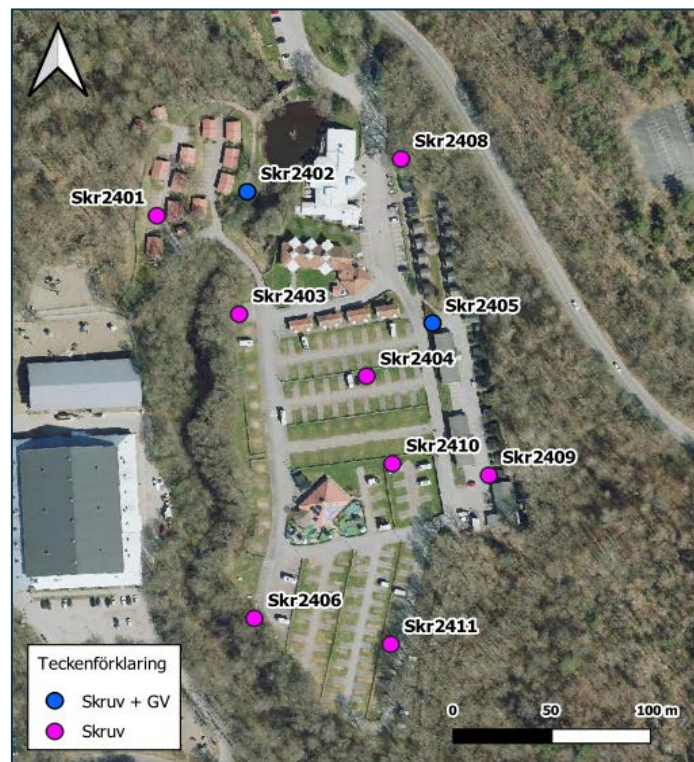


Rapport

Översiktlig miljöteknisk markundersökning inför planerad detaljplan inom Lisebergsbyn, Torp 53:1, Göteborgs Stad



För:
Liseberg AB

Uppdrag: 2024-398
Upprättad: 2024-09-30

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE.....	3
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	LOKALISERING OCH OMGIVNING	4
2.2	GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI.....	4
3	TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	5
4	GENOMFÖRANDE.....	5
5	RESULTAT	6
5.1	JORD OCH ASFALT	6
5.1.1	Fältnoteringar	6
5.1.2	Analysresultat.....	7
5.2	GRUNDVATTEN	9
5.2.1	Fältnoteringar	9
5.2.2	Analysresultat.....	9
6	FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING	10
7	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	10

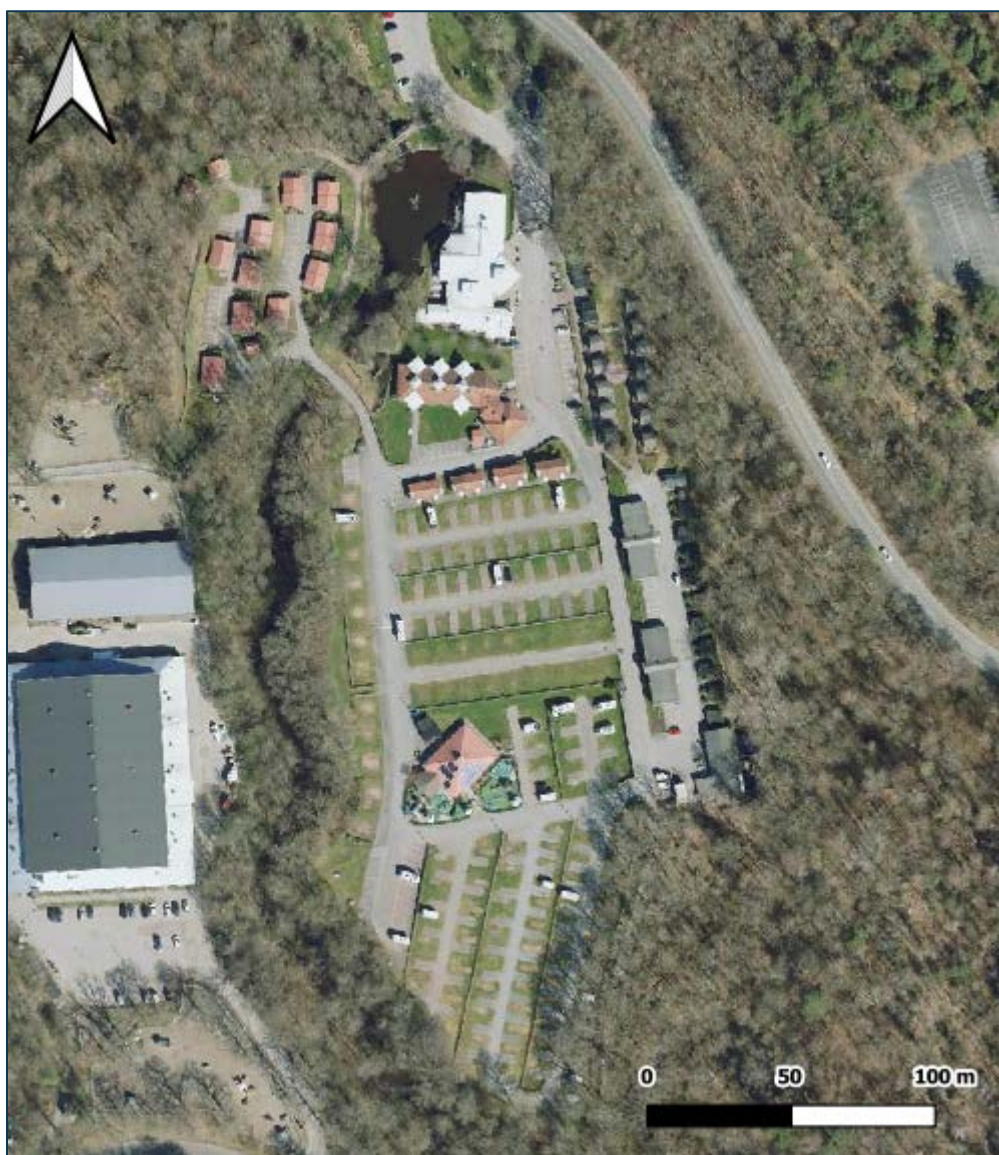
Bilagor:

