

Rapport

Uppdragsledare
Sahar Fooladivanda
Tel
+46721941465
E-mail
hanna.sund@afry.com

Datum
2026-08-13
Projekt ID
D0308478

Kund
Tornberget Fastighetsförvaltnings AB i Haninge

PM - Översiktlig miljöteknisk markundersökning för detaljplan för Söderby 5:1 mfl



AFRY (AFRY-Infrastructure AB)
Rapporten upprättad av: Sahar Fooladivanda
Granskad av: Mikaela Pettersson

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	3
2	Områdesbeskrivning	3
2.1	Geologisk och hydrogeologisk beskrivning	4
2.2	Skyddsobjekt	8
2.3	Övriga skyddsobjekt	8
3	Historik	8
3.1	MIFO-objekt	9
4	Bedömningsgrunder	11
4.1	Jord	11
4.2	Grundvatten	11
5	Utförande	12
5.1	Fält- och laboratorieanalyser	12
5.2	Provhantering	13
6	Resultat	13
6.1	Jord	13
6.2	Grundvatten	14
7	Slutsatser	14
8	Referenser	16

Bilagor

Bilaga 1	Karta med utförda provpunkter
Bilaga 2a	Fältprotokoll jord
Bilaga 2b	Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 3a	Resultatsammanställning av jord
Bilaga 3b	Resultatsammanställning av grundvatten
Bilaga 4	Analysrapporter

1 Bakgrund och syfte

AFRY Infrastructure AB (AFRY) har på uppdrag av Tornberget Fastighetsförvaltning AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning av jord och grundvatten inom planområdet för en ny detaljplan i Haninge kommun.

Inom området planeras uppförande av en förskola samt ett LSS-boende. Området omfattar flera fastigheter och utgörs bland annat av en sopsugsanläggning, en mindre återvinningsstation samt öppna markytor. Delar av området har även använts för uppställning av fordon och tillfällig upplagshantering.

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att översiktligt utreda förekomst av eventuella mark- och grundvattenföroreningar inom planområdet samt att identifiera eventuella föroreningskällor kopplade till nuvarande och historiska verksamheter.

Undersökningens resultat utgör underlag för detaljplaneprocessen och den fortsatta projekteringen genom att ge en översiktlig bedömning av föroreningssituationen, eventuella spridningsrisker samt behov av fortsatta undersökningar eller riskreducerande åtgärder.

2 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget i Haninge kommun och omfattar ett planområde där ny detaljplan tas fram för uppförande av en förskola och ett LSS-boende. Området består i dagsläget av flera fastigheter som avses sammanläggas inom planprocessen.

Nuvarande markanvändning utgörs av befintliga byggnader, tekniska anläggningar samt öppna och delvis hårdgjorda ytor. Inom området finns en sopsugsanläggning som planeras att rivas samt en mindre återvinningsstation. Undersökningsområdet omfattar även området runt sopsugen. Därtill förekommer ytor som tidigare nyttjats för uppställning och upplag. Den östra delen av planområdet utgörs av en privat fastighet som inte var tillgänglig för fältundersökningar i detta skede.

Området bedöms ha relativt flack topografi med inslag av lokala lågpartier där ytvatten kan ansamlas. Planerad markanvändning utgörs av känslig verksamhet i form av förskola och LSS-boende. Undersökningsområdet är belägen i Haninge kommun, söder om Stockholm, se figur 1.



Figur 1. Ortofoto över undersökningsområdet inklusive fastighetsgränser. Undersökningsområdet är ungefärligt markerat med röd cirkel. Källa: (Lantmäteriet, 2026).

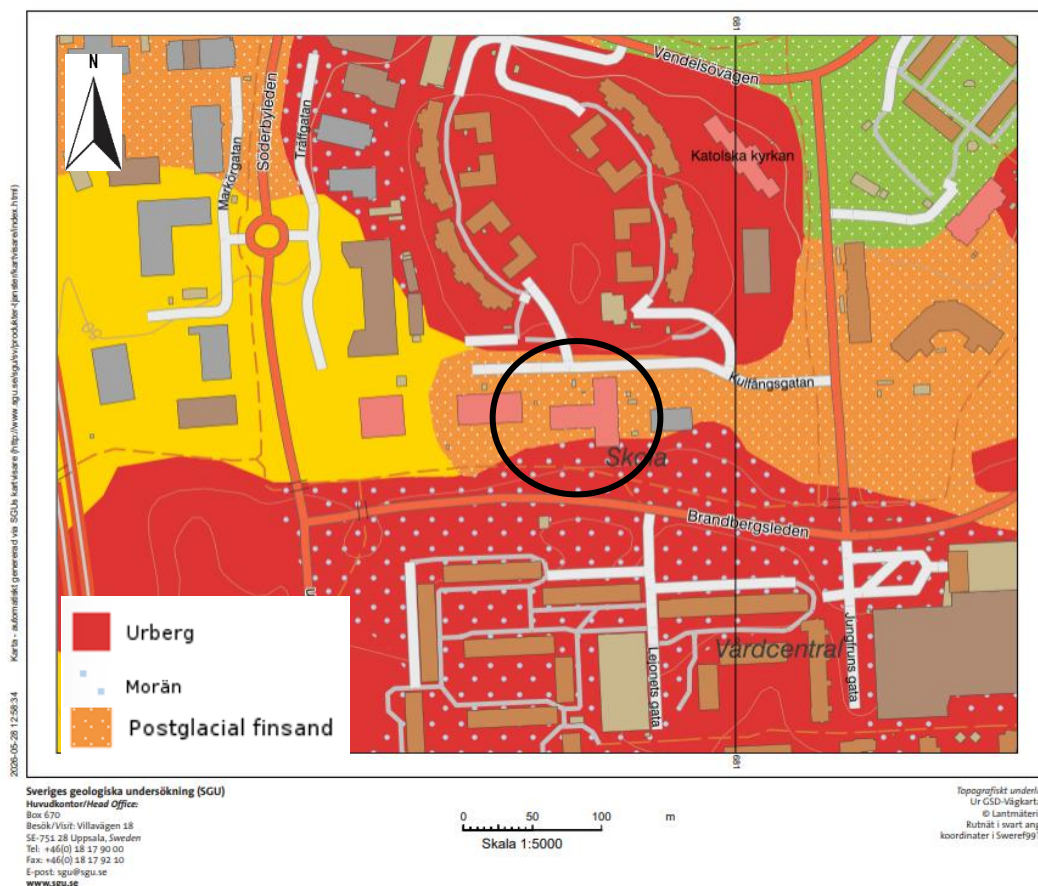
2.1 Geologisk och hydrogeologisk beskrivning

Enligt SGU jordartskarta utgörs jordarterna inom planområdet huvudsakligen av morän, där berggrunden består av urberg som i delar av området kan förekomma ytligt eller i nära anslutning till markytan.

Detta innebär att morän överlagrar urberg, vilket medför att jordmäktigheten inom området kan vara begränsad och lokalt mycket varierande. I områden där urberg går i dagen eller ligger nära markytan kan jordlagren vara tunna eller saknas helt.

Denna geologiska uppbyggnad innebär att markens genomsläpplighet varierar inom området, där morän i allmänhet har måttlig till låg genomsläpplighet medan sprickigt urberg kan ge lokal hydraulisk påverkan beroende på sprickzoner.

Risk för förekomst av sur sulfatjord bedöms som låg baserat på tillgängligt SGU-underlag, se Figur 2 (SGU, 2026).

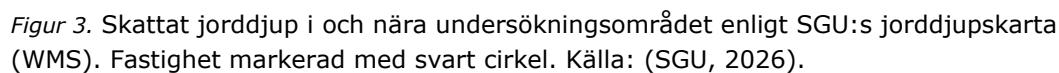


Figur 2. Yliga jordarter i och nära undersökningsområdet enligt SGU:s jordartskarta (WMS). Fastighet markerad med svart cirkel. Källa: (SGU, 2026).

