

2024-05-17
VOLVO CAR CORPORATION AB

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK FÖR DETALJPLAN

DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID GAMLA SÖRREDVÄGEN INOM STADSDELEN
SÖRRED I GÖTEBORG

2024-05-17
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-001

DATUM REVIDERING REV.DATUM UTARBETAD GRANSKAD GODKÄND
2024-05-17 Jonas Eriksson Mats Ekenberg Mats Ekenberg

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	17
8	Geotekniska fältundersökningar	18
9	Hydrogeologiska fältundersökningar	21
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	22
11	Härledda värden	24
12	Värdering av undersökning	25

BILAGFÖRTECKNING

BILAGA	BESKRIVNING	DATUM	REV. DATUM
Bilaga 1	Laboratorieundersökningar	2023-09-22	
Bilaga 2	Conradutvärderingar av CPT-sonderingar	2023-09-22	
Bilaga 3	Härledda värden, odränerad skjuvhållfasthet	2023-09-22	
Bilaga 4	Spänningsdiagram	2023-09-22	
Bilaga 5	Tidigare undersökningar	2023-09-22	

RITNINGSFÖRTECKNING

RITNING	BESKRIVNING	DATUM	REV. DATUM
G-10-1-101	Översiktsplan, 1:2000 (A1)	2023-09-22	
G-10-1-102	Plan del 1/3, 1:000 (A1)	2023-09-22	
G-10-1-103	Plan del 2/3, 1:000 (A1)	2023-09-22	
G-10-1-104	Plan del 3/3, 1:000 (A1)	2023-09-22	
G-10-2-101	Undersökningsspunkt 23CW01-23CW07, 1:100 (A1)	2023-09-22	
G-10-2-102	Undersökningsspunkt 23CW09-23CW12, 1:100 (A1)	2023-09-22	
G-10-2-103	Undersökningsspunkt 23CW13-23CW18, 1:100 (A1)	2023-09-22	
G-10-2-104	Undersökningsspunkt 23CW20-23CW22, 1:100 (A1)	2023-09-22	

1 Objekt

Detaljplanens syfte är att tillskapa 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 översiktsbild för det aktuella planområdet, se Figur 1 nedan.



Figur 1 Ungefärlig planområdesgräns. Bakgrundkarta från ©Göteborgs Stad och ©Lantmäteriet

2 Syfte

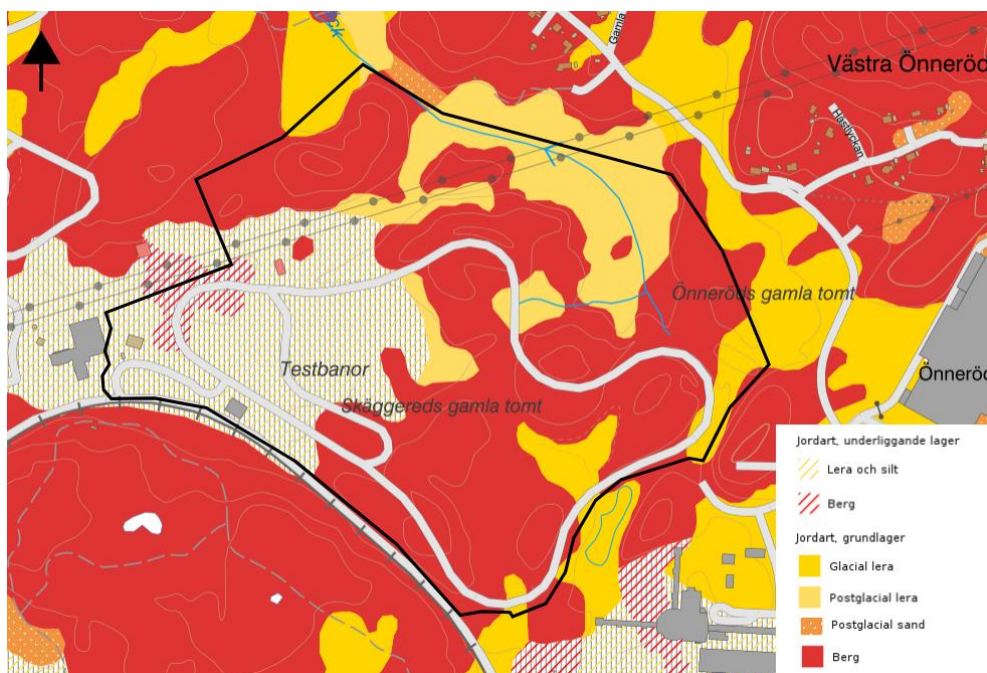
Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att resultatet av undersökningarna ska utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena inom området. Resultatet ska också utgöra underlag för bedömning av stabilitets- och sättningförhållanden samt vid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

3 Underlag

Vid planering av fältundersökningarna har nedanstående underlag använts.

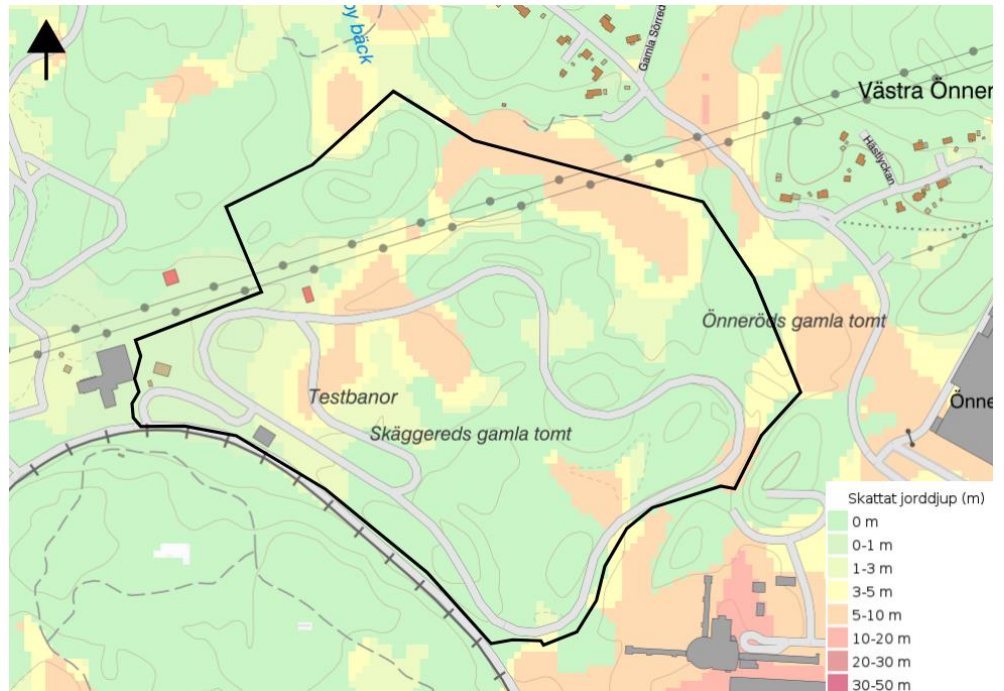
- > Digital Grundkarta, tillhandahållen av beställaren.
- > Ledningskartor från ledningskollen.se
- > Tidigare utförda geotekniska undersökningar, se kapitel 3.1
- > Jorddjups- och jordartskarta från SGU (hämtad: 2023-09-22)

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, aktuellt område är översiktligt markerat med svart linje (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, aktuellt område är översiktligt markerat med svart linje (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.

Ovan listade handlingar har beaktats och undersökningsresultaten har bifogats denna rapport, se bilaga 5 samt planritning G-10-1-101.

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 tjälfarighetsklass	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 partier med ängs- och åkermark. 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 markerat med röd linje.

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, översiktligt 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, översiktligt 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 hållmarksskog. Inom området finns också en stor del berg i dagen, se Figur 12 för tolkat berg i dagen [3]. Delområdets nordöstra del kunde ej nås vid bergkarteringen. 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).

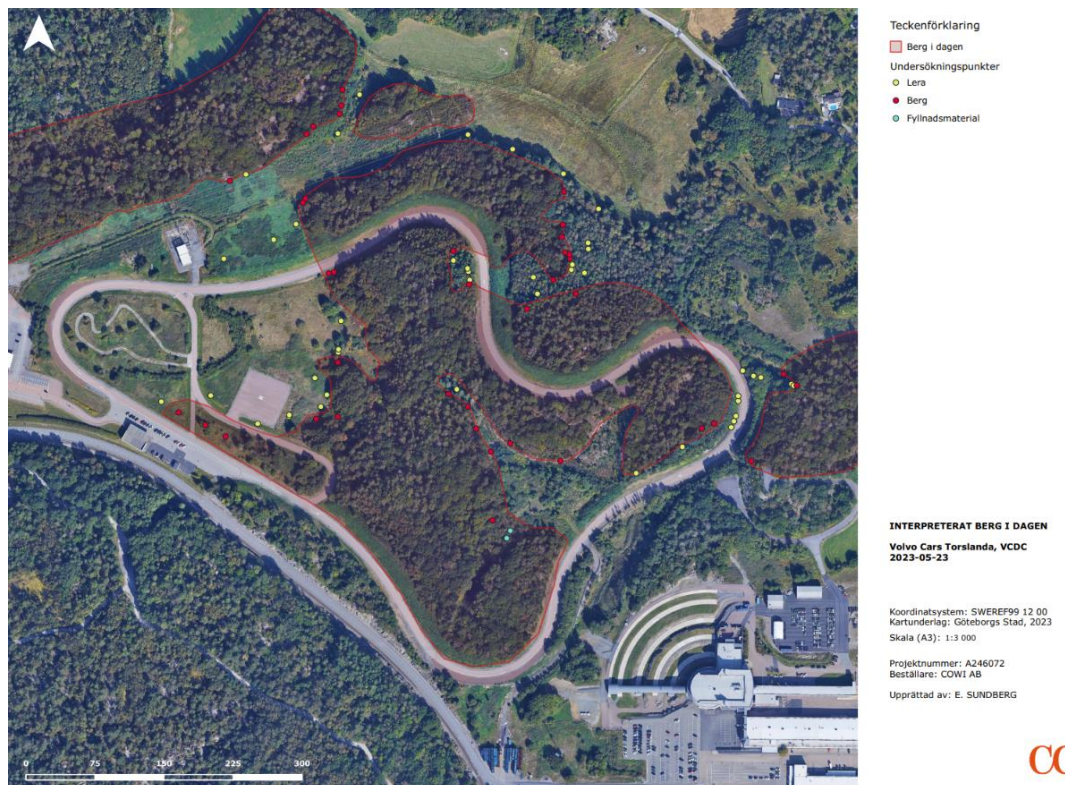


Figur 10. Vattenansamling vid fyllnad A i den östra delen av centrala delområdet, (COWI AB, 2023).



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 21 undersökningspunkter, namngivna 23CW01-23CW22. Undersökningspunkt 23CW08 genomfördes ej på grund av berg i dagen i läget för punkten. 23CW19 har ej utförts på grund av otillgänglig terräng.

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

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)	19
CPT-sondering (CPT)	7
Jord-bergsondering (Jb)	5
Vingförsök (Vb)	4

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)	9

Undersökningsmetod	Antal
Ostörd provtagning, Kolvprovtagning (Kv)	2

8.3 Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna har utförts under vecka 21 till 23 år 2023.

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.

Inga avvikelser från standarder har noterats i samband med fältundersökningarna.

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 Hydrogeologiska fältundersökningar

I området har hydrogeologiska undersökningar utförts i 3 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	Hydrogeologisk undersökning	Typ	Installationsdjup
23CW06	Grundvattenrör (Rf)	Stålrör med filterspets	8,9
23CW10	Grundvattenrör (Rf)	Stålrör med filterspets	4,3
23CW13	Grundvattenrör (Rf)	Stålrör med filterspets	10,3

9.1 Utförda hydrogeologiska fältundersökningar

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)	3

9.2 Undersökningsperiod

Grundvattenrören är avlästa vid 2 tillfällen under perioden juni till augusti år 2023. För information om tidsperiod se kapitel 8.3.

9.3 Fältingenjör

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

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

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på WSP 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
	Konflytgräns	3	2023-06-27
23CW16	Jordartsbeskrivning	3	2023-06-27
	Vattenkvot	3	2023-06-27
	Konflytgräns	1	2023-06-27
23CW17	Jordartsbeskrivning	3	2023-06-27
	Vattenkvot	3	2023-06-27
	Konflytgräns	1	2023-06-27

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
23CW18	Jordartsbeskrivning	4	2023-06-27
	Vattenkvot	4	2023-06-27
	Konflytgräns	2	2023-06-27
23CW20	Jordartsbeskrivning	5	2023-06-27
	Vattenkvot	5	2023-06-27
	Konflytgräns	2	2023-06-27

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	51
Vattenkvot	56
Konflytgräns	27
Densitet	28
Konförsök	10
CRS-försök	5

10.2 Undersökningsperiod

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

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningarna har utförts av Karina Stjärne, WSP 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 laborieutrustningarna en gång om året och vid särskilt behov. Detta utförs av egna laborieingenjörer och externt ackrediterat företag –Tillquist för vågar och ugnar.

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 CPT-sonderingar samt 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 laborieanalyser 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

I samband med fältundersökningarna genomfördes ej undersökningpunkt 23CW08 på grund av berg i dagen i läget för punkten. 23CW19 har ej utförts på grund av otillgänglig terräng.

CRS-försök för nivån 5,2 m i undersökningpunkt 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 värden 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. Detta värde har satts inom parentes i diagram i Bilaga 3.

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														
					2023-05-22 MTIL					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072									
										Borrhål 23CW02									
Fältundersökning					Ankomst					2023-06-13									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Labundersökning					2023-06-27								
Grundvattenobservation										Datum					Ansvarig laboratorietekniker Karina Stjärne				
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 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⁾ (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 gyttjig 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

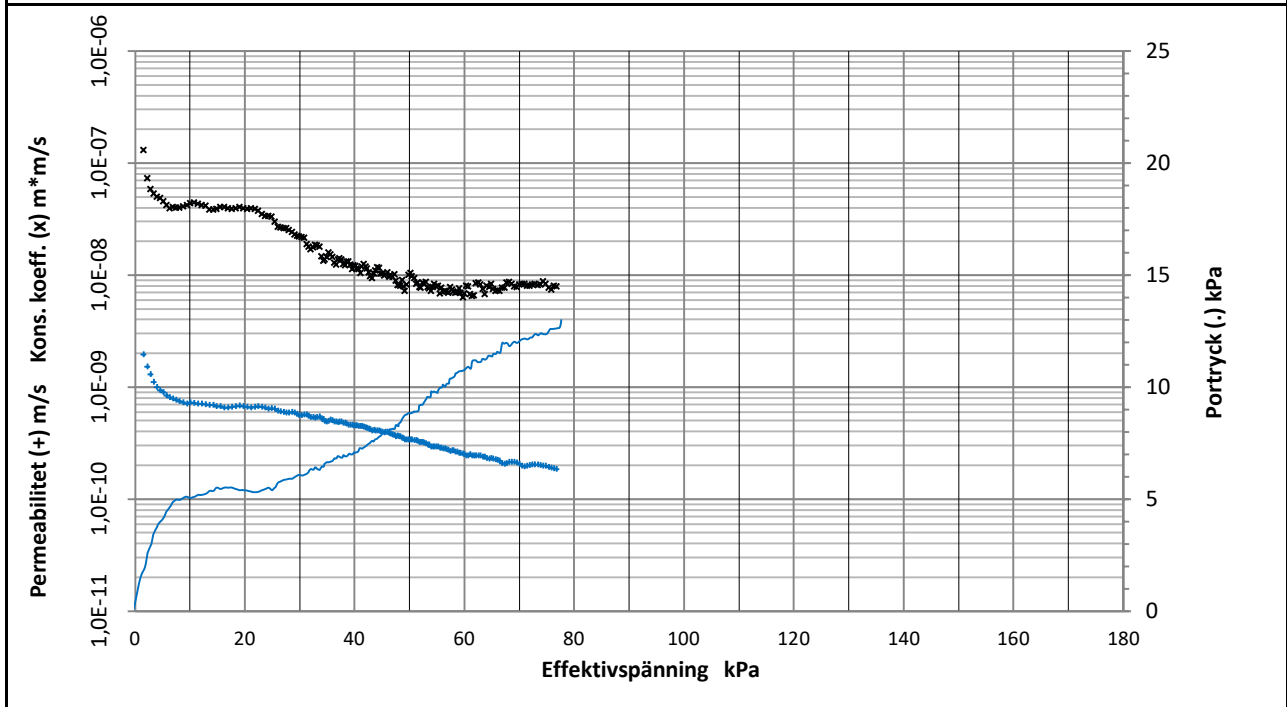
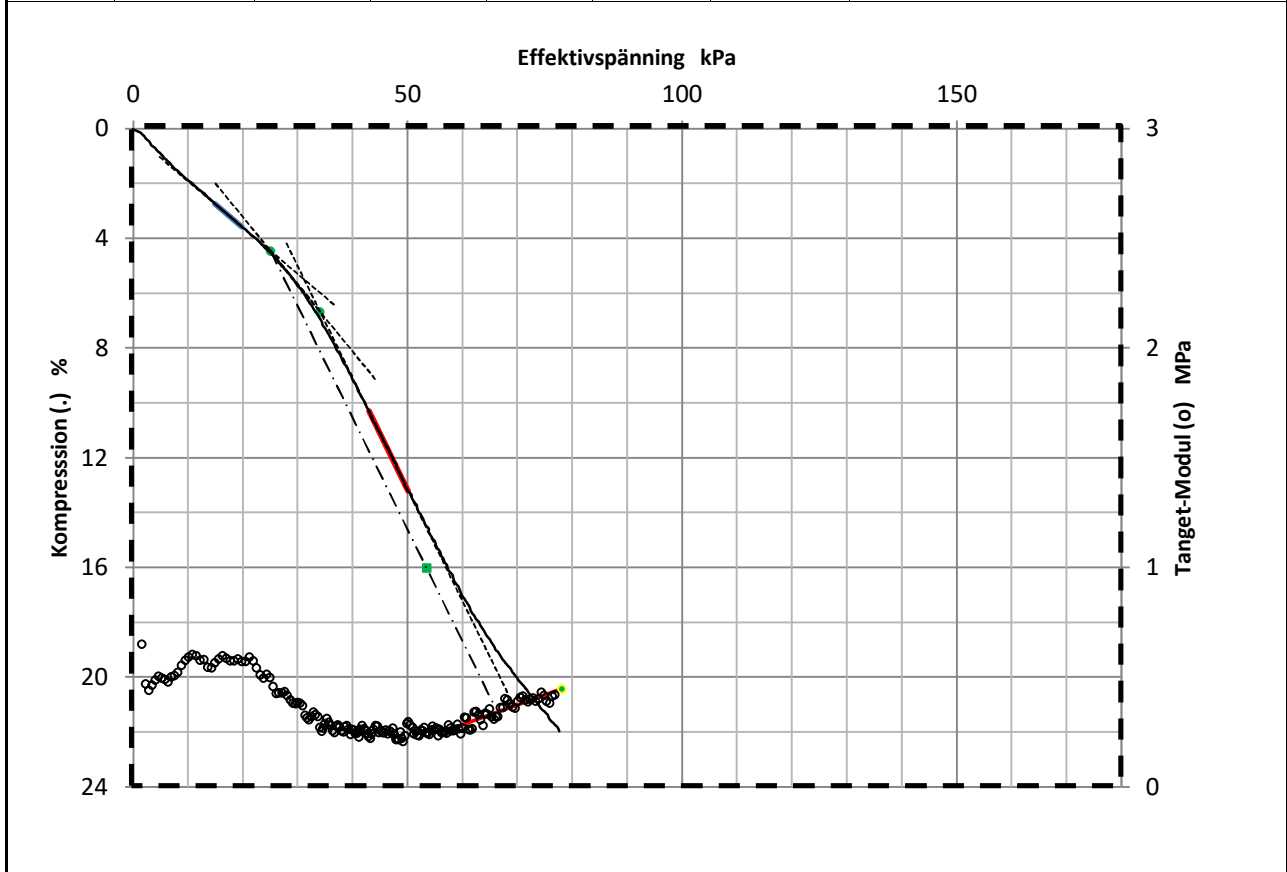
5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1


 <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														
					Fältundersökning 2023-05-24 MTIL Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation Datum Dju m Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW06				
										Ankomst 2023-05-25					Labundersökning 2023-05-30				
					Ansvarig laboratorietekniker 2023-05-31 KS														
Dju 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.						
2,0	brun GYTTJA, växtdelar				1,24 1,26 1,25	186 191	201	11	19	1,82									
3,0	brun ngt lerig GYTTJA, växtdelar				1,27 1,28 1,30	174 197	159	16	14	0,86									
4,0	grå ngt grusig sandig siltig LERA, sandskikt, rikligt med skalrester				2,04 2,03 2,03	23 24	25	19	13	0,72									

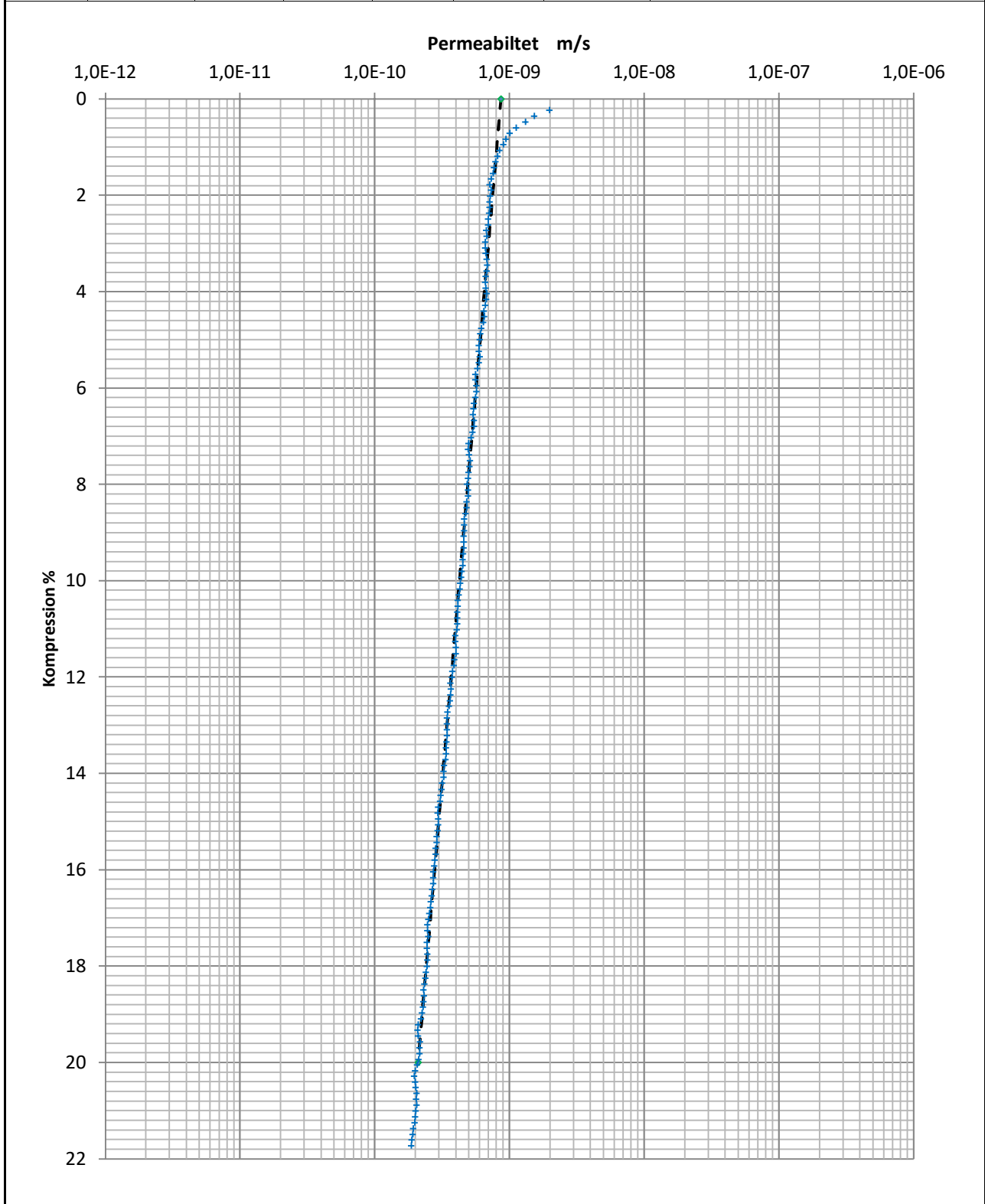
1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2


5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck
 ∅ Provet fyller ej helt hylsans diameter

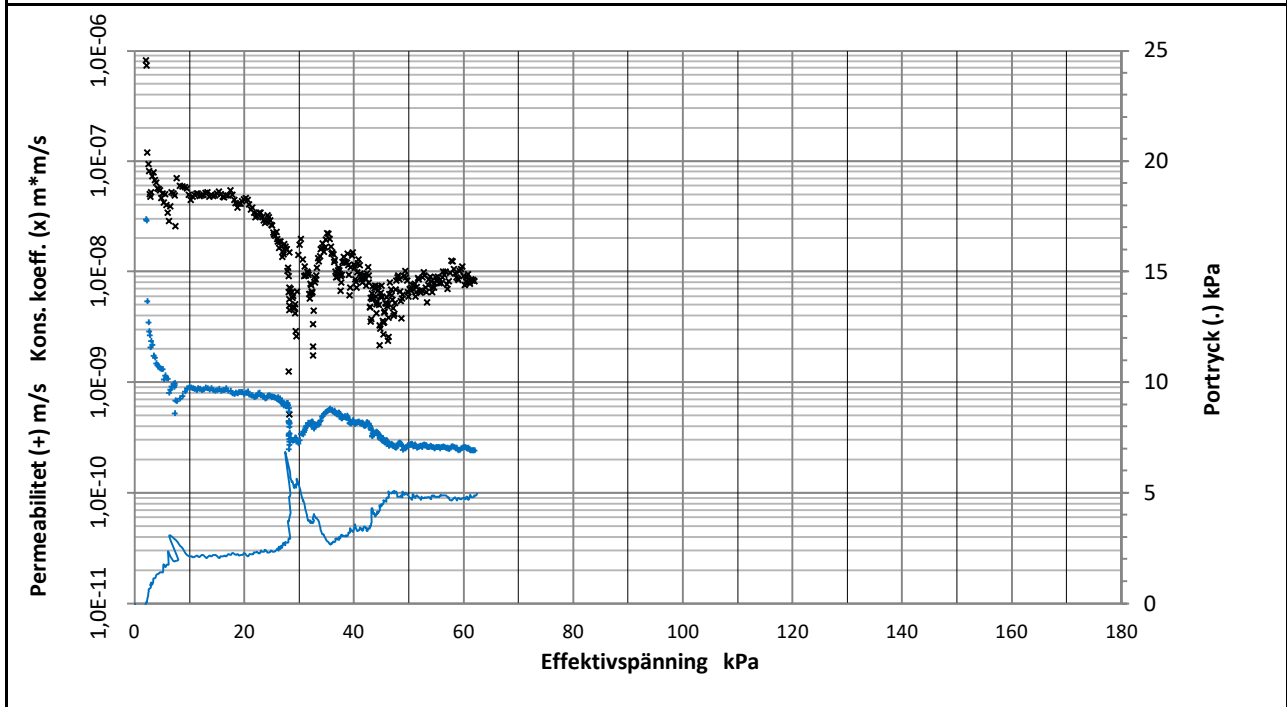
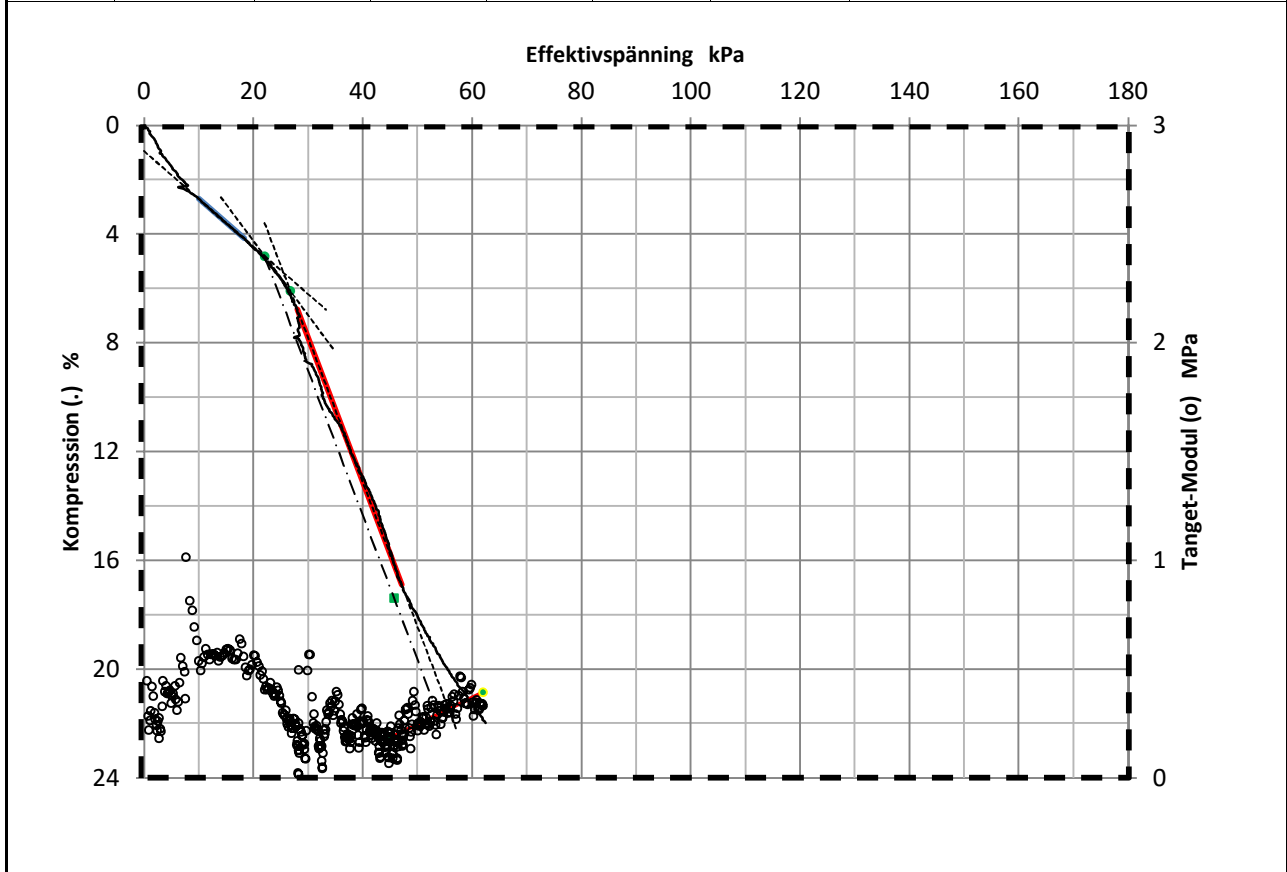
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl.</i> SS027126			Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-06-08 testkod 0		
		σ'_c kPa 25	σ'_l kPa 53	M_0 kPa 590	M_L kPa 246	M' 9,0	k_i m/s 8,6E-10	β_k 3,1	Anm.
				Borrhål 23CW06	Djup m 2	Jordart Gypr	Densitet 1,23		




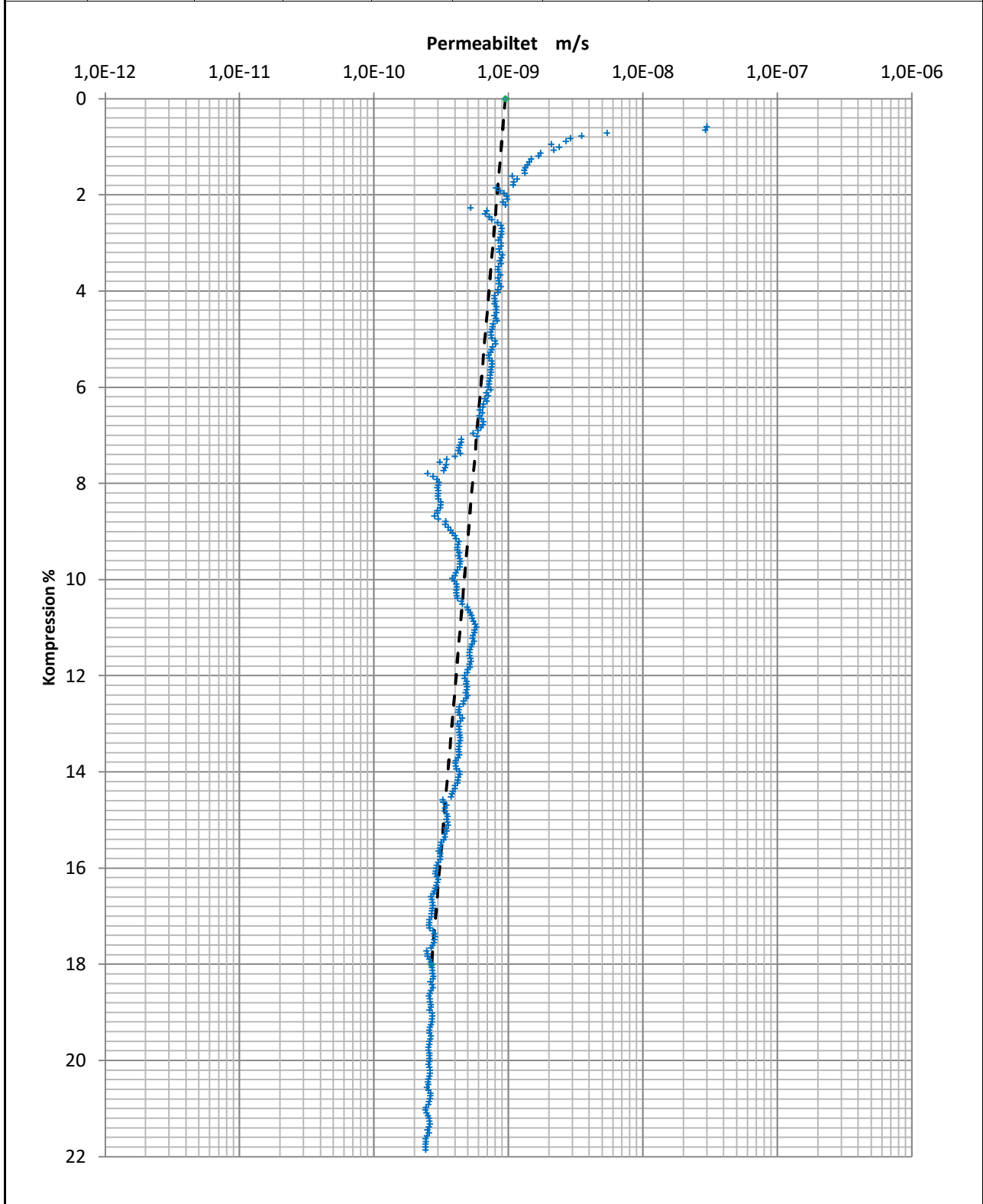
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126			Uppdrag A246072		Datum 45085	
		Projekt Volvo Plot B		testkod 0				
		Borrhål 23CW06	Djup m 2	Jordart Gypr	Densitet 1,23			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.	
25	53	590	246	9,0	8,6E-10	3,1		




