

KUND

DNHT FÖRVALTNING AB

DETALJPLAN JAGBACKEN ETAPP 1

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, GEOTEKNIK OCH BERGTEKNIK (MUR/GEO, BERG)



2024-01-19

wsp

DETALJPLAN JAGBACKEN ETAPP 1

Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik och Bergteknik (MUR/Geo, Berg)

Uppdragsnamn	Jagbacken
Uppdragsnummer	10362675
Författare	Ludvig Hagberg, Tomas Lindeberg
Datum	2023-12-19
Ändringsdatum	
Granskad av	Frida Berggren, Thomas Månsson
Godkänd av	Magnus Widfeldt

KUND

DNHT Förvaltning AB

KONSULT

WSP

Box 71
581 02 Linköping
Besök: Ågatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Uppdragsansvarig Geotekniker

Magnus Widfeldt
Telefon: 010-722 64 57
E-post: magnus.widfeldt@wsp.com

Handläggande Geotekniker

Ludvig Hagberg
Telefon: 010-721 17 76
E-post: ludvig.hagberg@wsp.com

Biträdande Geotekniker

Emma Andersson
Telefon: 010-721 02 69
E-post: emma.andersson@wsp.com

Handläggande Bergtekniker

Tomas Lindeberg

Telefon: 010-722 88 05

E-post: tomas.lindeberg@wsp.com

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Allmänt	6
1.1 Objekt	6
1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion	6
1.2 Ändamål	7
1.3 Underlag för undersökning och redovisning	7
1.4 Styrande dokument	8
1.5 Geoteknisk kategori	9
2 Arkivmaterial	9
2.1 Tidigare undersökningar	9
3 Översikt befintliga förhållanden	10
3.1 Topografi, ytbeskaffenhet och markanvändning	10
3.2 Geologiska kartor	10
3.3 Befintliga ledningar och konstruktioner	11
4 Marktekniska undersökningar	12
4.1 Positionering	12
4.2 Geoteknik	12
4.2.1 Fältundersökningar	12
4.2.2 Laboratorieundersökningar	13
4.3 Hydrogeologi	14
4.4 Bergteknik	14
4.4.1 Fältundersökningar	14
4.4.2 Radonmätning	14
4.4.3 Bergarter	15
4.4.4 BERGKVALITET OCH STUKTURER	16
4.5 Markradon	17
4.5.1 Fältundersökningar	17
4.5.2 Laboratorieundersökningar	17
5 Härledda värden	17
5.1 Underlag för framtagande av härledda värden	17
5.2 Hållfasthetsegenskaper	18
5.3 Deformationsegenskaper	18
5.4 Indexegenskaper	18
5.5 Hydrogeologiska egenskaper	18
5.6 Miljötekniska egenskaper	19
6 Värdering av undersökning	19

BILAGOR

Beteckning	Titel	Sidor antal
Bilaga 1	Fältprotokoll	13
Bilaga 2	Laboratorieanalyser – Geoteknik	16
Bilaga 3	Laboratorieanalyser – Markradon	3
Bilaga 4	Härledda värden	7
Bilaga 5	CPTu-Conradutvärderingar	31
Bilaga 6	Radonmätning	2
Bilaga 7	Fotobilaga berg	11

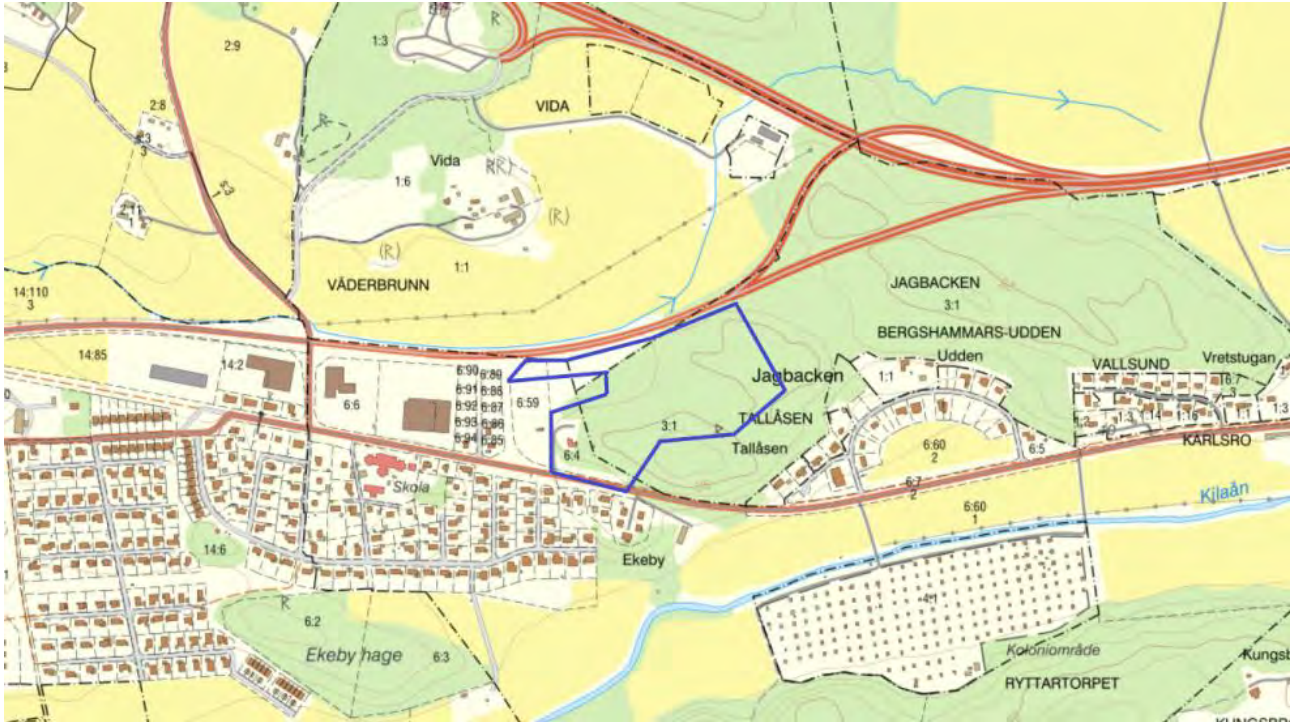
RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format	Rev.
G-10-1-01	Plan	1:1000	A1	
G-10-2-01	Sektion A-A, B-B	H 1:100 L 1:400	A1	
G-10-2-02	Sektion C-C, D-D	H 1:100 L 1:400	A1	
G-10-2-03	Sektion E-E, F-F	H 1:100 L 1:400	A1	