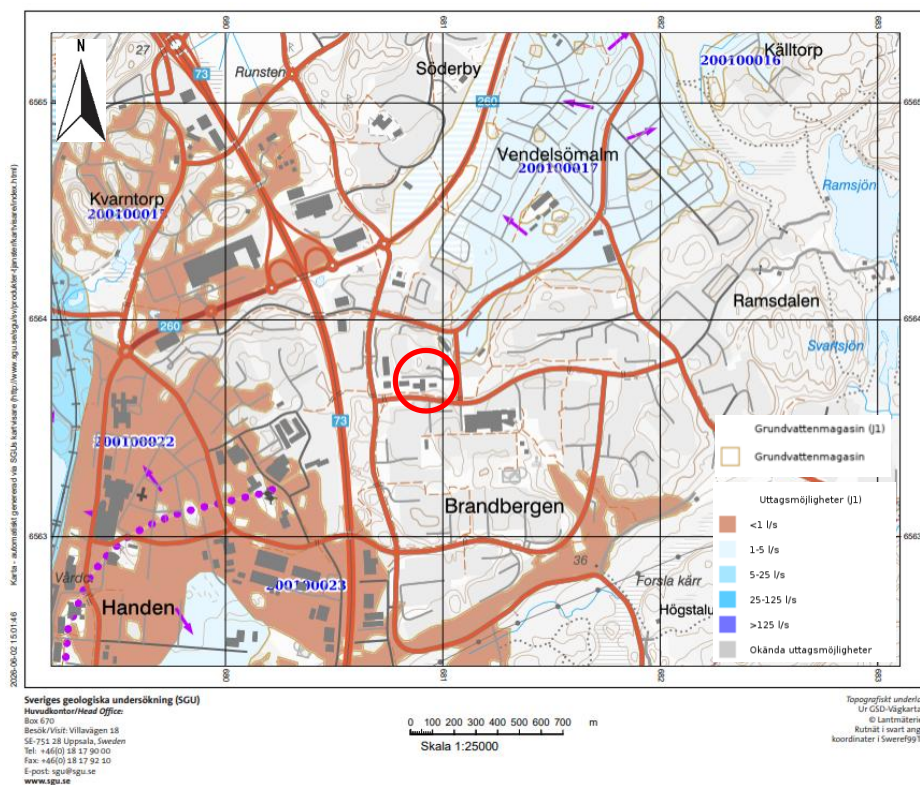
Enligt SGU:s jorddjupskarta är det förväntade jorddjupet 0 till 3 m inom större delen av området. Endast i det sydvästliga hörnet av fastigheten förväntas jorddjupet vara mellan 3-5 meter, se Figur 3 (SGU, 2026).

Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) är närmaste ytvattenförekomst Övre Rudasjön, som ligger cirka 1,7 kilometer väster om undersökningsområdet (VISS, 2026).

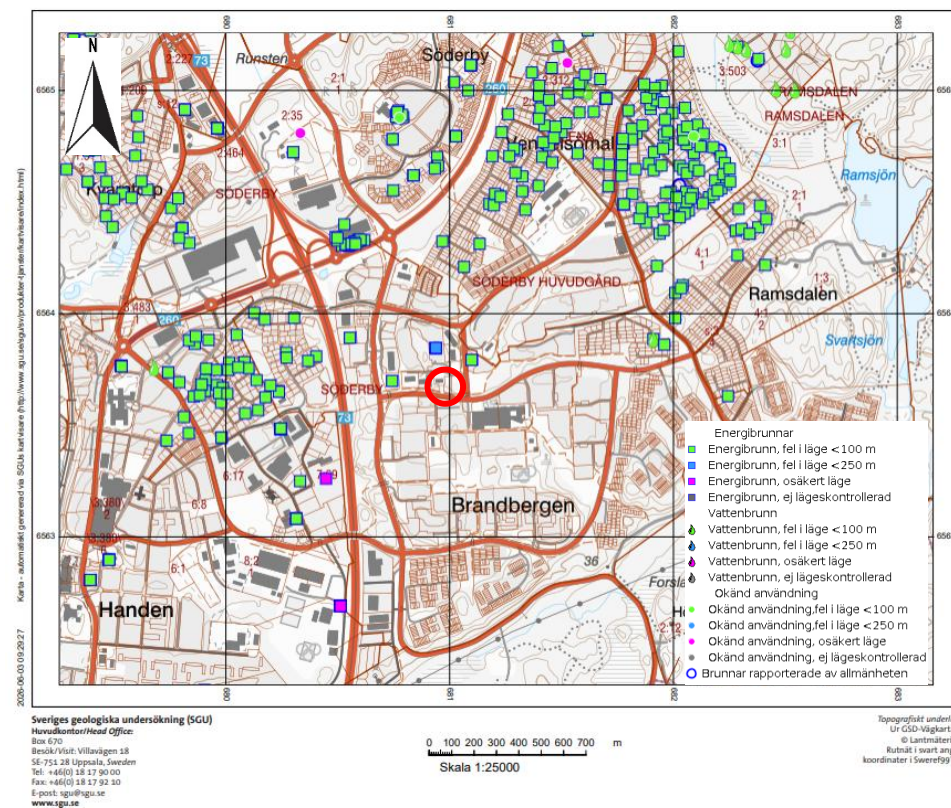
Fältundersökningen visade att jordlagerföljden inom området generellt utgjordes av ett ytligt lager fyllnadsmassor med en mäktighet om cirka 0,3–1,0 m. Fyllnadsmassorna bestod huvudsakligen av sandig och stenig fyllning. Under fyllningen påträffades främst silt och siltig finsand, vilka lokalt övergick i morän ovan berg. Berg påträffades i två borrhåll (26A002 och 26A004) på cirka 2 m djup, vilket överensstämmer med SGU:s uppgifter om begränsat jorddjup inom området.



Information om brunnar inom och i närheten av aktuellt område har inhämtats från SGU brunnsarkiv. Inom en radie av 500 meter från planområdet har inga registrerade vattenbrunnar påträffats, se Figur 5. Utöver detta finns ett flertal energibrunnar i närområdet (SGU, 2026).



Figur 4. Uttagsmöjligheter av grundvatten inom området. I bilden syns sjön Ramsjön. Aktuell fastighet är markerad med röd cirkel (SGU, 2026).



Figur 5. Brunnar i närheten av området enligt SGU:s brunnarsarkiv. Källa: (SGU, 2026).

2.2 Skyddsobjekt

De främsta skyddsobjekten inom undersökningsområdet utgörs av människor som vistas inom området idag samt framtida användare av området. Med hänsyn till planerad markanvändning i form av förskola och LSS-boende bedöms barn, boende, personal och besökare vara de mest skyddsvärda objekten. Även markmiljö och grundvatten utgör relevanta skyddsobjekt.

2.3 Övriga skyddsobjekt

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst *Skyddad natur* finns inget vattenskyddsområde eller annat skyddsområde inom det aktuella undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2026).

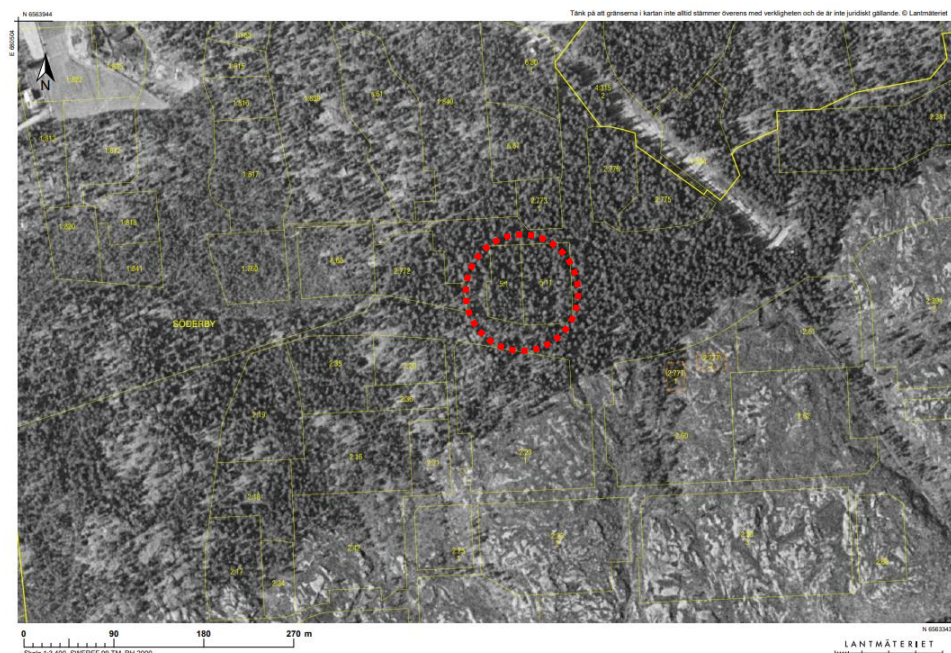
3 Historik

Inför den miljötekniska markundersökningen genomförde AFRY en översiktlig miljöhistorisk inventering inom det aktuella planområdet i Haninge kommun. Syftet var att identifiera potentiella föroreningskällor, tidigare markanvändning samt verksamheter som kan ha gett upphov till påverkan på mark, grundvatten eller andra miljömedier inom området.

Lantmäteriets historiska ortofoton visar att området utgjordes av skogsmark under 1960-talet och att inga tydliga tecken på bebyggelse kunde identifieras. I ortofoton från 1975 kan en byggnad urskiljas inom området, men dess funktion eller användning har inte kunnat fastställas inom ramen för denna utredning.

Enligt planhandlingar är planområdet beläget i Brandbergen, ett område som huvudsakligen utvecklades under 1960- och 1970-talens utbyggnad av bostadsområden. Området har därefter successivt utvecklats och ingår idag i Haninge kommuns stadsutveckling. Enligt tillgängliga uppgifter härstammar namnet Brandbergen från en omfattande skogsbrand som inträffade i området under 1940-talet.

Några uppgifter om miljöstörande verksamheter eller andra potentiellt förorenande verksamheter inom det aktuella planområdet har inte framkommit vid den översiktliga historiska inventeringen.



Figur 6. Historiskt ortofoto över undersökningsområdet som är ungefärligt markerat med röd streckad linje. Fotot är taget ca år 1960. Källa: (Lantmäteriet, 2026).