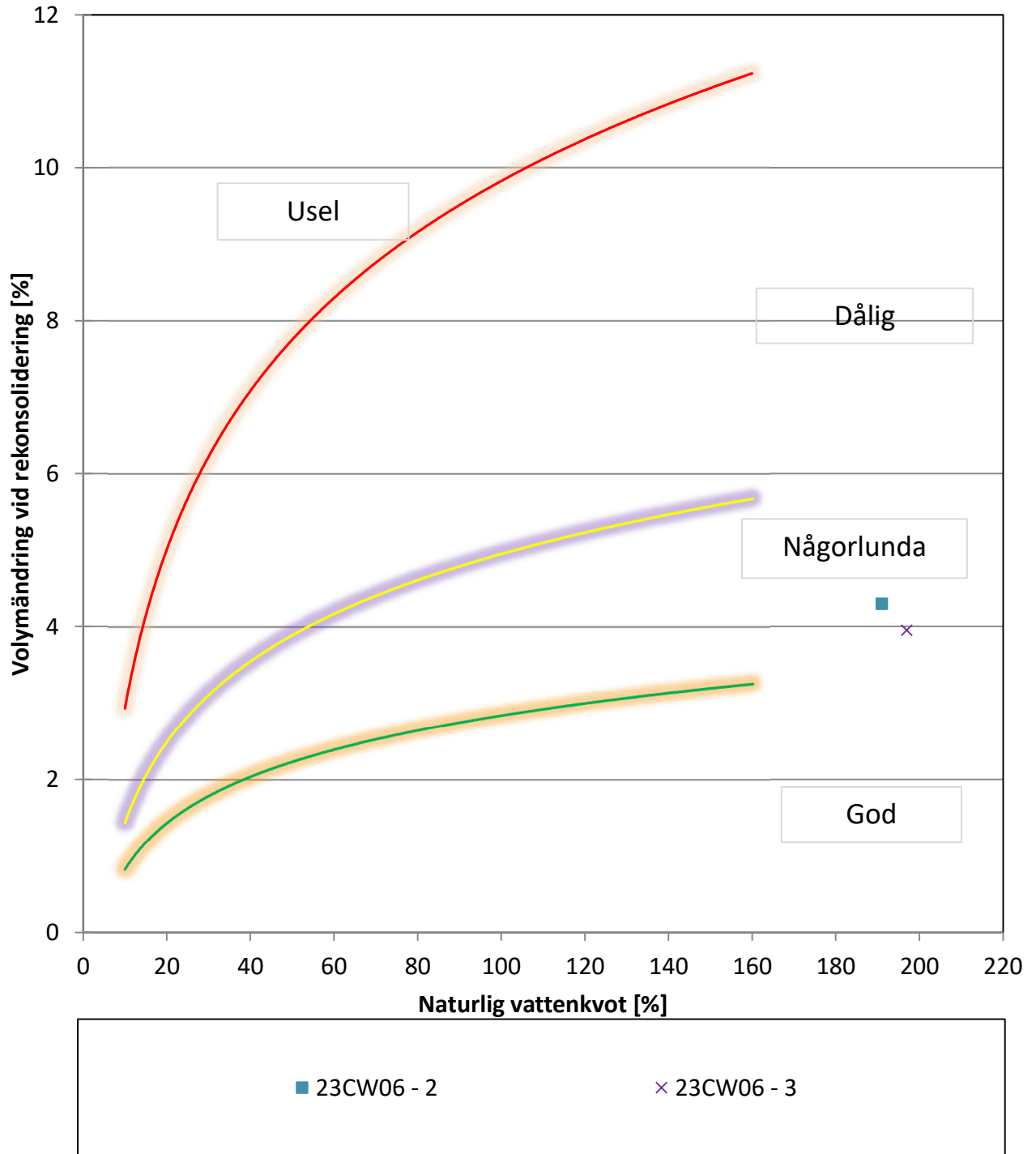
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h <i>Utvärdering enl.</i> SS027126				Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-06-09KS testkod 23CW06-3omp	
		Borrhål	Djup m	Jordart (cl)Gypr	Densitet				
		23CW06	3		1,27				




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h <i>Utvärdering enl. SS027126</i>			Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-06-09KS testkod 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	Datum
		A246072	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															
					Fältundersökning 2023-06-08 MTIL Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 0,7 m u my Datum 2023-06-08					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB					
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW13					
										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 ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten-kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.-gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi-tivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)		Matr.-typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.
0,0 mörkbrun lerig MULLJORD											38									
0,3 m grå rostfläckig TORRSKORPELERA											40									
0,8 m brun gyttig LERA											66	90								
1,1 m brun ngt lerig GYTTJA											155	186								
2,0 m																				

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													
					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.-	
0,7 m u my					2023-06-09					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.
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

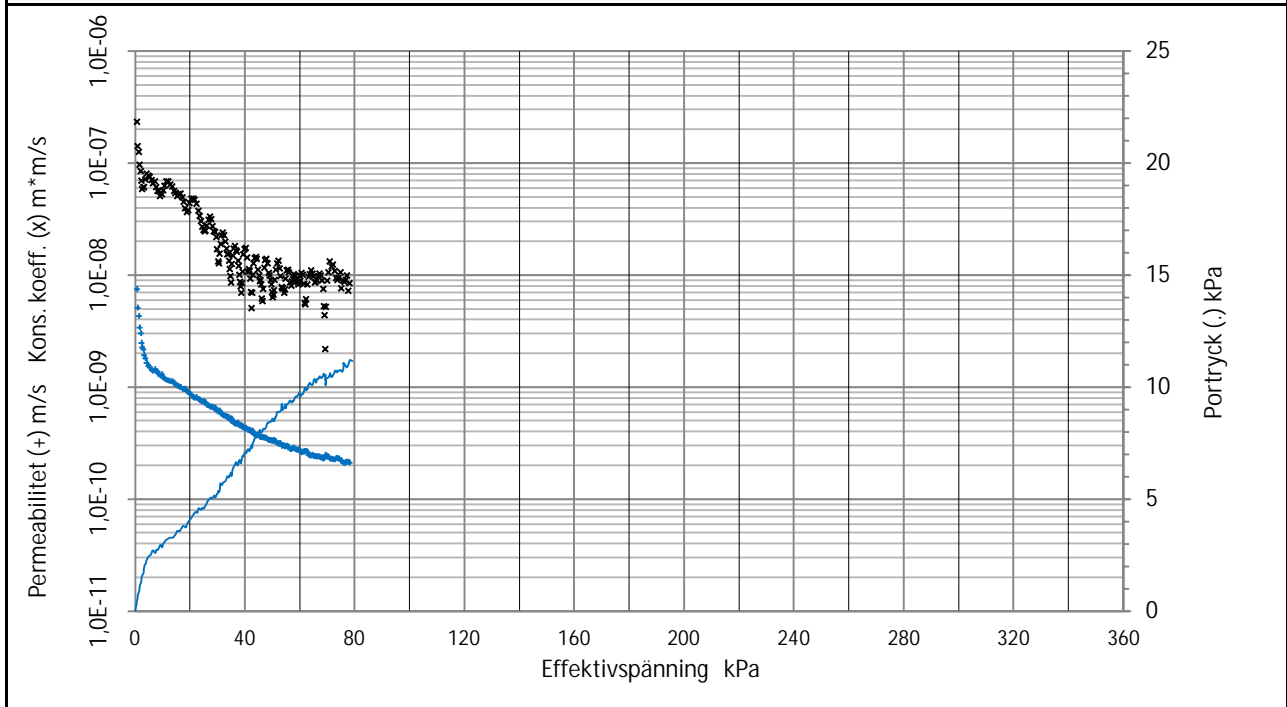
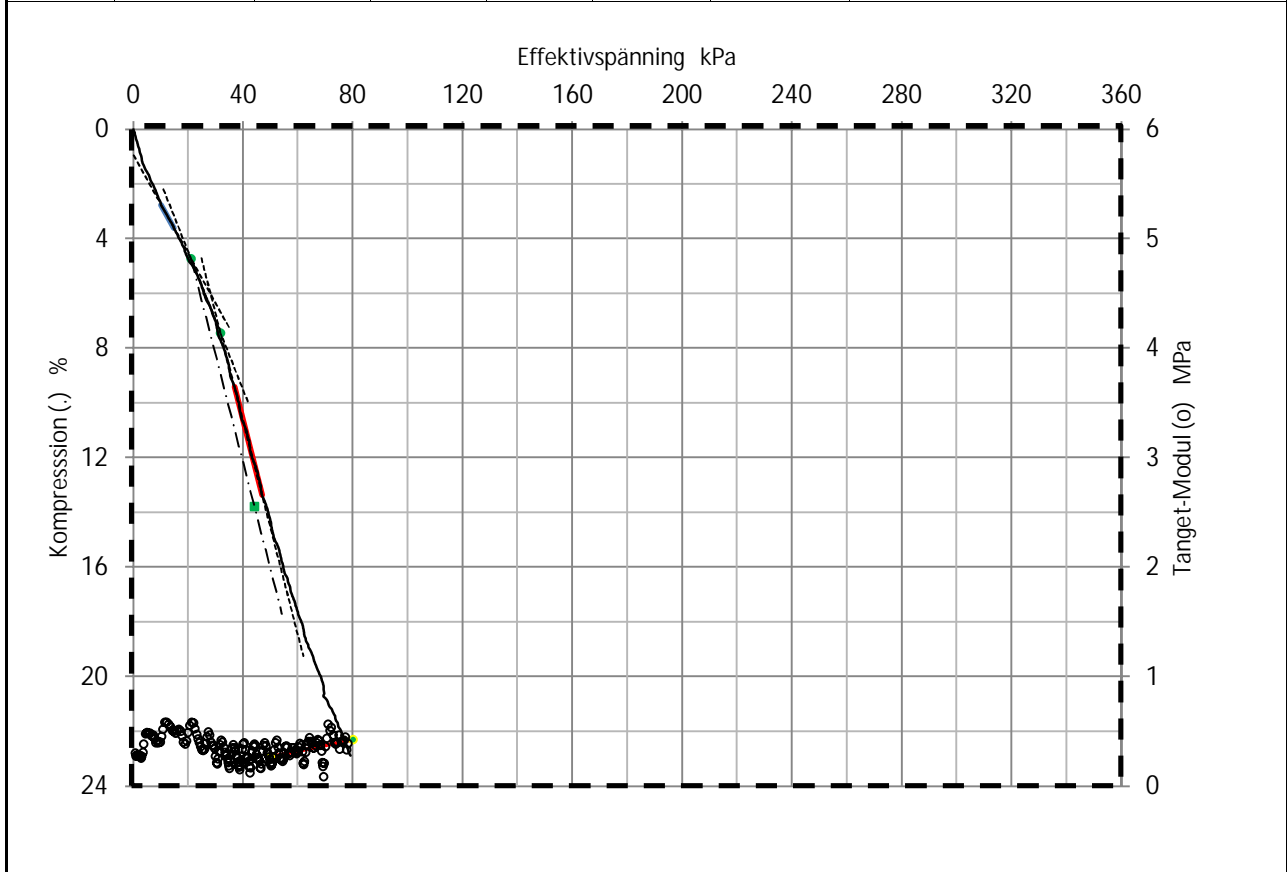
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2


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

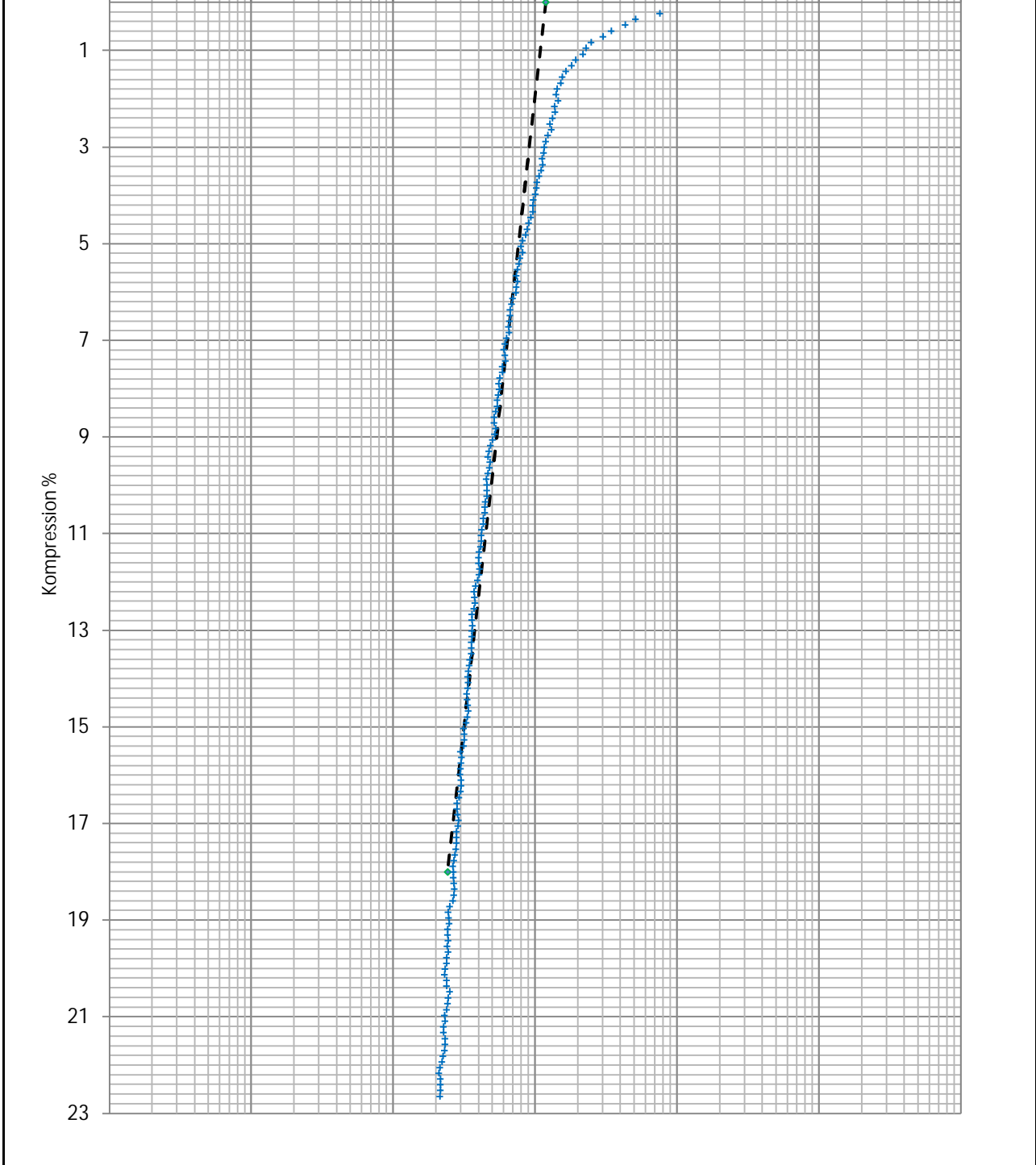
* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
 ∅ Provet fyller ej helt hylsans diameter


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

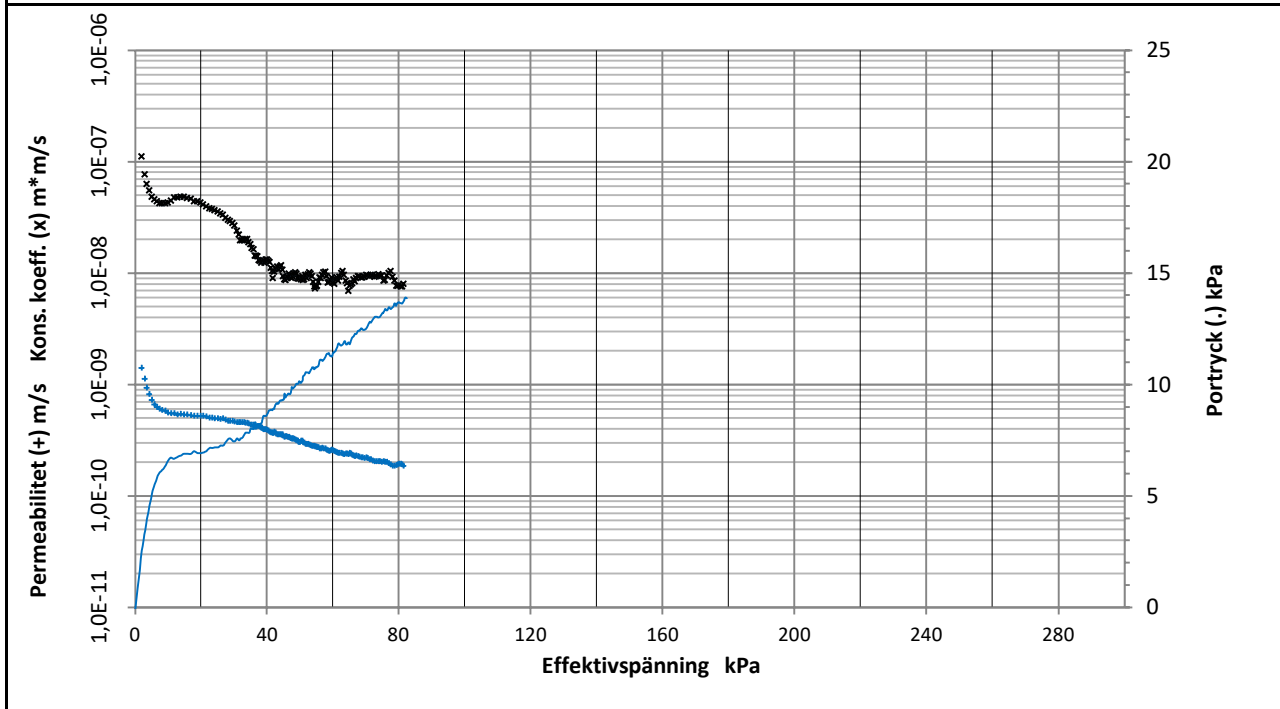
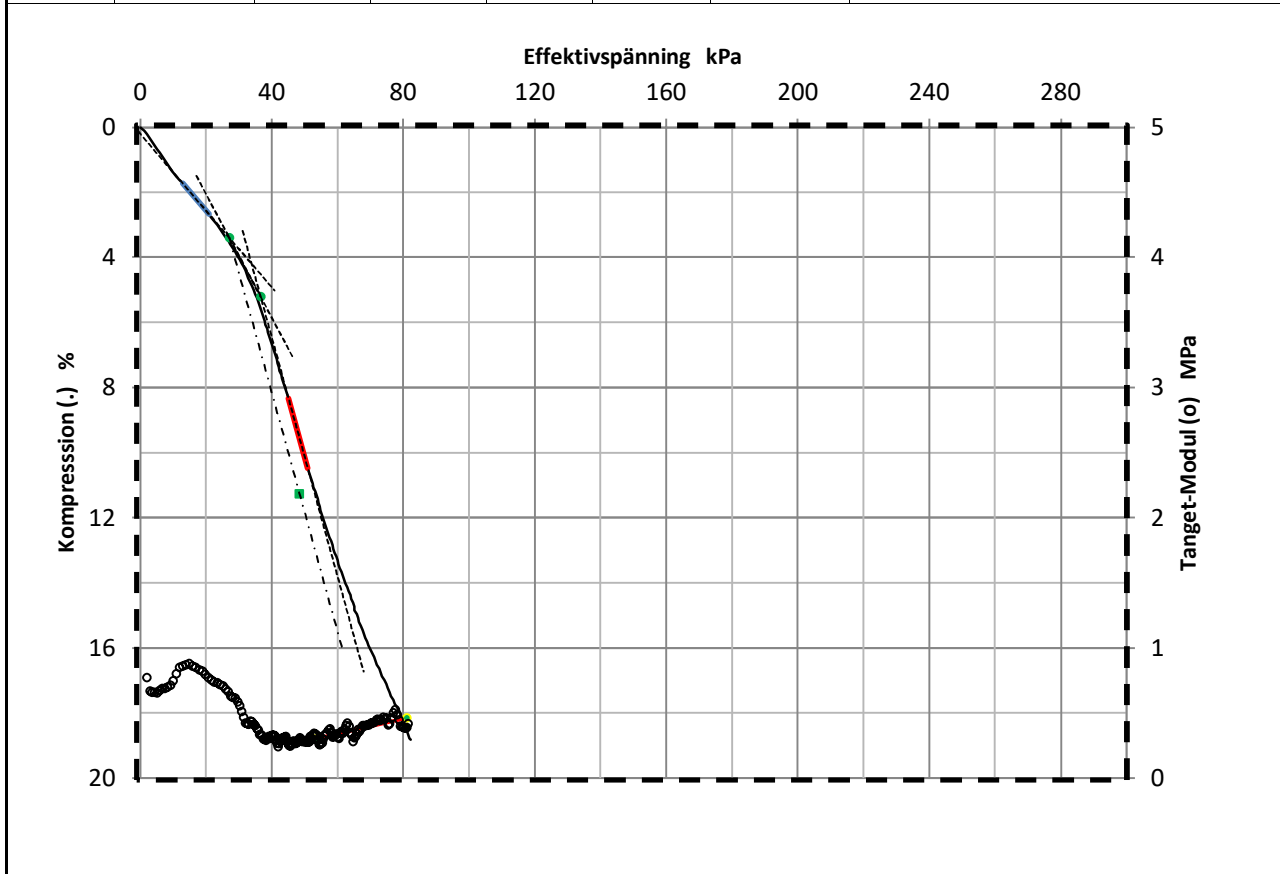



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärderingenl. SS027126			Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-07-05 KS testkod 23CW13-3m	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
		23CW13	3	Gy	1,22			

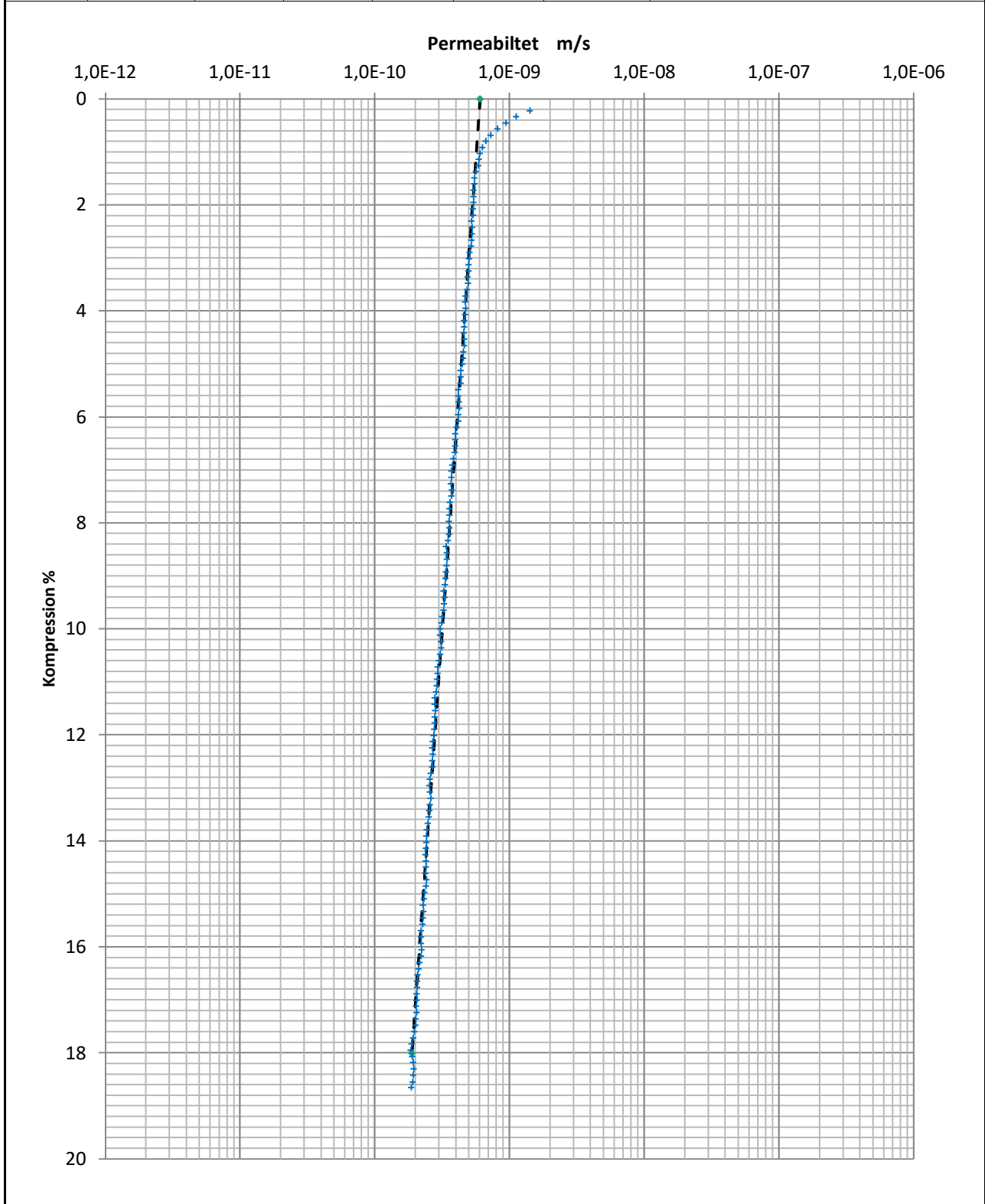
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
21	44	552	255	5,2	1,2E-09	3,8	




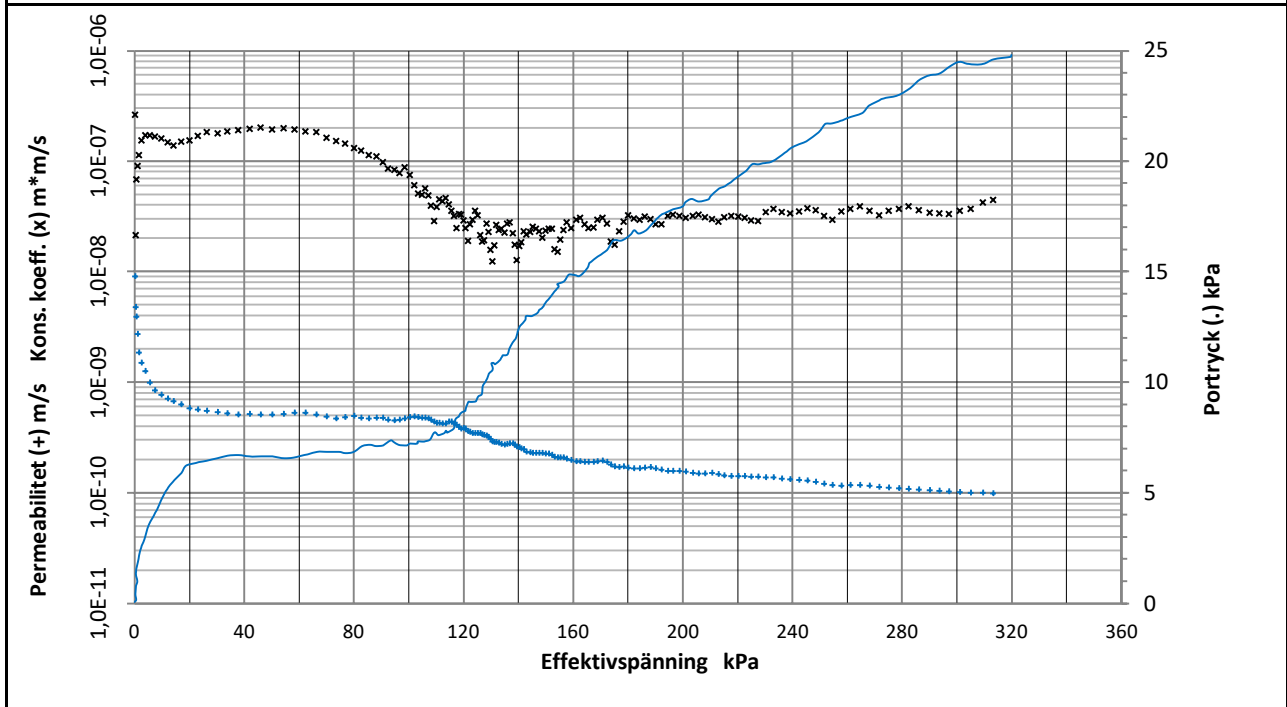
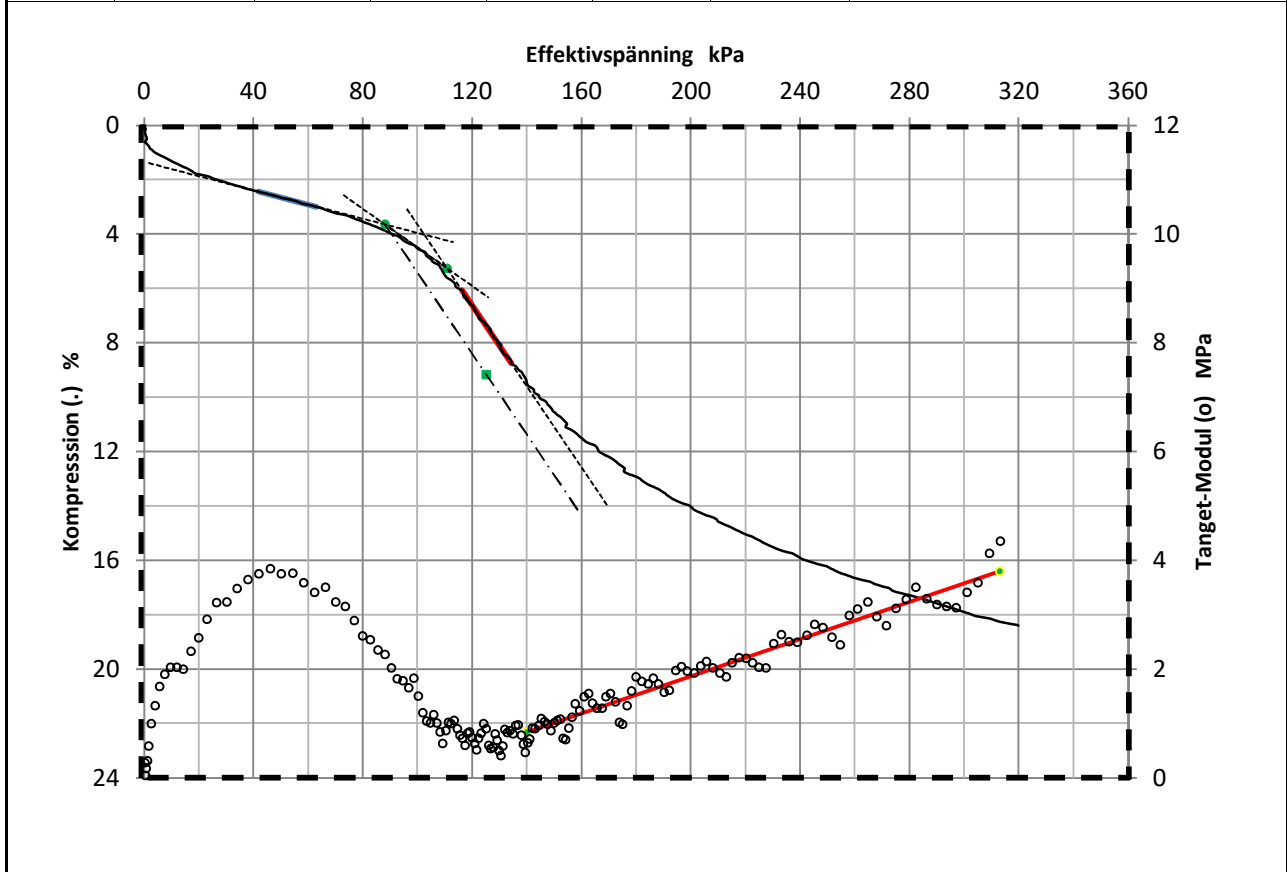
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl.</i> SS027126				Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-07-05 KS testkod 23CW13-5,2m		
		σ'_c kPa 27	σ'_l kPa 48	M_0 kPa 849	M_L kPa 272	M' 5,7	k_i m/s 6,0E-10	β_k 2,8	Jordart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