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

På uppdrag av DNHT förvaltning AB har WSP Sverige AB utfört en översiktlig geoteknisk utredning för en ny detaljplan i Bergshammar, väster om Nyköping. Det aktuella området är markerat i Figur 1.1.



Figur 1.1. Ungefärligt område för geoteknisk utredning markerad med blå linje. Bildkälla: Lantmäteriet 2023-12-06.

1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion

Områdets huvudsakliga syfte är bostadsbebyggelse. För att möjliggöra detta behöver även vägar, VA-ledningar och dagvattendammar anläggas. I den norra delen av området finns även ett utrymme för en bygdegård. Ett förslag på plankarta redovisas i Figur 1.2.

Under projektets gång har lokalvattnas placering och utbredning justerats vilket inte syns på urklippet från plankartan nedan. Den förnyade vägprojekteringen redovisas på G-10.1-01.

1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se Tabell 1.1, Tabell 1.2, Tabell 1.3, Tabell 1.4, Tabell 1.5 och Tabell 1.6.

Tabell 1.1. Planering och redovisning.

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013

Tabell 1.2. Positionering.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geodesi, Detaljmätning	Lantmäteriverkets HMK och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 1.3. Fältundersökningar – sondering, in-situ och provtagningar

Undersökningsmetod (Förkortning)	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1 2023, samt SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering maskinell (Vim)	SS-EN ISO 22476-10:2017 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord- Bergsondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Vingförsök (Vb)	SGF Rapport 2:93; Rekommenderad standard för vingförsök i fält och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B, kvalitetsklass 3-4 och SS-EN ISO 14688-1 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Kolvprovtagning (Kv St II)	SGF Rapport 1:2009; Metodbeskrivning för prov- tagning med standardprovtagare. Utrustning, provhantering mm enligt SS-EN ISO 22475-1:2021. SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 1.4. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2018 och SS-EN ISO 14688-2:2018
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2:2014 (SS 02 71 14, utgåva 2)
Naturlig vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014 (SS 02 71 16, utgåva 3)
Konflytgräns	SIS-CEN ISO/TS 17892-12:2007 (Ref. SIS- CEN ISO/TS 17892-12:2004)
Konförsök (skjuvhållfasthet)	SS-EN ISO 17892-6:2017 (SS 02 71 25, utgåva 1) (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 g konen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
Sensitivitet	SS 27125, utgåva 1 (SS 02 71 25)
CRS-försök	SS 27126, (SS 02 71 26, utgåva 1)

Tabell 1.5. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Mätning av grundvattennivå och portryck	SS-EN ISO 22475-1:2006 kap 9. Allmänna krav enligt SGI Information 11. SS-EN 1997-2 kap 3.och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 1.6. Miljötekniska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Radonmätning, jordluft	MARKUS 10 V 2.1, 2013-10-17

Följande övriga styrande och rådgivande dokument har beaktats:

- TRVINFRA-00230 Geokonstruktion (version 2.0)
- Geoteknisk kategori (IEG Rapport 2:2007)

1.5 GEOTEKNISK KATEGORI

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2 (GK2).

2 ARKIVMATERIAL

Historiska flygfoton från lantmäteriet visar att området ca år 1960 utgjordes av skogsmark och 1975 av kalhygge.

2.1 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Tidigare undersökningar inom området har utförts av:

- Geowest AB med uppdragsnummer 2301. Undersökningarna redovisas på en planritning och borrhålsritning daterade 2023-02-10 och 2023-04-10. Digitala filer har även erhållits från utförd undersökning (geosuite-databas).

Arkivundersökningar för påfarten till E4 norr om planområdet har efterfrågats hos Trafikverkets arkivservice och Uppsala riksarkiv utan resultat.

Samtliga tidigare utförda undersökningar från Geowest AB har inarbetats i denna handling.

