

Miljöteknisk markundersökning

Storängsbotten



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Storängsbotten MMU
Uppdragsnummer	30079447
Kund	Office Karolina Keyzer AB
Upprättad av	Vilma Nyberg Keenan, Isabella Svensson
Granskad av	Kristina Mjöfors, Ylva Schnürer
Godkänd av	Isabella Svensson
Datum	2025-10-22
Dokumentreferens	Storängsbotten PM_2025-10-22

Sammanfattning

Sweco har på uppdrag av Kungliga Djurgårdens förvaltning (KDF) utfört en översiktlig markmiljöundersökning av Storängsbotten som är del av fastigheten Norra Djurgården 1:1. Undersökningsområdet har en area om cirka 94 600 m². Inom Storängsbotten planerar Kungliga Djurgårdsförvaltningen för att bygga en ny idrottspark.

Syftet med uppdraget var att översiktligt undersöka om markföroreningar förekommer inom undersökningsområdet, samt kunna visa om marken är lämplig för exploatering ur föroreningssynpunkt. Miljötekniska undersökningar har riktats mot områden där schakt förväntas i samband med byggnation. Undersökningen är översiktlig och syftar inte till att avgränsa eventuella föroreningar.

Inom Storängsbotten har det under 2012, 2015 och 2016 tillförts massor för att förbättra stabiliteten inom en del av aktuellt undersökningsområde. Man har överlagrat den befintliga leran och gyttjan med fyllnadsmassor från närliggande entreprenader. Majoriteten av tillförda massor bör ha föroreningshalter underskridande de generella riktvärdena för KM och en del av massorna har föroreningshalter underskridande de generella riktvärdena för MKM. Tillsynsmyndigheten ställde krav på att massorna inte fick ha föroreningshalter över MKM.

Inom ramen för en översiktlig undersökning har provtagning av jord utförts med hjälp av borrhandsvagn i åtta undersökningspunkter och grundvattenrör installerats i två undersökningspunkter i det övre grundvattenmagasinet. Grundvattenprovtagning utfördes i de två nyinstallerade rören samt i befintligt grundvattenrör (metall) som var installerat i det undre grundvattenmagasinet.

I aktuell översiktlig miljöteknisk markundersökning har det främst påträffats föroreningshalter under de generella riktvärdena för MKM inom undersökningsområdet. Halter över MKM har endast påträffats i undersökningspunkt 25S001 i områdets nordvästra spets på ett djup om 0,5-1,4 m u my. Aktuell förorening i 25S001 som utgörs av arsenik, bly, alifater samt PAH:er över MKM påträffades i fyllnadsmassor bestående av grusig lerig sand och i sandig gyttja. I övriga sju undersökningspunkter ligger analyserade parametrar under det generella riktvärdet för MKM. Fördelat över området förekommer flera olika ämnen i över de generella riktvärdena för KM, varav exempelvis PAH:er har uppmätts i ytterligare sex undersökningspunkter i halter över KM. Utöver PAH:er har även bly, arsenik, barium, kvicksilver, koppar, nickel, zink, alifater >C16-C35, aromater >C10-C16 och PCB uppmätts i halter över KM i åtminstone ett analyserat prov.

I det övre grundvattenmagasinet påträffas kraftigt förhöjda halter av PAH:er, arsenik, zink och kadmium, medan det undre grundvattenmagasinet uppvisar låga eller måttliga halter. Då föroreningen i grundvattnet ej avgränsats kan det förekomma risk för spridning till ytvatten och risk för förekomst av fri fas ej uteslutas. Uppmätta halter av PAH:er underskrider dock SPI:s riktvärden för ånginträngning. I både det övre och det undre grundvattenmagasinet förekommer PFAS. I det övre grundvattenmagasinet förekommer förhöjda halter av PFOS i 25S003 centralt inom undersökningsområdet. I provpunkt 25S001 i den nordvästra spetsen av undersökningsområdet förekommer flera olika PFAS ämnen och en PFAS summa 11 på 188 ng/l. I det undre magasinet har en PFAS uppmätts (6:2 FTS) till en halt om 120 ng/l, vilket ger en PFAs summa 11 om 120 ng/l i det undre grundvattenmagasinet. Notera dock att endast en provtagning utförts och därmed saknas insikt om eventuella årstidsvariationer. Provtagning har även enbart utförts i två rör i det övre magasinet och i ett rör i det i undre magasinet.

Undersökningsområdet ligger antingen inom stängslat område med begränsad tillgänglighet för allmänheten och 0,5 m som lägsta djup till förorening alternativt under asfalterade ytor. Risker för kontakt med påträffade föroreningar i jord bedöms därmed vara låg och acceptabel med dagens markanvändning och att exponeringsrisken för föroreningar i jord är låg. Påträffade föroreningshalter i jord bör inte utgöra något hinder för planerad markanvändning. Då undersökningspunkterna är riktade mot områden där schakt förväntas i

samband med byggnation är det troligt att delar av de påträffade föroreningarna kommer att åtgärdas i samband med teknisk schakt.

Då aktuell undersökning enbart är översiktlig och påträffad förorening ej avgränsats samt hög föroreningpåverkan i ytligt grundvatten föreligger, finns det risk för att det förekommer ytterligare förorening inom undersökningsområdet. Kompletterande provtagningar behöver utföras inför entreprenad för att klassificera och mängda de massor som ska schaktas bort. Det rekommenderas att kompletterande undersökningar av grundvattnet utförs. Det kan även vara lämpligt att utföra porgasmätningar där nya byggnader planeras beroende på resultaten av kompletterande undersökningar av grundvattnet. Då det förekommer ytligt grundvatten är det troligt att det kommer krävas hantering av länshållningsvatten i samband med byggnation.

Påträffandet av markföroreningar medför upplysningsplikt för fastighetsägaren till tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalken 10 kap 11 §. Innan efterbehandling, eller schaktning, av förorenade massor påbörjas skall fastighetsägaren i god tid (generellt minst 6 veckor innan) anmäla detta till tillsynsmyndigheten enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 28§.

1	Inledning	1
1.1	Syfte	1
1.2	Administrativa uppgifter	1
2	Områdesbeskrivning.....	2
2.1	Geologi och hydrologi	2
2.2	Befintlig och planerad markanvändning	3
3	Historisk inventering	4
3.1	EBH-stödet.....	4
3.2	Arkiverade ärenden.....	7
3.3	Tidigare undersökningar	8
3.4	Återanvändning av massor	8
3.5	Sammanfattning av historisk inventering	9
4	Bedömningsgrunder	10
4.1	Jord	10
4.2	Grundvatten	11
4.3	Asfalt	11
5	Genomförande.....	12
5.1	Jord	12
5.2	Grundvatten	12
5.3	Asfalt	14
6	Resultat	14
6.1	Fältobservationer	14
6.2	Jord	15
6.3	Grundvatten	18
6.4	Asfalt	18
7	Bedömning av föroreningssituation	18
7.1	Jord	18
7.2	Grundvatten	20
8	Slutsats och rekommendationer	21
	Referenser	23

Bilaga 1. Översiktskarta

Bilaga 2. Fältprotokoll

Bilaga 3. Koordinater

Bilaga 4a. Resultatsammanställning jord

Bilaga 4b. Resultatsammanställning grundvatten

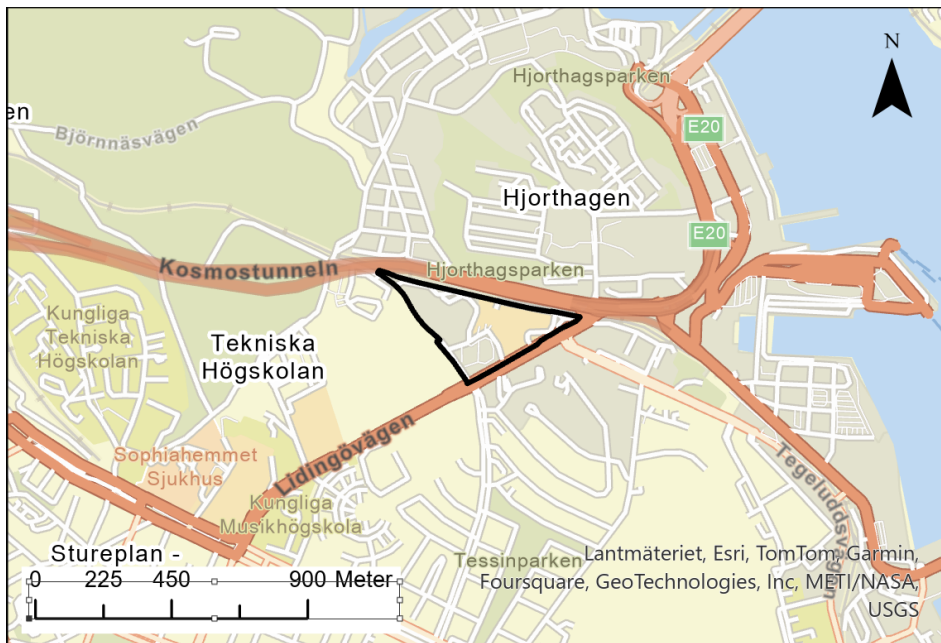
Bilaga 4c. Resultatsammanställning asfalt

Bilaga 5. Klassningskarta jord

Bilaga 6. Analysrapporter

1 Inledning

Sweco har fått en beställning Office Karolina Keyzer AB som arbetar på uppdrag av Kungliga Djurgårdens förvaltning (KDF) att utföra en översiktlig markmiljöundersökning av Storängsbotten, se Figur 1, del av fastigheten Norra Djurgården 1:1. Inom Storängsbotten planerar Kungliga Djurgårdsförvaltningen för att bygga en ny idrottspark.



Figur 1. Det aktuella undersökningsområdet Storängsbotten är markerad med svart. Källa: Open street maps.

1.1 Syfte

Syftet med uppdraget är att, inför samrådet översiktligt undersöka om markföroreningar förekommer inom undersökningsområdet, samt kunna visa om marken är lämplig för exploatering ur föroreningssynpunkt.

Miljötekniska undersökningar har riktats mot områden där schakt förväntas i samband med byggnation. Undersökningen är översiktlig och syftar inte till att avgränsa eventuella föroreningar.

1.2 Administrativa uppgifter

Kommun:	Stockholms kommun
Län:	Stockholm län
Besöksadress:	Storängsvägen 4, 115 42 Stockholm
Fastighetsbeteckning:	Norra Djurgården 1:1
Beställare:	Kungliga Djurgårdens förvaltning (KDF)
Kontaktperson:	Sofie Tolf, sofie@okk.nu
Användning idag:	Verksamheter och upplagsytor

Tillsynsmyndighet: Miljöförvaltningen Stockholm stad

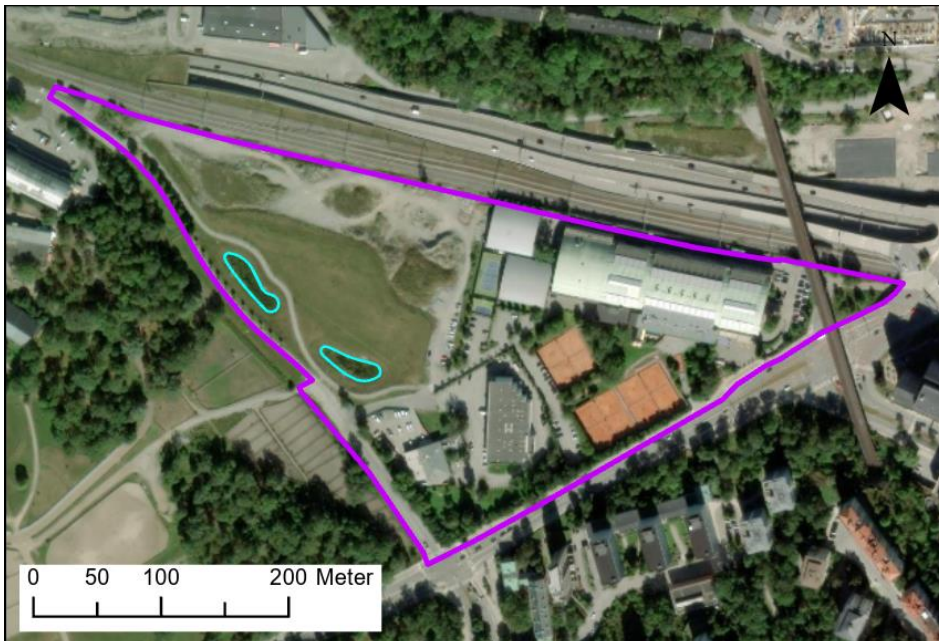
Fältprovtagning utförs av: Sweco Sverige AB

2 Områdesbeskrivning

Aktuellt undersökningsområde omfattar Storängsbotten som är del av fastigheten Norra Djurgården 1:1 (se Figur 2). Undersökningsområdet ligger söder om Hjorthagen och Norra Djurgårdsstaden. Inom området finns idag Kungliga tennishallen samt tillhörande utomhusbanor och ytterligare två byggnader, varav en innehåller flera specialistkliniker.

Storängsbotten avgränsas i norr av Norra länken (E20) och Värtabanan. Sydöst om området går Lidingövägen och sydväst om området går Storängsvägen.

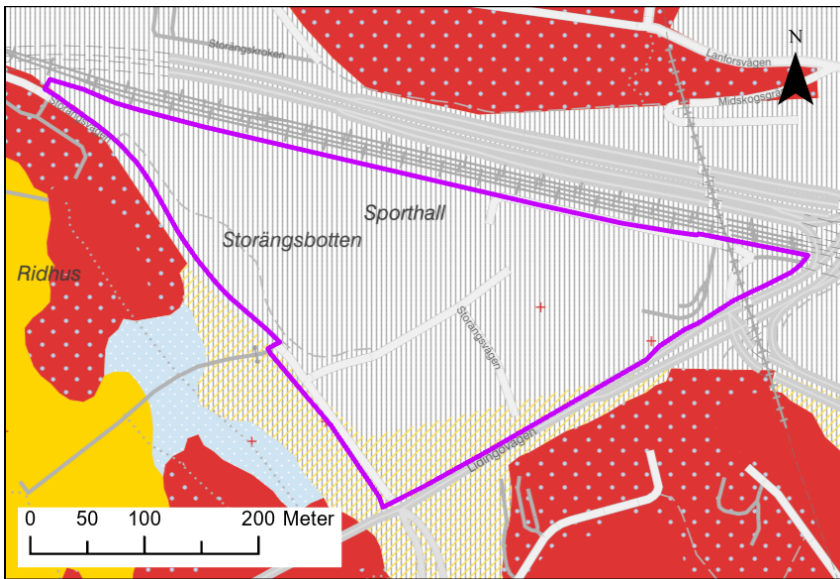
I den västra delen av undersökningsområdet har det mellan åren 2015 och 2016 fyllts ut med massor från andra områden, där överskottsmassor har genererats, se avsnitt 3.4 för ytterligare information. I denna del av området har även två dagvattendammar anlagts (markerat i turkost på Figur 2).



Figur 2. Aktuellt undersökningsområde, Storängsbotten, är markerat i lila. Kungliga tennishallen med utomhusbanor är lokaliserad i den nordöstra delen av området. I västra delen av undersökningsområdet där det fyllts ut har det anlagts två dagvattendammar (markerat i turkost).

2.1 Geologi och hydrologi

Inom aktuellt undersökningsområde förekommer fyllning ovanpå postglacial lera, enligt Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) kartvisare, Figur 3 (SGU, 2025). Det har utförts geotekniska undersökningar i området i flera omgångar under åren 2012–2014, 2017 och 2023.



Figur 3. Jordartkarta SGU:s kartvisare 1:25 000–1:100 000. Fyllnadsmaterial = grått streckat, fyllnadsmaterial som underlagras av lera=gult streckat, glacial lera=gult, rött=berg i dagen, berg i dagen med osammanhängande lager morän=rött med ljusblå prickar. Källa: SGU, 2025.

Enligt de geotekniska undersökningar som har utförts av Sweco (2018-05-15) inom undersökningsområdet utgörs lagerföljden av fyllning och underlagras av gyttja och lera. Under gyttjan och leran finns friktionsmaterial på berg. Jorddjupet inom området varierar mellan 4,2 meter och 20,7 meter. Fyllningen har en mäktighet på cirka 1–4 meter och består till största delen av sandigt grus med inslag av tegel och trärester. Även krossat material har påträffats i fyllningen (Sweco, 2018-05-15).

Under åren 2015–2016 fylldes den västra delen av undersökningsområdet ut med cirka 16 500 ton massor från närliggande entreprenader (Sweco, 2017-05-08).

Enligt Vatteninformationssystem Sveriges (VISS) Vattenkarta är undersökningsområdet beläget inom Husarvikens samt Lilla Värtans delavrinningsområde som är en del av huvudavrinningsområdet mellan Åkerström och Norrström. Enligt grundvattenkartan från år 1996 från Stockholm stads Geoarkivet (2025) är den uppskattade riktningen av grundvatten nordvästlig ner mot Husarviken.

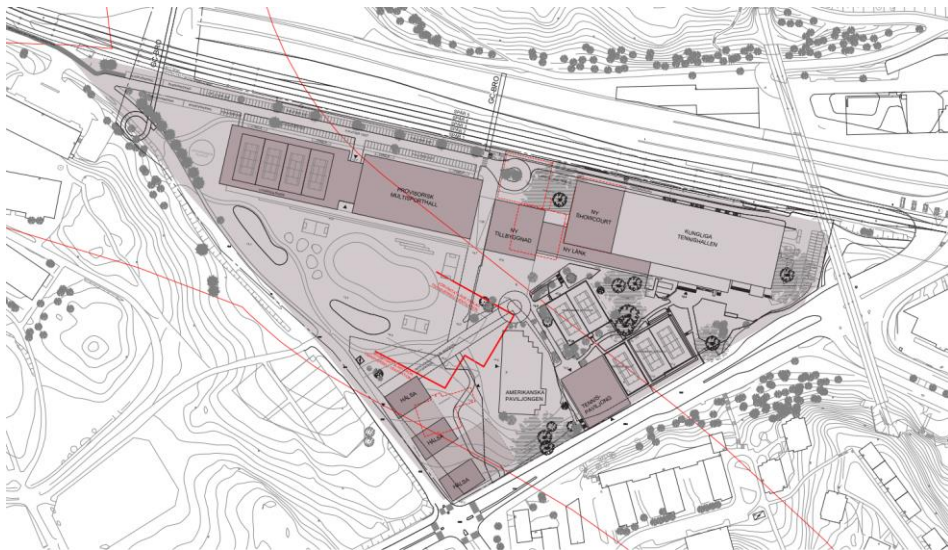
Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns inga dricksvattenbrunnar inom området.

2.2 Befintlig och planerad markanvändning

Befintlig markanvändning av aktuellt undersökningsområde består främst av Kungliga tennishallens verksamhet samt Specialistklinikernas intilliggande verksamhet i östra delen av undersökningsområdet.

Inom Storängsbotten planeras en idrottspark. Det planeras bland annat för en ny multisportarena som även kommer att fungera som ett bullerskydd mot Norra Länken, se Figur 4. Planen är att idrottsparken ska koppla samman de närliggande stadsdelarna med god kollektivtrafik, gång- och cykelstråk genom parkområdet. Det planeras även för om- och tillbyggnationer av Kungliga tennishallen.

Inom detaljplaneområdet finns planer på en framtida trafikled, Östlig förbindelse, se Figur 4.



Figur 4. Strukturplan daterad 2024-06-13 med planerad ny bebyggelse. Möjlig dragning av Östlig förbindelse är markerat i rött.

3 Historisk inventering

Sweco har genomfört en översiktlig historisk inventering för aktuellt undersökningsområde och omgivande närliggande områden. Syftet med inventeringen var att redogöra för historiska verksamheter som har funnits i området samt svara på om det finns verksamheter inom eller i anslutning till undersökningsområdet som kan ha orsakat uppkomst av föroreningar inom planområdet.

