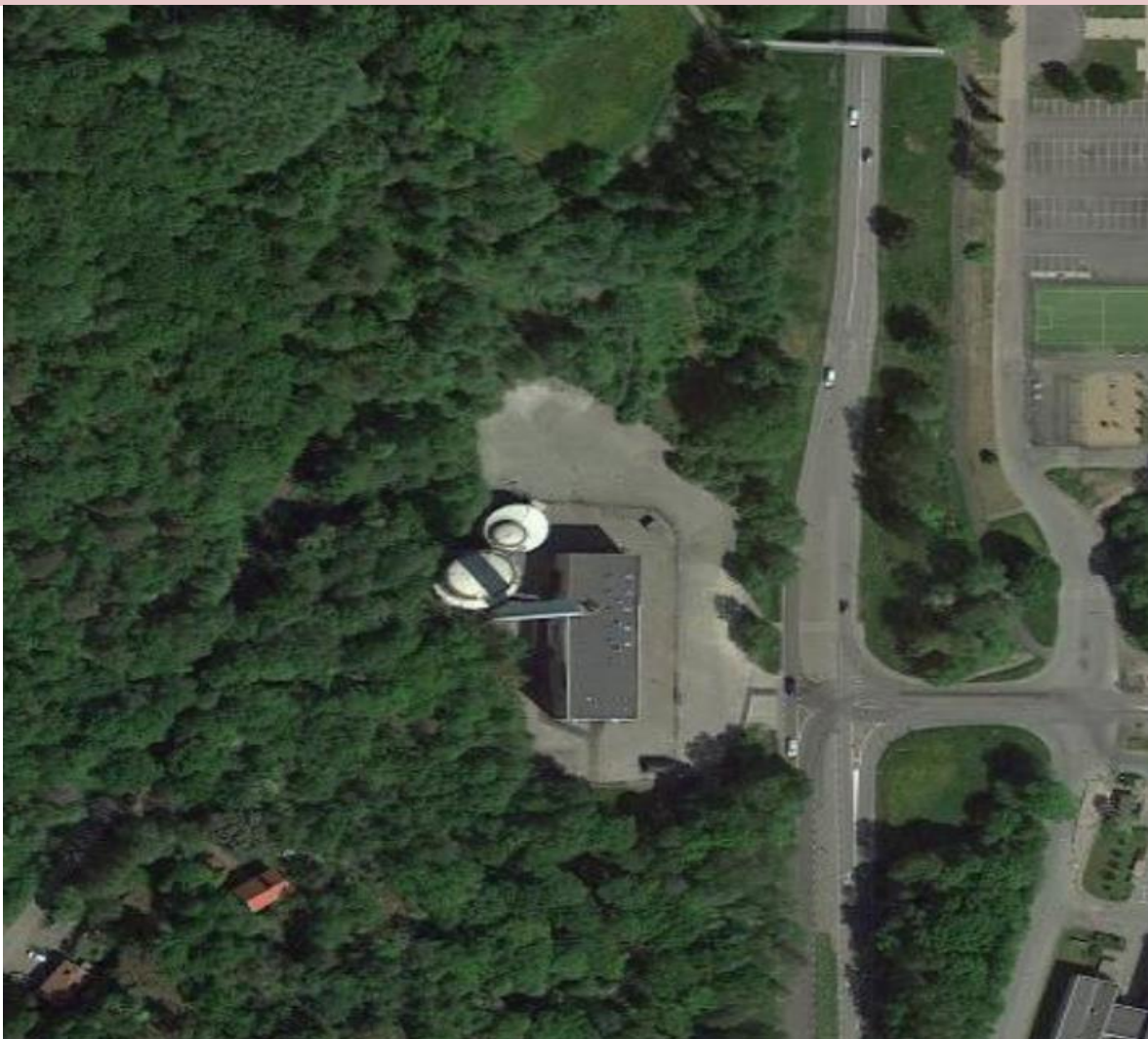


Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

Angered 83:2, Göteborg Energi



Uppdragsnamn
Angered 83:2 Geoteknik
Göteborgs stad

Uppdragsgivare
Göteborg Energi AB

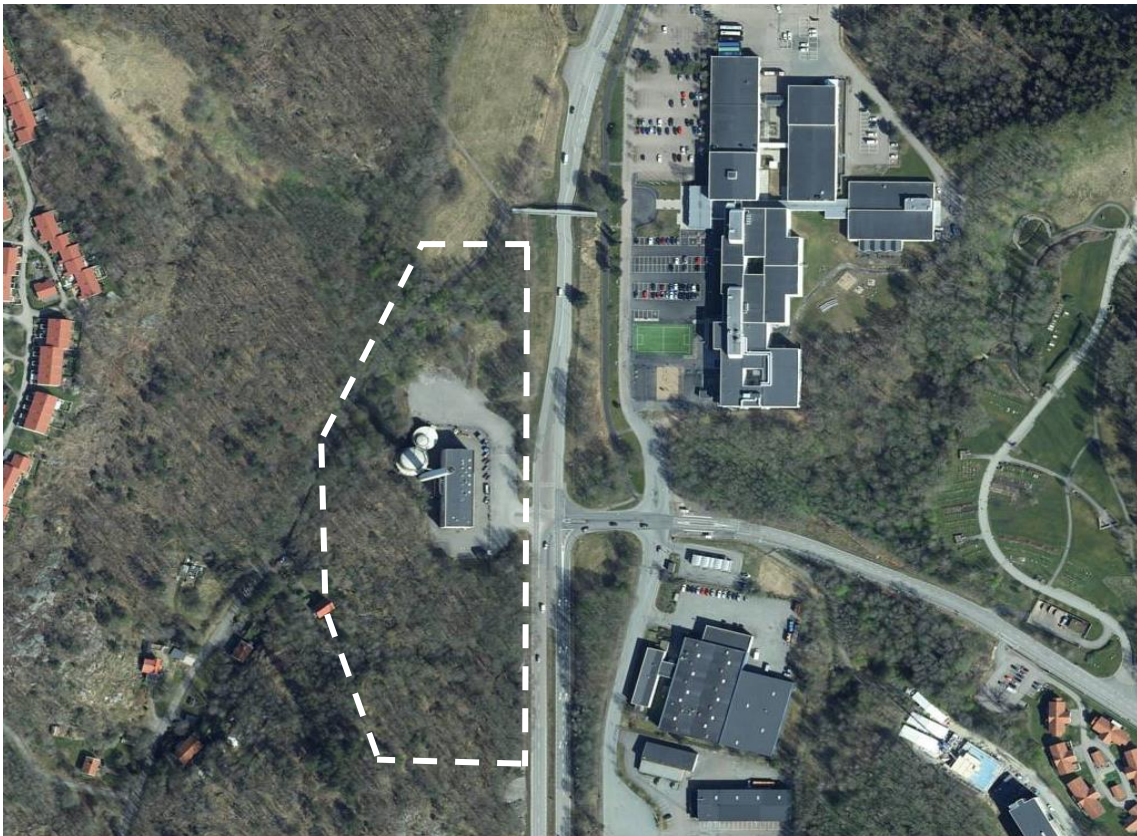
Vår handläggare
Maja Simko

Datum
2023-12-08

Senast rev.datum

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Göteborg Energi AB utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Angered 83:2 inför en ny detaljplan. Det undersökta området ligger i Angered, Göteborgs stad.



Figur 1: Undersökt område ungefärligt markerat med streckad gränslinje. Bild från eniro.se 2023-11-17

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför en ny detaljplan.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Samlingskarta daterad 2023-06-19
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- PM från VIAK AB angående geoteknisk undersökning i Angered daterad 1975-04-15
- Modellfiler:
 - Baskarta erhållen 2023-04-28

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2013:10, EKS 9. Se tabell 1 - 3.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
CPT – Spetstryckssondering	SS-EN-ISO 22746-1
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Trycksondering	SGF Rapport 1:2013
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012

Tabell 2: Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" 2001:2

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Tidigare utförda geotekniska undersökningar av VIAK AB, "PM angående geoteknisk undersökning för hetvattencentral i Angered".

Uppdragsnummer: 64.5679

Datum: 1975-04-15

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Området karaktäriseras av en bergslänt utmed områdets västra/sydvästra del och marknivån är som högst ca +90, bergslänten är delvis naturlig och delvis en bergskärning efter tidigare bergschakt. I övrigt utgörs området av en relativt plan markyta på nivå +71 – +76, de högre marknivåerna återfinns i områdets södra del och de lägre nivåer återfinns i områdets norra del.

Ytbeskaffenhet

Marken i området utgörs i huvudsak av asfalt och grönområden.

7.2 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av en byggnad med tre biooljapannor, oljecistern med mottagningsstation och ledningar från Göteborg Energi AB, Skanova och Göteborgs stad Kretslopp och vatten.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av GEO-gruppen AB. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00

För undersökning från 1975. används Göteborgs koordinatsystem GH00. Höjdskillnaden mellan GH00 och RH 2000 är 9,96m.

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Geoteknisk utrustning

Sondering och provtagning har utförts med borrhandsvagn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

Följande borrhfordon och sonder har använts:

Borrhfordon

- GM 75 GT nr 041797
- Geotech 607 nr 09412

9.2 Utförda sonderingar

- 2 CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 3 jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.
- 7 viktsondering för bestämning av jordlagerföljd och relativ fasthet.
- 1 trycksondering för kontroll av lösa jordars mäktighet och karaktär.

9.3 Utförda provtagningar

Ostörd provtagning med kolvprovtagare (ST II) utfördes i följande punkter:

- 23B02 på 4 nivåer.
- 23B07 på 2 nivåer.

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 7 punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under november månad 2023.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Timmy Widholm och Daniel Söderberg.

9.6 Provhantering

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på WSP Geolab i Göteborg.

10.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 7 jordartsklassificering av störda prover har utförts för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.
- 2 rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 1 ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

10.2 Provförvaring

Kolvprover har förvarats på WSP Geolab i provtagningsstuber. Proverna sparas i sex månader från provtagningsdatum.

11 Hydrogeologiska undersökningar

- Installation av 2 grundvattenrör för kontroll av grundvattnets trycknivå. Grundvattenrören har installerats i jordlager under eventuellt förekommande lera. Vattennivån i röret antas motsvara vattentrycket omkring filterspetsen.

Grundvattenobservationer har utförts i grundvattenrör, 23B02GVR och 23B06GVR som installerades 2023-11-09 och 2023-11-10. Funktionskontroll är utförd på samtliga rör.

Tabell 3: Information om nivå för rörtopp och filternivå.

Grundvattenrör	Rörtopp	Rörlängd inkl filter [m]	Spetsnivå	Marknivå
23B02GVR	+71,40	19,2	+52,20	+70,40
23B06GVR	+74,43	7,12	+67,81	+73,27

Tabell 4: Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattenrör	Marknivå	Datum	Nivå GVY	Anmärkning
23B02GVR	+70,40	2023-11-23	+67,88	Funktionskontroll OK
23B06GVR	+73,27	2023-11-09 2023-11-23	+71,15 +72,29	Funktionskontroll OK

12 Sammanställning av härledda värden

12.1 Utvärdering och korrigering

Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök har korrigerats enligt rekommendation i SGI Information 3 (SGI, 2007). Värden för konflytgräns från kolvprovtagning och skruvprovtagning i punkt 23B02 har använts för korrigering av CPT-sondering i 23B02. Värden för konflytgräns från kolvprovtagning i punkt 23B07 har använts för korrigering av CPT-sondering i 23B07.

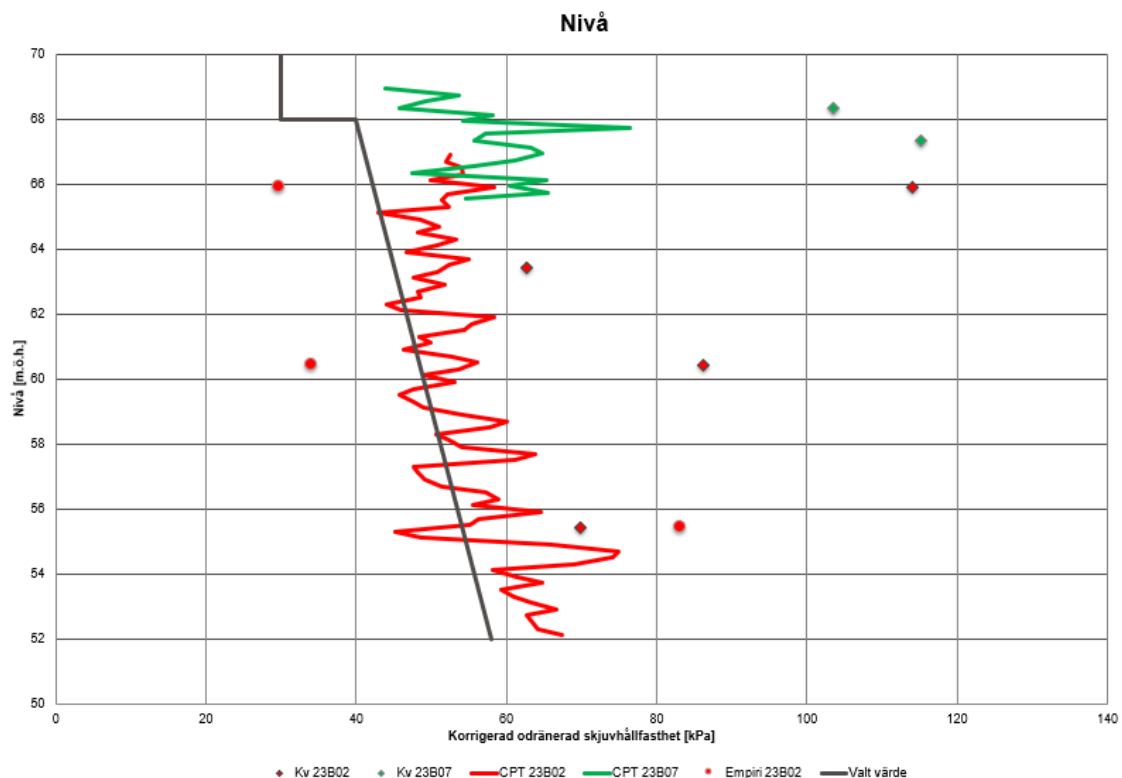
Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

12.2 Indexegenskaper

Indexegenskaper redovisas i bilaga 1 och 2 (rutinundersökning störda och ostörda prover).

12.3 Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet härledd från CPT-sondering och konförsök kan ses i figur 2.



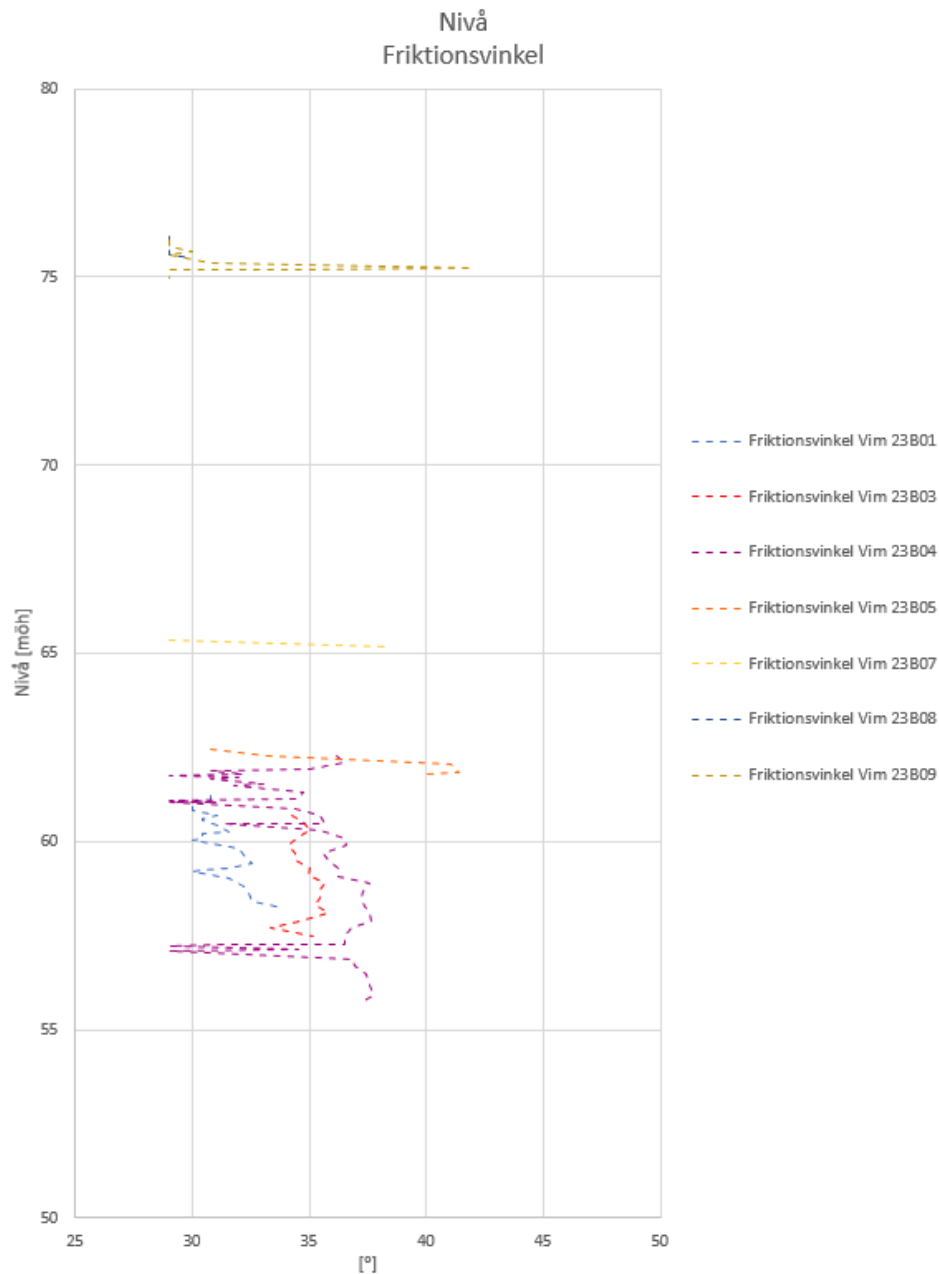
Figur 2: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet.

12.4 Deformationsegenskaper

Deformationsegenskaper redovisas i bilaga 3 (CRS-Försök).

12.5 Friktionsvinkel

Sammanställning av friktionsvinkel härledd viktsondering kan ses i figur 3.



Figur 3: Sammanställning av friktionsvinkel härledd från viktsondering.

13 Värdering av undersökning

13.1 Generellt

Den geotekniska undersökningen utfördes utan att några avvikelser rapporterades.

14 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (dat. 2016-11-01) enligt SS-EN ISO 14688-1.