1. Fältprotokoll – jord och asfalt
2. Fältprotokoll och installationsdata – grundvatten
3. Koordinatlista
4. Analysprotokoll – jord och asfalt
5. Analysprotokoll - grundvatten

1 Bakgrund och syfte

Liseberg AB (Liseberg) håller på att ta fram en justerad detaljplan där man planerar för byggnation inom fastigheten Torp 53:1 (Lisebergsbyn) i Göteborgs stad. Syftet med detaljplanen är att utöka antalet stugor samt att möjliggöra större och högre byggnader men också att behålla campingen. Se flygbild över Lisebergsbyn i **figur 1**.

Relement Miljö Väst AB (Relement) har på uppdrag av Liseberg genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området för att avgöra markens lämplighet för den planerade markanvändningen med avseende på förekomst av markföroreningar. Undersökningen ska också ligga till grund för bedömning av vilka åtgärder som eventuellt kan komma att krävas i samband med kommande schaktarbeten.



Figur 1. Flygbild över Lisebergsbyn.

www.relement.se
Sid. 4(10)

3 Tidigare undersökningar

Sediment i Kärralundsdammen har tidigare undersökts i syfte att utreda om eventuella föroreningar kan härröras till lakvatten från Björkdalens nedlagda avfallsdeponi som ligger ca 1 km öster om undersökningsområdet. Resultaten från provtagningen visade att sedimenten i delar av Kärralundsdammen innehöll zinkhalter över MKM samt att man utifrån analysresultaten inte kunde påvisa att Björkdalens nedlagda avfallsdeponi orsakat föroreningen¹.

Området i övrigt har inte tidigare undersökts avseende markföroreningar. Det finns inget i Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-registret) som tyder på att någon potentiellt förorenande verksamhet bedrivits i området historiskt.

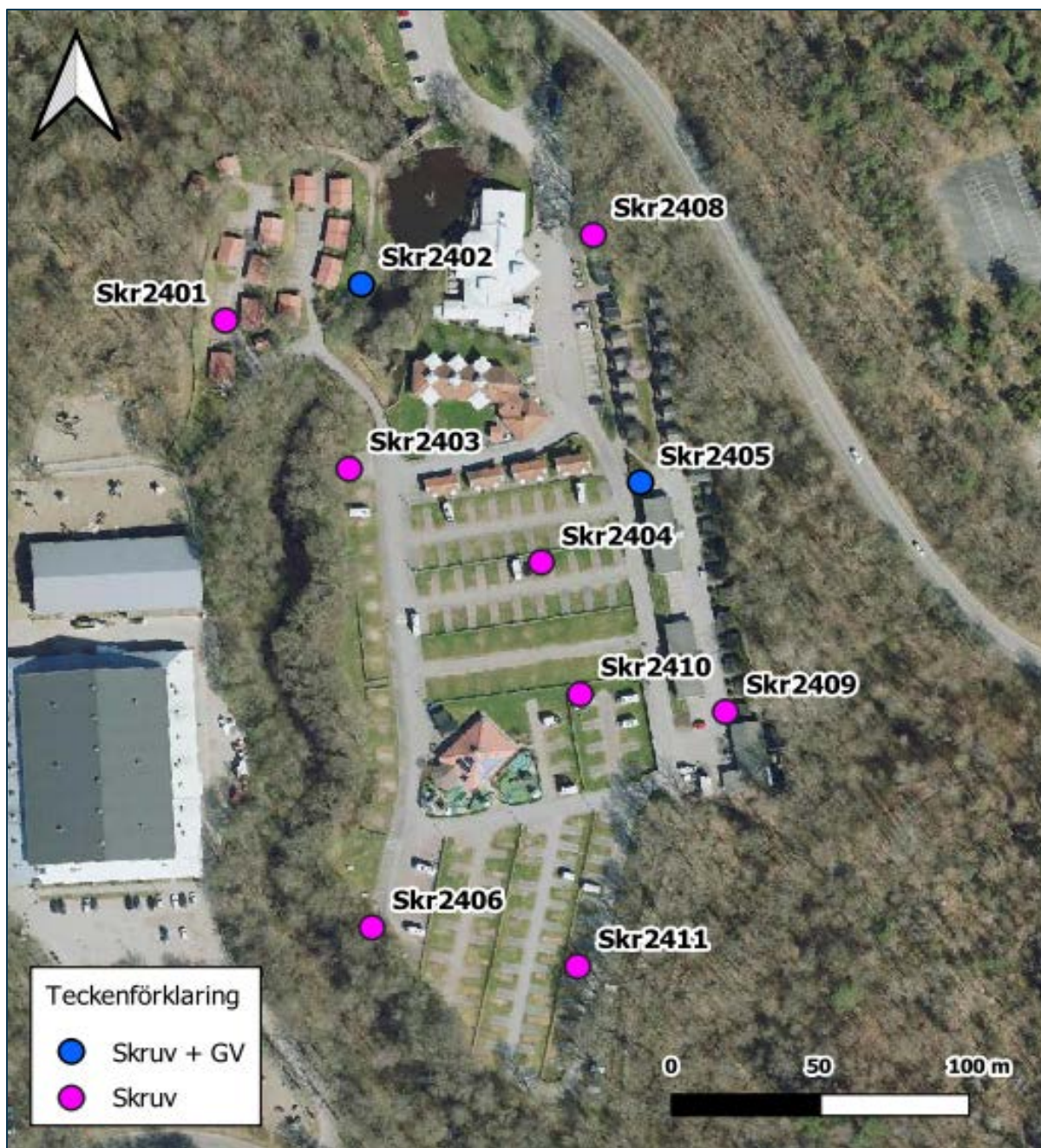
Enligt uppgifter från Miljöförvaltningen i Göteborgs stad har brandsläckning med skum skett vid en byggnad i Skatås, ca 250 meter öster om Lisebergsgården.

