

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR

Njupkärrs skola, Tyresö kommun

Tyresö kommun

Uppdragsnummer: 6803

Upprättad av: Julia Cavell

Granskad av: Sara Lundegård

Datum: 2022-10-26

Innehåll

1	Objekt och uppdrag.....	3
2	Befintliga förhållanden.....	3
3	Planerad bebyggelse	4
4	Underlag	4
5	Styrande dokument.....	4
6	Utsättning och inmätning.....	4
7	Utförd undersökning.....	5
7.1	Fältundersökning.....	5
7.2	Geoteknisk laboratorieundersökning.....	5
7.3	Miljötekniska laboratorieundersökningar	6
7.4	Radonundersökning	6
8	Värdering av undersökning	6
9	Resultat och redovisning Miljöteknik	6
10	Resultat och redovisning Geoteknik.....	6
11	Bilagor.....	7

1 Objekt och uppdrag

Iterio AB har på uppdrag av Tyresö kommun utfört geoteknisk- samt markmiljöundersökning i samband med systemhandling för nybyggnad av Njupkärrs skola i, Tyresö kommun

Föreliggande handling syftar till att redovisa befintliga markförhållanden samt geotekniska- och markmiljötekniska förutsättningar för området. Handlingen ska ses som ett underlag till fortsatt projektering.

2 Befintliga förhållanden

Aktuellt område för undersökning är i vid Bollmora i Tyresö kommun, på östra sidan av Njupkärrsvägen (fig. 1).

Njupkärrs skola ligger i norra delen av Tyresökommun (fig. 1) Området utgörs idag av befintliga skolbyggnader med tillhörande skolgård. Skolgården utgörs av bland annat en grusad fotbollsplan samt en skolgård som utgörs av asfalterade lektytor och grönområden.

I norra delen av området går en väg, Granängsstigen, som vid skolbyggnaden avslutas i en vändplats och en parkering. Längs med områdets östra del är stora partier med berg i dagen samt berg med tunna jordlager och växtlighet.

Markytan i området varierar från cirka + 43 i västra delen och upp mot + 48 i östra delen vid bergpartiet.



Figur 1 Befintliga förhållanden vid Njupkärrs skola. Undersökningsområdet beläget inom röd markering. Figur från Eniro.

SGU:s jordartskarta för undersökningsområdet visar ett lerområde omgärdat av bergpartier med tunna skikt av morän (fig.2).



Figur 2 Jordartskarta från SGU:s kartvisare. Gul: postglacial lera. Röd: urberg. Ljusblå prickar: tunt eller osammanhängande moränlager ovan urberg.

3 Planerad bebyggelse

Området planeras för rivning av befintliga byggnader för att ersättas med nya skolbyggnader, inklusive ny fotbollsplan och ny idrottsanläggning.

4 Underlag

Underlag för handlingens upprättande:

- Grundkarta i dwg-format tillhandahållen av Tyresö kommun daterad 2022-04-12.
- Landskapsritning: L-30-P-01 erhållen 2022-10-06
- Inmätning Njupkärrsskola_20210719 daterad 2021-07-19.
- Ledningslägen erhållna från respektive ledningsägare
- Jordartskarta från SGU.se

5 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med nationell bilaga. Planering av fältundersökning har utförts enligt SS-EN 1997-2. Fältundersökning har utförts i enlighet med respektive metods standard, se kapitel 8.1.

6 Utsättning och inmätning

Utsättning och inmätning av borrhälspunkter utfördes i september 2022 av Anton Liovin på Iterio AB. Utsättningen utfördes med GPS.

För koordinatlista undersökningspunkter, se bilaga 1. Koordinaterna redovisas i koordinatsystem enligt:

- Plan: Sweref 99 18 00
- Höjd: RH2000

7 Utförd undersökning

Geotekniska- och markmiljötekniska egenskaper har undersökts genom fält- samt laboratoriearbete.

7.1 Fältundersökning

Fältundersökning utfördes i september 2022 av Iterio AB. Ansvarig fältgeotekniker var Tony Eriksson, ytterligare fältpersonal bestod av Tim Envall. Undersökning utfördes med borrhandsvagn av typ Geotech 504. För fältrapport, provprotokoll och kalibreringsrapport se bilaga 2.

Utförd undersökning omfattar 21 undersökningspunkter samt installation av ett grundvattenrör. Utförda sonderingsmetoder framgår av tabell 1.

Undersökningar har genomförts enligt EN 1997-2 samt för respektive metod gällande standard.

Tabell 1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Antal	Standard
Jordbergsondering, Jb2	8	SGF 4:2012
Viktsondering, Vim	8	SS-CEN ISO TS 22476-10
Slagsondering, Slb	8	SGF Metodblad SlbT (061001)
Cone penetration test, CPT	2	SS-EN ISO 22476-1:2012
Skruvprovtagning, Skr	12	SS-EN ISO 22475-1
Installation Grundvattenrör	1	SS-EN ISO 22475-1:2006

I samband med den geotekniska undersökningen utfördes även provtagning av jord med avseende på markmiljö. Miljöteknisk provtagare var Therese Eriksson. Miljöteknisk markundersökning utfördes i 9 undersökningspunkter om totalt 16 prover tagna med skruvprovtagning. Se bilaga 3 för fältanteckningar markmiljö.

7.2 Geoteknisk laboratorieundersökning

Fyra skruvprover skickades till LabMind AB för geoteknisk laboratorieundersökning. Analyserna omfattar okulär jordartsbenämning på stört prov med tillägg för naturlig vattenkvot. Konflytgräns och densitet var inte möjligt att utvärdera då jorden hade för hög halt av grovkornigt material, så som silt och sand. För fullständig redovisning gällande utförda laboratorieundersökningar geoteknik, se bilaga 4.

7.3 Miljötekniska laboratorieundersökningar

Miljöteknisk laboratorieanalys är utförd av ALS Scandinavia AB. Analyserna utfördes på jordprov och omfattar provtagning för alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er och metaller. För fullständig redovisning gällande utförda miljötekniska laboratorieanalyser, se bilaga 5.

7.4 Radonundersökning

Mätningen av radonhalten i jordluft utfördes 2022-09-12 med en emanometer av typen Markus 10. Mätningar utfördes i sex punkter placerade i planerade byggnaders läge, tabell 2. Proben drivs cirka 0,7 meter i mark. Värdena korrigeras för mätdjup. Riskklass bedöms enligt Byggeforskningsrådets skrift *”Markradon. Riktlinjer för markradonundersökningar”*.

Tabell 2 Mätresultat och bedömd riskklass.

Punkt nr	Jordart	korrigerat värde kBq/m ³	Riskklass
22IT02	Mu T	15.5	Lågradonmark
22IT04	F/gr Sa	24.7	Normalradonmark
22IT11	F/gr Sa	49.7	Normalradonmark
22IT13	F/gr Sa	69.7	Högradonmark
22IT15	F/gr Sa	7.6	Lågradonmark
22IT17	F/gr Sa	21.4	Normalradonmark

8 Värdering av undersökning

Bedömning av jordprov har gjorts i enlighet med dokument SS-EN-ISO 22475-1 samt SS-EN 1997-2. Utförd skruvprovtagning bedöms uppnå kvalitetsklass 5C.

Jord-bergsondering i punkt 22IT02 är ej borrad 3 meter i berg med för metod gällande standard.

Utförda CPT har utvärderats med hjälp av datorprogrammet CONRAD framtaget av SGI. Värden för densitet utgår från tabellvärden för silt och sand. Se utvärdering i bilaga 5.

9 Resultat och redovisning Miljöteknik

Resultat från den miljötekniska markundersökningen redovisas i dokument *”PM Markmiljö, Njupkärrs skola”* framtaget av Iterio AB, daterad 2022-10-26.

10 Resultat och redovisning Geoteknik

Resultat från den geotekniska undersökningen finns lagrade i digitalt format i en GeoSuite-databas.

Geoteknisk redovisning är utförd av Iterio AB. Undersökningarna redovisas i plan och sektion enligt ritningsförteckning, se tabell 3.

