

2024-05-17 REV. A 2025-05-26
VOLVO CAR CORPORATION AB

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK FÖR DETALJPLAN

DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID GAMLA SÖRREDVÄGEN INOM STADSDELEN
SÖRRED I GÖTEBORG

2024-05-17 REV. A 2025-05-26
VOLVO CAR CORPORATION AB

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK FÖR DETALJPLAN

DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID GAMLA SÖRREDVÄGEN INOM STADSDELEN
SÖRRED I GÖTEBORG

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A246072	A246072-G-RAP-002				
DATUM	REVIDERING	REV.DATUM	UPPRÄTTAD	GRANSKAD	GODKÄND
2024-05-17			Jonas Eriksson	Mats Ekenberg	Mats Ekenberg
	A	2025-05-26	Jimmy Aradi / Moutassem Alkharouf	Christina Edström	Christina Edström

INNEHÅLL

1	Objekt	7
2	Syfte	8
3	Underlag	8
4	Styrande dokument	10
5	Geoteknisk kategori	11
6	Befintliga förhållanden	12
7	Utsättning / Inmätning	18
8	Geotekniska fältundersökningar	19
9	Grundvattenundersökningar	23
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	24
11	Härledda värden	27
12	Värdering av undersökning	27

BILAGEFÖRTECKNING

BILAGA	BESKRIVNING	DATUM	REV. DATUM
Bilaga 1	Laboratorieundersökningar	2023-09-22	2025-05-26
Bilaga 2	Conradutvärderingar av CPT-sonderingar	2023-09-22	2025-05-26
Bilaga 3	Härledda värden, odränerad skjuvhållfasthet	2023-09-22	2025-05-26
Bilaga 4	Spänningsdiagram	2023-09-22	

RITNINGSFÖRTECKNING

RITNING	BESKRIVNING	DATUM	REV. DATUM
G-10-1-101 – G-10-1-104	Plan undersökningspunkter 1:000 (A1)	2025-05-26	
G-10-2-101 – G-10-2-117	Enstaka undersökningspunkter, 1:100 (A1)	2025-05-26	

1 Objekt

Detaljplanens syfte är att skapa ett nytt verksamhetsområde för industri i anslutning till de industrier och verksamheter som finns etablerade i området. Planerad bebyggelse omfattar cirka 100 000 kvadratmeter och utgörs av industrietablering. Volvo Personvagnar AB inkom den 9 september 2021 med en ansökan om planbesked. Ansökan avsåg en förfrågan om att, genom detaljplaneläggning, utöka befintligt industriområde vid Volvo Torslanda i Sörred med ytterligare exploaterbar mark för verksamheter/industri. Ansökan om planbesked har behandlats och ett positivt planbesked gavs den 6 oktober 2021. Det positiva planbeskedet har delats upp i två detaljplaner; detaljplan för verksamheter vid Pressvägen samt aktuell plan.

Planområdet omfattar cirka 40 hektar och är beläget på Hisingen cirka åtta kilometer nordväst om Göteborg centrum och cirka 2,5 kilometer norr om Göteborgs hamn. Området ligger söder om Gamla Sörredsvägen och väster om Sörredsvägen. Närmaste bebyggelse utgörs av industrier, kontor och lager. Närmsta bostäderna finns vid Hästlyckan och längs Gamla Sörredsvägen strax norr om planområdet. Planområdet ligger idag primärt inom Volvo Cars skalskydd och är inte tillgängligt för allmänheten. Del av området norr om kraftledningsgatan utgörs idag av naturområde och är allmänt tillgängligt. Planområdet utgörs idag av demonstrationsbanor, delvis hårdgjorda uppställningsytor samt natur- och skogsmark. Området omfattar en byggnad i den sydvästra delen som används som komplementbyggnad till provbanan, i västra delen av området finns tältuppställning för förvaring av maskiner och utrustning. I övrigt är området obebyggt.

För översiktskarta över det aktuella planområdet, se Figur 1 nedan.



Figur 1 Översiktskarta med ungefärlig planområdesgräns markerad med röd streckad linje.
 (kartkälla: "minkarta.lantmateriet.se", 2025-04-14)

2 Syfte

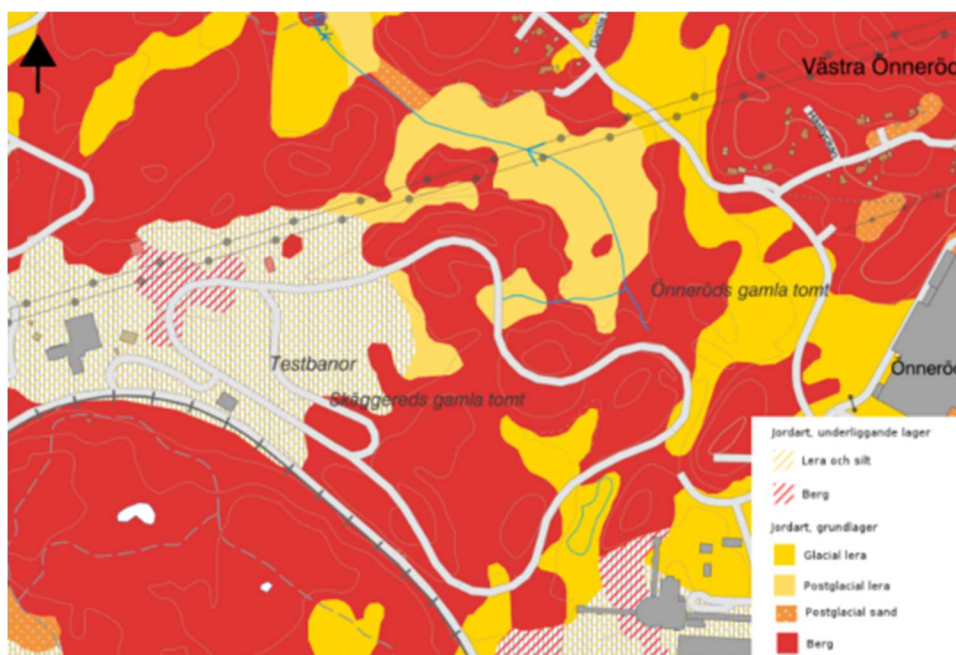
Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att resultatet av undersökningarna ska utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena inom området. Resultatet ska också utgöra underlag för bedömning av stabilitets- och sättningförhållanden samt vid framtagande av rekommendationer avseende grundläggning av byggnader och restriktioner till detaljplanen.

3 Underlag

Vid planering av fältundersökningarna har nedanstående underlag använts.

- > Digital Grundkarta, tillhandahållen av beställaren.
- > Ledningskartor från ledningskollen.se
- > Tidigare utförda geotekniska undersökningar, se kapitel 3.1
- > Jorddjups- och jordartskarta från SGU (hämtad: 2023-09-22)

Enligt SGU:s digitala jordartskarta, se Figur 2, består undersökningsområdet av urberg samt partier med postglacial- och glacial lera. Områdets västra del är utfyllt och fyllnadsmassor överlagrar berget och leran.



Figur 2 Utklipp från SGU:s digitala jordartskarta (kartkälla: SGU 2023)

Enligt SGU:s digitala jorddjupskarta är jorddjupet i undersökningsområdet skattat till mellan ca 0–10 m, se Figur 3.



Figur 3 Utklipp från SGU:s digitala jorddjupskarta. (kartkälla: SGU 2023)

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Nedanstående tidigare undersökningar har nyttjats vid planering av fältarbetet och relevanta undersökningar har inarbetats i föreliggande MUR och redovisas på tillhörande ritningar. Följande handlingar har använts:

- > Volvo Car Corporation AB (2022). *NOVO anslutning nordost*. MUR Geoteknik. Uppdragsnummer A242596. COWI AB, daterat 2022-07-01.
- > Volvo Car Corporation AB (2022). *Detaljplan för verksamheter vid Pressvägen inom stadsdelen Sörred i Göteborg*. MUR Geoteknik. Uppdragsnummer A234563. COWI AB, daterat 2022-03-04.
- > Göteborgs kommun (2007). *IAC LÅSSBY SNÖUPPLAG, Rapport, för planerad utfyllnad i anslutning till fabriksanläggning för IAC*. Geoteknisk undersökning, (RGeo). Uppdragsnummer 125765. Skanska Sverige AB, daterat 2007-12-19.
- > Göteborg Energi AB (2022). *Göteborg, Volvo, transformatorstation K25 och K26*. Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo). Uppdragsnummer 22030. Geotechnical Engineers of Sweden AB, daterad 2022-06-10.
- > Volvo Personvagnar AB (1989). *Elkraftförsörjning v.kv kabelförläggning 130 kV*. Geoteknisk undersökning. Uppdragsnummer 820201. VIAK AB, daterad 1989-04-07.
- > Volvo Group Real Estate AB. *Detaljplan för verksamheterna vid Sörred 7:8, Fastigheterna Sörred 7:8 och 7:3*. Rapport över geotekniska

undersökningar (R/Geo). Uppdragsnummer 162594. COWI AB, daterad 2010-05-17, reviderad 2012-03-13.

Ovan listade handlingar har inventerats och relevanta undersökningsresultat har inarbetats i denna rapport, se bilagor samt ritningar.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 1 till Tabell 3 nedan.

Tabell 1 Planering och redovisning

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

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering (Tr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
CPT-sondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1: 2012/AC 2013
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Ostörd provtagning, Kolvprovtagning (Kv)	SGF Rapport 1:2009, Standardkolv
Vingförsök (Vb)	SGF Rapport 2:93
Hydrogeologiska mätningar	SS-EN ISO 22475-1:2006 SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck
Installation av grundvattenrör (filterspets)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN-ISO 14688-1:2002 & SS-EN-ISO 14688-2:2004 samt BFR T21:1982
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 10, Tabell CB/1
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3
Konflytgräns	SS 027120, utgåva 2
Skrymdensitet	SS 027114, utgåva 2
Konförsök	SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
CRS-försök	SS 027126, utgåva 1

5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna har utförts i enlighet med Geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Planområdet ligger huvudsakligen på Volvo Cars Demo Centers (VCDC) område, vilket är bebyggt med en testbana. Området utgörs av kuperad skogsmark ovan tunna jordlager på berg och berg i dagen samt flackare partier med ängs- och åkermark ovan lera. Marknivån varierar mellan ca +9 och +21 med de största höjdskillnaderna i den nordvästra och östra delen av området.

Det aktuella detaljplaneområdet indelas i denna rapport i tre delområden, västra-, norra- samt centrala delområdet. Se Figur 4 för redovisning i plan.



Figur 4. Flygfoto med respektive delområde samt plangränsen markerade.

6.1.1 Västra delområdet

Det västra delområdet består av gräsbevuxen mark och hårdgjorda ytor för testbanan i form av vägar och uppställningsytor se Figur 6 och Figur 7. Enligt SGUs jordartskartor är större delen av delområdet utfyllt ovan lera, silt eller berg. Enligt Lantmäteriets historiska flygfoton har området till största del tidigare använts som jordbruksmark, se Figur 5. I delområdets östra och norra del är marken sumpig med fritt stående vatten i vissa partier.



Figur 5. Flygfoto från ca 1975 över västra delområdet, markerat med röd linje (Lantmäteriet, 2023)



Figur 6. Testbana samt vegetation i det västra delområdet, fotograferat åt söder (COWI AB, 2023).



Figur 7 Vegetation i det västra delområdet, fotograferat åt nordost (COWI AB, 2023).

Markytan är relativt plan inom delområdet med en marknivå som varierar mellan ca +8 och +11, med de lägsta nivåerna inom delområdets norra och östra delar.

6.1.2 Norra delområdet

Det norra delområdet består av ängsmark som genomkorsas av diken som dränerar området. Vid delområdets östra gräns finns partier med berg i dagen. Enligt Lantmäteriets historiska flygfoton har ytan tidigare använts som jordbruksmark, se Figur 8.



Figur 8. Flygfoto från ca 1975 över norra delområdet, markerat med röd linje (Lantmäteriet, 2023)

Det gräsbevuxna området är flackt och dess nivå varierar mellan ca +7 och +8.

6.1.3 Centrala delområdet

Det centrala delområdet består av skogsmark med blandskog eller hällmarksskog. Inom området finns också en stor del berg i dagen, se Figur 12 för tolkat berg i dagen. Berg i dagen kan dock urskiljas på satellitbilder över området, vilket inte har markerats som berg i dagen i Figur 12. Delområdet innehåller även mindre vattendrag, en tjärn samt två utfyllda områden varav den ena har skapat en större vattenansamling, se Figur 10.

För en översiktsbild av de utfyllda områdena (A och B), se Figur 11. Vid fyllnad A skiljer sig vegetationen från delområdet i övrigt, se Figur 9.



Figur 9. Typisk vegetation i den östra delen av centrala delområdet vid fyllnad A, (COWI AB, 2023).

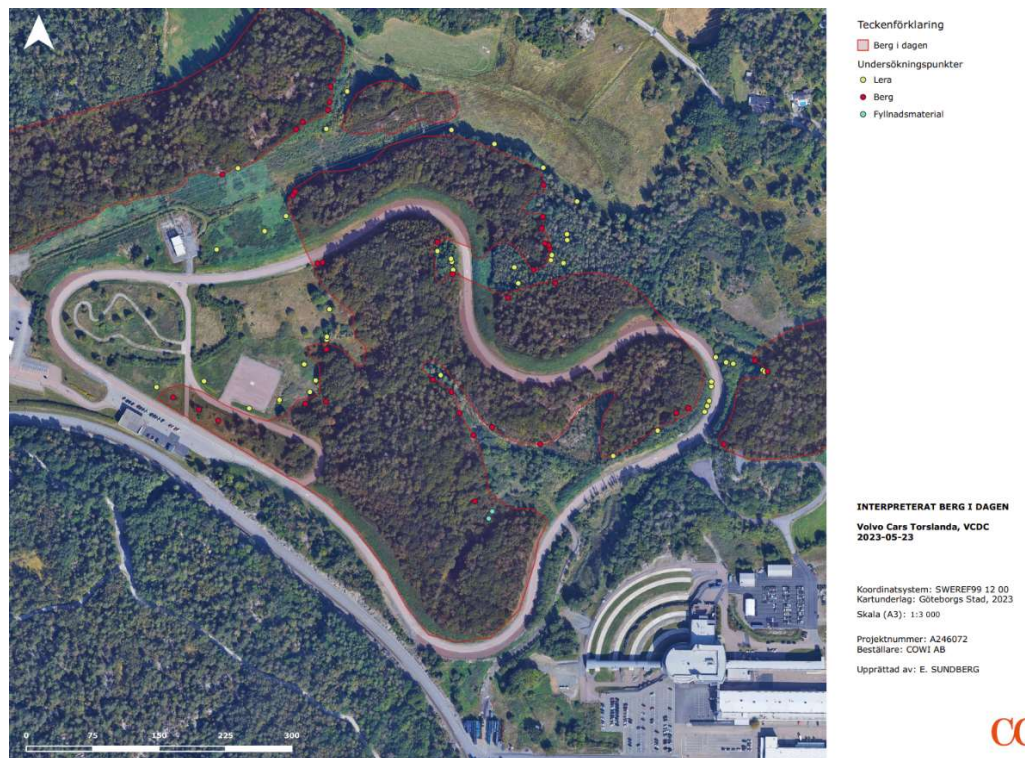


Figur 10. Vattenansamling vid fyllnad A i den östra delen av centrala delområdet, (COWI AB, 2023).



Figur 11. Utfyllda områden markerat i rött som område A respektive B.

Markytan i delområdet är kuperad och dess nivå varierar mellan ca +9 och +25. Markytans nivå varierar oregelbundet med flertalet höjdparter och svackor.



Figur 12. Interpreterat berg i dagen, [3] (COWI AB, 2023).

6.2 Befintliga anläggningar och konstruktioner

I utredningsområdet finns en asfalterad testbana som slingrar sig genom området. I områdets västra del ligger även en provbana i grus samt kontors- och servicebyggnader, se Figur 13.

Runt testbanan finns ställvis skyddsvallar och vid banans kurvor finns avåkningskydd i form av ytor med lecakulor.

I den norra delen av utredningsområdet passerar en större luftburen kraftledning, som ansluter till en transformatorstation. Från transformatorstationen och söderut löper ett ledningsstråk med flertalet elledningar. Vid områdets södra gräns löper ett ledningsstråk utmed testbanan med el-, VA-, fjärrvärme-, tele-, fiber- och signalledningar, se Figur 13.



Figur 13 Översiktlig bild över undersökningsområdets befintliga konstruktioner.

7 Utsättning / Inmätning

Utsättning och inmätningar har utförts av Mattias Ilmestrand och redovisas i koordinatsystemet SWEREF 99 12 00 och i höjdsystemet RH 2000.

Utsättning och inmätning har utförts i klass B i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

8 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar har utförts i 34 undersökningspunkter, namngivna 23CWxx respektive 25CWxx. Ett flertal av de planerade undersökningspunkterna har utgått innan utförande efter att geotekniker kunnat konstatera fastmarksterräng och berg i dagen vid platsbesök.

Resultaten av undersökningarna redovisas på ritningar i plan och sektion, se ritningsförteckning.

I Tabell 4 nedan redovisas vilka fältundersökningar som har utförts i respektive undersökningspunkt. Av tabellen framgår datum för utförande och benämning på sonderingsfilen.

Tabell 4 Utförda fältundersökningar och provtagningar

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
23CW01	Tr	2023-05-26	23CW01 20230526 2127.TRT	MTIL
23CW02	Tr Skr	2023-05-22 2023-05-22	23CW02 20230522 2119.TRT	MTIL
23CW03	Tr CPT Vb	2023-05-22 2023-05-31 2023-05-22	23CW03 20230522 2118.TRT 23CW03-20230531143938.cpt 23CW03.vct	MTIL
23CW04	Tr Skr	2023-05-25 2023-05-25	23CW04 20230525 2125.TRT	MTIL
23CW05	Tr Jb	2023-05-25 2023-05-25	23CW05 20230525 2123.TRT 23CW05 20230525 2124.JB2	MTIL
23CW06	Tr CPT Vb Kv Skr	2023-05-24 2023-05-24 2023-05-24 2023-05-24 2023-05-24	23CW06 20230524 2121.TRT 23CW06-20230524130514.cpt 23CW06.vct	MTIL
23CW07	Tr	2023-05-26	23CW07 20230526 2128.TRT	MTIL
23CW09	Tr	2023-05-30	23CW09 20230530 2131.TRT	MTIL
23CW10	Tr Jb	2023-05-30 2023-05-30	23CW10 20230530 2129.TRT 23CW10 20230530 2130.JB2	MTIL
23CW11	Tr Jb	2023-05-31 2023-05-31	23CW11 20230531 2132.TRT 23CW11 20230531 2133.JB2	MTIL
23CW12	Tr Jb	2023-05-31 2023-05-31	23CW12 20230531 2134.TR 23CW12 20230531 2135.JB2	MTIL
23CW13	Tr CPT Vb Kv Skr	2023-06-08 2023-06-08 2023-06-08 2023-06-08 2023-06-08	23CW13 20230608 2142.TRT 23CW13-20230608141318.cpt 23CW13.vct	MTIL
23CW14	Tr	2023-06-01	23CW14 20230601 2137.TRT	MTIL

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
23CW15	Tr Skr	2023-06-01 2023-06-01	23CW15 20230601 2138.TRT	MTIL
23CW16	Tr CPT Vb Skr	2023-06-01 2023-06-02 2023-06-01 2023-06-02	23CW16 20230601 2139.TRT 23CW16-20230602085427.cpt 23CW16.vct	MTIL
23CW17	Tr CPT Skr	2023-06-02 2023-06-02 2023-06-02	23CW17 20230602 2140.TRT 23CW17-20230602125023.cpt	MTIL
23CW18	Tr CPT Skr	2023-06-02 2023-06-08 2023-06-08	23CW18 20230602 2141.TRT 23CW18-20230608093223.cpt	MTIL
23CW20	Tr CPT Skr	2023-05-25 2023-05-26 2023-05-26	23CW20 20230525 2126.TRT 23CW020-20230526101505.cpt	MTIL
23CW21	Jb	2023-06-01	23CW21 20230601 2136.JB2	MTIL
23CW22	Tr	2023-05-22	23CW30 20230522 2120.TRT	MTIL
25CW01	Tr Skr	2025-04-08 2025-04-08	25CW01 20250408 2624.TRT	MTIL
25CW03	Tr	2025-04-10	25CW03 20250410 2631.TRT	MTIL
25CW04	Tr	2025-04-10	25CW04 20250410 2632.TRT	MTIL
25CW05	Tr	2025-04-10	25CW05 20250410 2629.TRT	MTIL
25CW11	Tr	2025-04-08	25CW11 20250408 2621.TRT	MTIL
25CW12	Tr	2025-04-10	25CW12 20250410 2627.TRT	MTIL
25CW13	Tr Skr	2025-04-08 2025-04-08	25CW13 20250408 2620.TRT	MTIL
25CW14	Tr	2025-04-08	25CW14 20250408 2622.TRT	MTIL
25CW15	Tr CPT Vb Skr	2025-04-08 2025-04-10 2025-04-10 2025-04-08	25CW15 20250408 2626.TRT 25CW15-20250410083742.cpt 25CW15-20250410092439.nv1	MTIL
25CW16	Tr	2025-04-08	25CW16 20250408 2623.TRT	MTIL
25CW21	Tr	2025-04-10	25CW21 20250410 2628.TRT	MTIL
25CW25	Tr Vb Skr	2025-04-11 2025-04-11 2025-04-11	25CW25 20250411 2633.TRT 25CW25-20250411110423.nv1	MTIL
25CW32	Tr Skr	2025-04-11 2025-04-11	25CW32 20250411 2634.TRT	MTIL

8.1 Utförda sonderingar och insitu-försök

I Tabell 5 nedan redovisas antal undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 5 Antalet utförda sonderingar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Trycksondering (Tr)	32
CPT-sondering (CPT)	8
Jord-bergsondering (Jb)	5
Vingförsök (Vb)	6

8.2 Utförda provtagningar

I Tabell 6 nedan redovisas antal undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 6 Antalet utförda provtagningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	14
Ostörd provtagning, Kolvprovtagning (Kv)	2

8.3 Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna har utförts under maj-juni år 2023 och april år 2025.

8.4 Fältingenjör

Fältarbetena har utförts av Mattias Ilmestrand (MTIL), COWI AB.

8.5 Observationer och iakttagelser

Inga avvikelser från standarder har noterats i samband med fältundersökningarna.

8.6 Kalibrering och certifiering

COWI AB är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 och OHSAS 18001:2007.

Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn, vingdon samt CPT-spets finns sammanställda hos COWI AB och skickas till beställaren vid förfrågan.

8.7 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

Ostörda prover har förvarats i glasfiberhylsor med tätslutande gummilock i avsedda lådor som tillhandahållits av laboratoriet. Proverna har transporterats på ett sådant sätt att de inte utsatts för temperaturer under fryspunkten eller skadliga vibrationer eller stötar. Jordprover har förvarats kylda och sparas på laboratoriet i upp till sex månader.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

9 Grundvattenundersökningar

I området har grundvattenundersökningar utförts i 9 undersökningspunkter. Installationen av grundvattenrör har utförts i samband med de geotekniska fältundersökningarna.

I Tabell 7 redovisas information avseende installerade grundvattenrör.

Tabell 7 Information avseende installerade grundvattenrör

Punkt	Utrustning	Installationsdjup
23CW03	Filterförsett 1"-rör av stål	6,3
23CW06	Filterförsett 1"-rör av stål	8,9
23CW10	Filterförsett 1"-rör av stål	4,3
23CW13	Filterförsett 1"-rör av stål	10,3
25CW12	Filterförsett 1"-rör av stål	4,7
25CW14	Filterförsett 1"-rör av stål	2,1
25CW21	Filterförsett 1"-rör av stål	1,8
25CW25	Filterförsett 1"-rör av stål	7,75
25CW32	Filterförsett 1"-rör av stål	3,35

9.1 Utförda grundvattenundersökningar

I Tabell 8 nedan redovisas antal undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 8 Antalet utförda hydrogeologiska undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Grundvattenrör (Rf)	9

9.2 Undersökningsperiod

Grundvattenröret som installerades i punkt 23CW06 år 2023 är avläst vid 1 tillfälle i augusti år 2023. Övriga grundvattenrör som installerades år 2023 (23CW10 och 23CW13) är avlästa vid 1–2 tillfällen under augusti år 2023 respektive 1–3 tillfällen under april–maj år 2025. Grundvattenrör som installerades år 2025 är avlästa vid 1–3 tillfällen under april–maj år 2025.

9.3 Fältingenjör

Installationen av grundvattenrör har utförts av Mattias Ilmestrand, COWI AB.

De hydrogeologiska mätningarna har utförts av Mattias Ilmestrand, Hampus Rydén och Emelie Swenningson COWI AB.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på WSP:s och MITTA:s geotekniska laboratorium i Göteborg.

I Tabell 9 nedan redovisas laboratorieundersökningar som utförts på jordprover upptagna med störd respektive ostörd provtagning enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 9 Utförda laboratorieundersökningar

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
23CW02	Jordartsbeskrivning	5	2023-05-27
	Vattenkvot	5	2023-05-27
	Konflytgräns	3	2023-05-27
23CW04	Jordartsbeskrivning	5	2023-05-27
	Vattenkvot	3	2023-05-27
	Konflytgräns	1	2023-05-27
23CW06	Jordartsbeskrivning	7	2023-06-27
	Vattenkvot	10	2023-06-27
	Konflytgräns	5	2023-06-27
	Densitet	9	2023-05-30
	Sensitivitet	3	2023-05-30
	Skjuvhållfasthet	3	2023-05-30
	CRS-försök	2	2023-06-13
23CW13	Jordartsbeskrivning	14	2023-06-27
	Vattenkvot	18	2023-06-27
	Konflytgräns	9	2023-06-27
	Densitet	19	2023-06-26
	Sensitivitet	7	2023-06-26
	Skjuvhållfasthet	7	2023-06-26
	CRS-försök	3	2023-07-07
23CW15	Jordartsbeskrivning	5	2023-06-27
	Vattenkvot	5	2023-06-27

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
	Konflytgräns	3	2023-06-27
23CW16	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	3 3 1	2023-06-27 2023-06-27 2023-06-27
23CW17	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	3 3 1	2023-06-27 2023-06-27 2023-06-27
23CW18	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	4 4 2	2023-06-27 2023-06-27 2023-06-27
23CW20	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	5 5 2	2023-06-27 2023-06-27 2023-06-27
25CW01	Jordartsbeskrivning Vattenkvot	1 1	2025-04-24 2025-04-24
25CW13	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	5 5 1	2025-04-24 2025-04-24 2025-04-24
25CW15	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	5 5 2	2025-04-24 2025-04-24 2025-04-24
25CW25	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	4 4 2	2025-04-24 2025-04-24 2025-04-24
25CW32	Jordartsbeskrivning Vattenkvot Konflytgräns	4 4 2	2025-04-24 2025-04-24 2025-04-24

Resultaten av undersökningarna redovisas i bilagda laboratorieprotokoll och på ritningar, se bilageförteckning och ritningsförteckning.

10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 10 nedan redovisas antal undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 10 Antalet utförda undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbeskrivning	70
Vattenkvot	75
Konflytgräns	34
Densitet	28
Konförsök	10
CRS-försök	5

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under maj till juli månad år 2023 samt april månad år 2025.

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningarna har utförts av Karina Stjärne, WSP geotekniska laboratorium i Göteborg och av Richard Marozsan, MITTA geotekniska laboratorium i Göteborg.

10.4 Kalibrering och certifiering

WSP är kvalitets- och miljöcertifierat enligt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015. På WSP utförs kalibrering, kontroll och dokumentation av laboratorieutrustningarna en gång om året och vid särskilt behov. Detta utförs av egna laboratorieingenjörer och externt ackrediterat företag –Tillquist för vågar och ugnar.

MITTA är kvalitets- och miljöcertifierat enligt ISO 9001:2015 resp. 14001:2015. Laboratoriet arbetar med ackrediterade metoder. Laboratoriet ansvarar för att inlämnade prover analyseras enligt angivna gällande standarder. Kalibrering av MITTAs utrustning sker minst en gång om året men oftare vid behov.

10.5 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas därefter i tre månader efter utförd rutinundersökning.

11 Härledda värden

11.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden för lerans och gyttjans egenskaper har utvärderats från utförda CPT-sonderingar, vingförsök och fallkonförsök på ostörda prover. Dessa har sammanställts i diagram och bilagts till denna rapport, se bilageförteckningen.

CPT-sonderingarna är utvärderade med datorprogrammet Conrad version 3.1 och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckning.

11.2 Deformationsegenskaper

Härledda värden för lerans förkonsolideringstryck har utvärderats från utförda CRS-försök. Sammanställt spänningsdiagram är bilagt till denna rapport, se bilageförteckningen.

11.3 Indexegenskaper

Härledda värden för lerans indexegenskaper (densitet, vattenkvot, konflytgräns och sensitivitet) har utvärderats från utförda laboratorieanalyser av störda och ostörda prover. De härledda värdena är sammanställda i diagram och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckning.

11.4 Hydrogeologiska egenskaper

Grundvattensituationen redovisas på ritningar med uppmätta värden, se ritningsförteckning.

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

CRS-försök för nivån 5,2 m i undersökningsspunkt 23CW13 påvisade högt portryck vid utvärdering av förkonsolideringstrycket. Uppmätt portryck var 21 % av totalspänningen och ska enligt standarden inte överstiga 20 % av totalspänningen vid förkonsolideringstrycket.

12.2 Härledda värdens spridning och relevans


Sammanställningen av utförda geotekniska undersökningar visar på stor spridning och i vissa fall är enstaka värden avvikande från resultaten för de olika undersökningsmetoderna.

I rutinförsök för 23CW13, vid 4 m djup var 2 av 3 tuber tomma och fullständig är troligtvis störd vilket uppvisar ett avvikande lågt värde.

12.3 Övrigt


Fyllnadsområden i Figur 11 är utfyllda med överblivna massor från tidigare projekt på Volvos område.

BILAGA 1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar															
					Fältundersökning 2023-05-22 MTIL					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB					
										Uppdragsnummer A246072										
										Borrhål 23CW02										
Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27					Ansvarig laboratorietekniker Karina Stjärne										
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II															
Grundvattenobservation						Datum														
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾					Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ τ_r ⁵⁾ (kPa) (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 0,2	mörkbrun lerig MULLJORD, lerskikt						34													
0,2 1,0	brun rostfläckig TORRSKORPELERA						44													
1,0 1,4	grå rostfläckig sandig siltig LERA, sandskikt, enstaka växtdelar						27	29												
1,4 2,0	grå rostfläckig siltig LERA, sandkörtlar, växtdelar						37	40												
2,0 3,0	grå rostfläckig ngst sandig siltig LERA						39	37												


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 20, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-05-24 MTIL Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW06				
										Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27				
Ansvärlig laboratorietekniker Karina Stjärne					Densitet ρ ²⁾ (t/m ³)					Vattenkvot w_N ³⁾ (%)									
Jordartsbeskrivning ¹⁾					Konfl.-gräns w_L ⁴⁾ (%)					Sensitivitet S_t ⁵⁾ (-)									
Djup m					Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ (τ_r ⁵⁾ (kPa)					Matr. typ ⁶⁾ Tjälf.-klass ⁶⁾ Anm.									
0,0 mörbrun ngt lerig MULLJORD, lerkörtlar					51														
0,3 grå rostfläckig siltig LERA					58														
0,8 gråbrun gyttig LERA					97 118														
1,0 brun ngt lerig GYTTJA					161 201														
2,0																			


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 20, Tabell CB/1

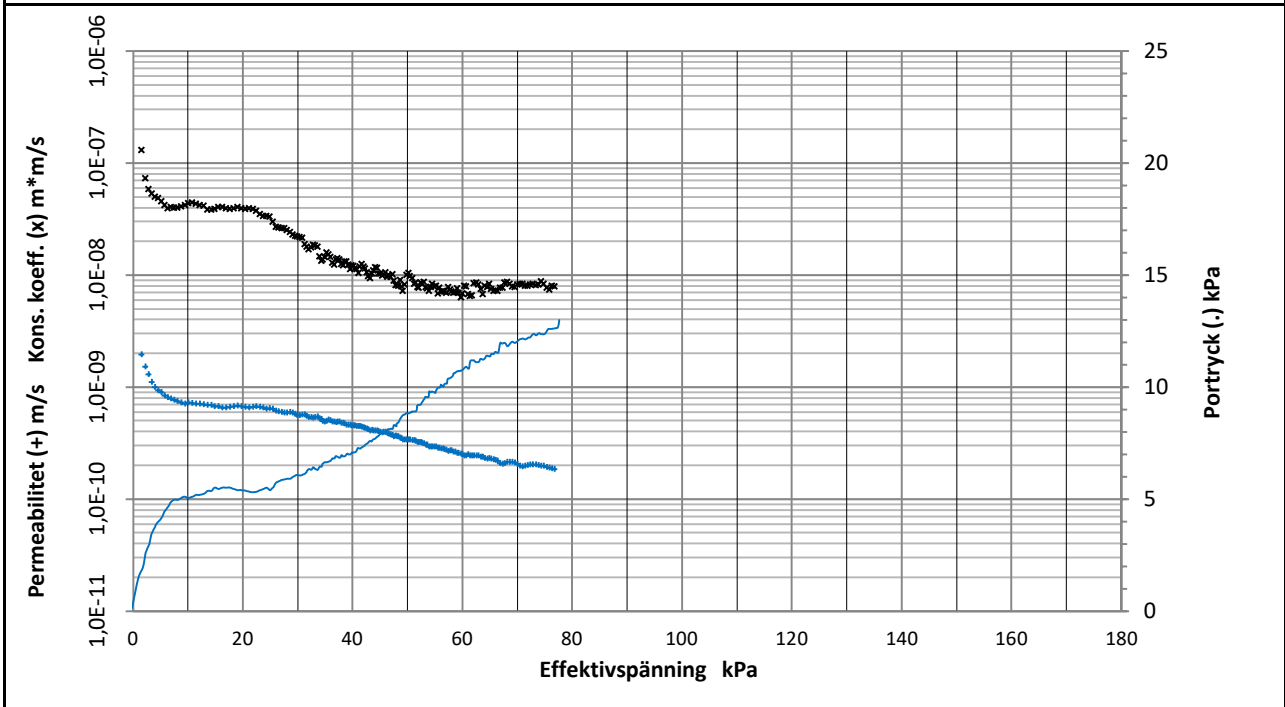
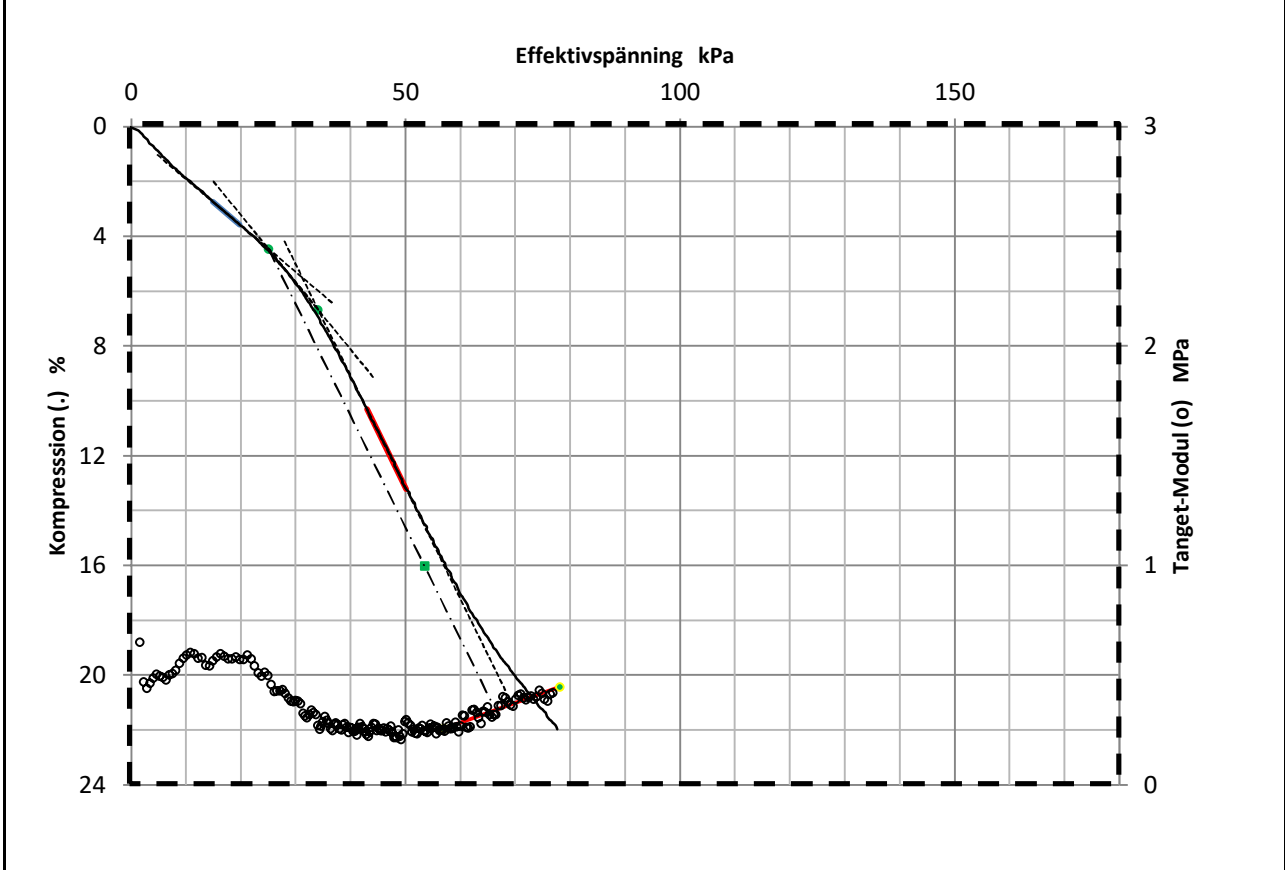
 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Projekt Volvo Plot B														
					Fältundersökning					2023-05-24					MTIL				
					Provtagningsmetod					PG		Skr		Kv St I		Kv St II			X
Beställare					COWI AB														
Uppdragsnummer					A246072														
Borrhål					23CW06														
Ankomst					2023-05-25														
Labundersökning					2023-05-30														
Ansvarig laboratorietekniker					2023-05-31 KS														
Grundvattenobservation					Datum														
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den- sitet ρ ²⁾	Vatten- kvot w_N ³⁾	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾	Sensi- tivet S_t ⁵⁾	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.				
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)									
2,0	brun GYTTJA, växtdelar			1,24	186														
				1,26	191	201	11	19	1,82										
				1,25															
3,0	brun ngt lerig GYTTJA, växtdelar			1,27	174														
				1,28	197	159	16	14	0,86										
				1,30															
4,0	grå ngt grusig sandig siltig LERA, sandskikt, rikligt med skalrester			2,04	23														
				2,03	24	25	19	13	0,72										
				2,03															


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 20, Tabell CB/1
 * Tagna med slutare - spår av slutarbleck
 ∅ Provet fyller ej helt hylsans diameter

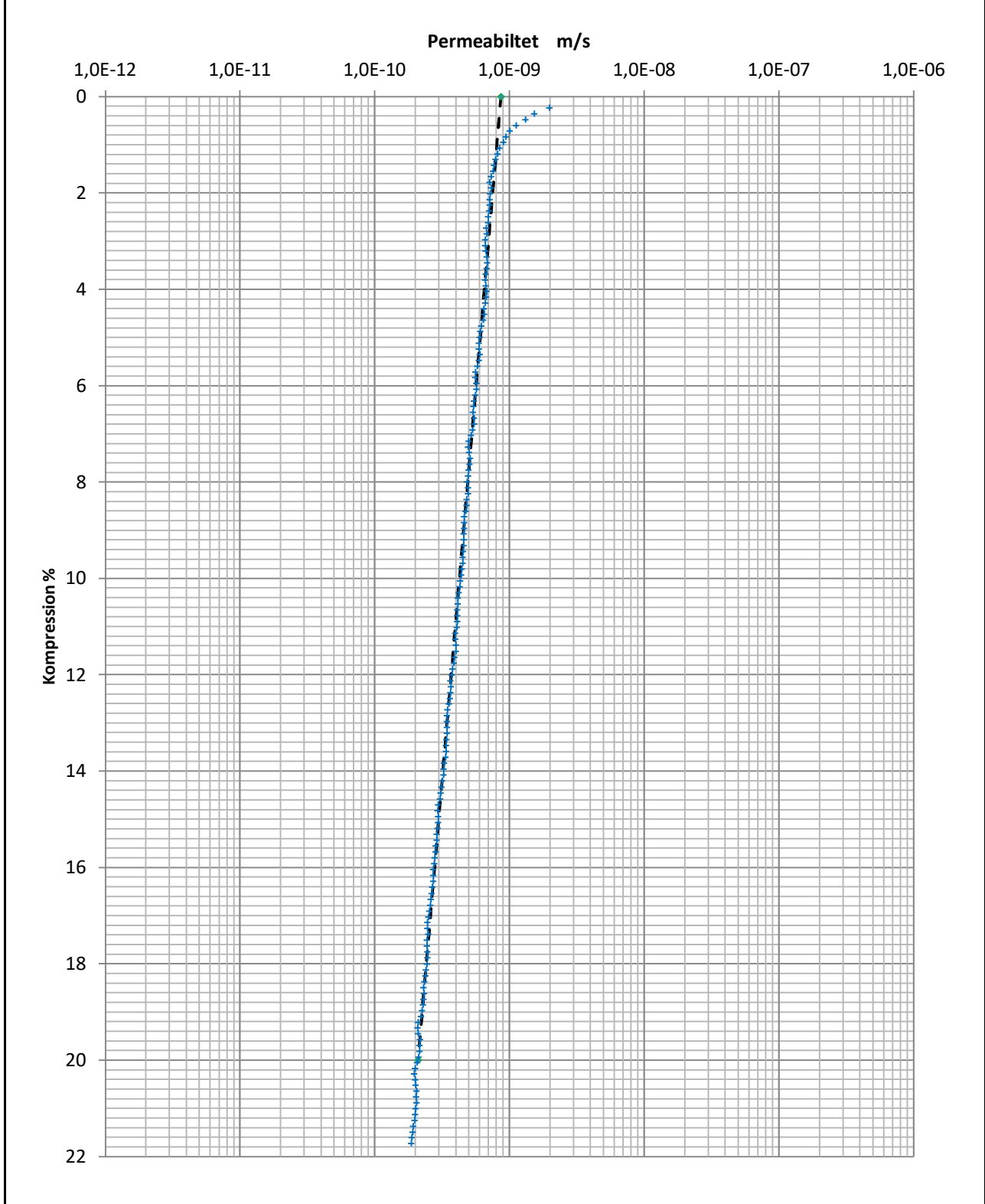
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl. SS027126</i>				Uppdrag		Datum	
					A246072		2023-06-08	
	Projekt		testkod		Volvo Plot B		0	
Borrhål		Djup m	Jordart	Densitet				
23CW06		2	Gypr	1,23				


σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
25	53	590	246	9,0	8,6E-10	3,1	

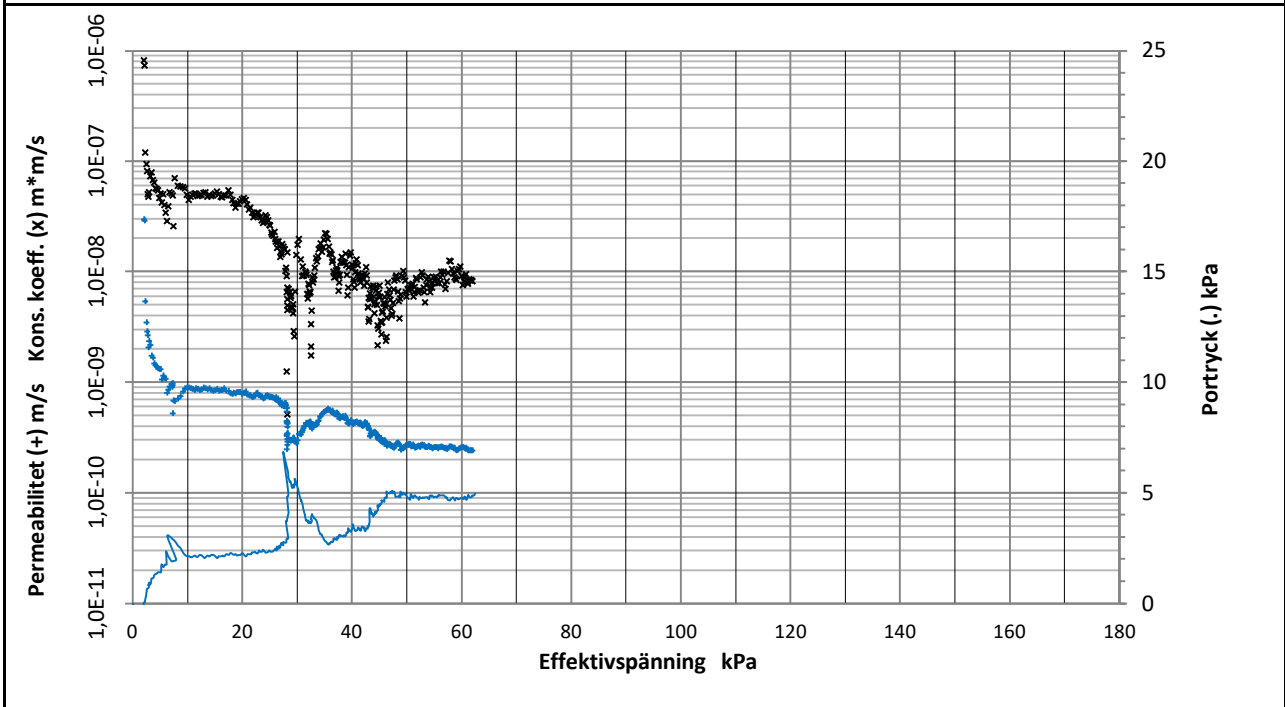
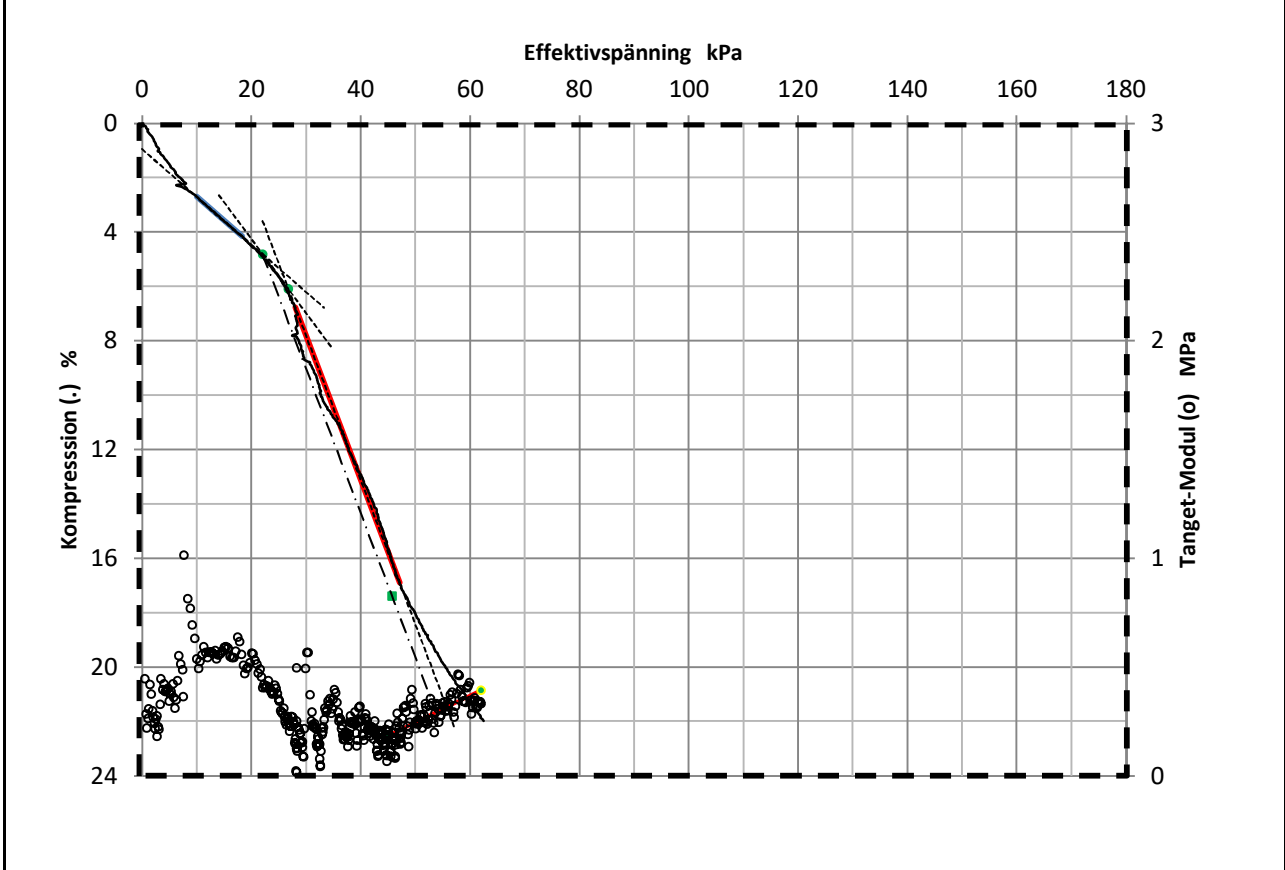



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126			Uppdrag		Datum	
				A246072		45085	
	Projekt		testkod		Volvo Plot B		0
Borrhål		Djup m		Jordart		Densitet	
23CW06		2		Gypr		1,23	

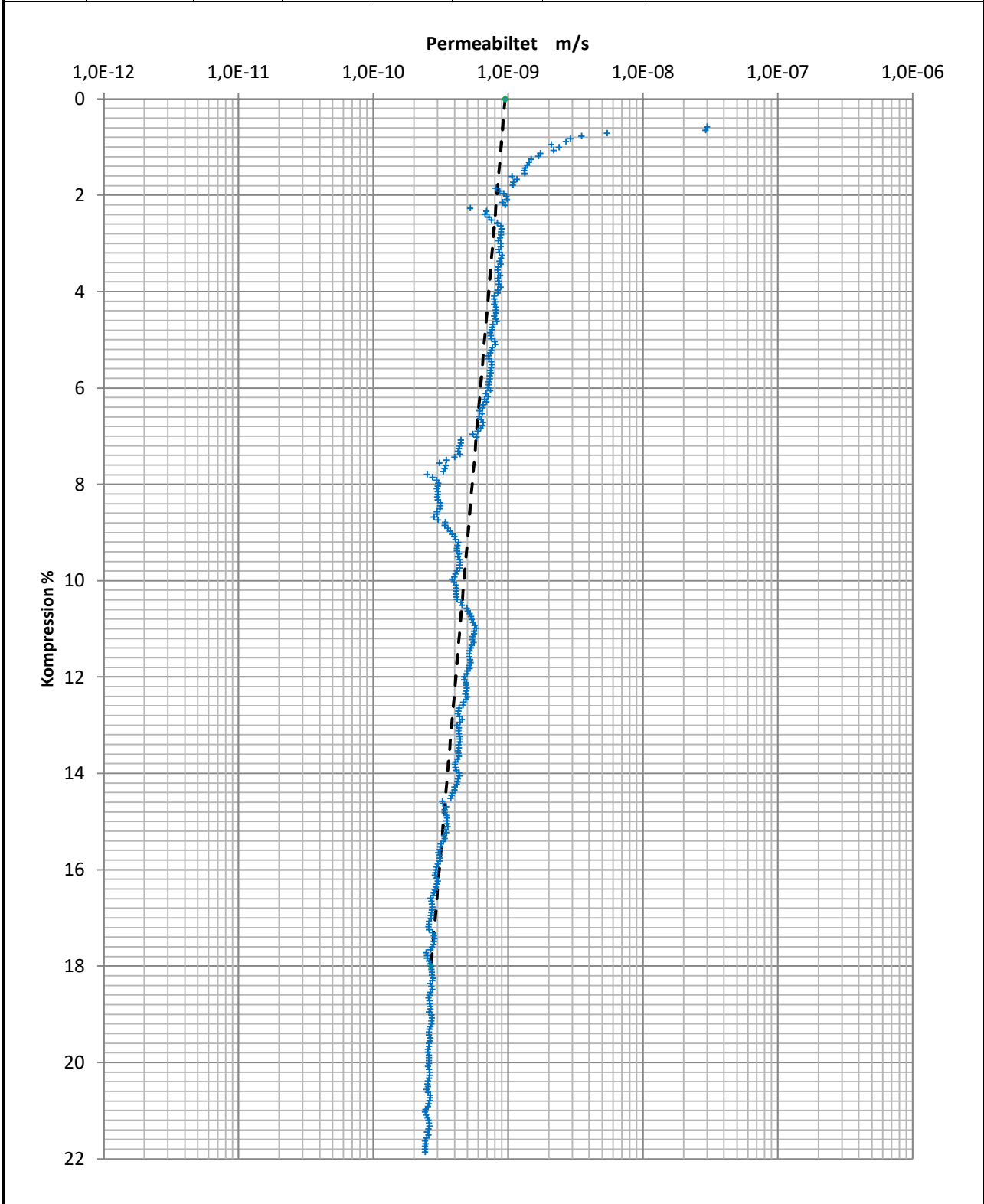
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
25	53	590	246	9,0	8,6E-10	3,1	




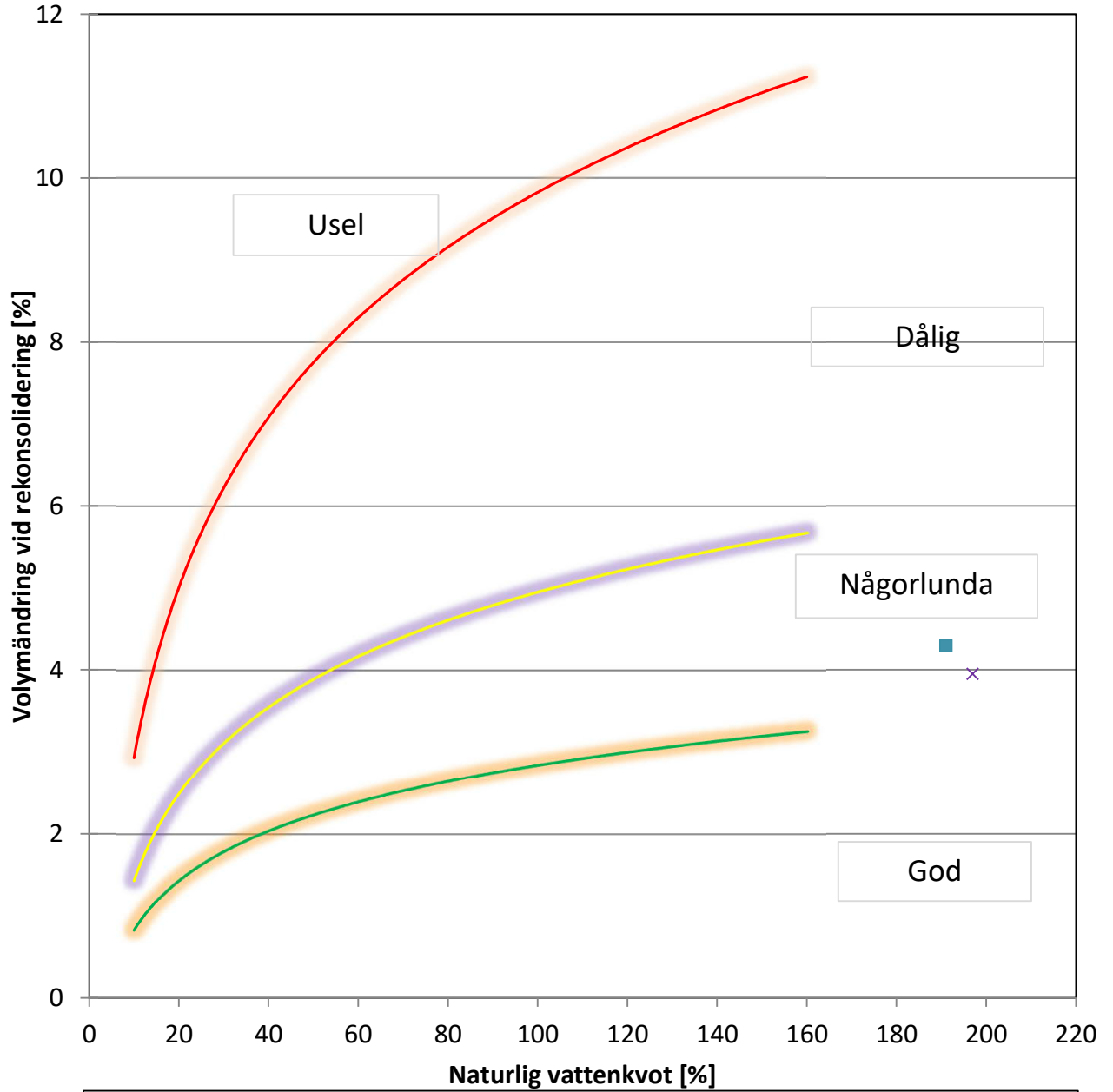
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h <i>Utvärdering enl. SS027126</i>		Uppdrag		Datum	
				A246072		2023-06-09KS	
				Projekt		testkod	
				Volvo Plot B		23CW06-3omp	
		Borrhål	Djup m	Jordart (cl)Gypr	Densitet		
		23CW06	3	(cl)Gypr	1,27		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
22	46	571	188	12,4	9,5E-10	3,1	




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126		Uppdrag		Datum	
				A246072		2023-06-09KS	
				Projekt		testkod	
		Volvo Plot B		23CW06-3omp			
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		23CW06	3	(cl)Gypr	1,27		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
22	46	571	188	12,4	9,5E-10	3,1	



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	Provkvalitet	Uppdrag A246072	Datum 2023-06-13 KS
		Projekt Volvo Plot B	
		Borrhål 23CW06	




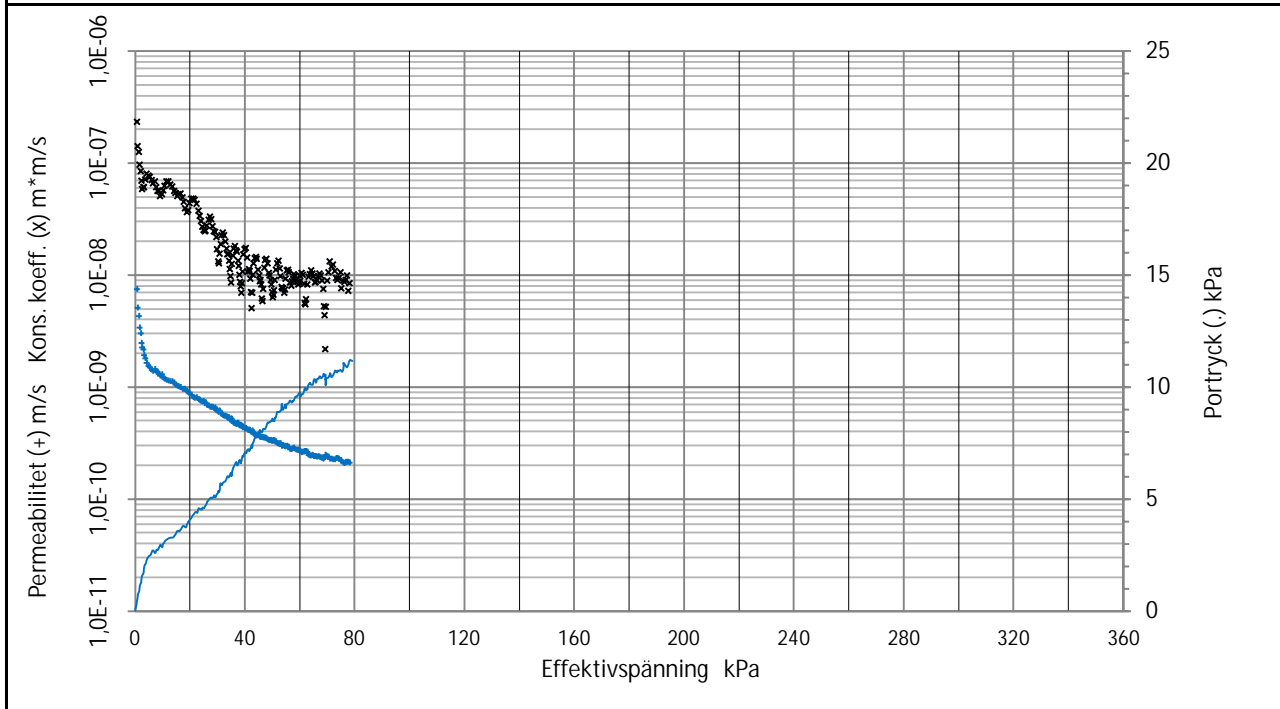
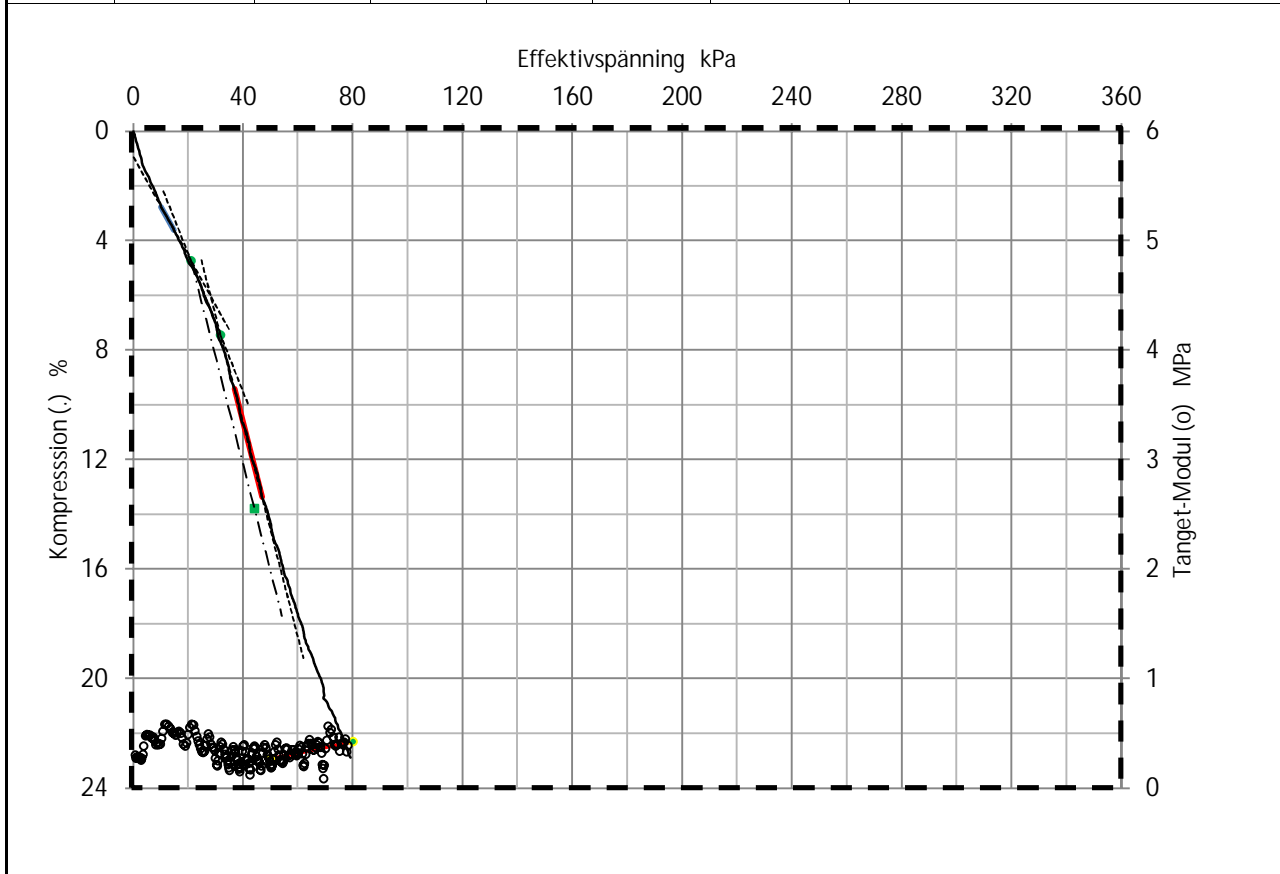
Anm.


