

REJLERS


Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik och Markmiljö (MUR/ Geo och markmiljö)

JP Nytt stationsläge Lennakatten, Uppsala kommun



Rejlers AB

2025-11-10

Uppdragsnummer 183846	Datum 2025-11-10		Antal bilagor 12	
Uppdragsledare Ingela Broback				
Beställare Uppsala kommun				
Rubrik Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik och Markmiljö (MUR/ Geo och Markmiljö)				
Underrubrik JP Nytt stationsläge Lennakatten				
Författad av Lars Johansson, Diego Bouzas			Datum 2025-09-30	
Granskad av Eva Petersson			Datum 2025-09-30	
Rejlers AB www.rejlers.se Invoice.RejlersSverige@rejlers.se Org.nr: 556051 – 0272	Stockholm Lindhagensgatan 126 112 51 Stockholm Tel: 077-178 00 00	Uppsala Stationsgatan 12 753 40 Uppsala	Teknik & Innovation Vaksala-Eke, Hus H Uppsala	Göteborg Vestagatan 6 416 64 Göteborg

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	4
2	Uppdrag och syfte	4
3	Befintliga förhållanden	4
3.1	Topografi	4
3.2	Befintlig byggnad och anläggning	4
4	Planerad byggnation	5
5	Underlag för undersökningen	5
5.1	Kart- och ritningsunderlag	5
5.2	Tidigare utförda undersökningar	5
6	Styrande dokument	6
7	Geoteknisk kategori	6
8	Positionering	7
9	Geotekniska fältundersökningar	7
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	7
11	Miljötekniska markundersökningar	8
12	Hydrogeologiska undersökningar	9
13	Avvikelser	10
14	Härledda värden	10
15	Redovisning	10

Bilagor

Koordinatlista	Bilaga 1
Laboratorieresultat, rutinförsök	Bilaga 2
CRS-försök	Bilaga 3
Utvärderade CPT-sonderingar	Bilaga 4
Kalibreringsprotokoll CPT	Bilaga 5
Sammanställning av härledda värden	Bilaga 6
Fältprotokoll (jord och miljö)	Bilaga 7
Analysklassning jord (miljö)	Bilaga 8
Analysrapport laboratorieundersökningar (miljö)	Bilaga 9
Planritning med punkter för Grundvattennivåer med höjd nivå	Bilaga 10
Grundvattennivåer, diagram och tabell	Bilaga 11
Planritning med punkter för Grundvattennivåer	Bilaga 12
Planritning med punkter för Grundvattennivåer i aktuell järnvägslinje	Bilaga 13

Ritningar

Ritn. nr.	Beskrivning	Skala	Datum
G101	Plan	1:400	2025-09-30
G301	Sektion	1:100	2025-09-30
G302	Sektion	1:100	2025-09-30

1 Sammanfattning

Nya spår och nya plattformar ska anläggas i anslutning till att en ny station för Lennakatten ska byggas. I området finns redan spår anlagda sedan tidigare.

Markförhållandena har undersökts för att erhålla information om jordlagerföljd och de olika jordlagrens egenskaper. Grundvattensituationen har också utvärderats.

Under ett överst liggande lager av fyllningsmaterial påträffas lera som i sin tur vilar på sand/grus på berg. Tjockleken på lerlagret varierar mellan ca 5 m och 12 m under markytan.

Större delen av området har redan blivit belastat av befintliga anläggningen. Perrongerna som ska anläggas är låga och belastar därmed med en låg last. Endast för den delen av anläggningen som kommer att uppföras i Bergsbrunnaparken, där nuvarande anläggning inte har påverkat med last. Det är troligt att någon form av förstärkningsåtgärd blir nödvändig i denna del av den nya anläggningen för att förhindra oacceptabelt stora sättningar.

2 Uppdrag och syfte

I takt med en ökad befolkning planerar Uppsala kommun bl. a ny järnvägsinfrastruktur. Trafikverket ska dra två nya järnvägsspår från Uppsala till länsgränsen mot Stockholm, med följd att även Uppsala C och stationsområdet behöver utvecklas. Museijärnvägen Lennakatten har sitt stationsläge direkt öster om Uppsala C. I samband med utbyggnaden av Uppsala C, kommer Lennakattens station att behöva flyttas till Bergsbrunnaparken.

Rejlers har på uppdrag av Uppsala kommun utfört en geoteknisk undersökning inför uppförandet av ett nytt stationsläge för Lennakatten vid Bergsbrunnaparken, Figur 2.1.

Syftet med undersökningen är att klarlägga de geotekniska förhållandena för de anläggningsarbeten som planeras.

3 Befintliga förhållanden

3.1 Topografi

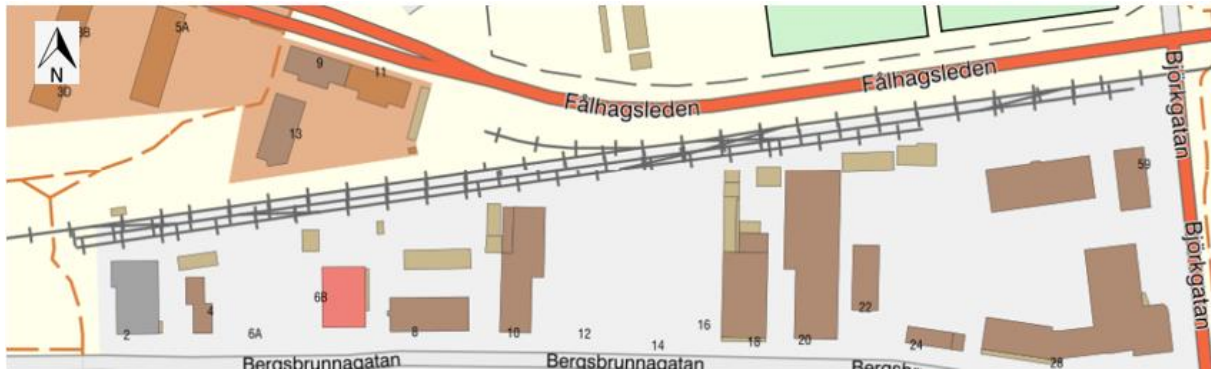
Marknivån inom området varierar mellan cirka +8,5 och +9,1 där nya plattformar kommer att anläggas. För detaljer avseende topografi, även i närområdet, hänvisas till planritning G101.

3.2 Befintlig byggnad och anläggning

Spåren är numrerade 1-3 från norr till söder.

Fram till Björkgatan, öster om det aktuella området, har museijärnvägen idag ett spår, som strax efter passagen med Björkgatan delas upp i tre spår fram till Bergsbrunnaparken. Därefter fortsätter endast spår 1 vidare västerut och passerar Bergsbrunnaparken, medan både spår 2 och 3 slutar vid den befintliga överfarten för gång- och cykelvägen, Figur 2.1 .

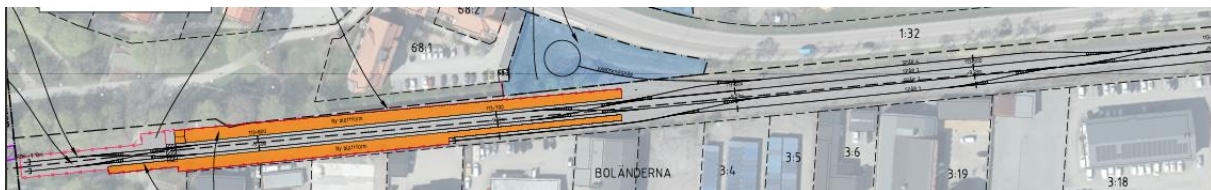
Bebyggelse av olika slag finns i anslutning till det aktuella området.



Figur 2.1. Befintlig spåranslagning vid Bergsbrunnaparken, som börjar vid spårslut i väster. Det nordliga spåret (spår 1) fortsätter förbi parken medan spår 2 och spår 3 slutar i början av parken vid den befintliga överfarten för gång- och cykelväg. (Bildkälla: Lantmäteriet, Min karta).

4 Planerad byggnation

Spåren är numrerade 1-4 från söder till norr. Spår 4 avviker norrut som ett förbigångsspår innan plattformarna nås. Spår 1 kommer att avslutas efter en kort sträcka längs plattformarna för att utgöra uppställningsspår i söder. Spår 2 och 3 fortsätter längs plattformarna och ytterligare 40 m in i Bergsbrunnaparken, Figur 1.1. Spår 2 kommer att nyanläggas medan spår 3 kommer att gå på nuvarande spår 1 från slutet av plattformen i väster till stoppet i parken. Därifrån kommer spår 1 att förkortas västerut.



Figur 3.1. Nytt Stationsläge för Lennakatten med nya plattformar söder om spår 2 respektive norr om 3. (Bildkälla: Rejlers).

5 Underlag för undersökningen

5.1 Kart- och ritningsunderlag

1. SGU:s jordarts- och jorddjupskartor, nedladdade från onlinetjänsten Kartvisaren

5.2 Tidigare utförda undersökningar

- 1) Geoteknisk undersökning, Rapport undersökningsresultat, Uppsala kommun, Uppsala – Länna järnväg, Järnvägsplan, Upprättad av WSP, Uppdragsnummer 10025423, daterad 2004-02-26.

6 Styrande dokument

Utförda undersökningar har genomförts i enlighet med EN 1997–1 samt enligt standarder, andra styrande dokument och handböcker som redovisas i Tabell 5.1 till Tabell 5.3.

Tabell 5.1. Planering och redovisning

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997–2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475–1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 5.2. Fältundersökningar

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
Skruprovtagning (Skr)	SS-EN ISO 22475–1:2021 Geoteknisk undersökning och provning – Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar grundvattenmätningar – Del 1: Tekniskt utförande
CPT-sondering (CPT)	SS-EN ISO 22476–1:2023 Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning - Del 1: Spetstrycksondering med elektrisk spets, CPT och CPTU (ISO 22476-1:2022)
Hejarsondering (HfA)	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Kolvprovtagning	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Vingförsök (Vb)	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok

Tabell 5.3. Laboratorieundersökningar

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2018 och SS-EN ISO 14688-2:2018
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	SS-EN ISO 17892-12:2018
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2:2014
Konförsök	SS-EN ISO 17892-6:2017
CRS-försök	SS 27126

7 Geoteknisk kategori

Omfattningen av denna utredning har genomförts i enlighet med geoteknisk kategori 2 (GK 2).

8 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna utfördes av Rejlers under oktober 2024.

Mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013 gäller för uppdraget.

Följande koordinatsystem gäller för uppdraget:

- Plansystem: SWEREF 99 18 00
- Höjdsystem: RH 2000

9 Geotekniska fältundersökningar

Geotekniska fältundersökningar utfördes av Rejlers i oktober 2024 och redovisas i Tabell 8.1.

Tabell 8.1 Utförda fältundersökningar

Typ av sondering	Antal borrhpunkter
Skruvprovtagning	5
Kolvprovtagning	1
Hejarsondering	1
CPT	5
Vb	3

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar utfördes av Mitta AB auktoriserade geotekniska laboratorium i oktober 2024 och redovisas i Tabell 9.1.

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 2 och Bilaga 3.

Tabell 9.1. Laboratorieanalyser

Typ av analys	Antal prov
Okulär jordartbenämning	17
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	17
Skrymdensitet	7
Konflytgräns	7
Vattenkvot	7
Skjuvhållfasthet	7
Sensitivitet	7
CRS-försök i en undersökningspunkt (nivåer)	3

11 Miljötekniska markundersökningar

I samband med den geotekniska markundersökningen genomfördes också miljöprovtagning. Jordprovtagning utfördes i totalt 5 undersökningspunkter (24RE01-24RE05) med geoteknisk borrhandsvagn med skrubborr. Jordproverna uttogs som samlingsprov utifrån jordlagerföljd och övriga observationer och intryck på plats, med en maximal mäktighet på cirka 0,5-1 m. Provtagningsdjupet nådde som mest 3,0 meter. Totalt insamlades 19 st. jordprover.

Samtliga jordprover analyserades med en fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Jordlagerföljder och resultat från PID-mätningar noterades i fältprotokoll (jord och miljö) som redovisas i Bilaga 7.

Ett urval av proverna lämnades till ALS Scandinavia ackrediterade laboratorium för kemisk analys. Analysparametrar har valts ut baserat på vilka föroreningar som förväntas påträffas utifrån branschtypiska föroreningar vid närliggande verksamheter samt utifrån fältobservationer. Analysomfattningen presenteras i Tabell 10.1.

Tabell 10.1. Analysomfattning för jord.

Ämne	Medie	Analyspaket*	Antal
Metaller (11)	Jord	MS-1	5
Alifater, aromater, BTEX, PAH (16)	Jord	OJ-21a	2
TOC	Jord	TOC-ber	3
Klorerade alifater	Jord	OJ-6a	2
PCB	Jord	OJ-2a	1
Pesticider	Jord	Banvallspaket 3	1
PFAS	Jord	OJ-34a	2

*Analyspaket enligt ALS Scandinavias utbud.

I provpunkt 24RE05 uppmättes halter av kobolt till 15 mg/kg TS, vilket motsvarar Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM). Halter av krom uppmättes överstigande Naturvårdsverkets riktvärde för mindre än ringa risk (MRR) i samtliga provpunkter där det analyserats. Övriga halter av metaller har inte uppmätts i halter överstigande MRR eller KM.

Inga petroleumkolväten, BTEX, PAH, PFAS, klorerade alifater, PCB eller pesticider detekterades överstigande laboratoriets rapporteringsgräns i något av proverna. Totalt organiskt kol (TOC) varierade mellan 0,48-1,52 % av torrsubstansen (TS).

En sammanställning av erhållna analysresultat i jord med tillämpade jämförelsevärden redovisas i Bilaga 8. Laboratoriets analysrapporter återfinns i sin helhet i Bilaga 9.

12 Hydrogeologiska undersökningar

Inga grundvattenrör har installerats inom ramen för detta uppdrag.

Fri vattenyta har inte observerats i något av de nu utförda skruvprovtagningshålen, vilka har drivits ned till ett djup av 3 m under befintlig markyta.

Resultat från utförda GV-mätningar i befintliga grundvattenrör har tillhandahållits från beställare, Bilaga 10 - Bilaga 12. Endast en av mätpunkterna ligger i relativt nära anslutning till det aktuella området, punkt GW3 (ca 130 m bort). Övriga punkter ligger på varierande avstånd från det aktuella området med längsta avstånd ca 400 m.

I Tabell 11.1 redovisas ett urval av punkterna som ligger närmast området med den sista mätningen som har gjorts i mars 2024. I Tabell 2 visas tidigare utförda GV mätningar i den aktuella järnvägslinjen.

Tabell 11.1. Grundvattennivåer som mätts upp vid lodning av ett urval av grundvattenrören 2024-03-08 och 2024-03-27. Grundvattenrören är installerade med överkanten under markytan och täckt med dexel. För enkelhets skull, då inmätningar av markytan saknas, kan rök antas överensstämma med markytan.

Undersökningpunkt	Nivå my	Lodning (m under rök)		Anmärkningar
		2024-03-08	2024-03-27	
GW3	+9,1	5,14	5,14	
GW10	+8,0	4,38	4,44	
GW12	+4,8	3,94	3,97	
16WGW3	+7 ¹	3,33	3,33	
17W006U	+11 ¹	---	6,53	
17W001U	+7 ¹	---	3,1	
17W002INF	+4 ¹	---	---	Brunnslock, kräver öppnare

Tabell 11.2. Sammanställning av tidigare utförda grundvattenmätningar i järnvägslinjen inom aktuellt område. Ref.1, kapitel 4.2

Undersökningpunkt	Nivå my	Fri Vattenyta	GV-Rör Mätning	GV-Rör Spetsnivå m.u.my.	Anmärkningar
113585	+8,1	+6,7/ 02-11-19	---		
113706	+8,3	+6,6 / 02-11-19	3,1 / 02-12-22	13	
113955	+8,3	----	+3,1 / 02-12-22	9,5	

¹ Mätvärde med sämre noggrannhet eftersom det lästs av från Lantmäteriet Min Karta

13 Avvikelser

Inga avvikelser i fält har rapporterats av fältpersonalen.

Handläggande geotekniker noterade avvikelser vad gäller resultaten från CPT-sonderingarna i undersökningspunkterna 24RE03 och 24RE04. Sonderingsresultat kategoriseras enligt ett kontrollschema utarbetat av SIS, där kategorierna A till D används, baserat på stabiliteten hos uppmätta värden och största tillåtna avvikelse vid kalibreringskontroll före och efter enskild sondering. För att vara godkänd, ska sonderingen uppfylla kraven i kategori A – C. För att kunna använda sonderingen för utvärdering av skjuvhållfasthet ska sonderingen uppfylla kraven i A – B .

Vid kontroll visade det sig att värdena på såväl uppmätt spetstryck, porttryck som friktion vid kalibreringskontrollen före och efter sondering inte på långa vägar uppfylls ens för kategori D, vilket är mycket ovanligt. Dessutom uppmättes differensen som negativ. Samma värden uppmäts för bägge sonderingarna. Det förefaller som om sonderarna på något sätt har nått sina maximala mätvärden och så att säga har hakat upp sig. Eftersom sonderingsdjupen är i storleksordningen 10 meter beror inte detta fel på sonderingen i sig eftersom det inte är möjligt att nå upp till denna storleksordning på mätvärdena för de sonderingsdjupen.

En noggrann genomgång av resultatfilerna för de bägge sonderingarna har utförts. Mot bakgrund av de orimliga resultaten, gjordes bedömningen att det förmodligen uppstått någon form av tekniskt problem med eller fel på utrustningen. Det kunde vidare noteras att registreringarna från ett visst djup under markytan och nedåt inte överensstämmer med vad som kan förväntas under de aktuella förhållandena och de jordarter som finns i området. Registreringarna ovan dessa djup bedömdes dock, efter en kontroll av rådatan från sonderingarna, som användbara.

Slutsatsen blir att resultatet från undersökningspunkt 24RE03 kan användas i de översta ca 5 m av sonderingsresultatet, respektive de översta ca 3 m av resultatet från undersökningspunkt 24RE04.

14 Härledda värden

Härledda värden för lerans odränerade skjuvhållfasthet (korrigerade värden med avseende på konflytgränsen) framgår av sammanställningarna i Bilaga 6. Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med CONRAD och redovisas i Bilaga 4.

15 Redovisning

Fält- och laboratorieundersökningarna redovisas i bilagor och på ritningar enligt innehållsförteckningen. Jordartsbeteckningar redovisas enligt SGF:s beteckningssystem med svenska förkortningar.

Koordinatlista

Plansystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

Punktnummer	X	Y	Z
24RE01	6638185.712	130724.191	8.569
24RE02	6638189.941	130798.234	8.957
24RE03	6638198.217	130841.277	8.927
24RE04	6638200.899	130871.920	8.961
24RE05	6638204.211	130906.184	8.932

Redovisning av rutinundersökning på störda prover

Projekt: **Lennakatten** Beställare:
Projekt nr: **183846** Adress:
Projektansvarig: **Ingela Broback** Provtagare:

Rejlers Sverige AB
Vestagatan 6, 416 64 Göteborg
Extern

Provtagningsdatum: **241002-03**
Ankomstdatum: **241017**
Analysdatum: **241021**

Borrhål/ Sektion	Provt- metod	Djup (m)	1 Benämning	2 Beteckning	3 Mtrl typ/ tjälk klass	Anmärkning
24RE01	SKR	0,8 - 2,0	Brun LERA med torrskorpekaraktär och enstaka tunna siltskikt	Cl(dc) (sj)	4B/3	
	SKR	2,0 - 3,0	Brun något siltig LERA	(s)Cl	4B/3	
24RE02	SKR	0,4 - 0,8	FYLLNING av sandig grus	Mg[saGr]	2/1	
	SKR	0,8 - 3,0	Brun siltig LERA	siCl	5A/4	
24RE03	SKR	1,0 - 2,0	Brun siltig LERA med torrskorpekaraktär och tunna siltskikt	siCl(dc) (sj)	5A/4	
	SKR	2,0 - 3,0	Brun rostfläckig siltig LERA	siCl	5A/4	
24RE04	SKR	1,8 - 3,0	Brun rostfläckig siltig LERA	siCl	5A/4	
24RE05	SKR	0,4 - 1,1	FYLLNING av sandig grus	Mg[saGr]	2/1	
	SKR	1,1 - 2,5	Brun siltig LERA med torrskorpekaraktär och enstaka tunna siltskikt	siCl(dc) (sj)	5A/4	
	SKR	2,5 - 3,0	Brun siltig LERA	siCl	5A/4	

Anmärkning:

1) Enligt: SS-EN ISO 14688-1, -2, ej ackrediterad metod. | 2) SGF Beteckningssystem 2016 | 3) Enligt: AMA Anläggning 23, ej ackrediterad metod. | 4) Linjär metod enligt: SS-EN ISO 17892-2:2014 | 5) Enligt: SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 | 6) Enpunktsmetod enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018+A2:2022 med hänsyn till SGF N 1:2018, konvikt: 60g, konvinkel: 60° | 7) Enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018 | 8) Enligt: SS 27:105:1990
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultat avser endast den provade mängden.
Information om måtosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången.