14.1 Bilagor

Bilaga 1	Jordprovsanalys störda prover (7 sidor)
Bilaga 2	Jordprovsanalys ostörda prover rutinanalyser (2 sidor)
Bilaga 3	CRS-försök (10 sidor)
Bilaga 4	Utvärderade CPT-sonderingar (11 sidor)

14.2 Ritningar


Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10-1-001	Planritning	1:500	2023-12-08
G-10-2-001	Sektion A-A	1:100	2023-12-08
G-10-2-002	Sektion B-B, C-C	1:100	2023-12-08
G-10-2-003	Sektion D-D	1:100	2023-12-08
G-10-2-004	Sektion E-E	1:100	2023-12-08
G-10-2-005	Sektion F-F	1:100	2023-12-08
G-10-2-006	Sektion G-G	1:100	2023-12-08
G-10-2-007	Sektion H-H, I-I	1:100	2023-12-08
G-10-2-008	Sektion J-J	1:100	2023-12-08

Bjerking AB

Granskad av

Maja Simko
Telefon
+46102118620
maja.simko@bjerking.se

Markus Daniels

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																																												
					Fältundersökning 2023-11-07 TWM/DSG					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking																																		
										Uppdragsnummer 23U1625																																							
										Borrhål 23B01																																							
Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II					Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-07																																							
Grundvattenobservation Datum					Granskning 2023-11-17 KS																																												
Djup m					Den-sitet $\rho^{2)}$ (t/m^3)					Vatten-kvot $w_N^{3)}$ (%)					Konfl.-gräns $w_L^{4)}$ (%)					Sensi-tivitet $S_t^{5)}$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) ($\tau_{lu}^{5)}$ (kPa)					(omrörd) ($\tau_r^{5)}$ (kPa)					Matr. typ⁶⁾					Tjälf.-klass⁶⁾					Anm.				
Jordartsbeskrivning ¹⁾																																																	
0,0 0,5					F / mörkgrå mullhaltig ngt grusig siltig LERA, mullkörtlar, växtdelar /																																												
0,5 2,0					mörkgrå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																																												
2,0 3,0					mörkgrå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																																												
3,0 4,0					mörkgrå siltig LERA, siltkörtlar																																												
4,0 5,0					mörkgrå siltig LERA, siltskikt o körtlar																																												
5,0 6,0					mörkgrå siltig LERA, siltkörtlar																																												

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-08 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Djup m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Beställare Bjerking					Uppdragsnummer 23U1625				
										Borrhål 23B02					Ankomst 2023-11-09				
										Labundersökning 2023-11-14					Granskning 2023-11-17 KS				
					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{tu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 1,0	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltskikt o körtlar																		
1,0 2,0	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
2,0 3,0	grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
3,0 4,0	grå siltig LERA, siltskikt o körtlar																		
4,0 5,0	grå siltig LERA, siltskikt o körtlar																		
5,0 6,0	grå siltig LERA, siltskikt o körtlar																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonon är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-07 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Dju m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking				
										Uppdragsnummer 23U1625					Borrhål 23B03				
										Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-07				
					Granskning 2023-11-17 KS														
Dju m	Jordartsbeskrivning ¹⁾	Densitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vattenkvot $w_N^{3)}$ (%)	Konf.-gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensitivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.									
0,0 0,05	F / ASFALT / (enl.fälttekn.)																		
0,05 1,0	F / grå rostfläckig ngt sandig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar, enstaka gruskorn /																		
1,0 2,0	grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
2,0 3,0	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
3,0 4,0	grå siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
4,0 5,0	grå siltig LERA, siltkörtlar																		
5,0 6,0	grå siltig LERA, siltkörtlar																		
6,0 7,0	grå siltig LERA, siltkörtlar																		
7,0 8,0	grå siltig LERA, siltkörtlar																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-07 TWM/DSG					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking				
										Uppdragsnummer 23U1625									
										Borrhål 23B04									
Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II					Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-13									
Grundvattenobservation Datum					Granskning 2023-11-17 KS														
Djup m		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 0,5	F / brun rostfläckig mullhaltig ngt sandig siltig LERA, silt- o sandkörtlar, enstaka gruskorn /																		
0,5 2,0	F / grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar /																		
2,0 3,2	F / grå rostfläckig mullhaltig siltig TORRSKORPELERA, mull- o siltkörtlar, trärester /											gödsel- doft							
3,2 4,0	grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar, enstaka växtdelar											gödsel- doft							
4,0 5,0	mörkgrå siltig LERA, siltkörtlar																		
5,0 6,0	mörkgrå siltig LERA, siltskikt o körtlar																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-07 TWM/DSG					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerkning				
										Uppdragsnummer 23U1625									
										Borrhål 23B05									
Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-14					Granskning 2023-11-17 KS									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Grundvattenobservation					Datum								
						My					2023-11-07								
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.					
0,0 0,2	F / ASFALT / (enl.fälttekn.)																		
0,2 1,6	F / grått sandigt GRUS, asfaltsrester /																		
1,6 2,4	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar																		
2,4 3,5	grå siltig TORRSKORPELERA, siltskikt o körtlar																		
3,5 4,0	grå siltig LERA, siltskikt o körtlar																		
4,0 4,3	grått lerigt siltigt GRUS (morän enl. fälttekn.)																		
4,3 5,0	grå siltig LERA, siltkörtlar																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-07 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation My Datum 2023-11-07 Djup m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking				
										Uppdragsnummer 23U1625					Borrhål 23B08				
										Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-15				
					Granskning 2023-11-17 KS														
					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{tu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 mörkbrun sandig siltig MULLJORD																			
0,6 brun TORRSKORPESILT																			
2,3																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-08 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation My Datum 2023-11-08 Djup m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking				
										Uppdragsnummer 23U1625					Borrhål 23B09				
										Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-14				
					Granskning 2023-11-17 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Densitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vattenkvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.-gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensitivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 0,6	brun sandig siltig MULLJORD																		
0,6 2,0	brun lerig TORRSKORPESILT																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-11-09 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation My Datum 2023-11-09 Djup m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking				
										Uppdragsnummer 23U1625					Borrhål 23B02				
										Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-10				
					Granskning 2023-11-16 AH														
					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
4,5	mörkgrå siltig LERA, siltskikt o körtlar				1,81 1,93 1,86	38 31	35	14	116	8,26			sandskikt i mitten- tuben						
7,0	brun siltig LERA, siltskikt o körtlar				1,77 1,88 1,89	35 38	62	4	80	17,91									
10,0	brun varvig siltig LERA, silt- o sandskikt, enstaka gruskorn, kalkrester				1,83 1,87 1,79	31 30	31	27	82	3,00									
15,0	mörkgrå svagt sulfidfläckig siltig LERA, siltskikt o körtlar				1,93 1,90 1,97	31 37	43	21	78	3,71			tjockt sandskikt i övertuben						

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2


3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
∅ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																																																	
					Fältundersökning 2023-11-08 TWM/DSG Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation My Datum 2023-11-08 Djupe m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Angered 83:2					Beställare Bjerking																																							
										Uppdragsnummer 23U1625					Borrhål 23B07																																							
										Ankomst 2023-11-09					Labundersökning 2023-11-10																																							
					Granskning 2023-11-16 AH																																																	
					Den- siset $\rho^{2)}$ (t/m^3)					Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)					Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)					Sensi- tivitet $S_t^{5)}$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) ($\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) ($\tau_r^{5)}$ (kPa)					Matr. typ ⁶⁾					Tjälf.- klass ⁶⁾					Anm.									
4,0					mörkgrå siltig LERA, siltskikt o körtlar					1,81 1,94					45 30					56					2					130					75,69																			
5,0					mörkgrå siltig LERA, siltskikt o körtlar, sandskikt					1,91 1,89					43					52					4					140					37,72																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

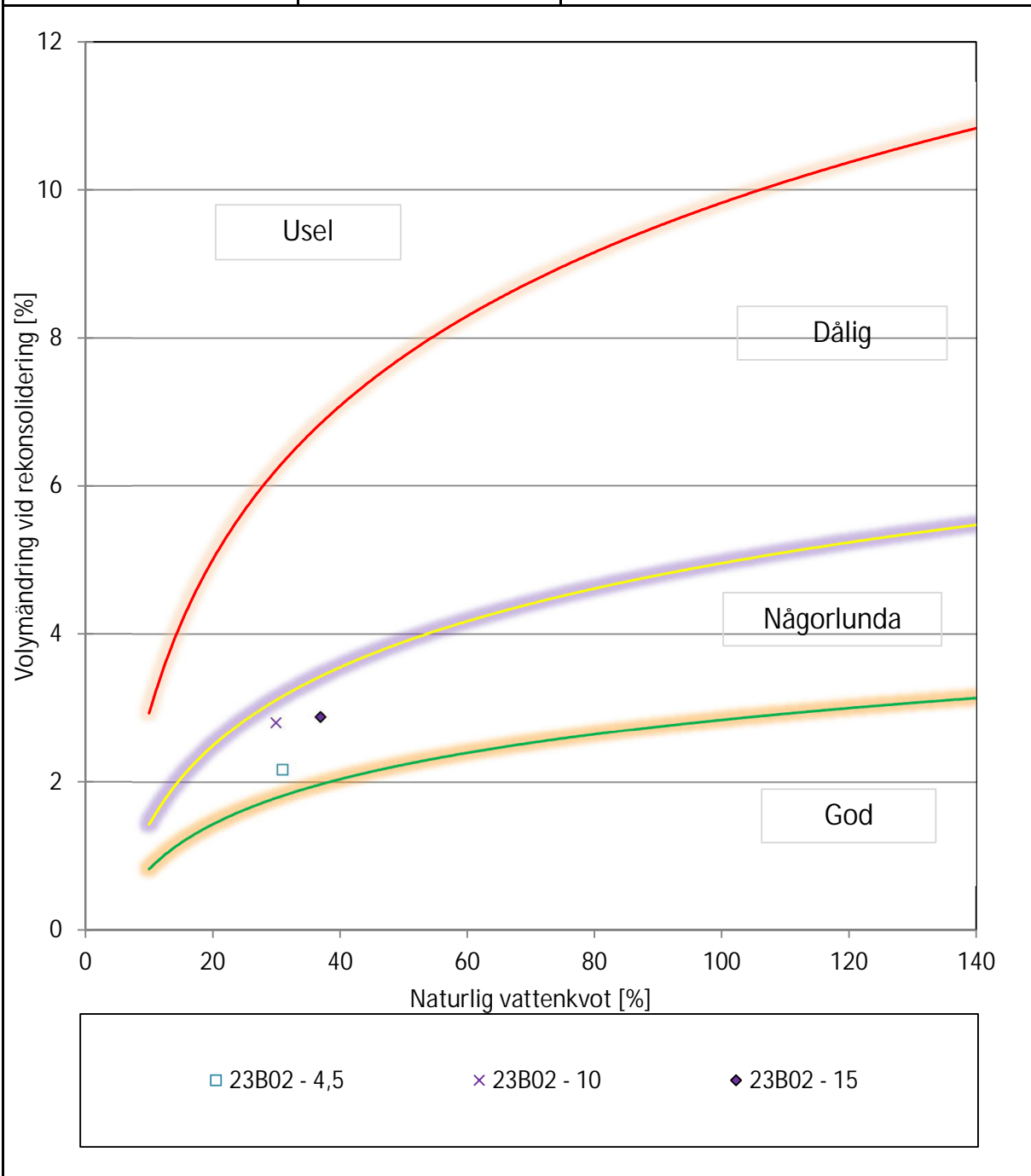
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
 \emptyset Provet fyller ej helt hylsans diameter

 WSP Geolab Vaxel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	<h2>Provkvalitet</h2>	Uppdrag	Datum
		23U1625	2023-11-22 GL
		Projekt	
		Angered 83:2	
		Borrhål	
		23B02	




Anm.

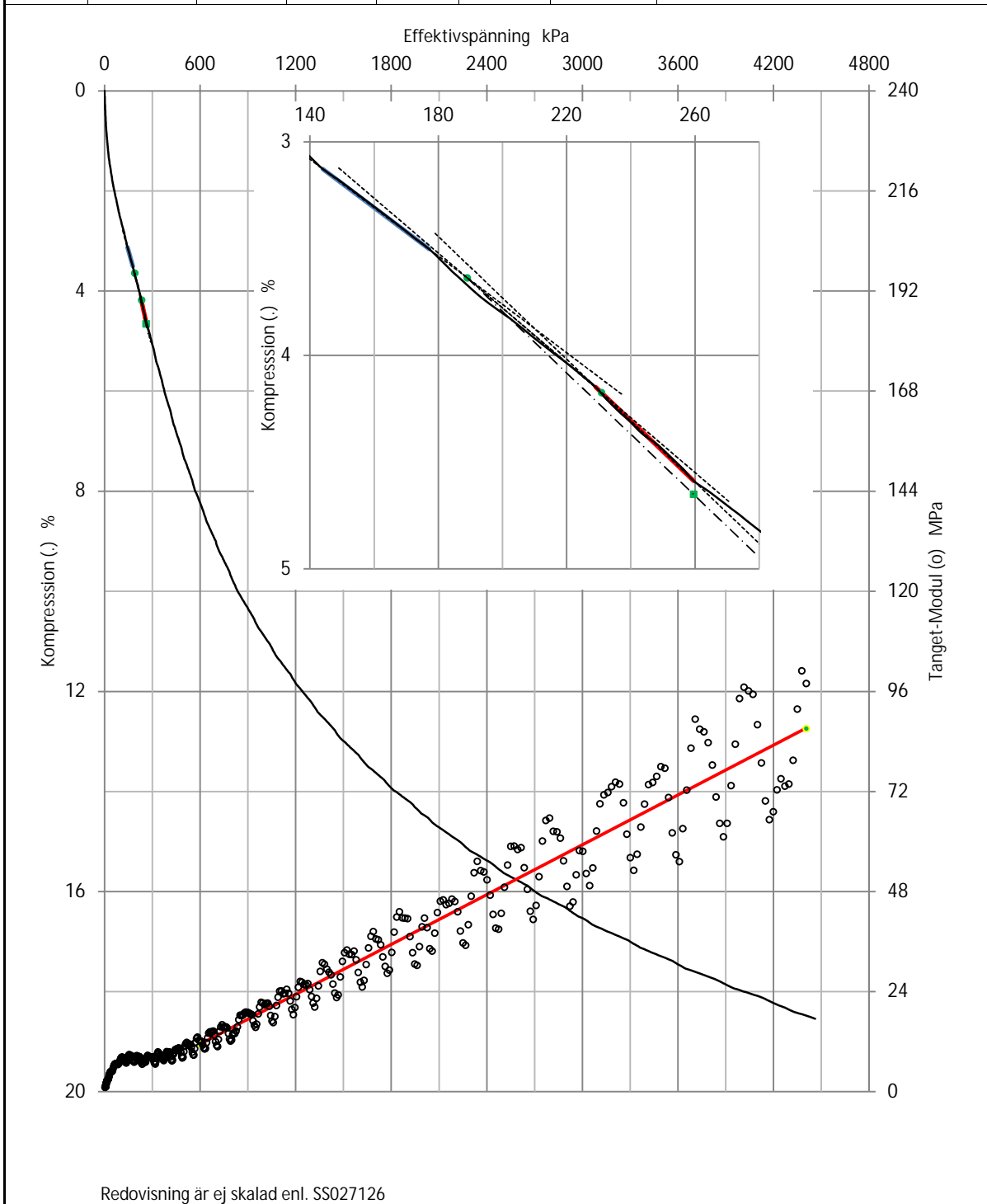
 WSP Geolab Vaxel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	ÖDOMETERFÖRSÖK Utvärdering enl. SS027126	Uppdrag	Datum
		23U1625	2023-11-22 GL
		Projekt	Angered 83:2
		Borrhål	23B02

Sammanställning


Djup m	Jordart	Densitet	σ'_c kPa	σ'_1 kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k
4,5	si Le _si_ _sa_	1,87	189	260	8835	6957	19,9	1,2E-08	12,7
7	si Le _si_	1,96	*	*	*	*	21,7	3,6E-09	10,3
10	se labbprotokoll	1,74	245	466	8931	6462	11,9	3,7E-09	18,5
15	se labbprotokoll	1,87	430	742	15546	8504	18,8	1,5E-10	5,6

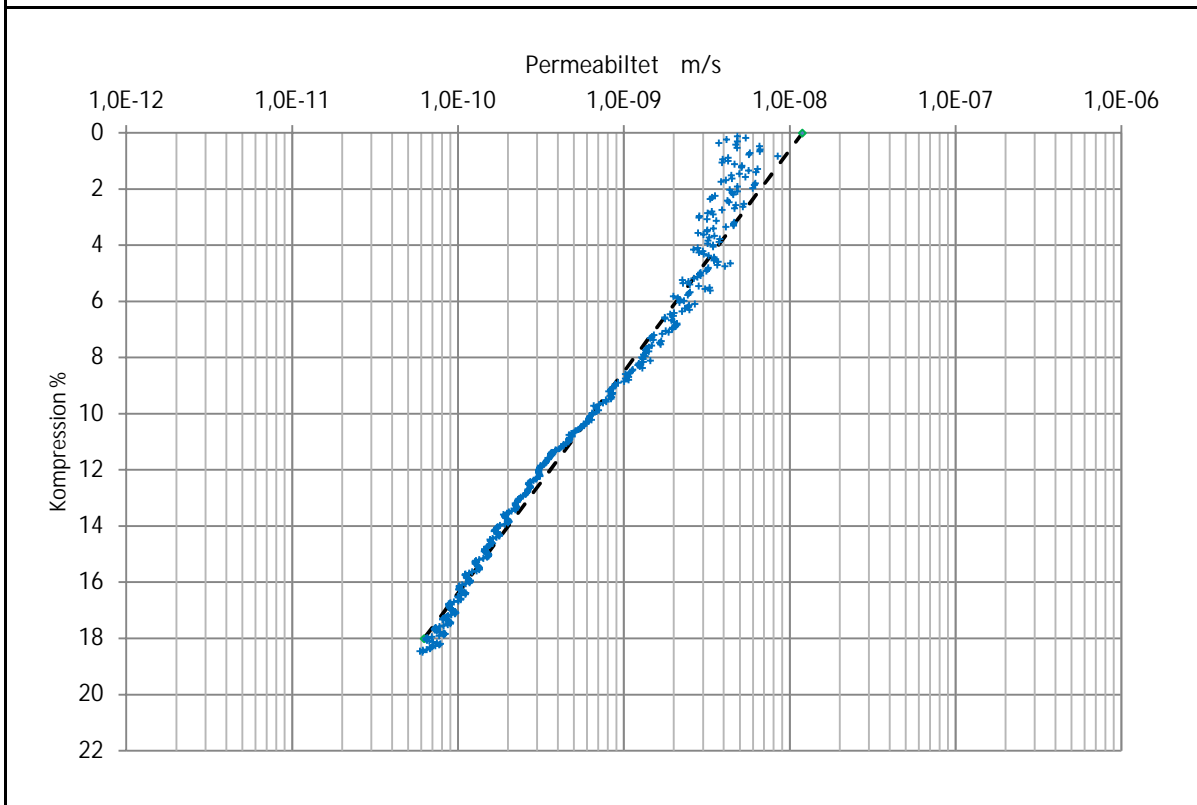
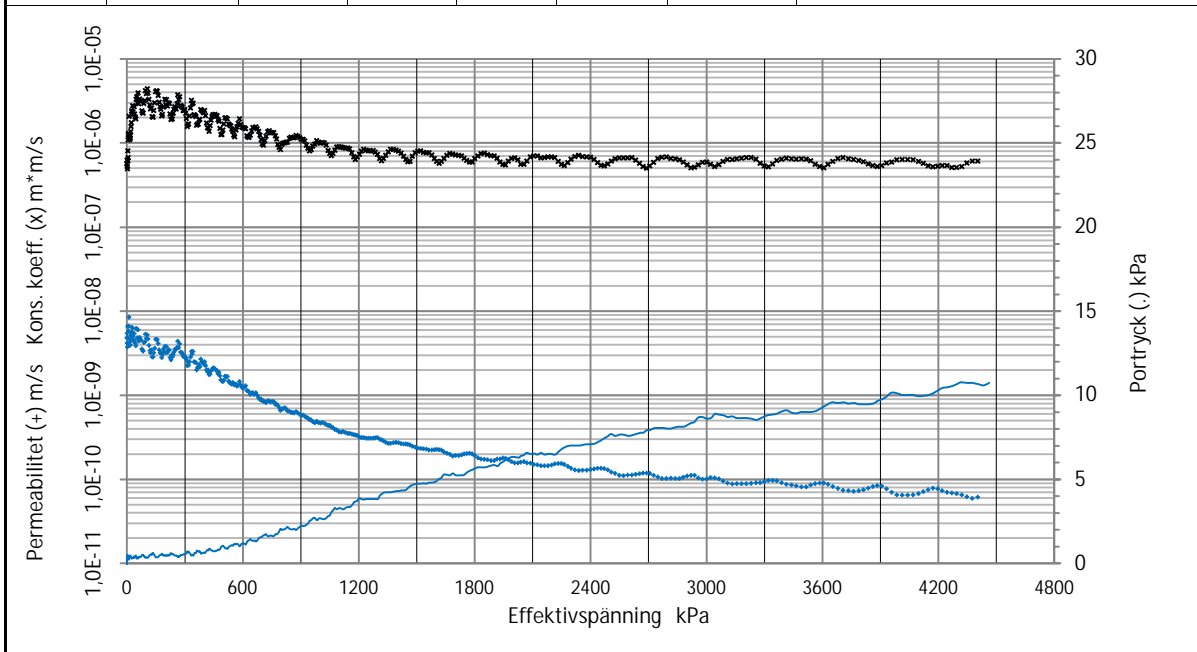
Anm.
* går ej att utvärdera

