



Rapport

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING OCH MILJÖKONTROLL ALMEN 10

Eksjö kommun

2023-10-20



Rapport

Miljöteknisk markundersökning och miljökontroll inom centrala Eksjö

Kund

Awer Sverige AB
Lukas Johansson
Tel: +46 73 085 51 56
lukas@awer.se

Konsult

Ensucon AB
Stora Södergatan 8C
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
<https://ensucon.se/>
Org. nr. 559161-3608

Uppdragsledare

David Lundh
Tel: +46 709 98 89 01
david@ensucon.se

Handläggare

Judy Fabienne Kool
Tel: +46 761 11 34 45
judy.fabienne.kool@ensucon.se

Alice Rundegren
Tel: +46 73 037 02 96
alice.rundegren@ensucon.se

Projektnummer:	210877
Upprättad av:	Judy Fabienne Kool
Datum:	2023-10-20
Granskad av:	Niclas Eneberg
Version	1.0

INNEHÅLL

BILAGOR.....	3
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	4
1 INLEDNING OCH SYFTE	5
2 OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.1 Geologi och hydrogeologi.....	5
2.2 Skyddade områden	6
3 MILJÖHISTORIK.....	6
3.1 Historiska flygfoton.....	6
3.2 EBH-stödet.....	7
3.3 Tidigare undersökningar	8
4 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD	9
5 GENOMFÖRANDE.....	10
5.1 Jord	10
6 ANALYSER.....	11
7 RESULTAT OCH BEDÖMNING	12
7.1 Fältobservationer.....	12
7.2 Fältmätningar	13
7.3 Jord	13
8 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLANEN	15
9 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER	15
10 REFERENSER.....	16

BILAGOR

Bilaga 1 – Översiktskarta samtliga provpunkter inkl. riskklass

Bilaga 2 – Fältprotokoll

Bilaga 3 – Jämförelsetabell och statistik

Bilaga 4 – Analysresultat (ALS Scandinavia)

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Beställare:	Awer Sverige AB
Organisationsnummer:	559117-2241
Fastighetsbeteckning:	Almen 10
Fastighetsägare:	Eksjö kommun
Kommun och län:	Eksjö kommun, Jönköpings län
Kontaktperson:	Lukas Johansson
Telefon, e-post:	+46 73 085 51 56; lukas@awer.se
Tillsynsmyndighet:	Miljöenheten, Eksjö kommun
Miljökonsult:	Ensucon AB Stora Södergatan 8C 222 23 Lund
Kontaktperson:	David Lundh
Telefon, e-post:	+46 709 98 89 01, david@ensucon.se

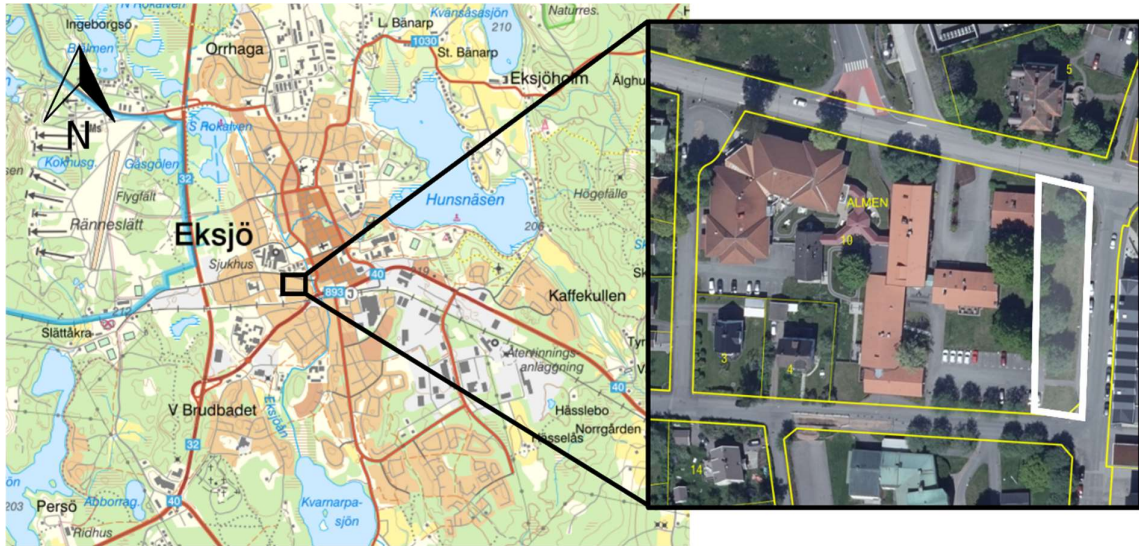
1 INLEDNING OCH SYFTE

Ensucon AB har på uppdrag av Awer Sverige AB upprättat föreliggande rapport som beskriver miljökontrollen och redovisar resultaten från den miljötekniska markundersökningen inför kommande exploatering inom del av fastigheten Almen 10 i centrala Eksjö. Syftet var att kontrollera den östra delen av fastigheten där en tidigare översiktlig provtagning påvisade föroreningar i nivåer överskridande generella riktvärdet för KM. Uppdraget syftar till att undersöka markens lämplighet för exploatering samt inkomma med rekommendationer utifrån analysresultatet

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten är belägen strax väster om Eksjö:s stadskärna (se Figur 1) samt väster om Eksjöån och utgörs i dagsläget av en blandning av gräs- och träbevuxen yta samt en parkeringsplats, där Eksjöbostäder AB avser uppföra nya bostäder.

Undersökningsområdet är en del av fastigheten Almen 10 och gränsar mot Breviksvägen i norr, Domaregatan i öst och Sofieholmsgatan i söder. Planområdets nordvästra hörn, längs Breviksvägen, gränsar direkt mot en befintlig byggnad. Området är ungefär 1160 kvm stor och visas med omnejd i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta och närbild på fastigheten Almen 10 med vit polygon som markerar undersökningsområdet. Bakgrundskartor tillhandahållna av Lantmäteriet (Lantmäteriet, 2023).

2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta är den dominerande jordarten inom undersökningsområdet isälvssediment, vilket också har hög genomsläpplighet enligt SGU. I omkringliggande områden består jordarterna utav isälvssediment och morän (SGU, 2023a). Utifrån tidigare geotekniska undersökningen framgår att jordarterna inom undersökningsområdet utgjordes av fyllning, grus och sand i första metern och sandig lermorän i andra metern under markytan. Vid det aktuella

provtagningsskedet påträffades i den ytliga metern främst fyllning, sandig mull och siltig sand (se Figur 5). För en detaljerad beskrivning av jordarterna hänvisas till Bilaga 2 – Fältprotokoll.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv ligger en energibrunn och en brunn med okänd användning inom Almen 10, dock ej inom aktuellt undersökningsområde (SGU, 2023b). Uppskattat jorddjup enligt SGU:s jorddjupskarta uppgår till mellan 3–10 m inom undersökningsområdet (SGU, 2023c).