Utförd av: **Lina J. Melanie S**
Granskad av: **marcelo.maturana**
DN: cn=marcelo.maturana
Datum: 2024.10.21 11:28:31 +0200

Redovisning av rutinundersökning på ostörda kolvprover

Projekt: Lennakatten Beställare: Rejlers Sverige AB
 Projekt Nr: 183846 Adress: Vestagatan 6, 416 64 Göteborg
 Projektansvarig: Ingela Broback Provtagare: Extern

Provtagningsdatum: 241017
 Ankomstdatum: 241017
 Analysdatum: 241018-21

Borrhål/ Sektion	Djup (m)	Provt.- metod	Benämning	Beteckning	Mtrl typ/ tjäl klass	Skrym- densitet ρ (Mg/m ³)	Vattenkvot w_N (%)	Konflytgräns w_L (%)	Ostörd skjuvhållfasthet c_{ufc} (kPa) kon	Omrörd skjuvhållfasthet c_{urfc} (kPa) kon	Sensitivitet S_t	Anmärkning
24RE05	3,0	Ö Kv St II	Brun rostfläckig siltig LERA med siltkörtlar	siCl si	5A/4	1,83	42,2	40	14	1,8	7,9	
		M Kv St II	Brun rostfläckig siltig LERA med siltkörtlar	siCl si	5A/4	1,83						
		U Kv St II										
	5,0	Ö Kv St II	Brun siltig LERA	siCl	5A/4	1,78	49,3	45	10	1,1	8,8	
		M Kv St II	Brun siltig LERA	siCl	5A/4	1,75						
		U Kv St II				1,74						
	6,0	Ö Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,74	57,6	51	14	1,5	9,4	
		M Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,73						
		U Kv St II				1,73						
	7,0	Ö Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,75	58,5	57	15	1,5	10	
		M Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,73						
		U Kv St II				1,73						
	8,0	Ö Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,74	48,7	51	14	1,3	11	
		M Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,75						
		U Kv St II				1,74						
	9,0	Ö Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,74	50,5	50	16	1,7	9,5	
		M Kv St II	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	1,73						
		U Kv St II				1,73						
	10,0	Ö Kv St II	Grå siltig LERA	siCl	5A/4	1,78	51,9	53	18	1,7	11	
		M Kv St II	Grå siltig LERA	siCl	5A/4	1,74						
		U Kv St II				1,74						

Anmärkning:
 1) Enligt: SS-EN ISO 14688-1, -2, SGF Beteckningssystem 2016, ej ackrediterad metod. | 2) Enligt: AMA Anläggning 23, ej ackrediterad metod. | 3) Linjär metod enligt: SS-EN ISO 17892-2:2014 | 4) Enligt: SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 |
 5) Enpunktsmetod enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018+A2:2022 med hänsyn till SGF N 1:2018 | 6) Okorrigerad skjuvhållfasthet enligt: SS-EN ISO 17892-6:2017, *konspecifikation: A(10g, 30°), B(60g, 30°), C(100g, 60°), D(400g, 60°) |
 Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultat avser endast den provade mängden.
 Information om måtosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången.

Utförd av: Marcelo Maturana

Granskad av:

lina.johansson

Digitalt signerad av lina.johansson
 DN: cn=lina.johansson
 Anledning: Jag har granskat detta dokument
 lina.johansson
 Datum: 2024.10.21 11:18:45 +0200

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	235
Djup [m]:	5,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	51,0	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,71	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v \text{ min}}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
72	762	133	14,8	1,6E-08	7,7E-10	4,4



Rådata : 24RE05 5m 241028

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	<small> Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:13:22 +0100 </small>
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

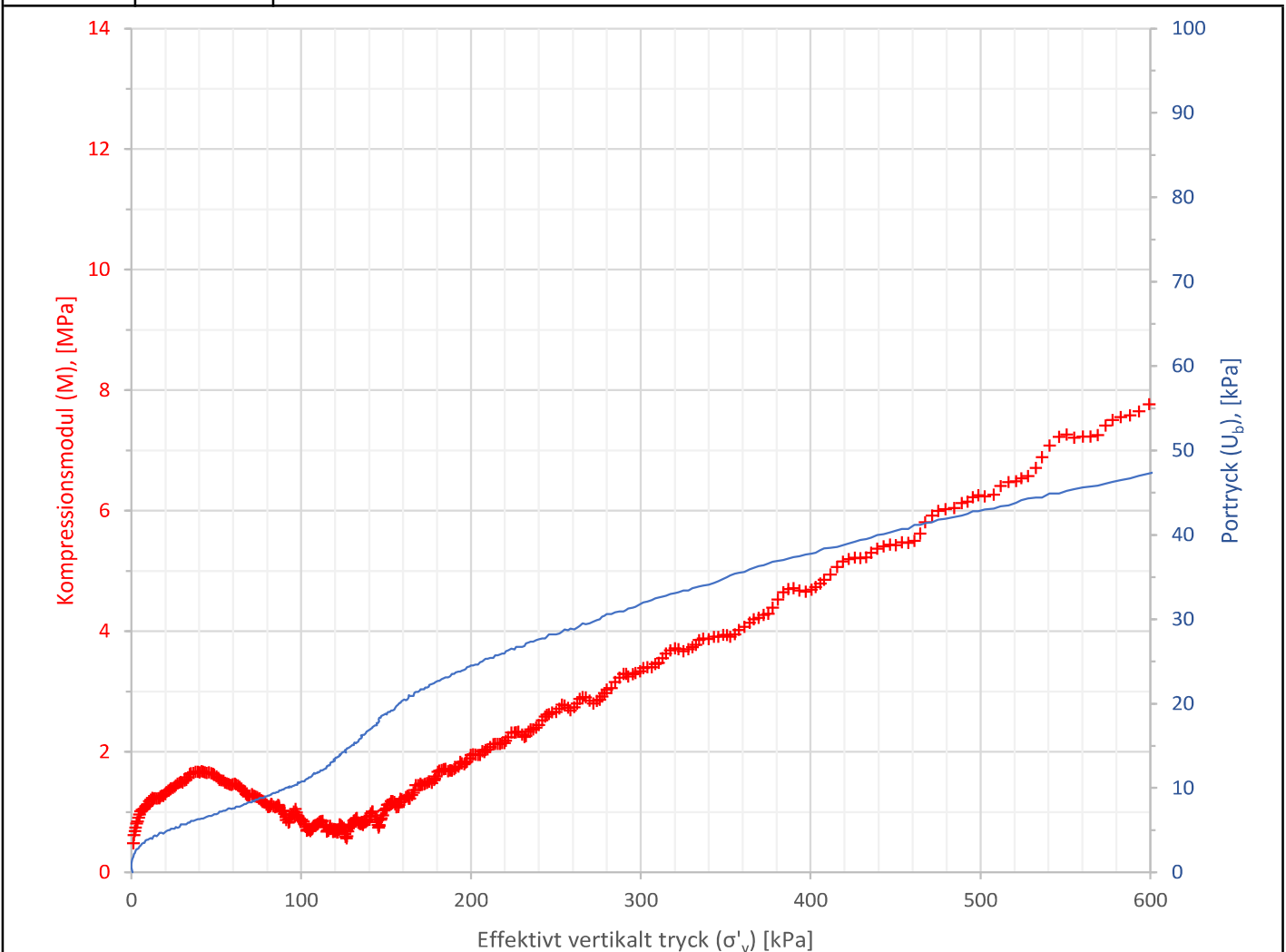
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	235
Djup [m]:	5,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	51,0	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,71	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_L [kPa]	M'
133	14,8



Rådata : 24RE05 5m 241028

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:13:22 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

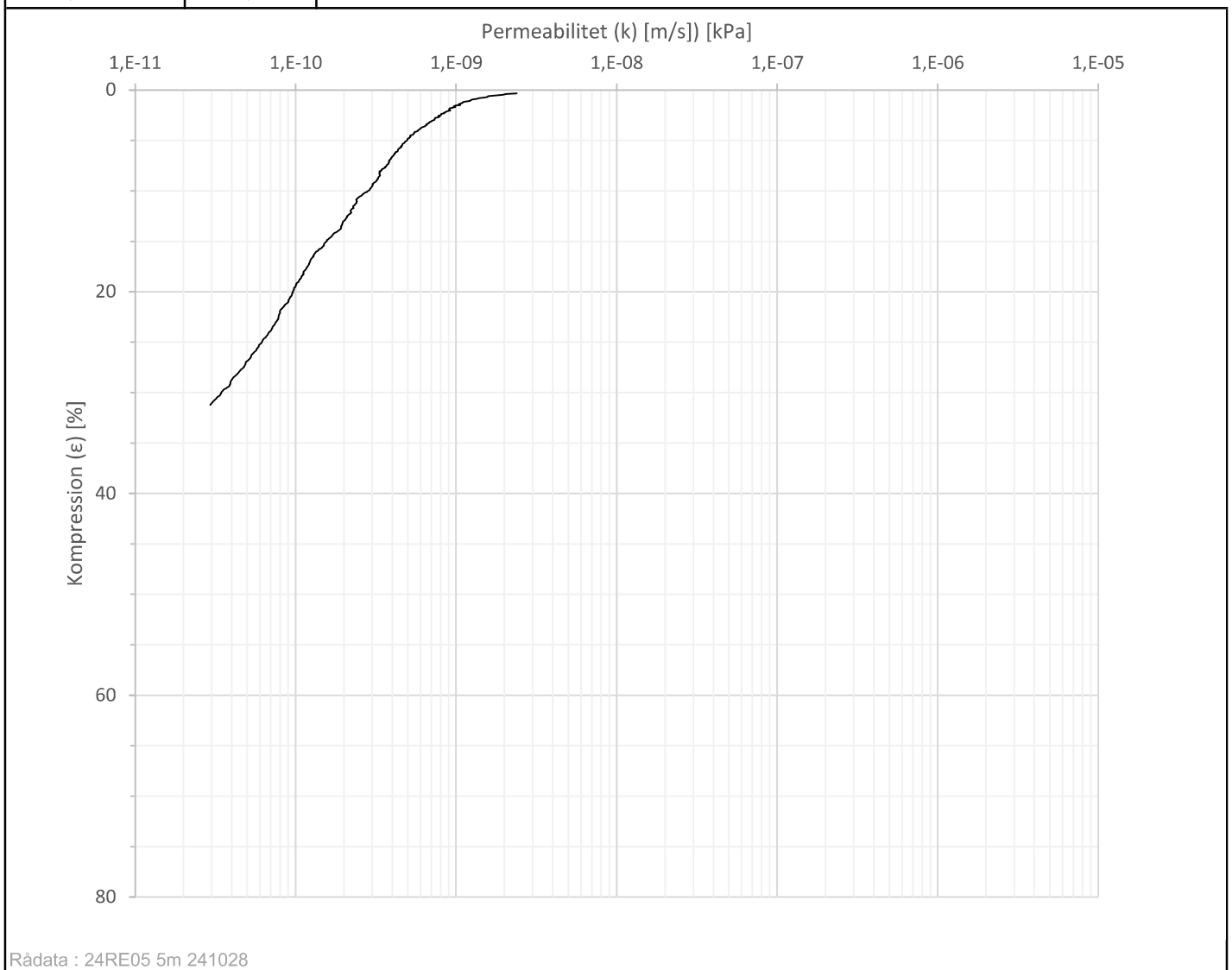
Västbergavägen 24 B7, 126 30 Hägersten

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	235
Djup [m]:	5,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	51,0	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,71	Provningsstemperatur [°C]:	17

Permeabilitetsegenskaper

k_i [m/s]	β_k
7,7E-10	4,4


Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:13:22 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

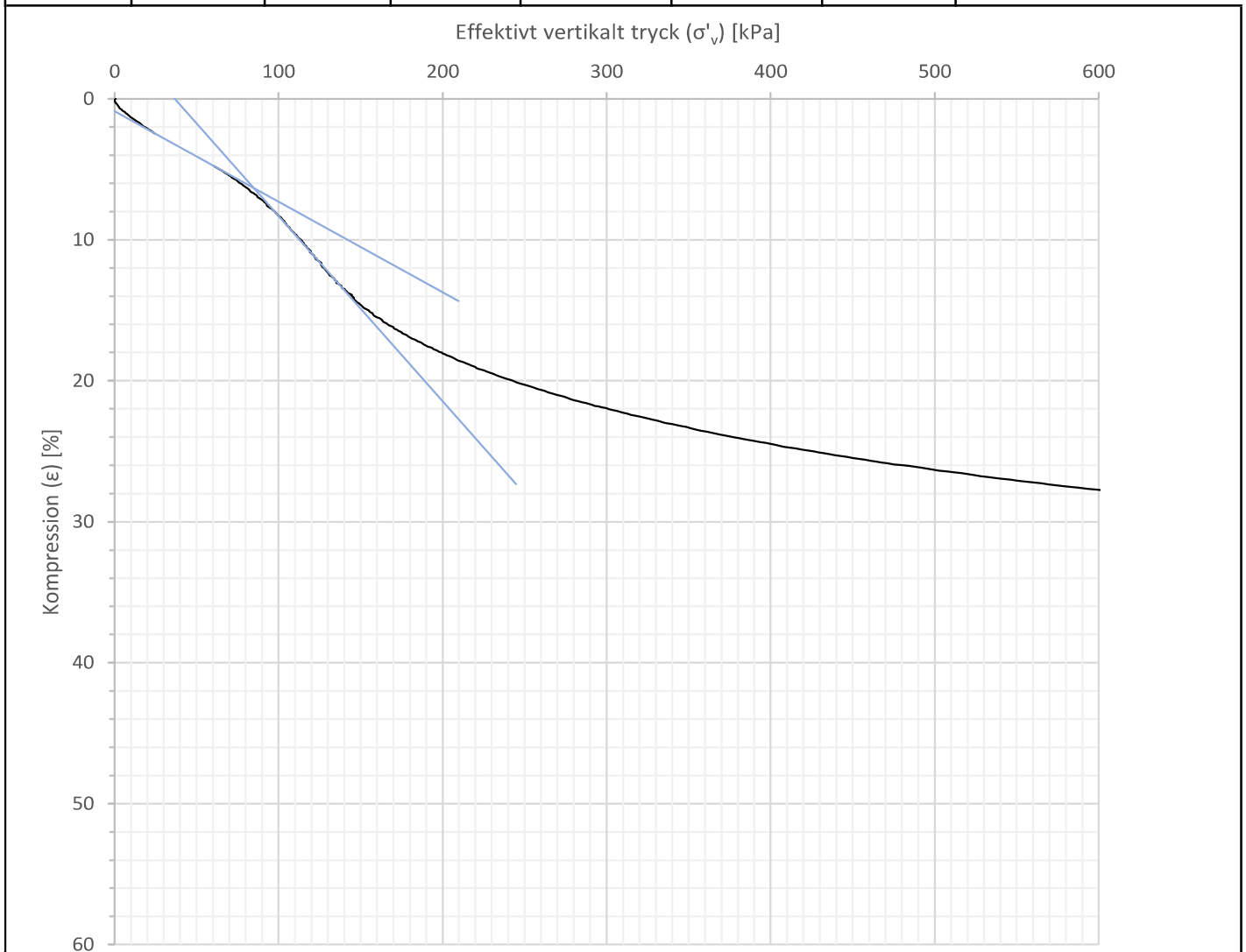
Västbergavägen 24 B7, 126 30 Hägersten

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	235
Djup [m]:	5,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	51,0	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,71	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v\ min}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
72	762	133	14,8	1,6E-08	7,7E-10	4,4



Rådata : 24RE05 5m 241028

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:13:22 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Västbergavägen 24 B7, 126 30 Hägersten

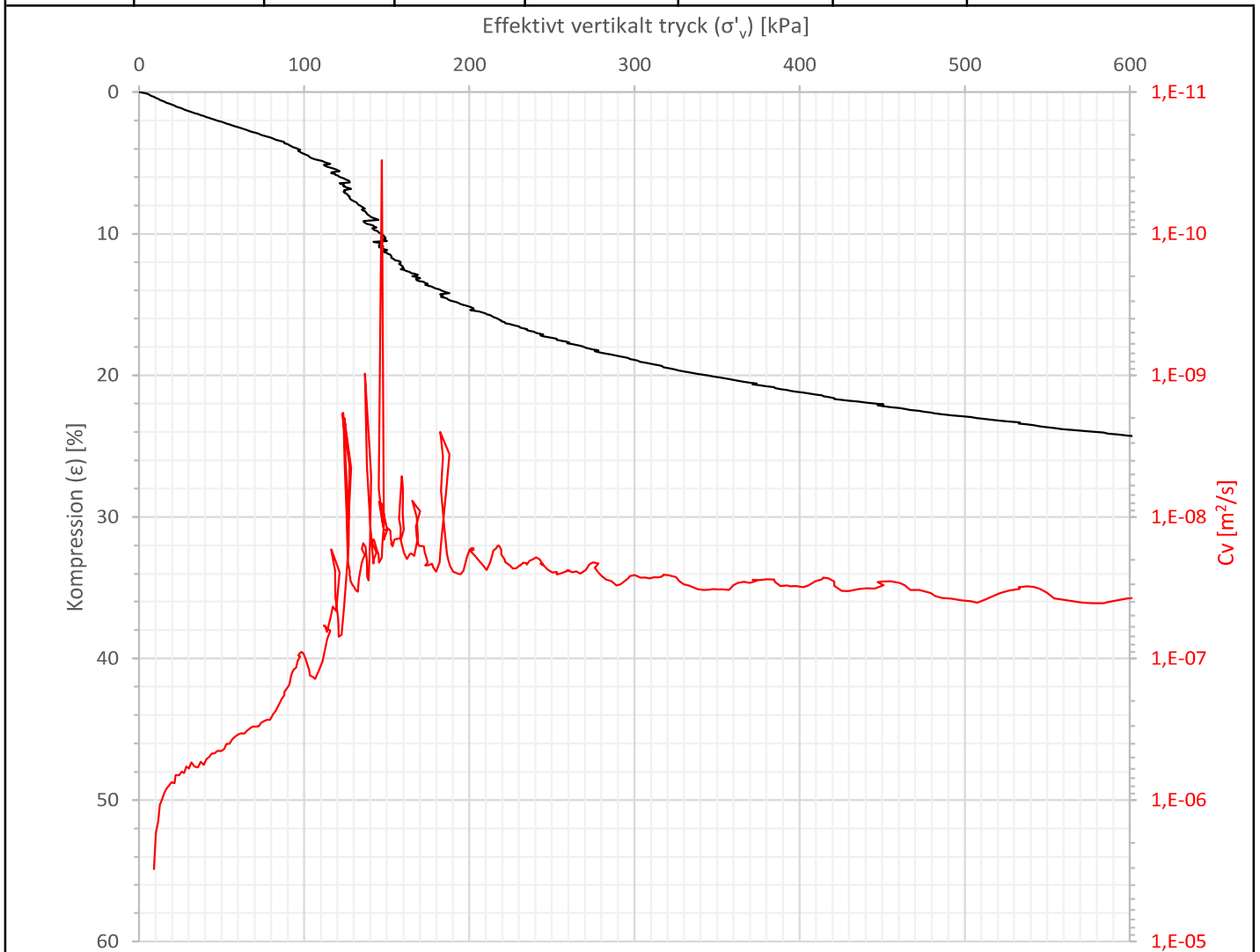
Ankomstdatum: 241017
Analysdatum: 241025-28

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	6491
Djup [m]:	7,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	44,1	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v \text{ min}}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
102	655	157	16,2	1,3E-08	3,5E-10	3,6



Rådata : 24RE05 7m 241025

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	<small> Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 08:26:28 +0100 </small>
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

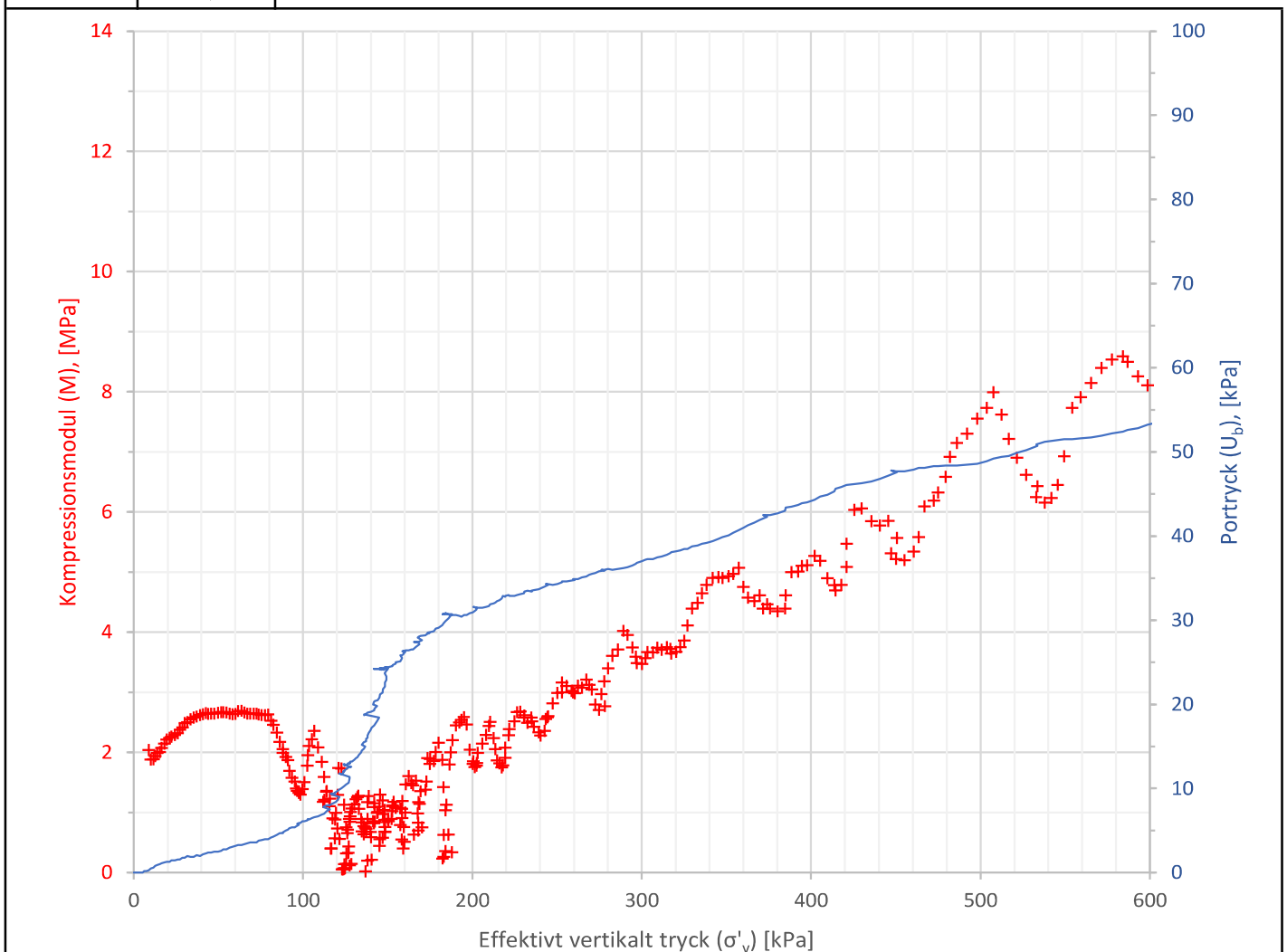
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	6491
Djup [m]:	7,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	44,1	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_L [kPa]	M'
157	16,2