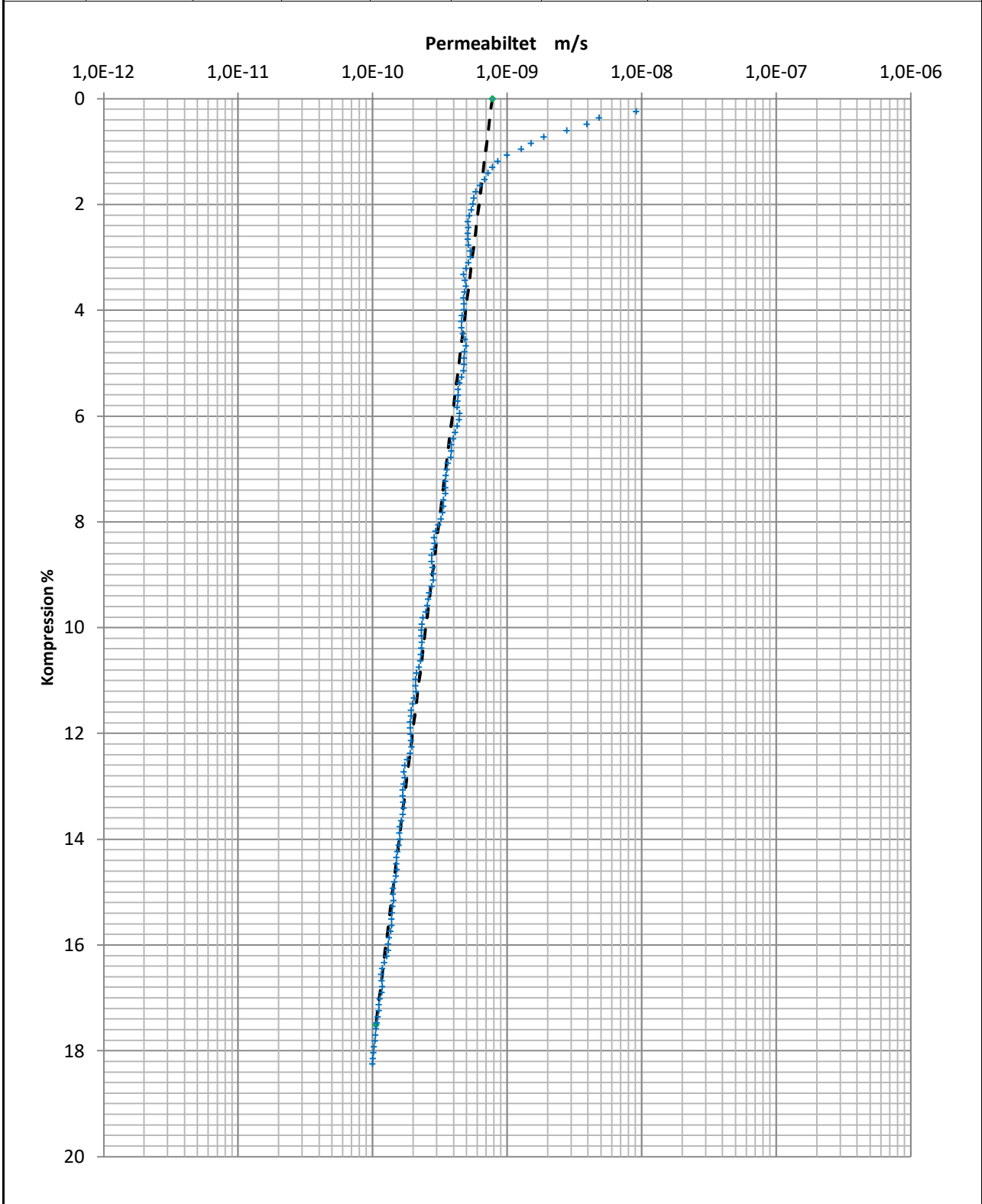
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126			Uppdrag		Datum		
		A246072		2023-07-05 KS		Projekt		testkod	
		Volvo Plot B		23CW13-5,2m		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet
				23CW13	5,2	(si)Gy	1,29		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0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




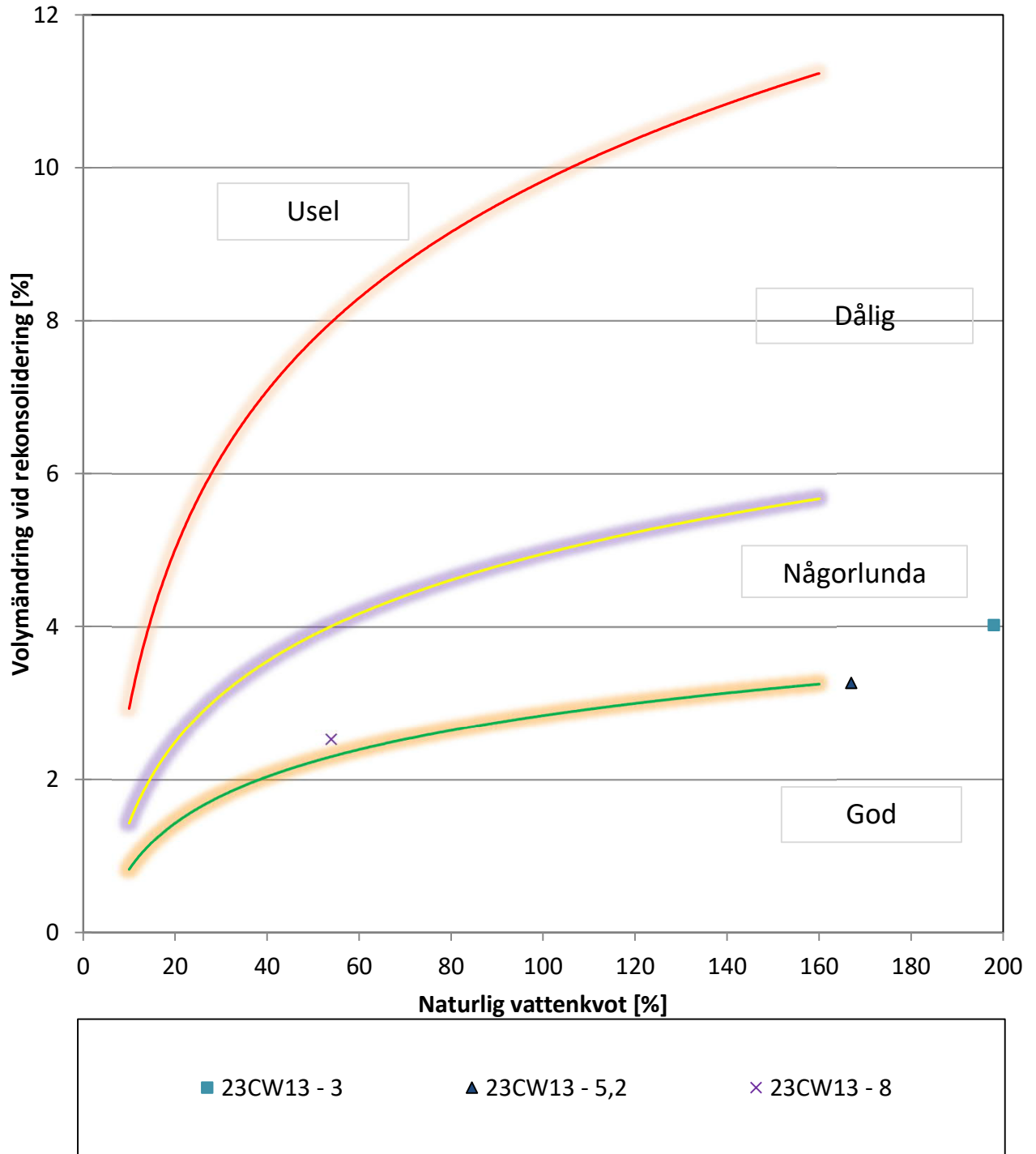
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl.</i> SS027126			Uppdrag A246072		Datum 2023-07-05 KS		
		Projekt Volvo Plot B		testkod 23CW13-8m					
σ'_c kPa 88		σ'_l kPa 125		M_0 kPa 3833		M_L kPa 672		M' 17,1	
k_i m/s 7,7E-10		β_k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




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärderingenl.</i> SS027126				Uppdrag A246072 Projekt Volvo Plot B		Datum 2023-07-05 KS testkod 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.

 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					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																	
					2023-06-01 MTIL					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB							
										Uppdragsnummer A246072												
										Borrhål 23CW15												
Fältundersökning					Ankomst					2023-06-13												
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Labundersökning					2023-06-27											
Grundvattenobservation					Datum					Ansvärlaboratorietekniker					Karina Stjärne							
1,4 m u my					2023-06-01					Den-sitet					Vattenkvot							
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			ρ ²⁾		w _N ³⁾		w _L ⁴⁾		S _t ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _r ⁵⁾		Matr. typ ⁶⁾		Tjälf.-klass ⁶⁾		Anm.	
0,0 0,3		mörkbrun lerig MULLJORD					42															
0,3 0,7		grå rostfläckig TORRSKORPELERA					36															
0,7 1,0		grå LERA, enstaka växtdelar					57		73													
1,0 2,0		brun ngt lerig GYTTJA					148		196													
2,0 3,0		brun GYTTJA, växtdelar					191		199													


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 ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten-kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.-gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi-tivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_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 Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation ej mtb, rasat Datum 2023-05-26					Projekt Volvo Plot B					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A246072					Borrhål 23CW20				
										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.) τ_{fu}^5 (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r^5 (kPa)									
					Matr. typ ⁶⁾					Tjälf.-klass ⁶⁾									
					Anm.														
0,0 brun rostflammig dyig sandig MULLJORD					207														
0,5 grå sulfidflammig lerig DY					224														
1,5 grå rostfläckig LERA av torrskorpekaraktär					48														
2,1 brun rostfläckig gyttig LERA					80 97														
3,0 grå siltig LERA, sandskikt, enstaka växtdelar					48 48														
4,0																			

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

BILAGA 2

C P T - 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 Stoppdjup 6,08 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 7,71 m	Förborrat material Let 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>253,20</td> <td>122,60</td> <td>2,75</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>250,20</td> <td>122,80</td> <td>2,74</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,00</td> <td>0,20</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,20	122,60	2,75	Efter	250,20	122,80	2,74	Diff	-3,00	0,20	-0,01										
	Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Före	253,20	122,60	2,75																										
Efter	250,20	122,80	2,74																										
Diff	-3,00	0,20	-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																		
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>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	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>1,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">0,50</td> <td rowspan="3">Crust siCL</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td>1,90</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>6,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80	0,50	Crust siCL	1,00	2,00	1,90	2,00	6,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																												
1,00	0,00																												
Djup (m)																													
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																									
Från	Till	(ton/m ³)																											
0,00	1,00	1,80	0,50	Crust siCL																									
1,00	2,00	1,90																											
2,00	6,00																												
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																													

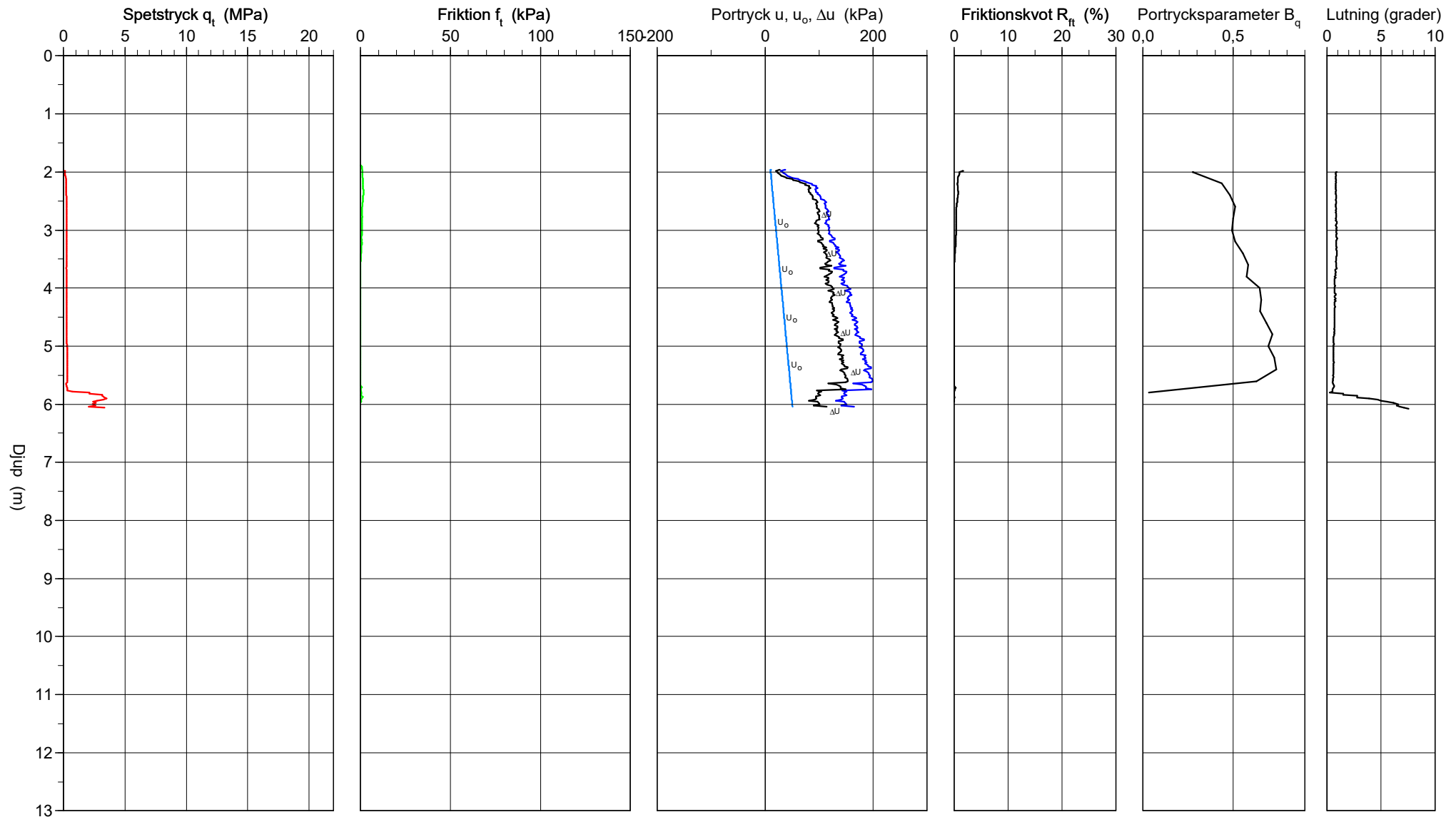
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

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

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

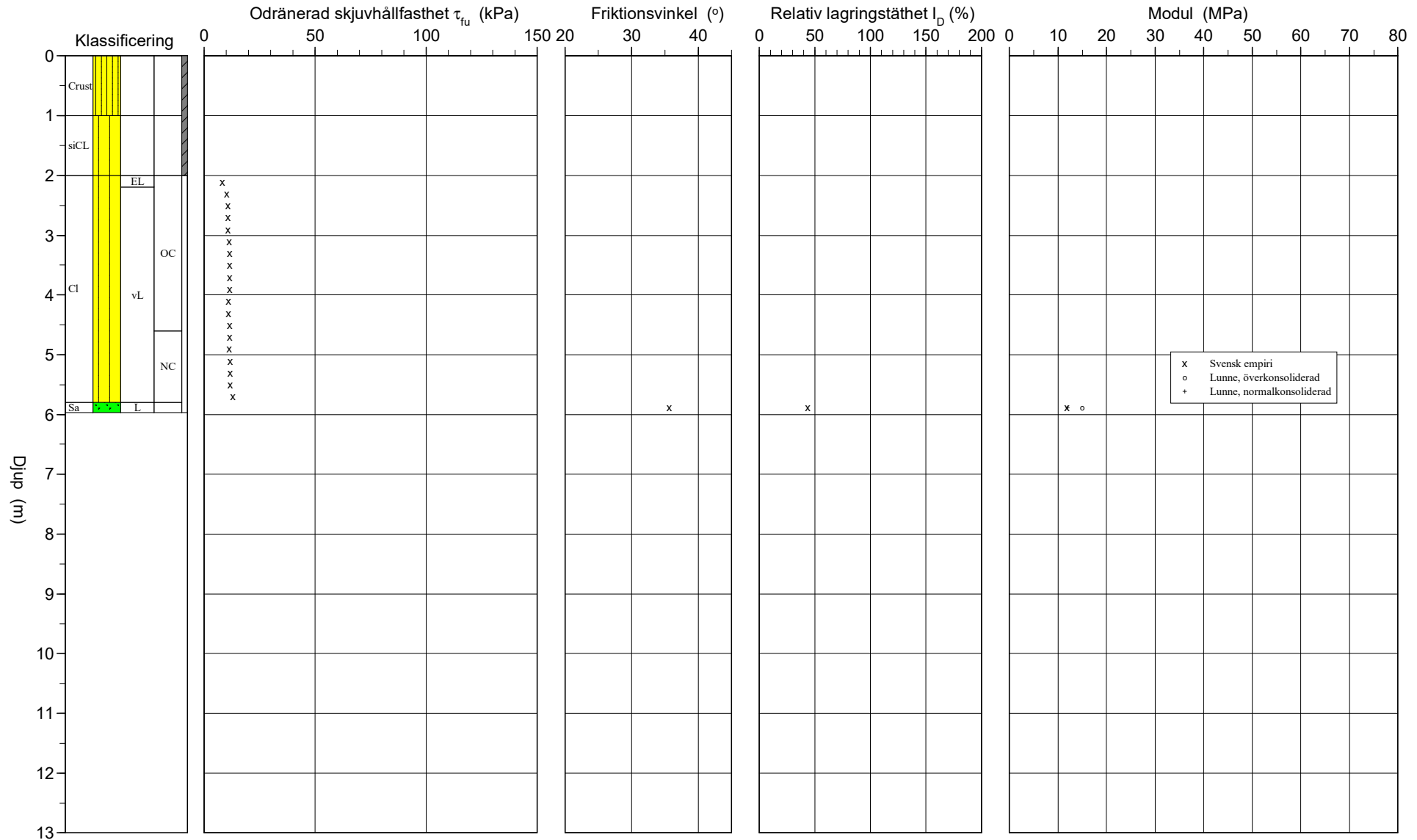
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW03
 Datum 2023 05 31 1443



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

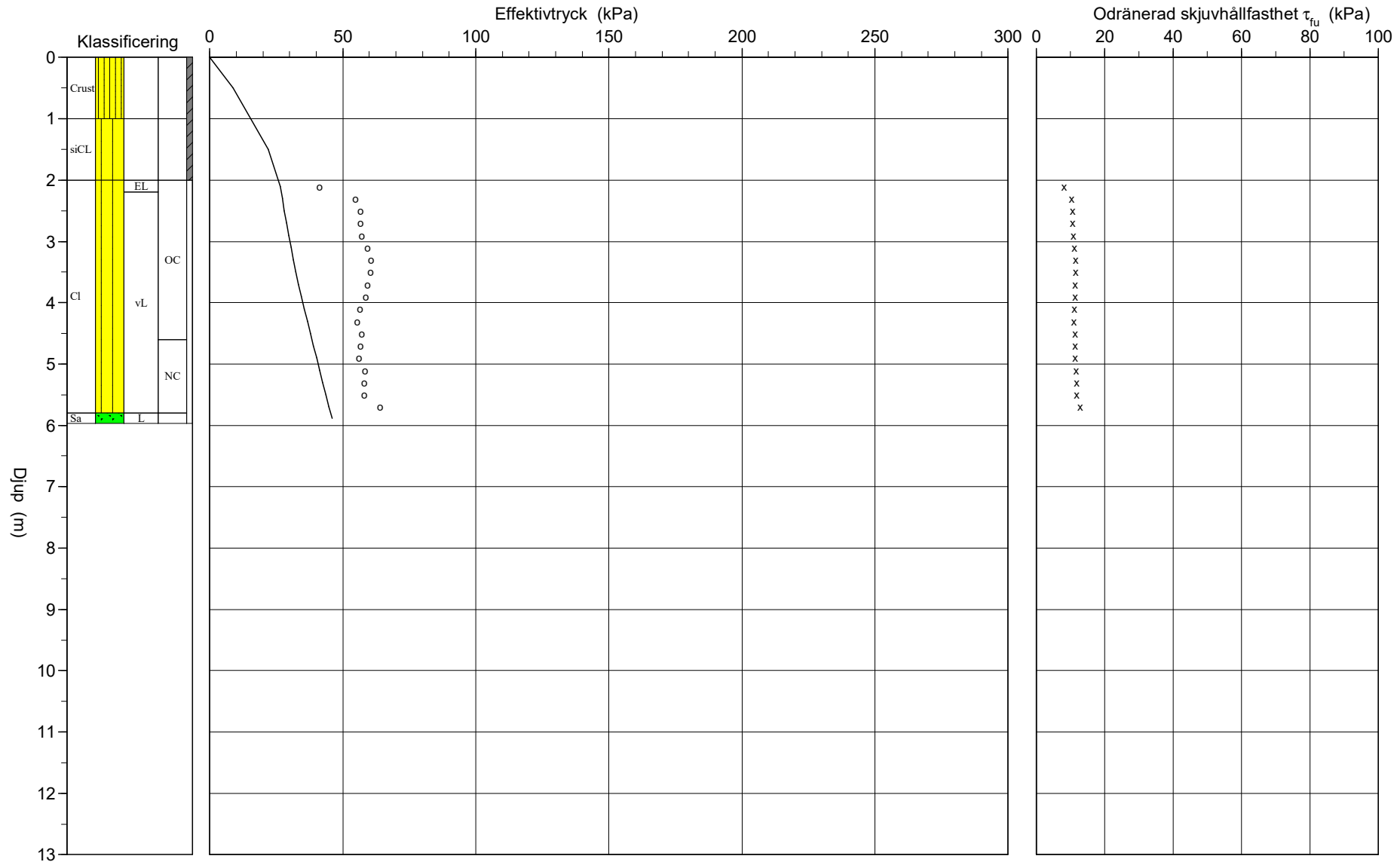
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW03
 Datum 2023 05 31 1443



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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072			Volvo Cars Torslanda VCDC											
			Borrhål 23CW03											
			Datum 2023 05 31 1443											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Crust	1,80				8,8	8,8						
1,00	2,00	siCL	1,90		(-6137,1)		27,0	22,0		1,00				
2,00	2,20	CI EL	OC 1,30	0,50	8,1		37,6	26,6	41,4	1,56				
2,20	2,40	CI vL	OC 1,45	0,50	10,2		40,3	27,3	54,7	2,01				
2,40	2,60	CI vL	OC 1,45	0,50	10,6		43,1	28,1	56,7	2,02				
2,60	2,80	CI vL	OC 1,45	0,50	10,7		46,0	29,0	56,7	1,96				
2,80	3,00	CI vL	OC 1,45	0,50	10,8		48,8	29,8	57,2	1,92				
3,00	3,20	CI vL	OC 1,45	0,50	11,2		51,6	30,6	59,3	1,93				
3,20	3,40	CI vL	OC 1,45	0,50	11,4		54,5	31,5	60,7	1,93				
3,40	3,60	CI vL	OC 1,45	0,50	11,5		57,3	32,3	60,4	1,87				
3,60	3,80	CI vL	OC 1,60	0,50	11,4		60,3	33,3	59,4	1,78				
3,80	4,00	CI vL	OC 1,60	0,50	11,3		63,5	34,5	58,6	1,70				
4,00	4,20	CI vL	OC 1,60	0,50	11,1		66,6	35,6	56,4	1,58				
4,20	4,40	CI vL	OC 1,60	0,50	11,0		69,7	36,7	55,4	1,51				
4,40	4,60	CI vL	OC 1,60	0,50	11,3		72,9	37,9	57,2	1,51				
4,60	4,80	CI vL	NC 1,60	0,50	11,3		76,0	39,0	56,7	1,45				
4,80	5,00	CI vL	NC 1,60	0,50	11,3		79,2	40,2	56,0	1,39				
5,00	5,20	CI vL	NC 1,60	0,50	11,7		82,3	41,3	58,4	1,41				
5,20	5,40	CI vL	NC 1,60	0,50	11,7		85,4	42,4	58,0	1,37				
5,40	5,60	CI vL	NC 1,60	0,50	11,8		88,6	43,6	58,1	1,33				
5,60	5,80	CI vL	NC 1,60	0,50	12,8		91,7	44,7	64,1	1,43				
5,80	5,97	Sa L	1,80	0,50		35,6	94,8	45,9			43,4	11,9	14,9	11,9

C P T - sondering

Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072		Plats Volvo Cars Torslanda VCDC																																	
		Borrhål 23CW06																																	
		Datum 2023 05 24 1305																																	
Förbörningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 7,02 m Grundvattenyta 0,80 m Referens my Nivå vid referens 7,84 m	Förborrat material Let 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>254,20</td> <td>124,30</td> <td>2,72</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>253,20</td> <td>122,60</td> <td>2,72</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,00</td> <td>-1,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	254,20	124,30	2,72	Efter	253,20	122,60	2,72	Diff	-1,00	-1,70	0,00																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	254,20	124,30	2,72																																
Efter	253,20	122,60	2,72																																
Diff	-1,00	-1,70	0,00																																
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																								
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></td> <td rowspan="4">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,00</td> <td>1,30</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>3,00</td> <td>1,30</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>6,00</td> <td></td> <td>0,25</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	1,00	1,30	1,70	1,00	3,00	1,30	1,70	3,00	6,00		0,25
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		Crust Gy M																															
0,80	1,00	1,30	1,70																																
1,00	3,00	1,30	1,70																																
3,00	6,00		0,25																																
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrskorpelera.																																			

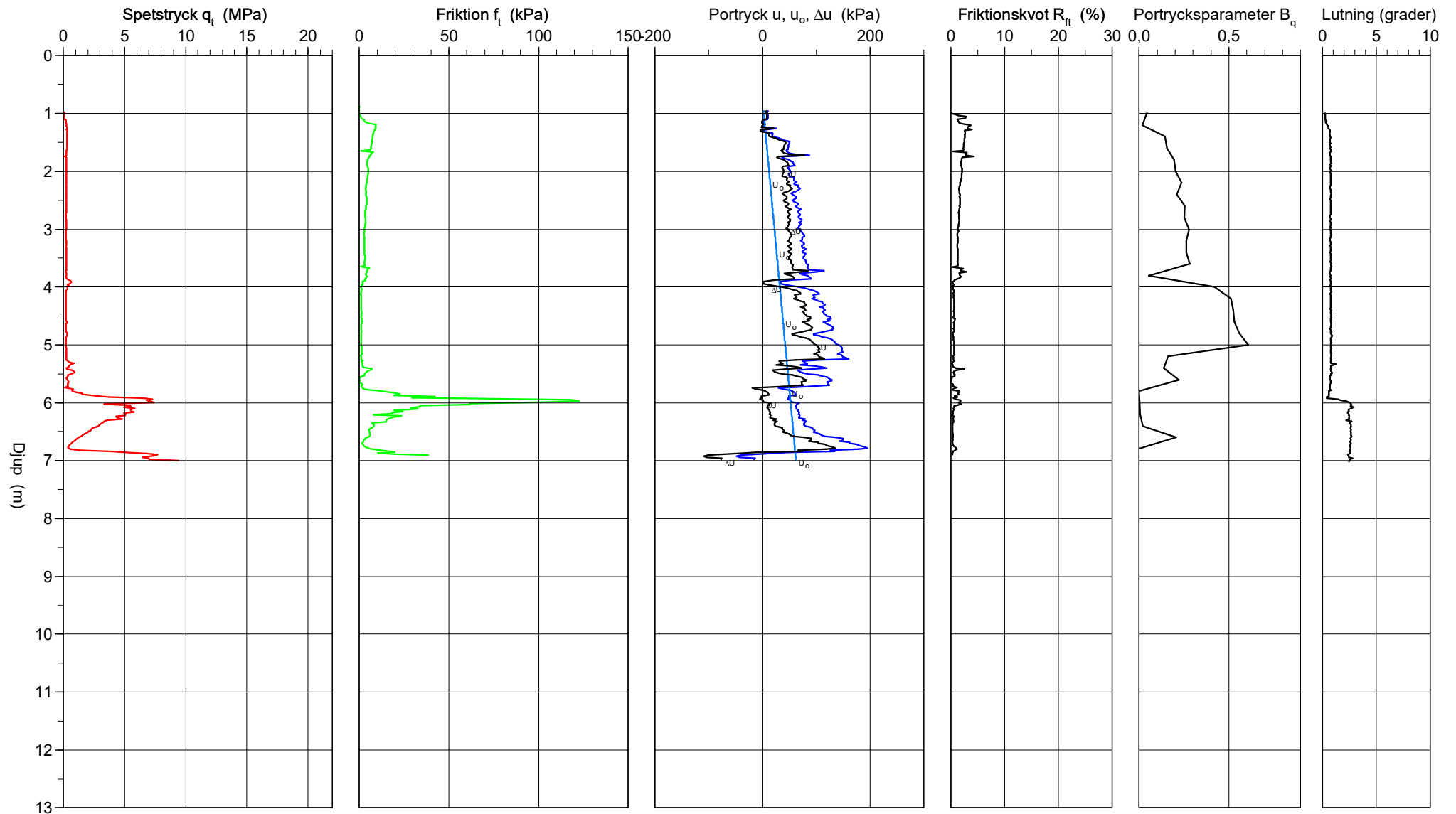
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

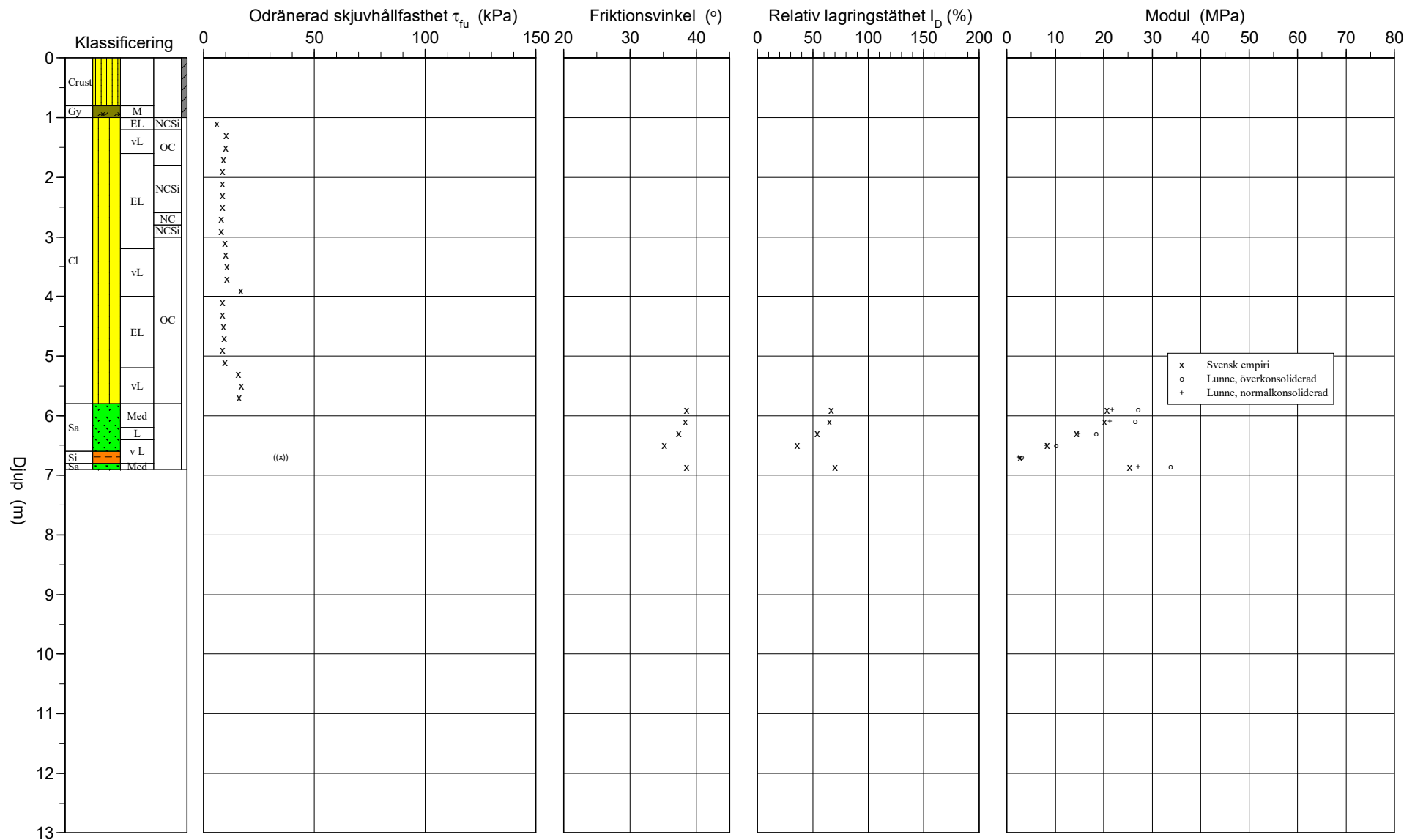
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW06
 Datum 2023 05 24 1305



