

Rapport

Trädgårdsmästeriet mfl.

Översiktlig miljöteknisk
markundersökning

Söderköpings kommun

Innehåll

Innehåll	3
1. Inledning.....	6
1.1. Bakgrund	6
1.2. Syfte	7
1.3. Tidigare undersökningar.....	7
1.4. Hydrogeologi	7
1.5. Bedömningsgrunder	9
1.5.1. Jord.....	9
1.5.2. Grundvatten.....	9
2. Genomförd undersökning	10
2.1. Provtagningsstrategi.....	10
2.2. Provtagning av jord	10
2.3. Provtagning av grundvatten	11
2.4. Avvikelser från provtagningsplanen	12
2.5. Kvalitet.....	12
3. Resultat	13
3.1. Fältobservationer.....	13
3.2. Analysresultat jord	14
3.3. Analysresultat grundvatten.....	16
4. Förenklad riskbedömning	18
4.1. Förutsättningar	18
4.2. Platsspecifika riktvärden i jord för hälsorisker	19
4.3. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:68, reningsverket.....	19
4.4. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:69	20
4.5. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:42, trädgårdsmästeriet	20
4.6. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på risker för markmiljö	21
4.7. Karaktärisering föroreningar i grundvatten.....	22
4.8. Samlad riskbedömning och åtgärdsbehov	22
4.9. Identifierade osäkerheter.....	23
4.10. Förekomst av sulfidlera	23
5. Översiktlig åtgärdsutredning	24
5.1. Förutsättningar	24
5.2. Identifiering av åtgärdsmetoder.....	24

5.3. Antaganden vid kostnadsbedömning	24
5.4. Åtgärds mängder	25
5.5. Kostnadsbild för åtgärder	26
6. Mark- och schaktarbeten inom området	27
7. Referenser	28

Bilaga 1. Provpunktskarta

Bilaga 2. Fältprotokoll jord

Bilaga 3. Fältprotokoll grundvatten

Bilaga 4. Analyssammanställning

Bilaga 5. Analyserapporter

Bilaga 6. Haltkarta

Bilaga 7. Utdrag ur NV:s beräkningsmodell

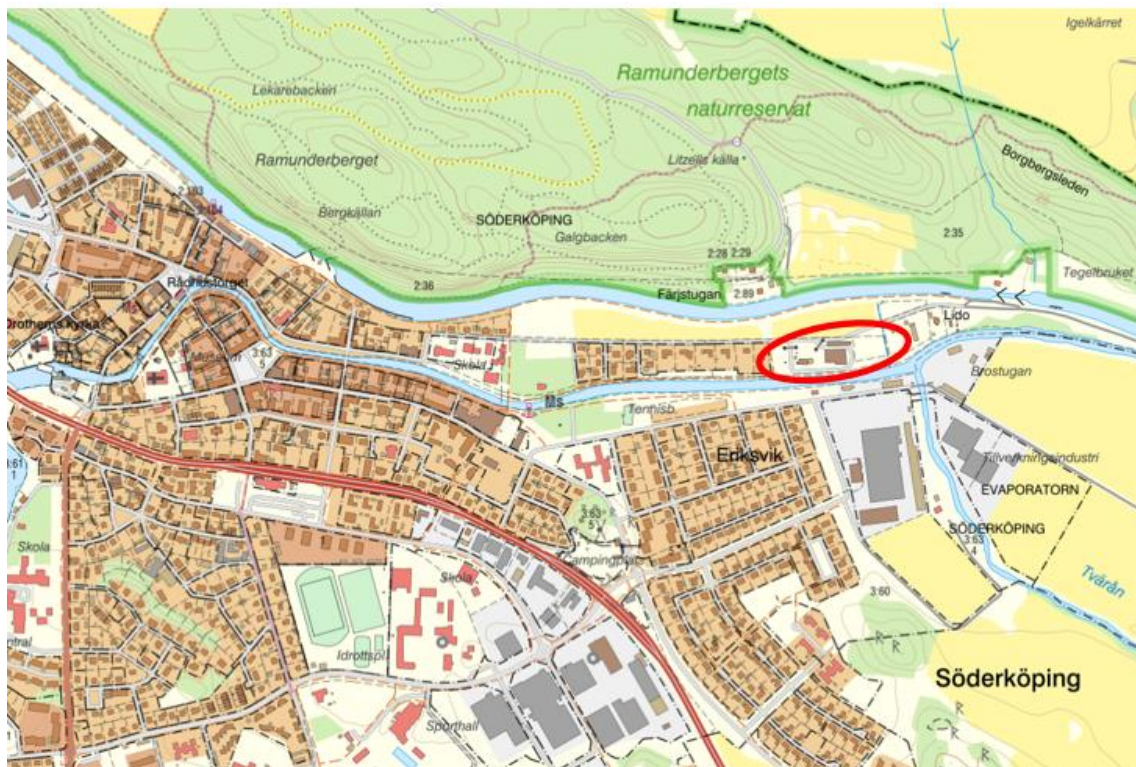
Beställare: Söderköpings kommun
Konsultbolag: Structor Miljö Öst AB
Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet
Uppdragsnummer: 23187
Datum: 2024-05-24
Revideringsdatum: 2024-05-24
Uppdragsledare: Linnea Ackerfors
Handläggare/utredare: Linnea Ackerfors, Fredrik Andersson
Granskare: Fredrik Andersson
Status: Utkast

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Structor Miljö Öst AB har genom avropsförfrågan per mejl 2023-11-27 fått i uppdrag av Söderköpings kommun att genomföra en kompletterande miljöteknisk markundersökning samt åtgärdsutredning i samband med framtagande av detaljplan på fastigheterna Söderköping 2:68, 2:69 och 2:42 (Trädgårdsmästeriet/reningsverket).

Fastigheterna är potentiella lokaliseringar för flerbyggnadshus i den nya detaljplanen som Söderköpings kommun arbetar fram. På fastigheterna har det tidigare bedrivits handelsträdgård (Söderköping 2:42) och på delar av Söderköping 2:68 där det finns ett före detta reningsverk. Tidigare undersökningar har genomförts 2016 av Renall AB, men kunskapsluckor kvarstår, varför en utökad kompletterande undersökning av området genomförts.



Figur 1 Lokalisering för aktuellt undersökningsområde markerat med röd ellips. Urklipp taget från Lantmäteriets karttjänst www.minkarta.lantmateriet.se (2023).

1.2. Syfte

Syftet med den kompletterande miljötekniska markundersökningar är att ta fram ett underlag för förenklad riskbedömning av aktuella fastigheter samt åtgärdsutredning/åtgärdsbedömning. Syftet med åtgärdsutredningen är att redovisa hantering av föroreningar inom ramen av detaljplanen samt en kostnadsuppskattning för avhjälpandeåtgärder för att få svar på projektets ekonomiska genomförbarhet.

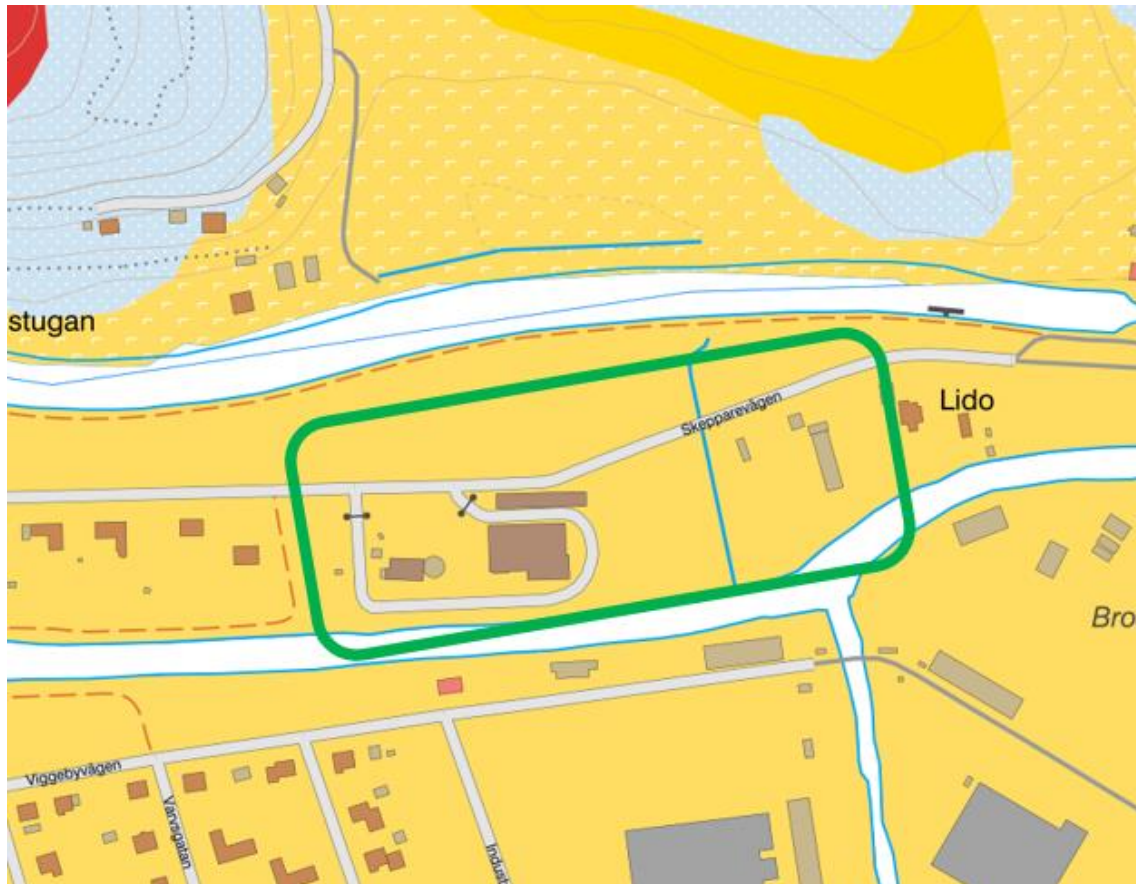
1.3. Tidigare undersökningar

Tidigare undersökningar från 2016 har påvisat förekomst av föroreningar av bland annat bekämpningsmedel vid handelsträdgården och oljeföroreningar vid det före detta reningsverket. Delar av fastighet 2:68 sanerades delvis med avseende på oljeförorening 2017 men förorening under byggnader och delvis under ledningar lämnades kvar. Då undersökningarna genomfördes 2016 har förfarandet och förhållningssätt till föroreningar ändrats över tid, varför bland annat komplettering av PFAS-ämnen saknas. Dessutom har nya riktvärden tillkommit för ett flertal ämnen och enligt Länsstyrelsen föreligger även behov att utöka undersökning av bekämpningsmedel inom området.

Fastighet Söderköping 2:42 undersöktes också av Renall AB samma år genom en systematisk provtagning av jord och sediment. Analys gjordes med avseende på metaller inklusive krom 6, organiska ämnen (alifater, aromater, PAH:er) och bekämpningsmedel. Analysresultatet påvisade halter av PAH-H över riktvärdet för KM i en provpunkt, men i övrigt understeg halterna den tidens riktvärden för KM och MKM.