Figur 7. Historiskt ortofoto över undersökningsområdet som är ungefärligt markerat med röd streckad linje. Fotot är taget ca år 1975. Källa: (Lantmäteriet, 2026).

3.1 MIFO-objekt

Metodik för inventering av förorenade områden (MIFO) är en modell för bedömning av föroreningssituationen och vad den kan innebära för människors hälsa samt miljö inom ett begränsat område (Naturvårdsverket, 1999). MIFO delas in i två faser, 1 och 2. Fas 1 omfattar identifiering och historisk utredning av föroreningar för objektet och fas 2 omfattar provtagning av potentiellt förorenade medium. Riskbedömning enligt

MIFO delas in i fyra riskklasser. 1 är mycket stor risk, 2 är stor risk, 3 är måttlig risk och 4 är liten risk. Riskklasserna baseras på en översiktlig bedömning av identifierade risker gällande människors hälsa och miljö.

Inget MIFO objekt finns registrerat inom det aktuella undersökningsområdet.

Ett flertal potentiellt förorenande verksamheter har identifierats inom samt i närheten av aktuellt undersökningsområde, se figur 8 samt Tabell 1.



Figur 8. Översiktskarta med närliggande MIFO-objekt som finns registrerade hos Länsstyrelsen. Aktuellt undersökningsområde är markerat med röd cirkel. (Länsstyrelsen, 2026).

Tabell 1. Översiktlig beskrivning av de MIFO-objekt som finns nära undersökningsområdet och de branschspecifika föroreningarna de kan ha gett upphov till.

nr	ID	Primär bransch	Risk-klass
1	181831	Övrigt BKL 4	E
2	188596	Skjutbana - kulor	E
3	176241	Övrigt BKL 4	E
4	189119	Brandstation	E

5	192817	Drivmedelshantering	Klass 4
6	185809	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	E

Med hänsyn till avstånd, topografiska förhållanden samt områdets lokala hydrogeologi bedöms eventuell påverkan från omkringliggande MIFO-objekt på det aktuella undersökningsområdet som begränsad. Spridning via ytvatten eller grundvatten till undersökningsområdet bedöms därför som mycket låg.

4 Bedömningsgrunder

4.1 Jord

Jordprovernas analysresultat har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016). Nedan följer förklaringar för KM och MKM.

Känslig markanvändning (KM)

Med denna markanvändning gäller att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid, till exempel genom boende på platsen.

Mindre känslig markanvändning (MKM)

Markanvändningen begränsas av markkvaliteten. Marken kan utnyttjas för kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas på området tillfälligt, dvs. utan boende på platsen.

Eftersom den planerade markanvändningen utgörs av en förskola och ett LSS-boende bedöms Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) vara tillämpliga.

Eftersom riktvärden för respektive PFAS saknas i Sverige antas alla ämnen inneha samma farlighetsgrad som PFOS och jämförs därför mot det framtagna riktvärdet. Statens Geotekniska Institut (SGI) och Naturvårdsverket rekommenderar i nuläget att riktvärdet jämförs mot summahalten av sju PFAS (PFBS, PFHxS, PFOS, PFPeA, PFHxA, PFHpA och PFOA).

En jämförelse görs även med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010). Syftet med detta är att ge vägledning vid eventuell återanvändning av jordmassor. Halter kommer även jämföras med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).

4.2 Grundvatten

Uppmätta halter av BTEX, PAH, metaller och PFAS kommer att jämföras mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Uppmätta halter av alifater och aromater i grundvatten kommer att jämföras mot Drivkraft Sveriges (tidigare SPI) föreslagna riktvärden (SPI, 2011).

Sveriges geotekniska institut (SGI) har upprättat riktvärde för PFOS i grundvatten (Statens geotekniska institut, 2015). I avvaktan på beslut om generella riktvärden för PFAS förordar Naturvårdsverket och SGI att de preliminära riktvärdena från 2015 tillämpas. Det är summahalten av sju PFAS (PFBS, PFHxS, PFOS, PFPeA, PFHxA, PFHpA och PFOA) som ska jämföras mot det preliminära riktvärdet (0,045 µg/l).

5 Utförande

Provtagning har utförts i enlighet med SGF:s (2:2013) fälthandbok för undersökningar av förorenade områden (SGF, 2013). Jordprovtagning utfördes den 17 juni 2026 med borrhandsvagn och skruvborr i fem borrhandspunkter. I samband med jordprovtagningen installerades två grundvattenrör av PEH. Grundvattenrörens djup och filterlängd anpassades i fält utifrån rådande jordlagerföljd och grundvattennivå. Efter installationen genomfördes renspumpning samt funktionskontroll av samtliga grundvattenrör.

Jordprover uttogs halvmetersvis ned till cirka 3 meters djup, om inte jordlagerföljden eller fältobservationer motiverade en annan provindelning. Urvalet av prover för laboratorieanalys baserades på strategiskt urval med hänsyn till jordlagerföljd, PID-mätningar samt eventuella syn- och luktintryck. Samtliga jordprover analyserades med PID-instrument (fotojonisationsdetektor) avseende flyktiga organiska ämnen (VOC). Utvalda jordprover skickades därefter till ackrediterat laboratorium för kemisk analys. I resultatsammanställningen i Bilaga 3 framgår vilka prover som analyserats samt på vilka djup de har uttagits. För provpunkternas placering hänvisas till Bilaga 1 och för beskrivning av jordlagerföljd och fältobservationer till fältprotokollen i Bilaga 2a och 2b.

Under fältarbetet upprättades fältprotokoll med uppgifter om provpunktens ID, provdjup, bedömd jordart, PID-resultat, eventuella lukt- och synintryck som kunde indikera förorening samt övriga relevanta observationer. Omgivningen dokumenterades även med fotografier.

Vid provtagningen noterades inga tydliga syn- eller luktintryck som indikerade förorenad jord. Jordlagren uppvisade huvudsakligen brun till grå färg och var torra till fuktiga. PID-mätningar utfördes på samtliga jordprover. Den högsta uppmätta halten var 3,1 ppm i provpunkt 26A004, medan övriga prover uppvisade låga PID-värden (0,0–0,9 ppm).

Grundvattenprovtagning utfördes den 25 juni 2026 från samtliga installerade grundvattenrör en vecka efter installationen. Innan provtagningen genomfördes nivåmätning med ljudlod samt omsättningspumpning av grundvattenrören. Prover avsedda för metallanalys filtrerades i fält innan de skickades till ackrediterat laboratorium för analys.

5.1 Fält- och laboratorieanalyser

Åtta jordprover och två grundvattenprover skickades in till laboratorium (ALS Scandinavia AB) för analys. Samtliga av dessa prover analyserades med avseende på BTEX, alifater, aromater, PAH samt metaller inklusive kvicksilver. Av jordproverna analyserades tre stycken med avseende på TOC. Två jordprover har även analyserats med avseende på PFAS. Två grundvattenprover från punkt 26A009 och 26A004 har skickats för analys av alifater, aromater, BTEX, PAH, 11 metaller och Hg, PFAS och klorerade alifater. I Tabell 2 redovisas de utförda analyserna.

Tabell 2. Tabell över kemiska analyser utifrån de analyspaket som tillhandahålls av ALS.

Matris	Parametrar	Namn på analys (normal svarstid)	Antal utförda analyser
Jord	BTEX, Alifater C5- C35, aromater C8- C35, PAH-16, metaller ink. kvicksilver	OJ-21a+MS-1	8
	PFAS 21	OJ-34bQ	2
	TOC	TOC, beräknad från glödförlust	3
Grundvatten	alifater, aromater, BTEX, PAH-16, metaller ink. kvicksilver +PFAS	Standardpaket vatten 1 + OV-34b	2
	Klorerade alifater i vatten	OV-6a	1

5.2 Provhantering

Prover förvarades mörkt och svalt i kylväskor försedda med kylklampar i väntan på analys.

6 Resultat

6.1 Jord

Provpunkternas lägen framgår av ritning i Bilaga 1. Jord fältprotokoll redovisas i Bilaga 2a. Sammanställda analysresultat redovisas i Bilaga 3a och i Bilaga 4 redovisas fullständiga analysrapporter.

Resultaten visar att halterna av analyserade organiska ämnen generellt är låga. BTEX och PAH har huvudsakligen inte påvisats över laboratoriets rapporteringsgränser, och i de fall de har påvisats har det rört sig om mycket låga halter.

Övriga analyserade organiska parametrar underskrider också tillämpliga riktvärden. En förhöjd halt av alifatiska kolväten i fraktionen >C16-C35 har uppmätts i prov 26A004 (171 mg/kg TS), vilket överskrider riktvärdet för känslig markanvändning (KM) men underskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM).

För vissa metaller har halter över nivåerna för mindre än ringa risk (MRR) påvisats. I provpunkt 26A004 uppmättes en halt av koppar (Cu) över MRR och i provpunkt 26A006 påvisades en halt av krom (Cr) över MRR. I provpunkt 26A009 uppmättes halter över MRR för både krom (Cr) och koppar (Cu).

PFAS har analyserats i utvalda jordprover. I ett av de analyserade proverna (26A006-01) påvisades låga halter där halten perfluoroktansulfonsyra (PFOS) uppmättes till 0,0944 µg/kg TS och summa PFAS-7 uppmättes till 0,151 µg/kg TS. PFAS-7 värden underskrider markant det vägledande riktvärdet för känslig markanvändning (KM) på 3 µg/kg TS.