Tabell 3 Ritningsförteckning

Format	Ritningsnummer	Benämning	Datum
A1	G-10-1-01	Plan, geoteknisk undersökning	2022-10-26
A1	G-10-2-01	Sektion A-A, B-B och C-C	2022-10-26
A1	G-10-2-02	Sektion D-D och E-E	2022-10-26
A1	G-10-2-03	Sektion F-F och enstaka borrhål	2022-10-26

11 Bilagor

- Bilaga 1 Koordinatlista undersökningspunkter
- Bilaga 2 Fältrapport med kalibrerings- och provtagningsprotokoll
- Bilaga 3 Fältanteckningar markmiljö
- Bilaga 4 Laborationerapport Geoteknik
- Bilaga 5 Laborationerapport Miljöteknik
- Bilaga 6 CPT-utvärdering

Bilaga 1

Koordinatlista undersökningspunkter

Id	X	Y	Z
22IT01	6569063,900	162857,416	44,461
22IT02	6569034,241	162823,034	44,460
22IT03	6569038,856	162848,449	44,429
22IT04	6569041,715	162875,899	44,404
22IT05	6569016,269	162823,127	44,473
22IT06	6569012,452	162841,920	44,433
22IT07	6568975,635	162783,063	44,211
22IT08	6568986,994	162794,743	44,042
22IT09	6568999,996	162812,389	44,292
22IT10	6568989,193	162858,384	43,938
22IT11	6568945,178	162794,354	43,766
22IT11GV	6568945,178	162794,354	43,766
22IT13	6568953,021	162868,379	43,626
22IT14	6568922,805	162849,474	44,104
22IT15	6568896,993	162802,508	43,901
22IT16	6568895,843	162858,914	43,923
22IT17	6568858,554	162811,739	43,902
22IT18	6568846,851	162818,578	43,992
22IT19	6569020,170	162774,169	47,414
22IT20	6568982,929	162773,515	45,547
22IT21	6568950,472	162849,019	43,855
22IT22	6568927,166	162870,916	43,847

Bilaga 2

Fältrapport med kalibrerings- och provtagningsprotokoll

FÄLTRAPPORT MED DAGBOK, GEOTEKNIK

Uppdrag: Njupkärrs Skola	Uppdragsnummer nr: 6803
Uppdragsledare: Sara Lundegård	Ansvarig fälttekniker: Tony Eriksson
Beställare: Tyresö Kommun	Fälttekniker: Tim Envall

Utrustning

Modell: Geotech 504	Beteckning: BV0570
Modell: Geotech 504	Beteckning: B0595

Kalibreringsdata framgår av bilagt kalibreringsprotokoll.

Utsättning

Utsättning utförd med GPS.

Dagbok

Datum	Väder	Utfört arbete
14/9-22	Uppehåll plus	Etablering, ledningssök, sondering, provtagning
15/9-22	Uppehåll plus	Sondering, provtagning, installation GV-rör, avetablering

Omfattning

Utförda undersökningar inom ramen för rapporterat projekt eller projektdel.

Borrhål	Metoder	Datum	Anmärkning	Signatur
22IT01	JB2	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT02	JB2, MSKR	14 & 15/9-22	VIM ersatt av JB2, ej bergsondering p.g.a. tidsbrist.	TEr & TEEn
22IT03	JB2	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT04	JB2, MSKR	14 & 15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT05	VIM, SLB, SKR	14/9-22	-	TEr & TEEn
22IT06	JB2, VIM, SKR	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT07	JB2	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT08	SLB	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT09	VIM, SKR	14/9-22	-	TEr & TEEn
22IT10	SLB	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT11	VIM, SLB, GV-rör	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT12	-	-	Utgår p.g.a. ledningar.	TEr & TEEn
22IT13	JB2	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT14	SLB, VIM	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT15	JB2, MSKR	14 & 15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT16	VIM, SLB	15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT17	VIM, SLB, CPT, SKR	15/9-22	Inget SKR prov p.g.a. grov fyllning.	TEr & TEEn
22IT18	MSKR	14/9-22	-	TEr & TEEn
22IT19	MSKR	14/9-22	-	TEr & TEEn
22IT20	MSKR	14/9-22	-	TEr & TEEn
22IT21	VIM, SLB, CPT, SKR, MSKR	14 & 15/9-22	-	TEr & TEEn
22IT22	MSKR	14/9-22	-	TEr & TEEn

Sonderingsresultat är redovisat i digital fil *.snd. Provtagningsresultat är redovisat i digital fil *.prv. Datum för utförande framgår i respektive digital fil. *=Borrhålsbeteckning.

Information angående utförda sonderingsmetoder:

Jord-bergsondering (Jb)

Borrkronans diameter: 57mm Stift	Borrkronans skick: Nyskick
Spolmedium: Luft & vatten	

Viktsondering

Kontroll av rakhet på stänger: <1mm/m	Spetsdiameter: Nyskick, 34,5-35,0mm
Tolk använd för spetsdiameter <input checked="" type="checkbox"/>	Spetslängd: Nyskick, 205mm
Inställd vridningshastighet: Manuell	Typ av belastningssystem: Vikter

CPT- och CPTU- sondering

Spetsens nummer: 5431 (800kg)				Vätska i filter: CPT olja & CPT fett		
Punkt	Förankring	Förborrat material	Övre grundvattennivå	Lutning vid sondstopp	Portryck i mark efter sondstopp	Anmärkning
22IT17	-	3,9m	-	8,71	100	-
22IT21	-	3,9m	-	1,43	171,54	-

Nolltrycksavläsningar redovisas i sonderingsfil

Skruvprovtagning

Diameter på provtagare 80mm

Fältanteckningar redovisas i bilagda provtagningsprotokoll.

Grundvattenrör

Rörnamn	Diameter	Rörtyp	Filtertyp	Installation	Utvändig tätning	Funktionskontroll
22IT11GV	1tum	Järnrör	Perforerat	Förborring	Naturlig	Mycket snabb

Datum för utförande, rörlängd, filterlängd och nivå på markyta framgår av digital fil *.gvr.

Återställning

Typ	Avser punkter
Ytlagning: Kallasfalt	Samtliga
Hålfyllning: Helt fyllt hål	Samtliga
Fyllningsmaterial: Uppborrat material, Leca	Samtliga

Kontroll och eventuell redigering av sonderingsfiler har utförts efter sondering. Kontroll och redigering omfattar inmatade fältkoder och anmärkningar, exempelvis angiven bergnivå vid jord-bergsondering.

Signering av dagbok och fältrapport: Tim Envall, Tony Eriksson

Uppdragsnr / Uppdragsnamn		Blad nr	
6803 - Njupkärrs skola			
Borrhållnr / Sektion	Markyta	Ref nivå	Sign
221T09	+		TE
Kolvborr	Annat redskap	Stabiliserad vattenyta i borrhålet	
St	den	m u ny	
Anm			
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar
0-0,05	ö -	Ast	
0,05-1,2	m 1	F/gr Sa	
1,2-2	u 2	let Si	✓
	ö		
	m	221T05	✓
	u		
0-0,05	ö -	Ast	
0,05-0,3	m 1	F/gr Sa	
0,3-1,1	m 2	F/gr Sa let	
1,1-2	u 3	Si	
2-2,7	ö 4	si Saf (le)	
	m		
	u	15/9 221T11GV	
	ö	Sa 2.1 3.1a	
	m	My - dekad	
	u	15/9. V. 221T06	✓
	ö		
0-0,9	ö 1	F/gr Sa	
0,9-2	m 2	let Si	Igen rasat
2-3,1	u 3	si Saf (le)	på 2m
3,1-4,0	ö 4	sat Si (le)	
4,0-5	m 5	si Saf (le)	
	u		
	ö		
	m		
	u		

Uppdragsnr / Uppdragsnamn		Blad nr	
6803 - Njupkärrs skola			
Borrhållnr / Sektion	Markyta	Ref nivå	Sign
221T21	+		TE
Kolvborr	Annat redskap	Stabiliserad vattenyta i borrhålet	
St	den	m u ny	
Anm			
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar
0-0,3	ö 1	F/gr Sa Mu	
0,3-0,9	m 2	F/si gr Sa	✓
0,9-2,1	u 3	F/let gr Sa	
2,1-3,8	ö 4	si Saf let	
3,8-5	m 5	le Si	
5-6	u 6	si Saf	
	ö		
	m		
	u	221T17	
0-0,4	ö -	F/gr Sa	
0,4-1,5	m -	F/sa Gr st	Inget prov
	u		
	ö		
	m		
	u		
	ö		
	m		
	u		

