

MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/ Geoteknik
RÖDA LADAN 1 M.FL. (RÖRET ÖSTRA)



**HÖGANÄS
KOMMUN**

Slutrapport

2023-06-14

Uppdrag: 334061 Röda Ladan 1 m.fl.
Titel på rapport: MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/
Geoteknik Röda Ladan 1 m.fl. (Röret Östra)
Status: Slutrapport
Datum: 2023-06-14

Medverkande

Beställare: Höganäs kommun
Kontaktperson: Bashir Chikho
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Johannes Greiff
Handläggare: Joaen Stamsnijder / Pehr Nortén
Kvalitetsgranskare: Johan Striberger

Innehållsförteckning

1 Objekt	5
2 Ändamål och syfte	6
3 Underlag	6
4 Styrande dokument	6
5 Geoteknisk kategori	7
6 Befintliga förhållanden	7
6.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	7
6.2 Befintliga konstruktioner.....	8
7 Positionering	8
8 Geotekniska fältundersökningar	8
8.1 Utförda sonderingar	8
8.2 Utförda provtagningar	8
8.3 Undersökningsperiod.....	8
8.4 Fältingenjörer.....	9
8.5 Kalibrering och certifiering.....	9
8.6 Provhantering	9
9 Geotekniska laboratorieundersökningar	9
9.1 Utförda undersökningar	9
9.2 Undersökningsperiod	9
9.3 Laboratorieingenjörer.....	10
10 Hydrogeologiska undersökningar	10
10.1 Utförda undersökningar.....	10
10.2 Undersökningsperiod	10
10.3 Fältingenjörer.....	10
11 Härledda värden	10
11.1 Jordartsbeskrivning.....	10

11.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper	11
11.3 Hydrogeologiska egenskaper	12
11.4 Markradon	12
12 Värdering av undersökning.....	12
12.1 Generellt	12
12.2 Härledda värden spridning och relevans	12
13 Övrigt	13

Bilagor

Beteckning	Datum
Bilaga 1 - Provtabell	2023-06-14
Bilaga 2 - Härledda värden	2023-06-14
Bilaga 3 - Radonanalys	2023-06-14

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum
G-11-1-001	Plan, 1:200 (A1)	2023-06-14
G-11-3-001	Sektion A-A och B-B, H 1:100 L:200 (A1)	2023-06-14

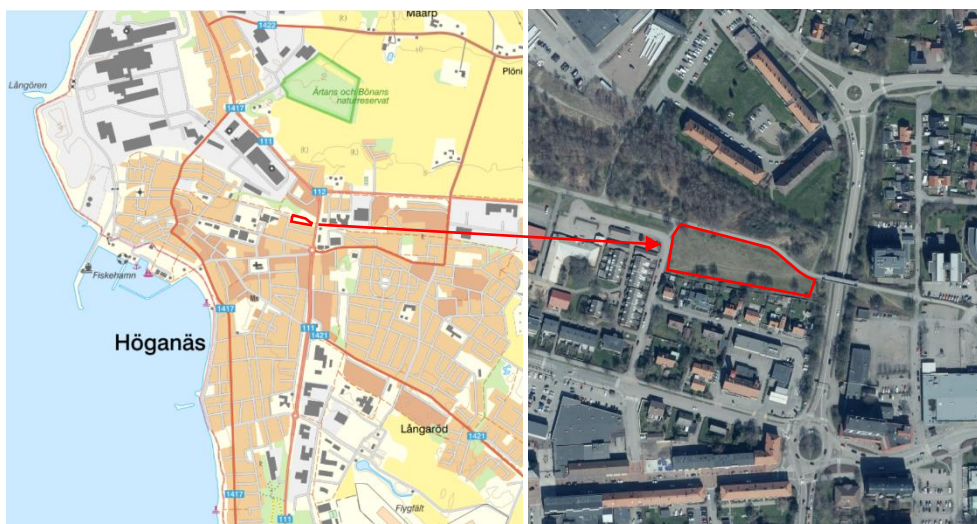
Inledning

En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska undersökningar samt markradonmätningar.

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

1 Objekt

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Höganäs kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning samt markradonmätning i centrala Höganäs inför detaljplanering. Undersökningsområdet ligger i östra delen av fastigheten Höganäs 35:4 och kallas Röret Östra, se figur 1.



Figur 1. T.v. Översiktsskarta över Höganäs och t.h. flygfoto över centrala delen av Höganäs. Röd markering anger undersökningsområdets läge. Urklipp har hämtats från Länsmäteriet 2023-05-11.

Bashir Chikho har varit beställarens kontaktperson. Johannes Greiff har varit uppdragsansvarig på Tyréns Sverige AB och Joaen Stamsnijder och Pehr Nortén har varit geotekniska handläggare. Intern granskning har utförts av Johan Striberger.

2 Ändamål och syfte

Utförd undersökning syftar till att klargöra de geotekniska och hydrogeologiska förutsättningarna inför detaljplanering. Resultaten från undersökningarna ska utgöra underlag i det fortsatta detaljplanearbetet.

3 Underlag

Följande underlag har studerats inför upprättande av föreliggande rapport:

[1] Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.

[2] Koordinatsatt grundkarta i dwg-format, tillhandahållen av beställaren.

[3] Ledningskartor. Tillhandahållna av ledningsägare.

Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har [1] studerats i vilken det framgår att undersökningsområdet förväntas utgöras av postglacial sand och svämsediment av sand. Förväntat jorddjup enligt [1] är 10–20 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
Utvärdering	SS-EN 1997-2:2007 (/AC:2010) IEG 2:2008 R2 SGI I15:2007 CPT-sondering TKGeo 13 R2 alt. TRVINFRA-00230 1.0 Krav och råd Dimensionering och utformning.