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 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

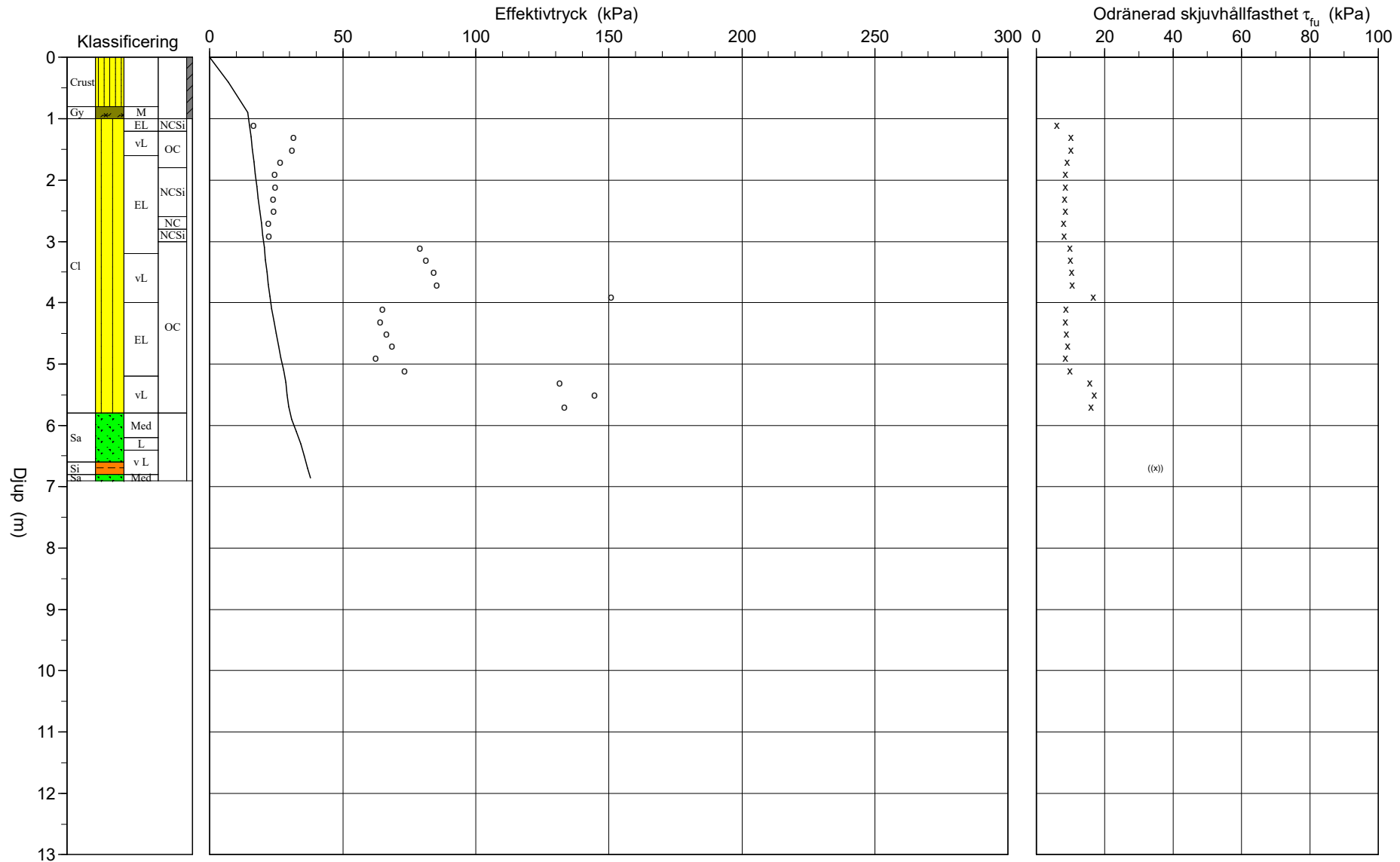
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW06
 Datum 2023 05 24 1305



CPT-sondering 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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072			Volvo Cars Torslanda VCDC											
			Borrhål 23CW06											
			Datum 2023 05 24 1305											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80	Crust	1,80				7,1	7,1						
0,80	1,00	Gy M	1,30	1,70			15,4	14,4						
1,00	1,20	CI EL	NCSi 1,30	1,70	6,0		18,0	15,0	16,4	1,10				
1,20	1,40	CI vL	OC 1,30	1,70	10,1		20,5	15,5	31,4	2,03				
1,40	1,60	CI vL	OC 1,30	1,70	10,0		23,1	16,1	30,9	1,92				
1,60	1,80	CI EL	OC 1,30	1,70	9,0		25,6	16,6	26,6	1,60				
1,80	2,00	CI EL	NCSi 1,30	1,70	8,4		28,2	17,2	24,4	1,42				
2,00	2,20	CI EL	NCSi 1,30	1,70	8,5		30,7	17,7	24,5	1,39				
2,20	2,40	CI EL	NCSi 1,30	1,70	8,3		33,3	18,3	23,7	1,30				
2,40	2,60	CI EL	NCSi 1,30	1,70	8,4		35,8	18,8	23,8	1,27				
2,60	2,80	CI EL	NC 1,30	1,70	8,0		38,4	19,4	22,0	1,14				
2,80	3,00	CI EL	NCSi 1,30	1,70	8,1		40,9	19,9	22,2	1,12				
3,00	3,20	CI EL	OC 1,30	0,25	9,7		43,5	20,5	79,0	3,86				
3,20	3,40	CI vL	OC 1,30	0,25	10,0		46,0	21,0	81,1	3,86				
3,40	3,60	CI vL	OC 1,30	0,25	10,4		48,6	21,6	84,3	3,91				
3,60	3,80	CI vL	OC 1,30	0,25	10,5		51,1	22,1	85,2	3,86				
3,80	4,00	CI vL	OC 1,30	0,25	16,7		53,7	22,7	150,9	6,66				
4,00	4,20	CI EL	OC 1,45	0,25	8,6		56,4	23,4	64,9	2,78				
4,20	4,40	CI EL	OC 1,45	0,25	8,5		59,2	24,2	64,1	2,65				
4,40	4,60	CI EL	OC 1,45	0,25	8,8		62,0	25,0	66,4	2,65				
4,60	4,80	CI EL	OC 1,45	0,25	9,1		64,9	25,9	68,6	2,65				
4,80	5,00	CI EL	OC 1,45	0,25	8,5		67,7	26,7	62,4	2,33				
5,00	5,20	CI EL	OC 1,60	0,25	9,8		70,7	27,7	73,3	2,64				
5,20	5,40	CI vL	OC 1,30	0,25	15,7		73,6	28,6	131,5	4,60				
5,40	5,60	CI vL	OC 1,30	0,25	17,0		76,1	29,1	144,7	4,97				
5,60	5,80	CI vL	OC 1,30	0,25	15,9		78,7	29,7	133,2	4,49				
5,80	6,00	Sa Med	1,90	0,25		38,4	81,8	30,8			66,3	20,7	27,1	21,7
6,00	6,20	Sa Med	1,90			38,3	85,5	32,5			64,9	20,3	26,5	21,2
6,20	6,40	Sa L	1,80			37,4	89,2	34,2			53,6	14,4	18,3	14,7
6,40	6,60	Sa v L	1,70			35,1	92,6	35,6			36,0	8,3	10,1	8,1
6,60	6,80	Si v L	1,60		((34,8))		95,8	36,8				2,7	3,0	2,4
6,80	6,91	Sa Med	1,90			38,5	98,4	37,9			69,6	25,4	33,7	27,0

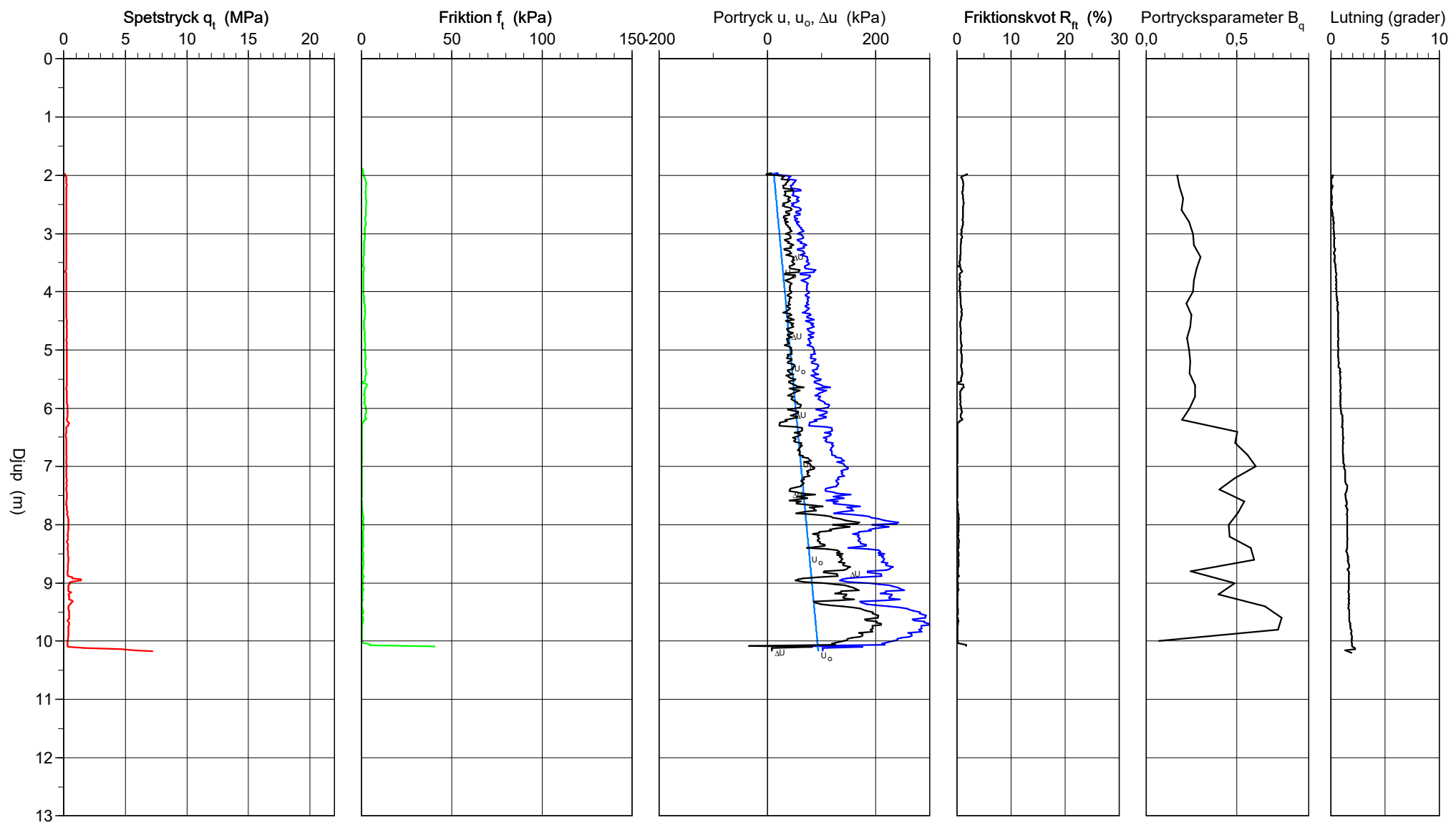
C P T - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda Borrhål 23CW13 Datum 2023 06 08 1413																															
Förbörningsdjup	2,00 m	Förbörat material	Let/Gy																														
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																														
Stoppdjup	10,20 m	Vätska i filter	Glycerol																														
Grundvattenyta	0,80 m	Operatör	Mattias Ilmestrand																														
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton																														
Nivå vid referens	7,20 m	<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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">253,70</td> <td style="text-align: right;">122,50</td> <td style="text-align: right;">2,76</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">252,40</td> <td style="text-align: right;">122,70</td> <td style="text-align: right;">2,74</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">-1,30</td> <td style="text-align: right;">0,20</td> <td style="text-align: right;">-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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="height: 100px;"> </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																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																	
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td style="text-align: center;">10,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	1,80	10,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1,65 0,56</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,10</td> <td style="text-align: center;">6,00</td> <td style="text-align: center;">1,30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6,00</td> <td style="text-align: center;">10,00</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,80	1,80	1,65 0,56	Crust Gy M	0,80	2,00	1,25	1,10	6,00	1,30	6,00	10,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																
0,80	0,00																																
1,80	10,00																																
Djup (m)																																	
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																													
Från	Till																																
0,00	0,80	1,80	1,65 0,56	Crust Gy M																													
0,80	2,00	1,25																															
1,10	6,00	1,30																															
6,00	10,00																																
Anmärkning Grundvattenyta har ansatts till nivå med underkant torrkorpelera.																																	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

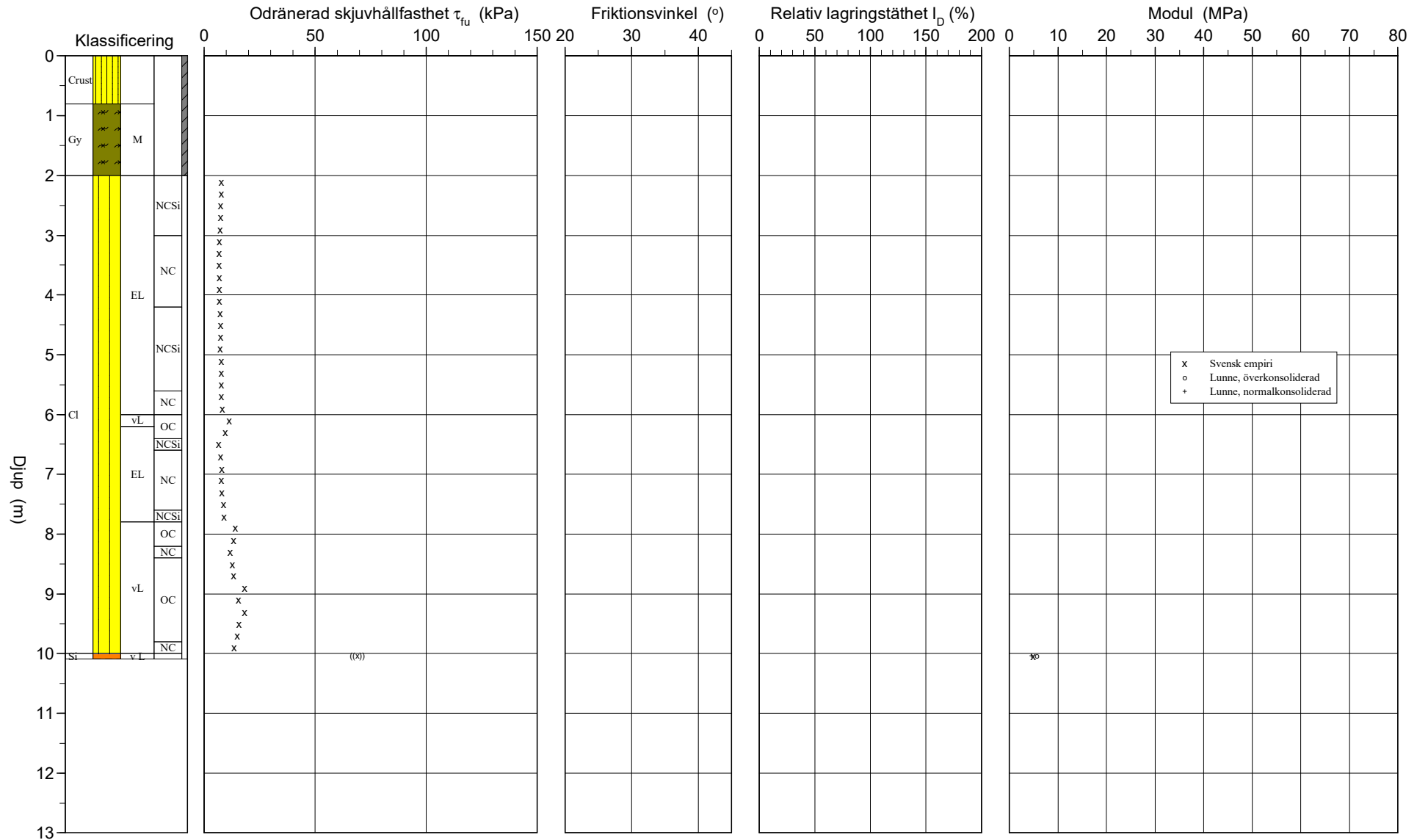
Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW13
Datum	2023 06 08 1413



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		

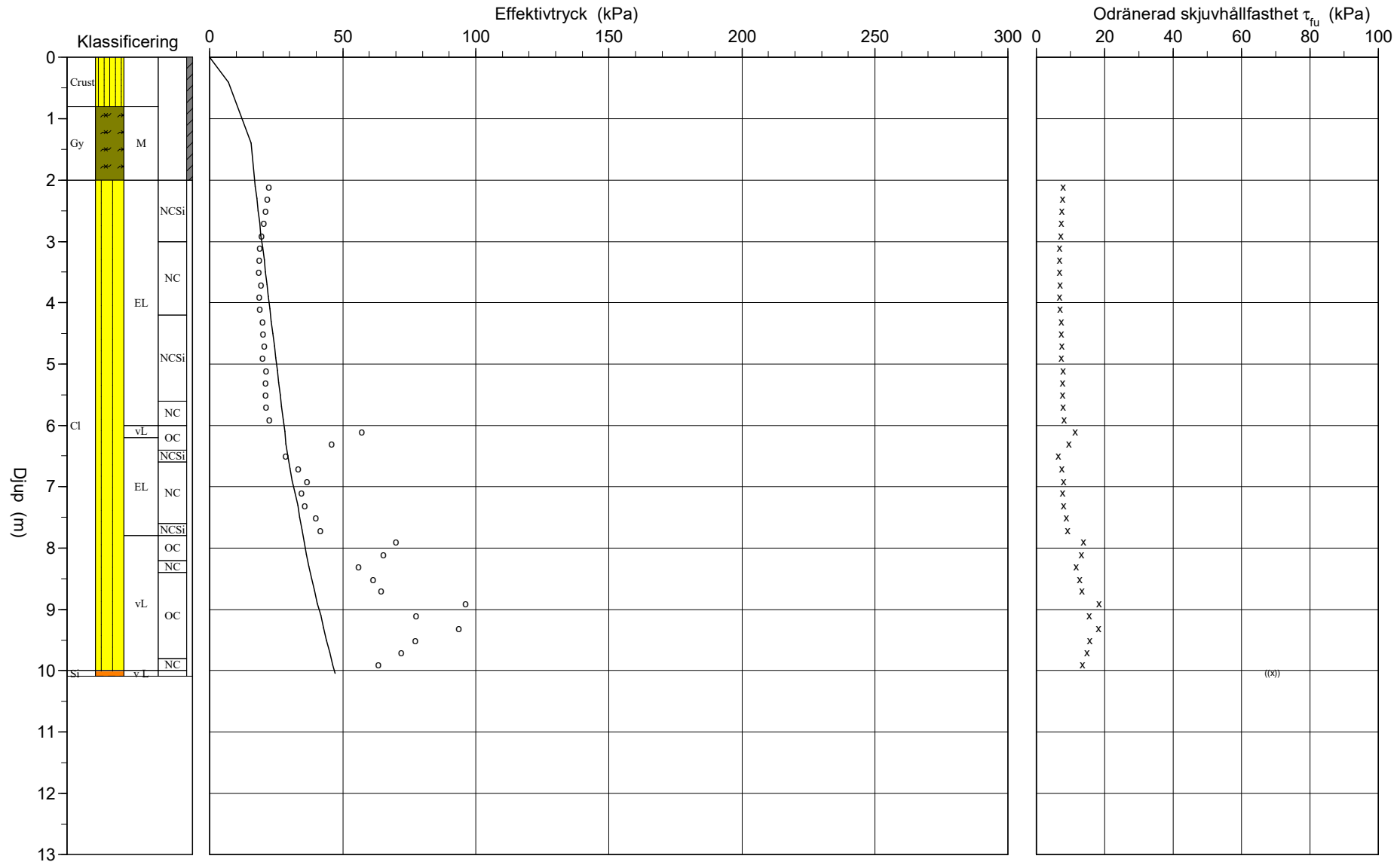
Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW13
Datum	2023 06 08 1413



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Volvo Plot B A246072			Volvo Torslanda											
			Borrhål 23CW13											
			Datum 2023 06 08 1413											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80	Crust	1,80				7,1	7,1						
0,80	2,00	Gy M	1,25		(-4167,9)		21,5	15,5		1,00				
2,00	2,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,7		30,1	17,1	22,2	1,30				
2,20	2,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,6		32,7	17,7	21,6	1,22				
2,40	2,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,5		35,2	18,2	20,9	1,15				
2,60	2,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,3		37,8	18,8	20,4	1,09				
2,80	3,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,1		40,3	19,3	19,4	1,00				
3,00	3,20	CI EL	NC 1,30	1,65	6,8		42,9	19,9	18,7	1,00				
3,20	3,40	CI EL	NC 1,30	1,65	6,8		45,4	20,4	18,5	1,00				
3,40	3,60	CI EL	NC 1,30	1,65	6,7		48,0	21,0	18,3	1,00				
3,60	3,80	CI EL	NC 1,30	1,65	7,0		50,5	21,5	19,2	1,00				
3,80	4,00	CI EL	NC 1,30	1,65	6,8		53,1	22,1	18,6	1,00				
4,00	4,20	CI EL	NC 1,30	1,65	6,9		55,6	22,6	18,8	1,00				
4,20	4,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,3		58,2	23,2	19,8	1,00				
4,40	4,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,3		60,7	23,7	20,0	1,00				
4,60	4,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,5		63,3	24,3	20,5	1,00				
4,80	5,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,3		65,8	24,8	19,8	1,00				
5,00	5,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,7		68,4	25,4	21,2	1,00				
5,20	5,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,7		70,9	25,9	21,0	1,00				
5,40	5,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	7,7		73,5	26,5	20,9	1,00				
5,60	5,80	CI EL	NC 1,30	1,65	7,8		76,0	27,0	21,3	1,00				
5,80	6,00	CI EL	NC 1,30	1,65	8,2		78,6	27,6	22,3	1,00				
6,00	6,20	CI vL	OC 1,30	0,56	11,2		81,1	28,1	57,1	2,03				
6,20	6,40	CI EL	OC 1,30	0,56	9,4		83,7	28,7	45,8	1,60				
6,40	6,60	CI EL	NCSi 1,45	0,56	6,4		86,4	29,4	28,4	1,00				
6,60	6,80	CI EL	NC 1,45	0,56	7,4		89,2	30,2	33,3	1,10				
6,80	7,00	CI EL	NC 1,45	0,56	8,0		92,1	31,1	36,5	1,18				
7,00	7,20	CI EL	NC 1,60	0,56	7,7		95,1	32,1	34,4	1,07				
7,20	7,40	CI EL	NC 1,45	0,56	8,0		98,1	33,1	35,7	1,08				
7,40	7,60	CI EL	NC 1,45	0,56	8,7		100,9	33,9	39,9	1,18				
7,60	7,80	CI EL	NCSi 1,45	0,56	9,0		103,7	34,7	41,4	1,19				
7,80	8,00	CI vL	OC 1,45	0,56	13,8		106,6	35,6	69,9	1,96				
8,00	8,20	CI vL	OC 1,45	0,56	13,1		109,4	36,4	65,3	1,79				
8,20	8,40	CI vL	NC 1,45	0,56	11,6		112,3	37,3	55,8	1,50				
8,40	8,60	CI vL	OC 1,60	0,56	12,6		115,3	38,3	61,5	1,61				
8,60	8,80	CI vL	OC 1,60	0,56	13,2		118,4	39,4	64,5	1,64				
8,80	9,00	CI vL	OC 1,60	0,56	18,3		121,5	40,5	96,1	2,37				
9,00	9,20	CI vL	OC 1,60	0,56	15,5		124,7	41,7	77,5	1,86				
9,20	9,40	CI vL	OC 1,60	0,56	18,1		127,8	42,8	93,6	2,19				
9,40	9,60	CI vL	OC 1,60	0,56	15,6		131,0	44,0	77,4	1,76				
9,60	9,80	CI vL	OC 1,60	0,56	14,8		134,1	45,1	71,9	1,59				
9,80	10,00	CI vL	NC 1,60	0,56	13,4		137,2	46,2	63,3	1,37				
10,00	10,09	Si v L	1,60		((68,9))		139,5	47,1			4,9	5,7	4,6	

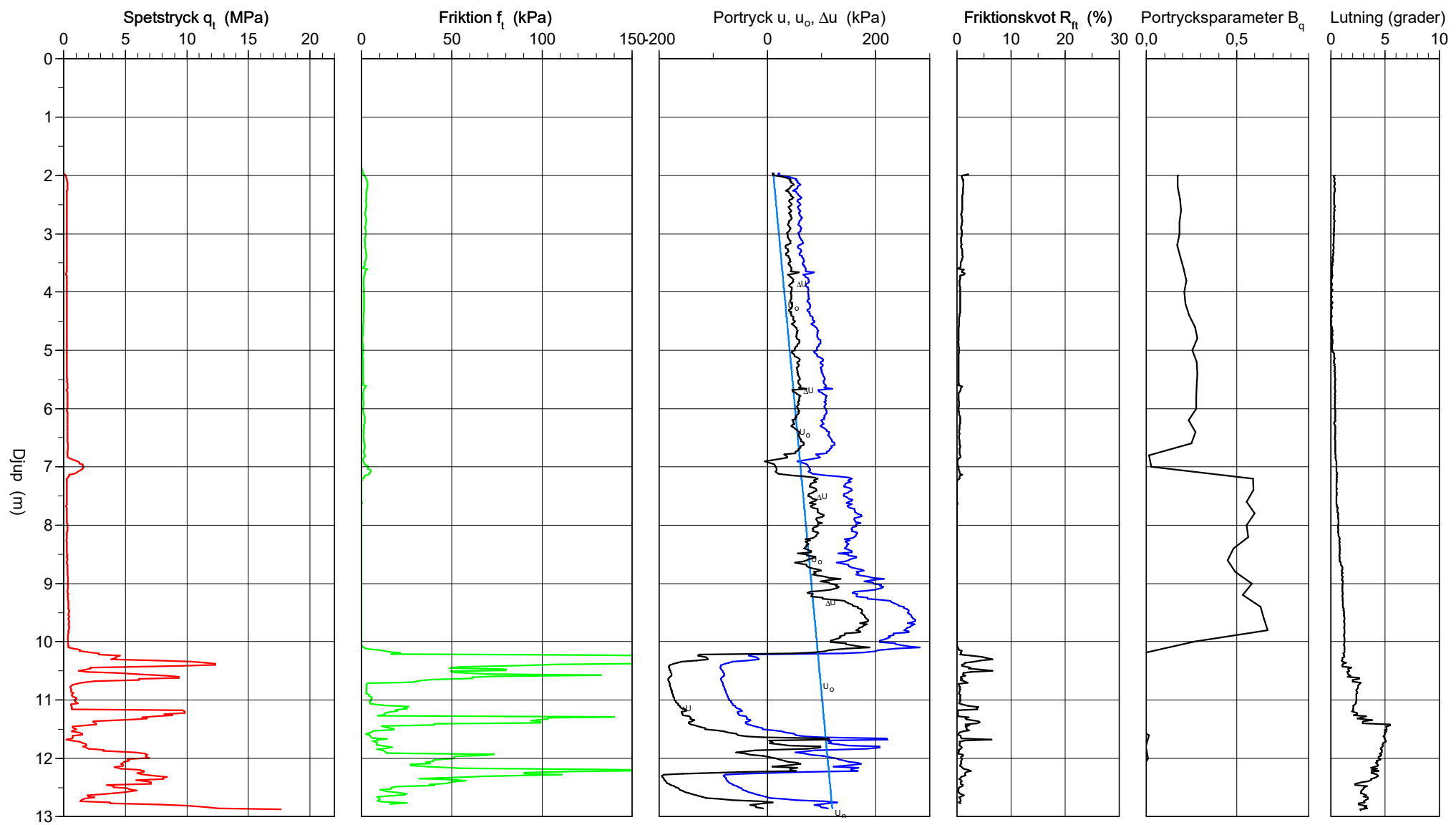
C P T - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda Borrhål 23CW16 Datum 2023 06 02 0856																																		
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Let/ Gy																																	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																																	
Stoppdjup	12,90 m	Vätska i filter	Glycerol																																	
Grundvattenyta	0,90 m	Operatör	Mattias Ilmestrand																																	
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton																																	
Nivå vid referens	7,20 m	<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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">1,65</td> <td rowspan="3">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>6,50</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td>7,00</td> <td>1,90</td> <td rowspan="2">0,56</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>10,00</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,90	1,80	1,65	Crust Gy M	0,90	2,00	1,25	2,00	6,50	1,20	6,50	7,00	1,90	0,56		7,00	10,00	
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	1,65	Crust Gy M																																
0,90	2,00	1,25																																		
2,00	6,50	1,20																																		
6,50	7,00	1,90	0,56																																	
7,00	10,00																																			
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrsorpelera.																																				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

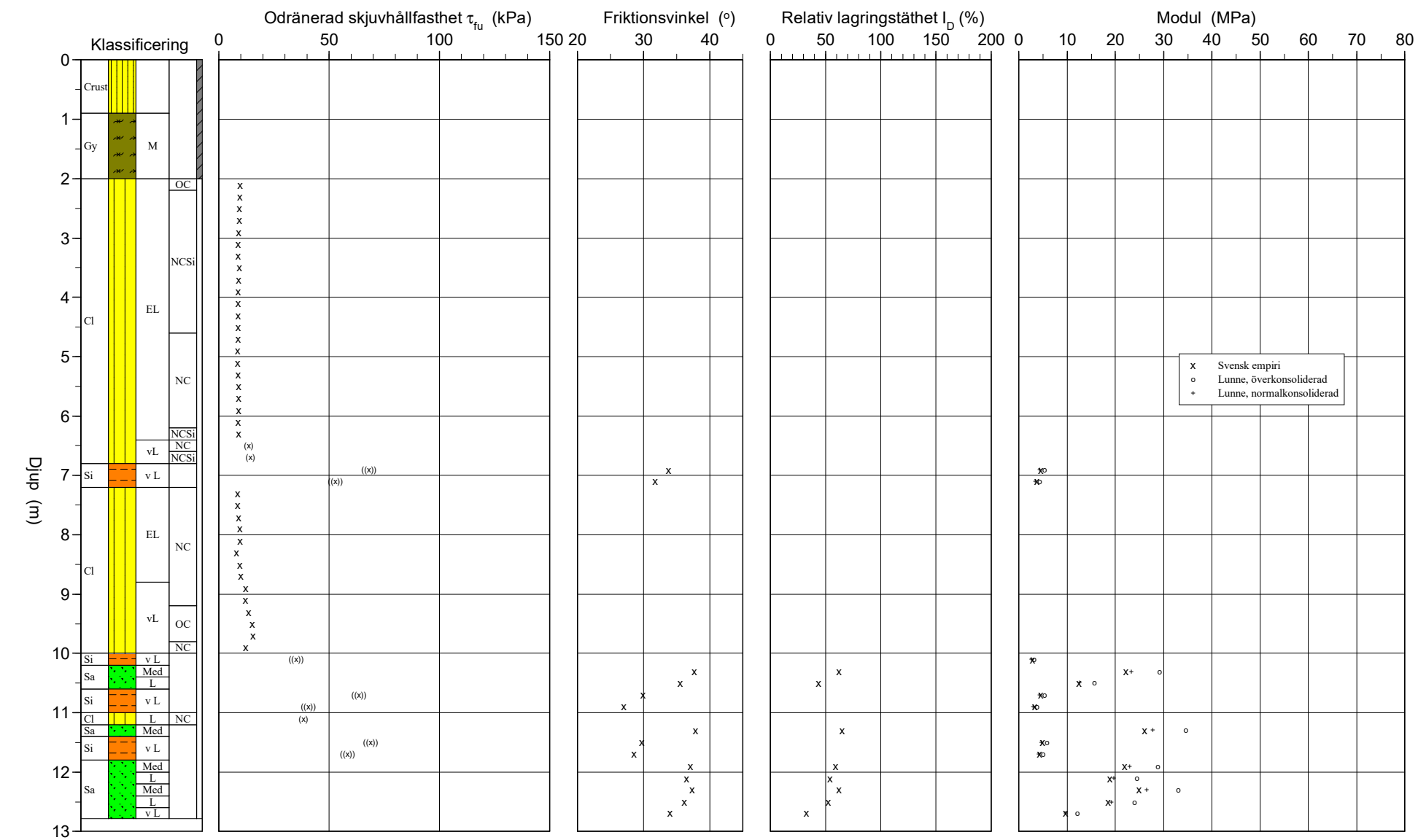
Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW16
Datum	2023 06 02 0856



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 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