För fullständiga resultatsammanställningar, se Bilaga 3a. Fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

6.2 Grundvatten

Analysresultaten visar att halterna av petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX), PAH samt klorerade lösningsmedel generellt var låga eller understeg laboratoriets rapporteringsgränser i samtliga analyserade grundvattenprover.

För metaller uppmättes förhöjda halter av framför allt nickel i båda grundvattenproverna. Den högsta halten uppmättes i provpunkt 26A009 (66,4 µg/l), medan provpunkt 26A004 uppvisade en nickelhalt på 26 µg/l. Därutöver uppmättes något förhöjda halter av bland annat arsenik, bly och koppar i provpunkt 26A009.

PFAS analyserades i båda grundvattenproverna. I provpunkt 26A004 påvisades inga detekterbara halter av PFAS. I provpunkt 26A009 påvisades däremot flera PFAS-föreningar, främst PFHxA, PFHpA, PFOA och PFOS. Summan av PFAS-7 uppgick till 63,2 ng/l, vilket överskrider SGI:s preliminära riktvärde för PFAS-7 i grundvatten (45 ng/l).

Tabell 3. Sammanställning av förhöjda halter i grundvatten och motsvarande SGU-klasser

Analyspar	Enhet	SGU Klass 1*	SGU Klass 2*	SGU Klass 3*	SGU Klass 4*	SGU Klass 5*	26A004	26A009
PAH-L	µg/l	<0,001	0.001	0.01	0.5	10	< 0.025	0.012
Arsenik As	µg/l	<1	1	2	5	10	< 0.5	2.52
Kadmium	µg/l	<0,05	0.05	0.1	0.5	1	0.243	0.0692
Krom Cr, t	µg/l	<0,5	0.5	5	10	25	< 0.5	4.17
Koppar Cu	mg/l	<0,005	0.005	0.01	0.1	0.5	0.004	0.00761
Nickel Ni	µg/l	<0,5	0.5	2	10	20	26	66.4
Bly Pb	µg/l	<0,5	0.5	2	5	10	< 0.2	3.87
Zink Zn	mg/l	<0,005	0.005	0.01	0.1	0.5	0.0198	0.0201
PFAS-4	ng/l	<0,3	0.3	1	2	4	0	25.1
PFAS-7	ng/l						0	63.2
PFAS-11	ng/l						< 50	63.2
PFAS-20	ng/l						< 105	63.2
PFAS-21	ng/l						< 110	63.2

7 Slutsatser

Resultaten från markundersökningen visar att området generellt uppvisar låga föroreningsnivåer, där halter av organiska ämnen (BTEX, PAH) och PFAS-7 ligger väl under tillämpliga riktvärden för känslig markanvändning (KM). En lokaliserad avvikelse har dock identifierats i provpunkt 26A004, där halten alifatiska kolväten (>C16-C35) överskrider riktvärdet för KM men underskrider MKM, vilket innebär att dessa massor kräver särskild hantering vid schaktning. Vidare har mindre överskridanden av nivån för mindre än ringa risk (MRR) för metallerna koppar och krom noterats i provpunkterna 26A004, 26A006 och 26A009; dessa halter utgör ingen risk för den planerade markanvändningen, men begränsar möjligheten till fri återanvändning av massorna utanför fastigheten. Sammanfattningsvis bedöms marken vara svagt förorenad, och inför framtida markarbeten rekommenderas att en masshanteringsplan upprättas för att säkerställa miljökorrekt sortering och borttransport.

Grundvattenanalyserna visar att halterna av petroleumkolväten, BTEX, PAH och klorerade lösningsmedel generellt är låga eller understiger laboratoriets rapporteringsgränser. För metaller uppmättes förhöjda halter av framför allt nickel i båda grundvattenproverna.

Nickelhalterna uppmättes till 26 µg/l respektive 66,4 µg/l. Halter över cirka 20 µg/l betraktas som förhöjda i grundvatten och kan indikera påverkan på grundvattenkvaliteten (SGU, 2026), (VISS, 2026).

Långvarig exponering för förhöjda nickelhalter är främst kopplad till allergiska reaktioner och andra hälsoeffekter hos människor vid förtäring, vilket innebär en risk för påverkan på grundvattenresursen om grundvattnet används eller kan komma att användas som dricksvatten. För det aktuella området bedöms dock hälsorisken för människor vara försumbar/låg, eftersom SGU:s brunnsarkiv visar att det saknas registrerade vattenbrunnar inom en radie av 500 meter samt att inga kända uttagsmöjligheter finns inom fastigheten. Den primära miljöaspekten utgörs istället av en potentiell spridningsrisk till externa miljöer, då närmaste större grundvattenmagasin är lokaliserat cirka 100 meter norr om området. Det föreligger en potentiell toxicitet för vattenlevande organismer om det påverkade grundvattnet strömmar vidare och mynnar ut i närliggande ytvattenrecipienter såsom diken, bäckar eller våtmarker.

I provpunkt 26A009 påvisades dessutom PFAS, där summahalten av PFAS-7 uppgick till 63,2 ng/l, vilket överskrider SGI:s preliminära riktvärde för PFAS-7 i grundvatten (45 ng/l). I provpunkt 26A004 påvisades däremot inga detekterbara halter av PFAS.

Sammantaget visar undersökningen att marken inom huvuddelen av undersökningsområdet uppfyller kriterierna för känslig markanvändning (KM). Lokalt förhöjda halter av alifatiska kolväten i jord samt PFAS i jord och grundvatten har dock konstaterats. Med hänsyn till den planerade markanvändningen i form av förskola och LSS-boende rekommenderas att den påvisade PFAS-förekomsten beaktas vid den fortsatta projekteringen och vid eventuell schakt- och masshantering. Vid behov kan kompletterande undersökningar övervägas för att avgränsa PFAS-påverkan.

Senast sex veckor innan efterbehandlingsåtgärd påbörjas i förorenad mark ska en anmälan om efterbehandling enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inlämnas till tillsynsmyndigheten.

8 Referenser

Avfall Sverige, 2019. *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*, u.o.: u.n.

Länsstyrelsen, 2026. *EBH-kartan*. [Online]

Available at: https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lst_ebh_karta/

Lantmäteriet, 2026. *Min karta*. [Online]

Available at: <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Naturvårdsverket, 2010. *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten - Handbok 2010:1*, u.o.: u.n.

Naturvårdsverket, 2016. *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*, u.o.: u.n.

Naturvårdsverket, 2026. *Skyddad natur*. [Online]

Available at: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

SGU, 2026. *Bedömningsgrunder för grundvatten. Tillgänglig på SGU:s webbplats (Hämtad 2026)*.. [Online].

SGU, 2026. *Kartvisaren*. [Online]

Available at: <https://apps.sgu.se/kartvisare>

[Använd 2025].

SPI, 2011. *SPI rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*.. [Online].

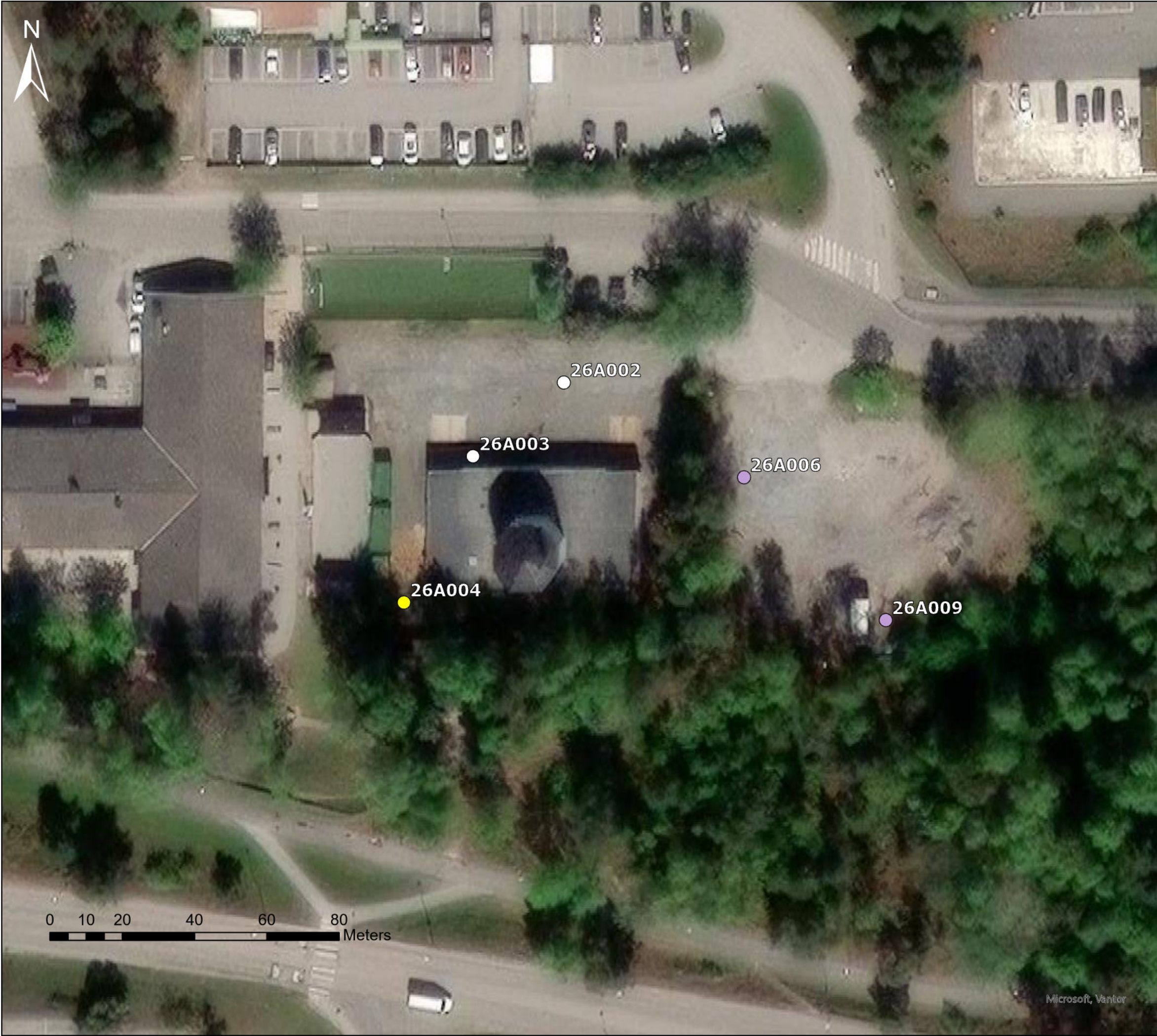
VISS, 2026. *Vatteninformationssystem Sverige (VISS) Databas för vattenförekomster och statusklassning. Länsstyrelserna (Hämtad 2026)*.. [Online].