1.4. Hydrogeologi

Enligt SGUs jordartskarta (www.sgu.se) utgörs marken i området huvudsakligen av postglacial lera. Lokalt finns det även partier av postglacial finlera och sandig morän norr om undersökningsområdet (se figur 2, aktuellt undersökningsområde markerat med grön rektangel). Uppskattat djup till berg varierar där djupet i östra delen av undersökningsområdet uppskattats till 10-20 m och västra delen djupare på 30-50 m. Enligt tidigare undersökningar har markytan noterats vara till stor del asfalterad.



Figur 2. Urklipp från SGUs jordartskarta där det gula området innebär postglacial lera, ljusblått med vita prickar sandig morän och det gult område med vita markeringar postglacial finlera. Röda områden är berg i dagen. Aktuella provområdet är markerat med grön rektangel (sgu.se/kartvisare).

Enligt SGU:s kartvisare ligger området inom ett grundvattenmagasin och grundvattennivån bedöms ligga på cirka 2-3 m under markytan. Cirka 70 m norr om undersökningsområdet går Göta kanal och direkt söder om området rinner Storån. Genom fastighet Söderköping 2:42 går en bäck som strömmar söderut till Storån. Vid undersökning utförd av Renall (2016b) noterades bäcken vara delvis övervuxen men vara i genomsnitt cirka två meter bred och djup. Enligt SGU:s brunnsarkiv finns det en energibrunn på fastigheten Söderköping 2:43 väster om undersökningsområdet. Inga dricksvattenbrunnar är belägna inom undersökningsområdet.

1.5. Bedömningsgrunder

1.5.1. Jord

Som jämförelsevärden i jord används Naturvårdsverkets (NV) rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2016). I NV:s rapport redovisas generella riktvärden för förorenade områden för olika markanvändningar:

Känslig markanvändning (KM)

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

Mindre känslig markanvändning (MKM)

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

En jämförelse görs även med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010). Syftet med detta är att ge vägledning vid eventuell återanvändning av jordmassor.

Halter jämförs också med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019). Syftet är att bedöma ifall massor ska bedömas som samt efterbehandlas som farligt avfall.

Området planeras att detaljplaneläggas för flerbostadshus. Därav är riktvärdet för KM styrande inom ramen för föreliggande undersökning.

1.5.2. Grundvatten

För grundvatten används SGU:s föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten. (SGU, 2023) samt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013)

För petroleumprodukter jämförs halterna även mot SPBI's riktvärden för ångor i byggnad, dricksvatten samt miljörisk ytvatten. (SPI, 2010)

För högfluorerade ämnen (PFAS) jämförs uppmätta halter även mot SGI:s preliminära riktvärden för PFAS-ämnena i grundvatten. (SGI, 2015).

2. Genomförd undersökning

2.1. Provtagningsstrategi

Den kompletterande miljötekniska markundersökningen utfördes som en översiktlig provtagning för att få en bild över potentiell föroreningsituation samt för att kunna genomföra en förenklad riskbedömning och åtgärdsbedömning för området. Undersökning inriktades på jord och grundvatten. Inför undersökningarna utfördes en ledningskoll. I Figur 3 redovisas placering av aktuella provpunkter på området. Kartan återfinns även i Bilaga 1 i större format.



Figur 3 Genomförda provpunkter för jord och grundvatten. Blå trianglar är grundvattenrör där även jordprov uttas och vita punkter är jordprov. Notera att provpunkterna kan komma att flyttas i fält.

Provtagningen genomfördes som en riktad provtagning för att fylla i kunskapsluckor från tidigare undersökningar. Samtliga provpunkter mättes efter utförd provtagning med hjälp av GPS-utrustning i koordinatsystem SWEREF99 1630, höjdsystem RH2000. All provtagning av jord genomfördes med hjälp av skruvborr på borrhandsvagn. I samband med jordprovtagningen installerades även grundvattenrören.

2.2. Provtagning av jord

Jordprovtagningen genomfördes den 5/4-2024 samt den 11/4-2024 med borrhög och skruvprovtagare i sammanlagt 18 punkter fördelat över området.

Provuttag skedde för varje halvmeter jordlager med anpassning till jordlagerföljd, och ner till minst 0,5 m ner i bedömt naturlig jord, dock maximalt 2 m under befintlig markyta. Prover uttogs som samlingsprover för aktuellt nivåintervall, direkt från skruven efter att det ytligaste lagret tagits bort. För att undvika korskontaminering rengjordes provtagningsutrustningen med vatten och borste mellan olika provpunkter och provnivåer.

Baserat på syn- och luktintryck samt fördelningen i området valdes ett antal prover ut för analys av metaller (inkl. Hg), petroleumämnen (alifater, aromater, BTEX och PAH), TOC och PFAS. För proven där organiska parametrar analyserades utfördes hälften av dessa på detta större kombinationspaket och hälften i ett mindre paket som endast fångar upp PAH:er.

Då tidigare undersökningar noterat eventuell förekomst av sulfidhaltig lera genomfördes även tre analyser för sulfid i jord. Analyserna gjordes på samlingsprov från lera påträffad i naturliga jordlager från varje fastighet (Söderköping 2:42, Söderköping 2:69 och Söderköping 2:69).

För jordprover tagna på handelsträdgården analyserades även jord för SGIs paket riktat mot bekämpningsmedel. Prover från ytliga nivåer slogs ihop till samlingsprov bestående av 3 prov från olika provpunkter inom fastigheterna. Samlingsproverna benämndes "Samlingsprov Bek 1" bestående av prov: 24SM13 0-0,5, 24SM14 0-0,5 och 24SM15 0-0,5 samt "Samlingsprov Bek 2" bestående av prov 24SM16 0-0,5, 24SM17 0-0,5 och 24SM18 0-0,2.

I fyra av de punkter där skruvprovtagning utfördes installerades grundvattenrör med filter i nivå med grundvattenytan, maximalt 5 meter under markytan (m u my). I dessa punkter genomfördes även provtagning till dess att spetsnivå för rören nåtts, i fyllningen för varje 0,5 m och i naturlig jord för varje meter jordlager. Efter att installation rensumpades samtliga rör.

2.3. Provtagning av grundvatten

Provtagning av grundvatten utfördes den 11 april 2024, en vecka efter att grundvattenrören installerats och rensumpats. Innan provtagning påbörjades genomfördes en lodning av grundvattennivå i samtliga installerade grundvattenrör.

All provtagning av grundvatten utfördes med peristaltisk pump och med lågt flöde. I samband med pumpningen genomfördes fältmätning av geokemiska parametrar såsom pH och elektrisk konduktivitet med exosond (multimeter) kopplad till flödescell. Provtagning påbörjades först efter att de geokemiska parametrarna visar stabila värden.

Samtliga grundvattenprover analyserades med avseende på metaller (inkl. Hg), BTEX, PFAS och PAH medan endast tre prov analyseras för bekämpningsmedel, två från Söderköping 2:42 och ett från Söderköping 2:68.

2.4. Avvikelser från provtagningsplanen

Nedan redovisas samtliga avvikelser som uppstått som avviker från provtagningsplanen:

- Enligt provtagningsstrategin skulle samtliga grundvattenprov uttaga för metallanalys filtreras i fält. Detta var dock bara möjligt i ett av rören, 24SM06. Vatten från övriga rör filtrerades i stället på laboratorium då vattnet var partikelrikt och grumligt.
- Provpunkt 24SM10 flyttades ca 11 m norrut från dess ursprungliga placering då metallkonstruktioner i mark förhindrade åtkomst.

I övrigt kunde samtlig provtagning genomföras i enlighet med angiven provtagningsstrategi.

2.5. Kvalitet

Provtagning och dokumentation genomfördes enligt rekommendationer i SGF:s fälthandbok "Undersökningar av förorenade områden" rapport 2:2013 och i enlighet med vad som anges i Naturvårdsverkets kvalitetsmanual för förstudier.

3. Resultat

3.1. Fältobservationer

Söderköping 2:68 (reningsverket)

I fält noterades fyllnadsmäktigheten vara som mest 2 m djup i den sydöstra delen av fastigheten medan den i övrigt var ca 1-1,4 m. Den naturliga jorden bestod i stort av en mjuk, grå lera med grundvatten noterat runt 2 m djup under markytan. På ett flertal ställen noterades tegel i fyllnadsmaterialet som bestod av en grusig sand (se figur 4).



Figur 4 Närbild på fyllnadsmaterial (grusig sand) med tegel från provpunkt 24SM08.

Söderköping 2:69

Stora delar av fastigheten var övervuxen av sly och träd med ett mindre trähus i mitten av fastigheten. Två röda metallkonstruktioner blockerade framkomsten i den östra delen av fastigheten. I den södra delen av fastigheten noterades marken vara blöt.

Fyllnadsmäktigheten varierade mellan 0,6-1,3 m med mest mängs fyllnadsmassor i de två provpunkterna i västra delen av fastigheten (24SM09 och 24SM10).

Fyllnadsmassorna bestod av en sandig lera och den naturliga jordarten var en mjuk lera. I samtliga provpunkter noterades inslag av tegel i fyllnadsmassorna.

Söderköping 2:42 (trädgårdsmästeriet)

Vid provtagningstillfällena nyttjades delar av fastigheten för lagring av byggmaterial och containrar. På flera ställen syntes spår av tidigare verksamhet. Fyllnadsmäktigheten på fastigheten bedömdes som mest vara 1,3 m i den sydvästra delen av fastigheten och

sedan vara runt 1 m i resten av fastigheten. Fyllnadsmassorna bestod av en lerig grusig sand och den naturliga jordarten en mjuk lera. I 24SM13 noterades tegel i fyllningen och i 24SM14 påträffades mindre bitar av asfalt med tillhörande svag doft av asfalt.

Ingen indikation på förekomst av sulfidlera noterades i någon av fastigheterna.

3.2. Analysresultat jord

Prover skickades för analys från varje provpunkt med fokus på fyllnadsmassorna. Nedan presenteras analysresultaten från respektive fastighet.

Söderköping 2:68 (reningsverket)

Inom fastigheten påträffades halter av metaller över riktvärdet för KM, i synnerhet med avseende på barium och kobolt i 24SM01, 24SM02, 24SM04, 24SM07 och 24SM08. I 24SM01 påträffades även halter av krom, nickel och vanadin över KM och i 24SM04 även arsenik. I övriga provpunkter inom fastigheten påträffades inga halter metaller över KM. Nämnade metaller samt kadmium, koppar, bly och zink förekom i övrigt generellt i halter över MRR. Inga halter påträffades över valda riktvärden i provpunkt 24SM03.

I tabell 1 nedan redovisas analysresultatet för de ämnen och prover där halter över MRR och/eller KM påträffats. Prover och ämnen utan halter över valda riktvärden har exkluderats men återfinnes i bilaga 4 Analyssammanställning och bilaga 5 Analysrapporter.

Tabell 1 Analysresultat för halter över MRR och KM med avseende på metaller inom fastighet Söderköping 2:68. Halter redovisas i mg/kg TS.