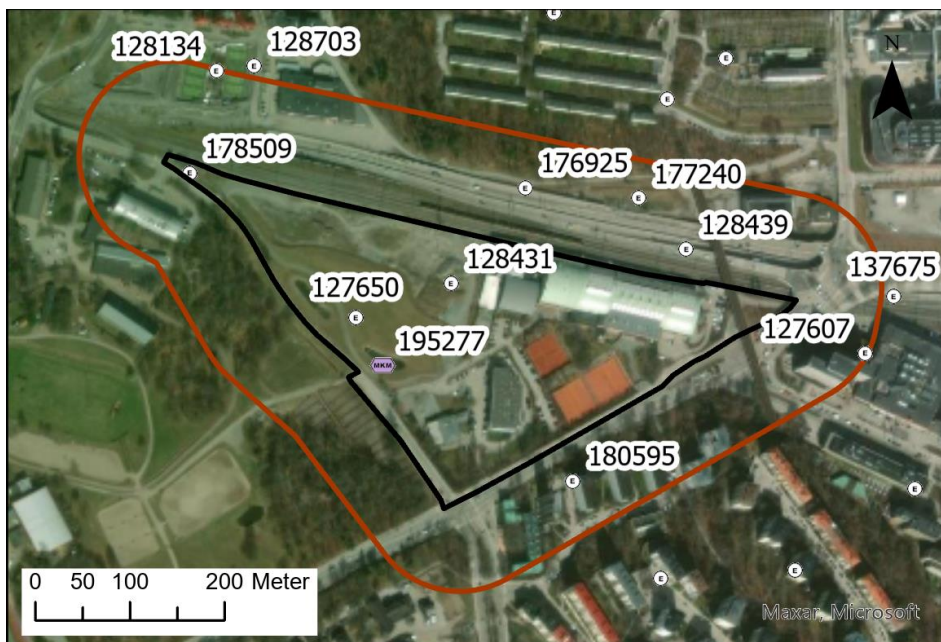
Inom undersökningsområdet har det pågått verksamheter sedan 1940-tal, då Kungliga tennishallen invigdes i oktober år 1943. Inom området har det även funnits en lång historia av mässverksamhet som har pågått sedan 1940-talet. I slutet av 1950-talet byggdes en permanent mässhall (S:t Erikshallen) och ytterligare mässbyggnader uppfördes under 1960-talet (Utställningspaviljong för USA år 1963 och Utställningspaviljong för Västtyskland år 1960). Mässverksamheten flyttade år 1971 till nybyggda lokaler i Älvsjö och S:t Erikshallen revs någon gång i slutet av 1990-talet eller början av 2000-talet. Området har sedan dess också använts i samband med större evenemang, så som cirkusar.

3.1 EBH-stödet

Sweco har begärt ut utdrag från Länsstyrelsernas databas EBH-stödet över potentiellt förorenande områden (Länsstyrelsen 2025). Ett urval gjordes baserat på avstånd från aktuellt undersökningsområdet. Utdrag gjordes för alla objekt som låg inom 100 meter från aktuellt undersökningsområde (totalt 12 objekt), se Figur 5 och Tabell 1.

Av dessa objekt är fyra objekt lokaliserade inom aktuellt undersökningsområde. Två av dessa objekt rör efterbehandlingsåtgärder (ID 178509 och ID 195277). Vid schaktning vid Värtans bangård i samband med byggnationen av ett nytt

teknikhus invid spåret påträffades förorenade massor vid två tillfällen i den västra spetsen av aktuellt undersökningsområde (ID 178509). I en anmälan från år 2003 om miljöfarlig verksamhet nämns att fyllnadsmassor om cirka 100 m³ med förhöjda halter av arsenik påträffats vid schaktning för grundläggning av ett nytt teknikhus. Det framgår inte på vilket djup föroeningen påträffades, annat än i fyllnadsmassor ovan lera. I ytterligare en anmälan från 2011 om avhjälpande av föroreningskada har förorenade massor påträffats vid 2,0-2,5 meters djup. I exakt vilket sammanhang de förorenade massorna påträffats framgår inte, utöver att berört projekt var Trafikverkets byggnation av Norra Länken. Majoriteten av massorna innehöll inga förhöjda halter men vissa partier innehöll förhöjda halter av petroleumkolväten. Totalt schaktades 1 856 ton förorenade massor bort. Föroeningarna fanns cirka 2–2,5 meter under dåvarande befintlig marknivå. Utifrån en okulär besiktning tyder det på att det finns föroeningar även utanför dåvarande schaktområde. Det andra objektet (ID 195277) berör återanvändning av massor under åren 2015–2016 som redovisas mer i detalj i avsnitt 3.4.



Figur 5. Placering av aktuella objekt i EBH-stödet. Aktuellt undersökningsområde är markerat med svart, ungefärligt 100 meters avstånd är markerat i brunt. Källa: Länsstyrelsen.

Utöver dessa två objekt finns två gamla bensinstationer (ID 127650 och ID 128431). Ingen av dessa är i drift idag, det finns dock uppgift om att dessa objekt eventuellt är felaktigt placerade i databasen och fanns borta vid Ryttsstadion. Båda verksamheterna klassas som hög risk för påverkan på sediment. Anläggning för farligt avfall anges som sekundär bransch. Någon ytterligare information har inte framkommit.

Norr om aktuellt undersökningsområde finns fem objekt inom ett avstånd om 100 meter. Vid byggnation av Norra länken påträffades en cistern och oljeförorenad jord som sanerades 2010 (ID 176925). Vid objekt 177240 har det utförts en miljöteknisk undersökning och det har skickats in en anmälan om efterbehandling (§28). Det har påträffats metaller, petroleumkolväten samt PAH:er. Generellt överskrider påträffade halter Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) men ställvis har föroreningshalter

över riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) påvisats. I fastighetens östra och västra del har exempelvis halter av PAH påträffats överskridande MKM med en faktor 2-5. I underlaget från EBH-stödet finns det ingen slutrapport, enbart själva anmälan och kontrollplanen. Det är troligt att dessa massor har hanterats då anmälan är inskickad under år 2021.

Vid objekt Gotthard Öst AB, Stockholm (ID 128439) har huvudverksamheten varit återvinning och det finns uppgift om att de har haft problem med olja (Ref: nr 769 i LARM). Vid objektet Storängskroken (ID 128703) har det utförts miljötekniska markundersökningar som påvisar förhöjda halter av alifatiska och aromatiska kolväten, PAH-H, bly och zink. Objektet Metallskrot AB, Stockholms bildemontering (ID 128134) prioriterades inte vid inventeringen av branschen Skrothantering och Skrothandel (2013). Länsstyrelsen har noterat att orsaken till bortprioriteringen är att åtgärder har genomförts i en tillräckligt stor utsträckning så att det inte finns ett behov av en inventering enligt MIFO fas 1.

Öster om Lidingövägen finns två objekt Shell bensinstation, Lidingövägen (ID 127607) och Anmälan om efterbehandlingsåtgärder Värtabanan (ID 137675). För objekt Shell bensinstation, Lidingövägen (ID 127607) har en förstudie utförts på uppdrag av SPIMFAB. Cisternerna är enligt uppgift rengjorda, plastade invändigt och sandfyllda. Marken där den tidigare bensinstationen har legat är idag hårdgjord och uppfylld cirka 1,5 meter från dåvarande marknivå. Inga halter över riktvärdet för KM har påvisats i de uttagna jordproverna. Enligt beslutet för anmälan om efterbehandlingsåtgärder vid Värtabanan (ID137675) påträffades oljeförorenade massor inom järnvägsområdet direkt öster om Lidingövägens bro över Värtabanan. De påträffade förorenade massorna avsågs schaktas bort och transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

Söder om undersökningsområdet är objektet Michael Emre Studio (ID 180595) beläget. Objektet har primär bransch Övrigt BKL 4, kategori: Fotografer. Det finns ingen ytterligare information om objektet.

Tabell 1. Objekt i EBH-stödet inom 100 meter från aktuellt undersökningsområde.

ID	Objektsnamn	Status	Primär bransch	Sekundär bransch	Placering
127650	Statoil, Storängsvägen 2	Identifiering avslutad - inventering ej påbörjad	Anläggning för farligt avfall	Drivmedels-hantering	Inom, ev. felplacerad
128431	BP, Kurres bensin och service	Identifiering avslutad - inventering ej påbörjad	Anläggning för farligt avfall	Bilvårds-anläggning, bilverkstad samt åkerier Drivmedels-hantering	Inom, ev. felplacerad
178509	Norra länken NL 51	Delåtgärd avslutad - uppföljning ej klar	Övrigt BKL 3		Inom
195277	Återanvändning schaktmassor, Storängsbotten	Åtgärd avslutad - uppföljning genomförd	Övrigt BKL 3		Inom
128134	Bil och Metallsprot AB, Stockholms Bildemontering	Åtgärd pågående	Skrothantering och skrothandel		Norr
128439	Gotthard Öst AB, Sthlm	Identifiering avslutad - ingen åtgärd	Mellanlagring och sorteringsstation avfall		Norr
128703	Storängskroken	Åtgärd pågående	Övrigt BKL 3	Skrothantering och skrothandel	Norr
176925	Anmälan förorenad mark/oljecistern - Norra länken	Åtgärd pågående	Övrigt BKL 3		Norr
177240	Svea tryckeri AB, Direktkopia AB m.fl.	Åtgärd pågående	Grafisk industri		Norr
180595	Michael Emre Studio	Identifiering avslutad - ingen åtgärd	Övrigt BKL 4		Söder
127607	Shell bensinstation, Lidingövägen	Förstudie avslutad - ingen åtgärd	SPIMFAB	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Öster
137675	Anmälan om efterbehandlings-åtgärder Värtabanan	Delåtgärd pågående	Övrigt BKL 3		Öster

3.2 Arkiverade ärenden

De ärenden som har hittats i Stockholms stads e-arkiv rör till största del anmälningar angående återanvändning av massor för utfyllnad på Storängsbotten. Detta gäller för ärendena

- Anmälan av flytt av schaktmassor från Drottning Sofias väg till Storängsbotten, del av Norra Djurgården 1:1, dnr 2012–971
- Planerad tillsyn, Storängsbotten, återanvändning schaktmassor för anläggningsändamål, dnr 2012–14503

- Årlig tillsyn 2015, intunling Värtabanan Albano Trafikverket, dnr 2015–5420
- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbotten, Norra Djurgården 1:1, dnr 2015–17389
- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbotten, Norra Djurgården 1:1, Återanvändning av schaktmassor, dnr 2016–8746
- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbottens fyllnadsområde, Lidingövägen/Storängsvägen, Återanvändning av schaktmassor, dnr 2016–15343

För en sammanfattning av återanvändning av massor på Storängsbotten se avsnitt 3.4.

Utöver dessa ärenden så finns det även ett ärende angående ansökan om krosstillstånd, dnr 2013–13156. JM entreprenad har bedrivit krossverksamhet under perioden 2013-09-30 till 2014-03-31. JM ansökte om krossning av losshållet berg med en omfattning om cirka 15 000 ton.

3.3 Tidigare undersökningar

Inga tidigare miljötekniska markundersökningar inom undersökningsområdet har kommit Sweco till kännedom vid framtagningen av denna historiska inventering. Sweco har fått tillgång till handlingar avseende den miljökontroll som utförts på tillförda massor, se sammanfattning i avsnitt 3.4.

3.4 Återanvändning av massor

År 2012 inkom en anmälan om flytt av schaktmassor från Drottning Sofias väg till Storängsbotten, dnr 2012–971. Inom Storängsbotten fanns ett behov av att fylla upp med 0,5 till 1 meter för att få en bättre anpassning till omgivande mark. Massorna som återanvändes kommer från schaktarbeten för fjärrvärme i Drottning Sofias väg. Dessa massor är måttligt förorenade med halter under Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Totalt 3-400m³ återanvändes. Massorna kontrollerades av entreprenören NCC och påvisade halter överskred det generella riktvärdet för PAH avseende känslig markanvändning (KM) men underskred de generella riktvärdena för MKM. Massorna hade karaktären av sandig vägöverbyggnad med mindre inslag av tegel.

Ytterligare anmälningar om återanvändning av förorenade schaktmassor för anläggningsändamål inkom till Stockholms stads miljöförvaltning under 2015 och 2016:

- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbotten, Norra Djurgården 1:1, dnr 2015–17389
- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbotten, Norra Djurgården 1:1, Återanvändning av schaktmassor, dnr 2016–8746
- Användning av avfall för anläggningsändamål, Storängsbottens fyllnadsområde, Lidingövägen/Storängsvägen, Återanvändning av schaktmassor, dnr 2016–15343

Totalt återanvändes cirka 16 500 ton jord under åren 2015–2016. Av dessa har ungefär 11 000 ton haft föroreningshalter underskridande det generella riktvärdet för KM och resterande mängd har underskridit riktvärdet för MKM. Se

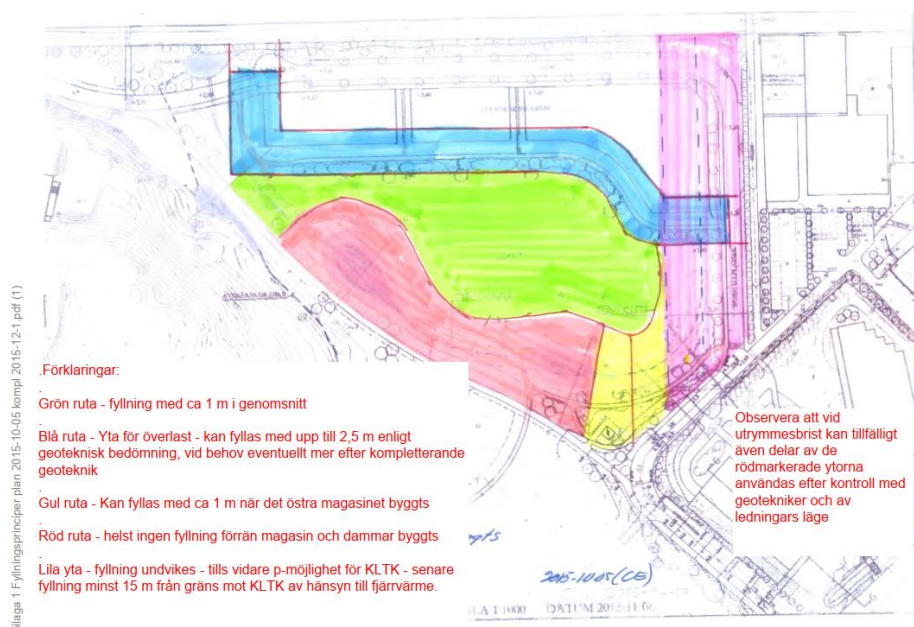
Tabell 2 för sammanställning av massor som har återanvänts i Storängsbotten åren 2015–2016.

Tabell 2. Sammanställning av mottagna massor Storängsbotten.

Ursprung	Tidsperiod transport	Mängd
Värtabanan Albano	nov 2015 – maj 2016	10 035 ton
Värtaverket Fortum	juni 2016 – juli 2016	6 231 ton
Värtabanan Storängsbotten	sept 2016	600 m ³

Det finns inga uppgifter om vilka massor som har lagts var och det finns enbart en enklare skiss över hur mycket massor som har planerats att läggas dit, se Figur 6. Massorna kan således ha fördelats på annat sätt än den ursprungliga planen.

Bilaga 1 - Skiss fyllning på Storängsbotten



Figur 6. Plan över fyllningsplats daterad 2015-12-10 som är en komplettering av anmälan daterad 2015-11-13 (dnr 2015–17389). Källa: Länsstyrelsen

3.5 Sammanfattning av historisk inventering

Inom Storängsbotten har det i under 2012, 2015 och 2016 tillförts massor för att förbättra stabiliteten. Man har överlagrat den befintliga leran och gyttjan med fyllnadsmassor från närliggande entreprenader. Majoriteten av tillförda massor bör ha föroreningshalter underskridande de generella riktvärdena för KM och en del av massorna har föroreningshalter underskridande de generella riktvärdena för MKM. Det har inte i samband med denna historiska inventering framkommit att det har utförts någon miljöteknisk markundersökning vid Storängsbotten innan massorna tillfördes. I nordvästra delen av Storängsbotten påträffades förorenade massor som innehöll förhöjda halter arsenik i samband med schaktning av en grund för ett teknikhus år 2003 (EBH-ID 178509). I anslutning till teknikhuset påträffades även vid ett senare tillfälle (år 2011) massor

förorenade med petroleumkolväten där föroreningarna fanns cirka 2–2,5 meter under dåvarande befintlig marknivå. En anmälan om efterbehandling lämnades in och totalt 1 856 ton förorenade massor schaktades bort. Utifrån en okulär besiktning tyder det på att det finns föroreningar även utanför dåvarande schaktområde.

Baserat på den historiska inventeringen förekommer det främst risk för föroreningar av alifatiska och aromatiska kolväten, PAH:er och metaller både inom aktuellt undersökningsområde men även i närområdet. Det saknas dock information om eventuella föroreningar under tillförda massor.

4 Bedömningsgrunder

4.1 Jord

Naturvårdsverkets generella riktvärden för föroreningar i jord (Naturvårdsverket 2022, reviderade 2024 och 2025) och Statens Geotekniska Instituts (SGI:s) *Preliminära riktvärden för PFAS i mark och grundvatten* (SGI, 2015) är avsedda för att användas vid förenklad riskbedömning av förorenade områden.

Föroreningshalterna enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrund anger nivå vid vilken oacceptabel påverkan på människor eller miljö inte bedöms föreligga, vid angiven markanvändning. De två typer av markanvändning som riktvärdena avser är:

- Känslig markanvändning (KM). Markkvaliteten begränsar inte markanvändning och grundvatten skyddas. Lämplig markanvändning innefattar bostäder, odling av livsmedel eller förskola.
- Mindre känslig markanvändning (MKM). Markkvaliteten begränsar markanvändning och grundvatten skyddas på ett avstånd av ca 200 meter. Lämplig markanvändning innefattar industri, kontor och väg.

Jordmassor jämförs även mot Stockholms stads Storstadsspecifika riktvärden (SSRV, 2019, reviderade 2023). Den planerade markanvändningen inom undersökningsområdet bedöms stämma överens med markanvändningsscenarierna C Verksamheter, D - Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m, E Under hårdgjorda ytor samt F2 Djupare jord >1m för aktuella scenarion. Beskrivning av tilläpade markanvändningsscenarion från Stockholms stads Storstadsspecifika riktvärden (SSRV), redovisas i Tabell 3 nedan. Jorden inom undersökningsområdet har utifrån observationer i fält bedömts som genomsläpplig.

Observera dock att användningen av SSRV behöver diskuteras med tillsynsmyndigheten innan dessa kan tillämpas som åtgärdsåtgärd.

Tabell 3. Markanvändningsscenario för de SSRV som föreslås för det aktuella undersökningsområdet (Stockholm stad, 2019). Jorden inom undersökningsområdet har bedömts som genomsläpplig.

Markanvändningsscenario	Beskrivning
C – Verksamheter 0-1m	Avser jord inom områden med verksamheter eller kontor utan källare eller underliggande garage. Inom området kan grönytor förekomma, men inga ätliga växter odlas. Markmiljön inom området är inte skyddsvärd.
D - Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m	Avser jord i nyanlagda parker och grönytor från vilken ätliga växter kan konsumeras i begränsad omfattning. Byggnader där vuxna eller barn stadigvarande vistas finns inte inom området. Det finns skyddsvärd markmiljö inom området.
E – Under hårdgjord yta	Avser jord under större sammanhängande hårdgjorda ytor, såsom gator, torg och parkeringsplatser. Direktkontakten med de förorenade massorna är begränsad och ingen konsumtion av ätliga växter förekommer. Markmiljön inom området är inte skyddsvärd.
F2. Djupare jord under hårdgjorda ytor >1m	Avser jord över grundvattenytan samt under grundvattenytan om risken för spridning med grundvattnet är låg eller måttlig. Föroreningar i den djupa jorden har inte någon direkt påverkan på markmiljön i överliggande jord. Under hårdgjorda ytor såsom större gator, torg och parkeringsplatser, samt inom områden för verksamheter och kontor, > 1 m.
F3. Under parker och grönytor, > 1 m	Avser jord över grundvattenytan samt under grundvattenytan om risken för spridning med grundvattnet är låg eller måttlig. Föroreningar i den djupa jorden har inte någon direkt påverkan på markmiljön i överliggande jord. Under parker och grönytor >1m.

Samtliga undersökningspunkter jämförs mot både markanvändningsscenario C, D och E. Då det totala området är större än 50x50 meter medför dock att aktuellt område inte uppfyller kriterier för användande av SSRV och en platsspecifik bedömning krävs, se avsnitt 7.

4.2 Grundvatten

Bedömningsgrund för grundvatten utgörs av Sveriges Geologiska Undersöknings kunskapsunderlag *Bedömning för grundvatten* (SGU 2024) och SGU:s föreskrifter om generella tröskelvärden för grundvatten (SGU-FS 2023:1), Svenska Petroleum Institutets (SPI:s) riktvärden för bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2010) samt SGI:s preliminära riktvärden för PFAS (SGI, 2015).