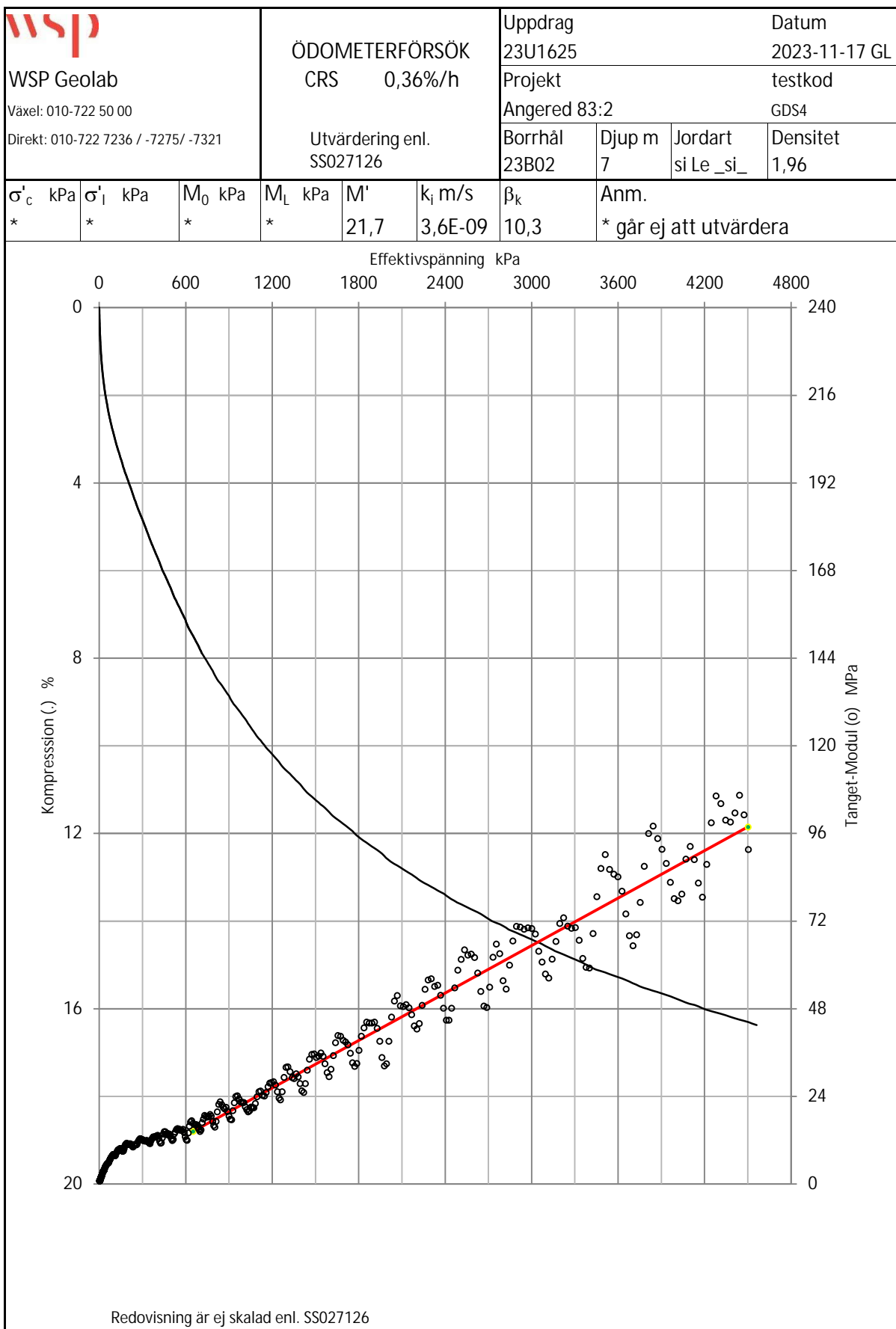
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
						23U1625		2023-11-17 GL	
						Projekt		testkod	
						Angered 83:2		GDS3	
			Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
			23B02	4,5	si Le_si__sa_	1,87			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.		
189	260	8835	6957	19,9	1,2E-08	12,7			




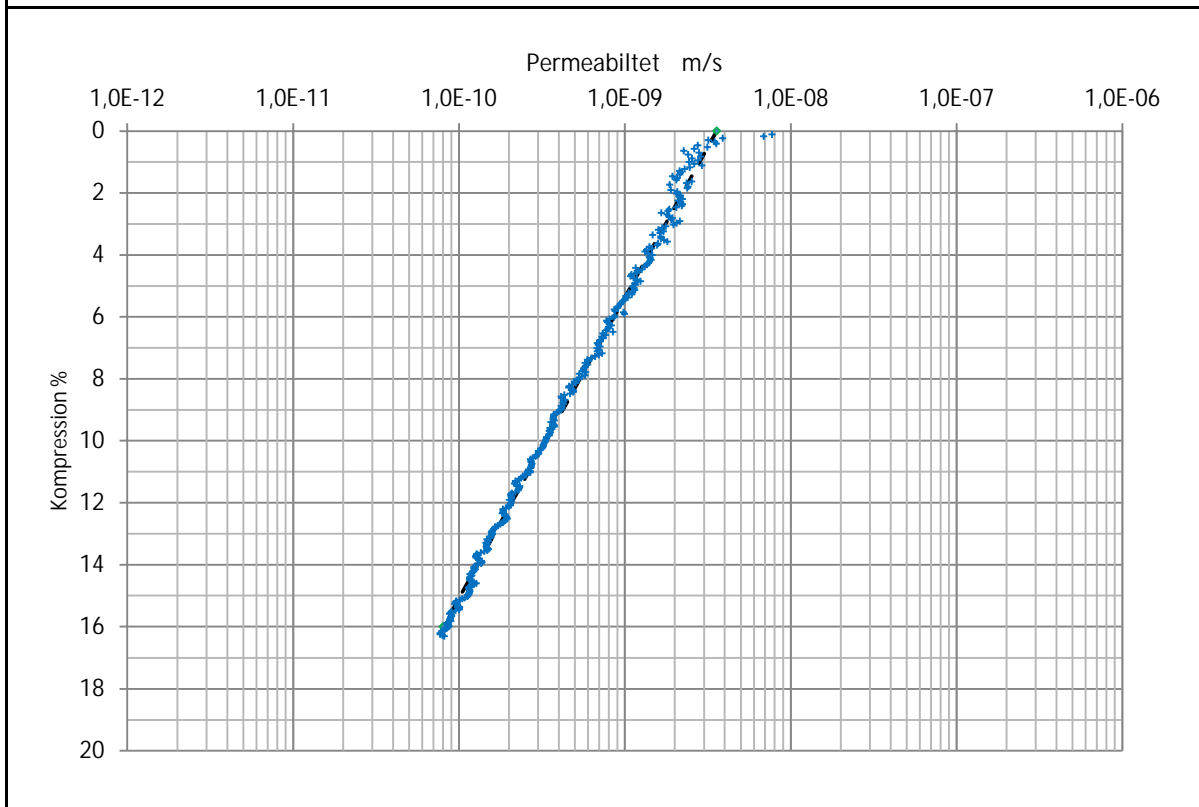
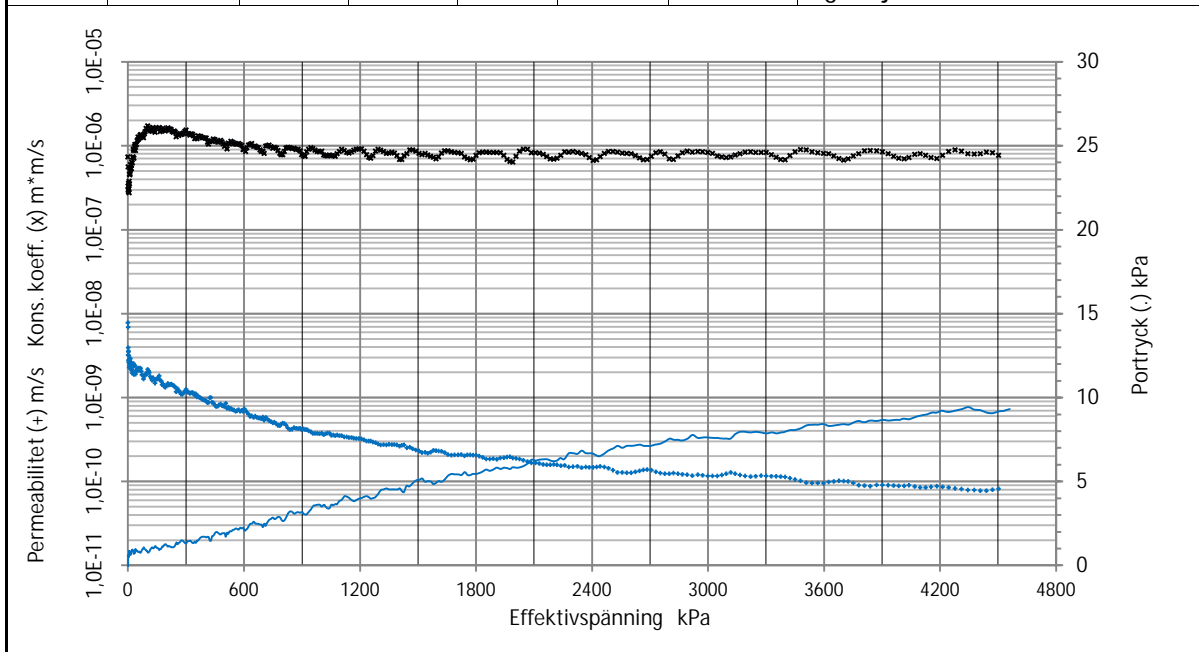
Redovisning är ej skalad enl. SS027126


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					23U1625		2023-11-17 GL	
					Projekt		testkod	
					Angered 83:2		GDS3	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
		23B02	4,5	si Le _si_ _sa_	1,87			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.	
189	260	8835	6957	19,9	1,2E-08	12,7		

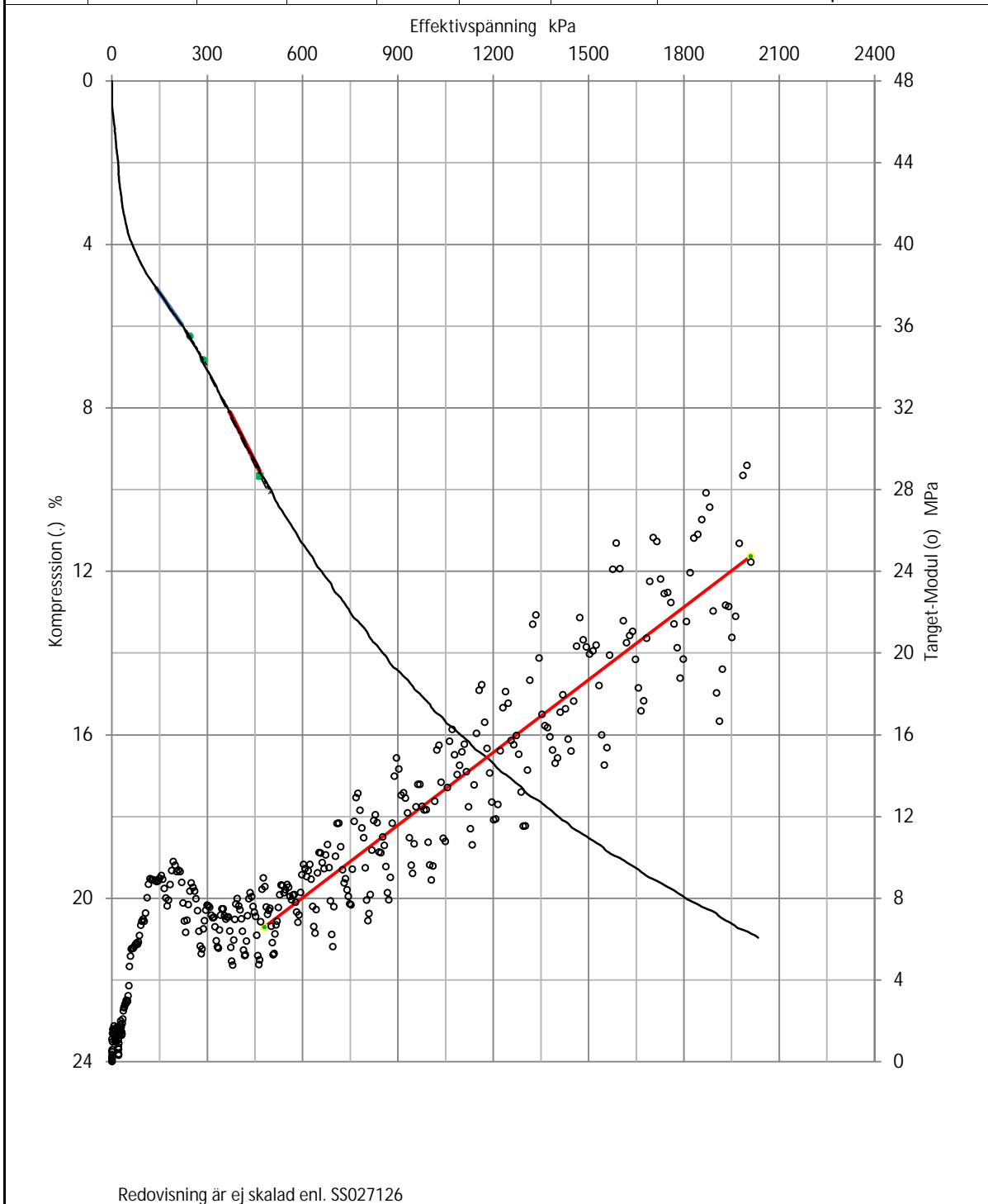





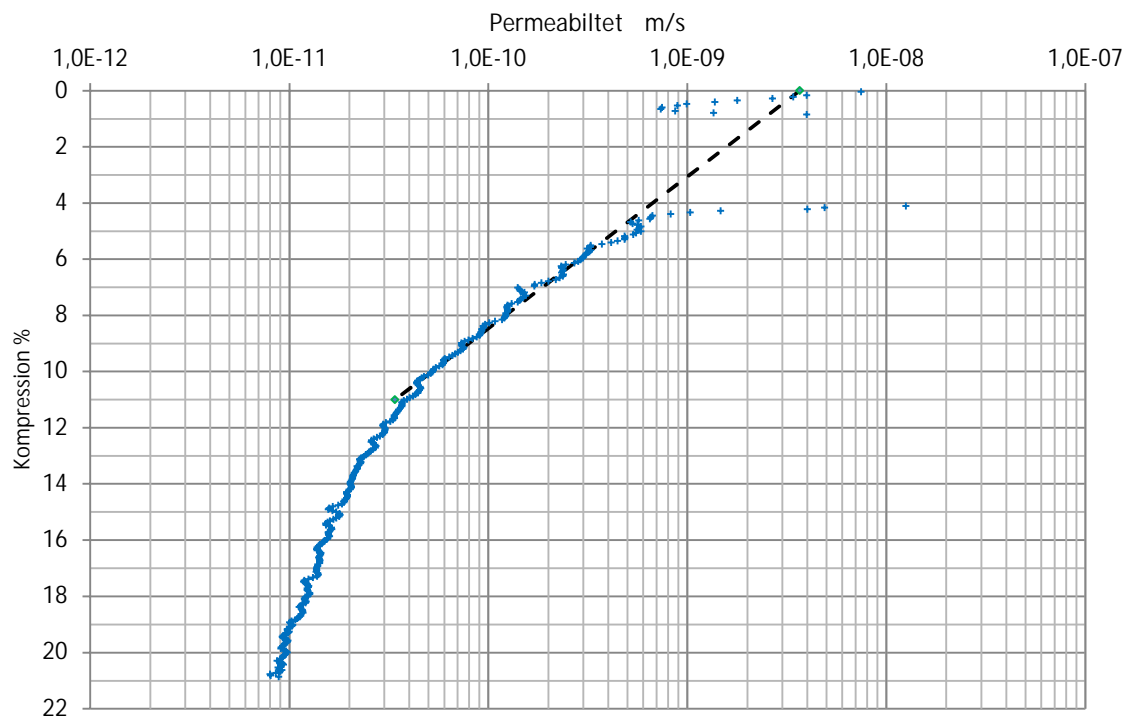
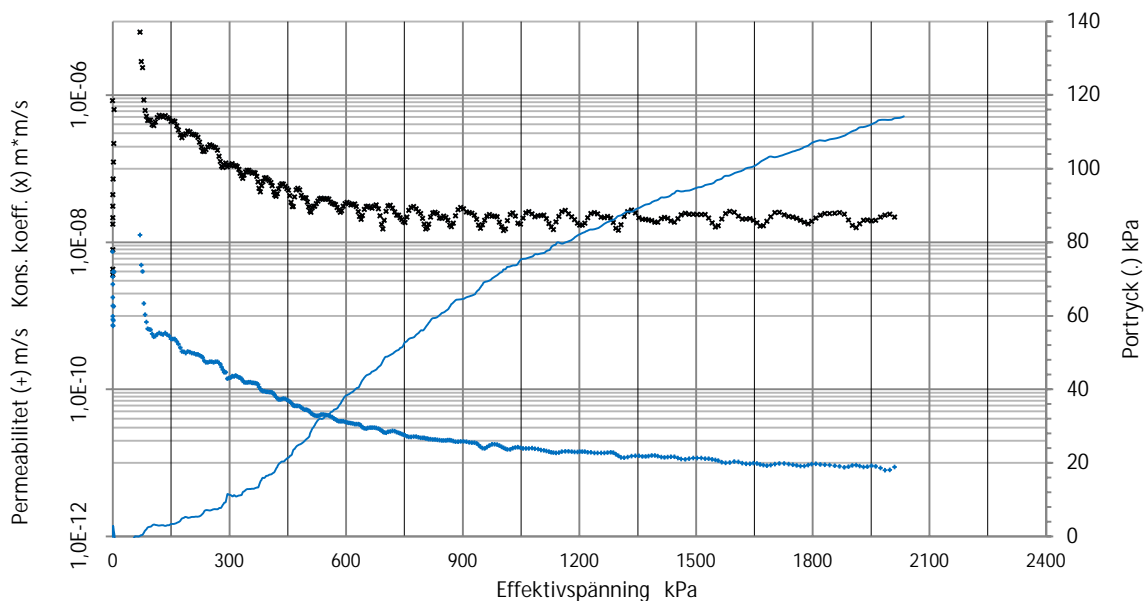
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126		Uppdrag		Datum	
				23U1625		2023-11-17 GL	
		Projekt Angered 83:2		Borrhål		Densitet	
				23B02		1,96	
				Djup m		Jordart	
				7		si Le _si_	
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.
*	*	*	*	21,7	3,6E-09	10,3	* går ej att utvärdera