Uppdragsnr / Uppdragsnamn		Blad nr	
6803 - Njupkärrs skola			
Borrhållnr / Sektion	Markyta	Ref nivå	Sign
221T04	+		TE
Kolvborr	Annat redskap	Stabiliserad vattenyta i borrhålet	
St	den	m u ny	
Anm			
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar
0-0,6	ö -	F/gr Sa	Miljö
0,6-1,1	m -	F/gr let gr Sa	✓
1,1-1,5	u -	(su) gy let si saf	
	ö		
	m		
	u	221T22	
0-0,6	ö -	F/gr Sa	Miljö
0,6-1,6	m -	F(s) gr Sa	✓
	u		
	ö		
	m	221T18	Miljö
0-0,3	u -	F/gr mu Sa	✓
0,3-0,7	ö -	let	
0,7-1	m -	let let	
1-1,4	u -	F/let + gr Sa	
	ö		
	m	221T15	Miljö
0-0,4	u -	F/Gr	✓
0,4-1	ö -	let si Sa	
1-1,6	m -	let si (gy) Si	
	u		
	ö		
	m		
	u		

Uppdragsnr / Uppdragsnamn		Blad nr	
6803 - Njupkärrs skola			
Borrhållnr / Sektion	Markyta	Ref nivå	Sign
221T20	+		TE
Kolvborr	Annat redskap	Stabiliserad vattenyta i borrhålet	
St	den	m u ny	
Anm			
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar
0-0,8	ö -	F(mu) si gr Sa	✓
	m		
	u	221T19	Miljö
0-0,05	ö -	(mu) Saf	✓
0,05-1,3	m -	Saf	
	u		
	ö		
	m	221T21	Miljö
0-0,3	u -	F/gr Sa Mu (regal)	
0,3-0,6	ö -	F/si gr Sa (regal)	
0,6-1	m -	F/si gr Sa let	
1-1,7	u -	F/gr si Sa let	✓
	ö		
	m		
	u		
	ö		
	m		
	u		
	ö		
	m		
	u	221T02	Miljö
0-0,7	ö -	F/gr Sa	
0,7-1	m -	mu 1	
1-1,4	u -	si gy let	
1,4-1,9	ö -	let si	
1,9-2	m -	saf si	
	u		
	ö		
	m		
	u		



Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borravn: Geotech 504

Tillv.nr: 19570

Tim: 1033h

<u>Kraftgivare Kg</u>	<u>Kontrollsystem</u>	<u>Värde</u>
25	27	1,08
50	56	1,12
75	83	1,11
100	110	1,1
150	166	1,11
205	225	1,1
300	326	1,09
400	430	1,08
500	537	1,07
600	642	1,07
Ny konstant		10.93
		K= 1.093

Mätinsamling

<u>Laptop</u>	x
<u>Pclog</u>	
<u>Geolog</u>	

Givartyp

<u>Linjär</u>	x
<u>Olinjär</u>	

Kontrollsystem

<u>CPT</u>	
<u>Våg</u>	
<u>Tryckdosa</u>	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING: 

Kallhäll

2022-05-13

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla



Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borravn: Geotech 504

Tillv.nr: 20595

Tim: 178h

Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
25	28	1,12
50	59	1,18
75	85	1,13
100	117	1,17
150	178	1,19
200	234	1,17
300	347	1,16
400	462	1,16
500	576	1,15
600	693	1,16
Ny konstant		11.59
		<u>K= 1.159</u>

Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

Givartyp

Linjär	x
Olinjär	

Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING: 

Kallhäll

2021-11-08

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla

Bilaga 3
Fältanteckningar markmiljö

Jord					
Projekt	6803, Njupkärrs skola				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum	220914
22IT02		Utrustning	borrhandsvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering			Labbanalys
0-0,5	F:gr	grovt, för grusplanen			ej prov
0,5-1	F:mugrsa	fd jordlager			Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
1-2	let	med siltlager, mjuk mot 2 m			Metaller
Notering: Grusad fotbollsplan. Stopp pga nat.					

Jord					
Projekt	6803, Njupkärrs skola				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum	220914
22IT04		Utrustning	borrhandsvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering			Labbanalys
0-1	F:gr sa				Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
1-					
Notering: Grusad fotbollsplan. Stopp mot bl/berg 1m berg i dagen intill.					

Jord					
Projekt	6803, Njupkärrs skola				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum	220914
22IT09		Utrustning	borrhandsvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering			Labbanalys
0-0,03	asf				
0-0,5	F:grsast				Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
0,5-1	F:grsa				
1-2	sisagrlet				Metaller, PAH:er
Notering:					

Jord					
Projekt	6803, Njupkärrs skola				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum	220914
22IT15		Utrustning	borrhandsvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering			Labbanalys
0-0,4	F:gr	grovt grus			ej prov
0,4-0,7	F:grsa	hårt			
0,7-1,6	grsisa				Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
Notering: grus-lekpark. stopp bl/berg 1,6. berg i dagen intill.					

Jord					
Projekt	6803, Njupkärrs skola				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum	220914
22IT18		Utrustning	borrhandsvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering			Labbanalys

Jord			
Projekt	6803, Njupkärrs skola		
0-0,8	F:musa	fin sand under mull(sandlådesand)	Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
0,8-1,4	F:grsa	tegel	Metaller, PAH:er, PCB
Notering: Gräsyta, Stopp bl/berg 1,4m.			

Jord				
Projekt	6803, Njupkärrs skola			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum
22IT19		Utrustning	borrbandvagn	220914
				Provtagare
				Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys
0-1	F:sa	fin sand		Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
1-1,3	sa			Metaller, PAH:er
Notering: Gräsyta. Stopp bl/berg 1,3 meter.				

Jord				
Projekt	6803, Njupkärrs skola			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum
22IT20		Utrustning	borrbandvagn	220914
				Provtagare
				Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys
0-0,8	F:musisast			Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
Notering: Jord/ Gräsyta. Stopp bl/berg berg idagen intill				

Jord				
Projekt	6803, Njupkärrs skola			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum
22IT21		Utrustning	borrbandvagn	220914
				Provtagare
				Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys
0-0,5	F:grsa			Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
0,5-1	F:grsa			
1-1,5	F:grsa			
1,5-1,7	F:sagr			Metaller, PAH:er
1,7-2,7	gylet	gyttje let övergår i let.		Metaller, PAH:er
Notering: Gräsyta. Stopp pga naturlig				

Jord				
Projekt	6803, Njupkärrs skola			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/ moln + 10-15	Datum
22IT22		Utrustning	borrbandvagn	220914
				Provtagare
				Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys
0-0,5	F:grsa			Alifater, aromater, BTEX, PCB, PAH:er, Metaller
0,5-1	F:grsa	ev fd yt/ordlager, hårt		
1-1,6	F:grsa			
Notering: sandhög, stopp bl/berg.				

