggande rapport ska delges tillsynsmyndigheter i enlighet med Miljöbalken kapitel 10 §11. Om massorna inom området ska återanvändas kan en anmälan om återvinning av avfall för anläggningsändamål krävas enligt kap. 9 i Miljöbalken.

11 Referenser

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

Länsstyrelsen. (2026). *Kartsök, e-tjänst*. Hämtat från https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lst_ebh_karta/

Naturvårdsverket. (2009, uppdaterad 2025). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1.*

Naturvårdsverket. (2025). *Branchlista förorenade områden.*

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

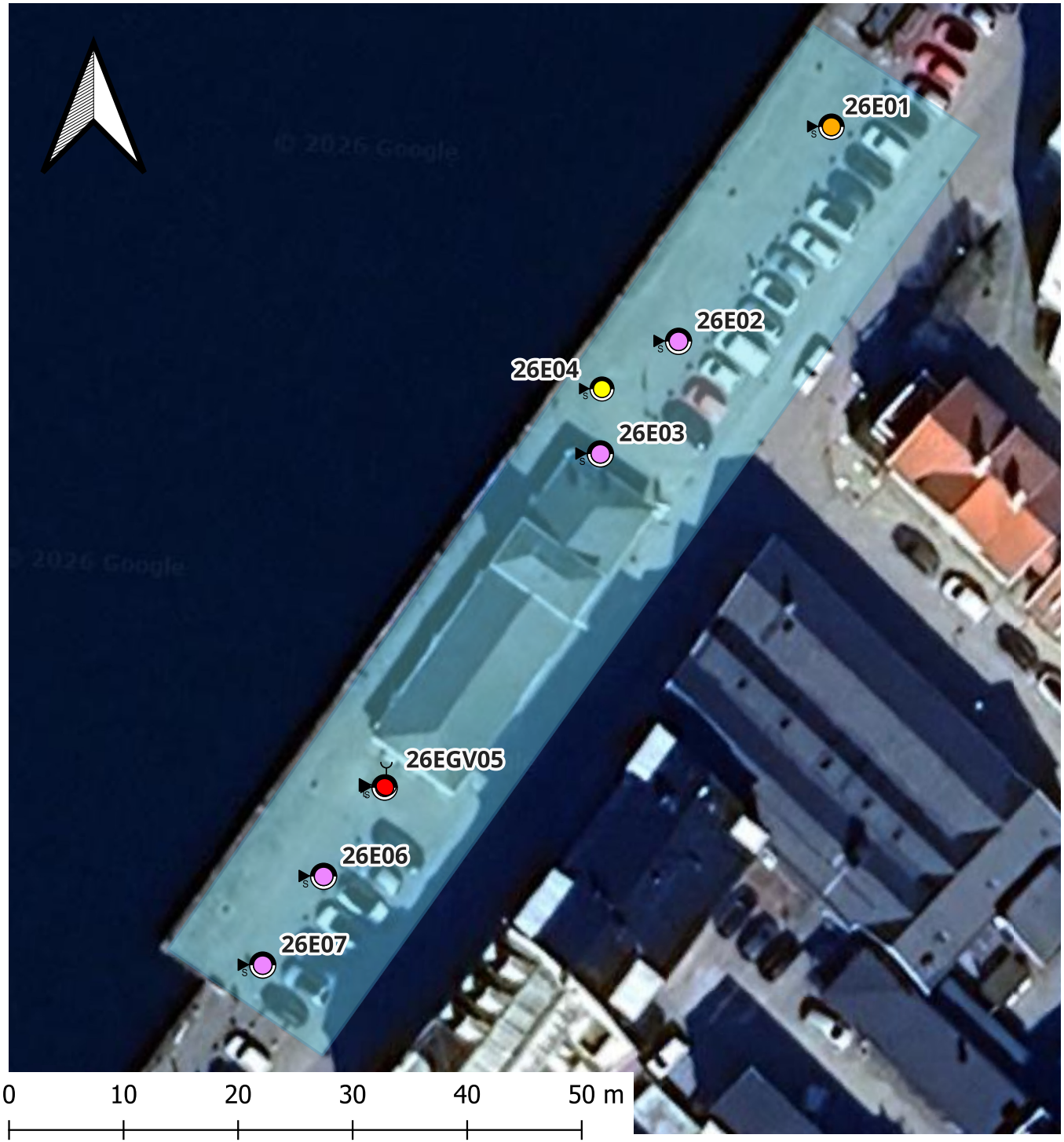
SGU. (2024a). Hämtat från Bedömningsgrunder för grundvatten: https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/