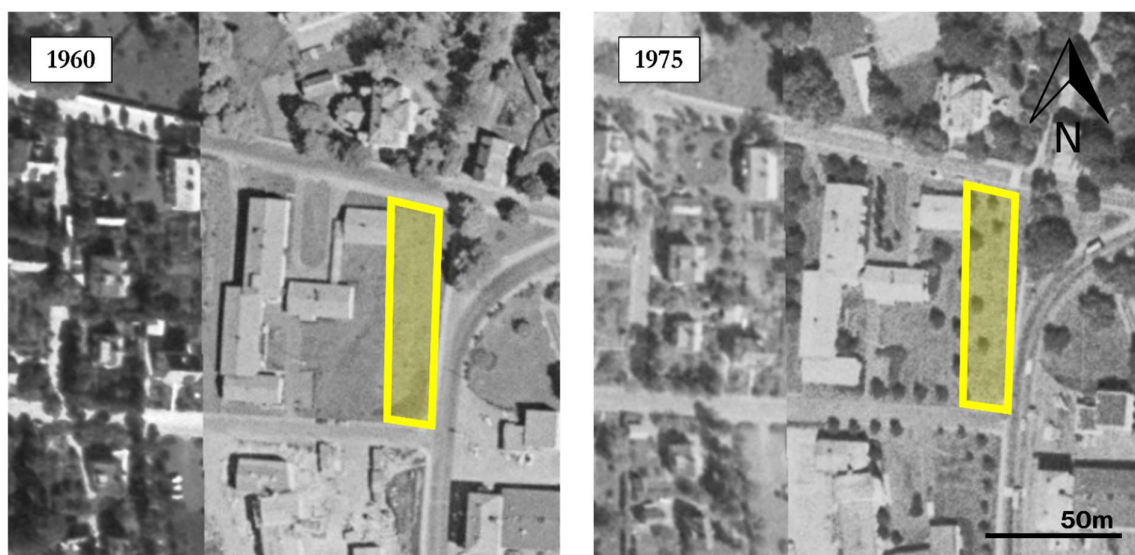
2.2 Skyddade områden

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst ”Skyddad Natur” befinner sig undersökningsområdet ej inom ett skyddat naturområde (Naturvårdsverket, 2023). Enligt Naturvårdsregistret ligger vattenskyddsområdet Ränneslätt ungefär 860 m från undersökningsområdet direkt väster om Eksjö tätort.

3 MILJÖHISTORIK

3.1 Historiska flygfoton

Utifrån historiska flygbilder över området framgår det att på 1960-talet utgjordes marken främst av grönytor, se Figur 3. Tolkat från flygfotot 1975 har en viss exploatering skett och till nordöst om aktuellt undersökningsområde har badhuset byggts. Grönytan har till viss del blivit grusad. Från 1975 till idag har en skola byggts norr om undersökningsområdet samt har fotbollsplanen söder om undersökningsområdet gjorts om från grusplan till en fotbollsplan i gräs.



Figur 2. Historiska flygfoton från 1960 och 1975 över fastigheten Almen 10 med omnejd. Undersökningsområdet inom gul markering (Lantmäteriet, 2023).

3.2 EBH-stödet

Enligt Länsstyrelsens databas över potentiellt och konstaterade områden med föroreningar (EBH-stödkarta) har det ej förekommit verksamheter inom undersökningsområdet vilka skulle kunna ge upphov till föroreningar i mark (Länsstyrelsen, 2023).

De flesta närmaste potentiella områden som kan bidra till föroreningar är lokaliserade öster om det aktuella undersökningsområdet. I Tabell 1 nedan samt i Figur 5 återges sammanställning från EBH-stödet kring potentiellt förorenade områden i närområdet.

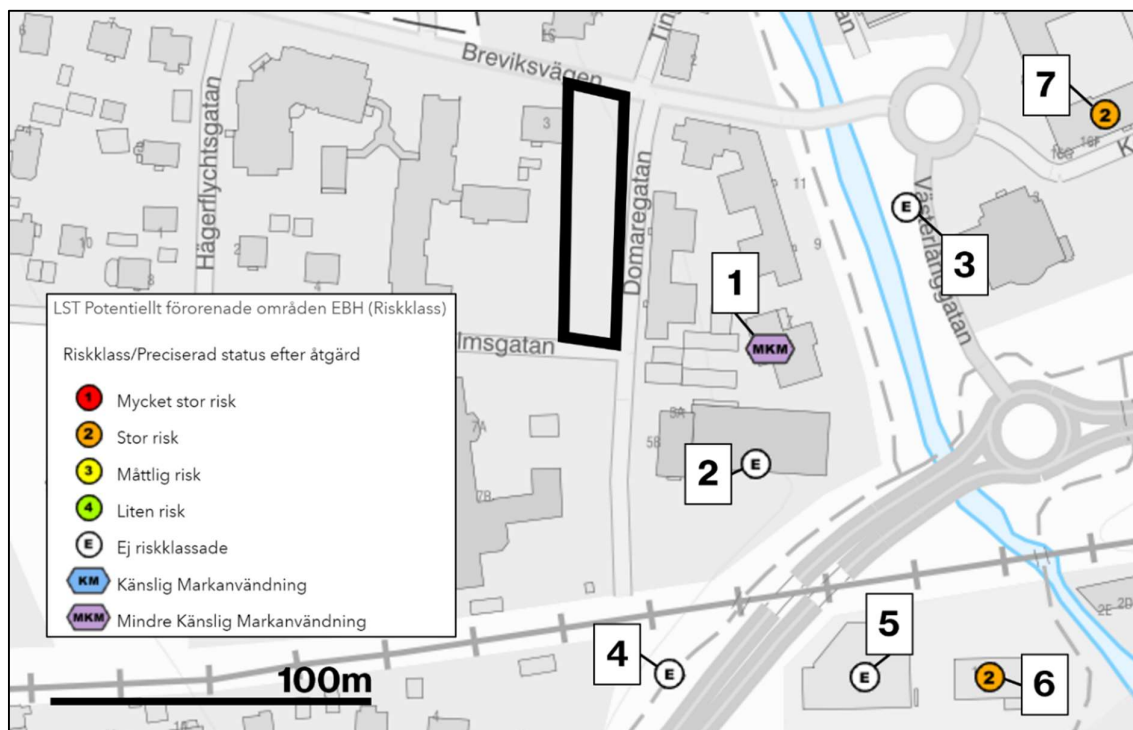
Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet enligt Länsstyrelsens riskklassning; information från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2023).