Rådata : 24RE05 7m 241025

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 08:26:28 +01'00'
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

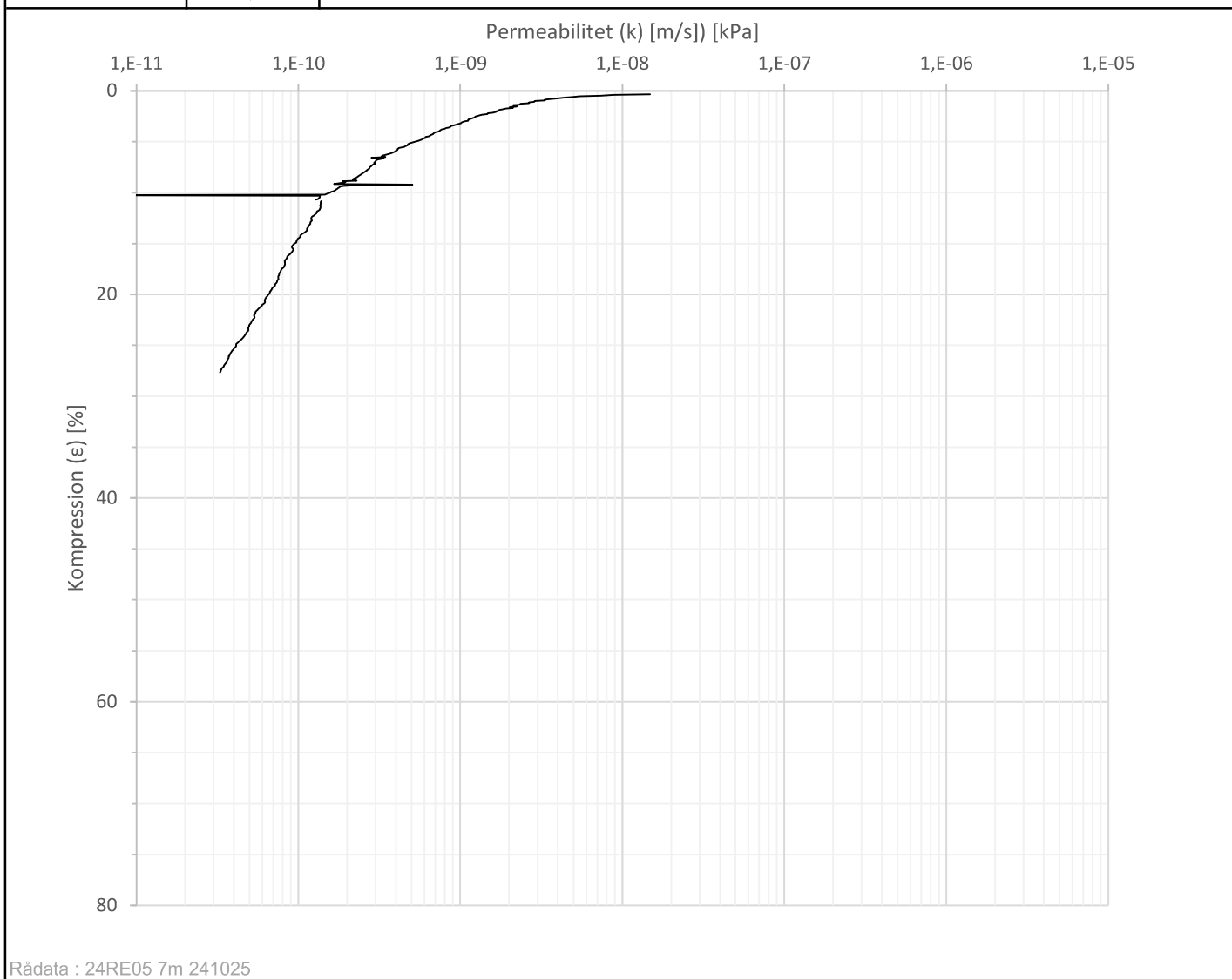
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	6491
Djup [m]:	7,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	44,1	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Permeabilitetsegenskaper

k_i [m/s]	β_k
3,5E-10	3,6


Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 08:26:28 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

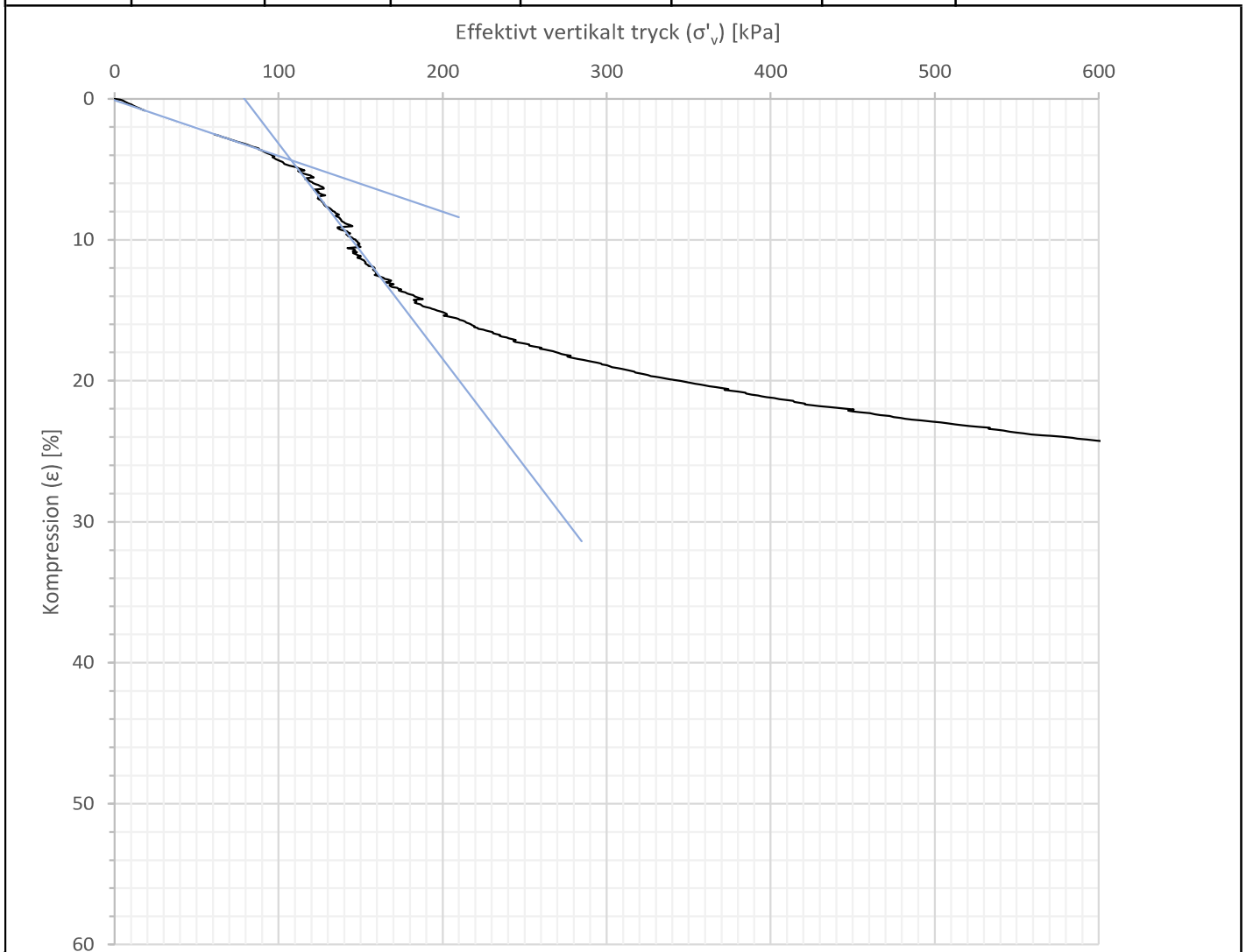
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	6491
Djup [m]:	7,0	CRS-nummer:	3
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	44,1	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v\ min}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
102	655	157	16,2	1,3E-08	3,5E-10	3,6



Rådata : 24RE05 7m 241025

Anm.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 08:26:28 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	4396
Djup [m]:	10,0	CRS-nummer:	2
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	52,2	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v \min}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
142	1041	243	15,8	1,0E-08	2,4E-10	3,6



Rådata : 24RE05 10m 241028

Anm. Omprov.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	<small>Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:16:11 +0100'</small>
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

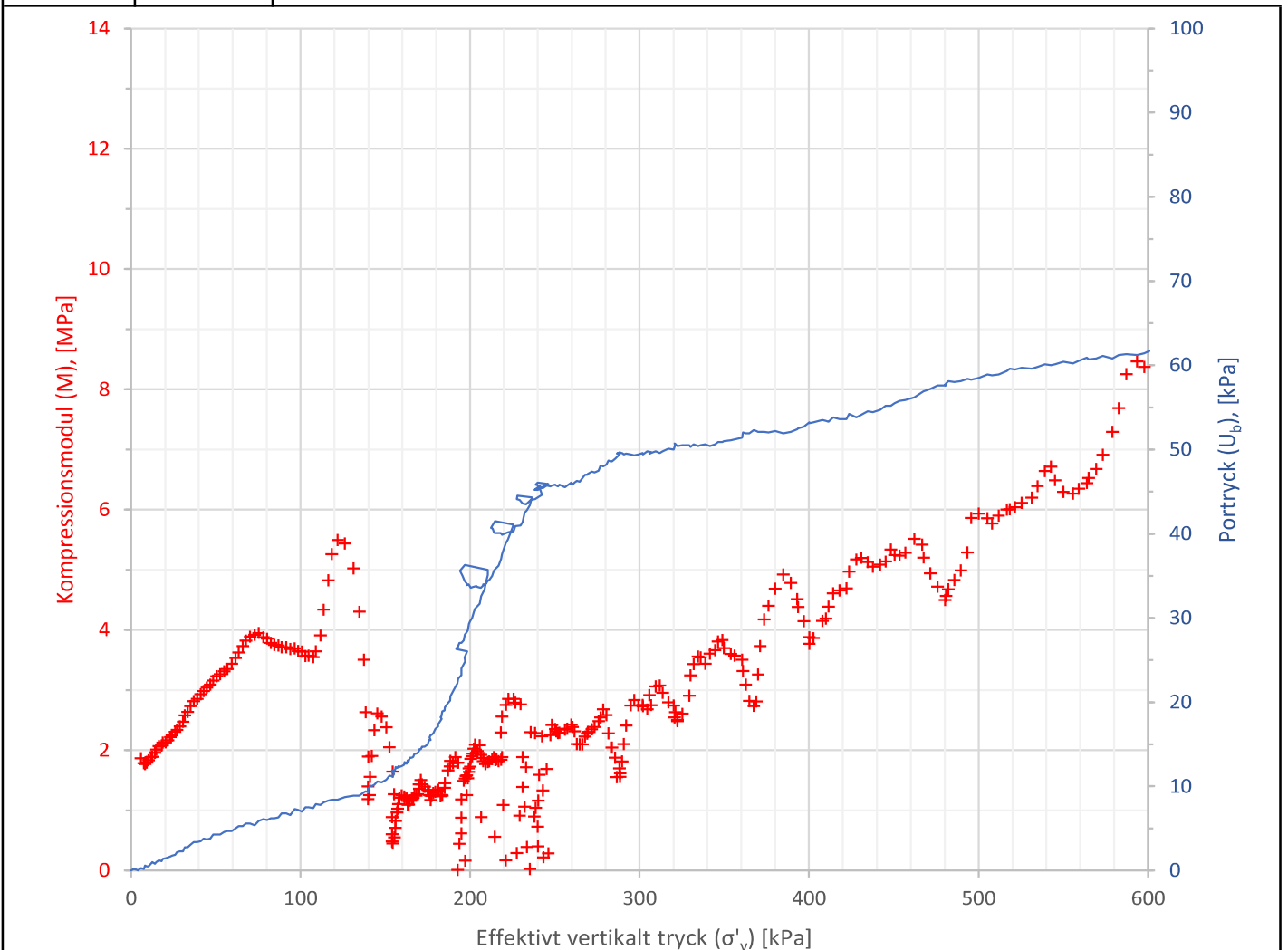
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	4396
Djup [m]:	10,0	CRS-nummer:	2
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	52,2	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_L [kPa]	M'
243	15,8



Rådata : 24RE05 10m 241028

Anm. Oprov.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:16:11 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

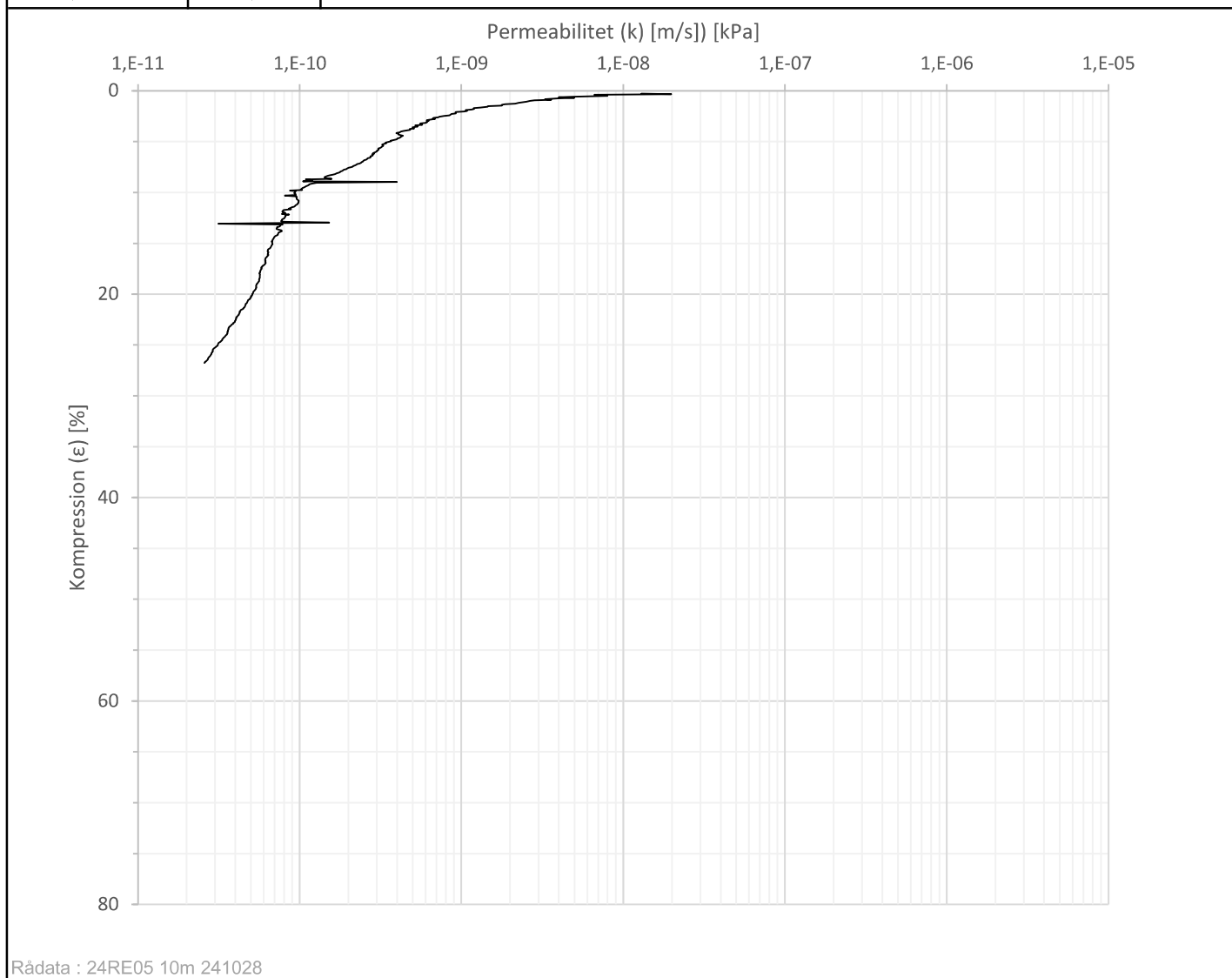
Västbergavägen 24 B7, 126 30 Hägersten

 Ankomstdatum: **241017**
 Analysdatum: **241028-30**
Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	4396
Djup [m]:	10,0	CRS-nummer:	2
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	52,2	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Permeabilitetsegenskaper

k_i [m/s]	β_k
2,4E-10	3,6


Anm. Omprov.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:16:11 +0100
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

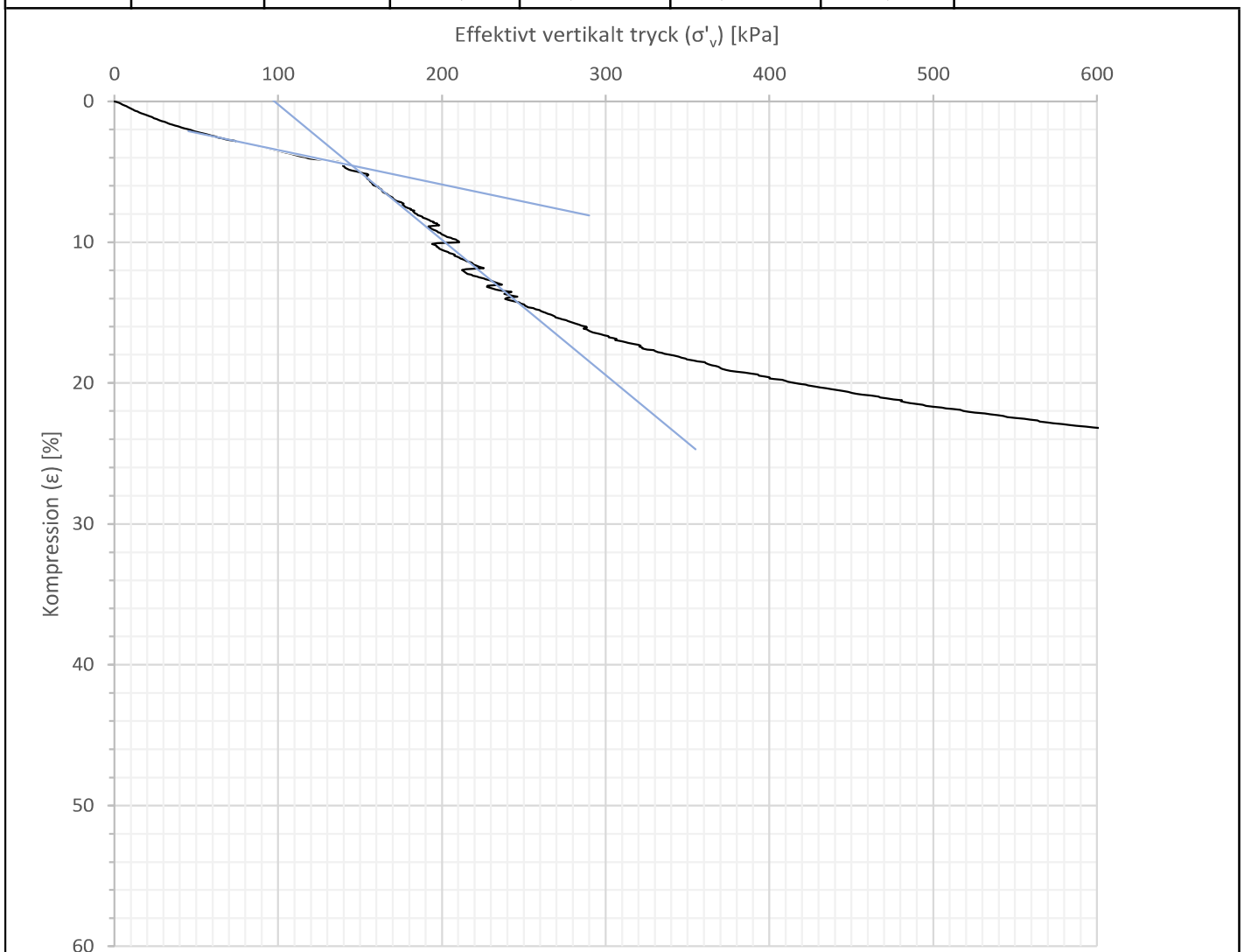
² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

Redovisning av CRS-försök - SS 27126:1991

Beställare:	Rejlers Sverige AB	Projektansvarig:	Ingela Broback
Adress:	Vestagatan 6, 416 64 Göteborg	Provtagare ¹ :	Extern
Projekt:	Lennakatten	Provtagningsdatum:	241017
Projektnummer:	183846		
Borrhål/sektion:	24RE05	Tube ID:	4396
Djup [m]:	10,0	CRS-nummer:	2
Jordart ² :	siCl	Deformationshastighet [%/tim]:	0,8
Vattenkvot ³ [%]:	52,2	Provhöjd/diameter [mm]:	20 / 50
Skrymdensitet ⁴ [t/m ³]:	1,73	Provningsstemperatur [°C]:	17

Deformationsegenskaper

σ'_c [kPa]	M_L [kPa]	σ'_L [kPa]	M'	$C_{v\ min}$ [m ² /s]	k_i [m/s]	β_k
142	1041	243	15,8	1,0E-08	2,4E-10	3,6



Rådata : 24RE05 10m 241028

Anm. Omprov.

Laboratorium: Mitta Stockholm	Utförd av: Marcelo Maturana	Granskad av: lina.johansson	<small> Digital signerad av lina.johansson DN: cn=lina.johansson Anledning: Jag har granskat detta dokument Plats: Hägersten Datum: 2024.10.30 12:16:11 +0100 </small>
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--

* Ej ackrediterade metoder.