4.3 Asfalt

Resultat av asfaltsprovtagning jämförs vid bedömning av PAH-halter mot Vägverkets publikation 2009:90 för Hantering av tjärhaltiga beläggningar samt tillfälliga riktlinjer från Miljöförvaltningen i Stockholm (2020). Riktvärden avser PAH 16 och Benso(a)pyren (Europeiska kommissionen, 2018) i asfalt och avgör vidare hantering.

5 Genomförande

Miljöteknisk markundersökning inom Storängsbotten omfattade jord- och asfaltsprovtagning samt installation och provtagning av grundvattenrör i det övre grundvattenmagasinet. Undersökningen utfördes i juni 2025 med hjälp av borrhandsvagn med monterad jordskruv. Jordprovtagning utfördes i åtta undersökningspunkter tillsammans med installation av två grundvattenrör, se översiktskarta över undersökningspunkterna i Bilaga 1. Lista över koordinater ses i Bilaga 3. Jordprovtagning samt installation av grundvattenrör utfördes under en dag.

5.1 Jord

Provtagning av jord utfördes med hjälp av borrhandsvagn i åtta undersökningspunkter (25S001 – 25S008). Se Bilaga 1 för placering av undersökningspunkterna. Proverna är placerade där det planeras ny- och ombyggnationer, dvs där det var troligt att det skulle kunna förekomma schaktarbeten. Utsättning av undersökningspunkterna genomfördes med GPS.

Provtagning utfördes ner till 0,5 m ner i naturligt material men maximalt ned till 2,5 meter under markytan (m u my). Proverna uttogs som vertikala samlingsprover i skikt om 0,5 m, alternativt i skikt med tydliga variationer i jordkaraktär (för att undvika att olika jordarter blandades). Ytlig jord från skruvens flänsar rensades bort och övrig jord samlades upp i diffusionstät provtagningspåse där jorden homogeniserades väl.

Fältanteckningar fördes där jordartsbedömning, eventuellt avvikande färg, lukt med mera noterades. Undersökningen genomfördes enligt den standardnivå gällande dokumentation, provtagning, rengöring och provhantering som anges i SGF:s rapport 2:2013.

Samtliga prover från jordprovtagning förvarades mörkt och svalt innan och under transport till laboratoriet. Samtliga prover skickades till laboratoriet i förvaringssyfte, även de prover som inte selekterades för analyser i det första skedet.

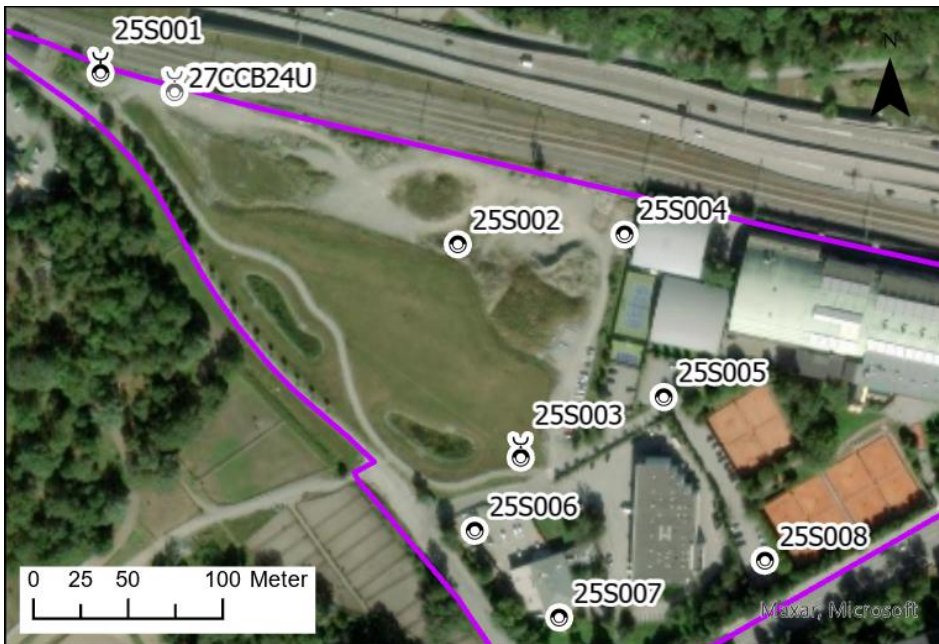
Jordproverna som analyserades transporterades direkt till ALS Scandinavia i Danderyd som är ackrediterade för samtliga aktuella analyser. Se Tabell 4 för komplett analyschema.

Tabell 4. Fördelning av analyser för jord.

Analyspaket	Paketkod	Svarstid (dagar)	Antal analyser
Alifater, aromater, BTEX, PAH	OJ-21a	3	18
Metaller inkl. Hg	MS-2	3	18
PCB	OJ-2a	3	5
PFAS21	OJ-34b	5	4
TOC, beräknad	TOC-GF	3	8

5.2 Grundvatten

I tre av undersökningspunkterna (25S001, 25S004, 25S006) planerades installation grundvattenrör för provtagning av grundvatten i det övre grundvattenmagasinet. Justering av grundvattenrörens placering gjordes vid fältarbetet, se Bilaga 1 och Figur 7 nedan.



Figur 7: Översiktsbild av aktuella undersökningspunkter för jord (cirkel) och grundvatten (cirkel med halvmåne). I 25S001 och 25S003 har grundvattenrör installerats. Trafikverkets grundvattenrör 27CCB24U ses i ljusgrått i undersökningsområdets nordvästra del.

Vid fältarbetet gjordes bedömning att installation av grundvattenrör i 25S004 inte var av värde eftersom inget grundvatten påträffades i det övre magasinet i samband med jordprovtagning ned till 2,5 m u my.

Efter platsbesök i samband med utsättning av undersökningspunkterna gjordes en bedömning av att det var bättre ur arbetsmiljösynvinkel att flytta det planerade grundvattenröret från undersökningspunkt 25S006 till undersökningspunkt 25S003. I samband med jordprovtagningen tog det även stopp ytligt (0,7 m u my) i undersökningspunkt 25S006 och det fanns inga tecken på grundvatten. Grundvattenröret installerades således i undersökningspunkt 25S003.

Installation av grundvattenrör i undersökningspunkt 25S001 utfördes enligt plan.

Grundvattenrör av sort PEH 50 mm installerades i två undersökningspunkter (25S001 och 25S003) på ett djup om 2 m u my där filtret installerades mellan 1-2 m u my. Vid installation tillsattes filtersand för att täcka grundvattenrörets filter till cirka 20 cm ovan borrhålets botten. Borrhålen tätades med bentonitlera för att förhindra ytvatteninträning längs med grundvattenröret. Renspumpning av grundvattenrör skedde efter installation och minst fem dagar innan provtagning.

I samband med utsättningen av undersökningspunkterna den 11 juni kontrollerades ett par befintliga grundvattenrör inom undersökningsområdet för att se om det fanns vatten i dem och ifall något av dem kunde inkluderas i aktuell undersökning. För ett metallrör installerat av Trafikverket (27CCB24U) utfördes ett funktionstest i samband med omsättningen den 25 juni. Rör 27CCB24U bedömdes som funktionsdugligt och av intresse då dess djup motsvarade det undre grundvattenmagasinet.

Provtagning av grundvatten i de två installerade grundvattenrören samt Trafikverkets grundvattenrör 27CCB24U genomfördes i juli 2025 med hjälp av peristaltisk pump. Provtagningen utfördes genom den s.k. low flow-metoden.

Innan omsättning och provtagning mättes grundvattennivån med hjälp av lod. Grundvattenproverna skickades till ALS Scandinavia i Danderyd som är ackrediterade för samtliga aktuella analyser. Se Tabell 5 nedan för komplett analyschema.

Tabell 5: Fördelning av analyser för grundvatten.

Analyspaket	Paketkod	Svarstid (dagar)	Antal analyser
Alifater, aromater, BTEX, PAH	OV-21a	3	3
Metaller inkl. Hg	V-3b-Bas	3	3
Klorerade alifater	OV-6a3	5	3
Perfluorerade ämnen, PFAS (34) i vatten	OV-34a	3	3

5.3 Asfalt

Asfaltsprov uttogs i fyra undersökningspunkter, 25S005, 25S006, 25S007 och 25S008, se Bilaga 1. Uttagna asfaltsprov skickades till ALS Scandinavia och analyserades med avseende på PAH16.

6 Resultat

6.1 Fältobservationer

6.1.1 Jord och asfalt

Vid den undersökning som genomfördes för jord- och asfaltsprovtagning den 17:e juni 2025 påträffades fyllningsmaterial av huvudsakligen grusig och sandig karaktär. Mäktigheten av fyllningsmaterialet varierade över området mellan 0,3-2,5 meter. Djupast var fyllningen i 25S004 (ned till 2,5 meter där berg/block påträffades). I ett flertal undersökningspunkter kunde djupare prover inte uttas på grund av berg/block trots att naturligt material inte nåts än, i dessa punkter saknas därmed inblick i fyllningsmaterialet mäktighet. Fyllningen inom undersökningsområdet underlagrades, där naturligt material kunde nås vid provtagning, av lera eller siltig lera.

Avfallsrester i form av tegel påträffades i fyllnadsmassor i samtliga undersökningspunkter bortsett från 25S005. Tegelbitar eller tegelstum återfanns huvudsakligen i den översta metern. I 25S004 noterades avfall av tegel, järnspik, frigolit och asfalt. I 25S001, belägen i undersökningsområdets nordvästra i ett torrlagt dike intill spårområdet, återfanns en blöt fyllning av glasbitar och tegel blandat med sandig lera vid 0,5-1,0 m u my. I skikt 1,0-1,4 m u my påträffades en svart, gyttjeaktig lera med viss lukt av olja.

Asfalten inom undersökningsområdet noterades vara cirka 4-7 cm tjock och utan indikation på tjärasfalt.

Fullständigt fältprotokoll ses i Bilaga 2.

6.1.2 Grundvatten

Innan provtagning av de två installerade grundvattenrören i 25S001 och 25S003 samt Trafikverkets befintliga rör 27CCB24U rensumpades rören sju dagar innan provtagning. Vid rensumpning i 25S001 noterades grundvattennivån till 0,7 meter under befintlig marknivå (+1,2) och en långsam tillrinning. I 25S003 var grundvattennivån belägen 1,7 meter under befintlig

marknivå (+1,9) och det fanns en mycket liten vattenmängd i röret. Grundvattenytan var cirka 0,7 meter lägre i grundvattenrör 25S001 jämfört med rör 25S003 vilket indikerar en grundvattenströmningsriktning mot norr. Observera dock att det enbart finns två rör i det övre magasinet och kan således inte triangulera strömningsriktningen.

27CCB24U hade en grundvattennivå på cirka 1,2 meter under befintlig marknivå och gott om grundvatten och en god tillrinning. Rörets djup (ca 9 m u my) medförde dock att det inte var möjligt att pumpa grundvattenröret torrt med hjälp av tillgänglig pump. Grundvattnet i 27CCB24U bedömdes komma från det undre grundvattenmagasinet.

Utifrån förutsättningarna för de tre grundvattenrören med avseende på grundvattennivå och tillrinning, utfördes provtagningen av grundvattnet i respektive rör därefter. Provtagning av grundvattnet utfördes den 2:a juli 2025. I 25S001 och 25S003 som hade långsam tillrinning och/eller låg vattenkolumn uttogs grundvattenprov direkt utan omsättning. På grund av liten vattenvolym i 25S003 provtogs röret i två omgångar för att tillgodose samtliga provkärl. Prov uttogs strax ovanför botten i båda rören. Vattnet i dessa två grundvattenrör var gulgrumligt till färgen och utan utstickande lukt.

I Trafikverkets grundvattenrör 27CCB24U kunde omsättning av vatten motsvarande tre gånger brunnsvolymen göras innan provtagning. Provtaget grundvatten var grått i färgen och hade en viss obestämt lukt.

Fullständigt fältprotokoll ses i Bilaga 2.

6.2 Jord

6.2.1 Metaller

Naturvårdsverket generella riktvärden

Enligt erhållit analysresultat från uttagna jordprover påträffades halter i jord över MKM endast i undersökningsspunkt 25S001, se fullständig resultatsammanställning i Bilaga 4a och klassningskarta i Bilaga 5. Se även Tabell 6 för en sammanställning av analysresultaten klassade mot Naturvårdsverkets generella riktvärden samt Tabell 7 för sammanställning av för vilka riktvärden som överskrider SSRV.

Ämnen som överskrider MKM i punkt 25S001 avser arsenik (45,8 mg/kg Ts) och bly (318 mg/kg Ts) i skikt 0,5-1,0 m u my. Dessa halter är cirka 1,6-1,7 gånger högre än de generella riktvärdena för MKM.

I hälften av undersökningsspunkterna påträffas metallhalter över de generella riktvärdena för KM. Flest prov med förhöjda metallhalter påträffas i fyllnadsmassor i 25S001 och 25S006. I 25S001 är föroreningen avgränsad till 1,4 m u my, i 25S006 har föroreningen inte avgränsats, eftersom djupare provtagning inte kunde utföras p.g.a. berg/block. Metallerna som påträffats i halter över KM avser arsenik, barium, koppar, bly och zink. I 25S001, 25S004 och 25S006 påträffas även förhöjda halter av kvicksilver över KM. Förorening är begränsad i djupled i 25S001 men inte i övriga undersökningsspunkter.

I 25S007 påträffas förhöjda halter över de generella riktvärdena för KM av arsenik, barium, kobolt och nickel i bedömt naturligt material. Då provtagning utförts ca 0,5 meter ned i naturligt material är halterna inte avgränsade.

Tabell 6. Sammanfattning av erhållna analysresultat samt styrande ämnen. Observera ämnen klassade KM-MKM ligger inom parenteser.

Punkt	Djup	Klass NV	Styrande ämnen
25S001	0-0,5	KM-MKM	(Arsenik, bly, PAH-M, PAH-H)
	0,5-1,0	>MKM	Arsenik, bly (koppar, zink, PAH-H, PCB)
	1,0-1,4	>MKM	Aromater >C10-C16, PAH-H (arsenik, koppar, kvicksilver, bly, zink, alifater >C16-C35, PAH-L, PAH-M)
	1,4-1,8	<KM	
25S002	0-0,7	KM-MKM	(PAH-M, PAH-H)
25S003	0-0,5	KM-MKM	(PAH-H)
	2-2,5	<KM	
25S004	0-0,5	KM-MKM	(Kvicksilver, bly, PAH-M, PAH-H)
	1-1,5	KM-MKM	(Kvicksilver, PAH-M, PAH-H)
25S005	0-0,5	KM-MKM	(Alifater >C16-C35)
	0,5-0,7	<KM	
25S006	0-0,2	KM-MKM	(Bly)
	0,2-0,5	KM-MKM	(Barium, kvicksilver, nickel, bly, zink, PAH-M, PAH-H)
	0,5-0,7	KM-MKM	(Kvicksilver, bly, zink)
25S007	0-0,3	<KM	
	0,5-1,0	KM-MKM	(Arsenik, barium, kobolt, nickel)
25S008	0-0,5	KM-MKM	(PAH-H)
	0,5-0,8	KM-MKM	(Alifater >C16-C35, PAH-H)

Stockholm storstadsspecifika riktvärden (SSRV)

Vid jämförelse av analysresultatet mot SSRV ses att kvicksilverhalterna som uppmätts i 25S006 överskrider Stockholm storstadsspecifika riktvärden i samtliga tre utvalda scenarion E – under hårdgjorda ytor, C – Under hårdgjorda ytor och verksamhetskvarter och D – Nyanlagda parker och grönytor. Se Tabell 7 för sammanställning och Bilaga 4a för fullständig resultatsammanställning. Övriga ämnen underskrider SSRV avseende scenario C och E.

Vid jämförelse mot markanvändningsscenario D (Nyanlagda parker och grönytor) överskrider arsenik, bly och kvicksilver SSRV. Arsenik- och/eller blyhalter över SSRV uppmätts i 25S001, 25S004 och 25S007. Kvicksilverhalterna uppmätts som nämnt i 25S006.

Tabell 7. Sammanställning över för vilka ämnen SSRV överskrider för relevanta scenarion.

Punkt	Djup	>Scenario C. Verksamheter	>Scenario D. Parker	>Scenario E. Hårdgjord ytor
25S001	0-0,5		Arsenik, PAH-H	
	0,5-1,0		Arsenik, bly	
	1,0-1,4		PAH-H	
	1,4-1,8			
25S002	0-0,7		PAH-H	
25S003	0-0,5			
	2-2,5			
25S004	0-0,5		Bly, PAH-H	
	1-1,5			
25S005	0-0,5			
	0,5-0,7			
25S006	0-0,2		Bly	
	0,2-0,5	Kvicksilver		
	0,5-0,7	Kvicksilver		Kvicksilver
25S007	0-0,3			
	0,5-1,0		Arsenik	
25S008	0-0,5			
	0,5-0,8		PAH-H	

6.2.2 Organiska föreningar

Naturvårdsverket generella riktvärden

I prov uttaget från 1,0-1,4 m u my i 25S001 uppmätts halter av aromater >C10-C16 (24,9 mg/kg) och PAH-H (19,7 mg/kg) överskridande MKM, se Bilaga 4a. Dessa halter motsvarar cirka 1,6 respektive 2 gånger riktvärde för MKM. Föreningarna påträffas i fyllningsmassor med inblandning av glasbitar och tegel, se Bilaga 2.

I övriga undersökningspunkter underskred organiska föreningar riktvärde för MKM och i flera fall även KM. De ämnen som påträffas i halter över KM är tunga alifater >C16-C35 och PAH:er. Alifater >C16-C35 uppmäts i 25S001, 25S005 och 25S008 mellan 0-1,4 m u my. PAH:er påträffas överskridande KM i sex av åtta undersökningspunkter. 25S005 och 25S008 är de enda undersökningspunkterna utan förhöjda PAH-halter.

I 25S001 0,5-1,0 m u my uppmätts PCB-halter överskridande riktvärde för KM, förening är avgränsad i djupled.

Samtliga fyra prover som analyserades med avseende på PFAS underskriver SGI:s preliminära riktvärden för PFAS i mark.

Stockholm storstadsspecifika riktvärden (SSRV)

Vid jämförelse mot SSRV överskrider uppmätta halter markanvändningsscenario D – Nyanlagda parker och grönytor överskrider uppmätta halter SSRV. Detta med avseende på PAH:er, aromater >C10-C16 och PCB. Halter av PAH:er överskridande SSRV påträffas i 25S001, 25S002, 25S004 och 25S008. I 25S001 överskrider PAH-halterna riktvärde F3 för djupare jord (>1m). I 25S001 överskrider även aromater och PCB riktvärde enligt SSRV scenario D, se Bilaga 4a.

6.3 Grundvatten

När analysresultatet från provtagningen jämfördes mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten påvisades förhöjda halter av metaller, PAH:er samt PFAS i grundvattenrör 25S001 och 25S003, se Bilaga 4b. I alla tre grundvattenrör är halter av petroleumkolväten under laboratoriets rapporteringsgräns. Även halter av halogenerade lösningsmedel underskrider laboratoriets rapporteringsgräns i alla tre grundvattenrör.

I 25S001 förekommer mycket höga halter (klass 5, SGU 2024) av arsenik och zink. Utöver arsenik uppmättes mycket höga halter (klass 5) av benso(a)pyren, PAH-M och PAH-H samt måttliga halter (klass 3, SGU 2024) av PAH-L. Som en jämförelse användes även SPI:s rekommendationer (SPI 2010), där resultatet visade att halterna av PAH-H i 25S001 överskrider gränsvärde för fri fas med 3,5 gånger. Vidare överskrider rekommendationerna för skydd av ytvatten med över 7 gånger (SPI 2010). Vad gäller PFAS har PFAS summa 4 uppmätts till 29 ng/l vilket klassas som en mycket hög halt enligt SGUs bedömningsgrunder. PFAS summa 11 har uppmätts till 188 ng/l och fördelas på flera olika PFAS-ämnen.

Även grundvattnet i 25S003 från det övre grundvattenmagasinet innehöll mycket höga halter av zink, benso(a)pyren och PAH-H, motsvarande klass 5. Höga kadmiumhalter uppmättes även motsvarande klass 4 och nickelhalter motsvarande klass 3. I 25S003 har PFOS uppmätts i en halt om 21,8 ng/l och inga andra PFAS har uppmätts över laboratoriets rapporteringsgräns.

I Trafikverkets rör 27CCB24U från det undre grundvattenmagasinet uppmättes måttliga och låga halter av metaller. Övriga ämnen (petroleumkolväten, halogenerade lösningsmedel, PAH:er och PFAS) uppmättes låga halter under laboratoriets rapporteringsgräns, se Bilaga 4b. Summa PFAS 4 var samtliga parametrar under laboratoriets rapporteringsgräns, det uppmättes dock 120 ng/l 6:2 FTS vilken ingår i PFAS11.