Nr.*	MIFO -id	Riskklass /status	Primär/sekundär branschklass	Potentiella branschspecifika föroreningar i mark
1	154166	-/ Åtgärd (MKM)	Drivmedelshantering; Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén); PAH (Antracén, Naftalen, Benso(a)pyren)
2	154137	-/ Identifiering	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Alifatiska kolväten, PAH
3	154185	-/ Identifiering	Drivmedelshantering	Alifatiska kolväten, Aromatiska kolväten
4	154186	-/ Identifiering	Drivmedelshantering	Alifatiska kolväten, Aromatiska kolväten
5	154134	-/ Identifiering	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel; Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Alifatiska kolväten, PAH
6	185087	2/ Inventering	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	PAH
7	183483	2/ Inventering	Kemtvätt - med lösningsmedel	Klorerade alifater (Tri- och Tetrakloreten, Dikloreten), Alifatiska kolväten

* Numrering utifrån ungefär avstånd till området (1 ligger närmast, osv.)

Aktuellt området finns inte upptagen i Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-registret), däremot är angränsande fastigheter Lunden 1 och 2 till öster klassificerade som MKM (mindre känslig markanvändning) som följd av drivmedelshantering och bilvårdsanläggning (se objekt nr. 1 och 2 i Tabell 1 samt Figur 3).

Potentiella föroreningar inom angränsande fastigheter misstänks utifrån tillgänglig information om tidigare verksamheter från EBH-stödet utgöras främst av alifatiska och aromatiska kolväten samt PAH:er.



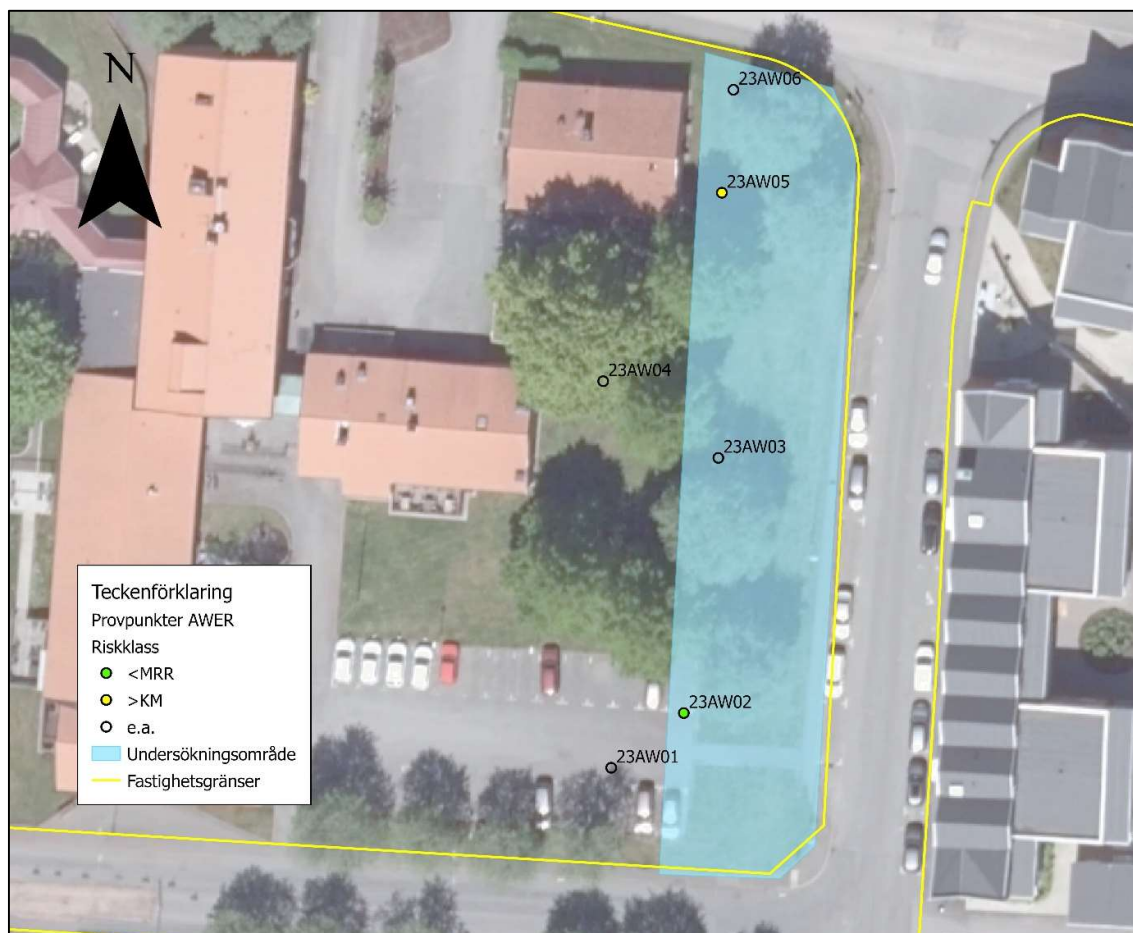
Figur 3. Anpassat karta över potentiellt förorenade områden från EBH-stödet; undersökningsområdet inom svart figur (Länsstyrelsen, 2023).

3.3 Tidigare undersökningar

Den 2023-06-13 genomförde Awer Geoteknik AB en geoteknisk markundersökning på fastigheten Almen 10 i Eksjö kommun inför detaljplanearbete inom området. Vid detta tillfälle genomfördes provtagning av jord i sex punkter på östra delen av fastigheten (se Figur 4). Utöver jordprovtagningen installerades två grundvattenrör inom undersökningsområdet, dock observerades ingen grundvattenyta vid försök till grundvatten-mätning juni, juli och augusti månad. Observera att grundvattenröret från punkt 23AW05 har påträffats utdragen ur marken vid aktuellt provtagningstillfälle den 5e oktober 2023.

Provtagning av jord utfördes med borrhandsvagn i sex punkter varav i totalt 3 prov från 2 punkter analyserades. I de analyserade jordproverna från upp till två meters djup påvisades då halter av PAH:er med hög molekylär vikt (PAH-H) över KM på norra delen av området (se Figur 4). Hg-halten i 23AW05 (0-1m) påträffades även i halter (0,28 mg/kg TS) över riktvärdet för känslig markanvändning (0,25 mg/kg TS).

Vidare hittades föroreningar av bly och kadmium samt medeltunga PAH:er (PAH-M) i halter över respektive nivåer för mindre än ringa risk på samma punkt. Samtliga andra värden i detta prov och de från 23AW02 (0–1m) och 23AW05 (1–2m) underskred Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark eller laboratoriets rapporteringsgräns (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022) .