VISS, 2026. *Vatteninformationssystem Sverige Kartverktyg*. [Online]

Available at: [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

BILAGA 1 – Situationsplan med provpunkter



Tornberget

Teckenförklaring

Jordprovpunkter

klass

- <MRR
- >KM<MKM
- >MRR

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

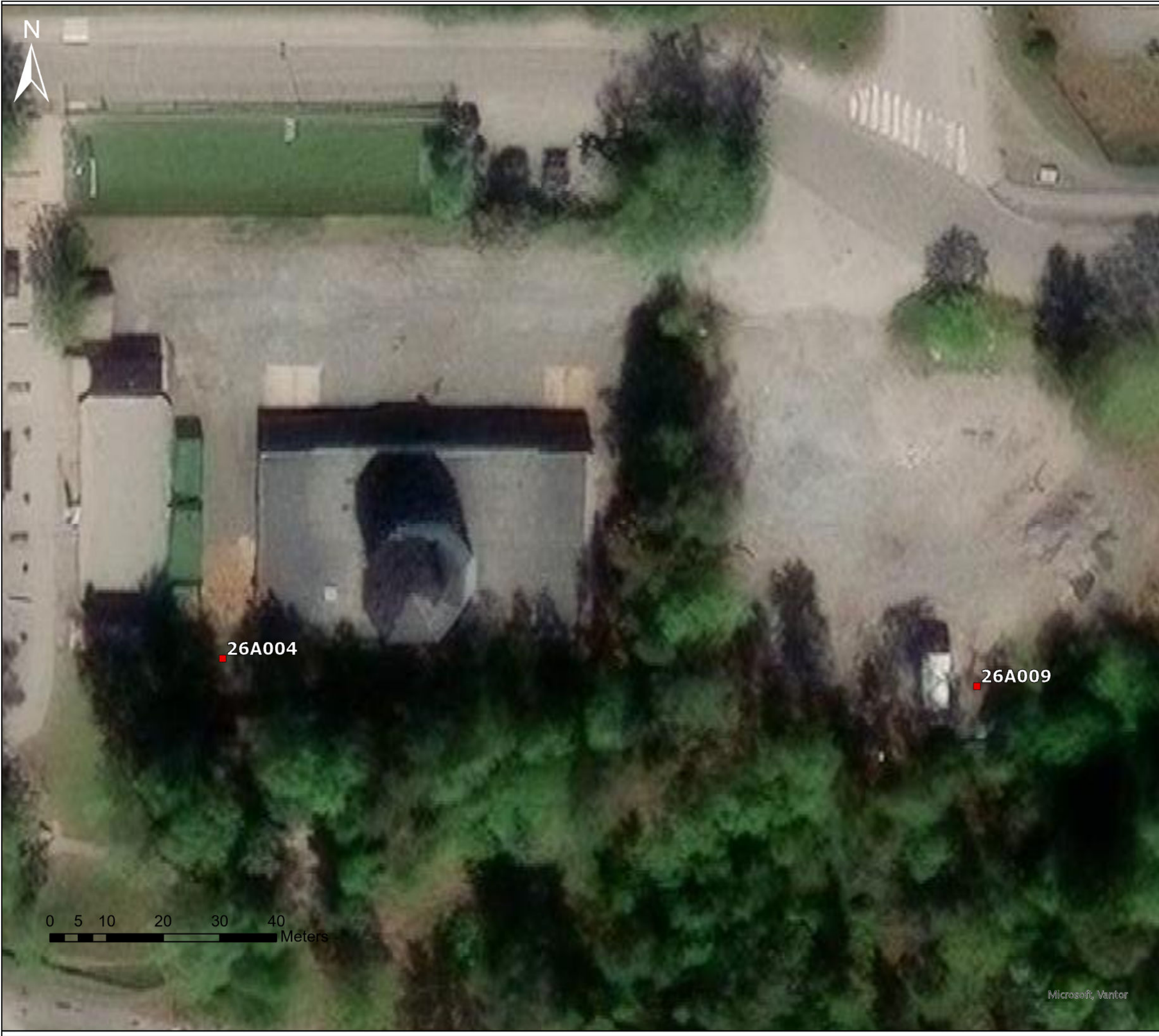
Ursprung underlagskarta: Ortofoto 2026 © Lantmäteriet

D0308478 Tornberget detaljplan

Brandbergen GEO och Miljö



UPPDRAGSNUMMER D0308478	RITAD AV SF	HANDLÄGGARE SF
ANSVARIG SF	GRANSKAD AV MP	
DATUM 2026/08/04	GRANSKNINGSDATUM 2026/08/04	REVIDERINGSDATUM XX
FORMAT A3	SKALA	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1



Tornberget

Teckenförklaring

Legend

Grundvattenprovpunkter
klass

■ SGU Klass 5*

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Ursprung underlagskarta: Ortofoto 2026 © Lantmäteriet

D0308478 Tornberget detaljplan
Brandbergen GEO och Miljö

UPPDRAGSNUMMER D0308478	RITAD AV SF	HANDLÄGGARE SF
ANSVARIG SF	GRANSKAD AV MP	
DATUM 2026/08/04	GRANSKNINGSDATUM 2026/08/03	REVIDERINGSDATUM XX
FORMAT A3	SKALA	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1

Microsoft, Vantor

Mall reviderad 2025-07-02

Uppdragsnamn:	Tornberget detaljplan Brandbergen geo och miljö	Datum:	6/17/2026		
Uppdragsnr:	D0308478	Borrentrep:	Fredrik Tidqvist		
Uppdragsled:	Sahar Fooladivanda	Provtagare:	Greta Nilén		
Plats:		Väder/temp:	20 grader, soligt		
Observerad jordlagerföljd och jordarter				Uttagna prover	
Provpunkt (beteckning)	Djup m.u.m.y (intervall)	Jordarts- beskrivning	Noteringar, fukt/blött, färg, lukt, etc. (egen text)	PID (ppm)	Analys
26A002	0-1	F(sa/st)	Sandig, stenig fyllning. Brun och torr.	0,2	Standardpaket mark 1, PFAS
	1-1,5	F(sa/st)	Fuktig fyllning.	0,2	Standardpaket mark 1, TOC
	1,5-2	F(sa/st)	Fuktig fyllning. Stopp i berg på ca 2 m.	0,2	
26A003	0-0,3	F	Stenig.	0,4	Standardpaket mark 1
	0,3-1	SiSa	Siltig finsand. Brun/grå.	0,2	
	1-1,5	SiSa	Siltig finsand. Brun/grå.		
	1,5-2	SiSa	Siltig finsand. Brun/grå.		
	2-2,5	Si	Grå.		
	2,5-3	Si	Grå.		
26A004	0-0,4	F	Sandig.	3,1	Standardpaket mark 1, TOC
	0,4-1	SiSa	Siltig finsand. Grå. Rost.		
	1-1,9	Si	Berg vid 1,9 m. Fuktig. Morän sista ca 10 cm.		Standardpaket mark 1
26A006	0-1	F	Lite material på skruv. Torrt. Blockigt/stenigt.	0,9	Standardpaket mark 1, PFAS
	1-1,5	Si	Rostig, grå.		
	1,5-2	Si	Rostig, grå.		
	2-2,5	Si	Rostig, grå, fuktig.		Standardpaket mark 1
	2,5-3	Si	Rostig, grå, fuktig.		
26A009	0-1	F	Lite material på skruv. Torrt, stenigt.	0,0	Standardpaket mark 1, TOC
	1-1,5	Si	Grå/mörkgrå. Rost. Fuktig.		
	1,5-2	SiSa	Siltig finsand. Brun.		
	2-2,5	Si	Grå/brun.		
	2,5-3	Si	Grå/brun.		