3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

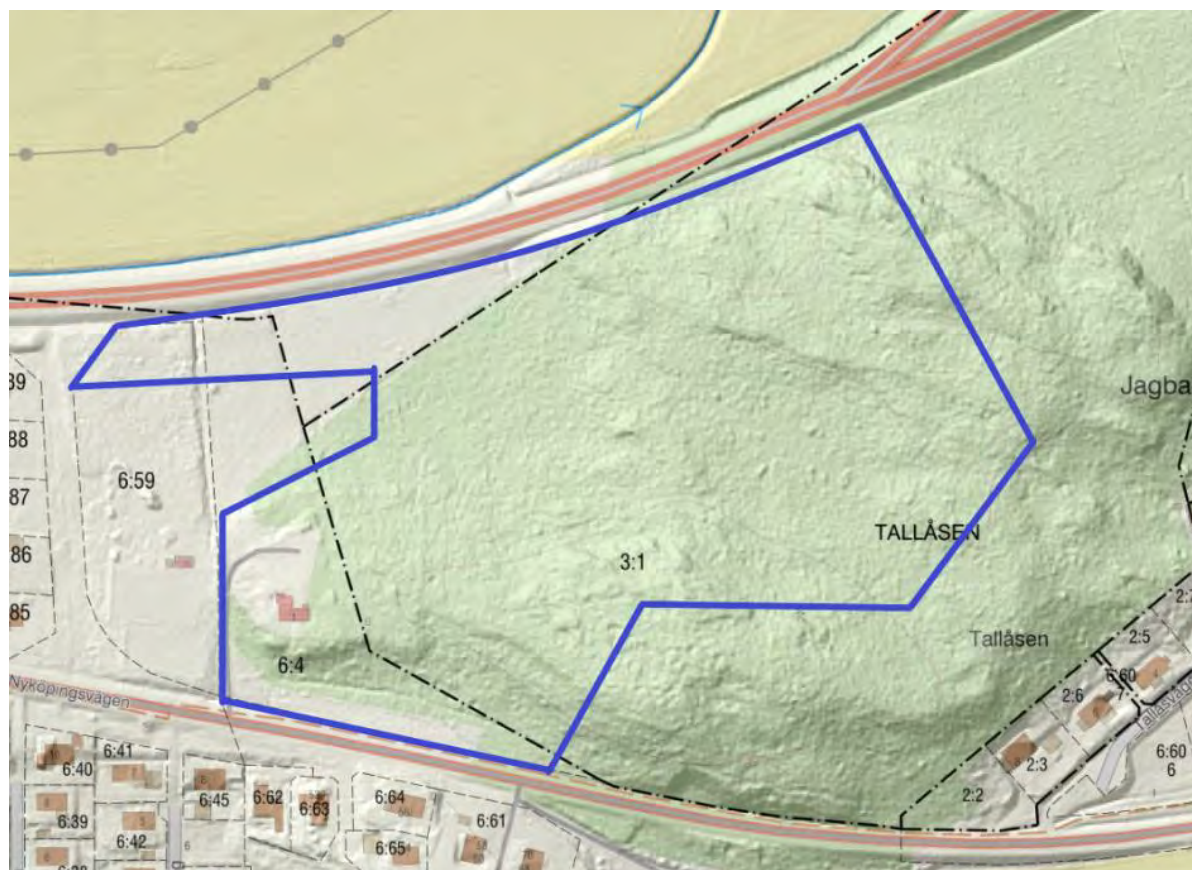
3.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

I dagsläget utgörs området främst av skogsmark. Markytan är relativt kuperad och många ytblock identifierades vid platsbesök.

I den södra och östra delen av området är marknivåerna som högst och där finns även berg i dagen. Mellan topparna finns en liten sänka där marknivåerna är lägre.

I den nordvästra delen av området utgörs marken av en plan öppen åkeryta, där är marknivåerna som lägst. Ett dike korsar området med riktning från söder till norr.

En karta över området med terrängskuggning redovisas i Figur 3.1.