Figur 4. Tidigare provtagning utförd av AWER Geoteknik AB den 13e juni 2023; provpunkter med motsvarande riskklassning enligt högsta påträffade föroreningshalt. © Ensuccon AB

4 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Riktvärdet för KM brukar användas vid bostäder, lekplatser och förskolor. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) ska kunna vistas permanent inom området under en livstid. Riktvärdet för MKM brukar användas för kontor, industrier, vägar, med mera. Vuxna antas vistas i området endast under sina yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas i området tillfälligt (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022).

I tidigare rapport från Awer (Awer Geoteknik, 2023a) hänvisades till Naturvårdsverkets äldre riktvärden vilka dock har uppdaterats i november 2022. De ändringar som gjordes rör framför allt bly och hur det bör hanteras både inom mindre känslig mark och även vid exempelvis etablering av bostäder inom känslig mark (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022). Eftersom bly är ett utfasningsämne, vilket innebär att det är särskilt viktigt att minska användningen av och exponeringen för ämnet, bör förekomst av bly hanteras med försiktighet och platsspecifika bedömningar. Detta kan vara nödvändigt så att överväganden om vad som är rimligt och möjligt

att åstadkomma görs på lämpligaste sätt i varje enskilt fall och med intentionen att minska människors exponering för bly. Naturvårdsverket bevakar fortlöpande kunskapsutvecklingen om förorenande ämnens toxicitet och skulle det framkomma nya data kan en förnyad översyn bli aktuell.

Tabell 2. Hur olika skyddsobjekt beaktas vid känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2009 uppdaterad 2022).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 meter nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer

Halter i jord har jämförts inom ramen för denna undersökning med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. Som kompletterande bedömningsgrunder och som underlag för eventuell vidarehantering av överskottsmassor används även nivåer för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022) samt rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2007). Framtida markanvändning för aktuellt område (bostäder) bedöms motsvara KM.

5 GENOMFÖRANDE

5.1 Jord

Provtagningen utfördes under den 5:e oktober 2023 som provgröpar för totalt 15 provpunkter med hjälp av grävmaskin. Samtliga jordprov uttogs som samlingsprov för varje halvmeter av jordprofilen eller vid avvikande jordlager. Provtagning utfördes ner till maximalt 2,0 m under markytan.

Provhantering skedde enligt följande:

- Vid provtagning lades varje nya jordlagret på olika högar för att minska risken för korskontaminering
- Prover uttogs direkt från schaktväggar resp. jordhögar och förvarades i diffusionstäta påsar
- Prover förvarades mörkt och kylt under provtagning och under transport till laboratorium
- Jordprov analyserades med PID för detektion av flyktiga kolväten (VOC)
- Anteckningar fördes i fältprotokoll gällande nivåer, synintryck och ev. lukt

Samtliga provpunkter har mätts in med GPS-RTX i koordinatsystemet SWEREF 99 15 00 och höjdsystemet RH2000. Se Figur 6 och Bilaga 1 för en översiktsskarta med samtliga föroreningarnas placering och klassificering utifrån föroreningsnivå i varje punkt.

Provtagningen har genomförts i enighet med SGF:s Rapport 2:2013 *Fälthandbok: Undersökning av förorenade områden* (2013). Jordprover uttogs per halvmetr eller per avvikande jordlager direkt från gropen eller schaktväggarna och förvarades i diffusionstäta påsar. Flyktiga ämnen (VOC¹) mättes med PID i det uttagna provet, sedan hälldes jorden ut och ett nytt prov från samma jordlager togs vilket skickades in på analys.

Anteckningar har förts i fältprotokoll angående synintryck, jordlagerföljd och eventuell lukt. På grund av att provtagningen utfördes med hjälp av grävmaskin kan detta ha fört till lätt störda prov gällande djup och jordlager.

6 ANALYSER

Totalt uttogs 38 jordprov varav 15 skickades in på analys. Urval för analyserna skedde utifrån intryck i fält, fältmätning med PID samt för att få analys svar från olika delar av området, både på djup- och horisontalld. Anlitat laboratorium med ackrediterade metoder för samtliga analyser var ALS Scandinavia. I Tabell 3 visas de genomförda analyser. Anlitat entreprenör för grävarbeten var Gilbert Gustafsson AB.

Tabell 3. *Analysomfattning för jordprover på Almen 10. Anlitade laboratorium är ALS Scandinavia.*

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	15	MS-1	Metaller i jord (11 inkl. Hg)
	15	OJ-21a	PAH16, alifater, aromater, BTEX enligt SPIMFAB ²
	15	OJ-2a	PCB7 i jord och slam
	3	TOCB	TOC beräknad från glödförlust

TOC-halt analyserades dels för att säkerställa att Naturvårdsverkets riktvärdesmodell är tillämplig på massorna i området, dels för att mottagningsanläggningar behöver veta TOC-halt för att ta emot massorna och hantera dem på ett korrekt sätt. Är den organiska halten för hög är inte deponering möjlig utan kompostering krävs och då måste det hanteras på ett annat sätt hos en mottagningsanläggning. TOC-halten ska vara ungefär i intervallet 0,5 och 2 % för att vara förenligt med Naturvårdsverkets riktvärdesmodell samt inte så hög att kompostering krävs (exempelvis 5 % för massor som klassas som icke farligt avfall och 6 % för massor med halter >FA).

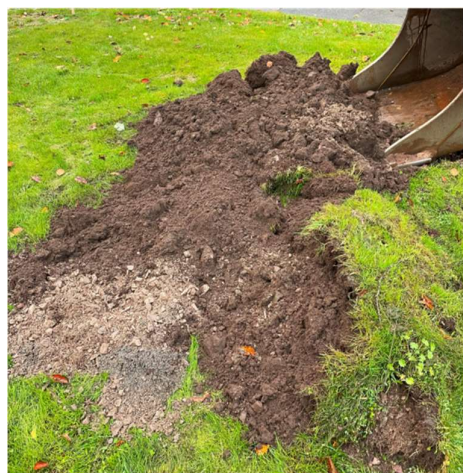
¹ VOC: volatile organic compounds; flyktiga kolväten

² SPIMFAB: SPI Miljösaneringsfond AB; drivmedelsbolagens gemensamma saneringsprogram för nedlagda drivmedelsstationer som har till uppgift att rena marken på före detta bensinstationer.

7 RESULTAT OCH BEDÖMNING

7.1 Fältobservationer

Vid provtagningstillfället var det regnigt i början, sedan soligt, och temperaturen var ca 9°C. Området består av en grästäckt yta med slänt och flera stora träd och är omgiven av trottoar, parkeringsplats och byggnader. Generellt utgjordes första halvmetern av fyllningsmaterial och identifierades de olika jordarterna genom olika färger och strukturer. Fyllnadsmaterialet bestod mestadels av sandig mull och grusig sand och det naturliga jordlagret utgjordes generellt av siltig sand. I Figur 5 visas bilder från provtagningen som visar de olika jordarterna och stenblock från olika punkter. Fullständigt fältprotokoll för jordprovtagningen återfinns i Bilaga 2.