Bilaga 4
Laboratorierapport Geoteknik

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Njupkärrs skola
Kund Iterio AB

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2022-09-14--15
	Prover inkom	2022-19-20

PROVNING	Utförd	2022-10-06--14 / FC
	Granskad	2022-10-18 / GI
	Provt. till provn.	21-30 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
		22IT05	0,05 - 0,3	FYLLNING av mörkbrunt sandigt GRUS. Mg [saGr].	2/1	4 3		
		0,3 - 1,1	FYLLNING av mörkbrun grusig lerig SAND med inslag av humus och tegelrester. Mg [grclSa (hu), tegel].	2/1	12 13			
		1,1 - 2,0	Gråbrun finsandig lerig SILT. fsacliSi.	5A/4	17 18			1)
		2,0 - 2,7	Gråbrun siltig, något lerig FINSAND. si(cl)FSa.	3B/2	21 18			
	22IT06	0,0 - 0,9	FYLLNING av mörkbrun grusig SAND med delar av torrskorpelera. Mg [grSa (cldc)].	2/1	5 4			
		0,9 - 2,0	Gråbrun rostfläckig siltig varvig TORRSKORPELERA med tjocka finsandskikt. sivCl _{dc}) <u>fsa</u> (.	5A/4	19 21			
		2,0 - 3,1	Gråbrun rostfläckig finsandig SILT med lerskikt. fsaSi <u>cl</u> .	5A/4	23 24			
		3,1 - 4,0	Gråbrun rostfläckig finsandig SILT med tjocka lerskikt. fsaSi) <u>cl</u> (.	5A/4	28 25			
		4,0 - 5,0	Gråbrun finsandig, något lerig SILT. fsa(cl)Si.	5A/4	23 23			2)
	22IT09	0,05 - 1,2	FYLLNING av gråbrun grusig siltig SAND med enstaka växtrester. Mg [grsiSa (pr)].	3B/2				
		1,2 - 2,0	Brun siltig varvig TORRSKORPELERA med finsandskikt och enstaka växtrester. sivCl _{dc} <u>fsa</u> (pr).	5A/4				
	22IT21	0,0 - 0,3	FYLLNING av mörkbrun humushaltig grusig siltig SAND med tegelrester. Mg [hugrsiSa, tegel].	5B/4	15 14			
		0,3 - 0,9	FYLLNING av ljusbrun något grusig siltig FINSAND. Mg [(gr)siFSa].	3B/2	5 5			

För teckenförklaring och information om standarder, se www.labmind.se/metoder.

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Prov innehåller tegelrester, troligen ifrån ovanliggande fyllning.
	2) Möjlig övergång till morän.

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Njupkärrs skola
Kund Iterio AB

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2022-09-14--15
	Prover inkom	2022-09-20

PROVNING	Utförd	2022-10-06--14 / FC
	Granskad	2022-10-18 / GI
	Provt. till provn.	21-30 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
		22IT21	0,9 - 2,1	FYLLNING av brun grusig SAND med delar av torrskorpelera. Mg [grSa (cldc)].	2/1	7 7		
		2,1 - 3,8	Brun rostfläckig siltig varvig LERA med torrskorpekaraktär och finsandskikt. siavCl(dc) <u>f_{sa}</u> .	4B/3	20 18			
		3,8 - 5,0	Gråbrun rostfläckig finsandig, något lerig SILT. f _{sa} (cl)Si.	5A/4	22 21			
		5,0 - 6,0	Gråbrun rostfläckig finsandig, något lerig SILT. f _{sa} (cl)Si.	5A/4	23 23			

För teckenförklaring och information om standarder, se www.labmind.se/metoder.

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	
------	--

Bilaga 5
Laboratorierapport Miljöteknik



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2230458	Sida	: 1 av 27
Kund	: Iterio	Projekt	: Njupkärrskolan
Kontaktperson	: Alan Wiech	Beställningsnummer	: 6803
Adress	: Ringvägen 100 hus C 118 60 Stockholm Sverige	Provtagare	: ITERIO
E-post	: alan.wiech@iterio.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: 072-593 36 26	Ankomstdatum, prover	: 2022-09-29 15:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2022-09-30
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2022-10-06 13:34
Offertnummer	: HL2020SE-ITERIO0001 (OF191325)	Antal ankomna prover	: 16
		Antal analyserade prover	: 16

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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

Sida : 2 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

22IT02

0,5-1

Laboratoriets provnummer

ST2230458-001

Provtagningsdatum / tid

2022-09-14

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.29	± 0.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	75.2	± 7.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.263	± 0.027	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.82	± 0.58	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.7	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4170	± 417	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.519	± 0.107	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.7	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	57.6	± 5.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.1	± 3.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	172	± 17	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa BTEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 3 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.2	± 4.81	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

22IT02

1-2

Laboratoriets provnummer

ST2230458-002

Provtagningsdatum / tid

2022-09-14

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.79	± 0.18	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	45.3	± 4.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.88	± 0.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.5	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.0	± 2.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.00	± 0.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.49	± 0.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.2	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	25.7	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.2	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE



Sida : 4 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22IT04	
								0-1	
Matris: JORD		Provbeteckning		22IT04					
Laboratoriets provnummer				ST2230458-003					
Provtagningsdatum / tid				2022-09-14					
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	0.557	± 0.056	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	94.7	± 9.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	8.97	± 0.90	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	77.1	± 7.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	20.4	± 2.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	19.6	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	12.5	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	49.6	± 5.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	52.7	± 5.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 5 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.6	± 5.74	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 7 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	98.3	± 5.90	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 8 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning							
22IT09							
1-2							
Laboratoriets provnummer ST2230458-005							
Provtagningsdatum / tid 2022-09-14							
Provbereidning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provbereidning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.50	± 0.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.3	± 5.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.05	± 0.41	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.7	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.6	± 1.3	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.59	± 0.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.4	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.3	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	41.8	± 4.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.6	± 5.44	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 9 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22IT15	
								0,7-1,6	
								ST2230458-006	
Laboratoriets provnummer									
Provtagningsdatum / tid									
2022-09-14									
Matris: JORD									
Provbeteckning									
22IT15									
0,7-1,6									
Laboratoriets provnummer									
ST2230458-006									
Provtagningsdatum / tid									
2022-09-14									
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	2.16	± 0.22	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	59.4	± 5.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	5.91	± 0.59	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	31.1	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	20.8	± 2.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	12.1	± 1.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	12.9	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	36.9	± 3.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	71.8	± 7.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 10 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.5	± 5.01	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 11 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								Matris: JORD	
								Provbeteckning	
								Laboratoriets provnummer	
Provtagningsdatum / tid									
22IT18									
0-0,8									
ST2230458-007									
2022-09-14									
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.08	± 0.11	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	16.8	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	2.95	± 0.30	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	9.25	± 0.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	9.56	± 0.98	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	5.80	± 0.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	4.76	± 0.48	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	15.2	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	20.5	± 2.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 12 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 13 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Matris: JORD		Provbeteckning		22IT18 0,8-1,4			
		Laboratoriets provnummer		ST2230458-008			
		Provtagningsdatum / tid		2022-09-14			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbereidning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provbereidning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.29	± 0.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	321	± 32	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.8	± 1.3	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.5	± 5.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.2	± 4.2	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.3	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.2	± 1.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	48.5	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	65.9	± 6.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 5.61	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 14 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Sida : 15 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22IT19	
								0-1	
								ST2230458-009	
Laboratoriets provnummer		2022-09-14							
Provtagningsdatum / tid									
Matris: JORD									
Provbeteckning									
22IT19									
0-1									
ST2230458-009									
2022-09-14									
Laboratoriets provnummer									
2022-09-14									
Provtagningsdatum / tid									
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	0.951	± 0.095	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	10.6	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	1.37	± 0.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	7.90	± 0.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	4.39	± 0.48	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	2.82	± 0.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	3.37	± 0.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	10.4	± 1.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	10.7	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 16 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	97.0	± 5.82	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 17 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								Matris: JORD	
								Provbeteckning	
								Laboratoriets provnummer	
Provtagningsdatum / tid									
					22IT19				
					1-1,3				
					ST2230458-010				
					2022-09-14				
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	0.647	± 0.065	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	10.1	± 1.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	1.29	± 0.13	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	6.91	± 0.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	3.34	± 0.39	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	2.20	± 0.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	3.29	± 0.33	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	8.43	± 0.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	9.87	± 1.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST		
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST		
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
Fysikaliska parametrar									
torrsubstans vid 105°C	96.6	± 5.80	%	1.00	TS105	TS-105	ST		