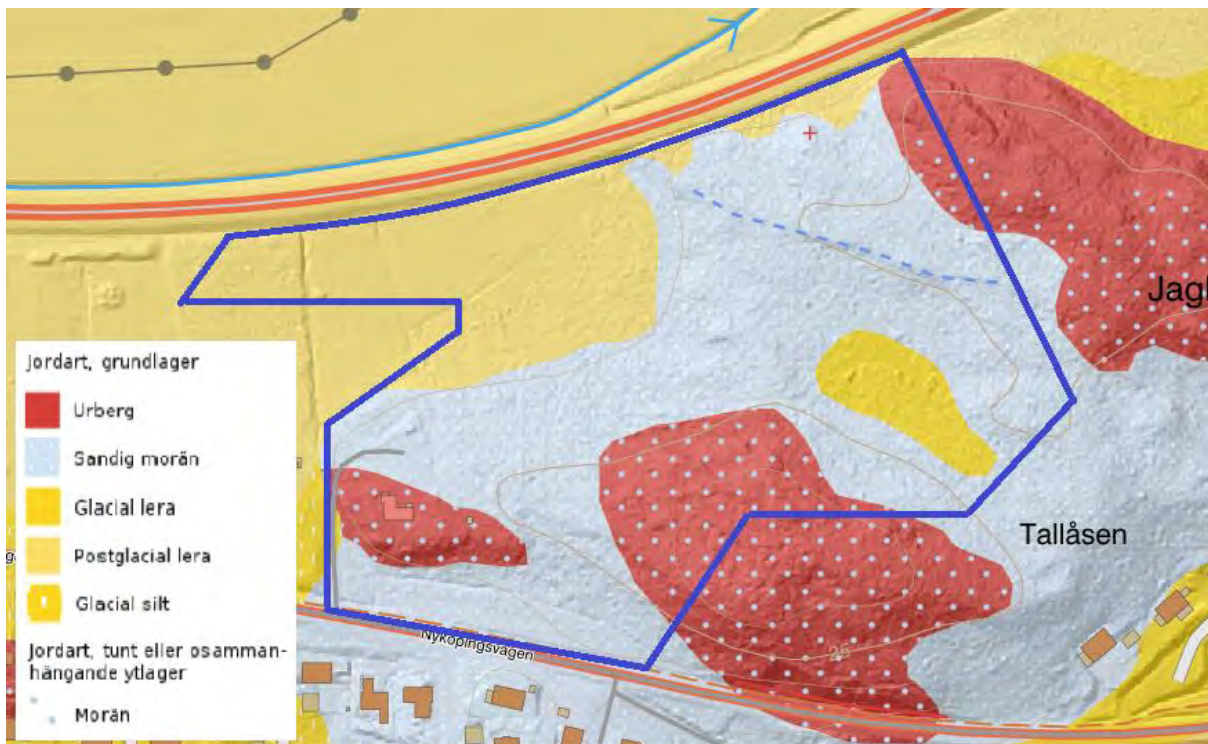


Figur 3.1. Terrängskuggning med ungefärligt detaljplaneområde markerad med blå linje. Bildkälla: Lantmäteriet 2023-12-06.

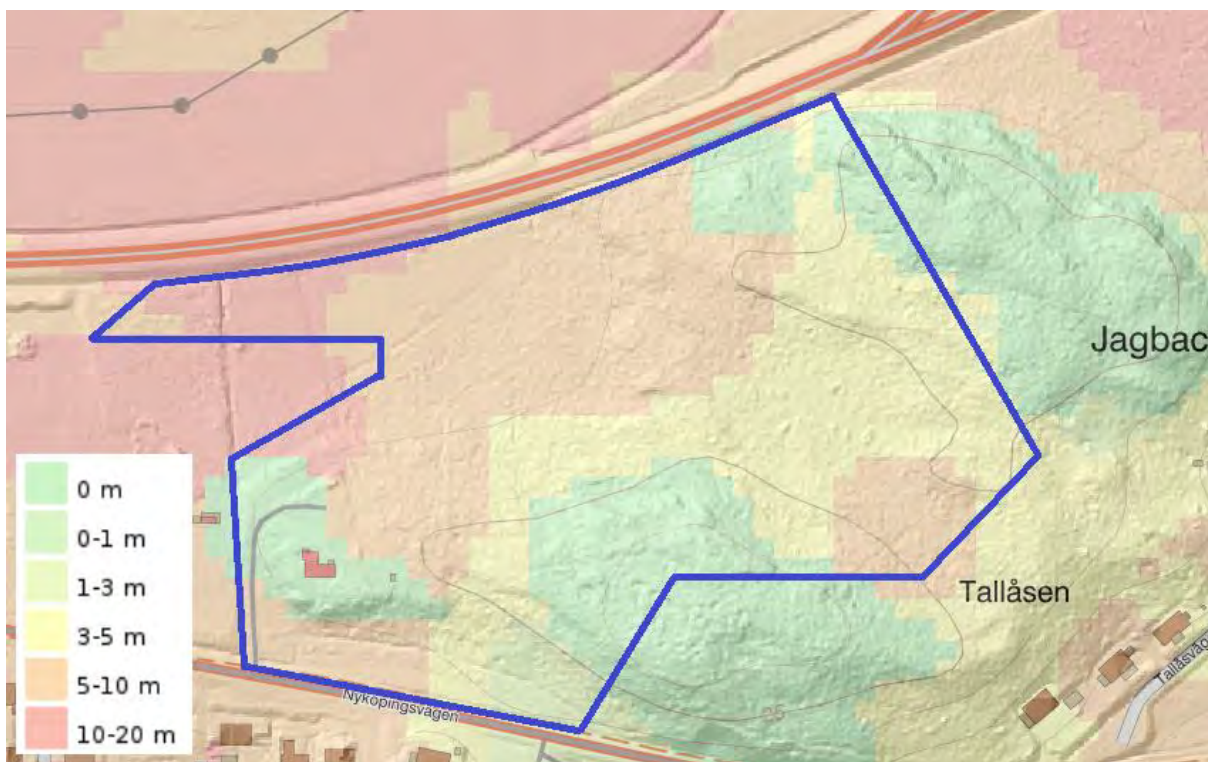
3.2 GEOLOGISKA KARTOR

Enligt geologiska kartor från SGU består jorden i området av berg i dagen och morän i de högre belägna delarna. Där förväntas jorddjupet vara mellan 0 – 5 meter. I de låglänta delarna utgörs jorden av postglacial lera. Där förväntas jorddjupet vara mellan 5 – 20 meter. I den östra delen av området finns en svacka mellan två höjdparter där glacial lera förväntas. Jorddjupet där är 5 – 10 meter enligt jorddjupskartan.