 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar													
					Projekt Volvo Plot B													
					Beställare					COWI AB								
					Uppdragsnummer					A246072								
Borrhål					23CW13													
Fältundersökning					2023-06-09		MTIL			Ankomst		2023-06-13						
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II		Labundersökning					2023-06-26						
					X		Ansvarig laboratorietekniker					Karina Stjärne						
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.
0,7 m u my					2023-06-09					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾								
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)								
2,0	gråbrun GYTTJA, enstaka växtdelar				1,27	169												
					1,28	188	191	12	20	1,63								
					1,27													
3,0	brun GYTTJA				1,24	191												
					1,25	198	213	13	18	1,39								
					1,25													
4,0	brun ngt sandig siltig GYTTJA, enstaka växtdelar																tom tub	
					1,36	123	116	8	7	0,84							tom tub	
5,0	brun ngt siltig GYTTJA				1,28	157												
					1,31	167	165	17	19	1,11								
					1,30													
6,0	brun ngt siltig GYTTJA, enstaka växt- och skalrester				1,34	159												
					1,31	130	176	13	20	1,56								
6,2	gråbrun sandig siltig GYTTJA, tjocka sandskikt, enstaka gruskorn, skalrester																	
					1,50	40												
6,8	grå LERA, sandskikt, enstaka skalrester				1,53	93												
7,0	grå ngt sandig siltig LERA, sandskikt, enstaka gruskorn och skalrester				1,76	56	53	42	14	0,33								
					1,87													
8,0	grå ngt sandig siltig LERA, sandskikt, enstaka skalrester				1,86	34												
					1,84	54	40	27	20	0,74								
					1,79													

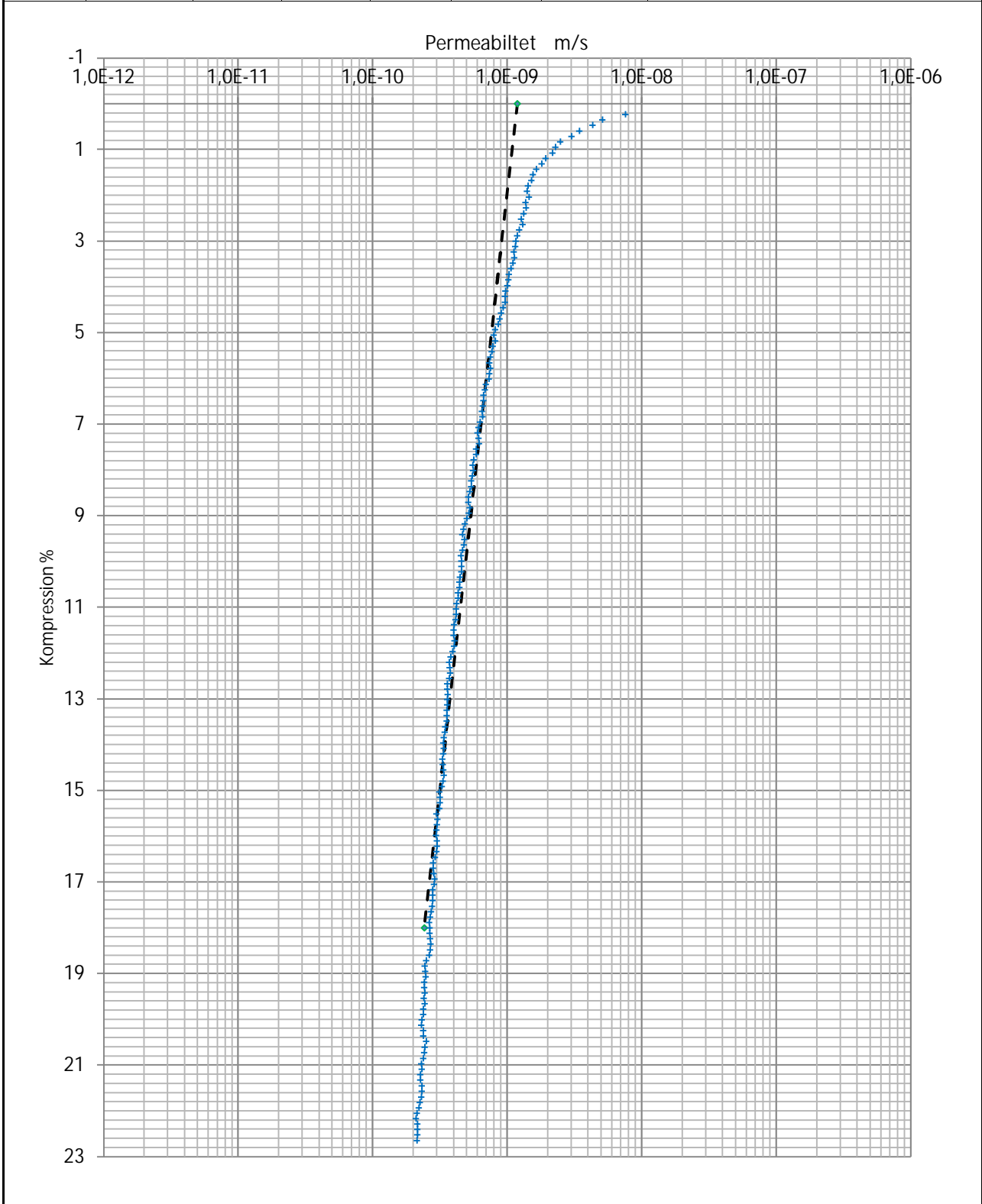
1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2


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 20, Tabell CB/1
 * Tagna med slutare - spår av slutarbleck
 ∅ Provet fyller ej helt hylsans diameter

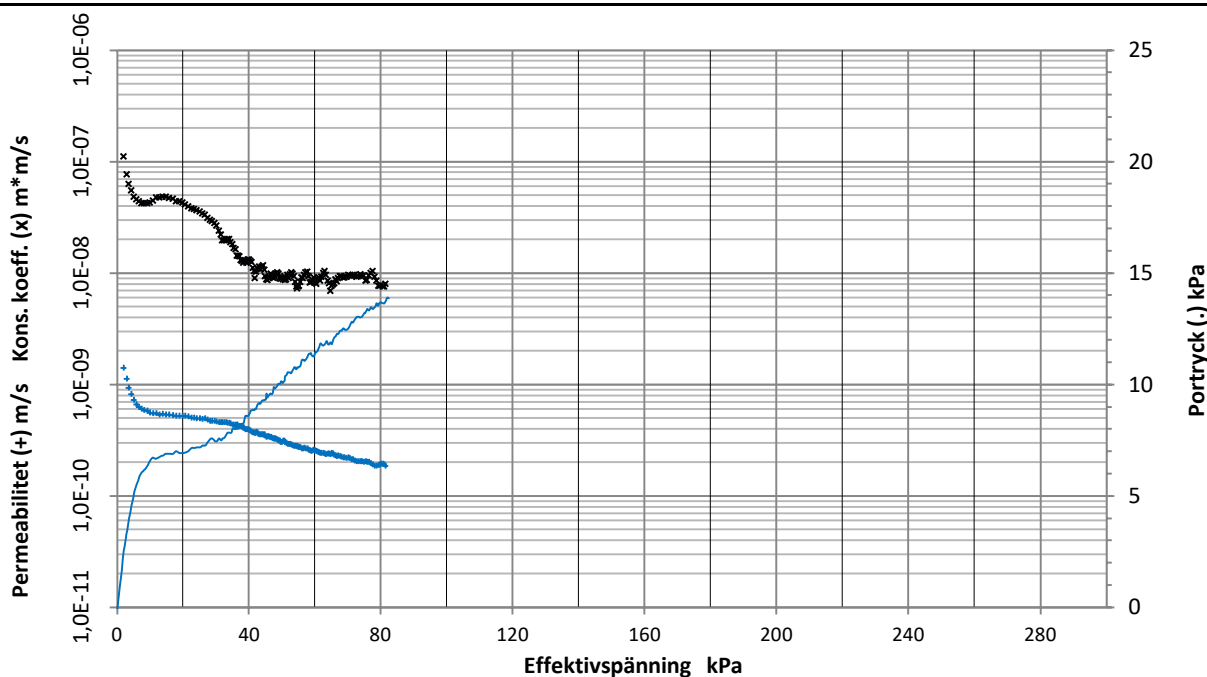
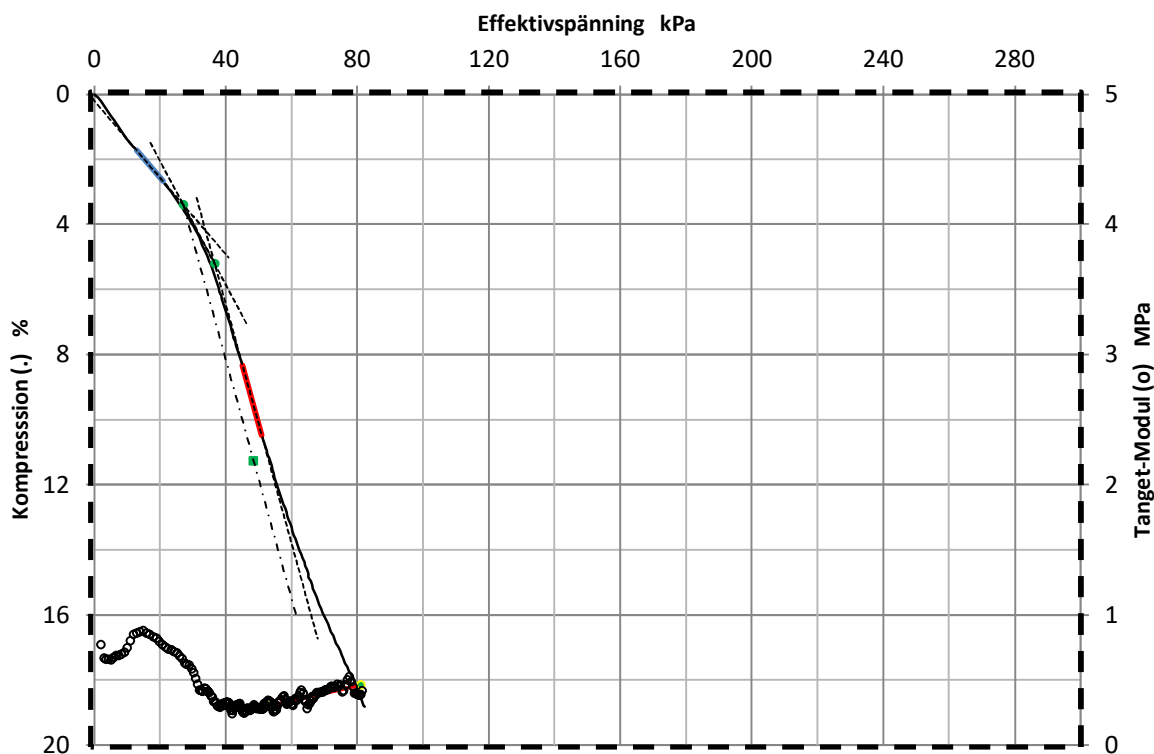
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
						A246072		2023-07-05 KS	
						Projekt		testkod	
						Volvo Plot B		23CW13-3m	
			Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
			23CW13	3	Gy	1,22			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
21	44	552	255	5,2	1,2E-09	3,8			




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärderingenl. SS027126			Uppdrag		Datum	
						A246072		2023-07-05 KS	
						Projekt		testkod	
						Volvo Plot B		23CW13-3m	
			Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
			23CW13	3	Gy	1,22			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
21	44	552	255	5,2	1,2E-09	3,8			

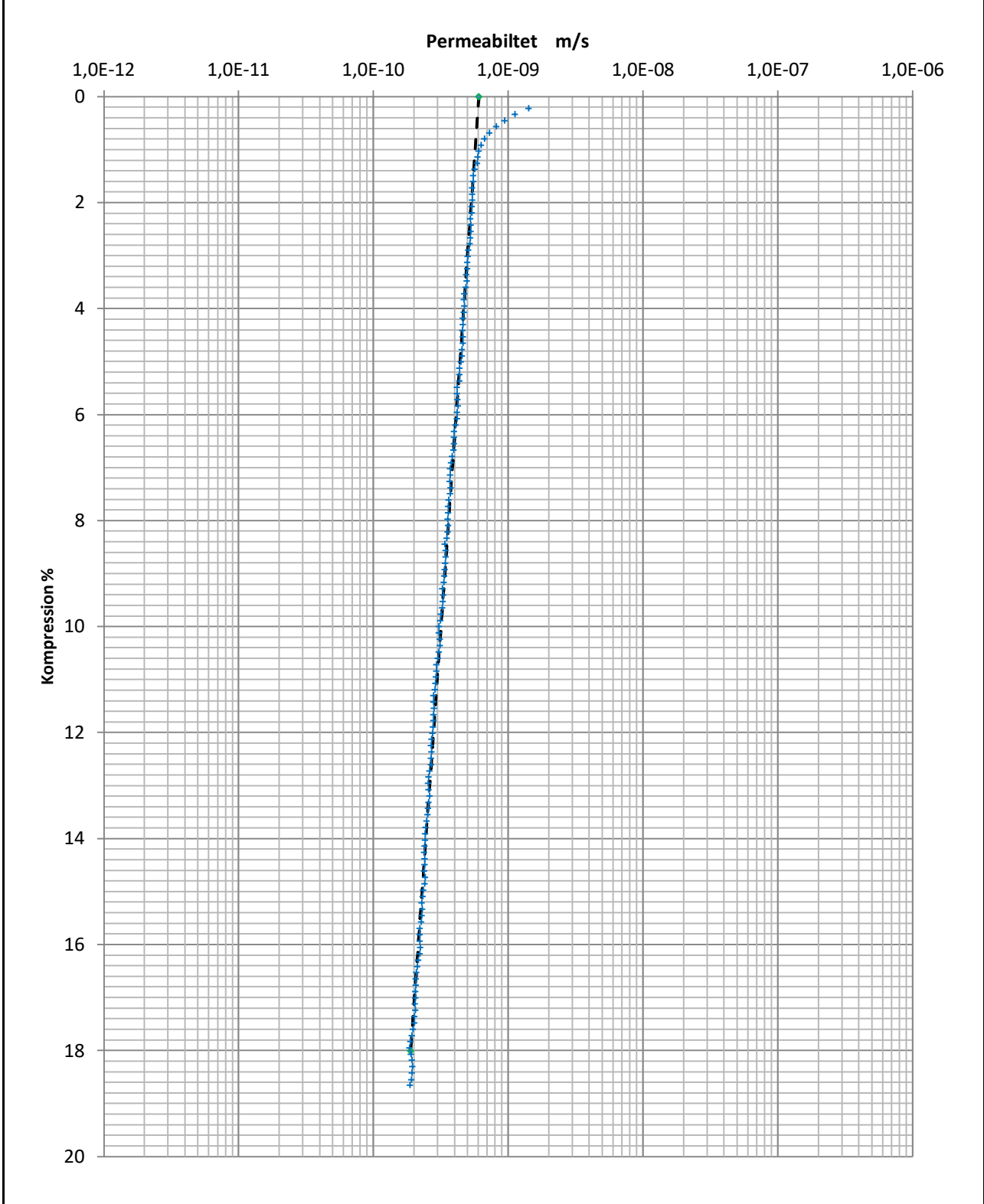



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl.</i> SS027126			Uppdrag		Datum	
						A246072		2023-07-05 KS	
						Projekt		testkod	
						Volvo Plot B		23CW13-5,2m	
Borrhål		Djup m	Jordart		Densitet				
23CW13		5,2	(si)Gy		1,29				
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
27	48	849	272	5,7	6,0E-10	2,8			

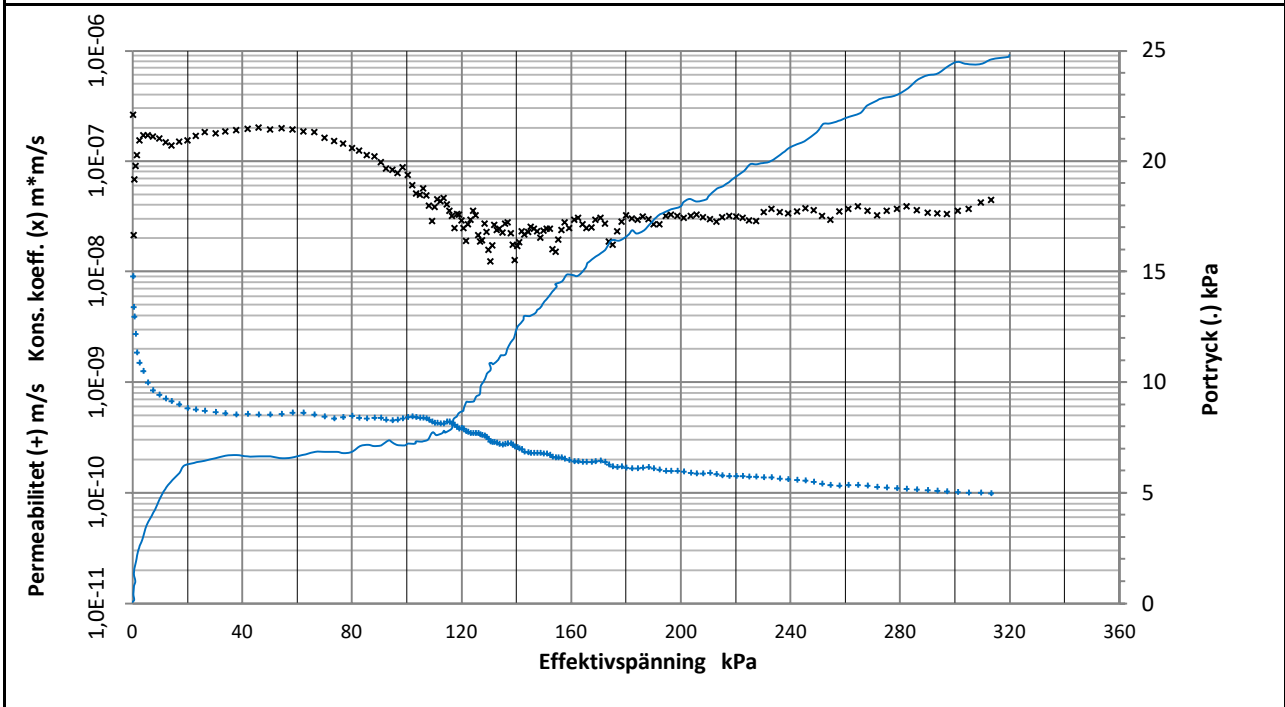
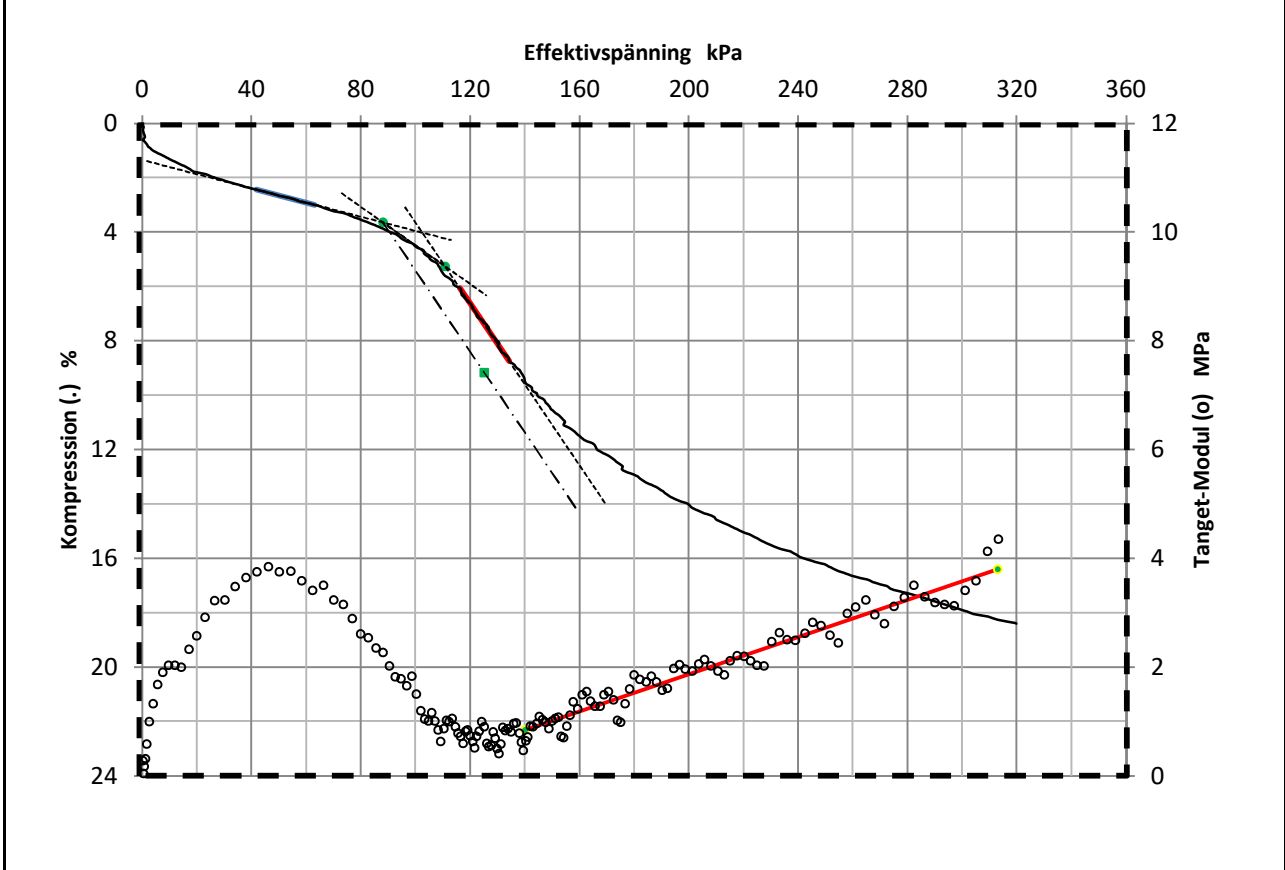



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126		Uppdrag		Datum	
				A246072		2023-07-05 KS	
				Projekt		testkod	
		Volvo Plot B		23CW13-5,2m			
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		23CW13	5,2	(si)Gy	1,29		

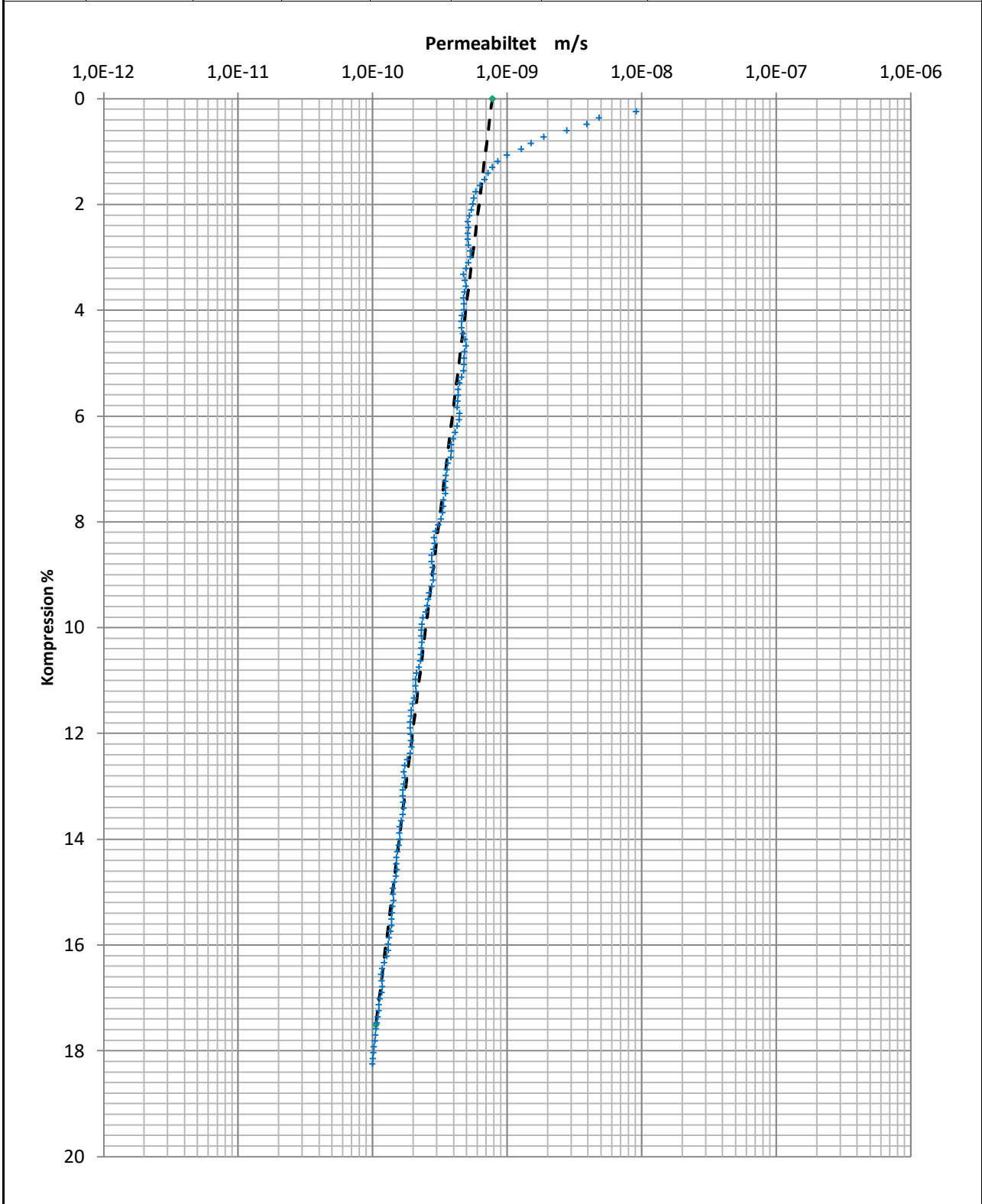
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
27	48	849	272	5,7	6,0E-10	2,8	




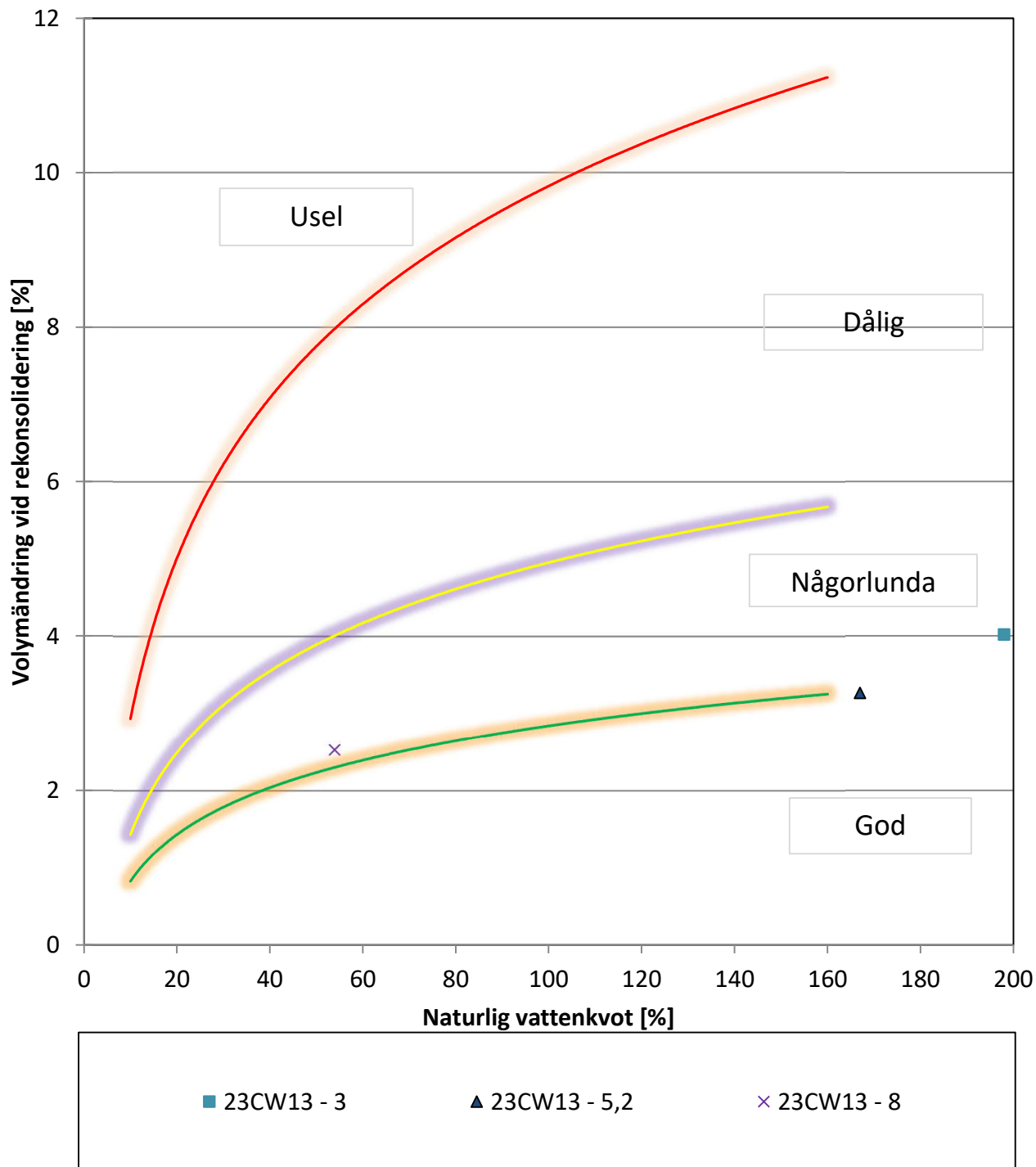
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl. SS027126</i>				Uppdrag		Datum	
						A246072		2023-07-05 KS	
						Projekt		testkod	
						Volvo Plot B		23CW13-8m	
		Borrhål		Djup m	Jordart	Densitet			
		23CW13		8	(sh)(sa)siCl	1,77			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
88	125	3833	672	17,1	7,7E-10	4,9			




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126		Uppdrag		Datum	
				A246072		2023-07-05 KS	
				Projekt		testkod	
		Volvo Plot B		23CW13-8m			
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		23CW13	8	(sh)(sa)siCl	1,77		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
88	125	3833	672	17,1	7,7E-10	4,9	



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	<h2>Provkvalitet</h2>	Uppdrag	Datum
		A246072	2023-07-07 KS
		Projekt	
		Volvo Plot B	
		Borrhål	
		23CW13	




Anm.

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-06-01 MTIL Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 1,4 m u my Datum 2023-06-01					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW15				
										Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27				
Ansvärlig laboratorietechniker Karina Stjärne					Densitet ρ ²⁾ (t/m ³)					Vattenkvot w_N ³⁾ (%)									
Jordartsbeskrivning ¹⁾					Konfl.-gräns w_L ⁴⁾ (%)					Sensitivitet S_t ⁵⁾ (-)									
Djup m					Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa) τ_r ⁵⁾ (kPa)					Matr. typ ⁶⁾									
0,0 mörkbrun lerig MULLJORD					42														
0,3 m					36														
0,7 m grå rostfläckig TORRSKORPELERA					57 73														
1,0 m grå LERA, enstaka växtdelar					148 196														
2,0 m brun ngt lerig GYTTJA					191 199														
3,0 m brun GYTTJA, växtdelar																			


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 20, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar															
					Fältundersökning 2023-06-02 MTIL Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 0,6 m u my Datum 2023-06-02					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB					
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW16					
										Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27					
Ansvärlig laboratorietechniker Karina Stjärne					Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27										
Djup m					Jordartsbeskrivning ¹⁾					Den-sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten-kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.-gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi-tivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.
0,0					mörkbrun lerig MULLJORD						45									
0,3					grå rostfläckig LERA						53									
0,9					brun lerig GYTTJA						151	187								
2,0																				


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 20, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-06-08 MTIL Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 1,1 m u my Datum 2023-06-08					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW18				
										Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27				
Ansvarig laboratorietekniker Karina Stjärne																			
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Densitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vattenkvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.-gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensitivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ τ_r ⁵⁾ (kPa) (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.						
0,0 0,2	mörkbrun lerig MULLJORD					27													
0,2 0,8	grå rostfläckig TORRSKORPELERA					37													
0,8 1,0	grå rostfläckig LERA					68	80												
1,0 2,0	gråbrun ngt lerig GYTTJA					157	210												

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 20, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-05-26 MTIL					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072									
										Borrhål 23CW20									
Ankomst 2023-06-13					Labundersökning 2023-06-27					Ansvarig laboratorietekniker Karina Stjärne									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Grundvattenobservation ej mtb, rasat					Datum 2023-05-26								
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾					Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ τ_r ⁵⁾ (kPa) (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.					
0,0 0,5	brun rostflammig dyig sandig MULLJORD						207												
0,5 1,5	grå sulfidflammig lerig DY						224												
1,5 2,1	grå rostfläckig LERA av torrskorpekaraktär						48												
2,1 3,0	brun rostfläckig gyttig LERA						80	97											
3,0 4,0	grå siltig LERA, sandskikt, enstaka växtdelar						48	48											

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 20, Tabell CB/1

Borrhål/ Sektion	Provmetod	Djup (m)	1	2	3	5	6	Anmärkning
			Benämning	Beteckning	Mtrl typ/ tjällklass	Vattenkvot w_N (%)	Konflytgräns w_L (%)	
25CW01	SKR	0,0 - 0,7	Uppmätt vy i bh: i.u. (2025-04-08) Brun sandig HUMUSIORD	saHu	6A/3	28,2		
25CW13	SKR	0,0 - 0,5	Uppmätt vy i bh: i.u. (2025-04-08) Brun Fyllning av sand, humus och glas	Mg[sa, hu, glas]	6A/3	68,8		
	SKR	0,5 - 1,2	Brungrå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA	siCldc	5A/4	40,7		
	SKR	1,2 - 1,9	Grå rostfläckig sandig siltig LERA med enstaka grus	sasiCl (gr)	5A/4	28,9		
	SKR	1,9 - 2,6	Grå siltig LERA med sandkörtlar och enstaka grus	siCl sa (gr)	5A/4	33,7	36	
	SKR	2,6 - 3,0	Grå något rostfläckig något grusig sandig siltig LERA	(gr)sasiCl	5A/4	18,4		ej lämplig för konflytgräns pga gr och sa
25CW15	SKR	0,0 - 0,5	Uppmätt vy i bh: i.u. (2025-04-08) Brun Fyllning av sand, grus, silt, humus och tegel	Mg[sa, gr, si, hu, bricks]	6A/3	32,8		
	SKR	0,5 - 0,9	Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA med sandkörtlar	siCl dc sa	5A/4	30,2		
	SKR	0,9 - 1,7	Grå något rostfläckig och något sandig siltig LERA med enstaka grus, humus och skal	(sa)siCl (gr) (hu) (sh)	5A/4	24,8		
	SKR	1,7 - 2,0	Grå något rostfläckig något sandig siltig LERA med enstaka skal och humus	(sa)siCl (sh) (hu)	5A/4	43,4	50	
	SKR	2,0 - 3,0	Grå något rostfläckig siltig LERA	siCl	5A/4	61,1	57	
25CW25	SKR	0,0 - 0,2	Uppmätt vy i bh: 0,4 mummy (2025-04-11) Brun Fyllning av sand, silt, lera, humus och tegel	Mg[sa, si, cl, hu, bricks]	6A/3	41,7		
	SKR	0,2 - 0,7	Grå rostfläckig något sandig siltig TORRSKORPELERA med humus	(sa)siCl dc hu	5A/4	25,3		ev. fyllning
	SKR	0,7 - 2,0	Brungrå lerig GYTJIA	clGy	6A/3	99,1	129	
	SKR	2,0 - 3,0	Brungrå något sandig lerig GYTJIA	(sa)clGy	6A/3	114	130	
25CW32	SKR	0,0 - 0,2	Uppmätt vy i bh: 0,1 mummy (2025-04-11) Brun gytjtig lerig HUMUS med enstaka grus	gyClHu (gr)	6A/3	51,1		
	SKR	0,2 - 0,9	Grå gytjtig siltig LERA av torrskorpekaraktär	gysCl(dc)	5A/4	59,3		
	SKR	0,9 - 2,0	Grå gytjtig LERA / Brun lerig GYTJIA	gyCl/dcGy	6A/3	111	143	
	SKR	2,0 - 3,0	Grå lerig GYTJIA	clGy	6A/3	153	153	

Anmärkning:

1) Enligt: SS-EN ISO 14688-1, -2, ej ackrediterad metod. | 2) SGF Beteckningssystem 2016 | 3) Enligt: AMA A nälgång 23, ej ackrediterad metod. | 4) Linjär metod enligt: SS-EN ISO 17892-2:2014

5) Enligt: SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 | 6) Enpunktsmetod enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018+A2:2022, med hänsyn till SGF N 1:2018, konvikt: 80g, konvinkel: 60° | 7) Enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018 | 8) Enligt: SS 27105:1990

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultat av serier endast den provade mängden.

Information om måtosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången.

Utförd av: **Chattraporn Homkade**

Granskad av: **Richard Marozsan**

BILAGA 2

CPT - sondering

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072		Plats Volvo Cars Torslanda VCDC	
		Borrhål 23CW03	
		Datum 2023 05 31 1443	
Förborrningsdjup 2,00 m	Startdjup 2,00 m	Förborrat material Let	
Stoppdjup 6,08 m	Grundvattenyta 1,00 m	Geometri Normal	
Referens my	Nivå vid referens 7,71 m	Vätska i filter Glycerol	
		Operatör Mattias Ilmestrand	
		Utrustning Novasond 2,5 ton	
<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering			
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4490	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum 2022-09-13	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,820	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass 1	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	
1,00	0,00		
Klassificering			
Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	
Från	Till	Jordart	
0,00	1,00	1,80	
1,00	2,00	1,90	
2,00	6,00		0,50
			Crust siCL
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.			

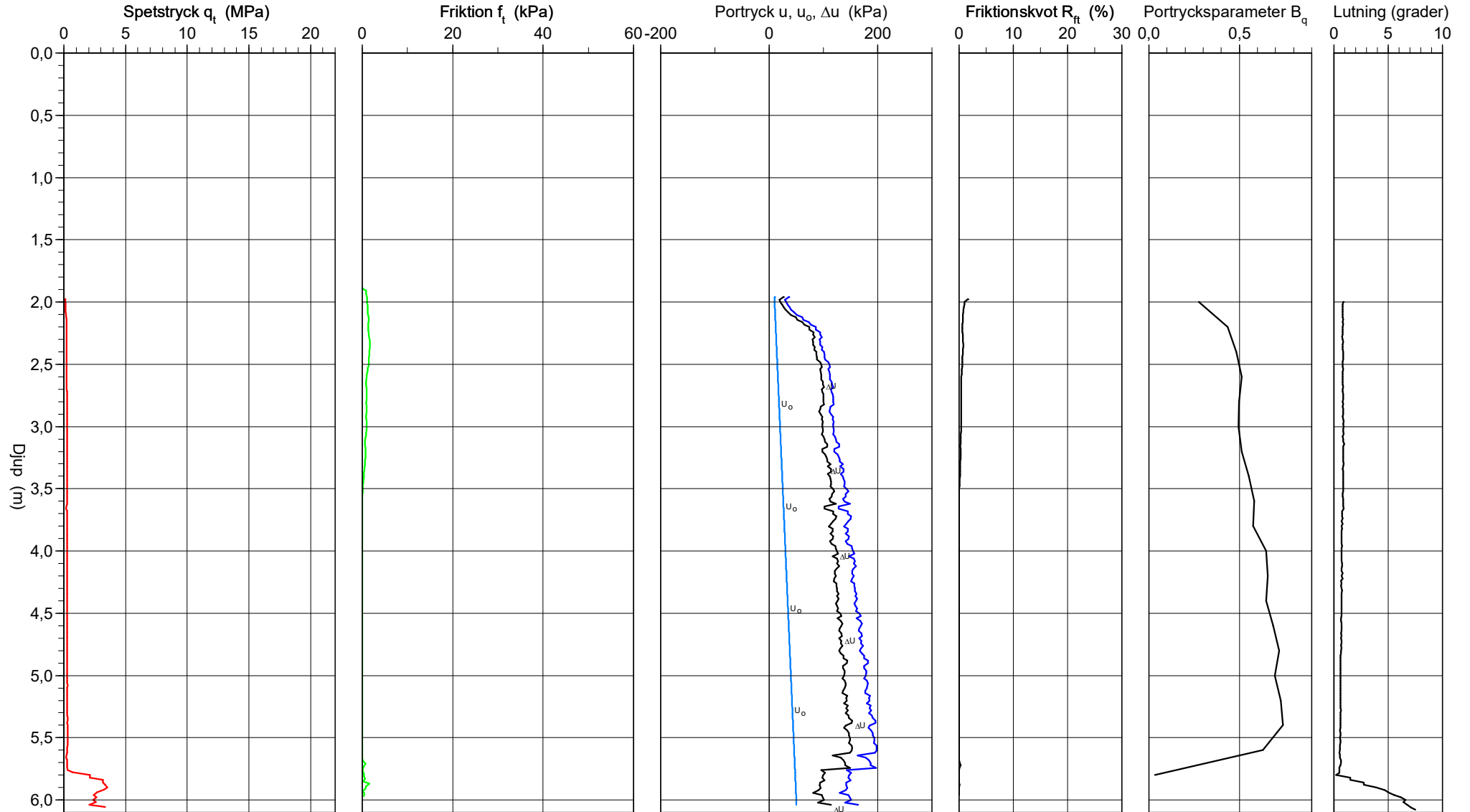
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 6,08 m
Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
Nivå vid referens 7,71 m
Förbortrat material Let
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

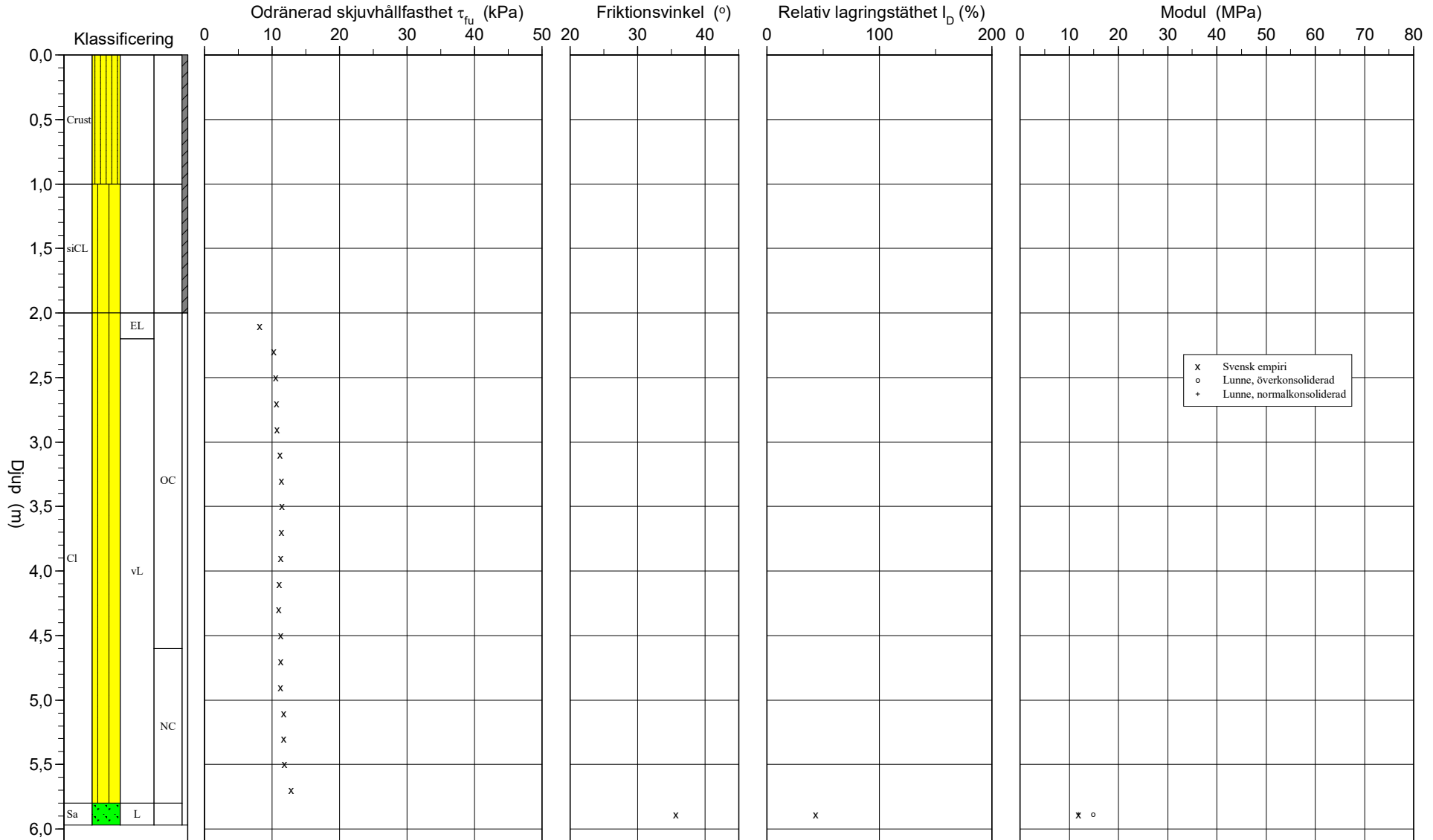
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
Borrhål 23CW03
Datum 2023 05 31 1443



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Jonas Eriksson
Nivå vid referens	7,71 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2023-06-13
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Novasond 2,5 ton		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

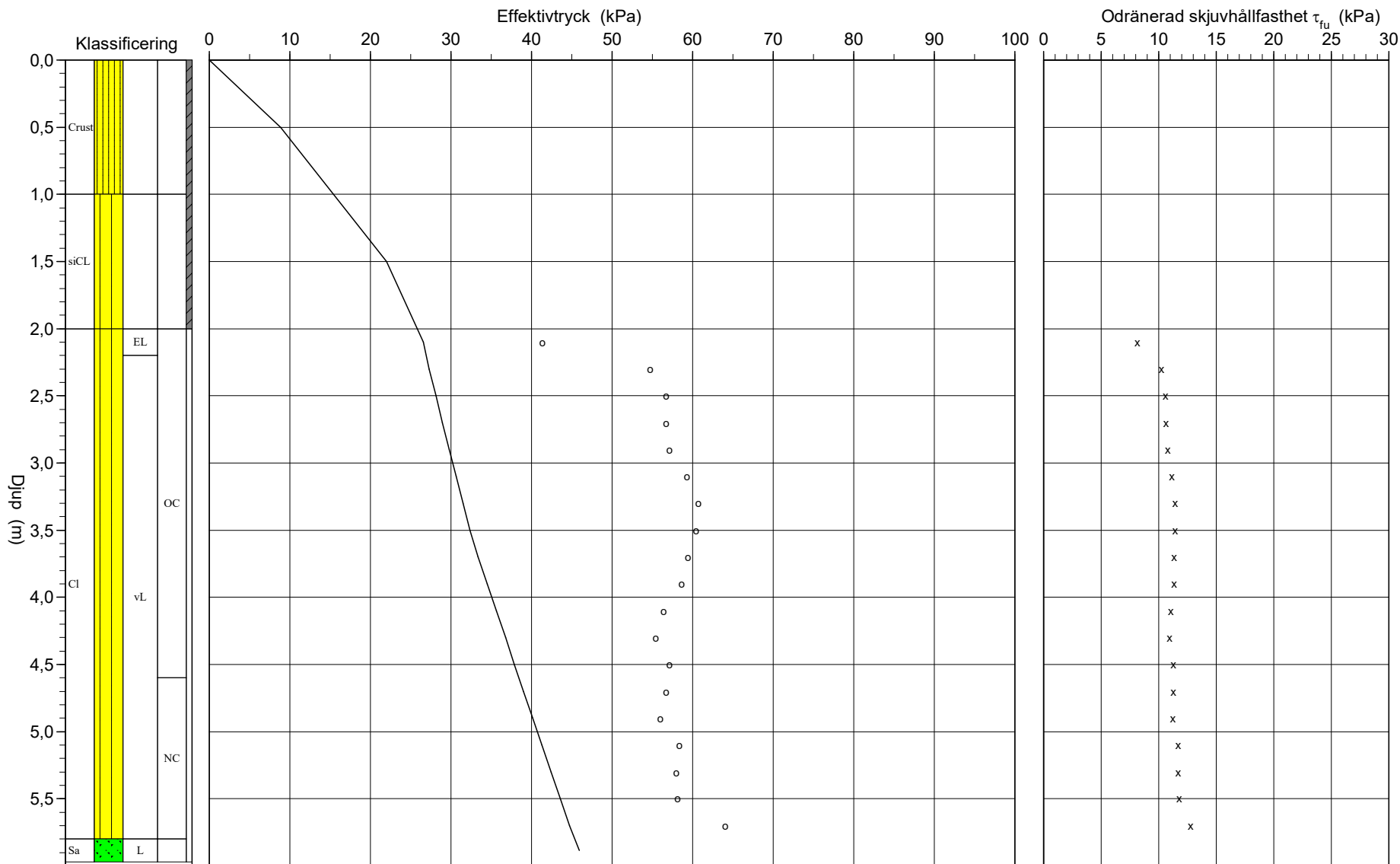
Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Cars Torslanda VCDC
Borrhål	23CW03
Datum	2023 05 31 1443



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Jonas Eriksson
Nivå vid referens	7,71 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2023-06-13
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Novasond 2,5 ton		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Cars Torslanda VCDC
Borrhål	23CW03
Datum	2023 05 31 1443

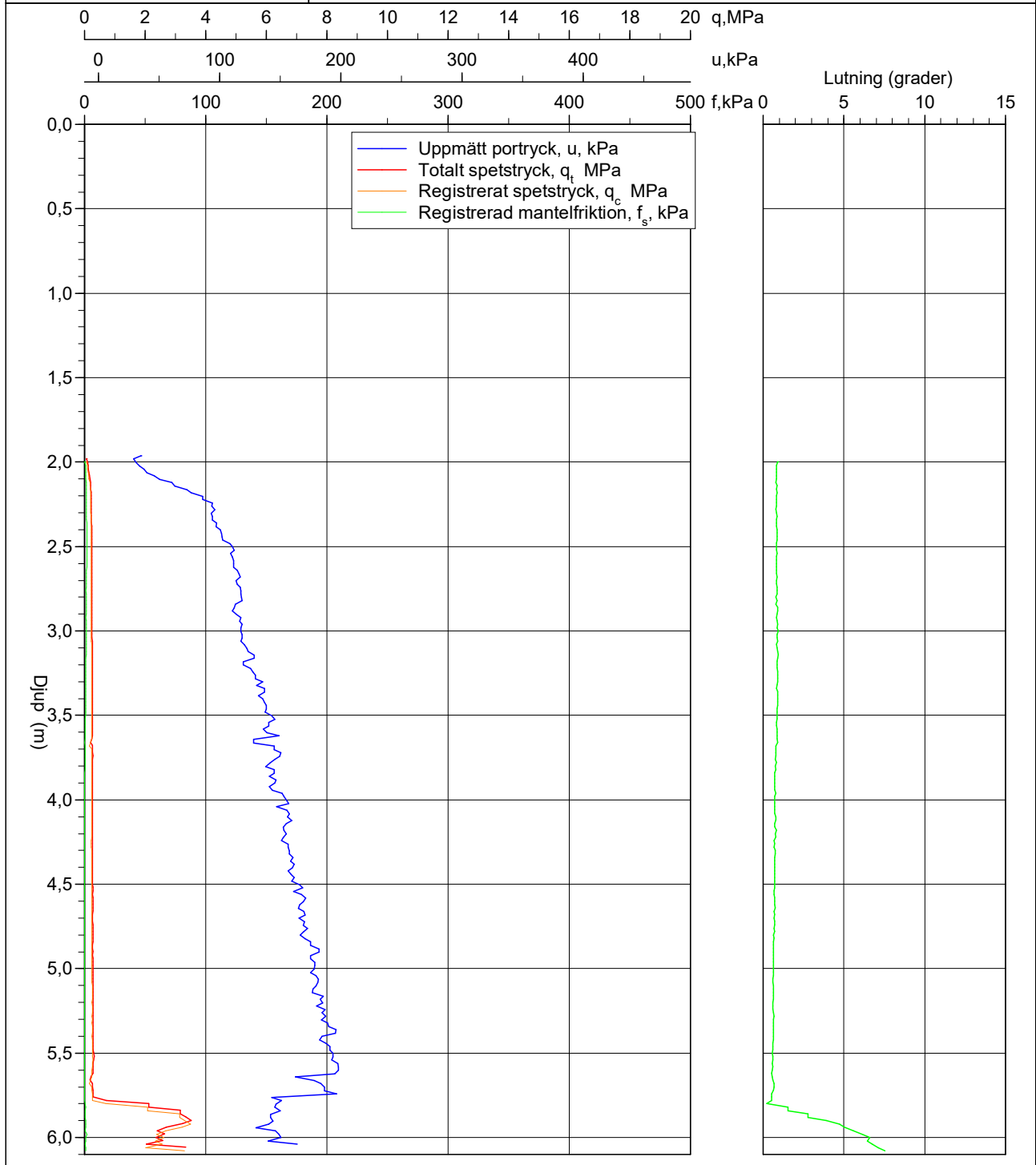


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot Bolvo Cars Torslanda VCDC	Plats	Bolvo Cars Torslanda VCDC
Projektnummer	A246072	Borrhål	23CW03
Borrföretag	COWI AB	Datum	2023 05 31 1443
Borrningsledare	Mattias Ilmestrand		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Let
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	6,08 m	Vätska i filter	Glycerol
Grundvattennivå	1,00 m	Borrpunktens coord.	
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton
Nivå vid referens	7,71 m	Sond Nr	4490

Portryck registrerat vid sondering



CPT - sondering

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072		Plats Volvo Cars Torslanda VCDC	
		Borrhål 23CW06	
		Datum 2023 05 24 1305	
Förborrningsdjup 1,00 m	Startdjup 1,00 m	Förborrat material Let	
Stoppdjup 7,02 m	Grundvattenyta 0,80 m	Geometri Normal	
Referens my	Nivå vid referens 7,84 m	Vätska i filter Glycerol	
		Operatör Mattias Ilmestrand	
		Utrustning Novasond 2,5 ton	
		<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4490	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum 2022-09-13	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,820	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass 1	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	
0,80	0,00		
Klassificering			
Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	
Från	Till	Jordart	
0,00	0,80	1,80	Crust
0,80	1,00	1,30	Gy M
1,00	3,00	1,30	
3,00	6,00	0,25	
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.			