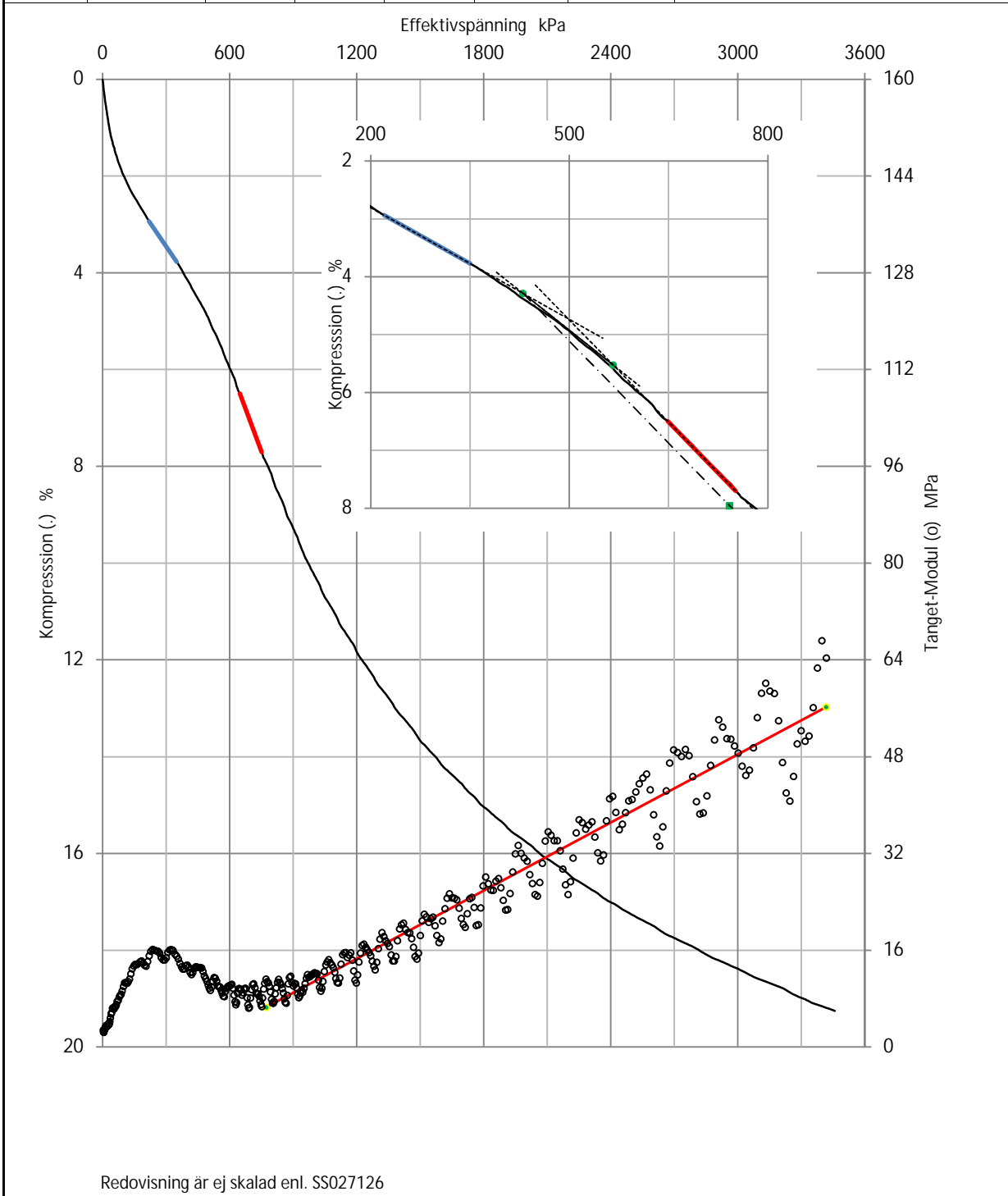
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					23U1625		2023-11-17 GL	
					Projekt		testkod	
					Angered 83:2		GDS5	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
		23B02	10	se labbprotokol	1,74			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.	
245	466	8931	6462	11,9	3,7E-09	18,5	silt- o sandskikt i provet	




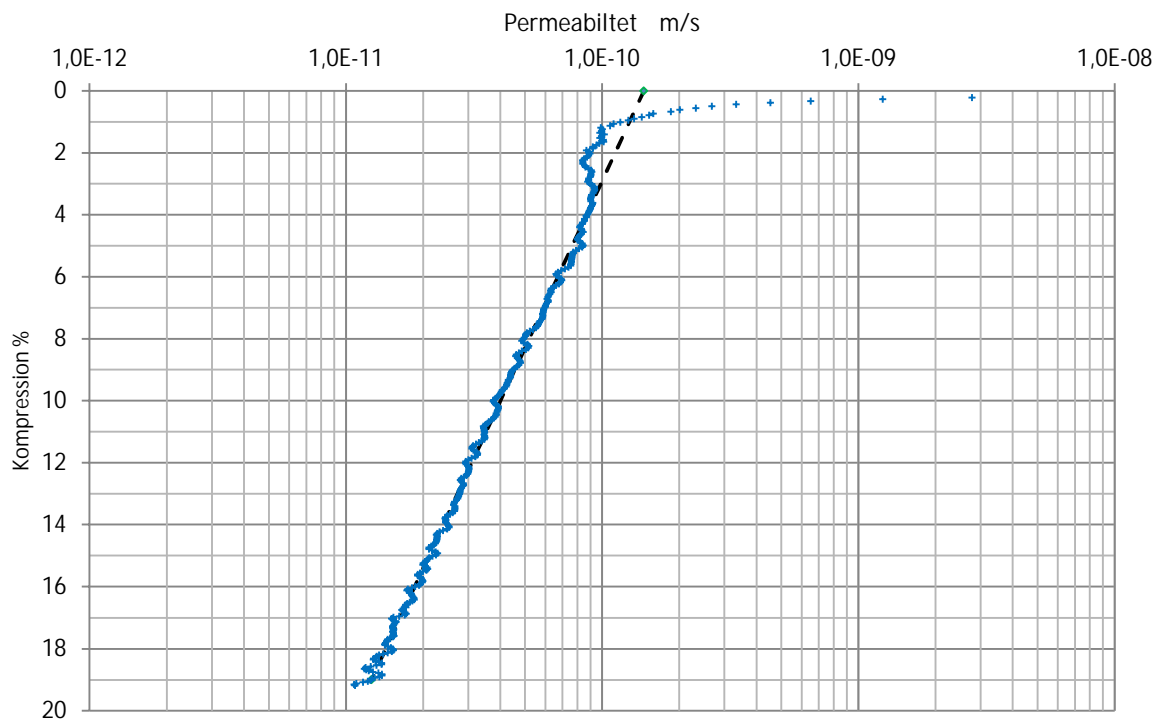
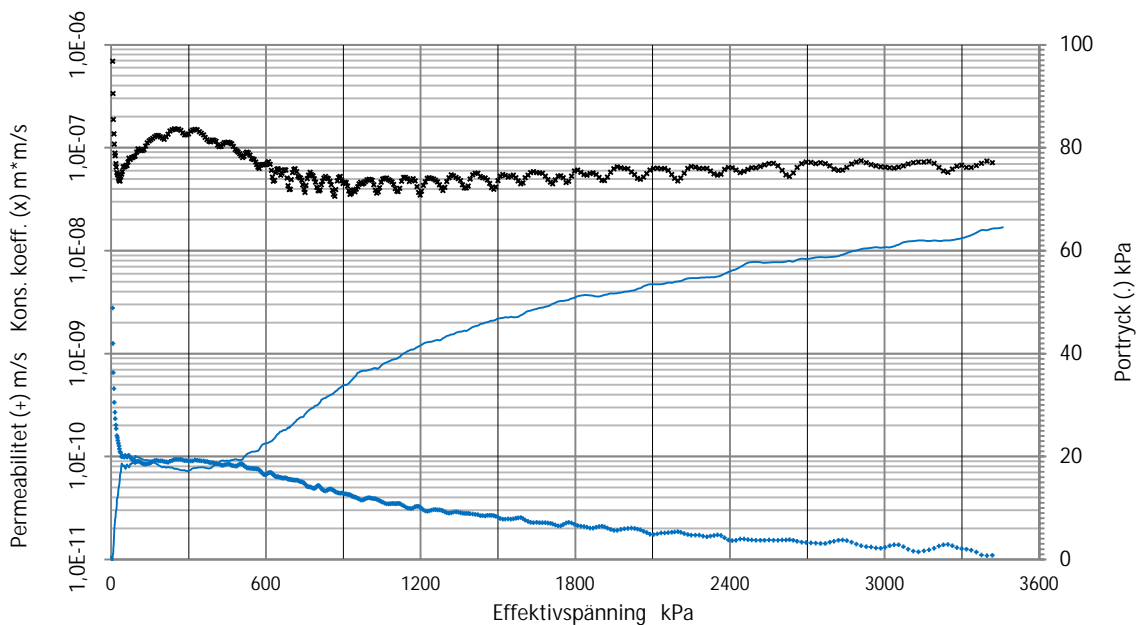
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					23U1625		2023-11-17 GL	
Projekt Angered 83:2		Borrhål		Djup m	Jordart	Densitet		
		23B02		10	se labbprotokol	1,74		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.	
245	466	8931	6462	11,9	3,7E-09	18,5	silt- o sandskikt i provet	



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126		Uppdrag		Datum	
				23U1625		2023-11-17 GL	
				Projekt		testkod	
				Angered 83:2		GDS6	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		23B02	15	se labbprotokoll	1,87		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
430	742	15546	8504	18,8	1,5E-10	5,6	



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126		Uppdrag		Datum	
				23U1625		2023-11-17 GL	
		Projekt Angered 83:2		Projekt		testkod	
				23B02		GDS6	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		23B02	15	se labbprotokoll	1,87		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
430	742	15546	8504	18,8	1,5E-10	5,6	



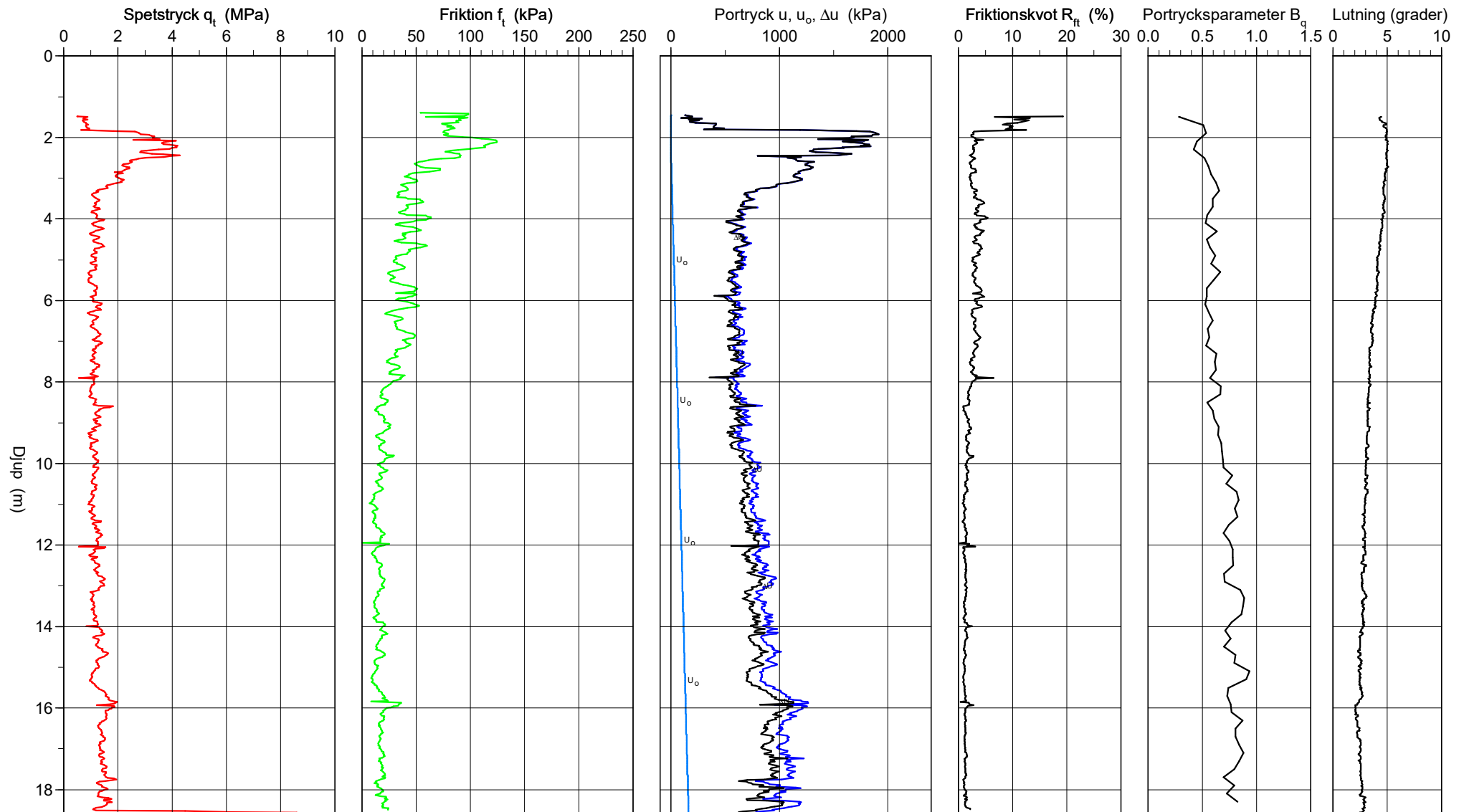
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 18.64 m
Grundvattennivå 2.52 m

Referens my
Nivå vid referens 70.40 m
Förborrat material Crust/Let
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Urustning CPT Probe
Sond nr 5360

Projekt Angered 83:2
Projekt nr 23U1625
Plats Göteborg
Borrhål 23B02
Datum 2023-11-09

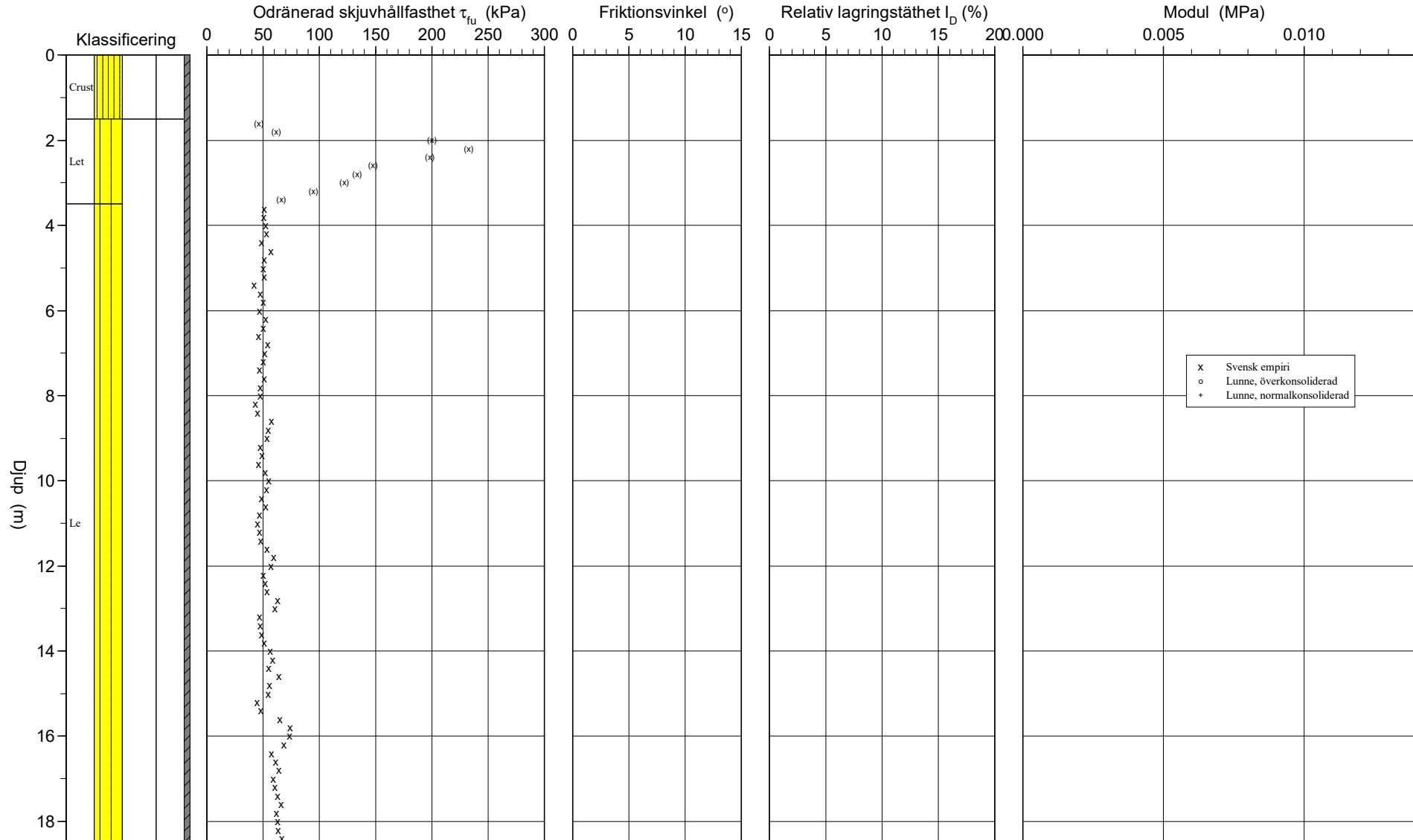


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1.50 m
 Nivå vid referens 70.40 m Förbörat material Crust/Let
 Grundvattenyta 2.52 m Utrustning CPT Probe
 Startdjup 1.50 m Geometri Normal

Utvärderare MSI
 Datum för utvärdering 2023-11-23

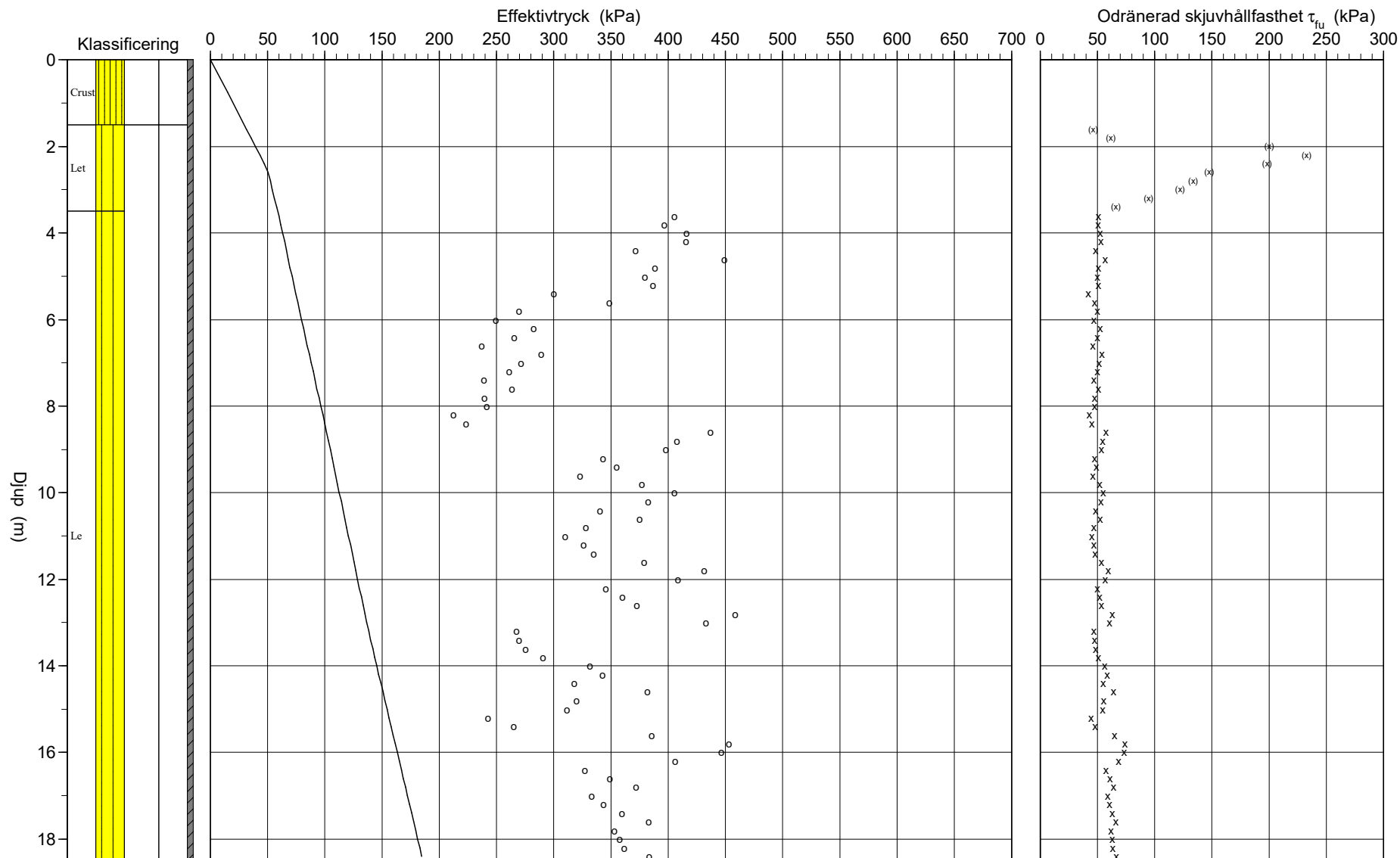
Projekt Angered 83:2
 Projekt nr 23U1625
 Plats Göteborg
 Borrhål 23B02
 Datum 2023-11-09