Jordartskartan visas i Figur 3.2 och jorddjupskartan i Figur 3.3. I figurerna är ungefärligt undersökningsområde markerat med blå linje.



Figur 3.2. Jordartskarta. Bildkälla: SGU 2024-01-26.



Figur 3.3. Jorddjupskarta. Bildkälla: SGU 2024-01-26.

3.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

I den sydvästra delen av området finns en befintlig bygdegård med tillhörande parkering. Strax öster om bygdegården finns även ett litet teknikhus.

I den södra delen av området längs med Nyköpingsvägen och ca 20 meter in i området ligger befintliga ledningar. I norr längs med påfarten till E4an ligger även ledningar i marken. Ledningar kan även förväntas gå till bygdegården och till teknikhuset men underlag för detta saknas.

4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

4.1 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter samt punkter för markradon har utförts av WSP Sverige AB i november 2023. Mätarbeten utfördes av Tobias Johansson och Atal Faisal.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Trimble (RTK GPS). Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok. Mätclass saknas för punkt 23W04, se Kapitel 6.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 16 30

Höjdsystem: RH 2000

4.2 GEOTEKNIK

4.2.1 Fältundersökningar

Resultatet från utförda undersökningar redovisas i denna handling tillhörande bilagor och ritningar.

Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar

Undersökningen är utförd i 11 undersökningspunkter, omfattning och typ av metoder redovisas i Tabell 4.1 nedan.

Tabell 4.1. Utförda geotekniska fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Viktsondering (Vim)	9	22 mm stål med vridsondspets
Spetstrycksondering (CPT)	5	CPT-spets
Jord-bergsondering (Jb)	1	57 mm stiftkrona med 44 mm stål och vattenspolning
Vingförsök (Vb)	1	Elektrisk vinge
Skruvprovtagning (Skr)	9	med skruv Ø 60-75 mm med 1 m provtagningslängd
Slagsondering (Slb)	4	
Kolvprovtagning (Kv St II)	1	med kolv, typ Kv StII

Fältundersökningarna är utförda med borrhandsvagn av typ GM75 utrustad med Geotech loggersystem för automatisk registrering av borrhandsdata.

I de jordprover som tagits ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har skickats för miljöanalys.

Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna för rubricerat projekt utfördes av WSP Sverige AB under november 2023.

Fältgeotekniker

Fältundersökningen har utförts av fältgeoteknikerna Tobias Johansson och Atal Faisal.

Kalibrering och certifiering

I Tabell 4.2 redovisas använd utrustning och kalibrering. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.2. Sammanställning utrustning och kalibrering.

Utrustning	Kalibrerad datum	Kalibrerad av
Borrvagn GM 75	2023-05-05	Geofound
CPT-spets, serienr. 5289	2023-08-09	Geotech
Elektrisk vinge EVB-0169	2023-08-22	Geotech

Provhantering

Fältprotokoll för upptagna jordprover redovisas i Bilaga 1.

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, Skr, och placerats i provtagningspåsar samt förvarats frostskyddat. Skruvprovtagningar har utförts i provtagningskategori B och kvalitetsklass 3–4.

Ostörda jordprover har tagits upp med kolvprovtagare STII.

Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för klassificering. Resultat från analyserna redovisas i Bilaga 2.

Jordprover som inte skickats till geotekniskt laboratorium sparas i 2 månader innan de kasseras.

4.2.2 Laboratorieundersökningar

SGI geotekniklaboratorium i Linköping har under december 2024 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningarna utfördes av Ola Antehag, Rikard Kalén och Martin Holmén.

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 2.

Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningarnas omfattning är sammanställd i Tabell 4.3 och Tabell 4.4.

Tabell 4.3. Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar för störda jordprover.

Undersökningsmetod störda jordprover	Antal	Typ/Anmärkning
Okulär jordartsbestämning	13	
Konflytgräns	8	
Vattenkvot	8	

Tabell 4.4. Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar för ostörda jordprover.

Undersökningsmetod ostörda jordprover	Antal	Typ/Anmärkning
Skrymdensitet	3	
Vattenkvot	3	
Konflytgräns	3	
Sensitivitet	3	
Skjuvhållfasthet	3	
CRS-försök	3	

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har skickats för miljöanalys.

Provförvaring

Jordproverna (kolvprover) har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas i 6 månader efter utförd rutinundersökning.

Provpåsar med störda prover har förvarats i rumstemperatur, cirka 20 °C.

4.3 HYDROGEOLOGI

Resultat från grundvattenmätningar redovisas under kapitel 5.5 samt på denna handlings tillhörande ritningar. Inga nya grundvattenrör har installerats vid den nu utförda undersökningen.

4.4 BERGTEKNIK

En översiktlig undersökning av de rådande berggrundsgeologiska och bergtekniska förhållandena har utförts av Tomas Lindeberg, WSP, 2023-11-15. Vid platsbesöket utfördes hållkartering av synligt berg i dagen i och omkring området för detaljplan. Bergart och eventuella bergkvalitetsförändringar noterades och mätning av foliation utfördes med kompass. Även Radonmätning med gammaspektrometer utfördes.