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT, CPTu/ Spetsstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1:2012 (eng)/ SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2021 (eng)/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Markradonmätning	Passiv provtagning, SGF Rapport 2:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2017
Materialtyp	AMA Anläggning 20
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 20
Markradon	Utfört av Radonanalys – GJAB i Lund

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2021
Fria vattenytor i borrhål	SGF Rapport 1:2013

5 Geoteknisk kategori

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

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet är flackt och utgörs av gräsytor. I norr avgränsas området av en cykelstig samt buskar och träd, i väst av väg 111, och i öst och syd av bostadsområden.

Inmätta nivåer vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +3,5 och +4,3.

6.2 Befintliga konstruktioner

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns inom och/eller i anslutning till undersökningsområdet markförlagda ledningar för el, tele och fiber.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av Tyréns fältingenjörer (se avsnitt 8.4), i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

- Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30.
- Höjdsystem: RH 2000.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda sonderingar

Aktuella sonderingar omfattar:

- CPT-sondering (CPT) i 6 st undersökningspunkter.

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

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 6 st undersökningspunkter.
- Installation av spårfilm för mätning av markradon (Rn) i 2 st undersökningspunkter.

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

8.3 Undersökningsperiod

Undersökningarna har utförts under den 5:e maj 2023.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbetet har utförts av Lars Olsson och Rickard Andersson, fältingenjörer på Tyréns Sverige AB.

8.5 Kalibrering och certifiering

Utförda undersökningar har utförts med borrhandsvagn av modell GeoTech 605.

Tabell 5. Utrustning och kalibrering.

Utrustning	Datum	Kalibrerad av
Borrhandsvagn 21600	2023-01-05	Thomas Andrén, Geofound Scandinavia AB
CPT 5565	2023-01-02	Alexander Dahlin, Geotech AB

Areafaktorer för CPT-sonden är a 0,847 och b 0,004. Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagnen och CPT-sond lämnas på begäran.

8.6 Provhantering

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

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning av 29 st prover.
- Bestämning avseende materialtyp och tjälfarlighetsklass av 46 st prover.
- Analys av radonhalt i jordluft på 6 st spårfilmer.

Utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 1.

Laboratorieanalysresultat avseende markradon redovisas i bilaga 3.

9.2 Undersökningsperiod

Laboratorieundersökningar har utförts under den 17:e maj 2023.

9.3 Laboratorieingenjörer

Laboratorieundersökningar har utförts av Jonas Åkerman, laboratorieingenjör på Tyréns Sverige AB. Laboratorieanalyserna avseende markradon har utförts av Radonanalys GJAB.

10 Hydrogeologiska undersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 2 st undersökningspunkter. Installerade grundvattenrör utgörs av PEH-rör (Ø=50 mm) med 2,0 m filterlängd.

Utförda hydrogeologiska undersökningar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001 och G-11-3-001.

10.2 Undersökningsperiod

Hydrogeologiska undersökningar har utförts mellan den 5:e och 26:e maj 2023.

10.3 Fältingenjörer

Installation av grundvattenrören har utförts av Lars Olsson och Rickard Andersson, fältingenjörer på Tyréns Sverige AB. Lodning av grundvattennivåer efter installationstillfället har utförts av Johannes Greiff, geotekniker på Tyréns Sverige AB.

11 Härledda värden

11.1 Jordartsbeskrivning

Undersökningsområdet består generellt av sand som överlagras av gyttja, lera och fyllning.

Fyllningen består av sand, grus, humusjord, kol och lermorän. Fyllningen har en mäktighet på mellan 0,4-2,0 meter.

I undersökningspunkt 23T03 och 23T05 har gyttja påträffats vid mellan 1,3 och 2,0 m u my. Gytjans mäktighet varierar mellan 1,0-2,1 meter.

I undersökningspunkt 23T05 påträffades silt vid 3,6 m u my med en mäktighet på 0,4 meter.

I undersökningspunkt 23T02 och 23T04 påträffades lera vid 1,7 m u my med en mäktighet på 0,3 meter.

I undersökningspunkt 23T01 har lermorän påträffats från ett djup av 0,4 ned till avslutad skruvprovtagning vid 6,0 m u my.

Samtliga skruvprovtagningar avslutades mellan 4,0-6,0 m u my utan metodstopp utom i undersökningspunkt 23T04 där skruvprovtagningen avslutades på grund av metodstopp vid 3,9 m u my.

Samtliga CPT-sonderingar avslutades utan metodstopp i vid mellan 3,6 och 5,6 m u my utom 23T01, 23T04 och 23T06 som avslutades på grund av metodstopp vid mellan 2,7 och 4,7 m u my.

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

11.2 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. Notera att endast naturligt lagrad jord samt fyllning utan organiskt innehåll redovisas i bilagan.

Utvärderingarna har utförts med stöd av SS-EN 1997-1 (Eurokod 7) och SGI Information 15.

Förekommande fyllning har inte utvärderats. För silt har ett avdrag på 3° gjorts vid utvärdering av inre friktionsvinkel ϕ' .

E-modul för lermorän och gyttja har utvärderats från härledda värden på c_u . Vid utvärdering av E-modul under odränerade förhållanden har följande samband använts:

$$\text{Lermorän: } E = 250 * c_u$$

$$\text{Gyttja: } E = 150 * c_u.$$

Effektiva (dränerade) hållfasthetsparametrar för lermorän kan utvärderas empiriskt enligt:

$$c' = 0,1 * c_u$$

$$\phi' = 30^\circ$$

11.3 Hydrogeologiska egenskaper

Vid utförda skruvprovtagningar har ingen fri vattenyta noterats i något av borrhålen.