PARAMETER	MRR	KM	24SM01 0-0,5	24SM02 0-0,5	24SM02 0,8-1	24SM04 1,5-1,8	24SM05 0-0,6	24SM07 0,6-1	24SM08 0-0,5
As	10	10	7,46	7,28	8,8	12,6	5,16	7,1	8,42
Ba		200	268	190	207	197	149	221	214
Cd	0,2	0,8	0,215	0,467	0,245	0,245	0,382	0,135	0,129
Co		15	20,6	12	17,5	16,7	10,5	13,4	12,1
Cr	40	80	83,1	46,3	60,2	59,3	33,1	59,5	59,8
Cu	40	80	50,8	37,1	37,5	27,8	33,8	33,4	32,3
Hg	0,1	0,25	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	35	40	49,4	29,4	38,4	32,4	22,2	32,1	29,4
Pb	20	50	23,8	30,4	22,2	24,8	33	21,4	23,2
V		100	104	68,9	83,2	87,2	50,5	83,5	77,8
Zn	120	250	144	112	116	106	123	114	99,4

Inga halter påträffades över MRR eller KM med avseende på aromater, alifater, BTEX, PAH:er eller PFAS.

Söderköping 2:69

Inom fastigheten påträffades inga halter av metaller över KM. Däremot påträffades halter över MRR med avseende på kadmium, krom, bly och zink. I tabell 2 nedan redovisas halter över MRR, ämnen under valda riktvärden har exkluderats men återfinns i bilaga 4 Analyssammanställning och bilaga 5 Analysrapporter.

Tabell 2 Analysresultat för halter över MRR med avseende på metaller inom fastighet Söderköping 2:69. Halter redovisas i mg/kg TS. I tabell redovisas över riktvärden för KM för jämförelse.

PARAMETER	MRR	KM	24SM09 0,8-1	24SM10 0,5-1	24SM11 0-0,6	24SM12 0-0,6
As	10	10	6,64	6,09	4,55	5,57
Ba		200	185	155	128	172
Cd	0,2	0,8	0,172	0,126	0,172	0,255
Co		15	12,1	10,8	8,18	9,41
Cr	40	80	50,4	49,1	33,5	36,8
Cu	40	80	28	25,1	23,1	39,3
Hg	0,1	0,25	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni ^{*4}	35	40	24,9	25,1	17,8	20,3
Pb	20	50	20,3	17,7	22,4	29,6
V		100	72,4	69,1	51	54,7
Zn	120	250	100	87	93,7	132

Inga halter påträffades över MRR eller KM med avseende på aromater, alifater, BTEX, PAH:er eller PFAS.

Söderköping 2:42 (Trädgårdsmästeriet)

Inom fastigheten påträffades halter av metaller över KM i provpunkt 24SM14 med avseende på barium, i 24SM15 med avseende på kvicksilver och i 24SM18 med avseende på barium och kobolt. I övrigt påträffades halter av kadmium, krom, koppar, bly och zink över MRR i ett flertal provpunkter och i 24SM15 även PAH-H över MRR. Inga halter påträffades över valda riktvärden i provpunkt 24SM16 och 24SM17. I tabell 3 nedan redovisas halter över MRR, ämnen under valda riktvärden har exkluderats men återfinns i bilaga 4 Analyssammanställning och bilaga 5 Analysrapporter.

Tabell 3 Analysresultat för halter över MRR och KM med avseende på metaller inom fastighet Söderköping 2:42. Halter redovisas i mg/kg TS

PARAMETER	MRR	KM	24SM13 0,5-0,7	24SM14 0,5-0,9	24SM15 0-0,5	24SM18 0-0,2
As	10	10	7,14	9,33	4,27	7,3
Ba		200	192	233	69,5	244
Cd	0,2	0,8	0,157	0,197	0,216	0,119
Co		15	12,4	13,7	4,69	16,8
Cr	40	80	54,6	69,5	12,1	48
Cu	40	80	33,2	40,4	35,4	28,6
Hg	0,1	0,25	<0,2	<0,2	0,326	<0,2
Ni ^{*4}	35	40	28,2	31,7	7,52	32
Pb	20	50	23,6	22,7	39,1	21
V		100	75,4	94,7	20,4	78,8
Zn	120	250	98,7	103	138	89,8
Summa PAH H	0,5	1		<0,22	0,71	

Inga halter påträffades över MRR eller KM med avseende på aromater, alifater, BTEX, PAH:er eller PFAS. Inom denna fastighet uttogs även samlingsprov från ytliga prover för analys av bekämpningsmedel, men inga halter påträffades över laboratoriets detektionsgräns i något av proverna.

3.3. Analysresultat grundvatten

I grundvattnet detekterades ett flertal metaller i förhöjda halter över valda jämförvärden som i flera fall korrelerar till halter påträffade i markprover. Endast arsenik påträffades i halter över SGUs klass 5 i provpunkt 24SM12 (belägen på fastighet Söderköping 2:69 mellan reningsverket och trädgårdsmästeriet). I denna provpunkt påträffades även bly över klass 4 och nickel och zink över klass 3. I grundvattenröret placerat på trädgårdsmästeriet, 24SM18, påträffades halter av nickel över klass 3, arsenik över klass 2 och kobolt över Naturvårdsverkets haltkriterier för skydd av grundvatten. Två rör, 24SM01 och 24SM06, placerades på reningsverket (Söderköping 2:68). I 24SM01 placerad i nordväst på fastigheten påträffades lägst halter av alla grundvattenrör. Endast metaller, arsenik och nickel, påträffades i halter över valda jämförvärden med avseende på arsenik och nickel. I 24SM06, placerad mer centralt på fastigheten påträffades arsenik över klass 4, nickel över klass 3 och barium över Naturvårdsverkets haltkriterier för skydd av grundvatten. I tabell 4 nedan redovisas de metaller som påträffats, ämnen under valda jämförvärden har exkluderats men återfinns i bilaga 4 Analyssammanställning och bilaga 5 Analysrapporter.

Tabell 4. Halter av metaller i grundvattenrören jämfört mot SGUs haltklasser samt Naturvårdsverkets haltkriterier för skydd av grundvatten (Ccrit). Metaller som inte detekterats över valda jämförvärden är exkluderade. Samtliga halter redovisas i µg/l.

Ämne	C _{crit}	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Prov			
						24SM01	24SM06	24SM12	24SM18
As, arsenik		1-2	2-5	5-10	≥ 10	1,03	9,96	11,7	1,26
Ba, barium	350					43,2	520	216	188
Co, kobolt	5					0,194	4,72	2,68	6,48
Cr, krom		0,5-5	5-10	10-50	≥50	0,0581	0,117	1,92	0,284
Ni, nickel		0,5-5	5-10	10-50	≥50	4,94	5,88	8,62	7,09
Pb, bly		0,5-1	1-2	2-10	≥ 10	0,0148	0,0518	3,25	0,0961
Zn, zink		5-10	10-100	100-1 000	≥1000	0,654	3,71	20,9	3,92

Vad gäller petroleum ämnen påträffades halter av alifater >C10-C12 i halter över SPBIs riktvärde för ångor i byggnad i 24SM06 på reningsverket och i 24SM18 placerad på trädgårdsmästeriet. Påträffade halter redovisas i tabell 5 nedan, ämnen under valda riktvärden har exkluderats men återfinns i bilaga 4 Analyssammanställning och bilaga 5 Analysrapporter.

Tabell 5. Halter av petroleumämnen i grundvatten jämfört mot SPBIs riktvärden. Halter redovisas i µg/l.

Ämne	Spimfab			Prov			
	Dricksvatten	Ytvatten	Ångor i byggnad	24SM01	24SM06	24SM12	24SM18
Alifater >C10-C12	100	300	25	<10	83	<10	86

Samtliga grundvattenprov analyserades för PFAS, men inga halter detekterades över valda riktvärden. I de två grundvattenrören på trädgårdsmästeriet analyserades även vattnet för bekämpningsmedel, men inga halter påträffades över laboratoriets detektionsgräns.

4. Förenklad riskbedömning

4.1. Förutsättningar

Då detaljplanen har i syfte att pröva möjligheten för nybyggnad av flerbostadshus görs riskbedömningen utifrån att området ska användas till bostäder. Det innebär att representativa halter av föroreningar i jord lämpligen jämförs mot NV:s generella riktvärden för Känslig Markanvändning (KM) alternativ mot PSR med KM-scenario. Platsspecifika riktvärden (PSR) med KM scenario har beräknats med NV:s beräkningsmodell version 2.2.

Kvantifiering av hälsorisker görs utifrån att medelvärden (representativ halt) och maxhalter jämförs mot hälsoriskbaserade riktvärden för KM. Utöver det så beräknas andel förorenad jord över riktvärden statistiskt utifrån respektive ämnes medelvärde, standardavvikelse och fördelning. Förfarandet beskrivs i Naturvårdsverkets rapport 5932, Metodik för statistisk utvärdering av miljötekniska undersökningar i jord (2009). Metoden innebär att även om medelvärdet i hela jordmatrisen beräknats underskrida riktvärdet kan det finnas en viss andel av jordmatrisen där riktvärden överskrids. Det bedöms som en rimlig utvärderingsmetod då utförd undersökning är översiktlig och det kan finnas punktkällor och mindre delområden som kan behöva åtgärdas även om medelvärdet i hela undersökningsmaterial underskrids.

Kvantifiering av risker för markmiljö görs utifrån att beräknade medelvärden jämförs mot riktvärde för markmiljö. I det här skedet görs ingen ytterligare utvärdering av risker för markmiljö utan om medelvärdet underskrider riktvärde antas det ge ett acceptabelt skydd för markmiljö i stor även om det punktvis kan finnas halter över riktvärden.

Analyserade ämnen vars maxhalt överskrider NV:s generella riktvärden för KM utvärderas i riskbedömningen.

Aktuellt område består av tre fastigheter där det bedrivits olika verksamheter:

- Söderköping 2:68: Reningsverket
- Söderköping 2:69: Bevuxen med ungräd, sly, buskar och gräs
- Söderköping 2:42: Trädgårdsmästeriet

För föroreningar i jord ses i detta skede respektive fastighet som ett enskilt egenskapsområde och riskbedöms var för sig, då det går att förvänta sig olika föroreningssituationer på grund av de olika verksamheterna.

Det saknas generella riktvärden för föroreningar i grundvatten. För metaller görs en allmän bedömning av åtgärdsbehovet i grundvatten genom jämförelse mot jämförvärden enligt Tabell 4. För organiska ämnen kvantifieras riskerna genom jämförelse mot SPBI:s riktvärden för föroreningar i grundvatten enligt Tabell 5.

Utöver denna undersökning har det tidigare utförts två undersökningar på fastigheterna. En efterbehandlingsrapport togs fram i samband med en sanering av jord vid en upptagen cistern på 2:68. Resultat från dessa rapporter har också använts i riskbedömning.

Bedömning av förekomsten av sulfidlera har gjorts okulärt vid skruvborrning. Vidare görs en kvantitativ bedömning om förekomsten av sulfidlera. Om svavelhalten underskrider 600 mg/kg TS samt att Fe/S kvoten är > 60 görs bedömningen att det inte är sulfidlera. Förfarandet bygger på rapport ”Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordmassor” Vägverket Publikation 2007:100.

Byggnader och mark under byggnader har inte undersökts.