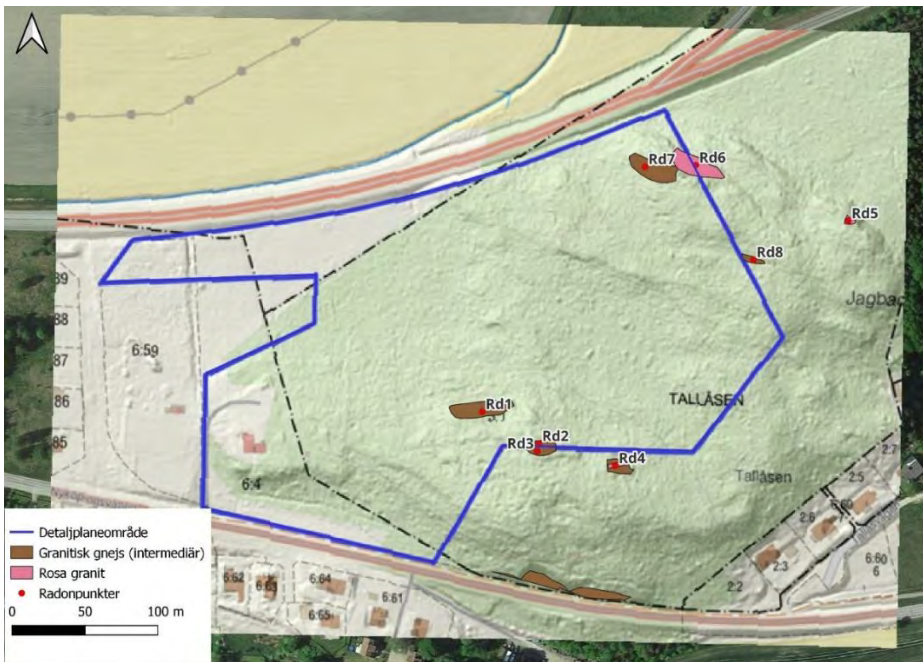
4.4.1 Fältundersökningar

Vid hållkartering bedömdes bergart samt bergkvalitet okulärt. Strukturer mättes enligt högerhandsregeln med kompass som ger en ca $\pm 5^\circ$ noggrannhet. Karteringen har utgått från att, om möjligt, bedöma följande parametrar:

- Bergart
- Strykning och stupning av foliation och uthålliga sprickor
- Blockighet
- Radonmätning med gammaspektrometer

4.4.2 Radonmätning

Radonmätning har utförts vid 8 punkter på berg i dagen där mätning varit möjlig. Provtagning utfördes med en handhållen gammaspektrometer GR 130 BGO. Gammaspektrometern mäter den totala gammastrålningen samt fördelningen av isotoperna kalium-40 (wt%), uran-238/235 (ppm) och torium-232 (ppm). Baserat på uppmätt uranhalt beräknas aktivitetskoncentrationen för radium-226 (Bq/kg). Då området nästan uteslutande är täckt av mossa vid ytnära berg användes en hacka för att avtäcka berget från mossa som sedan lades tillbaka. Foton på provtagningsplats samt radonmätningsprotokoll redovisas i Bilaga 6 och 7. Karta över provtagningspunkter redovisas i Figur 4.1.

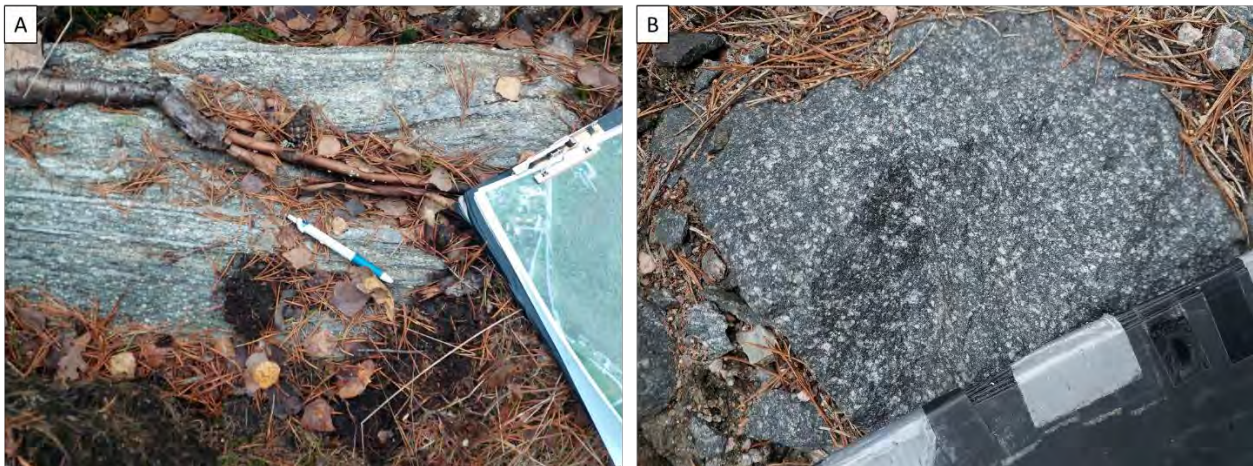


Figur 4.1.1. Karterade berghällar med identifierad bergart och provpunkter för radonmätning. Terrängskuggning från Lantmäteriet samt Google maps bakgrund med ungefärligt detaljplaneområde markerat med blå linje. Bildkälla: Lantmäteriet 2023-12-06.