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

Tabell 6. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.

Undersöknings- punkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå	
			2023-05-05	2023-05-26
23T01GW	+4,0	-1,6	-1,0	+1,2
23T05GW	+3,9	-0,7	+0,6	+0,5

11.4 Markradon

Markradon har mätts i undersökningspunkterna 23T05 (11827) och 23T06 (11826). Mätningarna påvisar uppmätta markradonhalter på 16,6 och 37,6 kBq/m³, se bilaga 3.

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Vid utförd undersökning har det inte framkommit resultat och/eller förändrade förutsättningar som föranlett avsteg från det förutbestämda undersökningsprogrammet.

12.2 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. Förekommande lermorän är per definition en heterogen jordart. Därför ska utvärderingen av materialegenskaperna i dessa jordar göras med viss försiktighet. Extremvärden bör förkastas eftersom de inte antas representera den utvärderade jordens verkliga egenskaper.

Någon riktad undersökning med avseende på blockförekomst har inte utförts inom undersökningsområdet. Notera att förekommande lermorän per definition innehåller block.

13 Övrigt

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



Röret Östra
Höganäs kommun
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 334061
Utfört av: J.Åkerman
Datum: 2023-05-17

Provtabell

Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	AMA-20		Anmärkning	
				Mtrl.typ	Tjålfarl.	Fält	Lab
23T01	0,0 - 0,3	mörkbrun FYLLNING av SAND och GRUS	Mg[Sa, Gr]	2	1		fältklassad
	0,3 - 0,4	svart FYLLNING av SAND, GRUS och KOL	Mg[Sa, Gr, Coal]	2	1		fältklassad
	0,4 - 1,0	brun LERMORÄN	CITi	4B	3		
	1,0 - 2,0	brun LERMORÄN	CITi	4B	3		fältklassad
	2,0 - 3,0	brun LERMORÄN	CITi	4B	3	Sandsten/hall	sandstensbitar
	3,0 - 4,0	brun LERMORÄN	CITi	4B	3	Sandsten/hall	
	4,0 - 5,0	grå LERMORÄN	CITi	4B	3	Sandsten/hall	fältklassad
	5,0 - 6,0	grå LERMORÄN	CITi	4B	3	Sandsten/hall	
23T02	0,0 - 0,1	mörkbrun FYLLNING av HUMUSJORD	Mg[Hu]	6B	1	Inget prov	fältklassad
	0,1 - 0,6	brun FYLLNING av SAND och GRUS	Mg[Sa, Gr]	2	1		fältklassad
	0,6 - 1,7	brun FYLLNING av humushaltig LERMORÄN och grusig SAND	Mg[huCITi, grSa]	5B	4	Tegel, kol	
	1,7 - 2,0	brun siltig LERA	siCl	5A	4		
	2,0 - 3,0	brun siltig FINSAND	siFSa	3B	2		
	3,0 - 4,0	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2		
23T03	0,0 - 0,3	mörkbrun FYLLNING av HUMUSJORD och SAND	Mg[Hu, Sa]	6A	3		fältklassad
	0,3 - 0,5	mörkbrun FYLLNING av LERA, HUMUSJORD och SAND	Mg[Cl, Hu, Sa]	5B	4		fältklassad
	0,5 - 1,1	mörkbrun FYLLNING av grusig SAND	Mg[grSa]	2	1		
	1,1 - 1,3	svart FYLLNING av KOL och grusig SAND	Mg[Coal, grSa]	6A	3		
	1,3 - 2,0	svart sandig lerig GYTTJA	saClGy	6A	3		
	2,0 - 2,5	svart sandig lerig GYTTJA	saClGy	6A	3		
	2,5 - 3,4	brun GYTTJA	Gy	6B	1		
	3,4 - 4,0	ljusbrun FINSAND	FSa	2	1		



Röret Östra
Höganäs kommun
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 334061
Utfört av: J.Åkerman
Datum: 2023-05-17