Uppdragsnamn:	Tornberget detaljplan Brandbergen geo och miljö												
Uppdragsnr:	D0308478						Borrentrep:	AFRY					
Uppdragsledare:	Sahar Fooladivanda						Provtagare:	Greta Nilén , Hodda Shariatmadari					
Plats:	Brandbergen						Väder/temp:	20 grader, soligt☐					
	Installation						Utrustning	Vattenprov					Anmärkningar
Provpunkt	Datum/tidpunkt installation	Filterlängd (m)	Rörlängd (m)	Total rörlängd (inkl. filter) (m)	Inner-diameter rör (mm)	Avstånd r.ö.k - markyta (m)	Utrustning	Avstånd r.ö.k - gv.yta (m) innan omsättning	Omsättnings-pumpat (L)	Datum/tidpunkt omsättning	Avstånd r.ö.k - gv.yta (m) innan provtagning	Datum/tidpunkt provtagning	Kommentar (Klarhet/utfällning, färg/lukt, filtrering/konservering)
26A004	6/17/2026	1	2	3	51	1.24		2.43	ca 3	2026-06-25 ca kl. 11 och kl. 12	Se anmärkningar	2026-06-25 ca kl. 13:30-14	Omsättning gick inte fullt ut pga torrt rör. Efter ca 1 h väntan, lodning ca 2,5 m. Provtagning efter detta Klart vatten för provtagning Antal filter för metall provtagning : 1 st (lätt filtrerat)
26A009	6/17/2026	2	1	3	41	-0.14		1.94	ca 4,3	2026-06-25 ca kl.8:30-09	ca 1,9	2026-06-25 ca kl. 09:30-10	Lite grumligt/brunare vatten i början av provtagningen, kan varit pga sediment Antal filter för metall provtagning : 1 st (lätt filtrerat)

r.ö.k = rörets överkant
m ö h = meter över havet

Punkt nummer/namn:		Uppdragsnummer och namn:			Fältgeotekniker:		
26A009		D0308478 Tornberget detaljplan Brandbergen geo och miljö			AFRY		
Koordinatsystem:		Koordinat x:	Koordinat y:	Ref.system:		Installationsdatum:	
SWEREF99 18 00		6562028.980	159565.490	RH2000		6/17/2026	
			Markyta nivå	+ nivå			
			ÖK rör nivå	+ nivå			
			Total rörlängd	m	m=	3.0	
			Höjd över markytan	m	h=	-0.14	
			Spetsnivå	+ nivå			
			Rörmaterial			PEH	
			Innerdiameter	mm		41	
			Filtertyp				
			Filterlängd	m		2	
			Tätning			Sand, bentonit	
			Huv, lock, verktyg			Däxel	
Anmärkning:							
Avläsningar:				Funktionskontroll: (observation av sjunk- eller stighastighet)			
Datum:	Djup under ÖK-rör d=	Grundvatten nivå:	Sign:	Påfyllning av vatten, iförande av slug eller bortförande av vatten.			
6/17/2026	1.9	1.10	GN				
				Datum:	Nivå före: (m u rör)	Nivå efter förändring: (m u rör)	Nivå efter x min

Analysparameter	Enhet	MRR	KM	MKM	FA	Provnummer	ST2626911-001	ST2626911-002	ST2626911-003	ST2626911-004	ST2626911-005	ST2626911-006	ST2626911-007	ST2626911-008
						Provtagningsdag	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026
						Provets märkning	26A002	26A002	26A003	26A004	26A004	26A006	26A006	26A009
						Djup	0-1	1-1,5	0-0,3	0-0,4	1-1,9	0-1	2-2,5	0-1
Torkning							Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Siktning/mortling							Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Uppslutning							Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Torrsubstans	%						94.4	88.9	95.4	95.1	82	96	82.4	93.3
Bensen	mg/kg TS		0.012	0.04	1000		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
m,p-xylen	mg/kg TS						< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
o-xylen	mg/kg TS						< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Summa TEX	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Alifater >C5-C8	mg/kg TS		25	150	700		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000		< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000		< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500			< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000		< 20	< 20	68	171	< 20	< 20	< 20	< 20
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000		< 1	< 1	< 1	1.5	< 1	< 1	< 1	< 1
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	mg/kg TS		< 1				< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg TS						< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Naftalen	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Acenaften	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Acenaftylen	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
PAH-L	mg/kg TS	0.6	3	15	1000		< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15
Fluoren	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Fenantren	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Antracen	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Fluoranten	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pyren	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
PAH-M	mg/kg TS	2	3.5	20	1000		< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Benso(a)antracen	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Krysen	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Benso(b)fluoranten	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Benso(k)fluoranten	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Benso(a)pyren	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg TS						< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS						< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08
PAH-H	mg/kg TS	0.5	1	10	50		< 0.33	< 0.33	< 0.33	< 0.33	< 0.33	< 0.33	< 0.33	< 0.33
Summa PAH-16	mg/kg TS						< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5

Analysparameter	Enhet	MRR	KM	MKM	FA	Provnummer	ST2626911-001	ST2626911-002	ST2626911-003	ST2626911-004	ST2626911-005	ST2626911-006	ST2626911-007	ST2626911-008
						Provtagningsdag	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026	6/17/2026
						Provets märkning	26A002	26A002	26A003	26A004	26A004	26A006	26A006	26A009
						Djup	0-1	1-1,5	0-0,3	0-0,4	1-1,9	0-1	2-2,5	0-1
PAH, cancerogena	mg/kg TS				100		< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28
PAH, övriga	mg/kg TS				1000		< 0.45	< 0.45	< 0.45	< 0.45	< 0.45	< 0.45	< 0.45	< 0.45
Arsenik As	mg/kg TS	<10	10	25	1000		1.11	0.922	0.986	1.32	1.38	4.16	1.35	2.65
Barium Ba	mg/kg TS		200	300	50000		23.1	22.6	21.7	29.8	20.8	41.4	16.6	44.4
Bly Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500		6.24	4.83	5.59	5.21	6.13	11.5	4.2	16.8
Kadmium Cd	mg/kg TS	0.2	0.7	2.5	1000		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Kobolt Co	mg/kg TS		15	35	1000		4.28	3.39	3.69	6.35	3.32	8.24	2.57	9.69
Koppar Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500		14.4	10.6	10.1	51	9.16	32.2	6.52	40.3
Krom Cr, totalt	mg/kg TS	40	80	150	10000		14.3	14.1	18	18.2	12.4	56.4	9.32	45.1
Kvikksilver Hg	mg/kg TS	0.1	0.25	2.5	50		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Nickel Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000		8.73	8.35	8.42	17	8.45	22.5	4.52	29.2
Vanadin V	mg/kg TS		100	200	10000		21.4	19.4	21.5	27.9	18.6	50.9	14.4	47.5
Zink Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500		34.9	29	30.2	47.2	25.2	71.8	17.4	62.9
perfluorbutansyra (PFBA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluorpentansyra (PFPeA)	µg/kg TS						< 0.4	-	-	-	-	< 0.2	-	-
perfluorhexansyra (PFHxA)	µg/kg TS						< 0.2	-	-	-	-	< 0.2	-	-
perfluorheptansyra (PFHpA)	µg/kg TS						< 0.2	-	-	-	-	< 0.2	-	-
perfluoroktansyra (PFOA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	0.0566	-	-
perfluornonansyra (PFNA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluordekansyra (PFDA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	µg/kg TS						< 0.2	-	-	-	-	< 0.2	-	-
perfluorundekansyra (PFUnDA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluordodekansyra (PFDODA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluortridekansyra (PFTDA)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	µg/kg TS						< 0.2	-	-	-	-	< 0.2	-	-
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	µg/kg TS						< 0.1	-	-	-	-	< 0.1	-	-
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	µg/kg TS						< 0.1	-	-	-	-	< 0.1	-	-
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	µg/kg TS						< 0.1	-	-	-	-	< 0.1	-	-
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
6:2 Fluortelomersulfonat (6:2 FTS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	< 0.05	-	-
Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	µg/kg TS						< 0.05	-	-	-	-	0.0944	-	-
PFAS-4	µg/kg TS						< 0.125	-	-	-	-	0.151	-	-
PFAS-7	µg/kg TS		3	20	50000		0	-	-	-	-	0.151	-	-
PFAS-11	µg/kg TS						< 0.65	-	-	-	-	0.151	-	-
PFAS-20	µg/kg TS						< 1.05	-	-	-	-	0.151	-	-
PFAS-21	µg/kg TS						< 1.08	-	-	-	-	0.151	-	-
Glödförtlust (GF)	% TS						-	1.36	-	2.04	-	-	-	1.48
TOC, beräknad	% TS						-	0.79	-	1.19	-	-	-	0.86