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kunden. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits i aktuell rapport. Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

² SGF Beteckningssystem 2016 ³ SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 ⁴ SS-EN ISO 17892-2:2014 - Linjära metoden

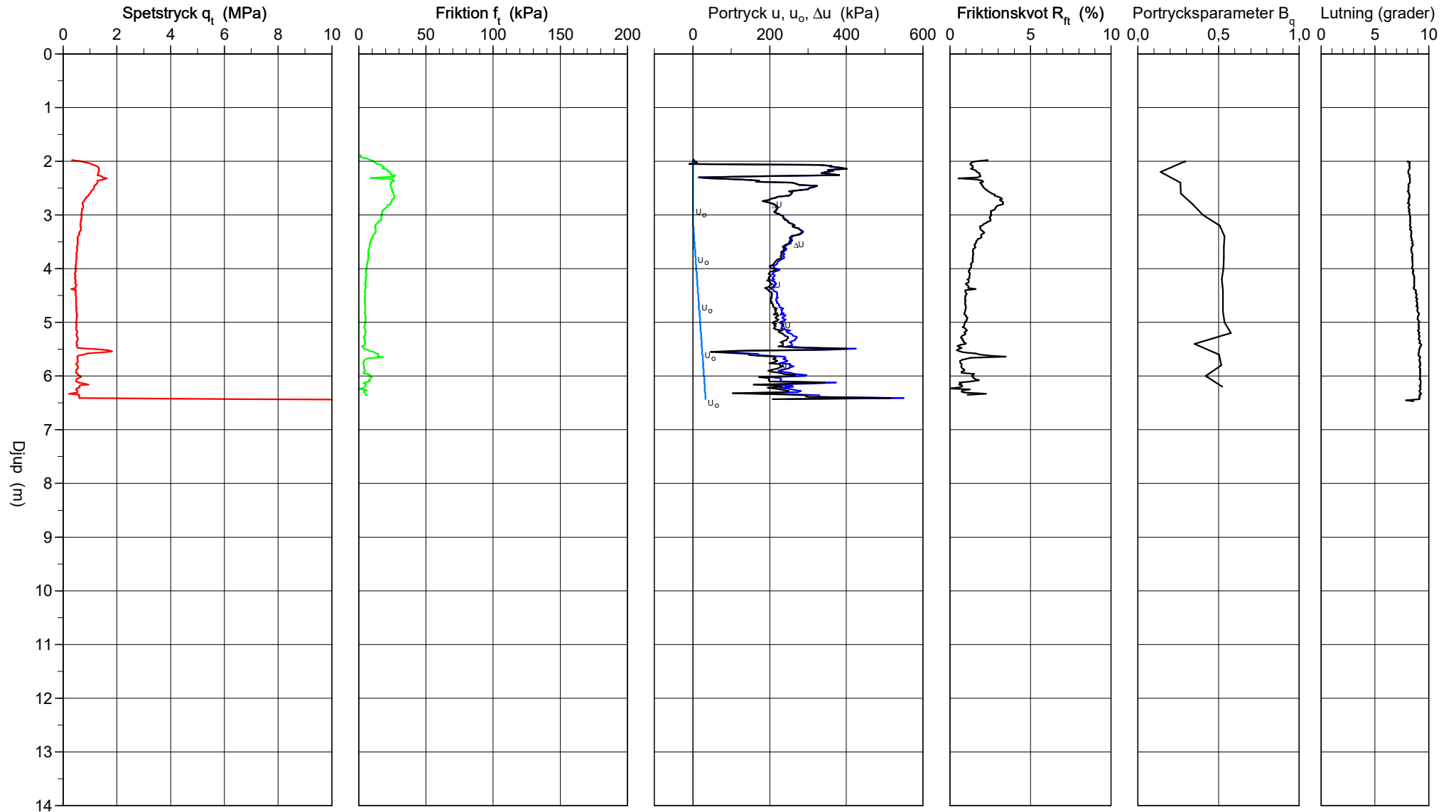
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 6,52 m
 Grundvattennivå 3,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,60 m
 Förborrat material F/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5588

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE01
 Datum 2024-10-03

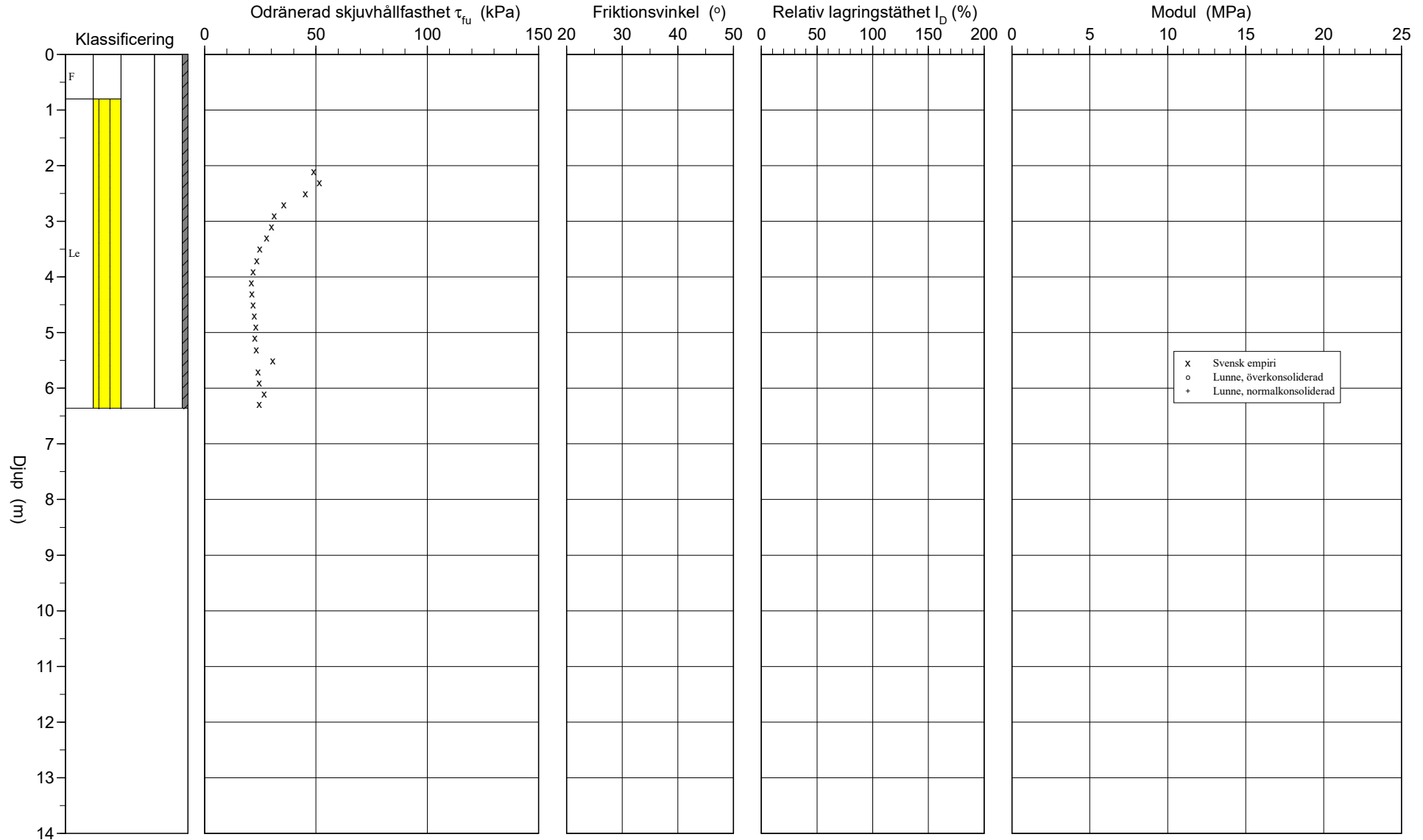


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 8,60 m Förbörat material F/Le
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare D Bouzas
 Datum för utvärdering 2024-12-10

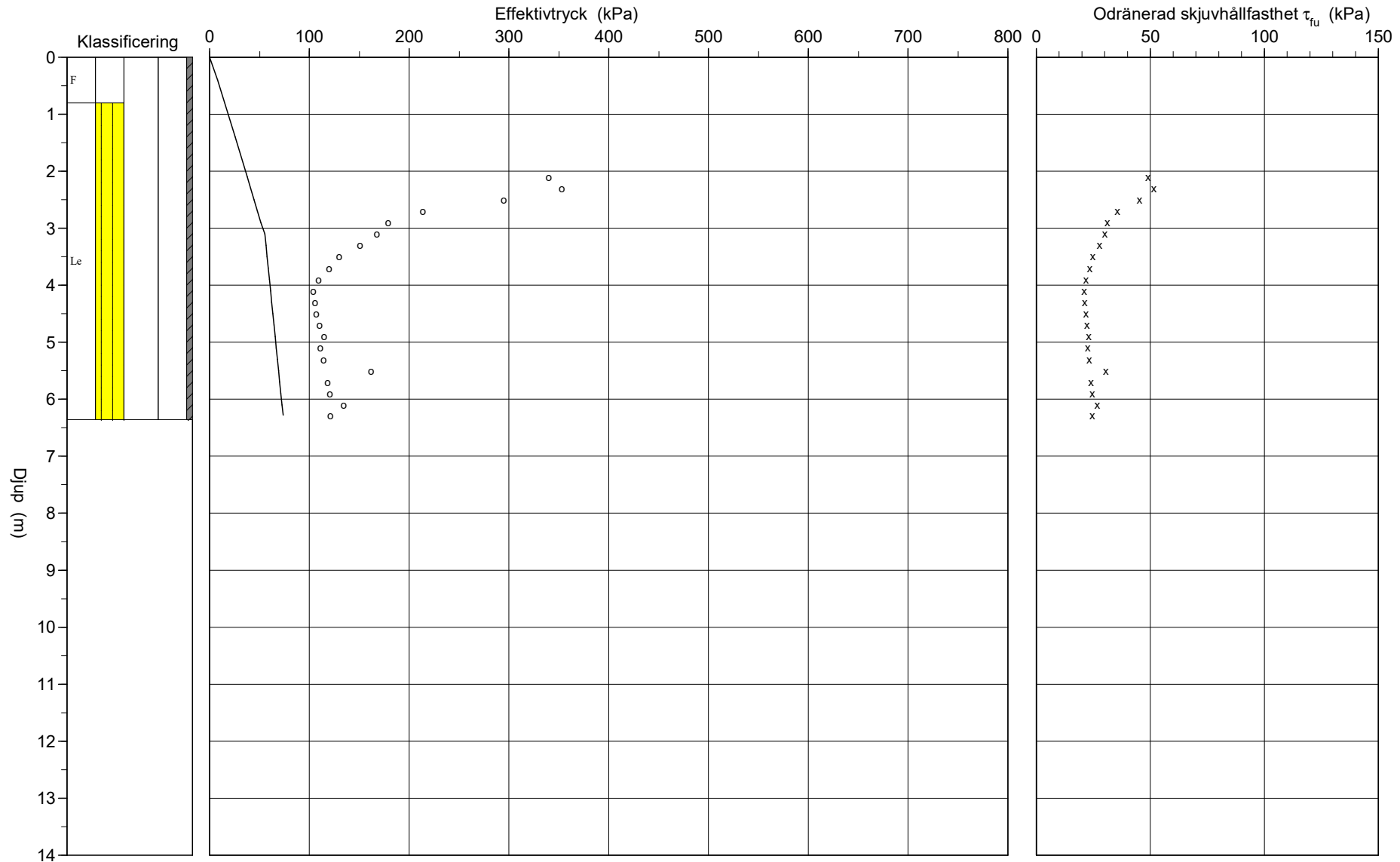
Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE01
 Datum 2024-10-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	D Bouzas
Nivå vid referens	8,60 m	Förborrat material	F/Le	Datum för utvärdering	2024-12-10
Grundvattenyta	3,10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	LENNAKATEN
Projekt nr	183846
Plats	LENNAKATTEN
Borrhål	24RE01
Datum	2024-10-03



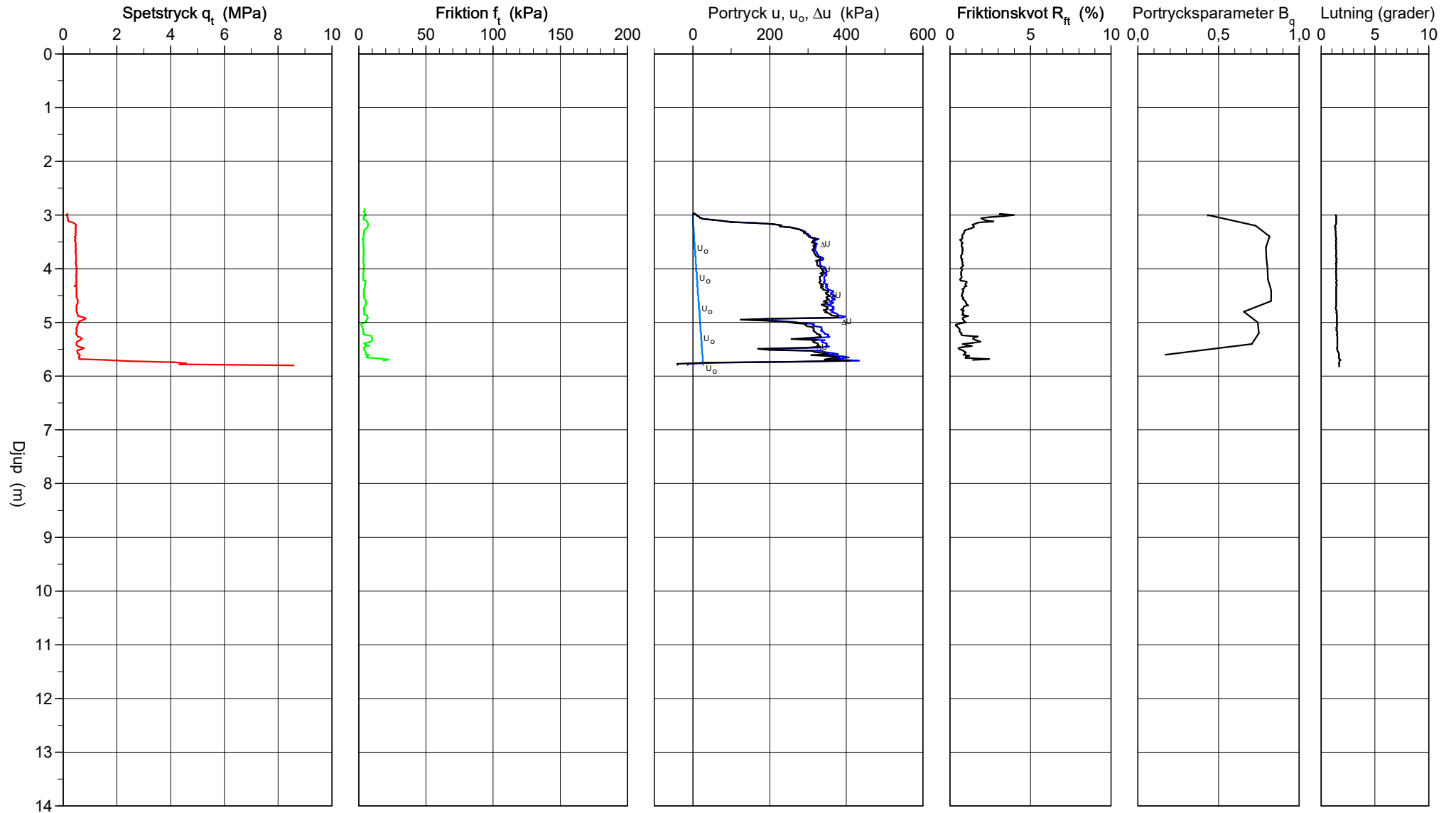
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m
 Start djup 3,00 m
 Stopp djup 5,82 m
 Grundvattennivå 3,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Förborrat material F/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5588

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål RE2402
 Datum 2024-10-10

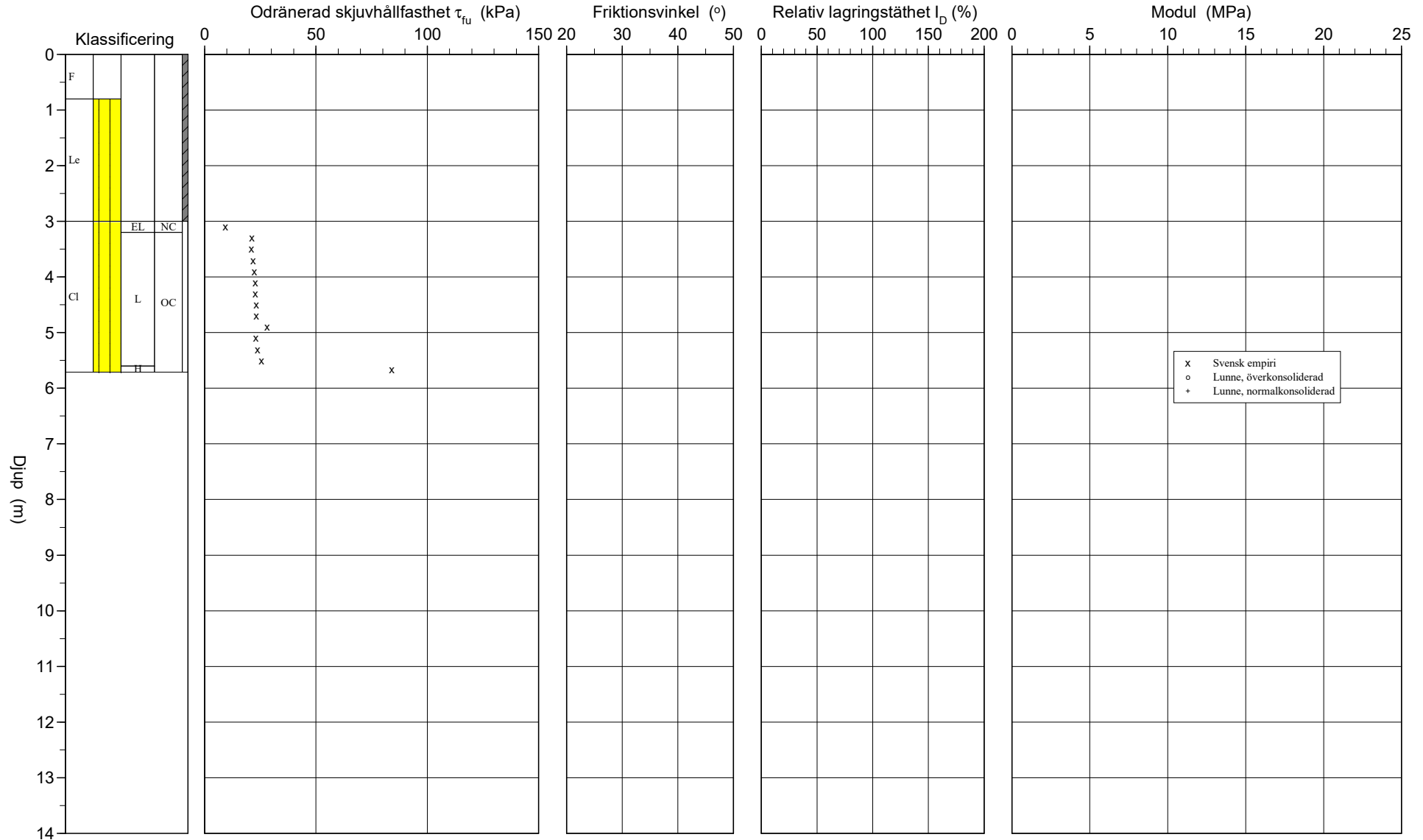


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Utvärderare D Bouzas
 Datum för utvärdering 2014-12-10

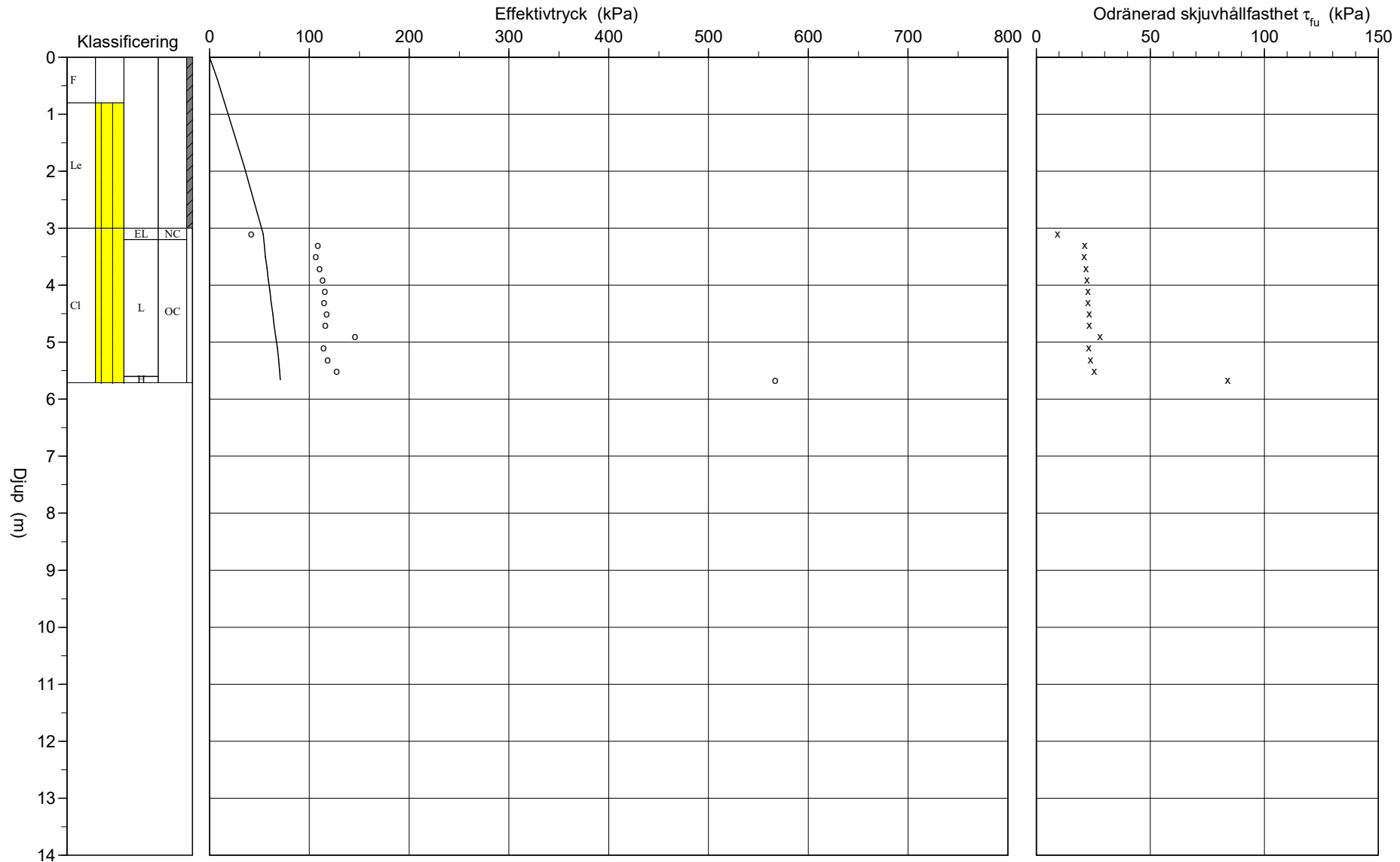
Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål RE2402
 Datum 2024-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m Utvärderare D Bouzas
 Nivå vid referens 8,90 m Förborrat material F/Le Datum för utvärdering 2014-12-10
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål RE2402
 Datum 2024-10-10



