

MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/ Geoteknik
JORDBRUKAREN 1, SKELLEFTEÅ



Diös

Slutrapport

2024-02-14

Uppdrag: 338702 – Jordbrukaren 1, Skellefteå
Titel på rapport: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Status: Slutrapport
Datum: 2024-02-14

Medverkande

Beställare: Diös Projektering AB
Kontaktperson: Jenny Axberg/Andreas Westman
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Alexander Vasilica
Handläggare: Alexander Vasilica
Kvalitetsgranskare: Kent Olofsson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
1 Objekt	5
2 Ändamål och syfte	7
3 Underlag	7
4 Styrande dokument	8
5 Geoteknisk kategori	8
6 Befintliga förhållanden	9
6.1 Topografi och ytbeskaffenhet	9
6.2 Befintliga konstruktioner	9
7 Positionering	9
8 Geotekniska fältundersökningar	10
8.1 Utförda sonderingar	10
8.2 Utförda provtagningar	10
8.3 Undersökningsperiod	10
8.4 Fältingenjörer	10
8.5 Kalibrering och certifiering	10
8.6 Provhantering	11
9 Hydrogeologiska undersökningar	11
9.1 Utförda undersökningar	11
9.1.1 Korttidsobservationer	11
9.2 Fältingenjörer	11
10 Härledda värden	11
10.1 Jordartsbeskrivning	11
10.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper	12
10.3 Hydrogeologiska egenskaper	13
11 Värdering av undersökning	13
11.1 Generellt	13
11.2 Härledda värdens spridning och relevans	13
12 Övrigt	14

Bilagor

Beteckning	Datum
Bilaga 1 – Provtabell, 1 sida	2024-02-14
Bilaga 2 – Härledda värden, 8 sidor	2024-02-14

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum
G-11-1-001	Plan, 1:1000 (A1)	2024-02-14
G-11-3-001	Sektion A-A & B-B, 1:400 (A1)	2024-02-14
G-11-3-002	Sektion C-C, 1:400 (A1)	2024-02-14

Inledning

En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en sammanfattande handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska undersökningar och grundvattenmätningar.

I föreliggande handling är samtliga nivåer angivna i höjdsystem RH 2000 om inget annat anges.

1 Objekt

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Diös Projektering AB utfört en översiktlig geo- och miljöteknisk undersökning inför vidare detaljplanarbete för nybyggnation av bostadsområde inom området benämnt Jordbrukaren 1, Skellefteå.

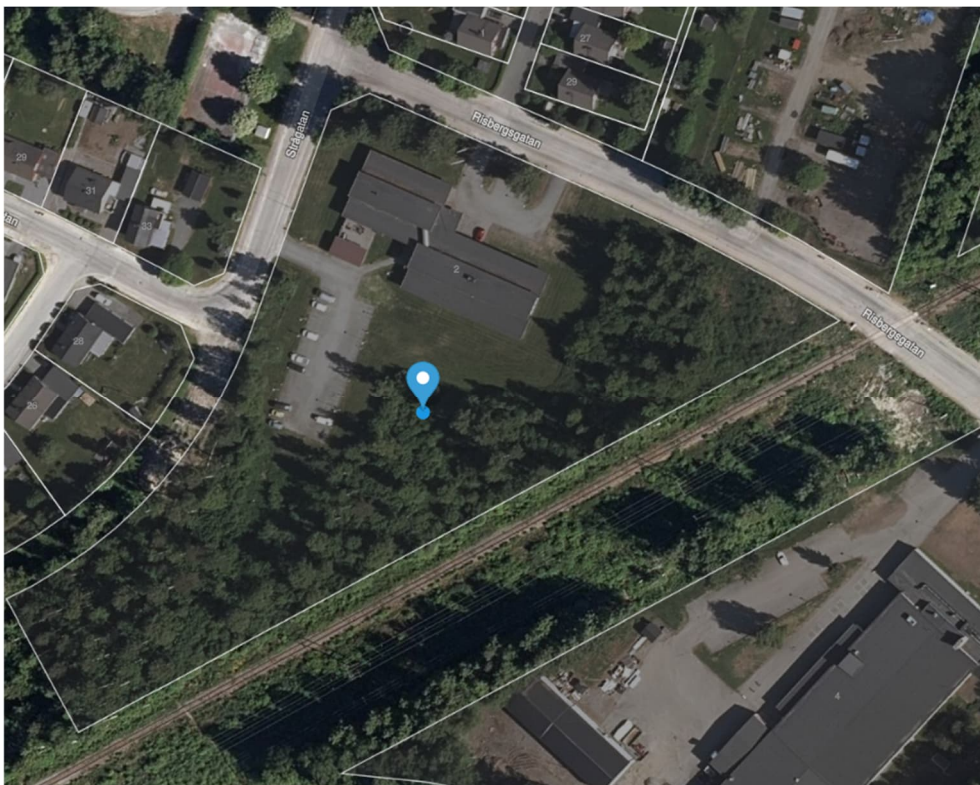
Se figur 1 och nedan för lokalisering av undersökningsområdet i Skellefteå.

Resultat från den översiktliga miljötekniska undersökningen presenteras i sin helhet i en separat rapport, PM Markmiljö – Jordbrukaren 1, Skellefteå, med internnummer 338872 daterad 2024-02-14.

Jenny Axberg/Andreas Westman har varit beställarens kontaktperson. Alexander Vasilica har varit uppdragsansvarig samt geoteknisk handläggare på Tyréns Sverige AB. Intern granskning har utförts av Kent Olofsson



Figur 1. Översiktskarta där ungefärligt läge för undersökningsområdet har angivits med röd cirkel. Källa: www.hitta.se/kartan.



Figur 2. Översiktskarta där läge och avgränsning av undersökningsområdet har angivits med blå kartnål. Källa: www.hitta.se/kartan.

2 Ändamål och syfte

Utförd undersökning syftar till att klargöra de geotekniska och hydrologiska förutsättningarna inför detaljplanering av fastigheten benämnt Jordbrukaren 1, Skellefteå. Inom fastigheten planerar Diös Projektering AB att upprätta detaljplan för möjlig bostadsområde enligt figur 3 nedan.

Placering av planerad nykonstruktion samt någon färdig GV-nivå var vid datum för nu utförd geoteknisk undersökning ej fastställda.

Utförd undersökning ska utgöra underlag inför vidare detaljplanearbete.



Figur 3. Skiss över planerad utbyggnad inom fastigheten Jordbrukaren 1, Skellefteå. Källa: Diös Projektering AB.

3 Underlag

Följande underlag har studerats inför upprättande av föreliggande rapport:

1. Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.
2. Förfrågan per mail, erhållen av beställare 2023-10-23.
3. Koordinatsatt primär i DWG-format, erhållet av beställaren 2023-11-02.
4. Situationsplan, skuggstudie samt illustrationer i PDF-format, erhållen av beställare 2023-11-02.

Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har [1] studerats i vilken det framgår att undersökningsområdet förväntas utgöras av lera och/eller silt. Jorddjupet uppskattas enligt [1] till mellan 3 – 10 m.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

Tabell 1. Planering, redovisning och utvärdering

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007 (/AC:2010)
Fältutförande	SS-EN ISO 22475–1:2021 (eng), SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt av SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT, CPTu/ Spetstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1:2023 (eng)/ SGF Rapport 1:2013
Ej Europastandarder	
Jb-2-sondering	SGF Rapport 4:2012/ SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475–1:2021 (eng)/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2017
Materialtyp	AMA Anläggning 23
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 23

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475–1:2021

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet, som tidigare utgjorts av åkermark, omfattar hela fastigheten Jordbrukaren 1, vilket är ca 18 000 m² och sträcker sig i NO-SV riktning.

Undersökningsområdet är svagt sluttande mot SV och utgörs i dagsläget av ett verksamhetsområde med tillhörande asfalterade parkeringar i norr medan övrig undersökningsområde utgörs av gräs, buskage och träd ytor, se figur 2 ovan.

Inmätta nivåer vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +10,9 och +14,9.

6.2 Befintliga konstruktioner

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns i norra delen av undersökningsområdet befintliga pågående verksamheter som utgörs av Matstudion samt Lernia Skellefteå-Bemanning med tillhörande asfalterade parkeringar.

Undersökningsområdet avgränsas norrut av Risbergsgatan och västerut av både Strågatan samt av befintlig villabebyggelse, se figur 2 ovan. Befintlig järnvägsspår är beläget strax öster om undersökningsområdet och avgränsar området i NO – SV riktning, se figur 2 ovan.