4.2. Platsspecifika riktvärden i jord för hälsorisker

Det finns inga dricksvattenbrunnar i området och utströmning av grundvatten bedöms i huvudsak ske till närliggande Storån. Fastigheterna har kommunalt vatten. I beräknade PSR har exponeringsvägen ”Intag av dricksvatten” tagits bort. Utdrag ur NV:s beräkningsmodell med PSR redovisas i bilaga 7.

4.3. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:68, reningsverket

Bedömning är att fastigheten generellt har en låg föroreningsgrad där medelvärden underskrider KM, men där maxhalter för arsenik, kobolt och nickel överskrider riktvärden för KM (hälsoriskbaserat) (Tabell 6).

I dagsläget går det inte utesluta oacceptabla hälsorisker vid bostadsbebyggelse. Kobolt kan ses som den dimensionerande föroreningen vid antagande av KM, där det går att förvänta sig att drygt 30 % av jordmatrisen i området har kobolthalter över KM (Tabell 6). Vid antagande av PSR så är det arsenik som kan ses som dimensionerande förorening där 14 % av jordmatrisen kan förväntas ha halter över PSR. Det finns dock indikationer på att förekomsten av arsenik är av mindre allvarlig sort. Provet med förhöjd halt arsenik (> 10 mg/kg TS) är taget 1,5 – 1,8 meter under markyta. Om djupet är representativt för hela området, så är exponeringsriskerna små. För nickel är det ”Skydd av grundvatten” som styr riktvärden (43 mg/kg TS) och överskrids i en analys. Det bedöms godtagbart att använda hela fastigheten som exponeringsenhet med avseende på ”Skydd av grundvatten” och då medelvärdet underskrider riktvärdet för ”Skydd av grundvatten” och maxhalt underskrider det sammanvägda hälsoriskvärdet för övriga exponeringsvägar bedöms det inte förekomma några oacceptabla risker med nickel (Tabell 6 och bilaga 7).

Tabell 6. Sammanställning av ämnen med maxhalt över KM (hälsoriskbaserat) för fastighet Söderköping 2:68, reningsverket. Enhet mg/kg TS. Beräkningarna bygger på 12 analyser från denna och tidigare undersökningar. As = arsenik, Co = kobolt, Ni = nickel.

Ämne	Medel	Max	KM (Hälsorisk)	Beräknad andel förorenad jord > KM (%)	PSR (Hälsorisk)	Beräknad andel förorenad jord > PSR (%)	Provmaterialets fördelning
As	7	13	10	14	10	14	Normal
Co	13	21	15	34	22	2	Normal
Ni	27	49	140(43)*	9	230(43)*	9	Normal

* 43 mg/kg TS avser riktvärde för "Skydd av grundvatten"

Provpunkt 24SM01 0 - 0,5 förefaller vara mer påverkad av föroreningar än övriga provpunkter (Tabell 1).

4.4. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:69

Uppmätta halter underskrider KM. Om det skulle påträffas några föroreningar i framtiden så är de troligen av begränsad karaktär.

4.5. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på hälsorisker Söderköping 2:42, trädgårdsmästeriet

Bedömning är att fastigheten generellt har en låg föroreningsgrad där medelvärden underskrider KM, men där maxhalter för kobolt, kvicksilver och PAH H överskrider riktvärden för KM (hälsoriskbaserat) (Tabell 7).

I dagsläget går det inte utesluta oacceptabla hälsorisker vid bostadsbebyggelse. Det kan förväntas att 12 - 15 % av jordmatrisen är förorenad av respektive ämne (Tabell 7). I utförda undersökningar verkar förorening av kvicksilver och PAH H sammanfalla spatialt någorlunda. Antagande av PSR påverkar enbart andelen kobolt över riktvärde i högre grad (Tabell 7).

Tabell 7. Sammanställning av ämnen med maxhalt över KM (hälsoriskbaserat) för fastighet Söderköping 2:42, Trädgårdsmästeriet. Enhet mg/kg TS. Beräkningarna bygger på 7 analyser för Co och Hg och 6 analyser för PAH H från denna och tidigare undersökningar. As = arsenik, Co = kobolt, Ni = nickel.

Ämne	Medel	Max	KM (Hälsorisk)	Beräknad andel förorenad jord KM (%)	PSR (Hälsorisk)	Beräknad andel förorenad jord PSR (%)	Provmaterialets fördelning
Co	9	17	15	14	22	1	Normal
Hg	0,09	0,33	0,25	12	0,27	11	Lognormal
PAH H	0,7	3,3	1,1	15	1,1	15	Lognormal

4.6. Karaktärisering föroreningar i jord med avseende på risker för markmiljö

Medelvärden överskrider inte riktvärde för KM markmiljö (Tabell 8). Punktvis förekommer halter över KM, men inga analyser överskrider NV:s generella riktvärden för Mindre känslig markanvändning. Sammantagningsvis görs bedömning att förhållanden för markmiljö med avseende på föroreningar kan ses som acceptabla och föranleder inte något efterbehandlingsbehov.

Tabell 8. Sammanställning av ämnen där maxhalt överskrider KM (markmiljö). Enhet mg/kg TS. Beräkningar bygger på 12 analyser för Reningsverket samt 7 analyser för Ba och 6 analyser för PAH H för Trädgårdsmästeriet från denna och tidigare undersökningar. Ba = barium, Co = kobolt, Cr = krom, V = vanadin.

Fastighet	Ämne	Medel	Max	Riktvärde markmiljö	Analys över riktvärde för markmiljö (%)
Söderköping 2:68, Reningsverket	Ba	176	268	200	33
	Co	13	20,6	20	8
	Cr	49	83,1	80	8
	V	66	104	100	8
Söderköping 2:42, Trädgårdsmästeriet	Ba	116	244	200	29
	PAH H	0,71	3,3	2,5	17

4.7. Karaktärisering föroreningar i grundvatten

Uppmätta metallhalter i grundvatten bedöms inte utgöra några oacceptabla risker eller föranleda något efterbehandlingsbehov.

Det går inte att utesluta oacceptabel risk för ångsuppträngning och inandning av ånga i byggnader med avseende på förekomsten av alifater >C10 – C12. Halter över SPBI:s riktvärden förekommer i två grundvattenrör (24SM06 och 24SM18). Alifater har inte detekterats i några jordprover i denna undersökning och just >C10 – 12 har inte detekterats varken i övriga två nyinstallerade grundvattenrör eller i tidigare grundvattenrör provtagna i samband med efterbehandlingsåtgärd 2017 (Renall 2017). Bedömningen i detta skede är att det rör sig om två punktkällor, möjligen läckage av en petroleumprodukt från någon typ av förvaring och som inte fångats in med jordanalyser. Förekomsten av petroleumprodukter i 24SM06 kan härröra från den förorening som åtgärdades strax uppström 24SM06 år 2017.

Vad gäller ånginträngning är det i detta fall lämpligt att göra riskbedömningen utifrån små exponeringsenheter och inte utifrån ett medelvärde från alla grundvattenrör, då ånga kan tränga upp i delar av byggnader med hög vistelsetid och utgöra en exponeringsrisk.

Om det rör sig om punktkällor är en grov uppskattning att grundvattnet behöver åtgärdas i 500 m³ markmatris per källa, det vill säga totalt 1 000 m³.

4.8. Samlad riskbedömning och åtgärdsbehov

Det kan finnas ett behov av riskreducering på fastigheterna Söderköping 2:68 (reningsverket) och Söderköping 2:62 (trädgårdsmästeriet) med avseende på hälsorisker och föroreningar i jord. Medelvärden över hela fastigheter överskrider inte KM, men under förutsättning att provtaget material är representativt för jorden kan det finnas mindre områden (exponeringsenheter) som är nödvändiga att åtgärda med avseende på vissa metaller och PAH H.

Vid antagande av de generella riktvärdena för KM bedöms kobolt vara dimensionerande förorening för reningsverket och 34 % av jordvolymen är beräknad att innehålla halter över KM. För trädgårdsmästeriet bedöms kobolt, kvicksilver och PAH H dimensionerande. För respektive ämne är det beräknat att ca 15 % av jordvolymen innehåller halter över KM. Då kvicksilver och PAH H över KM i utförda provtagningar verkar sammanfalla spatialt har det antagits att 29 % (kobolt 14 %, PAH H och kvicksilver 15 %) av jordmatrisens volym innehåller halter över KM.

Vid antagande av PSR bedöms arsenik som dimensionerande förorening för reningsverket och det är beräknat att 14 % av jordvolymen innehåller halter över PSR. För trädgårdsmästeriet bedöms kvicksilver och PAH H dimensionerande. Det har antagits att 15 % av jordvolymen vid trädgårdsmästeriet innehåller halter över PSR.

Det bedöms finnas ett behov av riskreducering av alifater >C10 – C12 i föroreningsplymen vid grundvattenrör 24SM06 och 24SM18 med avseende på

hälsorisker med ånguppträngning i byggnader. Bedömningen är att föroreningen härrör från punktkällor och utbredningen av förorenat grundvatten uppskattas till $2 \times 500 \text{ m}^3$. En kvalitativ bedömning är att det kan finnas punktkällor med jord som är förorenad av petroleumprodukter som inte fångats in med jordanalyser men som behöver åtgärdas. Utifrån föroreningssituation allmänt på fastigheterna och om läckage skett från cistern eller likande är bedömning att det rör sig om förhållandevis små volymer förorenad jord, uppskattningsvis mindre än 250 m^3 per punktkälla. Om eventuell källa i jord åtgärdas kommer rimligtvis halter i grundvatten att sjunka, vilket kan reducera åtgärdsbehovet för grundvatten.

4.9. Identifierade osäkerheter

Föroreningssituation under byggnader och betongplattor är osäker. Fram för allt på reningsverkets fastighet förekommer byggnader.

Den statistiskt beräknade andelen jord som har ett åtgärdsbehov kan skilja sig från vad som faktiskt är nödvändigt och rimligt att åtgärda, bland annat beroende på föroreningens spatiala förekomst. Beräknad andel förorenad jord kan antas representera max åtgärdsandel, under förutsättning att provmaterialet är representativt för området.

Källa till och utbredning av grundvattnets förorening av alifater är inte känd.

4.10. Förekomst av sulfidlera

Det har inte observerats sulfidlera under fältarbeten.

Högsta svavelhalten är uppmätt till 269 mg/kg TS . Lägst kvot FE/S är beräknad till 176, vilket är högre än 60.

Om ovanstående är representativt för området i stort bedöms att sulfidlera inte är förekommande i betydande omfattning.

5. Översiktlig åtgärdsutredning

5.1. Förutsättningar

Åtgärdsvolymen som bygger på statistiska beräkningar ska ses som ett konservativt antagande, där den faktiska åtgärdsvolymen kan vara mindre under förutsättning att provmaterialet som analyserats är representativt och att inte det uppkommer en stor del överskottsmassor vid markarbeten som kan behöva hanteras som förorenade.

Premiärt bedöms förorenade massor kunna klassas som MKM-massor (halter KM – MKM), vilken är utgångspunkten vid kostnadsuppskattning för åtgärd. Det går inte att utesluta att massor kan behöva klassas som IFA-massor (halter MKM – Farligt avfall) eller FA (Farligt avfall).

Det har inte utförts någon bedömning av förekomsten av MRR-jord (mindre än ringa risk) eller KM-jord (MRR – KM).