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.50 m	Utvärderare	MSI
Nivå vid referens	70.40 m	Förborrat material	Crust/Let	Datum för utvärdering	2023-11-23
Grundvattenyta	2.52 m	Utrustning	CPT Probe		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt Angered 83:2
 Projekt nr 23U1625
 Plats Göteborg
 Borrhål 23B02
 Datum 2023-11-09



CPT - sondering

Projekt Angered 83:2 23U1625		Plats Göteborg																																														
		Borrhål 23B02																																														
		Datum 2023-11-09																																														
Förborrningsdjup 1.50 m	Förborrat material Crust/Let																																															
Startdjup 1.50 m	Geometri Normal																																															
Stoppdjup 18.64 m	Vätska i filter Glycerin																																															
Grundvattenyta 2.52 m	Operatör Timmy Widholm																																															
Referens my	Utrustning CPT Probe																																															
Nivå vid referens 70.40 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																															
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																																														
Spets 5360	Inre friktion O_c 0.0 kPa																																															
Datum 2023-09-07	Inre friktion O_f 0.0 kPa																																															
Areafaktor a 0.858	Cross talk c_1 0.000																																															
Areafaktor b 0.000	Cross talk c_2 0.000																																															
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>228.90</td><td>118.40</td><td>8.38</td></tr><tr><td>Efter</td><td>301.30</td><td>118.40</td><td>8.31</td></tr><tr><td>Diff</td><td>72.40</td><td>0.00</td><td>-0.07</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	228.90	118.40	8.38	Efter	301.30	118.40	8.31	Diff	72.40	0.00	-0.07																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																													
Före	228.90	118.40	8.38																																													
Efter	301.30	118.40	8.31																																													
Diff	72.40	0.00	-0.07																																													
Skalfaktorer		Korrigerig																																														
<table border="1"><thead><tr><th>Portryck Område Faktor</th><th>Friktion Område Faktor</th><th>Spetstryck Område Faktor</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Portryck (ingen)																																									
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																																														
	Friktion (ingen)																																															
	Spetstryck (ingen)																																															
	Bedömd sonderingsklass CPT B																																															
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																																													
<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2.52</td><td>0.00</td></tr></tbody></table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	2.52	0.00	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>1.50</td><td>2.00</td><td></td><td>Crust</td></tr><tr><td>1.50</td><td>3.50</td><td>2.00</td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>3.50</td><td>5.75</td><td>1.86</td><td>0.35</td><td>Le</td></tr><tr><td>5.75</td><td>8.50</td><td>1.88</td><td>0.62</td><td>Le</td></tr><tr><td>8.50</td><td>13.00</td><td>1.83</td><td>0.31</td><td>Le</td></tr><tr><td>13.00</td><td>18.50</td><td>1.93</td><td>0.43</td><td>Le</td></tr></tbody></table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0.00	1.50	2.00		Crust	1.50	3.50	2.00		Let	3.50	5.75	1.86	0.35	Le	5.75	8.50	1.88	0.62	Le	8.50	13.00	1.83	0.31	Le	13.00	18.50	1.93	0.43	Le
Djup (m)	Portryck (kPa)																																															
2.52	0.00																																															
Djup (m)																																																
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																												
Från	Till																																															
0.00	1.50	2.00		Crust																																												
1.50	3.50	2.00		Let																																												
3.50	5.75	1.86	0.35	Le																																												
5.75	8.50	1.88	0.62	Le																																												
8.50	13.00	1.83	0.31	Le																																												
13.00	18.50	1.93	0.43	Le																																												
Anmärkning																																																

CPT - sondering

Projekt				Plats										
Angered 83:2 23U1625				Göteborg										
				Borrhål										
				23B02										
				Datum		2023-11-09								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	1.50	Crust	2.00				14.7	14.7						
1.50	1.70	Let	2.00		(45.7)		31.4	31.4		1.00				
1.70	1.90	Let	2.00		(61.4)		35.3	35.3		1.00				
1.90	2.10	Let	2.00		(199.8)		39.2	39.2		1.00				
2.10	2.30	Let	2.00		(232.2)		43.2	43.2		1.00				
2.30	2.50	Let	2.00		(197.9)		47.1	47.1		1.00				
2.50	2.70	Let	2.00		(147.4)		51.0	50.2		1.00				
2.70	2.90	Let	2.00		(133.3)		54.9	52.1		1.00				
2.90	3.10	Let	2.00		(122.0)		58.9	54.1		1.00				
3.10	3.30	Let	2.00		(94.6)		62.8	56.0		1.00				
3.30	3.50	Let	2.00		(66.1)		66.7	57.9		1.00				
3.50	3.70	Le	1.86	0.35	50.9		70.5	59.7	405.5	6.79				
3.70	3.90	Le	1.86	0.35	50.3		74.1	61.3	396.6	6.46				
3.90	4.10	Le	1.86	0.35	52.5		77.8	63.0	415.7	6.60				
4.10	4.30	Le	1.86	0.35	52.8		81.4	64.6	415.5	6.43				
4.30	4.50	Le	1.86	0.35	48.5		85.1	66.3	371.3	5.60				
4.50	4.70	Le	1.86	0.35	56.7		88.7	67.9	448.8	6.61				
4.70	4.90	Le	1.86	0.35	50.7		92.4	69.6	388.4	5.58				
4.90	5.10	Le	1.86	0.35	50.0		96.0	71.2	379.3	5.32				
5.10	5.30	Le	1.86	0.35	51.0		99.7	72.9	386.5	5.30				
5.30	5.50	Le	1.86	0.35	41.8		103.3	74.5	299.9	4.02				
5.50	5.70	Le	1.86	0.35	47.4		107.0	76.2	348.6	4.58				
5.70	5.90	Le	1.88	0.62	49.8		110.7	77.9	269.4	3.46				
5.90	6.10	Le	1.88	0.62	47.0		114.3	79.5	249.4	3.13				
6.10	6.30	Le	1.88	0.62	52.1		118.0	81.2	282.4	3.48				
6.30	6.50	Le	1.88	0.62	49.8		121.7	82.9	265.3	3.20				
6.50	6.70	Le	1.88	0.62	45.6		125.4	84.6	236.8	2.80				
6.70	6.90	Le	1.88	0.62	53.8		129.1	86.3	289.1	3.35				
6.90	7.10	Le	1.88	0.62	51.3		132.8	88.0	271.2	3.08				
7.10	7.30	Le	1.88	0.62	49.9		136.5	89.7	260.6	2.91				
7.30	7.50	Le	1.88	0.62	46.7		140.2	91.4	238.9	2.62				
7.50	7.70	Le	1.88	0.62	50.7		143.9	93.1	263.4	2.83				
7.70	7.90	Le	1.88	0.62	47.1		147.5	94.7	239.5	2.53				
7.90	8.10	Le	1.88	0.62	47.6		151.2	96.4	241.3	2.50				
8.10	8.30	Le	1.88	0.62	43.1		154.9	98.1	212.4	2.16				
8.30	8.50	Le	1.88	0.62	45.0		158.6	99.8	223.4	2.24				
8.50	8.70	Le	1.83	0.31	57.2		162.2	101.4	436.7	4.30				
8.70	8.90	Le	1.83	0.31	54.3		165.8	103.0	407.6	3.96				
8.90	9.10	Le	1.83	0.31	53.4		169.4	104.6	397.9	3.80				
9.10	9.30	Le	1.83	0.31	47.6		173.0	106.2	342.6	3.23				
9.30	9.50	Le	1.83	0.31	49.0		176.6	107.8	354.7	3.29				
9.50	9.70	Le	1.83	0.31	45.6		180.2	109.4	323.1	2.95				
9.70	9.90	Le	1.83	0.31	51.8		183.8	111.0	376.8	3.40				
9.90	10.10	Le	1.83	0.31	55.1		187.4	112.6	405.4	3.60				
10.10	10.30	Le	1.83	0.31	52.7		191.0	114.2	382.5	3.35				
10.30	10.50	Le	1.83	0.31	48.1		194.6	115.8	340.5	2.94				
10.50	10.70	Le	1.83	0.31	52.2		198.2	117.4	375.0	3.20				
10.70	10.90	Le	1.83	0.31	47.0		201.7	118.9	327.8	2.76				
10.90	11.10	Le	1.83	0.31	45.0		205.3	120.5	309.9	2.57				
11.10	11.30	Le	1.83	0.31	47.0		208.9	122.1	325.9	2.67				
11.30	11.50	Le	1.83	0.31	48.1		212.5	123.7	334.6	2.70				
11.50	11.70	Le	1.83	0.31	53.3		216.1	125.3	378.9	3.02				
11.70	11.90	Le	1.83	0.31	59.2		219.7	126.9	431.2	3.40				
11.90	12.10	Le	1.83	0.31	56.8		223.3	128.5	408.2	3.18				
12.10	12.30	Le	1.83	0.31	49.8		226.9	130.1	345.4	2.66				
12.30	12.50	Le	1.83	0.31	51.6		230.5	131.7	360.0	2.73				
12.50	12.70	Le	1.83	0.31	53.2		234.1	133.3	372.6	2.80				
12.70	12.90	Le	1.83	0.31	62.9		237.6	134.8	458.2	3.40				
12.90	13.10	Le	1.83	0.31	60.3		241.2	136.4	432.8	3.17				
13.10	13.30	Le	1.93	0.43	47.1		244.9	138.1	267.1	1.93				
13.30	13.50	Le	1.93	0.43	47.5		248.7	139.9	269.3	1.92				
13.50	13.70	Le	1.93	0.43	48.5		252.5	141.7	275.5	1.94				
13.70	13.90	Le	1.93	0.43	50.7		256.3	143.5	290.6	2.03				
13.90	14.10	Le	1.93	0.43	56.5		260.1	145.3	331.2	2.28				
14.10	14.30	Le	1.93	0.43	58.1		263.9	147.1	342.5	2.33				
14.30	14.50	Le	1.93	0.43	54.9		267.6	148.8	317.7	2.13				
14.50	14.70	Le	1.93	0.43	63.8		271.4	150.6	382.0	2.54				
14.70	14.90	Le	1.93	0.43	55.5		275.2	152.4	319.9	2.10				
14.90	15.10	Le	1.93	0.43	54.4		279.0	154.2	311.4	2.02				
15.10	15.30	Le	1.93	0.43	44.6		282.8	156.0	242.2	1.55				
15.30	15.50	Le	1.93	0.43	48.0		286.6	157.8	265.0	1.68				
15.50	15.70	Le	1.93	0.43	65.0		290.4	159.6	385.5	2.42				
15.70	15.90	Le	1.93	0.43	74.1		294.2	161.4	452.9	2.81				
15.90	16.10	Le	1.93	0.43	73.4		297.9	163.1	446.1	2.73				
16.10	16.30	Le	1.93	0.43	68.2		301.7	164.9	405.9	2.46				
16.30	16.50	Le	1.93	0.43	57.4		305.5	166.7	326.8	1.96				
16.50	16.70	Le	1.93	0.43	60.7		309.3	168.5	349.0	2.07				

CPT - sondering

Projekt			Plats											
Angered 83:2 23U1625			Göteborg											
			Borrhål											
			23B02											
			Datum											
			2023-11-09											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16.70	16.90	Le	1.93	0.43	64.0		313.1	170.3	371.9	2.18				
16.90	17.10	Le	1.93	0.43	58.7		316.9	172.1	333.1	1.94				
17.10	17.30	Le	1.93	0.43	60.3		320.7	173.9	343.6	1.98				
17.30	17.50	Le	1.93	0.43	62.6		324.4	175.6	359.5	2.05				
17.50	17.70	Le	1.93	0.43	66.0		328.2	177.4	382.7	2.16				
17.70	17.90	Le	1.93	0.43	62.0		332.0	179.2	353.1	1.97				
17.90	18.10	Le	1.93	0.43	62.7		335.8	181.0	357.2	1.97				
18.10	18.30	Le	1.93	0.43	63.4		339.6	182.8	361.2	1.98				
18.30	18.50	Le	1.93	0.43	66.6		343.4	184.6	383.2	2.08				

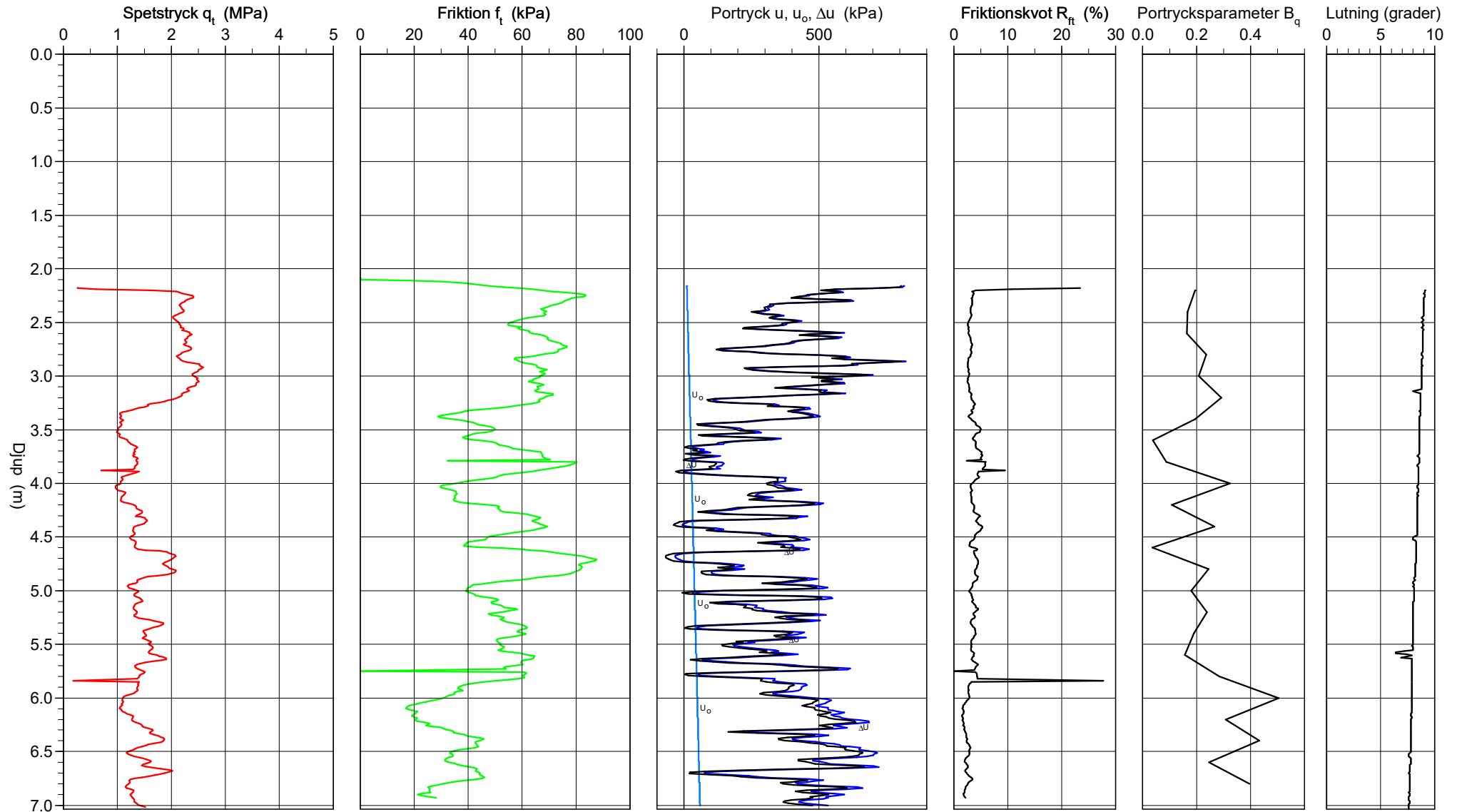
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.20 m
Start djup 2.20 m
Stopp djup 7.09 m
Grundvattennivå 1.14 m

Referens my
Nivå vid referens 72.33 m
Förborrat material Crust
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Envi Memocone
Sond nr 51802

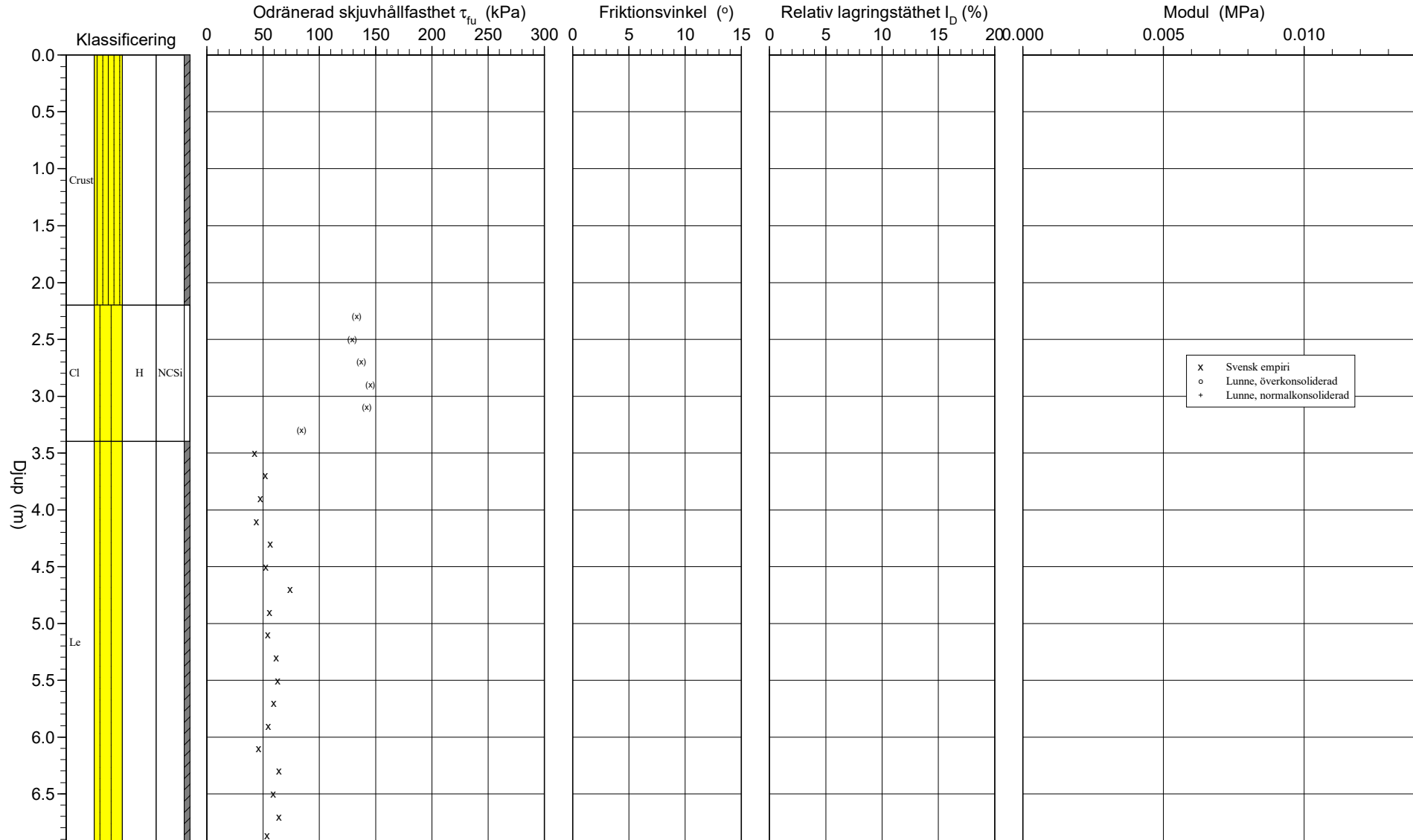
Projekt Angered 83:2
Projekt nr 23U1625
Plats Göteborg
Borrhål 23B07
Datum 2023-11-09