4.4.3 Bergarter

Granitisk gnejs (intermediär)

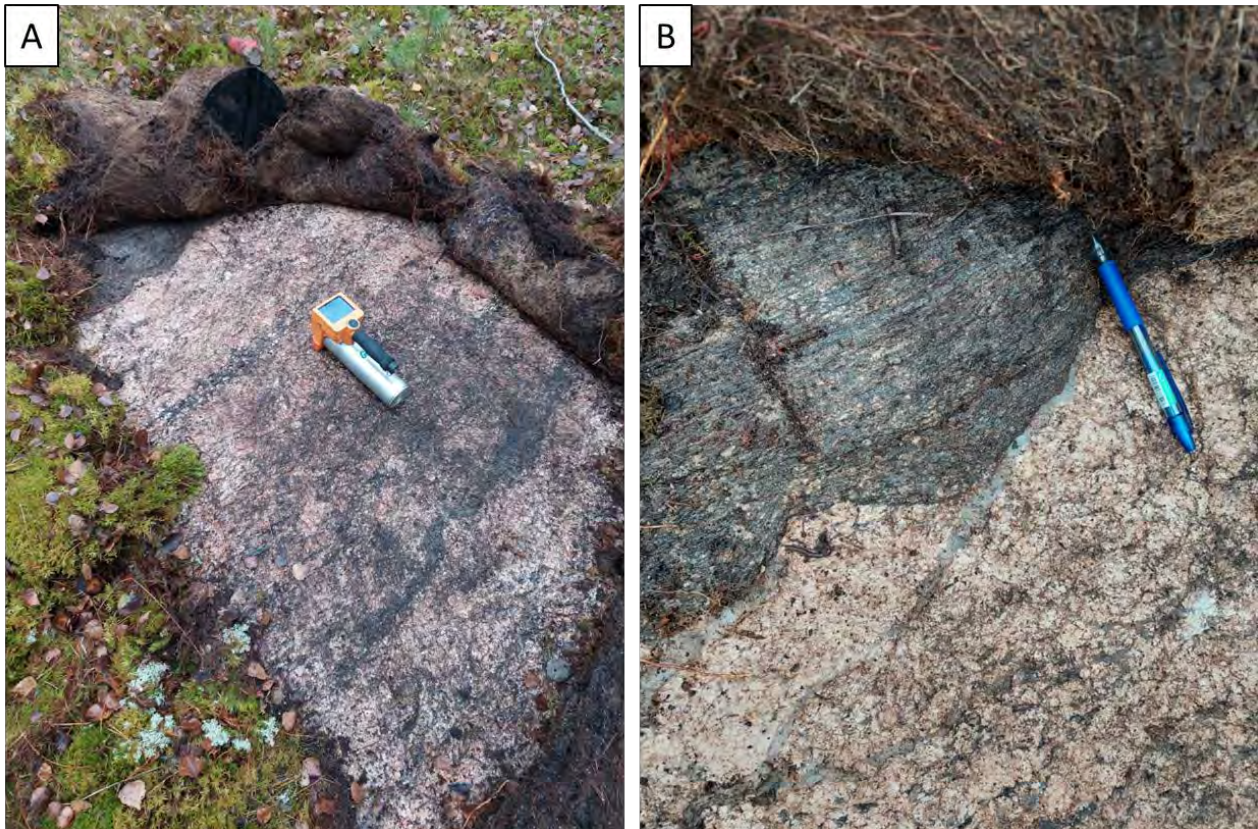
Området som karterats domineras av en grå storblockig granitisk gnejs med väl utvecklad foliation. Den är medel-grovkornig domineras av fältspat och ca 15% biotit och är av en intermediär sammansättning. Ställvis kan den även vara massformig, se Figur 4.2.



Figur 4.2. A) Grå storblockig granitisk gnejs som dominerar området med väl utvecklad foliation B) Ej lika utvecklad foliation.

Rosa granit/pegmatit

I mindre utsträckning förekommer även en massformig rosa granit som kan vara pegmatitisk, se Figur 4.3. Den påträffas oftast som gångbergart eller som sliror i den grå graniten. Men kan även ha större utbredning, som vid Rd6, se Figur 4.1.



Figur 4.3. A) Rosa granit/pegmatit, Rb4. B) kontakt mellan rosa granit och grå granitisk gnejs.

4.4.4 BERGKVALITET OCH STUKTURER

Området är huvudsakligen täckt med tjocka jordtäcken och mossa vilket gör det svårt att göra en detaljerad bedömning av bergartsutbredningen. Foliationen i området är genomgående öst-västlig riktning och brant stupande ($260/85^\circ$). Den grå granitiska gnejsen dominerar i det sydöstra området med rosa granit som förekommer som gångbergart på m till cm skala. I de nordöstra delarna förekommer ett större identifierat område med rosa granit, där även grå granitisk gnejs är inlagrad, se Figur 4.4.



Figur 4.4. A) Större håll med rosa granit. (Rb6). B) Granitisk gnejs som omsluts av rosa granit (Rb5).