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns inom och/eller i anslutning till undersökningsområdet markförlagda ledningar tillhörande Skellefteå Kraft AB och Skanova.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av Mattias Lundberg, Tyréns Sverige AB, i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

- Koordinatsystem: SWEREF 99 20 15.
- Höjdsystem: RH 2000.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda sonderingar

Aktuella sonderingar omfattar:

- Spetstrycksondering (CPTu) i 2 st. undersökningspunkter.
- Jordberg-sondering (JB-2) i 4 st. undersökningspunkter.

Utförda sonderingar redovisas i plan, sektion och enstaka borrhål på ritningarna G-11-1-001, G-11-3-001 och G-11-3-002.

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 9 st. undersökningspunkter.

Utförda provtagningar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001, G-11-3-001 och G-11-3-002.

8.3 Undersökningsperiod

Undersökningarna har utförts under november och december 2023.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbetet har utförts av Mattias Lundberg, fältingenjör och Anja Wahlberg, miljötekniker på Tyréns Sverige AB.

8.5 Kalibrering och certifiering

Undersökningar har utförts med borrhandsvagn av modell Gm75 GTT.

Tabell 5. Utrustning och kalibrering.

Utrustning	Datum	Kalibrerad av
Borrhandsvagn nr.031474	2023-03-23	Thomas Andrén, Geofound AB
CPTu-sond nr.52301 (Areafaktorer a: 0,70 och b: 0,006)	2023-05-17	Environmental Mechanics AB

8.6 Provhantering

De geotekniska jordproverna har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i märkta plastpåsar.

Upptagna jordprover sparas generellt i 6 mån innan dem kasseras om inget annat överenskommet.

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 4 st. undersökningspunkter.
Installerade grundvattenrör utgörs av PEH-rör ($\varnothing=50$ mm) med 1,0 m filterlängd.

Utförda installationer av grundvattenrör samt utförda grundvattenmätningar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001, G-11-3-001 och G-11-3-002.

9.1.1 Korttidsobservationer

I installerade grundvattenrör har grundvattennivån mätts vid två tillfälle efter installationstillfället.

Lodningen har utförts av Anja Wahlberg, miljöteknisk handläggare på Tyréns Sverige AB.

9.2 Fältingenjörer

Installation av grundvattenrören har utförts av samma personal som utförde de geo- och miljötekniska fältundersökningarna, se kap. 8.4.

10 Härledda värden

10.1 Jordartsbeskrivning

Jordlagren inom undersökningsområdet utgörs av fyllning eller yttlig humusjord på torrskorpesilt som underlagras av silt och/eller sulfidsilt.

Påträffad fyllningsmaterial utgörs av järnsand, humusjord, grus, sand och silt med varierande organisk halt. Fyllningsmaterial förekommer från markytan ner till djup som varierar mellan 0,2 och 0,7 m u my samt som ett enskilt lager i undersökningspunkt 23T02 mellan 1,1 och 1,6 m u my.

Ytlig humusjord påträffas från markytan ner till djup som varierar mellan 0,1 och 0,2 m u my.

Under fyllningsmaterialet samt de ytliga humusjordlagren påträffas naturligt lagrad torrskorpesilt ner till djup som varierar mellan 1,1 och 3,1 m u my.

Utförda skruvprovtagningar visar att torrskorpesilten generellt underlagras av jordlager som utgörs av silt och/eller sulfidsilt ner till djup som varierar mellan 3,0 och 4,2 m u my. Lokalt i undersökningspunkterna 23T06 och 23T10 påträffas sandig siltig morän under silten och/eller sulfidsilten ner till undersökt djup på 5,0 m u my.

Utförda CPTu-sonderingar i läge för planerad konstruktion, undersökningspunkt 23T02 och 23T03, har utförts till erhållen metodstopp på djup som varierar mellan 5,9 och 8,2 m u my.

Samtliga utförda Jb-sonderingar inom undersökningsområdet har avslutats utan att metodstopp erhållits och visar på ett bergfritt djup som varierar mellan 11,3 och 11,6 m u my .

Samtliga skruvprovtagningar inom delområdet har avslutas utan erhållen metodstopp på djup som varierar mellan 3,0 och 5,0 m u my.

För fullständig redovisning av påträffade jordarter, materialtyp och tjälfarlighetsklass, se bilaga 1.

10.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper

Härledda värden för hållfasthetsegenskaper (inre friktionsvinkel ϕ och odränerad skjuvhållfasthet c_u) samt deformationsegenskaper (E -modul) från utförda CPT-sonderingar redovisas i bilaga 2.

Utvärderingarna har utförts med stöd av SS-EN 1997-1 (Eurokod 7), *SGI Information 15 och TK/TR Geo 13*.

Förekommande silt har vid utvärdering bedöms ha kohesionsjordskaratär på grund av den stora relativa ytan på partiklarna som ger kohesiva bindningar.

Vid utförda CPT-sonderingar krävdes förborring genom fyllningen och torrskorpesilten i undersökningspunkterna 23T02 och 23T03 ner till 3,0 m u my. Därmed saknas information om förekommande jordars hållfasthets- och deformationsegenskaper inom detta intervall.

10.3 Hydrogeologiska egenskaper

Vid utförda skruvprovtagningar har inga fria vattenytor noterats i utförda borrhål.

I installerade grundvattenrör har grundvattennivån mätts vid två tillfällen efter installationstillfället, med noteringar om grundvatten på nivåer som anges i tabell 6, se även ritning G-11-3-001 och G-11-3-02.

Tabell 6. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör efter installationstillfället.

Punkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå			
			2024-01-02		2024-01-11	
			Nivå	m u my	Nivå	m u my
23T01GW	+14,9	+10,9	+13,3	2,6	+12,6	3,3
23T04GW	+13,9	+9,9	+11,6	3,2	+11,5	3,3
23T06GW	+12,4	+8,4	+9,8	3,6	+9,7	3,7
23T10GW	+10,9	+4,9	+9,3	2,6	+9,2	2,7

11 Värdering av undersökning

11.1 Generellt

Vid datum för utförd undersökning har förändrade förutsättningar på grund av snöstorm föranlett avsteg från det förutbestämda undersökningsprogrammet genom att planerad tidsåtgång fick ökas med en extra fältdag. Dock har 23T05 ej utförts inom tidsramen för nu utförd undersökning således saknas information om befintlig jordlagerföljd eller dessa jordars hållfasthets- och deformationsegenskaper .

11.2 Härledda värdens spridning och relevans

Genomförda utvärderingar av jordens hållfasthetsegenskaper baseras på empiriska samband, vilka är framtagna utifrån en specifik jordartssammansättning där homogena egenskaper föreligger. Naturligt avsatta jordarter uppvisar i regel en stor variation med avseende på sammansättning och lagringsstruktur, vilket är en konsekvens av geologiska bildningsprocesser.

Därför ska utvärderingen av materialegenskaperna i dessa jordar göras med viss försiktighet.

Förekommande järnsand i undersökningspunkt 23T02 ska beaktas ur permeabilitetssynpunkt inför vidare detaljplanarbetet.

12 Övrigt

För förklaring till de geotekniska beteckningarna som redovisas i bifogade handlingar och ritningar, se SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: www.sgf.net.