4 Genomförande

Provtagning utfördes i slutet av augusti 2024 genom skruvborrning i tio punkter i samband med geoteknisk undersökning. Borrning utfördes ned till naturligt avsatt jord och prover togs ut på förekommande asfalt och jordlager. Måktiga jordlager (>0,5 m) delades upp så att prov togs per maximalt en halvmeter i taget. Totalt har 15 jordprover analyserats avseende tungmetaller, PAH 16 (polycykliska aromatiska kolväten) och olja (alifater och aromater C8-C35). Ett antal prover analyserades även avseende PCB 7 (polyklorerade bifenyler) och TOC (totalt organiskt kol). Totalt analyserades 2 prover på asfalt avseende PAH 16.

I samband med skruvborrningen installerades grundvattenrör i 2 punkter där det förekom grundvatten. Renspumpning utfördes direkt efter installation och provtagning utfördes 1 vecka senare. I samband med provtagning utfördes även mätning av grundvattennivå samt fältmätningar avseende pH, temperatur och konduktivitet. Proverna analyserades avseende metaller, PAH 16, alifater och aromater C8-C35 samt PFAS 21.

¹ KÄRRALUNDSAMMEN – RISKBEDÖMNING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG AVSEENDE SEDIMENT - 1311676000



Figur 3. Lägen för provtagningspunkter.

5 Resultat

5.1 Jord och asfalt

5.1.1 Fältnoteringar

Det undersökta området är utfyllt med sandiga, grusiga och leriga fyllnadsmassor. Naturligt avsatt lera ligger ca 1–2 m under markytan. Indikation på förorening (lukt, avvikande massor etc.) noterades inte i någon av punkterna vid undersökningen. Asfalten visade inte några indikationer på tjärasfalt utan bedömdes vara vanlig bitumenbaserad asfalt. Fältprotokoll från undersökningen redovisas i **bilaga 1**.

5.1.2 Analysresultat

Analysresultaten visar på låga halter av föroreningar i samtliga prover, se **tabell 1** och **tabell 2**. I tabellerna nedan jämförs analysresultaten med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning, KM (avser livstidsexponering heltid t.ex. bostäder) och mindre känslig markanvändning, MKM (avser deltidsexponering tex. industri, kontor och vägar). I två prov på fyllnadsmaterial i punkt 2401 och 2403 är halten av alifater C16-C35 strax över KM. I två prover på naturlig lera alternativt lerig fyllning är kobolthalten precis över KM. Detta beror dock inte på förorening utan på naturliga bakgrundshalter av aktuella grundämnen i leran. Analysprotokoll redovisas i **bilaga 4**.