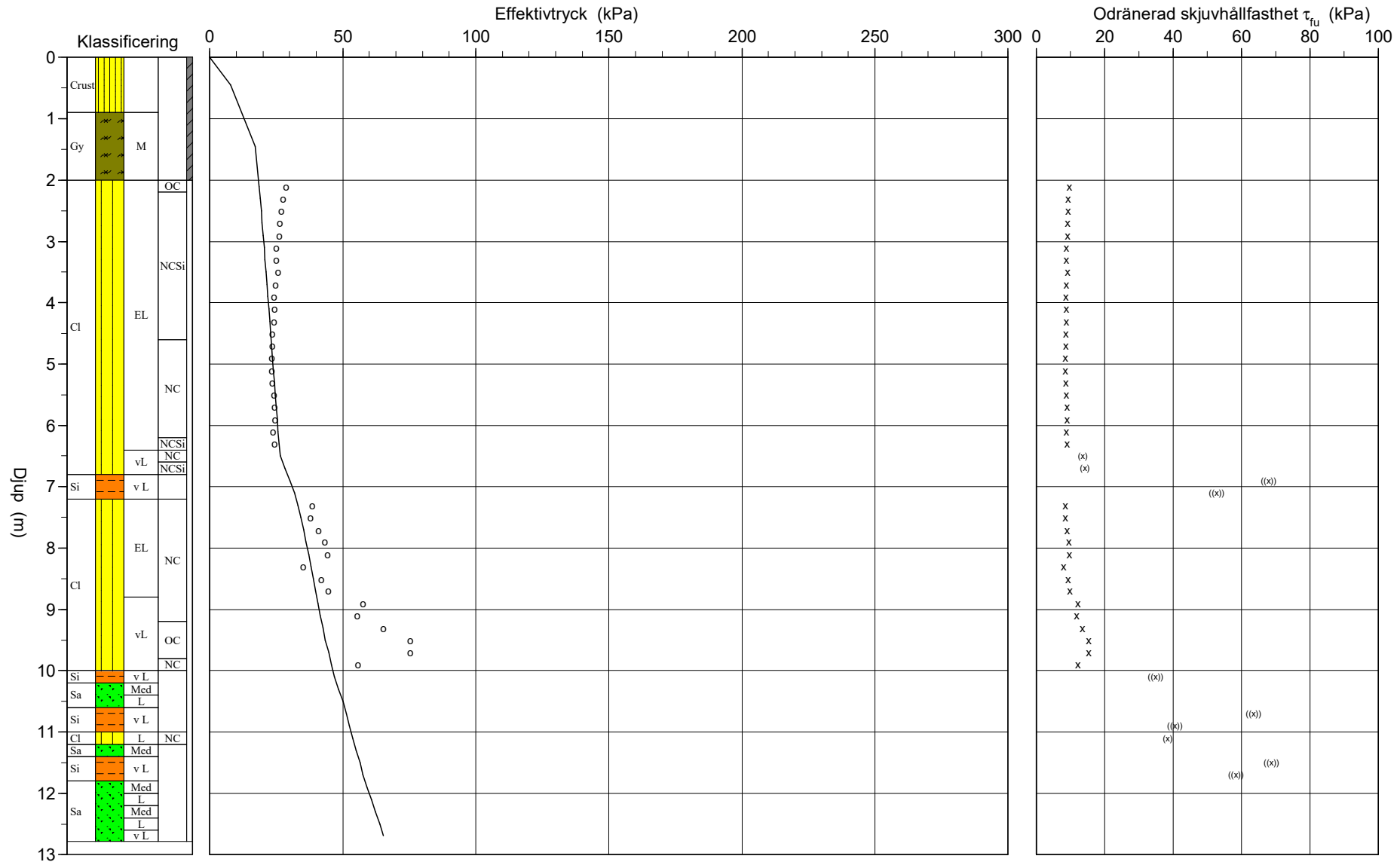
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW16
 Datum 2023 06 02 0856



CPT-sondering 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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Volvo Plot B A246072			Volvo Torslanda											
			Borrhål 23CW16											
			Datum 2023 06 02 0856											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,90	Crust	1,80				7,9	7,9						
0,90	2,00	Gy M	1,25		(-4167,9)		22,6	17,1		1,00				
2,00	2,20	CI EL	1,20	1,65	9,6		30,7	18,7	28,7	1,54				
2,20	2,40	CI EL	NCSi	1,20	1,65	9,4	33,0	19,0	27,5	1,45				
2,40	2,60	CI EL	NCSi	1,20	1,65	9,2	35,4	19,4	26,9	1,39				
2,60	2,80	CI EL	NCSi	1,20	1,65	9,1	37,7	19,7	26,2	1,33				
2,80	3,00	CI EL	NCSi	1,20	1,65	9,1	40,1	20,1	26,0	1,30				
3,00	3,20	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,8	42,4	20,4	25,0	1,23				
3,20	3,40	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,8	44,8	20,8	24,9	1,20				
3,40	3,60	CI EL	NCSi	1,20	1,65	9,1	47,1	21,1	25,8	1,22				
3,60	3,80	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,8	49,5	21,5	24,9	1,16				
3,80	4,00	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,7	51,8	21,8	24,2	1,11				
4,00	4,20	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,8	54,2	22,2	24,4	1,10				
4,20	4,40	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,7	56,6	22,6	24,2	1,07				
4,40	4,60	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,6	58,9	22,9	23,6	1,03				
4,60	4,80	CI EL	NC	1,20	1,65	8,6	61,3	23,3	23,6	1,01				
4,80	5,00	CI EL	NC	1,20	1,65	8,5	63,6	23,6	23,3	1,00				
5,00	5,20	CI EL	NC	1,20	1,65	8,5	66,0	24,0	23,2	1,00				
5,20	5,40	CI EL	NC	1,20	1,65	8,6	68,3	24,3	23,6	1,00				
5,40	5,60	CI EL	NC	1,20	1,65	8,8	70,7	24,7	24,1	1,00				
5,60	5,80	CI EL	NC	1,20	1,65	8,9	73,0	25,0	24,4	1,00				
5,80	6,00	CI EL	NC	1,20	1,65	9,0	75,4	25,4	24,5	1,00				
6,00	6,20	CI EL	NC	1,20	1,65	8,7	77,7	25,7	23,8	1,00				
6,20	6,40	CI EL	NCSi	1,20	1,65	8,9	80,1	26,1	24,3	1,00				
6,40	6,60	CI vL	NC	1,90		(13,4)	82,5	26,5		1,00				
6,60	6,80	CI vL	NCSi	1,90		(14,1)	86,2	28,2		1,00				
6,80	7,00	Si v L		1,90		((67,8))	90,2	30,2			4,6	5,4	4,3	
7,00	7,20	Si v L		1,60	0,56	((52,6))	93,9	31,9			3,7	4,3	3,4	
7,20	7,40	CI EL	NC	1,60	0,56	8,4	97,1	33,1	38,4	1,16				
7,40	7,60	CI EL	NC	1,60	0,56	8,4	100,2	34,2	37,9	1,11				
7,60	7,80	CI EL	NC	1,45	0,56	9,0	103,2	35,2	40,9	1,16				
7,80	8,00	CI EL	NC	1,60	0,56	9,4	106,2	36,2	43,3	1,20				
8,00	8,20	CI EL	NC	1,45	0,56	9,7	109,2	37,2	44,4	1,19				
8,20	8,40	CI EL	NC	1,45	0,56	7,9	112,0	38,0	35,1	1,00				
8,40	8,60	CI EL	NC	1,45	0,56	9,3	114,9	38,9	41,9	1,08				
8,60	8,80	CI EL	NC	1,45	0,56	9,9	117,7	39,7	44,6	1,12				
8,80	9,00	CI vL	NC	1,45	0,56	12,1	120,6	40,6	57,6	1,42				
9,00	9,20	CI vL	NC	1,60	0,56	11,8	123,6	41,6	55,5	1,33				
9,20	9,40	CI vL	OC	1,45	0,56	13,5	126,5	42,5	65,2	1,53				
9,40	9,60	CI vL	OC	1,60	0,56	15,3	129,5	43,5	75,3	1,73				
9,60	9,80	CI vL	OC	1,60	0,56	15,3	132,7	44,7	75,3	1,69				
9,80	10,00	CI vL	NC	1,60	0,56	12,1	135,8	45,8	55,8	1,22				
10,00	10,20	Si v L		1,60		((34,8))	139,0	47,0			2,9	3,2	2,6	
10,20	10,40	Sa Med		1,90			37,7	142,4	48,4		61,9	22,1	29,1	23,3
10,40	10,60	Sa L		1,80			35,5	146,0	50,0		43,6	12,4	15,6	12,5
10,60	10,80	Si v L		1,60		((63,4))	(29,9)	149,4	51,4			4,6	5,3	4,3
10,80	11,00	Si v L		1,60		((40,5))	(27,0)	152,5	52,5			3,2	3,7	3,0
11,00	11,20	CI L	NC	1,60		(38,3)		155,6	53,6	1,00				
11,20	11,40	Sa Med		1,90			37,8	159,1	55,1		65,0	26,0	34,6	27,7
11,40	11,60	Si v L		1,60		((68,7))	(29,8)	162,5	56,5			4,9	5,8	4,6
11,60	11,80	Si v L		1,60		((58,3))	(28,6)	165,6	57,6			4,3	5,1	4,0
11,80	12,00	Sa Med		1,90			37,1	169,1	59,1		58,7	21,9	28,7	23,0
12,00	12,20	Sa L		1,80			36,4	172,7	60,7		53,7	18,8	24,5	19,6
12,20	12,40	Sa Med		1,90			37,3	176,3	62,3		61,9	24,9	33,0	26,4
12,40	12,60	Sa L		1,80			36,2	180,0	64,0		52,3	18,5	24,0	19,2
12,60	12,78	Sa v L		1,70			34,0	183,3	65,3		32,3	9,7	12,0	9,6

C P T - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda Borrhål 23CW17 Datum 2023 06 02 1250																											
Förbörningsdjup	2,00 m	Förbörat material	Let/ Gy																										
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																										
Stoppdjup	7,60 m	Vätska i filter	Glycerol																										
Grundvattenyta	0,80 m	Operatör	Mattias Ilmestrand																										
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton																										
Nivå vid referens	7,10 m	<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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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																		
Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																											
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																													
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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">1,80</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>8,00</td> <td>1,65</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,80	1,80	Crust Gy M	0,80	2,00	1,25	2,00	8,00	1,65
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	1,80	Crust Gy M																									
0,80	2,00	1,25																											
2,00	8,00	1,65																											
Anmärkning Grundvattenyta har ansatt till nivå med underkant torrsorpelera.																													

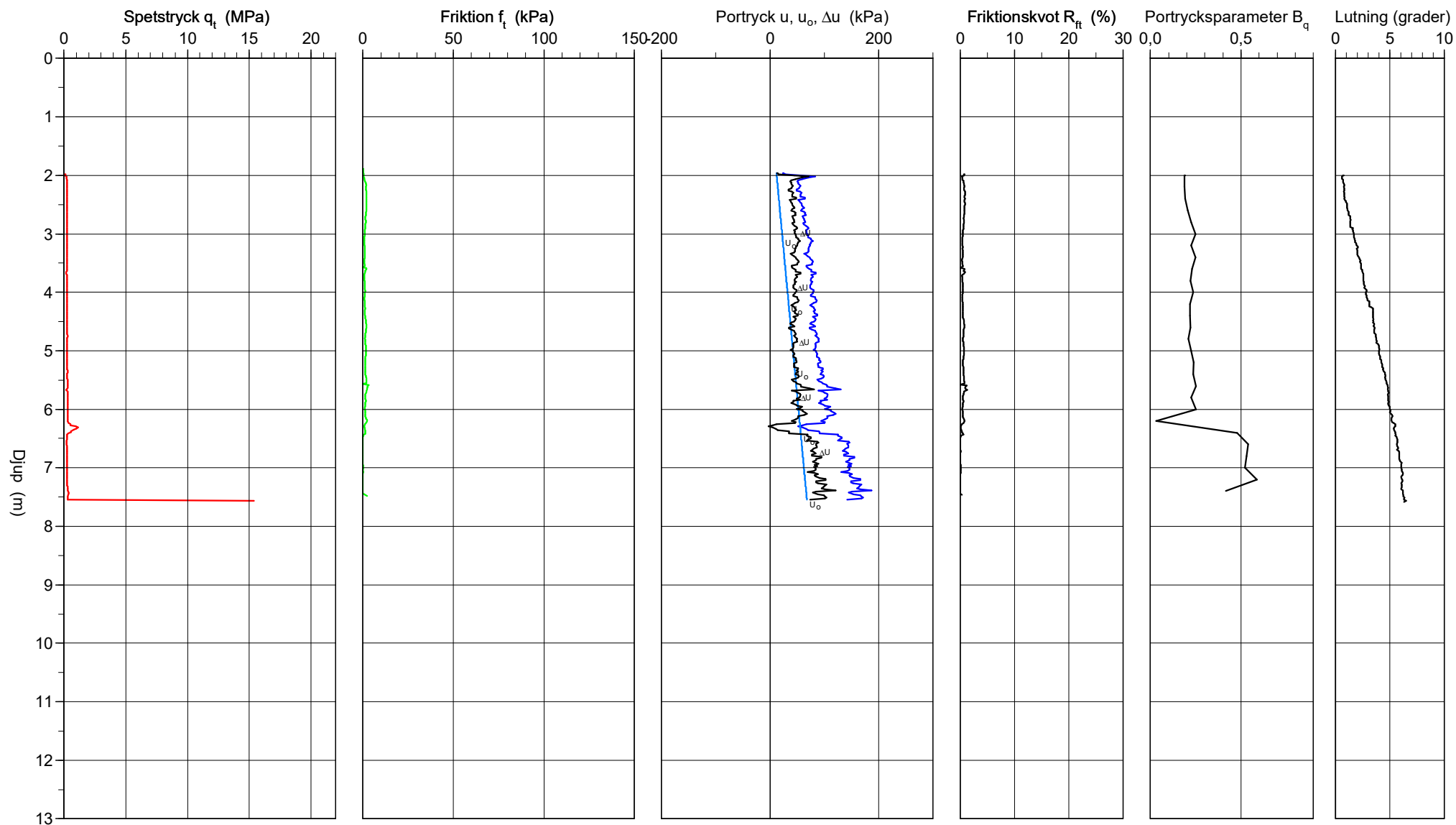
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

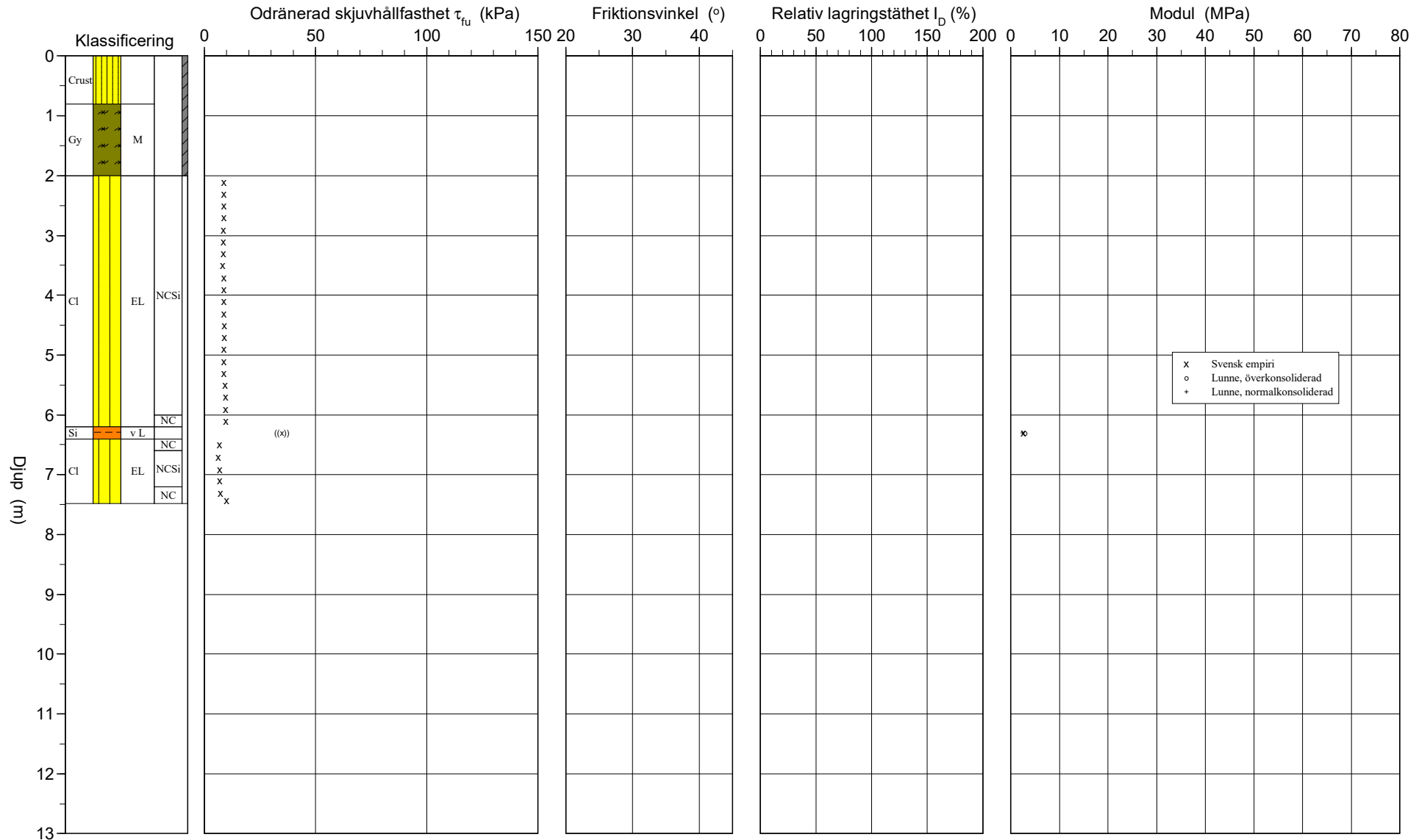
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW17
 Datum 2023 06 02 1250



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		

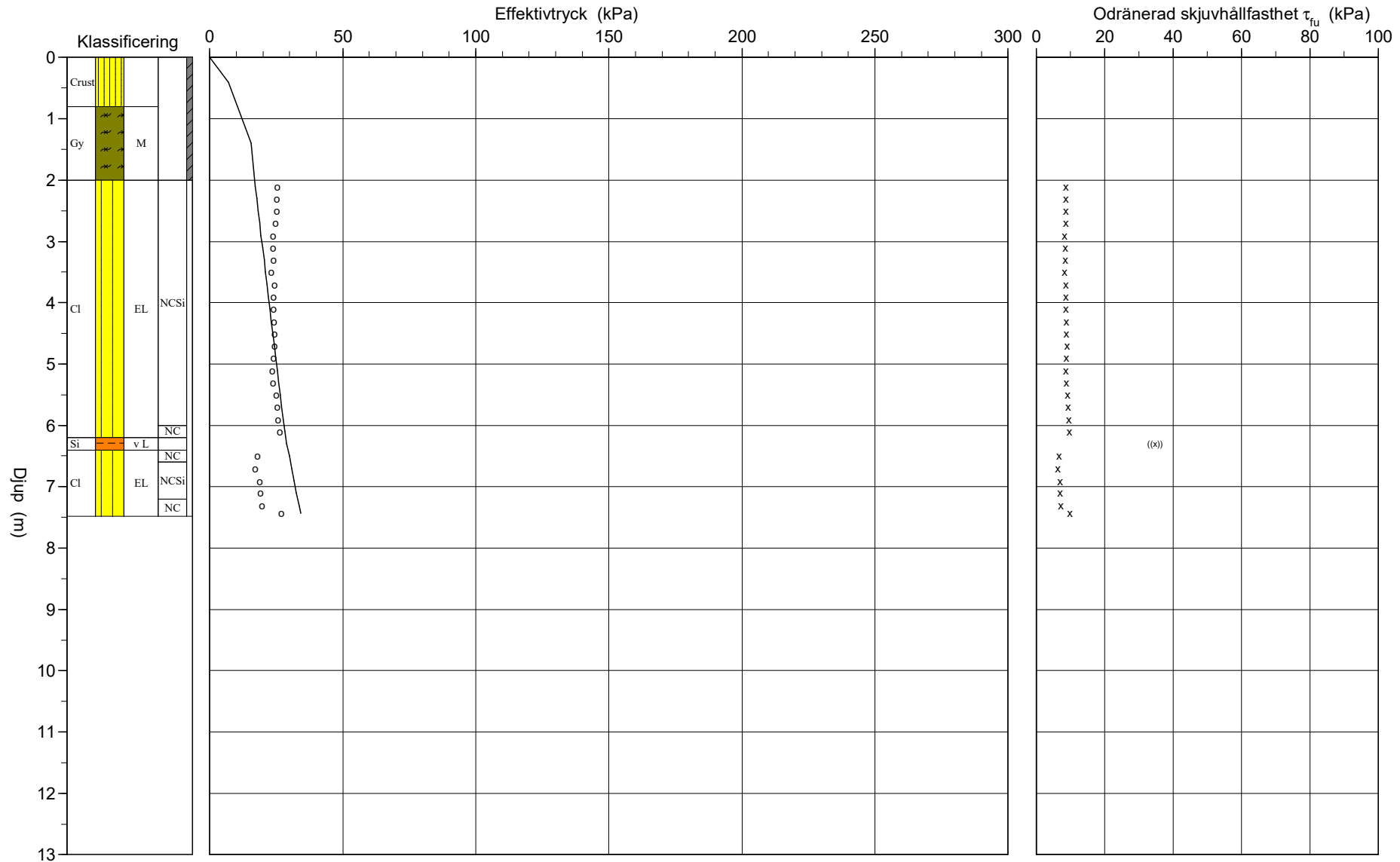
Projekt	Volvo Plot B
Projekt nr	A246072
Plats	Volvo Torslanda
Borrhål	23CW17
Datum	2023 06 02 1250



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats										
Volvo Plot B A246072				Volvo Torslanda										
				Borrhål 23CW17										
				Datum 2023 06 02 1250										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80	Crust	1,80				7,1	7,1						
0,80	2,00	Gy M	1,25	1,80			21,5	15,5						
2,00	2,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,6		30,1	17,1	25,5	1,49				
2,20	2,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,6		32,7	17,7	25,2	1,43				
2,40	2,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,7		35,2	18,2	25,3	1,39				
2,60	2,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,6		37,8	18,8	24,7	1,32				
2,80	3,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,4		40,3	19,3	23,8	1,23				
3,00	3,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,4		42,9	19,9	23,7	1,19				
3,20	3,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,5		45,4	20,4	24,0	1,18				
3,40	3,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,3		48,0	21,0	23,0	1,10				
3,60	3,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,7		50,5	21,5	24,3	1,13				
3,80	4,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,6		53,1	22,1	24,0	1,09				
4,00	4,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,7		55,6	22,6	24,0	1,06				
4,20	4,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,8		58,2	23,2	24,1	1,04				
4,40	4,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,8		60,7	23,7	24,3	1,02				
4,60	4,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,9		63,3	24,3	24,5	1,01				
4,80	5,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,8		65,8	24,8	24,1	1,00				
5,00	5,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,6		68,4	25,4	23,6	1,00				
5,20	5,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,7		70,9	25,9	23,8	1,00				
5,40	5,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,1		73,5	26,5	25,0	1,00				
5,60	5,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,3		76,0	27,0	25,5	1,00				
5,80	6,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,4		78,6	27,6	25,7	1,00				
6,00	6,20	CI EL	NC 1,30	1,65	9,6		81,1	28,1	26,3	1,00				
6,20	6,40	Si v L	1,60	1,65	((34,7))		84,0	29,0			2,6	2,9	2,3	
6,40	6,60	CI EL	NC 1,45	1,65	6,6		87,0	30,0	17,9	1,00				
6,60	6,80	CI EL	NCSi 1,45	1,65	6,3		89,8	30,8	17,1	1,00				
6,80	7,00	CI EL	NCSi 1,45	1,65	6,9		92,7	31,7	18,8	1,00				
7,00	7,20	CI EL	NCSi 1,45	1,65	7,0		95,5	32,5	19,1	1,00				
7,20	7,40	CI EL	NC 1,60	1,65	7,2		98,5	33,5	19,7	1,00				
7,40	7,48	CI EL	NC 1,45	1,65	9,9		100,6	34,2	26,9	1,00				

C P T - sondering

Projekt Volvo Plot B A246072		Plats Volvo Torslanda Borrhål 23CW18 Datum 2023 06 08 0933																											
Förbörningsdjup	2,00 m	Förbörat material	Let/ Gy																										
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal																										
Stoppdjup	6,78 m	Vätska i filter	Glycerol																										
Grundvattenyta	0,80 m	Operatör	Mattias Ilmestrand																										
Referens	my	Utrustning	Novasond 2,5 ton																										
Nivå vid referens	7,00 m	<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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">253,40</td> <td style="text-align: right;">122,60</td> <td style="text-align: right;">2,74</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">251,50</td> <td style="text-align: right;">122,60</td> <td style="text-align: right;">2,73</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">-1,90</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td style="text-align: right;">-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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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																		
Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																											
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																													
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1,65</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Crust Gy M</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,80</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">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.																													

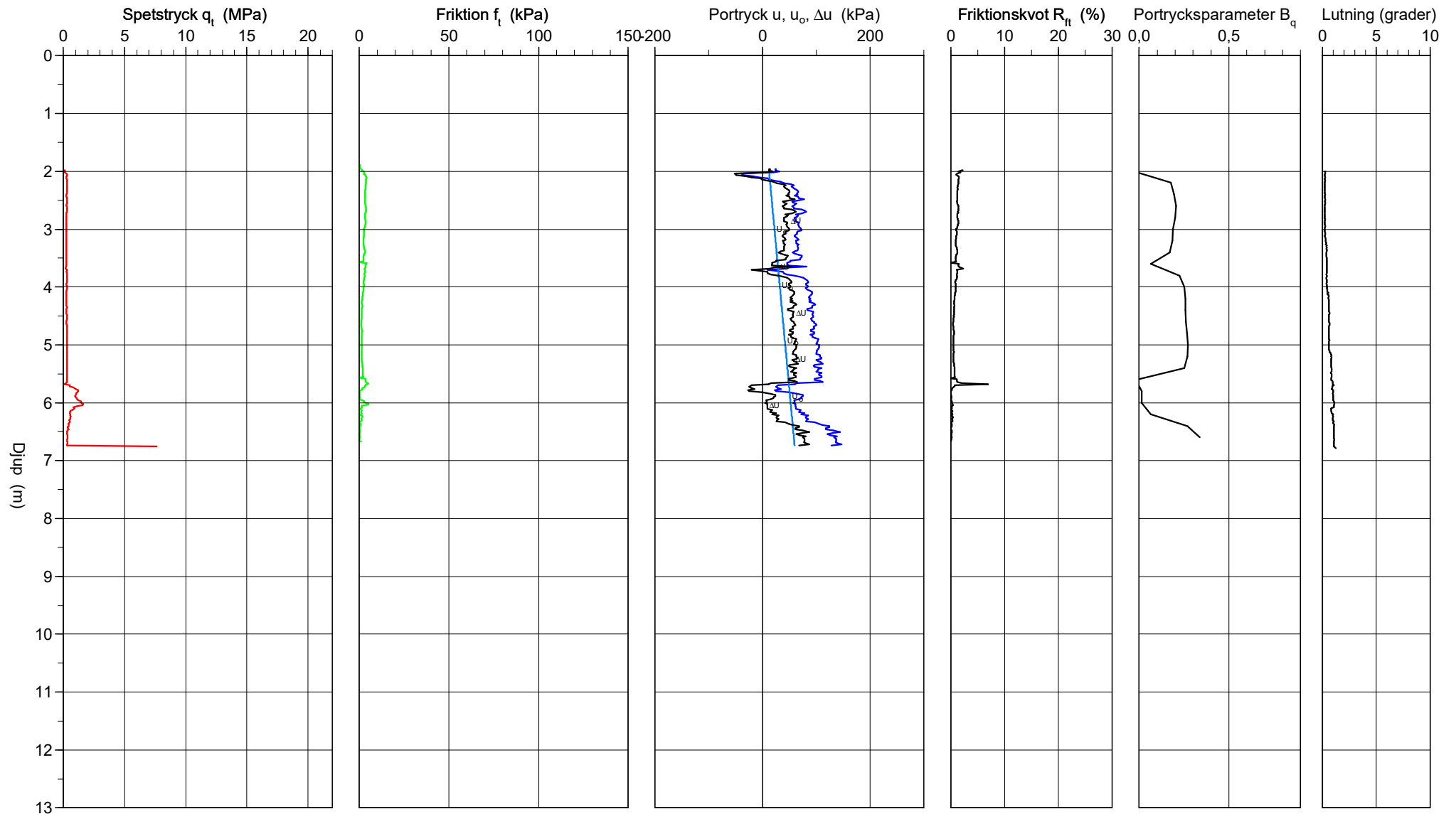
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

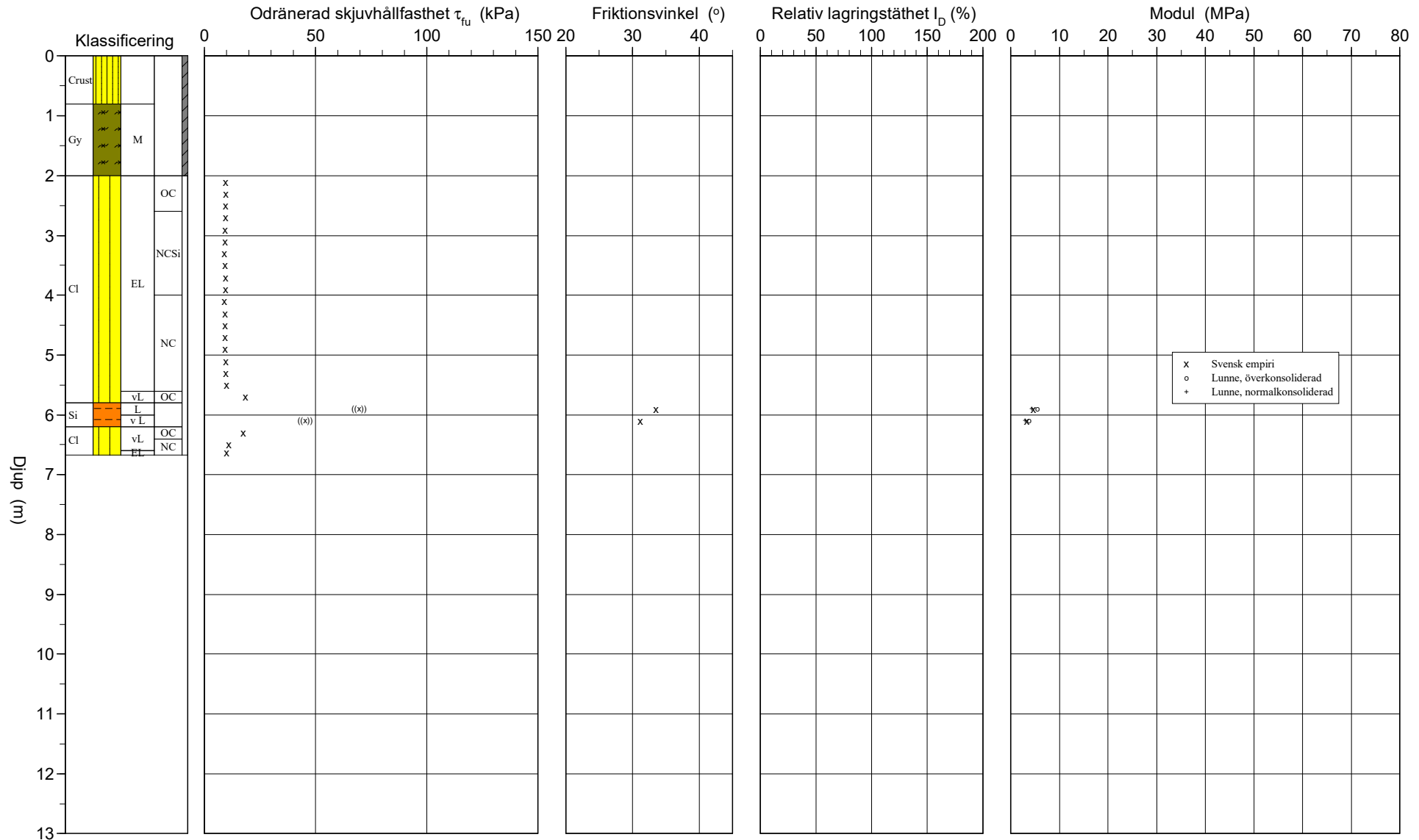
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW18
 Datum 2023 06 08 0933