Jordbrukaren 1, Skellefteå
Diös Projektering AB
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 338872
Utfört av: Alexander V.
Datum: 2024-01-18

Provtabell

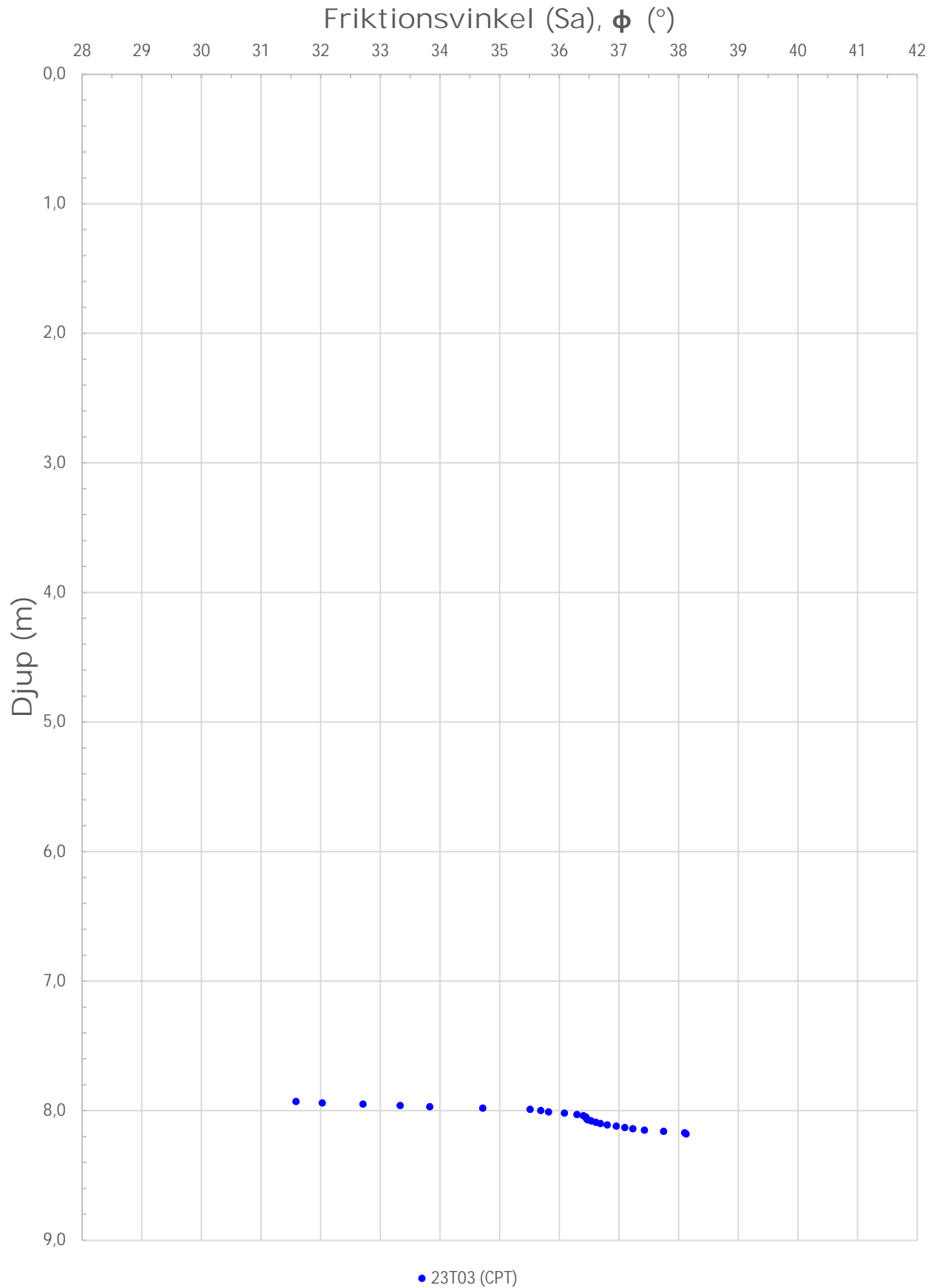
Provtagningsredskap:

Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Prov- nummer	Jordart Fältklassning	Eurocode	AMA-20		Anmärkning Fält
					Mtrl.typ	Tjälftarl.	
23T01	0,0 - 0,2		Mg[hugrSa]	Mg[hugrSa]	3B	2	
	0,2 - 2,0		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,0 - 2,5		clSi	clSi	5A	4	
	2,5 - 3,2		SuSi	SuSi	6A	3	
	3,2 - 4,0		Si	Si	5B	4	
23T02	0,0 - 0,1		Mg[Gr]	Mg[Gr]	2	1	
	0,1 - 0,7		Mg[järnsand]	Mg[järnsand]	2	1	
	0,7 - 1,1		Sidc	Sidc	5A	4	
	1,1 - 1,6		Mg[Sa]	Mg[Sa]	2	1	
	1,6 - 2,6		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,6 - 4,0		SuSi	SuSi	6A	3	
23T03	0,0 - 0,2		Mg[saHu]	Mg[saHu]	6A	3	
	0,2 - 3,1		Sidc	Sidc	5A	4	
	3,1 - 4,0		SuSi	SuSi	6A	3	
23T04	0,0 - 0,2		Mg[grsaSi]	Mg[grsaSi]	5A	4	
	0,2 - 2,6		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,6 - 2,8		Si	Si	5B	4	
	2,8 - 4,0		SiSu	SiSu	6A	3	
23T06	0,0 - 0,2		Hu	Hu	6B	1	
	0,2 - 2,2		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,2 - 3,1		SuSi	SuSi	6A	3	
	3,1 - 4,2		Si	Si	5B	4	
	4,2 - 5,0		sasiTi	sasiTi	3B	2	Rinner av skruven
23T07	0,0 - 1,2		Mg[grSa]	Mg[grSa]	2	1	
	1,2 - 2,1		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,1 - 3,5		suSi	suSi	6A	3	
	3,5 - 4,0		SuSi	SuSi	6A	3	
23T08	0,0 - 0,1		Hu	Hu	6B	1	
	0,1 - 2,5		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,5 - 3,0		SuSi	SuSi	6A	3	
23T09	0,0 - 0,1		Hu	Hu	6B	1	
	0,1 - 2,0		Sidc	Sidc	5A	4	
	2,0 - 2,2		SuSi	SuSi	6A	3	
	2,2 - 3,0		Si	Si	5B	4	
23T10	0,0 - 0,1		Pr	Pr	6B	1	
	0,1 - 1,9		Sidc	Sidc	5A	4	
	1,9 - 2,5		Si	Si	5B	4	
	2,5 - 2,7		SuSi	SuSi	6A	3	
	2,7 - 3,2		Si	Si	5B	4	
	3,2 - 3,6		(su)Si	(su)Si	6A	3	
	3,6 - 4,0		Si	Si	5B	4	
	4,0 - 5,0		sasiTi	sasiTi	3B	2	

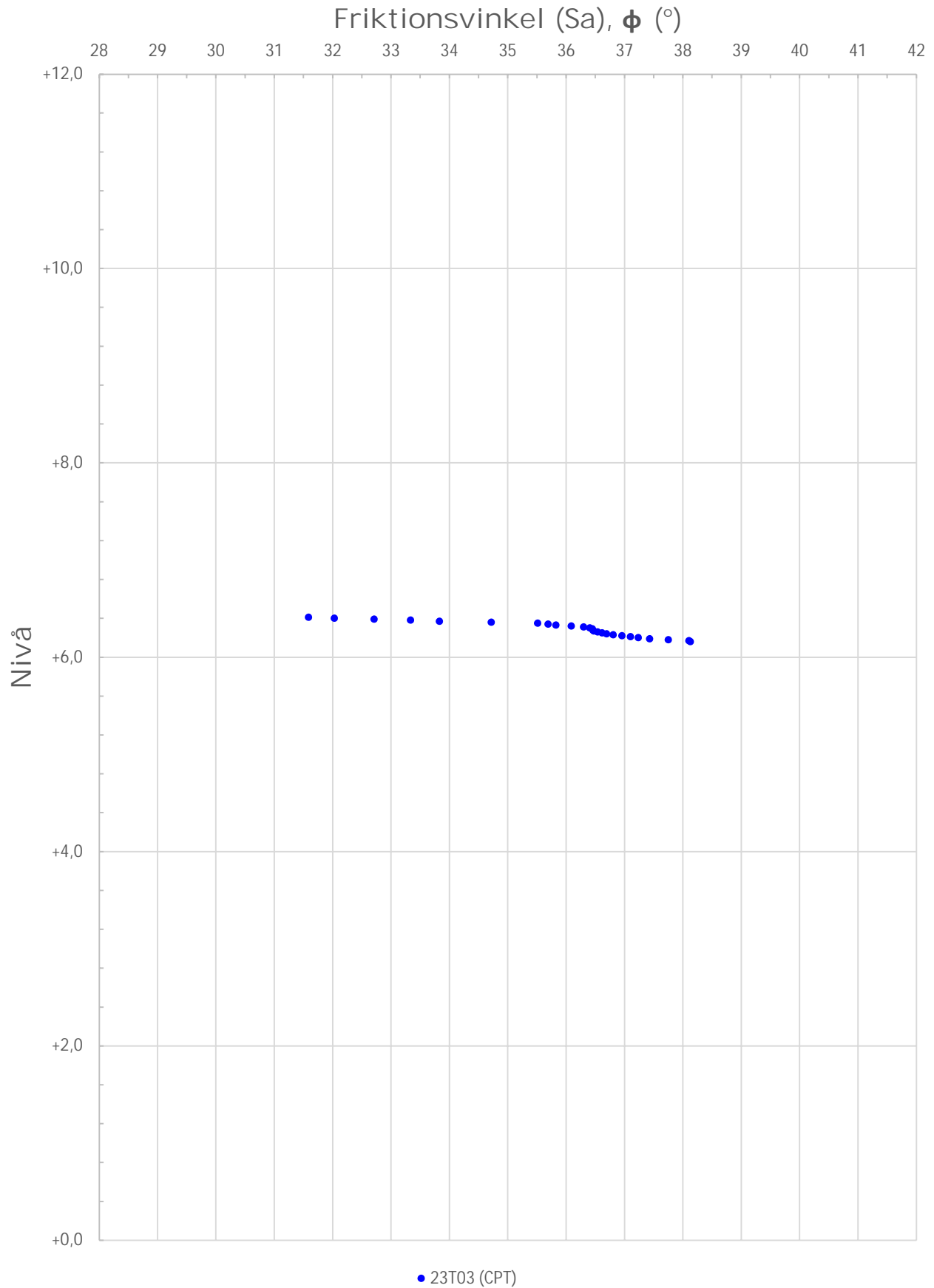
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