Sida : 19 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	96.8	± 5.81	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 20 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
<i>Provbeteckning</i> 22IT21							
<i>Laboratoriets provnummer</i> 0-1							
<i>Provtagningsdatum / tid</i> ST2230458-012							
2022-09-14							
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.42	± 0.24	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	61.6	± 6.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.168	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.75	± 0.68	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.8	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.8	± 2.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.1	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.6	± 2.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	35.8	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	63.9	± 6.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	53	± 23	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 21 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.29 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.28 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.28 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.29 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.7	± 5.56	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 22 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22IT21	
								1,5-1,7	
								ST2230458-013	
Laboratoriets provnummer		2022-09-14							
Provtagningsdatum / tid									
Matris: JORD									
Provbeteckning									
22IT21									
1,5-1,7									
Laboratoriets provnummer									
ST2230458-013									
Provtagningsdatum / tid									
2022-09-14									
Provbereidning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provbereidning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.59	± 0.16	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	61.4	± 6.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.101	± 0.011	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	6.62	± 0.66	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	28.6	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	16.9	± 1.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	13.3	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	13.6	± 1.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	34.2	± 3.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	49.6	± 5.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.19	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaftilen	0.40	± 0.22	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaften	0.46	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoren	1.92	± 0.63	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fenantren	9.12	± 2.80	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
antracen	2.25	± 0.73	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoranten	7.56	± 2.33	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
pyren	5.11	± 1.59	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)antracen	3.15	± 0.98	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
krysen	2.58	± 0.81	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(b)fluoranten	2.86	± 0.90	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(k)fluoranten	1.03	± 0.36	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)pyren	2.24	± 0.71	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
dibens(a,h)antracen	0.34	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(g,h,i)perylen	1.12	± 0.40	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.35	± 0.45	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH 16	41.7	± 13.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST		
summa cancerogena PAH	13.6 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST		
summa övriga PAH	28.1 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH L	1.05 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH M	26.0 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH H	14.7 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
Fysikaliska parametrar									
torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	1.00	TS105	TS-105	ST		

Sida : 23 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning							
22IT21 1,7-2,7							
Laboratoriets provnummer ST2230458-014							
Provtagningsdatum / tid 2022-09-14							
Provbereidning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provbereidning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.36	± 0.14	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	31.3	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.82	± 0.38	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	12.7	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.18	± 0.74	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	5.78	± 0.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.15	± 0.62	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.2	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	19.3	± 2.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.6	± 4.96	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 24 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22IT22	
								0-1	
								ST2230458-015	
Laboratoriets provnummer		2022-09-14							
Provtagningsdatum / tid									
Matris: JORD									
Provbeteckning									
22IT22									
0-1									
ST2230458-015									
2022-09-14									
Laboratoriets provnummer									
2022-09-14									
Provtagningsdatum / tid									
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	2.85	± 0.29	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	38.5	± 3.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	5.01	± 0.50	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	23.0	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	17.3	± 1.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	9.73	± 0.97	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	15.5	± 1.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	27.5	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	36.6	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	0.16	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 25 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	0.14	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.53 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.28 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.28 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.53 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.3	± 5.72	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: ASFALT

Provbeteckning

22IT09

Asfalt

Laboratoriets provnummer

ST2230458-016

Provtagningsdatum / tid

2022-09-14

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.62	± 0.23	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	0.80	± 0.29	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.57	± 0.20	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.64	± 0.22	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.36	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.21 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.78 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	1.42 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	1.57 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 26 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
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)perylene.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa 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)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Sida : 27 av 27
Ordernummer : ST2230458
Kund : Iterio



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
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Bilaga 6
CPT-utvärdering

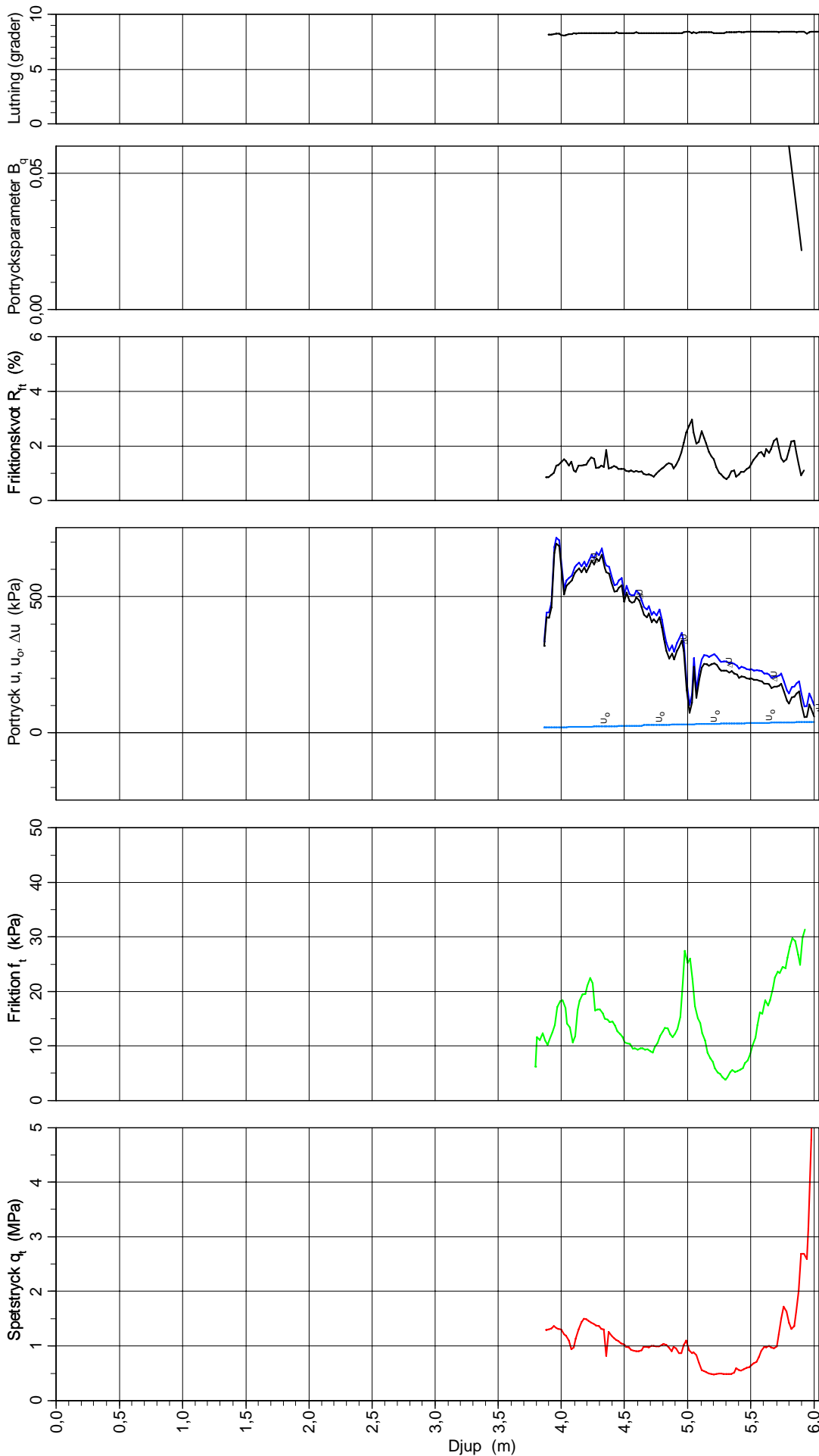
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,90 m
Start djup 3,90 m
Stopp djup 6,06 m
Grundvattennivå 2,00 m