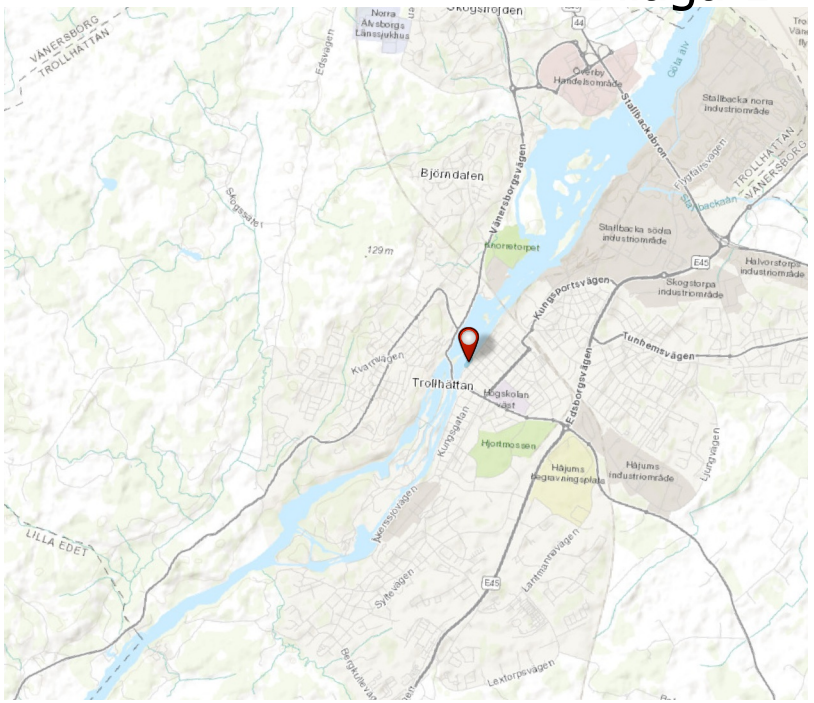
SGU. (2024b). *Tillståndsklasser*. Hämtat från https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/bedomningsgrunder-om-handledningen/tillstandsklasser/

SGU. (2026a). *Jordarter 1:25 000 - 1:100 000*. Hämtat från https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html

SGU. (2026b). *Jorddjup*. Hämtat från https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html

SPI. (2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*. Stockholm: Drivkraft Sverige, tidigare SPBI Svenska Petroleum och Biodrivmedels Institutet och SPI Svenska Petroleum Institutet.





Analysresultat provpunkter

- >FA
- >MKM>FA
- >KM<MKM
- <KM
- Undersökningsområde

FÄLTANALYSPROTOKOLL

Projekt:	MTU Hamnkontoret	Laboratorium:	ALS
Projektnummer:	212877	Entreprenör:	Geoinvest
Uppdragsansvarig:	Linnea Gunterberg	Väderlek:	molnigt +6C
Provtagare:	Saga Olsson	Antal provpunkter	7
Provtagningsdatum:	2026-03-03		

Analysprotokoll						Borrprotokoll				
Prov	**Djup**			**VOC***	**Lab-**	**Djup**			**Jordart**	**Notering**
	(m)			(ppm)	analys	(m)				
26E_01	0	-	0,6		X		-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
26E_02	0	-	0,95		X		-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
26E_03	0	-	0,7		X		-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
26E_04	0	-	0,9		X		-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
26E_05	0	-	0,5				-		F/GrSa	
	0,5	-	1		X		-		F/GrSa	Svart, luktar olja
	1	-	1,5				-		F/GrSa	Svart
	1,5	-	2				-		F/GrSa	Svart, Borrstopp
		-					-			
26E_06	0	-	0,9				-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
26E_07	0	-	0,7				-		F/GrSa	Stopp mot förmodat block
		-					-			
		-					-			

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.
Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar
samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Förkortningar (jordarter):