23E02 (0,0 - 0,5 m)



23E07 (0,0 - 0,8 m)



23E10 (0,0 - 1,0 m)



23E15 (0,0 - 0,9 m)

Figur 5. Bilder från provtagning med grävmaskin; övre rad: vänster bild visar jord på punkt 23E02 (0–1 m), höger bild visar punkt 23E07 (0–1 m); nedre rad: vänster bild visar jordmånen i punkt 23E10 (0–1 m) och höger bild visar jordarterna på punkt 23E15 (0–0,9 m).

7.2 Fältmätningar

PID-mätningar påvisade generellt inga halter av flyktiga kolväten, vilket dock ej gör att förekomsten av flyktiga ämnen kan uteslutas. Det högsta PID-värde var 2,3 ppm i punkt 23E01, och detta kan möjligtvis bero på en liten spridning på grund av tidigare läckande oljeförorening från en bil på parkeringsplatsen, vilken dock ej konstaterades vid fältarbetet. Samtliga PID-resultat återfinns i fältprotokollet, se Bilaga 2.

7.3 Jord

En sammanställning av samtliga analysresultat för jord och jämförelsevärden för de analyserade ämnen och respektive provpunkt återfinns i Bilaga 3. I Figur 6 visas de övergripande riskklasserna på de punkterna där provtagning med hjälp av grävmaskin har gjorts.

På södra delen av området i provpunkterna 23E01 till 23E08 hittades främst mindre kadmium- och blyföroreningar (över MRR). I punkter 23E09 och 23E10 överstiger blyhalter KM-riktvärdet, och dessutom har en större PAH-förorening påträffats i punkt 23E10 (0,0-0,4 m u my). På denna punkt utgjordes de ytliga massorna av sandig mull med inslag av tegelbitar. En tydlig gräns mellan olika jordarter (se Figur 5) kan understryka att föroreningen möjligtvis koncentreras i första halvmetern. I de två punkterna strax norr om denna förorening (23E11 och 23E12) har inga utifrån tillgängliga analysresultat nämnvärda halter hittats.

I analyserat jord från provpunkt 23E13 har kvicksilver överskridit MRR och andra tungmetaller som bly, kadmium och koppar har påträffats >MRR i de norra punkterna förutom 23E16. Medeltunga och tunga PAH:er har även uppmätts i låga halter i punkter 23E13 och 23E15 nära byggnaden, vilket är i linje med den tidigare påträffade PAH-föroreningar av AWER i juni 2023. Övriga analyserade parametrar återfinns i Bilaga 3 – Jämförelsetabell jord.

Bly, vilket är ett utfasningsämne, har påvisats förkomma i ytliga jordmassor på stora delen av undersökningsområdet. I nio punkter har halter >MRR påträffats, och i två punkter överskrider blyhalten Naturvårdsverkets riktvärden för KM. Det beräknade medelvärdet på de femton proverna ligger på 28,28 mg/kg TS, vilket ligger över riktvärdet för MRR (20 mg/kg TS).

Dessutom har kadmiumhalter >MRR påträffats i 10 utav 15 punkter, vilket kan tyda på en naturlig förekomst eftersom Kadmium förekommer naturligt i jordskorpan (SGF, 2022). Kadmium binder dessutom ofta till blymineraler vilket bekräftas i den lika förekomsten av de två metallerna inom undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2023).



Figur 6. Översiktskarta med inmätta punkter för jordprovtagning med grävmaskin inkl. riskklassning enligt Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Förstorad karta återfinns även i Bilaga 1. © Ensucan AB

Samtliga analyserade parametrar avseende alifatiska och aromatiska kolväten (förutom 1,7 mg/kg TS av aromater C₁₆-C₃₅ i punkt 23E10) understeg laboratoriets rapporteringsgräns. TOC analyserades i tre provpunkter från olika djup och olika jordarter. De uppmätta halterna relativa till respektive torrsubstansvikten låg mellan 1,52 och 1,7 %. Alla dessa TOC-värden är under 3% vilket ofta hanteras som gränsvärde för mottagningsanläggningar.

Tabell 2. Tillgängliga analysresultat för uppmätta TOC-halter från te jordprov utspritt på undersökningsområdet.

Provpunkt	Djup (m)	TOC-värde (% av TS)
23E03	0,4 – 1,0	1,52
23E10	0,0 – 0,4	1,7
23E15	0,0 – 0,5	1,53

Vidare har alla sju analyserade PCB:er och deras summa (PCB7) för samtliga provpunkter underskridit laboratoriets rapporteringsgräns.

För den statistiska beräkningen av medelvärden och UCLM₉₅ exkluderades extremvärden efter bekräftelse av ett utliggare-beräkningsverktyg (GraphPad, 2023). Dessa skulle förstöra statistiken, har dock stor betydelse inom den miljötekniska markundersökningen. Det gick inte att beräkna medelvärden och UCLM₉₅ för de parametrarna där alla halter låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

De tre värden som klassificerades som utliggare ($p < 0.05$) lämnades ut vid UCLM₉₅- och medelvärdesberäkningarna var PAH-M (3,83 mg/kg TS) och PAH-H (6,8 mg/kg TS) i punkt 23E10 och kvicksilver (0,4 mg/kg TS) i punkt 23E13. Andra utliggare som ej hade signifikant p-värde (> 0.05) var exempelvis 63,8 mg/kg TS koppar i punkt 23E01 eller 50,6 resp. 57,7 mg/kg TS bly i punkter 23E09 och 23E10. Generellt kan utifrån statistiken påstås med 95% sannolikhet att föroreningshalter i ruta 23E06 ligger runt de beräknade medelvärden.

8 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLANEN

Några större avvikelser från provtagningsplanen har ej skett utan avvikelser som har genomförts har i stort inneburit omplacering eller utelämnning av enstaka provpunkter.

Mindre omplaceringar av olika punkter har skett p.g.a. säkerhetsskäl som exempelvis svår tillgänglighet för grävmaskinen som exempelvis under träden och med tanke på trädrötterna, misstänkta ledningar eller närvaro till vägkanten och därmed hög sannolikhet för fyllnadsmassor som skulle förstöra provets trovärdighet. Punkt 23E06 utgick på grund av ledningar.