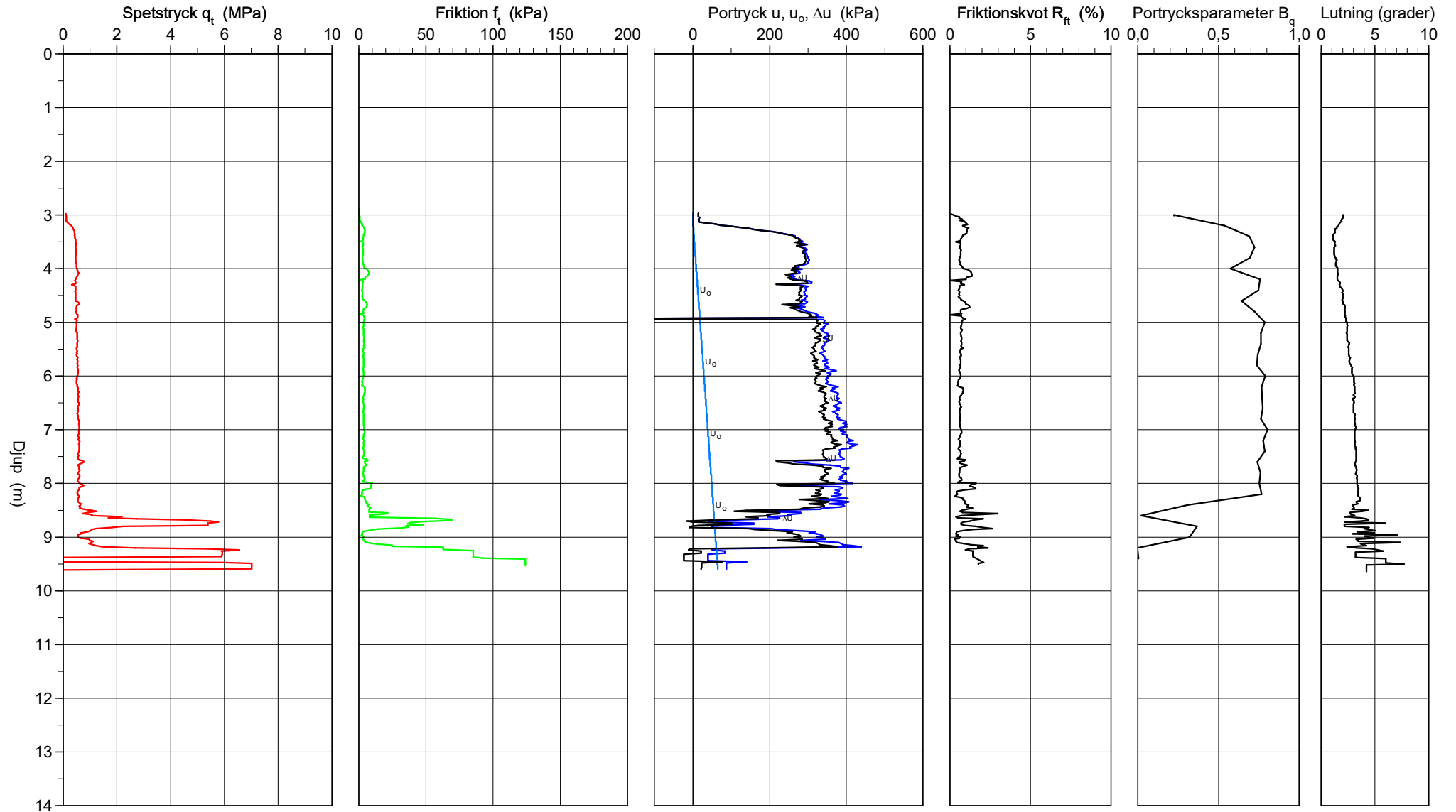
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m
 Start djup 3,00 m
 Stopp djup 9,64 m
 Grundvattennivå 3,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Förborrat material F/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5588

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE03
 Datum 2024-10-02

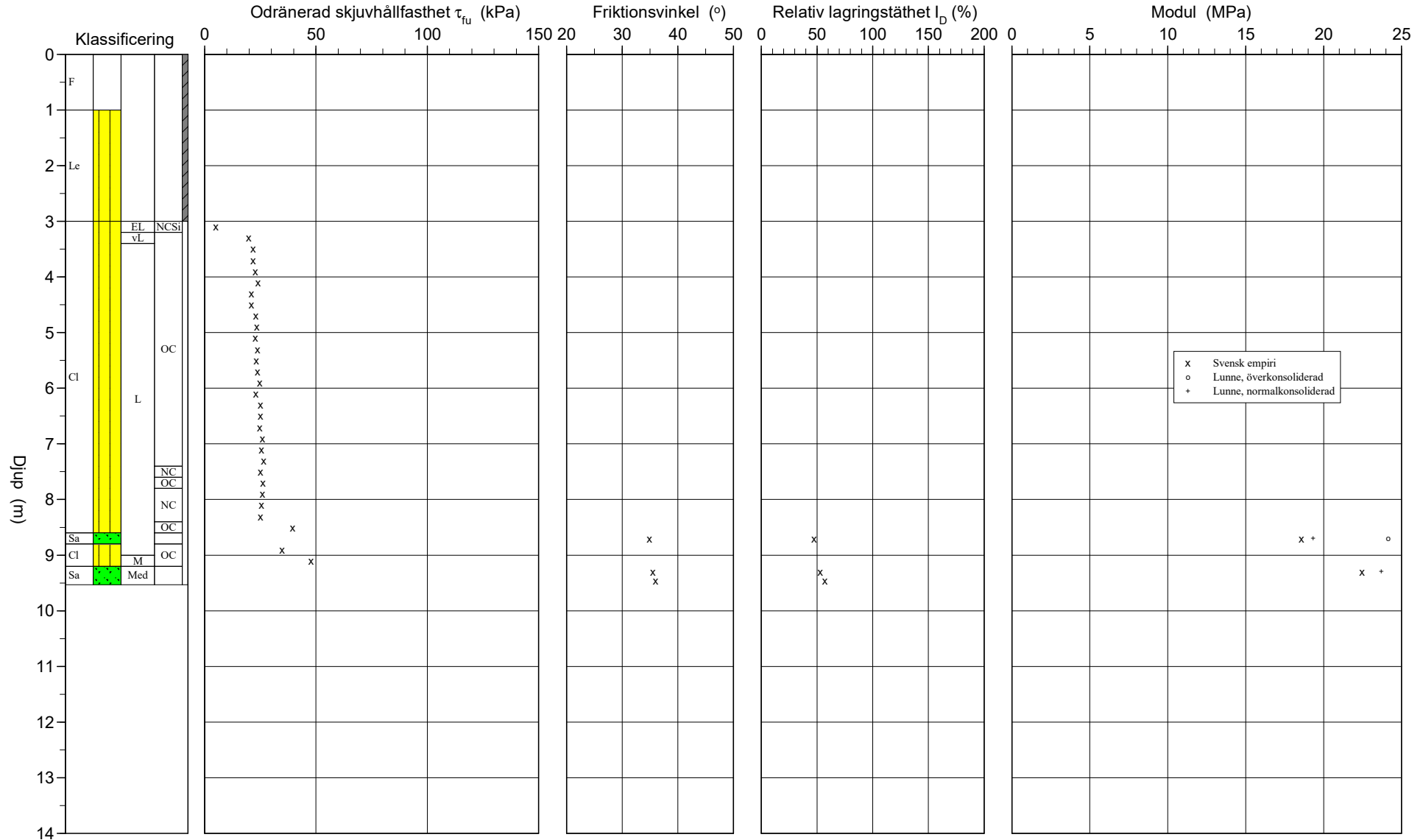


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Utvärderare D Bouzas
 Datum för utvärdering 2024-12-10

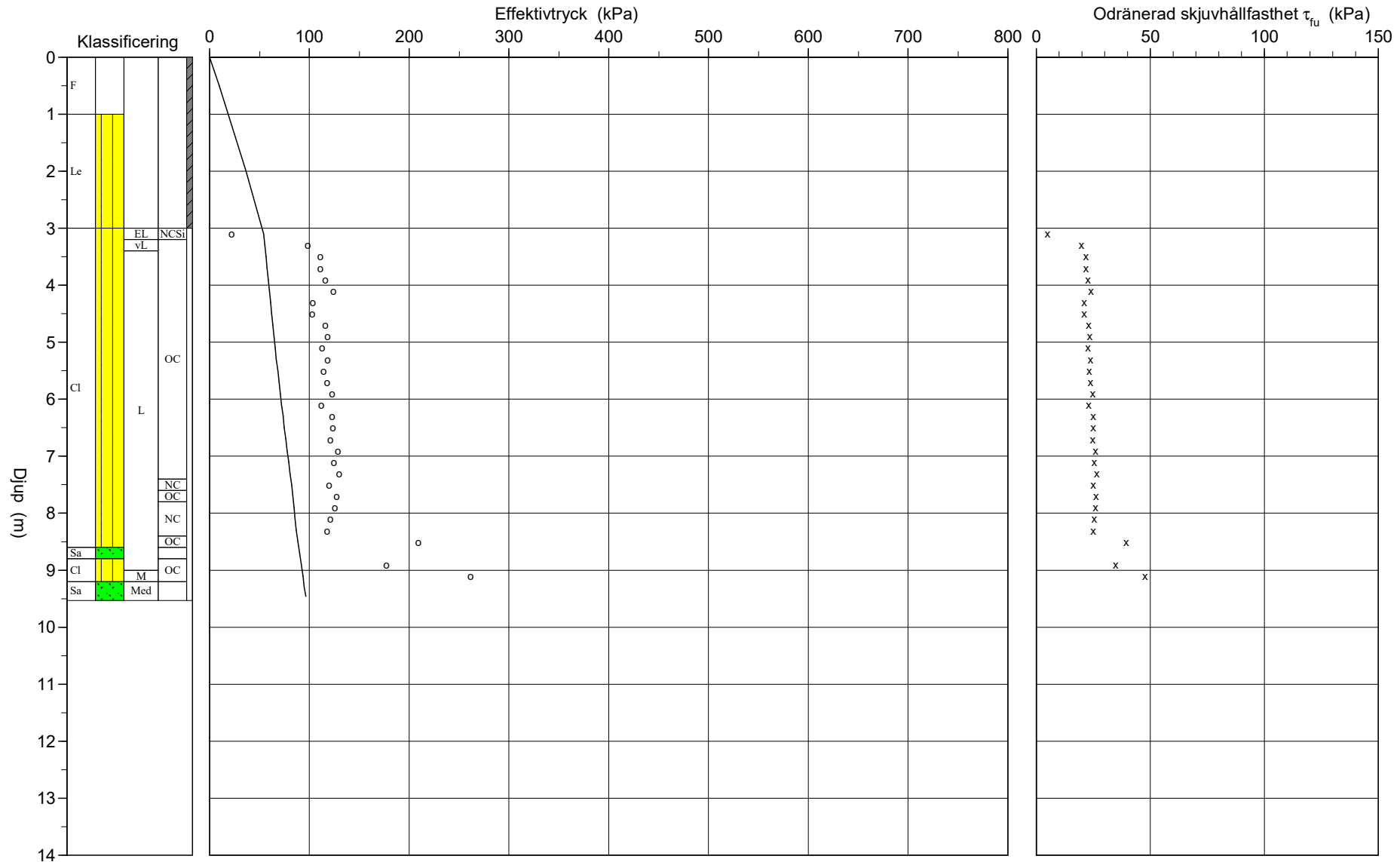
Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE03
 Datum 2024-10-02



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m Utvärderare D Bouzas
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le Datum för utvärdering 2024-12-10
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE03
 Datum 2024-10-02



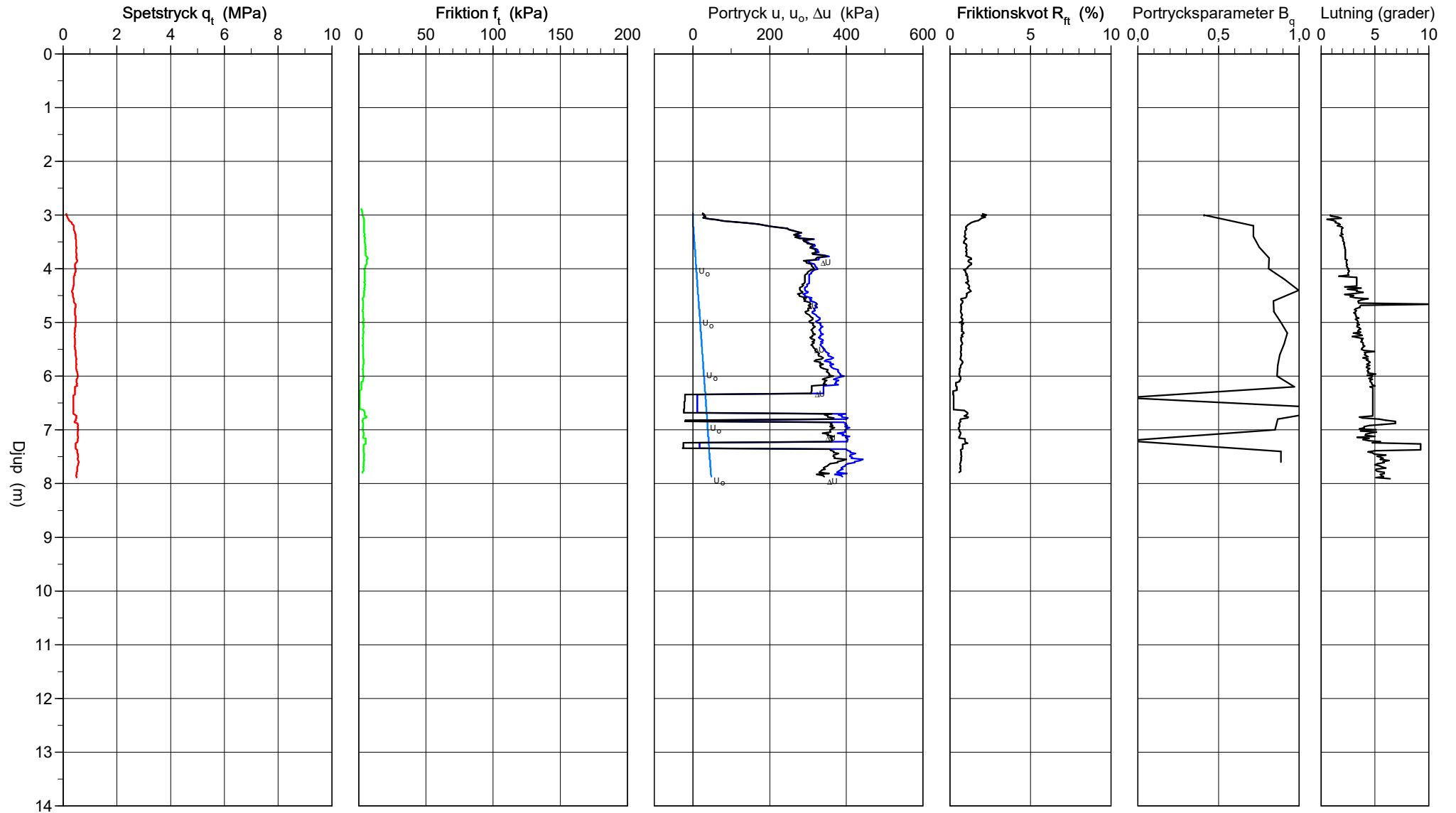
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m
 Start djup 3,00 m
 Stopp djup 7,92 m
 Grundvattennivå 3,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Förborrat material F/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5588

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE04
 Datum 2024-10-03

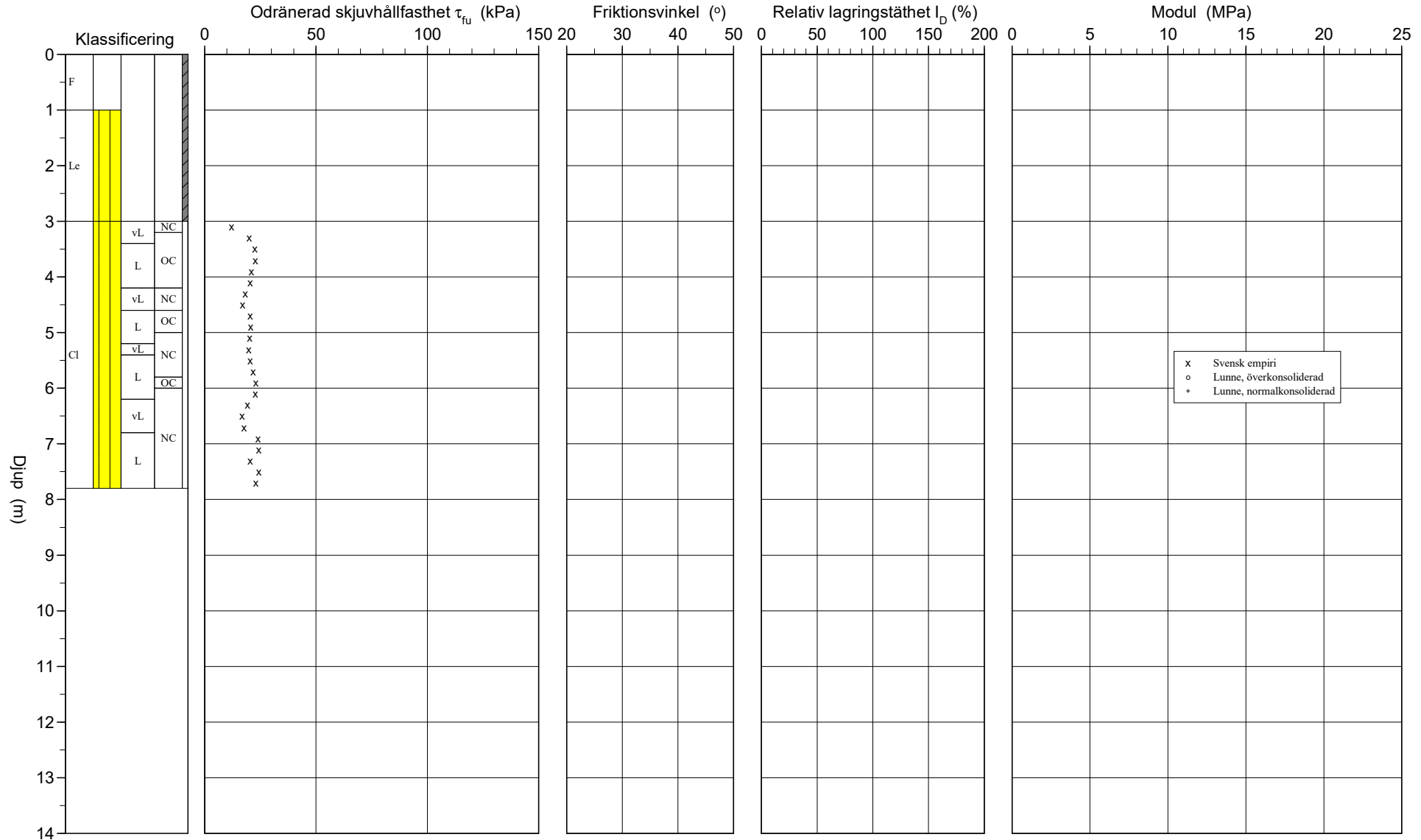


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Utvärderare D Bouzas
 Datum för utvärdering 2024-12-10