Analysparameter	Enhet	Provnummer						ST2627972-001	ST2627972-002
		Provtagningsdag						6/25/2026	6/25/2026
		Provets märkning						26A004	26A009
		SGU Klass 1*	SGU Klass 2*	SGU Klass 3*	SGU Klass 4*	SGU Klass 5*	SPI-RV Ångor i byggnader		
Bensen	µg/l	<0,02	0.02	0.1	0.2	1	50	< 0.2	< 0.2
Etylbensen	µg/l						6000	< 0.2	< 0.1
m,p-xylen	µg/l							< 0.2	-
o-xylen	µg/l							< 0.2	-
Xylener	µg/l						3000	< 0.2	-
Toluen	µg/l	<0,1	0.1	1	5	40	7000	< 0.2	< 0.5
Alifater >C5-C8	µg/l						3000	< 10	< 10
Alifater >C8-C10	µg/l						100	< 10	< 10
Alifater >C10-C12	µg/l						25	< 10	< 10
Alifater >C12-C16	µg/l							< 10	< 10
Alifater >C16-C35	µg/l							< 20	< 10
Aromater >C8-C10	µg/l						800	< 1	< 0.3
Aromater >C10-C16	µg/l						10000	< 1	< 0.775
Aromater >C16-C35	µg/l						25000	< 1	< 1
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	µg/l							< 1	< 1
Metylpirener/Metylfluorantener	µg/l							< 1	< 1
Naftalen	µg/l							< 0.03	0.012
Acenaften	µg/l							< 0.01	< 0.01
Acenaftylen	µg/l							< 0.01	< 0.01
PAH-L	µg/l	<0,001	0.001	0.01	0.5	10	2000	< 0.025	0.012
Fluoren	µg/l							< 0.01	< 0.01
Antracen	µg/l							< 0.01	< 0.01
Fenantren	µg/l							< 0.01	< 0.01
Fluoranten	µg/l							< 0.01	< 0.01
Pyren	µg/l							< 0.01	< 0.01
PAH-M	µg/l	<0,001	0.001	0.01	0.1	2	10	< 0.025	< 0.025
Benso(a)antracen	µg/l							< 0.01	< 0.01
Krysen	µg/l							< 0.01	< 0.01
Benso(a)pyren	µg/l	<0,0005	0.0005	0.001	0.002	0.01		< 0.01	< 0.01
Benso(b)fluoranten	µg/l							< 0.01	< 0.01
Benso(k)fluoranten	µg/l							< 0.01	< 0.01
Dibenso(a,h)antracen	µg/l							< 0.01	< 0.01
Benso(g,h,i)perylen	µg/l							< 0.01	< 0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l							< 0.01	< 0.01
PAH-H	µg/l	<0,001	0.001	0.005	0.01	0.1	300	< 0.04	< 0.04
Summa PAH-16	µg/l							< 0.09	0.012
PAH, cancerogena	µg/l							< 0.035	< 0.035
PAH, övriga	µg/l							< 0.055	0.012
MTBE	µg/l						20000	-	< 0.2
Arsenik As	µg/l	<1	1	2	5	10		< 0.5	2.52
Kadmium Cd	µg/l	<0,05	0.05	0.1	0.5	1		0.243	0.0692
Krom Cr, totalt	µg/l	<0,5	0.5	5	10	25		< 0.5	4.17
Koppar Cu	mg/l	<0,005	0.005	0.01	0.1	0.5		0.004	0.00761
Kviksilver Hg	µg/l	<0,001	0.001	0.01	0.05	0.5		< 0.02	< 0.02
Nickel Ni	µg/l	<0,5	0.5	2	10	20		26	66.4
Bly Pb	µg/l	<0,5	0.5	2	5	10		< 0.2	3.87
Zink Zn	mg/l	<0,005	0.005	0.01	0.1	0.5		0.0198	0.0201
Molybden Mo	µg/l							0.515	19
Barium Ba	µg/l							45.9	93.5
Kobolt Co	µg/l							6.15	5.17
Vanadin V	µg/l							0.219	5.52
Diklormetan	µg/l	<0,02	0.02	0.1	1	5		-	< 2
1,1-dikloretan	µg/l							-	< 0.1
1,2-dikloretan	µg/l	<0,02	0.02	0.1	0.5	3		-	< 1
1,2-dikloretan (cis)	µg/l							-	< 0.1
1,2-dikloretan (trans)	µg/l							-	< 0.1
1,2-diklorpropan	µg/l							-	< 1
Triklormetan (kloroform)	µg/l							-	< 0.3
Tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l	<0,02	0.02	0.1	1	5		-	< 0.1
1,1,1-trikloretan	µg/l							-	< 0.1
1,1,2-trikloretan	µg/l							-	< 0.2
Trikloretan	µg/l							-	< 0.1
Hexakloretan	µg/l							-	< 0.01
Tetrakloretan	µg/l							-	< 0.2
Vinylklorid	µg/l	<0,02	0.02	0.05	0.1	0.5		-	< 1
1,1-dikloretan	µg/l							-	< 0.1
Monoklorbensener	µg/l							-	< 0.1
1,2-diklorbensener	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.1
1,3-diklorbensener	µg/l							-	< 0.1
1,4-diklorbensener	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.1
1,2,3-triklorbensener	µg/l							-	< 0.1
1,2,4-triklorbensener	µg/l							-	< 0.1
1,3,5-triklorbensener	µg/l							-	< 0.2
1,2,3,4-tetraklorbensener	µg/l							-	< 0.01
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensener	µg/l							-	< 0.02
Pentaklorbensener	µg/l							-	< 0.01
Hexaklorbensener	µg/l	<0,01	0.01	0.05	0.1	0.5		-	< 0.005
Styren	µg/l							-	< 0.2
2-monoklorfenol	µg/l							-	< 0.1
3-monoklorfenol	µg/l							-	< 0.1
4-monoklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,6-diklorfenol	µg/l							-	< 0.1

							Provnummer	ST2627972-001	ST2627972-002
							Provtagningsdag	6/25/2026	6/25/2026
							Provets märkning	26A004	26A009
Analysparameter	Enhet	SGU Klass 1*	SGU Klass 2*	SGU Klass 3*	SGU Klass 4*	SGU Klass 5*	SPI-RV Ångor i byggnader		
2,4+2,5-diklorfenol	µg/l							-	< 0.2
3,5-diklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,3-diklorfenol	µg/l							-	< 0.1
3,4-diklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,4,6-triklorfenol	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.1
2,3,6-triklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,3,5-triklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,4,5-triklorfenol	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.1
2,3,4-triklorfenol	µg/l							-	< 0.1
3,4,5-triklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,3,5,6-tetraklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,3,4,5-tetraklorfenol	µg/l							-	< 0.1
2,3,4,6-tetraklorfenol	µg/l							-	< 0.1
Pentaklorfenol	µg/l	<0,01	0.01	0.05	0.1	0.5		-	< 0.1
PCB 28	µg/l							-	< 0.0011
PCB 52	µg/l							-	< 0.0011
PCB 101	µg/l							-	< 0.0044
PCB 118	µg/l							-	< 0.0011
PCB 138	µg/l							-	< 0.0012
PCB 153	µg/l							-	< 0.0011
PCB 180	µg/l							-	< 0.0011
PCB-7	µg/l							-	< 0.00555
perfluorbutansyra (PFBA)	ng/l							< 10	< 10
perfluorpentansyra (PFPeA)	ng/l							< 10	< 10
perfluorhexansyra (PFHxA)	ng/l							< 10	21.3
perfluorheptansyra (PFHpA)	ng/l							< 10	16.8
perfluoroktansyra (PFOA)	ng/l							< 5	14.7
perfluornonansyra (PFNA)	ng/l							< 10	< 10
perfluordekansyra (PFDA)	ng/l							< 10	< 10
perfluorundekansyra (PFUnDA)	ng/l							< 10	< 10
perfluordodekansyra (PFDoDA)	ng/l							< 10	< 10
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	ng/l							< 10	< 10
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	ng/l							< 10	< 10
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	ng/l							< 10	< 10
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	ng/l							< 10	< 10
6:2 Fluortelomersulfonat (6:2 FTS)	ng/l							< 10	< 10
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	ng/l							< 10	< 10
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	ng/l							< 10	< 10
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	ng/l							< 10	< 10
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	ng/l							< 10	< 10
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	ng/l							< 20	< 20
Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	ng/l							< 5	10.4
Perfluortridekansyra (PFTrDA)	ng/l							< 20	< 20
PFAS-4	ng/l	<0,3	0.3	1	2	4		0	25.1
PFAS-7	ng/l							0	63.2
PFAS-11	ng/l							< 50	63.2
PFAS-20	ng/l							< 105	63.2
PFAS-21	ng/l							< 110	63.2
o,p'-DDT	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
p,p'-DDT	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
o,p'-DDD	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
p,p'-DDD	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
o,p'-DDE	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
p,p'-DDE	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Aldrin	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.05
Isodrin	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Dieldrin	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Endrin	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Telodrin	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
α-HCH	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
β-HCH	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
γ-HCH	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
α-endosulfan	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Heptaklor	µg/l	<0,01	0.01	0.025	0.05	0.1		-	< 0.01
Uppslutning								-	Ja
alifater > C5-C16	µg/L							<20	-
summa xylener (M1)	µg/L							-	<0.150
Heptaklorepoxid (cis)	µg/l							-	< 0.01
Heptaklorepoxid (trans)	µg/l							-	< 0.01