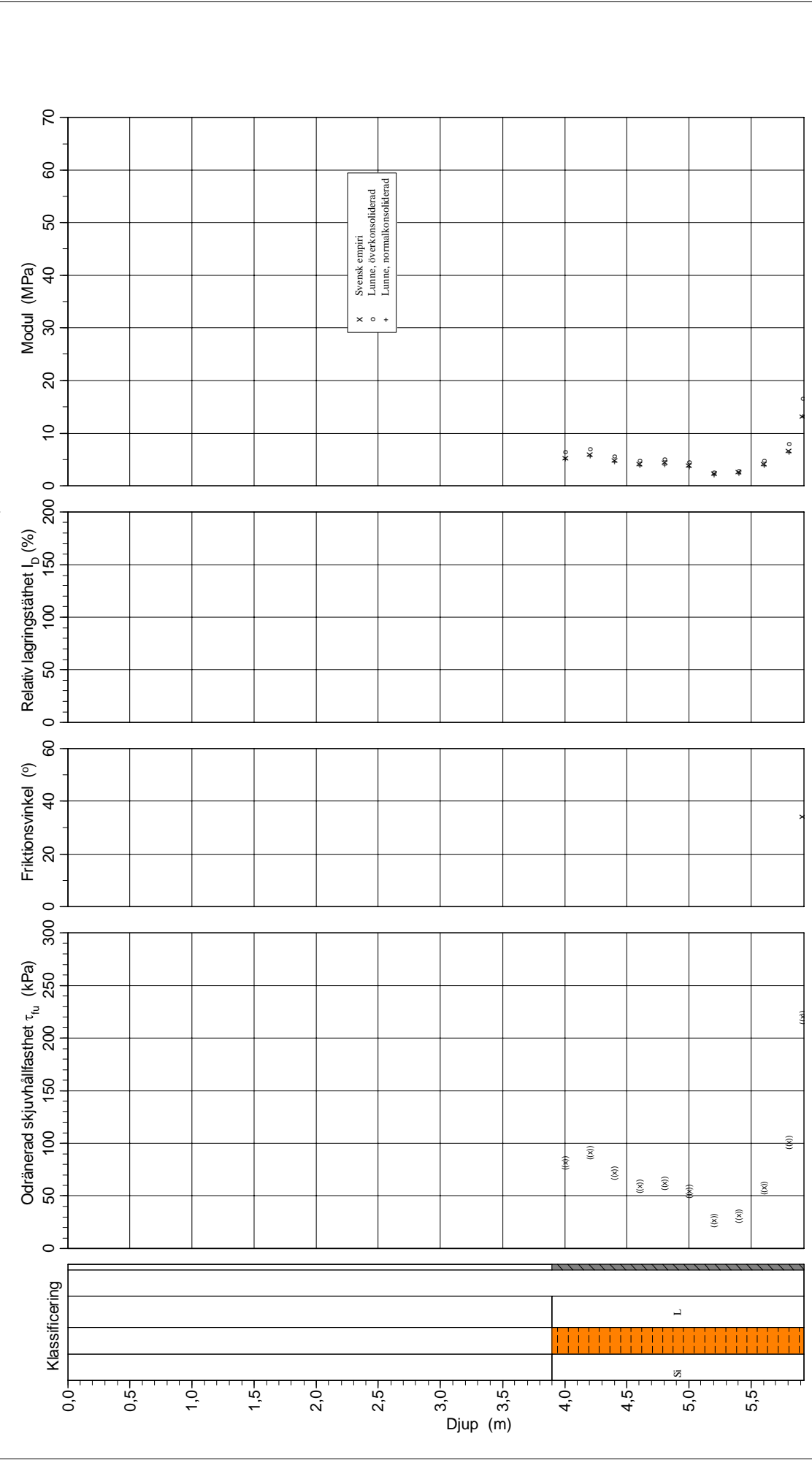
Referens my
Nivå vid referens 43,90 m
Förborrat material Fy, Sa
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5431

Projekt Njupkärrs skola
Projekt nr 6803
Plats Tyresö kommun
Borrhål 22IT17
Datum 2022-09-15



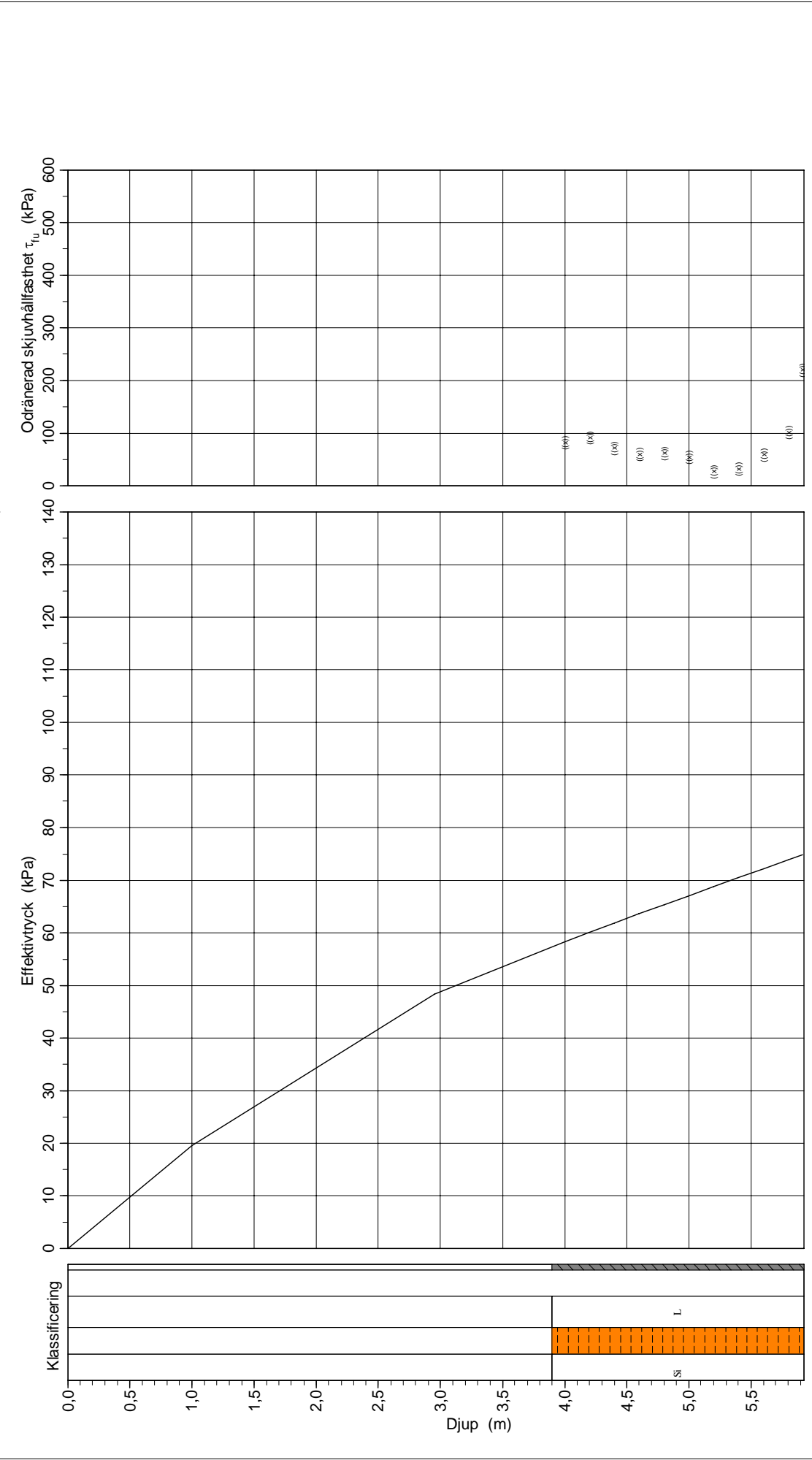
CPT -sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007		Projekt Njupkärrs skola
Referens my	Förbörningsdjup 3,90 m	Projekt nr 6803
Nivå vid referens 43,90 m	Förbörat material Fy, Sa	Plats Tyresö kommun
Grundvattenyta 2,00 m	Utrustning	Borrhål 22IT17
Startdjup 3,90 m	Geometri Normal	Datum 2022-09-15
		Utvärderare Julia Cavell
		Datum för utvärdering 2022-09-27



CPT -sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my	Förbörningsdjup 3,90 m	Utvärderare	Julia Cavell
Nivå vid referens 43,90 m	Förborrat material Fy, Sa	Datum för utvärdering	2022-09-27
Grundvattenyta 2,00 m	Utrustning		
Startdjup 3,90 m	Geometri	Normal	

Projekt	Njupkärrs skola
Projekt nr	6803
Plats	Tyresö kommun
Borrhål	22IT17
Datum	2022-09-15



C P T - sondering

Projekt			Plats											
Njupkärrs skola 6803			Tyresö kommun											
			Borrhål											
			22IT17											
			Datum											
			2022-09-15											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	2,00		2,00				19,6	19,6						
2,00	3,90		2,00				57,9	48,4						
3,90	4,10	Si L	1,90		((80,9))		78,4	58,4			5,3	6,3	5,0	
4,10	4,30	Si L	1,90		((91,2))		82,1	60,1			5,9	7,0	5,6	
4,30	4,50	Si L	1,90		((71,4))		85,8	61,8			4,8	5,6	4,5	
4,50	4,70	Si L	1,90		((59,1))		89,6	63,6			4,1	4,7	3,8	
4,70	4,90	Si L	1,90		((62,0))		93,3	65,3			4,3	5,0	4,0	
4,90	5,10	Si L	1,90		((54,4))		97,0	67,0			3,8	4,4	3,5	
5,10	5,30	Si L	1,90		((27,1))		100,7	68,7			2,2	2,5	2,0	
5,30	5,50	Si L	1,90		((31,1))		104,5	70,5			2,5	2,8	2,2	
5,50	5,70	Si L	1,90		((57,7))		108,2	72,2			4,1	4,7	3,8	
5,70	5,90	Si L	1,90		((100,7))		111,9	73,9			6,6	7,9	6,3	
5,90	5,93	Si L	1,90		((219,8))	(34,1)	114,0	74,9			13,1	16,5	13,2	