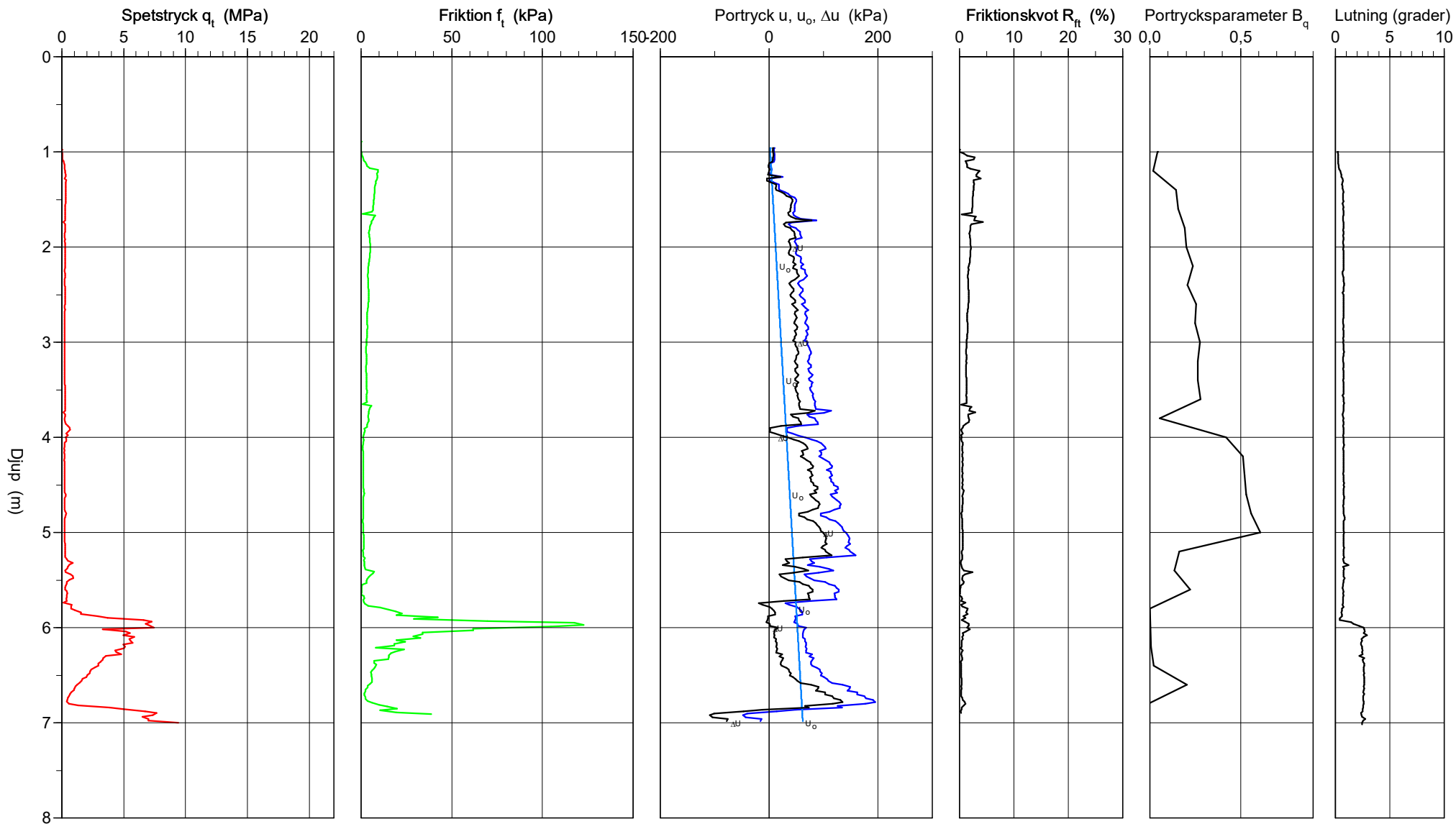
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
Start djup 1,00 m
Stopp djup 7,02 m
Grundvattennivå 0,80 m

Referens my
Nivå vid referens 7,84 m
Förborrat material Let
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

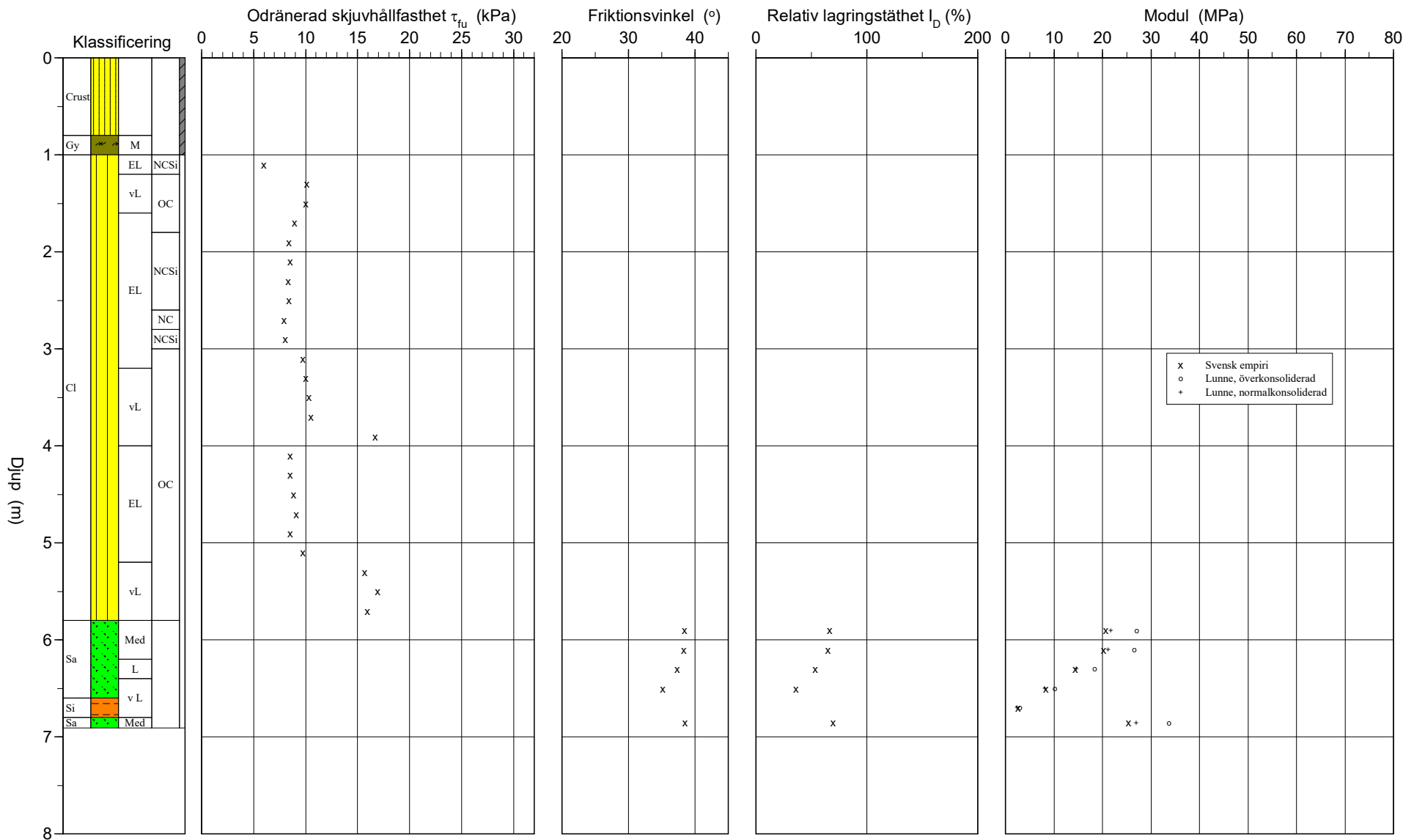
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
Borrhål 23CW06
Datum 2023 05 24 1305



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,84 m Förbörat material Let Datum för utvärdering 2023-06-13
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

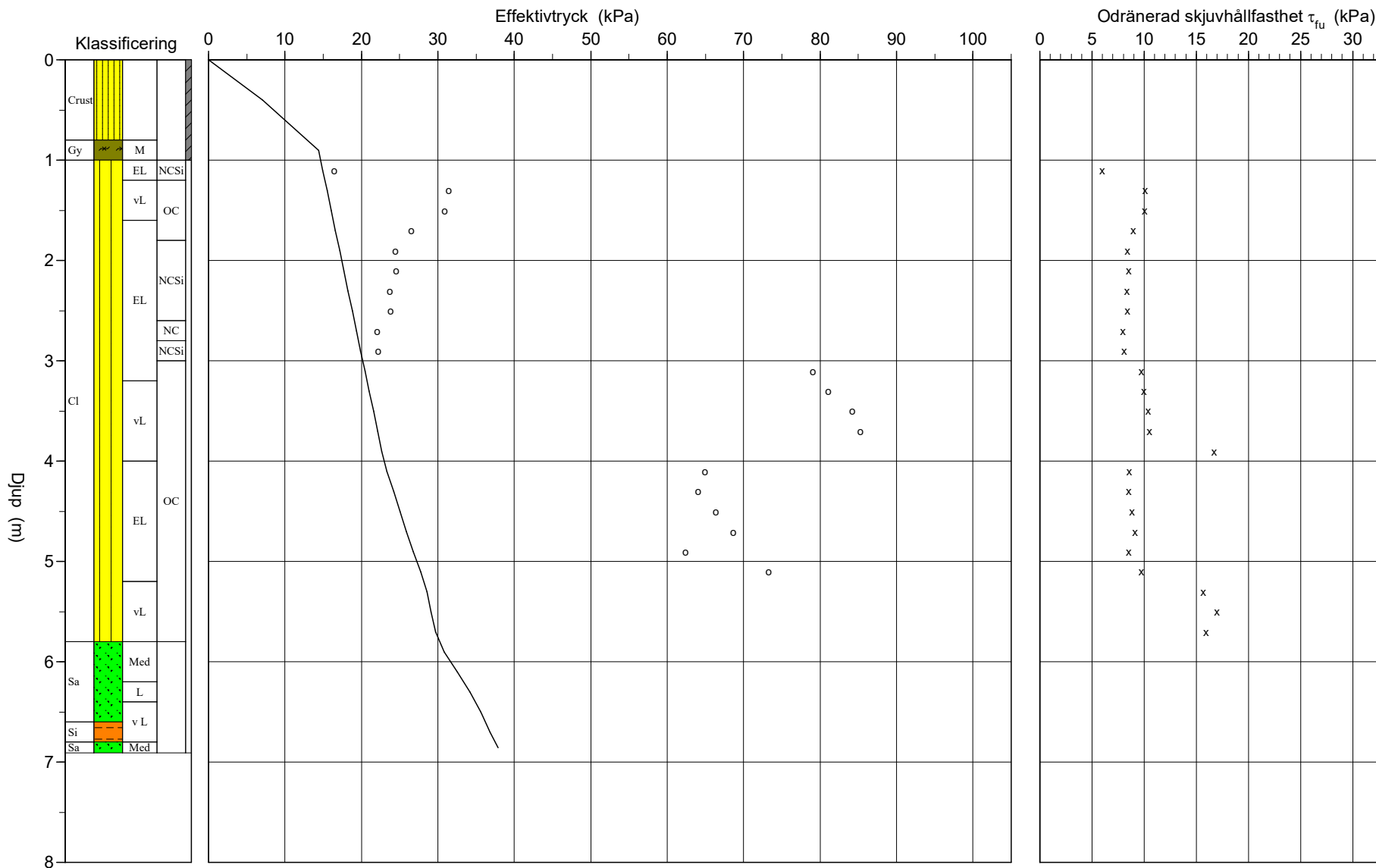
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW06
 Datum 2023 05 24 1305



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,84 m Förborrat material Let Datum för utvärdering 2023-06-13
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW06
 Datum 2023 05 24 1305

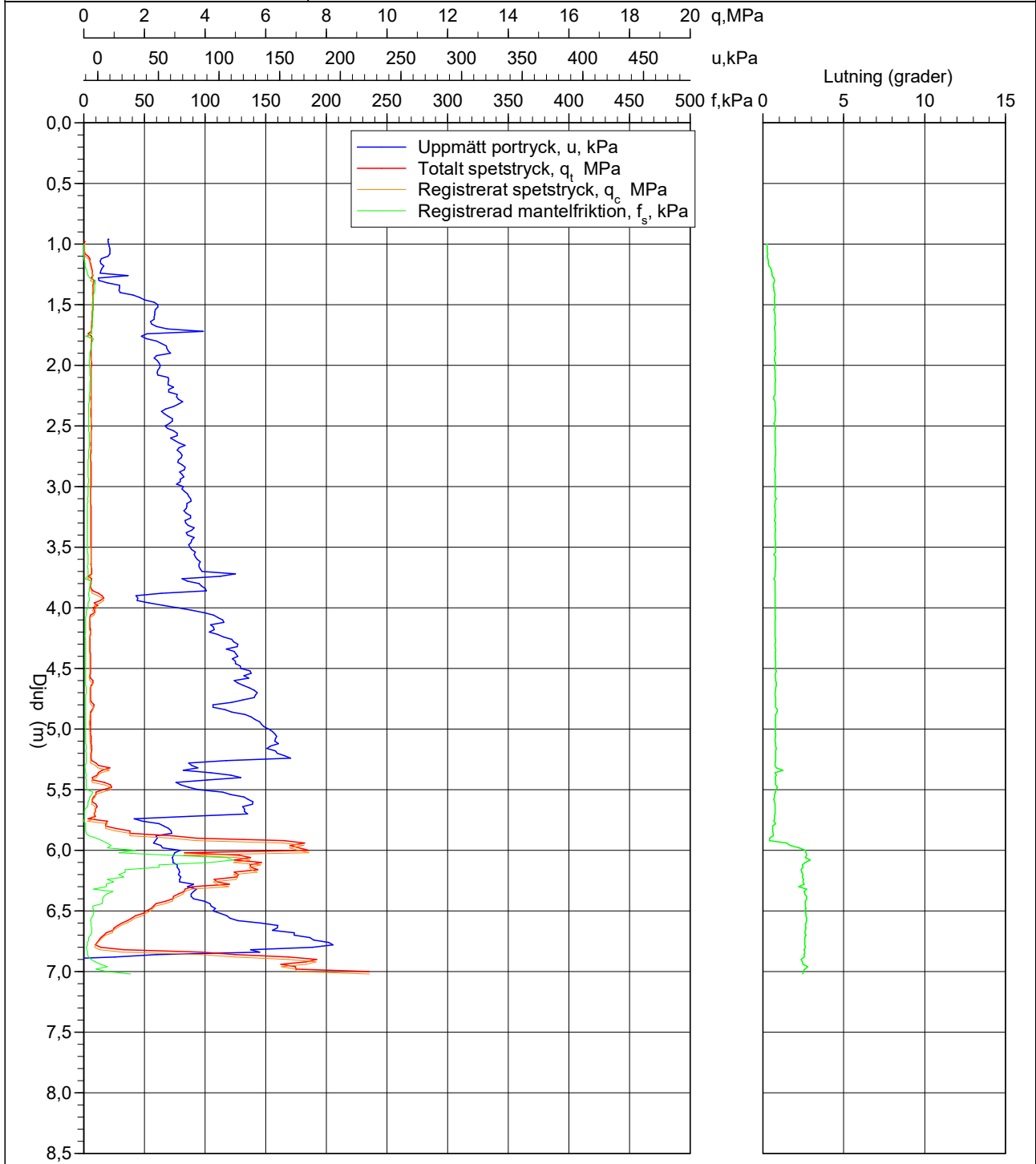


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot Bolvo Cars Torslanda VCDC	Plats	Bolvo Cars Torslanda VCDC
Projektnummer	A246072	Borrhål	23CW06
Borrföretag	COWI AB	Datum	2023 05 24 1305
Borrningsledare	Mattias Ilmestrand		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Let
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	7,02 m	Vätska i filter	Glycerol
Grundvattennivå	0,80 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton
Nivå vid referens	7,84 m	Sond Nr	4490

Portryck registrerat vid sondering



C P T - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda Borrhål 23CW13 Datum 2023 06 08 1413																																		
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 10,20 m Grundvattenyta 0,80 m Referens my Nivå vid referens 7,20 m	Förborrat material Let/Gy Geometri Normal Vätska i filter Glycerol Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning Novasond 2,5 ton <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																			
Kalibreringsdata Spets 4490 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,820 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>253,70</td> <td>122,50</td> <td>2,76</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>252,40</td> <td>122,70</td> <td>2,74</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,30</td> <td>0,20</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,70	122,50	2,76	Efter	252,40	122,70	2,74	Diff	-1,30	0,20	-0,02																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Före	253,70	122,50	2,76																																	
Efter	252,40	122,70	2,74																																	
Diff	-1,30	0,20	-0,02																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,80</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	1,80	10,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>1,80</td> <td></td> <td rowspan="4">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>6,00</td> <td>1,30</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td></td> <td>0,56</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,80		Crust Gy M	0,80	2,00	1,25		1,10	6,00	1,30	1,65	6,00	10,00		0,56
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,80	0,00																																			
1,80	10,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till	(ton/m ³)																																		
0,00	0,80	1,80		Crust Gy M																																
0,80	2,00	1,25																																		
1,10	6,00	1,30	1,65																																	
6,00	10,00		0,56																																	
Anmärkning Grundvattenyta har ansatts till nivå med underkant torrkorpelera.																																				

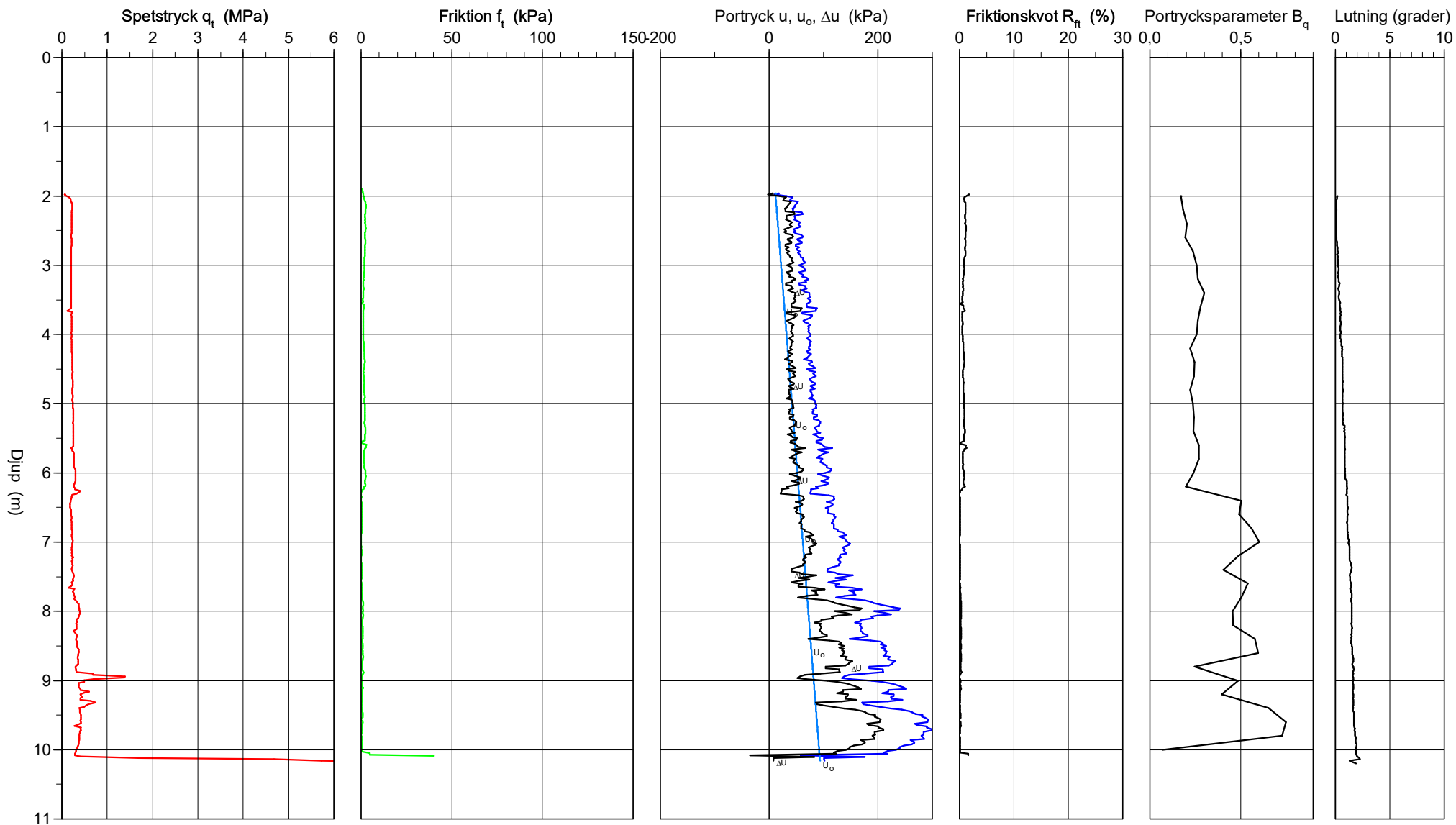
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 10,20 m
Grundvattennivå 0,80 m

Referens my
Nivå vid referens 7,20 m
Förborrat material Let/Gy
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

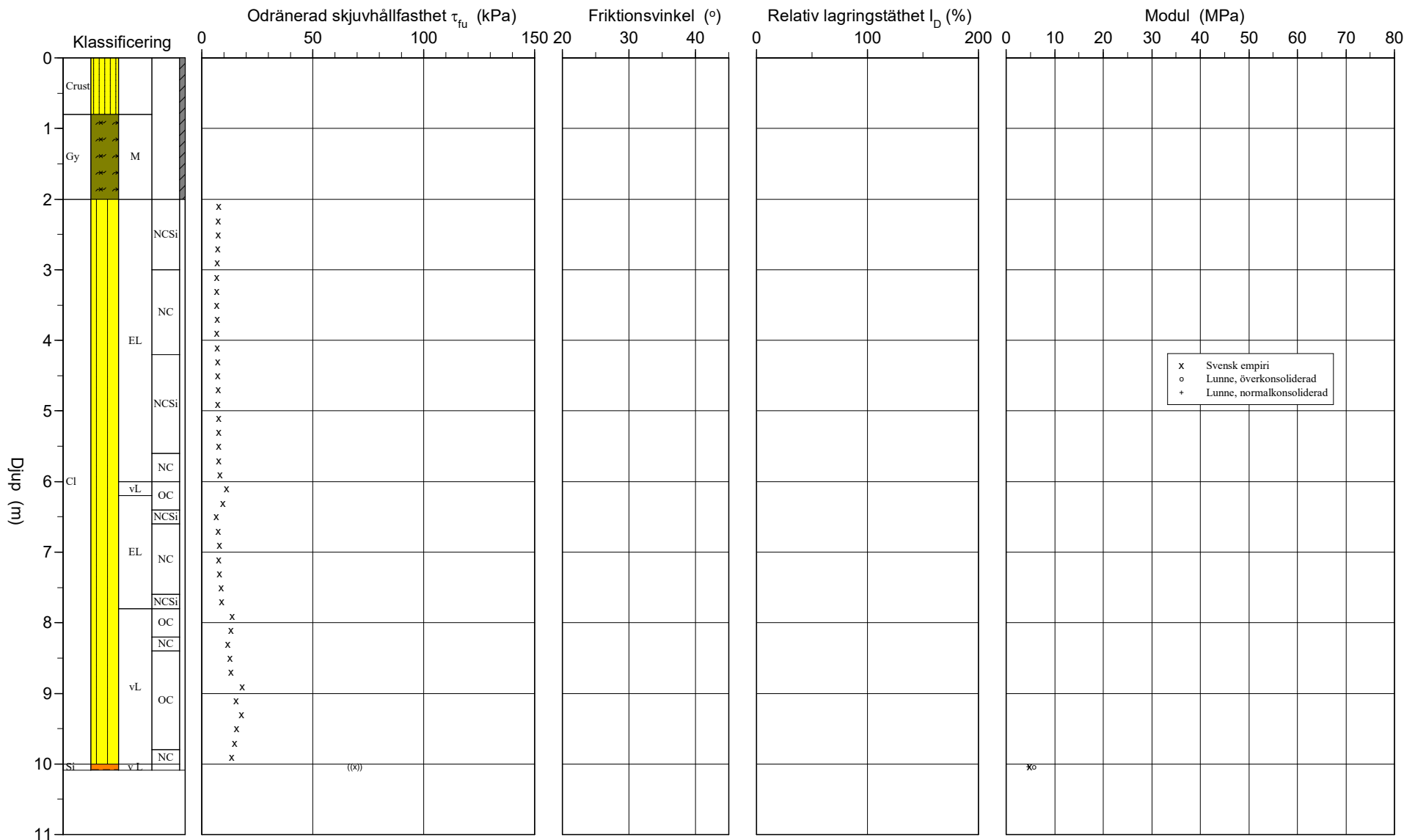
Projekt Volvo Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Torslanda
Borrhål 23CW13
Datum 2023 06 08 1413



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,20 m Förborrat material Let/Gy Datum för utvärdering 2023-08-14
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

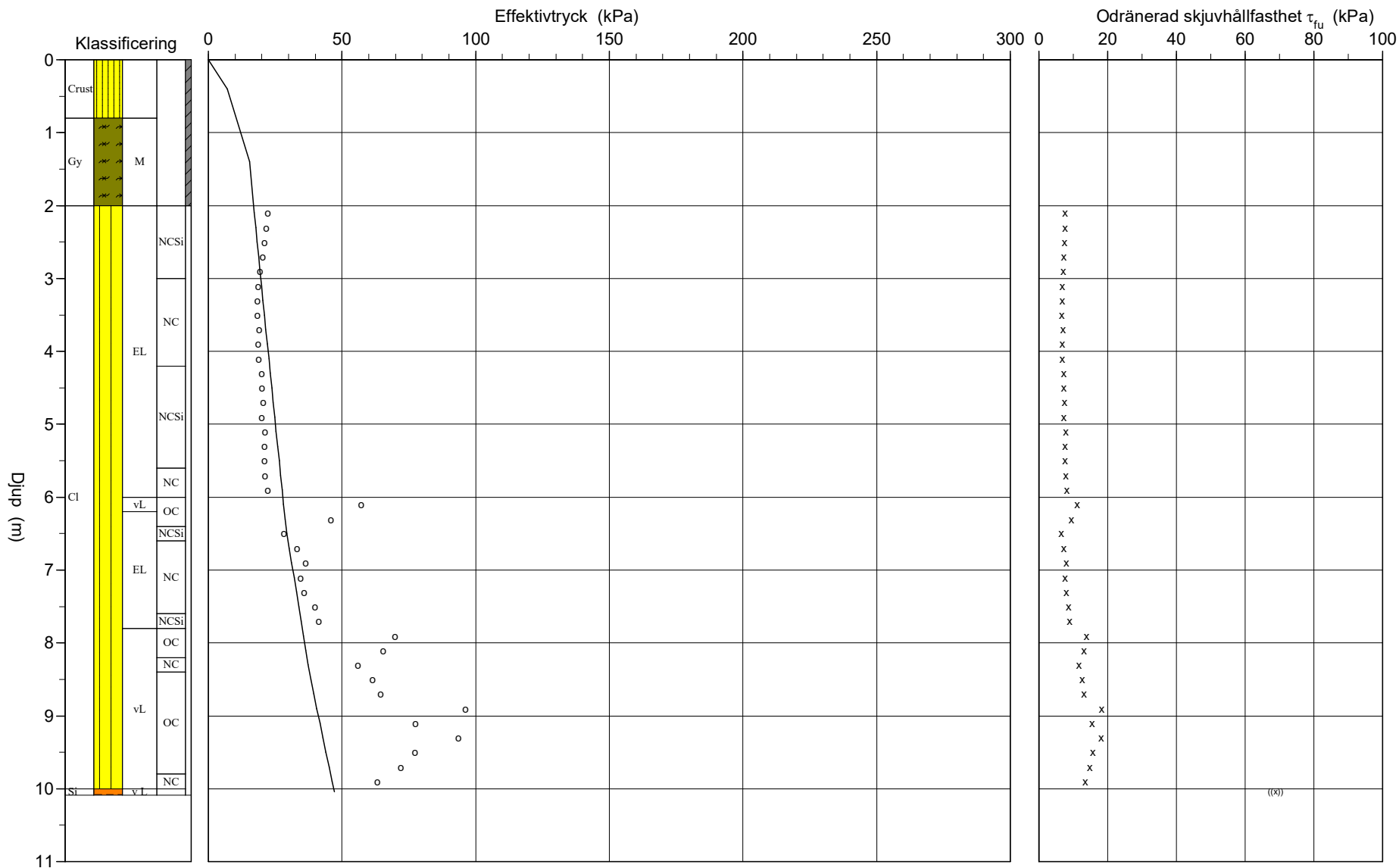
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW13
 Datum 2023 06 08 1413



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förboringsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,20 m Förborrt material Let/Gy Datum för utvärdering 2023-08-14
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW13
 Datum 2023 06 08 1413

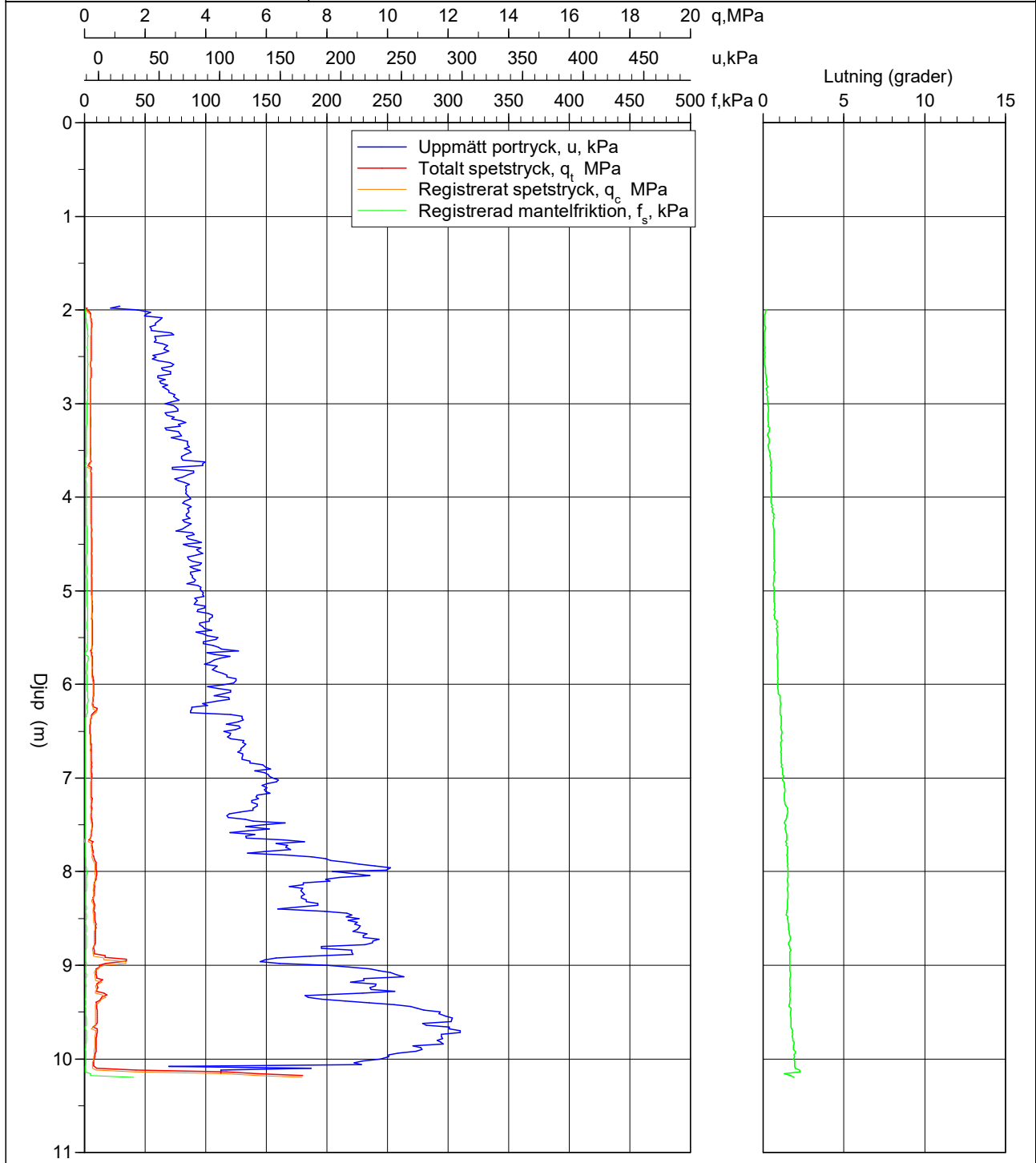


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Volvo Plot B	Plats	Volvo Torslanda
Projektnummer	A246072	Borrhål	23CW13
Borrföretag	COWI AB	Datum	2023 06 08 1413
Borrningsledare	Mattias Ilmestrand		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Let/Gy
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	10,20 m	Vätska i filter	Glycerol
Grundvattennivå	0,80 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton
Nivå vid referens	7,20 m	Sond Nr	4490

Portryck registrerat vid sondering



CPT - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda																																										
		Borrhål 23CW16																																										
		Datum 2023 06 02 0856																																										
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 12,90 m Grundvattenyta 0,90 m Referens my Nivå vid referens 7,20 m	Förborrat material Let/ Gy Geometri Normal Vätska i filter Glycerol Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning Novasond 2,5 ton <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																											
Kalibreringsdata Spets 4490 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,820 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>251,90</td> <td>122,90</td> <td>2,77</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>251,60</td> <td>123,40</td> <td>2,76</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,30</td> <td>0,50</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	251,90	122,90	2,77	Efter	251,60	123,40	2,76	Diff	-0,30	0,50	-0,02																									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																									
Före	251,90	122,90	2,77																																									
Efter	251,60	123,40	2,76																																									
Diff	-0,30	0,50	-0,02																																									
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																										
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																												
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet (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>0,90</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td></td> <td>Gy M</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>6,50</td> <td>1,20</td> <td>1,65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td>7,00</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>10,00</td> <td></td> <td>0,56</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	0,90	1,80		Crust	0,90	2,00	1,25		Gy M	2,00	6,50	1,20	1,65		6,50	7,00	1,90			7,00	10,00		0,56	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																											
0,90	0,00																																											
Djup (m)																																												
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																								
Från	Till																																											
0,00	0,90	1,80		Crust																																								
0,90	2,00	1,25		Gy M																																								
2,00	6,50	1,20	1,65																																									
6,50	7,00	1,90																																										
7,00	10,00		0,56																																									
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																																												

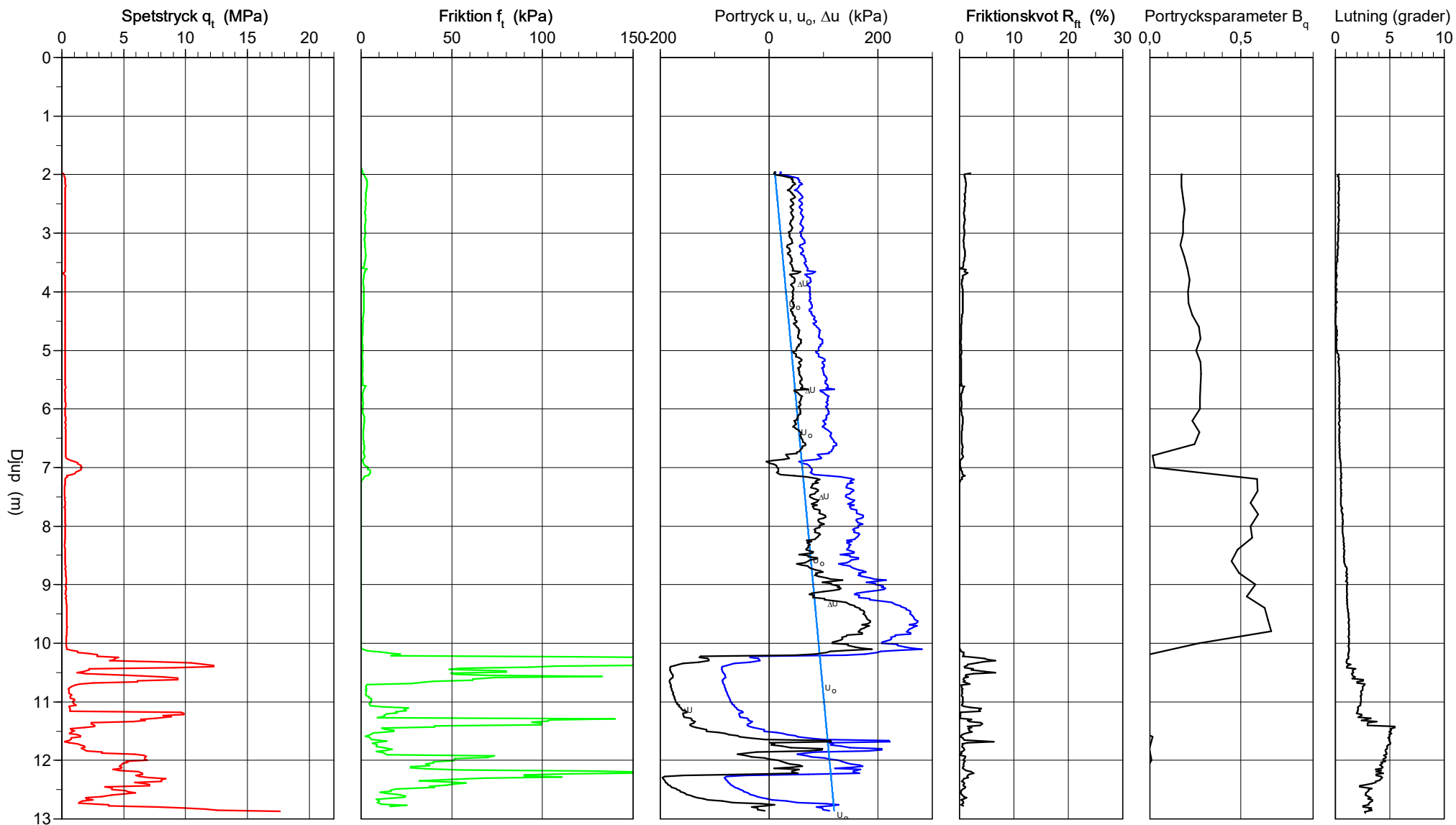
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 12,90 m
Grundvattennivå 0,90 m

Referens my
Nivå vid referens 7,20 m
Förbortrat material Let/ Gy
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

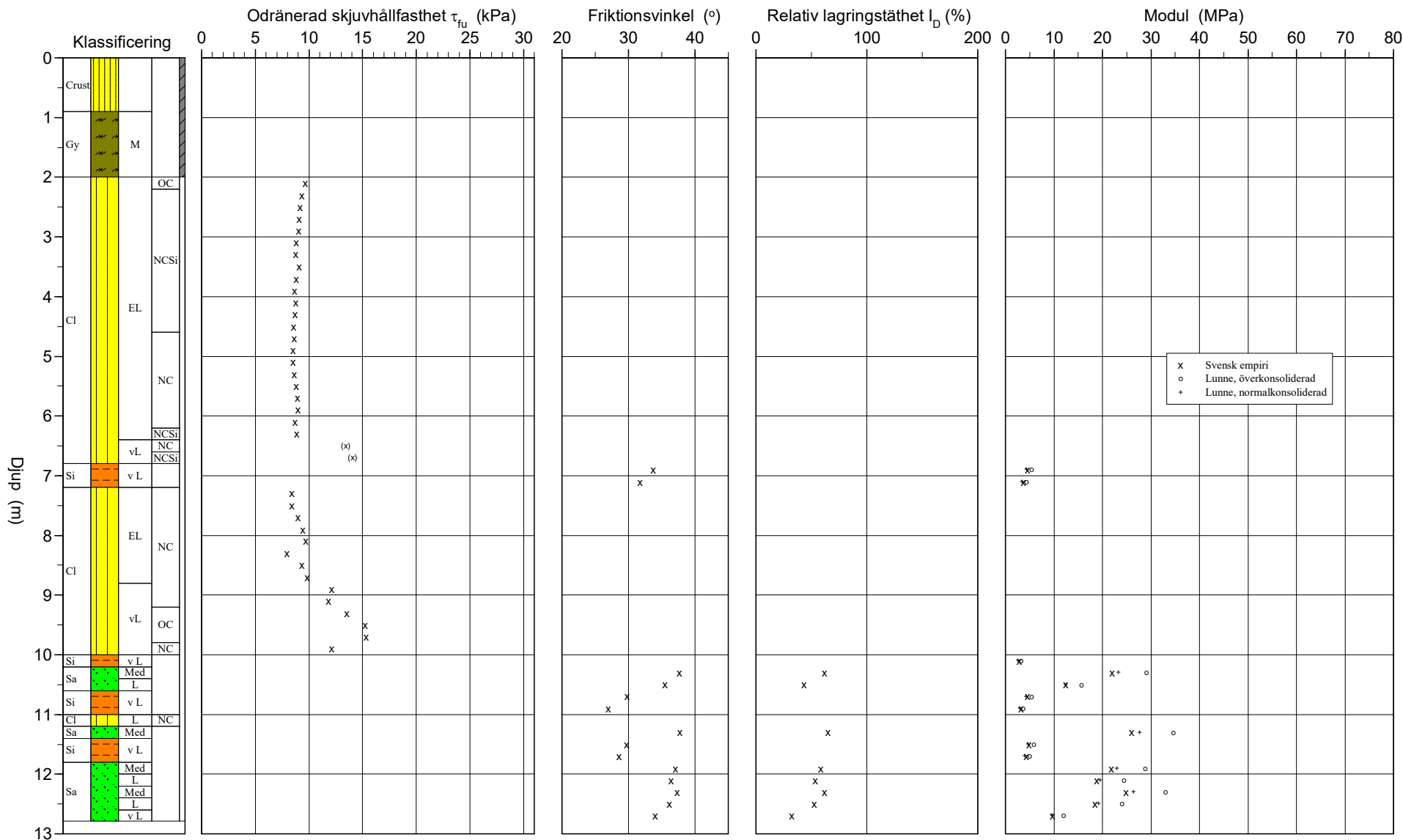
Projekt Volvo Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Torslanda
Borrhål 23CW16
Datum 2023 06 02 0856



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,20 m Förbörat material Let/ Gy Datum för utvärdering 2023-08-21
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

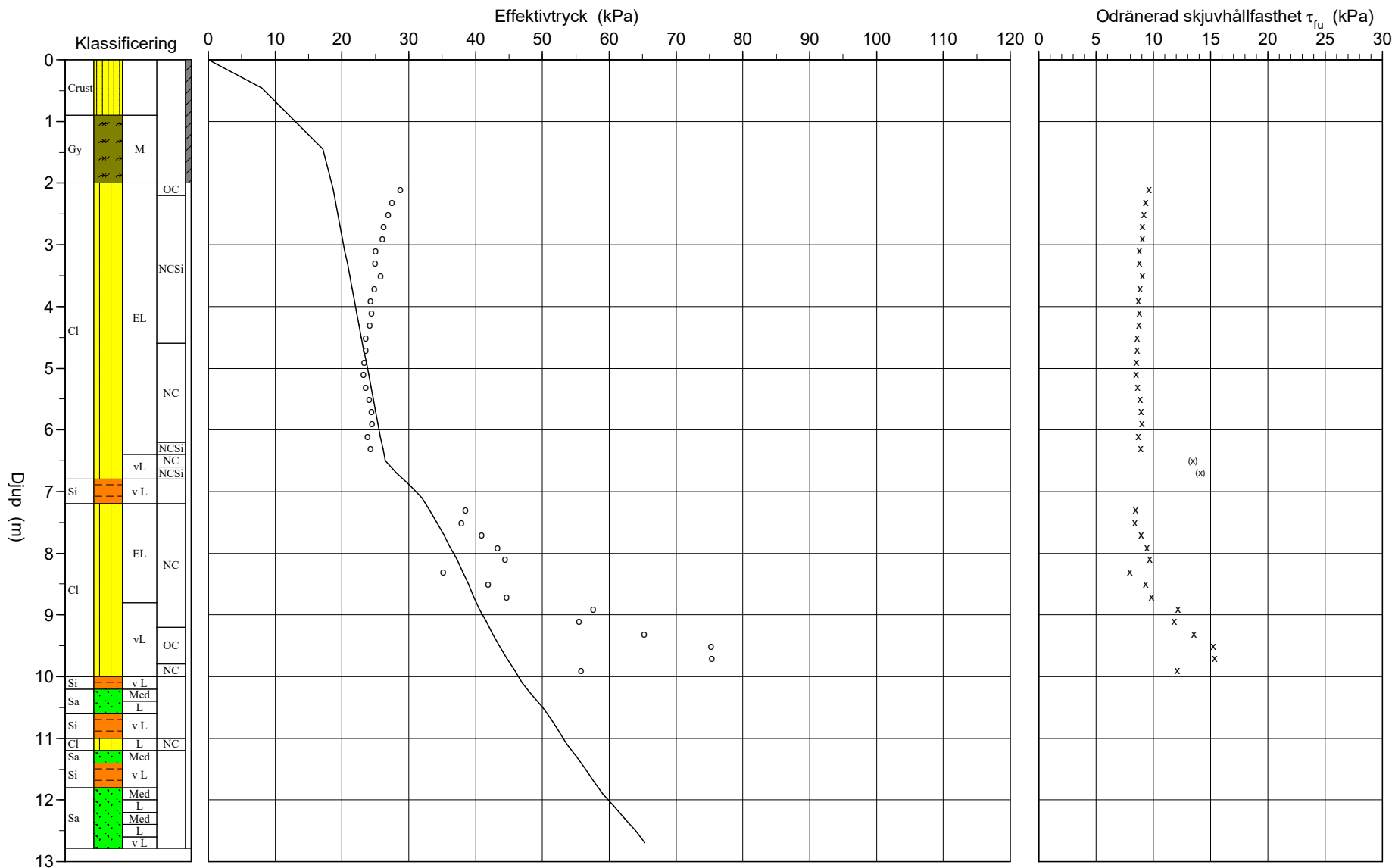
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW16
 Datum 2023 06 02 0856



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Jonas Eriksson
Nivå vid referens	7,20 m	Förborrat material	Let/ Gy	Datum för utvärdering	2023-08-21
Grundvattenyta	0,90 m	Utrustning	Novasond 2,5 ton		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW16
Datum	2023 06 02 0856

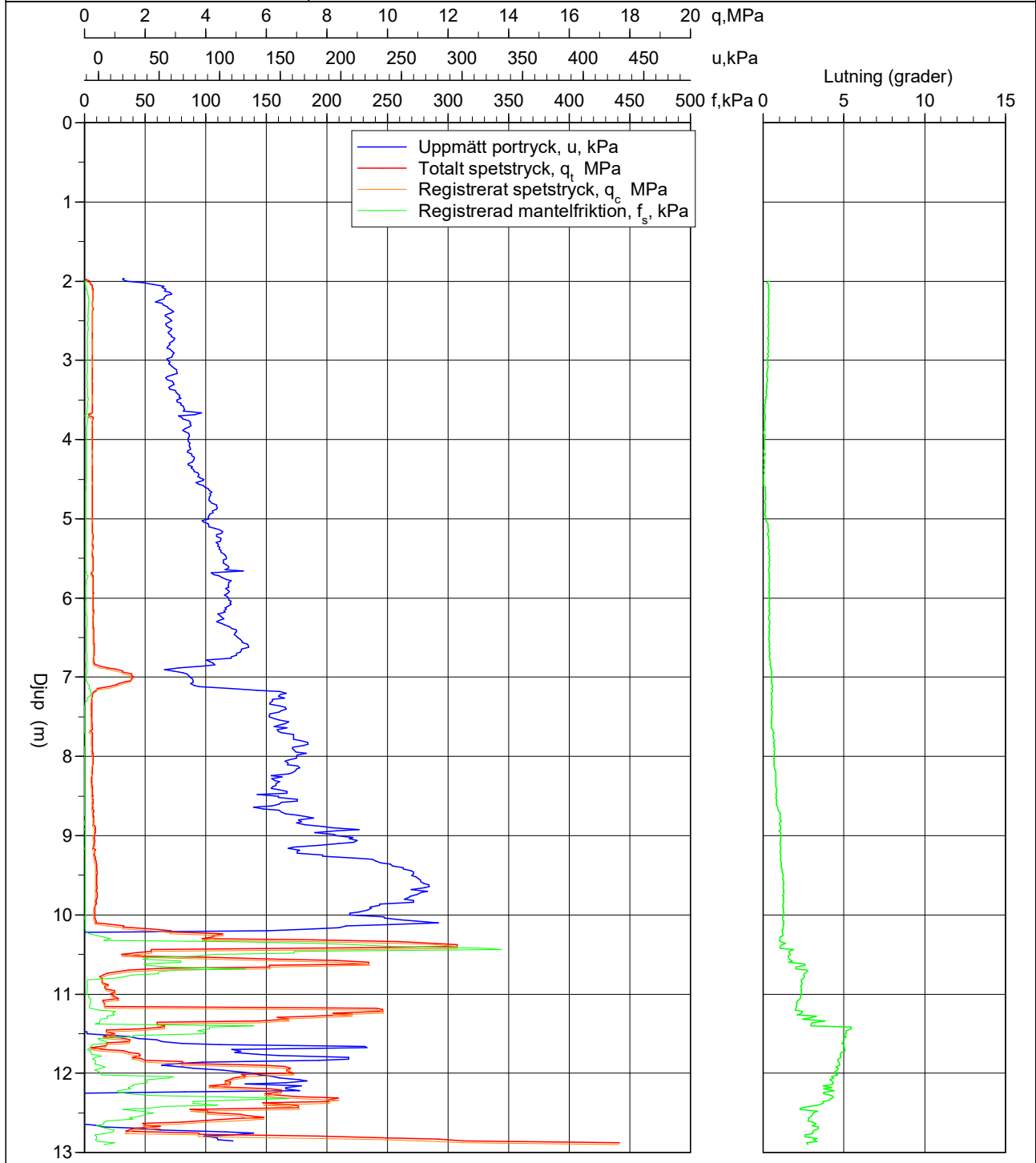


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Volvo Plot B	Plats	Volvo Torslanda
Projektnummer	A246072	Borrhål	23CW16
Borrföretag	COWI AB	Datum	2023 06 02 0856
Borrningsledare	Mattias Ilmestrand		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Let/ Gy
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	12,90 m	Vätska i filter	Glycerol
Grundvattennivå	0,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton
Nivå vid referens	7,20 m	Sond Nr	4490

Portryck registrerat vid sondering



CPT - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda																																
		Borrhål 23CW17																																
		Datum 2023 06 02 1250																																
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 7,60 m Grundvattenyta 0,80 m Referens my Nivå vid referens 7,10 m	Förborrat material Let/ Gy Geometri Normal Vätska i filter Glycerol Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning Novasond 2,5 ton <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 4490 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,820 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>252,30</td> <td>122,40</td> <td>2,78</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>252,10</td> <td>122,50</td> <td>2,79</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,20</td> <td>0,10</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	252,30	122,40	2,78	Efter	252,10	122,50	2,79	Diff	-0,20	0,10	0,01															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	252,30	122,40	2,78																															
Efter	252,10	122,50	2,79																															
Diff	-0,20	0,10	0,01																															
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																							
Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																		
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,80</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet (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>0,80</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>1,80</td> <td>Gy M</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>8,00</td> <td></td> <td>1,65</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	0,80	1,80		Crust	0,80	2,00	1,25	1,80	Gy M	2,00	8,00		1,65	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																	
0,80	0,00																																	
Djup (m)																																		
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till																																	
0,00	0,80	1,80		Crust																														
0,80	2,00	1,25	1,80	Gy M																														
2,00	8,00		1,65																															
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																																		

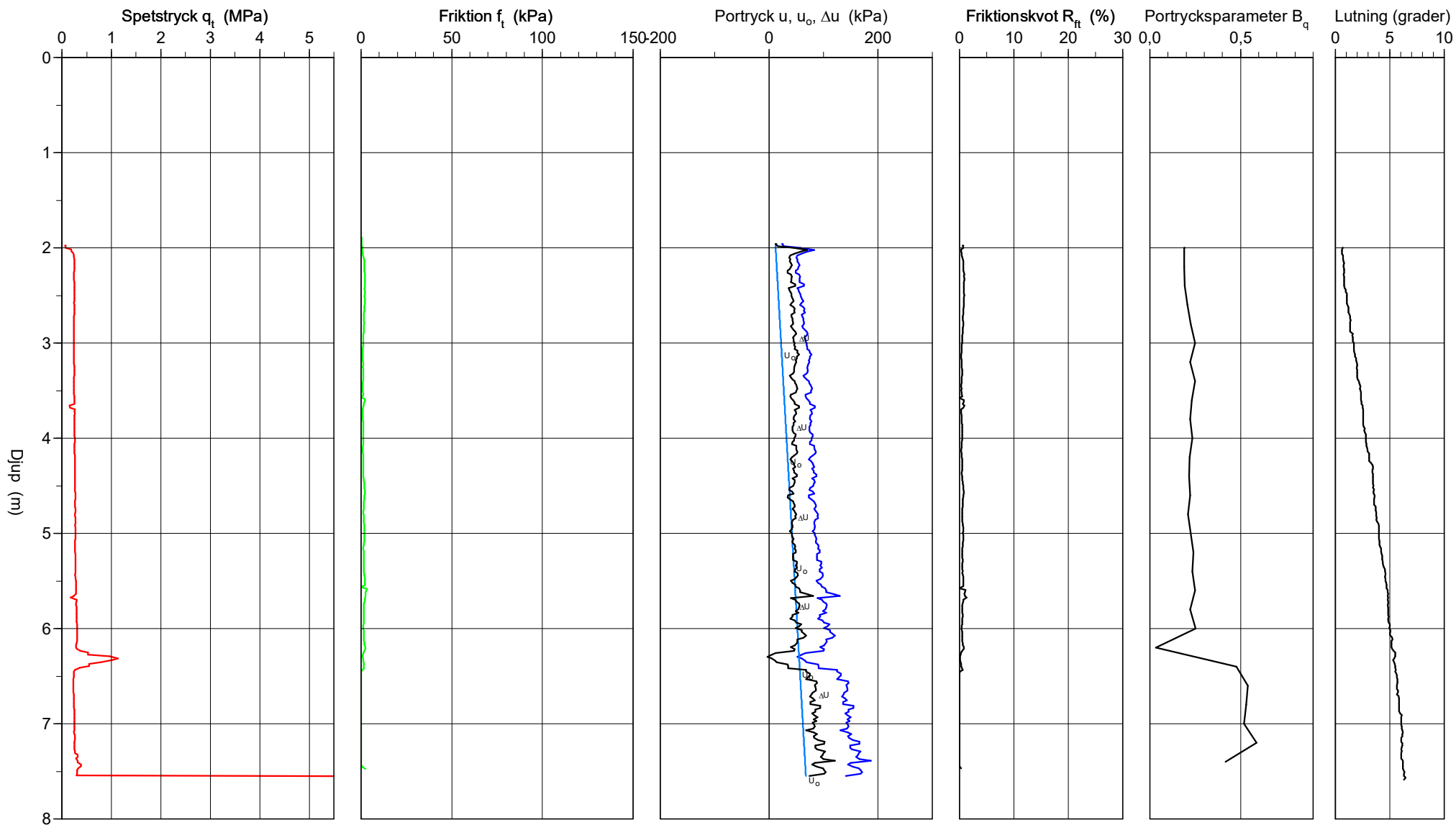
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 7,60 m
Grundvattennivå 0,80 m

Referens my
Nivå vid referens 7,10 m
Förborrat material Let/ Gy
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

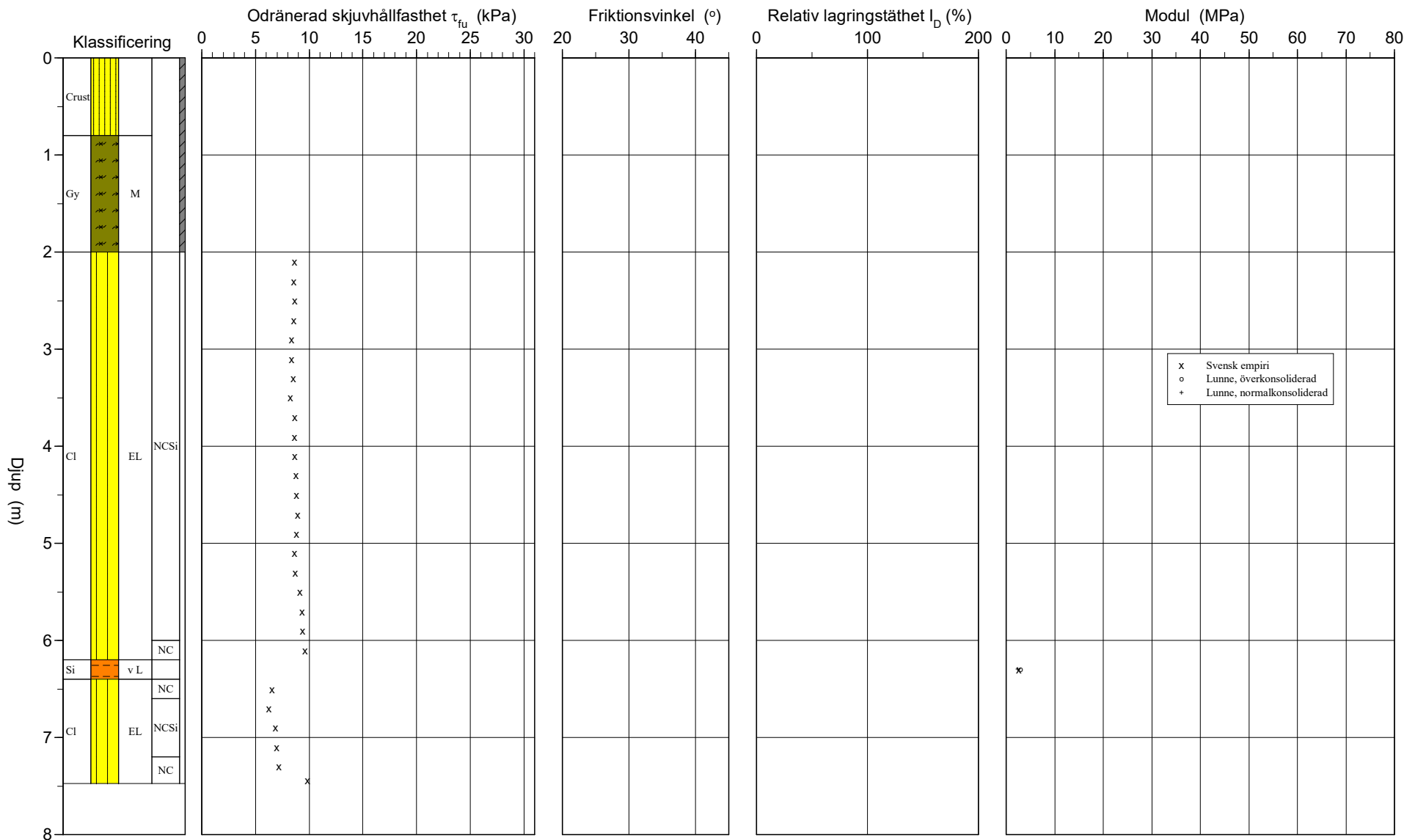
Projekt Volvo Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Torslanda
Borrhål 23CW17
Datum 2023 06 02 1250



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,10 m Förborrat material Let/ Gy Datum för utvärdering 2023-08-21
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