6.4 Asfalt

Samtliga fyra uttagna asfaltsprover inom undersökningsområdet påvisade halter av benso(a)pyren och PAH16 underskridande gränsvärden för tjärasfalt. Asfalten kan därmed friklassas och återanvändas fritt. Se Bilaga 4c för fullständig resultatsammanställning.

7 Bedömning av föroreningsituation

7.1 Jord

Efter jämförelse av de erhållna analysresultaten för jord med Naturvårdsverkets generella riktvärden, påträffas den högsta graden av förorening i jord vid undersökningspunkt 25S001, belägen vid undersökningsområdets nordvästra spets. Enligt plankarta kommer ett nytt teknikhus (Trafikverket) att byggas här, som ersätter teknikhuset som idag är beläget ca 30 meter västerut från undersökningspunkten.

Då planerad markanvändning inom området är idrottspark, idrottsanläggning och verksamhetsområde i form av Specialistklinikerna bör det vara lämpligt att jämföra påträffade förhöjda halter mot de generella riktvärdena för mindre känslig markanvändning, MKM. De generella riktvärdena för MKM överskrids

enbart i punkt 25S001. I undersökningsspunkt 25S001 överskrider uppmätta halter de generella riktvärdena för MKM, med avseende på arsenik och bly på nivån 0,5-1,0 m u my och aromater >C10-C16 och PAH-H på nivån 1,0-1,4 m u my. På nivån 0-0,5 m har det inte uppmätts några halter över de generella riktvärdena för MKM.

Resultaten från aktuell undersökning överensstämmer med de två tidigare saneringsanmälningarna från 2003 respektive 2011 där förorening av arsenik respektive petroleumkolväten påträffats i fyllnadsmassor, EBH-objekt 178509, se avsnitt 3.1. Massorna med förhöjda halter av arsenik som påträffades 2003 påträffades cirka 30 meter väster om 25S001. Man schaktade då bort massor ned till 1 meter under markytan i samband med anläggning av husgrund till det befintliga teknikhuset.

De massor som påträffades 2011 med petroleumkolväten var också belägna inom Trafikverkets område, cirka 30 meter sydväst om 25S001 enligt karta i anmälan. Utifrån analysresultaten och tillgängligt underlag från EBH-stödet verkar oljeföroreningen förekomma i djupare jord (>1 m) och arsenikföroreningen mer ytligt (<1m). Djupare prov från 25S001 visar dock på halter <KM från 1,4 m u my och samtliga föroreningar är därmed begränsade i djupled, men inte sidled. Enligt anmärkning från anmälan från 2011 tyder en okulär besiktning på att det finns föroreningar även utanför dåvarande schaktområde. Det finns således flera observationer av föroreningar inom den nordvästra delen av aktuellt undersökningsområde som inte har avgränsats i ytled.

De generella riktvärdena för MKM styrs av riktvärde för hälsa med avseende på långtidseffekter för arsenik och bly. De generella riktvärdena för aromater >C10-C16 och PAH-H styrs av skydd för markmiljö.

De undersökningsspunkter som har utförts inom ramen för aktuell undersökning är antingen placerade inom instängslat område där allmänheten inte rör sig fritt eller på asfalterade ytor förutom för undersökningsspunkt 25S003 som är placerad på en gräsyta med en ordentlig grässvål intill en grusväg. Det är således inte troligt att människor som besöker, passerar eller arbetar kommer i kontakt med påträffade förhöjda halter i jord i dagsläget. De högsta halterna uppmätta i undersökningsspunkt 25S001 har uppmätts på ett djup >0,5 m u my. Observera dock att aktuell undersökning är av översiktlig karaktär och det enbart har utförts provtagning i totalt åtta undersökningsspunkter. Det finns således en risk att det förekommer föroreningar inom aktuellt undersökningsområdet som inte har framkommit i samband med denna undersökning.

De förhöjda halter av PAH:er som förekommit över hela undersökningsområdet överensstämmer med underlag från EBH-stödet om återanvändning av massor innehållande PAH-halter >KM, se avsnitt 3.1 och avsnitt 3.4. Som nämnt i avsnitt 3.1 har även en bensinstation tidigare varit belägen längs Storängsvägen, i närheten av undersökningsspunkt 25S003. Resultatet kan alltså anses som förväntat i och med områdets historiska förutsättningar.

Uppmätta halter jämfördes även mot relevanta scenarion för Stockholms Stads Storstadsspecifika riktvärden (SSRV) och för samtliga scenarion överskrider SSRV för åtminstone en parameter i åtminstone ett prov. En dialog bör upprättad med tillsynsmyndigheten för att bedöma om SSRV är tillämpliga som åtgärds mål i det här fallet.

Uppmätta förhöjda halter påträffade i jord bör inte utgöra ett hinder för planerad markanvändning och det är troligt att en del av dessa kommer att åtgärdas i samband med teknisk schakt inom området men kompletterande undersökningen behöver utföras inför entreprenad för att klassificera och mängda de massor som ska schaktas bort i samband med byggnation.

7.2 Grundvatten

Grundvattenproverna visar på höga halter av PAH:er och metaller (arsenik och zink) samt PFAS i det övre grundvattenmagasinet jämfört med SGUs bedömningsgrunder. Observera att SGUs bedömningsgrunder bara kan användas för att bedöma ifall en uppmätt halt bedöms hög eller låg och inte har någon koppling till eventuella risker med uppmätta halter. Halter av flyktiga föroreningar av petroleumkolväten underskrider rapporteringsgräns, samma gäller halogenerade lösningsmedel.

I båda grundvattenrören installerade i det övre grundvattenmagasinet, 25S001 och 25S003 har halter av PAH:er uppmätts som klassas som mycket höga halter enligt SGUs bedömningsgrunder. Uppmätta halter underskrider dock SPIs riktvärden för ånginträngning men överskrider SPIs riktvärden för indikation på fri fas i undersökningsspunkt 25S001. Det kan därmed inte uteslutas att det finns risk för förekomst av fri fas inom undersökningsområdet i det nordvästra hörnet av undersökningsområdet. Punkt 25S001 är den enda punkt där föroreningshalter uppmätts i jord över Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM och det finns ytterligare observationer på likartade föroreningar i närområdet från tidigare markarbeten enligt uppgifter från databasen EBH-stödet.

I båda grundvattenrören installerade i det övre grundvattenmagasinet förekommer förhöjda halter av PFAS-ämnen. Observera dock att uppmätta förhöjda ämnen skiljer sig åt i de två rören. I grundvattenrör 25S003 som är centrerat i undersökningsområdet har enbart PFOS uppmätts till en halt om 21,8 ng/l, vilket ger både en summa för PFAS4 och PFAS11 på 21,8 ng/l. Denna halt kan jämföras mot SGIs preliminära riktvärde för PFOS på 45 ng/l men klassas fortfarande som en mycket hög halt enligt SGUs bedömningsgrunder (>4 ng/l). I grundvattenrör 25S001 som är belägen i det nordvästra hörnet av undersökningsområdet uppmätts även där en förhöjd halt av PFOS på 17,5 ng/l. I rör 25S001 uppmätts dock flera andra PFAS-ämnen som ingår i PFAS4 och PFAS11. Uppmätt halt PFAS4 är 29 ng/l och uppmätt halt PFAS11 är 188 ng/l.

Grundvattenprov från det undre grundvattenmagasinet visar på låga och måttliga halter av metaller och övriga ämnen underskrider laboratoriets rapporteringsgräns. Det har dock uppmätts halter av PFAS-ämnet 6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS) på 120 ng/l vilken ingår i PFAS11. Inga övriga PFAS-ämnen har uppmätts över laboratoriets rapporteringsgräns. PFAS11 brukar ofta jämföras med SGIs preliminära riktvärde för PFOS som ligger på 45 ng/l.

På uppdrag av Stockholm stad utförde SGS Analytics Sweden AB (SGS) en grundvattenundersökning år 2022 och har undersökt förekomst av PFAS i 30 undersökningsspunkter utspridda i kommunen (Stockholm stad, 2022). Uppmätt medelvärde för PFAS11 inom Stockholm stad var 104 ng/l och medianvärdet var 49 ng/l baserat på uppmätta halter. Det ska dock noteras att det i datasetet från undersökningen förekom ett par extremvärden som påverkade

medelvärde. Dessa halter jämfördes mot riktvärde på 90 ng/l för statusklassificeringen med avseende på kemisk status (Vattenmyndigheterna, 2018). I 29 av de 30 provtagningspunkterna förekom minst ett PFAS-ämne över laboratoriets rapporteringsgräns. Undersökningen visar på att det generellt förekommer förhöjda halter av PFAS i grundvattnet i Stockholms stad.

Utifrån uppmätta grundvattennivåer indikeras en grundvattenriktning mot norr, vilket stämmer överens med den angivna grundvattenriktningen i Grundvattenkartan från år 1996 som finns tillgänglig på Stockholm stads Geoarkivet. Observera dock att fler grundvattenrör krävs för att fastställa grundvattenriktningen inom aktuellt undersökningsområde. En nordlig strömningsriktning skulle innebära att grundvattnet rinner ut i Husarviken och därefter i Lilla Värtan. Aktuellt undersökningsområdet ligger cirka 630 meter söder om Husarviken. Uppmätta halter för bland annat benzo(a)pyren, PFOS och zink överskrider uppmätta halter i ytvattnet i Lilla Värtan. Det kan således inte uteslutas att påträffad förorening i grundvattnet inte sprids till recipienten och bidrar till de uppmätta förhöjda halterna i ytvattnet. Observera dock att uppmätta halter i grundvatten och ytvatten inte är direkt jämförbara utan att man behöver ta hänsyn till utspädning. Det finns även flera andra nuvarande och tidigare verksamheter i närområdet och mellan aktuellt undersökningsområde och recipienten. Till exempel så har det identifierats en brandövningsplats mellan Gasverksvägen och Husarviken (Länsstyrelsen, 2008). Direkt norr om undersökningsområdet finns även ett spårområde som löper längs med undersökningsområdets norra gräns samt tunnelmynningen för Norra länken. Hur nuvarande infrastruktur påverkar strömningsriktningen i det övre grundvattenmagasinet går inte att bedöma utifrån aktuell undersökning.

Ursprung till påträffade föroreningar i grundvattnet är inte heller känd. Det är möjligt att de förhöjda halterna PAH:er beror på spridning från fyllnadsmassorna inom området. Källan till de förhöjda halterna i grundvattnet kan även ha sitt ursprung från någon annan verksamhet utanför aktuellt undersökningsområde.

Dessutom bör det noteras att grundvattenrören enbart har provtagits vid ett tillfälle och en längre mätserie som fångar årstidsvariationer behövs för att på ett mer korrekt sätt utvärdera påträffade förhöjda halter. Det kan även vara lämpligt att komplettera med ytterligare grundvattenrör för att få en bättre bild av hur halterna varierar inom aktuellt område och för att kunna bedöma spridning av föroreningar med grundvattnet.

8 Slutsats och rekommendationer

I aktuell översiktlig miljöteknisk markundersökning har det främst påträffats föroreningshalter under de generella riktvärdena för MKM inom undersökningsområdet. Halter över MKM har endast påträffats i undersökningspunkt 25S001 i områdets nordvästra spets på ett djup om 0,5-1,4 m u my. Aktuell förorening i 25S001 som utgörs av arsenik, bly, alifater samt PAH:er över MKM påträffades i fyllnadsmassor bestående av grusig lerig sand och i sandig gyttja. I övriga sju undersökningspunkter ligger analyserade parametrar under det generella riktvärde för MKM. Fördelat över området förekommer flera olika ämnen i över de generella riktvärdena för KM, varav exempelvis PAH:er har uppmätts i ytterligare sex undersökningspunkter i halter över KM. Utöver PAH:er har även bly, arsenik, barium, kvicksilver, koppar, nickel, zink, alifater >C16-C35, aromater >C10-C16 och PCB uppmätts i halter över KM i åtminstone ett analyserat prov.

I det övre grundvattenmagasinet påträffas kraftigt förhöjda halter av PAH:er, arsenik, zink och kadmium, medan det undre grundvattenmagasinet uppvisar låga eller måttliga halter. Då föroreningen i grundvattnet ej avgränsats kan det förekomma risk för spridning till ytvatten och risk för förekomst av fri fas ej uteslutas. Uppmätta halter av PAH:er underskrider dock SPI:s riktvärden för ånginträngning. I både det övre och det undre grundvattenmagasinet förekommer PFAS. I det övre grundvattenmagasinet förekommer förhöjda halter av PFOS i 25S003 centralt inom undersökningsområdet. I provpunkt 25S001 i den nordvästra spetsen av undersökningsområdet förekommer flera olika PFAS ämnen och en PFAS summa 11 på 188 ng/l. I det undre magasinet har en PFAS uppmätts (6:2 FTS) till en halt om 120 ng/l, vilket ger en PFAs summa 11 om 120 ng/l i det undre grundvattenmagasinet. Notera dock att endast en provtagning utförts och därmed saknas insikt om eventuella årstidsvariationer. Provtagning har även enbart utförts i två rör i det övre magasinet och i ett rör i det i undre magasinet.

Undersökningsområdet ligger antingen inom stängslat område med begränsad tillgänglighet för allmänheten och 0,5 m som lägsta djup till förorening alternativt under asfalterade ytor. Risken för kontakt med påträffade föroreningar i jord bedöms därmed vara låg och acceptabel med dagens markanvändning och att exponeringsrisken för föroreningar i jord är låg. Påträffade föroreningshalter i jord bör inte utgöra något hinder för planerad markanvändning. Då undersökningspunkterna är riktade mot områden där schakt förväntas i samband med byggnation är det troligt att delar av de påträffade föroreningarna kommer att åtgärdas i samband med teknisk schakt.

Då aktuell undersökning enbart är översiktlig och påträffad förorening ej avgränsats samt hög föroreningspåverkan i ytligt grundvatten föreligger, finns det risk för att det förekommer ytterligare förorening inom undersökningsområdet. Kompletterande provtagningar behöver utföras inför entreprenad för att klassificera och mängda de massor som ska schaktas bort. Det rekommenderas att kompletterande undersökningar av grundvattnet utförs. Det kan även vara lämpligt att utföra porgasmätningar där nya byggnader planeras beroende på resultaten av kompletterande undersökningar av grundvattnet. Då det förekommer ytligt grundvatten är det troligt att det kommer krävas hantering av länshållningsvatten i samband med byggnation.

Påträffandet av markföroreningar medför upplysningsplikt för fastighetsägaren till tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalken 10 kap 11 §. Innan efterbehandling, eller schaktning, av förorenade massor påbörjas skall fastighetsägaren i god tid (generellt minst 6 veckor innan) anmäla detta till tillsynsmyndigheten enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 28§.

Referenser

Avfall Sverige, 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för farligt avfall, rapport 2019:01.

EU, 2018. Kommissionens tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall. (2018/C 124/01)

Geoarkivet (2025). *Grundvattenkartan 1996*. <https://etjanster.stockholm.se/geoarkivet/>
Hämtad [2024-09-30]

Länsstyrelsen, 2008. Förorenade områden – Inventering av brandövningsplatser i Stockholms län. Rapport 2008:26.

Länsstyrelsen (2025). *Kartor över förorenade områden*.
<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/miljo-och-vatten/forenadede-omraden/kartor-over-forenadede-omraden.html> [Hämtad-09-30]

Miljöbarometern (2025). Miljögifter i ytvattnet – Lilla Värtan.
<https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/kemisk-status-och-miljogifter/miljogifter-i-ytvatten/lilla-v%C3%A4rtan> [Hämtad 2025-09-11]

Miljöförvaltningen i Stockholm, 2020. Hantering av tjärhaltiga beläggningar samt tillfälliga riktlinjer.

Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016 och 2022. *Riktvärden för förorenad mark*. Rapport 5976.

Svenska Geotekniska Föreningen (SGF), 2013. *Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden*. Rapport 2:2013.

SGI, 2015. Sveriges geologiska institution, Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. Publikation 21.

SGU-FS 2023:1. Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten.

SGU 2024. *Bedömningsgrunder för grundvatten*. Webbaserad handledning.
<https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/>

SGU, Kartvisare: Jorddjup. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [Hämtad 2025-07-08]

SGU Kartvisare - Brunnar. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>
[Hämtad 2025-07-08]

SGS, 2022. Grundvatten i Stockholm 2022.
<https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/vatten/grundvatten/Grundvatten-Stockholm-2022-Slutrapport.pdf> [Hämtad 2025-10-20]

SPI, Svenska Petroleum Institutet, 2010. *SPI Rekommendation – Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*.

Stockholm stad, 2019. *Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm*.

Stockholm stad, 2022. PFAS11 i grundvatten.
<https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/grundvatten/overvakning-av-grundvattenkvalitet/pfas11/#mbContentMenu> [Hämtad 2025-10-20]

Stockholm stad, 2023. *Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm. Sammanfattning av justeringar av riktvärden för bly samt anpassade riktvärden avseende flyktiga föroreningar intill byggnader och lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD).*

Sweco, 2017-05-08. PM Slutrapport. Återanvändning av schaktmassor på Storängsbotten.

Sweco, 2018-05-15. Terrassering PM Geoteknik.

Sweco, 2024-10-01- PM Historisk inventering Storängsbotten. Uppdragsnummer: 30079447.

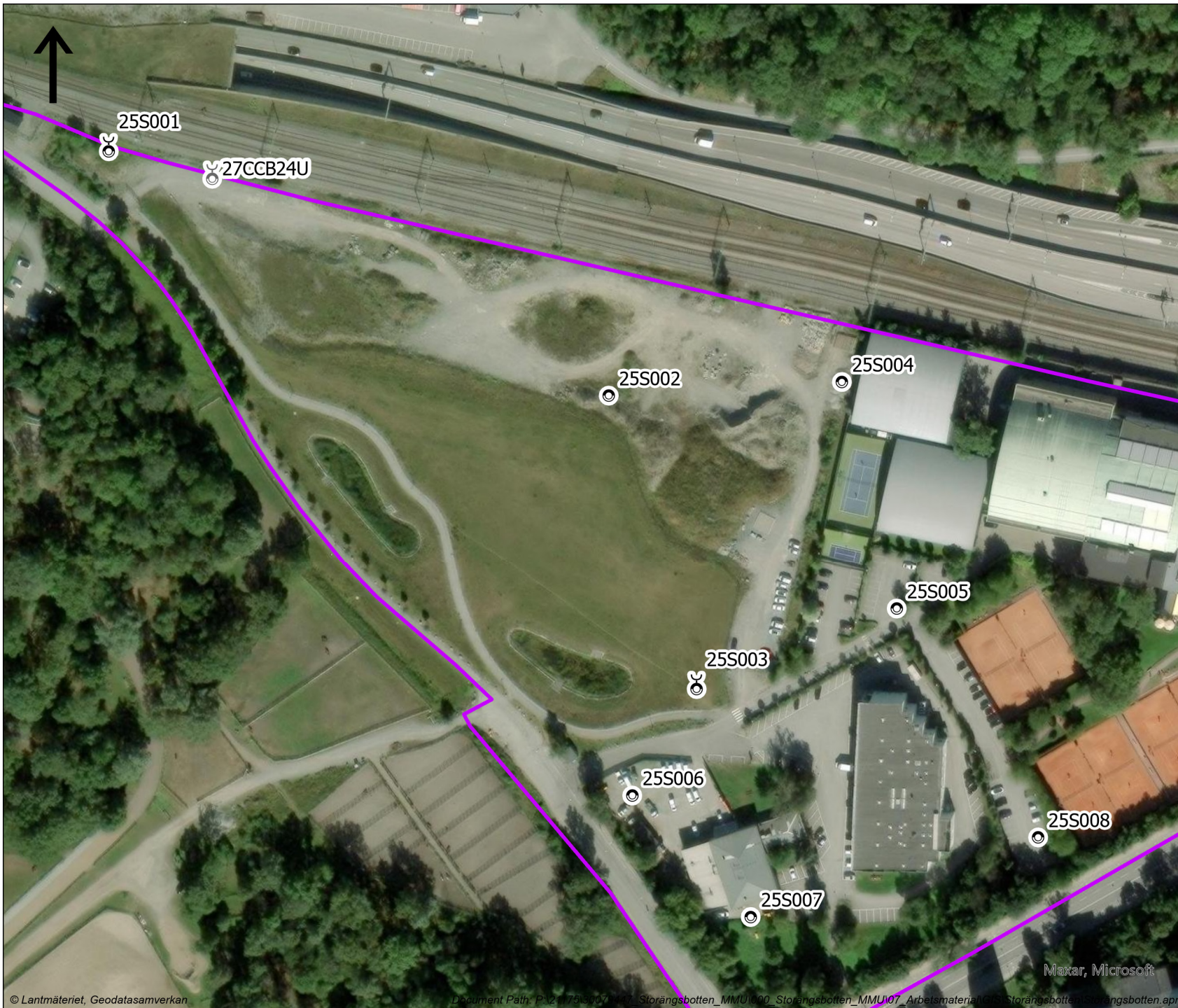
Vattenmyndigheterna, 2018. Underlag till Åtgärdsprogram 2018-2021 för nya prioriterade ämnen i ytvatten och PFAS i grundvatten.