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Lets= Torrskorpelera Mu = mull T=torv
f = fin m = mellan g = grov

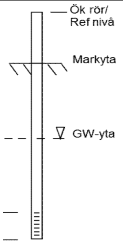
FÄLTPROTOKOLL PROVTAGNING GRUNDVATTEN

Bilaga 3

Projekt:	Hamnkontoret	**Laboratorium:**	ALS
Projektnummer:	**212877**	**Väderlek:**	Duggregn, dimma 6 C
Provtagningsdatum:	2026-03-11	**Uppdragsansvarig:**	Linnea G
Provtagningslokal:		**Provtagare:**	Saga O

Provtagningsmetod:	**Instrument/fältanalyser:**	**Rörtyp (ytterdiameter):**
Peristaltisk pump	☐ Flödescell, mulitmeter ☐	PEH 50 mm diameter

Punkt id	**Provuttag** m.u. ref.	**GW-yta** m.u. my.	**Ök rör** m.u. my	**Provberedning** metod	**Fältanalys*** mätresultat	**Prov** för lab.	**Anm.** Notering, provmärkning m m
26EGV05	V-2 mitten av röret OV-21a nära GV-yta OV-6a botten av	1,05	0,05	Filtrering av metallprov i fält	Temp.: DO: SPC: pH: ORP: Övr:	V-2 filtrerad i fält OV-21a OV-6a	1m filter 0,4 m rör Dexel Omstättning 10 min Klart vatten



*Fältanalys utförd med ett multimeter-instrument, parameterar:

Temperatur (Temp.) °C
Löst syre (DO) mg/L
Specifik konduktivitet (SPC) µS/cm (justerat till 25 °C)
pH-värde (pH)
Redox (ORP): mV
Inläsning sker efter att värdena har stabiliserats (< +/- 5%)

Beräking av vattenvolym för olika Ø-rör

Rörtyp	Ø- yttre (mm)	Ø-inre (mm)	Tum	Vattenmägd (liter) per meter
PEH	32	25	1"	0,490873852
PEH	40	31		0,754767635
PEH	50	41		1,320254313
PEH	63	51	2"	2,042820623

SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSRESULTAT FÖR JORD OCH JÄMFÖRELSE MED BEDÖMNINGSGRUNDER

Provpunkt						**26E_01 0-0,6**	**26E_02 0-0,95**	**26E_03 0-0,7**	**26E_04 0-0,9**	**26E_05 0-0,5**	**26E_05 0,5-1,0**	**26E_05 1,5-2,0**	**26E_06 0-0,9**	**26E_07 0-0,7**
Djup (m u my)						0-0,6	0-0,95	0-0,7	0-0,9	0-0,5	0,5-1,0	1,5-2,0	0-0,9	0-0,7
Provtagningsdatum						2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03	2026-03-03
Journalnummer						ST2607990-001	ST2607990-002	ST2607990-003	ST2607990-004	ST2611324-001	ST2607990-005	ST2611324-002	ST2611324-003	ST2611324-004
Torrsubstans, TS (%)						89,6	92,9	92,9	91,9	90,7	88,3	90,9	93,1	91,9
TOC (% av TS)						0,46	0,26	0,28	0,74	e.a.	1,32	e.a.	e.a.	e.a.
Glödförlust						0,79	0,44	0,49	1,28	e.a.	2,28	e.a.	e.a.	e.a.
Ämne	**Enhet**	**MRR**	**KM**	**MKM**	**FA**	**>MKM<FA**	**>MRR<KM**	**<MRR**	**>KM<MKM**	**FA**	**FA**	**FA**	**<MRR**	**<MRR**
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,86	1,47	0,932	<0.5	e.a.	1,22	e.a.	e.a.	e.a.
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	125	138	90	38,7	e.a.	95,8	e.a.	e.a.	e.a.
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	27,8	16,4	8,02	4,43	e.a.	15,3	e.a.	e.a.	e.a.
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,7	2,5	1000	0,128	0,113	0,118	<0.1	e.a.	<0.1	e.a.	e.a.	e.a.
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	2130	37,1	39,1	9,95	e.a.	19,8	e.a.	e.a.	e.a.
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	23	40,8	21,7	12,9	e.a.	55,6	e.a.	e.a.	e.a.
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,203	<0.2	<0.2	<0.2	e.a.	<0.2	e.a.	e.a.	e.a.
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	14,9	15	14,7	9,95	e.a.	12,1	e.a.	e.a.	e.a.
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	40,7	45,9	44,5	32,3	e.a.	35,4	e.a.	e.a.	e.a.
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	96	82,7	101	34,5	e.a.	69,2	e.a.	e.a.	e.a.
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	e.a.	<0.0070	e.a.	e.a.	e.a.
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	0,12	10,8	60,1	31,1	<0.15	<0.15
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	0,81	90,3	859	352	<0.25	<0.25
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	0,09	<0.33	<0.33	1,6	58,1	869	293	<0.33	<0.33
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,022	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<20	<200	<20	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<40	<400	<40	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	<20	<20	<40	<400	<40	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	<55	<505	<55	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	157	<40	<400	44	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<2.0	<20.0	<2.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12	80,5	37,2	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15,3	190	69,6	<1.0	<1.0