Tabell 1. Analysresultat för jord avseende metaller, PAH, alifater och aromater, PCB (mg/kg TS) samt TOC (%). Jämförelse med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Punkt	Skr2401	Skr2401	Skr2402	Skr2402	Skr2403	Skr2403	Skr2404	Skr2405	KM	MKM
Provnivå (m)	0,05-0,8	1-1,5	0-0,7	2-2,5	0,05-0,5	0,5-1	0-0,3	0,3-0,5		
Material	F/grSa	siLe	F/siMu	Le	F/grSa	F?/siLet	F/grsaMu	F/Sa		
Analysparameter										
As, arsenik	3,64	4,31	3,37	6,25	1,52	6,71	1,78	1,98	10	25
Ba, barium	63,1	102	77,7	112	118	134	46,7	49,4	200	300
Cd, kadmium	<0,1	<0,1	0,134	<0,1	<0,1	0,132	<0,1	0,125	0,8	12
Co, kobolt	7,85	10	8,12	11,3	8,32	16,2*	3	4,74	15	35
Cr, krom	82,2	30,9	20	31,4	17,2	40,7	13,3	10,9	80	150
Cu, koppar	14,6	17,2	19	21	25,8	23,3	12,6	19,3	80	200
Hg, kvicksilver	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	2,5
Ni, nickel	14,5	18,8	10,2	21	10,5	26,1	5,81	6,38	40	120
Pb, bly	11,9	9,81	28,1	9,65	4,38	26,5	17,4	9,56	50	180
V, vanadin	36,7	60,7	41,2	65,5	44,1	70,4	24,2	22,1	100	200
Zn, zink	67,4	63,2	69,9	67,5	49,6	105	37,2	66	250	500
alif>C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	120
alif>C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alif >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alif>C16-C35	104	<20	<20	<20	124	<20	<20	<20	100	1000
arom>C8-C10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	50
arom >C10-C16	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	15
arom >C16-C35	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	30
PAH L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	3	15
PAH M	<0,25	<0,25	0,26	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	3,5	20
PAH H	<0,33	<0,33	0,19	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	1	10
PCB 7	<0,007	-	<0,007	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	0,008	0,2
TOC (%)	1,04	-	2,55	-	-	-	2,79	0,48		

*trolig naturlig bakgrundhalt, ej förorening

Tabell 2. Analysresultat för jord avseende metaller, PAH, alifater och aromater, PCB (mg/kg TS) samt TOC (%). Jämförelse med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Punkt	Skr2405	Skr2406	Skr2408	Skr2409	Skr2410	Skr2411	Skr2411	KM	MKM
Provnivå (m)	2,5-3	0,3-1	0,05-0,5	0,01-0,3	1-1,5	0-0,3	0,3-0,5		
Material	Let	F/simuLe	F/saGr(Le)	F/grSa	Let	F/Mu	F/sisaLet		
Analysparameter									
As, arsenik	7	5,44	3,96	6,44	6,07	4,75	2,73	10	25
Ba, barium	144	90,3	106	92,4	94	96	60,3	200	300
Cd, kadmium	<0,1	0,161	<0,1	0,297	<0,1	0,542	<0,1	0,8	12
Co, kobolt	16*	9,96	7,12	5,73	10,9	5,16	6,34	15	35
Cr, krom	44,5	25,9	22,6	12,8	34,4	22,7	21,6	80	150
Cu, koppar	25,2	17,7	13,8	10,8	22,1	31,5	9,34	80	200
Hg, kvicksilver	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	2,5
Ni, nickel	28,8	12,3	12,2	11,3	23	10,9	9,23	40	120
Pb, bly	13,4	30,8	15,8	27,5	12,3	34,9	9,38	50	180
V, vanadin	84,3	53,1	41,3	26,7	65,2	42,5	39,4	100	200
Zn, zink	87,9	72,7	95,1	207	66,3	95	30,9	250	500
alif>C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	120
alif>C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alif >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500
alif>C16-C35	<20	<20	52	<20	<20	<20	<20	100	1000
arom>C8-C10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	50
arom >C10-C16	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	15
arom >C16-C35	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	30
PAH L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	3	15
PAH M	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	3,5	20
PAH H	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	0,09	<0,33	1	10
PCB 7	-	<0,007	<0,007	-	-	<0,007	<0,007	0,008	0,2
TOC (%)	-	3,18	1,72	-	1,45	6,51	1,61		

*trolig naturlig bakgrundhalt, ej förorening

Analysresultaten för asfalt har jämförts med Göteborgs stads riktlinjer för hantering av asfalt och tjärasfalt som bygger på Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassning från 2013. Halten PAH 16 i båda analyserade proverna visar att asfalten är baserad på bitumen, se sammanställda resultat i **tabell 3**. Analysprotokoll redovisas i **bilaga 4**.

Tabell 3. Analysresultat för asfalt (mg/kg). Jämförelse med Göteborgs stads riktlinjer för hantering av asfalt och tjärasfalt.

Punkt	Skr2403	Skr2409	Tjärasfalt
Provnivå (m)	0-0,05	0-0,01	
Material	Asfalt	Asfalt	
Analysparameter			
PAH 16	<6	<6	>70

5.2 Grundvatten

5.2.1 Fältnoteringar

Vid provtagningstillfället återfanns grundvattenytan 1,2 respektive 1,7 m under markytan. Fältmätning visade på pH kring 6. Se resultat från fältmätningar i **bilaga 2**.

5.2.2 Analysresultat

Analysresultat för grundvatten jämförs med ett urval av Sveriges geologiska undersöknings (SGU:s) bedömningsgrunder för grundvatten och Svenska Petroleuminstitutets riktvärden samt Statens geotekniska instituts (SGI:s) preliminära riktvärden för PFOS i grundvatten.