Vid grävning i punkt 23E13 påträffades i kanten av gropen på ca. 30cm u my på en grön fiberkabel som ej fanns med i ledningsunderlagen, vilken dock inte skadades. I punkt 23E16 påträffades samma kabel och där skadades ytterhylsan. Detta har kommunicerats till beställaren och har tagits hand om.

9 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

På aktuellt undersökningsområde har i nio utav femton rutor en lätt blyförorening över Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk påträffats. Om massor inom området ska återanvändas ska med tanke på denna blyförorening med mera en anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål upprättas enligt kap. 9 i Miljöbalken.

Om massorna ej har de efterfrågade geotekniska egenskaperna för byggnationer behöver det ytliga jordlagret omhändertas. Då halterna överskrider KM klassas de till MKM och bör hanteras därefter. Om det inte föreligger ett behov av att avlägsna jordmassor rekommenderas det att platsspecifika riktvärden arbetas fram i syfte att undersöka riskerna för människors hälsa- och miljö mer noggrant. Naturvårdsverkets generella riktlinjer utgår från en 100% exponering. Detta skulle kunna skilja sig från verkligheten, exempelvis om massorna befinner sig under framtida hårdgjorda ytor.

Tre rutor har inom ramen av den aktuella miljötekniska markundersökningen klassats som massor med föroreningshalter över föreslagna riktvärden för känslig markanvändning. Utifrån åtgärds målet (KM) bör materialet inom dessa rutor därefter omhändertas och en saneringsanmälan upprättas för rutor 23E09, 23E10 och 23E13.

Inom dessa rutor ska första halvmetern saneras och slutkontroll av schaktväggar och schaktbotten kommer därefter avgöra om föroreningen har tagits bort.

En schaktsanering innebär oftast en större kostnad, samt en påverkan på miljön negativt då jordmassor, utan eventuella risker för människors hälsa- och miljö läggs på deponi. Detta förstör markmiljön på båda platser, och därtill medför utgrävning och transport av jordmassor med hjälp av grävmaskin och lastbilar mycket växthusgasutsläpp. Det anses därför rimligt att undersöka jordmassornas beskaffenhet utifrån platsspecifika förhållanden.

Föreliggande rapport ska delges tillsynsmyndighet i enighet med Miljöbalken kapitel 10 § 11 (Sveriges Riksdag, 2022). Innan eventuella åtgärder genomförs inom området ska en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899, FMH) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd upprättas.

10 REFERENSER

- Avfall Sverige. (2007). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.*
- Awer Geoteknik. (2023a). *PM Geoteknik, Hydrogeo/Markmiljö för Flerbostadsbus Almen 10, Eksjö; Beställare: Eksjöbostäder AB.* Eksjö: Awer Sverige AB.
- GraphPad. (2023). *GraphPad outlier Calculator Grubb's Test.* Hämtat från <https://www.graphpad.com/quickcalcs/Grubbs1.cfm>
- Länsstyrelsen. (2023). *EBH-Kartan.* Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Lantmäteriet. (2023). *Kartsök, e-tjänster.* Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Lantmäteriet. (2023). *Kartsök, e-tjänster.* Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Naturvårdsverket. (2009, rev. 2022). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2023). Hämtat från Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (2023). *Fakta om kadmium och kadmiumföreningar.* Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/miljoforoeningar/metaller/fakta-om-kadmium-och-kadmiumforeningar/>
- SGF. (2022). *Förorenade Områden Undersökningar.* Hämtat från <https://www.foroenadecomraden.se/index.php/aemnen/metaller/kadmium>
- SGU. (2023a). *SGU:s Jordartskarta.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-1-miljon.html>
- SGU. (2023b). *Kartvisare brunnar.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>.
- SGU. (2023c). *Kartvisare jorddjup.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>.
- Sveriges Riksdag. (2022). *Miljöbalken (1998:808).* Hämtat från Klimat- och näringslivsdepartementet: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808/



Teckenförklaring

— Fastighetsgränser

□ Rutnät

Provpunkter Almen 10

Riskklass

○ <MRR

● >KM

● >MRR

Koordinatsystem: SWEREF 99 15 00

Ursprung underlagskarta: Metria

Projekt 211128

AWER Sverige

Miljökontroll Almen 10 Eksjö

Översigtskarta provpunkter inkl. riskklass

Bilaga 1

ENSUCON

Ritad av: Judy Fabienne Kool	Handläggare: Judy F. Kool
Projektledare: David Lundh	Granskad av: David Lundh
Datum: 2023-10-17	Granskningsdatum: 2023-10-18
Format: A4	Skala: 1:300

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt:	Miljökontroll Almen 10	Laboratorium:	ALS Scandinavia
Projektnummer:	211128	Entreprenör:	Gilbert Gustafssons
Uppdragsansvarig:	David Lundh	Väderlek:	Regn/sol, 10°C
Provtagare:	Judy K, Alice R	Antal provpunkter:	15
Provtagningsdatum:	2023-10-05'	Provtagningslokal:	/ utomhus

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov (id)	Djup (m)	VOC* (ppm)	Labbanalys	Djup (m)	Jordart	Notering
23E01	0,0 - 0,25	2.3	X		F Mu	nära slutande parkeringsyta.
	0,25 - 1,0	0.0			F Gr Mu Sa	inslag av tegel
23E02	0,0 - 0,5	0.0	X		F Mu Sa St	tegel, stora sten
	0,5 - 1,1	0.0			F Mu Sa St	tegel? Mörkare än 0-0.5m, stora sten
	1,1 - 1,2	0.0			Sa	naturlig
23E03	0,0 - 0,4	0.0			F Mu Sa	rötter
	0,4 - 1,0	0.0	X		F Mu Sa Gr	
23E04	0,0 - 0,2	0.0			F Mu / SaMu	rötter, blandad naturligt och fyllning i olika
	0,2 - 1,0	0.0	X		F MuSa St Gr	i väst: GrSa, naturligt, övriga: fyllning
23E05	0,0 - 0,5	0.1			F Mu	rötter
	0,15 - 0,75	0.0	X		F Mu Sa	stora rötter, lite grus
	0,75 - 1,0	0.0			Sa	naturlig
23E06	stryks pga ledningar som ligger för nära och fyllnad samt asfalt vid gångbana					
23E07	0,0 - 0,15	0.0			F Mu	rötter
	0,15 - 0,9	0.0	X		F SiMuSa	rötter pga nära träd, sten, tegel
	vid 0,9 mycket sten, svårt att gräva vidare					
23E08	0,0 - 0,2	0.0			F Sa Mu	rötter
	0,2 - 0,6	0.0	X		F Mu Sa	lite inslag av tegel
	0,6 - 0,8	0.0			SaSi	relativt hård fSa, gSa, Si, Mn?
23E09	0,0 - 0,5	0.5	X		F St Mu Gr Sa	inslag av tegel, lite glas
	0,5 - 1,0	0.0			Gr St Si Sa	osäker på ordningsföljd på jordarter
	1,0 - 1,05	(ej prov)			SaSi	hårt packad från 1m
23E10	0,0 - 0,4	0.1	X		F Sa Mu	inslag av tegel, tegelbitar
	0,4 - 0,8	0.0			Sa St	stora stenar, naturligt

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.

Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Förkortningar (jordarter):

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

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt:	Miljökontroll Almen 10	Laboratorium:	ALS Scandinavia
Projektnummer:	211128	Entreprenör:	Gilbert Gustafssons
Uppdragsansvarig:	David Lundh	Väderlek:	Regn/sol, 10°C
Provtagare:	Judy K, Alice R	Antal provpunkter:	15
Provtagningsdatum:	2023-10-05'	Provtagningslokal:	/ utomhus

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov (id)	Djup (m)	VOC* (ppm)	Labbanalys	Djup (m)	Jordart	Notering
23E11	0,0 - 0,25	0.1			F Sa Mu	
	0,25 - 0,75	0.0	X		St Bl F SiSa, Sa	tegel, sten/block ca. 0.3-0.7m Ø
	0,75 - 1,0	0.0				
23E12	0,0 - 0,3	0.1			SaMu MuSa Sa	
	0,3 - 0,45	0.0			MuSiSa	mörkare skikt, lite organiskt
	0,45 - 0,9	0.0	X		Sa	
23E13	0,0 - 0,3	0.0			F Sa Mu	grön kabel vid ca. 0,35 m
	0,3 - 0,8	0.0	X	ej tydlig gräns	F? Mu (Si) Sa	
	0,8 - 1,0	0.0			(Si) Sa / f till g Sa	
23E14	0,0 - 0,5	0.0	X		F SaMu / SaMu	rötter
	0,5 - 1,0	0.0			GrSa	sten; från 1m; SaSi/SiSa
23E15	0,0 - 0,5	0.1	X		F SaMu SiSa	tegelinslag
	0,5 - 0,9	0.0			F MuSa	tegelinslag
	0,9 - 1,1	ej PIDdat			(Le) SiSa	
23E16	0,0 - 0,5	0.0	X		(Si) SaMu	tegel, grön kabel på 0,2 m, ytterhylsan
	0,5 - 1,0	0.0			Sa, naturligt	sönderriven vid grävning
				<i>ad 23E16</i>	0,35 - 0,5	Sa, Gr, SaMu
					0,5 - 0,7	mörkt GrSa
					0,7 - 1,0	ljus (Gr) Sa

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.

Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Förkortningar (jordarter):

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

Sammanställning av analysresultat för jord

OBS: UCLM95 och medelhalden utgår vid halter under rapporteringsgränsen från hälften av denna värde

Provpunkt						23E01	23E02	23E03	23E04	23E05	23E07	23E08	23E09	23E10
Övergripande riskklass						>MRR	>MRR	<MRR	>MRR	>MRR	>MRR	>MRR	>KM	>KM
Djup (m u my)						0.0 - 0.25	0.0 - 0.5	0.4 - 1.0	0.2 - 1.0	0.15 - 0.75	0.15 - 0.9	0.2 - 0.6	0.0 - 0.5	0.0 - 0.4
Provtagningsdatum						2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05
Journalnummer						ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994
Torrsubstans, TS (%)						84,4	86,3	88,9	88,2	88,4	90,2	92,4	90,8	88,6
TOC (% av TS)						e.a.	e.a.	1,52	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1,7
Glödförlust						e.a.	e.a.	2,62	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	2,94
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA									
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,83	3,04	2,66	2,81	3,31	4,41	4,05	2,71	3,44
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	93,8	118	69,9	91	88,7	62,3	80,8	76,2	112
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	31,4	24,9	18	22,8	27,4	27,9	28	50,6	57,7
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,238	0,203	0,167	0,242	0,217	0,348	0,258	0,428	0,566
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	3,99	4,13	4,21	3,45	3,83	4,73	4,76	3,44	4,3
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	63,7	38,5	21,8	35	26,7	13,6	25,5	19,3	28
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	9,68	9,22	7,1	8,09	8,63	9,64	9,15	9,33	13
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,251
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	8,39	6,26	7,18	6,56	7,81	9,24	10,6	8,75	9,42
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	19,6	16,9	13,4	13,3	15,5	17,8	18	14,4	16,2
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	87,2	80	66,7	71,6	89,4	214	92,9	207	346
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,36
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	3,83
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	0,18	6,8
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,7

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).

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

e.a. = ej analyserad

Sammanställning av analysresultat för jord

Provpunkt		23E11	23E12	23E13	23E14	23E15	23E16	Högsta värde*	Medelvärde**	UCLM95***				
Övergripande riskklass		<MRR	<MRR	>KM	>MRR	>MRR	<MRR							
Djup (m u my)		0.25 - 0.75	0.45 - 0.9	0.3 - 0.8	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5			± 0.0 - 1.0				
Provtagningsdatum		2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	2023-10-05	/	/	/				
Journalnummer		ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	ST2334994	/	/	/				
Torrsubstans, TS (%)		90,9	96,7	89,2	85,5	87,8	90,4	/	/	/				
TOC (% av TS)		e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1,53	e.a.	/	/	/				
Glödförlust		e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	2,63	e.a.	/	/	/				
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA									
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	5,88	1,48	4,25	3,81	4,68	3,76	5,88	3,61	4,114
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	42,5	15,6	142	96,9	131	70	142	86,05	102,114
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	11,8	5,05	43,8	23,9	33,3	17,6	57,7	28,277	35,106
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0.1	0,101	0,265	0,194	0,263	0,179	0,566	0,248	0,310
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	4,54	3,33	4,54	4,38	4,13	4,86	4,86	4,17	4,415
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	13,5	4,4	52,6	33,6	32	25,2	63,7	28,89	36,260
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	8,5	8,46	10,5	9,81	9,58	9,71	13	9,36	10,000
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	<0.2	0,4	<0.2	0,228	<0.2	0,4	0,12	0,146
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	8,98	8,89	9,48	9,09	7,99	10,9	10,9	8,64	9,280
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	20,5	10,3	18,2	18,3	16,3	18,6	20,5	16,49	17,820
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	46	30,9	166	80	124	70,7	346	101,89	130,205
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	/	/	/
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,36	0,094	0,130
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	0,29	<0.25	0,36	<0.25	3,83	0,161	0,199
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	0,29	<0.33	0,35	<0.33	6,8	0,317	0,339
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	/	/	/
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	/	/	/
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	/	/	/
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	/	/	/
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/	/
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/	/
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/	/
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/	/
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	/	/	/
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/	/	/
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/	/
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/	/
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1,7	0,58	0,731
MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010). KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022). MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022). FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019). e.a. = ej analyserad								*för varje ämne och utifrån tillgängliga analysresultat	**beräknad medelvärde utan utliggare	***UCLM95: representativ halt med 95% konfidens, utan utliggare				