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		

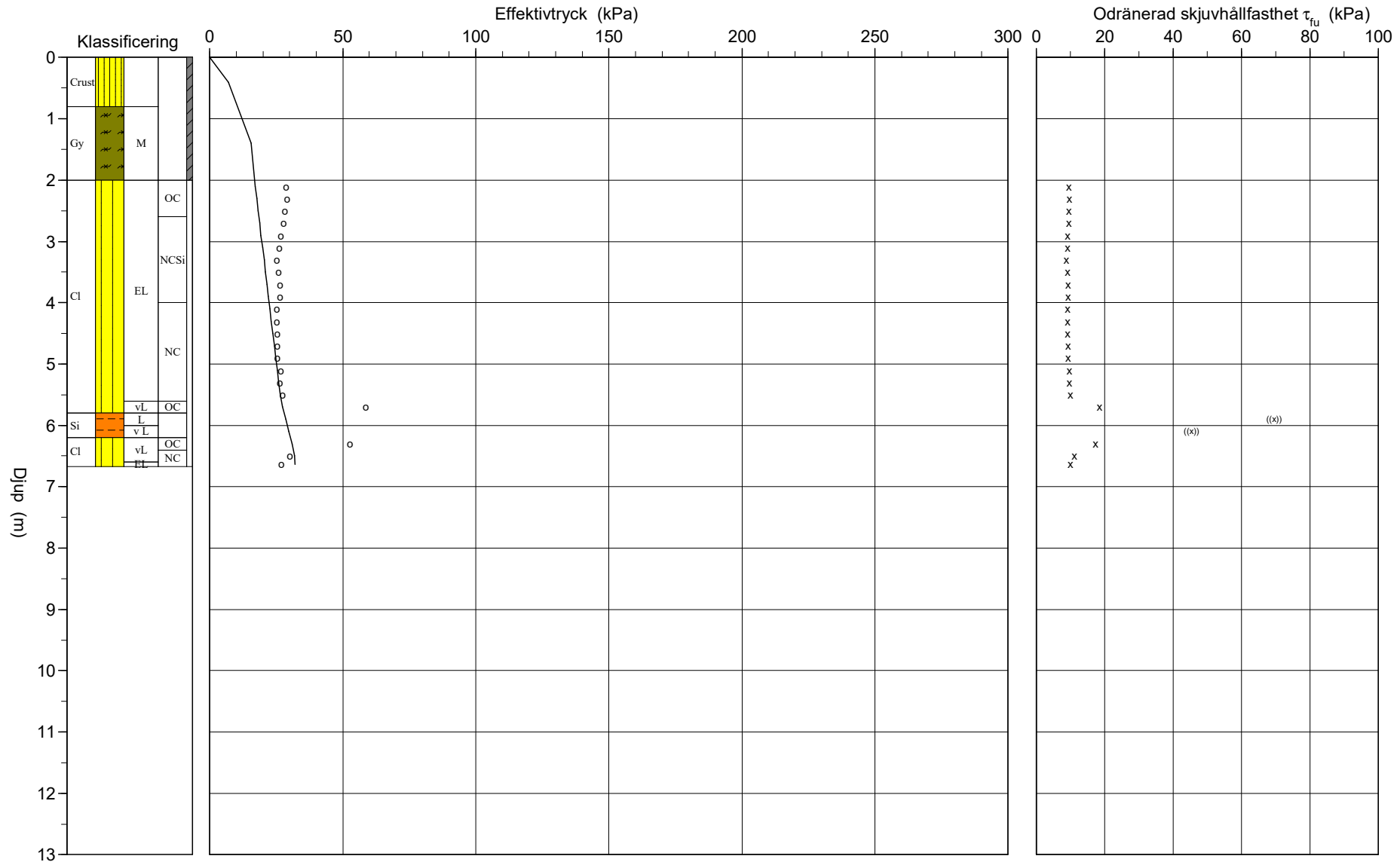
Projekt Volvo Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Torslanda
 Borrhål 23CW18
 Datum 2023 06 08 0933



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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Volvo Plot B A246072			Volvo Torslanda											
			Borrhål 23CW18											
			Datum 2023 06 08 0933											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80	Crust	1,80				7,1	7,1						
0,80	2,00	Gy M	1,25		(-4167,9)		21,5	15,5		1,00				
2,00	2,20	CI EL	OC 1,30	1,65	9,5		30,1	17,1	28,7	1,68				
2,20	2,40	CI EL	OC 1,30	1,65	9,6		32,7	17,7	29,0	1,64				
2,40	2,60	CI EL	OC 1,30	1,65	9,5		35,2	18,2	28,3	1,56				
2,60	2,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,4		37,8	18,8	27,8	1,48				
2,80	3,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,2		40,3	19,3	26,7	1,38				
3,00	3,20	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,1		42,9	19,9	26,2	1,32				
3,20	3,40	CI EL	NCSi 1,30	1,65	8,9		45,4	20,4	25,3	1,24				
3,40	3,60	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,1		48,0	21,0	25,8	1,23				
3,60	3,80	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,3		50,5	21,5	26,5	1,23				
3,80	4,00	CI EL	NCSi 1,30	1,65	9,4		53,1	22,1	26,5	1,20				
4,00	4,20	CI EL	NC 1,30	1,65	9,1		55,6	22,6	25,3	1,12				
4,20	4,40	CI EL	NC 1,30	1,65	9,1		58,2	23,2	25,2	1,09				
4,40	4,60	CI EL	NC 1,30	1,65	9,2		60,7	23,7	25,5	1,07				
4,60	4,80	CI EL	NC 1,30	1,65	9,3		63,3	24,3	25,5	1,05				
4,80	5,00	CI EL	NC 1,30	1,65	9,3		65,8	24,8	25,5	1,03				
5,00	5,20	CI EL	NC 1,30	1,65	9,7		68,4	25,4	26,7	1,05				
5,20	5,40	CI EL	NC 1,30	1,65	9,6		70,9	25,9	26,2	1,01				
5,40	5,60	CI EL	NC 1,30	1,65	9,9		73,5	26,5	27,3	1,03				
5,60	5,80	CI vL	OC 1,60	1,65	18,4		76,3	27,3	58,6	2,14				
5,80	6,00	Si L	1,70	1,65	((69,4))	(33,4)	79,6	28,6			4,6	5,4	4,3	
6,00	6,20	Si v L	1,60	1,65	((45,3))	(31,1)	82,8	29,8			3,2	3,7	3,0	
6,20	6,40	CI vL	OC 1,60	1,65	17,3		85,9	30,9	52,7	1,70				
6,40	6,60	CI vL	NC 1,30	1,65	11,0		88,8	31,8	30,1	1,00				
6,60	6,67	CI EL	NC 1,30	1,65	9,9		90,5	32,2	27,0	1,00				

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																											
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)		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>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	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	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)	Portryck (kPa)																																					
2,10	0,00																																					
Djup (m)																																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till	(ton/m ³)																																				
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.																																						

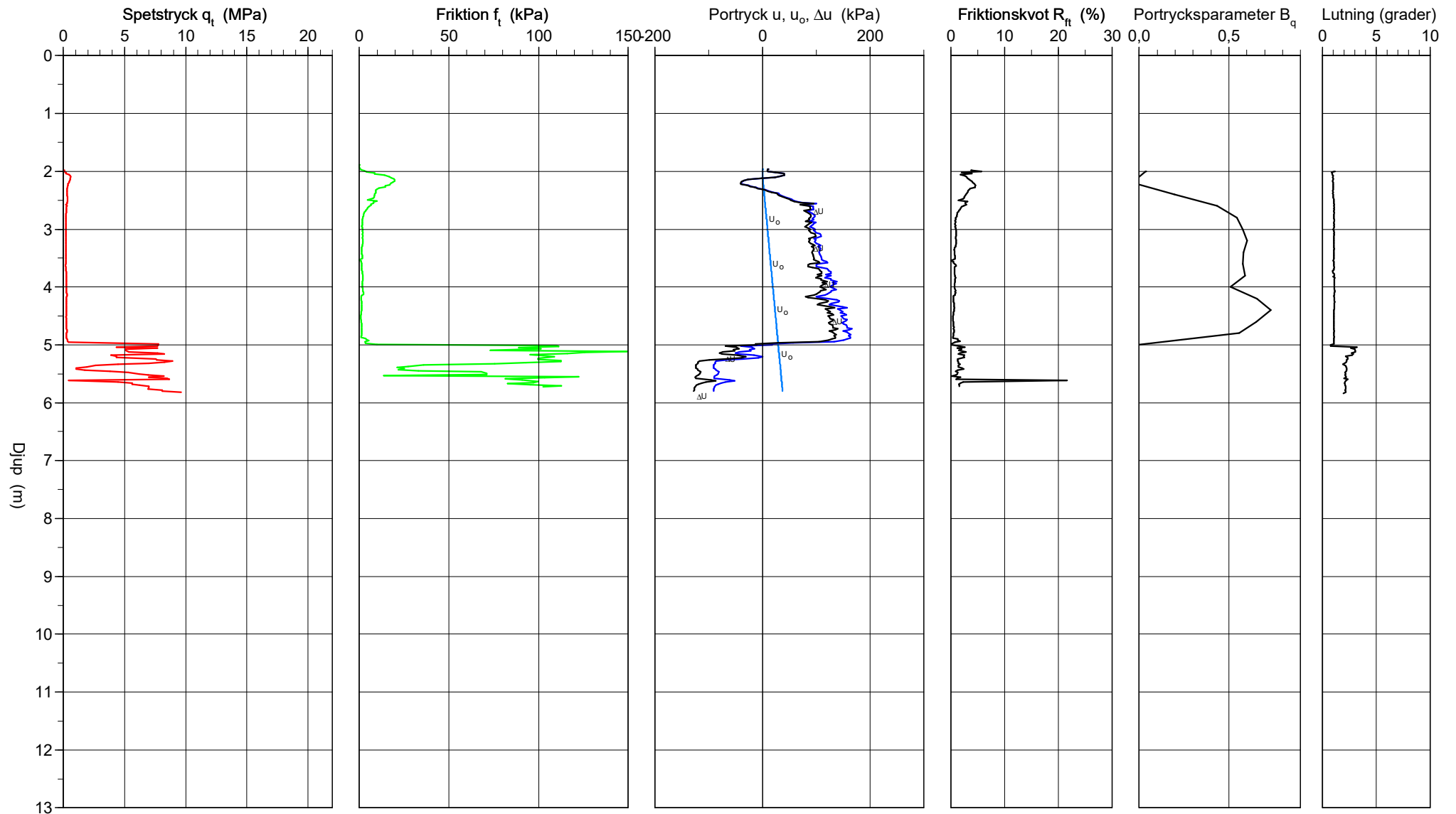
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 5,84 m
 Grundvattennivå 2,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 9,24 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4490

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

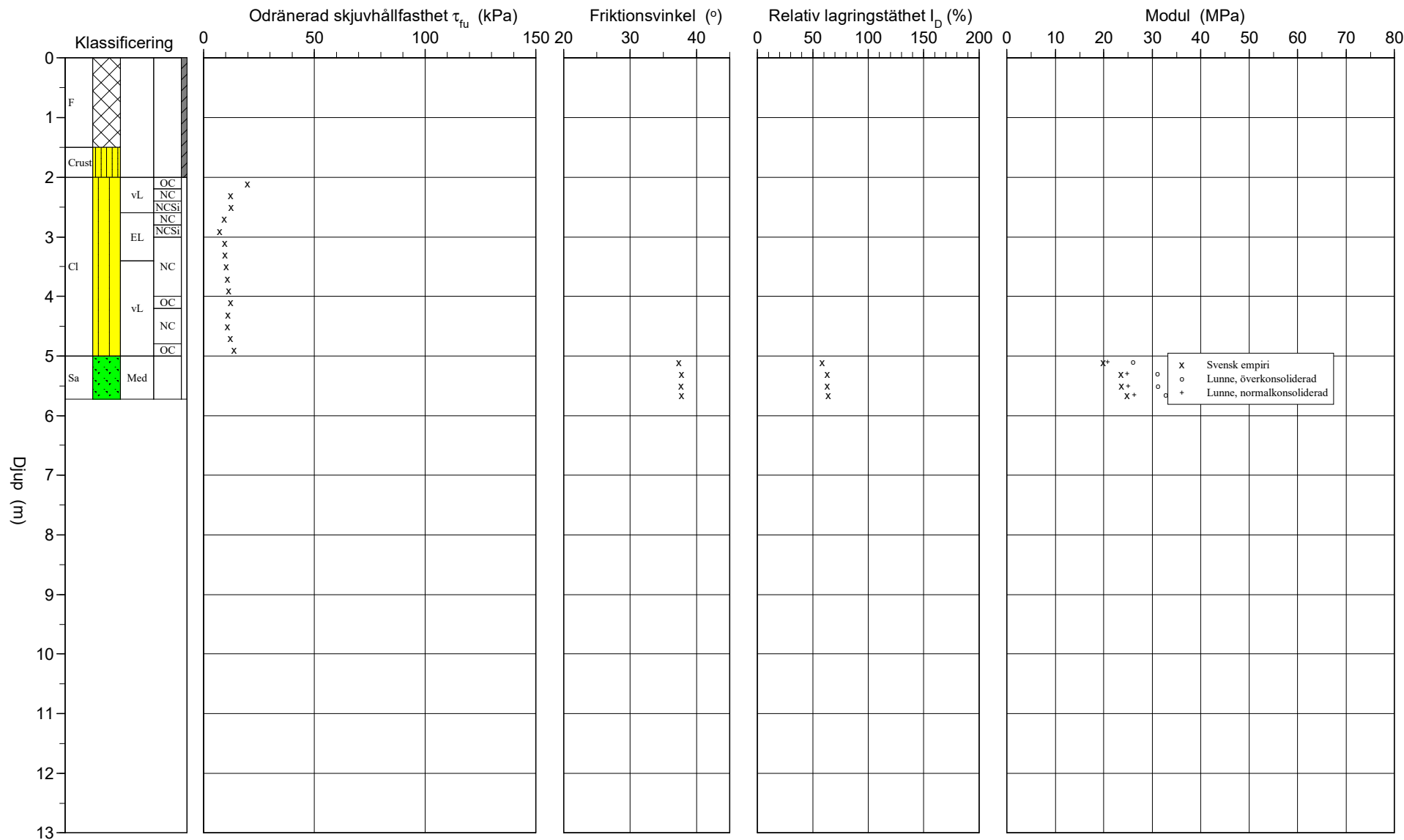


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 9,24 m Förborrat material
 Grundvattenyta 2,10 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare Jonas Eriksson
 Datum för utvärdering 2023-06-13

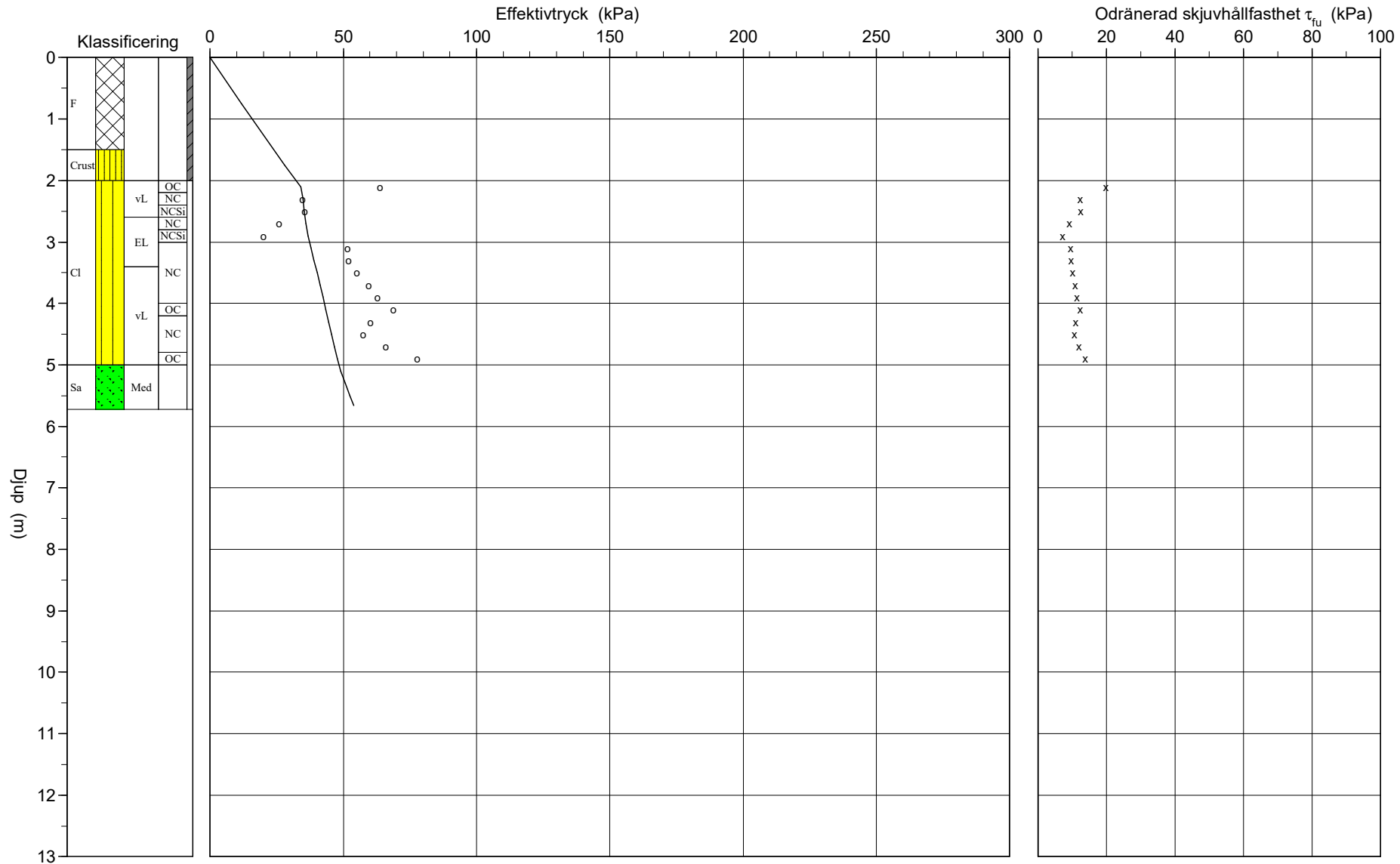
Projekt Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B
 Projekt nr A246072
 Plats Volvo Cars Torslanda VCDC
 Borrhål 23CW20
 Datum 2023 05 26 1015



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



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats										
Fastighetsutveckling och detaljplan Plot B A246072				Volvo Cars Torslanda VCDC										
				Borrhål 23CW20										
				Datum 2023 05 26 1015										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,50	F	1,60				11,8	11,8						
1,50	2,00	Crust	1,80				28,0	28,0						
2,00	2,20	Cl vL	OC 1,60	1,50	19,8		33,9	33,9	63,8	1,88				
2,20	2,40	Cl vL	NC 1,30	1,50	12,2		36,8	34,8	34,7	1,00				
2,40	2,60	Cl vL	NCSi 1,30	1,50	12,5		39,3	35,3	35,6	1,01				
2,60	2,80	Cl EL	NC 1,45	1,50	9,1		42,0	36,0	25,8	1,00				
2,80	3,00	Cl EL	NCSi 1,45	1,50	7,1		44,9	36,9	20,1	1,00				
3,00	3,20	Cl EL	NC 1,60	0,40	9,4		47,9	37,9	51,5	1,36				
3,20	3,40	Cl EL	NC 1,60	0,40	9,6		51,0	39,0	52,0	1,33				
3,40	3,60	Cl vL	NC 1,60	0,40	10,1		54,2	40,2	55,0	1,37				
3,60	3,80	Cl vL	NC 1,60	0,40	10,8		57,3	41,3	59,4	1,44				
3,80	4,00	Cl vL	NC 1,60	0,40	11,3		60,4	42,4	62,6	1,48				
4,00	4,20	Cl vL	OC 1,45	0,40	12,2		63,4	43,4	68,8	1,58				
4,20	4,40	Cl vL	NC 1,60	0,40	11,0		66,4	44,4	60,1	1,35				
4,40	4,60	Cl vL	NC 1,60	0,40	10,7		69,6	45,6	57,3	1,26				
4,60	4,80	Cl vL	NC 1,60	0,40	12,0		72,7	46,7	66,0	1,41				
4,80	5,00	Cl vL	OC 1,45	0,40	13,7		75,7	47,7	77,7	1,63				
5,00	5,20	Sa Med	1,90			37,3	79,0	49,0			58,5	19,9	26,0	20,8
5,20	5,40	Sa Med	1,90			37,7	82,7	50,7			63,0	23,5	31,0	24,8
5,40	5,60	Sa Med	1,90			37,6	86,4	52,4			62,8	23,6	31,2	25,0
5,60	5,73	Sa Med	1,90			37,7	89,5	53,8			63,8	24,7	32,8	26,2