Provtabell

Provtagningsredskap: Skr

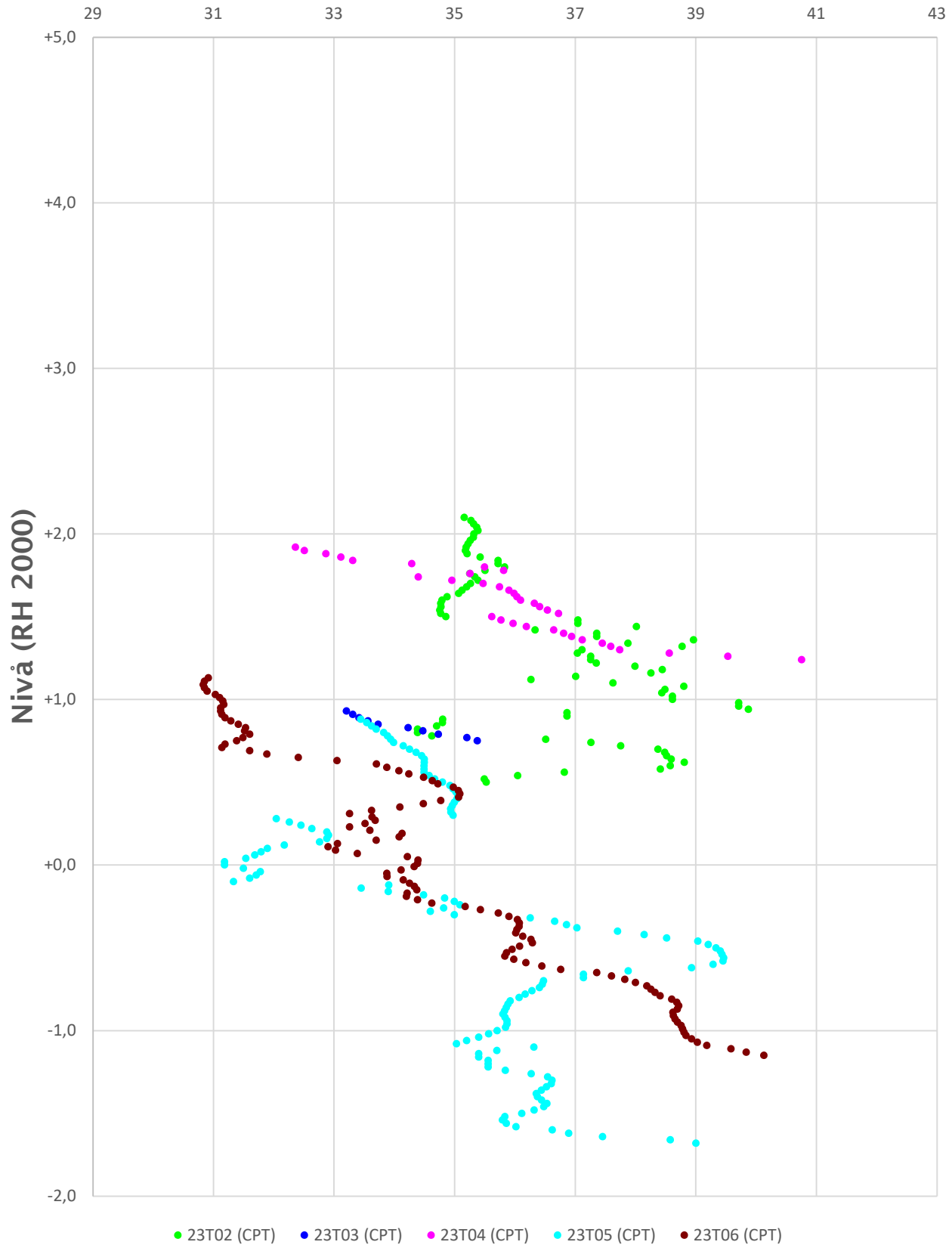
Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	AMA-20		Anmärkning	
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	Fält	Lab
23T04	0,0 - 0,4	mörkbrun Fyllning av SAND, HUMUSJORD och GRUS	Mg[<u>Sa</u> , Hu, Gr]	5B	4		fältklassad
	0,4 - 0,8	brun Fyllning av LERMORÄN	Mg[CITi]	4B	3	Tegel	fältklassad
	0,8 - 1,7	svart Fyllning av HÖGFÖRMULTNAD TORV och GYTTJA	Mg[<u>Pta</u> , Gy]	6B	1		kompakt
	1,7 - 2,0	gråbrun LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	5A	4		varvig
	2,0 - 3,0	brun siltig grusig SAND	sigr <u>Sa</u>	3B	2	Sandsten/siltsten	
	3,0 - 3,9	brun siltig grusig SAND	sigr <u>Sa</u>	3B	2	Sandsten/siltsten	
23T05	0,0 - 0,4	mörkbrun Fyllning av HUMUSJORD, SAND och GRUS	Mg[<u>Hu</u> , <u>Sa</u> , Gr]	6A	3		fältklassad
	0,4 - 1,1	mörkbrun Fyllning av SAND, HUMUSJORD, GRUS och LERMORÄN	Mg[<u>Sa</u> , Hu, Gr, CITi]	5B	4		fältklassad
	1,1 - 2,0	brun Fyllning av LERMORÄN och KOL	Mg[CITi, Coal]	4B	3		
	2,0 - 2,7	mörkgrå siltig GYTTJA	si <u>Gy</u>	6A	3		
	2,7 - 3,0	svart GYTTJA	G <u>y</u>	6B	1		
	3,0 - 3,6	grå siltig FINSAND	si <u>F</u> sa	3B	2		
	3,6 - 4,0	grå SILT	Si	5A	4		
	4,0 - 5,4	brun grusig SAND	gr <u>Sa</u>	2	1		
	5,4 - 6,0	brun siltig grusig SAND	sigr <u>Sa</u>	3B	2		

Uppdrag: Röda Ladan 1 m.fl. (Röret Östra)
 Handläggare: Pehr Nortén

 Uppdragsnr: 334061
 Datum: 2023-06-14

Friktionsvinkel, ϕ' (°)