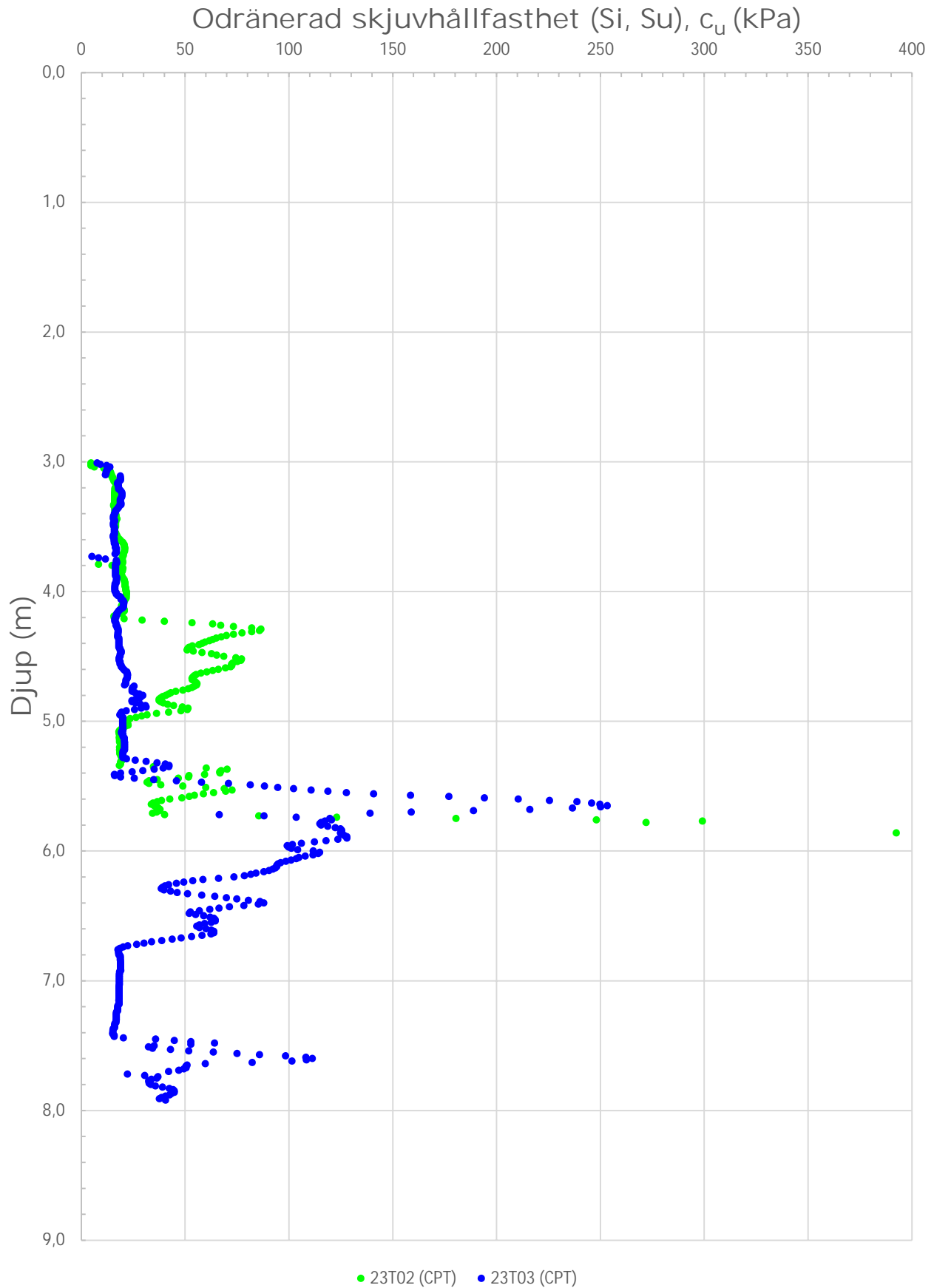
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



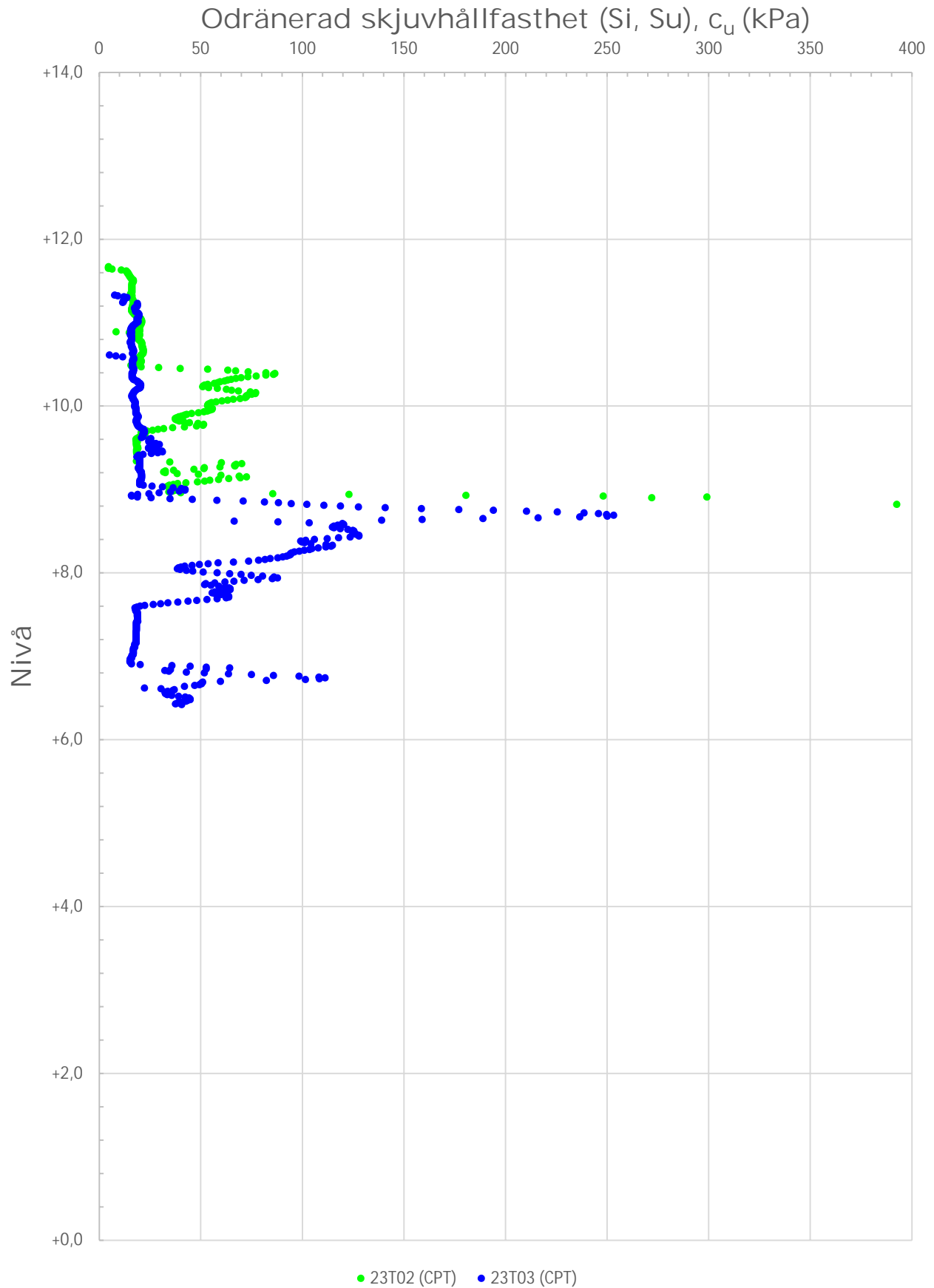
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