Halterna i grundvatten är genomgående låga, se **tabell 4**. Halterna av nickel och/eller zink motsvarar en måttlig halt enligt SGU:s bedömningsgrunder. Halten av PFOS är under det preliminära riktvärdet för SGI avseende skydd av ytvatten. Även summahalter av PFAS 11 och PFAS 21 ligger under riktvärdet. Alifater, aromater och PAH är under laboratoriets rapporteringsgräns. Analysprotokoll för grundvattenprover redovisas i **bilaga 5**.

Tabell 4. Analysresultat för grundvatten avseende metaller, PAH, alifater och aromater samt PFAS. Jämförelse med urval av SGU:s bedömningsgrunder samt riktvärden från SPI och SGI.

Punkt		2402	2405	SGU:s bedömningsgrunder		SPI:s riktvärden	SGI:s prel. riktvärden
				3 (måttlig halt)	4 (hög halt)	Skydd av ytvatten	Skydd av ytvatten
As, arsenik	µg/L	1,08	<0,5	2–5	5–10		
Ba, barium	µg/L	13,7	10,6				
Pb, bly	µg/L	<0,5	<0,5	2–5	5–10		
Cd, kadmium	µg/L	<0,05	<0,05	0,1–0,5	0,5–1		
Co, kobolt	µg/L	3,15	0,247				
Cu, koppar	µg/L	4,71	6	10–100	100–500		
Cr, krom	µg/L	<0,9	<0,9	5–10	10–25		
Hg, kvicksilver	µg/L	<0,02	<0,02	0,01–0,05	0,05–0,5		
Ni, nickel	µg/L	7,35*	2,56*	2–10	10–20		
V, vanadin	µg/L	0,272	0,757				
Zn, zink	µg/L	14,1*	<4	10–100	100–500		
alif >C8-C10	µg/L	<10	<10			150	
alif >C10-C12	µg/L	<10	<10			300	
alif >C12-C16	µg/L	<10	<10			3000	
alif >C16-C35	µg/L	<20	<20			3000	
arom >C8-C10	µg/L	<1	<1			500	
arom >C10-C16	µg/L	<1	<1			120	
arom >C16-C35	µg/L	<1	<1			5	
PAH L	µg/L	<0,025	<0,025			120	
PAH M	µg/L	<0,025	<0,025			5	
PAH H	µg/L	<0,040	<0,040			0,5	
PFOS	ng/L	2,61	7,46				230
PFAS 11	ng/L	16,7	31,7				
PFAS 21	ng/L	17,1	32,8				

*trolig naturlig bakgrundhalt, ej förorening

6 Förenklad riskbedömning

Utförd undersökning har omfattat provtagning av jord och grundvatten i tio respektive två punkter. Resultaten visar på genomgående låga halter i både jord och grundvatten, där enbart enstaka resultat visar på lätt förhöjda halter. I två prov på fyllnadsmaterial är halten av alifater C16-C35 strax över KM. Detta kan bero på inblandning av fragment från ovanliggande asfalt i provet (korskontaminering) vilket är en risk vid skruvprovtagning genom asfaltsytor. Ingen lukt noterades vid provtagningen. Ingen tjärasfalt har påträffats inom området vid undersökningen.

Baserat på analysresultaten bedöms det inte finnas någon omfattande förorening inom området som kan innebära oacceptabla risker för människors hälsa eller den omgivande miljön vare sig nu eller vid justerad användning av området i enlighet med planerad detaljplan.

7 Slutsatser och rekommendationer

Relement har på uppdrag av Liseberg utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom Lisebergsbyn, som ligger inom fastigheten Torp 53:1 i östra Göteborg. Syftet med undersökningen har varit att utreda markens lämplighet för planerad markanvändning med avseende på förekomst av markföroreningar samt att ligga till grund för bedömning av vilka åtgärder som eventuellt kan komma att krävas i samband med kommande schaktarbeten.

Undersökningen har omfattat provtagning av jord, asfalt och grundvatten. Sammanfattningsvis visar resultaten på låga halter i samtliga undersökta medier. Mot bakgrund av resultaten bedöms det inte finnas någon omfattande förorening i mark eller grundvatten inom det undersökta området som kan försvåra eller förhindra det fortsatta arbetet med detaljplanen. Halter i jord över riktvärdena kan dock, även om det är naturliga bakgrundshalter, innebära merkostnader vid kvittblivning i samband med kommande schaktarbeten.

Det bedöms inte behövas några avhjälpandeåtgärder av förorenad jord i samband med schaktarbeten. Schaktarbeten bedöms inte heller vara anmälningspliktiga enligt §28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, även om denna bedömning bör förankras hos miljöförvaltningen i Göteborgs stad. Då halter över KM påträffats bör denna rapport redovisas till miljöförvaltningen i enlighet med upplysningsplikten i miljöbalken.

Relement Miljö Väst AB

Göteborg, 2024-09-30



Caroline Wright

David Bäckström



Linus Nilsson

Bilaga 1

Bilaga 1.