BILAGA 3

DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

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

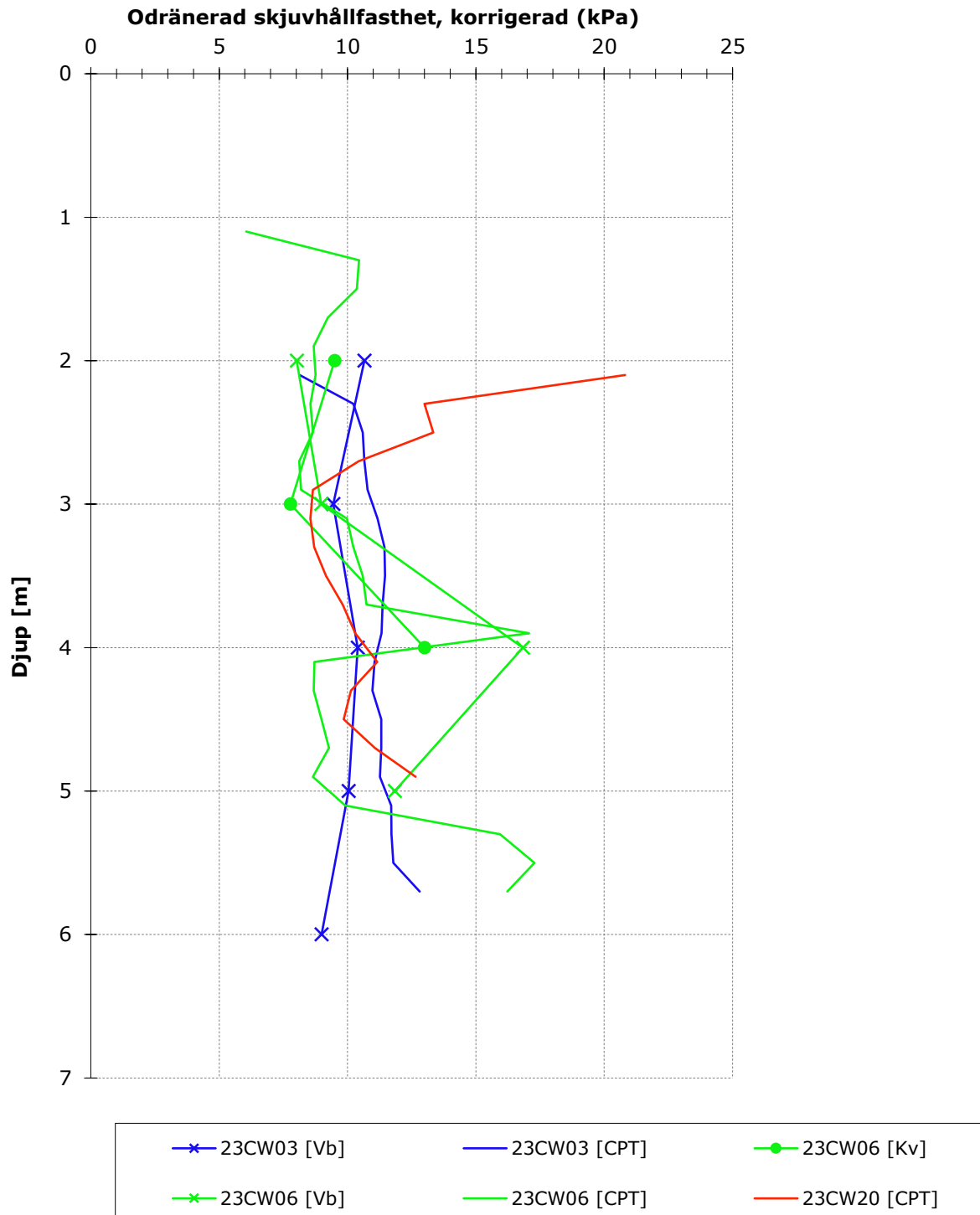


DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

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

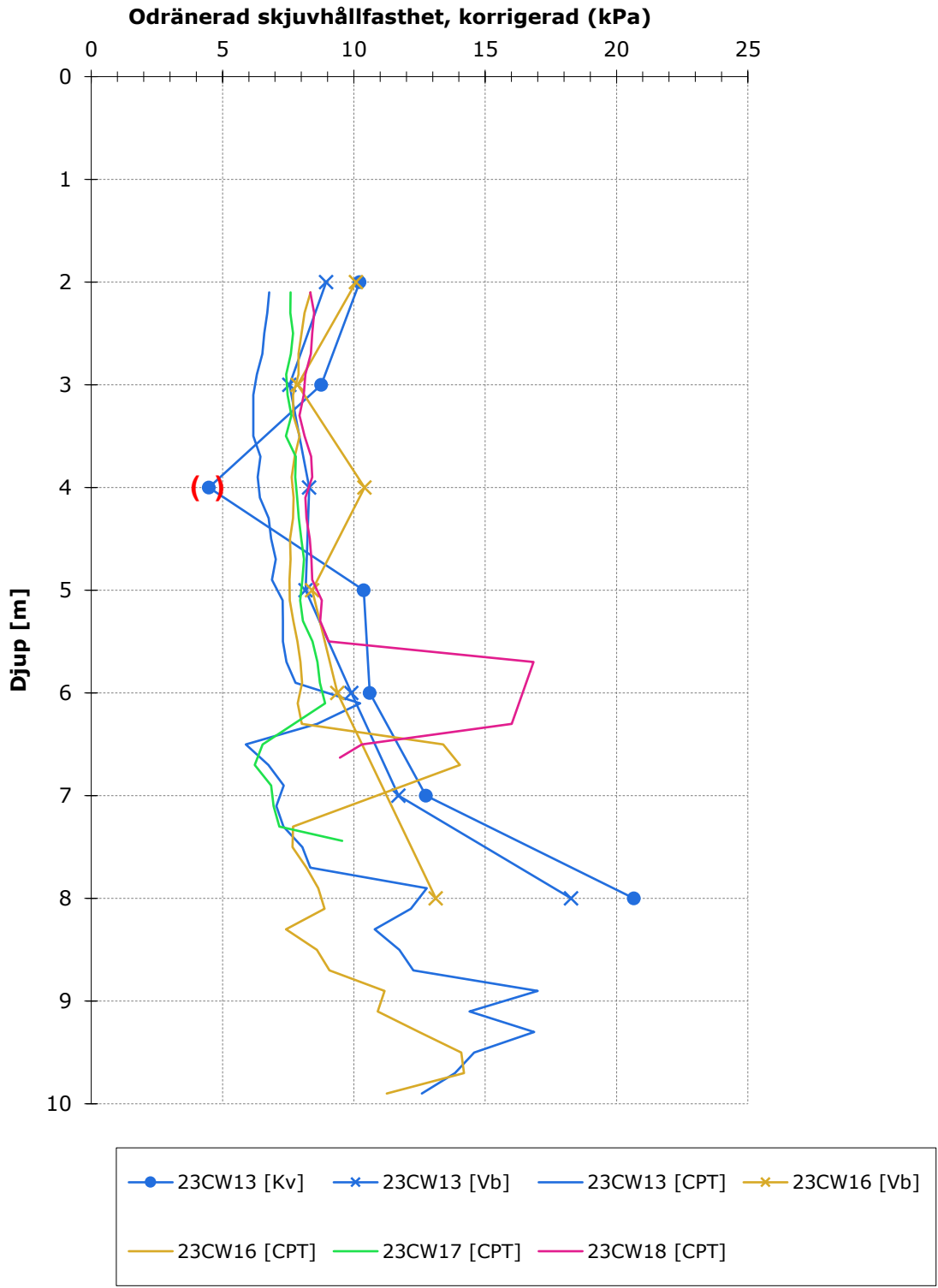


DIAGRAM DENSITET

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

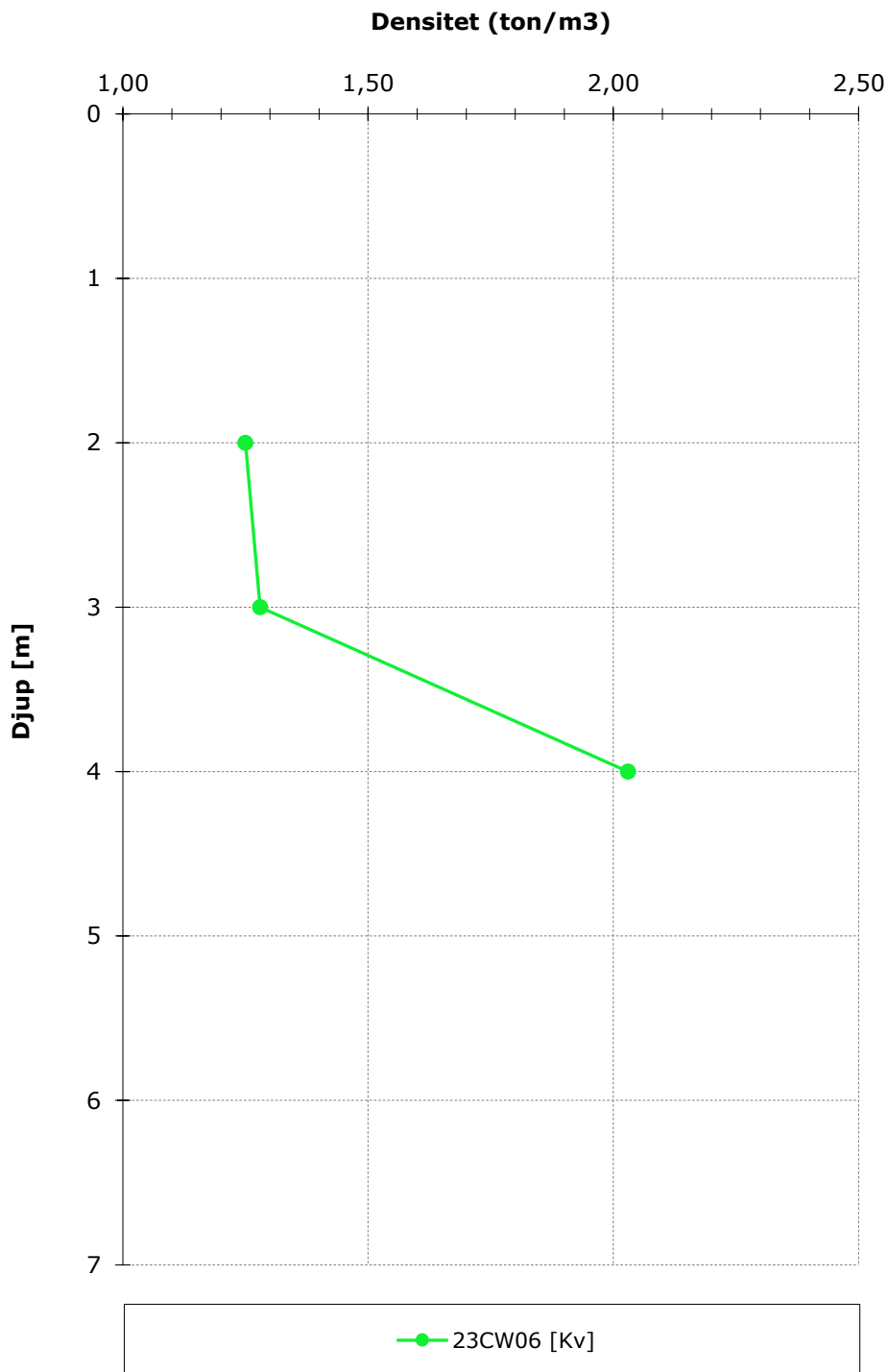


DIAGRAM DENSITET

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

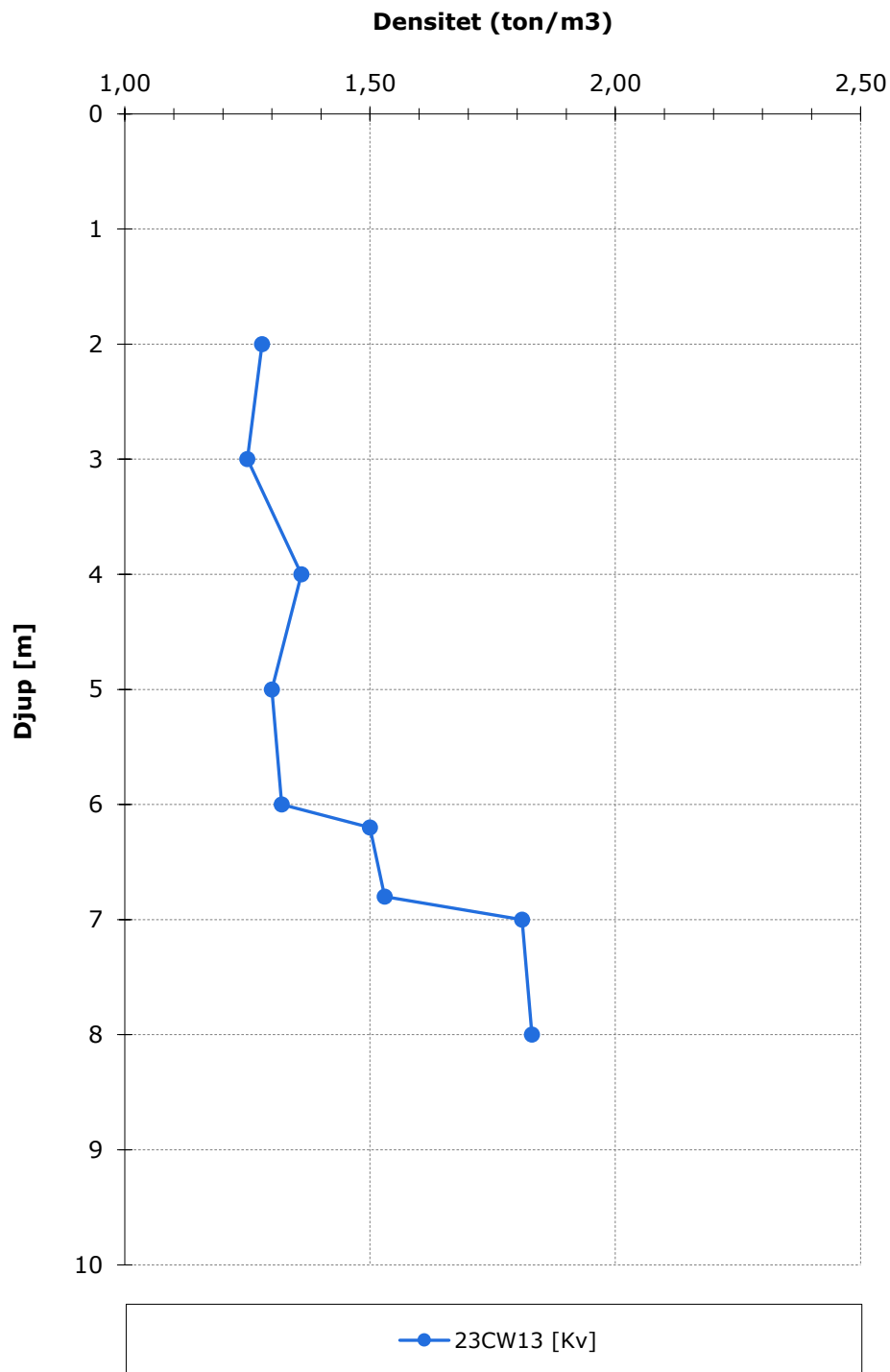


DIAGRAM SENSITIVITET

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

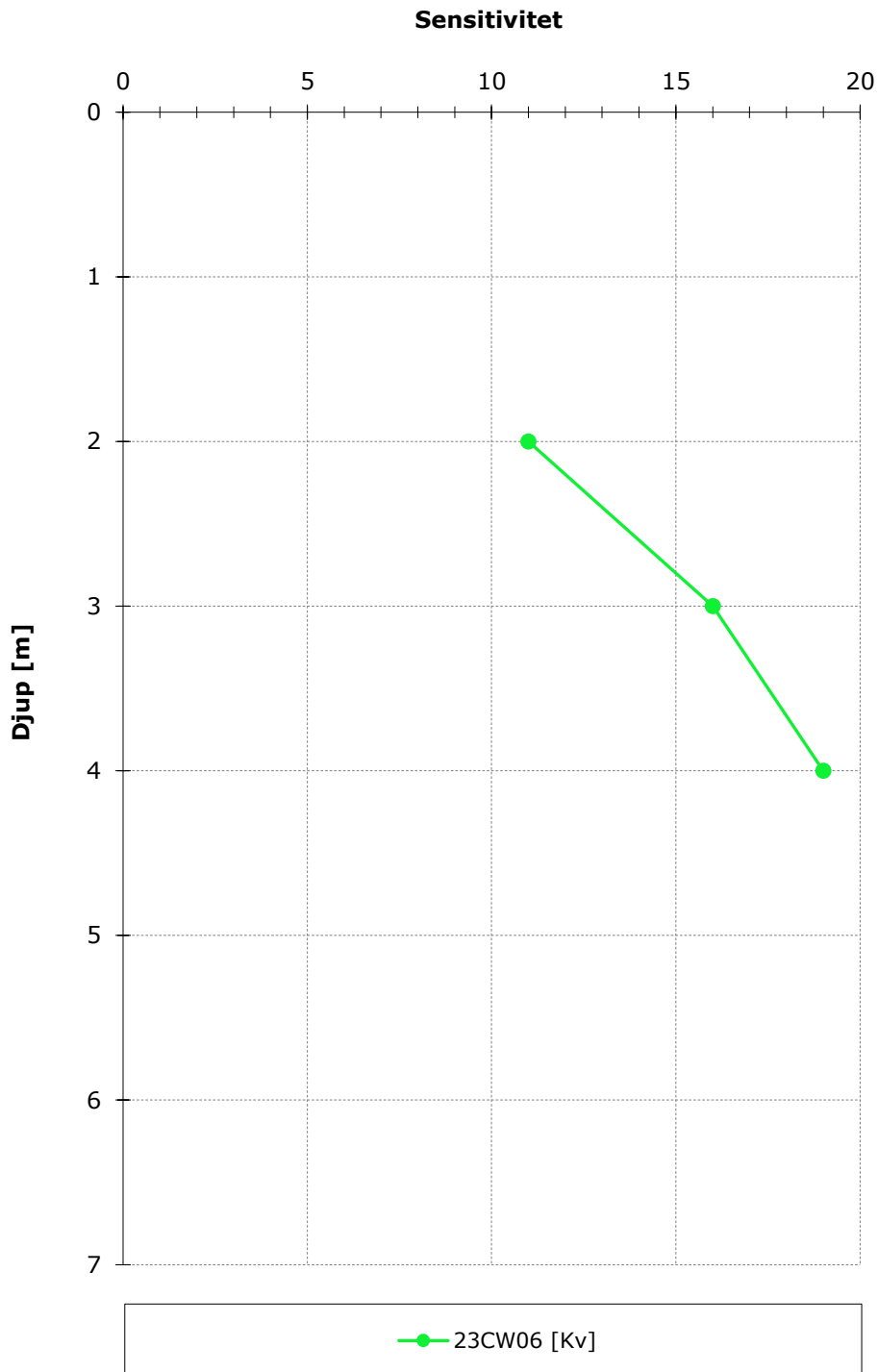


DIAGRAM SENSITIVITET

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

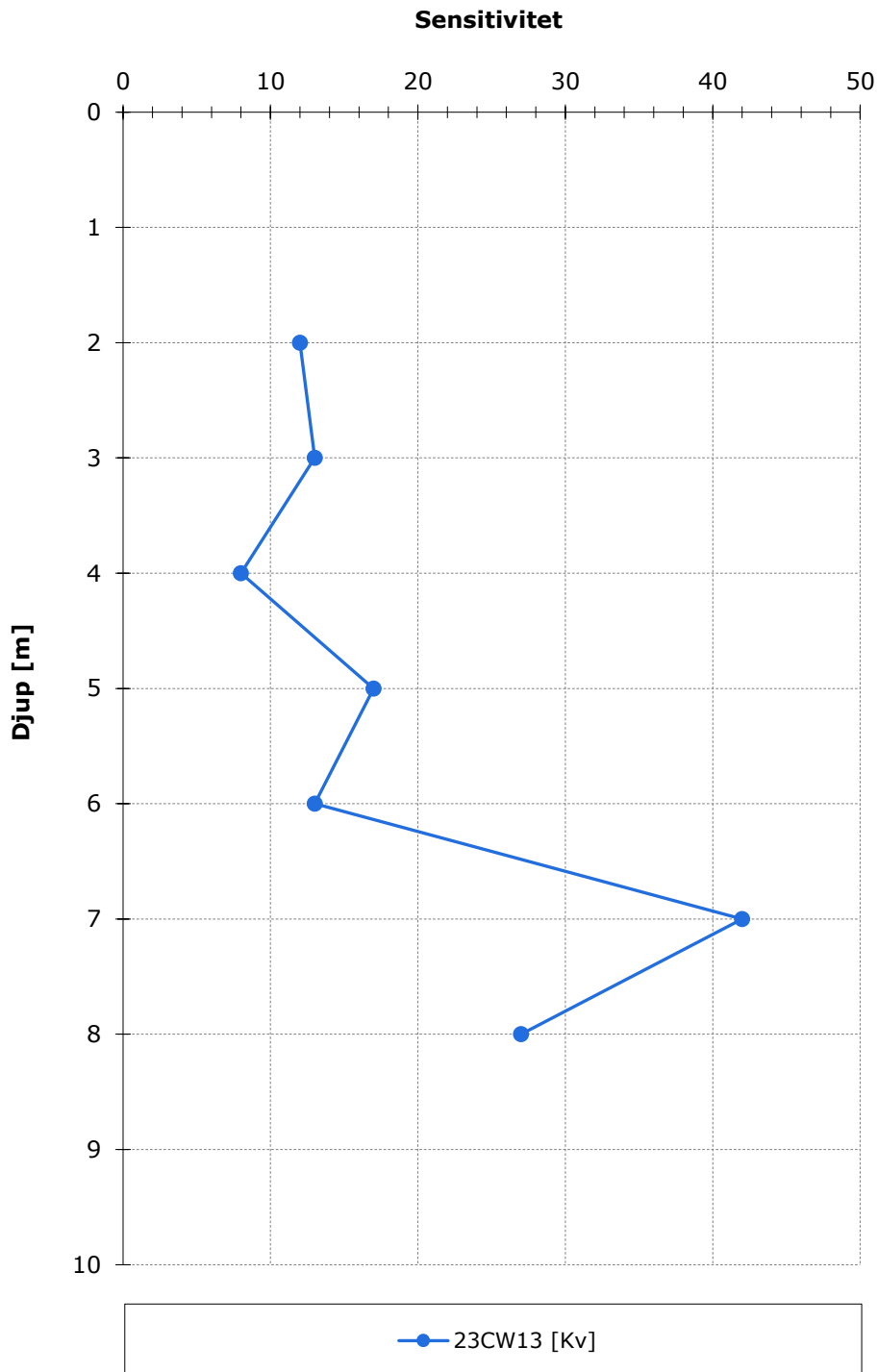


DIAGRAM KONFLYTGRÄNS

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

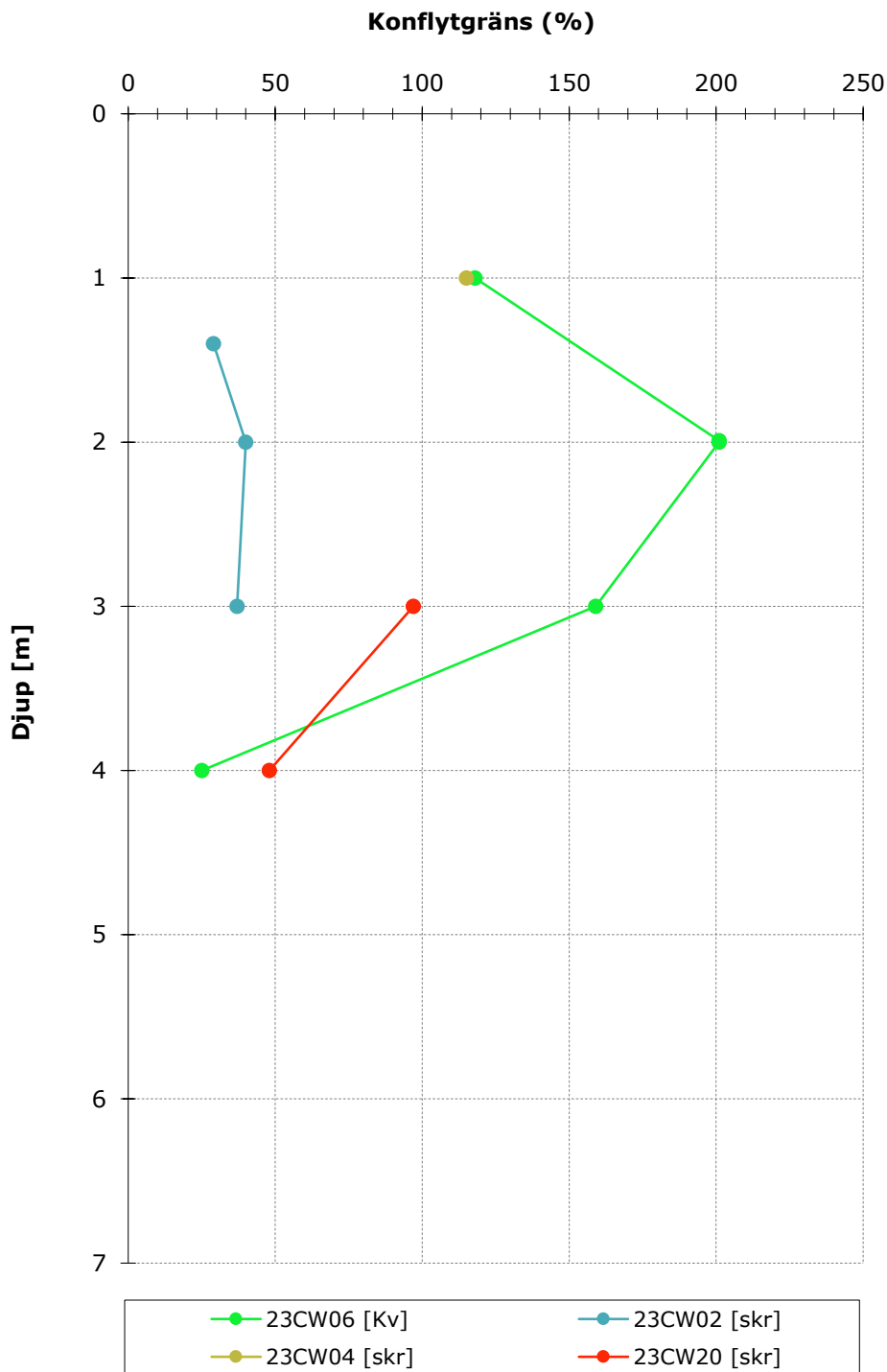


DIAGRAM KONFLYTGRÄNS

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

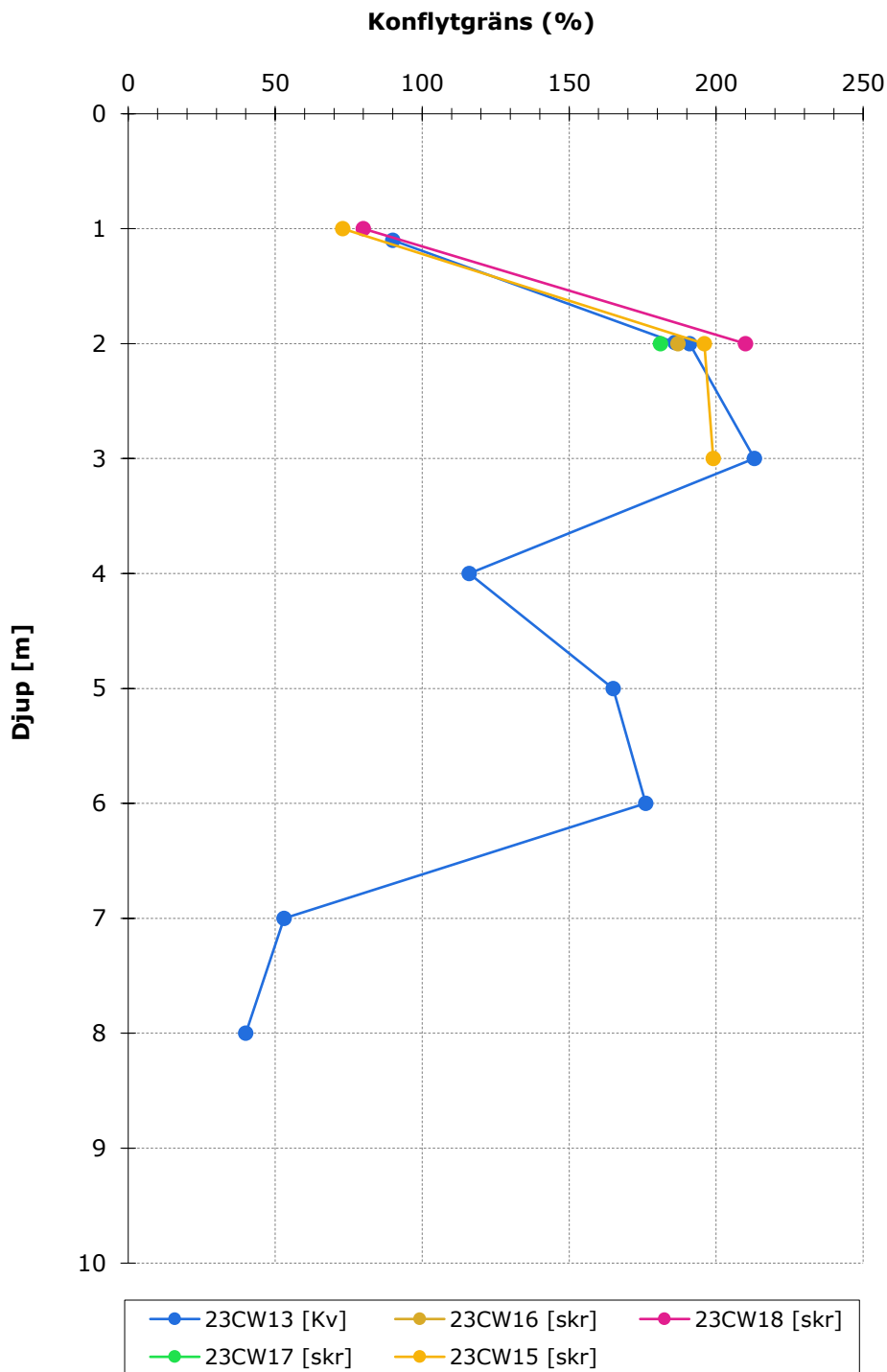


DIAGRAM VATTENKVOT

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

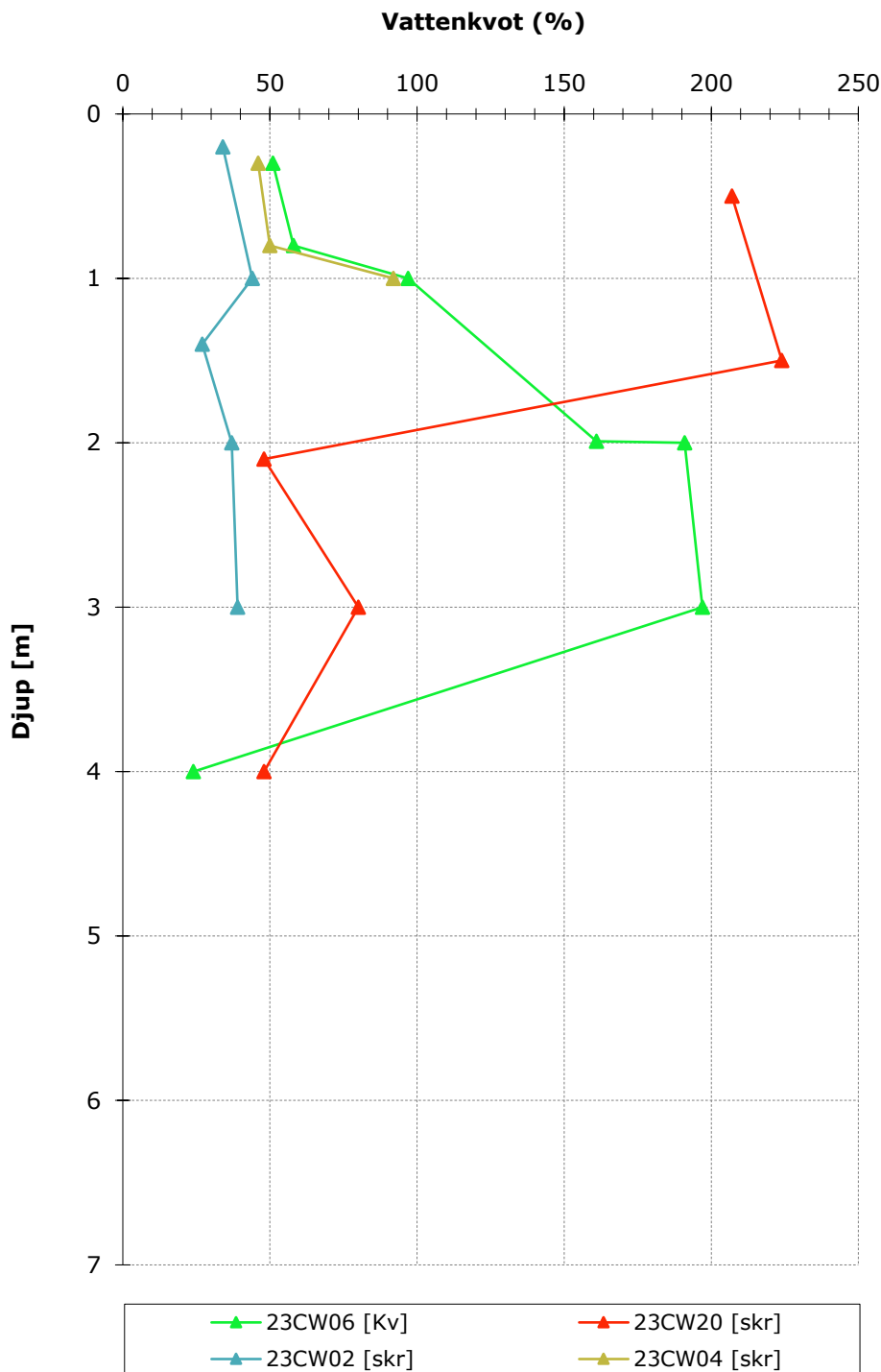
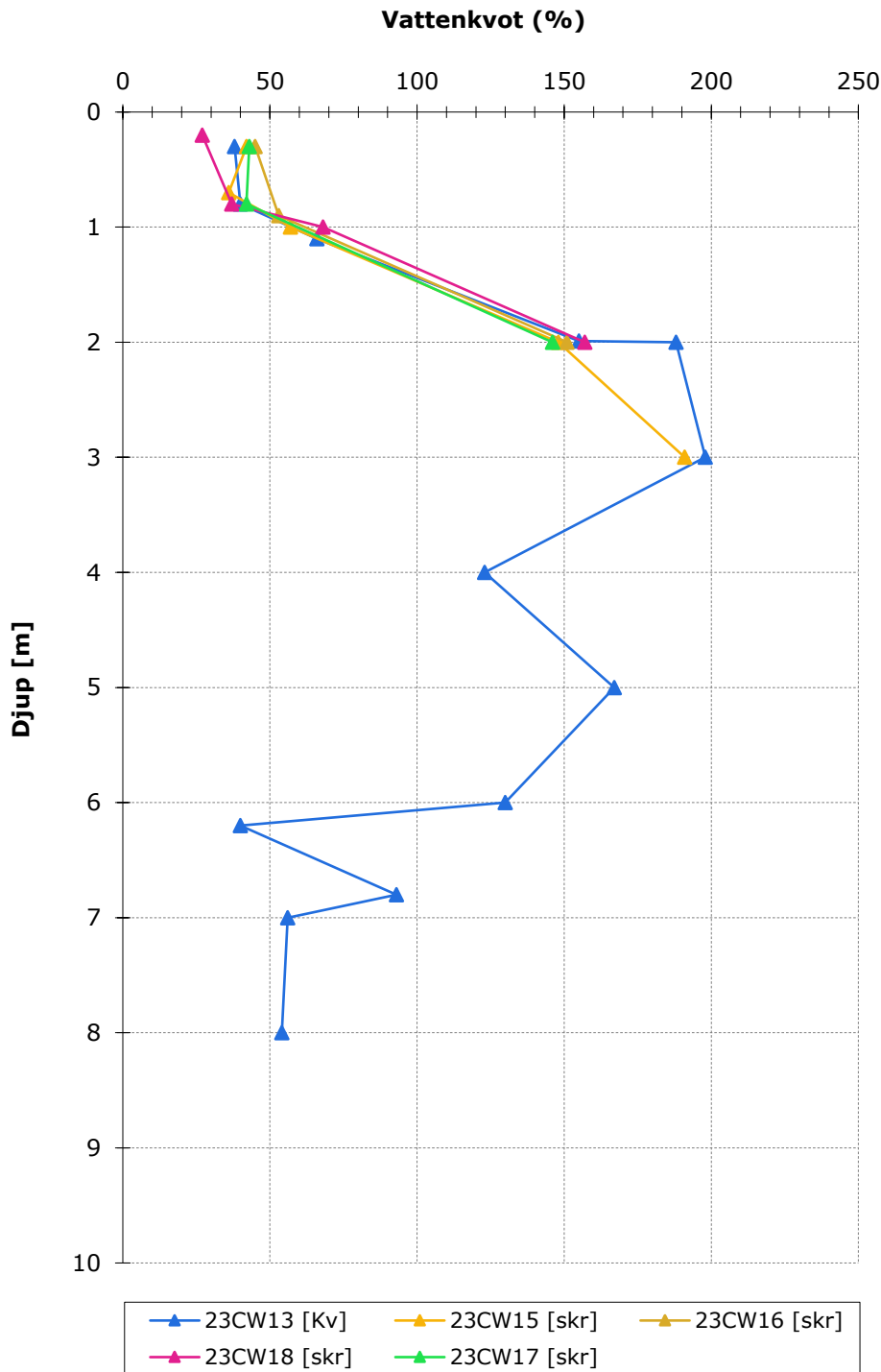


DIAGRAM VATTENKVOT

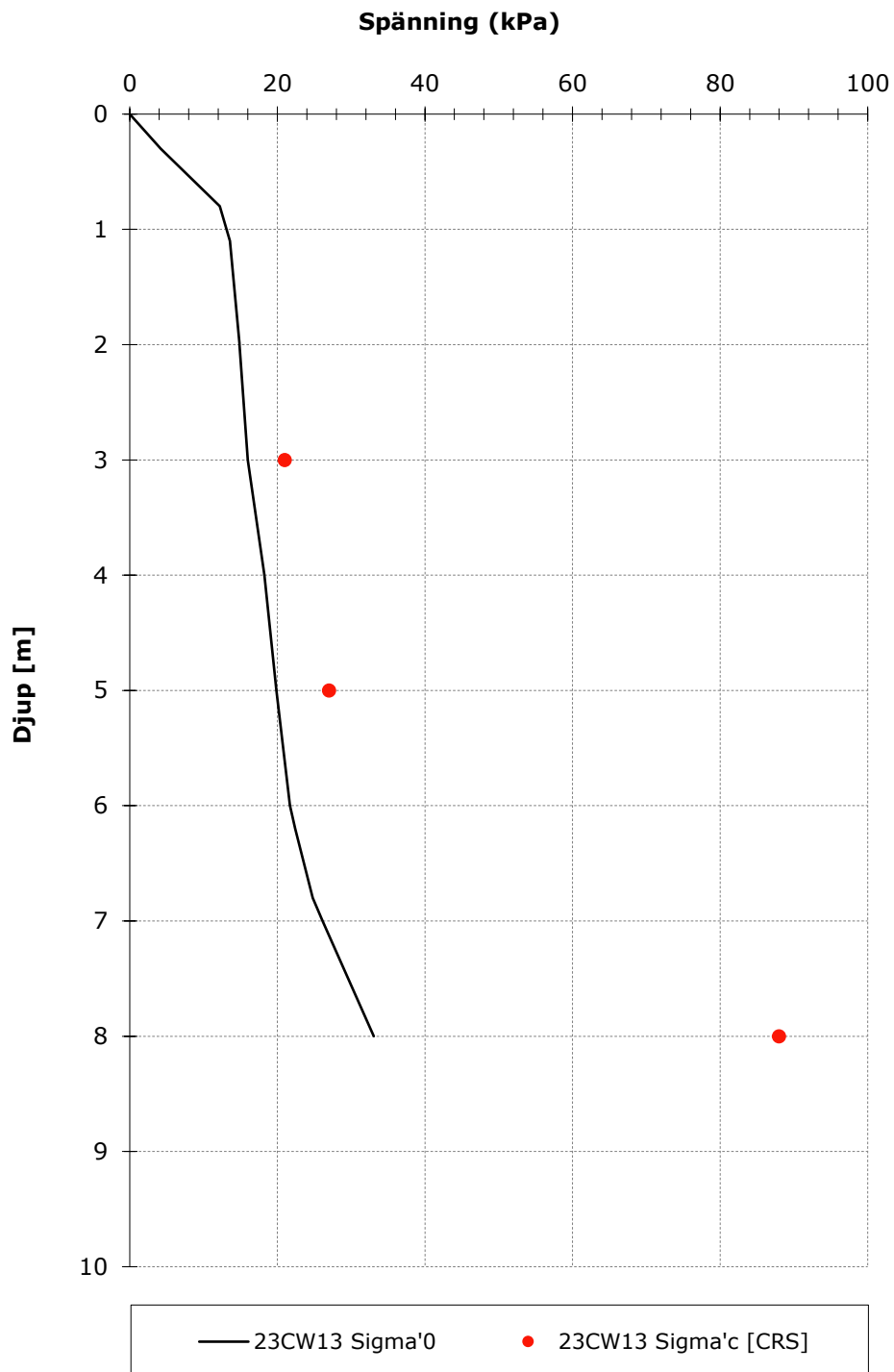
Projekt: Volvo Plot B
Uppdragsnummer: A246072
Delsträcka: Norra delområdet



BILAGA 4

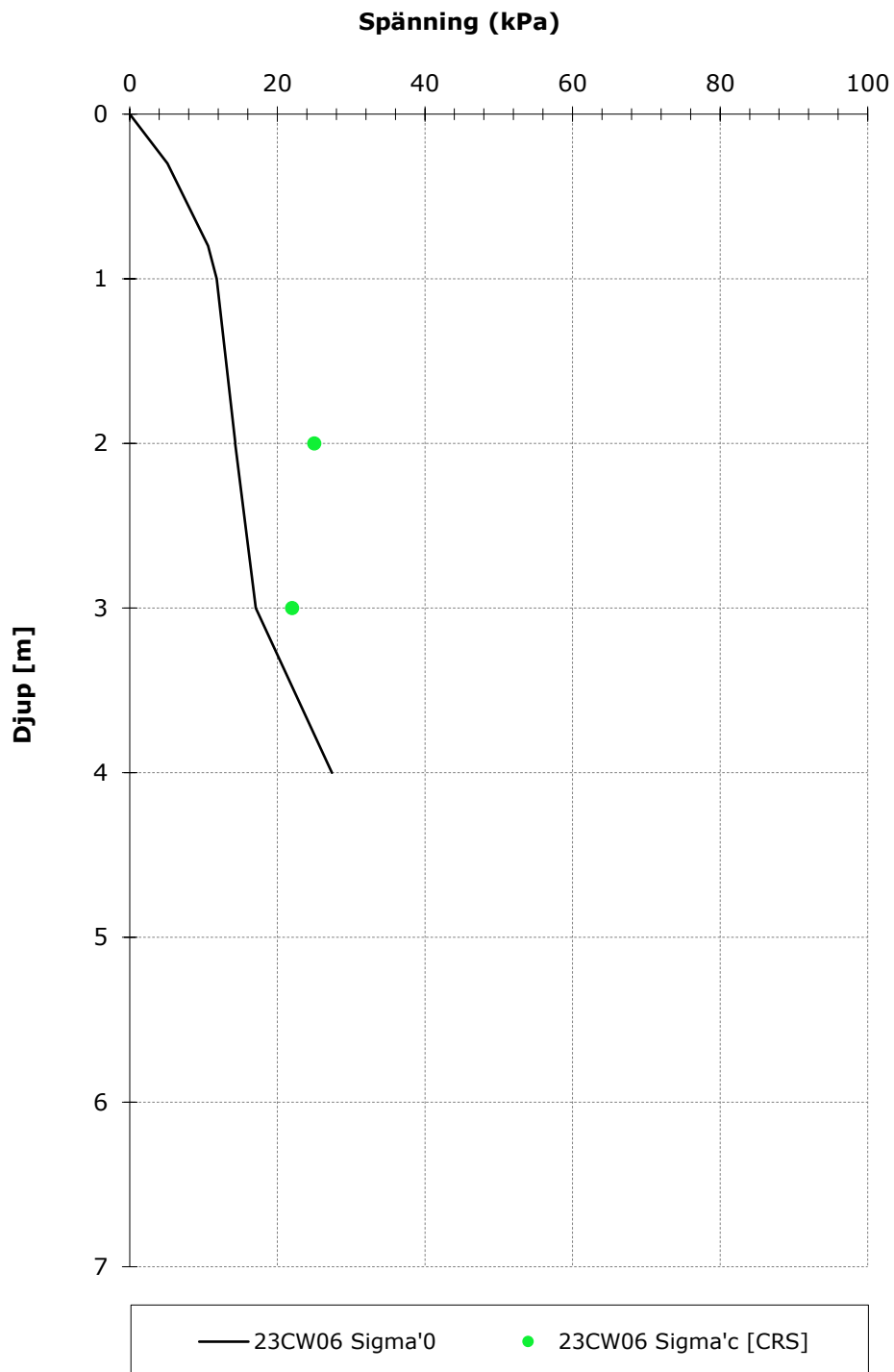
SPÄNNINGSDIAGRAM

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

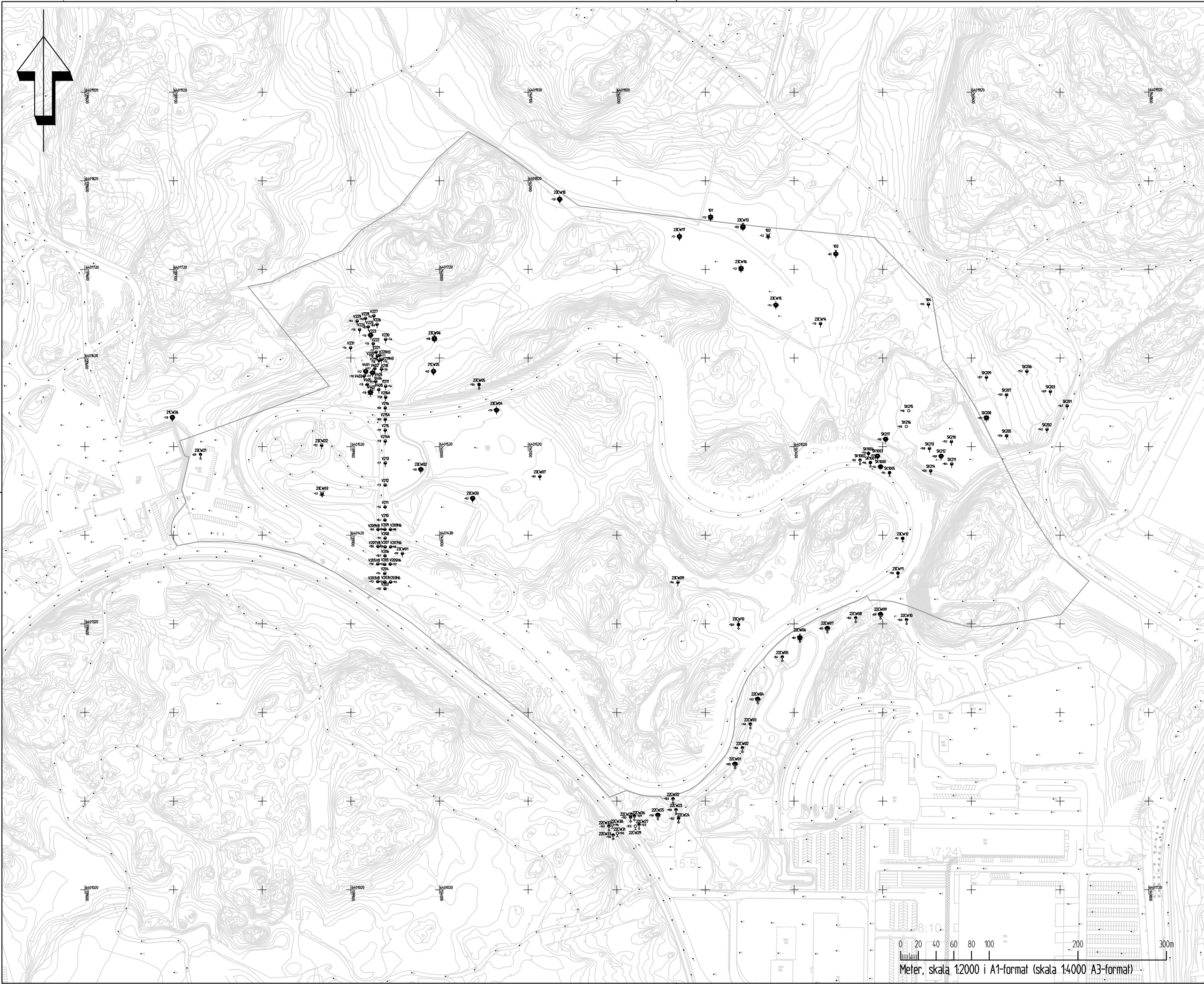


SPÄNNINGSDIAGRAM

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



XREF: \\ATTACH...MODELL\G-10-P-101DWG\OVERLAY...ARBEITSMATERIAL\UTSNIITT KARTA SKÄGGREDSBANAN SWEREF RH2000 DWG -OVERLAY...XX\ARBEITSMATERIAL\UTSNIITT KARTA SKÄGGREDSBANAN SWEREF RH2000 DWG -OVERLAY...
 Filnamn: \\COWI\ne\project\A245000\A246072\10-BIM\GAR\ide\G-10-1-101.dwg - Plotad: 2023-09-25 - 08:34 / JNER - Layout: Layout1 - Format: A1