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2.20 m Utvärderare MSI
 Nivå vid referens 72.33 m Förborrat material Crust Datum för utvärdering 2023-11-22
 Grundvattenyta 1.14 m Utrustning Envi Memocone
 Startdjup 2.20 m Geometri Normal

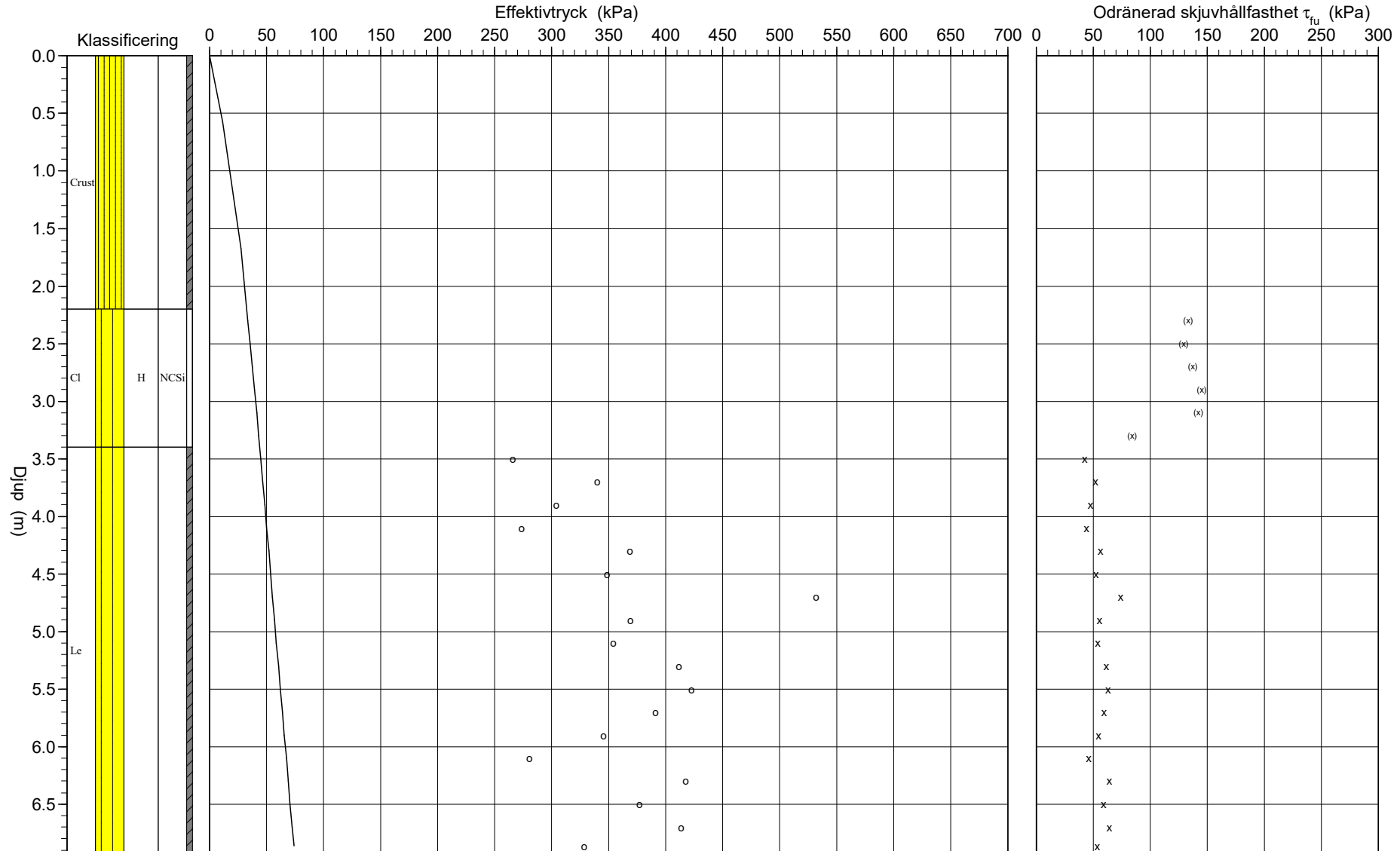
Projekt Angered 83:2
 Projekt nr 23U1625
 Plats Göteborg
 Borrhål 23B07
 Datum 2023-11-09



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.20 m	Utvärderare	MSI
Nivå vid referens	72.33 m	Förborrat material	Crust	Datum för utvärdering	2023-11-22
Grundvattenyta	1.14 m	Utrustning	Envi Memocone		
Startdjup	2.20 m	Geometri	Normal		

Projekt Angered 83:2
 Projekt nr 23U1625
 Plats Göteborg
 Borrhål 23B07
 Datum 2023-11-09

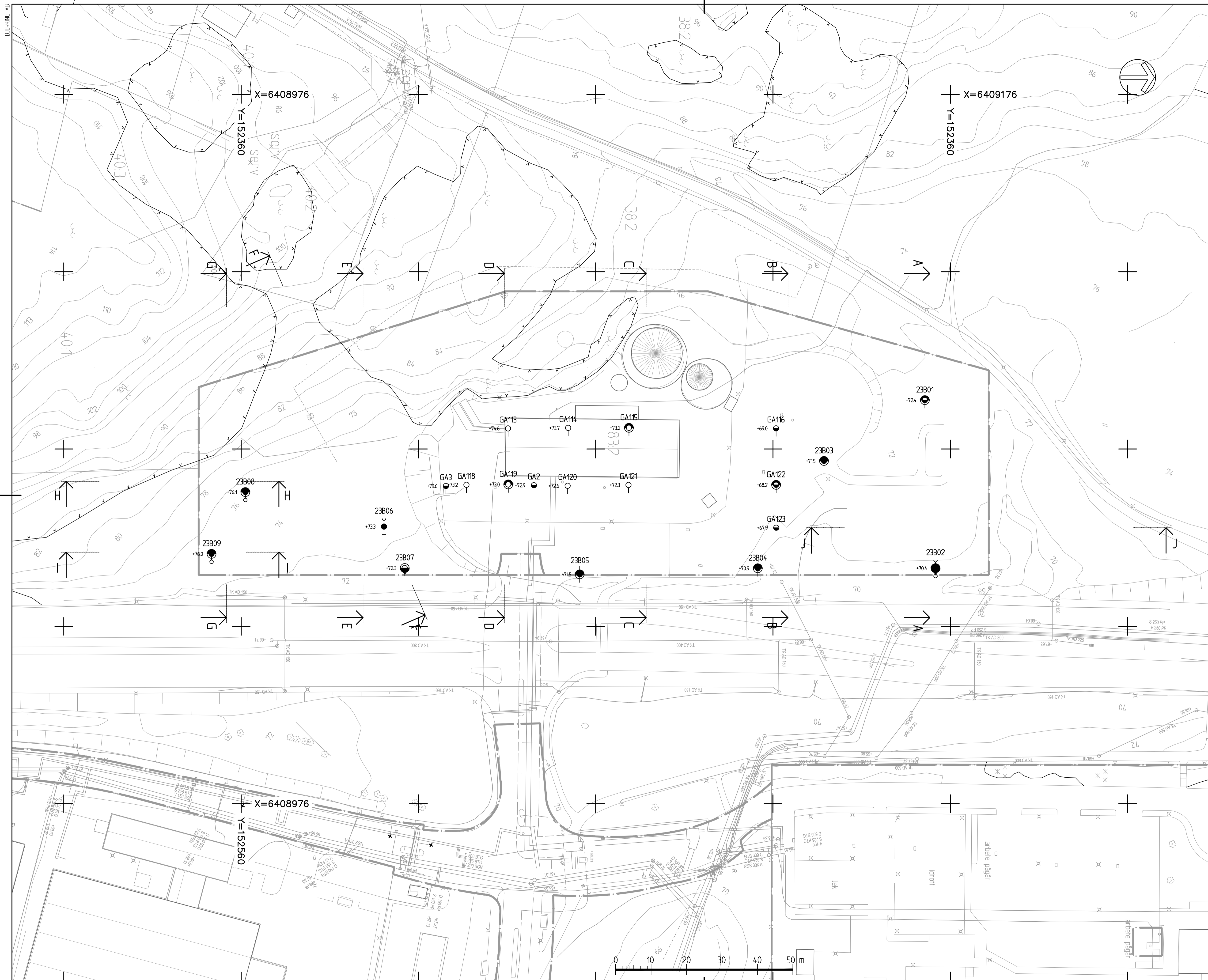


CPT - sondering

Projekt Angered 83:2 23U1625		Plats Göteborg																	
		Borrhål 23B07																	
		Datum 2023-11-09																	
Förbörningsdjup	2.20 m	Förbörnat material	Crust																
Startdjup	2.20 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	7.09 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	1.14 m	Operatör	Daniel Söderberg																
Referens	my	Utrustning	Envi Memocone																
Nivå vid referens	72.33 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	51802	Inre friktion O_c	0.0 kPa																
Datum	2023-07-06	Inre friktion O_f	0.0 kPa																
Areafaktor a	0.690	Cross talk c_1	0.000																
Areafaktor b	0.006	Cross talk c_2	0.000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>28.80</td> <td>-0.30</td> <td>-0.03</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>28.80</td> <td>-0.30</td> <td>-0.03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0.00	0.00	0.00	Efter	28.80	-0.30	-0.03	Diff	28.80	-0.30	-0.03
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0.00	0.00	0.00																
Efter	28.80	-0.30	-0.03																
Diff	28.80	-0.30	-0.03																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)																	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass CPTB																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1.14	0.00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0.00 2.20 2.00																
			2.20 3.50 2.00																
			3.50 4.50 1.87 0.56																
			4.50 6.90 1.90 0.52 Le																
			Le																
Anmärkning																			

CPT - sondering

Projekt			Plats											
Angered 83:2 23U1625			Göteborg											
			Borrhål 23B07											
			Datum 2023-11-09											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	1.14	Crust	2.00				11.2	11.2						
1.14	2.20	Crust	2.00				32.8	27.5						
2.20	2.40	Cl H	NCSi 2.00		(133.1)		45.0	33.4		1.00				
2.40	2.60	Cl H	NCSi 2.00		(129.0)		49.0	35.4		1.00				
2.60	2.80	Cl H	NCSi 2.00		(136.9)		52.9	37.3		1.00				
2.80	3.00	Cl H	NCSi 2.00		(145.0)		56.8	39.2		1.00				
3.00	3.20	Cl H	NCSi 2.00		(142.0)		60.7	41.1		1.00				
3.20	3.40	Cl H	NCSi 2.00		(83.8)		64.6	43.0		1.00				
3.40	3.60	Le	1.87	0.56	42.1		68.5	44.9	265.9	5.92				
3.60	3.80	Le	1.87	0.56	51.7		72.2	46.6	340.0	7.29				
3.80	4.00	Le	1.87	0.56	47.5		75.9	48.3	303.8	6.29				
4.00	4.20	Le	1.87	0.56	44.0		79.5	49.9	273.5	5.48				
4.20	4.40	Le	1.87	0.56	56.2		83.2	51.6	368.1	7.13				
4.40	4.60	Le	1.90	0.52	52.3		86.9	53.3	348.3	6.53				
4.60	4.80	Le	1.90	0.52	73.9		90.6	55.0	531.8	9.66				
4.80	5.00	Le	1.90	0.52	55.5		94.4	56.8	369.0	6.50				
5.00	5.20	Le	1.90	0.52	54.0		98.1	58.5	353.8	6.05				
5.20	5.40	Le	1.90	0.52	61.3		101.8	60.2	411.5	6.83				
5.40	5.60	Le	1.90	0.52	62.9		105.6	62.0	422.2	6.81				
5.60	5.80	Le	1.90	0.52	59.4		109.3	63.7	390.7	6.14				
5.80	6.00	Le	1.90	0.52	54.2		113.0	65.4	345.6	5.28				
6.00	6.20	Le	1.90	0.52	46.1		116.7	67.1	280.5	4.18				
6.20	6.40	Le	1.90	0.52	63.7		120.5	68.9	417.5	6.06				
6.40	6.60	Le	1.90	0.52	59.0		124.2	70.6	377.0	5.34				
6.60	6.80	Le	1.90	0.52	63.8		127.9	72.3	413.4	5.72				
6.80	6.93	Le	1.90	0.52	53.2		131.0	73.7	328.1	4.45				



- FÖRKLARINGAR**
- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
 - KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00
 - HÖJDSYSTEM — RH2000
 - HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
 - UNDERSÖKNING FRÅN 1975.
- BETECKNINGAR**
- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 200112 (www.sgf.net)
 - — SONDERINGSPUNKT
 - — PROVTAGNINGSPUNKT
 - — GRUNDVATTENRÖR
 - — FASTIGHETSGRÄNS
 - — BEFINTLIG BYGGNAD
 - X X — BERG I DAGEN ENLIGT 03_Grundkarta_stor_utbredning_3d_2023-00606_2023-04-28.dwg
 - GAXX — ARKIVPUNKTER FRÅN VIAK AB DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPRORAG NR 23U1625	HANDLÄGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-11-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
PLAN

SKALA 1:500	NUMMER G-10-1-001	BET
----------------	----------------------	-----

\Model\G0101.dwg
 \Model\G0101.dwg
 \Model\G0101.dwg
 \Model\G0101.dwg

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

—//— BEFINTLIG MARKYTÅ

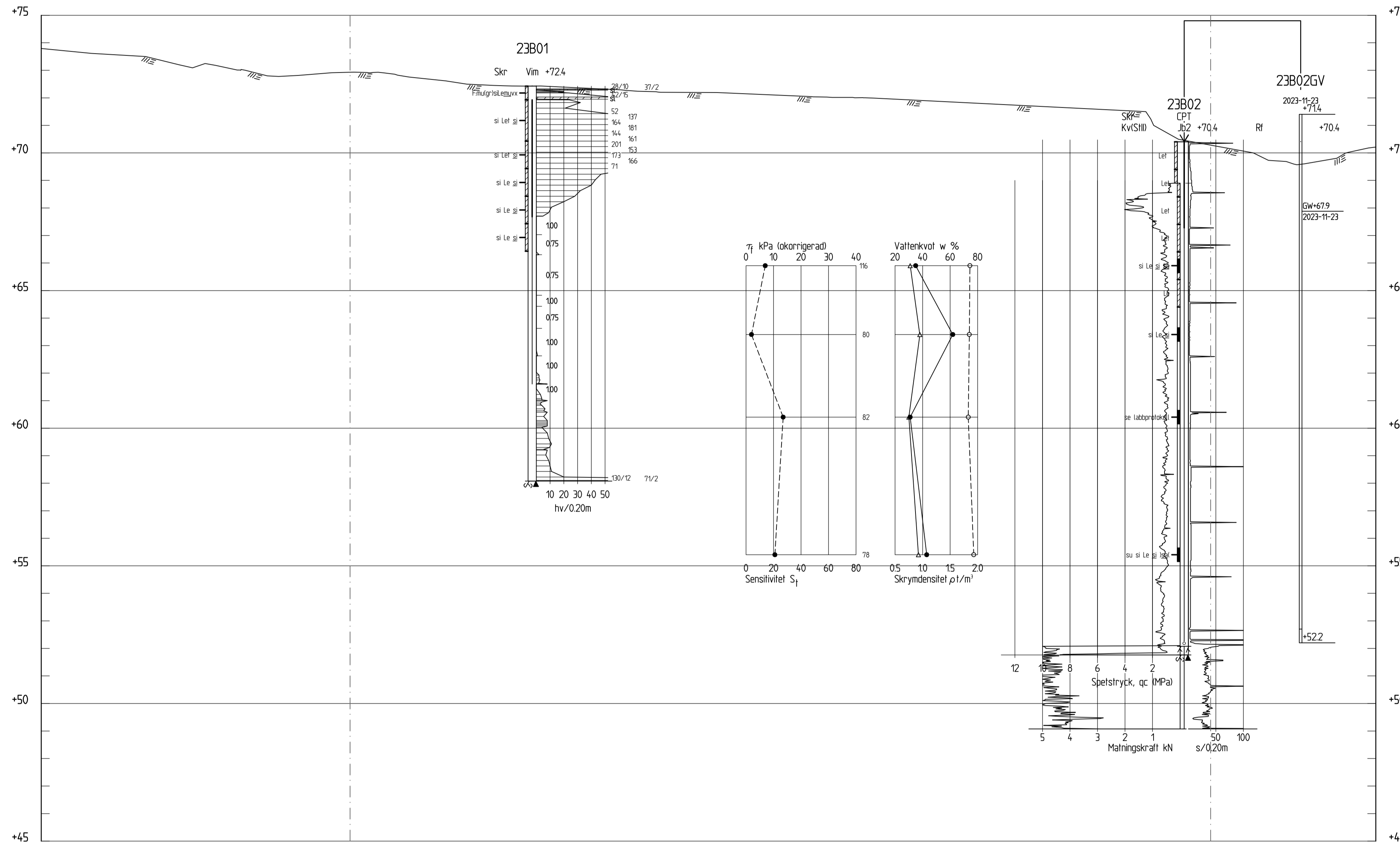
— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkartla_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

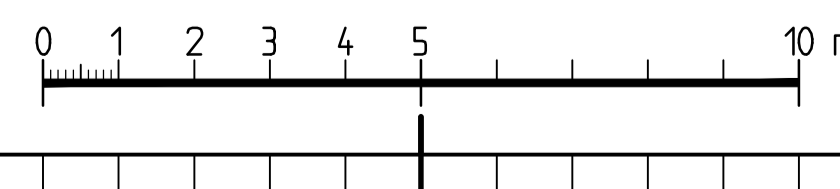
- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX
— ARKIVPUNKTER FRÅN VIAX AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI

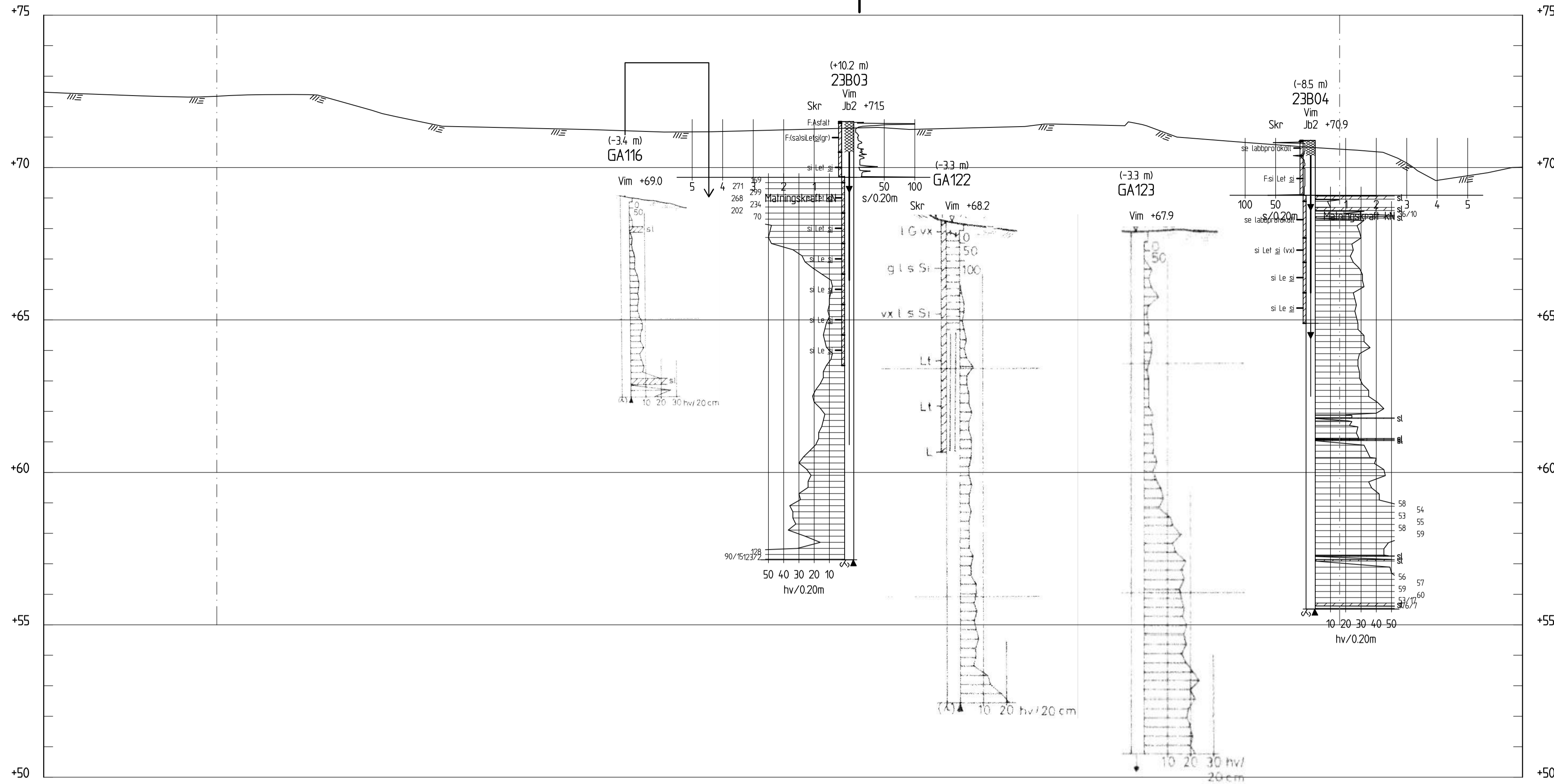


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

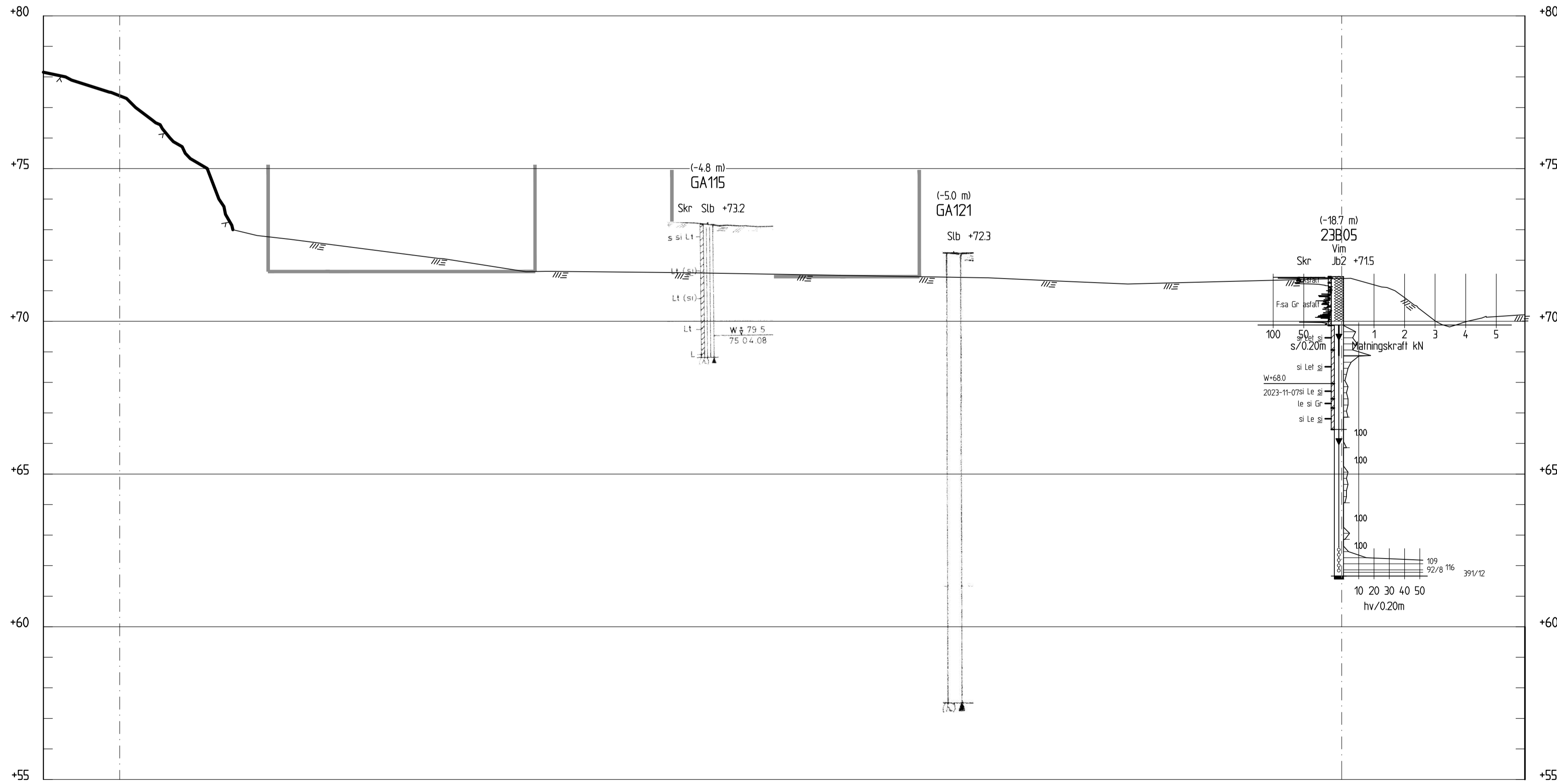
UPPDRAG NR 23U1625	HANDLÄGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION A-A

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-001	BET
---------------------------	----------------------	-----



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



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

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

—//— BEFINTLIG MARKYTÅ

—x— BERG I DAGEN ENLIGT 03_Grundkarta_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— — BEFINTLIG BYGGNAD

- - - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX — ARKIVPUNKTER FRÅN VIÅK AB DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

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

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI

 BJERKING AB
Hömsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerring.se

UPPRORIG NR 23U1625	HANDLAGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION B-B OCH C-C

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-002	BET
---------------------------	----------------------	-----

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

///E — BEFINTLIG MARKYTÅ

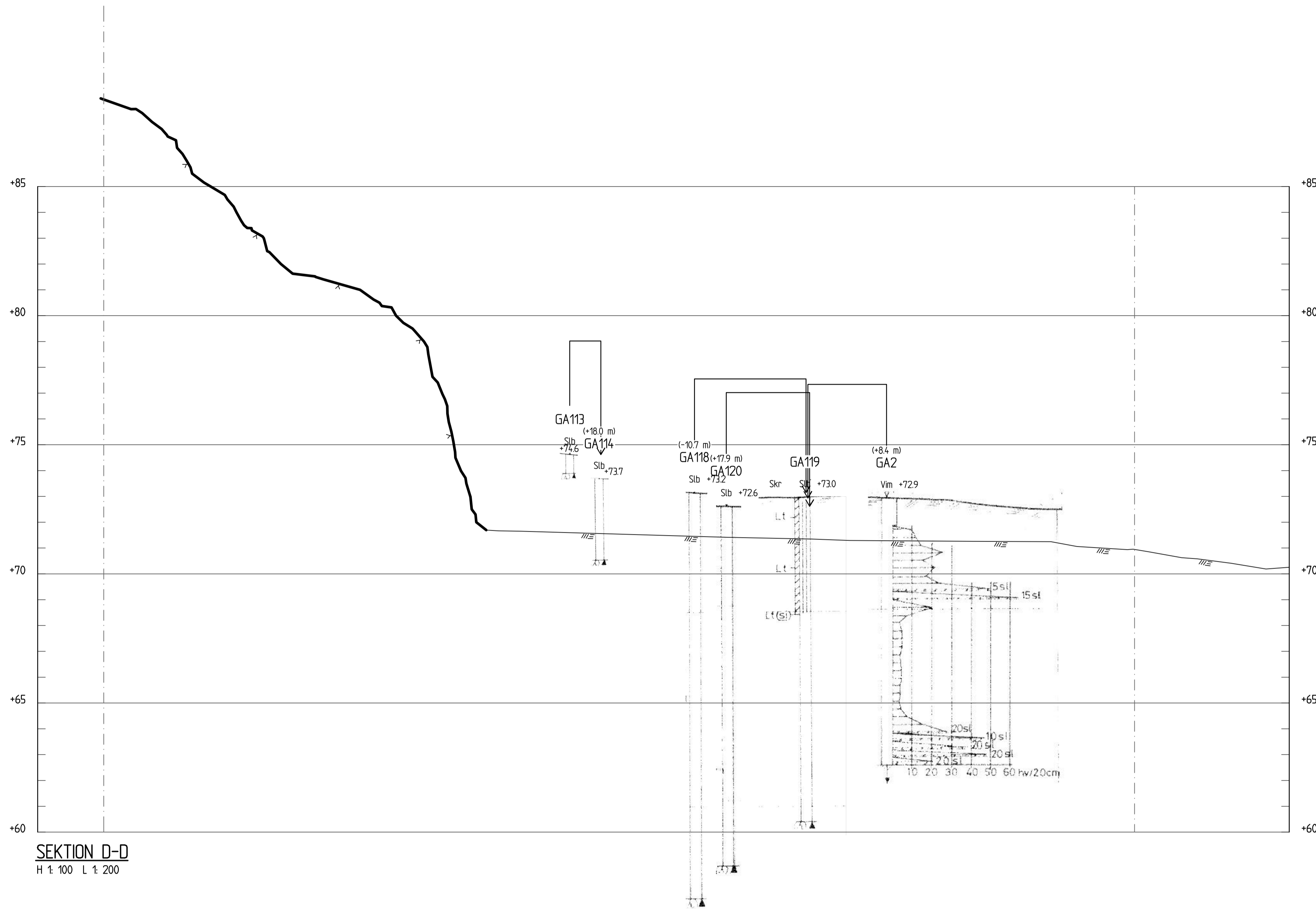
— BERG I DAGEN ENLIGT 03_Grundkarfa_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

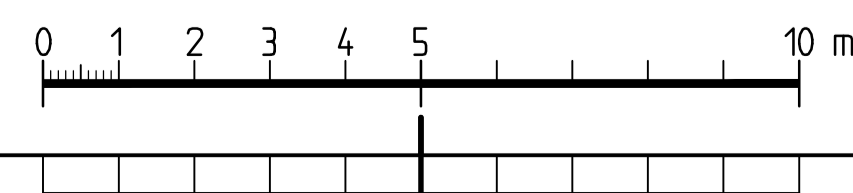
- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX — ARKIVPUNKTER FRÅN VIÅK AB DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 23U1625	HANDLAGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION D-D

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-003	BET
---------------------------	----------------------	-----

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

///= BEFINTLIG MARKYTÄ

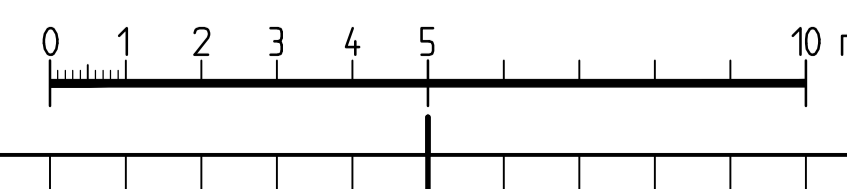
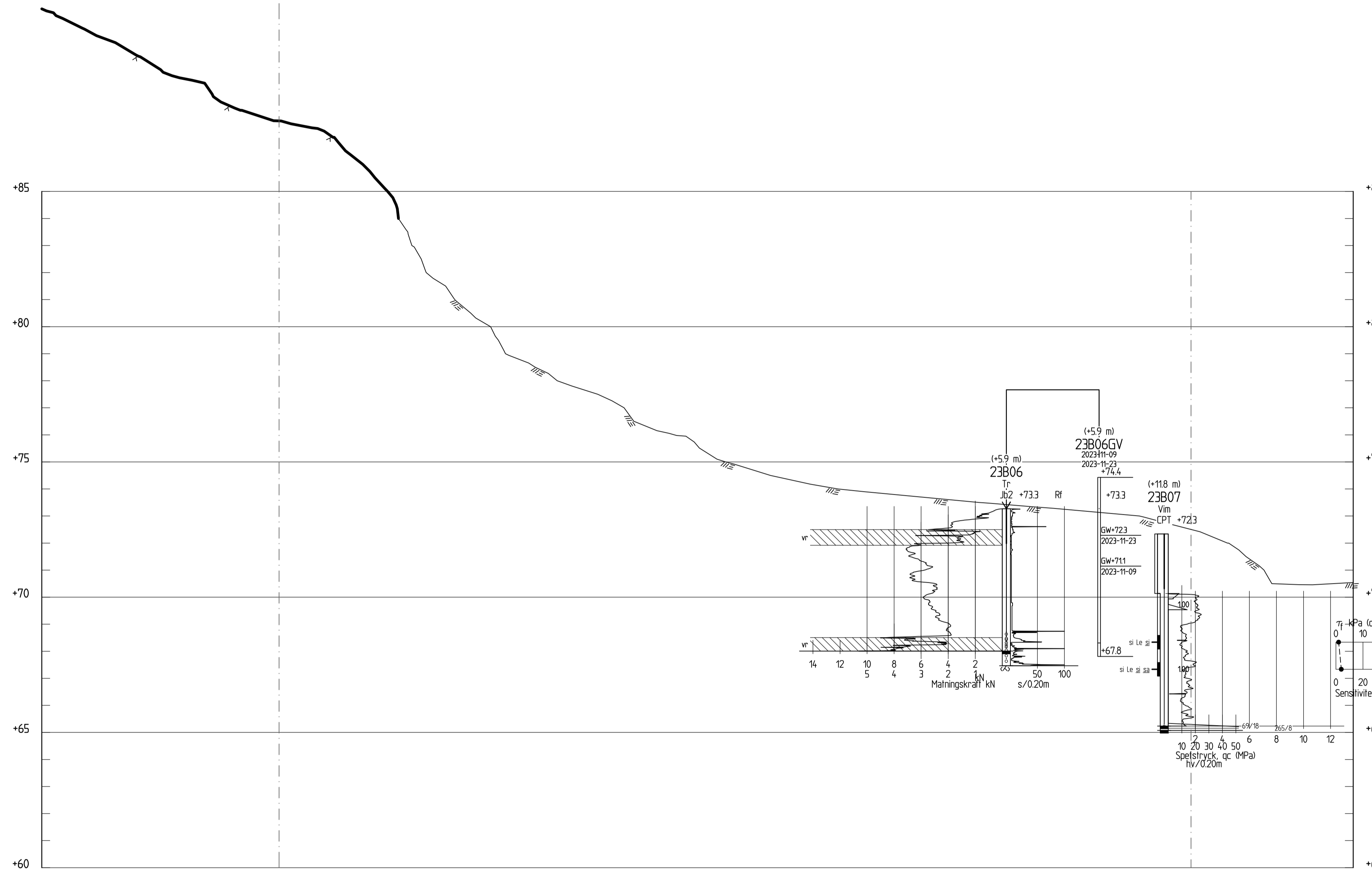
— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkarfa_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX
— ARKIVPUNKTER FRÅN VIAC AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI

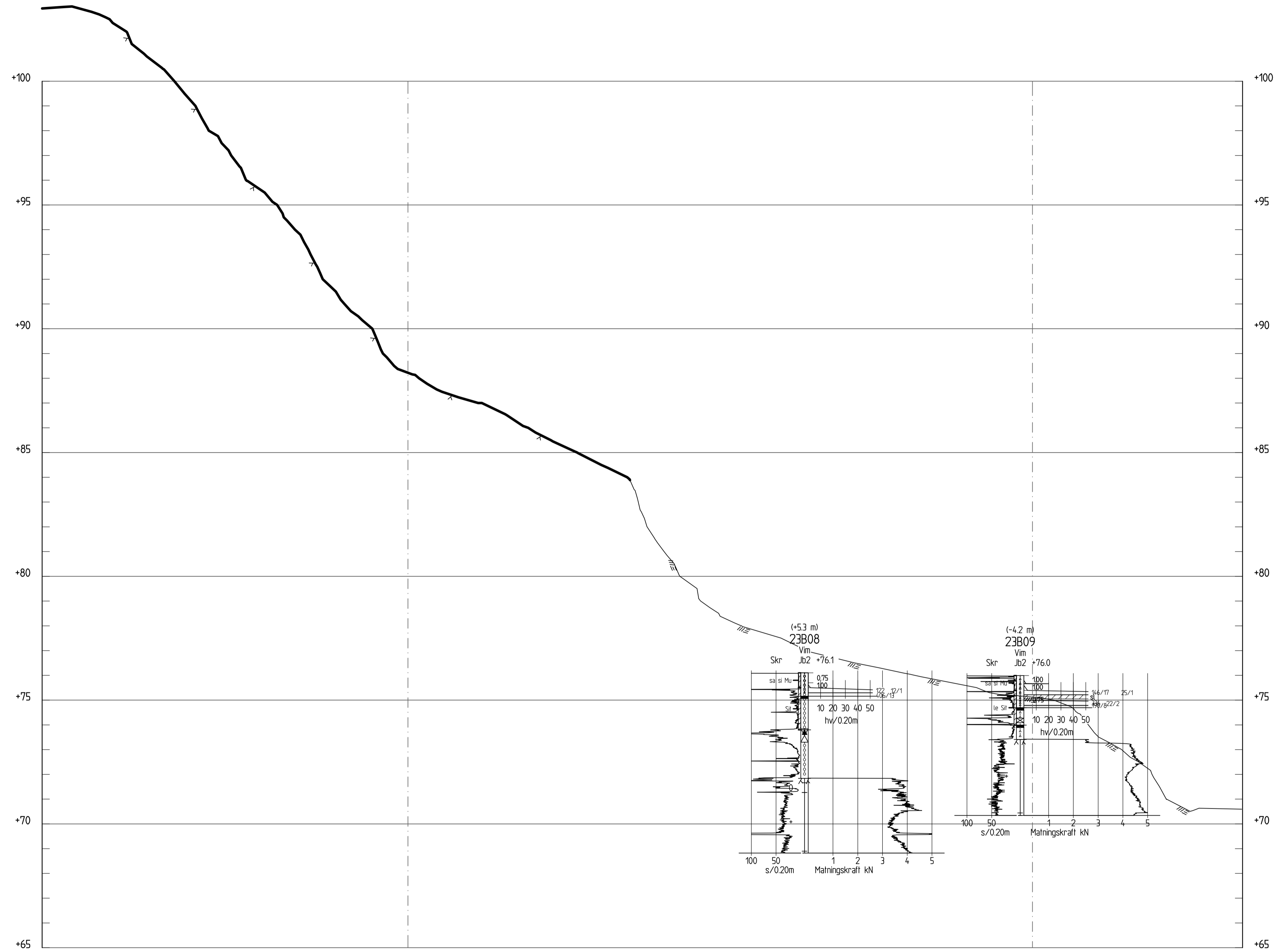


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPRORAG NR 23U1625	HANDLAGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION E-E