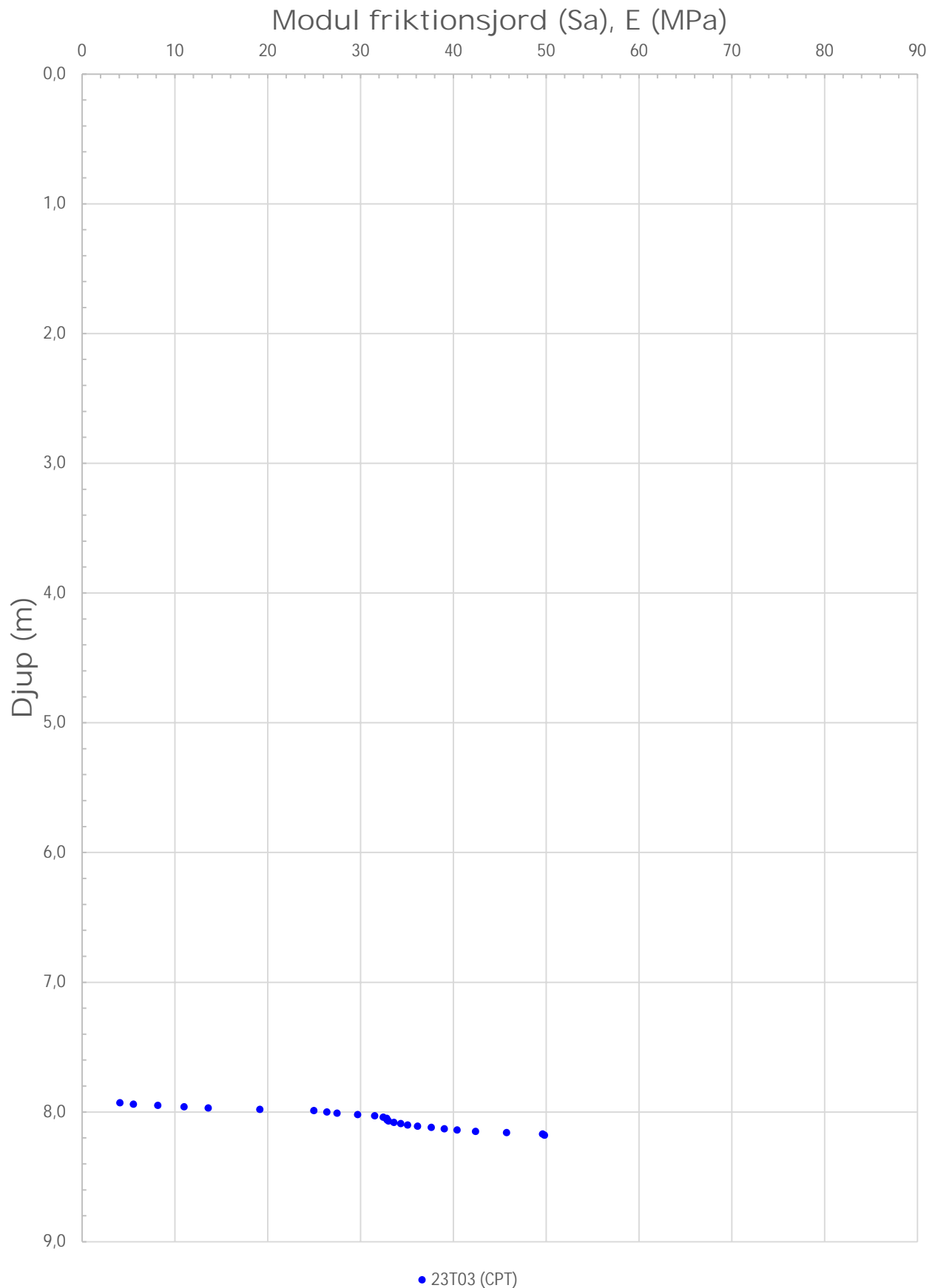
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



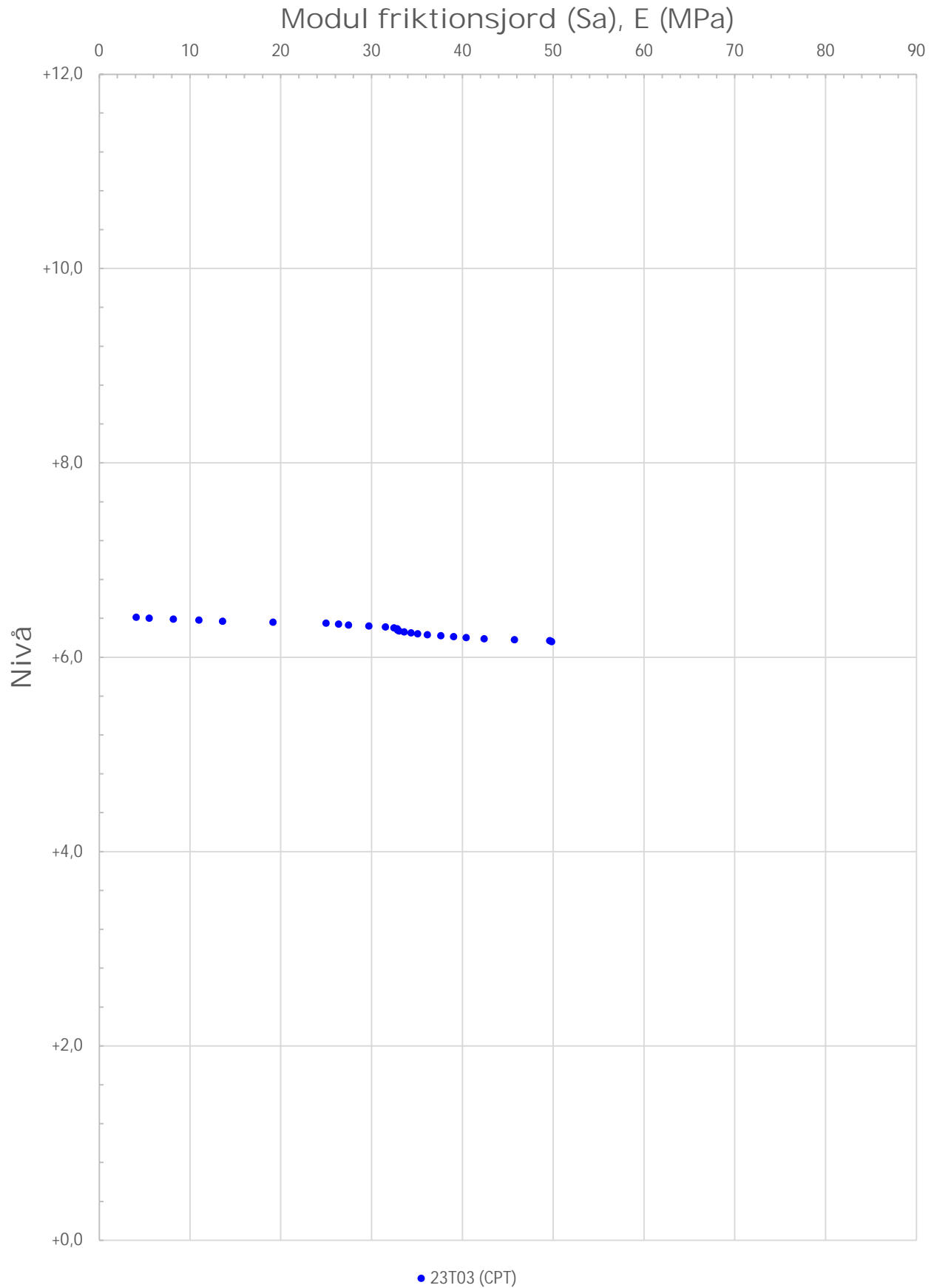
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