5.2. Identifiering av åtgärdsmetoder

Föroreningar av metaller och eventuella petroleumföroreningar i jord åtgärdas förslagsvis genom schaktsanering.

Alifater i grundvatten behandlas förslagsvis in situ med till exempel Air Sparging eller biologiska behandling genom biostimulering. Air Sparging innebär att luft injekteras i grundvattenzonen vilket bidrar till förångning och aerob biotisk nedbrytning. Förslagsvis avlägsnas eventuell källa genom schaktsanering innan in situ åtgärd, dels för att undvika återkontaminering, dels för att följa upp om halter i grundvatten minskar naturligt.

5.3. Antaganden vid kostnadsbedömning

Följande antaganden har gjorts vid bedömning av kostnader för åtgärder:

- Jordens densitet har antagits vara 1,7 ton/m³.
- Jordmatrisens volym för Söderköping 2:68, reningsverket har antagits till 8 600 m³ utifrån area på fastigheten (ca 7 800 m²) och medelvärde på djupaste prov per punkt med halter över hälsoriskbaserat KM i utförda undersökningar (1,1 m).
- Jordmatrisens volym för Söderköping 2:42, trädgårdsmästeriet har antagits till 3 400 m³ (area 5 600 m², matrisens mäktighet 0,6 m).
- För schaktning och transport av förorenade massor har en kostnad på 200 kr/ton antagits.
- Mottagningskostnader för MKM-massor har uppskattats till 300 kr/ton.
- Kostnader för in situ behandling av alifater i grundvatten kommer att inventeras och om möjligt kompletteras om en lämplig metod kan väljas utifrån den kunskap som finns om föroreningen i dagsläget är tillräcklig.
- För misstänkta punktkällor av alifater i jord har kostnaden beräknats utifrån en uppskattad åtgärdsvolym, oberoende av antagande av KM eller PSR.

För schakt- och transportkostnad har det inte tagits hänsyn till eventuella samordningsvinster till exempel om åtgärd sker i samband med andra nödvändiga markarbeten.

Byggherrekostnader (åtgärdsförberedande undersökningar, projektering, byggledning, miljökontroll etc.) ingår inte i beräkning av kostnadsbilden. Dessa kostnader är beroende på hur kommunen väljer att genomföra åtgärden. Ibland antas dock en schablonkostnad på ca 35 % av beräknad entreprenadkostnad som grov uppskattning.

Kostnader för hantering av byggnader, byggnadsmaterial och byggavfall ingår inte i kostnadsbedömningen.

Kostnader för återfyllning har inte medtagits, då den till stor del är beroende på framtida utformning av marken.

Kostnadsbedömningen ska ses som mycket översiktlig. Inför en projektering av saneringsåtgärd bör en mer noggrann kalkyl utföras.

5.4. Åtgärds mängder

Söderköping 2:68, reningsverket

Vid antagande av **KM** beräknas åtgärdsvolymen utifrån att 34 % av jordmatrisen är av åtgärdsbehov med avseende på metaller. Det innebär en åtgärdsvolym på **2 920 m³**, vilket ger en mängd på **4 970 ton**.

Vid antagande av **PSR** beräknas åtgärdsvolymen utifrån att 14 % av jordmatrisen är av åtgärdsbehov med avseende på metaller. Det innebär en åtgärdsvolym på **1 200 m³**, vilket ger en mängd på **2 050 ton**.

För misstänkt petroleumförorening (alifater >C10-C12 antas dimensionerande) har inte någon källa påträffats i jord. En uppskattning av åtgärdsvolym utifrån att det skett ett läckage från till exempel en cistern har ansatts till **250 m³**, vilket ger en mängd på **425 ton**.

Uppskattningsvis kan **500 m³** grundvatten behöva åtgärdas med avseende på alifater >C10 – C12.

Söderköping 2:42, trädgårdsmästeriet

Vid antagande av **KM** beräknas åtgärdsvolymen utifrån att 29 % av jordmatrisen är av åtgärdsbehov med avseende på metaller och PAH H. Det innebär en åtgärdsvolym på **990 m³**, vilket ger en mängd på **1 680 ton**.

Vid antagande av **PSR** beräknas åtgärdsvolymen utifrån att 15 % av jordmatrisen är av åtgärdsbehov med avseende på metaller och PAH H. Det innebär en åtgärdsvolym på **510 m³**, vilket ger en mängd på **870 ton**.

För misstänkt petroleumförorening (alifater >C10-C12 antas dimensionerande) har inte någon källa påträffats i jord. En uppskattning av åtgärdsvolym utifrån att det skett ett läckage från till exempel en cistern har ansatts till **250 m³**, vilket ger en mängd på **425 ton**.

Uppskattningsvis kan **500 m³** grundvatten behöva åtgärdas med avseende på alifater >C10 – C12.

5.5. Kostnadsbild för åtgärder

Kostnadsbild för åtgärd av föroreningar i jord landar totalt på 3 750 000 kr om åtgärds mål utgår från NV:s generella riktvärden för KM alternativt 1 900 000 kr om åtgärds mål utgår från PSR (Tabell 9). Byggherrekostnader ingår inte.

Tabell 9. Kostnadsbild för åtgärder av föroreningar i jord vid fastigheter Söderköping 2:68 och Söderköping 2:42. Byggherrekostnader ingår inte.

Uppskattad åtgärdskostnad vid Generella riktvärden för Känslig markanvändning				
Fastighet	Mängd jord (ton)	Kostnad schakt och transport (kr)	Mottagningskostnader (kr)	Uppskattad total kostnad (kr)
Söderköping 2:68, reningsverket	5 400	1 080 000	1 620 000	2 700 000
Söderköping 2:42 trädgårdsmästeriet	2 100	420 000	630 000	1 050 000
Summa				3 750 000
Uppskattad åtgärdskostnad vid PSR				
Fastighet	Mängd jord (ton)	Kostnad schakt och transport (kr)	Mottagningskostnader (kr)	Uppskattad total kostnad (kr)
Söderköping 2:68, reningsverket	2 500	500 000	750 000	1 250 000
Söderköping 2:42 trädgårdsmästeriet	1 300	260 000	390 000	650 000
Summa				1 900 000

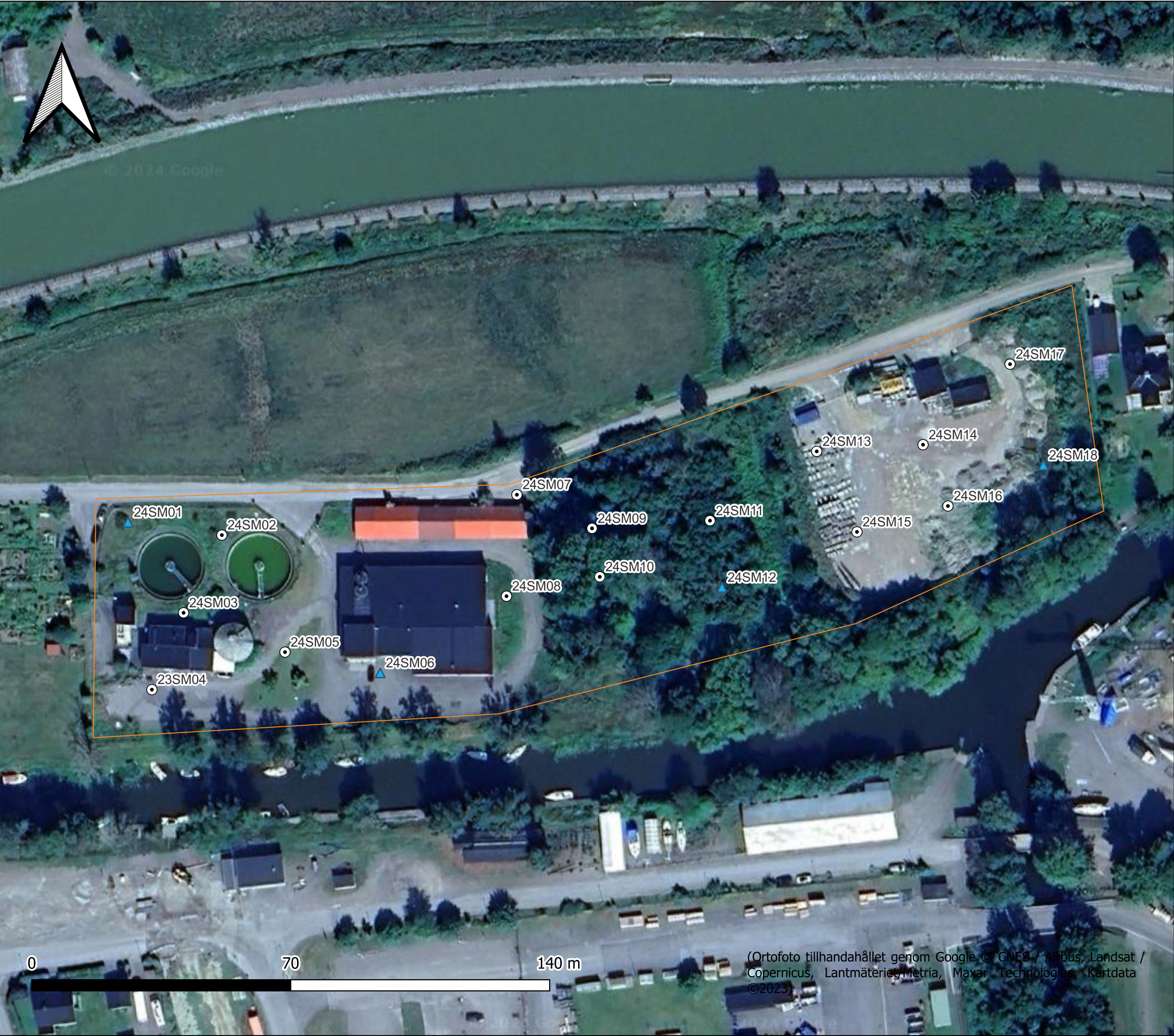
För åtgärd av föroreningar i grundvatten har det inte tagits fram någon kostnadsbild. Innan en kostnadsbild kan ges behöver åtgärdsalternativ inventeras och utvärderas.

6. Mark- och schaktarbeten inom området

Då förorenad mark finns i delar av området behövs en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt kap 10. Miljöbalken lämnas till tillsynsmyndighet innan det utförs mark- och schaktarbeten inom området.

7. Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.*
- Naturvårdsverket. (2009, rev 2016 och 2022). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.*
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.*
- Renall AB (2016a) *Miljöteknisk markundersökning av Söderköpings f.d avloppsreningsverk, fastigheten Söderköping 2:68*
- Renall AB (2016b) *Miljöteknisk markundersökning av Söderköpings f.d handelsträdgård på fastigheten Söderköping 2:68*
- Renall AB (2017) *Efterbehandlingsrapport Söderköpings f.d reningsverk, Söderköping 2:68*
- SGI. (2015). *Preliminära riktvärden för högflourerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten.*
- SGU. (2023). *Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten. SGU-FS 2023:1.*
- SPI. (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och drivmedelsanläggningar. SPI Rekommendation.*



FÖRKLARINGAR:	
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30 HÖJDSYSTEM: RH 2000	
Provpunkter ▲ Grundvattenrör ● Jord, skruvborr	
ARBETSMATERIAL	
Provtagningskarta	
Ritad av: Linnea Ackerfors Datum: 2024-05-24	
	STRUCTOR MILJÖ ÖST AB TEKNIKRINGEN 1 D 583 30 LINKÖPING
PROJEKT: MTU Trädgårdsmästeriet mfl.	
BESTÄLLARE: Söderköpings kommun	
SKALA: 1:1 000	(A3)
Bilaga nr:	

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM01	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			N/siLe	Varvigt
0,5-1			N/siLe	Varvigt
1-1,5			N/Le	Varvigt
1,5-2			N/Le	Grått
2-2,5			N/Le	Blött/mjukt
2,5-3			N/Le	Blött och mjukt

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 50	Filterlängd, typ: 1 m Sandfilter	
Spetsnivå (m u my): 3	Tot rörlängd inkl filter: 4	RT (m ö my): 1	Anmärkning: Sandfilter	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM02	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/grsaLe	Tegel
0,5-0,8			F/grsaLe	Tegel
0,8-1			N?/Le	Tegel, förmodligen påskrap från nivå ovan?
1-1,4			N?/Le	Tegel, förmodligen påskrap från nivå ovan?
1,4-2			N/Le	Smäcklera

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning: Sandfilter
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000): Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM03	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-03			F/muSi	Brunt
0,3-0,5			F/leSa	Brunt
0,5-1			F?/Le	Grått, lite osäker om fyll eller naturligt
1-1,4			N/Le	Rostfläckig
1,4-1,7			N/gyLe	Grått
1,7-2			N/sagyLe	Mjukt

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM04	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,3			F/grSa	Tegel, sten
0,3-1			F/legrSa	Tegel
1-1,5			F/Le	Tegel
1,5-1,8			F/Le	Tegel
1,8-2			N/Le	Rostfläckig, ej tillräckligt med material för prov
2-2,2			N/Le	
2,2-3			N/gyLe	

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM05	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,6			F/leSi	Tegel, rötter
0,6-0,7			F/legrSa	Ljust, lite material, ej prov
0,7-1			N/Let	
1-1,5			N/siLe	

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM06	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/grSa	Asfaltsbitar
0,5-1			F/Sa	Brunt
1-1,5			F/grleSa	
1,5-1,8			F/grleSa	
1,8-2			N/Le	Rostfläckig
2-2,5			N/Le	Grått
2,5-3			N/gyLe	Grått
3-3,5			N/gyLe	Blött
3,5-4			N/gyLe	Blött

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ: 1 m Sandfilter
Spetsnivå (m u my): 4,01	Tot rörlängd inkl filter: 4	RT (m ö my): -0,1	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000): Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM07	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,6			F/saGr	
0,6-1			F/grLe	Tegel
1-1,5			N/Le	Rostfläckig
1,5-2			N/Le	Rostfläckig

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM08	Beskrivning av plats: Söderköping 2:68	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/legrSa	Gråbrunt, tegel
0,5-1			F/legrSa	Tegel
1,5-1,5			F/grleSa	
1,5-2			F/grleSa	Mycket tegel
2-2,5			N/gyLe	Blött, grått
2,5-3			N/gyLe	Blött, grått

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM09	Beskrivning av plats: Söderköping 2:69	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/saLe	Tegel
0,5-1			F/Le	Tegel
1-1,3			F/Le	Tegel
1,3-2			N/Le	Rostfläckig

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM10	Beskrivning av plats: Söderköping 2:69	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-05			F/saLe	Tegel
0,5-1			F/Le	Tegel
1-1,2			F/Le	Tegel
1,2-3			N/Le	Grått

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skrubborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM11	Beskrivning av plats: Söderköping 2:69	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,6			F/sale	Tegel
0,6-1			N/Le	Rostfläckigt

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM12	Beskrivning av plats: Söderköping 2:69	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,6			F/siLe	Tegel, rötter
0,6-1			N/Le	Rostfläckig
1-1,5			N/Le	Rostfläckig
1,5-2			N/gyLe	Grått, lite fuktig
2-2,5			N/gyLe	Grått, fuktigt
2,5-3			N/gyLe	Grått, fuktigt
3-3,5			N/gyLe	Blött
3,5-4			N/gyLe	Blött

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 50	Filterlängd, typ: 1 m sandfilter
Spetsnivå (m u my): 3,5	Tot rörlängd inkl filter: 4	RT (m ö my): 0,5	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000): Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM13	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/grSa	Lite tegel
0,5-0,7			F/legrSa	
0,7-1			N/Le	
1-1,5			N/Le	Smäcklera

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM14	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/saGr	Asfaltsbitar, grått/mörkt, luktar lite asfalt
0,5-0,9			F/legrSa	Mörkt
0,9-1			N?/Le	Ej tillräckligt med material för prov
1-1,5			N/Le	Grått

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

V

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM15	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F/grsaMu	Växtdelar
0,5-1			F/grsaMu	Växtdelar, lite spån
1-1,5			F/grLe	Tegel
1,5-2			N/Le	Rötter

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM16	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

[illegible]

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej		Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):		Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM17	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,7			F/Sa	Ljusbrun
0,7-1			F/leSa	Grått
1-1,5			N/Le	Grått

Grundvattenrör: ☐ Ja ☐ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:
Grundvattenobservationer			
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):
Anmärkning:			

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 23187	Uppdragsnamn: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Datum: 5/4-24	Blad: 1
Metod: Skruvborr	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM18	Beskrivning av plats: Söderköping 2:24	Signatur: LA	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 1 ° C, lätt snöfall.			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,2			F/Le	Grått
0,2-0,8			F/Sa	Brunt
0,8-1			N/Le	Grått
1-1,5			N/Le	Fuktigt, rostfläckigt
1,5-2			N/gyLe	Grått
2-2,5			N/gyLe	Blött och grått
2,5-3			N/gyLe	Blött och grått

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 50	Filterlängd, typ: 1 m Sandfilter	
Spetsnivå (m u my): 3	Tot rörlängd inkl filter: 4	RT (m ö my): 1	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 23187	Uppdrag: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Koordsys:	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 6 ° C, duggregn				Signatur: LA

Provtagningspunkt:	24SM01			Platsbeskrivning:		Söderköping 2:68, västra delen av fastigheten						
Position:	N:				E:			Z:				
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):		2,41		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):		
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump			Omsatt volym (liter):		2,1	
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump						
Fältanalys:	Temp	7,05 °C	pH		8,09	Kond	91,2 mS/m	O ₂	52 %	Redox	1,5 mV	
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Grumligt, går ej att filtrera prover i fält.											
Skiss:												

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 23187	Uppdrag: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Koordsys:	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 6 ° C, duggregn				Signatur: LA

Provtagningspunkt:	24SM06	Platsbeskrivning:	Söderköping 2:68, sydöstra delen av fastigheten						
Position:	N:			E:			Z:		
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):	2,44	GV-nivå (RH2000):	+		Rörvolym (liter):		
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:		☒ Peristaltisk pump	☐ Tryckpump		Omsatt volym (liter):			
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:		☒ Peristaltisk pump	☐ Tryckpump					
Fältanalys:	Temp	8,71 °C	pH	7,35	Kond	156,9mS/m	O ₂	62,3 %	Redox 5,8 mV
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Filtrerat i fält, lite grått vatten, lite partiklar.								
Skiss:									

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 23187	Uppdrag: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Koordsys:	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 6 ° C, duggregn				Signatur: LA

Provtagningspunkt:	24SM12			Platsbeskrivning:		Söderköping 2:69, södra delen av fastigheten								
Position:	N:					E:			Z:					
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):		2,08		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):				
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump		Omsatt volym (liter):		1,9		
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump						
Fältanalys:	Temp	7,09 °C		pH		7,41		Kond		241 mS/m	O ₂	57,4 %	Redox	1,1 mV
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Lite grått och grumligt vatten med partiklar. Går ej att filtrera i fält. Bra tillrinning.													
Skiss:														

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 23187	Uppdrag: Söderköping MTU Trädgårdsmästeriet mfl	Koordsys:	Datum: 11/4-24	Blad: 1
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 6 ° C, duggregn				Signatur: LA

Provtagningspunkt:	24SM18			Platsbeskrivning:		Söderköping 2:42									
Position:	N:				E:				Z:						
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):		2,24		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):		1,5			
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump		Omsatt volym (liter):					
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump							
Fältanalys:	Temp	6,94 °C		pH		7,52		Kond		150 mS/m		O ₂	62 %	Redox	-6 mV
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Gråaktigt vatten, grumligt, går ej att filtrera i fält.														
Skiss:															

[illegible]

NV C_{crit}¹ Halkriterier för skydd av grundvatten, NV 5976

SGI² Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. Linköping: SGI Publikation 21, 2015.

SPIMFAB³ Förslag på riktvärden (SPI-RV) för grundvatten. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleuminstitutet, 2012.

SGU⁴ SGU:s föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten, SGU-FS 2023:1

SGU⁵ Riktvärde för grundvatten, SGU-FS 2013:2

Klass 1 – mycket låg halt, bedömningsgrunder för grundvatten, SGU 2013:01

Klass 2 – låg halt, bedömningsgrunder för grundvatten, SGU 2013:01

Klass 3 – måttlig halt, bedömningsgrunder för grundvatten, SGU 2013:

Klass 4 – hög halt, bedömningsgrunder för grundvatten, SGU 2013:01

Klass 5 – mycket hög halt, bedömningsgrunder för grus

[illegible]



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2412683	Sida	: 1 av 25
Version	: 1		
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 23187 Trädgårdsmästeriet
Kontaktperson	: Linnea Ackerfors	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Linnea Ackerfors
	58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-04-09 19:00
E-post	: linnea.ackerfors@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-04-12
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-05-14 14:24
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 14
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal analyserade prover	: 14