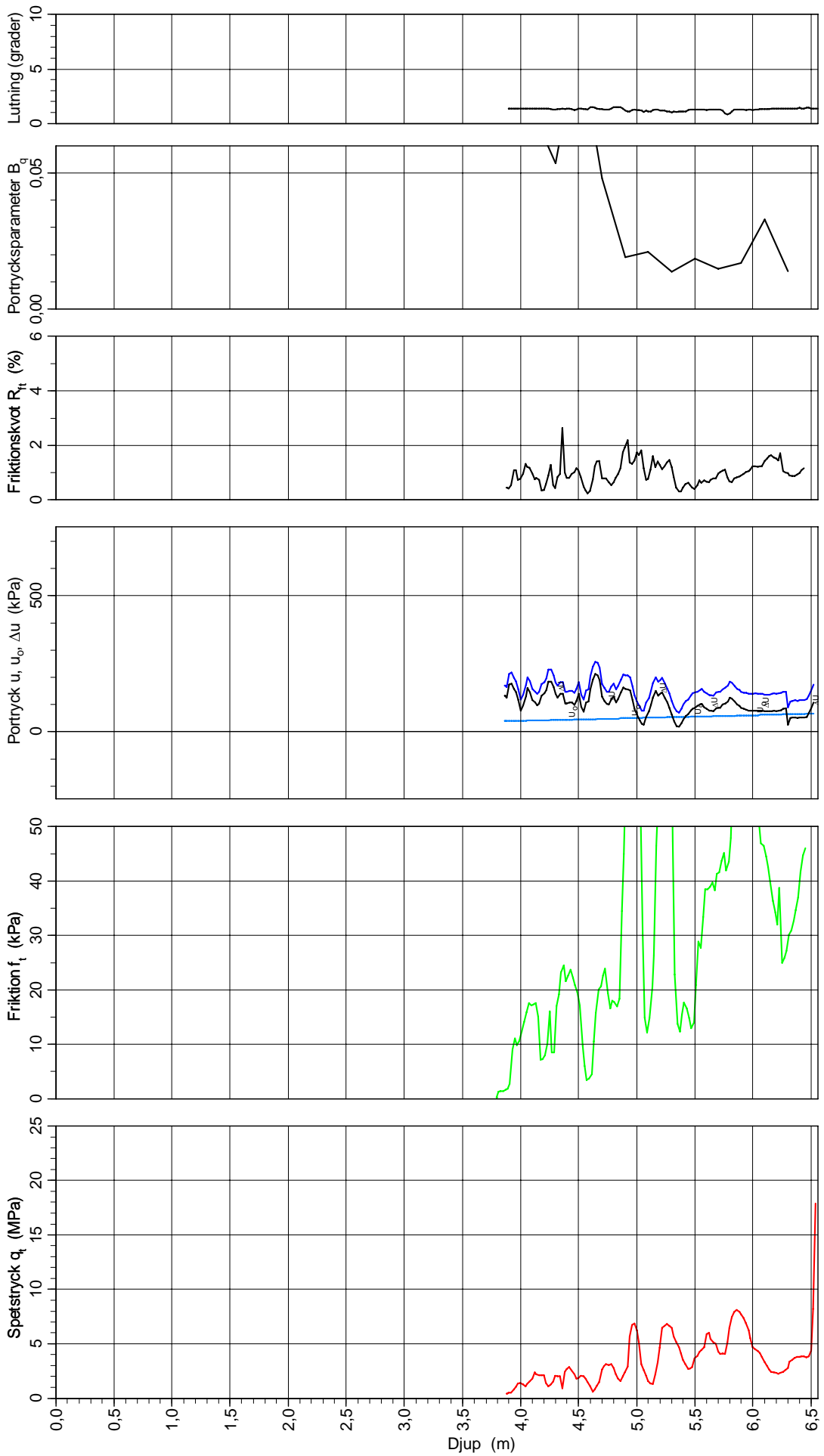
CPT -sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,90 m
Start djup 3,90 m
Stopp djup 6,56 m
Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
Nivå vid referens 2,00 m
Förborrat material Fy, Sa
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5431

Projekt Njupkärrs skola
Projekt nr 6803
Plats Tyresö kommun
Borrhål 22IT21
Datum 2022-09-15



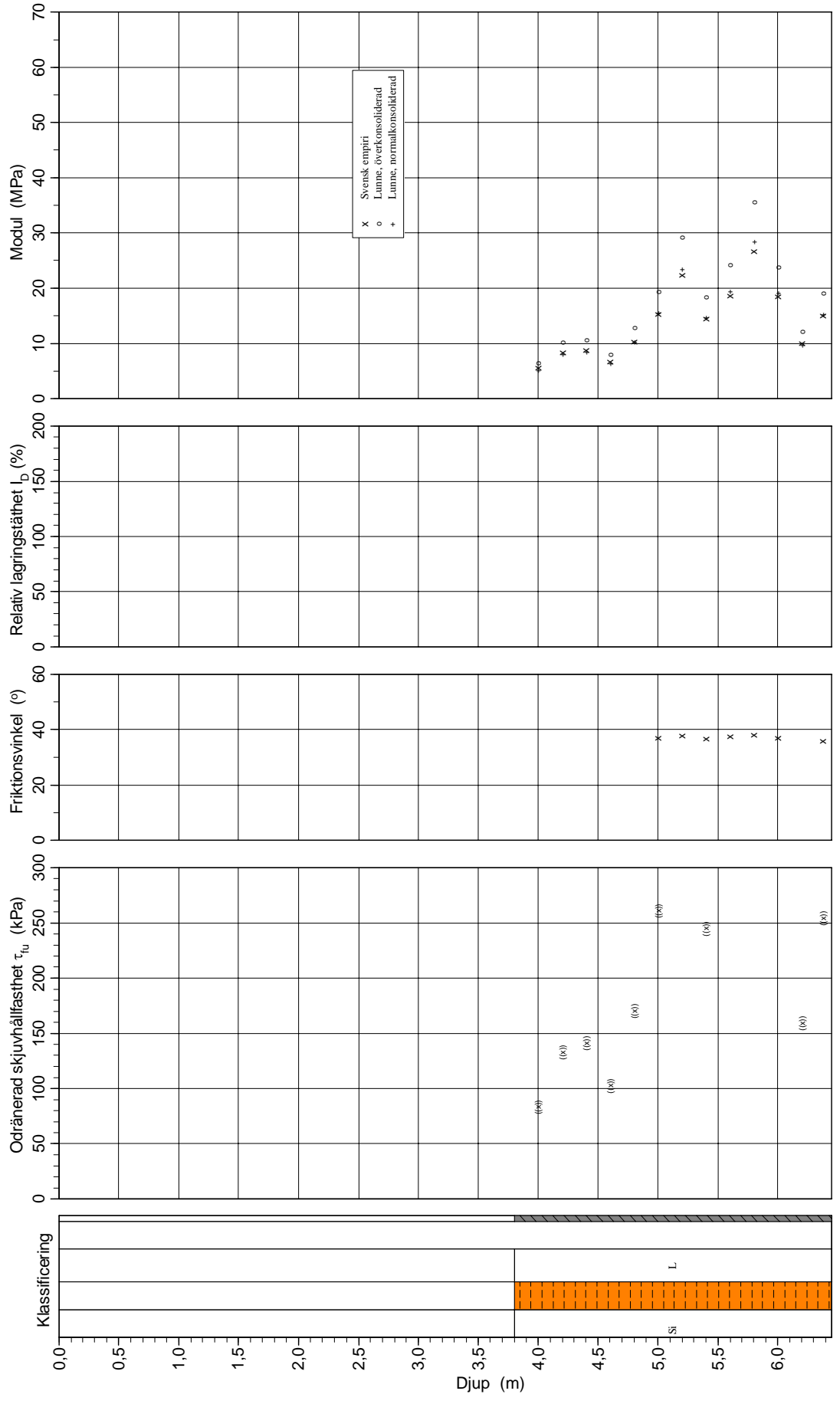
CPT -sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 2,00 m
Grundvattenyta 0,00 m
Startdjup 3,90 m