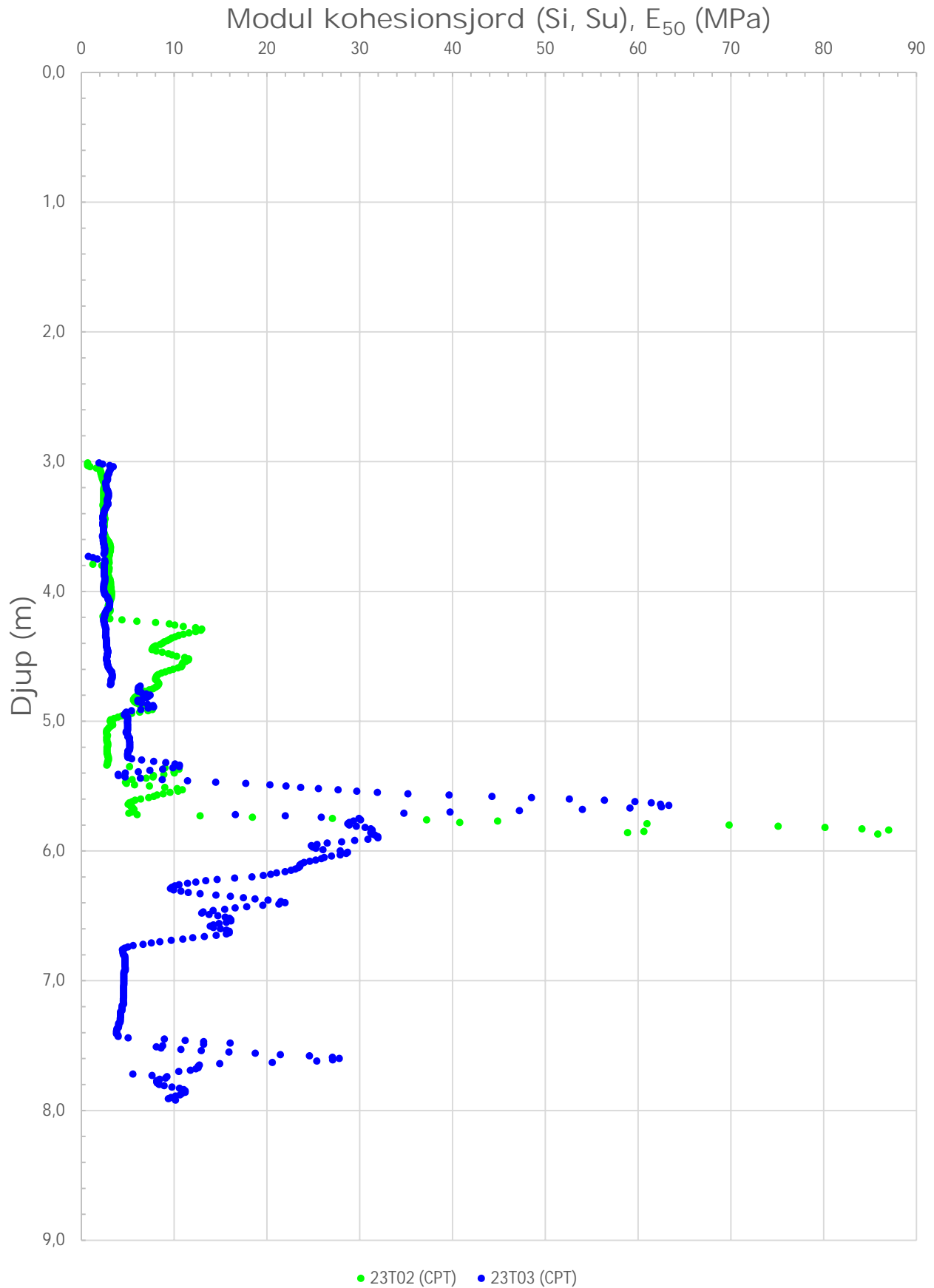
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



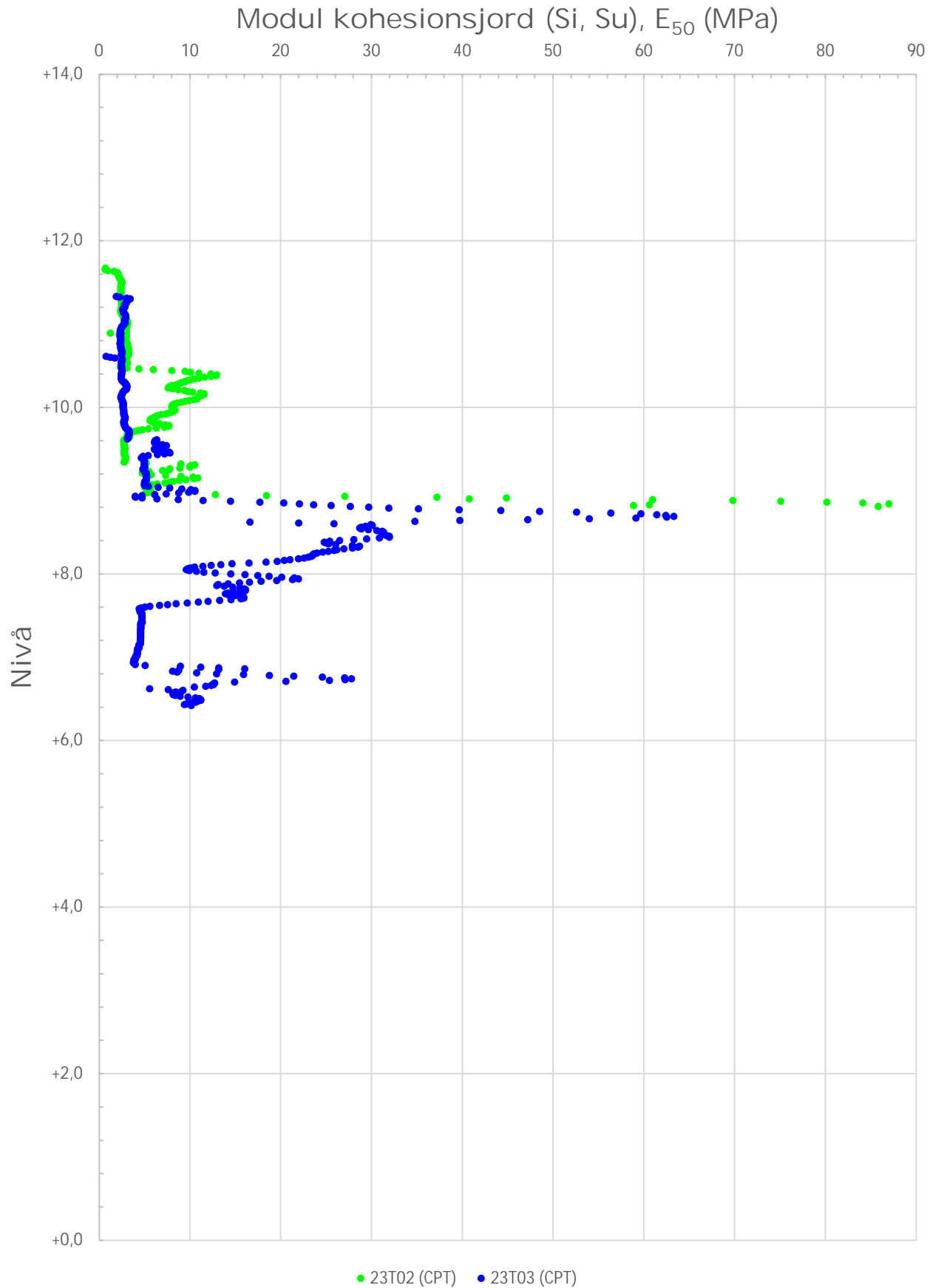
Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