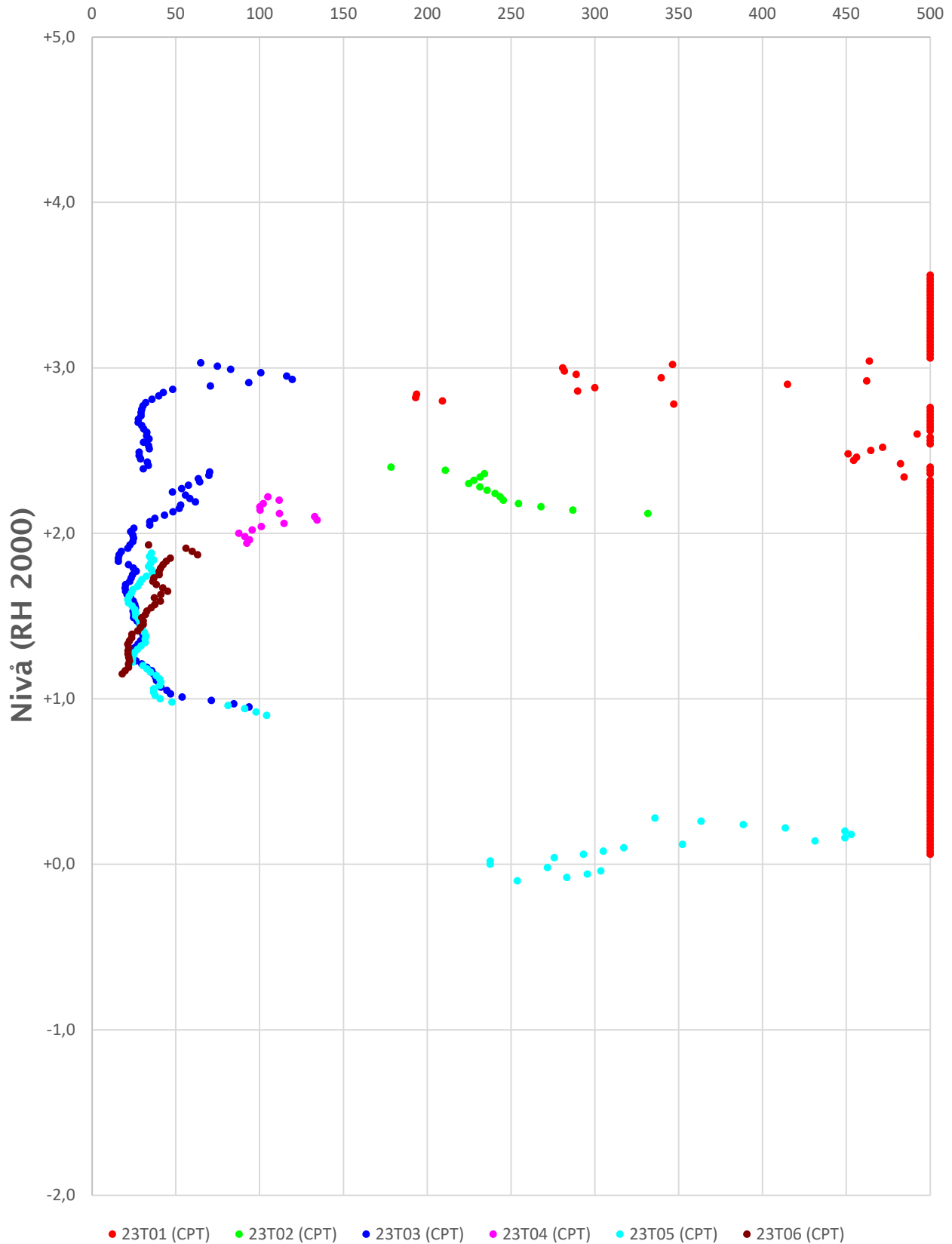
Naturligt lagrad friktionsjord



Uppdrag: Röda Ladan 1 m.fl. (Röret Östra)
 Handläggare: Pehr Nortén

 Uppdragsnr: 334061
 Datum: 2023-06-14

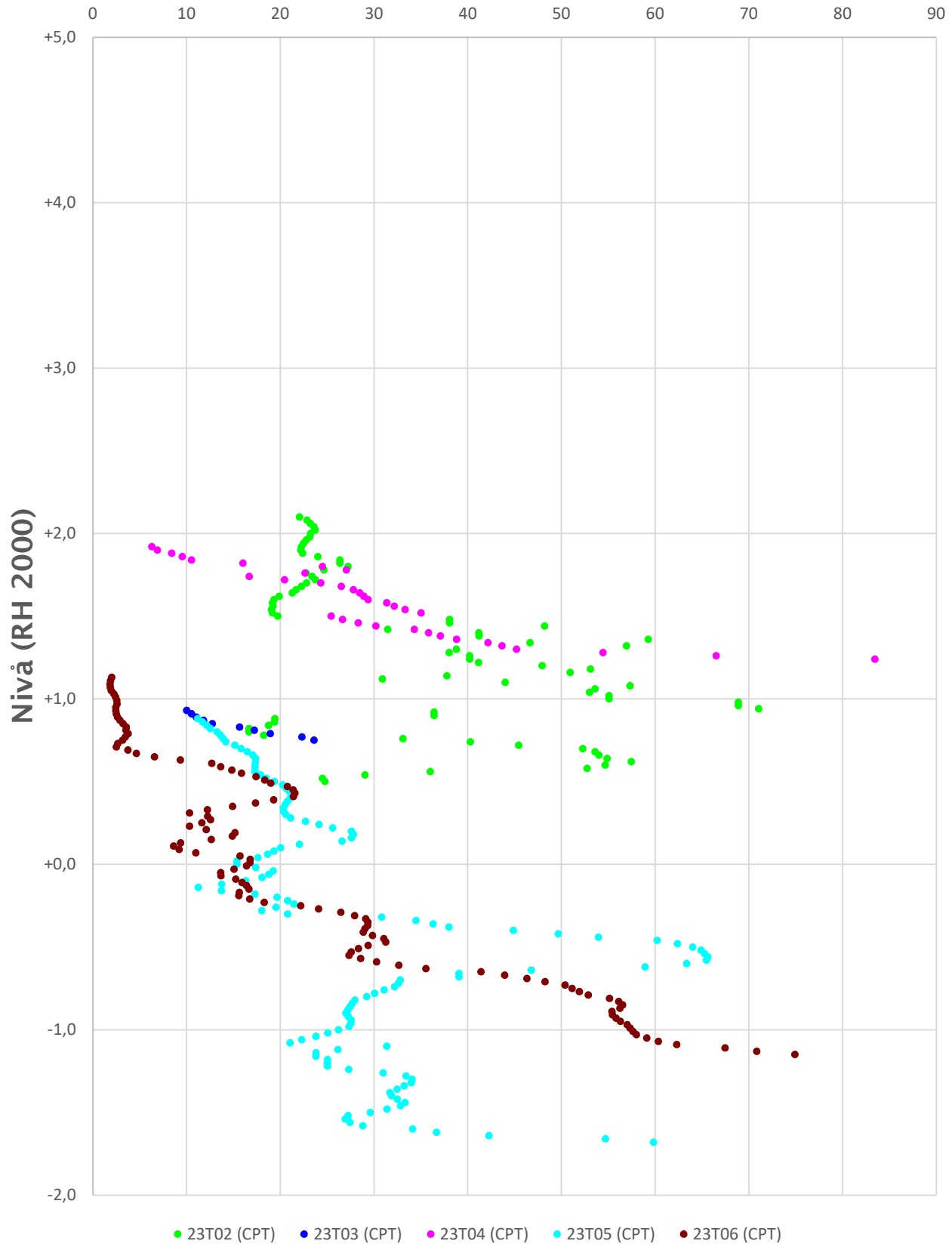
Odränerad skjuvhållfasthet, c_u (kPa) Naturligt lagrad kohesionsjord