BETECKNINGAR

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

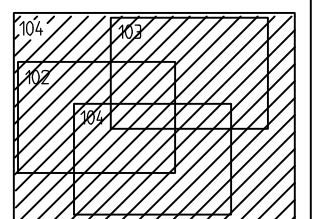
ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

PLANOMRÅDE

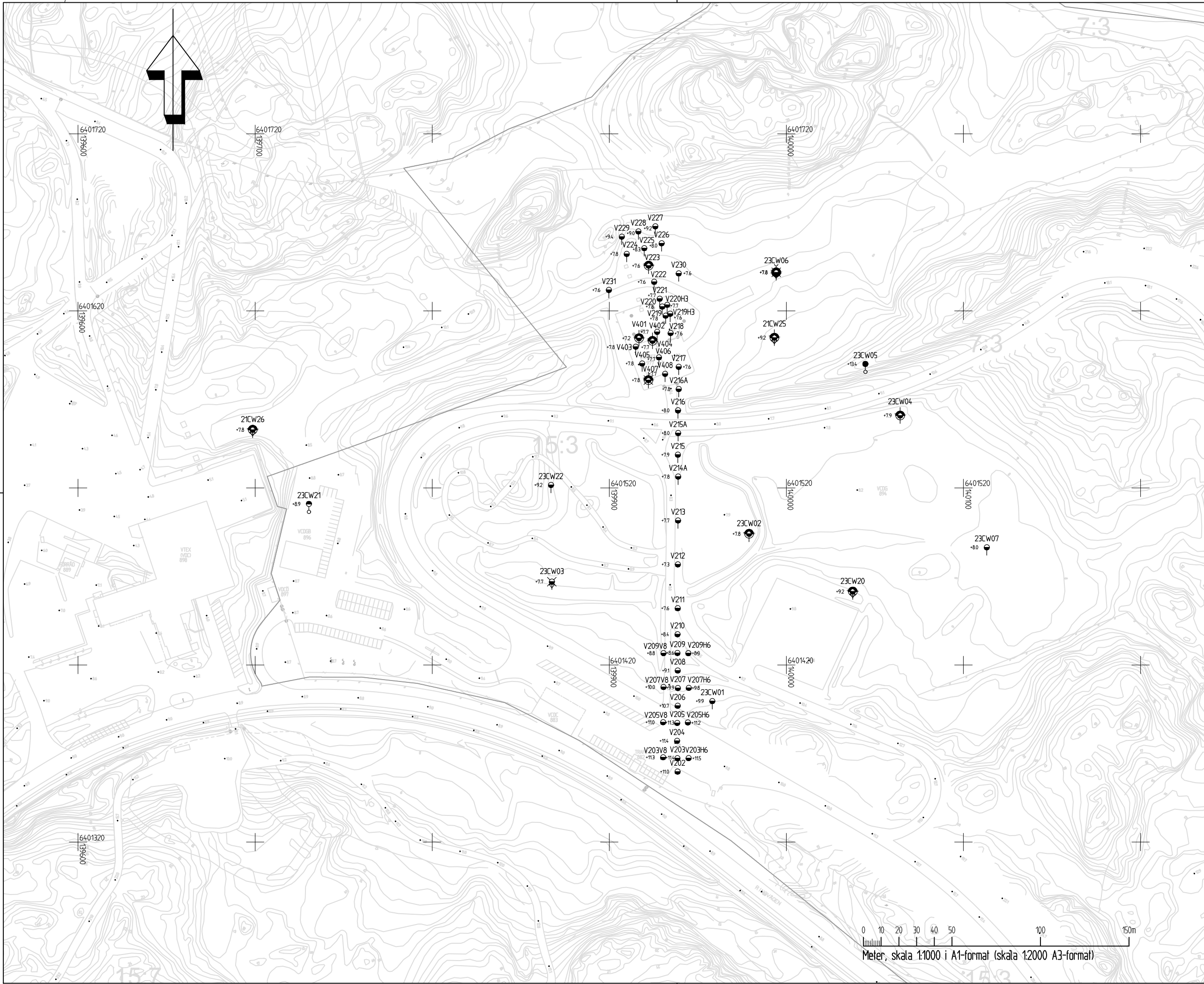
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2021
21CWXX	COWI AB 2021
SKXXXX	SKANSKA AB 2007
1XX	FLYGFÄLTSTRÄK 2010
VXXX	KLAS FORSELL AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
LUPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JNER	HANDLÄGGARE JNER	
DATUM 2023-09-22	ANSVARIG VEBE		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
ÖVERSIKTSPLAN			
SKALA 1:2000 (A1)	NUMMER G-10-1-101	BET	



XREF: \\ATTACH\MODELL\G-10-P-101.DWG -OVERLAY -ARBETSMATERIAL\UTSITT KARTA SKÄGGREDSBANAN SWEREF RH2000.DWG -OVERLAY -\X-ARBETSMATERIAL\FÖRSLAG PLANGRÄNS RH2000.DWG
 Filnamn: \\COWI\ne\project\A24-5000\A24-6072\10-BIM\GAR\ri\G-10-1-102.dwg -Plotad 2023-09-25 - 08:34 /JNER - Layout: Layout1 - Format: A1



BETECKNINGAR

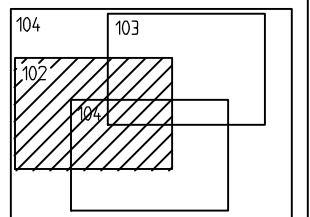
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
 SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

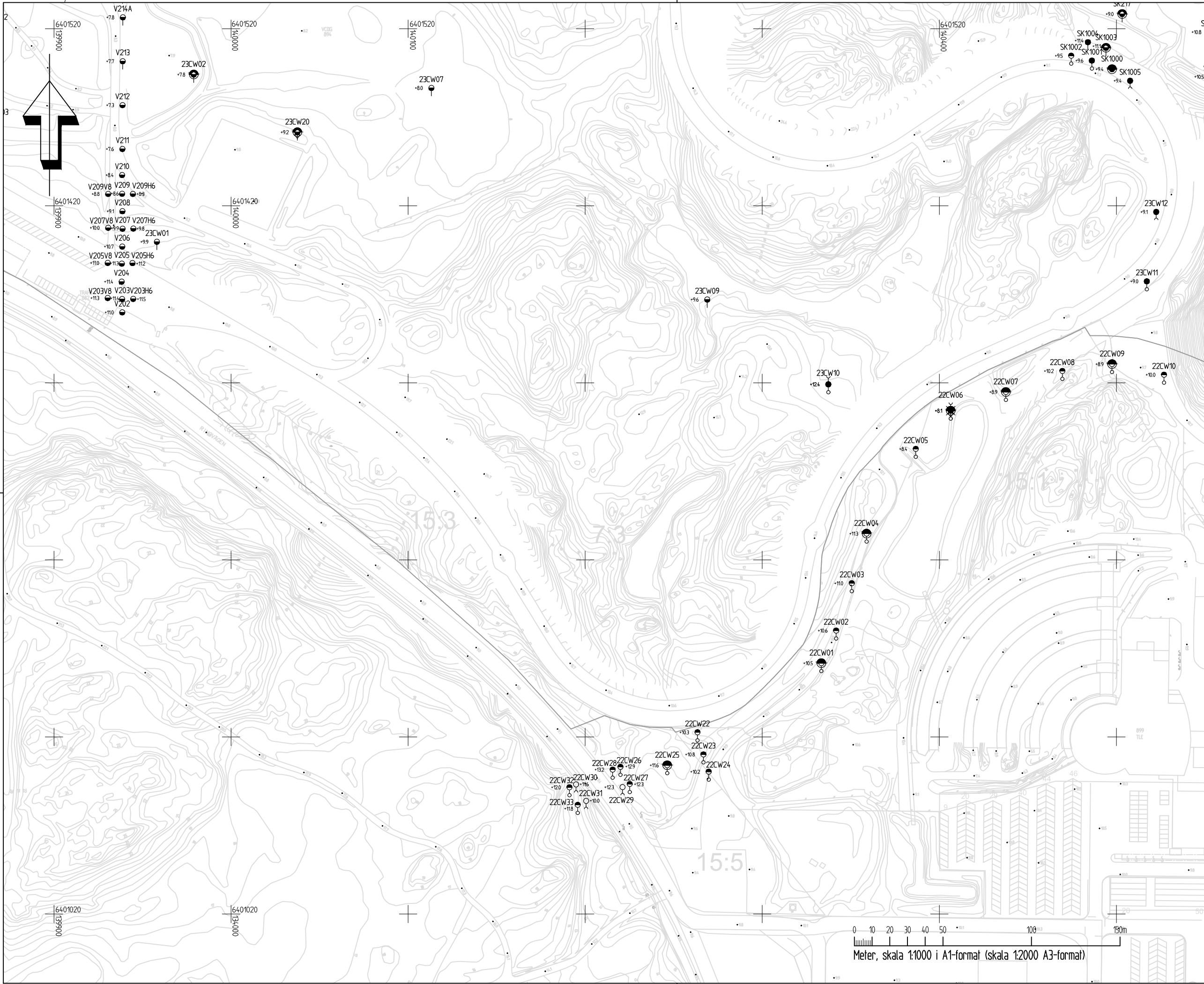
FÖRKLARINGAR

	PLANOMRÅDE
23CWXX	COWI AB 2023
22CWXX	COWI AB 2022
21CWXX	COWI AB 2021
SKXXX	SKANSKA AB 2007
1XX	FLYGFÄLTBYRÅN 2010
VXXX	KLAS FORSELL AB 1989



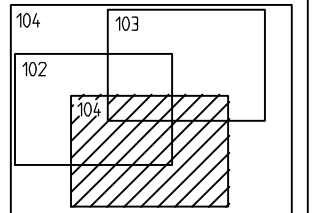
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
COWI AB Vikingsgatan 3 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A246072	RITAD/KONSTR AV JNER	HANDLÄGGARE JNER	
DATUM 2023-09-22	ANSVARIG VEBE		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN DEL 1/3 - 102			
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-102	BET	

XREF: \\ATTACH\MOBELL\G-10-P-101DWG\OVERLAY... \X\ARBETSMATERIAL\FÖRSLAG\PLANGRÄNS RH2000.DWG -OVERLAY... \X\ARBETSMATERIAL\FÖRSLAG\PLANGRÄNS 230405.DWG
 Filnamn: \\COWI\ne\projects\A245000\A246072\10-BIM\G\Rhder\G-10-1-104.dwg, PlotAd: 2023-09-25 - 08:35 /JNER, Layout: Layout1, Format: A1



BETECKNINGAR
 GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
 SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net
ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR
 PLANOMRÅDE
 23CWXX COWI AB 2023
 22CWXX COWI AB 2022
 21CWXX COWI AB 2021
 SKXXX SKANSKA AB 2007
 1XX FLYGFÄLTSTRÄN 2010
 VXXX KLAS FORSELL AB 1989



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
A246072	JNER	JNER	
DATUM	ANSVARIG		
2023-09-22	VEBE		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
PLAN DEL 3/3 - 104			
SKALA	NUMMER	BET	
1:1000 (A1)	G-10-1-104		

BETECKNINGAR

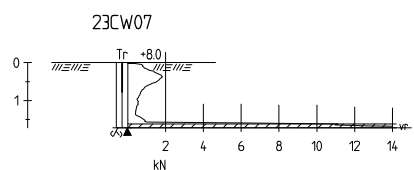
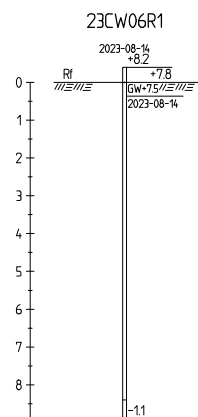
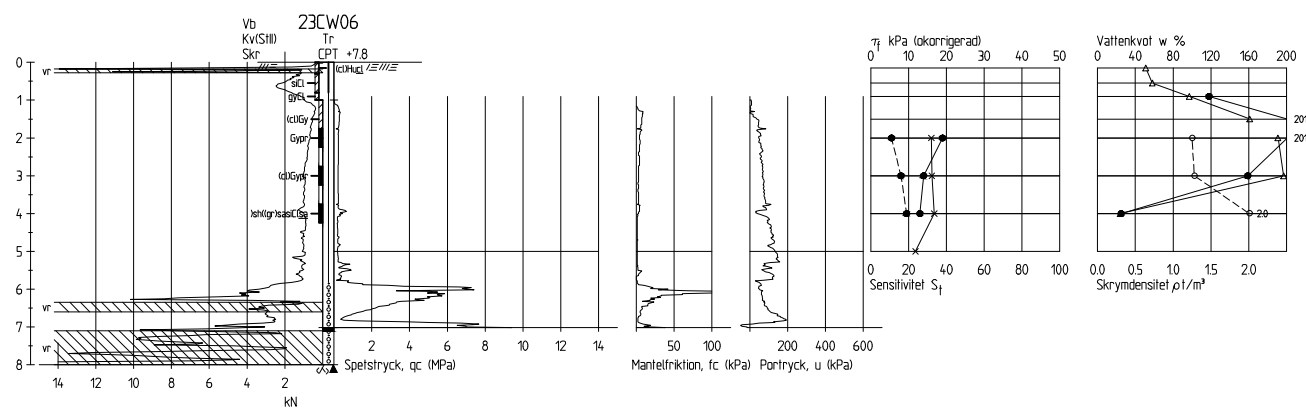
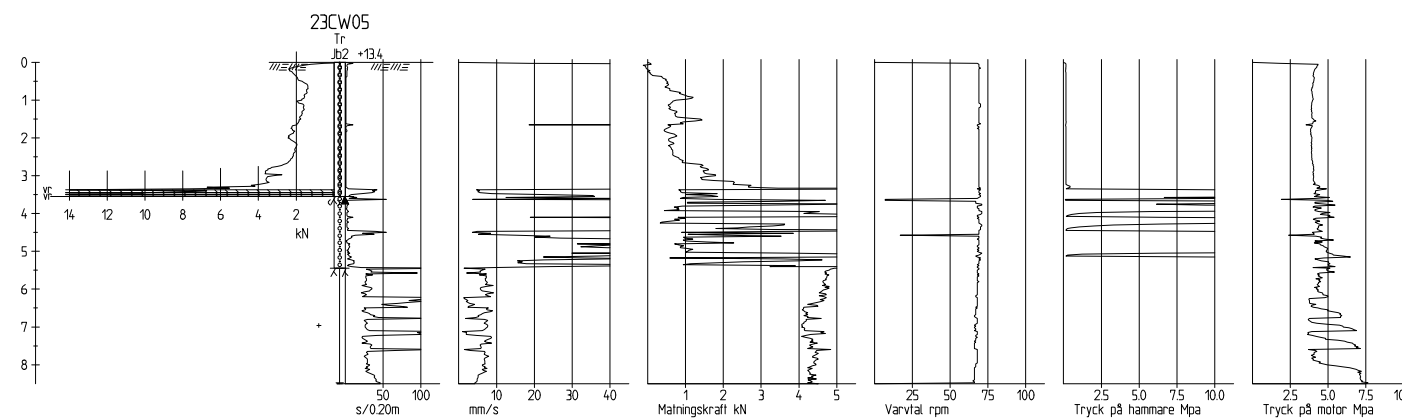
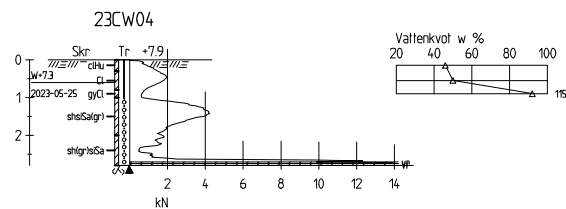
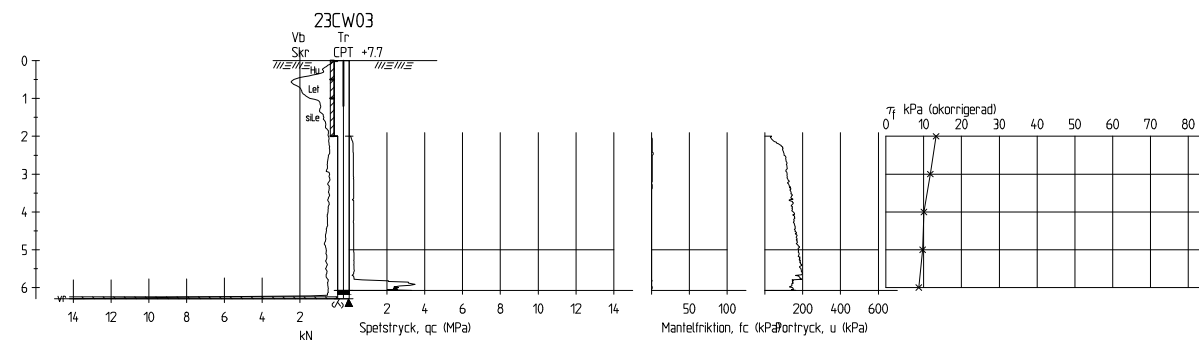
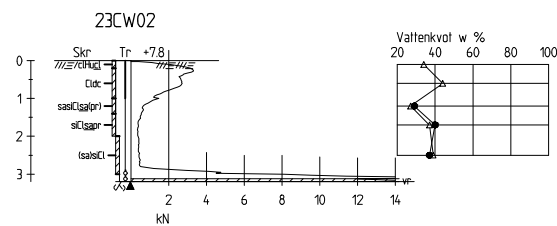
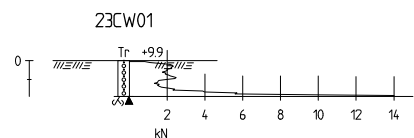
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNING

UNDERSÖKNINGSPUNKTENS LÄGE I PLAN
REDDOVISAS PÅ G-10-1-101



XREF: +ATTACH \MODELL\G-10-5-101.DWG
Filnamn: \\COWI\ne\project\A245000\A246072\10-BIM\G\A\R\der\G-10-2-101.dwg, Plotad: 2023-09-25 - 08:35 /JNER, Layout: Layout1, Format: A1

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
COWI			
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A246072	RITAD./KONSTR AV JNER	HANDL.KÖGARE JNER	
DATUM 2023-09-22	ANSVARIG VEBE		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING UNDERSÖKNINGSPUNKT 23CW01-23CW07			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-101		1 BET

BETECKNINGAR

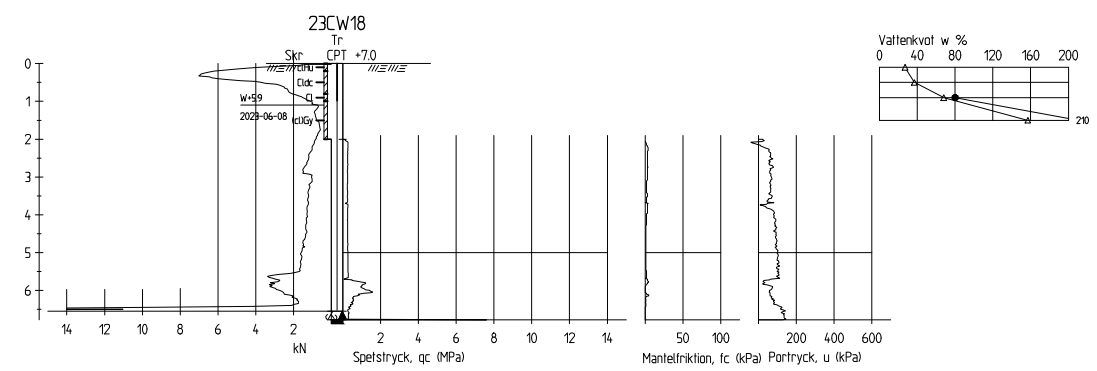
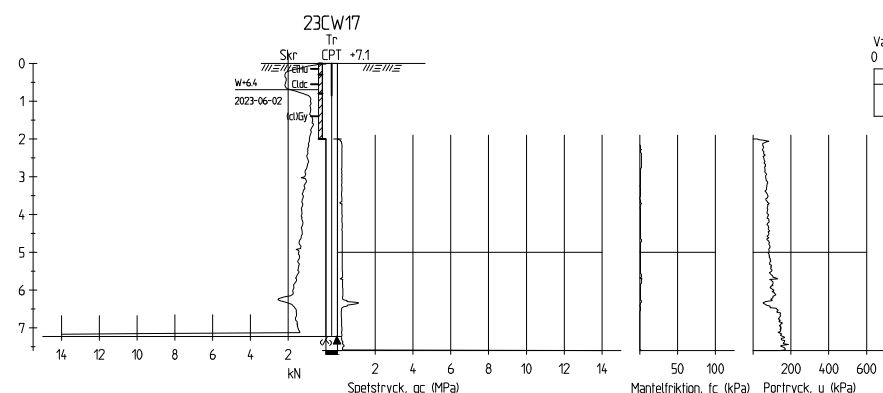
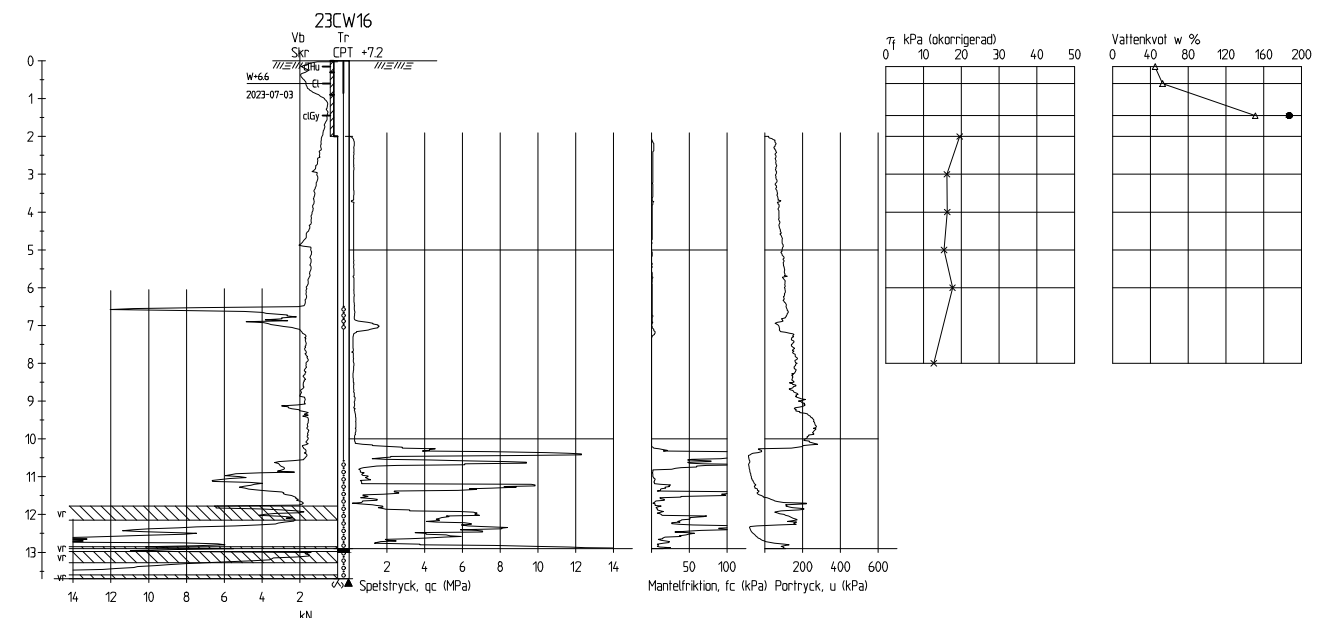
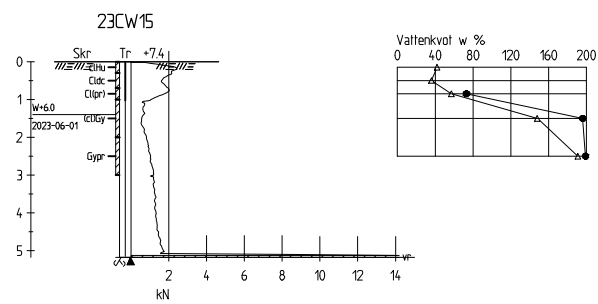
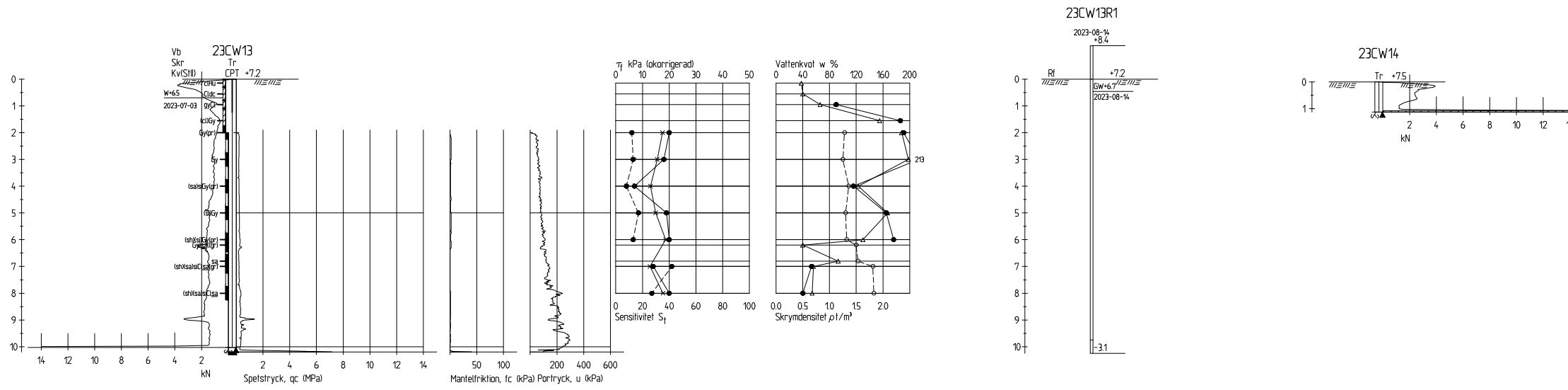
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNING

UNDERSÖKNINGSPUNKTENS LÄGE I PLAN
REDDOVISAS PÅ G-10-1-101



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

VOLVO CAR CORPORATION AB

COWI

COWI AB
Vikingsgatan 3
Box 12076 Göteborg
010-850 10 00
www.cowi.se

UPPDRAG NR A246072	RITAD./KONSTR AV JNER	HANDL.KÖGARE JNER
DATUM 2023-09-22	ANSVARIG VEBE	

DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
UNDERSÖKNINGSPUNKT 23CW13-23CW18

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

XREF: +ATTACH \MODELL\G-10-5-101.DWG
Filnamn: \\COWI\ne\project\A246072\10-BIM\GAR\1der\G-10-2-103.dwg, PlotId: 2023-09-25 - 08:35 /JNER, Layout: Layout1, Format: A1

BETECKNINGAR

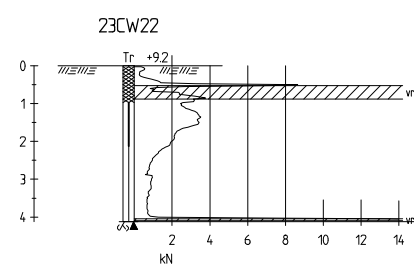
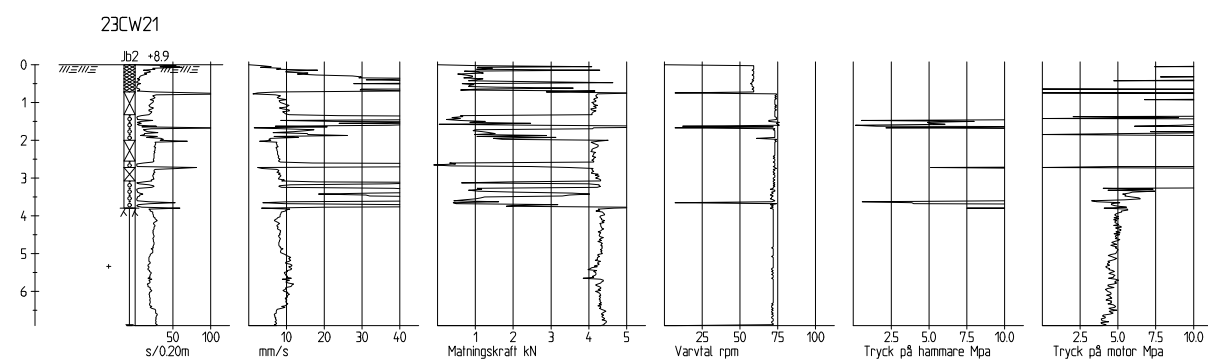
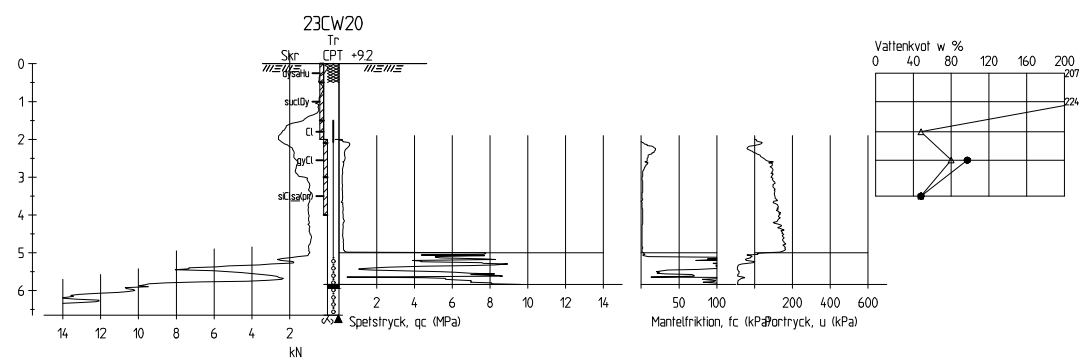
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net


ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNAS LÄGE I PLAN
REDDVISAS PÅ G-10-1-101



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VOLVO CAR CORPORATION AB			
 <small>COWI AB Vikingsgatan 3 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR	RITAD./KONSTR AV	HANDL.KÖPGARE	
A246072	JNER	JNER	
DATUM	ANSVARIG		
2023-09-22	VEBE		
DETALJPLAN GAMLA SÖRREDSVÄGEN, TORSLANDA			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
UNDERSÖKNINGSPUNKT 23CW20-23CW22			
SKALA	NUMMER	I BET	
1:100 (A1)	G-10-2-104		