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Orderkommentar

Version 1 - ändringen avser endast kreditering av faktura.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM01 0-0,5
ST2412683-001
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	73.7	± 4.42	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	7.46	± 1.65	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	268	± 53.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.215	± 0.078	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	20.6	± 4.13	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	83.1	± 16.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	50.8	± 10.2	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	49.4	± 9.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	23.8	± 5.06	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	104	± 20.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	144	± 29.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDODA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDODS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM02 0-0,5
ST2412683-002
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	72.6	± 4.36	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	7.28	± 1.61	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	190	± 38.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.467	± 0.127	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	12.0	± 2.41	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	46.3	± 9.27	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	37.1	± 7.48	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	29.4	± 5.91	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	30.4	± 6.37	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	68.9	± 13.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	112	± 22.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM02 0,8-1
ST2412683-003
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	72.4	± 4.34	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	8.80	± 1.91	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	207	± 41.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.245	± 0.083	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	17.5	± 3.50	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	60.2	± 12.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	37.5	± 7.55	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	38.4	± 7.70	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	22.2	± 4.74	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	83.2	± 16.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	116	± 23.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM03 0,3-0,5
ST2412683-004
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.5	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.48	± 0.660	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	24.3	± 5.16	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	3.01	± 0.631	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	8.91	± 1.84	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	10.4	± 2.16	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	6.73	± 1.40	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	4.48	± 1.23	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	12.3	± 2.52	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	24.0	± 5.11	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00098	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	0.00098	± 0.0004	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	0.00098	± 0.0004	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 0-0,6
ST2412683-005
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	77.5	± 4.65	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	5.16	± 1.19	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	149	± 29.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.382	± 0.110	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	10.5	± 2.11	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	33.1	± 6.64	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	33.8	± 6.83	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	22.2	± 4.48	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	33.0	± 6.89	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	50.5	± 10.1	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	123	± 24.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.11	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.19	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.16	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.07	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.09	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.06	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.22	± 0.22	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.46	± 0.36	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.46	± 0.28	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.22	± 0.24	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM06 0-0,5
ST2412683-006
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	95.9	± 5.75	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	1.93	± 0.551	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	75.4	± 15.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.57	± 1.34	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	30.1	± 6.05	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	26.4	± 5.35	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	19.2	± 3.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	5.14	± 1.36	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	30.6	± 6.15	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	44.0	± 9.07	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM06 1,5-1,8
ST2412683-007
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.25	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.74	± 0.712	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	65.3	± 13.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	5.90	± 1.21	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	24.1	± 4.86	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	21.2	± 4.31	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	14.4	± 2.92	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	9.20	± 2.16	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	28.8	± 5.80	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	43.3	± 8.94	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM07 0-0,6
ST2412683-008
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.52	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.60	± 0.684	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	90.0	± 18.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	6.50	± 1.32	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	17.3	± 3.51	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	17.3	± 3.54	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	10.4	± 2.14	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	8.22	± 1.97	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	28.6	± 5.76	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	62.8	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDODA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoropentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDODA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM07 0,6-1
ST2412683-009
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	72.8	± 4.37	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	7.10	± 1.58	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	221	± 44.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.135	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	13.4	± 2.69	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	59.5	± 11.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	33.4	± 6.74	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	32.1	± 6.44	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	21.4	± 4.58	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	83.5	± 16.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	114	± 22.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM08 0-0,5
ST2412683-010
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	75.2	± 4.51	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	8.42	± 1.84	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	214	± 42.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.129	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	12.1	± 2.43	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	59.8	± 11.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	32.3	± 6.53	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	29.4	± 5.91	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	23.2	± 4.94	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	77.8	± 15.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	99.4	± 20.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM08 1,5-2
ST2412683-011
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	80.6	± 4.84	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	4.98	± 1.16	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	119	± 24.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.166	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	9.56	± 1.93	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	36.4	± 7.30	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	28.3	± 5.72	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	21.4	± 4.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	15.9	± 3.49	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	47.8	± 9.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	84.9	± 17.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM12 0-0,6
ST2412683-012
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	77.2	± 4.63	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	5.57	± 1.27	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	172	± 34.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.255	± 0.085	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	9.41	± 1.90	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	36.8	± 7.38	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	39.3	± 7.90	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	20.3	± 4.10	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	29.6	± 6.21	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	54.7	± 10.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	132	± 26.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.22	± 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	0.11	± 0.06	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	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	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	0.32	± 0.20	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.45	± 0.30	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.45	± 0.24	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.32	± 0.18	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM18 0-0,2
ST2412683-013
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	73.9	± 4.43	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	7.30	± 1.62	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	244	± 48.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.119	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	16.8	± 3.36	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	48.0	± 9.60	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	28.6	± 5.78	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	32.0	± 6.43	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	21.0	± 4.51	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	78.8	± 15.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	89.8	± 18.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3J - Fortsatt						
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM18 0,2-0,8
ST2412683-014
2024-04-05
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.7	± 5.38	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	2.58	± 0.680	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	10.7	± 2.45	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	1.98	± 0.428	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	4.52	± 0.965	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	4.50	± 0.994	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	3.68	± 0.798	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	3.12	± 0.96	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	8.11	± 1.68	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	16.4	± 3.60	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanöl (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade och polyfluorerade ämnen enligt DIN 38414-14. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFAS, summa 4 består av PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. 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)perylene.
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)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2413671	Sida	: 1 av 25
Version	: 1		
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 23187 Trädgårdsmästeriet
Kontaktperson	: Linnea Ackerfors	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Linnea Ackerfors
	58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-04-16 12:00
E-post	: linnea.ackerfors@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-04-18
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-05-14 14:27
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 27
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal analyserade prover	: 18

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Orderkommentar

Version 1 - ändringen avser endast kreditering av faktura.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM04 0-0,3
ST2413671-001
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	1.71	± 0.508	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	37.4	± 7.76	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	4.06	± 0.839	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	15.1	± 3.07	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	15.9	± 3.26	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	9.14	± 1.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	3.86	± 1.10	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	19.4	± 3.93	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	24.9	± 5.29	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.73	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.42	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 4.50	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM04 1,5-1,8
ST2413671-002
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	69.8	± 4.19	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	12.6	± 2.66	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	197	± 39.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.245	± 0.083	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	16.7	± 3.34	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	59.3	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	27.8	± 5.62	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	32.4	± 6.50	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	24.8	± 5.26	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	87.2	± 17.4	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	106	± 21.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM09 0,8-1
ST2413671-003
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	79.1	± 4.75	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	6.64	± 1.49	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	185	± 37.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.172	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	12.1	± 2.43	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	50.4	± 10.1	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	28.0	± 5.67	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	24.9	± 5.01	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	20.3	± 4.36	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	72.4	± 14.4	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	100	± 20.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM10 0,5-1
ST2413671-004
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	78.4	± 4.71	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	6.09	± 1.38	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	155	± 31.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.126	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	10.8	± 2.17	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	49.1	± 9.82	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	25.1	± 5.09	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	25.1	± 5.05	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	17.7	± 3.85	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	69.1	± 13.8	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	87.0	± 17.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM11 0-0,6
ST2413671-005
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.11	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	4.55	± 1.07	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	128	± 25.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.172	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	8.18	± 1.66	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	33.5	± 6.72	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	23.1	± 4.68	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	17.8	± 3.61	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	22.4	± 4.78	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	51.0	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	93.7	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	3.01	± 0.18	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.74	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM13 0-0,5
ST2413671-006
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 5.61	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	1.94	± 0.553	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	21.0	± 4.50	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	2.26	± 0.483	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	7.48	± 1.55	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	11.1	± 2.31	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	4.16	± 0.894	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	11.2	± 2.56	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	8.78	± 1.81	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	38.5	± 7.98	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 4.70	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM13 0,5-0,7
ST2413671-007
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.95	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	7.14	± 1.58	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	192	± 38.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.157	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	12.4	± 2.49	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	54.6	± 10.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	33.2	± 6.70	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	28.2	± 5.67	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	23.6	± 5.03	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	75.4	± 15.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	98.7	± 19.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.25	± 0.26	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.46	± 0.15	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM15 0-0,5
ST2413671-008
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	87.1	± 5.22	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	4.27	± 1.02	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	69.5	± 14.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.216	± 0.078	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	4.69	± 0.966	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	12.1	± 2.47	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	35.4	± 7.14	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.326	± 0.232	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	7.52	± 1.56	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	39.1	± 8.10	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	20.4	± 4.13	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	138	± 27.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.29	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.24	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.19	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.06	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.71	± 0.32	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.53	± 0.38	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.53	± 0.30	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.71	± 0.34	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDODA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDODS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	87.0	± 4.38	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM16 0-0,5
ST2413671-009
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.33	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	3.74	± 0.909	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	16.2	± 3.55	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	2.49	± 0.528	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	5.87	± 1.23	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	6.42	± 1.38	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	4.35	± 0.931	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	4.68	± 1.27	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	12.5	± 2.55	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	21.4	± 4.59	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	32.4	± 1.95	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	18.8	± 1.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM16 0,5-1
ST2413671-010
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	81.7	± 4.90	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	4.17	± 0.995	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	75.1	± 15.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.167	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	5.69	± 1.16	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	21.1	± 4.26	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	25.7	± 5.20	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.34	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	13.4	± 3.00	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	27.4	± 5.52	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	71.9	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM14 0-0,5
ST2413671-011
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	3.21	± 0.806	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	63.4	± 12.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	5.39	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	12.1	± 2.47	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	14.7	± 3.01	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	6.14	± 1.29	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	7.58	± 1.84	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	24.8	± 4.99	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	47.6	± 9.80	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM14 0,5-0,9
ST2413671-012
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	72.9	± 4.38	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	9.33	± 2.02	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	233	± 46.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.197	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	13.7	± 2.76	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	69.5	± 13.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	40.4	± 8.13	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	31.7	± 6.36	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	22.7	± 4.84	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	94.7	± 18.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	103	± 20.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM17 0-0,7
ST2413671-013
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	87.1	± 5.23	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
MS-2						
As, arsenik	5.61	± 1.28	mg/kg TS	0.500	MS-2	ST
Ba, barium	12.6	± 2.84	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Co, kobolt	2.47	± 0.524	mg/kg TS	0.100	MS-2	ST
Cr, krom	5.15	± 1.09	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Cu, koppar	5.04	± 1.10	mg/kg TS	0.300	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Ni, nickel	4.16	± 0.894	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Pb, bly	4.09	± 1.15	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
V, vanadin	10.8	± 2.21	mg/kg TS	0.200	MS-2	ST
Zn, zink	20.2	± 4.36	mg/kg TS	1.00	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Sulfid 2:68
ST2413671-017
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-sulf						
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						
M-sulf						
As, arsenik	5.32	± 0.70	mg/kg	0.500	S-SFMS-59	LE
Ca, kalcium	6400	± 1110	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fe, järn	43700	± 7620	mg/kg	10.0	S-SFMS-59	LE
S, svavel	199	± 32	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
M-sulf						
pH vid 20°C	7.7 *	----	-	2.0	S-VK085-pH	LE

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Sulfid 2:42
ST2413671-021
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-sulf						
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						
M-sulf						
As, arsenik	8.06	± 1.07	mg/kg	0.500	S-SFMS-59	LE
Ca, kalcium	5310	± 922	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fe, järn	47300	± 8250	mg/kg	10.0	S-SFMS-59	LE
S, svavel	269	± 42	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
M-sulf						
pH vid 20°C	6.8 *	----	-	2.0	S-VK085-pH	LE

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Sulfid 2:69
ST2413671-024
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-sulf						
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						
M-sulf						
As, arsenik	5.83	± 0.77	mg/kg	0.500	S-SFMS-59	LE
Ca, kalcium	6580	± 1140	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fe, järn	47600	± 8310	mg/kg	10.0	S-SFMS-59	LE
S, svavel	266	± 42	mg/kg	50.0	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
M-sulf						
pH vid 20°C	7.3 *	----	-	2.0	S-VK085-pH	LE

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Samlingsprov Bek 1 0-0,5
ST2413671-025
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	91.7	± 4.62	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Samlingsprov Bek 2 0-0,5
ST2413671-027
2024-04-11
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
OJ-3J						
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 4.56	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-VK085-pH*	pH i jord och slam enligt SE-SOP-0550 (SS-ISO 10390:2021).
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubbstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade och polyfluorerade ämnen enligt DIN 38414-14. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFAS, summa 4 består av PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Upps lutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. 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)perylene).
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifatier >C ₅ -C ₁₆ 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)perylene).
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PVK085*	Prep metod pH i jord och slam enligt SE-SOP-0550 (SS-ISO 10390:2007; SS-EN 15933:2012).
PP-S-Delprov STHLM*	Delprov.