Punkt	Djup	Material	Färg	Provnivå	Kommentar
Skr2401	0-0,05	Asfalt	Svart	0-0,05	Bitumen
	0,05-0,8	F/grSa	Gråbrun	0,05-0,8	Provförlust
	0,8-	F?/siLe	Gråbrun	0,8-1	
		siLe	Gråbrun	1-1,5	
				1,5-2	
Skr2402	0-0,7	F/siMu (Gr)	Mörkbrun	0-0,7	GV-rör
	0,7-	F?/siLe	Gråbrun	0,7-1	
		siLe	Gråbrun	1-1,5	
				1,5-2	
	2-	Le	Grå	2-2,5	Smäck?
				2,5-3	
Skr2403	0-0,05	Asfalt	Svart	0-0,05	Bitumen
	0,05-0,5	F/grSa	Brungrå	0,05-0,5	
	0,5-	F?/siLet	Grå	0,5-1	
		simuLet	Mörkgrå	1-1,5	Organiskt
				1,5-2	
				2-2,5	
				2,5-3	
Skr2404	0-0,3	F/grsaMu	Mörkbrun	0-0,3	
	0,3-	Let	Gråbrun	0,3-1	
				1-1,5	
				1,5-2	
Skr2405	0-0,3	F/Mu	Mörkbrun	0-0,3	GV-rör
	0,3-0,5	F/Sa	Brun	0,3-0,5	
	0,5-1	F/siLet	Grå	0,5-1	
	1-2	F/siLet (Sa)	Mörkgrå	1-1,5	Inslag sand
		F/siLet (St)	Gråbrun	1,5-2	Inslag sten
	2-	Let	Grå	2-2,5	
				2,5-3	
Skr2406	0-0,3	F/sagrMu	Mörkbrun	0-0,3	
	0,3-1	F/simuLe		0,3-1	Mullhaltig. Organiskt
	1-1,5	siLet	Grå	1-1,5	
	1,5-	Let	Grå	1,5-2	
				2-2,5	
				2,5-3	
Skr2408	0-0,05	Asfalt	Svart	0-0,05	Bitumen
	0,05-1	F/Sagr(Le)	Gråbrun	0,05-0,5	
				0,5-1	
	1-	siLe	Grå	1-1,5	
				1,5-2	
Skr2409	0-0,01	Asfalt	Svart	0-0,01	Bitumen
	0,01-0,3	F/grSa	Brun	0,01-0,3	
	0,3-1	Let	Grå	0,3-0,5	
				0,5-1	
		sisaleLet	Grå	1-1,5	
				1,5-2	

Bilaga 1.

Punkt	Djup	Material	Färg	Provnivå	Kommentar
Skr2410	0-0,1	F/Mu	Mörkbrun	0-0,1	
	0,1-1	F?/siLet	Brungrå	0,1-0,5	
				0,5-1	
	1-2	Let	Grå	1-1,5	
				1,5-2	
	2-	Le	Grå	2-2,5	
				2,5-3	
Skr2411	0-0,3	F/Mu	Mörkbrun	0-0,3	
	0,3-1	F/sisaLet	Brungrå	0,3-0,5	
				0,5-1	
	1-	Let	Grå	1,2-1,5	Övergång 1,2m
				1,5-2	

Bilaga 2



RELEMENT

Provtagningsprotokoll vatten

Ø rör mm Ytterdiameter (Innerdiameter)	Vattenvolym per meter rör (liter)	Slangvolym
25 (19)	0,28	Smal 4*6 mm slang =0,013 l/m slang
32 (25)	0,49	
40 (31)	0,75	
50 (41)	1,32	
63 (51)	2,04	Tjock 6*8 mm slang = 0,03 l/m slang
75 (61)	2,85	
110 (92)	6,65	

Uppdragsnummer: 2024–398	Uppdragsnamn och plats: Lisebergsbyn, Göteborg	Beställare: Liseberg AB	Uppdragsansvarig: Linus Nilsson
Syfte med provtagning: Detaljplan		Provtagning av: David Bäckström	

Omsättning:

Datum: 28/8	Väder: Sol	Handläggare (+signatur):	Utrustning för omsättning: Peristaltisk pump	Omsättningsvattnet släpps till: Mark
--------------------	-------------------	---------------------------------	---	---

[illegible]

Datum: 4/9	Väder: Sol	Handläggare (+signatur):
Utrustning för provtagning av grundvatten: Peristaltisk pump, bågare, pH-mätare, provkär	Provtagning av ytvatten utförd från: -	Utrustning för provtagning av ytvatten: -

[illegible]

Bilaga 3

Borrrpunkt	X	Y	GV
Skr2401	151674.77	6398375.85	Nej
Skr2402	151723.62	6398391.16	Nej
Skr2403	151722.76	6398328.37	Nej
Skr2404	151787.70	6398293.72	Nej
Skr2405	151820.71	6398324.36	Nej
Skr2406	151737.18	6398165.90	Nej
Skr2407	151709.54	6398434.42	Ja
Skr2408	151800.68	6398411.912	Ja
Skr2409	151852.52	6398246.76	Nej
Skr2410	151803.45	6398250.76	Nej
Skr2411	151806.80	6398155.33	Nej