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2626911	Sida	: 1 av 20
Kund	: AFRY Infrastructure AB	Projekt	: Tornberget
Kontaktperson	: Greta Nilén	Beställningsnummer	: A577925/Greta Nilén
Adress	: Frösundaleden 2 A	Provtagare	: Greta Nilén
	169 99 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2026-06-18 08:48
E-post	: greta.nilen@afry.com	Analys påbörjad	: 2026-06-23
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-07-03 15:22
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 8
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ÅF-INF0004 (OF200167)	Antal analyserade prover	: 8

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	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning 26A002 0-1
 Laboratoriets provnummer ST2626911-001
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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						
Upps lutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.11	± 0.15	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.1	± 3.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.28	± 0.57	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.3	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	14.4	± 2.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.73	± 1.25	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.24	± 0.78	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.4	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	34.9	± 5.0	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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	<0.08	----	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
Perfluorerade ämnen						
OJ-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.400	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 4	<0.125	----	µg/kg TS	0.125	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.650	----	µg/kg TS	0.550	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTTrDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTTrDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<1.05	----	µg/kg TS	0.950	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<1.08	----	µg/kg TS	0.975	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
MS-1 - Fortsatt						
torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 26A002 1-1,5
 Laboratoriets provnummer ST2626911-002
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	0.922	± 0.122	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	22.6	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.39	± 0.45	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.1	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.6	± 1.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.35	± 1.20	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	4.83	± 0.60	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	19.4	± 2.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	29.0	± 4.1	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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)perylene	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.36	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.79	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning **26A003 0-0,3**
 Laboratoriets provnummer **ST2626911-003**
 Provtagningsdatum / tid **2026-06-17**
 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	0.986	± 0.131	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	21.7	± 2.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.69	± 0.49	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.0	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.1	± 1.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.42	± 1.21	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.59	± 0.70	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.5	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	30.2	± 4.3	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	68	± 27	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	95.4	± 5.72	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 26A004 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2626911-004
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	1.32	± 0.18	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	29.8	± 3.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.35	± 0.85	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.2	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	51.0	± 7.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.0	± 2.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.21	± 0.65	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.9	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	47.2	± 6.7	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	171	± 59	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	1.5	± 0.8	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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)perylene	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	95.1	± 5.71	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.04	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.19	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 26A004 1-1,9
 Laboratoriets provnummer ST2626911-005
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	1.38	± 0.18	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	20.8	± 2.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.32	± 0.44	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	12.4	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	9.16	± 1.28	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.45	± 1.21	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.13	± 0.76	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.6	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	25.2	± 3.6	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.92	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 26A006 0-1
 Laboratoriets provnummer ST2626911-006
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	4.16	± 0.55	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	41.4	± 5.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.24	± 1.10	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	56.4	± 7.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.2	± 4.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	22.5	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.5	± 1.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	50.9	± 6.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	71.8	± 10.2	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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)perylene	<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
Perfluorerade ämnen						
OJ-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0566	± 0.041	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0944	± 0.054	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 4	0.151	± 0.075	µg/kg TS	0.125	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	0.151	± 0.075	µg/kg TS	0.550	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	OJ-PFAS	ST
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	0.151	± 0.075	µg/kg TS	0.950	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	0.151	± 0.075	µg/kg TS	0.975	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	96.0	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 15 av 20
: ST2626911
: AFRY Infrastructure AB



Sida : 16 av 20
 Ordnummer : ST2626911
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning 26A006 2-2,5
 Laboratoriets provnummer ST2626911-007
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	1.35	± 0.18	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	16.6	± 2.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.57	± 0.34	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.32	± 1.30	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.52	± 0.92	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	4.52	± 0.65	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	4.20	± 0.52	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.4	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	17.4	± 2.5	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.4	± 4.95	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 26A009 0-1
 Laboratoriets provnummer ST2626911-008
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-17
 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	2.65	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	44.4	± 5.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.69	± 1.29	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	45.1	± 6.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	40.3	± 5.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	29.2	± 4.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	16.8	± 2.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	47.5	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	62.9	± 9.0	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)antrace ner	<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 xylen	<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)perylene	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	93.3	± 5.60	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.48	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.86	± 0.05	% 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-PFAS	Bestämning av PFAS i jord, slam och sediment enligt US EPA 533. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS, PFOSA, MeFOSAA och EtFOSAA: Summan grenade och linjära PFAS rapporteras.
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 glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest 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	: ST2627972	Sida	: 1 av 9
Kund	: AFRY Infrastructure AB	Projekt	: Tornberget
Kontaktperson	: Hodda Shariatmadari	Beställningsnummer	: Greta Nilén/cce527
Adress	: Frösundaleden 2 A	Provtagare	: Hodda Shariatmadari
	169 99 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2026-06-25 15:00
E-post	: hodda.shariatmadari@afry.com	Analys påbörjad	: 2026-06-29
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2026-07-09 14:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ÅF-INF0004 (OF200167)	Antal analyserade prover	: 3

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

Orderkommentar

-

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

26A004
ST2627972-001
2026-06-25
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	45.9	± 6.4	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	0.243	± 0.032	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	6.15	± 0.91	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	4.00	± 0.69	µg/L	1.00	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	0.515	± 0.079	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	26.0	± 3.1	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	0.219	± 0.028	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	19.8	± 3.3	µg/L	2.00	W-SFMS-65D	LE
V-3a-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	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
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
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 xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.105	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.110	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning **26A009**
 Laboratoriets provnummer **ST2627972-002**
 Provtagningsdatum / tid **2026-06-25**
 Matris **GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK-DG						
As, arsenik	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-66A	LE
Ba, barium	59.8	± 8.3	µg/L	1.00	W-SFMS-66A	LE
Cd, kadmium	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-66A	LE
Co, kobolt	4.03	± 0.60	µg/L	0.50	W-SFMS-66A	LE
Cr, krom	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-66A	LE
Cu, koppar	2.32	± 0.40	µg/L	1.00	W-SFMS-66A	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
Mo, molybden	17.7	± 2.7	µg/L	1.00	W-SFMS-66A	LE
Ni, nickel	64.7	± 7.5	µg/L	3.00	W-SFMS-66A	LE
Pb, bly	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-66A	LE
V, vanadin	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-66A	LE
Zn, zink	15.2	± 1.8	µg/L	2.0	W-SFMS-66A	LE
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	W-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	µg/L	10.0	W-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C16-C35	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
aromater >C8-C10	<0.30	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
aromater >C10-C16	<0.775	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
BTEX						
ENVIPACK-DG						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
summa xylener (M1)	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK-DG						
naftalen	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK-DG - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
summa PAH 16	0.012	± 0.004	µg/L	0.080	W-SPIGMS04	PR
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	W-SPIGMS04	PR
summa övriga PAH	0.012	± 0.004	µg/L	0.045	W-SPIGMS04	PR
summa PAH L	0.0120	± 0.0036	µg/L	0.0150	W-SPIGMS04	PR
summa PAH M	<0.0250	----	µg/L	0.0250	W-SPIGMS04	PR
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	W-SPIGMS04	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
ENVIPACK-DG						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00440	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00555	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.0213	± 0.0123	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	0.0168	± 0.0089	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0147	± 0.0081	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0104	± 0.0065	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.0632	± 0.0397	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluoropentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.0632	± 0.0572	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.0632	± 0.0589	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK-DG						
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreтан	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloreтан	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.30	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloreтан	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloreтан	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK-DG						
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0500	----	µg/L	0.0500	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
hexakloreтан	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK-DG						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klorfenoler - Fortsatt						
ENVIPACK-DG - Fortsatt						
2-monoklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR

Provbeteckning 26A009
 Laboratoriets provnummer ST2627972-003
 Provtagningsdatum / tid 2026-06-25
 Matris GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	2.52	± 0.44	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	93.5	± 13.0	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	0.0692	± 0.0092	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	5.17	± 0.77	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	4.17	± 0.68	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	7.61	± 1.30	µg/L	1.00	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	19.0	± 2.9	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	66.4	± 7.9	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	3.87	± 0.54	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	5.52	± 0.70	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	20.1	± 3.4	µg/L	2.00	W-SFMS-65D	LE
V-3a-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
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 HNO ₃ före analys. Utan uppslutning.
W-SFMS-66A	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-ALIGMS	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 11423, ISO 15680. Mätning utförd med GC-FID och GC-MS.
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler och klorerade fenoler enligt US EPA 8041, US EPA 3500 och SS-EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468 och US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PCBGMS05	Bestämning av klorerade organiska insekticider, polyklorerade bifenylter och klorbensener enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, SS-EN 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
W-SPIGMS04	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 intern instruktion 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. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt US EPA 624.1, US EPA 5021A, US EPA 8260D, US EPA 8015C, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423-1, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS, PFOSA, MeFOSAA och EtFOSAA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ 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.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).

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.

Sida
Ordernummer
Kund

: 9 av 9
: ST2627972
: AFRY Infrastructure AB



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

	Utf.
LE	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	<i>Analys utförd av</i> ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025