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



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2413281	Sida	: 1 av 14
Version	: 1		
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 23187 Trädgårdsmästeriet
Kontaktperson	: Linnea Ackerfors	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Linnea Ackerfors
	58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-04-12 16:30
E-post	: linnea.ackerfors@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-04-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-05-06 08:26
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0003 (OF180902-1)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Orderkommentar

Prov -004, metod W-OCPECD01, W-OCPECD04 provet innehöll sediment och dekanterades före analys.

Version 1 - ändringen avser tillägg av Hg

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM01
ST2413281-001
2024-04-11
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-2-Bas						
As, arsenik	1.03	± 0.13	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	43.2	± 6.4	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cd, kadmium	<0.003	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.194	± 0.027	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0581	± 0.0098	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.98	± 0.41	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	4.25	± 0.63	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ni, nickel	4.94	± 0.74	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0148	± 0.0029	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
V, vanadin	0.943	± 0.139	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	0.654	± 0.149	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	19	± 8	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	19 *	----	µg/L	20	SVOC/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	1.0	± 0.4	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	0.6	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylen	0.9 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.077	± 0.025	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.024	± 0.010	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.022	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.123	± 0.039	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.101	± 0.032	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.022	± 0.009	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM06
ST2413281-002
2024-04-11
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-2-Bas						
As, arsenik	9.96	± 1.22	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	520	± 78	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cd, kadmium	0.0733	± 0.0108	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	4.72	± 0.66	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.117	± 0.018	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.68	± 0.23	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	9.23	± 1.36	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ni, nickel	5.88	± 0.88	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0518	± 0.0078	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
V, vanadin	0.583	± 0.086	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	3.71	± 0.63	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	83	± 29	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	45	± 17	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	128 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	1.2	± 0.5	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	2.0	± 0.7	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	1.2	± 0.4	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.5	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	1.7 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.146	± 0.046	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.039	± 0.014	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.043	± 0.015	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.228	± 0.071	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.228	± 0.071	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.185	± 0.058	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.043	± 0.015	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00603	± 0.0051	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.00603	± 0.0176	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.00603	± 0.0351	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.00603	± 0.0368	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM12
ST2413281-003
2024-04-11
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
V-2-Bas						
As, arsenik	11.7	± 1.4	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	216	± 32	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cd, kadmium	0.0703	± 0.0103	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	2.68	± 0.37	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	1.92	± 0.29	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	8.40	± 1.15	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	4.59	± 0.68	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ni, nickel	8.62	± 1.28	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	3.25	± 0.48	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
V, vanadin	4.23	± 0.62	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	20.9	± 3.5	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-Hg						
Hg, kvicksilver	0.00220	± 0.00049	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	24	± 10	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	24 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	0.2	± 0.1	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	0.8	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylen	1.1 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.104	± 0.033	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.104	± 0.033	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.104	± 0.033	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Pesticider						
OV-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	W-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.050	----	µg/L	0.050	W-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	W-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM18
ST2413281-004
2024-04-11
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-2-Bas						
As, arsenik	1.26	± 0.15	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	188	± 28	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cd, kadmium	0.0583	± 0.0086	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	6.48	± 0.90	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.284	± 0.043	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	5.26	± 0.72	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	3.06	± 0.45	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ni, nickel	7.09	± 1.06	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0961	± 0.0142	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
V, vanadin	0.599	± 0.088	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	3.92	± 0.67	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	86	± 30	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	44	± 16	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	130 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	31	± 12	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	1.5	± 0.6	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	2.3	± 0.8	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	0.4	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	1.5	± 0.6	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.6	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	2.1 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.231	± 0.072	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.035	± 0.013	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.023	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.289	± 0.089	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.289	± 0.089	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.266	± 0.082	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.023	± 0.009	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.0208	± 0.0120	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00772	± 0.0056	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.0285	± 0.0259	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoronansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.0285	± 0.0434	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.0285	± 0.0451	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Pesticider						
OV-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	W-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.050	----	µg/L	0.050	W-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	W-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PESLMS02	Bestämning och beräkning av pesticider, pesticidmetaboliter, läkemedelsrester och andra föroreningar enligt US EPA 535, US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

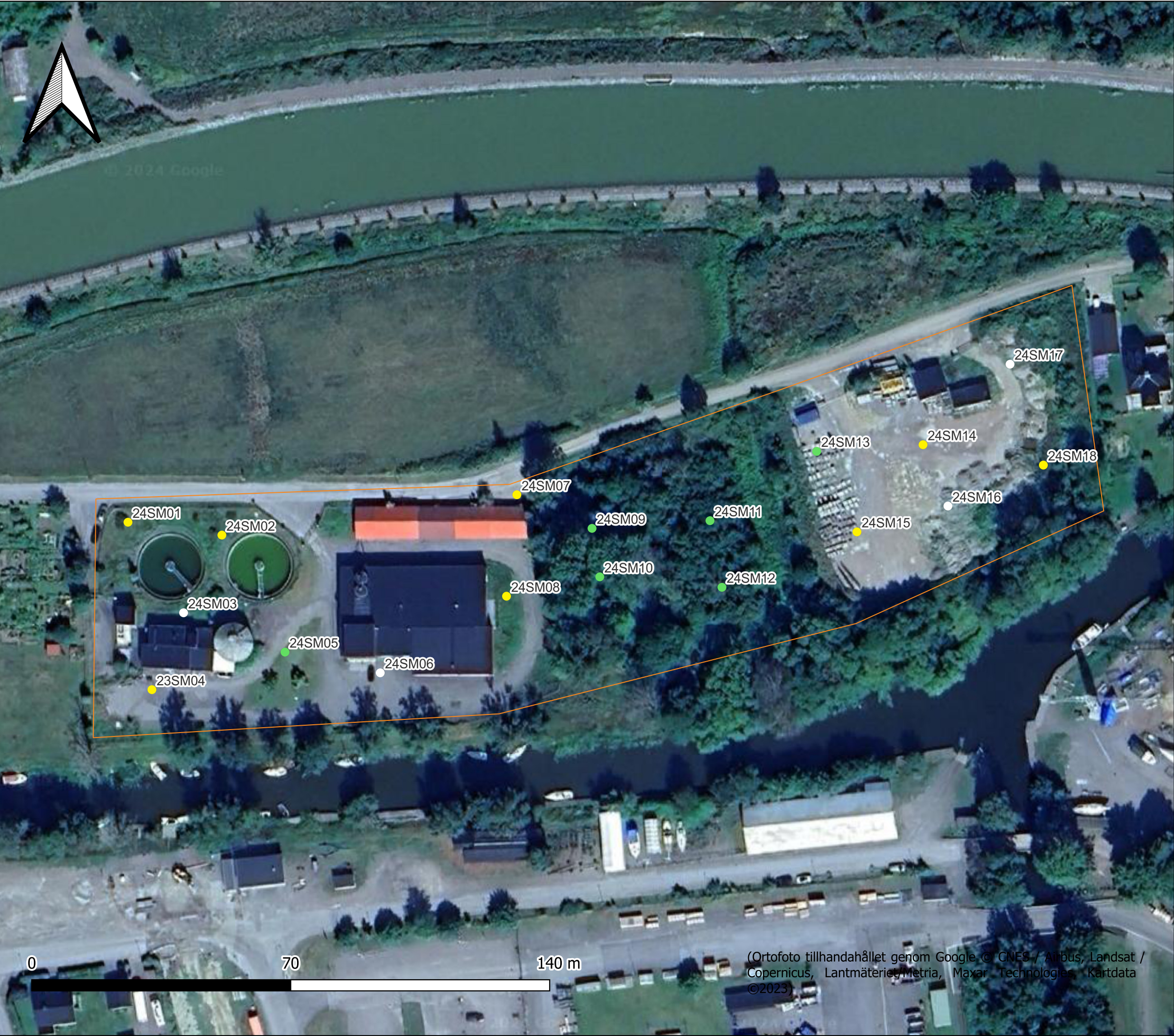
Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



FÖRKLARINGAR:	
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30 HÖJDSYSTEM: RH 2000	
Högsta halt i jord ● >KM ● >MRR ○ <MRR	
ARBETSMATERIAL	
Provtagningskarta	
Ritad av: Linnea Ackerfors Datum: 2024-05-15	
	STRUCTOR MILJÖ ÖST AB TEKNIKRINGEN 1 D 583 30 LINKÖPING
PROJEKT: MTU Trädgårdsmästeriet mfl.	
BESTÄLLARE: Söderköpings kommun	
SKALA: 1:1 000	(A3)
Bilaga nr:	

(Ortofoto tillhandahållet genom Google © CNES / Airbus, Landsat / Copernicus, Lantmäteriet/Metria, Maxar Technologies, Kartdata ©2023)

Bilaga 7. Utdrag ur NV:s beräkningsmodell

Platsspecifika riktvärden för fastighet Söderköping 2:68, reningsverket, Söderköping 2:42 (trädgårdsmästeriet). Utdrag ur NV:s beräkningsmodell för riktvärden version 2.2. Exponeringsväg ”Intag av dricksvatten” beaktas inte.

Riktvärden																	Naturvårdsverket, version 2.2		
Ämne	Envägskoncentrationer (mg/kg)						Riktvärde för hälsa, långtidseff.	Justeringar (mg/kg)		Hälsorisk-baserat riktvärde	Skydd av markmiljö (mg/kg)	Spridning (mg/kg)			Riktvärde hälsa, miljö, spridning	Bakgrunds-halt (mg/kg)	Avrundat riktvärde (mg/kg)		
	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter		Korttids-exponering	Akut-toxicitet			Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten					
Arsenik	4,8	33	360	beaktas ej	beaktas ej	2,8	1,7	data saknas	100	1,7	20	beaktas ej	22	360	1,7	10	10		
Barium	1300	46000	27000	beaktas ej	beaktas ej	870	500	data saknas	data saknas	500	200	beaktas ej	6100	48000	200	80	200		
Kobolt	88	3200	2700	beaktas ej	beaktas ej	30	22	data saknas	data saknas	22	20	beaktas ej	22	240	20	10	20		
Krom tot	94000	ej begr.	ej begr.	beaktas ej	beaktas ej	260000	65000	data saknas	data saknas	65000	80	beaktas ej	540	1800	80	30	80		
Nickel	750	27000	670	beaktas ej	beaktas ej	650	230	data saknas	data saknas	230	70	beaktas ej	43	1200	43	25	40		
Vanadin	560	21000	27000	beaktas ej	beaktas ej	3500	470	data saknas	data saknas	470	100	beaktas ej	430	2000	100	40	100		
Kviksilver	5,8	210	2100	0,45	beaktas ej	0,76	0,27	data saknas	data saknas	0,27	5	beaktas ej	2,2	2,4	0,27	0,1	0,25		
PAH-H	6,6	11	32	820	beaktas ej	1,7	1,1	300	data saknas	1,1	2,5	50	5,3	150	1,1	data saknas	1,2		

Gråmarkerade celler indikerar att detta värde är styrande för riktvärdet.

Eventuell gul/orange cell indikerar att riktvärdet justerats till bakgrundshalten.

Eget scenario: **PSR Trädgårdsmästeriet**
 Generellt scenario: **KM**