MRR: Mindre än ringa risk. Naturvårdsverket (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1.

KM: Generella riktvärden för känslig markanvändning. Naturvårdsverket (2009, rev. 2025). Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

MKM: Generella riktvärden för mindre känslig markanvändning. Naturvårdsverket (2009, rev. 2025). Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

FA: Farligt avfall. Avfall Sverige (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01.

e.a. = ej analyserad

SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSRESULTAT FÖR GRUNDVATTEN OCH JÄMFÖRELSE MED SGU:S TILLSTÅNDSKLASSER

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass						
			1	2	3	4	5		
Metaller		**Enhet**	**Mycket låg halt**	**Låg halt**	**Måttlig halt**	**Hög halt**	**Mycket hög halt**	**Utgångspunkt för att vända trend**	**26E_GV05**
Aluminium	Al	mg/l	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	0,0724
Arsenik	As	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	**5**	0,131
Barium	Ba	µg/l	-	-	-	-	-	-	10,6
Kadmium	Cd	µg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	**2**	<0,002
Krom	Cr	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥25	-	0,434
Koppar	Cu	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	0,00386
Järn	Fe	mg/l	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	-	0,0525
Kvicksilver	Hg	µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,05	0,05-0,5	≥0,5	**0,05**	0,00439
Magnesium	Mg	mg/l	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	-	1,66
Mangan	Mn	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-0,4	≥0,4	-	0,0154
Natrium	Na	mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	-	9,19
Nickel	Ni	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	-	0,864
Bly	Pb	µg/l	<0,5	0,5-2	2-5	5-10	≥10	**2**	0,29
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	0,00608
Övriga paramterar			**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		
Kalium		mg/l	<3	3-6	6-12	12-50	≥25	-	1,91
Kalcium		mg/l	<10	10-20	20-60	60-100	≥100	-	10,7
Natrium		mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	-	9,19
1,2-Dikloretan		µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	**0,5**	<1,0
Diklormetan		µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5	**0,5**	<0,2
Tetraklormetan (koltetraklorid)		µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5	**0,5**	<0,2
Trikloreten+tetrakloreten		µg/l	<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥10	**2**	<0,7
Vinylklorid		µg/l	<0,02	0,02–0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5	**2**	<1,0
Bensen		µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	**0,2**	<0,2
Toluen		µg/l	<0,1	0,1–1	1–5	5–40	≥40	**0,2**	<0,2
Alifatiska kolväten, >C5-35		µg/l	<0,1	0,1–1	1–10	10–100	≥100	**0,2**	<1170
Sum PAH (3)**		µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,5	0,5–10	≥10	**20**	80,06
Sum PAH (5)***		µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,1	0,1–2	≥2	**0,02**	216,7
Sum PAH (4)****		µg/l	<0,001	0,001–0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	≥0,1	**2**	84,2

* Summan av trihalometaner avser ämnena bromdiklormetan, dibromklormetan, bromoform och kloroform