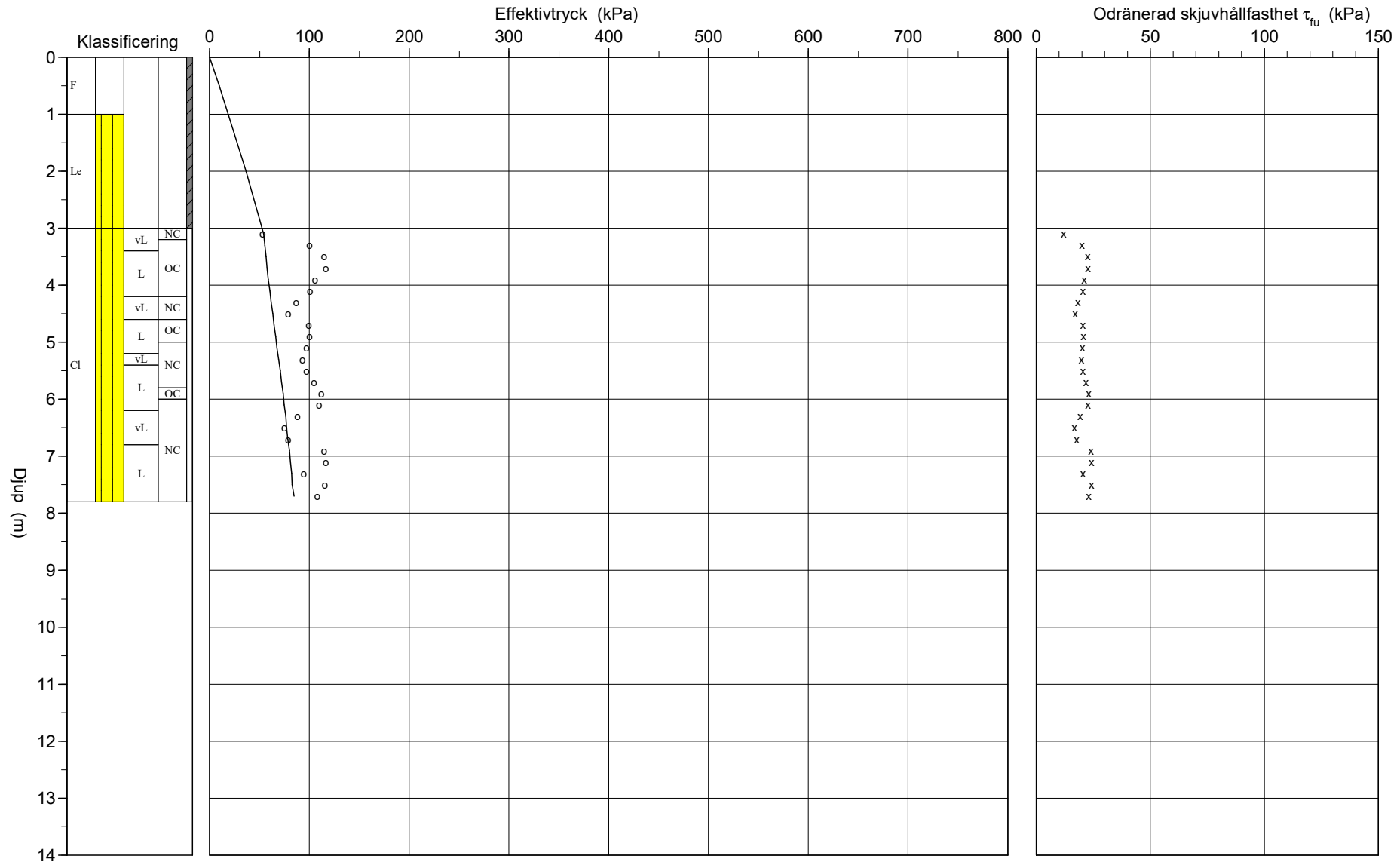
Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE04
 Datum 2024-10-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 3,00 m Utvärderare D Bouzas
 Nivå vid referens 8,90 m Förborrat material F/Le Datum för utvärdering 2024-12-10
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE04
 Datum 2024-10-03



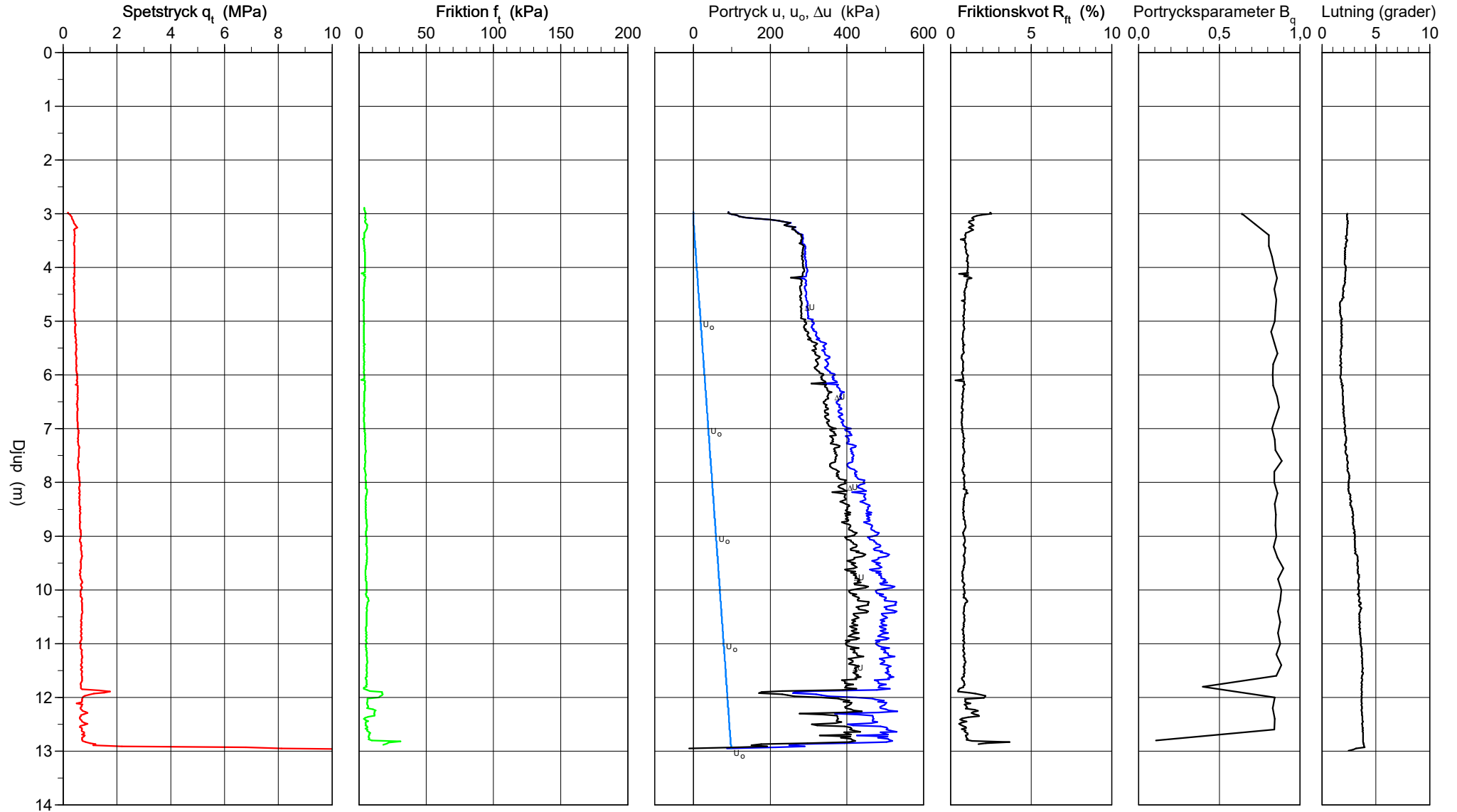
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m
 Start djup 3,00 m
 Stopp djup 13,00 m
 Grundvattennivå 3,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Förborrat material F/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5588

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE05
 Datum 2024-10-03

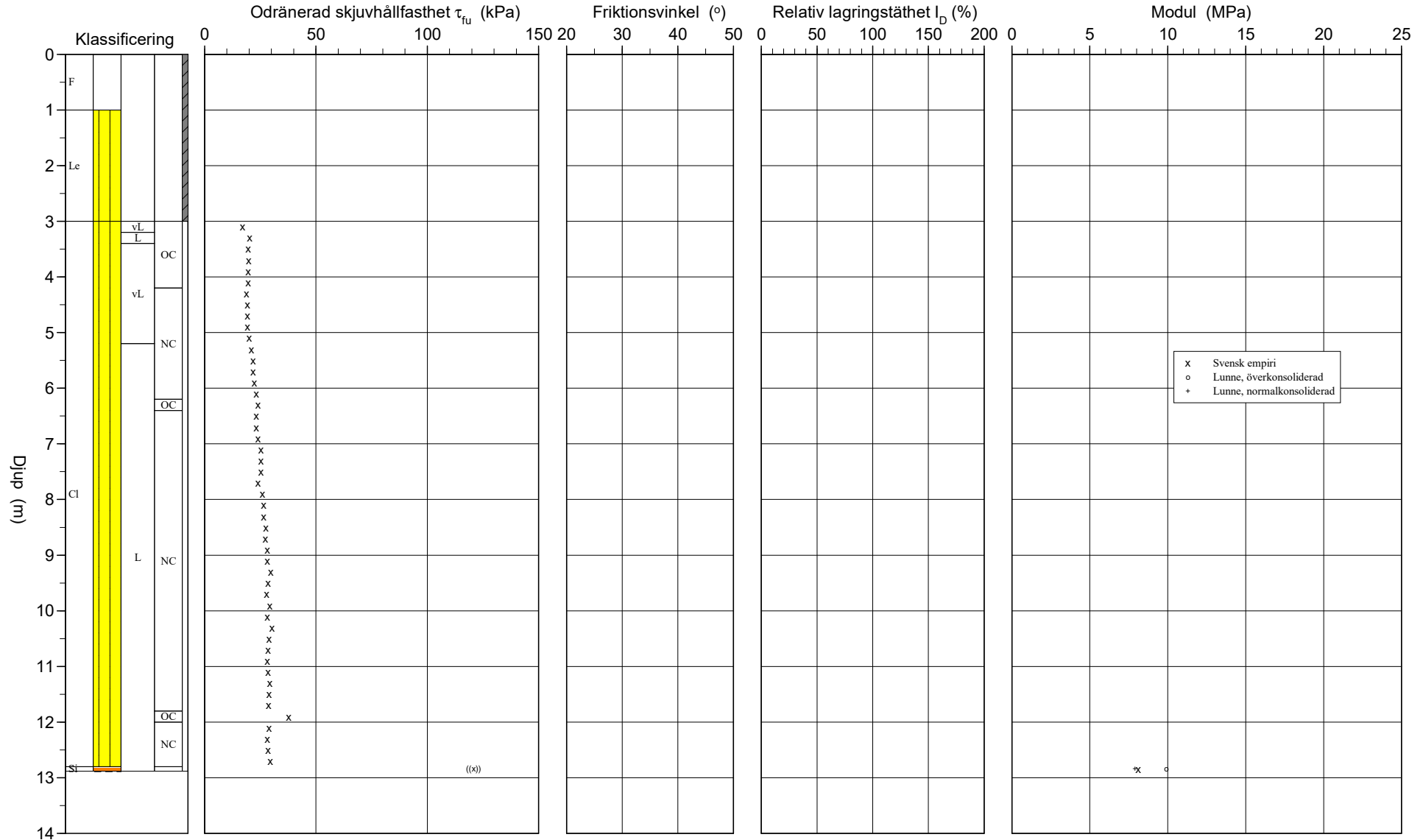


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Utvärderare D Bouzas
 Datum för utvärdering 2024-12-10

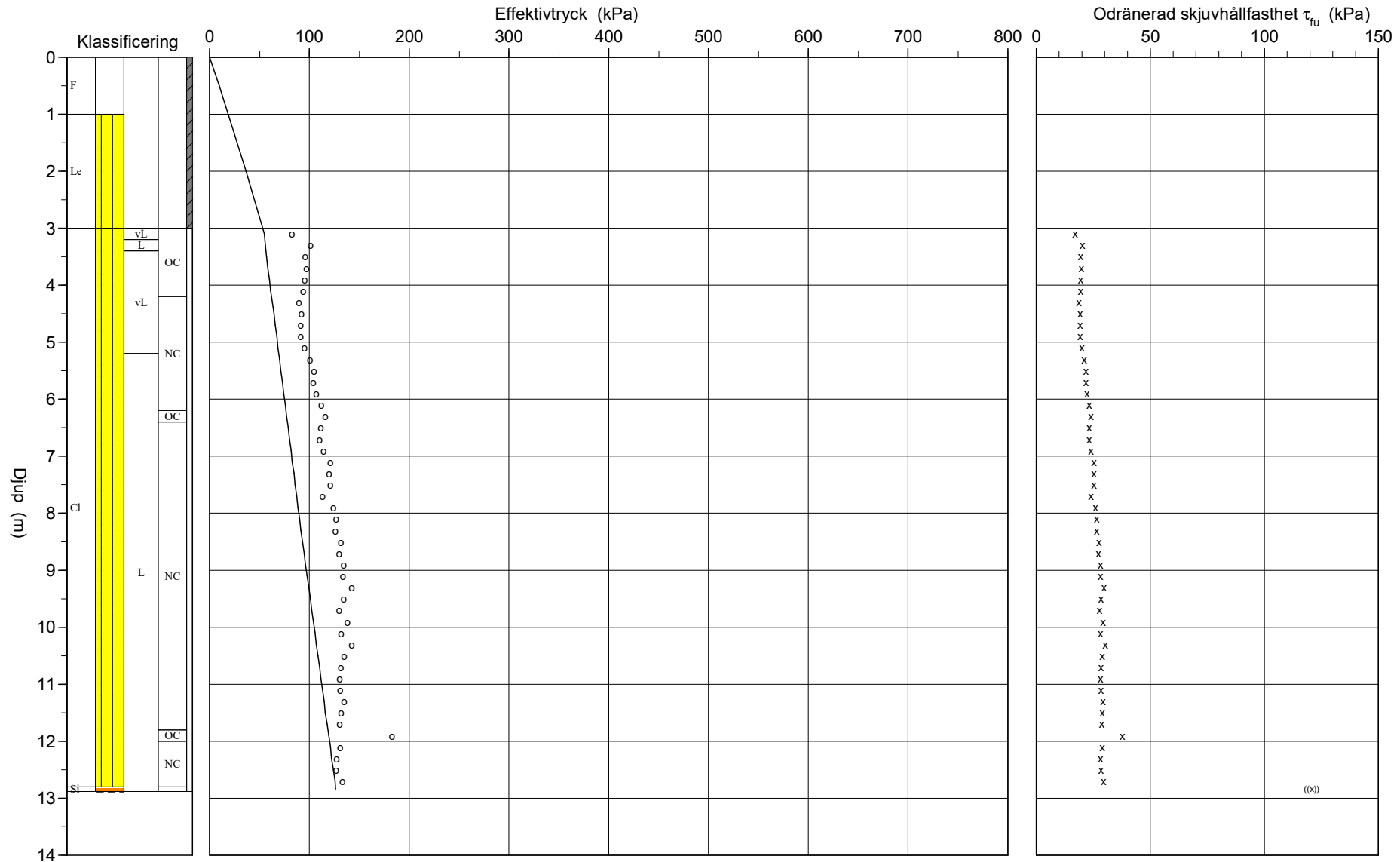
Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE05
 Datum 2024-10-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3,00 m Utvärderare D Bouzas
 Nivå vid referens 8,90 m Förbörat material F/Le Datum för utvärdering 2024-12-10
 Grundvattenyta 3,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 3,00 m Geometri Normal

Projekt LENNAKATEN
 Projekt nr 183846
 Plats LENNAKATTEN
 Borrhål 24RE05
 Datum 2024-10-03



CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 5588

Probe No 5588
 Date of Calibration 2024-07-24
 Calibrated by Alexander Dahlin
 Run No 3633
 Test Class: ISO 1

Point Resistance **Tip Area 10cm²**
 Maximum Load 50 MPa
 Range 50 MPa
 Scaling Factor 1242
 Resolution 0,6143 kPa
 Area factor (a) 0,862
 Zero 7,555 MPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 25,785 kPa
 Temperature range 5 -40 deg. Celsius.

Local Friction **Sleeve Area 150cm²**
 Maximum Load 0,5 MPa
 Range 0,5 MPa
 Scaling Factor 3667
 Resolution 0,0104 kPa
 Area factor (b) 0
 Zero 128,5 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,592 kPa
 Temperature range 5 -40 deg. Celsius.

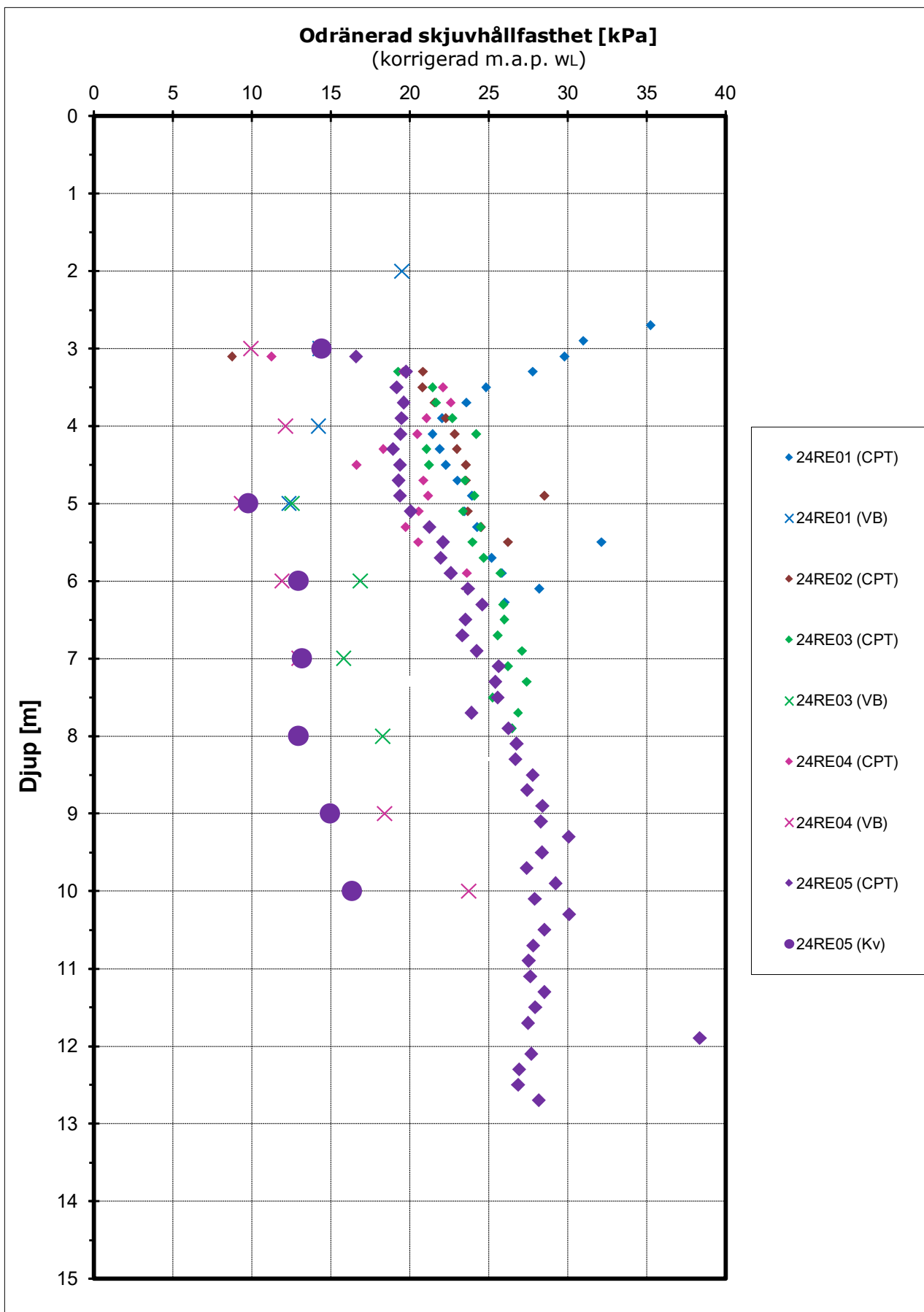
Pore Pressure
 Maximum Load 2 MPa
 Range 2 MPa
 Scaling Factor 3672
 Resolution 0,0208 kPa
 Zero 253,22 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,664 kPa
 Temperature range 5 -40 deg. Celsius.

Tilt Angle
 Scaling Factor 0,92
 Range 0 - 40 Deg.

Backup memory



FÄLTANALYS-PROTOKOLL - JORD

Datum: 2024-10-02 och 2024-10-10					Analyser:		Analyspaket:								
Projekt: Lennakatten					1. Metaller		MS-1								
Proj.nr: 183846					2. Alifater, aromater, BTEX, PAH		OJ-21a								
Plats: Uppsala					3. TOC		TOC-ber								
Kund: Uppsala kommun					4. Klorerade alifater		OJ-6a								
Provtagare: Matilda Ullström					5. Pesticider		Banvallspaket 3								
					6. PFAS		OJ-34a								
					7. PCB		OJ-2a								
Provmärkning	Djup (m)	Jordart	Lab	PPM VOC	Noteringar				Laboratorieanalyser						
									1	2	3	4	5	6	7
24RE01	0-0,4	Makadam			Ej prov pga ej analyserbart hos lab pga för stora fraktioner.										
	0,4-0,5	Ballast		0	Inslag av lera.				X	X	X				
	0,5-1	Let		0											
	1-2	Let		0											
24RE02	0-0,3	Makadam			Ej prov pga ej analyserbart hos lab pga för stora fraktioner.										
	0,3-1	Ballast		0	F:legrSa				X			X			
	1-1,3	Let		0	Extra prov										
	1-2	Let		0											
	2-3	Le		0	Blöt lera vid ca 2,7 m djup.							X		X	
24RE03	0-0,4	Makadam			Ej prov pga ej analyserbart hos lab pga för stora fraktioner.										
	0,4-1	Ballast		0	F:grSa				X		X		X		X
	1-1,5	Let		0											
	1,5-2	Let		0	Lite fuktig										
	2-3	Le		0	Fuktig lera										
24RE04	0-0,4	Makadam			Ej prov pga ej analyserbart hos lab pga för stora fraktioner.										
	0,4-1	Ballast		0	F:grSa										
	1-1,4	Ballast		0	F:grSa				X	X				X	
	1,4-1,8	Frigolit		0											
	1,8-2	Let		0											
	2-2,5	Le		0	Fuktig lera										
24RE05	0-0,4	Makadam			Ej prov pga ej analyserbart hos lab pga för stora fraktioner.										
	0,4-1,1	Ballast		0	F:grSa										
	1,1-2	Let		0	Sand och grus intryckt i lera.				X		X				
	2-3	Le		0	Fuktig lera.										