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-004	BET
---------------------------	----------------------	-----



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

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

///= BEFINTLIG MARKYTÅ

— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkarfa_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX

— ARKIVPUNKTER FRÅN VIAK AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI

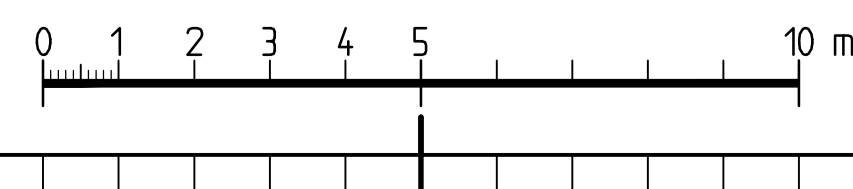


BJERKING AB
Hömsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerkning.se

UPPDRAG NR 23U1625	HANDLAGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION F-F

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-005	BET
---------------------------	----------------------	-----



FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

///= BEFINTLIG MARKYTTA

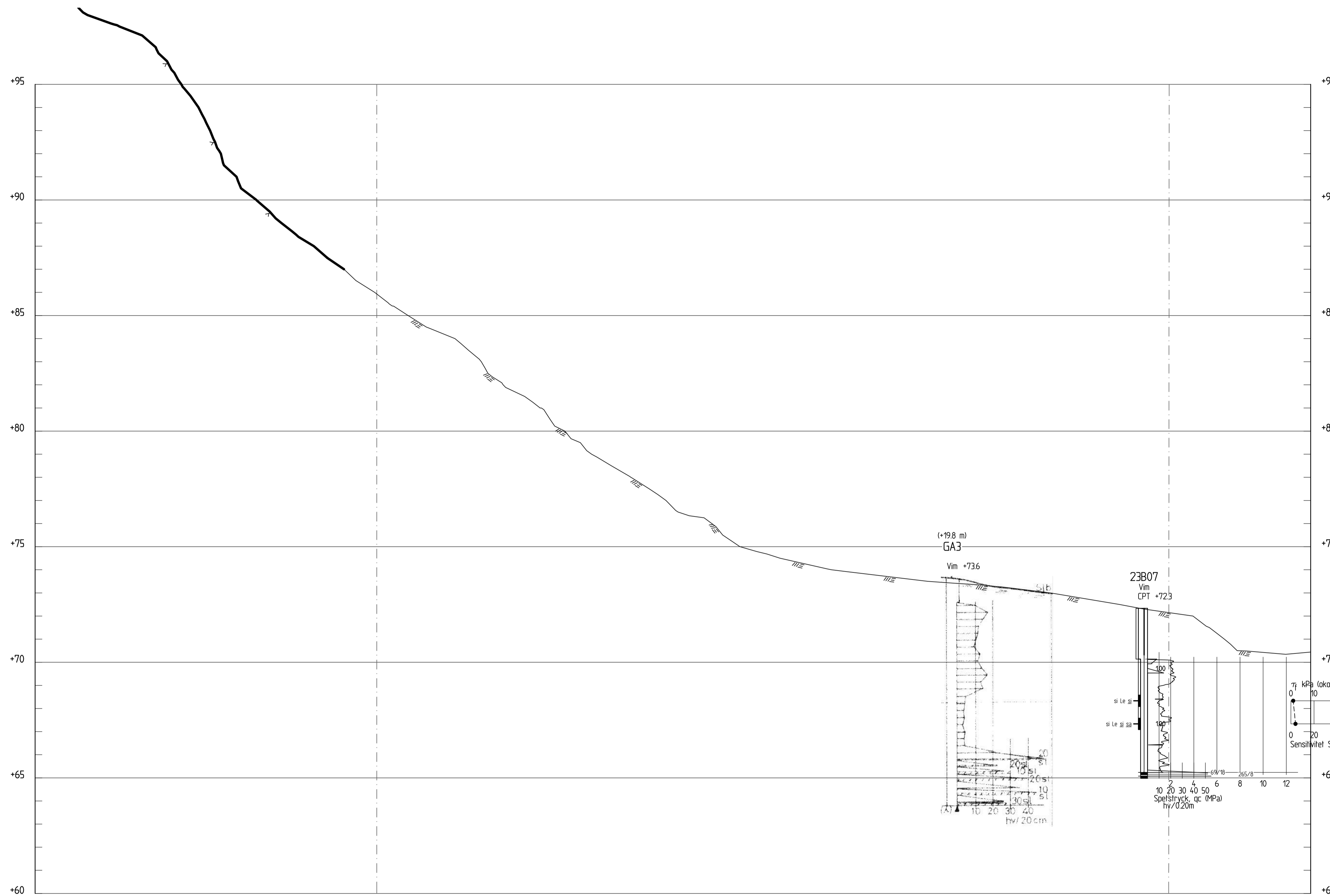
— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkarla_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

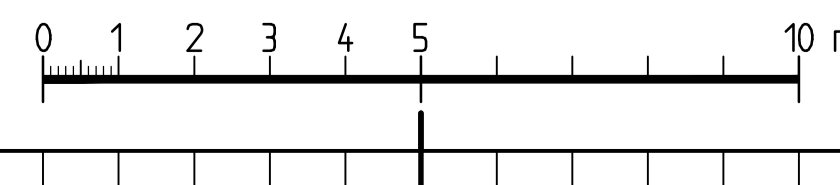
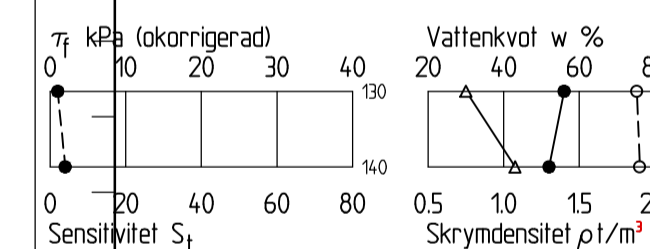
- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX
— ARKIVPUNKTER FRÅN VIAC AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2 GÖTEBORG ENERGI

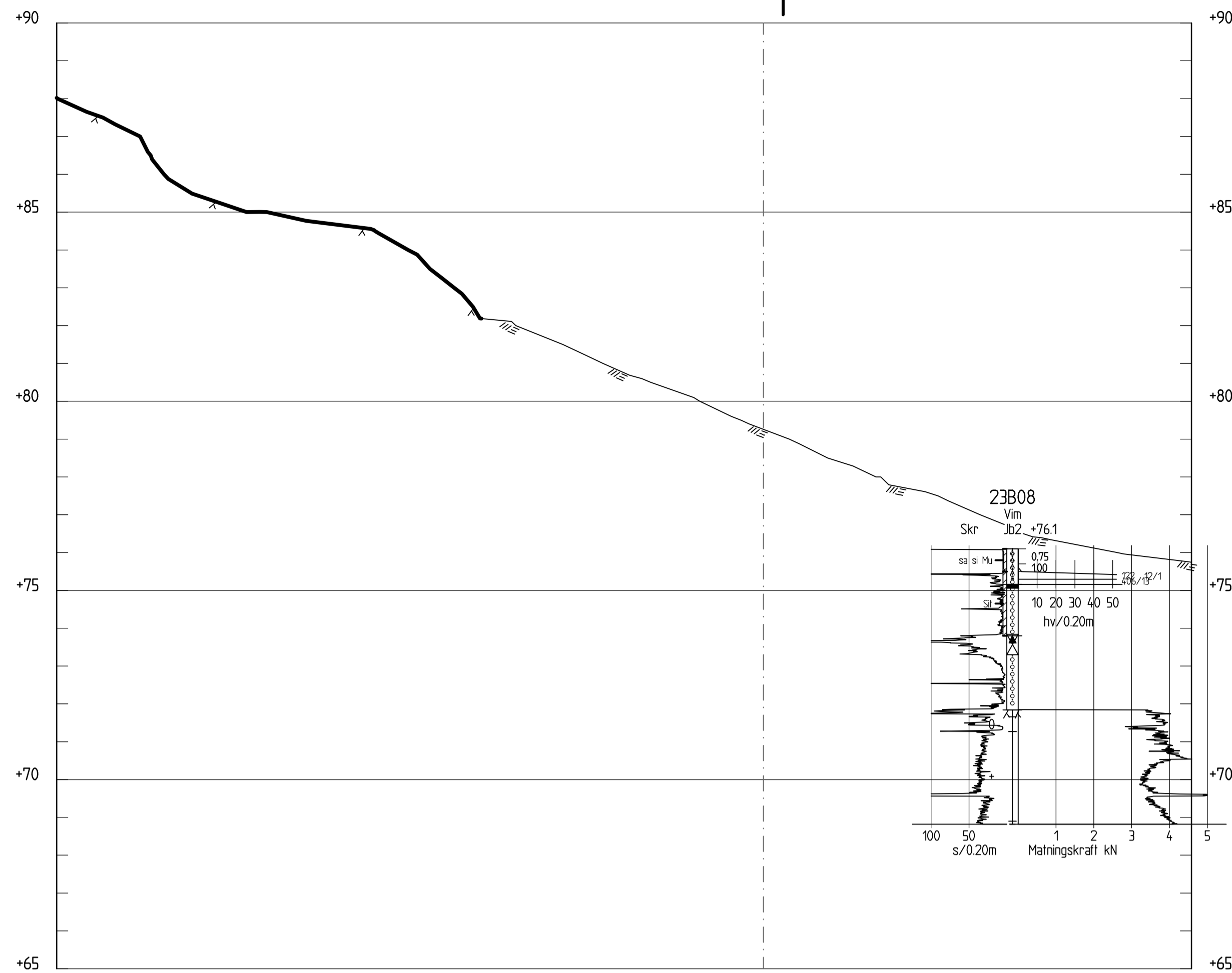


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

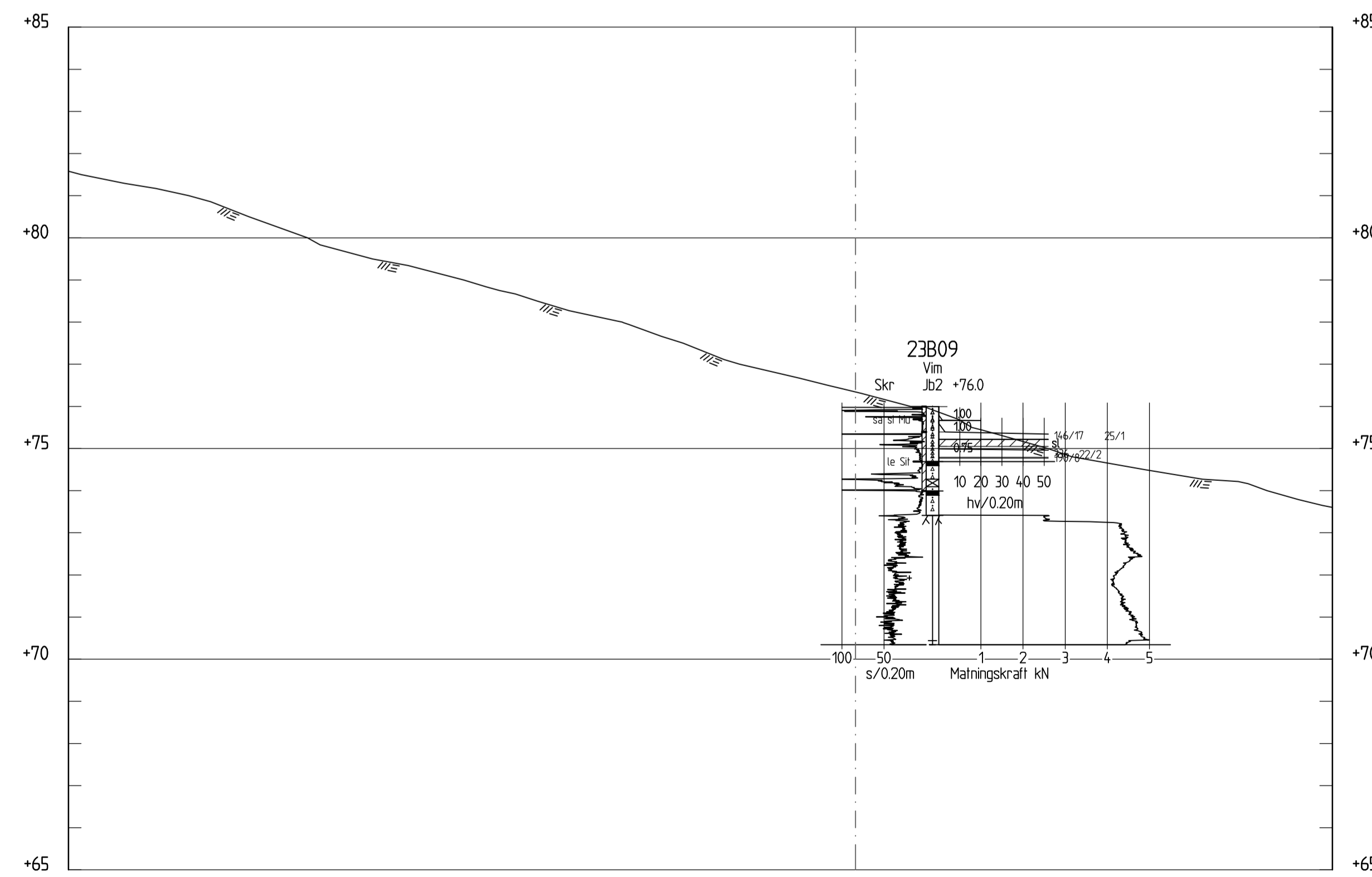
LUPPROG NR	HANDLAGGARE	GRANSKAD
23U1625	MSI	MDS
DATUM	ANSVARIG	
2023-12-08	LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION G-G

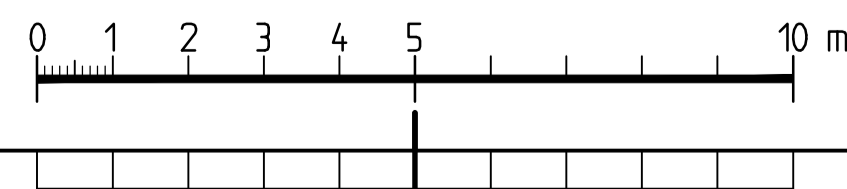
SKALA	NUMMER	BET
H 1:100, L 1:200	G-10-2-006	



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



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



FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

III/E — BEFINTLIG MARKYTÅ

— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkarfa_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX — ARKIVPUNKTER FRÅN VIAK AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI

BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjering.se

UPPRORIG NR 23U1625	HANDLÄGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION H-H OCH I-I

SKALA H 1:100, L 1:200	NUMMER G-10-2-007	BET
---------------------------	----------------------	-----

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM — RH2000
HÖJDSYSTEM FÖR ARKIVPUNKTER — GH00
UNDERSÖKNING FRÅN 1975.

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

—//— BEFINTLIG MARKYTÅ

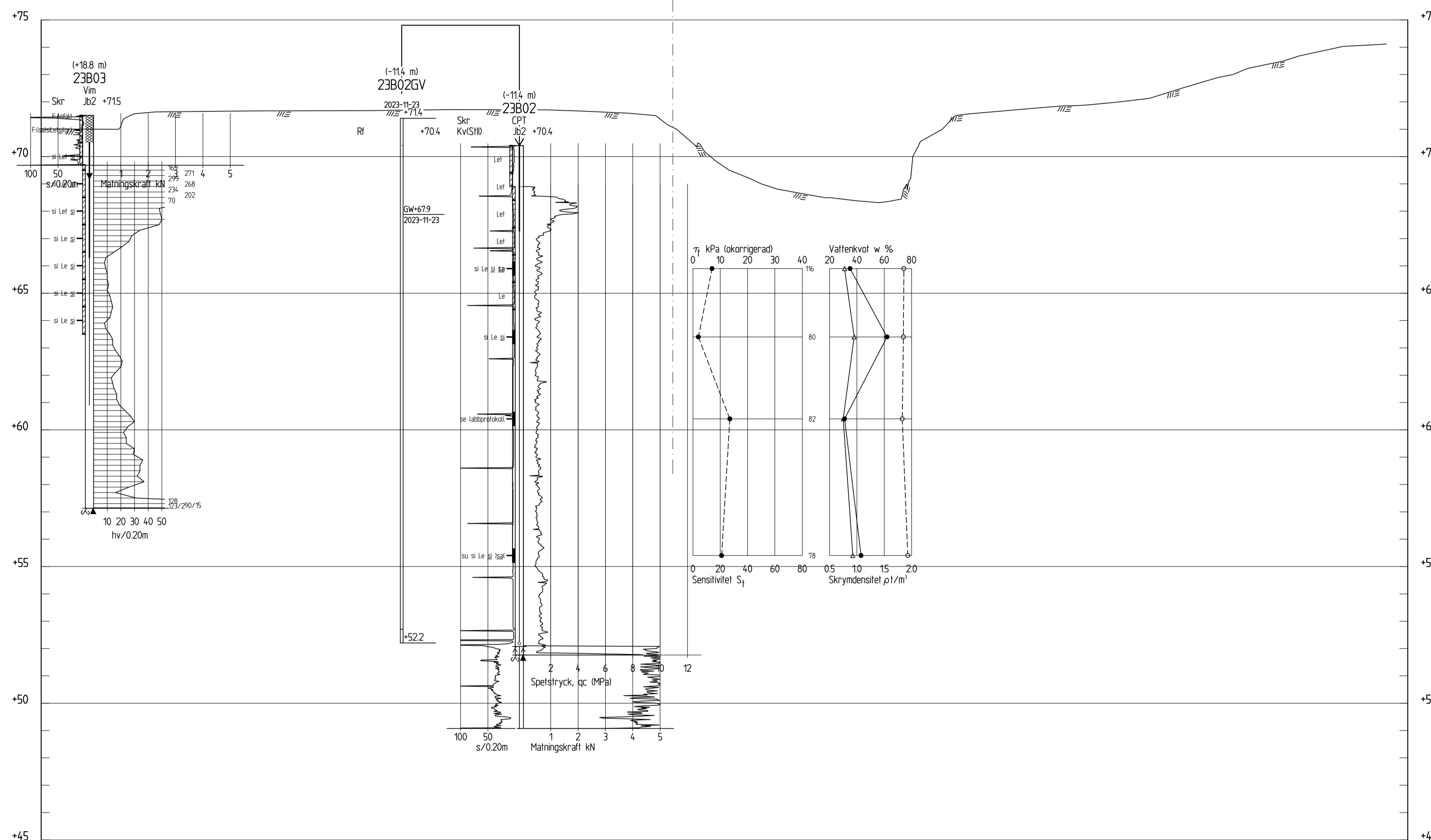
— BERG I DAGEN ENLIGT
03_Grundkartla_stor_utbredning_3d_2023-0606_2023-04-28.dwg

— BEFINTLIG BYGGNAD

- - - FASTIGHETSGRÄNS

GAXX
— ARKIVPUNKTER FRÅN VIÅK AB
DATUM: 1975-04-15

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



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

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ANGERED 83:2
GÖTEBORG ENERGI



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPRAG NR 23U1625	HANDLÄGGARE MSI	GRANSKAD MDS
DATUM 2023-12-08	ANSVARIG LUIGI CREDENDINO	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ANGERED 83:2
SEKTION J-J

SKALA
H 1:100, L 1:200

NUMMER
G-10-2-008

BET