BILAGA 4

MTU och Miljökontroll Almen 10 Awer Sverige AB Eksjö

P211128

Analysrapporter ALS Scandinavia

Analyserade prover:

15 jordprov

32 sidor



Analyscertifikat

Ordernummer : **ST2334994** Sida : 1 av 32

Kund : **Mät- och Analysteknik i Sverige AB** Projekt : MTU Almen 10
Kontaktperson : Judy Fabienne Kool Beställningsnummer : ----
Adress : Kimstadsvägen 110 Provtagare : Alice Rundeborg, Judy Fabienne Kool
617 71 Kimstad Provtagningspunkt : ----
E-post : judy.fabienne.kool@ensucon.se Ankomstdatum, prover : 2023-10-06 12:00
Telefon : ---- Analys påbörjad : 2023-10-09
C-O-C-nummer : ---- Utfärdad : 2023-10-13 14:45
(eller Antal ankomna prover : 15
Orderblankett-num
mer)
Offertnummer : ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104) Antal analyserade prover : 15

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
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning **23E01 0.0 - 0.25**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-001**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.83	± 0.51	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	93.8	± 12.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.238	± 0.034	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.99	± 0.53	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.68	± 1.35	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	63.7	± 8.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.39	± 1.20	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	31.4	± 3.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	19.6	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	87.2	± 12.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.4	± 5.06	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E02 0.0 - 0.5**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-002**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.04	± 0.40	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	118	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.203	± 0.029	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.13	± 0.55	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.22	± 1.29	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	38.5	± 5.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.26	± 0.90	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.9	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.9	± 2.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	80.0	± 11.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.3	± 5.18	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E03 0.4 - 1.0**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-003**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.66	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	69.9	± 9.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.167	± 0.024	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.21	± 0.56	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	7.10	± 0.99	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.8	± 3.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.18	± 1.03	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.0	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	13.4	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	66.7	± 9.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.33	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.62	± 0.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.52	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 8 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning 23E04 0.2 - 1.0
 Laboratoriets provnummer ST2334994-004
 Provtagningsdatum / tid 2023-10-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.81	± 0.37	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	91.0	± 11.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.242	± 0.035	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.45	± 0.46	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.09	± 1.13	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.0	± 4.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.56	± 0.94	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.8	± 2.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	13.3	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	71.6	± 10.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.2	± 5.29	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E05 0.15 - 0.75**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-005**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.31	± 0.44	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	88.7	± 11.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.217	± 0.031	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.83	± 0.51	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.63	± 1.21	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.7	± 3.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.81	± 1.12	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	27.4	± 3.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	15.5	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	89.4	± 12.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.4	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 12 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E07 0.15 - 0.9**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-006**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.41	± 0.58	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	62.3	± 8.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.348	± 0.049	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.73	± 0.63	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.64	± 1.35	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.6	± 1.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.24	± 1.32	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	27.9	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.8	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	214	± 30	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.2	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 14 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E08 0.2 - 0.6**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-007**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.05	± 0.54	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	80.8	± 10.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.258	± 0.037	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.76	± 0.63	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.15	± 1.28	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.5	± 3.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.0	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.0	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	92.9	± 13.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	92.4	± 5.55	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23E09 0.0 - 0.5**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-008**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.71	± 0.36	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	76.2	± 9.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.428	± 0.061	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.44	± 0.46	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.33	± 1.30	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.3	± 2.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.75	± 1.25	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	50.6	± 6.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.4	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	207	± 29	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserner/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.07	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	0.10	± 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	0.18 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.23 *	----	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	0.23 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.18 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.8	± 5.45	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23E10 0.0 - 0.4**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-009**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.44	± 0.46	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	112	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.566	± 0.080	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.30	± 0.57	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.0	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.0	± 3.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.251	± 0.059	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.42	± 1.35	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	57.7	± 7.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.2	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	346	± 49	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.7 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.7	± 0.9	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	<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						
acenaftalen	0.36	± 0.14	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	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.73	± 0.56	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.54	± 0.50	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.13	± 0.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.14	± 0.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.39	± 0.45	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.59	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.08	± 0.36	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.69	± 0.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.58	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	11.0	± 3.8	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	6.11 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	4.88 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.36 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	3.83 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	6.80 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.94	± 0.18	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.70	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 20 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E11 0.25 - 0.75**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-010**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.88	± 0.78	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	42.5	± 5.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.54	± 0.61	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.50	± 1.19	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.5	± 1.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.98	± 1.28	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.8	± 1.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	20.5	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	46.0	± 6.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserner/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.46	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 22 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E12 0.45 - 0.9**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-011**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.48	± 0.20	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	15.6	± 2.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.101	± 0.015	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.33	± 0.44	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.46	± 1.18	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.40	± 0.64	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.89	± 1.27	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.05	± 0.63	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	10.3	± 1.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	30.9	± 4.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 24 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E13 0.3 - 0.8**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-012**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.25	± 0.56	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	142	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.265	± 0.038	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.54	± 0.60	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.5	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	52.6	± 7.2	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.400	± 0.095	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.48	± 1.36	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	43.8	± 5.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.2	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	166	± 24	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.14	± 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	0.12	± 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	0.09	± 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)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	0.29 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.29 *	----	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	0.29 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.29 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.2	± 5.35	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 26 av 32
 Ordernummer : ST2334994
 Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning **23E14 0.0 - 0.5**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-013**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.81	± 0.50	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	96.9	± 12.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.194	± 0.028	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.38	± 0.58	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.81	± 1.37	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	33.6	± 4.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.09	± 1.30	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.9	± 3.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.3	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	80.0	± 11.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.5	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23E15 0.0 - 0.5**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-014**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.68	± 0.62	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	131	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.263	± 0.037	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.13	± 0.55	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.58	± 1.34	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.0	± 4.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.228	± 0.054	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.99	± 1.14	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.3	± 4.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.3	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	124	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.17	± 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	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.14	± 0.07	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	0.10	± 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)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	0.35 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.36 *	----	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	0.36 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.35 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.27	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.63	± 0.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.53	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning **23E16 0.0 - 0.5**
 Laboratoriets provnummer **ST2334994-015**
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-05**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.76	± 0.50	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	70.0	± 9.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.179	± 0.026	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.86	± 0.65	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.71	± 1.36	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.2	± 3.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.9	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	17.6	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.6	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	70.7	± 10.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserner/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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	TS-105	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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