Uppdrag: Röda Ladan 1 m.fl. (Röret Östra)
 Handläggare: Pehr Nortén

 Uppdragsnr: 334061
 Datum: 2023-06-14

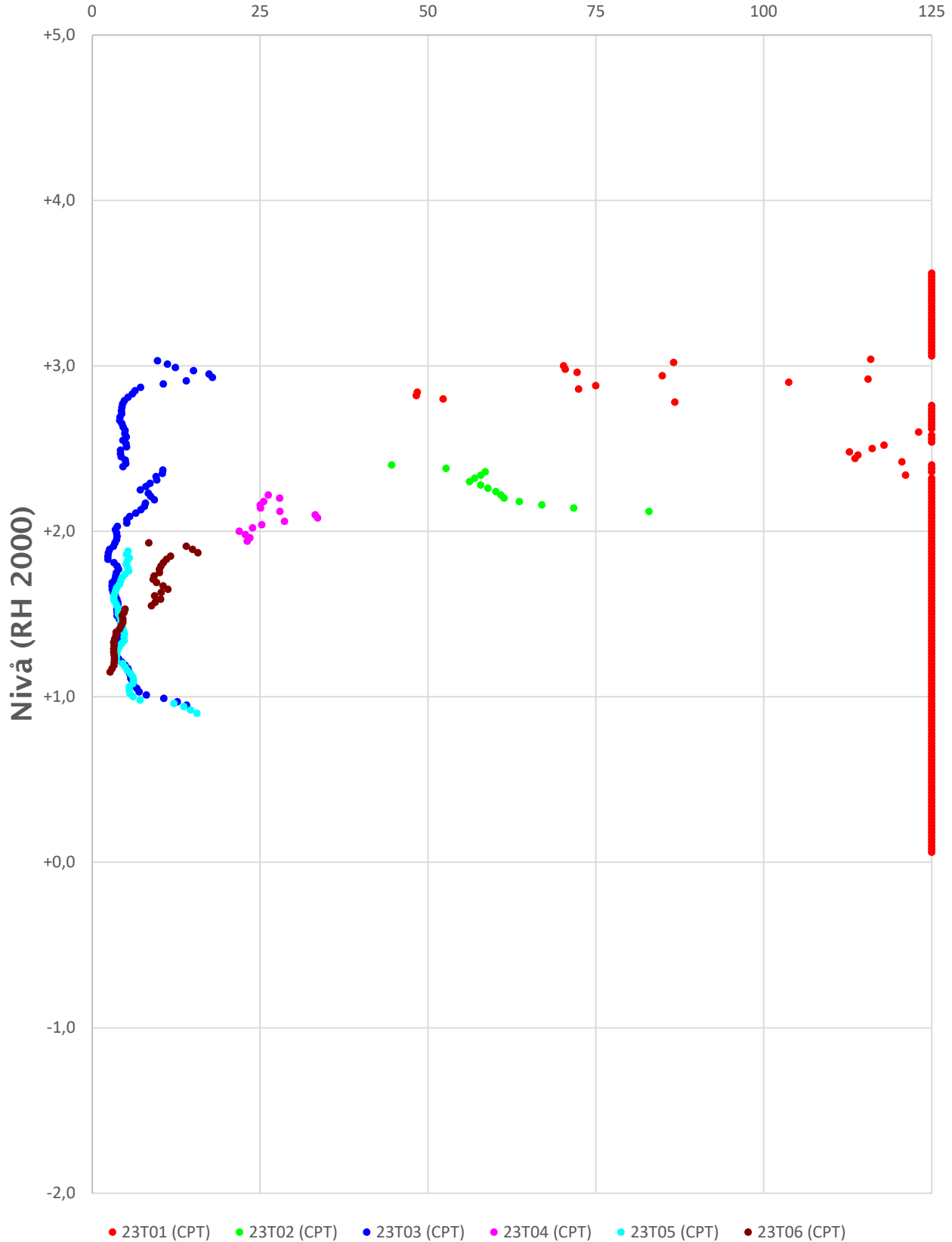
Modul friktionsjord, E (MPa) Naturligt lagrad friktionsjord



Uppdrag: Röda Ladan 1 m.fl. (Röret Östra)
 Handläggare: Pehr Nortén

 Uppdragsnr: 334061
 Datum: 2023-06-14

Modul kohesionsjord, E_{50} (MPa) Naturligt lagrad kohesionsjord



RADONANALYS - GJAB

2023-05-19
Rapport nr LE 23080

Sid 1(1)

Till
Tyréns AB
Att.: Johnny Andersson
Box 27
291 21 Kristianstad

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Höganäs. (334061)

Datum för ankomst och analys av filmer: 17/5-23 resp. 19/5-23.