Beställare: Uppsala kommun Projekt: JP Lennakatten Projektnummer: 183846										
ID provpunkt	24RE01	24RE02	24RE02	24RE03	24RE04	24RE05	MRR ¹	KM ²	MKM ³	FA ⁴
Djup (m)	0,4-0,5	0,3-1	2-3	0,4-1	1-1,4	1,1-2				
Provtagningsdatum	2024-10-10	2024-10-10	2024-10-10	2024-10-02	2024-10-02	2024-10-02				
TS (%)	82,4	94,4	69,4	94,2	94,6	79,4				
TOC % av TS	1,52	-	-	0,48	-	1,25				
Arsenik (As)	2,54	1,97	-	1,89	2,02	5,68	10	10	25	1 000
Barium (Ba)	134	82,8	-	95,8	89,5	141	--	200	300	50 000
Kadmium (Cd)	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	0,133	0,2	0,8	12	1 000
Kobolt (Co)	11,9	10,9	-	11	12,4	15	--	15	35	1 000
Krom (Cr)	67,7	55,4	-	49,1	58,9	65,5	40	80	150	10 000
Koppar (Cu)	21,9	18,7	-	26,8	20,4	27,5	40	80	200	2 500
Kvicksilver (Hg)	<0.2	<0.2	-	<0.2	<0.2	<0.2	0,1	0,25	2,5	50
Nickel (Ni)	17,7	11,3	-	13,9	12,8	30,9	35	40	120	1 000
Bly (Pb)	9,05	5,17	-	5,19	5,25	15,1	20	50	180	2 500
Vanadin (V)	73,6	80,7	-	75,5	83,5	73,4	--	100	200	10 000
Zink (Zn)	72,3	50,1	-	52	53,1	93,8	120	250	500	2 500
Alifater >C5-C8	<10	-	-	-	<10	-	--	25	150	700
Alifater >C8-C10	<10	-	-	-	<10	-	--	25	120	700
Alifater >C10-C12	<20	-	-	-	<20	-	--	100	500	1 000
Alifater >C12-C16	<20	-	-	-	<20	-	--	100	500	10 000
Alifater >C5-C16	<30	-	-	-	<30	-	--	100	500	--
Alifater >C16-C35	<20	-	-	-	<20	-	--	100	1 000	10 000
Aromater >C8-C10	<1.0	-	-	-	<1.0	-	--	10	50	1 000
Aromater >C10-C16	<1.0	-	-	-	<1.0	-	--	3	15	1 000
Aromater >C16-C35	<1.0	-	-	-	<1.0	-	--	10	30	1 000
Bensen	<0.010	-	-	-	<0.010	-	--	0,012	0,04	1 000
Toluen	<0.050	-	-	-	<0.050	-	--	10	40	1 000
Etylbensen	<0.050	-	-	-	<0.050	-	--	10	50	1 000
Xylener, summa	<0.050	-	-	-	<0.050	-	--	10	50	1 000
PAH-L	<0.15	-	-	-	<0.15	-	0,6	3,0	15	1 000
PAH-M	<0.25	-	-	-	<0.25	-	2	3,5	20	1 000
PAH-H	<0.33	-	-	-	<0.33	-	0,5	1,0	10	50
PCB-7	-	-	-	<0.0070	-	-	--	0,008	0,2	10
AMPA	-	-	-	<0.010	-	-	--	--	--	--
Imazapyr	-	-	-	<0.010	-	-	--	--	--	--
Glyfosat	-	-	-	<0.010	-	-	--	--	--	--
Diuron	-	-	-	<0.010	-	-	--	0,025	0,08	1000
Diklormetan	-	<0.08	<0.08	-	-	-	--	0,08	0,25	--
1,1-dikloreten	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	--	--	--
1,2-dikloreten	-	<0.05	<0.05	-	-	-	--	0,02	0,06	--
Trans-1,2-dikloreten	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	--	--	--
Cis-1,2-dikloreten	-	<0.02	<0.02	-	-	-	--	--	--	--
1,2-diklorpropan	-	<0.10	<0.10	-	-	-	--	--	--	--
Kloroform	-	<0.03	<0.03	-	-	-	--	--	--	--
Tetraklormetan	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	0,08	0,35	--
1,1,1-trikloreten	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	5,0	30	--
1,1,2-trikloreten	-	<0.04	<0.04	-	-	-	--	--	--	--
Triklloreten	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	0,2	0,6	1 000
Tetraklloreten	-	<0.02	<0.02	-	-	-	--	0,4	1,2	10 000
Vinylklorid	-	<0.10	<0.10	-	-	-	--	--	--	--
1,1-dikloreten	-	<0.01	<0.01	-	-	-	--	--	--	--
PFOS	-	-	<0.00050	-	<0.00050	-	--	0,003	0,020	--
PFAS 4	-	-	<0.00100	-	<0.00100	-	--	--	--	--
PFAS 11	-	-	<0.00275	-	<0.00275	-	--	--	--	--

- = Parameter ej analyserad.

-- = Saknas riktvärde.

1 = Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).

2,3 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). För bly gäller uppdaterat riktvärde enligt Beslutsunderlag för justering av generella riktvärden för bly (Naturvårdsverket, 2022).

4 = Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01. Tabell 4-1 Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2439839	Sida	: 1 av 14
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Lenna katten
Kontaktperson	: Matilda Ullström	Beställningsnummer	: 183846
Adress	: Vaksala-Eke 83	Provtagare	: Matilda Ullström
	755 94 Uppsala	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-10-10 18:00
E-post	: matilda.ullstrom@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2024-10-14
Telefon	: 010-482 89 37	Utfärdad	: 2024-10-24 11:33
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 6

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



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Sida : 2 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Analysresultat

Provbeteckning 24RE01 0,4-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2439839-001
 Provtagningsdatum / tid 2024-10-02
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	---	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.54	± 0.34	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	134	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.9	± 1.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	67.7	± 9.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.9	± 3.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.7	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.05	± 1.13	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	73.6	± 9.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	72.3	± 10.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	---	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST



Sida : 3 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	---	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	---	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	---	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	---	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	---	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.4	± 4.95	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.62	± 0.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.52	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Sida : 4 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Provbeteckning : 24RE02 0,3-1
 Laboratoriets provnummer : ST2439839-002
 Provtagningsdatum / tid : 2024-10-02
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	---	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.97	± 0.26	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	82.8	± 10.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.9	± 1.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	55.4	± 7.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.7	± 2.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.3	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.17	± 0.64	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	80.7	± 10.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	50.1	± 7.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	---	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	---	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	---	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	---	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 5 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Provbeteckning 24RE03 0,4-1
 Laboratoriets provnummer ST2439839-003
 Provtagningsdatum / tid 2024-10-02
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	---	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.89	± 0.25	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	95.8	± 12.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.0	± 1.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	49.1	± 6.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.8	± 3.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.9	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.19	± 0.65	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	75.5	± 9.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	52.0	± 7.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
Pesticider						
OJ-3H						
AMPA	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMSD1	PR
atrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
BAM	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desetylatrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desisopropylatrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
1-(3,4-diklorfenyl) urea (DCPU)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
DCPMU (1-(3,4-diklorfenyl)-metyljurea)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
glyfosat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMSD1	PR
imazapyr	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bromacil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
monuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
simazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						



Sida : 6 av 14
Ordernummer : ST2439839
Kund : Rejlers Sverige AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.2	± 5.65	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.83	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.48	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Sida : 7 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Provbeteckning 24RE04 1-1,4
 Laboratoriets provnummer ST2439839-004
 Provtagningsdatum / tid 2024-10-02
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	---	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.02	± 0.27	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.5	± 11.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.4	± 1.7	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	58.9	± 8.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.4	± 2.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.8	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.25	± 0.65	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	83.5	± 10.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	53.1	± 7.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	---	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	---	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 8 av 14
 Ordnummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

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



Sida : 9 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.6	± 5.67	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 10 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Provbeteckning 24RE05 1,1-2
 Laboratoriets provnummer ST2439839-005
 Provtagningsdatum / tid 2024-10-02
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	---	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.68	± 0.75	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	141	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.133	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.0	± 2.0	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	65.5	± 9.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	27.5	± 3.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	30.9	± 4.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	15.1	± 1.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	73.4	± 9.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	93.8	± 13.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	79.4	± 4.77	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.15	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.25	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Sida : 11 av 14
 Ordnummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Provbeteckning 24RE02 2-3
 Laboratoriets provnummer ST2439839-006
 Provtagningsdatum / tid 2024-10-02
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	69.4	± 4.16	%	1.00	TS-105	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Sida : 12 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.00050	--	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	---	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	---	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	---	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	---	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST



Sida : 13 av 14
 Ordernummer : ST2439839
 Kund : Rejlers Sverige AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
S-PESLMSD1	Bestämning av pesticider och pesticidmetaboliter med derivatisering enligt CSN ISO 21458 med vätskekromatografi och MS/MS-detektering.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade och polyfluorerade ämnen enligt DIN 38414-14. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFAS, summa 4 består av PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
HS-OJ-6a	Bestämning av klorerade alifater i jord, slam och sediment med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 22155:2016
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 acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

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

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat 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.

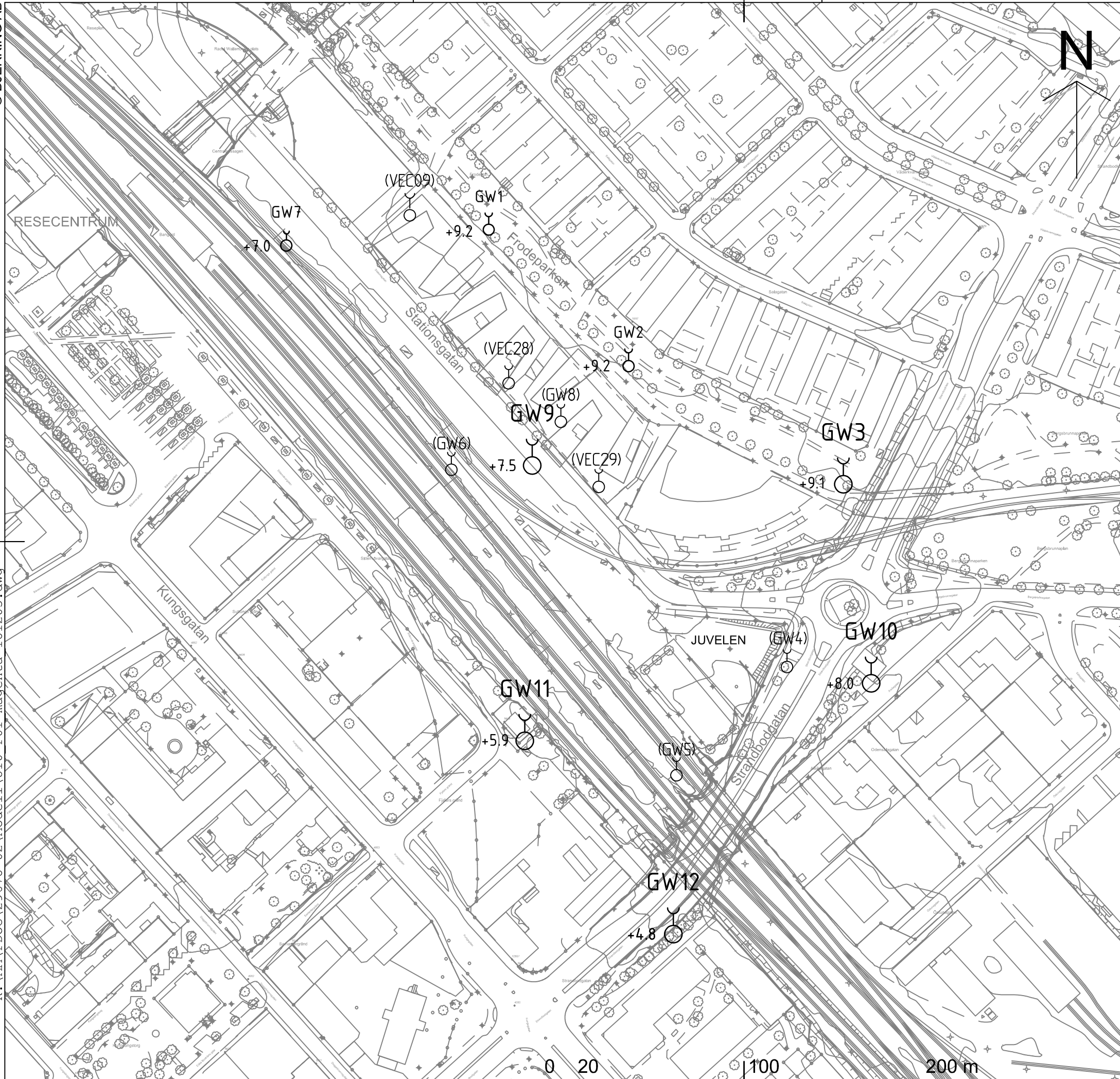
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.



Sida : 14 av 14
Ordernummer : ST2439839
Kund : Rejlers Sverige AB

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

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



FÖRKLARINGAR

KARTA — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18 00

HÖJDSYSTEM — FIX NR 91053, +6,9
RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

GW2 — GRUNDVATTENRÖR

(GW8) — GRUNDVATTENRÖR SOM UTGÅTT

GW2 — GRUNDVATTENRÖR SOM INGÅR I
KONTROLLPROGRAM
+HÖJD AVSER ÖVERKANT RÖR

RITNINGEN AVSER ENDAST
MILJÖTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

GRUNDVATTENRÖR 2018

DRAGARBRUNN 32:1, 33:2 & FÅLHAGEN 1:39

UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 29678-02	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE AUA
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------

DATUM 2018-12-07	ANSVARIG CONNIE BOOX
----------------------------	--------------------------------

GRUNDVATTENRÖR

PLAN

SKALA A1 1:1000 A3 1:2000	NUMMER N-10.1-11	BET -
---------------------------------	----------------------------	----------



XREFS:
K:\MM\PD0C\29678-02\Modell\Baskartan_130_6636.dwg
K:\MM\PD0C\29678-02\Modell\Baskartan_130_6638.dwg
K:\MM\PD0C\29678-02\Modell\G10_P01_rör_borta_181119.dwg
K:\MM\PD0C\29678-02\Modell\U10_P01_magenta_181203.dwg



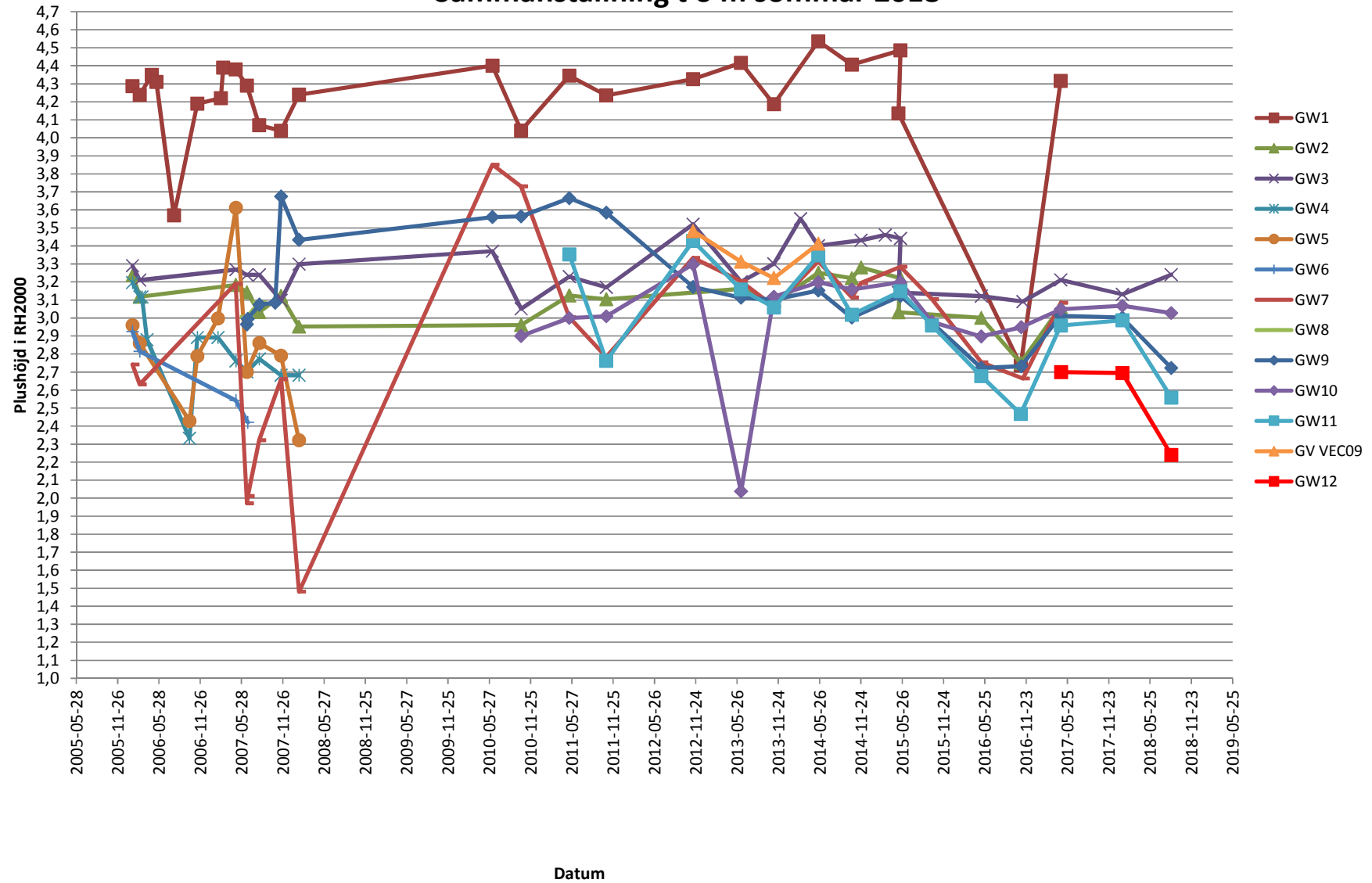
Bilaga 3: Grundvattennivåer, diagram och tabell

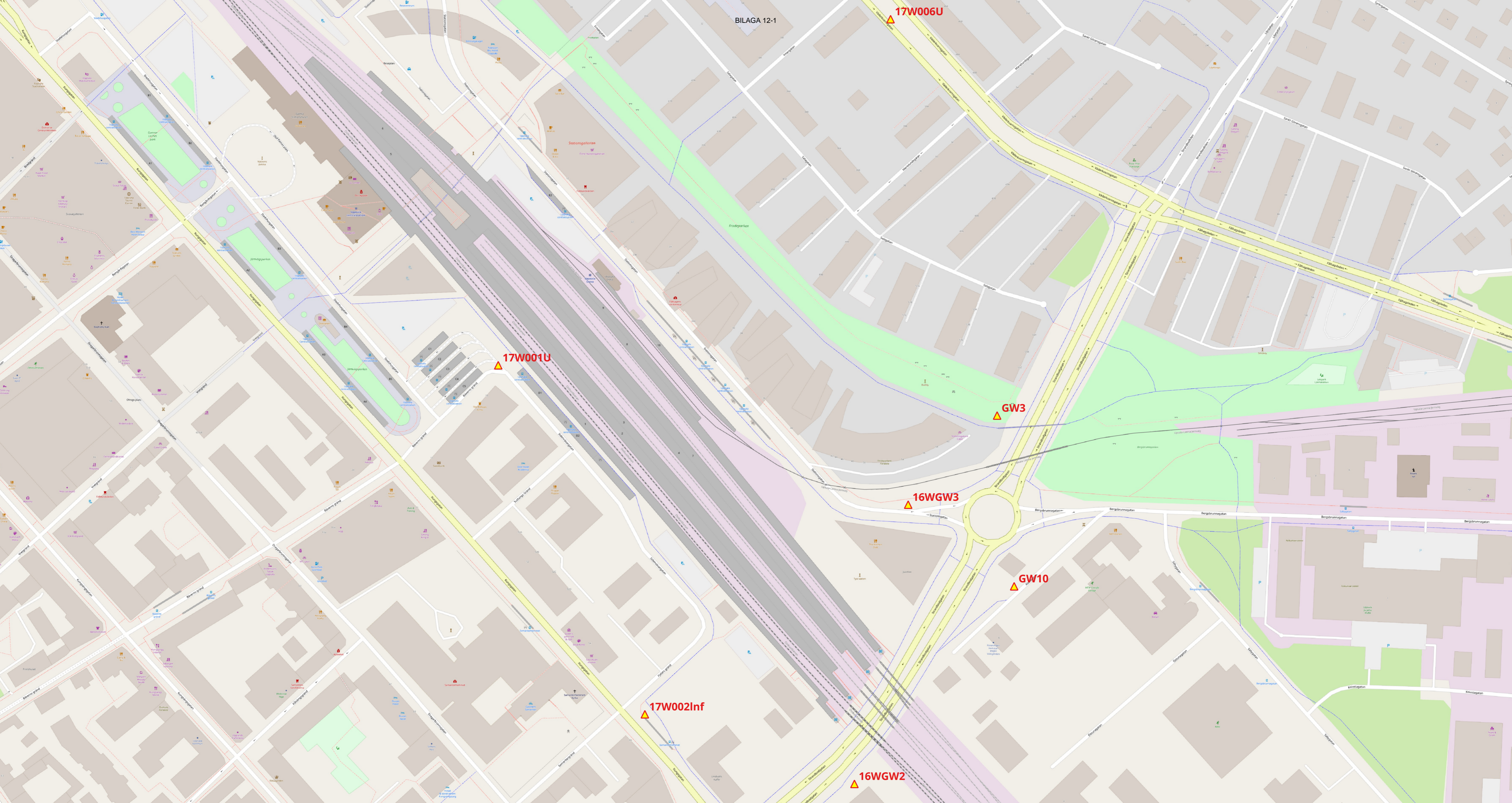
Grundvattennivåer (RH2000), Uppsala Resecentrum & Juvelen t o m sommar 2018