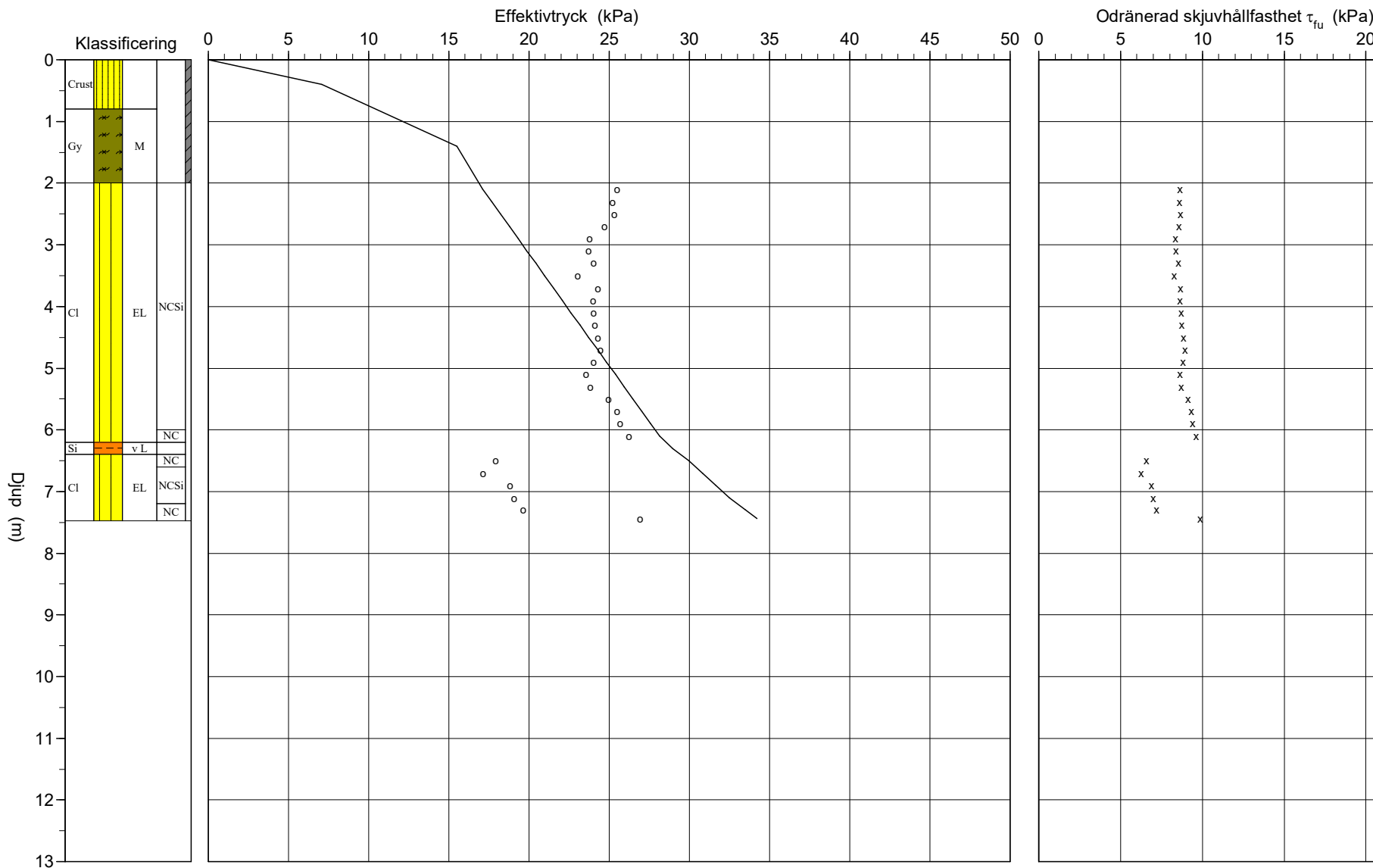
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW17
 Datum 2023 06 02 1250



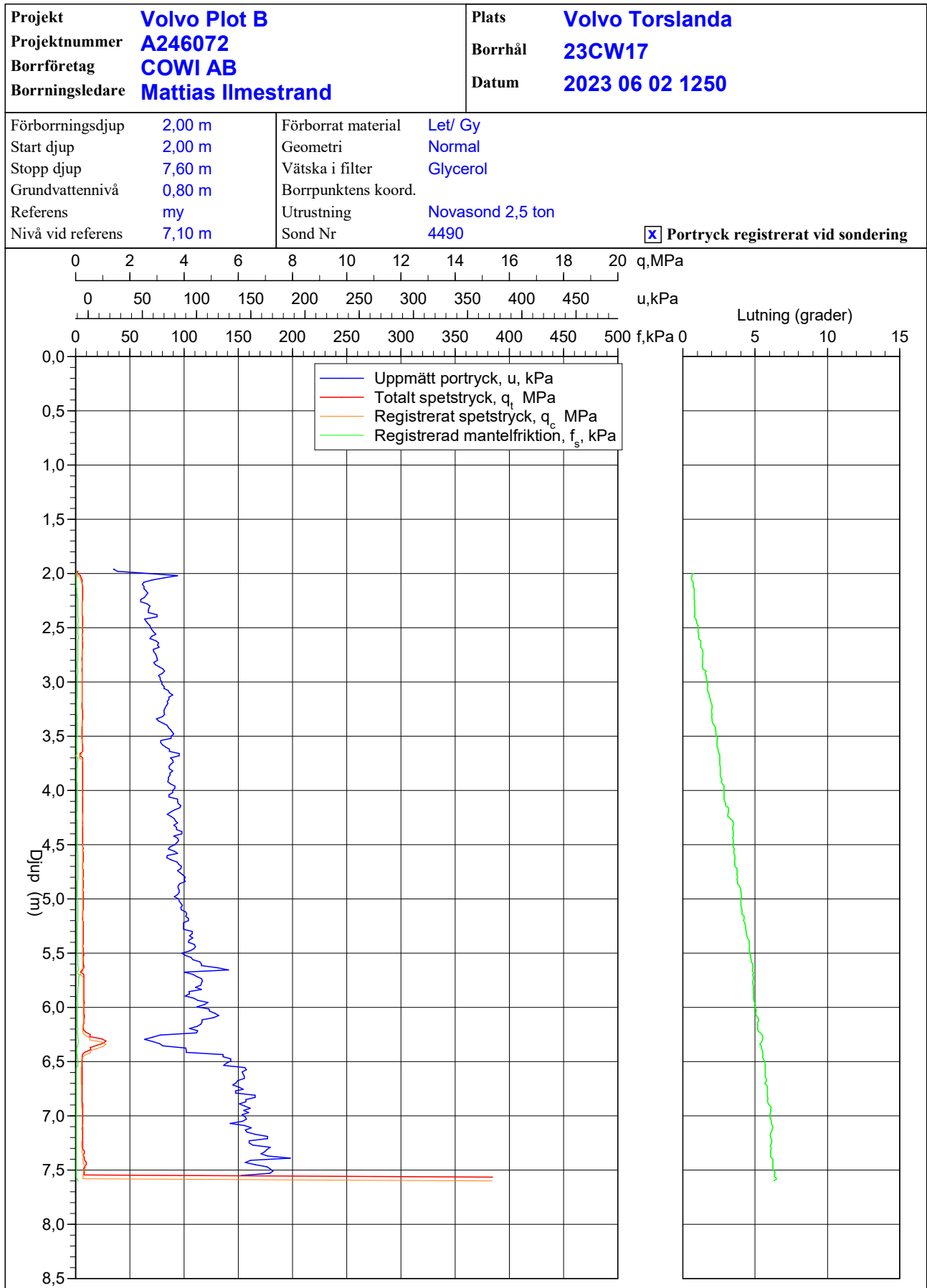
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Jonas Eriksson
Nivå vid referens	7,10 m	Förborrat material	Let/ Gy	Datum för utvärdering	2023-08-21
Grundvattenyta	0,80 m	Utrustning	Novasond 2,5 ton		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW17
Datum	2023 06 02 1250



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda																										
		Borrhål 23CW18																										
		Datum 2023 06 08 0933																										
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 6,78 m Grundvattenyta 0,80 m Referens my Nivå vid referens 7,00 m	Förborrat material Let/ Gy Geometri Normal Vätska i filter Glycerol Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning Novasond 2,5 ton <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata Spets 4490 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,820 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>253,40</td> <td>122,60</td> <td>2,74</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>251,50</td> <td>122,60</td> <td>2,73</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,90</td> <td>0,00</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,40	122,60	2,74	Efter	251,50	122,60	2,73	Diff	-1,90	0,00	-0,01									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	253,40	122,60	2,74																									
Efter	251,50	122,60	2,73																									
Diff	-1,90	0,00	-0,01																									
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																										
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																												
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,80</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">1,65</td> <td rowspan="3">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>7,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,80	1,65	Crust Gy M	0,80	2,00	1,25	2,00	7,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
0,80	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till	(ton/m ³)																										
0,00	0,80	1,80	1,65	Crust Gy M																								
0,80	2,00	1,25																										
2,00	7,00																											
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																												

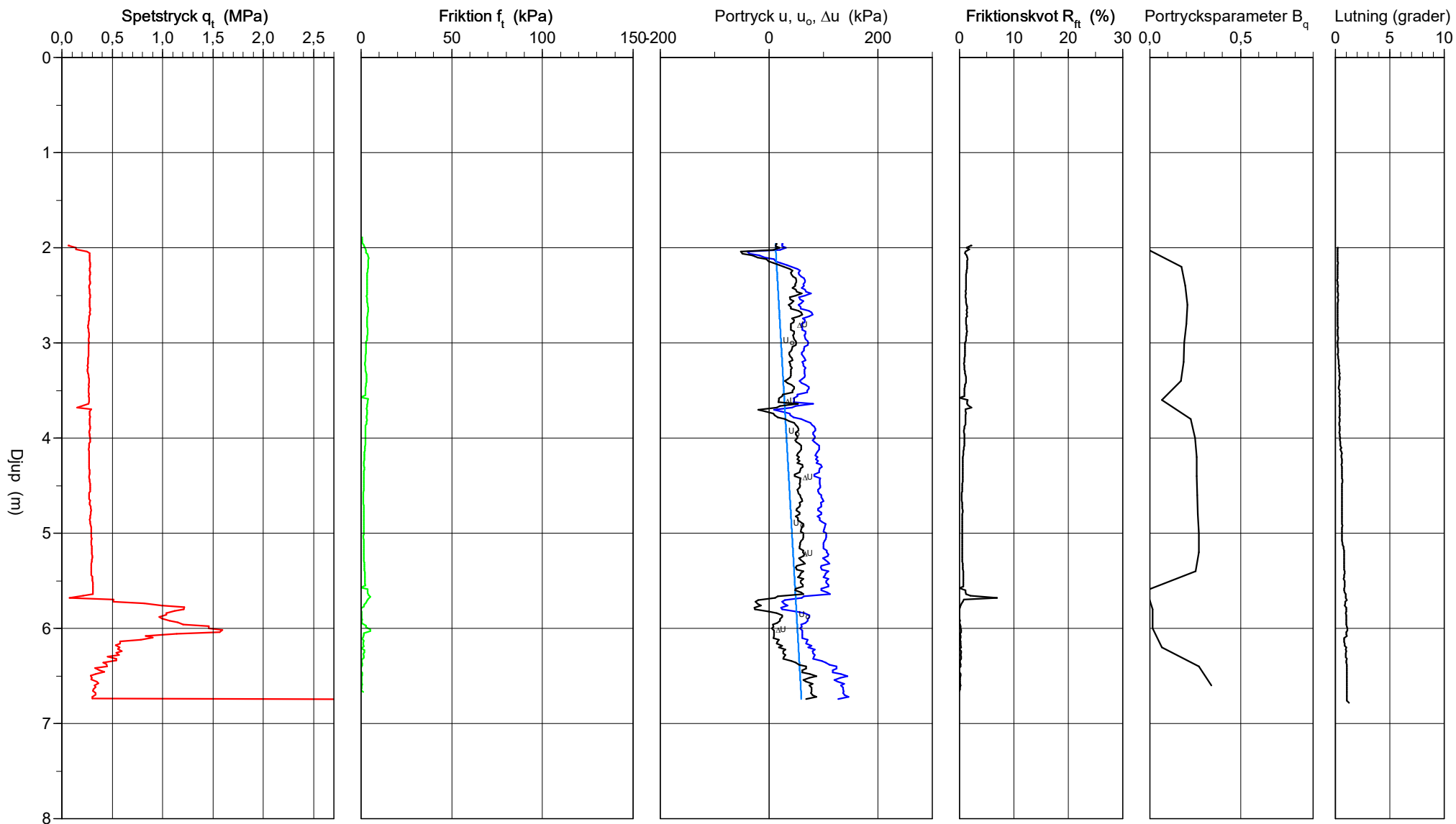
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 6,78 m
Grundvattennivå 0,80 m

Referens my
Nivå vid referens 7,00 m
Förborrat material Let/ Gy
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
Borrpunktens koord.
Utrustning Novasond 2,5 ton
Sond nr 4490

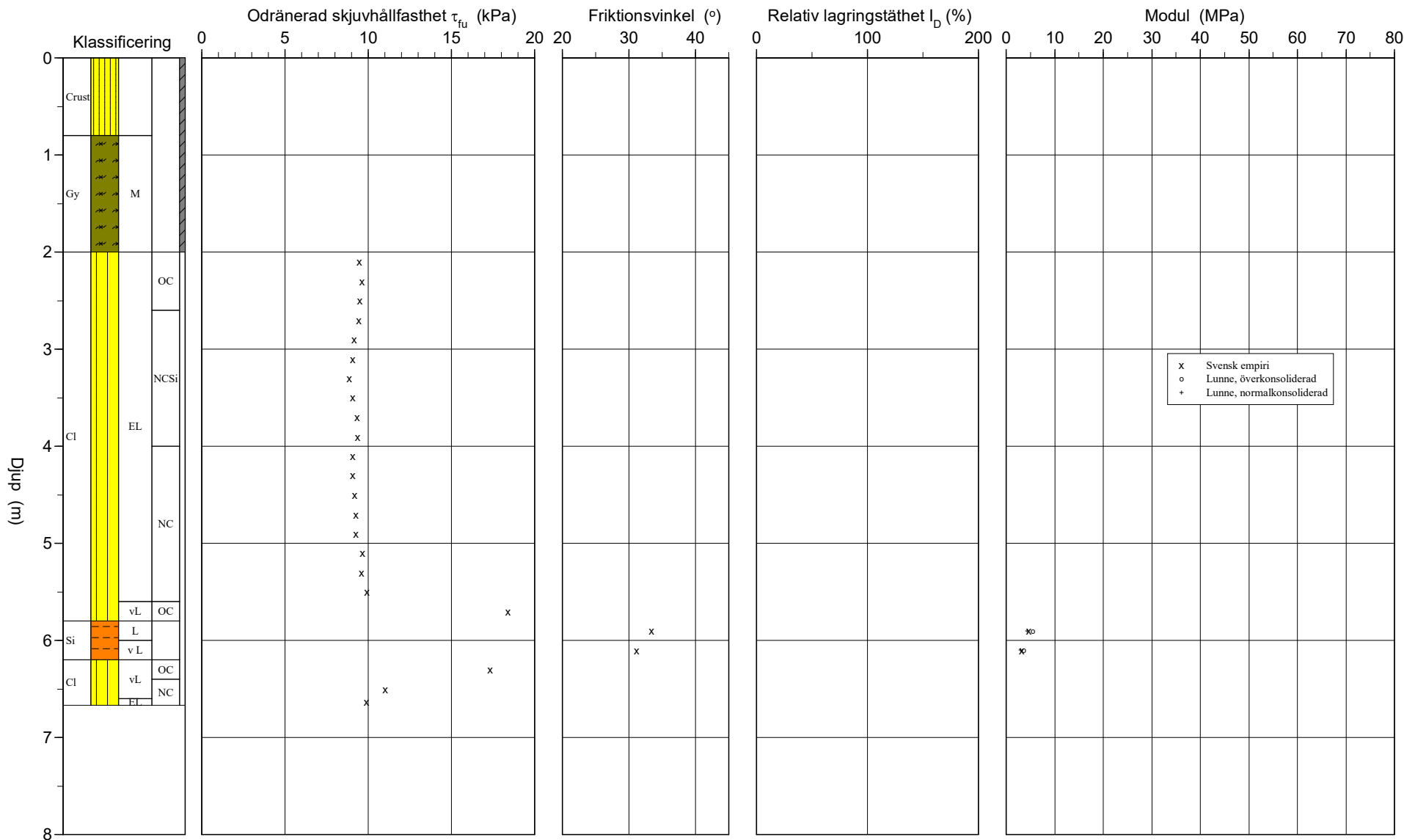
Projekt Volvo Plot B
Projekt nr A246072
Plats Volvo Torslanda
Borrhål 23CW18
Datum 2023 06 08 0933



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,00 m Förborrat material Let/ Gy Datum för utvärdering 2023-08-21
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

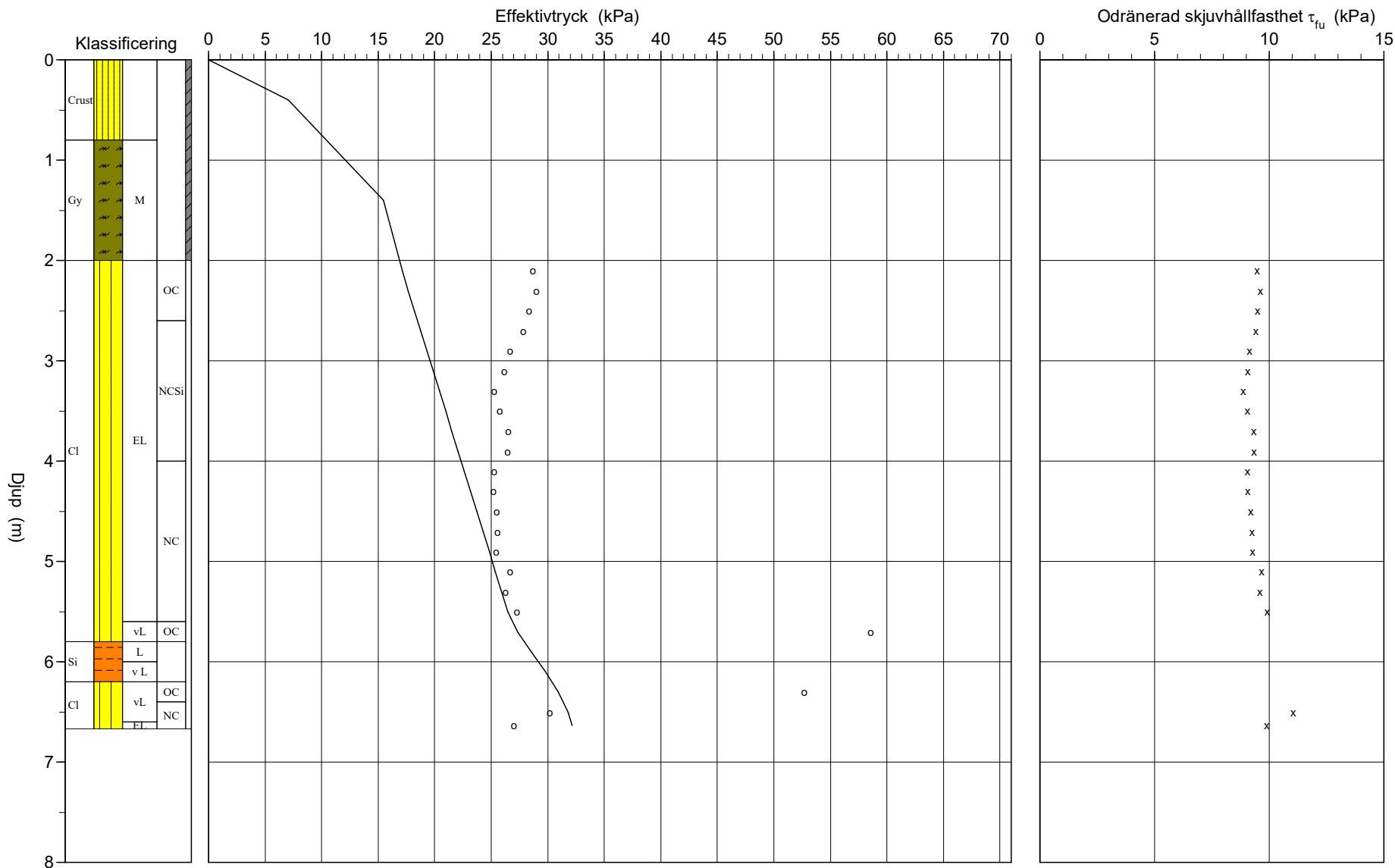
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW18
 Datum 2023 06 08 0933



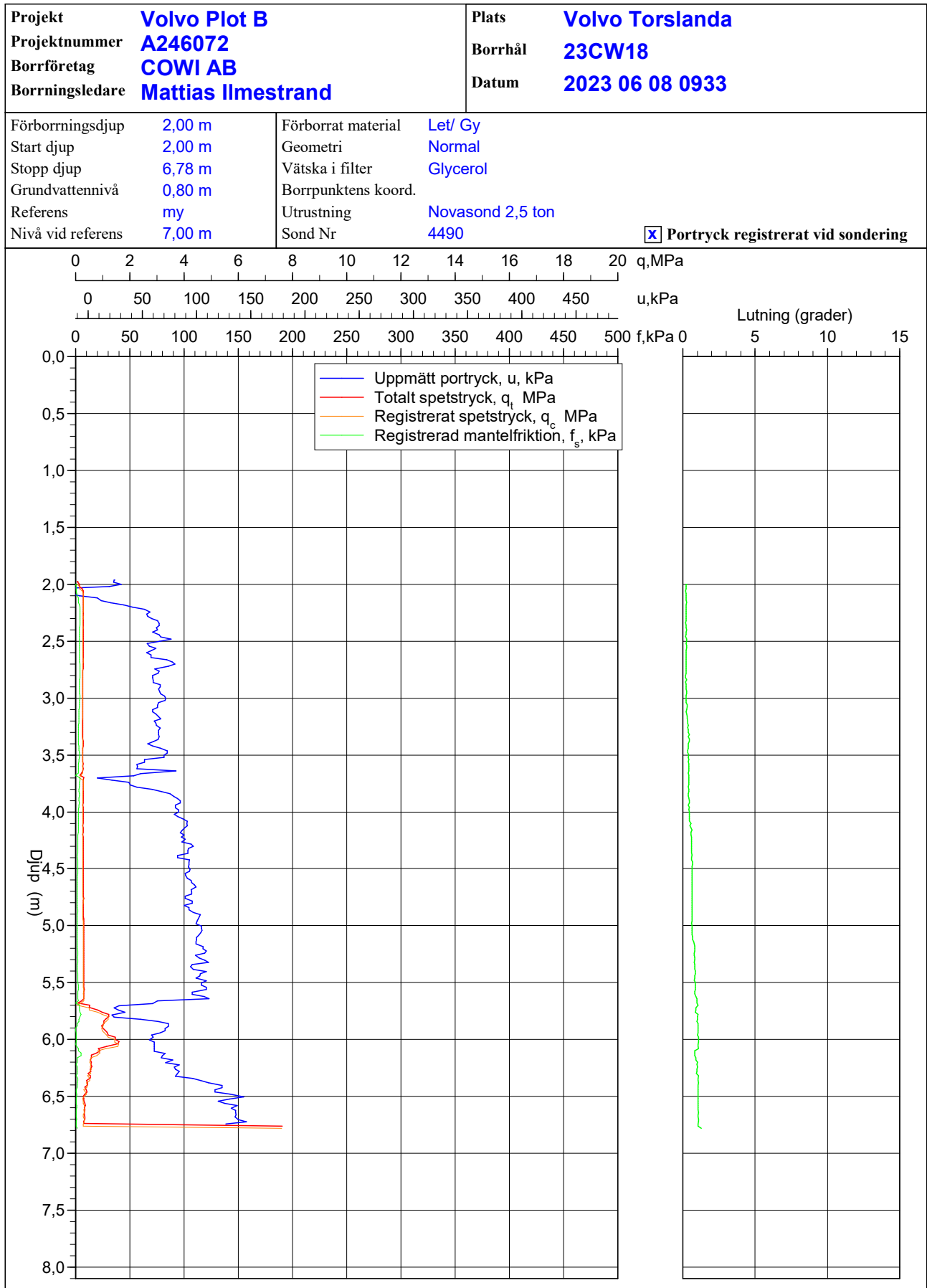
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 7,00 m Förborrat material Let/ Gy Datum för utvärdering 2023-08-21
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Novasond 2,5 ton
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW18
 Datum 2023 06 08 0933



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



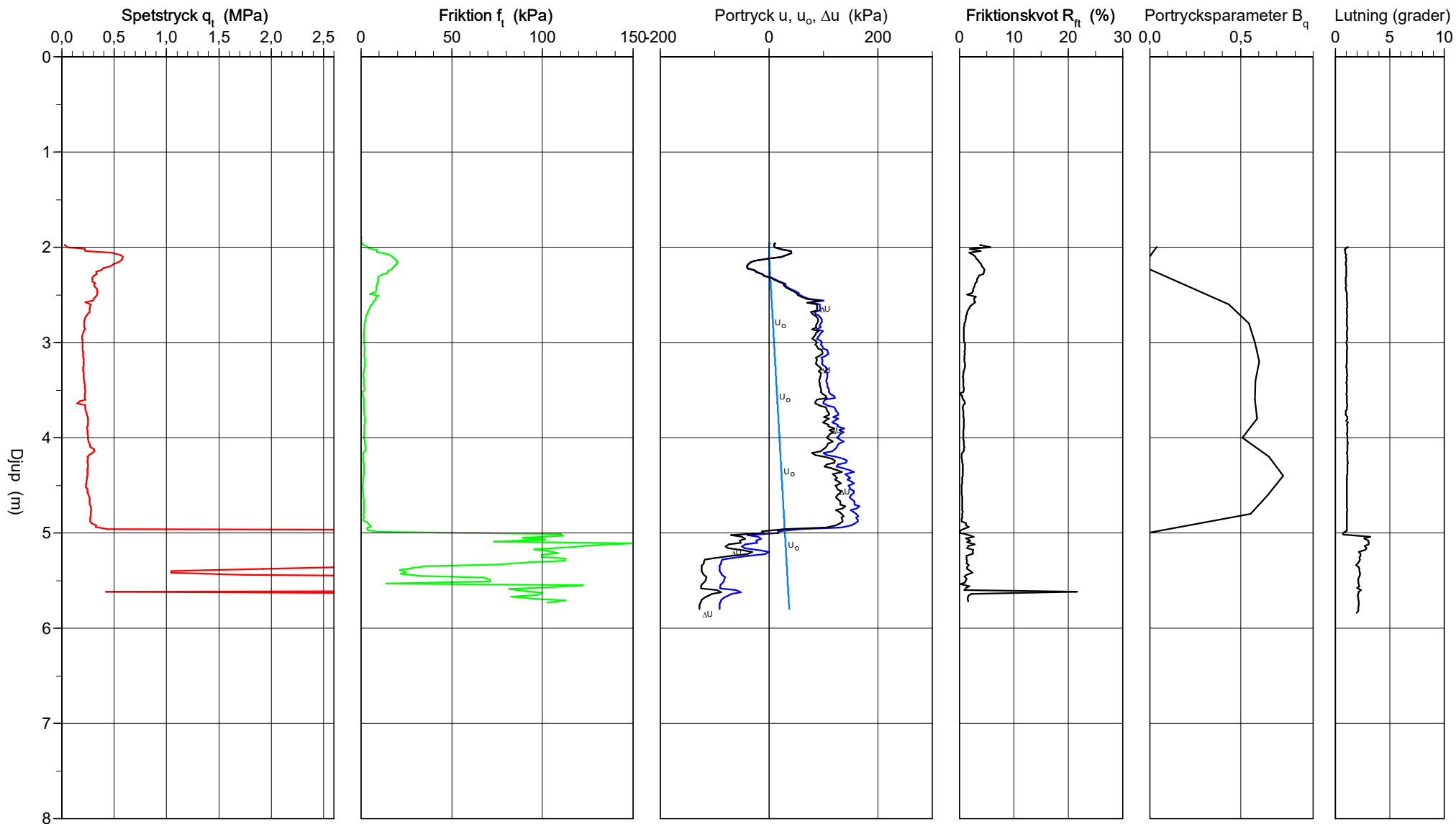
CPT - sondering

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072		Plats Volvo Cars Torslanda VCDC																															
		Borrhål 23CW20																															
		Datum 2023 05 26 1015																															
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 5,84 m Grundvattenyta 2,10 m Referens my Nivå vid referens 9,24 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																
Kalibreringsdata Spets 4490 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-13 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,820 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>253,90</td> <td>123,60</td> <td>2,74</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>251,20</td> <td>122,60</td> <td>2,71</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,70</td> <td>-1,00</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,90	123,60	2,74	Efter	251,20	122,60	2,71	Diff	-2,70	-1,00	-0,03														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	253,90	123,60	2,74																														
Efter	251,20	122,60	2,71																														
Diff	-2,70	-1,00	-0,03																														
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																	
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,10</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,10	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																									
Djup (m)	Portryck (kPa)																																
2,10	0,00																																
Djup (m)																																	
		Klassificering <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>1,60</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,10</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>2,10</td> <td>3,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>5,00</td> <td></td> <td>0,40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	1,50	1,60		F	1,50	2,10	1,80		Crust	2,10	3,00		1,50		3,00	5,00		0,40	
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																													
Från	Till																																
0,00	1,50	1,60		F																													
1,50	2,10	1,80		Crust																													
2,10	3,00		1,50																														
3,00	5,00		0,40																														
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																																	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	9,24 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	5,84 m	Förborrat material		Utrustning	
Grundvattennivå	2,10 m	Geometri	Normal	Sond nr	4490

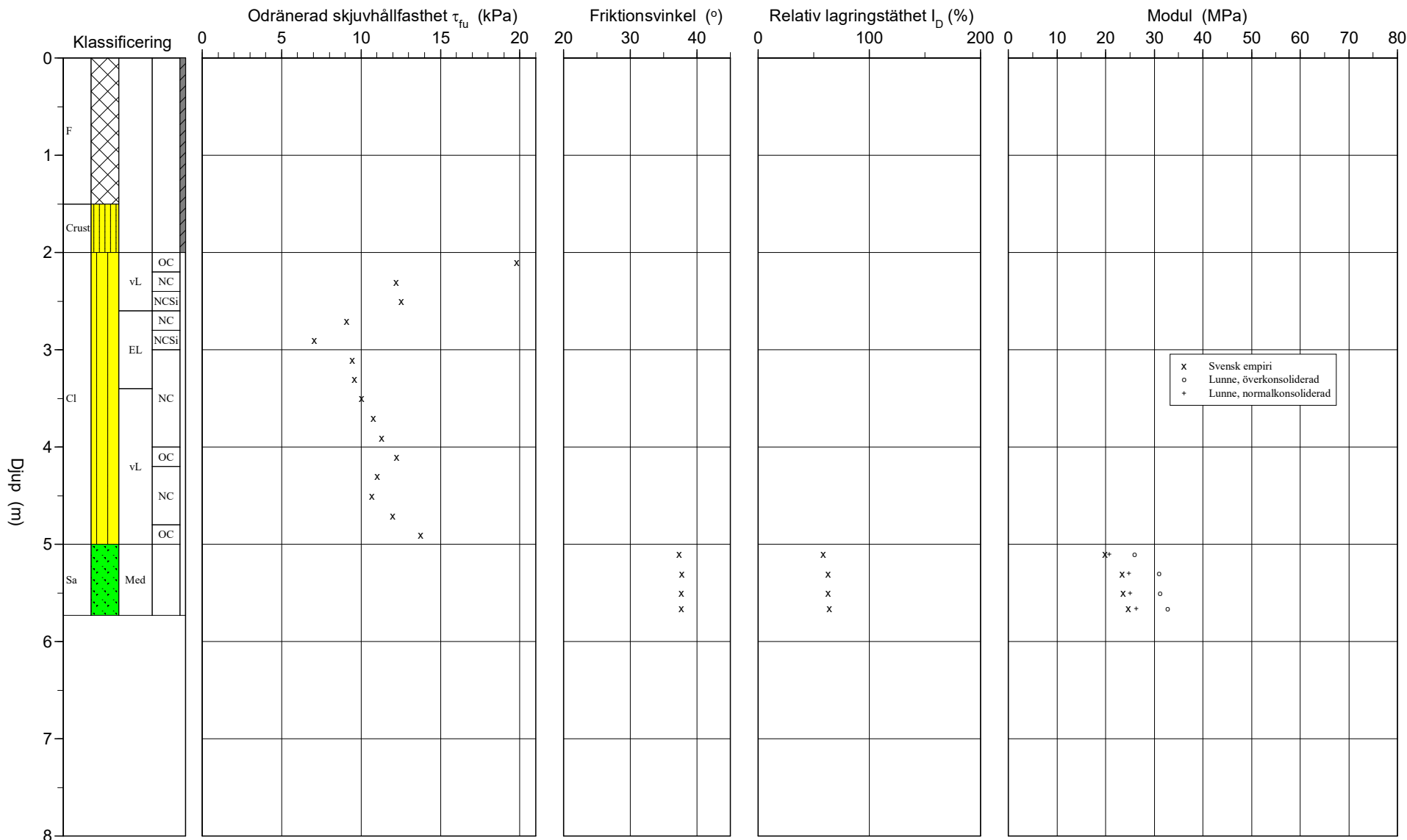
Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Cars Torslanda VCDC
Borrhål	23CW20
Datum	2023 05 26 1015



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 9,24 m Förbörat material Datum för utvärdering 2023-06-13
 Grundvattenyta 2,10 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

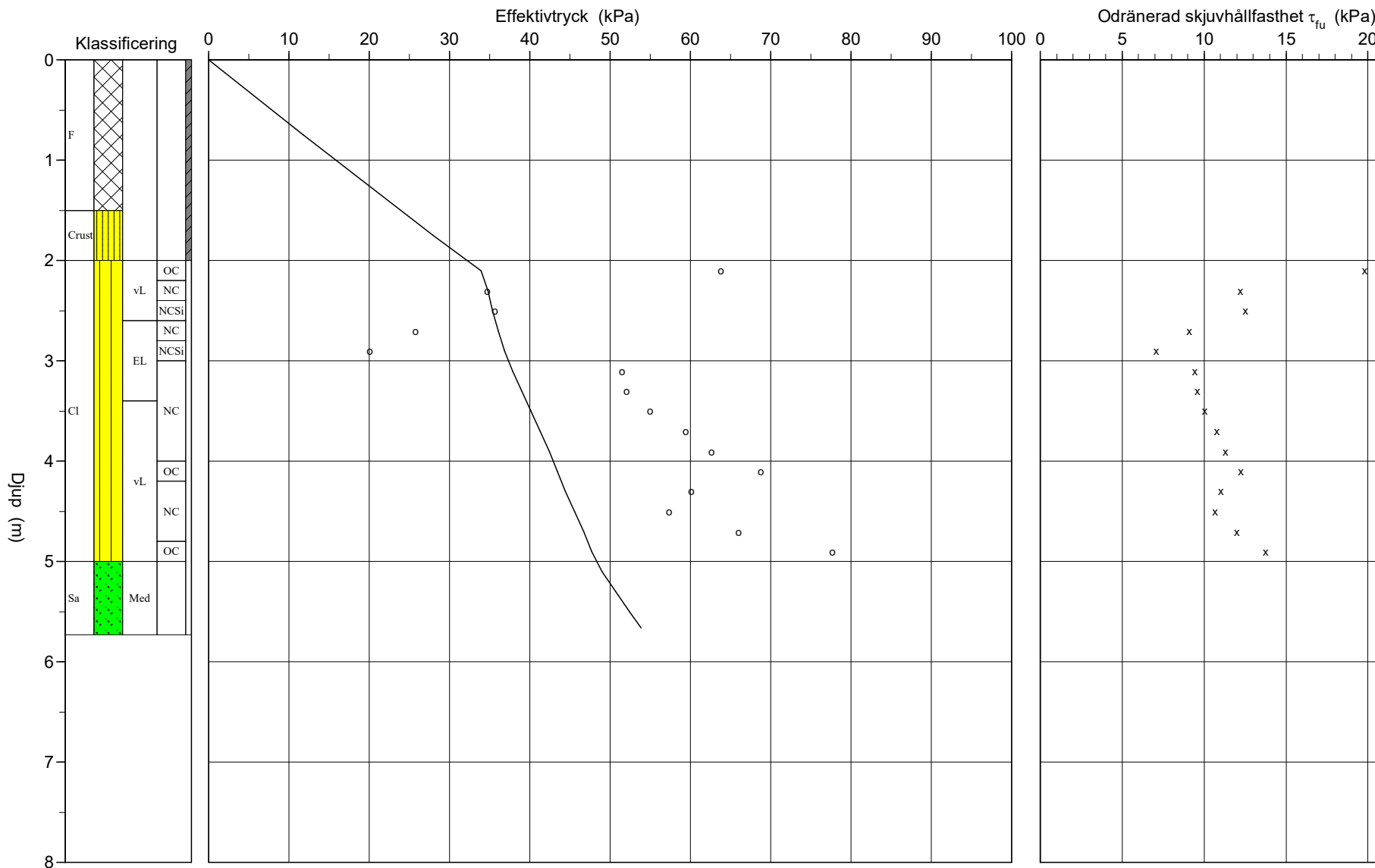
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW20
 Datum 2023 05 26 1015



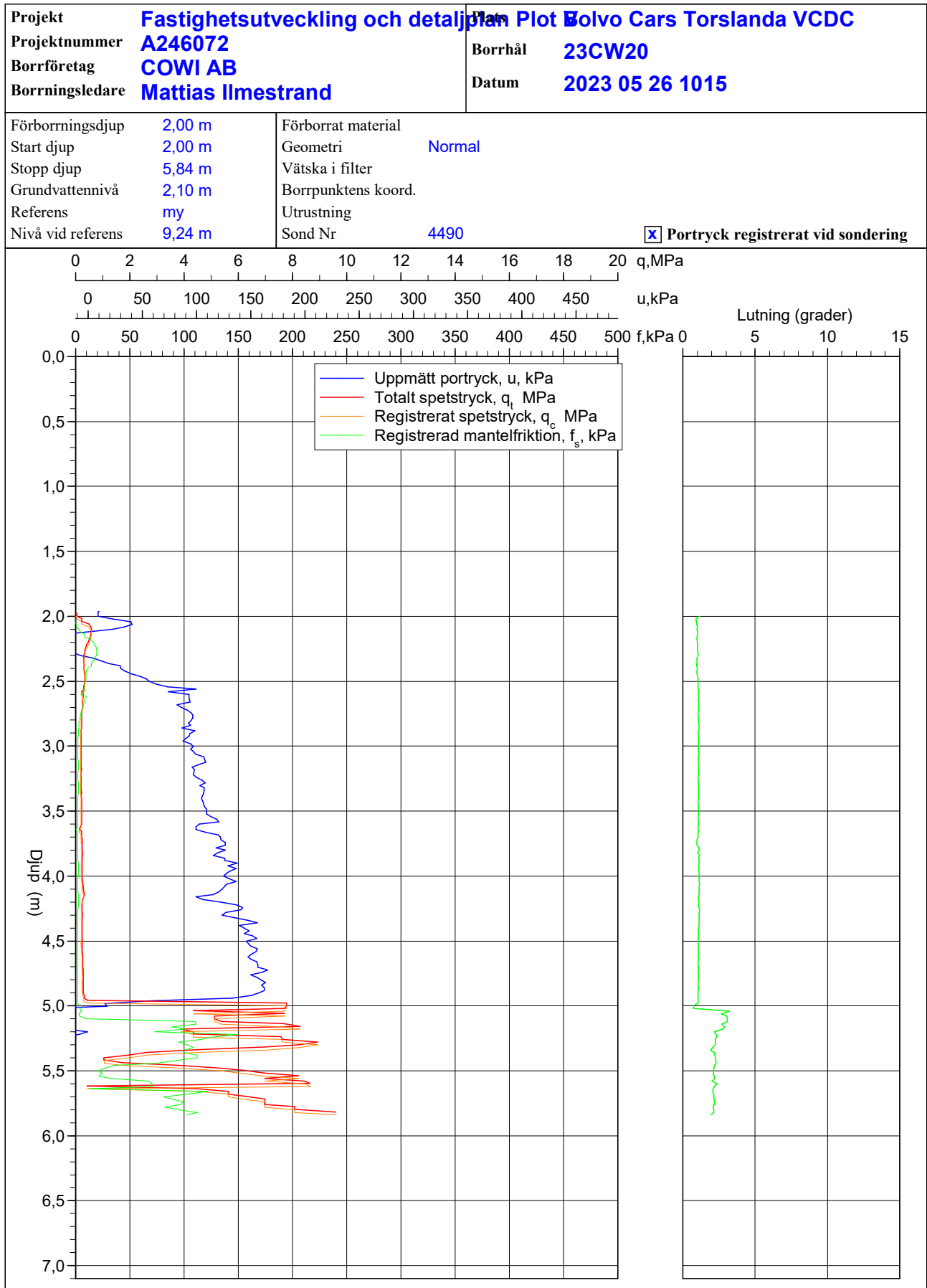
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Jonas Eriksson
 Nivå vid referens 9,24 m Förborrat material Datum för utvärdering 2023-06-13
 Grundvattenyta 2,10 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW20
 Datum 2023 05 26 1015



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C P T - sondering

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B Volvo Cars Torslanda VCDC	Plats A246072 Borrhål 25CW15 Datum 2025 04 10																															
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 8,86 m Grundvattenyta 0,30 m Referens my Nivå vid referens 8,00 m	Förborrat material Mulljord Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Mattias Ilmestrand Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																															
Kalibreringsdata Spets 4490 Datum 2024-04-19 Areafaktor a 0,818 Areafaktor b 0,000	Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa Cross talk c_1 0,000 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>253,80</td><td>121,60</td><td>2,80</td></tr><tr><td>Efter</td><td>252,00</td><td>121,40</td><td>2,79</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-1,80</td><td>-0,20</td><td>-0,01</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,80	121,60	2,80	Efter	252,00	121,40	2,79	Diff	-1,80	-0,20	-0,01														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	253,80	121,60	2,80																													
Efter	252,00	121,40	2,79																													
Diff	-1,80	-0,20	-0,01																													
Skalfaktorer <table><thead><tr><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr><tr><th>Område Faktor</th><th>Område Faktor</th><th>Område Faktor</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning	Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																														
Portrycksobservationer <table><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0,30</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	0,30	0,00	Skiktgränser <table><thead><tr><th>Djup (m)</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Djup (m)	Klassificering <table><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>2,00</td><td>1,80</td><td></td><td>siLet</td></tr><tr><td>2,00</td><td>8,20</td><td>1,30</td><td>0,55</td><td></td></tr><tr><td>8,20</td><td>9,00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	2,00	1,80		siLet	2,00	8,20	1,30	0,55		8,20	9,00			
Djup (m)	Portryck (kPa)																															
0,30	0,00																															
Djup (m)																																
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till																															
0,00	2,00	1,80		siLet																												
2,00	8,20	1,30	0,55																													
8,20	9,00																															
Anmärkning Grundvattennivå har ansats till 0,7 m under my utifrån GV rör 25CW14																																

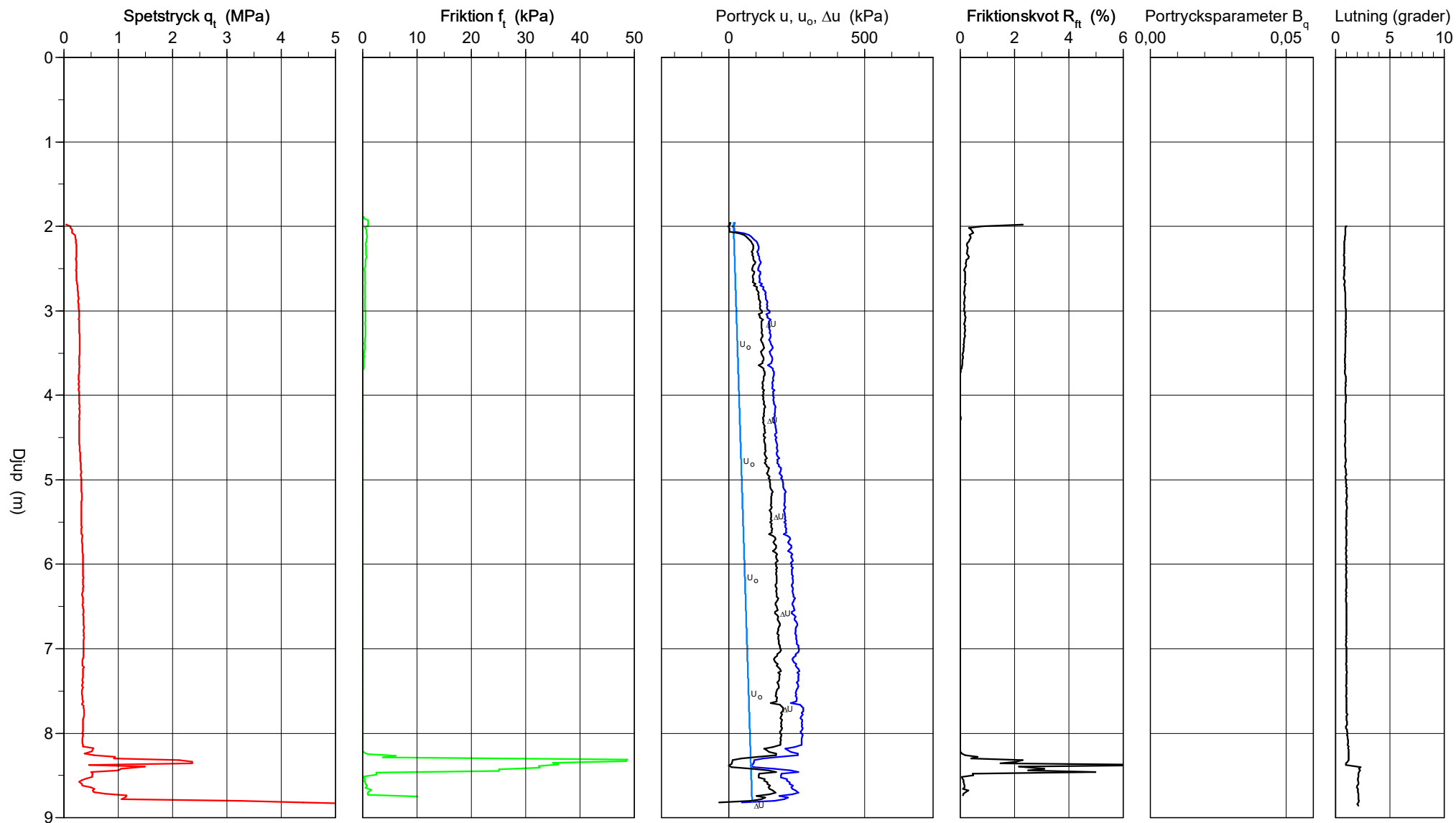
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 8,86 m
Grundvattennivå 0,30 m

Referens my
Nivå vid referens 8,00 m
Förborrat material Mulljord
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4490

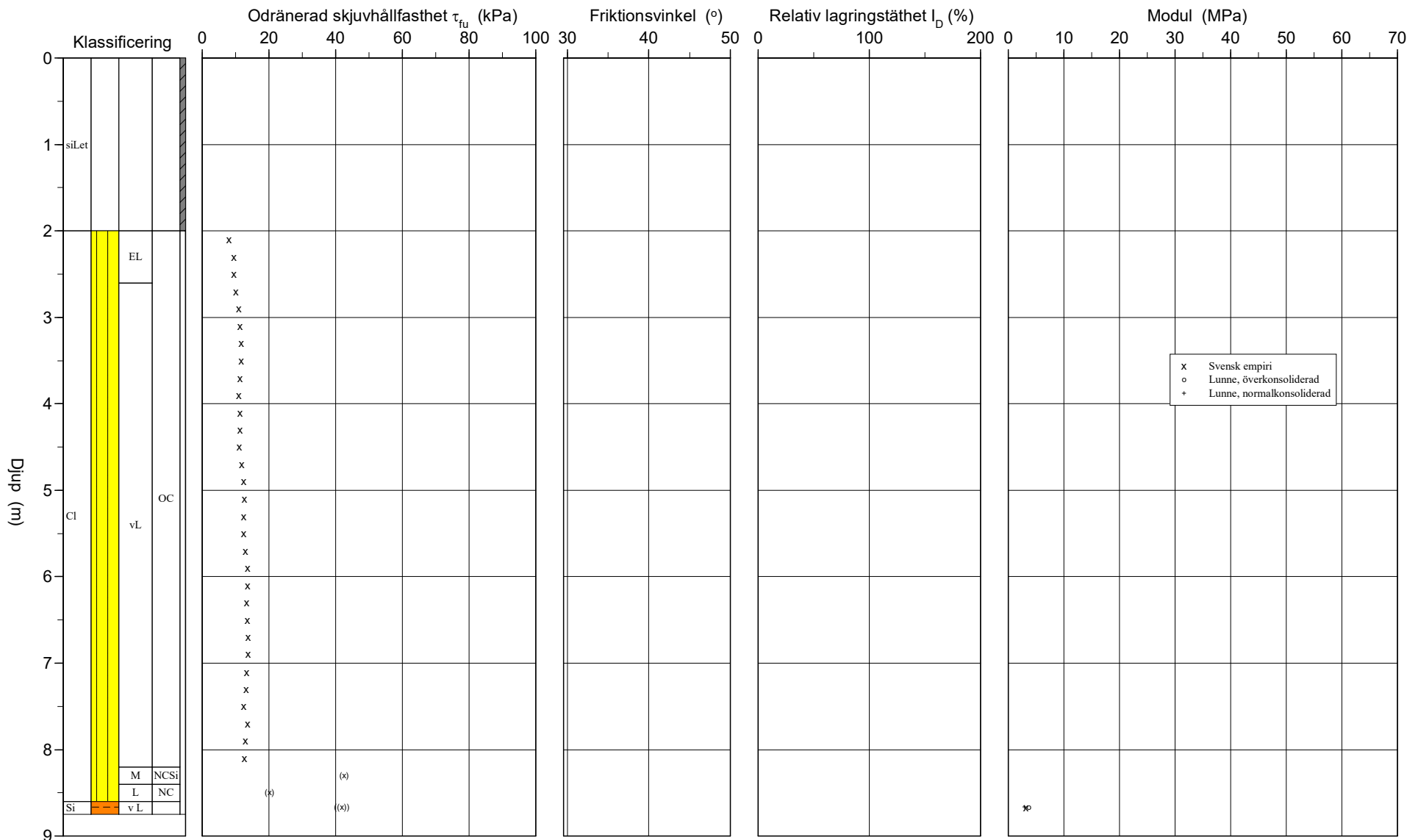
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr Volvo Cars Torslanda VCDC
Plats A246072
Borrhål 25CW15
Datum 2025 04 10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	AMAF
Nivå vid referens	8,00 m	Förbörat material	Mulljord	Datum för utvärdering	2025-04-23
Grundvattenyta	0,30 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

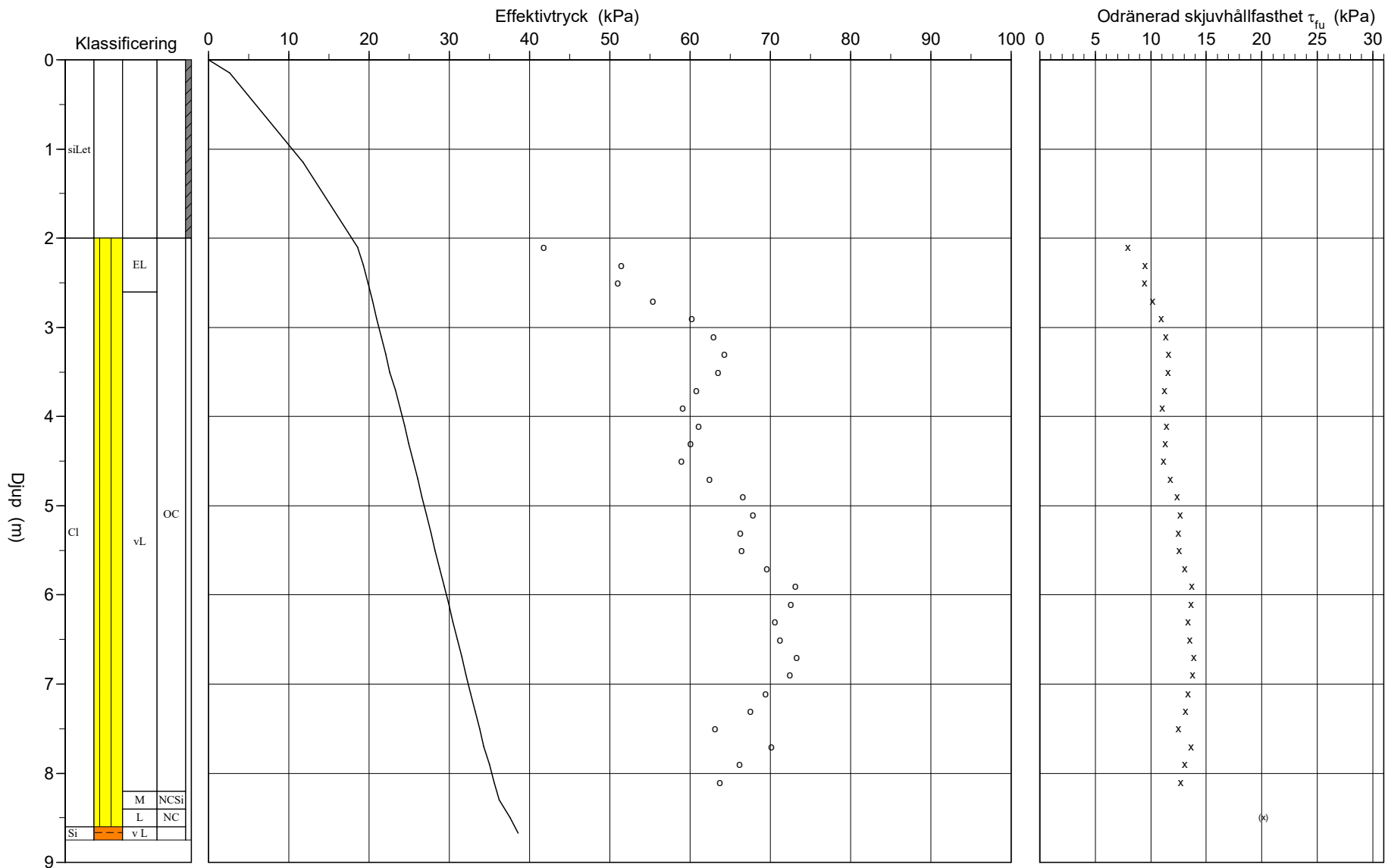
Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr	Volvo Cars Torslanda VCDC
Plats	A246072
Borrhål	25CW15
Datum	2025 04 10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	AMAF
Nivå vid referens	8,00 m	Förborrat material	Mulljord	Datum för utvärdering	2025-04-23
Grundvattenyta	0,30 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
Projekt nr	Volvo Cars Torslanda VCDC
Plats	A246072
Borrhål	25CW15
Datum	2025 04 10

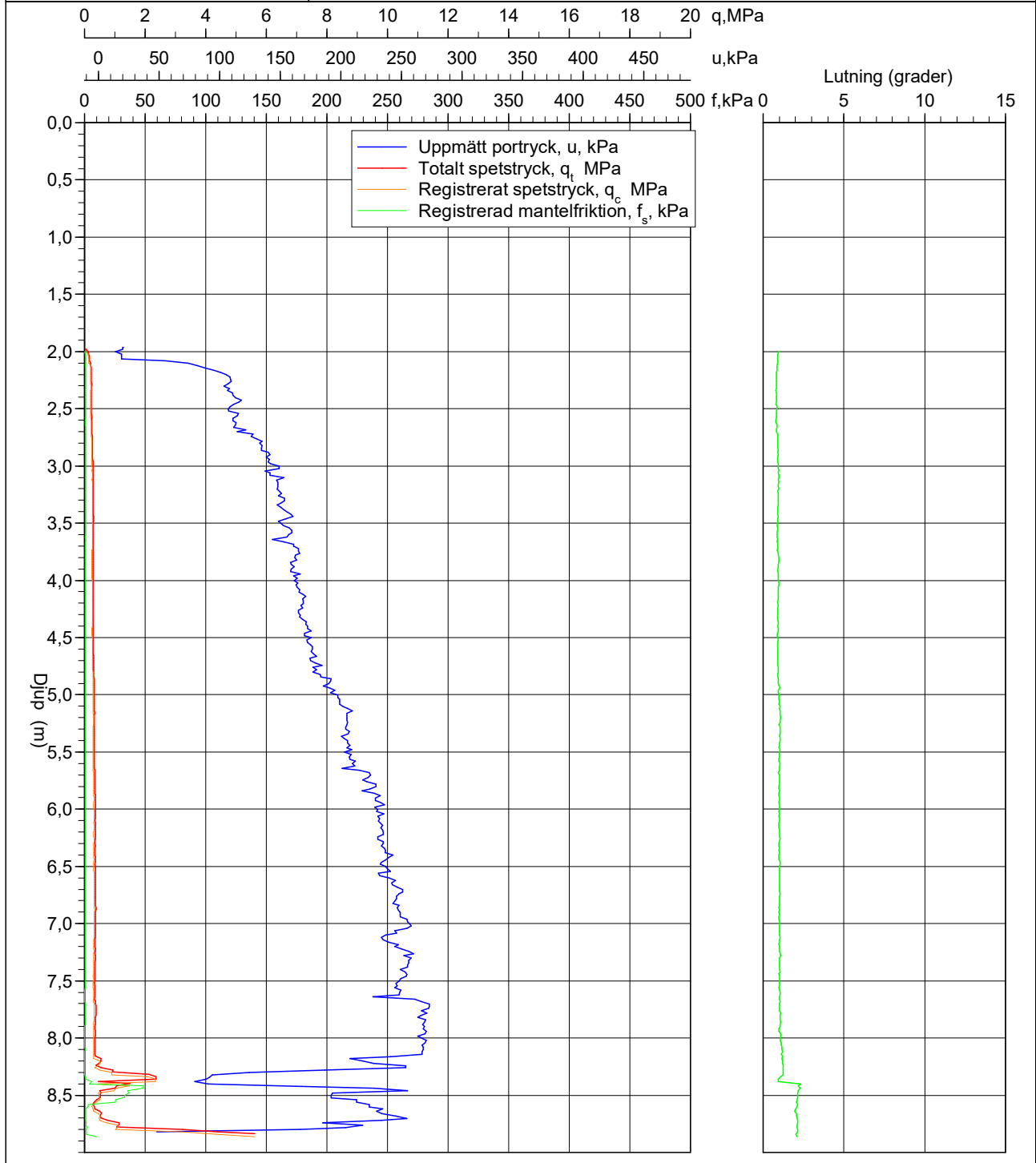


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B246072	Plats	Plot B246072
Projektnummer	Volvo Cars Torslanda VCDC	Borrhål	25CW15
Borrföretag	Cowi Ab	Datum	2025 04 10
Borrningsledare	Mattias Ilmestrand		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Mulljord
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	8,86 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,30 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8,00 m	Sond Nr	4490