** Tre PAH med låg molekylvikt – naftalen, acenaften och acenaftylen

*** Fem PAH med medelhög molekylvikt – fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren

**** Fyra PAH med hög molekylvikt – benso[b]fluoranten, benso[k]fluoranten, benso[ghi]perylen och indeno[1,2,3-cd]pyren

(1) SGU (2024). Bedömningsgrunder för grundvatten. Sveriges Geologiska Undersökning. Bedömningsgrunder för grundvatten finns från och med 22 mars 2024 tillgänglig som webbaserad handledning [https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/]

e.a. Ej analyserad

SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSRESULTAT FÖR GRUNDVATTEN OCH JÄMFÖRELSE MED SPI:S RIKTVÄRDEN

		Riktvärden för grundvatten - exponeringsvägar					Haltnivåer för bedömning av risk för fri fas	26E_05
Utspädningsfaktor		1	1/100	1/10	1/5000	1		
Alifater, aromater, BTEX, MTBE	**Enhet**	**Dricksvatten**	**Ytvatten**	**Våtmarker**	**Ångor i byggnader**	**Bevattning**		
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	2000	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	1000	<333
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	1500	<333
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	beaktas ej	1000	3000	<333
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	beaktas ej	1000	2000	<666
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	3000	<33,3
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	500	62,6
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	40	34,7
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	10 000	<0,2
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	10 000	<0,2
etylbensen	µg/l	30	500	700	6000	400	2000	<0,2
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	3000	<0,2
MTBE (metyl-tert-butylete	µg/l	20	5000	15 000	20 000	200	300 000	
PAH:er								
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	150	82,7
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	10	217
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	1	181

(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010).

Utspädningsfaktorn anger vilken utspädning som antagits i beräkningarna .

Koordinatlista

SWEREF99 12 00

Bilaga 6

Namn	Y	X	Z
26E01	6463212.681	166794.426	40.647
26E02	6463193.165	166782.816	40.630
26E03	6463182.744	166776.657	40.693
26E04	6463188.562	166775.973	40.666
26EGV05	6463152.685	166759.970	40.555
26E06	6463144.405	166754.887	40.441
26E07	6463136.149	166750.285	40.384

ENSUCON

BILAGA 7

Hamnkontoret
Trollhättan kommun

Analysrapporter ALS Scandinavia labb

Analyserade prover:

9 jordprov

1 vattenprov

25 sidor

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2607990**	Sida	: 1 av 12
Kund	: **Ensucon AB**	Projekt	: Hamnkontoret
Kontaktperson	: Saga Olsson	Beställningsnummer	: 212877
Adress	: Pusterviksgatan 15 41301 Göteborg Sverige	Provtagare	: Saga Olsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2026-03-03 22:00
E-post	: saga.olsson@ensucon.se	Analys påbörjad	: 2026-03-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-03-10 12:31
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: SE202600001396	Antal ankomna prover	: 5
Offertnummer	: ST2023SE-ENS-AB0001 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Provbeteckning **26E_01 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2607990-001**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 15:44**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	**Ja**	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	**Ja**	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**4.86**	± 0.64	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**125**	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.128**	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**9.93**	± 1.32	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**23.0**	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**2130**	± 294	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**0.203**	± 0.048	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**14.9**	± 2.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**27.8**	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**40.7**	± 5.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**96.0**	± 13.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.09**	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**0.09**	± 0.13	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**0.09**	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070**	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**89.6**	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.79**	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.46**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **26E_02 0-0,95**
Laboratoriets provnummer **ST2607990-002**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 15:44**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	**Ja**	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	**Ja**	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**1.47**	± 0.20	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**138**	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.113**	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**10.3**	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**40.8**	± 5.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**37.1**	± 5.1	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**15.0**	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**16.4**	± 2.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**45.9**	± 5.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**82.7**	± 11.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070**	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**92.9**	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.44**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.26**	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **26E_03 0-0,7**
Laboratoriets provnummer **ST2607990-003**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 15:44**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	**Ja**	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	**Ja**	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**0.932**	± 0.123	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**90.0**	± 11.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.118**	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**10.9**	± 1.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**21.7**	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**39.1**	± 5.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**14.7**	± 2.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**8.02**	± 1.00	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**44.5**	± 5.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**101**	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070**	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**92.9**	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.49**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.28**	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **26E_04 0-0,9**
Laboratoriets provnummer **ST2607990-004**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 15:44**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	**Ja**	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	**Ja**	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**<0.5**	----	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**38.7**	± 5.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**5.83**	± 0.78	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**12.9**	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**9.95**	± 1.38	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**9.95**	± 1.42	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**4.43**	± 0.55	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**32.3**	± 4.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**34.5**	± 4.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**157**	± 54	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	**0.12**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.12**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**0.18**	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.27**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.24**	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**0.21**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.15**	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.29**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.09**	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.32**	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.28**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.26**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**2.5**	± 1.2	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**1.32**	± 0.50	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1.21**	± 0.53	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**0.12**	± 0.09	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**0.81**	± 0.35	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**1.60**	± 0.57	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070**	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**91.9**	± 5.51	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.28**	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.74**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **26E_05 0,5-1,0**
Laboratoriets provnummer **ST2607990-005**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 15:44**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	**Ja**	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	**Ja**	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**1.22**	± 0.16	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**95.8**	± 12.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**7.93**	± 1.06	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**55.6**	± 7.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**19.8**	± 2.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**12.1**	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**15.3**	± 1.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**35.4**	± 4.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**69.2**	± 9.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<200**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<400**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<400**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<505 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<400**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<20.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**80.5**	± 24.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**138 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**52.1 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**190**	± 58.1	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**0.022**	± 0.010	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**7.46**	± 2.30	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	**47.6**	± 14.5	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**5.02**	± 1.56	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**26.5**	± 8.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**133**	± 40.5	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**89.6**	± 27.3	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**315**	± 95.7	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**295**	± 89.7	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**147**	± 44.6	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**120**	± 36.5	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**167**	± 50.8	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**60.6**	± 18.4	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**174**	± 52.8	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**19.8**	± 6.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**86.0**	± 26.2	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**94.3**	± 28.7	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**1790**	± 544	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**783**	± 238	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1010**	± 306	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**60.1**	± 18.3	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**859**	± 261	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**869**	± 264	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070**	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**88.3**	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**2.28**	± 0.14	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.32**	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 18475:2025
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN ISO 11465:2025

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2611324**	Sida	: 1 av 9
Kund	: **Ensucon AB**	Projekt	: Hamnkontoret
Kontaktperson	: Saga Olsson	Beställningsnummer	: 212877
Adress	: Pusterviksgatan 15 41301 Göteborg Sverige	Provtagare	: Saga Olsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2026-03-24 22:00
E-post	: saga.olsson@ensucon.se	Analys påbörjad	: 2026-03-25
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-03-27 14:12
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: SE202600002116	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2023SE-ENS-AB0001 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Provbeteckning **26E_05 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2611324-001**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 13:25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**90.7**	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<20**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<55 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**12.0**	± 4.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**11.7 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**3.6 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**15.3**	± 5.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**0.26**	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**9.42**	± 2.90	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**1.09**	± 0.37	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**5.78**	± 1.79	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**25.8**	± 7.88	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**9.52**	± 2.92	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**27.2**	± 8.28	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**22.0**	± 6.72	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**10.5**	± 3.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**8.57**	± 2.63	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**10.4**	± 3.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**3.92**	± 1.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**10.8**	± 3.29	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**1.23**	± 0.40	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**6.31**	± 1.95	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
indeno(1,2,3,cd)pyren	**6.35**	± 1.95	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**159**	± 48.8	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**51.8**	± 15.8	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**107**	± 32.8	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**10.8**	± 3.32	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**90.3**	± 27.5	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**58.1**	± 17.7	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning **26E_05 1,5-2,0**
Laboratoriets provnummer **ST2611324-002**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 13:25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**90.9**	± 5.46	%	1.00	TS-105	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<20**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<55 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**44**	± 20	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**37.2**	± 11.6	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**51.1 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**18.5 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**69.6**	± 21.5	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**1.02**	± 0.34	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**26.9**	± 8.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**3.20**	± 1.00	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**16.5**	± 5.04	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**79.6**	± 24.2	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**37.8**	± 11.5	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**118**	± 35.7	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**100**	± 30.5	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**43.9**	± 13.4	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**38.5**	± 11.7	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**57.6**	± 17.5	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**18.9**	± 5.77	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**58.0**	± 17.6	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**6.73**	± 2.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**34.1**	± 10.4	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**35.4**	± 10.8	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**676**	± 206	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**259**	± 78.8	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
summa övriga PAH	**417**	± 127	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**31.1**	± 9.50	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**352**	± 107	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**293**	± 89.1	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning **26E_06 0-0,9**
Laboratoriets provnummer **ST2611324-003**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 13:25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**93.1**	± 5.59	%	1.00	TS-105	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning **26E_07 0-0,7**
Laboratoriets provnummer **ST2611324-004**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-03 13:25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**91.9**	± 5.52	%	1.00	TS-105	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN ISO 11465:2025