<https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.18a7cdc416d6d4515e267ea9/1571303932409/%20Bilagor%20A-E%20Underlag%20till%20%C3%A5tgardsprogram%20f%C3%B6r%20vissa%20milj%C3%B6gifter%202018-2021.pdf> [Hämtad 2025-10-20]

VISS, Vattenkartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> [Hämtad 2024-09-30]

Vägverket (2004) *Hantering av tjärhaltiga beläggningar*. Publikation 2004:90.

Bilaga 1 Översiktskarta



ÖVERSIKTSKARTA

Översiktskarta Storängsbotten undersökningspunkter

TECKENFÖRKLARING

Undersökningspunkter

Metod

- Jord
- Jord+GV
- Planområde
- GVRör_TRV

SWECO

www.sweco.se
Växel: 08-695 60 00

UPPDRAGSANSVARIG Isabella Svensson	KONSTR Vilma Keenan	
ORT Stockholm	DATUM 2025-08-25	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 2 Fältprotokoll

Fältanteckningar jord och asfalt

Uppdrag Storängsbotten MMU		Uppdragsledare Isabella Svensson		Datum 2025-06-17		
Uppdragsnummer 30079447		Upprättad av Vilma Nyberg Keenan		Provtagningsdatum 2025-06-17		
Provtagningsmetod Provtagning med jordskruv monterad på borrhandsvagn. Provtagningsskål diffusionstät påse.					Provtagare Vilma Keenan	
Datum	Undersökningspunkt	Djup (m)	Jordart	Anmärkning	Analys	Fyllning/Naturligt
2025-06-17	25S001	0,0-0,5	hu grSa	Brun fyllning av humushaltig grSa. Grov sand. Inslag av rötter och asfalt. Fuktig, luktfri.		Fyllning
2025-06-17	25S001	0,5-1,0	grleSa	Rost/orangebrun fyllning av mycket blöt grleSa med mycket tegel och glasbitar samt sten. Svårt att ta ut prov utan glasbitar i. Liten provmängd	OJ-21a, MS-2, OJ34b, OJ-2a	Fyllning
2025-06-17	25S001	1,0-1,4	sa Gy	Svart sandig gyttjelera. Mycket porös/mjuk. Färgar av sig om kol när man gnuggar mellan fingrarna. Blöt. Inslag av trä och små kantiga stenar. Lukt av olja.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	Fyllning
2025-06-17	25S001	1,4-1,8	siLe	Grå siLe eller leSi med svarta fläckar(sulfidfläckar?), luktar härsket, bitar av vass och nedbrutet organiskt material.		Naturligt
2025-06-17	25S001	1,8-2,0	siLe	Grå siLe, likt skikt ovan med mer lerhalt än silt. Blöt.		Naturligt
2025-06-17	25S002	0,0-0,7	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa med inslag av vitt tegel/kakel? Torr, luktfri. Stora stenar/makadam i fyllning under. Stopp vid 0,7 m. Testar ca 0,5 m bredvid undersökningspunkt men även där stopp.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ-2a	Fyllning
2025-06-17	25S003	0,0-0,5	le grSa	Beigebrun fyllning av grSa. Finkornig och torr, dammar vid provtagning. Inslag av lerskikt. Torr, luktfri.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	Fyllning
2025-06-17	25S003	0,5-1,0	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa. Inslag av tegelsmul. Torr, luktfri.		Fyllning
2025-06-17	25S003	1,0-1,5	grSa	Brun fyllning av stSa, torr, luktfri. Hårt packad fyllning, översta 40 cm ramlar av skruv varvid prov huvudsakligen representerar 1,4-1,5. Borrat hård och fyllning kan därför ha trängt in på skruv ovanifrån.		Fyllning
2025-06-17	25S003	1,5-2,0	grSa	Brun/mörkbrun fyllning av grSa, något fuktig, luktfri. Inslag av tegel, eventuellt ovanifrån. Ytterligare prov tas ut för att rensa ut material, uttaget material ser mycket blött ut. Ev är detta mycket blöta material naturligt, men det faller av skruv.		Fyllning/Naturligt
2025-06-17	25S003	2,0-2,5	Le	Mörkgrå Le med svarta fläckar (sulfid?). Luktfri.	OJ-21a, MS-2	Naturligt

Fältanteckningar jord och asfalt

Uppdrag Storängsbotten MMU		Uppdragsledare Isabella Svensson		Datum 2025-06-17		
Uppdragsnummer 30079447		Upprättad av Vilma Nyberg Keenan		Provtagningsdatum 2025-06-17		
Provtagningsmetod Provtagning med jordskruv monterad på borrhandsvagn. Provtagningsskål diffusionstät påse.					Provtagare Vilma Keenan	
Datum	Undersökningspunkt	Djup (m)	Jordart	Anmärkning	Analys	Fyllning/Naturligt
2025-06-17	25S004	0,0-0,5	stgrleSa	Mörkbrun fyllning av stgrleSa, inslag av tegel och finsand vid ca 0,35. Torr. Metallsprot av järnvägsspik (stor spik), vid 0,5 samt lite krossmaterial. Viss lukt av gödsel.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	Fyllning
2025-06-17	25S004	0,5-1,0	stgrleSa	Mörkbrun fyllning av stgrleSa, inslag av tegel och asfalt. Något fuktig.		Fyllning
2025-06-17	25S004	1,0-1,5	stgrSa	Mörkbrun fyllning av stgrSa med tegelsmul och inslag av frigolit. Torr. Luktfri.	OJ-21a, MS-2, OJ-2a	Fyllning
2025-06-17	25S004	1,5-2,0	stgrSa	Mörkbrun fyllning av stgrSa, inslag av tegel och asfalt. Torr. Luktfri.		Fyllning
2025-06-17	25S004	2,0-2,5	stgrSa	Mörkbrun fyllning av stgrSa, inslag av tegel och lite krossmaterial. Torr. Luktfri. Stopp pga block/berg.		Fyllning
2025-06-17	25S005	0,0-0,07		Asfalt. Mörkgrå. Mjuk/seg. Luktfri.	PAH16	
2025-06-17	25S005	0,07-0,5	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa, inslag av stora stenar så material faller av skruv. Torr. Luktfri. Prov samlas in förhand på om på och prov representerar främst 0,3-0,5 m då översta faller av.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	Fyllning
2025-06-17	25S005	0,5-0,7	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa, inslag av stora stenar så material faller av skruv. Torr. Luktfri. Prov samlas in förhand på om på. Stopp vid 0,7 pga block/berg.	OJ-21a, MS-2	Fyllning
2025-06-17	25S006	0,0-0,04		Asfalt. Svart. Hård med större grus i. Luktfri.	PAH16	
2025-06-17	25S006	0,04-0,2	stgrSa	Brungrå fyllning av stgrSa. Torr. Luktfri. Inslag av mörkare nästan svart sand och tegelsmul.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	Fyllning
2025-06-17	25S006	0,20-0,50	grSa	Mörkgrå/svart grSa med inslag av beige finsand och tegel vid ca 0,4 m	OJ-21a, MS-2, OJ-2a	Fyllning
2025-06-17	25S006	0,50-0,70	Sa	Brun Sa. Torr. Luktfri. Tegel och mörk sand tränger in ovanifrån. Inslag av metallsprot (järnvägsspik) troligtvis ovanifrån? Stopp vid 0,7 m pga berg/block.	OJ-21a, MS-2	Fyllning/Naturligt
2025-06-17	25S007	0,0-0,07		Asfalt. Svart. Hård. Finare grus. Luktfri.	PAH16	
2025-06-17	25S007	0,07-0,3	stgrSa	Gråbrun fyllning av stgrSa, större stenar, visst lerinslag med stenarna. Tegel. Torr. Luktfri.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	Fyllning
2025-06-17	25S007	0,3-0,5	Let	Brunbeige torrkorpelera. Luktfri.		Naturligt
2025-06-17	25S007	0,5-1,0	Le	Gråbrun Le, hårdare i översta skiktet. Luktfri.	OJ-21a, MS-2	Naturligt
2025-06-17	25S008	0,0-0,05		Asfalt. Mörkgrå och svart. Seg. Luktfri.	PAH16	
2025-06-17	25S008	0,05-0,5	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa, inslag av stora stenar, översta material faller av (0,0-0,1/0,2), inslag av tegelsmul. Torr. Luktfri.	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	Fyllning
2025-06-17	25S008	0,5-0,8	stgrSa	Brun fyllning av stgrSa, mindre sten inslag än ovan. Torr. Luktfri. Stopp pga berg/block.	OJ-21a, MS-2	Fyllning

Installation och omsättning

UPPDRAG		UPPDRAGSLEDARE				DATUM
Storängsbotten MMU		Isabella Svensson				2025-06-17, 2025-06-25
UPPDRAGSNUMMER		UPPRÄTTAD AV				VÄDER
30079447		Vilma Nyberg Kennan				2025-06-17: Sol, 22 grader, vind ca 12m/s i byarna. 2025-06-25: Moln, duggregn 14 grader.
Provpunkt	Datum	Rör längd total (m)	Filter längd (m)	Spetsnivå (m u my)	RÖK över MY (m)	Anmärkning
25S001	2025-06-17	3	1	2,00	1	50 mm PEH rör
Provpunkt	Datum	RÖK-GV (m)	RÖK-botten (m)	Brunns- volym (l)	Omsatt vatten (l)	Anmärkning
25S001	2026-06-25	1,7	3	1,60	1,5	Renspumpar ca 1,5 l tills torrt. I början är vattnet grått nästan svart och sedan gulgrumligt. Efter ca 2 h är GVN 2,6 mrök. Långsam tillrinning.
Provpunkt	Datum	Rör längd total (m)	Filter längd (m)	Spetsnivå (m u my)	RÖK över MY (m)	Anmärkning
25S003	2025-06-17	3	1	2,00	1	50 mm PEH rör
Provpunkt	Datum	RÖK-GV (m)	RÖK-botten (m)	Brunns- volym (l)	Omsatt vatten (l)	Anmärkning
25S003	2026-06-25	2,7	3	0,40	0,5	Renspumpar torrt, totalt ca 0,5-1 l vatten. Brunaktigt stundvis sedan gulgrumligt. Ca 2 h senare är GVN återställd.
Provpunkt	Datum	RÖK-GV (m)	RÖK-botten (m)	Brunns- volym (l)	Omsatt vatten (l)	Anmärkning
27CCB24U	2026-06-25	2,2	9,8	12,70	17	Trafikverkets rör i metall. Funktionstestas. Renspumpar ca 17 l och pumpen kunde inte få upp det sista vattnet när GVN sjunkit till ca 7 mrök, då var tillrinningen snabbare. Lodet något svart efter lodning. Efter ca 1 h är GVN 3 mrök. God tillrinning.

Provtagning grundvatten

UPPDRAG		UPPDRAGSLEDARE				DATUM	
Storängsbotten MMU		Isabella Svensson				2025-07-02	
UPPDRAGSNUMMER		UPPRÄTTAD AV				VÄDER	
30079447		Vilma Nyberg Keenan				Sol, 29 grader varmt.	
Provpunkt	Datum	RÖK-GV (m)	Botten (m)	Brunnsvolym(l)	Omsatt (l)	Analyspaket	Anmärkning
25S001	2025-07-02	1,71	3	1,6	0	Alifater, aromater, BTEX, PAH. Metaller inkl. Hg Klorerade alifater PFAS (34)	Pga långsam tillrinning uttas prov direkt. Då klorerade alifater ska provtas och vattenkolumnen är låg uttas samtliga prov strax ovanför botten. Efter provtagning är GVN 2,8 mrök. Vattnet är gulgrumligt och utan utstickade lukt.
25S003	2025-07-02	2,71	3	0,38	0	Alifater, aromater, BTEX, PAH. Metaller inkl. Hg Klorerade alifater PFAS (34)	Pga liten brunnsvolym uttas prov direkt. Då klorerade alifater ska provtas och vattenkolumnen är låg uttas samtliga prov strax ovanför botten. Samtliga analyser kan uttas innan vattnet tar slut. Vattnet är gulgrumligt och utan utstickade lukt.
27CCB24U	2025-07-02	2,2	9,8	12,1	36	Alifater, aromater, BTEX, PAH. Metaller inkl. Hg Klorerade alifater PFAS (34)	Renspumpar ca 36 l, GVN sjunker till ca 7 mrök som lägst. YSI används ej. Vid provtagning har GVN återställts till 2,45 mrök. Prover för klorerade uttas strax ovanför botten och övriga prover tas i mitten av vattenkolumnen. Uttaget vatten är grått och har en obestämd lukt.

Bilaga 3 Koordinater

Bilaga 3 Koordinater



Undersökningspunkt	Y-koordinater	X-koordinater	Z-koordinater
25S001	6581860,937	155017,032	1,751
25S002	6581767,184	155205,864	3,147
25S003	6581657,781	155239,079	3,515
25S004	6581772,313	155293,94	3,941
25S006	6581616,019	155214,749	4,286
25S005	6581686,589	155314,644	5,055
25S007	6581570,189	155259,49	5,201
25S008	6581600,212	155368,054	6,844

Bilaga 4a

Resultatsammanställning jord

Resultatsammanställning grundvatten

UPPDRAG Storängsbotten	UPPDRAGSNUMMER 30079447	UPPRÄTTAD AV Vilma Nyberg Keenan	UPPDRAGSLEDARE Isabella Svensson	DATUM 2025-08-18
---------------------------	----------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

Resultat för analyserade jordprover jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM) (NV, 5976). TOC anges i % torrvt, övriga halter i mg/kg TS.

Ämne	Provnummer				ST2531133-001	ST2527090-001	ST2527090-002	ST2531133-002	ST2527090-003	ST2527090-004	ST2527090-005
	Provtagningsdag				2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
	Provets märkning				25S001_0,0-0,5 0,0-0,5	25S001_0,5-1,0 0,5-1,0	25S001_1,0-1,4 1,0-1,4	25S001_1,4-1,8 1,4-1,8	25S002_0,0-0,7 0,0-0,7	25S003_0,0-0,5 0,0-0,5	25S003_2,0-2,5 2,0-2,5
	<KM	KM	MKM	Enhet							
torrsubstans vid 105°C				%	92,2	81,2	64,8	47,6	94,1	93	
As, arsenik		10	25	mg/kg TS	10,5	45,8	18,5	6,19	2,98	2,74	6,21
Ba, barium		200	300	mg/kg TS	31,5	158	67,4	79,2	72,2	61,2	109
Cd, kadmium		0,7	12	mg/kg TS	0,292	0,632	0,677	0,391	<0,1	<0,1	0,102
Co, kobolt		15	35	mg/kg TS	4,94	6,76	8,83	8,78	5,5	7,66	10,4
Cr, krom		80	150	mg/kg TS	22	48	25,4	48,7	28,7	37	51,2
Cu, koppar		80	200	mg/kg TS	31,5	116	125	57,4	24	17,8	30,5
Hg, kvicksilver		0,25	2,5	mg/kg TS	<0,2	<0,2	0,353	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel		40	120	mg/kg TS	11,6	15,2	20,4	30,8	11,5	14,4	29,4
Pb, bly		50	180	mg/kg TS	54,2	318	138	16,6	33,4	25,2	16,9
V, vanadin		100	200	mg/kg TS	26,4	45,1	44,7	58,3	28,4	40,9	62,1
Zn, zink		250	500	mg/kg TS	163	470	298	77,4	64,4	73,6	101
alifater >C5-C8		25	150	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10		25	120	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12		100	500	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16		100	500	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16		100	500	mg/kg TS	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35		100	1000	mg/kg TS	<20	<20	146	34	<20	<20	<20
aromater >C8-C10		10	50	mg/kg TS	<1,0	<1,0	5,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C10-C16		3	15	mg/kg TS	<1,0	<1,0	24,9	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35		10	30	mg/kg TS	1,1	<1,0	8,6	<1,0	2	<1,0	<1,0
bensen		0,012	0,04	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
toluen		10	40	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen		10	50	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa xylen		10	50	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa PAH L		3	15	mg/kg TS	<0,15	<0,15	3,61	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
summa PAH M		3,5	20	mg/kg TS	3,54	1	17,8	<0,25	7,06	0,57	<0,25
summa PAH H		1	10	mg/kg TS	3,35	1,23	19,7	<0,33	4,2	1,08	<0,33
Summa PCB 7		0,008	0,2	mg/kg TS	-	0,0229	<0,0070	-	<0,0070	-	-
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)		0,003	0,02	mg/kg TS	-	<0,000500	-	-	-	-	-
summa PFAS 11		0,003	0,02	mg/kg TS	-	<0,00275	-	-	-	-	-
Glödförlust (GF)				% TS	-	-	25	-	1,19	2,03	-
TOC, beräknad				% TS	-	-	14,5	-	0,69	1,18	-

Resultatsammanställning grundvatten

UPPDRAG: Storängsbotten
 UPPDRAGSNUMMER: 30079447

Resultat för analyserade jordprover jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM) (NV, 5976). TOC anges i % torrvt, övriga halter i mg/kgTS.

Ämne	Provnummer			ST2527090-006	ST2527090-007	ST2527090-009	ST2527090-010	ST2527090-012	ST2527090-013	ST2527090-014
	Provtagningsdag			2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
	Provets märkning			25S004_0,0-0,5 0,0-0,5	25S004_1,0-1,5 1,0-1,5	25S005_0,0-0,5 0,0-0,5	25S005_0,5-0,7 0,5-0,7	25S006_0,0-0,2 0,0-0,2	25S006_0,2-0,5 0,2-0,5	25S006_0,5-0,7 0,5-0,7
	<KM	KM	MKM	Enhet						
torrsubstans vid 105°C				%						
As, arsenik		10	25	mg/kg TS	89,8	2,49	1,94	3,65	94,9	5,14
Ba, barium		200	300	mg/kg TS	48,2	72,8	143	133	69,8	66,2
Cd, kadmium		0,7	12	mg/kg TS	0,119	0,201	<0,1	<0,1	0,152	0,615
Co, kobolt		15	35	mg/kg TS	5,65	6,52	9,73	10,6	6,59	3,17
Cr, krom		80	150	mg/kg TS	23,3	38,9	47,3	48,2	28,6	12,4
Cu, koppar		80	200	mg/kg TS	32,4	29	16,2	24,1	23,7	26,7
Hg, kvicksilver		0,25	2,5	mg/kg TS	0,276	0,423	<0,2	<0,2	0,746	1,67
Ni, nickel		40	120	mg/kg TS	11,2	15,2	14,8	22,2	15	5,72
Pb, bly		50	180	mg/kg TS	134	37,2	10,3	10,8	61,4	50,4
V, vanadin		100	200	mg/kg TS	31	34,8	63,4	51,1	42,9	27,2
Zn, zink		250	500	mg/kg TS	77,6	127	64,9	62,7	118	461
alifater >C5-C8		25	150	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10		25	120	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12		100	500	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16		100	500	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16		100	500	mg/kg TS	<30	<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35		100	1000	mg/kg TS	<20	23	120	72	32	<20
aromater >C8-C10		10	50	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C10-C16		3	15	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0
aromater >C16-C35		10	30	mg/kg TS	2	1,1	<1,0	<1,0	1	<1,0
bensen		0,012	0,04	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
toluen		10	40	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen		10	50	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa xylen		10	50	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa PAH L		3	15	mg/kg TS	0,28	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
summa PAH M		3,5	20	mg/kg TS	9,38	4,23	0,67	<0,25	0,35	<0,25
summa PAH H		1	10	mg/kg TS	7,15	5,94	0,83	0,1	0,67	<0,33
Summa PCB 7		0,008	0,2	mg/kg TS	-	<0,0070	-	-	<0,0070	-
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)		0,003	0,02	mg/kg TS	<0,000500	-	-	0,000508	-	-
summa PFAS 11		0,003	0,02	mg/kg TS	<0,00275	-	-	0,000508	-	-
Glödförlust (GF)				% TS	2,22	-	1,48	-	1,55	-
TOC, beräknad				% TS	1,28	-	0,86	-	0,9	-

Resultatsammanställning grundvatten

UPPDRAG	UPPDRAGSNUMMER
Storängsbotten	30079447

Resultat för analyserade jordprover jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM) (NV, 5976). TOC anges i % torrvt, övriga halter i mg/kgTS.