Bilaga 4



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2433550	Sida	: 1 av 33
Kund	: Relement Miljö Väst AB	Projekt	: 2024-398
Kontaktperson	: David Bäckström	Beställningsnummer	: 2024-398
Adress	: Ekelundsgatan 4, vån 6	Provtagare	: David Bäckström
	: 411 18 Göteborg	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-08-30 22:00
E-post	: david.backstrom@relement.se	Analys påbörjad	: 2024-09-02
Telefon	: 070-693 11 58	Utfärdad	: 2024-09-06 16:09
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 17
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-REL-MIL0005 (OF231195)	Antal analyserade prover	: 17

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2401 0,05-0,8
ST2433550-001
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.64	± 0.830	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	63.1	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.85	± 1.46	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	82.2	± 15.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	14.6	± 2.77	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.5	± 2.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	11.9	± 2.51	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.7	± 6.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	67.4	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	104	± 38	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.7	± 5.26	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.78	± 0.11	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.04	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2401 1-1,5
ST2433550-002
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.31	± 0.952	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	102	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.0	± 1.86	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.9	± 5.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	17.2	± 3.24	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.8	± 3.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.81	± 2.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	60.7	± 11.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	63.2	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.95	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2402 0-0,7
ST2433550-003
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.37	± 0.782	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	77.7	± 14.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.134	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.12	± 1.51	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	20.0	± 3.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.0	± 3.56	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.2	± 1.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	28.1	± 5.45	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.2	± 7.57	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	69.9	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.09	± 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	<0.08	----	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	0.19	± 0.16	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.26	± 0.24	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.26	± 0.18	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.19	± 0.14	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.7	± 4.84	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.40	± 0.26	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.55	± 0.15	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2402 2-2,5
ST2433550-004
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.25	± 1.31	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	112	± 20.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.3	± 2.10	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	31.4	± 5.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	21.0	± 3.94	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.0	± 3.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.65	± 2.09	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	65.5	± 12.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	67.5	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	79.9	± 4.79	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2403 0,05-0,5
ST2433550-005
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.52	± 0.444	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	118	± 21.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.32	± 1.55	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	17.2	± 3.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	25.8	± 4.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.5	± 1.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	4.38	± 1.14	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	44.1	± 8.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	49.6	± 9.38	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	124	± 44	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	92.9	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2403 0,5-1
ST2433550-006
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.71	± 1.39	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	134	± 24.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.132	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	16.2	± 2.98	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	40.7	± 7.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.3	± 4.34	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	26.1	± 4.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	26.5	± 5.16	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	70.4	± 12.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	105	± 19.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	78.2	± 4.70	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2404 0-0,3
ST2433550-007
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.78	± 0.492	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	46.7	± 8.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.00	± 0.580	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	13.3	± 2.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	12.6	± 2.40	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	5.81	± 1.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	17.4	± 3.50	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	24.2	± 4.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	37.2	± 7.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	81.6	± 4.89	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.81	± 0.29	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.79	± 0.17	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2405 0,3-0,5
ST2433550-008
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.98	± 0.529	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	49.4	± 9.33	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.125	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.74	± 0.898	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	10.9	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.3	± 3.62	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	6.38	± 1.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.56	± 2.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	22.1	± 4.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	66.0	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.82	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.48	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2408 2,5-3
ST2433550-009
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.00	± 1.44	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	144	± 26.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	16.0	± 2.94	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	44.5	± 8.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	25.2	± 4.69	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	28.8	± 5.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	13.4	± 2.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	84.3	± 15.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	87.9	± 16.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.6	± 4.84	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2406 0,3-1
ST2433550-010
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.44	± 1.16	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	90.3	± 16.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.161	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.96	± 1.85	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.9	± 4.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	17.7	± 3.33	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.8	± 5.95	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	53.1	± 9.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	72.7	± 13.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.2	± 4.82	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	5.48	± 0.33	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	3.18	± 0.19	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2408 0,05-0,5
ST2433550-011
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.96	± 0.889	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	106	± 19.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.12	± 1.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	22.6	± 4.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.8	± 2.62	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.2	± 2.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.8	± 3.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.3	± 7.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	95.1	± 17.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	52	± 22	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.3	± 5.18	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.96	± 0.18	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.72	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2409 0,01-0,3
ST2433550-012
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.44	± 1.34	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	92.4	± 17.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.297	± 0.089	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.73	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	12.8	± 2.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	10.8	± 2.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.3	± 2.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	27.5	± 5.35	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	26.7	± 4.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	207	± 38.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2410 1-1,5
ST2433550-013
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.07	± 1.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	94.0	± 17.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.9	± 2.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.4	± 6.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	22.1	± 4.13	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	23.0	± 4.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	12.3	± 2.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	65.2	± 11.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	66.3	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	77.4	± 4.64	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.50	± 0.15	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.45	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2411 0-0,3
ST2433550-014
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.75	± 1.03	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	96.0	± 17.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.542	± 0.133	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.16	± 0.974	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	22.7	± 4.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	31.5	± 5.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.9	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	34.9	± 6.70	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	42.5	± 7.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	95.0	± 17.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.09	± 0.13	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.09	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	68.6	± 4.11	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	11.2	± 0.67	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	6.51	± 0.39	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2411 0,3-0,5
ST2433550-015
2024-08-30
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.73	± 0.664	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	60.3	± 11.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.34	± 1.19	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	21.6	± 4.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	9.34	± 1.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.23	± 1.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.38	± 2.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	39.4	± 7.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	30.9	± 5.96	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	HUM-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H-HUM - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	81.6	± 4.90	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.78	± 0.17	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.61	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2403 0-0,05
ST2433550-016
2024-08-30
ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.34	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.41	± 0.15	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.34	± 0.18	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.41	± 0.30	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.75	± 0.32	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 32 av 33
: ST2433550
: Relement Miljö Väst AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