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2609267**	Sida	: 1 av 4
Kund	: **Ensucon AB**	Projekt	: Hamnkontoret
Kontaktperson	: Saga Olsson	Beställningsnummer	: 212877
Adress	: Pusterviksgatan 15 41301 Göteborg Sverige	Provtagare	: Saga Olsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2026-03-11 22:00
E-post	: saga.olsson@ensucon.se	Analys påbörjad	: 2026-03-13
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-03-18 15:36
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: SE202600001611	Antal ankomna prover	: 1
Offertnummer	: ST2023SE-ENS-AB0001 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Provbeteckning **26E_GV05**
Laboratoriets provnummer **ST2609267-001**
Provtagningsdatum / tid **2026-03-11 15:26**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-2						
Al, aluminium	**72.4**	± 13.4	µg/L	0.20	W-SFMS-65D	LE
As, arsenik	**0.131**	± 0.023	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	**10.6**	± 1.5	µg/L	0.040	W-SFMS-65D	LE
Ca, kalcium	**10.7**	± 1.7	mg/L	0.10	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	**<0.002**	----	µg/L	0.0020	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	**0.0862**	± 0.0128	µg/L	0.0050	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	**0.434**	± 0.071	µg/L	0.040	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	**3.86**	± 0.66	µg/L	0.10	W-SFMS-65D	LE
Fe, järn	**0.0525**	± 0.0081	mg/L	0.00040	W-SFMS-65D	LE
Hg, kvicksilver	**0.00439**	± 0.00071	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	**1.91**	± 0.39	mg/L	0.40	W-SFMS-65D	LE
Mg, magnesium	**1.66**	± 0.28	mg/L	0.090	W-SFMS-65D	LE
Mn, mangan	**15.4**	± 3.0	µg/L	0.030	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	**1.15**	± 0.18	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Na, natrium	**9.19**	± 1.68	mg/L	0.10	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	**0.864**	± 0.103	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
P, fosfor	**<1**	----	µg/L	1.0	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	**0.290**	± 0.040	µg/L	0.010	W-SFMS-65D	LE
Si, kisel	**2.98**	± 0.64	mg/L	0.030	W-SFMS-65D	LE
Sr, strontium	**30.9**	± 4.5	µg/L	0.10	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	**0.247**	± 0.031	µg/L	0.010	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	**6.08**	± 1.02	µg/L	0.40	W-SFMS-65D	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	**<333**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	**<333**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	**<333**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	**<504** *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	**<666**	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	**<33.3**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	**62.6**	± 23.9	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**34.7** *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<33.3** *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	**34.7**	± 13.3	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
m,p-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	**5.60**	± 1.69	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	**69.9**	± 21.1	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	**7.16**	± 2.16	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	**19.7**	± 5.95	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	**46.4**	± 14.0	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	**29.3**	± 8.83	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	**65.0**	± 19.6	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	**56.3**	± 17.0	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	**33.6**	± 10.1	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	**26.1**	± 7.88	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	**31.5**	± 9.49	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	**12.0**	± 3.60	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	**32.4**	± 9.75	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	**4.29**	± 1.30	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**18.7**	± 5.65	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**22.0**	± 6.63	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	**480**	± 145	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	**162**	± 48.8	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	**318**	± 95.8	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	**82.7**	± 24.9	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	**217**	± 65.3	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	**181**	± 54.4	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	**<2.0**	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloretan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloretan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	**<0.3**	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloretan	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloretan	**<0.5**	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	**<0.5**	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	**<0.1**	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SFMS-65D	Analys av metaller i vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med HNO3 före analys. Utan uppslutning.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025