Ämne	Provnummer			ST2527090-016	ST2527090-017	ST2527090-019	ST2527090-020
	<KM	KM	MKM	25S007_0,0-0,3 0,0-0,3	25S007_0,5-1,0 0,5-1,0	25S008_0,0-0,5 0,0-0,5	25S008_0,5-0,8 0,5-0,8
torrsubstans vid 105°C				94,3		94,8	
As, arsenik		10	25	2,59	12,1		2,6
Ba, barium		200	300	61,1	220	65,8	66,8
Cd, kadmium		0,7	12	<0,1	0,198	<0,1	<0,1
Co, kobolt		15	35	6,01	18,9	6,38	6,74
Cr, krom		80	150	42,1	66,7	28,1	32,8
Cu, koppar		80	200	14,8	58,2	11,4	15,3
Hg, kvicksilver		0,25	2,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel		40	120	13,4	49,1	10,5	11,3
Pb, bly		50	180	14,6	25,4	13,6	11,7
V, vanadin		100	200	35,5	83,4	40,4	45,8
Zn, zink		250	500	50	138	57,3	65,3
alifater >C5-C8		25	150	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10		25	120	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12		100	500	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16		100	500	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16		100	500	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35		100	1000	<20	<20	29	129
aromater >C8-C10		10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C10-C16		3	15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35		10	30	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
bensen		0,012	0,04	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
toluen		10	40	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen		10	50	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa xylener		10	50	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
summa PAH L		3	15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
summa PAH M		3,5	20	<0,25	<0,25	0,45	0,73
summa PAH H		1	10	<0,33	<0,33	1,05	2,18
Summa PCB 7		0,008	0,2	-	-	-	-
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)		0,003	0,02	-	-	<0,000500	-
summa PFAS 11		0,003	0,02	-	-	<0,00275	-
Glödförlust (GF)				1,33	-	1,85	-
TOC, beräknad				0,77	-	1,07	-

Resultatsammanställning

Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), D = Nyanlagda parker och grönytor, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 3: Under parkmark.

GENOMSLÄPPLIG

	Nyanlagda parker & grönytor	
	D	F3
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	10	50
Barium	300	1500
Bly	60	300
Kadmium	2	10
Kobolt	35	175
Koppar	200	1000
Krom total	150	750
Kvicksilver	0,5	0,8
Nickel	120	600
Vanadin	-	-
Zink	500	2500
PAH		
PAH L	15	75
PAH M	10	25
PAH H	1,8	9
Petroleumkolväten		
Bensen	0,20	0,40
Toluen	20	35
Etylbensen	50	100
Xylen	18	35
Alifater >C5-C8	50	100
Alifater >C8-C10	30	50
Alifater >C10-C12	200	400
Alifater >C12-C16	500	1000
Alifater >C16-C35	1000	2500
Aromater >C8-C10	50	180
Aromater >C10-C16	15	75
Aromater >C16-C35	40	50
PCB		
S:a PCB (7st)	0,015	0,075
Klassning	>D	>F3

Provpunkt	25S001	25S001	25S001	25S001	25S002	25S003	25S003	25S004	25S004	25S005
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,4	1,4-1,8	0,0-0,7	0,0-0,5	2,0-2,5	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,5
ProviD	25S001_0,0-0,5	25S001_0,5-1,0	25S001_1,0-1,4	25S001_1,4-1,8	25S002_0,0-0,7	25S003_0,0-0,5	25S003_2,0-2,5	25S004_0,0-0,5	25S004_1,0-1,5	25S005_0,0-0,5
Metaller										
Arsenik	10,5	45,8	18,5	6,19	2,98	2,74	6,21	2,49	3,7	1,94
Barium	31,5	158	67,4	79,2	72,2	61,2	109	48,2	72,8	143
Bly	54,2	318	138	16,6	33,4	25,2	16,9	134	37,2	10,3
Kadmium	0,292	0,632	0,677	0,391	<0,1	<0,1	0,102	0,119	0,201	<0,1
Kobolt	4,94	6,76	8,83	8,78	5,5	7,66	10,4	5,65	6,52	9,73
Koppar	31,5	116	125	57,4	24	17,8	30,5	32,4	29	16,2
Krom total	22	48	25,4	48,7	28,7	37	51,2	23,3	38,9	47,3
Kvicksilver	<0,2	<0,2	0,353	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,276	0,423	<0,2
Nickel	11,6	15,2	20,4	30,8	11,5	14,4	29,4	11,2	15,2	14,8
Vanadin	26,4	45,1	44,7	58,3	28,4	40,9	62,1	31	34,8	63,4
Zink	163	470	298	77,4	64,4	73,6	101	77,6	127	64,9
PAH										
PAH L	<0,15	<0,15	3,61	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,28	<0,15	<0,15
PAH M	3,54	1	17,8	<0,25	7,06	0,57	<0,25	9,38	4,23	0,67
PAH H	3,35	1,23	19,7	<0,33	4,2	1,08	<0,33	7,15	5,94	0,83
Petroleumkolväten										
Bensen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Toluen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Etylbensen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Xylen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	<20	<20	146	34	<20	<20	<20	<20	23	120
Aromater C8 C10	<1,0	<1,0	5,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Aromater C10 C16	<1,0	<1,0	24,9	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Aromater C16 C35	1,1	<1,0	8,6	<1,0	2	<1,0	<1,0	2	1,1	<1,0
PCB										
PCB 7st		0,0229	<0,0070		<0,0070				<0,0070	
Klassning	>D	>D	>F3	<F3	>D	<D	<F3	>D	<F3	<D

Resultatsammanställning

Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), D = Nyanlagda parker och grönytor, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 3: Under parkmark.

GENOMSLÄPPLIG

	Nyanlagda parker & grönytor	
	D	F3
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	10	50
Barium	300	1500
Bly	60	300
Kadmium	2	10
Kobolt	35	175
Koppar	200	1000
Krom total	150	750
Kvicksilver	0,5	0,8
Nickel	120	600
Vanadin	-	-
Zink	500	2500
PAH		
PAH L	15	75
PAH M	10	25
PAH H	1,8	9
Petroleumkolväten		
Bensen	0,20	0,40
Toluen	20	35
Etylbensen	50	100
Xylen	18	35
Alifater >C5-C8	50	100
Alifater >C8-C10	30	50
Alifater >C10-C12	200	400
Alifater >C12-C16	500	1000
Alifater >C16-C35	1000	2500
Aromater >C8-C10	50	180
Aromater >C10-C16	15	75
Aromater >C16-C35	40	50
PCB		
S:a PCB (7st)	0,015	0,075
Klassning	>D	>F3

Provpunkt	25S005	25S006	25S006	25S006	25S007	25S007	25S008	25S008
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	0,5-0,7	0,0-0,2	0,2-0,5	0,5-0,7	0,0-0,3	0,5-1,0	0,0-0,5	0,5-0,8
ProviD	25S005_0,5-0,7	25S006_0,0-0,2	25S006_0,2-0,5	25S006_0,5-0,7	25S007_0,0-0,3	25S007_0,5-1,0	25S008_0,0-0,5	25S008_0,5-0,8
Metaller								
Arsenik	3,65	3,27	9,67	5,14	2,59	12,1	2,73	2,6
Barium	133	69,8	212	66,2	61,1	220	65,8	66,8
Bly	10,8	61,4	177	50,4	14,6	25,4	13,6	11,7
Kadmium	<0,1	0,152	0,453	0,615	<0,1	0,198	<0,1	<0,1
Kobolt	10,6	6,59	14,4	3,17	6,01	18,9	6,38	6,74
Koppar	24,1	23,7	72,5	26,7	14,8	58,2	11,4	15,3
Krom total	48,2	28,6	20,8	12,4	42,1	66,7	28,1	32,8
Kvicksilver	<0,2	<0,2	0,746	1,67	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel	22,2	15	41,6	5,72	13,4	49,1	10,5	11,3
Vanadin	51,1	42,9	55,2	27,2	35,5	83,4	40,4	45,8
Zink	62,7	118	318	461	50	138	57,3	65,3
PAH								
PAH L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH M	<0,25	0,35	5,05	<0,25	<0,25	<0,25	0,45	0,73
PAH H	0,1	0,67	5,71	<0,33	<0,33	<0,33	1,05	2,18
Petroleumkolväten								
Bensen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Toluen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Etylbensen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Xylen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	72	32	<20	<20	<20	<20	29	129
Aromater C8 C10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Aromater C10 C16	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Aromater C16 C35	<1,0	<1,0	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PCB								
PCB 7st			<0,0070					
Klassning	<D	>D	<D	>D	<D	>D	<D	>D

Resultatsammanställning

Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), C = Verksamheter, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 3: Under hårdgjorda ytor samt inom verksamhetskvarter.

GENOMSLÄPPLIG

	Verksamheter	
	C	F2
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	50	100
Barium	1500	3000
Bly	600	600
Kadmium	20	40
Kobolt	175	350
Koppar	1000	2000
Krom total	750	1500
Kvicksilver	0,5	0,5
Nickel	600	1000
Vanadin	-	-
Zink	2500	2500
PAH		
PAH L	40	70
PAH M	10	15
PAH H	35	50
Petroleumkolväten		
Bensen	0,18	0,25
Toluen	15	25
Etylbensen	80	120
Xylen	12	20
Alifater >C5-C8	120	60
Alifater >C8-C10	30	30
Alifater >C10-C12	180	250
Alifater >C12-C16	800	1000
Alifater >C16-C35	2500	2500
Aromater >C8-C10	70	100
Aromater >C10-C16	75	150
Aromater >C16-C35	80	180
PCB		
S:a PCB (7st)	0,4	0,6
Klassning	>C	>F2

	25S001	25S001	25S001	25S001	25S002	25S003	25S003	25S004
Provpunkt	25S001	25S001	25S001	25S001	25S002	25S003	25S003	25S004
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,4	1,4-1,8	0,0-0,7	0,0-0,5	2,0-2,5	0,0-0,5
ProviD	25S001_0,0-0,5	25S001_0,5-1,0	25S001_1,0-1,4	25S001_1,4-1,8	25S002_0,0-0,7	25S003_0,0-0,5	25S003_2,0-2,5	25S004_0,0-0,5
Metaller								
Arsenik	10,5	45,8	18,5	6,19	2,98	2,74	6,21	2,49
Barium	31,5	158	67,4	79,2	72,2	61,2	109	48,2
Bly	54,2	318	138	16,6	33,4	25,2	16,9	134
Kadmium	0,292	0,632	0,677	0,391	<0.1	<0.1	0,102	0,119
Kobolt	4,94	6,76	8,83	8,78	5,5	7,66	10,4	5,65
Koppar	31,5	116	125	57,4	24	17,8	30,5	32,4
Krom total	22	48	25,4	48,7	28,7	37	51,2	23,3
Kvicksilver	<0.2	<0.2	0,353	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,276
Nickel	11,6	15,2	20,4	30,8	11,5	14,4	29,4	11,2
Vanadin	26,4	45,1	44,7	58,3	28,4	40,9	62,1	31
Zink	163	470	298	77,4	64,4	73,6	101	77,6
PAH								
PAH L	<0.15	<0.15	3,61	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,28
PAH M	3,54	1	17,8	<0.25	7,06	0,57	<0.25	9,38
PAH H	3,35	1,23	19,7	<0.33	4,2	1,08	<0.33	7,15
Petroleumkolväten								
Bensen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	<20	<20	146	34	<20	<20	<20	<20
Aromater C8 C10	<1.0	<1.0	5,1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C10 C16	<1.0	<1.0	24,9	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C16 C35	1,1	<1.0	8,6	<1.0	2	<1.0	<1.0	2
PCB								
PCB 7st		0,0229	<0.0070		<0.0070			
Klassning	<C	<C	<F2	<F2	<C	<C	<F2	<C

Resultatsammanställning

Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), C = Verksamheter, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 3: Under hårdgjorda ytor samt inom verksamhetskvarter.

GENOMSLÄPPLIG

	Verksamheter	
	C	F2
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	50	100
Barium	1500	3000
Bly	600	600
Kadmium	20	40
Kobolt	175	350
Koppar	1000	2000
Krom total	750	1500
Kvicksilver	0,5	0,5
Nickel	600	1000
Vanadin	-	-
Zink	2500	2500
PAH		
PAH L	40	70
PAH M	10	15
PAH H	35	50
Petroleumkolväten		
Bensen	0,18	0,25
Toluen	15	25
Etylbensen	80	120
Xylen	12	20
Alifater >C5-C8	120	60
Alifater >C8-C10	30	30
Alifater >C10-C12	180	250
Alifater >C12-C16	800	1000
Alifater >C16-C35	2500	2500
Aromater >C8-C10	70	100
Aromater >C10-C16	75	150
Aromater >C16-C35	80	180
PCB		
S:a PCB (7st)	0,4	0,6
Klassning	>C	>F2

Provpunkt	25S004	25S005	25S005	25S006	25S006	25S006	25S007	25S007	25S008	25S008
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	1,0-1,5	0,0-0,5	0,5-0,7	0,0-0,2	0,2-0,5	0,5-0,7	0,0-0,3	0,5-1,0	0,0-0,5	0,5-0,8
ProviD	25S004_1,0-1,5	25S005_0,0-0,5	25S005_0,5-0,7	25S006_0,0-0,2	25S006_0,2-0,5	25S006_0,5-0,7	25S007_0,0-0,3	25S007_0,5-1,0	25S008_0,0-0,5	25S008_0,5-0,8
Metaller										
Arsenik	3,7	1,94	3,65	3,27	9,67	5,14	2,59	12,1	2,73	2,6
Barium	72,8	143	133	69,8	212	66,2	61,1	220	65,8	66,8
Bly	37,2	10,3	10,8	61,4	177	50,4	14,6	25,4	13,6	11,7
Kadmium	0,201	<0.1	<0.1	0,152	0,453	0,615	<0.1	0,198	<0.1	<0.1
Kobolt	6,52	9,73	10,6	6,59	14,4	3,17	6,01	18,9	6,38	6,74
Koppar	29	16,2	24,1	23,7	72,5	26,7	14,8	58,2	11,4	15,3
Krom total	38,9	47,3	48,2	28,6	20,8	12,4	42,1	66,7	28,1	32,8
Kvicksilver	0,423	<0.2	<0.2	<0.2	0,746	1,67	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel	15,2	14,8	22,2	15	41,6	5,72	13,4	49,1	10,5	11,3
Vanadin	34,8	63,4	51,1	42,9	55,2	27,2	35,5	83,4	40,4	45,8
Zink	127	64,9	62,7	118	318	461	50	138	57,3	65,3
PAH										
PAH L	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH M	4,23	0,67	<0.25	0,35	5,05	<0.25	<0.25	<0.25	0,45	0,73
PAH H	5,94	0,83	0,1	0,67	5,71	<0.33	<0.33	<0.33	1,05	2,18
Petroleumkolväten										
Bensen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	23	120	72	32	<20	<20	<20	<20	29	129
Aromater C8 C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C10 C16	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C16 C35	1,1	<1.0	<1.0	<1.0	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PCB										
PCB 7st	<0.0070				<0.0070					
Klassning	<F2	<C	<C	<C	>C	>C	<C	<C	<C	<C

Resultatsammanställning

Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), E = Under hårdgjorda ytor, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 2: Under hårdgjorda ytor samt inom verksamhetskvarter.

GENOMSLÄPPLIG

	Under hårdgjorda ytor	
	E	F2
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	100	100
Barium	1500	3000
Bly	500	600
Kadmium	40	40
Kobolt	175	350
Koppar	1000	2000
Krom total	750	1500
Kvicksilver	1,2	0,5
Nickel	600	1000
Vanadin	-	-
Zink	2500	2500
PAH		
PAH L	75	70
PAH M	40	15
PAH H	50	50
Petroleumkolväten		
Bensen	0,20	0,25
Toluen	70	25
Etylbensen	250	120
Xylen	60	20
Alifater >C5-C8	200	60
Alifater >C8-C10	100	30
Alifater >C10-C12	700	250
Alifater >C12-C16	1000	1000
Alifater >C16-C35	2500	2500
Aromater >C8-C10	250	100
Aromater >C10-C16	75	150
Aromater >C16-C35	150	180
PCB		
S:a PCB (7st)	0,7	0,6

Klassning	>E	>F2
------------------	----	-----

Provpunkt	25S001	25S001	25S001	25S001	25S002	25S003	25S003	25S004
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,4	1,4-1,8	0,0-0,7	0,0-0,5	2,0-2,5	0,0-0,5
ProviD	25S001_0,0-0,5	25S001_0,5-1,0	25S001_1,0-1,4	25S001_1,4-1,8	25S002_0,0-0,7	25S003_0,0-0,5	25S003_2,0-2,5	25S004_0,0-0,5
Metaller								
Arsenik	10,5	45,8	18,5	6,19	2,98	2,74	6,21	2,49
Barium	31,5	158	67,4	79,2	72,2	61,2	109	48,2
Bly	54,2	318	138	16,6	33,4	25,2	16,9	134
Kadmium	0,292	0,632	0,677	0,391	<0.1	<0.1	0,102	0,119
Kobolt	4,94	6,76	8,83	8,78	5,5	7,66	10,4	5,65
Koppar	31,5	116	125	57,4	24	17,8	30,5	32,4
Krom total	22	48	25,4	48,7	28,7	37	51,2	23,3
Kvicksilver	<0.2	<0.2	0,353	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,276
Nickel	11,6	15,2	20,4	30,8	11,5	14,4	29,4	11,2
Vanadin	26,4	45,1	44,7	58,3	28,4	40,9	62,1	31
Zink	163	470	298	77,4	64,4	73,6	101	77,6
PAH								
PAH L	<0.15	<0.15	3,61	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,28
PAH M	3,54	1	17,8	<0.25	7,06	0,57	<0.25	9,38
PAH H	3,35	1,23	19,7	<0.33	4,2	1,08	<0.33	7,15
Petroleumkolväten								
Bensen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	<20	<20	146	34	<20	<20	<20	<20
Aromater C8 C10	<1.0	<1.0	5,1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C10 C16	<1.0	<1.0	24,9	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C16 C35	1,1	<1.0	8,6	<1.0	2	<1.0	<1.0	2
PCB								
PCB 7st		0,0229	<0.0070		<0.0070			

Klassning	<E	<E	<F2	<F2	<E	<E	<F2	<E
------------------	----	----	-----	-----	----	----	-----	----

Resultatsammanställning

Uppdrag,
 Resultat jämförs mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (2019), E = Under
 hårdgjorda ytor, < 1 m och F = Djupare jord >1 m. 2: Under hårdgjorda ytor samt inom
 verksamhetskvarter.