Portryck registrerat vid sondering



BILAGA 3



DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

Projekt: Detaljplan för verksamheter Gamla Sörredsvägen

Uppdragsnummer: A246072

Delsträcka: Västra delområdet

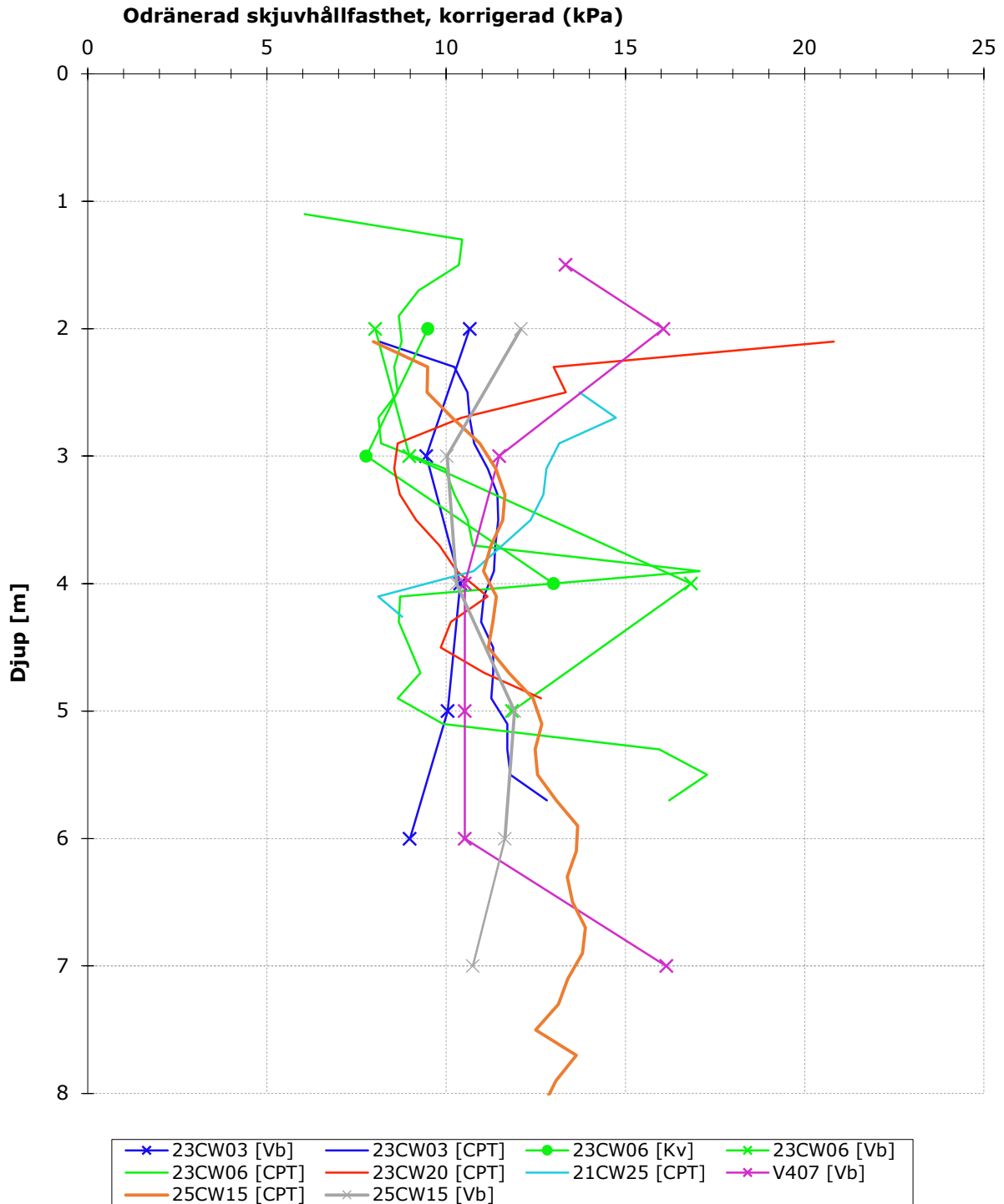




DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

Projekt: Detaljplan för verksamheter Gamla Sörredsvägen
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet

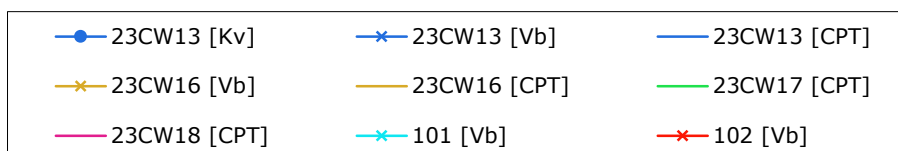
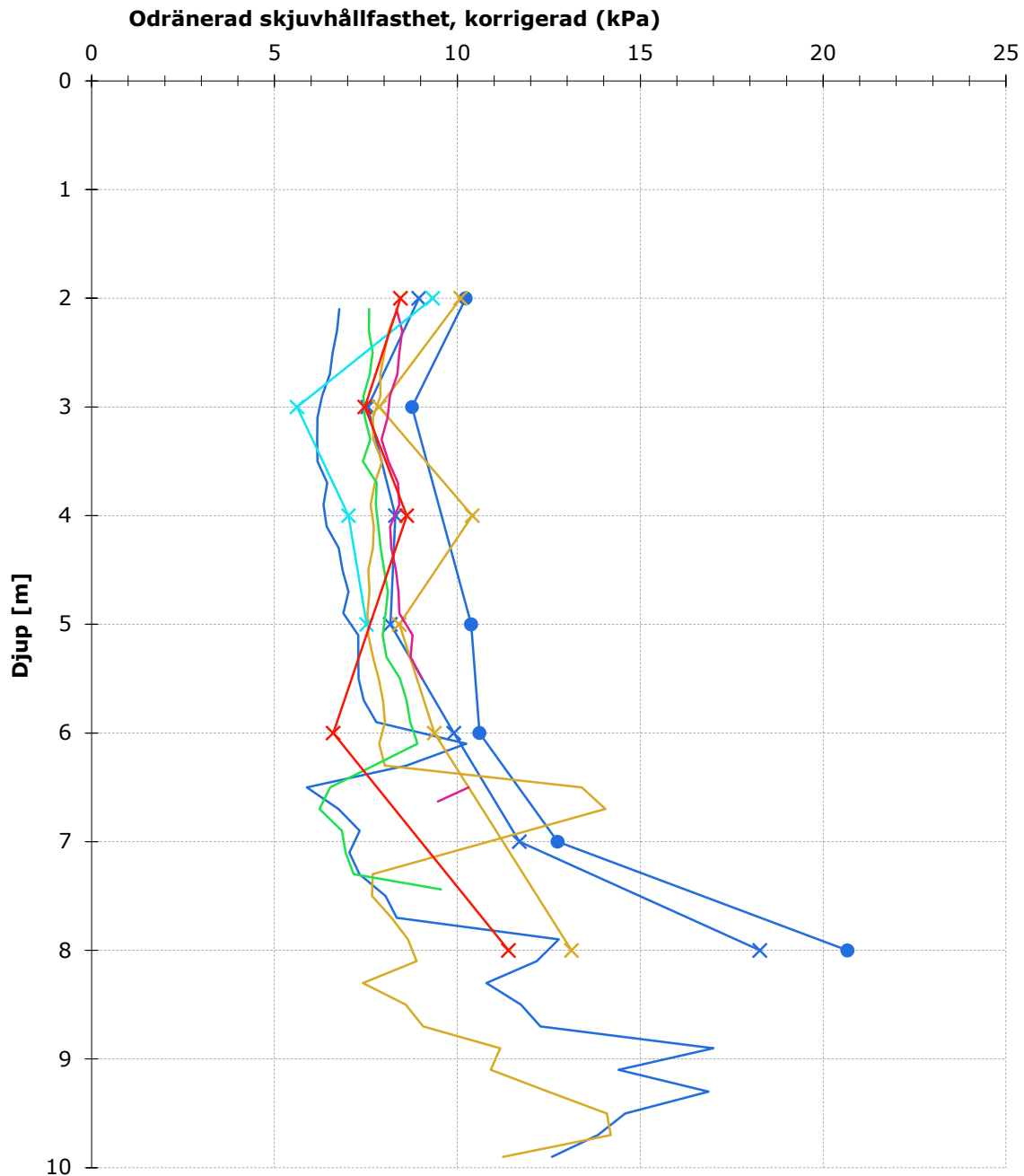




DIAGRAM DENSITET

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Västra delområdet

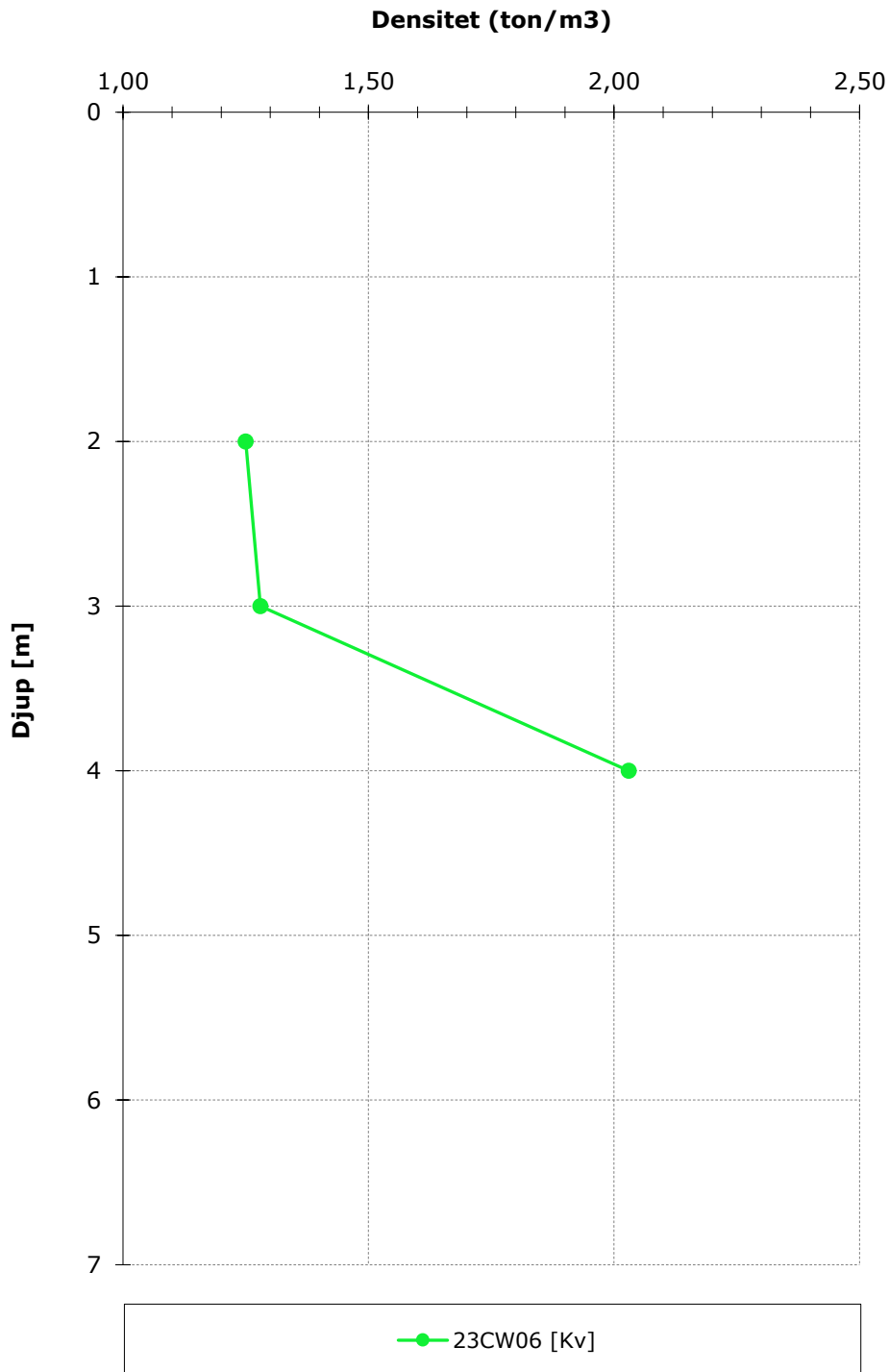




DIAGRAM DENSITET

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet

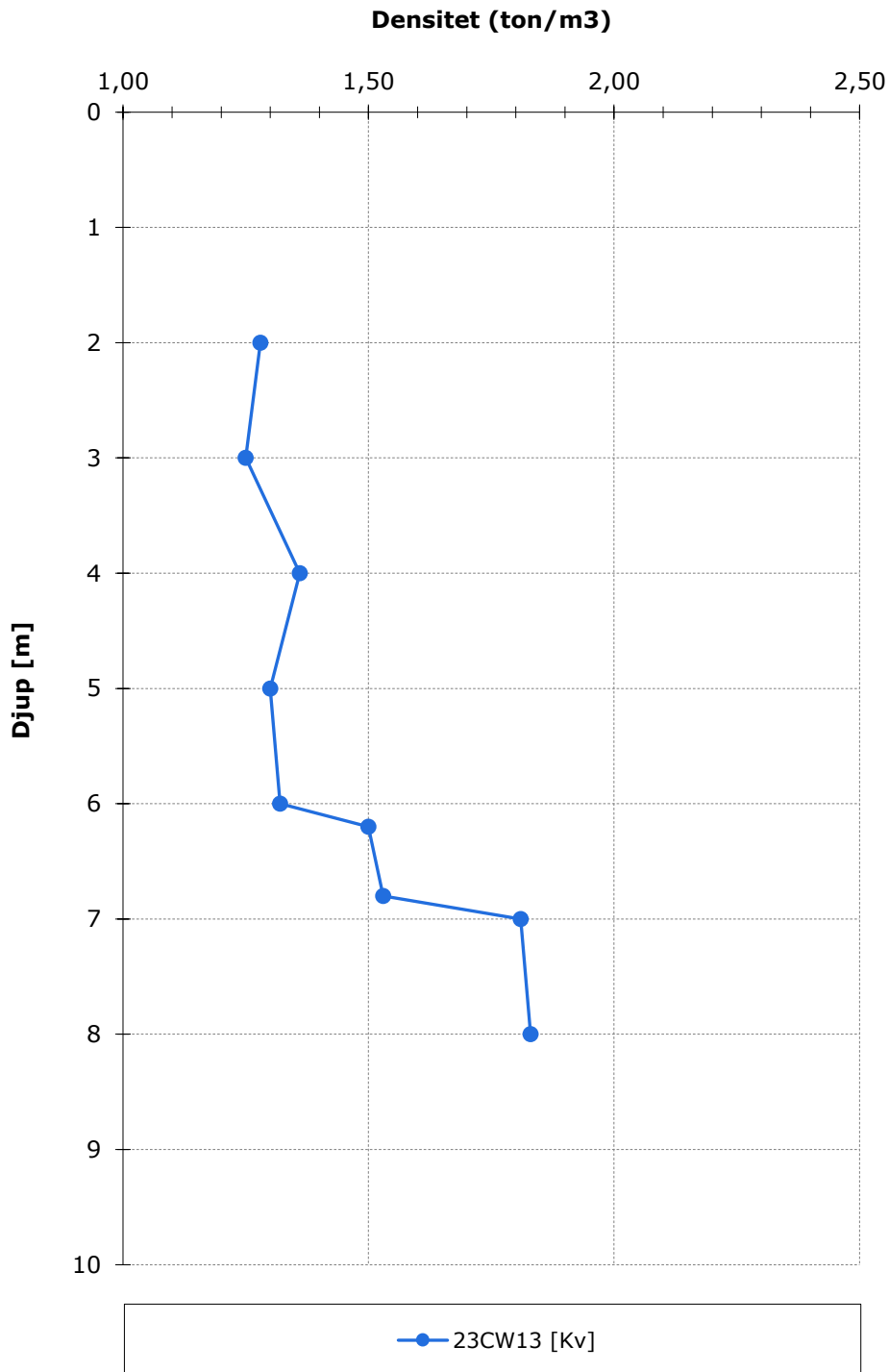




DIAGRAM SENSITIVITET

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Västra delområdet

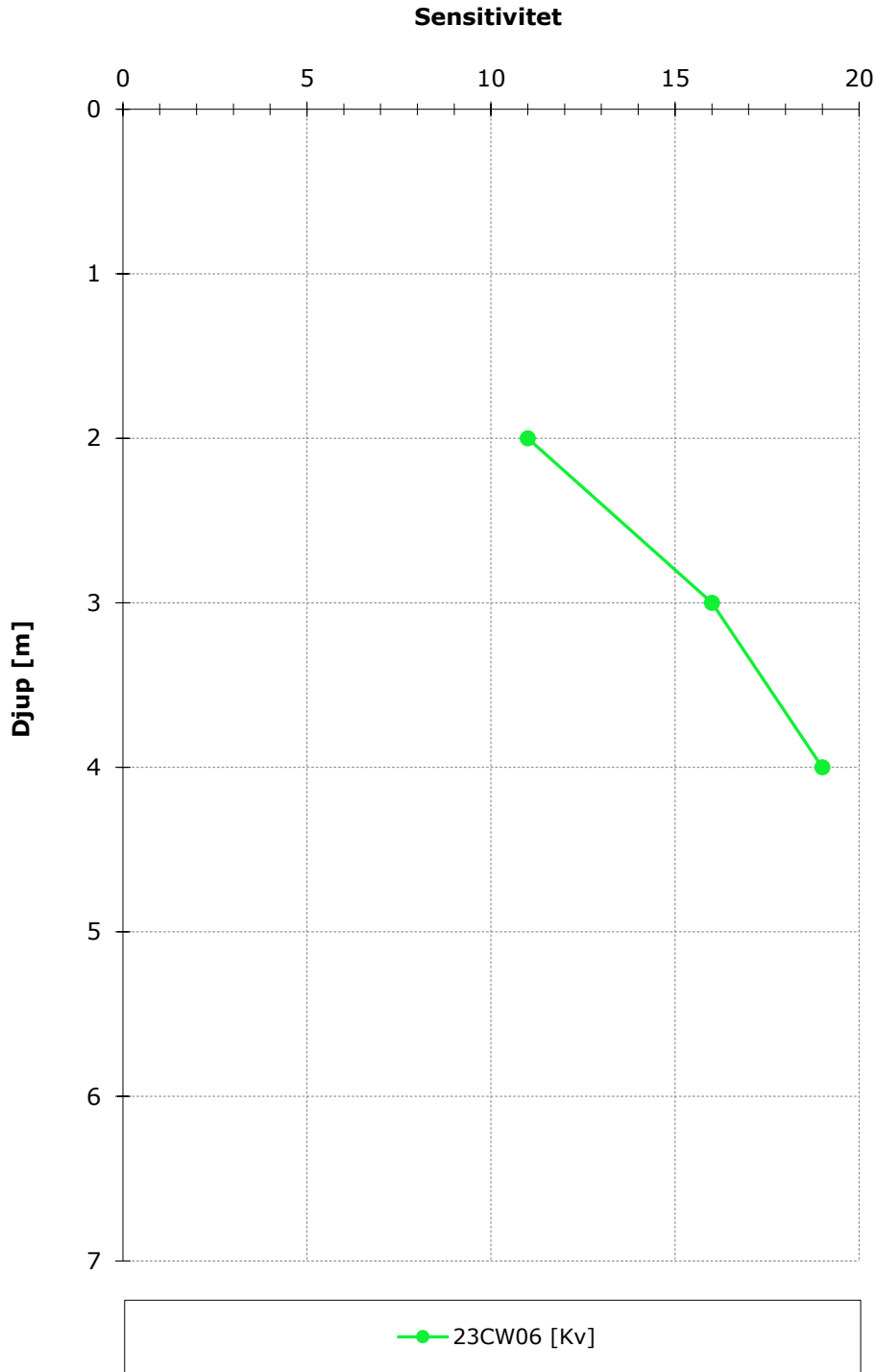




DIAGRAM SENSITIVITET

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet

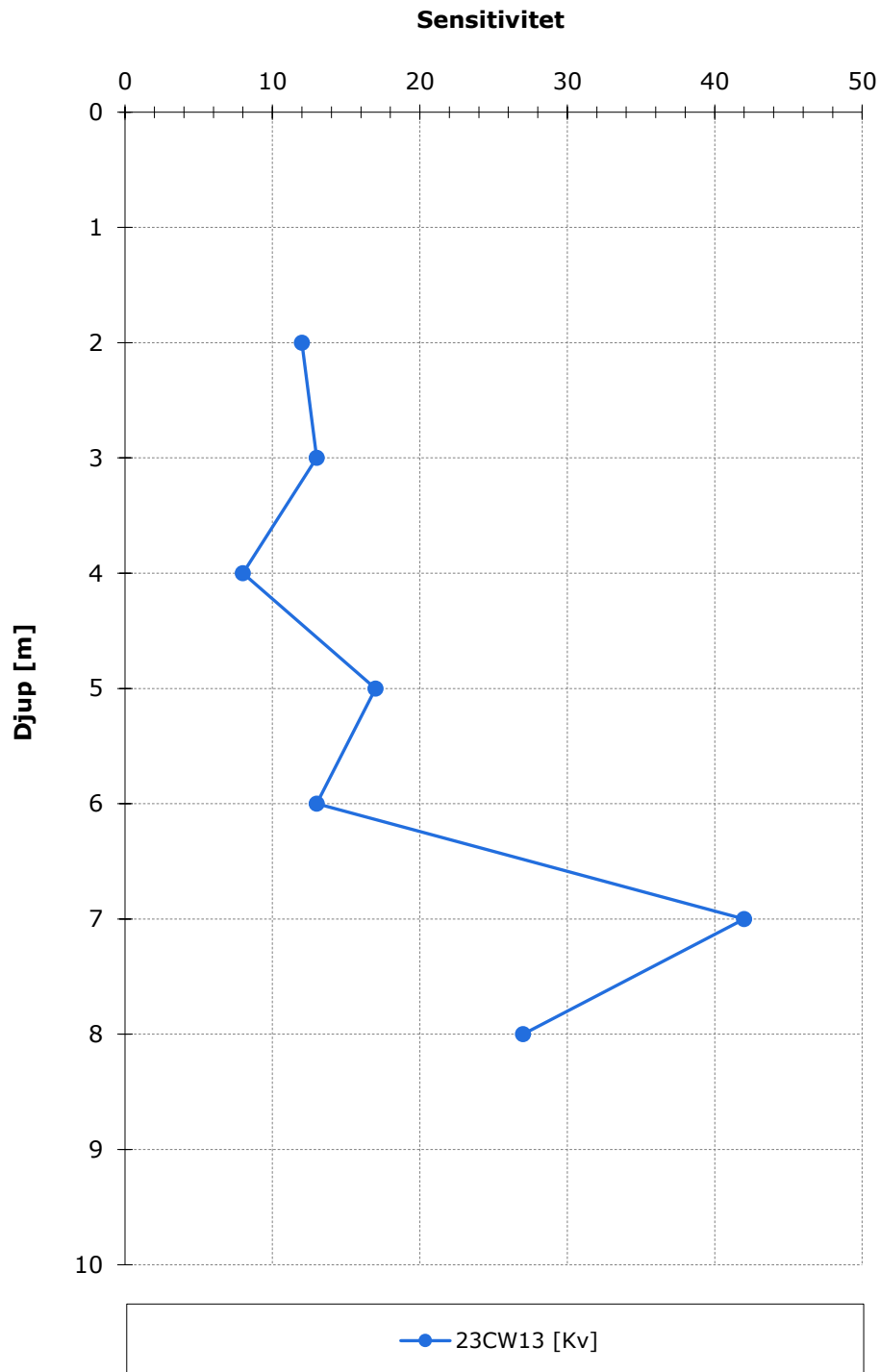




DIAGRAM KONFLYTGRÄNS

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Västra delområdet

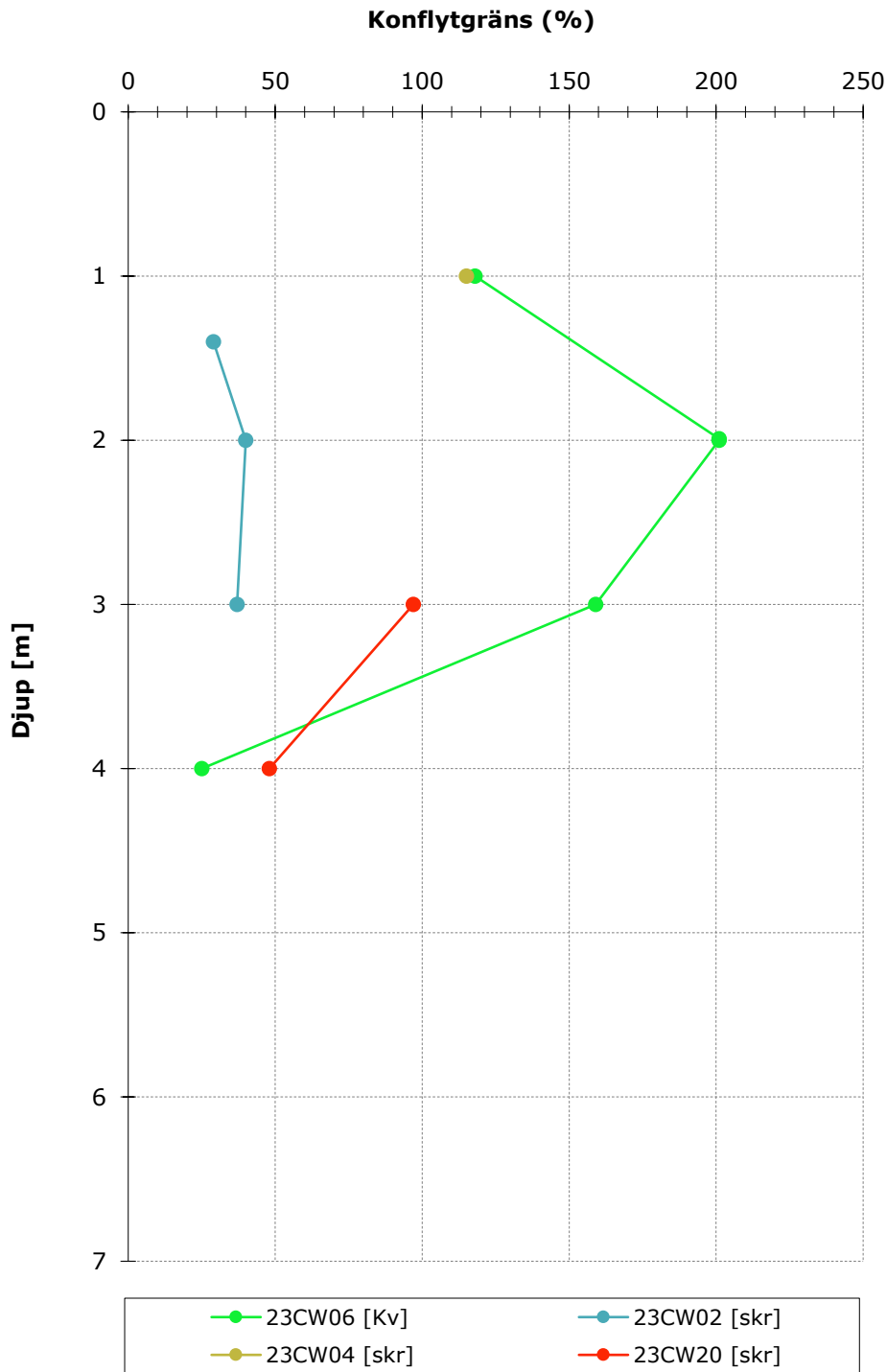




DIAGRAM KONFLYTGRÄNS

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet

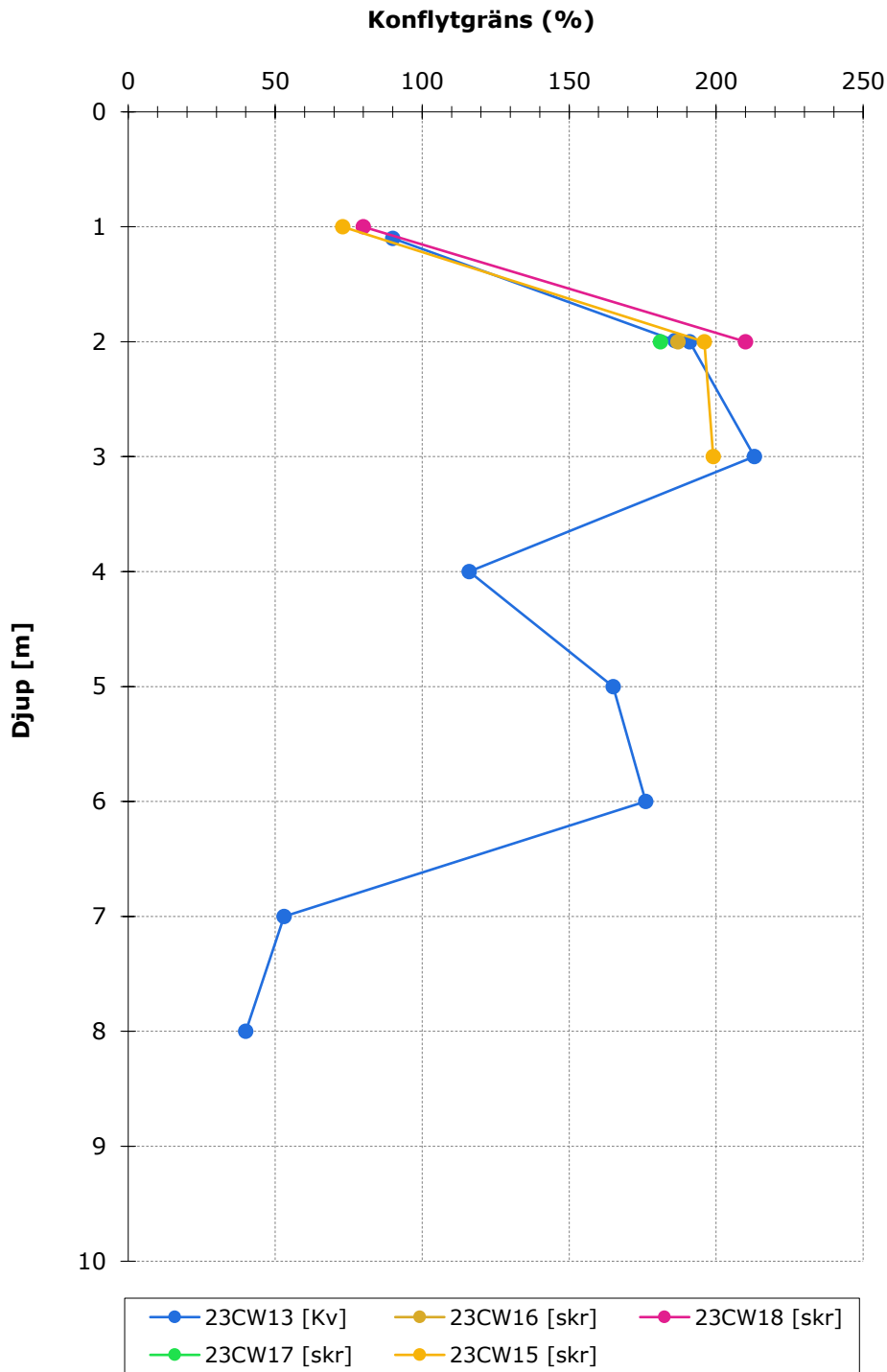




DIAGRAM VATTENKVOT

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Västra delområdet

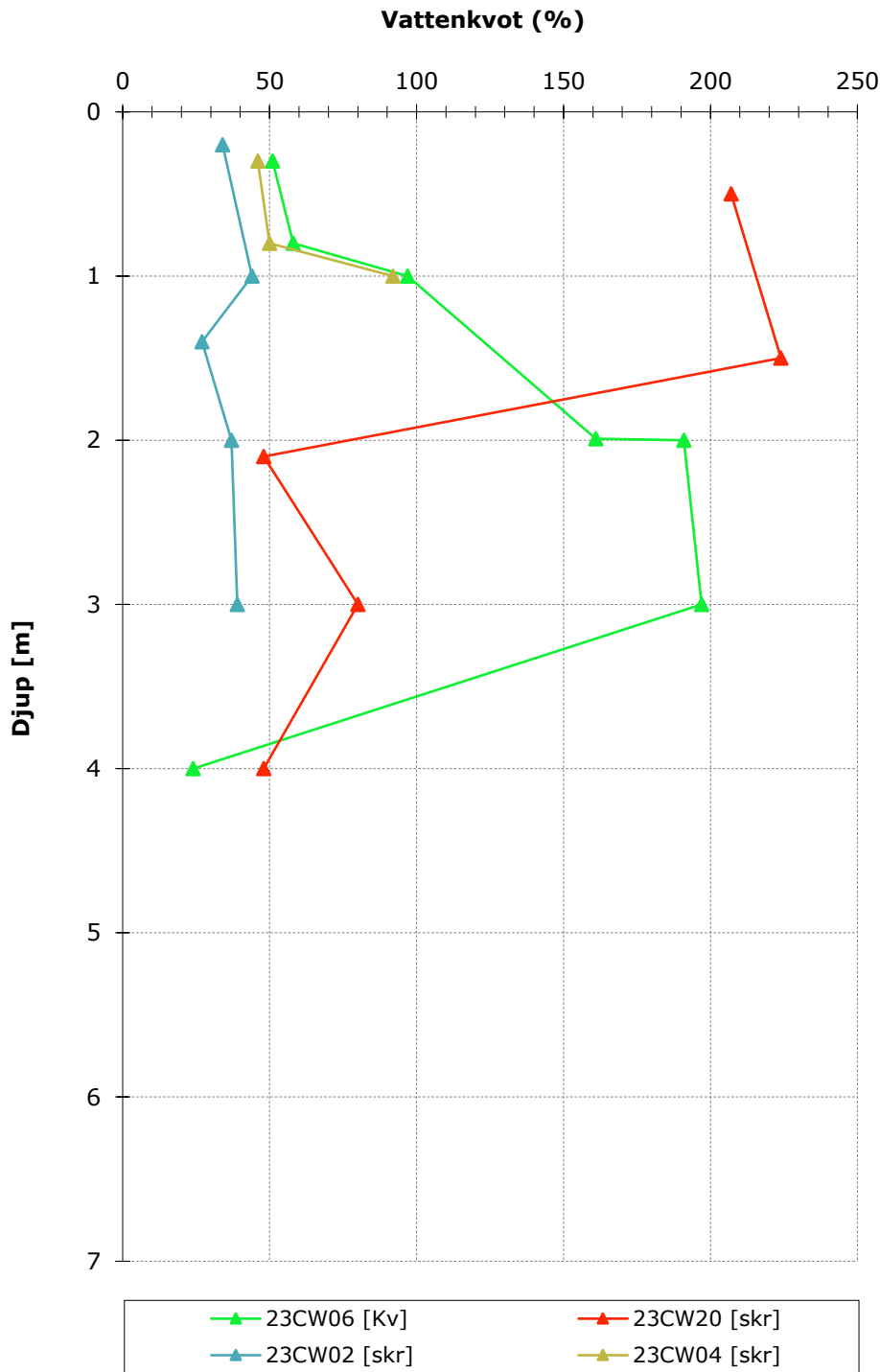
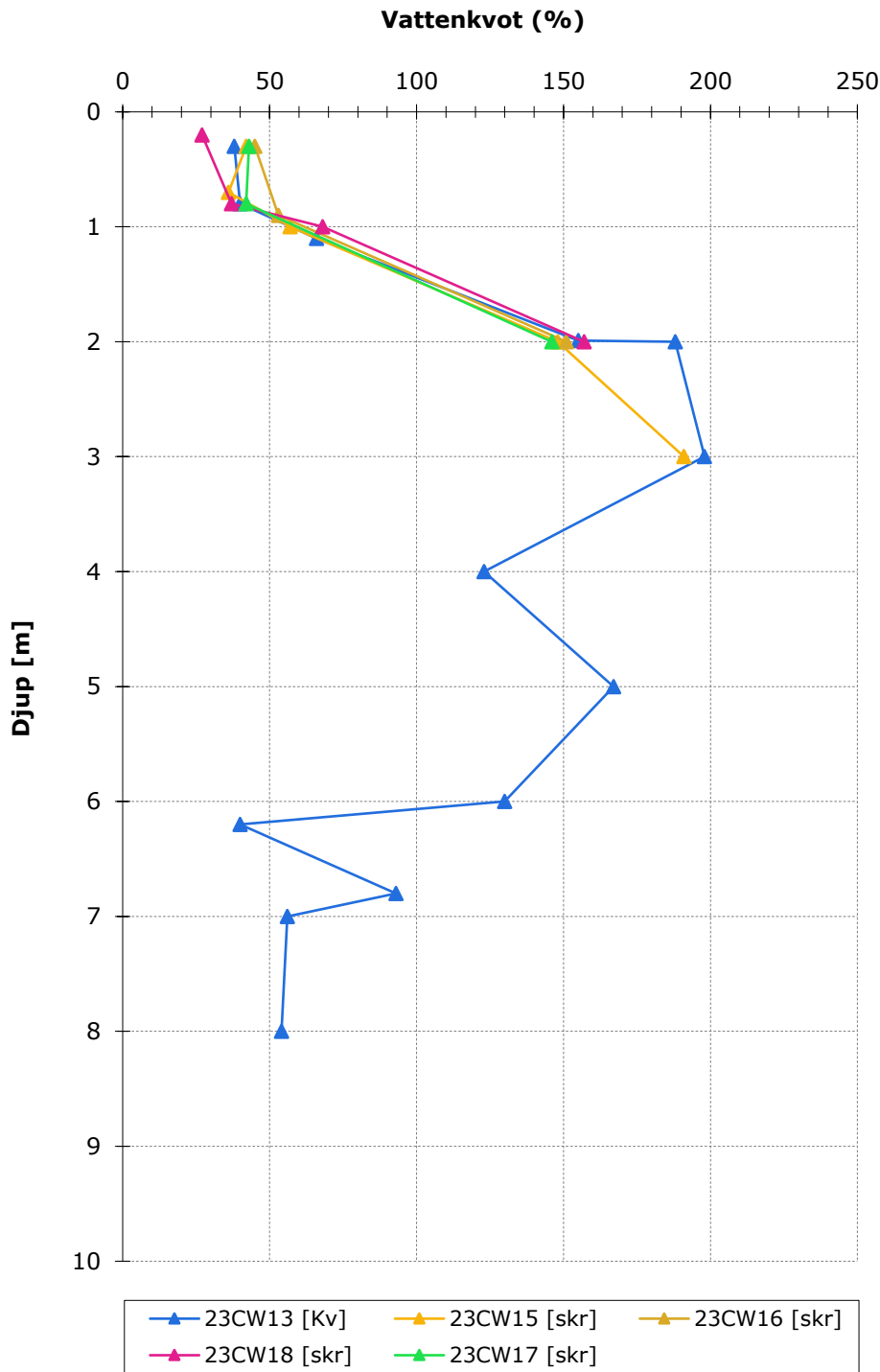




DIAGRAM VATTENKVOT

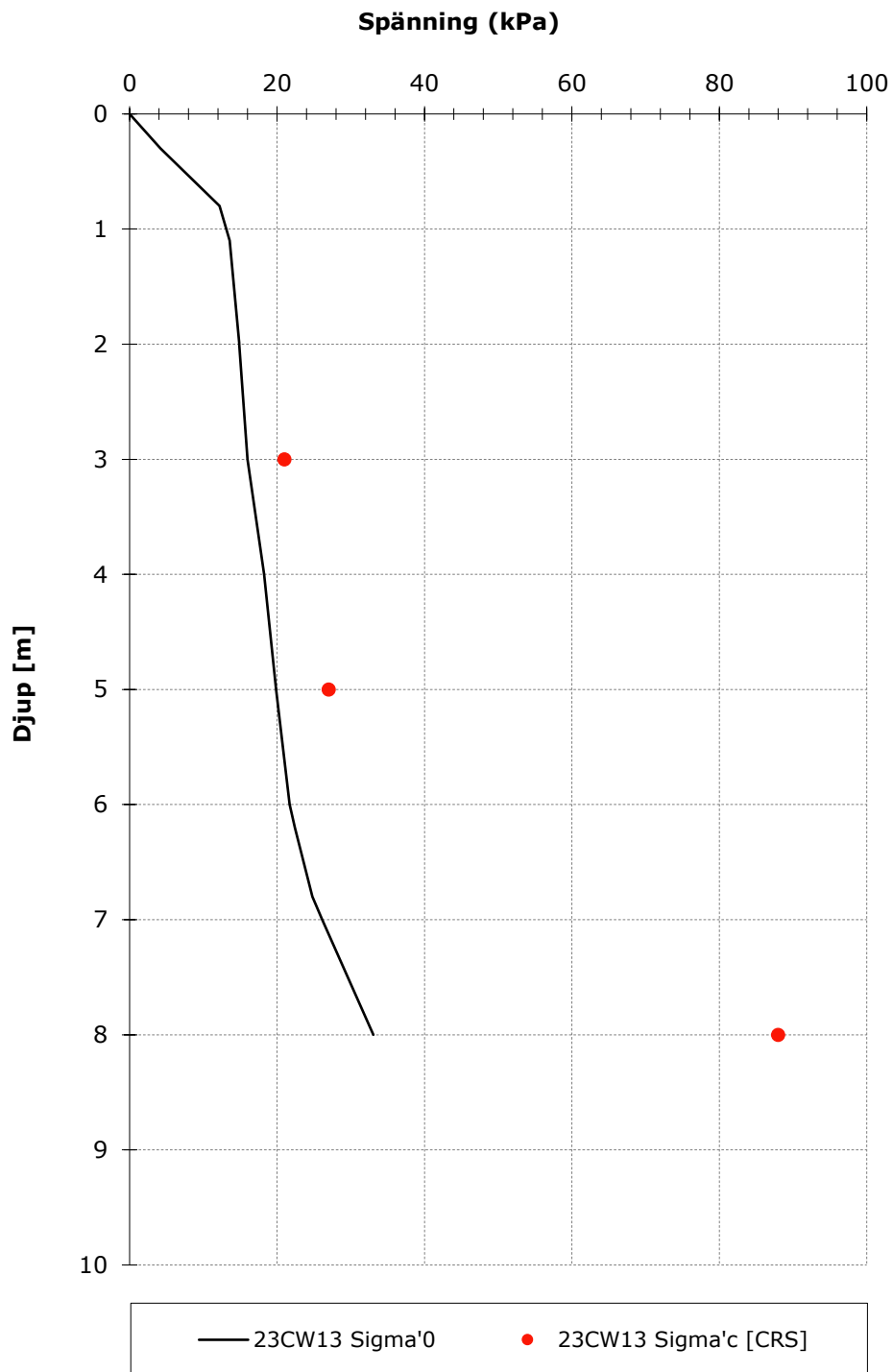
Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet



BILAGA 4

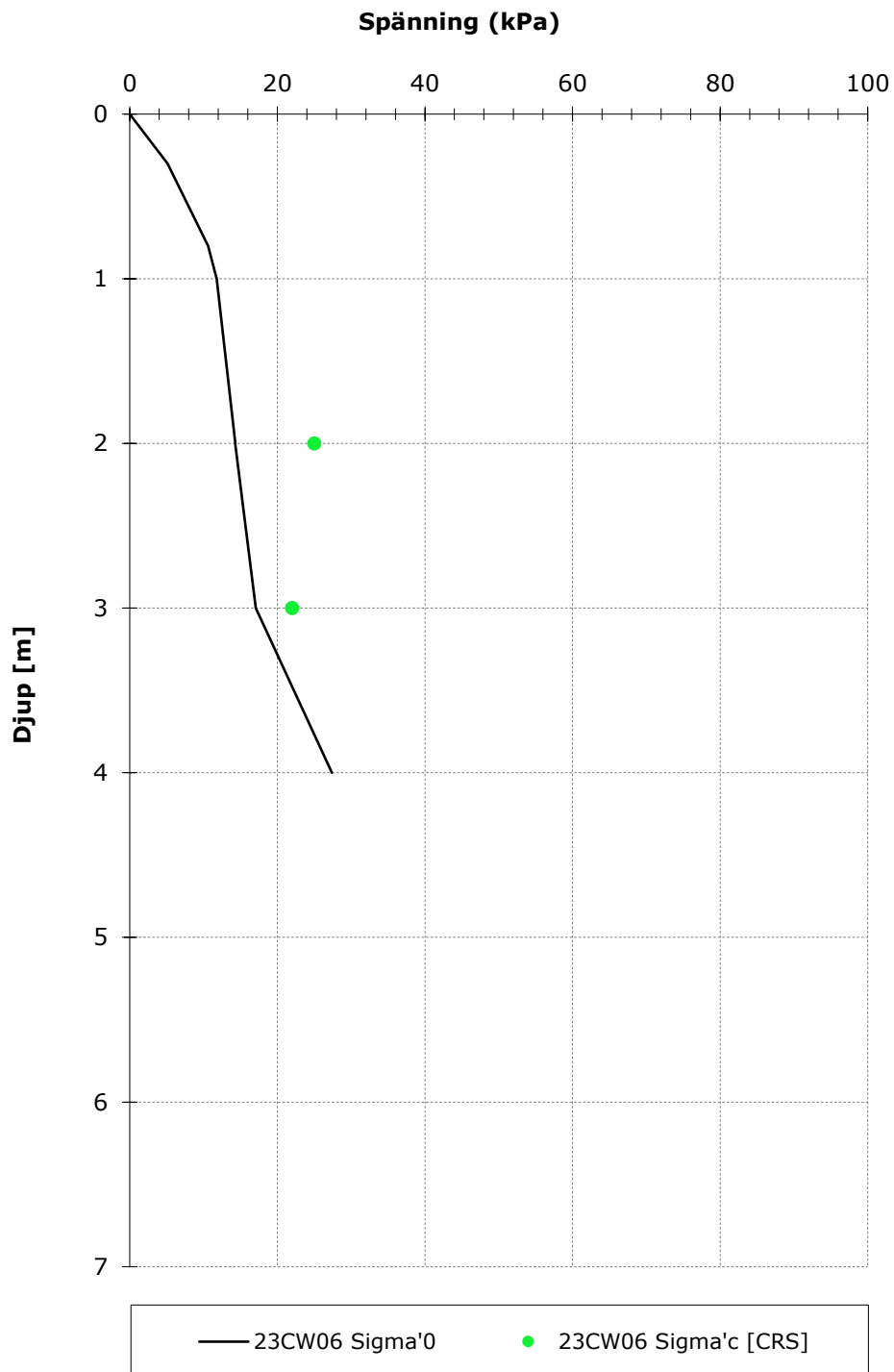
SPÄNNINGSDIAGRAM

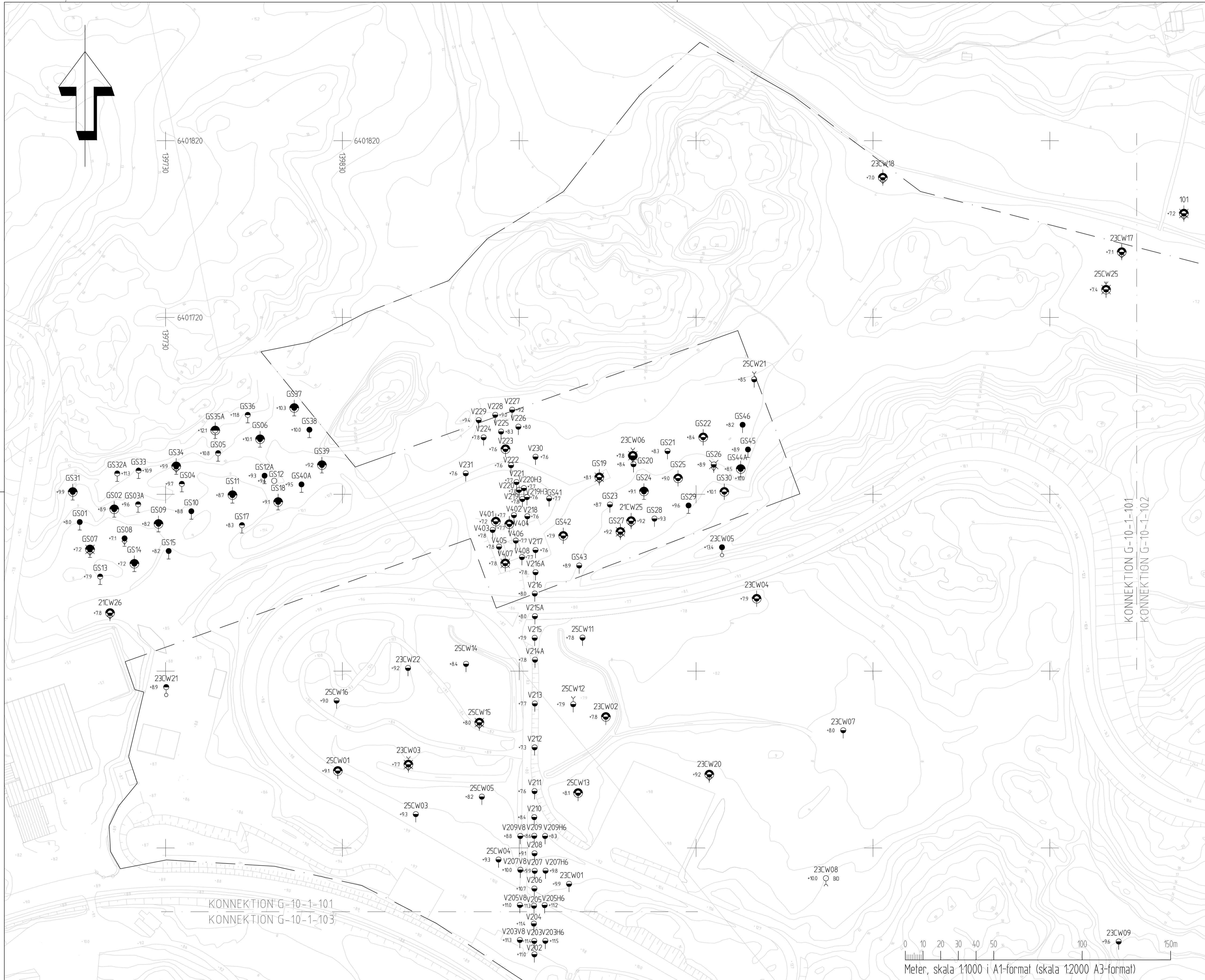
Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet



SPÄNNINGSDIAGRAM

Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Västra delområdet





BETECKNINGAR

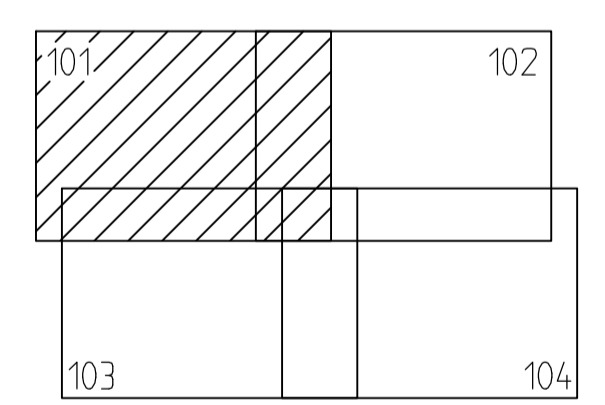
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

COWI

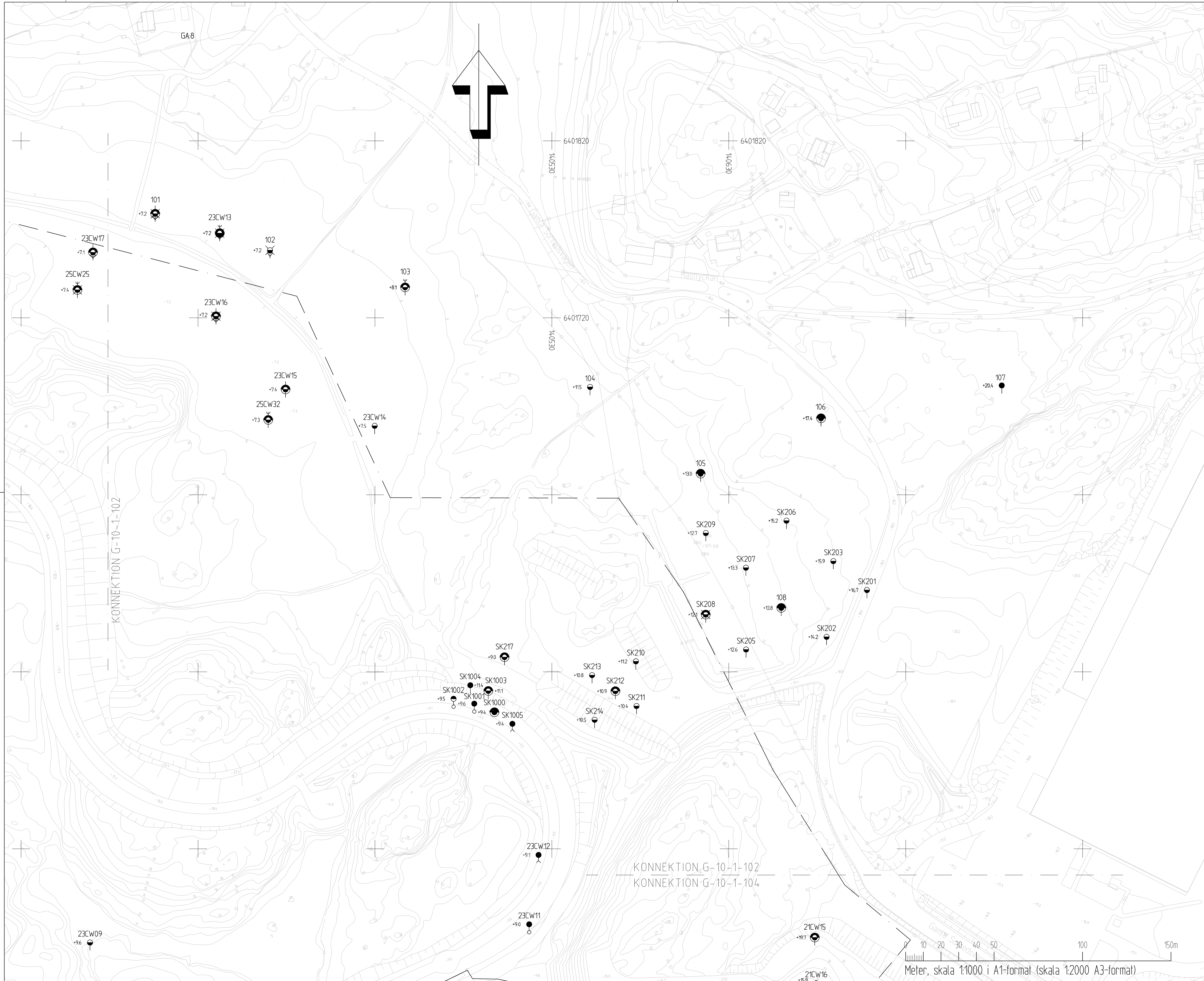
COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
[www.covi.se](http://www.cowi.se)

UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-101	BET 1
-----------------------------	-----------------------------	-----------------

0 10 20 30 40 50 100 150m
Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)



BETECKNINGAR

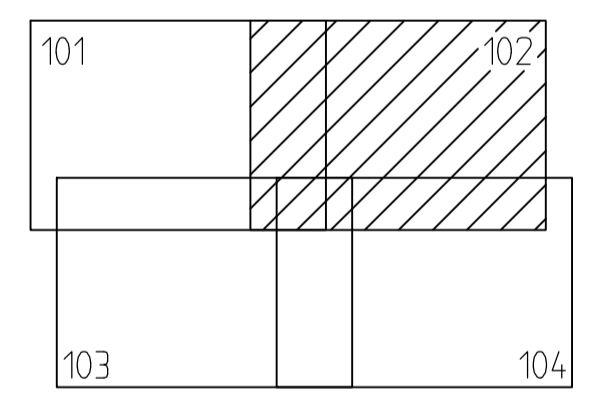
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CXXX	COWI AB 2025
23CXXX	COWI AB 2023
22CXXX	COWI AB 2022
21CXXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB



UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-102	BET 1
-----------------------------	-----------------------------	-----------------

Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)

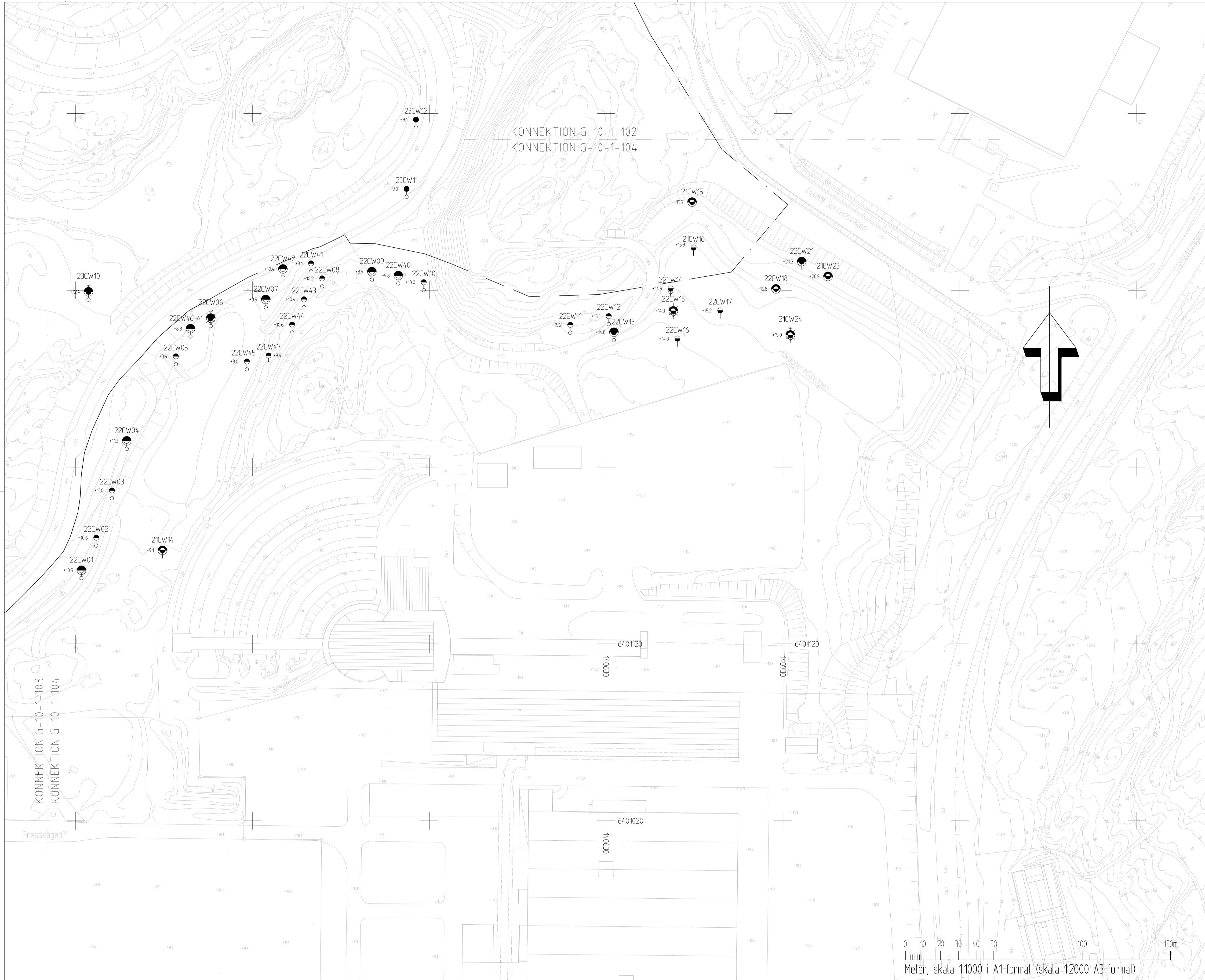


- BETECKNINGAR**
 GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
 SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net
- ANMÄRKNINGAR**
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000
- FÖRKLARINGAR**
- | | |
|--------|-----------------|
| 25CXXX | COWI AB 2025 |
| 23CXXX | COWI AB 2023 |
| 22CXXX | COWI AB 2022 |
| 21CXXX | COWI AB 2021 |
| GSXXX | GEOS 2022 |
| 1XX | COWI AB 2010 |
| SKXXX | SKANSKA AB 2007 |
| VXXX | VIAK AB 1989 |