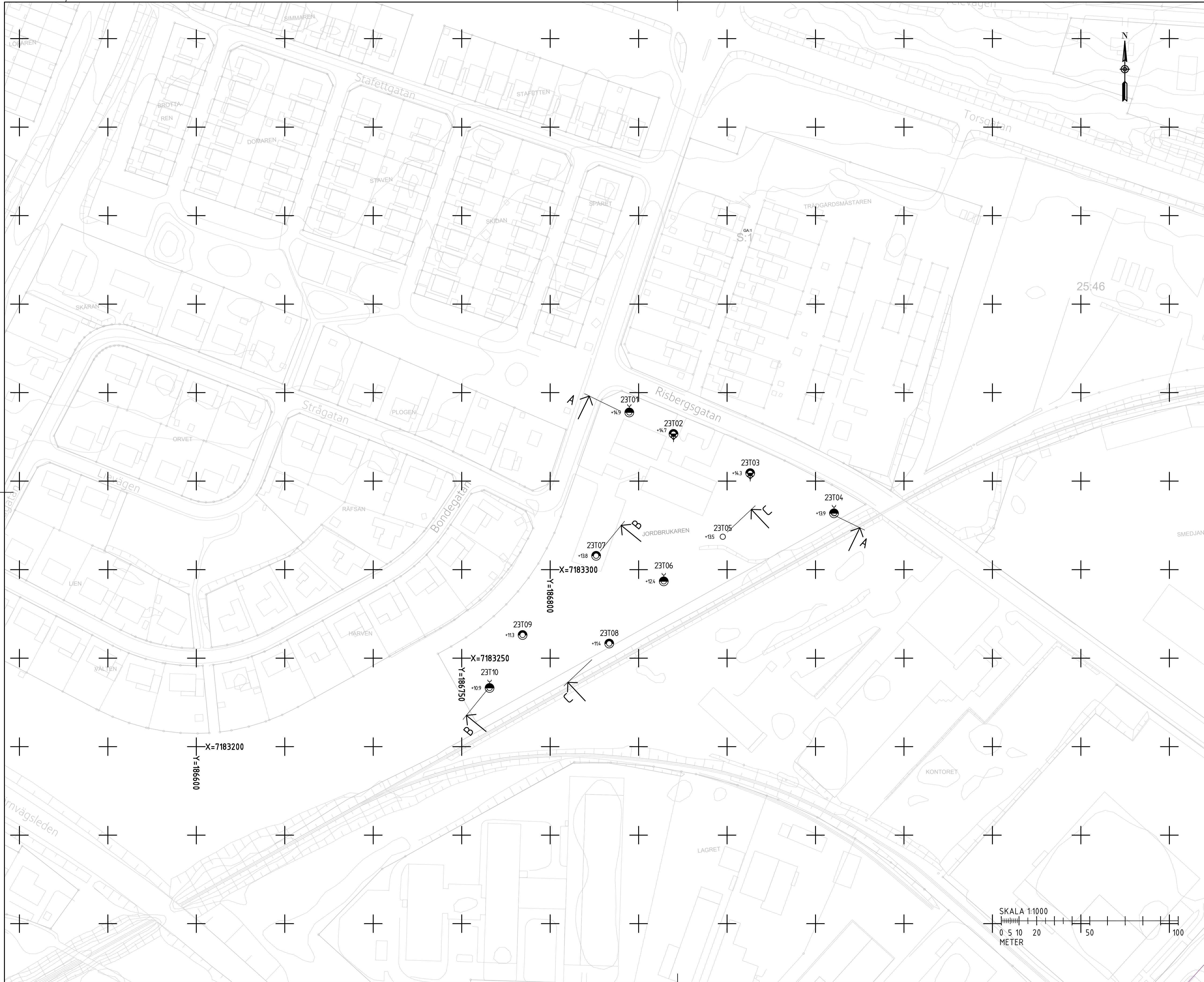
Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23



Uppdrag: Jordbrukaren 1, Skellefteå
Handläggare: Alexander Vasilica

Uppdragsnr: 338872
Datum: 2024-01-23





KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT AV SGF KOMPL. BETECKNINGSBÅD DATERAT 2016-11-01.

UNDERSÖKNINGAR

23T01-23T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER NOVEMBER OCH DECEMBER 2023.

GRUNDVATTENAVLÄSNINGAR HAR UTFÖRTS AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER JANUARI 2024.

ANMÄRKNINGAR:

REDOVISNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTRELLIGARE DETALJER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN



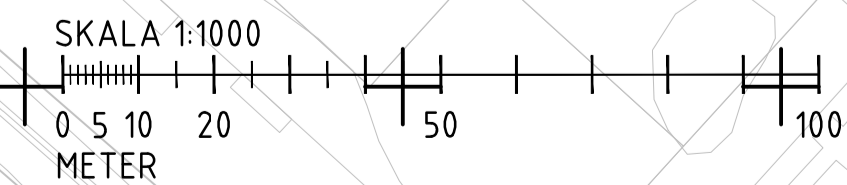
POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVARDEN 56 URL: www.tyrens.se