GENOMSLÄPPLIG

	Under hårdgjorda ytor	
	E	F2
Metaller	< 1 m	> 1 m
Arsenik	100	100
Barium	1500	3000
Bly	500	600
Kadmium	40	40
Kobolt	175	350
Koppar	1000	2000
Krom total	750	1500
Kvicksilver	1,2	0,5
Nickel	600	1000
Vanadin	-	-
Zink	2500	2500
PAH		
PAH L	75	70
PAH M	40	15
PAH H	50	50
Petroleumkolväten		
Bensen	0,20	0,25
Toluen	70	25
Etylbensen	250	120
Xylen	60	20
Alifater >C5-C8	200	60
Alifater >C8-C10	100	30
Alifater >C10-C12	700	250
Alifater >C12-C16	1000	1000
Alifater >C16-C35	2500	2500
Aromater >C8-C10	250	100
Aromater >C10-C16	75	150
Aromater >C16-C35	150	180
PCB		
S:a PCB (7st)	0,7	0,6
Klassning	>E	>F2

Provpunkt	25S004	25S005	25S005	25S006	25S006	25S006	25S007	25S007	25S008	25S008
Datum provtagning	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
Djup	1,0-1,5	0,0-0,5	0,5-0,7	0,0-0,2	0,2-0,5	0,5-0,7	0,0-0,3	0,5-1,0	0,0-0,5	0,5-0,8
ProvlID	25S004_1,0-1,5	25S005_0,0-0,5	25S005_0,5-0,7	25S006_0,0-0,2	25S006_0,2-0,5	25S006_0,5-0,7	25S007_0,0-0,3	25S007_0,5-1,0	25S008_0,0-0,5	25S008_0,5-0,8
Metaller										
Arsenik	3,7	1,94	3,65	3,27	9,67	5,14	2,59	12,1	2,73	2,6
Barium	72,8	143	133	69,8	212	66,2	61,1	220	65,8	66,8
Bly	37,2	10,3	10,8	61,4	177	50,4	14,6	25,4	13,6	11,7
Kadmium	0,201	<0.1	<0.1	0,152	0,453	0,615	<0.1	0,198	<0.1	<0.1
Kobolt	6,52	9,73	10,6	6,59	14,4	3,17	6,01	18,9	6,38	6,74
Koppar	29	16,2	24,1	23,7	72,5	26,7	14,8	58,2	11,4	15,3
Krom total	38,9	47,3	48,2	28,6	20,8	12,4	42,1	66,7	28,1	32,8
Kvicksilver	0,423	<0.2	<0.2	<0.2	0,746	1,67	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel	15,2	14,8	22,2	15	41,6	5,72	13,4	49,1	10,5	11,3
Vanadin	34,8	63,4	51,1	42,9	55,2	27,2	35,5	83,4	40,4	45,8
Zink	127	64,9	62,7	118	318	461	50	138	57,3	65,3
PAH										
PAH L	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH M	4,23	0,67	<0.25	0,35	5,05	<0.25	<0.25	<0.25	0,45	0,73
PAH H	5,94	0,83	0,1	0,67	5,71	<0.33	<0.33	<0.33	1,05	2,18
Petroleumkolväten										
Bensen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Alifater C5 C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C8 C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater C10 C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C12 C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater C16 C35	23	120	72	32	<20	<20	<20	<20	29	129
Aromater C8 C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C10 C16	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater C16 C35	1,1	<1.0	<1.0	<1.0	1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PCB										
PCB 7st	<0.0070				<0.0070					
Klassning	<F2	<E	<E	<E	<E	>E	<E	<E	<E	<E

Bilaga 4b

Resultatsammanställning grundvatten

SAMMANSTÄLLNING ANALYSRESULTAT - grundvatten														
UPPDRAG		UPPDRAGSNUMMER			SKAPAD AV		UPPDRAGSLEDARE		DATUM					
Storängsbotten MMU		30079447			Vilma Keenan		Isabella Svensson		2025-08-18					
UNDERSÖKNINGSPUNKT	27CCB24U	25S001-GV	25S003-GV	SGUs bedömningsgrunder 2024*					SGU-FS 2023:1**	Jämförvärden			SGI 2015 preliminära****	
				1	2	3	4	5		Anginträngning	Ytvatten	Indikation fri fas		
Provtagningsdatum	2025-07-02	2025-07-02	2025-07-02											
Provnnummer labb	ST2529559-001	ST2529559-002	ST2529559-003											
Parameter	Enhet													
Metaller och halvmetaller														
Arsenik	ug/l	<0,5	11,3	1,77	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	5				
Barium	ug/l	16,8	82,1	69,1	-	-	-	-	-	-				
Kadmium (cd)	ug/l	<0,05	0,355	0,556	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	0,5				
Kobolt	ug/l	0,186	1,72	1,32	-	-	-	-	-	-				
Krom (Cd)	ug/l	<0,5	0,967	<0,5	<0,5	0,5-5	5-10	10-25	≥25	25				
Koppar (Cu)	mg/l	<0,001	0,0021	0,00553	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,5				
Molybden (Mo)	ug/l	1,39	18,5	13,8	-	-	-	-	-	-				
Nickel (Ni)	ug/l	1,84	5,04	6,81	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	20				
Bly (Pb)	ug/l	<0,2	0,527	0,376	<0,5	0,5-2	2-5	5-10	≥10	5,0				
Vanadin (V)	ug/l	<0,05	1,17	1,18	-	-	-	-	-	-				
Zink (Zn)	mg/l	<2	7,14	22,3	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,5				
Petroleumkolväten														
Alifatiska kolväten, summa >C5-C35	ug/l	<10	<10	<10	<0,1	0,1-1	1-10	10-100	≥100	100				
Alifater >C5-C8	ug/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	-	3000	300	2000	
Alifater >C8-C10	ug/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	-	100	150	1000	
Alifater >C10-C12	ug/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	-	25	300	1500	
Alifater >C12-C16	ug/l	<20	<20	<20	-	-	-	-	-	-		3000	3000	
Alifater >C5-C16	ug/l	<20	<20	<20	-	-	-	-	-	-				
Alifater >C16-C35	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-	-	-				
Aromater >C8-C10	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-	-	-	800	500	3000	
Aromater >C10-C16	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-	-	-	10000	120	500	
Aromater >C16-C35	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	25000	5	40	
Bensen	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	1	50	500	10000	
Toluen	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	0,1-1	1-5	5-40	≥40	40	7000	500	10000	
etylbensen	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2							6000	500	2000	
summa xylen	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2							3000	500	3000	
Halogenerade lösningsmedel och industrikemikalier														
1,2-Dikloreten	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	3				
1,2-Dikloreten, summa isomerer	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	<0,1	0,1-1	1-10	10-50	≥50	50				
Diklormetan	ug/l	<2,0	<2,0	<2,0	<0,02	0,02-0,1	0,1-1	1-5	≥5	5				
Tetraklormetan (koltetraklorid)	ug/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	0,02-0,1	0,1-1	1-5	≥5	5				
Triklloreten & tetrakloreten, summa	ug/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥10	10				
Polycykliska aromatiska kolväten														
Vinylklorid	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	<0,02	0,02-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,5				
Benso(a)pyren	ug/l	<0,010	0,567	0,084	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	0,01				
Summa PAH-L	ug/l	<0,025	0,075	<0,025	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,5	0,5-10	≥10	10	2000	120	150	
Summa PAH-M	ug/l	<0,025	2,12	0,295	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,1	0,1-2	≥2	2	10	5	10	
Summa PAH-H	ug/l	<0,040	3,53	0,486	<0,001	0,001-0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	≥0,1	0,1	300	0,5	1	
Poly- och perfluorerade ämnen														
perfluorbutansyra (PFBA)	ng/l	<10	22,2	<10										
perfluorpentansyra (PFPeA)	ng/l	<10	88,7	<10										
perfluorhexansyra (PFHxA)	ng/l	<10	32,5	<10										
perfluorheptansyra (PFHpA)	ng/l	<10	15,6	<10										
perfluoroktansyra (PFOA)	ng/l	<5	11,5	<5										
perfluorononsyra (PFNA)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluordekansyra (PFDA)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	ng/l	<5	17,5	21,8										45
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	ng/l	120	<10	<10										
summa PFAS 11	ng/l	120	188	21,8										
perfluorundekansyra (PFUnDA)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluordodekansyra (PFDoDA)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluortridekansyra (PFTrDA)	ng/l	<20	<20	<20										
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	ng/l	<5	<5	<5										
perfluorononsulfonsyra (PFNS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	ng/l	<10	<10	<10										
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	ng/l	<20	<20	<20										
summa PFAS 20	ng/l	<10,2	188	21,8										
summa PFAS 21	ng/l	120	188	21,8										
summa PFAS 24					<0,3	0,3-1	1-2	2-4,4	≥4,4					
PFAS, summa av 4	ng/l	-	29	21,8	<0,3	0,3-1	1-2	2-4,0	≥4,0					

* Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU 2024-02-19
 ** Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten; SGU-FS 2023:1
 *** SPI Rekommendationer - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, dec 2010
 **** Livsmedelverkets föreskrifter om dricksvatten. LIVSFS 2022:12. OBS! gränsvärdet kommer att börja tillämpas 2026
 ***** SGI. 2015. Preliminära riktvärden för högfaluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten.

Bilaga 4c

Resultatsammanställning asfalt

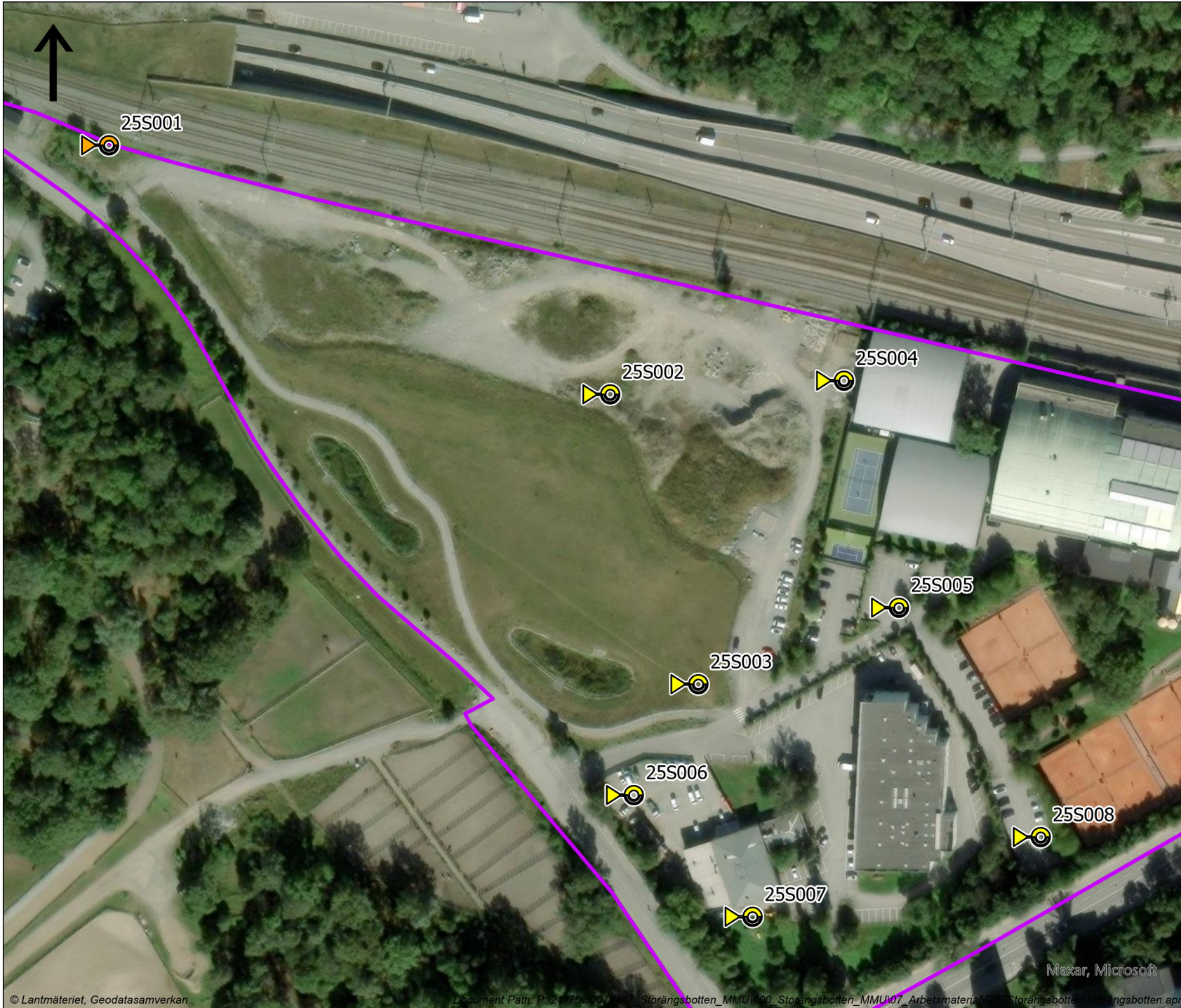
Analys-sammanställning asfalt

Resultat jämförs mot Vägverkets publikation 2004:90 för Hantering av tjärhaltiga beläggningar¹ samt tillfälliga riktlinjer från Miljöförvaltningen i Stockholm (2020).

Riktvärden avser PAH 16 och Benso(a)pyren (EU-kommissionens vägledning om klassificering av avfall (EU 2018/C 124/01))² i asfalt och avgör vidare hanteringsätt.

Avfallskod	Riktvärden och hanteringsätt för PAH i asfalt				Klassning/ Avfallskod	17 03 02	17 03 02	17 03 02	17 03 02
	17 03 02	17 03 02	17 03 02	17 03 01*					
Hantering	Kan återanvändas, Fri användning i vägkonstruktion	Kan återanvändas i väg, bundet alt. obundet bär-/förstärkningslager under tätt nytt slitlager,	Kan återanvändas, begränsad användning. Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager på den plats där de grävdes upp	Farligt Avfall Ingen återanvändning. Ska transporteras av transportör med tillstånd för transport av farligt avfall, till anläggning med tillstånd för mottagande av detta avfall					
Restriktioner/Krav		Ej inom områden som kräver särskild hänsyn; t.ex. vattenskydds- eller Natura 2000 områden	Ej inom områden som kräver särskild hänsyn; t.ex. vattenskydds- eller Natura 2000 områden. I samråd med miljöförvaltningen	Transport av farligt avfall ska rapporteras till Naturvårdsverkets avfallsregister	ProviD				
Enhet	mg /kg TS asfalt	mg/kg TS asfalt	mg /kg TS asfalt	mg /kg TS asfalt	Djup (m u.m.y.)	25S005_ASFALT 0,0-0,07	25S006_ASFALT 0,0-0,04	25S007_ASFALT 0,0-0,07	25S008_ASFALT 0,0-0,05
Ämne					Datum	0,0-0,07	0,0-0,04	0,0-0,07	0,0-0,05
Benso(a)pyren				>50 ²	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18
PAH L					Benso(a)pyren	0,57	<0,25	<0,25	0,54
PAH M					PAH L	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75
PAH H					PAH M	3,21	2,66	1,09	3,38
					PAH H	3,8	0,8	1,53	3,11
Summa PAH 16	< 70 ¹	70-300 ¹	300-1000 ¹	> 1000 ¹	Summa PAH16	7	<6,0	<6,0	6,5

Bilaga 5 Klassningskarta jord



KLASSNINGS-KARTA JORD

Klassning jord mot Naturvårdsverket (2016,2025) generella riktvärden för förorenad mark

TECKENFÖRKLARING

Undersökningspunkter

Klassning

>MKM

KM-MKM

Planområde

SWECO

www.sweco.se
Växel: 08-695 60 00

UPPDRAGSANSVARIG Isabella Svensson	KONSTR Vilma Keenan	
ORT Stockholm	DATUM 2025-08-25	
SKALA 1:2 000	FORMAT A4	REV

0 10 20 30 40 50 m

Bilaga 6 Analyserapporter



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2527090	Sida	: 1 av 36
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Storängsbotten MMU
Kontaktperson	: Vilma Nyberg Keenan	Beställningsnummer	: 30079447
Adress	: Gjörwellsgatan 22	Provtagare	: Vilma Nyberg Keenan
	: 100 26 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-06-19 15:00
E-post	: vilma.nybergkeenan@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-06-24
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-06-25 18:36
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 20
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 20

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

Notera att flyktiga ämnen kan gå förlorade i samband med krossning/malning

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 25S001_0,5-1,0 0,5-1,0
 Laboratoriets provnummer ST2527090-001
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	81.2	± 4.87	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	45.8	± 9.26	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	158	± 31.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.632	± 0.159	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.76	± 1.38	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	48.0	± 9.61	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	116	± 23.0	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	15.2	± 3.10	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	318	± 63.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	45.1	± 9.03	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	470	± 93.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
acenaftylen	<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						
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	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.43	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.33	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.16	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.31	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.19	± 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	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.16	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.2	± 1.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.07	± 0.42	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.16	± 0.52	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	1.00	± 0.40	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.23	± 0.46	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0068	± 0.0024	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0089	± 0.0029	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0072	± 0.0025	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0229 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoronansyra (PFNA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34b - Fortsatt						
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<0.00500	----	mg/kg TS	0.00500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<0.00525	----	mg/kg TS	0.00525	OJ-PFAS	ST

Sida : 5 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S001_1,0-1,4 1,0-1,4
 Laboratoriets provnummer ST2527090-002
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	64.8	± 3.89	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	18.5	± 3.84	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	67.4	± 13.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.677	± 0.168	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	8.83	± 1.79	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	25.4	± 5.10	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	125	± 25.0	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.353	± 0.237	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	20.4	± 4.12	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	138	± 27.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	44.7	± 8.95	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	298	± 59.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	146	± 51	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	5.1	± 1.9	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	24.9	± 7.9	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	5.7 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	2.9 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	8.6	± 2.9	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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	3.08	± 0.97	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	4.70	± 1.46	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	1.11	± 0.37	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	6.36	± 1.97	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	5.25	± 1.63	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.75	± 0.86	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.91	± 0.91	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	4.93	± 1.52	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.52	± 0.49	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	3.52	± 1.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.54	± 0.19	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	1.97	± 0.63	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.59	± 0.51	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	41.1	± 12.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	17.8	± 5.49	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	23.3	± 7.26	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	3.61	± 1.15	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	17.8	± 5.49	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	19.7	± 6.08	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	25.0	± 1.50	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	14.5	± 0.87	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 7 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S002_0,0-0,7 0,0-0,7
 Laboratoriets provnummer ST2527090-003
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.65	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.98	± 0.760	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	72.2	± 14.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	5.50	± 1.12	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	28.7	± 5.77	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	24.0	± 4.88	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	11.5	± 2.35	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	33.4	± 6.98	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	28.4	± 5.72	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	64.4	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	2.0	± 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
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	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	4.17	± 1.30	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	2.54	± 0.80	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.00	± 0.33	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.94	± 0.31	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.96	± 0.32	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.51	± 0.18	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	0.22	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	11.3	± 3.8	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	3.98	± 1.31	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	7.28	± 2.38	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	7.06	± 2.24	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	4.20	± 1.36	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.19	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.69	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 9 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S003_0,0-0,5 0,0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-004
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 5.58	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.74	± 0.711	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	61.2	± 12.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	7.66	± 1.55	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	37.0	± 7.41	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	17.8	± 3.65	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	14.4	± 2.93	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	25.2	± 5.35	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	40.9	± 8.19	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	73.6	± 15.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.27	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.20	± 0.09	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	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.96	± 0.39	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.69	± 0.38	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	0.57	± 0.27	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.08	± 0.41	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.03	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.18	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 25S003_2,0-2,5 2,0-2,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-005
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	6.21	± 1.40	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	109	± 22.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.102	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	10.4	± 2.11	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	51.2	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	30.5	± 6.16	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	29.4	± 5.91	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	16.9	± 3.70	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	62.1	± 12.4	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	101	± 20.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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

Sida : 13 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S004_0,0-0,5 0,0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-006
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.49	± 0.661	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	48.2	± 9.91	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.119	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	5.65	± 1.16	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	23.3	± 4.70	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	32.4	± 6.54	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.276	± 0.222	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	11.2	± 2.30	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	134	± 27.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	31.0	± 6.23	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	77.6	± 15.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	2.0	± 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
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	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.37	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	2.47	± 0.78	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	0.99	± 0.33	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	3.24	± 1.02	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	2.31	± 0.73	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.39	± 0.45	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.28	± 0.42	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.38	± 0.45	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.60	± 0.21	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.21	± 0.39	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.63	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.48	± 0.17	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	16.8	± 5.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	6.52	± 2.08	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	10.3	± 3.29	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.28	± 0.14	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	9.38	± 2.95	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	7.15	± 2.26	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<0.00500	----	mg/kg TS	0.00500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<0.00525	----	mg/kg TS	0.00525	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.22	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.28	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 15 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S004_1,0-1,5 1,0-1,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-007
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	3.70	± 0.901	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	72.8	± 14.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.201	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.52	± 1.33	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	38.9	± 7.80	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	29.0	± 5.86	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.423	± 0.251	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	15.2	± 3.08	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	37.2	± 7.72	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	34.8	± 6.98	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	127	± 25.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	23	± 14	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	1.1 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.1	± 0.7	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
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	0.68	± 0.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.38	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.74	± 0.56	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.43	± 0.47	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	1.01	± 0.33	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.78	± 0.26	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.37	± 0.44	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.41	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.03	± 0.34	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.68	± 0.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.51	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	10.2	± 3.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	5.26	± 1.70	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	4.91	± 1.66	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	4.23	± 1.38	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.94	± 1.89	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 17 av 36
Ordernummer : ST2527090
Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S005_ASFALT 0,0-0,07
Laboratoriets provnummer ST2527090-008
Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
Matris ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.94	± 0.33	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	1.25	± 0.43	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	1.02	± 0.36	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.35	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.89	± 0.30	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.91	± 0.31	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.33	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.57	± 0.20	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.49	± 0.17	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.26	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	7.0	± 2.7	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	3.31	± 1.12	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	3.70	± 1.35	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	3.21	± 1.11	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	3.80	± 1.29	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 18 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S005_0,0-0,5 0,0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-009
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	97.1	± 5.82	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	1.94	± 0.554	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	143	± 28.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	9.73	± 1.96	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	47.3	± 9.46	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	16.2	± 3.32	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	14.8	± 3.00	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	10.3	± 2.38	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	63.4	± 12.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	64.9	± 13.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	120	± 43	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
metylkysener/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
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	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 0.09	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	0.13	± 0.07	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	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.5	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.68	± 0.31	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.82	± 0.42	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	0.67	± 0.30	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.83	± 0.34	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
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