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVÄRIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN			
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-103	1 BET	

Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)



BETECKNINGAR

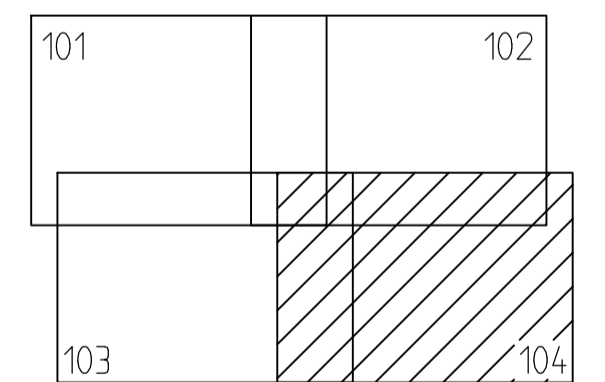
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

	PLANOMRÅDE
25CXXX	COWI AB 2025
23CXXX	COWI AB 2023
22CXXX	COWI AB 2022
21CXXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

VOLVO CAR CORPORATION AB

COWI

COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-104	BET 1
-----------------------------	-----------------------------	-----------------

0 10 20 30 40 50 100 150m
Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)

BETECKNINGAR

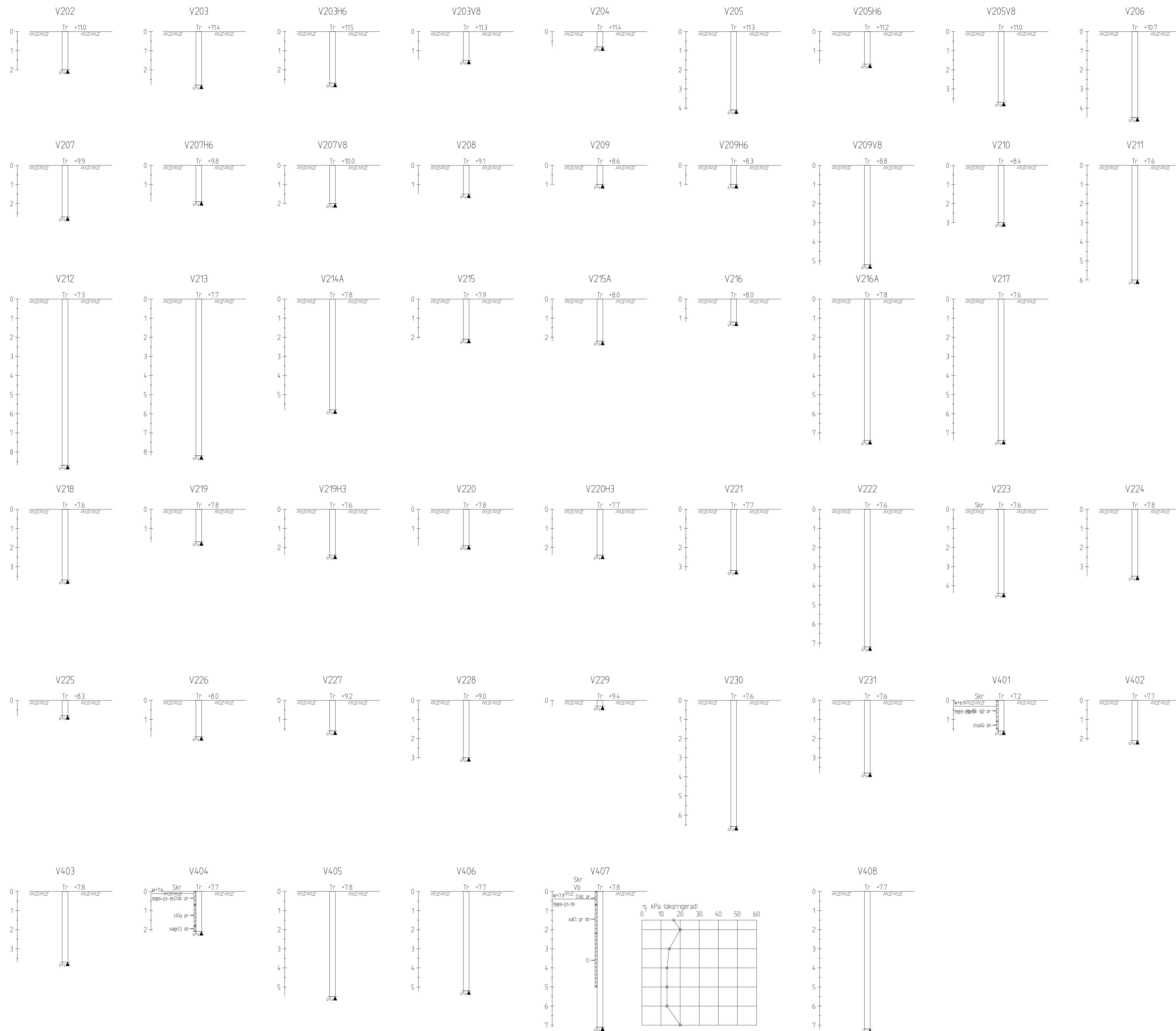
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
LUPPDRAG NR A246072	RITAD./KONSTR. AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVÄRIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-101	1 BET	

BETECKNINGAR

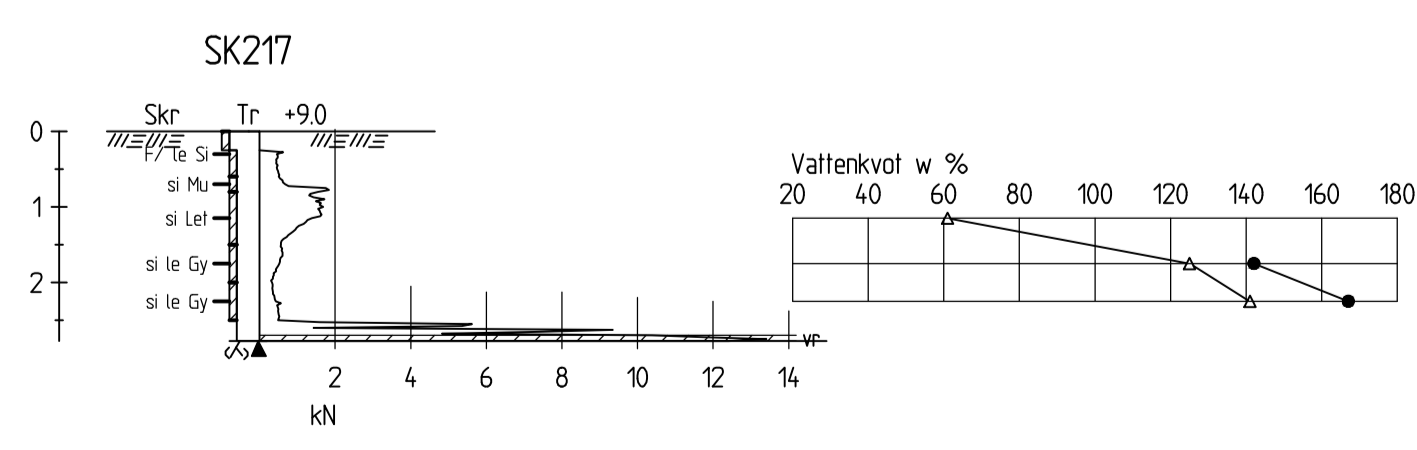
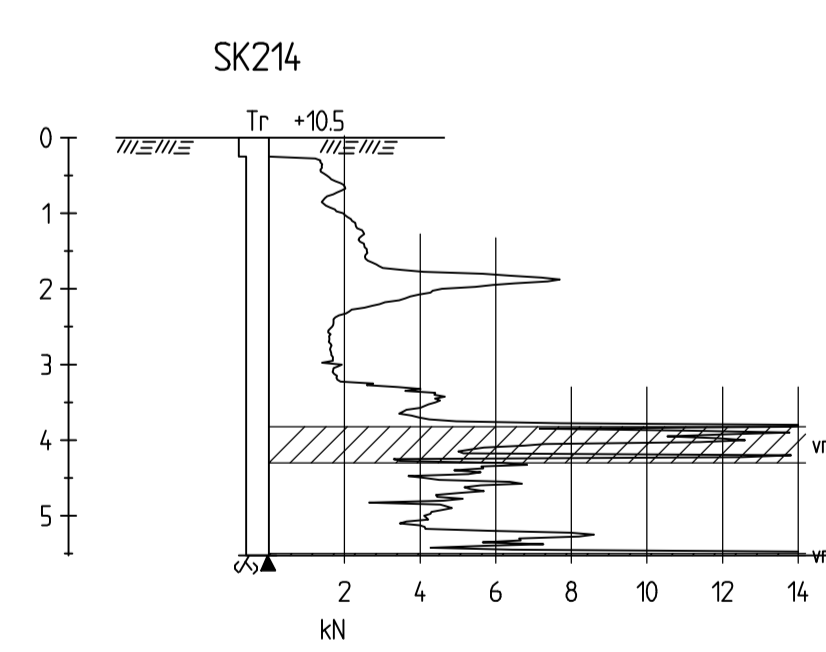
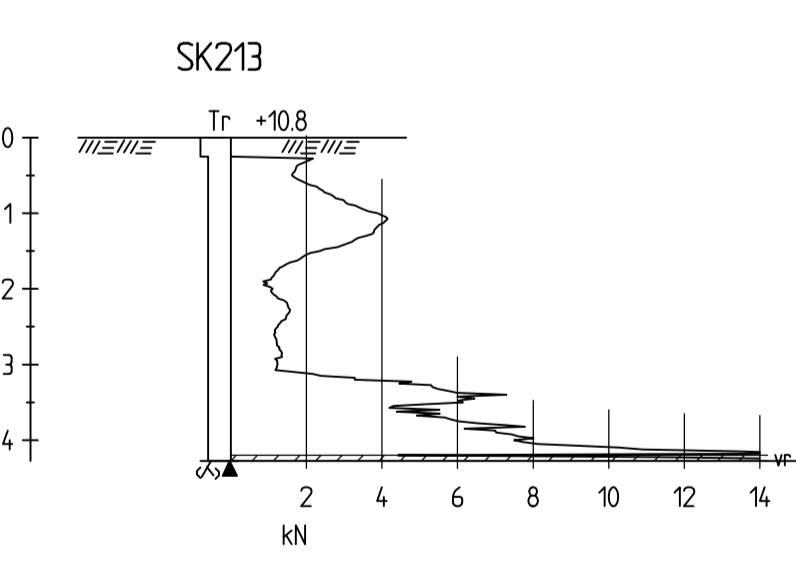
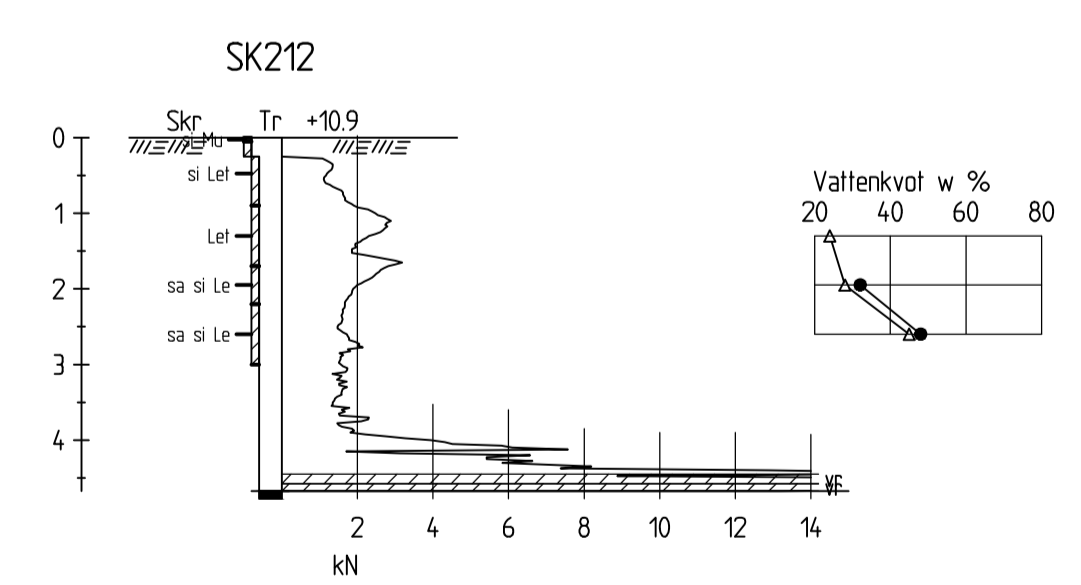
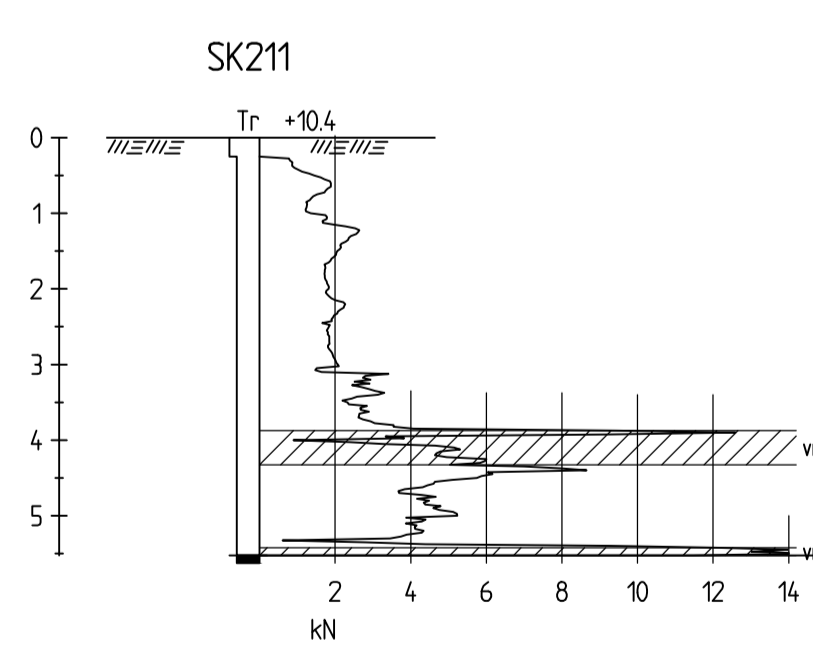
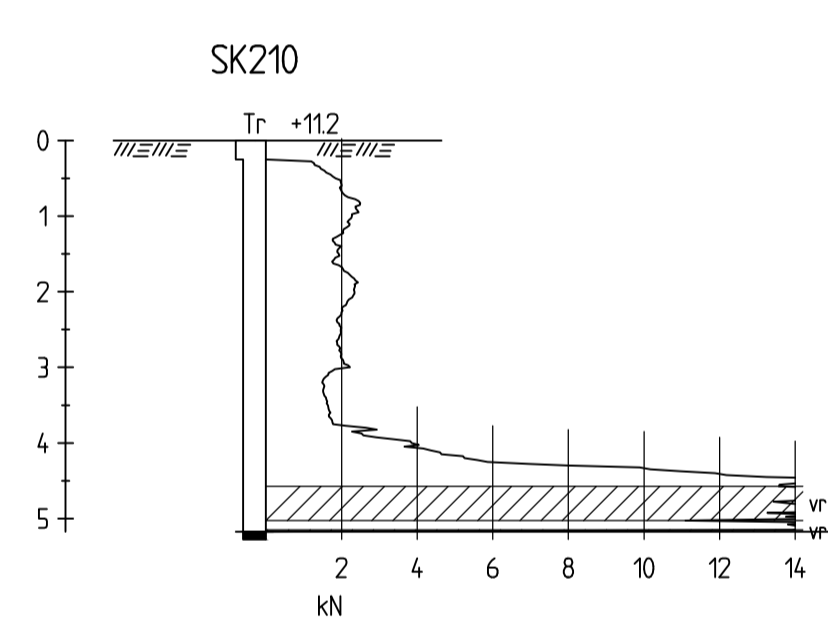
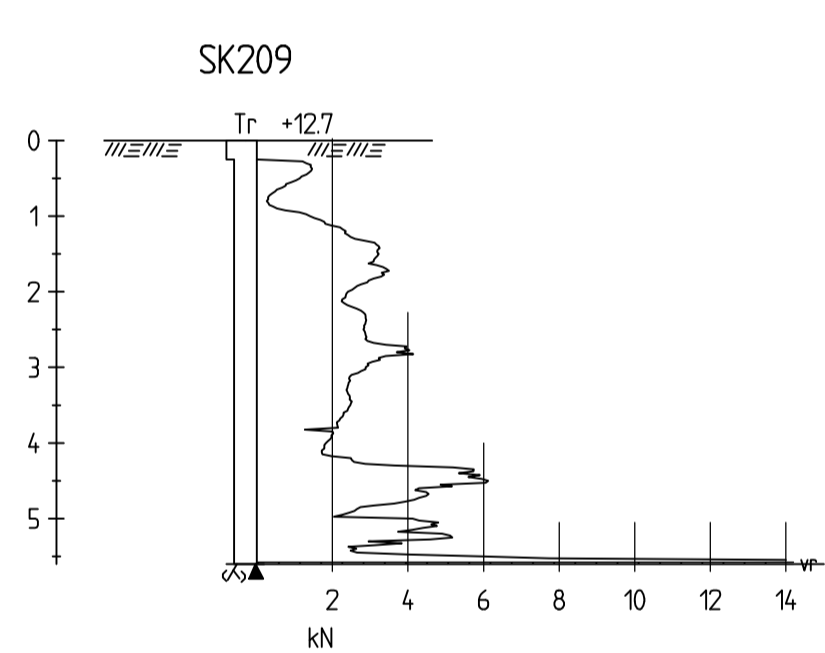
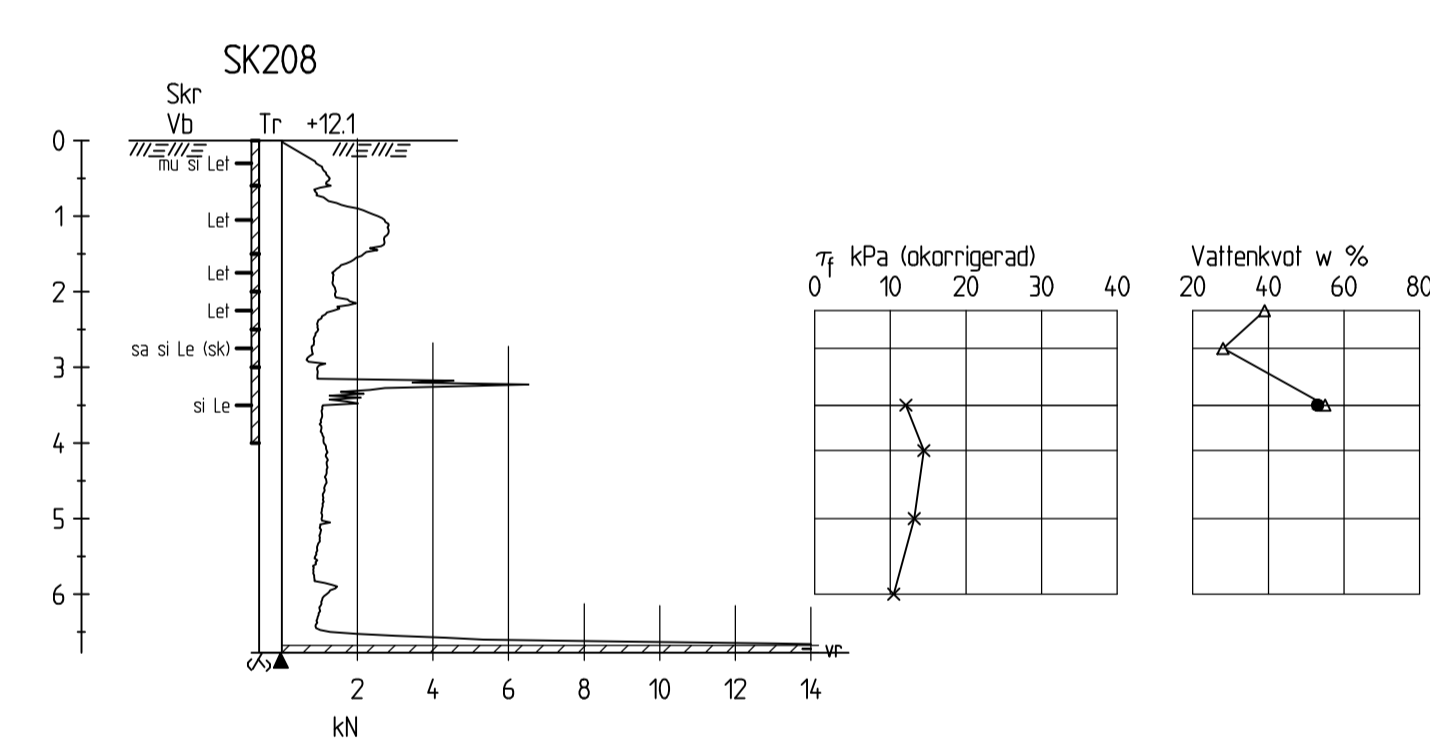
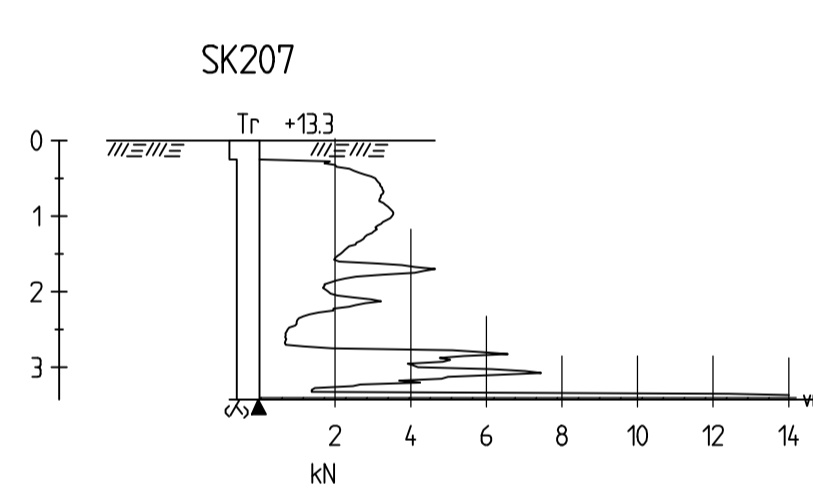
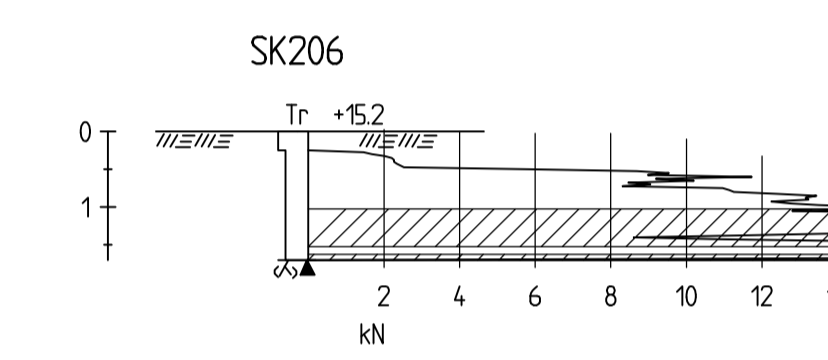
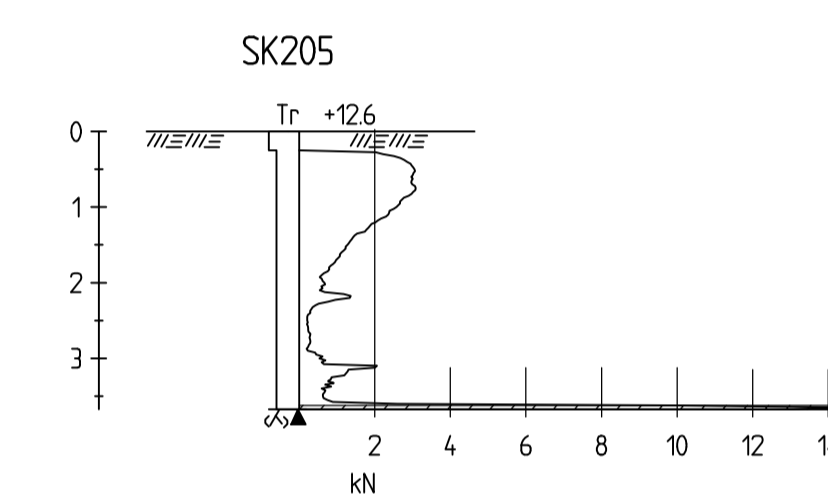
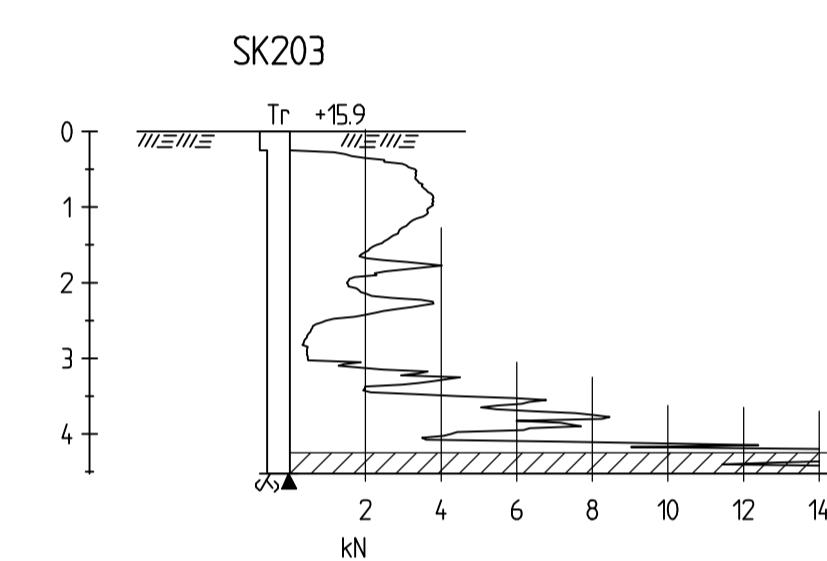
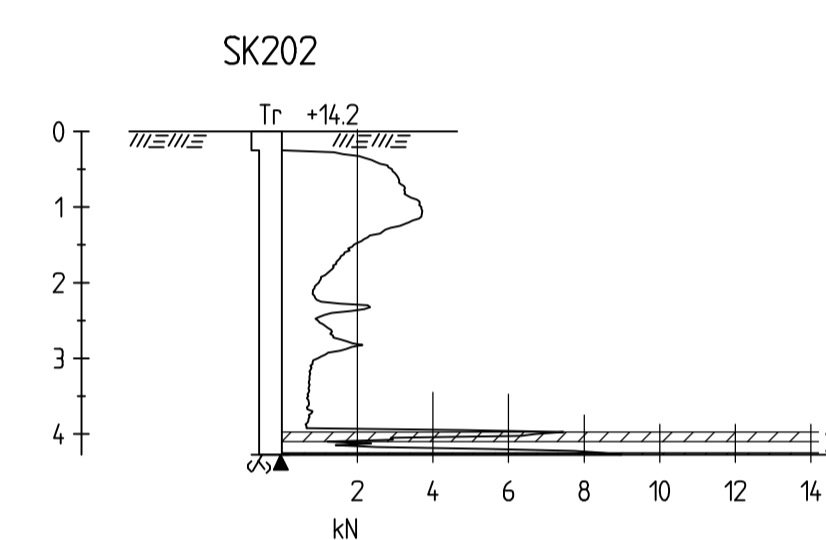
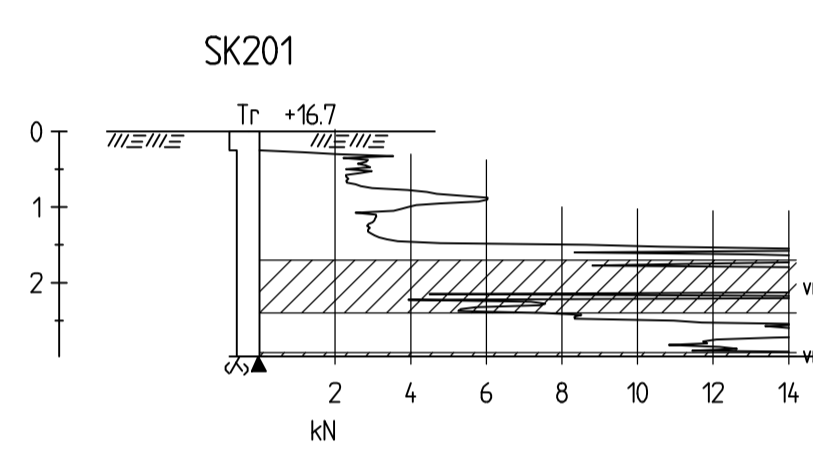
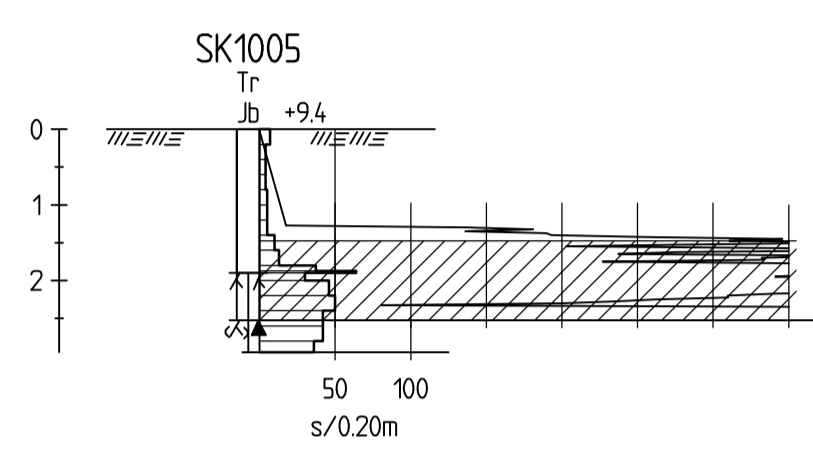
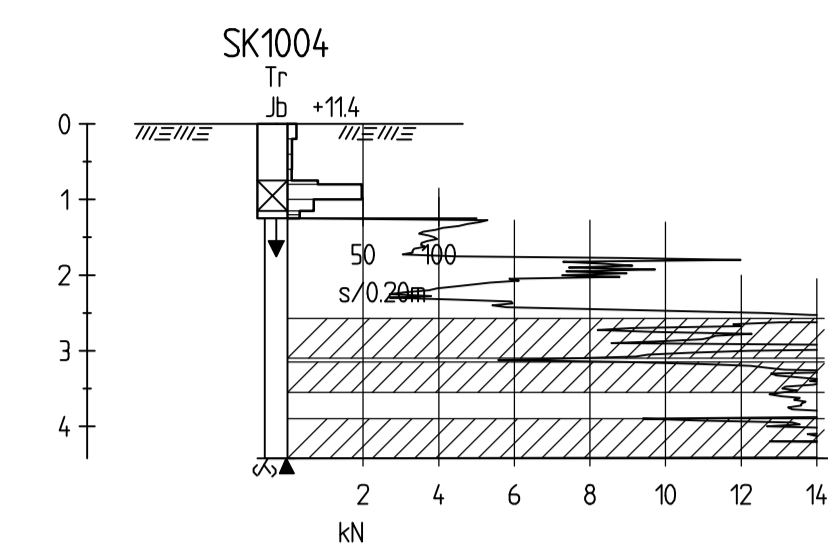
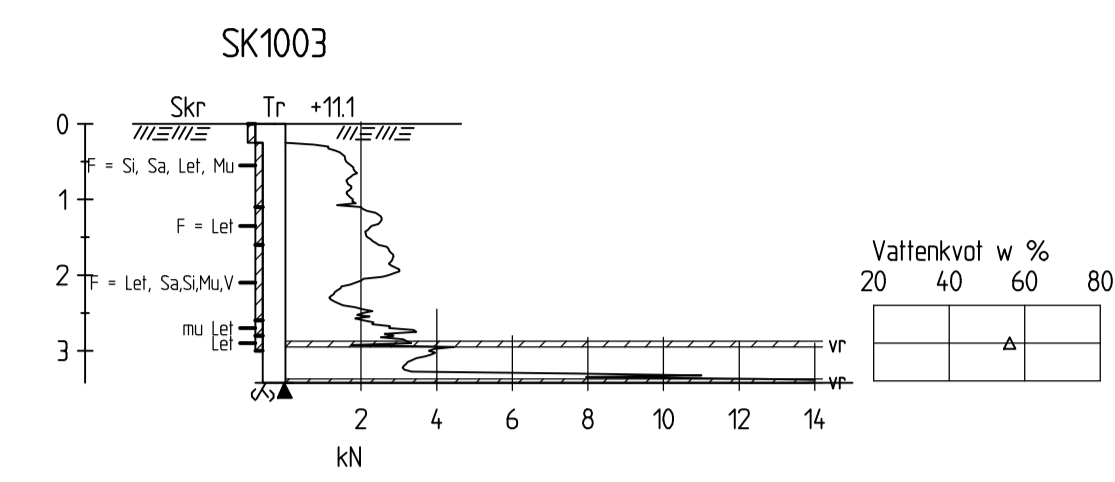
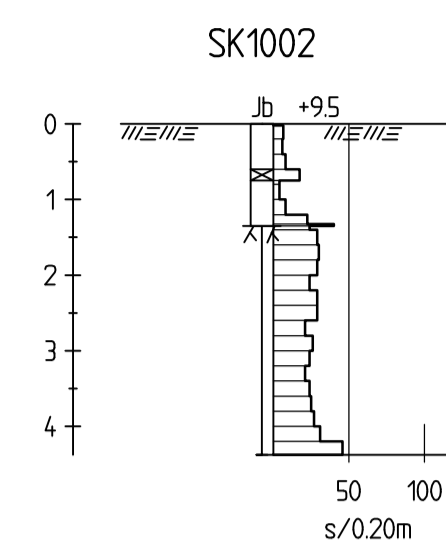
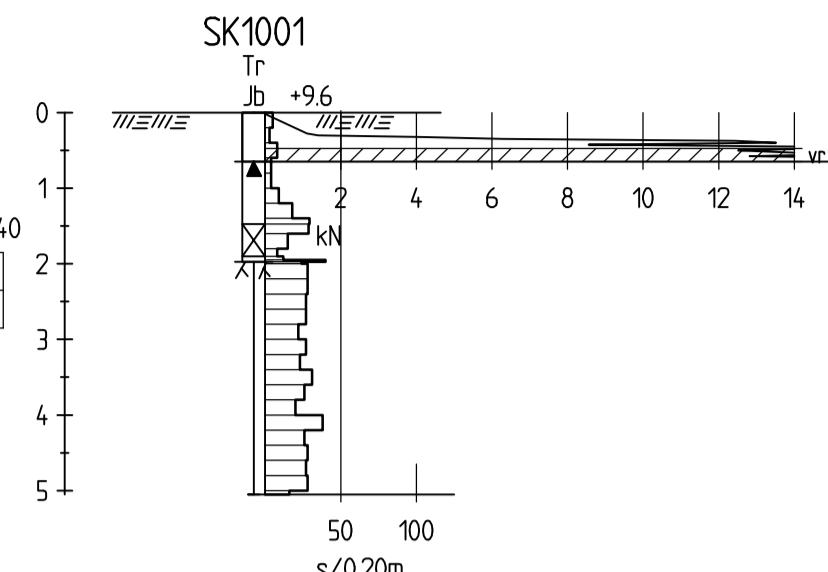
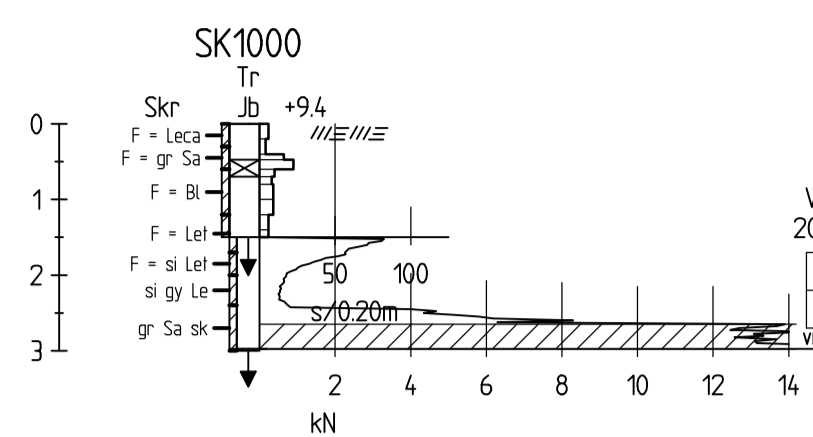
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA BORRPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-102		I BET

BETECKNINGAR

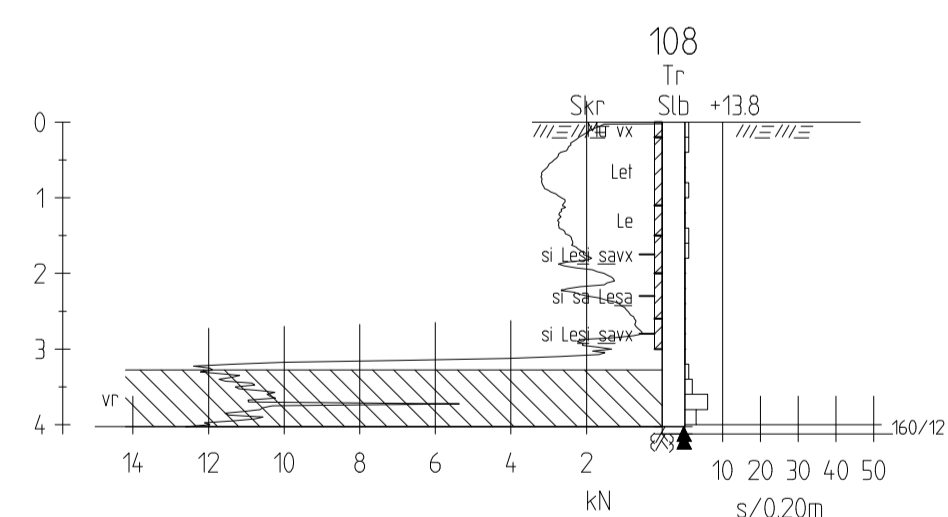
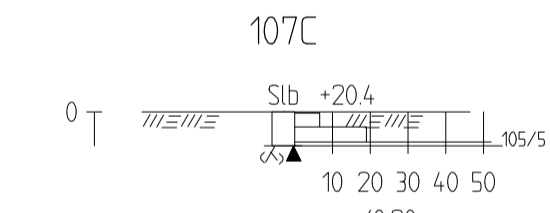
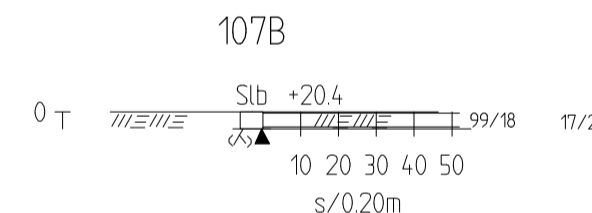
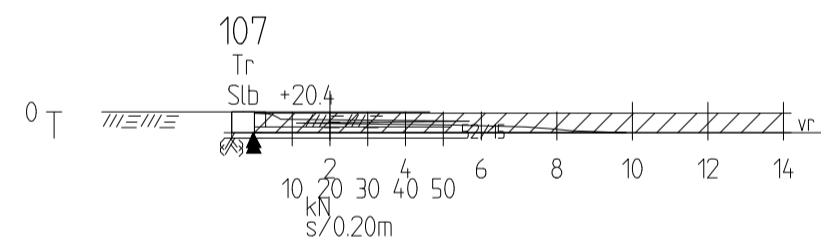
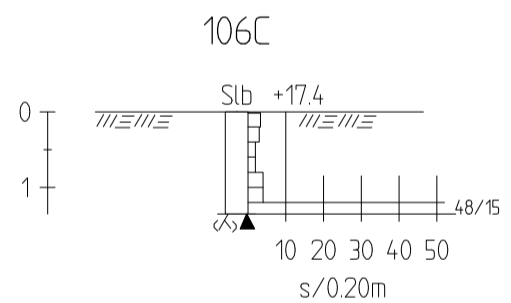
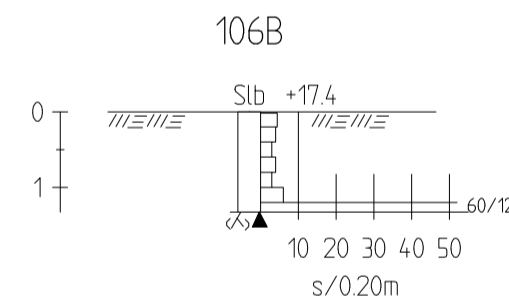
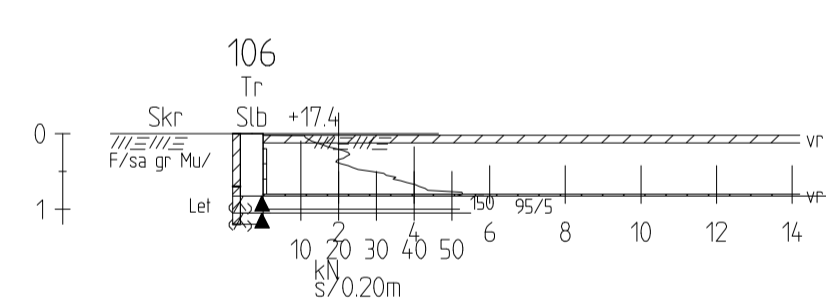
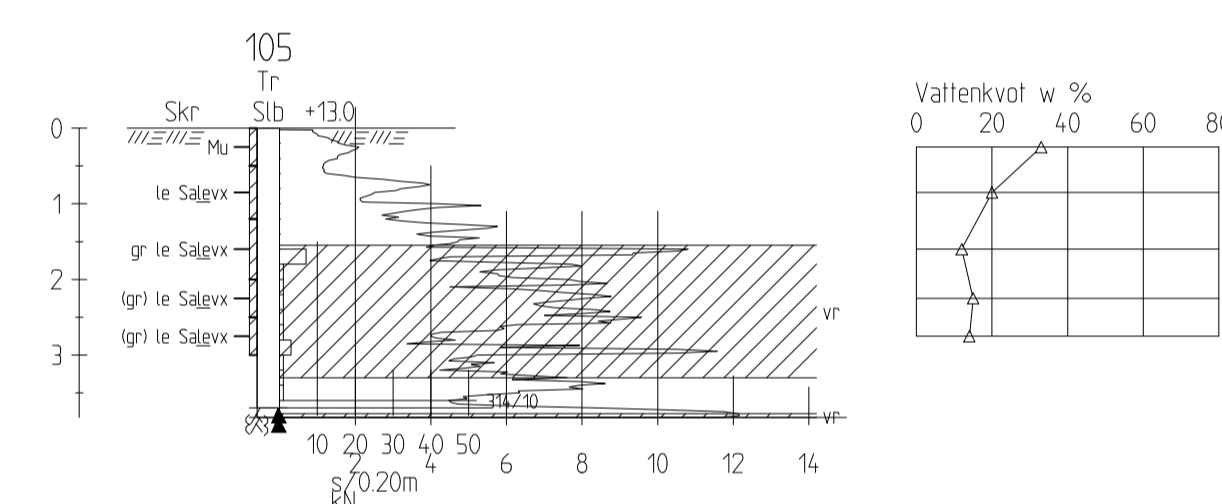
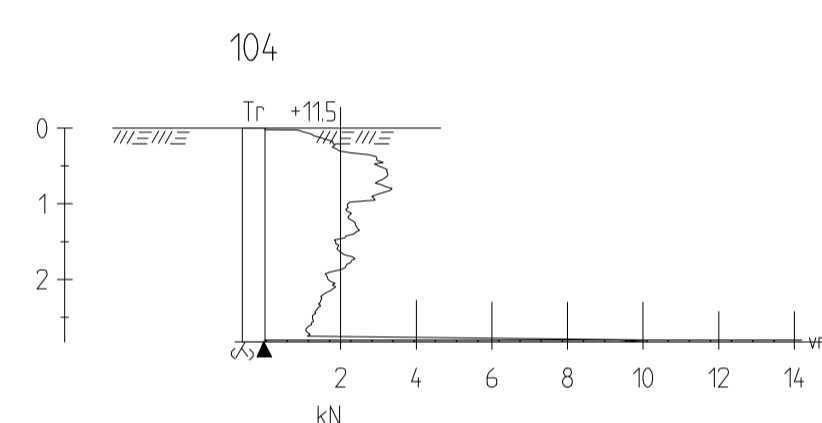
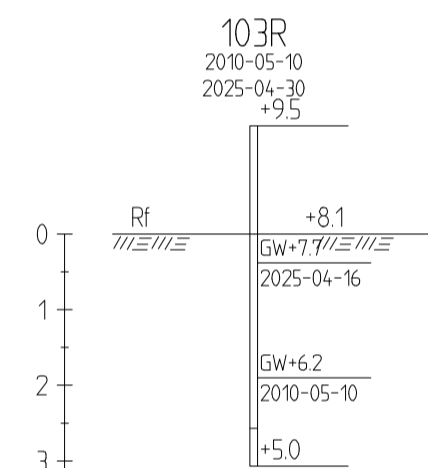
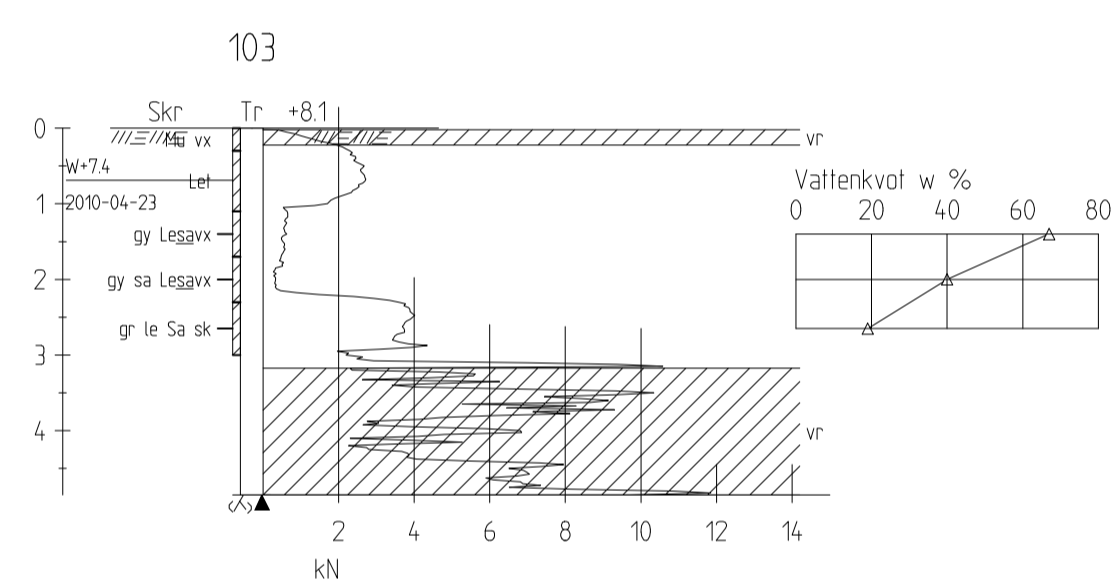
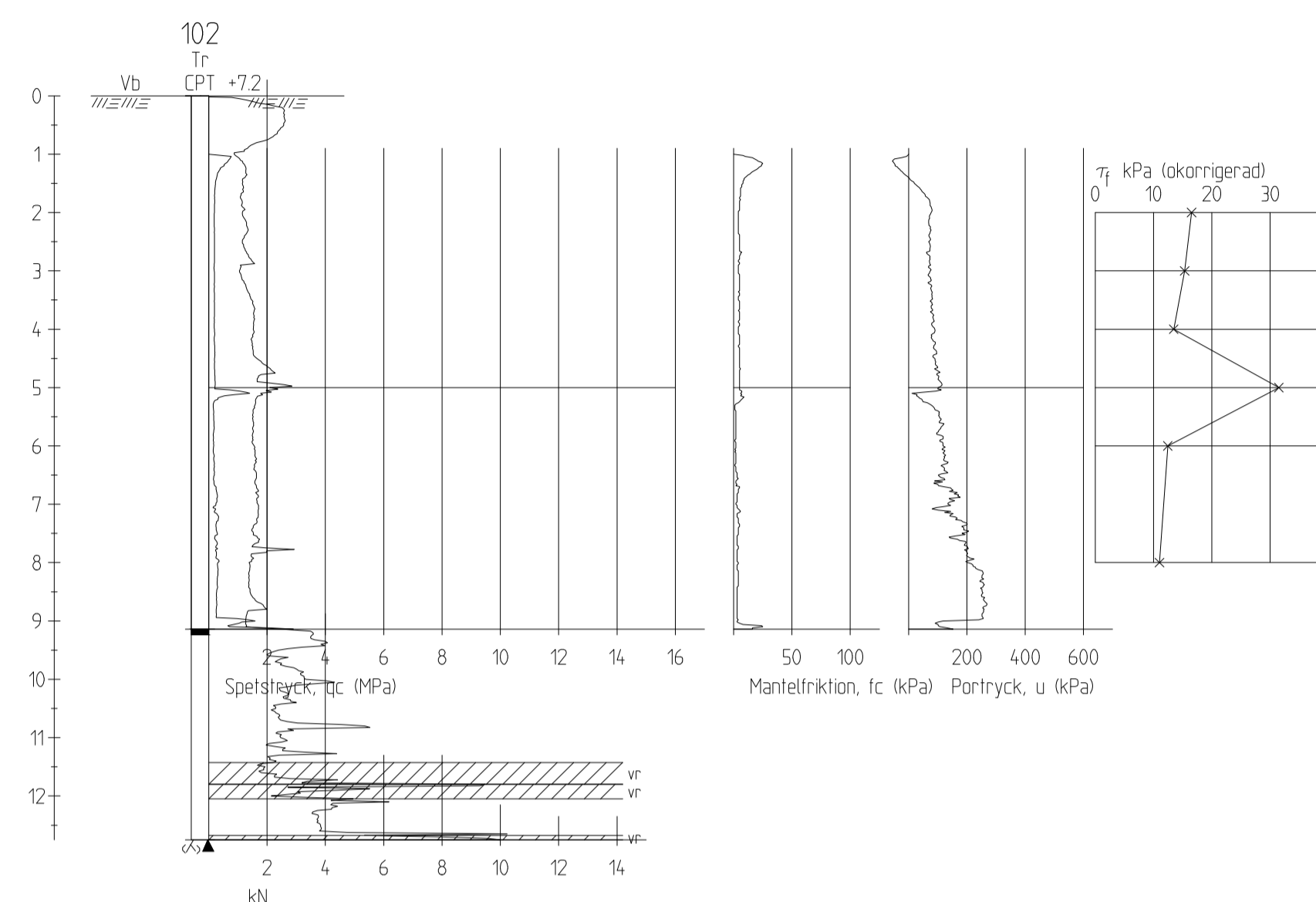
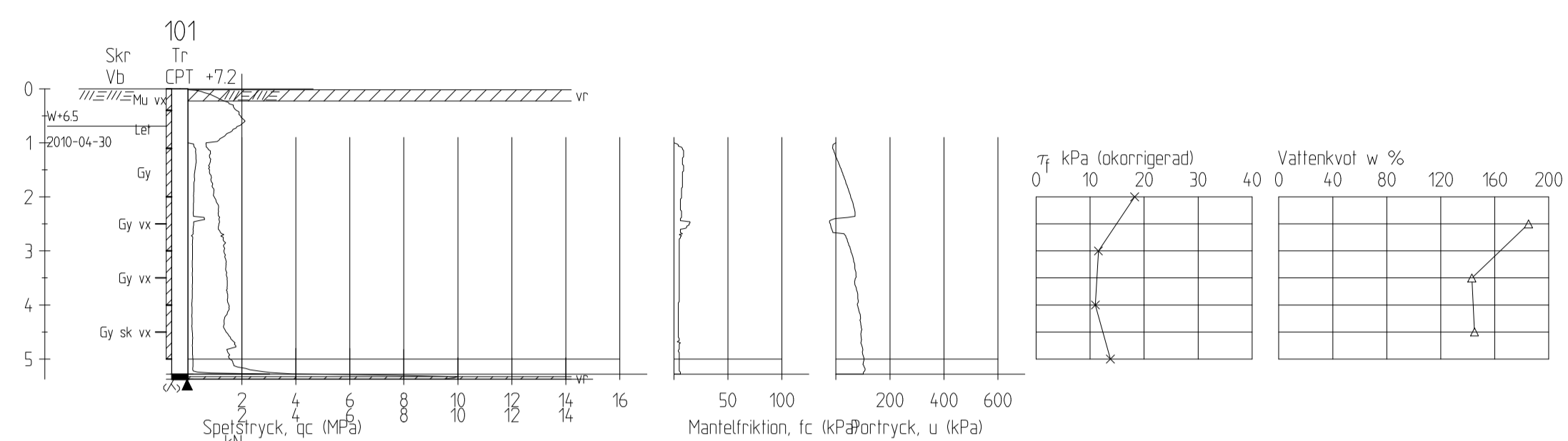
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAC AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

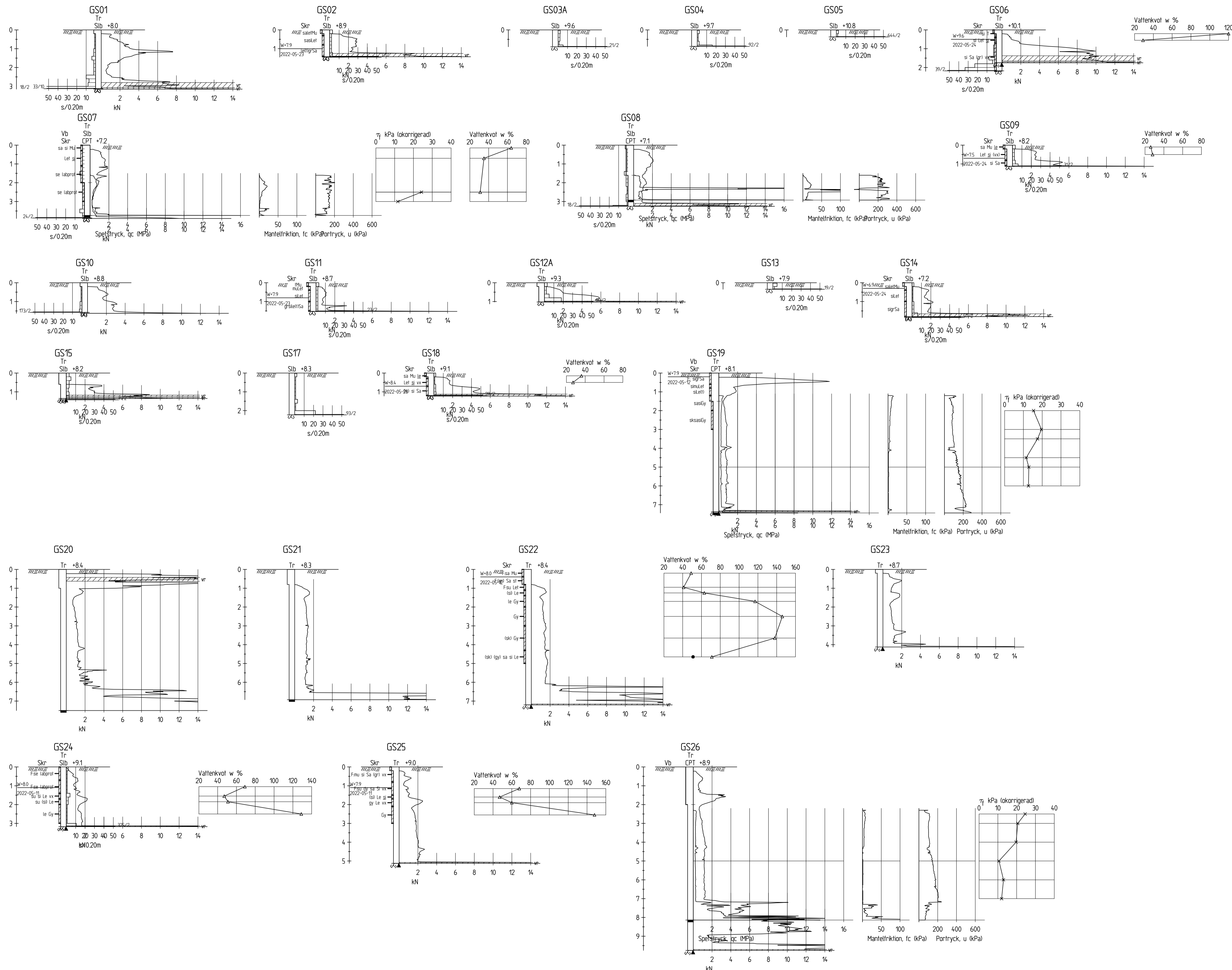
COWI

COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-103	BET 1
----------------------------	-----------------------------	-----------------



BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-104	1 BET	

BETECKNINGAR

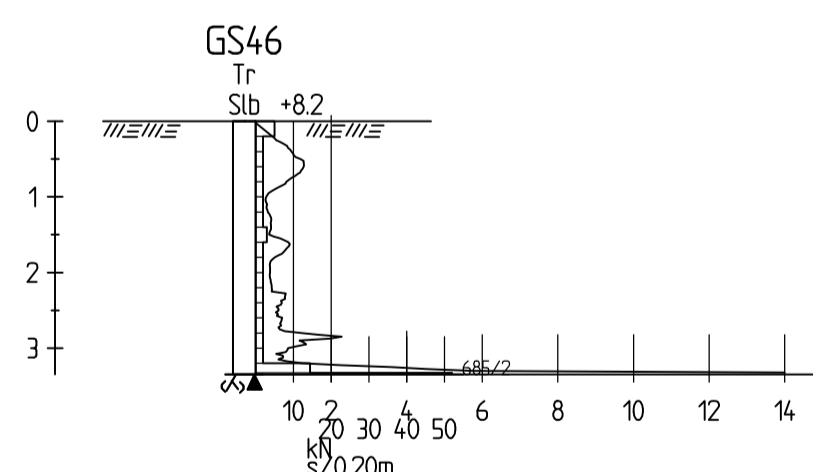
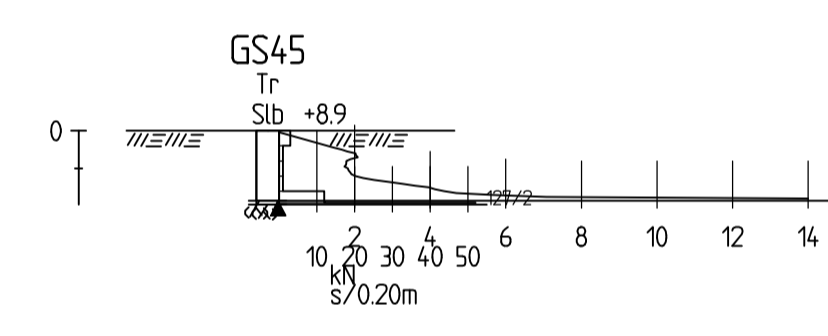
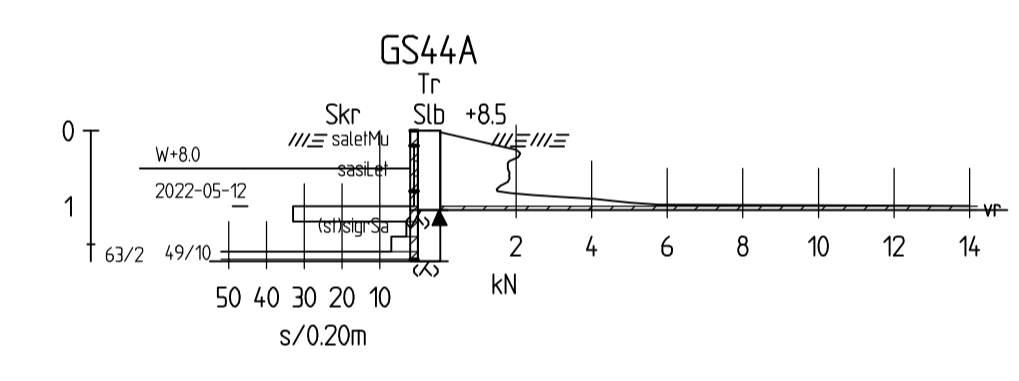
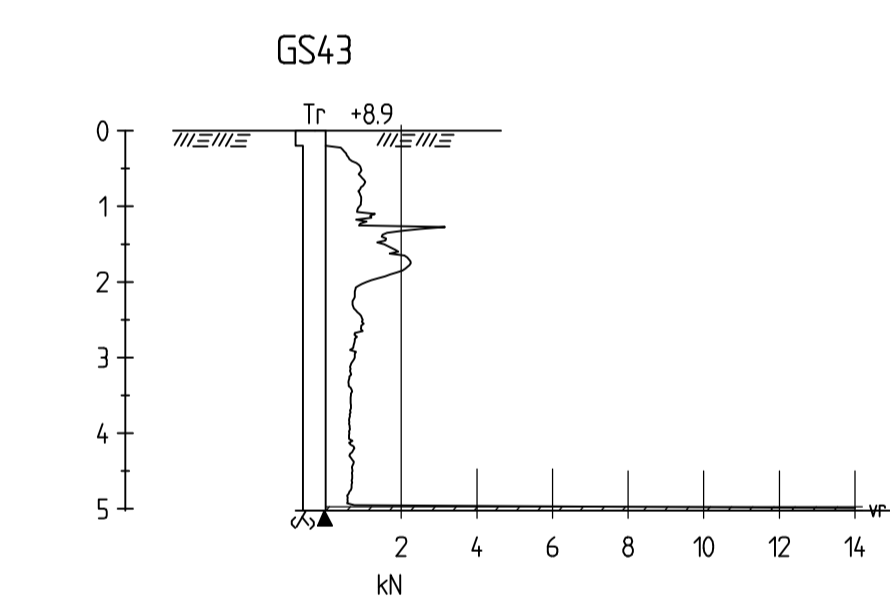
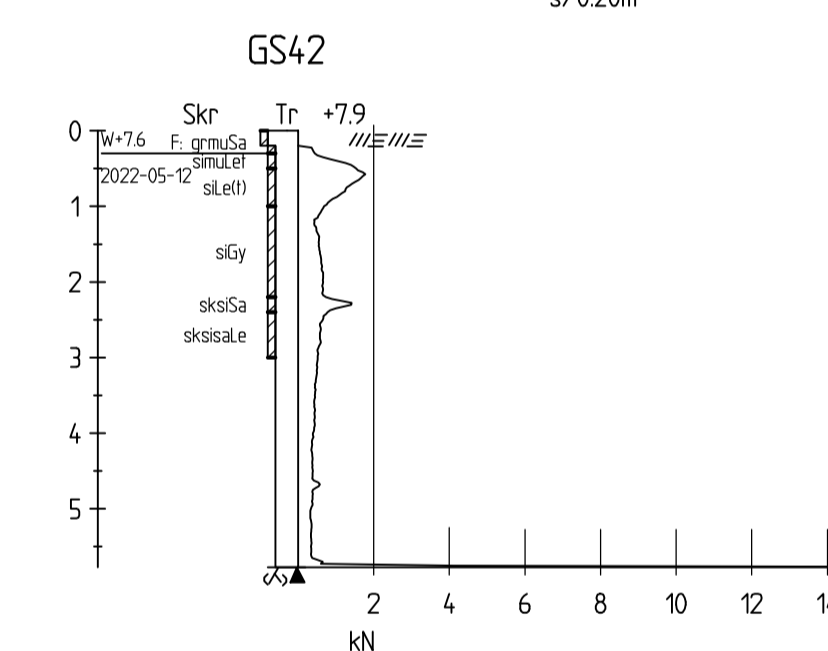
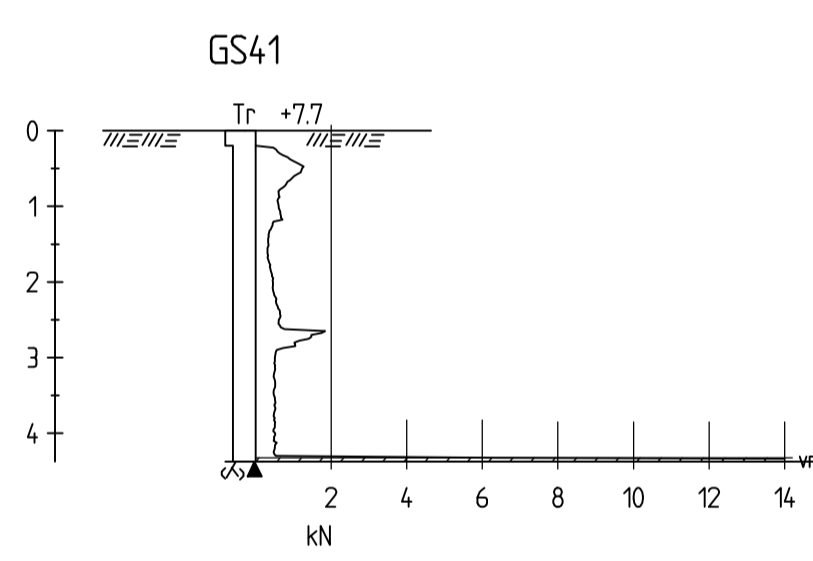
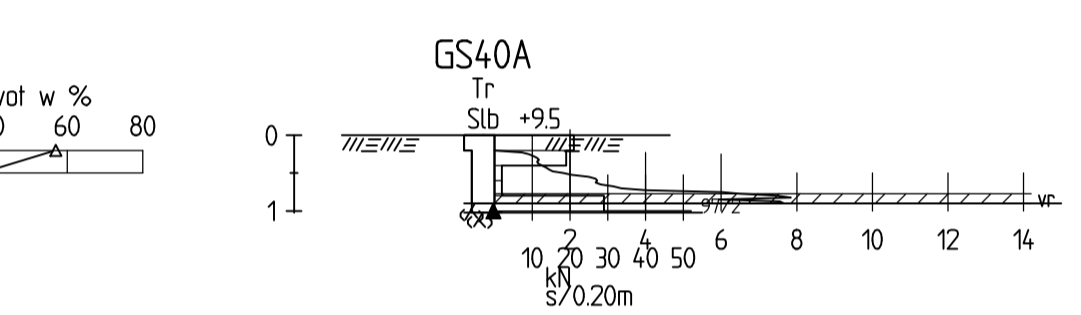
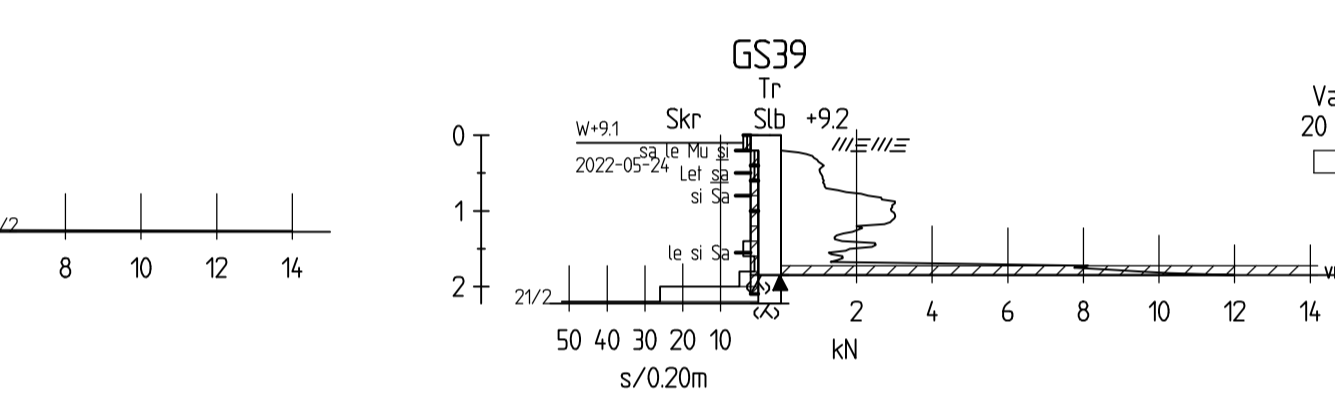
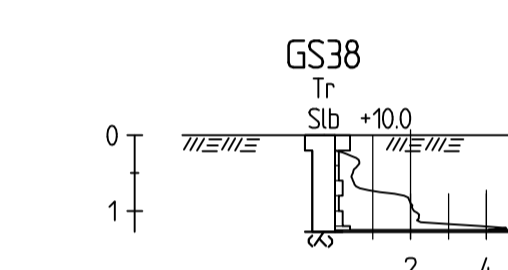
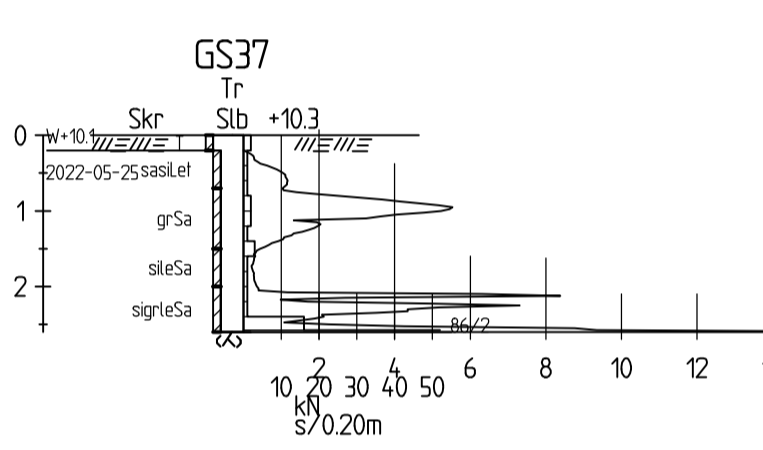
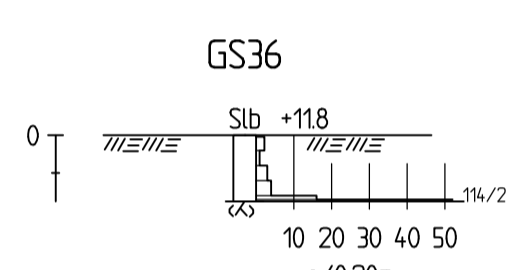
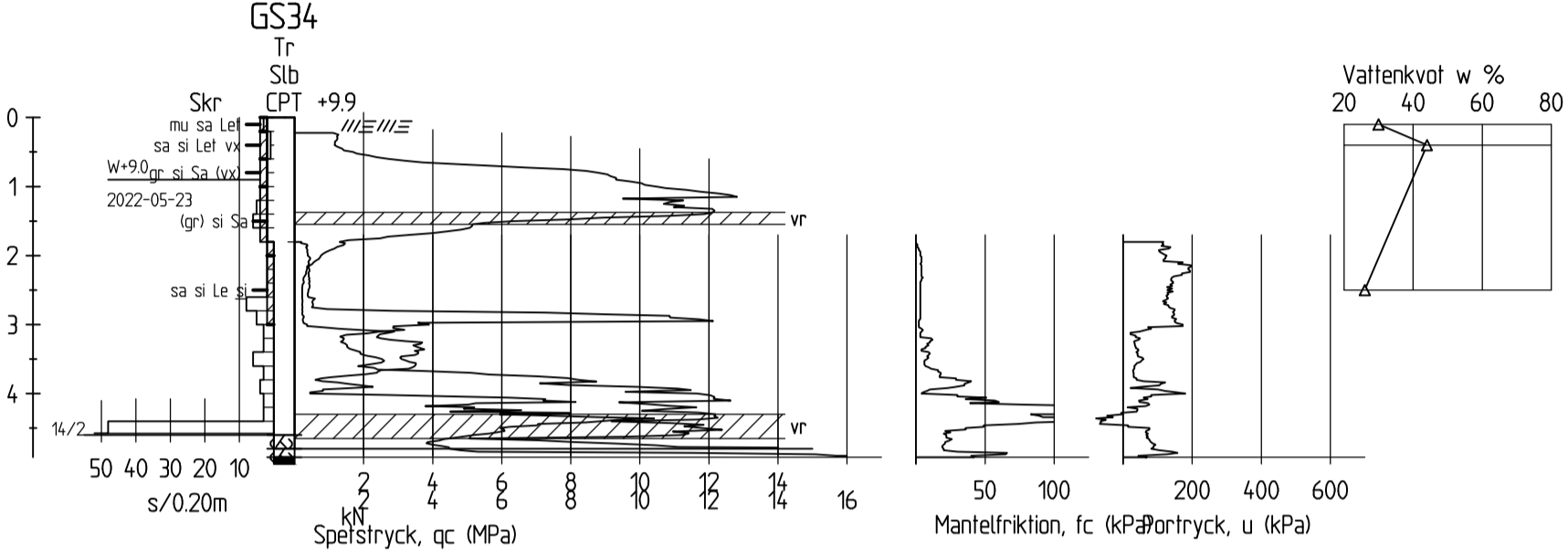
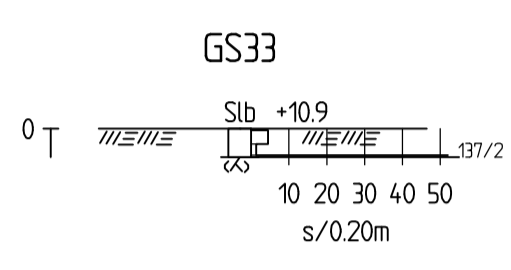
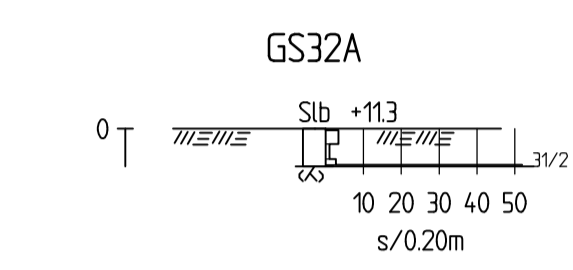
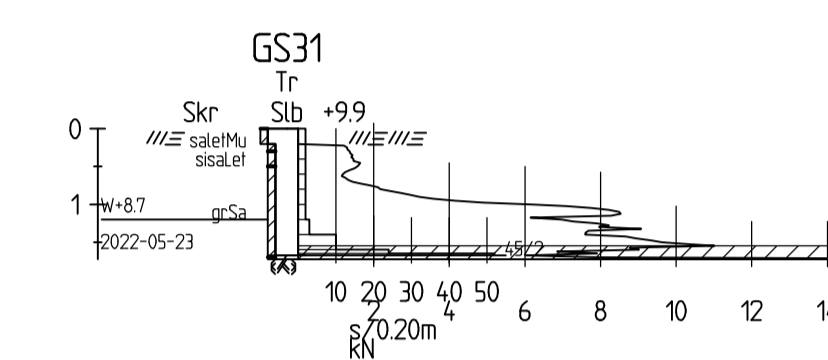
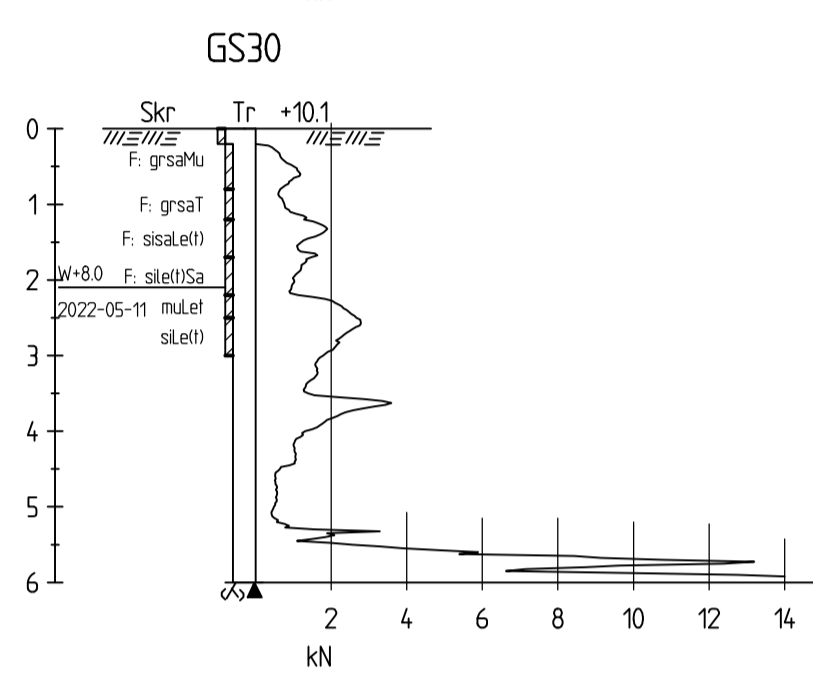
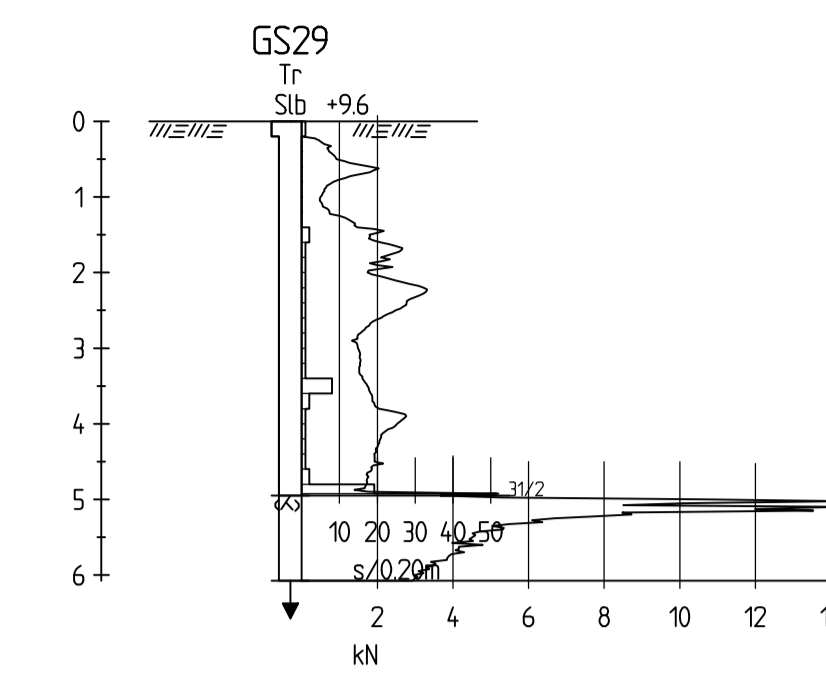
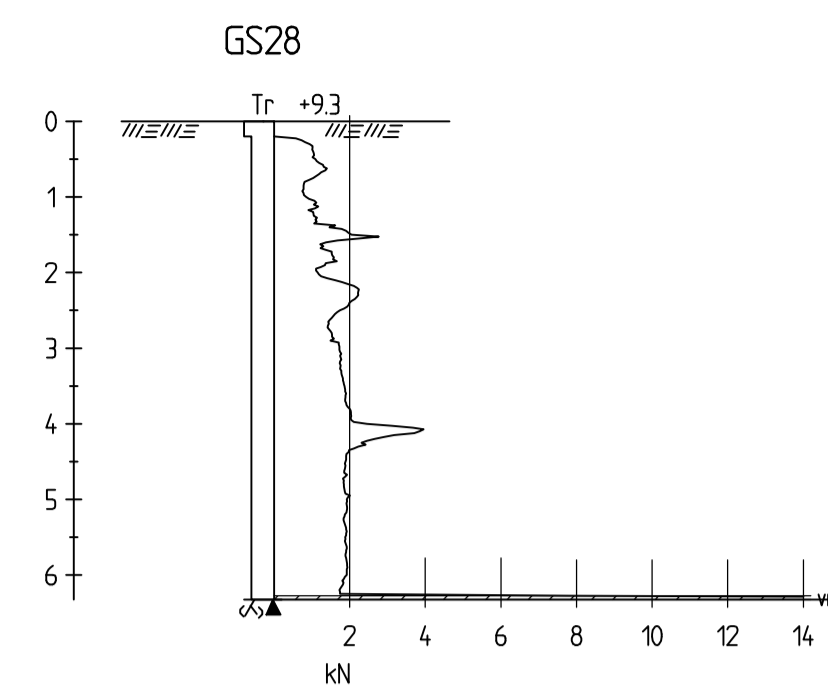
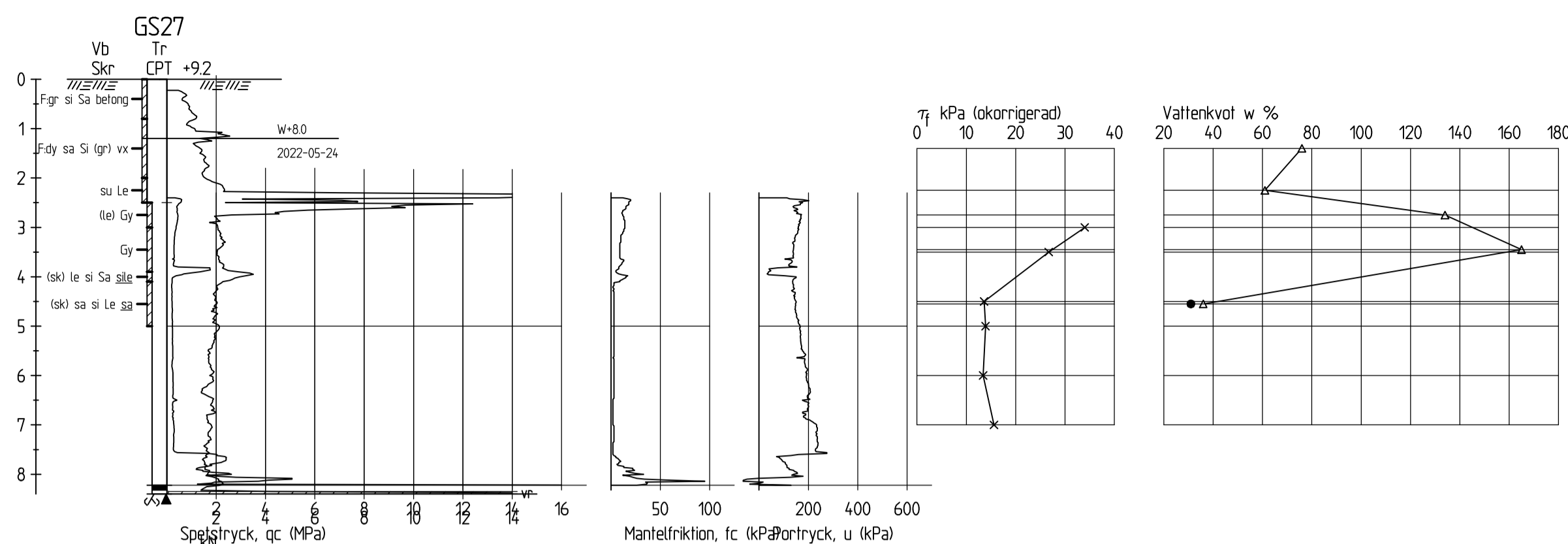
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX COWI AB 2025
23CWXX COWI AB 2023
22CWXX COWI AB 2022
21CWXX COWI AB 2021
GSXXX GEOS 2022
1XX COWI AB 2010
SKXXX SKANSKA AB 2007
VXXX VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A246072	JULE	J ARADI	
DATUM	ANSVARIG		
2025-05-26	C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTERR			
SKALA	NUMMER	1 BET	
1:100 (A1)	G-10-2-105		

BETECKNINGAR

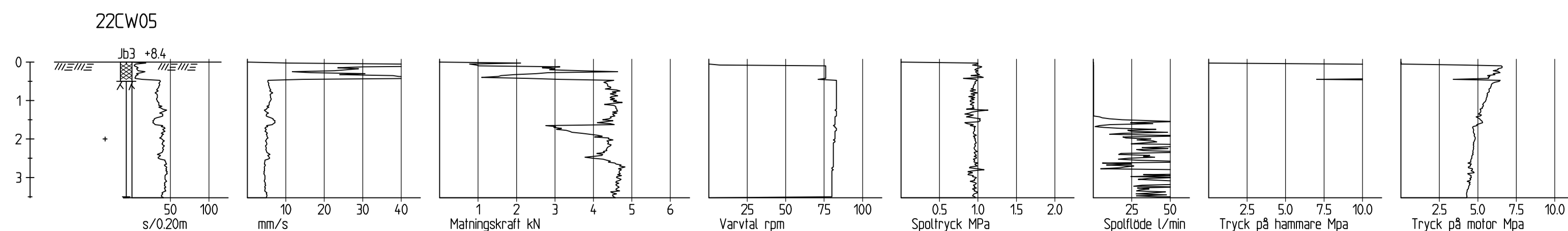
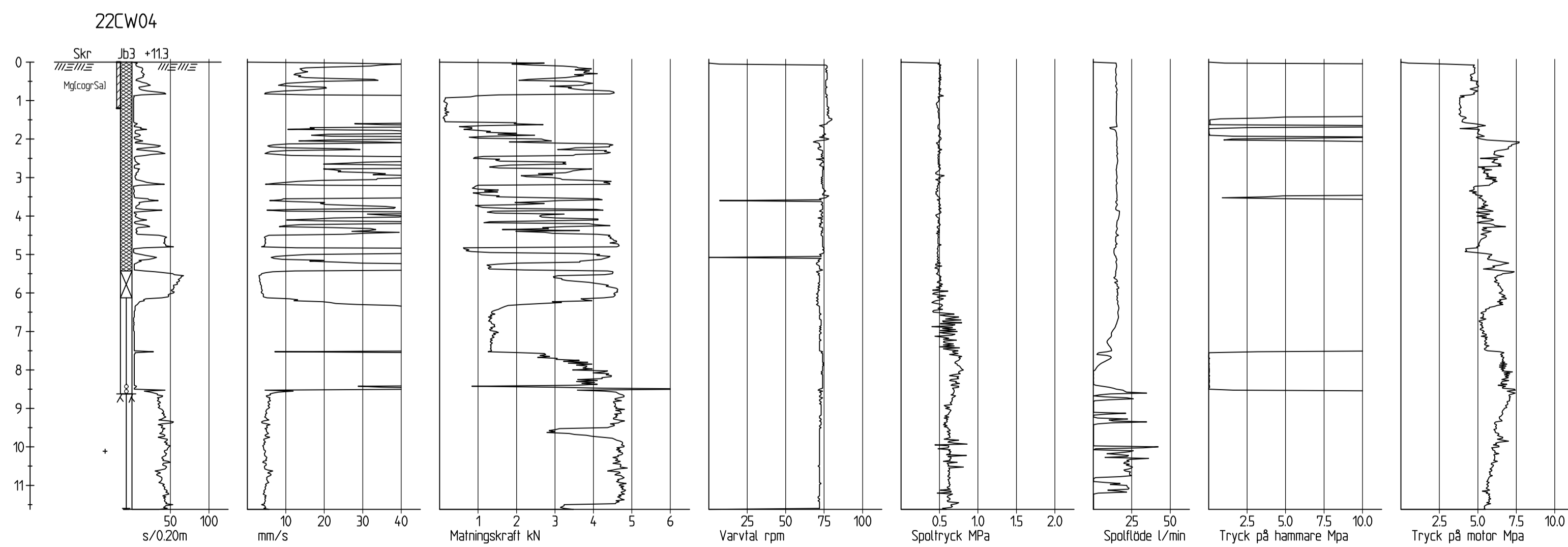
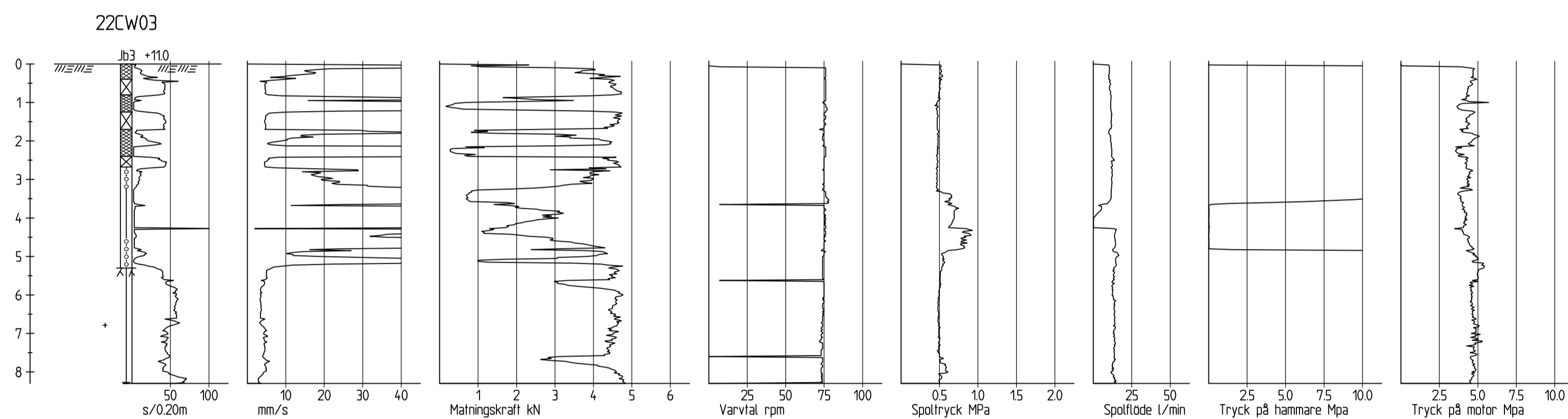
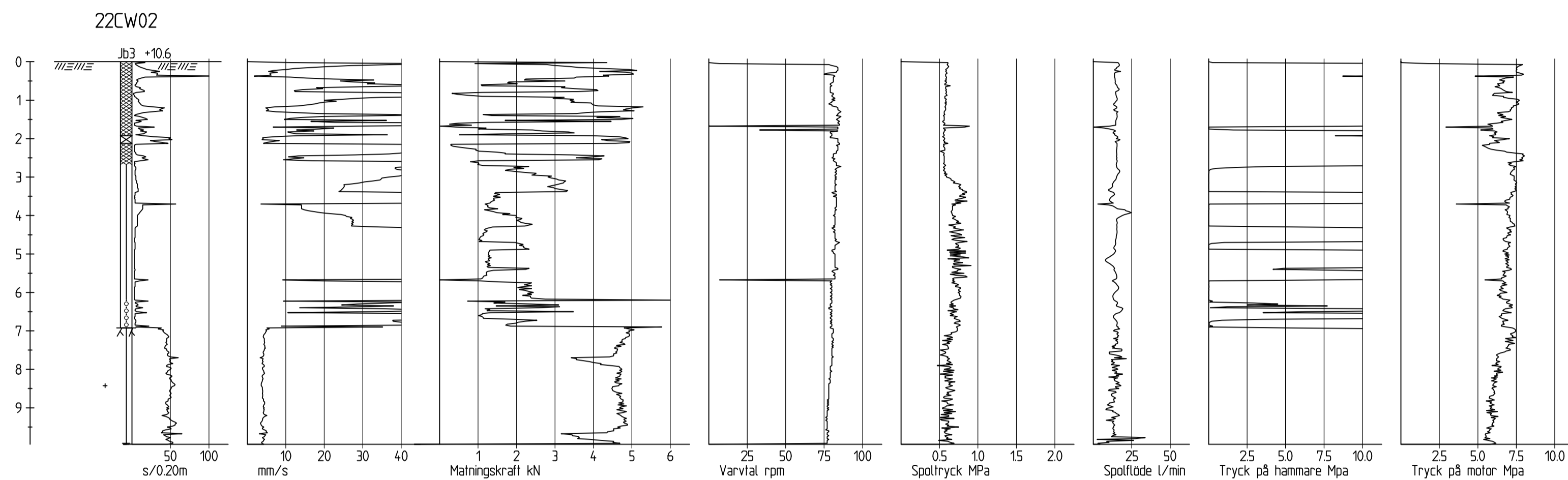
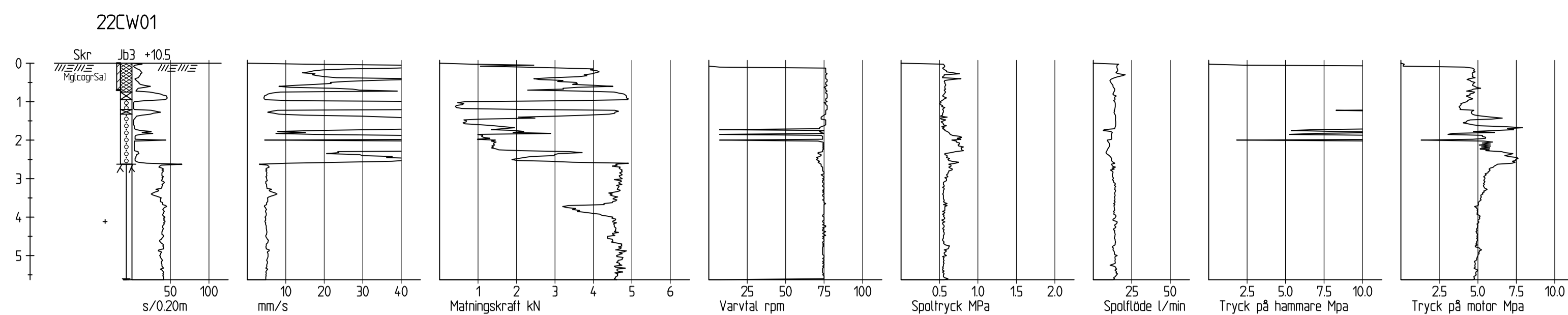
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

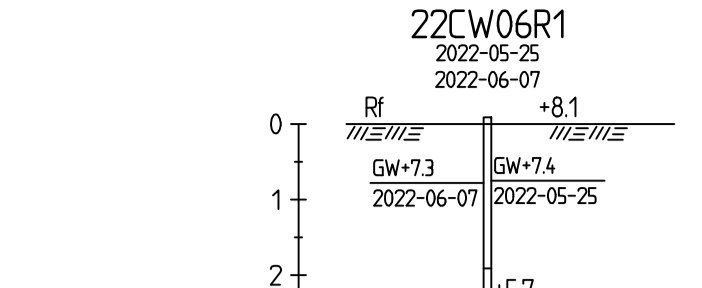
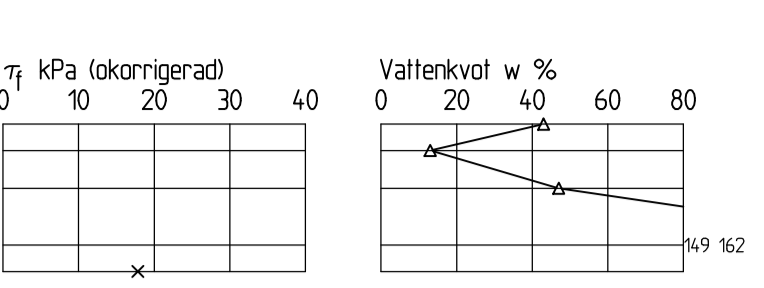
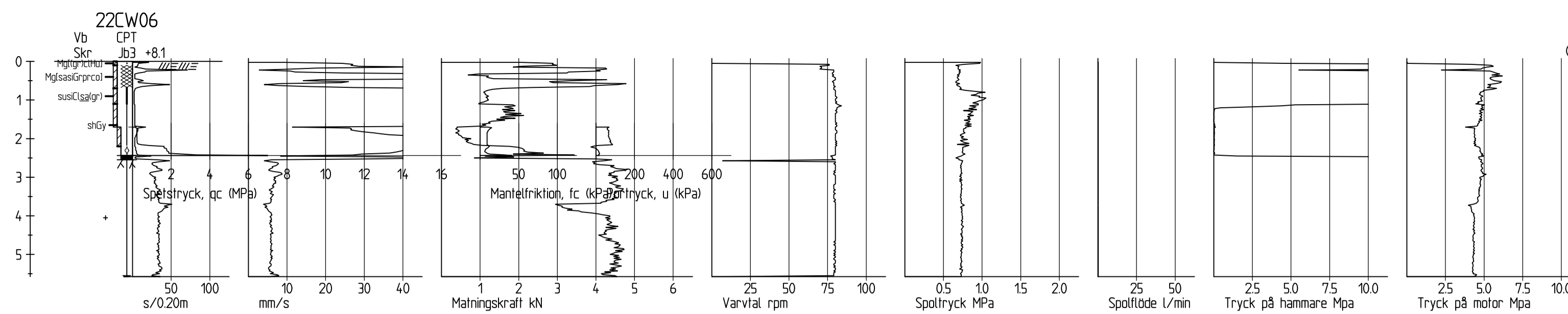
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET.	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A246072	JULE	J ARADI	
DATUM	ANSVARIG		
2025-05-26	C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA	NUMMER	BET	
1:100 (A1)	G-10-2-107		

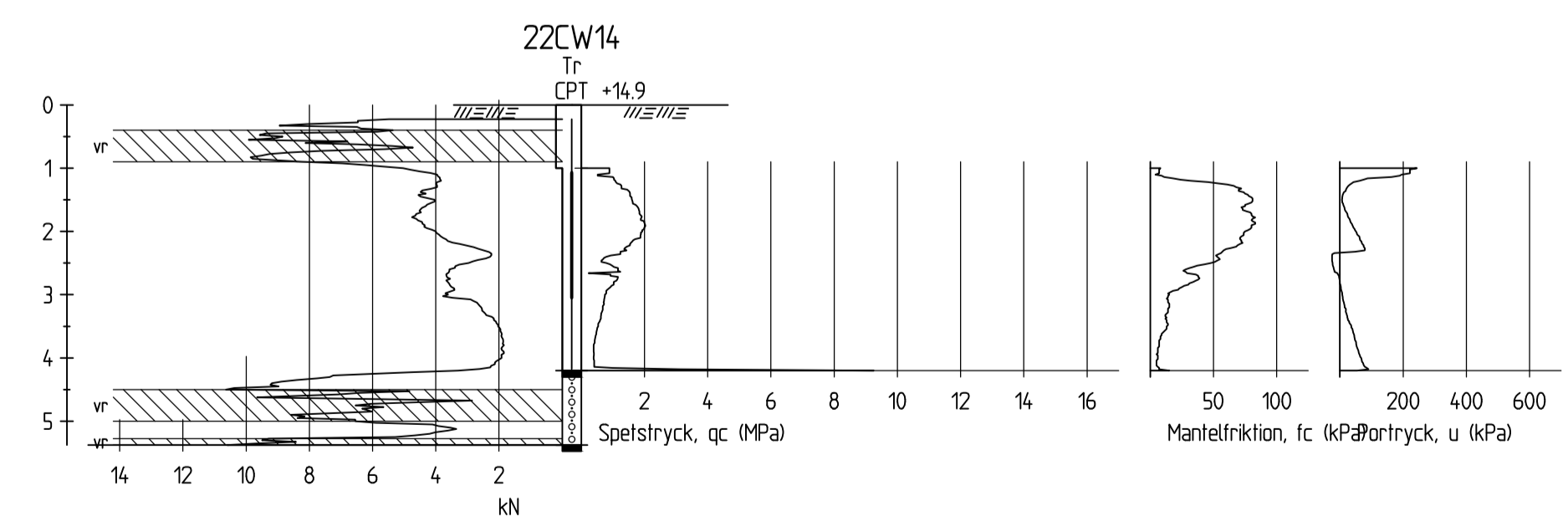
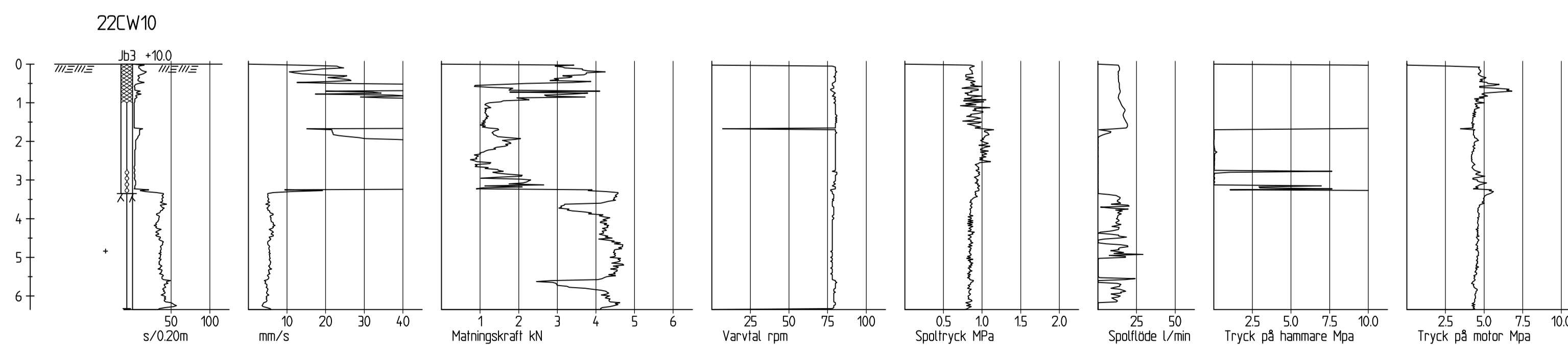
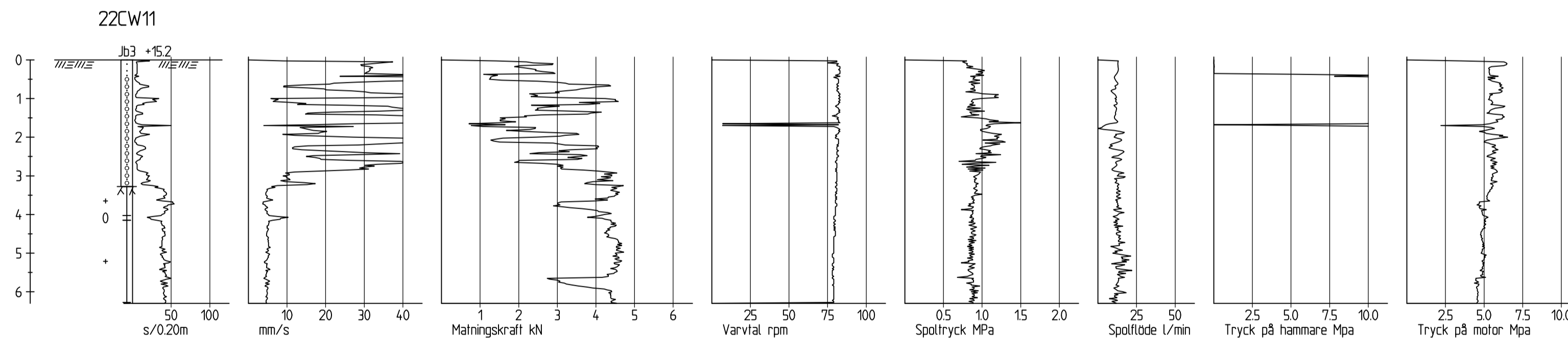
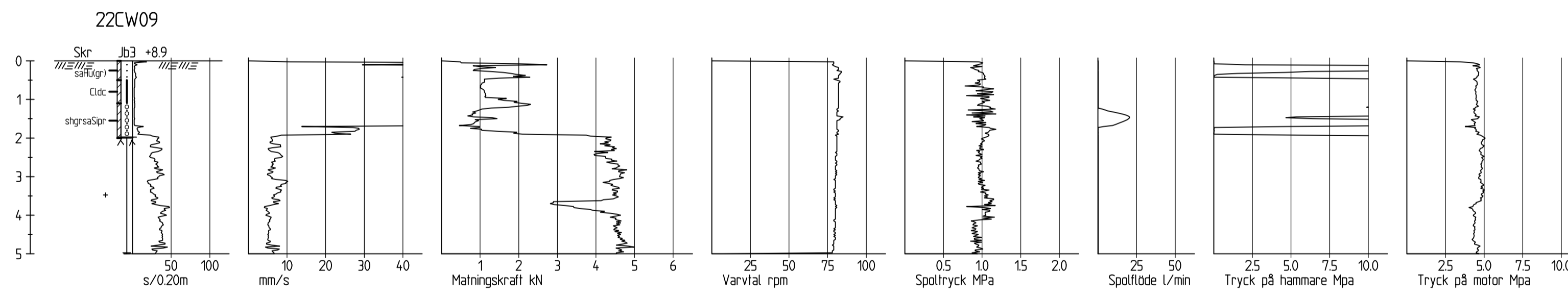
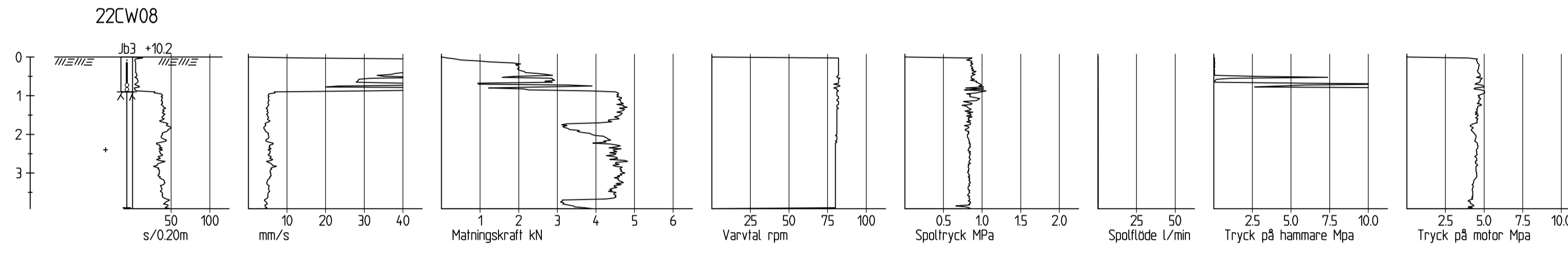
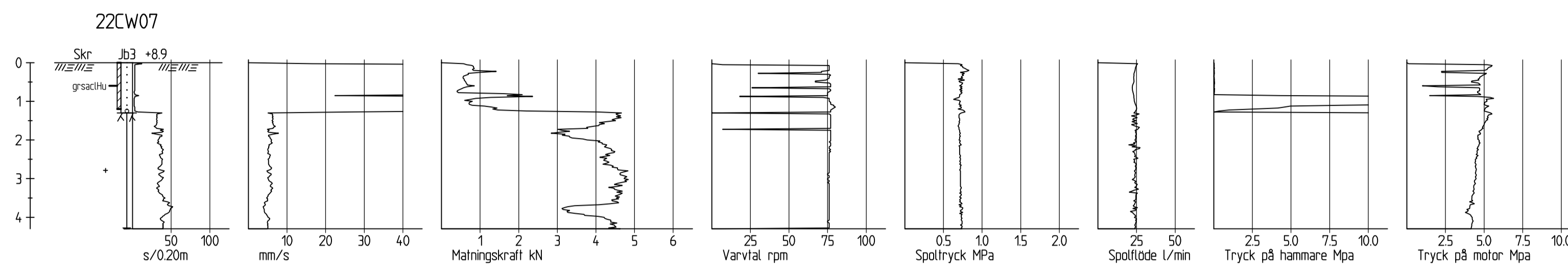


BETECKNINGAR
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIK AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

COWI
COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-108	BET 1
----------------------------	-----------------------------	-----------------

BETECKNINGAR

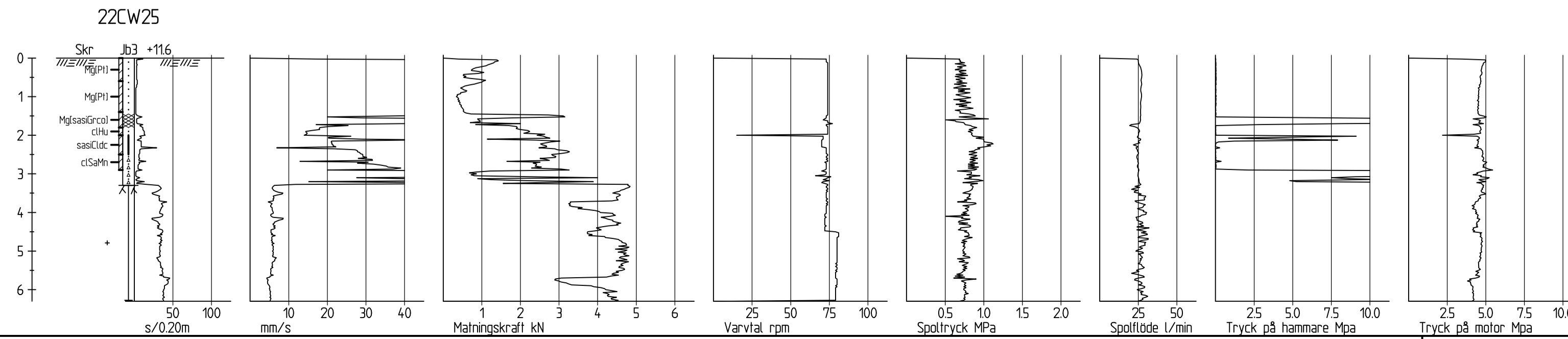
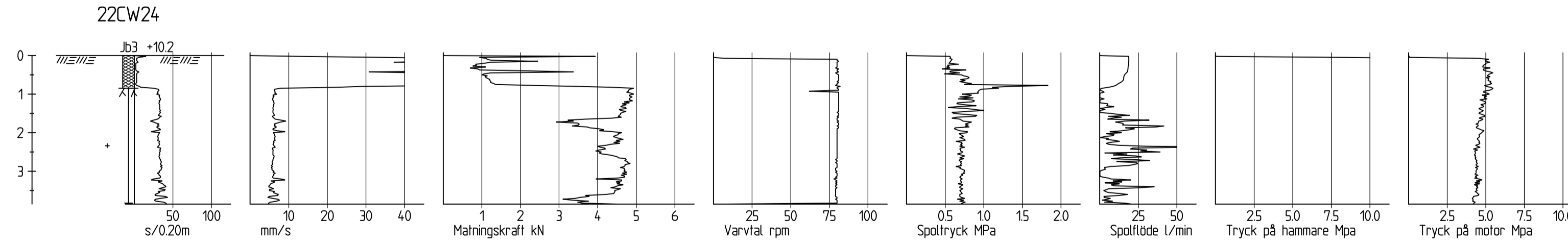
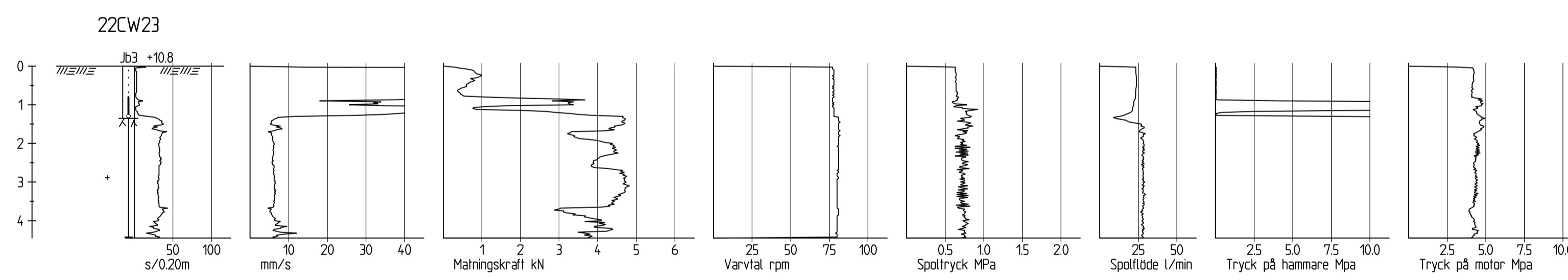
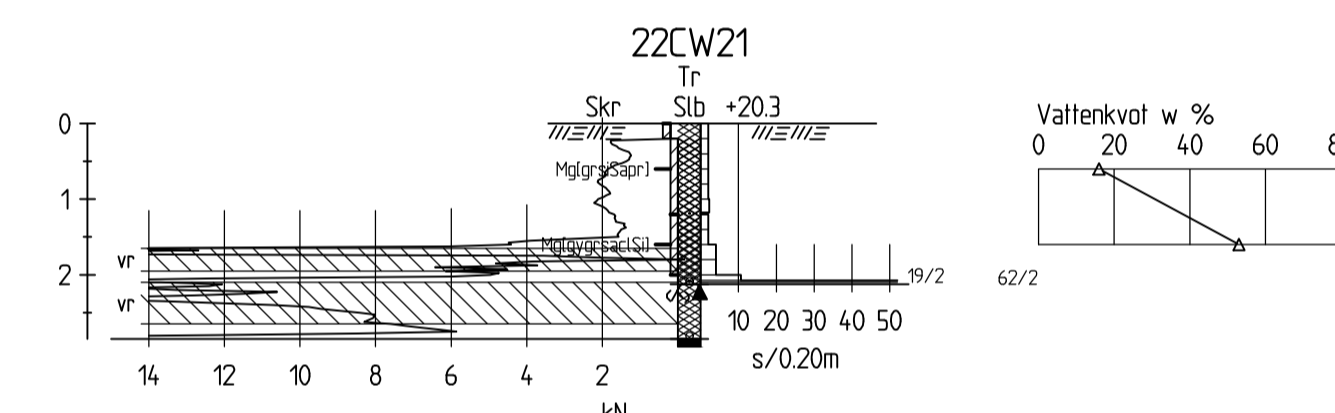
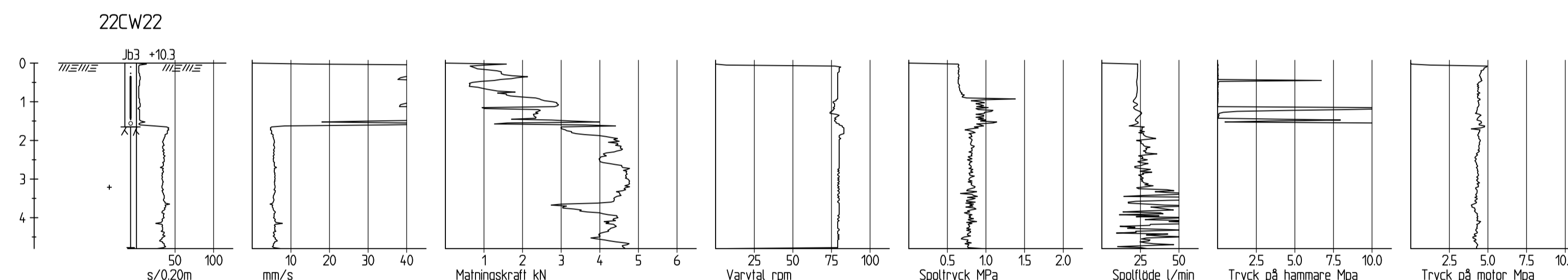
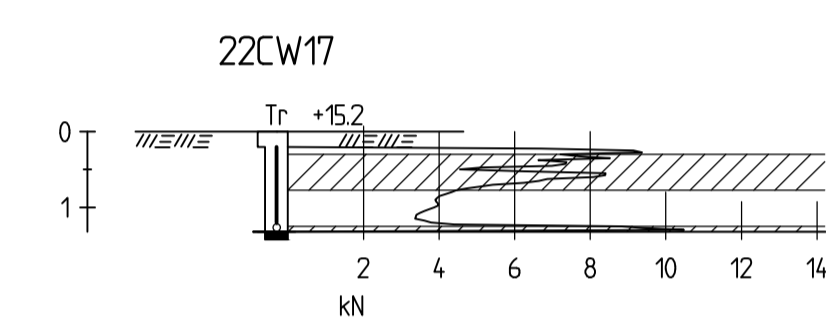
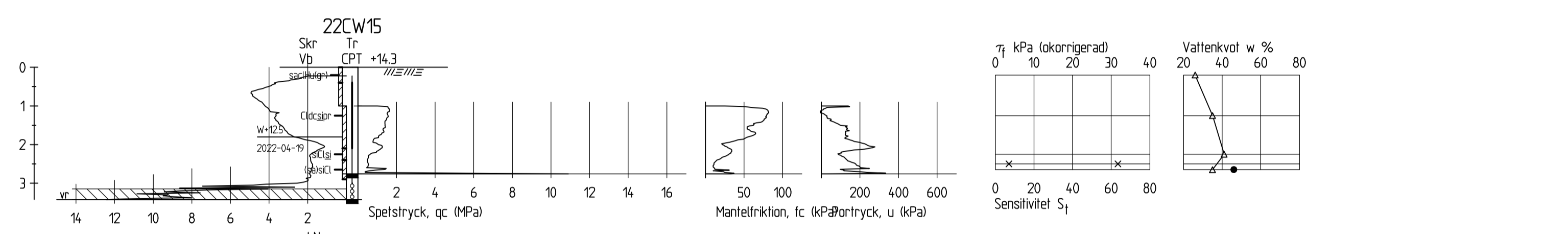
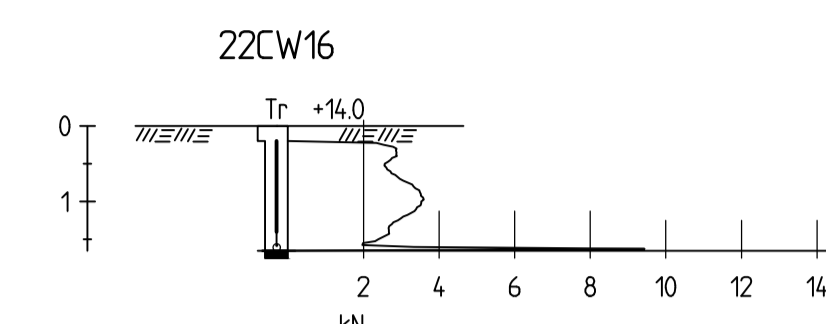
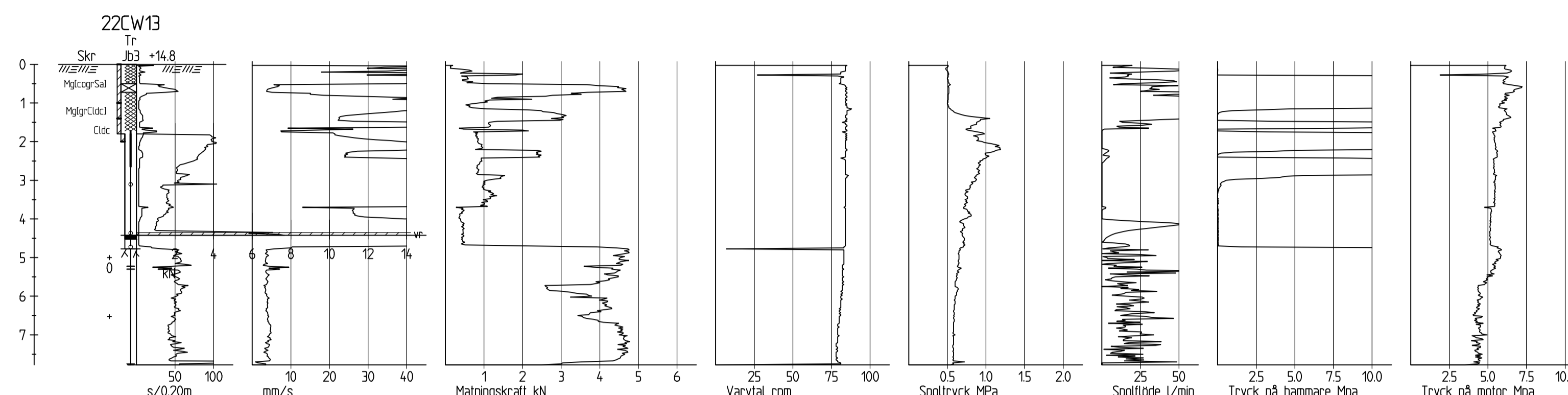
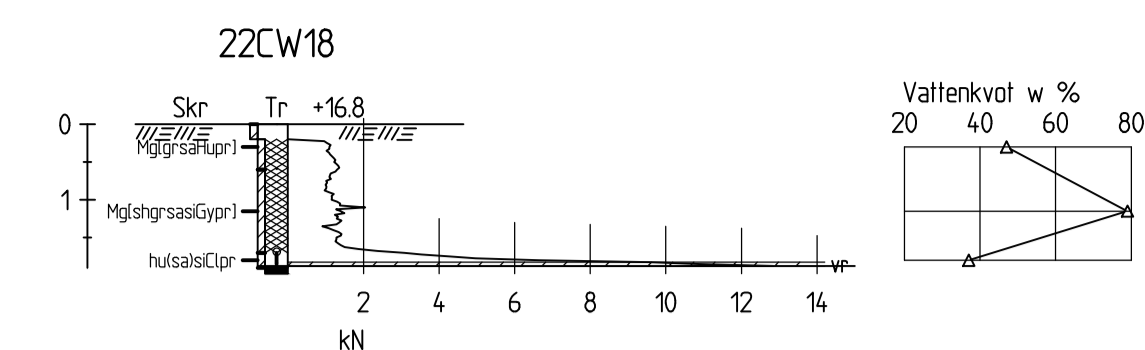
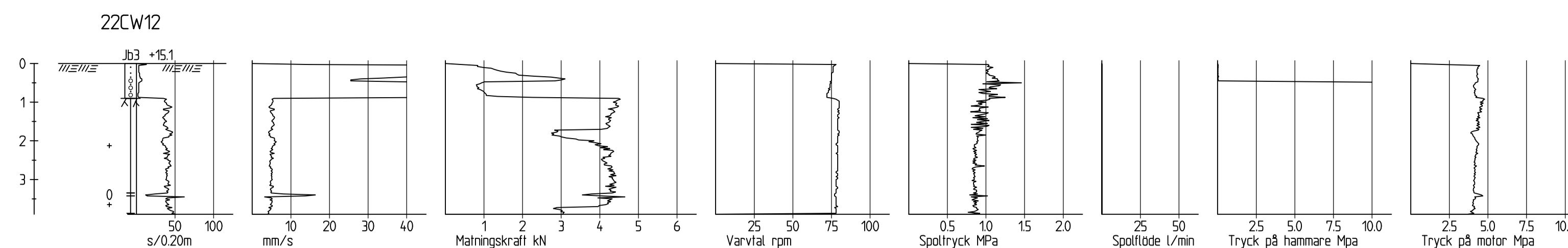
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX COWI AB 2025
23CWXX COWI AB 2023
22CWXX COWI AB 2022
21CWXX COWI AB 2021
GSXXX GEOS 2022
1XX COWI AB 2010
SKXXX SKANSKA AB 2007
VXXX VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg			
UPPDRAG NR A246072	RITAD./KONSTR. AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	010-850 10 00 www.cowi.se
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-109	1 BET	