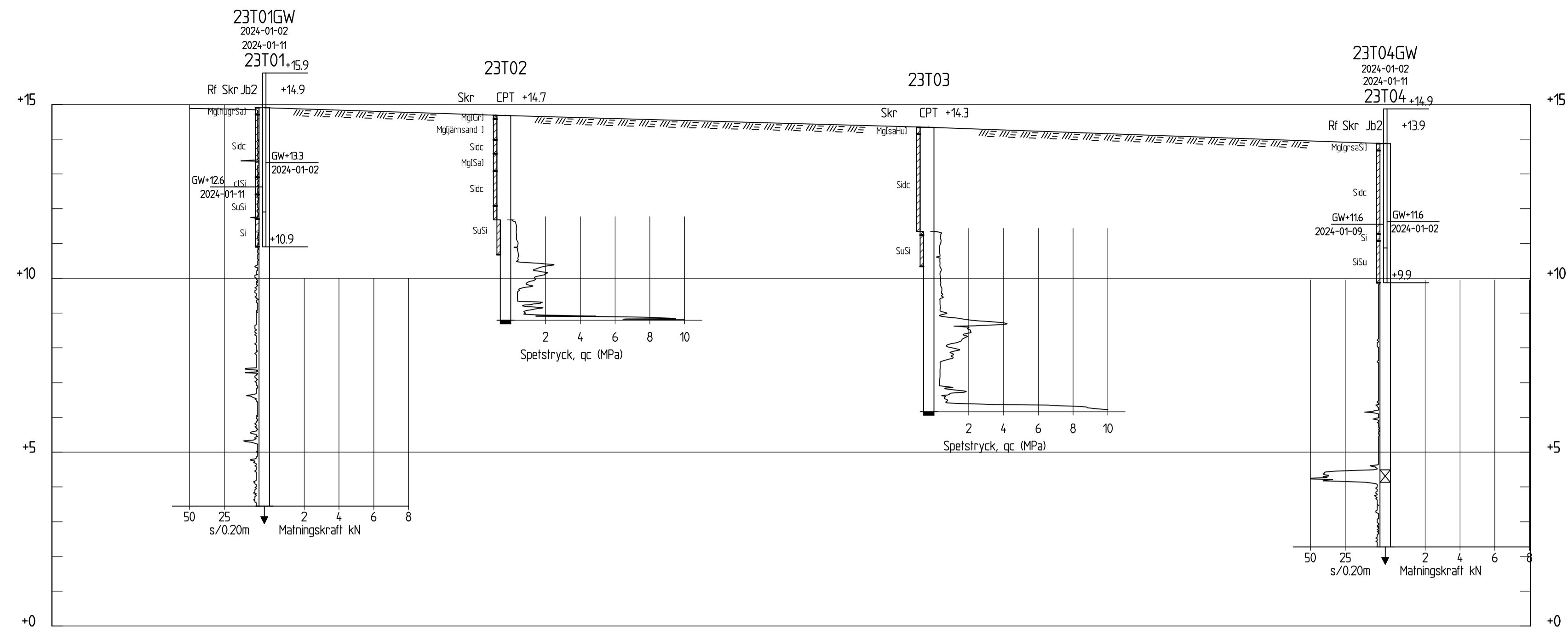
UPPDRAG NR 338872 RITAD AV A. VASILICA HANDLAGGARE A. VASILICA

DATUM 2024-02-14 ANSVARIG ALEXANDER VASILICA

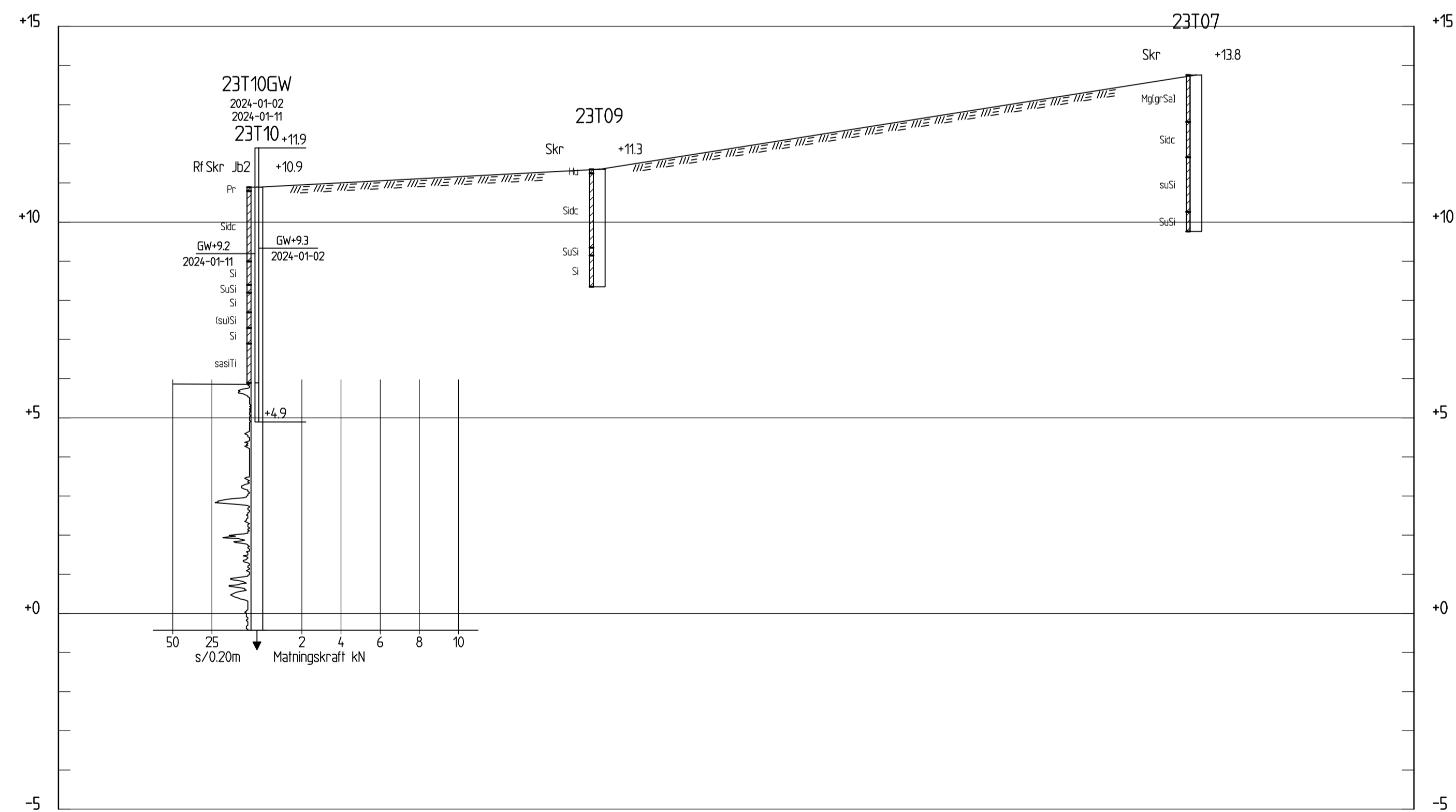
JORDBRUKAREN 1, SKELLEFTEÅ
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA 1:1000 (A1) NUMMER G-11-1-001 BET





SEKTION A-A
H 1:100 L 1:400



SEKTION B-B
H 1:100 L 1:400

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT AV SGF KOMPL. BETECKNINGSBÅD DATERAT 2016-11-01.

UNDERSÖKNINGAR

23T01-23T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER NOVEMBER OCH DECEMBER 2023.

GRUNDVATTENVLÄSNINGAR HAR UTFÖRTS AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER JANUARI 2024.

ANMÄRKNINGAR:

REDOVISNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK REDOVISNING.

REDOVISAT MARKYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTRELLIGARE DETALJER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN



POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVARDEN 56 URL: www.tyrens.se

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
338872	A. VASILICA	A. VASILICA
DATUM	ANSVARIG	
2024-02-14	ALEXANDER VASILICA	

JORDBRUKAREN 1, SKELLEFTEÅ
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A & B-B

SKALA	NUMMER	BET
1:400 (A1)	G-11-3-001	

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT AV SGF KOMPL. BETECKNINGSBLAG DATERAT 2016-11-01.

UNDERSÖKNINGAR

23T01-23T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER NOVEMBER OCH DECEMBER 2023.

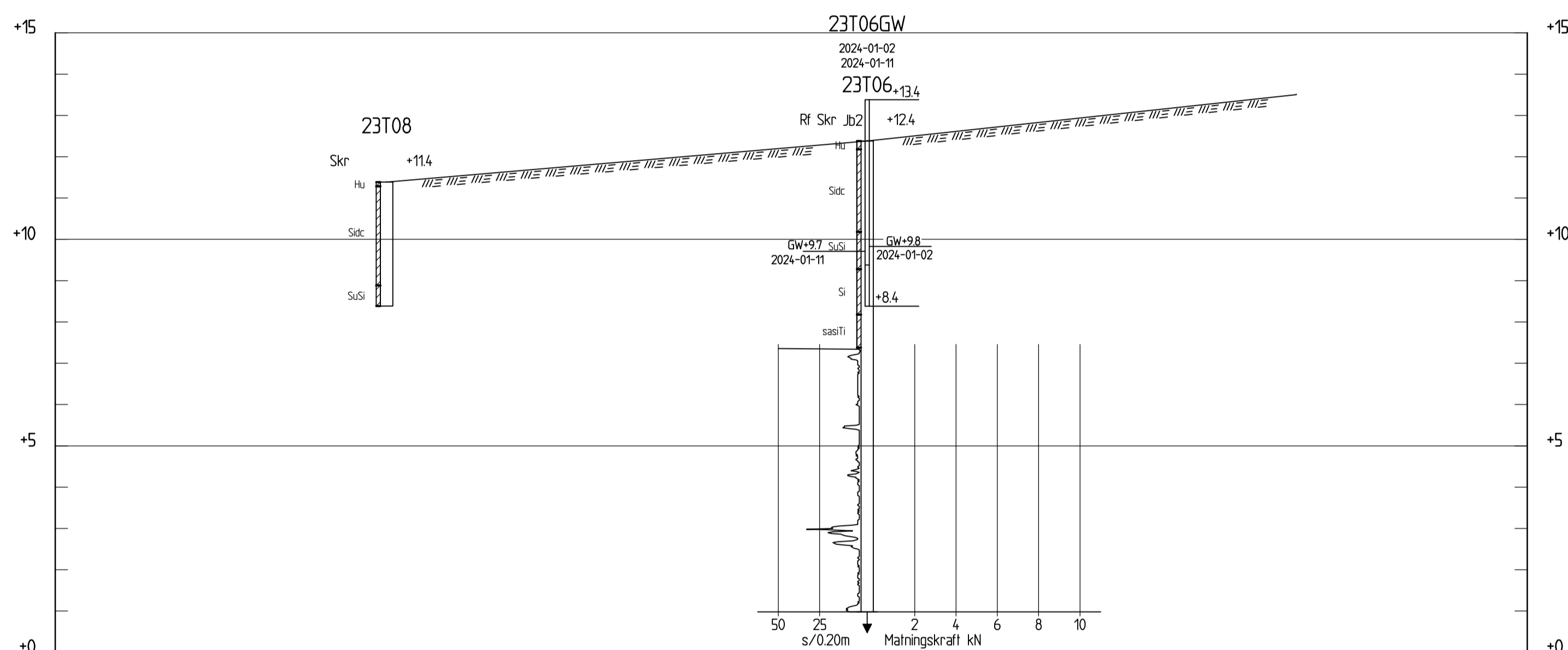
GRUNDVATTENAVLÄSNINGAR HAR UTFÖRTS AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER JANUARI 2024.

ANMÄRKNINGAR:

REDOVISNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK REDOVISNING.

REDOVISAT MARKYTÅ ÄR INTERPOLERAD MELLAN UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTERLIGARE DETALJER.



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

Diös

TYRÉNS

POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVARDEN 56 URL: www.tyrens.se

UPPDRAG NR 338872 RITAD AV A. VASILICA HANDLAGGARE A. VASILICA

DATUM 2024-02-14 ANSVARIG ALEXANDER VASILICA

JORDBRUKAREN 1, SKELLEFTEÅ
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION C-C

SKALA 1:400 (A1) NUMMER G-11-3-002 BET