	GW1*	GW2*	GW3	GW4*	GW5*	GW6*	GW7*	GW8*	GW9	GW10	GW11	VEC09*	GW12
2006-01-31	4,29	3,24	3,29	3,20	2,96	2,93	2,74	3,01	2,96				
2006-03-04	4,24	3,12	3,21	3,12	2,86	2,82	2,63						
2006-03-14				3,12									
2006-04-05				2,88									
2006-04-27	4,35												
2006-05-17	4,31												
2006-08-02	3,57												
2006-10-10				2,33	2,43								
2006-11-14	4,19			2,89	2,79								
2007-02-13				2,89	3,00								
2007-02-26	4,22												
2007-03-08	4,39												
2007-05-02	4,38	3,18	3,27	2,76	3,61	2,54	3,19						
2007-06-21	4,29	3,14	3,24	2,70	2,70		1,97						
2007-06-25						2,42	2,01		2,99				
2007-08-14	4,07	3,03	3,24	2,77	2,86		2,32	3,09	3,07				
2007-10-24									3,08				
2007-11-19	4,04	3,12	3,10	2,68	2,79		2,66		3,67				
2008-02-06	4,24	2,95	3,30	2,68	2,32		1,48		3,43				
2010-06-10	4,40		3,37				3,85		3,56				
2010-10-15	4,04	2,96	3,05				3,73		3,56	2,90			
2011-05-16	4,35	3,13	3,23				3,00		3,66	3,00	3,35		
2011-10-26	4,24	3,11	3,17				2,78		3,58	3,01	2,76		
2012-11-13	4,33		3,44				3,33		3,17	3,30	3,43	3,48	
2013-06-13	4,42	3,16	3,12				3,20		3,11	2,04	3,16	3,31	
2013-11-05	4,19	3,08	3,30				3,06		3,10	3,12	3,06	3,22	
2014-03-03			3,55										
2014-05-20	4,54	3,25	3,40				3,31		3,15	3,20	3,35	3,41	
2014-10-15	4,41	3,22					3,11		3,00	3,16	3,02		
2014-11-25		3,28	3,43				3,19						
2015-03-12			3,46										
2015-05-18	4,49	3,22	3,44				3,28		3,12	3,20	3,15		
2015-10-05	4,14	3,03	3,14				3,10		2,97	2,98	2,96		
2016-05-09		3,00	3,12				2,75		2,72	2,90	2,68		
2016-10-31													
till 11-09	2,74	2,75	3,09				2,66		2,73	2,95	2,47		
2017-04-26	4,32	3,06	3,21				3,08		3,01	3,05	2,96		2,70
2018-01-23			3,13						3,00	3,07	2,99		2,70
2018-08-27			3,24						2,72	3,03	2,56		2,24

* Provtagningspunkten har utgått

Grundvattennivåer Uppsala Resecentrum och Juvelen - Sammanställning t o m sommar 2018





17W006U

17W001U

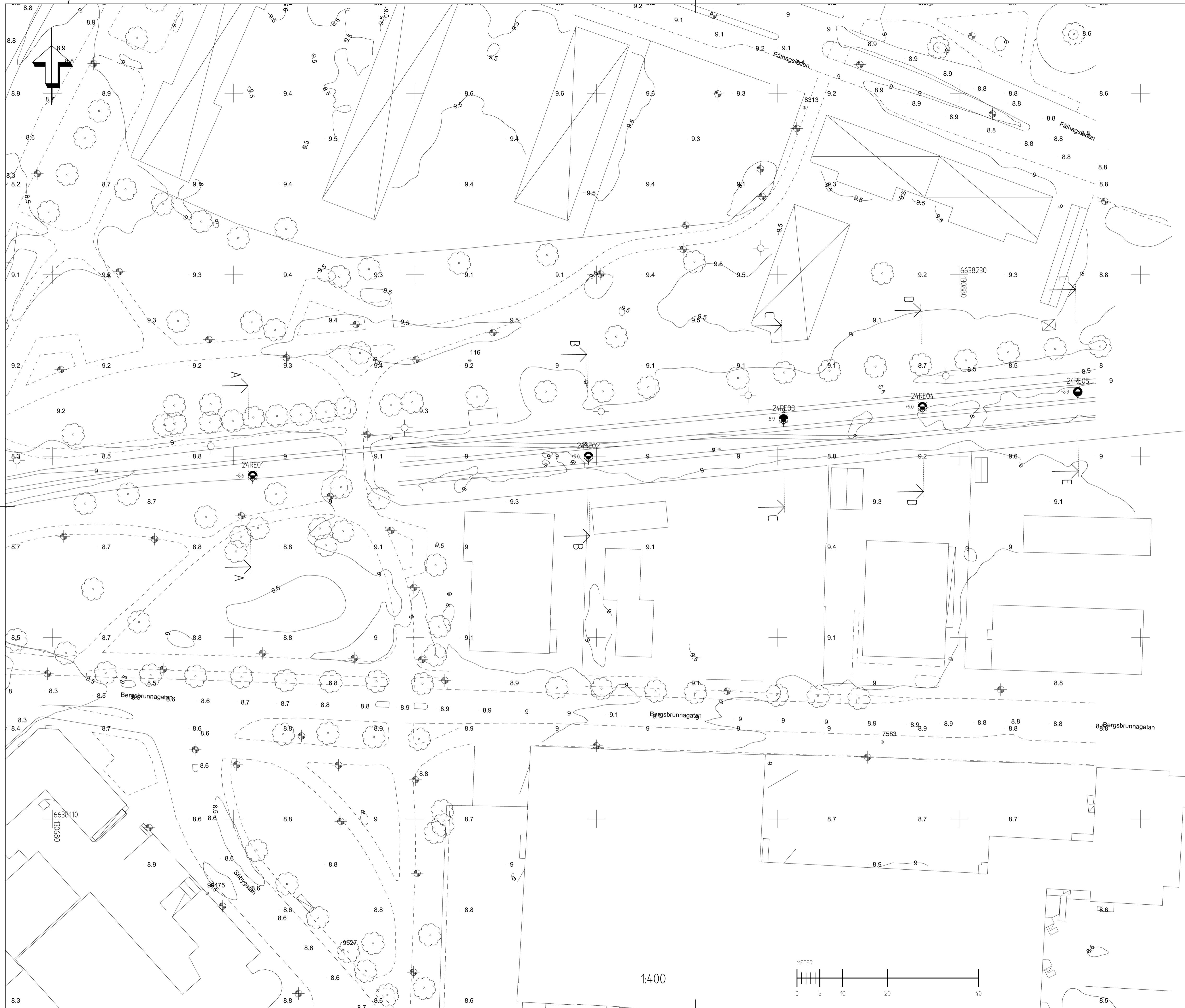
GW3

16GW3

GW10

17W002Inf

16GW2



KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 18 00
 HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA
 24RE01 - 24RE05 UTFÖRDES AV
 REJLERS AB I OKTOBER 2024

DENNA RITNING AVSER ENDAST
 GEOTEKNISK REDOVISNING.
 UTFORMNING OCH LÄGE AV
 ANLÄGGNINGAR OCH
 KONSTRUKTIONER KAN DÄRFÖR
 AVVIKA FRÅN SLUTLIG
 PROJEKTERING

HÄNVISNINGAR
 TILLHÖRANDE RITNINGAR: G301,
 G302.

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/ BGS:S
 BETECKNINGSSYSTEM (2001) SAMT
 SGF: BERG OCH JORD BETECK-
 NINGSBLAD (2016-11-01).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

REJLERS

REJLERS
 LINDHAGENS GATAN 126
 112 51 STOCKHOLM

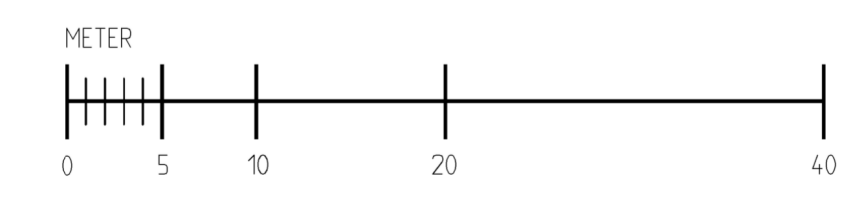
TEL: 077 178 00 00
 WWW.REJLERS.SE

UPPDRAG NR 183846	RITAD/KONSTRUERAD AV D BOUZAS	HANDELAGGARE L. JOHANSSON
DATUM 2025-09-30	GRANSKAD E. PETERSSON	ANSVARIG D BOUZAS

LENNAKATTEN
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLANRITNING	SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G101	BET
-------------	---------------------	----------------	-----

1:400



FÖRKLARINGAR

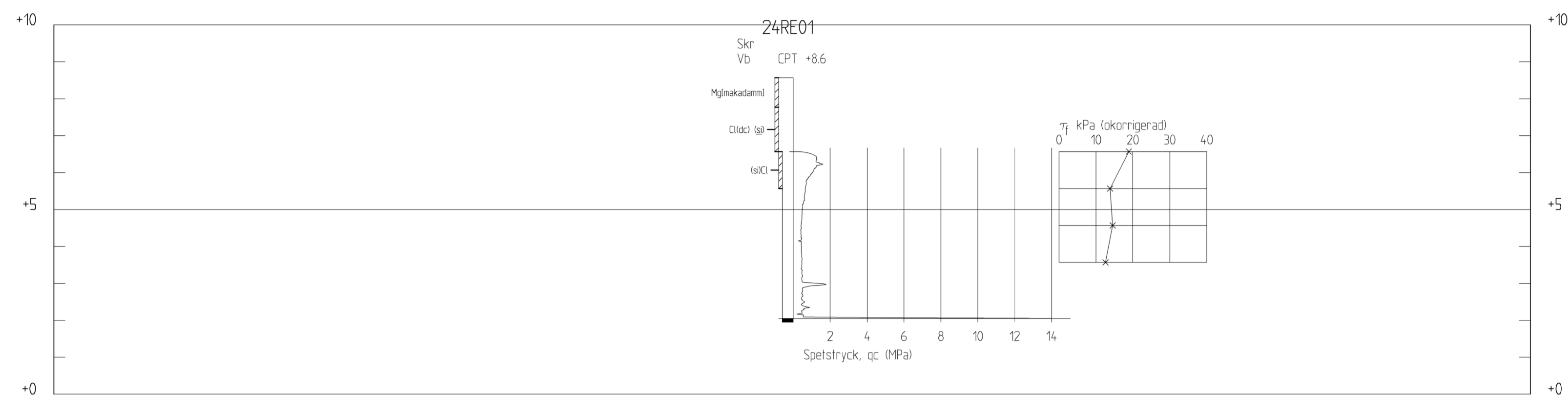
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA
 24RE01 – 24RE05 UTFÖRDES AV
 REJLERS AB I OKTOBER 2024

DENNA RITNING AVSER ENDAST
 GEOTEKNISK REDOVISNING.
 UTFORMNING OCH LÄGE AV
 ANLÄGGNINGAR OCH
 KONSTRUKTIONER KAN DÄRFÖR
 AVVIKA FRÅN SLUTLIG
 PROJEKTERING

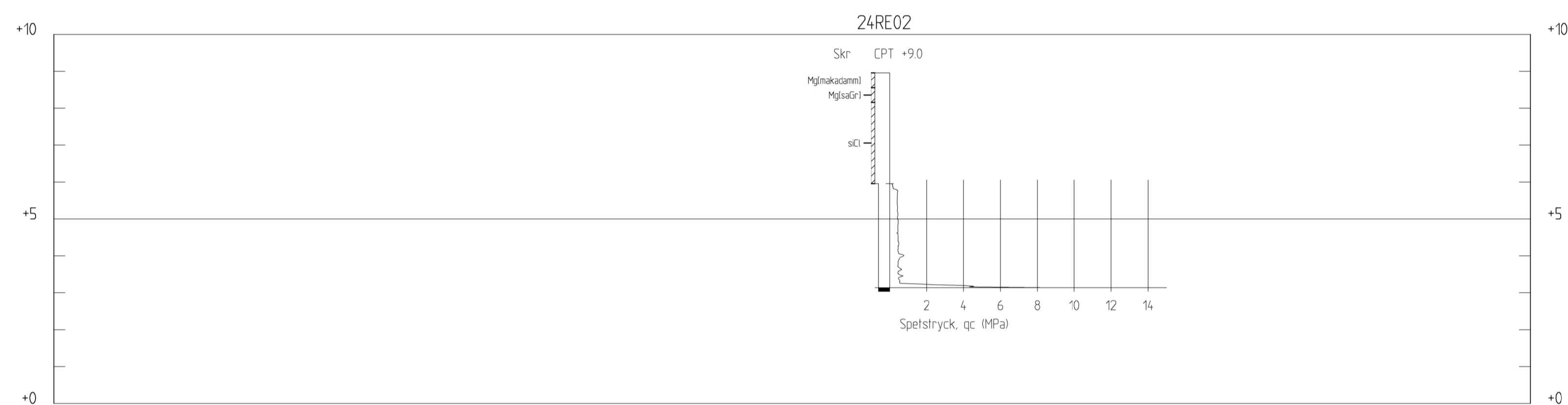
HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G101

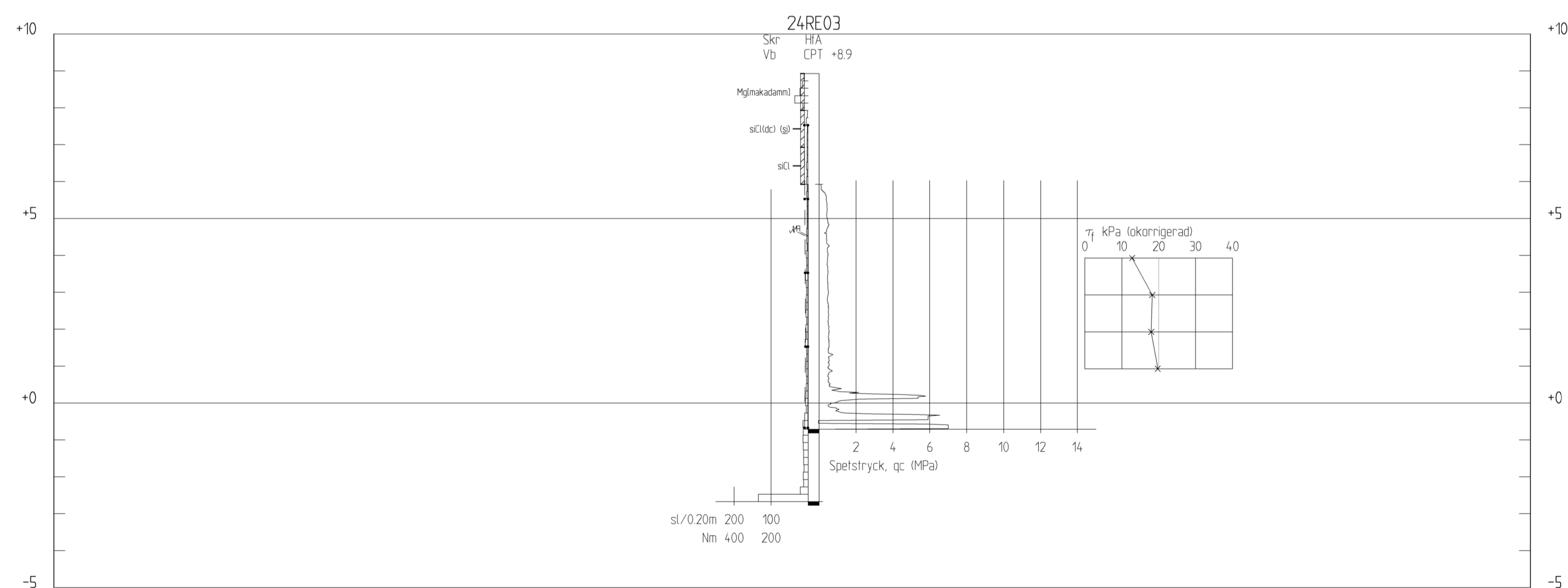
BETECKNINGAR ENLIGT SGF/ BGS:S
 BETECKNINGSSYSTEM (2001) SAMT
 SGF: BERG OCH JORD BETECK-
 NINGSBLAD (2016-11-01).



SEKTION A-A
 1: 100



SEKTION B-B
 1: 100



SEKTION C-C
 1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

REJLERS

REJLERS
 LINDHAGENSGATAN 126
 112 51 STOCKHOLM
 TEL: 077 178 00 00
 WWW.REJLERS.SE

UPPDRAG NR 183846	RITAD/KONSTRUERAD AV D BOUZAS	HANDELLAGARE L. JOHANSON
DATUM 2025-09-30	GRANSKAD E. PETERSSON	ANSVARIG D BOUZAS

LENNAKATTEN
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION A-B-C

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G301	BET
---------------------	----------------	-----

KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 18 00
 HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

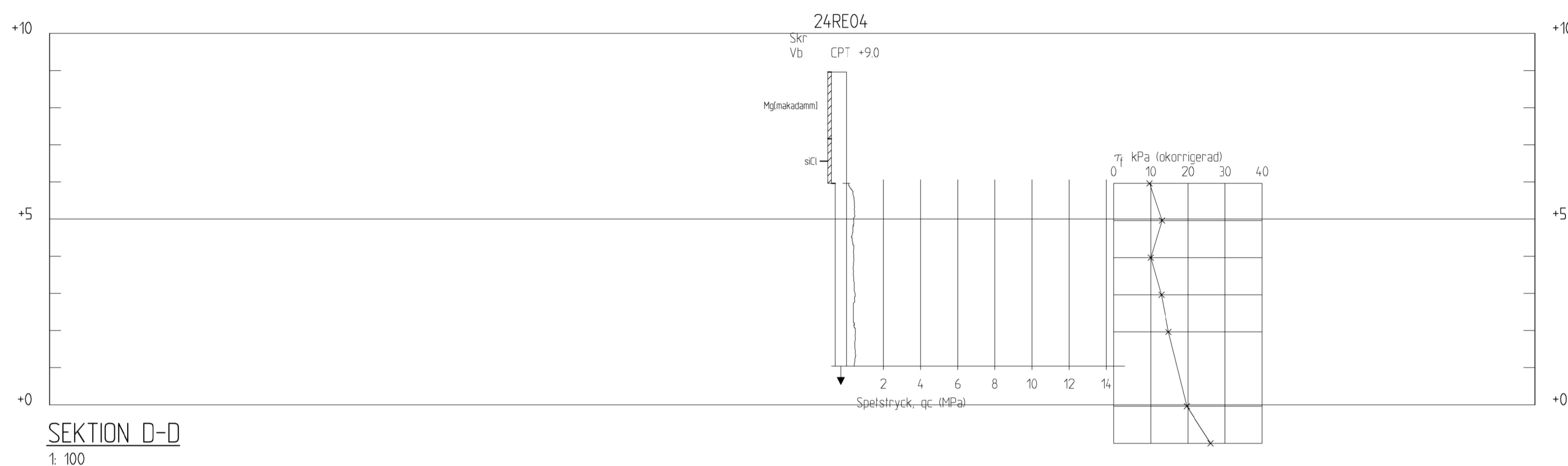
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA
 24RE01 – 24RE05 UTFÖRDES AV
 REJLERS AB I OKTOBER 2024

DENNA RITNING AVSER ENDAST
 GEOTEKNISK REDOVISNING.
 UTFORMNING OCH LÄGE AV
 ANLÄGGNINGAR OCH
 KONSTRUKTIONER KAN DÄRFÖR
 AVVIKA FRÅN SLUTLIG
 PROJEKTERING

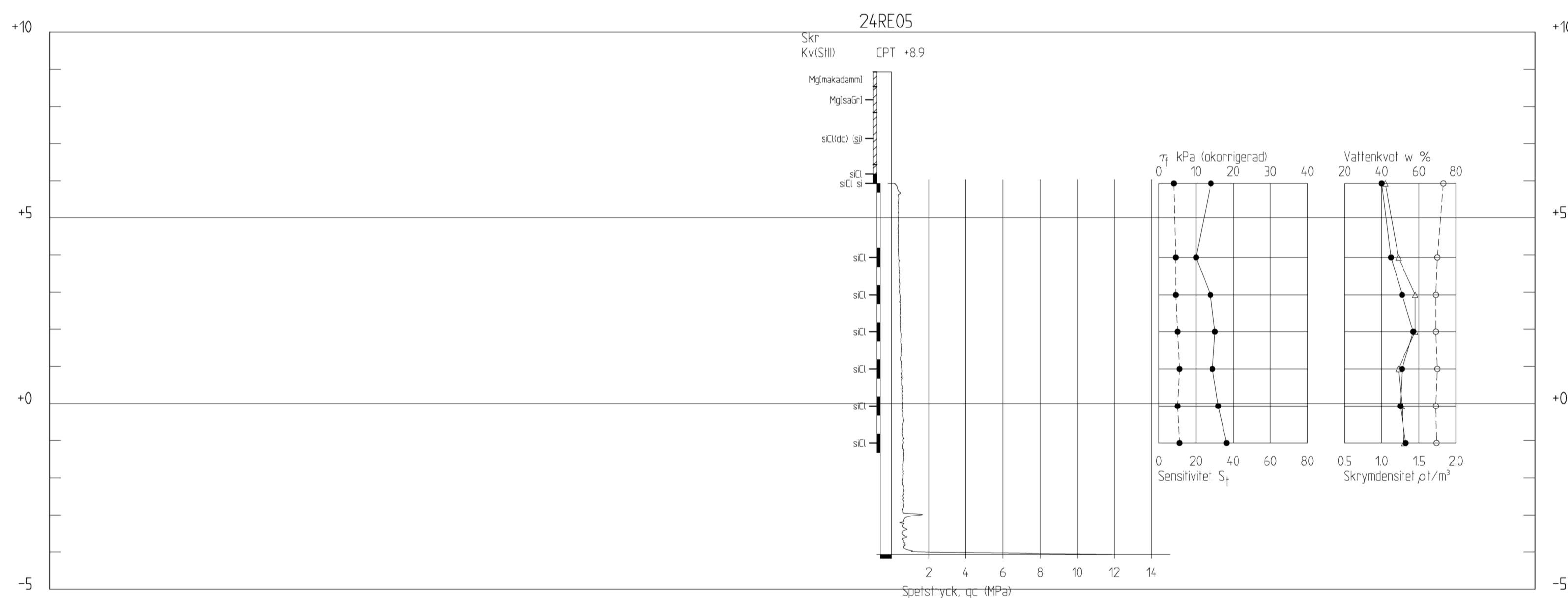
HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G101

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/ BGS:
 BETECKNINGSSYSTEM (2001) SAMT
 SGF: BERG OCH JORD BETECK-
 NINGSBLAD (2016-11-01).



SEKTION D-D
 1: 100



SEKTION E-E
 1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

REJLERS

REJLERS
 LINDHAGENS GATAN 126
 112 51 STOCKHOLM

TEL: 077 178 00 00
 WWW.REJLERS.SE

UPPDRAG NR 183846	RITAD/KONSTRUERAD AV D BOUZAS	HANDELAGGARE L JOHANSSON
DATUM 2025-09-30	GRANSKAD E PETERSSON	ANSVARIG D BOUZAS

LENNAKATTEN
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION D-E

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G302	BET
---------------------	----------------	-----