BETECKNINGAR

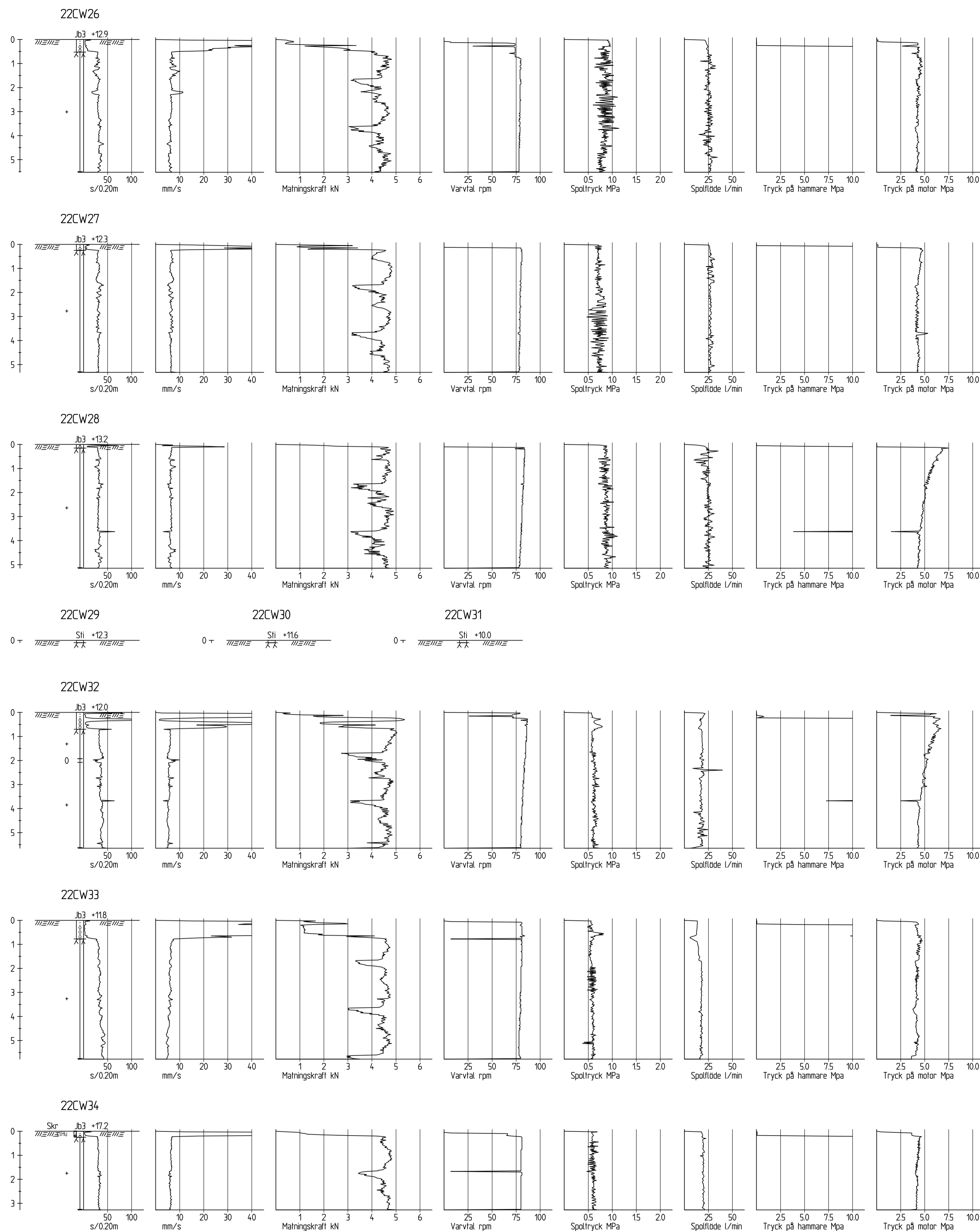
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-110	1 BET	

BETECKNINGAR

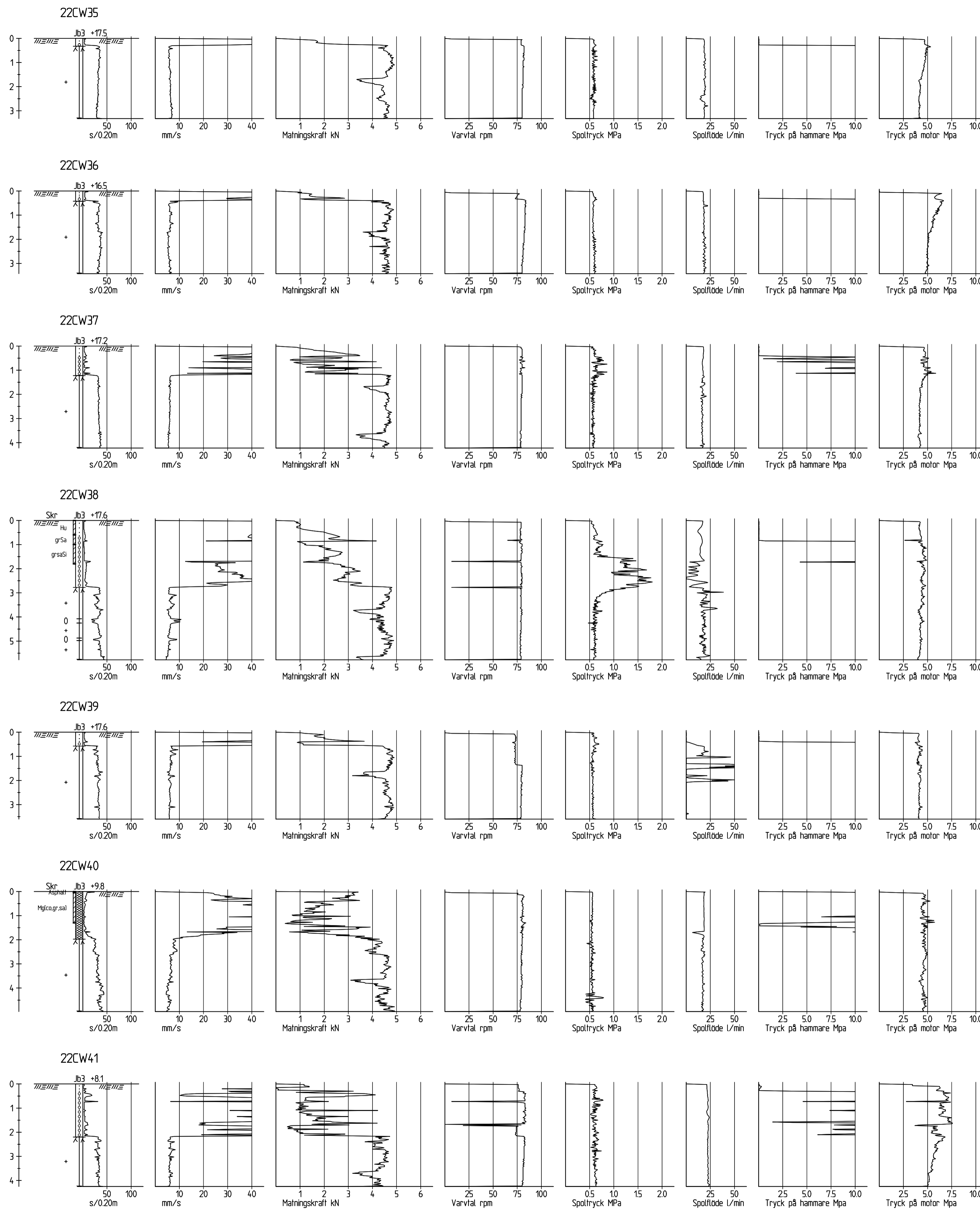
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI	
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-111	1 BET	

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A246072	JULE	J ARADI	
DATUM	ANSVARIG		
2025-05-26	C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA	NUMMER	1 BET	
1:100 (A1)	G-10-2-112		

BETECKNINGAR

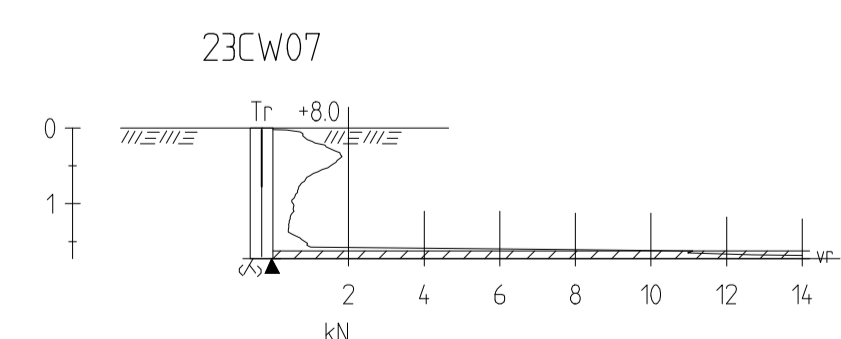
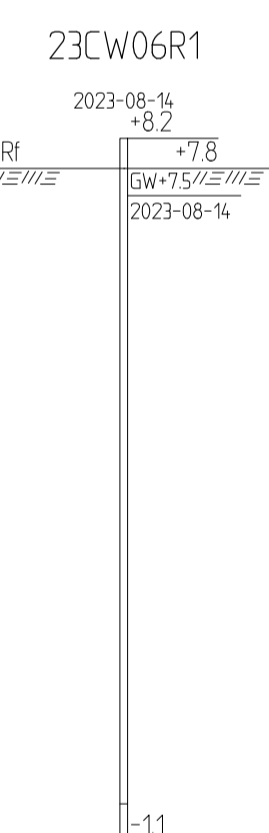
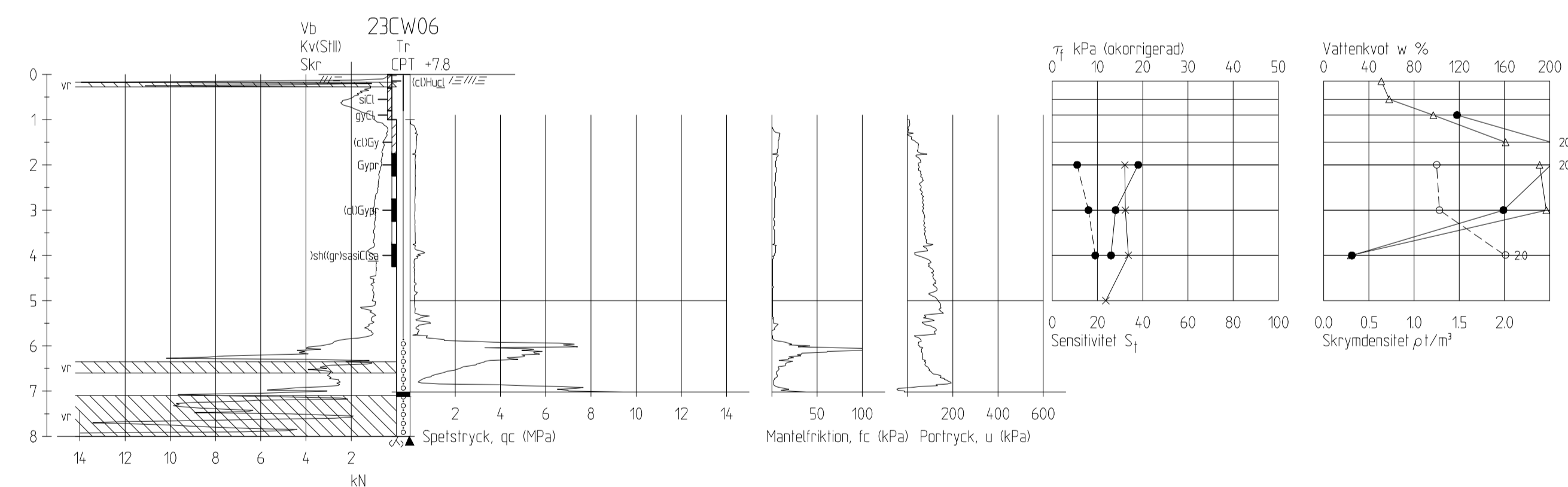
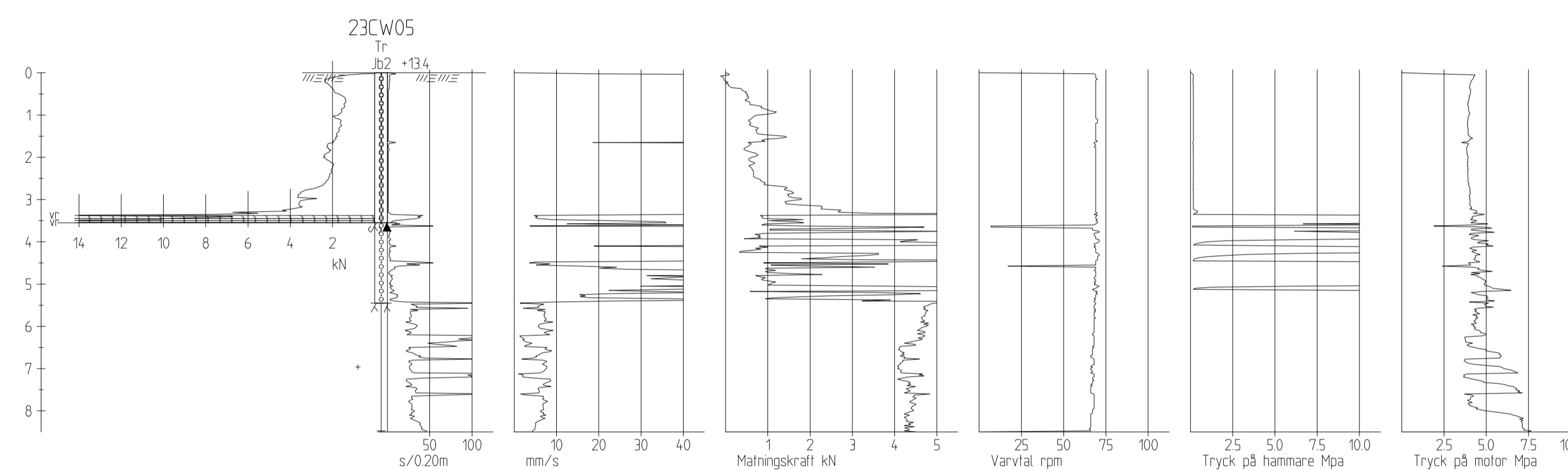
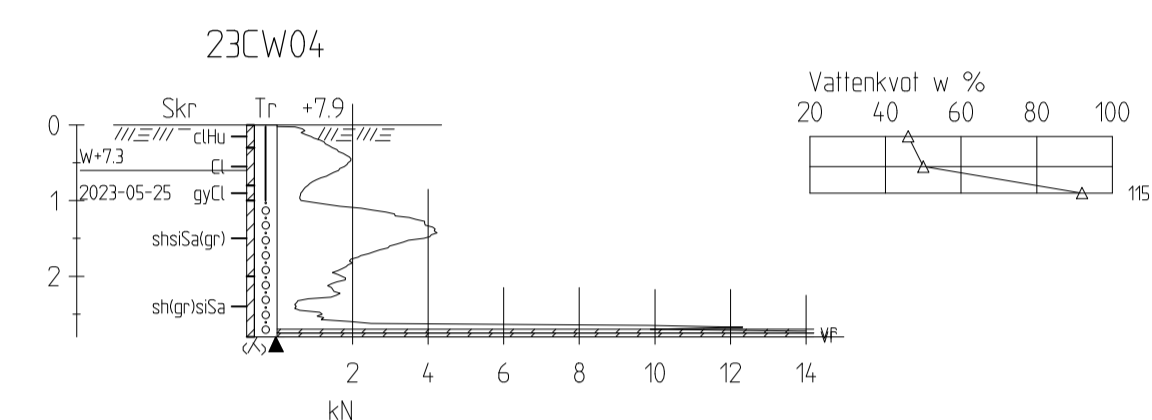
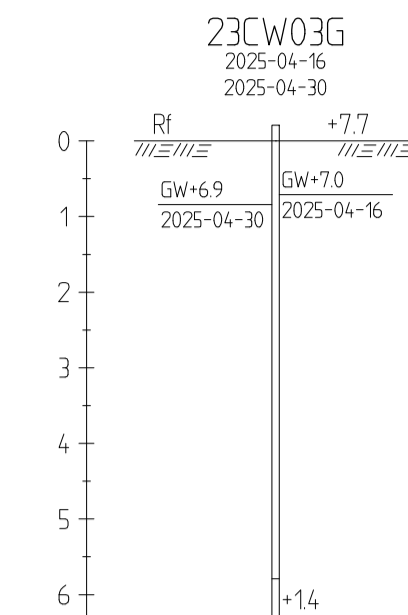
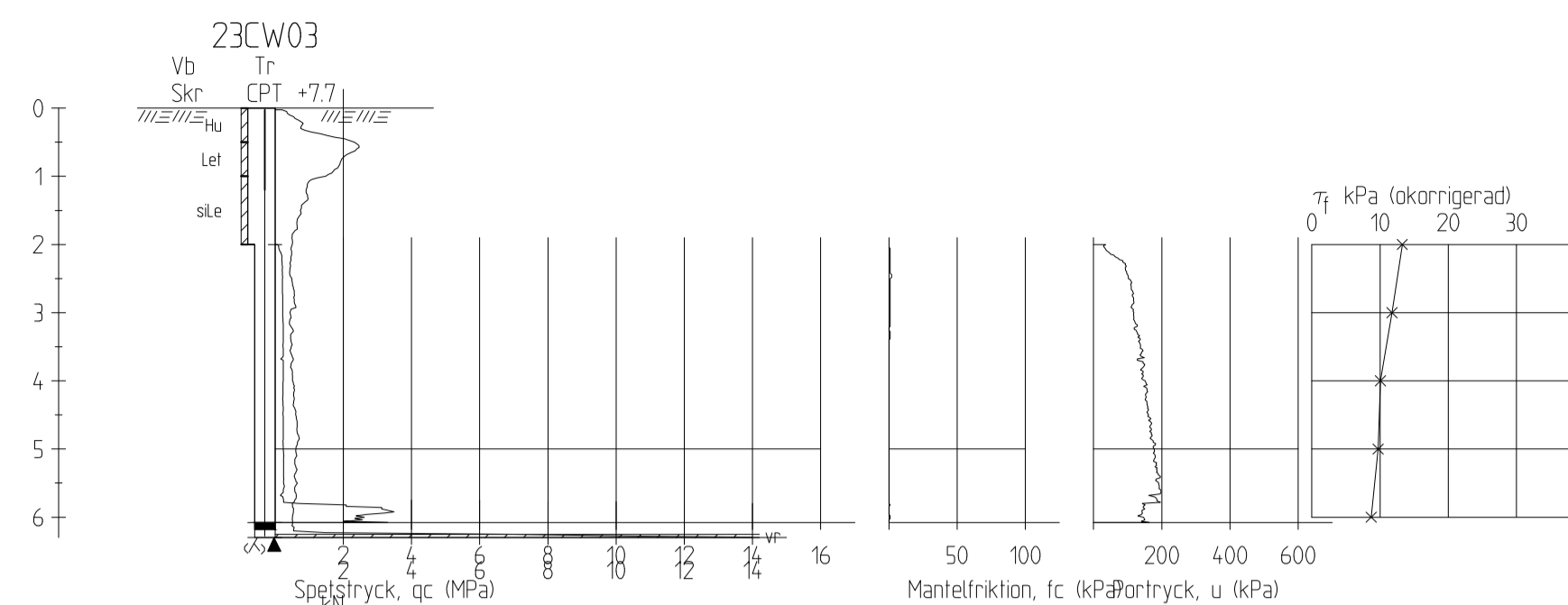
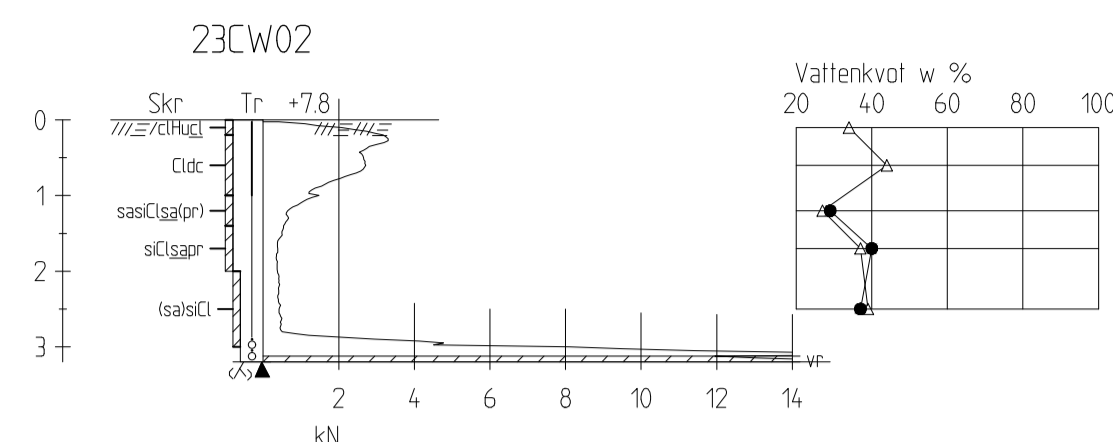
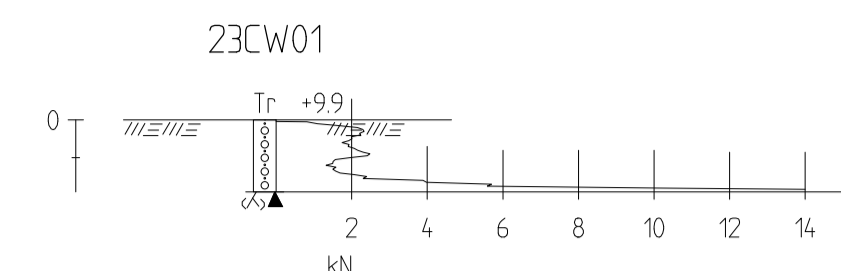
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2021
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

COWI

COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD./KONSTR. AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-113	1 BET
----------------------------	-----------------------------	-------

BETECKNINGAR

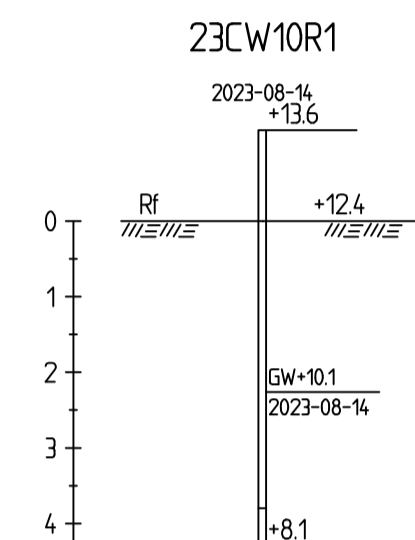
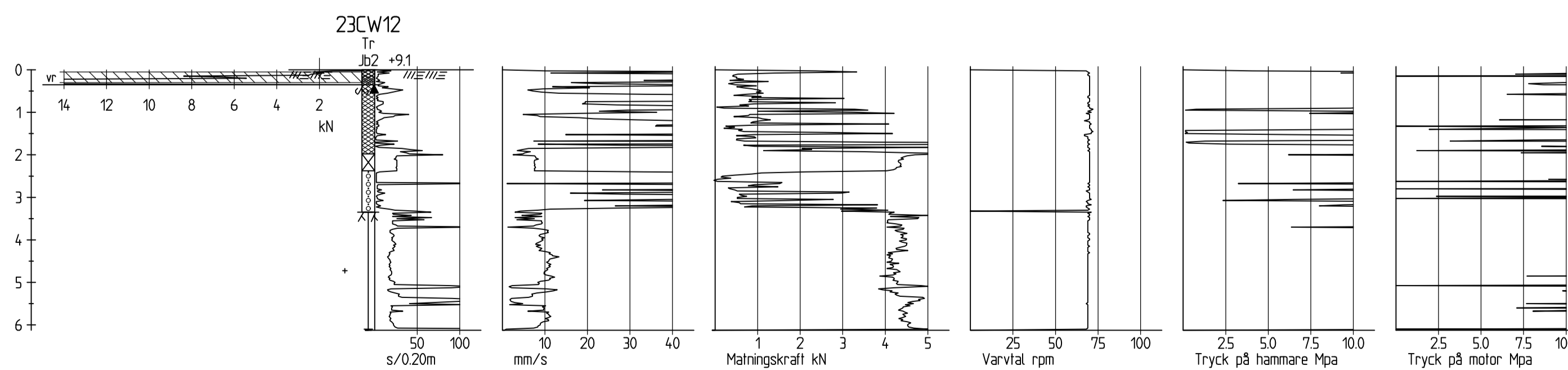
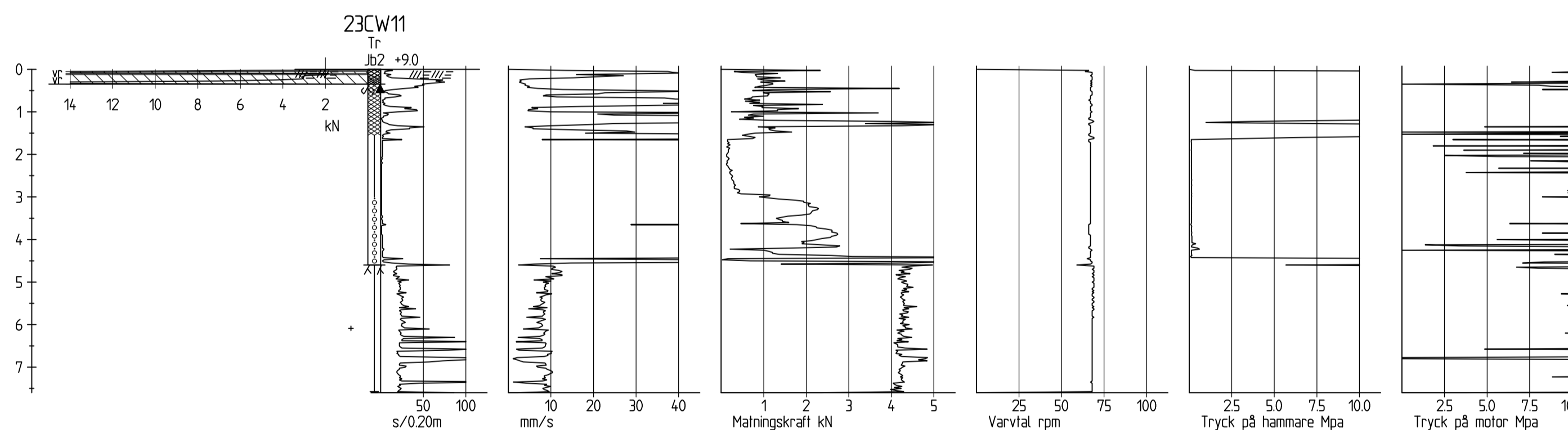
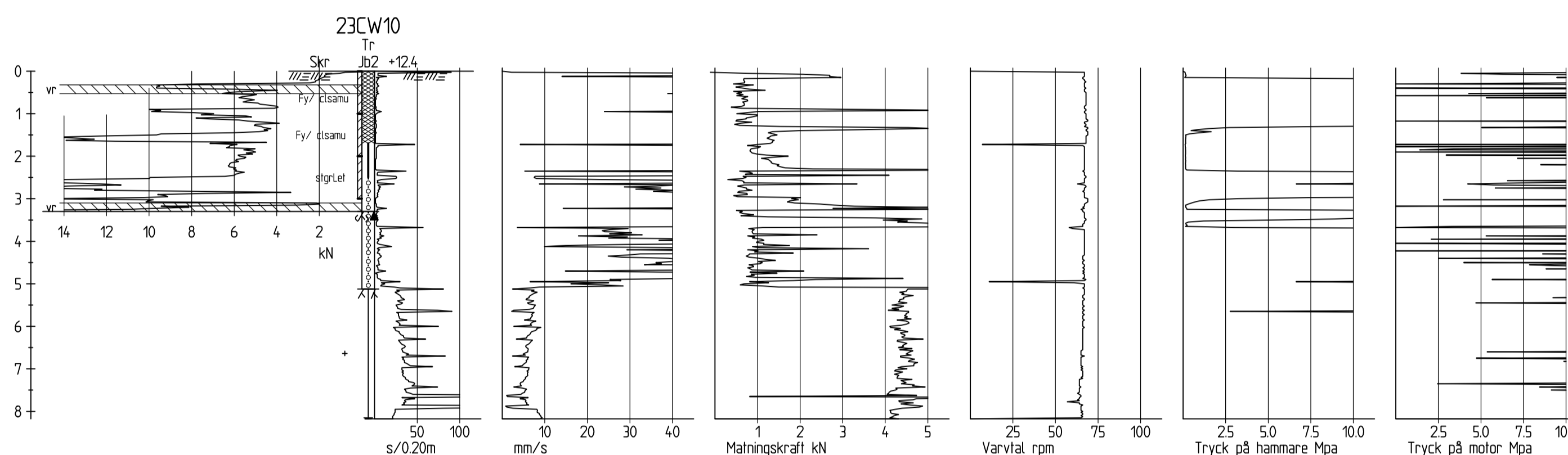
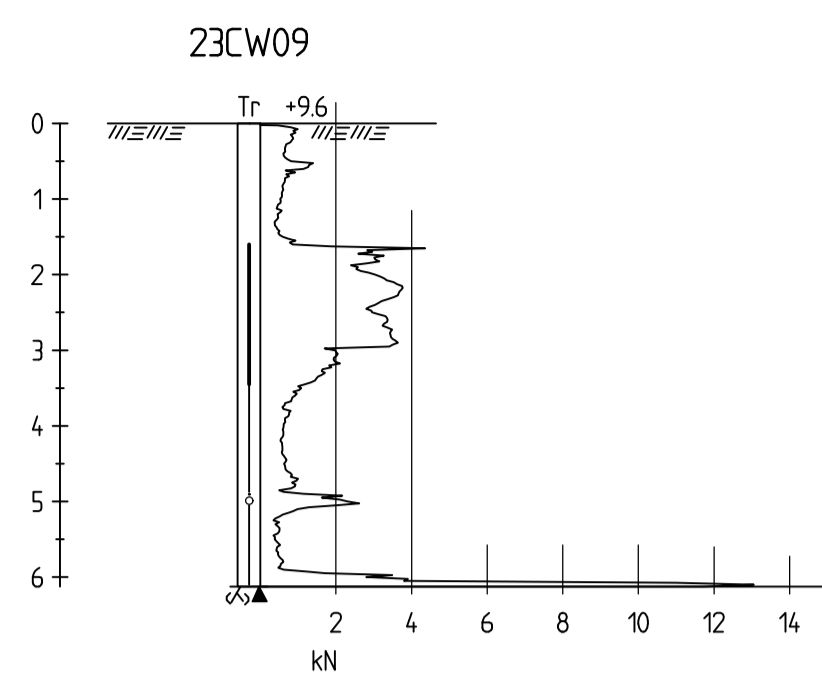
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2021
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg</small>			
<small>UPPDRAG NR</small> A246072		<small>RITAD./KONSTR AV</small> JULE	<small>HANDLÄGGARE</small> J ARADI
<small>DATUM</small> 2025-05-26	<small>ANSVARIG</small> C EDSTRÖM		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
<small>SKALA</small> 1:100 (A1)	<small>NUMMER</small> G-10-2-114	<small>BET</small> 1	

BETECKNINGAR

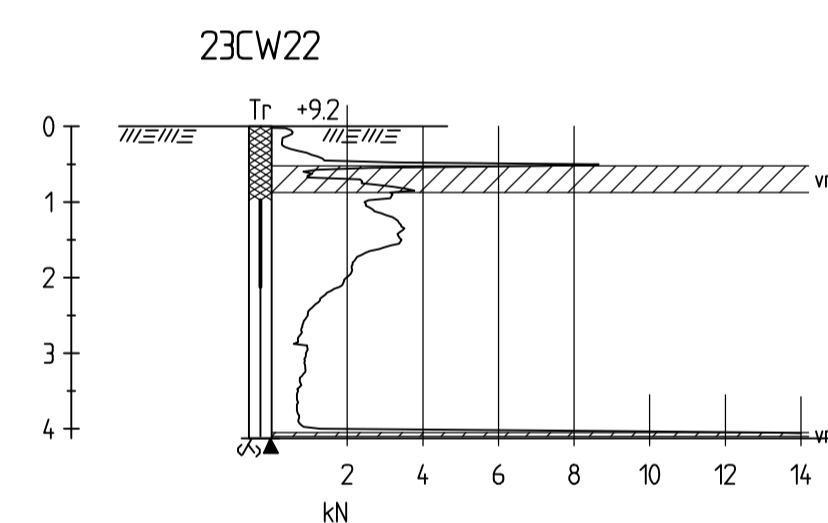
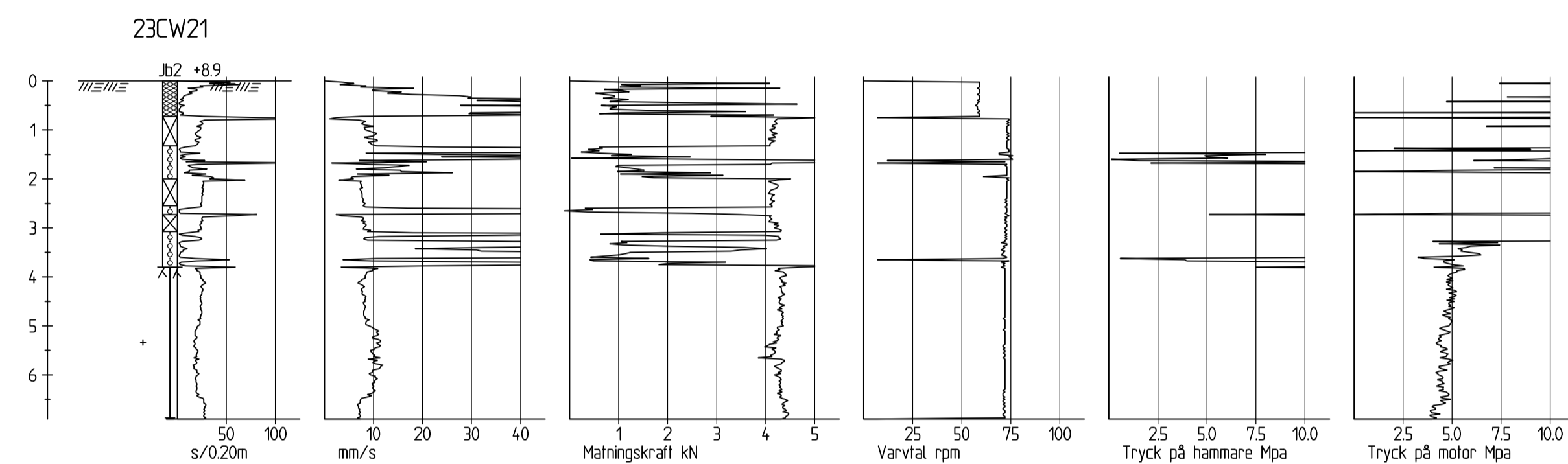
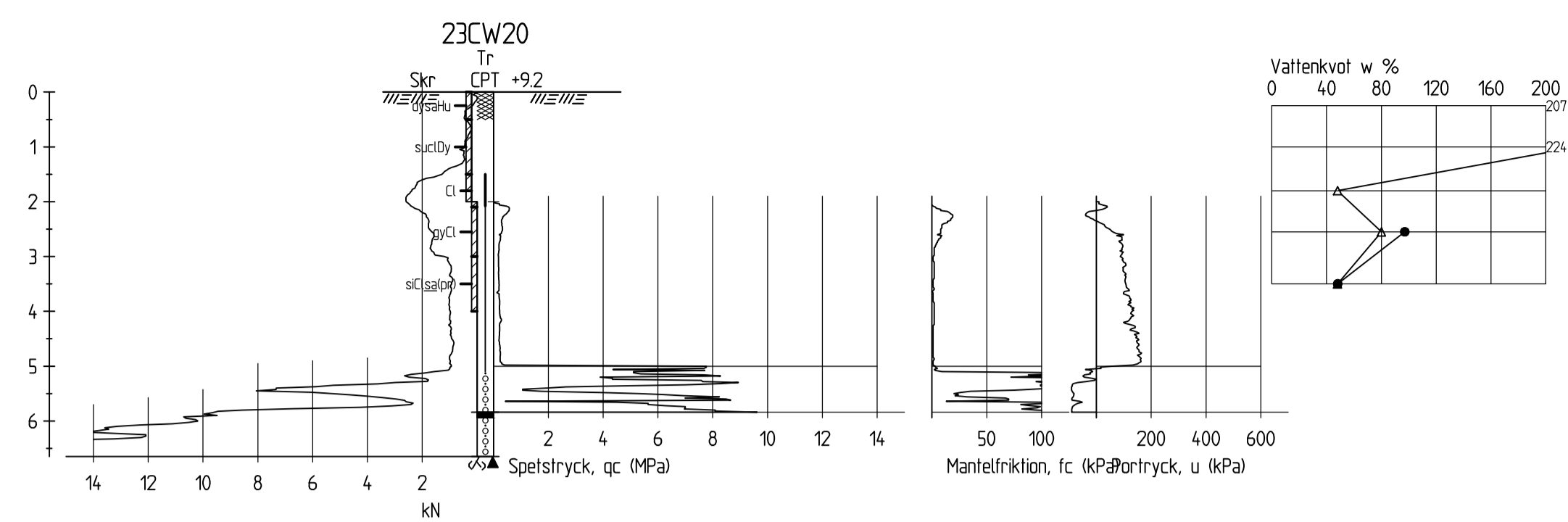
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

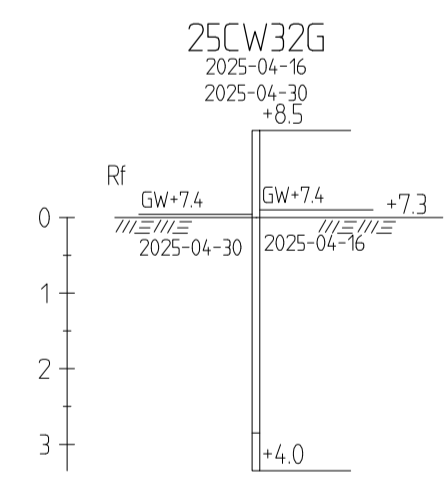
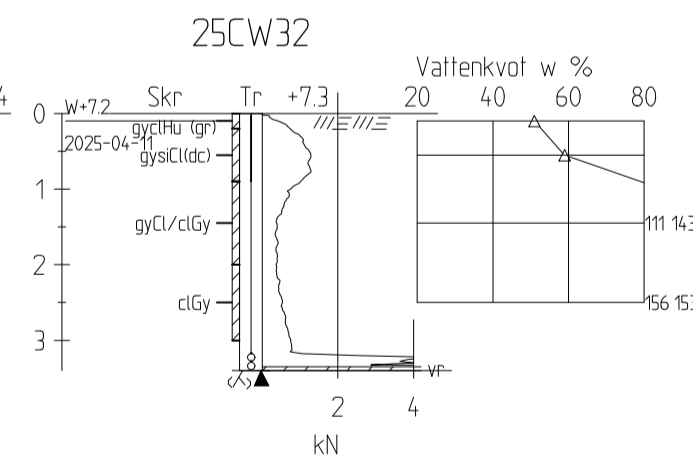
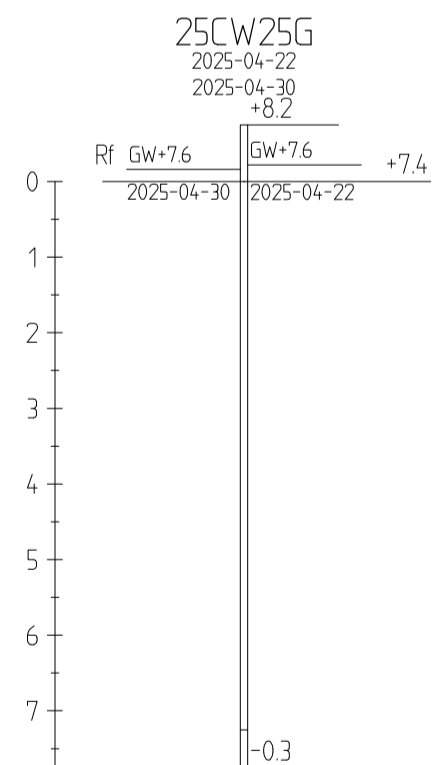
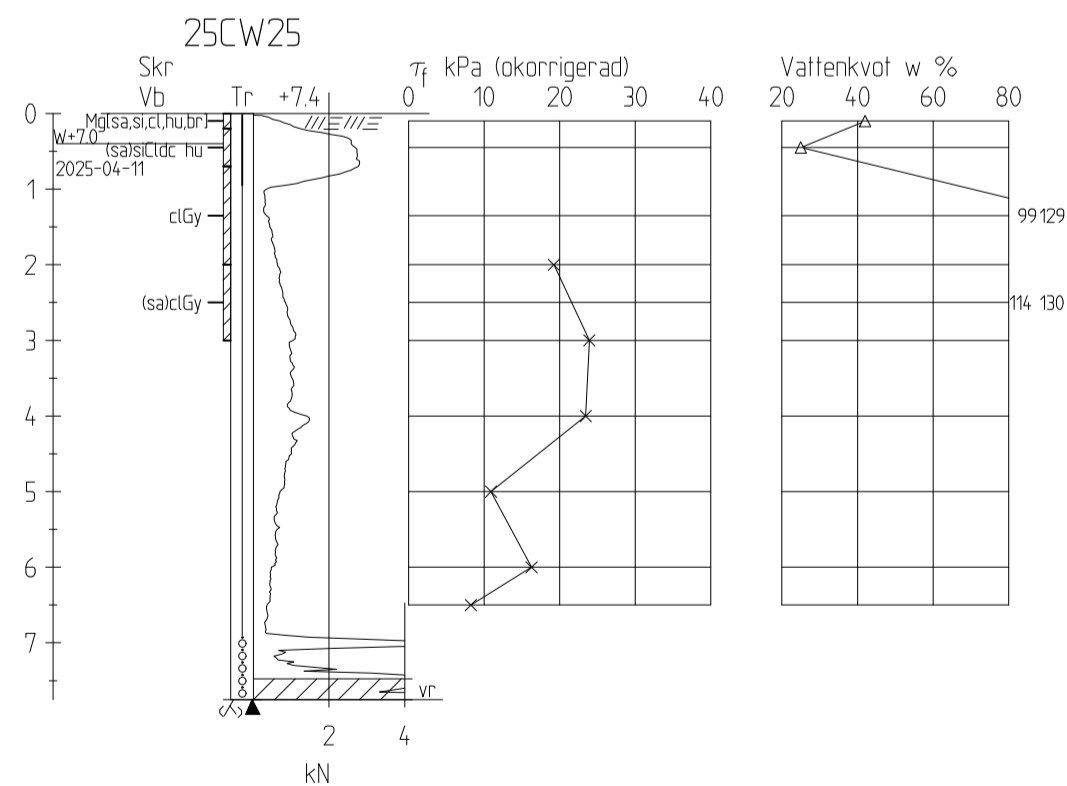
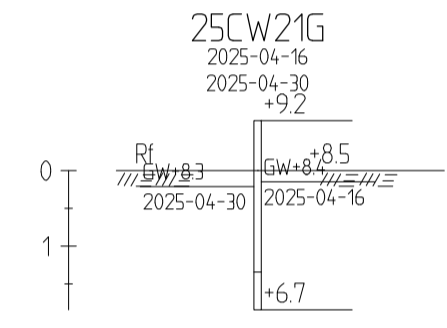
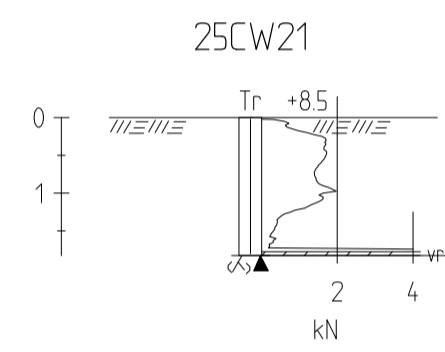
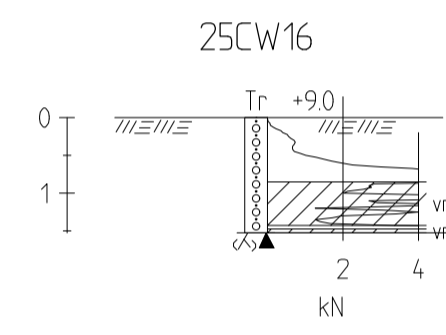
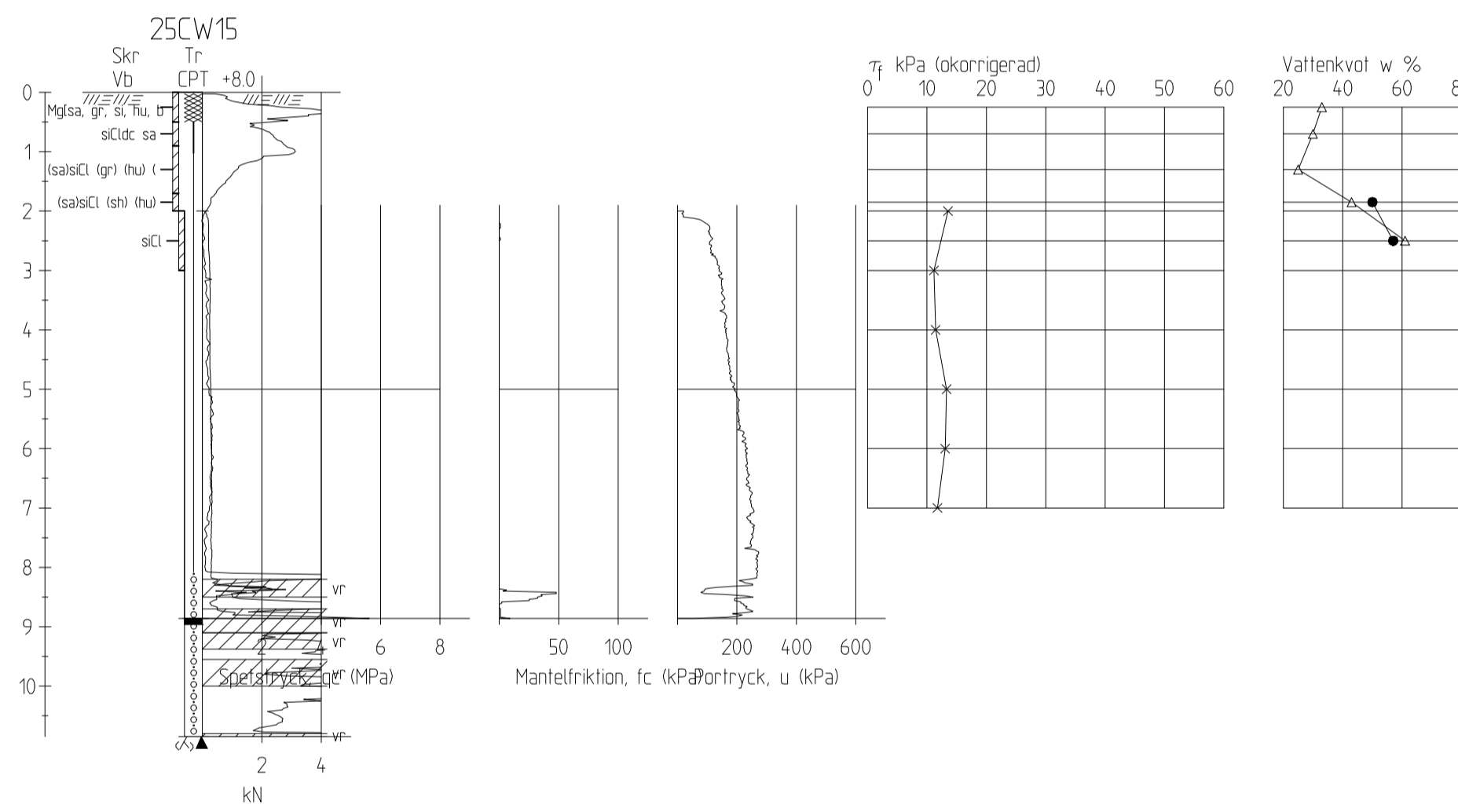
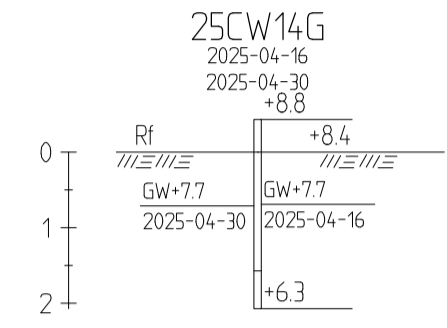
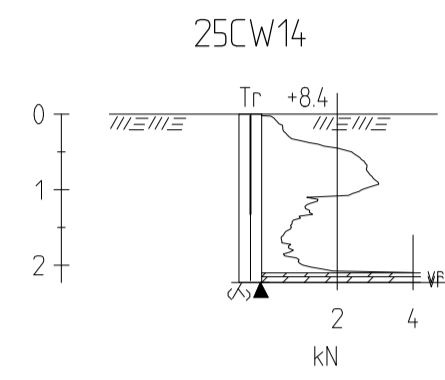
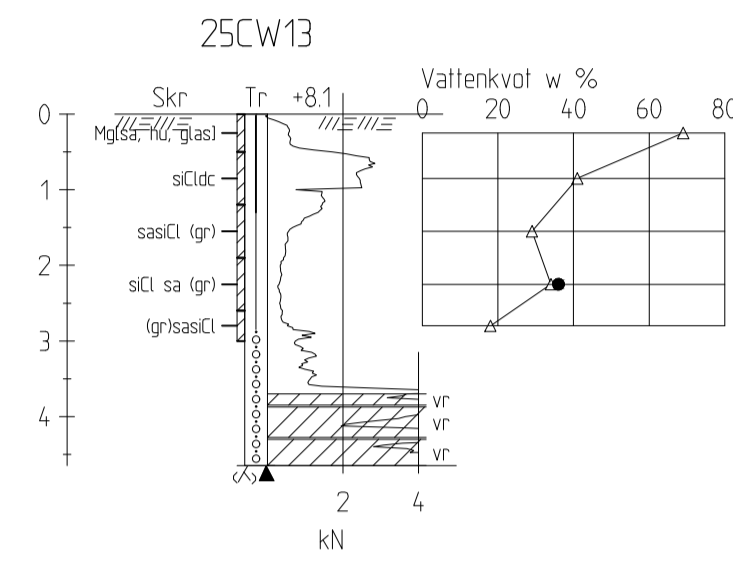
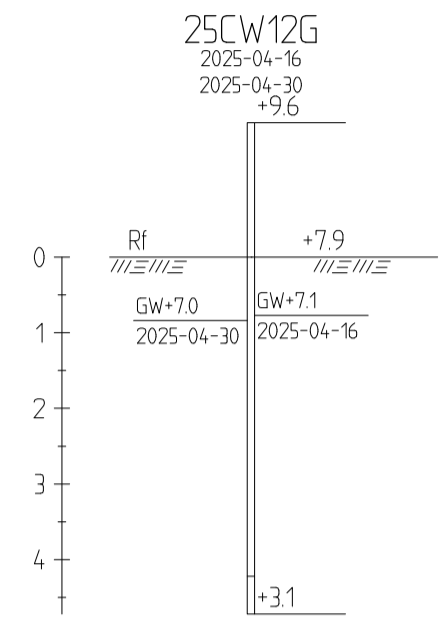
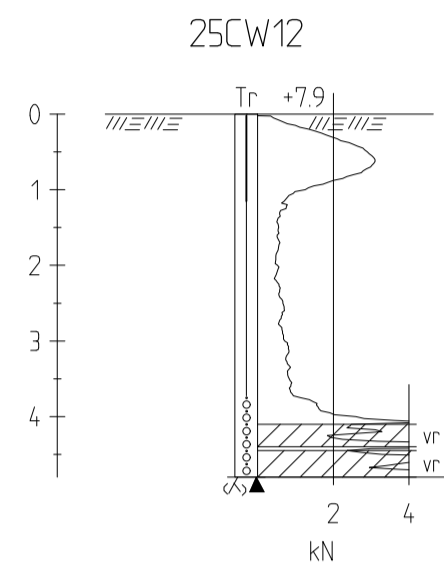
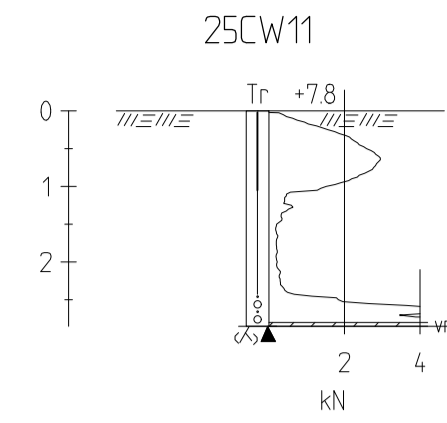
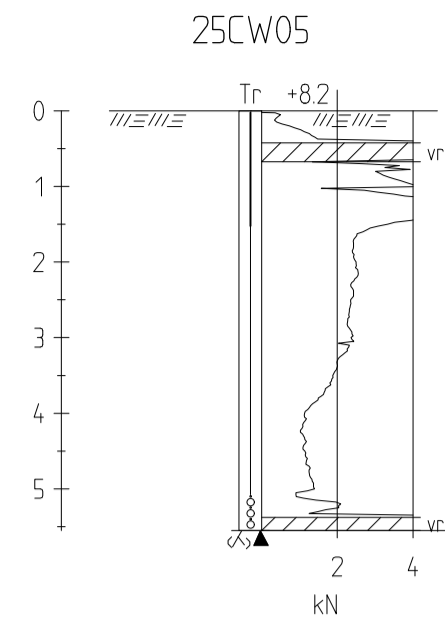
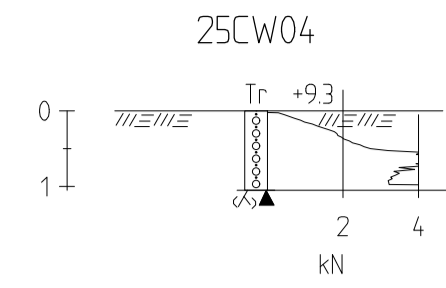
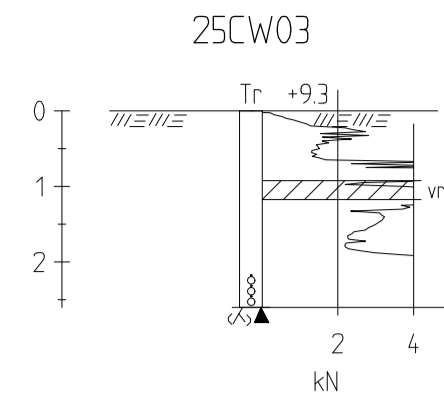
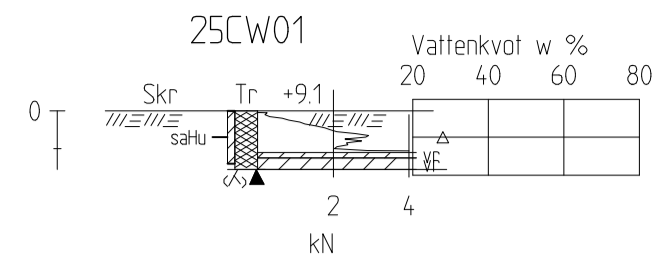
COWI

COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JULE	HANDLÄGGARE J ARADI
DATUM 2025-05-26	ANSVARIG C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-116	BET 1
----------------------------	-----------------------------	-----------------



BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

25CWXX	COWI AB 2025
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
GSXXX	GEOS 2022
1XX	COWI AB 2010
SKXXX	SKANSKA AB 2007
VXXX	VIAK AB 1989

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

VOLVO CAR CORPORATION AB



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
A246072	JULE	J ARADI
DATUM	ANSVARIG	
2025-05-26	C EDSTRÖM	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA	NUMMER	1 BET
1:100 (A1)	G-10-2-117	