Jordart på mätplats: CITi.

Detektor nr	Mättid 2023	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m ³)	Anm.
LE 11826	5/5-15/5	70	37,6 ± 5,1	
LE 11827	-"-	70	16,6 ± 2,8	
LE 11825	4/5-15/5	70	8,0 ± 1,7	
LE 11824	-"-	70	13,3 ± 2,4	

Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följts.

Anm.: Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m³, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m³ är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m³ är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå. Analysen är baserad på uppgifter från utföraren.

Mätvärdena tyder på radonhalter i medeltal inom normalriskintervallet. Halterna kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

RADONANALYS - GJAB
Ideon Science Park, Beta 5
223 70 LUND

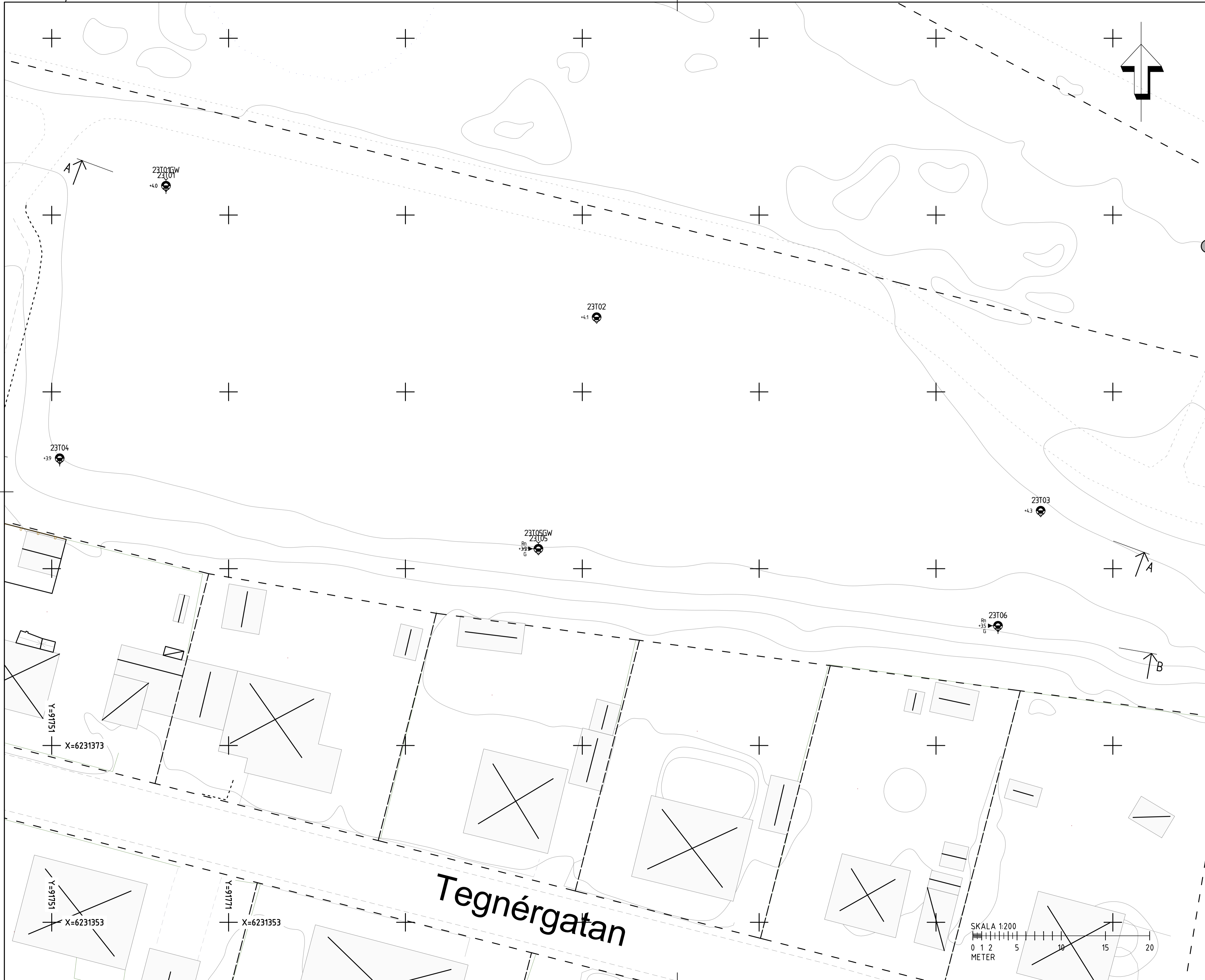
Besöksadress:
Scheelevägen 17
LUND

Telefon:
046-286 28 80
Fax:
046-286 28 81

Plusgiro:
103 25 61-1
Bankgiro:
5204-7297

E-post: radonanalys@telia.com
www.radonanalys.se

Org. nr:
55 65 48-9795

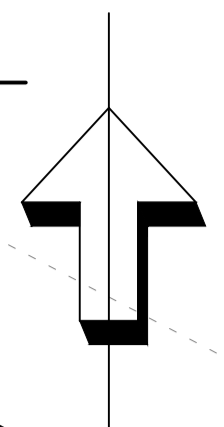


FÖKLARINGAR:
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23T01-23T06 ÄR
 UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER MAJ 2023.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
 REDOVISNING.