Provbeteckning 25S005_0,5-0,7 0,5-0,7
 Laboratoriets provnummer ST2527090-010
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	3.65	± 0.892	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	133	± 26.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	10.6	± 2.13	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	48.2	± 9.64	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	24.1	± 4.89	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	22.2	± 4.48	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	10.8	± 2.47	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	51.1	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	62.7	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	72	± 28	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
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.10	± 0.06	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	0.10	± 0.13	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.10	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning 25S006_ASFALT 0,0-0,04

Laboratoriets provnummer ST2527090-011

Provtagningsdatum / tid 2025-06-18

Matris ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.97	± 0.34	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	0.88	± 0.31	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	0.81	± 0.29	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.27	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.25	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.28	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.52	± 0.23	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	2.94	± 1.10	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	2.66	± 0.93	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.80	± 0.34	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 22 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S006_0,0-0,2 0,0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2527090-012
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	3.27	± 0.818	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	69.8	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.152	± 0.066	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.59	± 1.34	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	28.6	± 5.76	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	23.7	± 4.82	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	15.0	± 3.06	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	61.4	± 12.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	42.9	± 8.58	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	118	± 23.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	32	± 16	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
metylkysener/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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.16	± 0.08	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	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.09	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	0.12	± 0.06	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	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.06	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	0.53	± 0.26	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.49	± 0.32	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	0.35	± 0.21	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.67	± 0.29	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.000508	± 0.0002	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	0.000508	± 0.0002	mg/kg TS	0.00275	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	0.000508	± 0.0002	mg/kg TS	0.00500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	0.000508	± 0.0002	mg/kg TS	0.00525	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.55	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.90	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 25S006_0,2-0,5 0,2-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-013
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	9.67	± 2.09	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	212	± 42.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.453	± 0.124	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	14.4	± 2.90	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	20.8	± 4.20	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	72.5	± 14.5	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.746	± 0.315	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	41.6	± 8.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	177	± 35.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	55.2	± 11.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	318	± 63.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.4	± 0.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.0	± 0.7	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
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	1.18	± 0.39	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.98	± 0.63	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.72	± 0.56	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.84	± 0.28	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.79	± 0.27	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.23	± 0.40	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.49	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.00	± 0.33	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.57	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.62	± 0.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	10.8	± 3.7	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	5.14	± 1.66	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	5.62	± 1.87	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	5.05	± 1.63	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.71	± 1.82	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST



Provbeteckning 25S006_0,5-0,7 0,5-0,7
 Laboratoriets provnummer ST2527090-014
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	5.14	± 1.19	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	66.2	± 13.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.615	± 0.156	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	3.17	± 0.664	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	12.4	± 2.54	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	26.7	± 5.40	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	1.67	± 0.498	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	5.72	± 1.20	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	50.4	± 10.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	27.2	± 5.47	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	461	± 91.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
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

Sida : 27 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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

Provbeteckning 25S007_ASFALT 0,0-0,07

Laboratoriets provnummer ST2527090-015

Provtagningsdatum / tid 2025-06-18

Matris ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	0.51	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	0.58	± 0.22	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.30	± 0.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.45	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.44	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.34	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.19	± 0.45	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.43	± 0.62	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	1.09	± 0.43	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	1.53	± 0.57	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 28 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S007_0,0-0,3 0,0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2527090-016
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	94.3	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.59	± 0.682	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	61.1	± 12.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.01	± 1.23	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	42.1	± 8.44	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	14.8	± 3.05	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	13.4	± 2.74	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	14.6	± 3.25	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	35.5	± 7.12	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	50.0	± 10.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.33	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.77	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 25S007_0,5-1,0 0,5-1,0
 Laboratoriets provnummer ST2527090-017
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	12.1	± 2.57	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	220	± 43.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.198	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	18.9	± 3.80	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	66.7	± 13.3	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	58.2	± 11.6	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	49.1	± 9.82	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	25.4	± 5.37	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	83.4	± 16.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	138	± 27.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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

Provbeteckning 25S008_ASFALT 0,0-0,05

Laboratoriets provnummer ST2527090-018

Provtagningsdatum / tid 2025-06-18

Matris ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	1.11	± 0.39	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	1.25	± 0.43	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	1.02	± 0.36	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.43	± 0.15	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.66	± 0.23	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.65	± 0.22	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.33	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.54	± 0.19	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.50	± 0.18	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	6.5	± 2.5	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	2.61	± 0.90	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	3.88	± 1.40	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	3.38	± 1.16	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	3.11	± 1.07	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 32 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S008_0,0-0,5 0,0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2527090-019
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.73	± 0.711	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	65.8	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.38	± 1.30	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	28.1	± 5.65	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	11.4	± 2.37	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	10.5	± 2.15	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	13.6	± 3.04	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	40.4	± 8.10	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	57.3	± 11.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	29	± 15	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
metylkysener/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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.09	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	0.18	± 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	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.5	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.79	± 0.34	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.71	± 0.38	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	0.45	± 0.24	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.05	± 0.40	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<0.00500	----	mg/kg TS	0.00500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<0.00525	----	mg/kg TS	0.00525	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.85	± 0.11	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.07	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 34 av 36
 Ordernummer : ST2527090
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S008_0,5-0,8 0,5-0,8
 Laboratoriets provnummer ST2527090-020
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.60	± 0.683	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	66.8	± 13.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.74	± 1.37	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	32.8	± 6.58	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	15.3	± 3.14	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	11.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	11.7	± 2.66	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	45.8	± 9.18	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	65.3	± 13.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	129	± 46	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
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
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	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.43	± 0.16	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.55	± 0.19	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.9	± 1.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.90	± 0.68	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.01	± 0.47	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	0.73	± 0.32	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.18	± 0.74	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provbereidning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)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.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
OJ-PFAS	Bestämning av PFAS i jord, slam och sediment enligt US EPA 533. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOSA: 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 metylkryser/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(a,h)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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 torrsbstanshalt.

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)).

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



ORDERBLANKETT - FASTA PROVER



ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19c, 182 36 Danderyd. Brev: Box 700, 182 17 Danderyd. Tel: 08-5277 5200. e-post: info.ta@alsglobal.com (org. amnen/fys-kem)
ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå. Tel: 0920-28 99 00. e-post: info.lu@alsglobal.com (metaller)

Work Order Reference **ST**
ST2527090



Uppdragsgivare/Rapportmottagare		Faktureringsuppgifter <i>ännorlunda än uppdragsgivare)</i>		(om
Företag/organisation	<i>OBS! Obligatorisk</i>	Företag/organisation	Sweco Sverige AB	
Sweco Sverige AB		PG 1281	737 84 Fagersta	
		Invoice.5567679849@kollektor.no		
Kontaktperson				
Vilma Nyberg Keenan				
E-post				
vilma.nybergkeenan@sweco.se				
isabella.svensson@sweco.se				
Adress				
Gjörwellsgatan 22				
Postadress				
112 60 Stockholm				
Telefonnummer		Uppdragsnummer	<i>OBS! Obligatorisk</i>	
076- 863 74 85		30079447		

**STORE LEFTOVERS
UNTIL FURTHER
NOTICE**

(11st ej ana.)

3cl
25/6

(S)

Projektförklaring		Provtagningsdatum	
Provtyp (ex. grundvatten, avloppsvatten)		2025-06-18	
Jord, asfalt			
Uppdragsnamn (bokstaver)		Offertnummer / Avtalsnummer	
Storängsbotten MMU		OF200431	
Provtagare		Kopiemottagare av resultat (e-postadress)	
Vilma Nyberg Keenan		isabella.svensson@sweco.se	

Svarsdatum OBS! Obligatorisk

3 dagar Standard (Alla analyser på samma rapport. Om analyserna har olika svarstider appliceras den med längsta svarstiden).

Standard (Om analyserna har olika svarstider delas beställning upp på separata rapporter)

Express (svarsdatum/antal arbetsdagar): Quick 07:00 12:00 17:00 SameDay

Sista inlämningsstid till ALS för ankomststämpel samma dag: 16:00 Quick tjänster ska bokas senast den dag prov skickas in.

Vänligen kontakta laboratoriet vid beställning av expressanalyser. SameDay skall lämnas in på ALS Stockholm senast 09:00

Expresspåslag tillkommer i regel vid svarstid om ≤ 5 arbetsdagar.

Övrig information till ALS

Övriga prover lagras på LABB till vidare

Önskas lagring av proverna på ALS?

Ja, tills vidare.

*Extra kostnader kan tillkomma.

i Risk för höga halter av:

Ankom ALS Scandinavia
Stockholm
2025-06-19
KL 15:11 MP

Labbnnummer (reserverat för ALS)	Provmärkning	Djup	Analys	Ex. provbantering
1	25S001_0,5-1,0	0,5-1,0	OJ-21a, MS-2, OJ34b, OJ-2a	
2	25S001_1,0-1,4	1,0-1,4	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	
3	25S002_0,0-0,7	0,0-0,7	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ-2a	
4	25S003_0,0-0,5	0,0-0,5	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	
5	25S003_2,0-2,5	2,0-2,5	OJ-21a, MS-2	
6	25S004_0,0-0,5	0,0-0,5	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	
7	25S004_1,0-1,5	1,0-1,5	OJ-21a, MS-2, OJ-2a	
8	25S005_ASFALT	0,0-0,07	PAH16	kross
9	25S005_0,0-0,5	0,0-0,5	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	
10	25S005_0,5-0,7	0,5-0,7	OJ-21a, MS-2	
11	25S006_ASFALT	0,0-0,04	PAH16	kross
12	25S006_0,0-0,2	0,0-0,2	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	
13	25S006_0,2-0,5	0,2-0,5	OJ-21a, MS-2, OJ-2a	
14	25S006_0,5-0,7	0,5-0,7	OJ-21a, MS-2	
15	25S007_ASFALT	0,0-0,07	PAH16	kross
16	25S007_0,0-0,3	0,0-0,3	OJ-21a, MS-2, TOC-GF	
17	25S007_0,5-1,0	0,5-1,0	OJ-21a, MS-2	
18	25S008_ASFALT	0,0-0,05	PAH16	
19	25S008_0,0-0,5	0,0-0,5	OJ-21a, MS-2, TOC-GF, OJ34b	
20	25S008_0,5-0,8	0,5-0,8	OJ-21a, MS-2	

Laboratoriets anteckningar

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2025-10-22, Dnr 2020-09041



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2529559	Sida	: 1 av 11
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Storängsbotten MMU
Kontaktperson	: Vilma Nyberg Keenan	Beställningsnummer	: 30079447
Adress	: Gjörwellsgatan 22	Provtagare	: Vilma Nyberg Keenan
	: 100 26 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-07-02 14:50
E-post	: vilma.nybergkeenana@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-07-03
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2025-07-07 16:37
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Akkred. 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 **27CCB24U**
 Laboratoriets provnummer **ST2529559-001**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-02**
 Matris **GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	16.8	± 2.1	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.186	± 0.102	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	1.39	± 0.41	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	1.84	± 0.39	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	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
metylkysener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
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)perylen	<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-34a						
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)	0.120	± 0.0516	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.120	± 0.0625	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 (PFTTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	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 (PFTTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.120	± 0.0816	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning **25S001-GV**
 Laboratoriets provnummer **ST2529559-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-02**

Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	11.3	± 1.4	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	82.1	± 10.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	0.355	± 0.055	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.72	± 0.26	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	0.967	± 0.205	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	2.10	± 0.33	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	18.5	± 2.6	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	5.04	± 0.74	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	0.527	± 0.101	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	1.17	± 0.17	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	7.14	± 1.36	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	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
metylkryser/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 xylener	<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	0.050	± 0.017	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.025	± 0.010	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.018	± 0.008	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.294	± 0.091	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	0.079	± 0.026	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.921	± 0.280	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.811	± 0.246	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	0.481	± 0.147	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
krysen	0.465	± 0.142	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	0.744	± 0.226	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	0.343	± 0.105	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	0.567	± 0.173	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.095	± 0.031	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.478	± 0.146	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.360	± 0.111	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	5.73	± 1.73	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	3.06	± 0.923	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	2.68	± 0.808	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.075	± 0.025	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	2.12	± 0.642	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	3.53	± 1.07	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	0.0222	± 0.0126	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	0.0887	± 0.0391	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.0325	± 0.0166	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	0.0156	± 0.0084	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0115	± 0.0069	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansyra (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)	0.0175	± 0.0091	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	0.188	± 0.0898	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)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (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	0.188	± 0.107	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.188	± 0.109	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning **25S003-GV**
 Laboratoriets provnummer **ST2529559-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-02**
 Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	1.77	± 0.24	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	69.1	± 8.7	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	0.556	± 0.077	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.32	± 0.21	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	5.53	± 0.75	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	13.8	± 1.9	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	6.81	± 0.96	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	0.376	± 0.091	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	1.18	± 0.17	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	22.3	± 3.3	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	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
metylkryser/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 xylener	<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
fenantren	0.037	± 0.013	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	0.022	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.123	± 0.039	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.113	± 0.036	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	0.062	± 0.021	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
krysen	0.066	± 0.022	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	0.104	± 0.034	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	0.043	± 0.015	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	0.084	± 0.027	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.017	± 0.007	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.065	± 0.022	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.045	± 0.016	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.781	± 0.237	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.421	± 0.129	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.360	± 0.111	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.295	± 0.091	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.486	± 0.148	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
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
perfluoromonansyra (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)	0.0218	± 0.0108	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	0.0218	± 0.0233	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)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (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	0.0218	± 0.0408	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.0218	± 0.0424	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-PP-filt	Filterring med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analysbeställning: Vattenprover

ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19c, 182 36 Danderyd. Brev: Box 700, 182 17 Danderyd. Tel: 08-5277 5200. (org. ämnen/fys-kem)
e-post info: info.ta@alsglobal.com; skicka in beställning: order.ta@alsglobal.com

ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå. Tel: 0920-28 99 00. e-post: info.lu@alsglobal.com (metaller)

Uppdragsgivare/Rapportmottagare	Faktureringsuppgifter
Företag/organisation OBS! Obligatorisk Sweco Sverige AB	Företag/organisation Sweco Sverige AB
Organisationsnummer 556767-9849	Kontaktperson Isabella Svensson
Kontaktperson OBS! Obligatorisk Vilma Nyberg Keenan	E-post isabella.svensson@sweco.se
E-post OBS! Obligatorisk vilma.nybergkeenan@sweco.se	Adress PG 1281
Adress OBS! Obligatorisk Gjörwells gatan 22	Postadress 737 84 Fagersta
Postadress OBS! Obligatorisk 11640	Land Sverige
Telefonnummer 076-863 74 85	Uppdragsnummer/fakturareferens 20079447

Projektinformation	
Provtyp (ex. grundvatten, avloppsvatten) Grundvatten	Provtagningsdatum 2025-07-02
Projekt Storängsbotten MMU	Offertnummer / Avtalsnummer OF 200431
Provtagare Vilma Nyberg Keenan	Kopiemottagare av resultat (e-postadress) isabella.svensson@sweco.se

Svarsdatum OBS! Obligatorisk

Standard (Alla analyser i en rapport. Om analyserna har olika svarstider appliceras längsta svarstiden)

Standard (Om analyserna har olika svarstider delas beställningen upp på separata rapporter)

Express (svarsdatum/antal arbetsdagar): **3 dagar**

Prover ankomststämplat samma dag/kväll de ankommer ALS.

Vänligen kontakta laboratoriet vid beställning av expressanalyser.

Quick 12:00 17:00 SameDay

Quick tjänster ska bokas senast den dag prov skickas in.

SameDay skall lämnas in på ALS Danderyd senast 09:00

Övrig information till ALS:

Filtrenhög i fält för metaller har gjorts för 255001 + 255003. Filtrenhög önskas för 27CCB24U.

! Risk för höga halter av:

Labbnr*	Er provmärkning	Analys	Filtrering** (metaller)	Dekantering (organiska analyser)
1	27CCB24U*	OV-21a, V-3b-Bas, OV-6a3, OV-31a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	255001-GV	-ll-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	255003-GV	-ll-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Fylls i av ALS

**Dekantering utförs vid behov för analyspaketet V1, V2, V3a, V-3a Bas, V-4a, V-5, V-6 om filtrering inte beställts.

Laboratoriets anteckningar:

Ankom ALS Scandinavia
Stockholm
2025-07-02
kl. 14:50 Kund/C/Pr

ST/LE

7/7

asku



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2531133	Sida	: 1 av 6
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Storängsbotten MMU
Kontaktperson	: Isabella Svensson	Beställningsnummer	: 30079447
Adress	: Gjörwellsgatan 22	Provtagare	: Vilma Nyberg Keenan
	: 100 26 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-07-15 10:30
E-post	: isabella.svensson@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-07-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-07-18 14:00
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Akkred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning 25S001_0,0-0,5 0,0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2531133-001
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.2	± 5.53	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	10.5	± 2.26	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	31.5	± 6.59	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.292	± 0.092	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	4.94	± 1.02	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	22.0	± 4.44	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	31.5	± 6.36	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	11.6	± 2.37	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	54.2	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	26.4	± 5.31	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	163	± 32.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.1 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.1	± 0.7	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
acenaftylen	<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						
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	0.78	± 0.27	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.40	± 0.46	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.13	± 0.38	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.51	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.50	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.72	± 0.24	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.29	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.60	± 0.21	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	0.36	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	6.9	± 2.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.99	± 1.01	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.90	± 1.35	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	3.54	± 1.18	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	3.35	± 1.10	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 4 av 6
 Ordernummer : ST2531133
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning 25S001_1,4-1,8 1,4-1,8
 Laboratoriets provnummer ST2531133-002
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	47.6	± 2.86	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	6.19	± 1.40	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	79.2	± 16.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.391	± 0.112	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	8.78	± 1.78	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	48.7	± 9.74	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	57.4	± 11.5	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	30.8	± 6.18	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	16.6	± 3.63	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	58.3	± 11.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	77.4	± 15.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	34	± 17	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
metylkysener/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
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

Sida : 5 av 6
 Ordernummer : ST2531133
 Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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

Provbeteckning 25S001_1,0-1,4 1,0-1,4
 Laboratoriets provnummer ST2531133-003
 Provtagningsdatum / tid 2025-06-18
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	69.8	± 4.19	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifat >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(a,h)antracen och indeno(1,2,3-c,d)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

ALS Login Department Stockholm

From: Marie Piehl
Sent: Tuesday, 15 July 2025 10:30
To: ALS Login Department Stockholm
Subject: JORD TB sparprover // Kompletterande analysbeställning CRM:0480002439
Attachments: Följesedel jord kompl.pdf

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Categories: Fredrik, "SPARPROVER"

Hej

Jag fick inte fram att det fanns några prover i labbets system så antar allt är i sparproverna.

SE KUNDENS MAIL

Med vänlig hälsning/ Best regards



right solutions.
right partner.

Marie Piehl
Chemist, Environmental
Sweden

D: +46 8 527 752 63
O: +46 8 527 752 00
marie.piehl@alsglobal.com
Rinkebyvägen 19c
182 36 Danderyd
Sweden

alsglobal.se



FUB
EWF - 2

----- Original Message -----

From: Isabella Svensson <isabella.svensson@sweco.se>;
Received: Tue Jul 15 2025 09:04:42 GMT+0200 (Central European Summer Time)
To: CSR Danderyd <info.ta@alsglobal.com>; Niina Veuro <info.ta@alsglobal.com>; CSR Stockholm-Danderyd, SE <info.ta@alsglobal.com>;
Subject: [EXTERNAL] - Kompletterande analysbeställning

CAUTION: This email originated from outside of ALS. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and are sure content is relevant to you.
Hej!

Jag skulle vilja lägga en kompletterande analysbeställning för vårt projekt Storängsbotten MMU. Det gäller dels prover som finns lagrade hos er samt ett prov som redan är analyserat, se bifogad följesedel.

Det är markerat 3 dagars svarstid i följersedel, men jag skulle gärna hellre ha en svarstid på 10 dagar om det är möjligt för att få ner priset lite grann.

Tack på förhand och trevlig sommar!

Med vänliga hälsningar

Isabella Svensson
Miljökonsult

Sweco Sverige AB | Stockholm
Mobil +46733655610
isabella.svensson@sweco.se
www.sweco.se



RegNo: 556767-9849 | Styrelsens säte: Stockholm

För mer information om hur Sweco behandlar dina personuppgifter, vänligen läs här.