Förborrningsdjup 3,90 m
Förborrat material Fy, Sa
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare Julia Cavell
Datum för utvärdering 220927

Projekt Njupkärrs skola
Projekt nr 6803
Plats Tyresö kommun
Borrhål 22IT21
Datum 2022-09-15



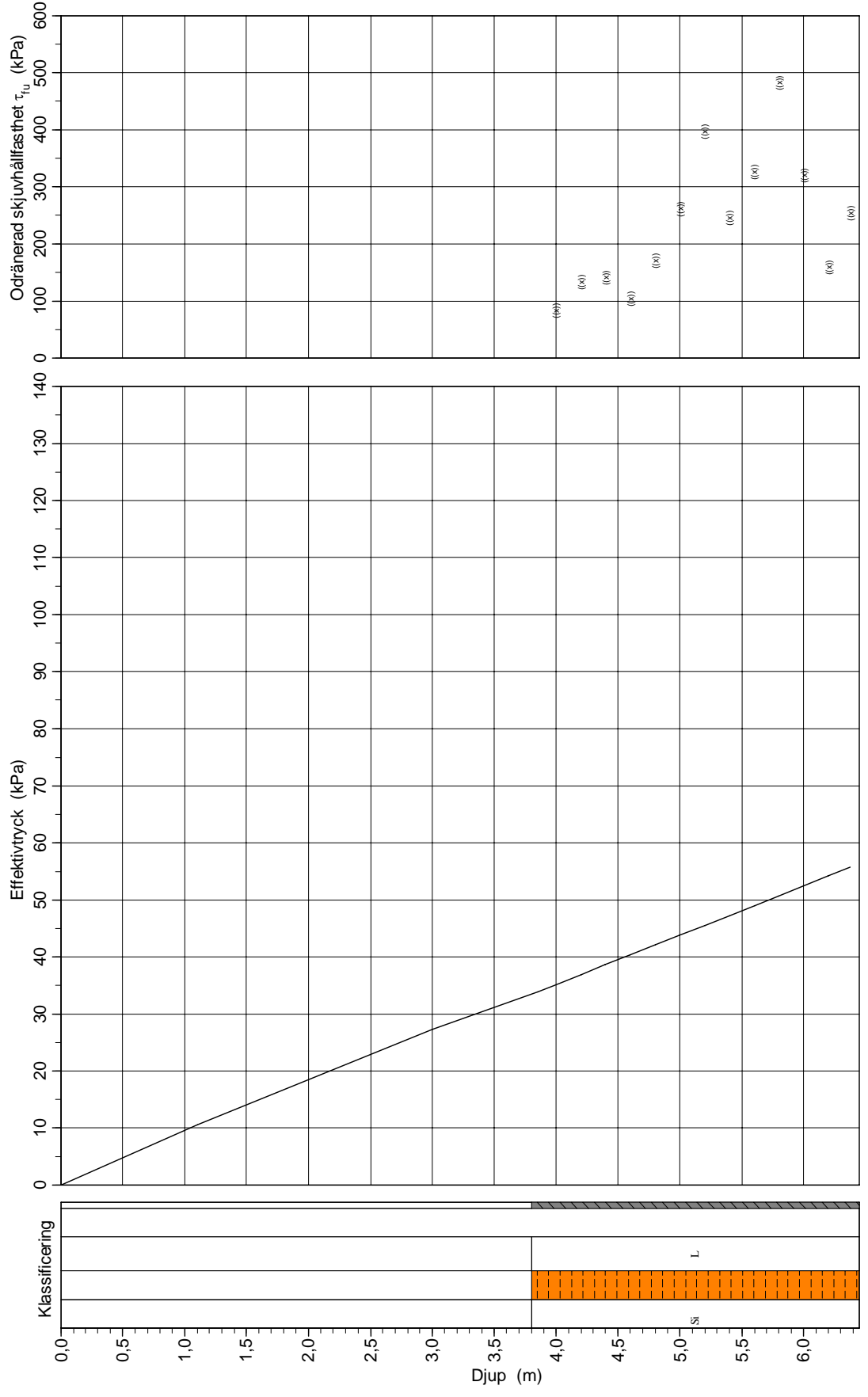
CPT -sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 2,00 m
Grundvattenyta 0,00 m
Startdjup 3,90 m

Förborrningsdjup 3,90 m
Förborrat material Fy, Sa
Utrustning Geometri
Normal

Utvärderare Julia Cavell
Datum för utvärdering 220927

Projekt Njupkärrs skola
Projekt nr 6803
Plats Tyresö kommun
Borrhål 22IT21
Datum 2022-09-15



C P T - sondering

Projekt Njupkärrs skola 6803		Plats Tyresö kommun Borrhål 22IT21 Datum 2022-09-15																										
Förborrningsdjup 3,90 m Startdjup 3,90 m Stoppdjup 6,56 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 2,00 m	Förborrat material Fy, Sa Geometri Normal Vätska i filter Operatör Tony Eriksson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata Spets 5431 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,860 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>572,00</td> <td>107,60</td> <td>3,12</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>571,50</td> <td>108,10</td> <td>3,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,50</td> <td>0,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	572,00	107,60	3,12	Efter	571,50	108,10	3,13	Diff	-0,50	0,50	0,00									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	572,00	107,60	3,12																									
Efter	571,50	108,10	3,13																									
Diff	-0,50	0,50	0,00																									
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																										
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																												
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>2,20</td> <td>2,00</td> <td rowspan="3"> </td> <td rowspan="3">Si L</td> </tr> <tr> <td>2,20</td> <td>3,80</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>3,80</td> <td>6,60</td> <td>1,90</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	2,20	2,00		Si L	2,20	3,80	1,80	3,80	6,60	1,90
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
0,00	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till	(ton/m ³)																										
0,00	2,20	2,00		Si L																								
2,20	3,80	1,80																										
3,80	6,60	1,90																										
Anmärkning 																												

CPT - sondering

Projekt			Plats											
Njupkärrs skola 6803			Tyresö kommun											
			Borrhål											
			22IT21											
			Datum											
			2022-09-15											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	2,20		2,00				21,6	10,6						
2,20	3,80		1,80				57,3	27,3						
3,80	3,90	Si L	1,90		((6902,1))		72,3	33,8						
3,90	4,10	Si L	1,90		((82,8))		75,1	35,1			5,4	6,4	5,1	
4,10	4,30	Si L	1,90		((133,2))		78,9	36,9			8,2	10,1	8,0	
4,30	4,50	Si L	1,90		((140,9))		82,6	38,6			8,7	10,6	8,5	
4,50	4,70	Si L	1,90		((102,7))		86,3	40,3			6,6	7,9	6,3	
4,70	4,90	Si L	1,90		((170,1))		90,1	42,1			10,3	12,8	10,2	
4,90	5,10	Si L	1,90		((260,9))	(36,8)	93,8	43,8			15,2	19,4	15,5	
5,10	5,30	Si L	1,90		((396,6))	(37,8)	97,5	45,5			22,2	29,2	23,4	
5,30	5,50	Si L	1,90		((245,1))	(36,3)	101,2	47,2			14,4	18,3	14,6	
5,50	5,70	Si L	1,90		((326,1))	(37,1)	105,0	49,0			18,6	24,2	19,3	
5,70	5,90	Si L	1,90		((482,4))	(38,0)	108,7	50,7			26,6	35,5	28,4	
5,90	6,10	Si L	1,90		((320,3))	(36,8)	112,4	52,4			18,3	23,8	19,0	
6,10	6,30	Si L	1,90		((159,3))		116,2	54,2			9,8	12,1	9,7	
6,30	6,45	Si L	1,90		((253,7))	(35,8)	119,4	55,7			14,9	19,0	15,2	