KOORDINATSYSTEM:
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR:
 FÖR GEOTEKNISKA SYMBOLER SE SGF-S
 BETECKNINGSSYSTEM SAMT KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSLÄD DATERAD 2016-11-01
 (WWW.SGF.NET).



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVYSER	DATUM	SIGN

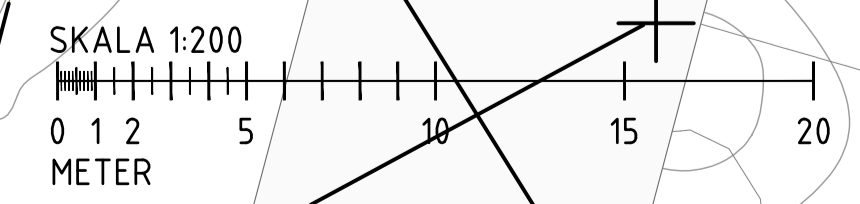
HÖGANÄS KOMMUN



UPPDRAG NR 334061	RITAD AV P. NORTÉN	HANDLAGGARE P. NORTÉN
DATUM 2023-06-14	ANSVARIG JOHANNES GREIFF	

RÖRET ÖSTRA
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLAN

SKALA 1:200 (A1)	NUMMER G-11-1-001	BET
---------------------	----------------------	-----



Tegnérgatan

Plotted: 2023-06-12 11:57:52 by Petr Nortén
 Path: G:\VAL\334061\G:\ritad\Böret Östra\G-11-1-001.dwg

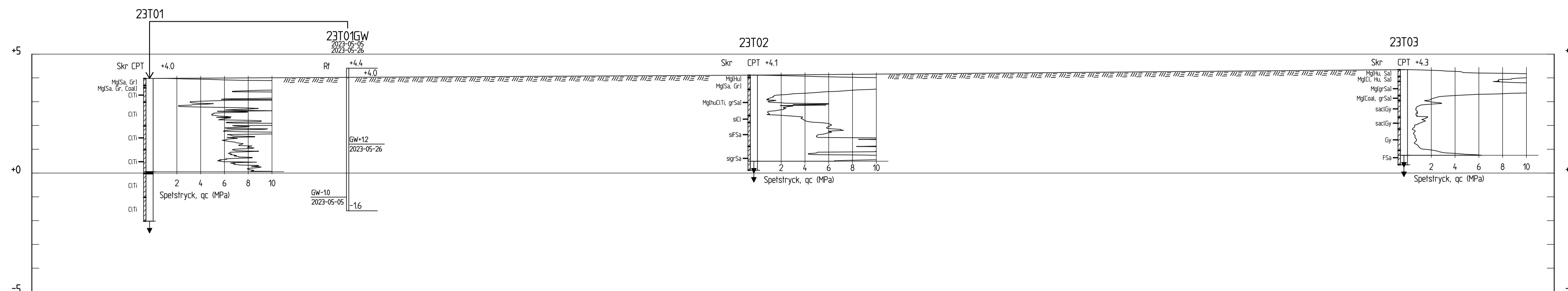
FÖKLARINGAR:
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23T01-23T06 ÄR
 UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER MAJ 2023.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
 REDOVISNING.

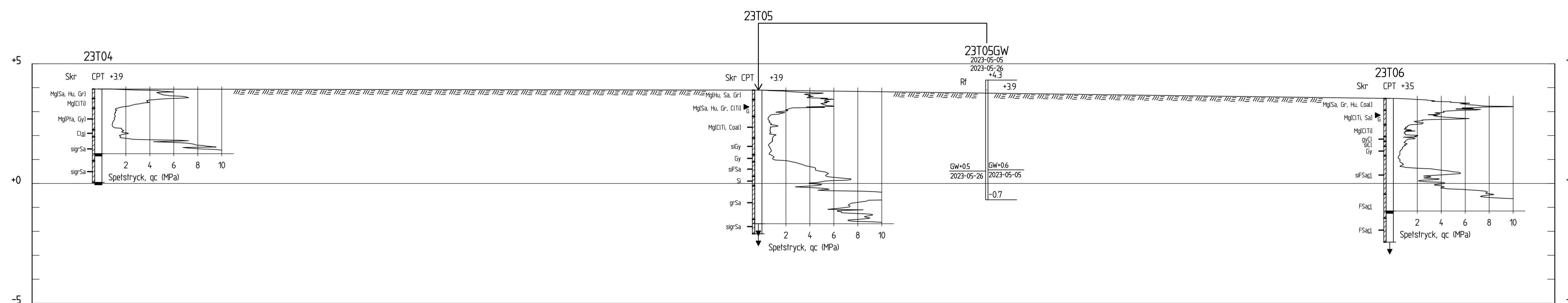
MARKYTAN ÄR INTERPOLERAD MELLAN
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.

KOORDINATSYSTEM:
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR:
 FÖR GEOTEKNISKA SYMBOLER SE SGF:S
 BETECKNINGSSYSTEM SAMT KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSBLAG DATERAD 2016-11-01
 (WWW.SGF.NET).



SEKTION A-A
 H 1: 100 L 1: 200



SEKTION B-B
 H 1: 100 L 1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

HÖGANÄS KOMMUN



UPPDRAG NR 334.061	RITAD AV P. NORTÉN	HANDLAGGARE P. NORTÉN
DATUM 2023-06-14	ANSVARIG JOHANNES GREIFF	

RÖRET ÖSTRA
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SEKTION A-A OCH B-B

SKALA H 1:100 L 1:200 (A1)	NUMMER G-11-3-001	BET
-------------------------------	----------------------	-----