Skr2409 0-0,01
ST2433550-017
2024-08-30
ASFALT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.77	± 0.28	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.28	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.36	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.29	± 0.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.64	± 0.27	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.06	± 0.50	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	0.77	± 0.33	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.93	± 0.38	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
HUM-OJ-21	Bestämning av alifatiska föreningar enligt REFLAB 1 2010, mod GCMS
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. 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-SFMS.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsustans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

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 torrsustanshalt.

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

Bilaga 5



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2433918	Sida	: 1 av 6
Kund	: Relement Miljö Väst AB	Projekt	: 2024-398
Kontaktperson	: David Bäckström	Beställningsnummer	: 2024-398
Adress	: Ekelundsgatan 4, vån 6	Provtagare	: David Bäckström
	: 411 18 Göteborg	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-09-03 22:00
E-post	: david.backstrom@relement.se	Analys påbörjad	: 2024-09-09
Telefon	: 070-693 11 58	Utfärdad	: 2024-09-17 11:16
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-REL-MIL0005 (OF231195)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

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

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

2402
ST2433918-001
2024-09-03
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b						
Al, aluminium	<10	----	µg/L	10.0	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	1.08	± 0.18	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	13.7	± 2.0	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ca, kalcium	49.7	± 6.4	mg/L	0.2	W-AES-02	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	3.15	± 0.44	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	4.71	± 0.67	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Fe, järn	0.125	± 0.020	mg/L	0.0100	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
K, kalium	2.15	± 0.27	mg/L	0.4	W-AES-02	LE
Mg, magnesium	36.9	± 5.5	mg/L	0.2	W-AES-02	LE
Mn, mangan	8210	± 1050	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	0.779	± 0.130	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Na, natrium	35.8	± 4.2	mg/L	0.5	W-AES-02	LE
Ni, nickel	7.35	± 1.10	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.272	± 0.056	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	14.1	± 2.9	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21H						
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
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21H						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21H - Fortsatt						
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	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	3.1	± 1.2	ng/L	2.0	W-PFCLMS03	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<7.50	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.97	± 0.39	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	1.23	± 0.49	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	6.01	± 2.40	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	1.21	± 0.48	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	1.59	± 0.64	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	2.61	± 1.04	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 4	10.2	± 4.08	ng/L	0.60	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 11	16.7	± 6.69	ng/L	2.50	W-PFCLMS03	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	0.37	± 0.15	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorononsulfonsyra (PFNS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<1.0	----	ng/L	1.0	W-PFCLMS03	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<1.0	----	ng/L	1.0	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 20	17.1	± 6.84	ng/L	4.55	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 21	17.1	± 6.84	ng/L	4.70	W-PFCLMS03	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

2405
ST2433918-002
2024-09-03
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b						
Al, aluminium	558	± 83	µg/L	10.0	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	10.6	± 1.6	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ca, kalcium	13.8	± 1.8	mg/L	0.2	W-AES-02	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.247	± 0.088	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	6.00	± 0.84	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Fe, järn	0.0463	± 0.0074	mg/L	0.0100	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
K, kalium	2.27	± 0.28	mg/L	0.4	W-AES-02	LE
Mg, magnesium	9.21	± 1.37	mg/L	0.2	W-AES-02	LE
Mn, mangan	13.5	± 1.8	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	0.632	± 0.111	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Na, natrium	18.4	± 2.2	mg/L	0.5	W-AES-02	LE
Ni, nickel	2.56	± 0.41	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.757	± 0.117	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21H						
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21H						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21H						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21H - Fortsatt						
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	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	2.5	± 1.0	ng/L	2.0	W-PFCLMS03	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	5.24	± 2.10	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	3.81	± 1.52	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	2.69	± 1.08	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	3.73	± 1.49	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluornonansyra (PFNA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	3.08	± 1.23	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	3.21	± 1.28	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	7.46	± 2.98	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 4	14.4	± 5.76	ng/L	0.60	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 11	31.7	± 12.7	ng/L	2.50	W-PFCLMS03	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	1.10	± 0.44	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<1.0	----	ng/L	1.0	W-PFCLMS03	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.30	----	ng/L	0.30	W-PFCLMS03	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<1.0	----	ng/L	1.0	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 20	32.8	± 13.1	ng/L	4.55	W-PFCLMS03	PR
summa PFAS 21	32.8	± 13.1	ng/L	4.70	W-PFCLMS03	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-02	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Metod 200.7:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade, polyfluorerade samt bromerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
W-PFCLMS03	Bestämning av perfluorerade, polyfluorerade samt bromerade ämnen med låg rapporteringsgräns enligt metod baserad på US EPA 537. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
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)perylene.

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

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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