Båda bergarterna har en storblockig struktur och ingen antydning till försämrade bergkvalitet kunde iakttagas i observerade hållar. Invid området längs Nyköpingsvägen förekommer en mindre bergskärning med storblockig grå granitisk gnejs med sliror av rosa granit och få sprickriktningar. Vid bergskärningen kan

endast foliationsparallella sprickor påvisas samt subhorisontella bankningsplan. I övriga delar av området kunde inte fler systematiska sprickriktningar iakttas på grund av växtlighet.

4.5 MARKRADON

4.5.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i november 2023 utfört markradonundersökningar för rubricerat projekt. Lägen för undersökningspunkterna i plan redovisas på ritning G-10-1-01.

Fältundersökningen har utförts av Atal Faisal, på WSP Sverige AB.

Utförda undersökningar

Aktuella undersökningarnas omfattning är sammanställd i Tabell 4.5.

Tabell 4.5. Utförda markradonundersökningar

Mätningssmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Emanometer	3	Markus 10 (Gammadata)
Radonburk	3	detektorer (Eurofins)

Vid utförd mätning med Markus 10 erhöles för låga värden på grund av att jorden var för tät. Värdena från mätningen redovisas inte i denna handling. För att kunna erhålla en korrekt markradonmätning användes 3 radonburkar från Eurofins.

Kalibrering och certifiering

I Tabell 4.6 redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.6. Utrustning och kalibrering.

Utrustning	Kalibrerad
Markus 10, serienr. 1508	2022-02-03, Radonova

Provhantering

Radonburkar hanteras enligt anvisningar från leverantör.

4.5.2 Laboratorieundersökningar

Resultatet från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 3 samt på ritningar.

5 HÄRLEDDA VÄRDEN

Sammanställda härledda värden redovisas i Bilaga 4.

5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från CPTu-sonderingar har utvärderats med programvaran Conrad, version 3.1.1, enligt "SGI Information 15 CPT-sondering, rev. 2007". Utförda Conradutvärderingar redovisas i Bilaga 5.

5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

Odränerad skjuvhållfasthet

En sammanställning av härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet redovisas i Bilaga 4.

Härledda värden för den odränerade skjuvhållfastheten [c_{uk}] har utvärderats från utförda CPT-sonderingar, vingförsök och fallkonförsök på upptagna kolvprover.

Lerans odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats utifrån utförda laboratorieundersökningar och fältundersökningar och har korrigerats m.h.t. konflytgränsen enligt SGI Information 3.

5.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER

Deformationsegenskaper för kohesionsjord

Härledda värden för deformationsegenskaperna är utvärderade från utförda CRS-försök på upptagna kolvprover. Uppmätta värden från utförda CRS-försök redovisas i sin helhet i Bilaga 2.

Förkonsolideringsspänning

En sammanställning av härledda värden för förkonsolideringstryck, baserade på utförda CPT-sonderingar och CRS-försök redovisas i Bilaga 4.

5.4 INDEXEGENSKAPER

En sammanställning av härledda värden för indexegenskaper redovisas i Bilaga 4.

5.5 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Tidigare installerade grundvattenrör har lodats. Samtliga mätningar sammanställs i Tabell 5.1.

Tabell 5.1. Sammanställning avlästa grundvattentrycknivåer vid mätningar i grundvattenrör.

Gvr-ID	Marknivå [RH 2000]	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	GVY-djup [m. u. my.]	GV-nivå [RH 2000]
23R01GV	+18,03	2023-03-04	3,03	+15,00
		2023-04-09	2,25	+15,78
		2023-11-21	2,55	+15,48
23R02GV	+17,61	2023-03-04	1,20	+16,41
		2023-04-09	0,30	+17,31
		2023-11-21	1,25	+16,36
23R03GV	+17,27	2023-03-04	-0,05	+17,32
		2023-04-09	-0,01	+17,28
		2023-11-21	0,35	+16,92
23R04GV	+20,52	2023-03-05	2,43	+18,09
		2023-04-09	2,43	+18,09
		2023-11-21	1,96	+18,56
23R05GV	+18,20	2023-03-05	0,19	+18,01
		2023-04-09	0,14	+18,06
		2023-11-21	0,25	+17,95
23R06GV	+23,23	2023-03-04	0,23	+23,00
		2023-04-09	0,29	+22,94
		2023-11-21	0,32	+22,91
23R07GV	+23,21	2023-03-04	0,34	+22,87
		2023-04-09	0,36	+22,85
		2023-11-21	0,42	+22,79
23R08GV	+18,44	2023-03-04	3,34	+15,10

		2023-04-09	3,34	+15,10
		2023-11-21	2,82	+15,62

5.6 MILJÖTEKNISKA EGENSKAPER

Mätresultat radonmätning med radonburkar redovisas i Tabell 5.2. Silt och lera klassas vanligen som lågradonmark då jordarterna är täta och radon inte transporteras i jorden. Gränsen mellan lågradonmark och normalradonmark i dessa jordarter är 60 kBq/m³.

Tabell 5.2. Mätresultat för markradon uppmätt i jord med radonburk.

Undersökningspunkter	Burk-ID	Radongashalt (kBq/m ³)	Jordart	Klassificering av mark
23W05	14128	29	Silt med lerskikt	Lågradonmark
23W08	14129	107	Lera med siltskikt	Normalradonmark
23W09	14126	16	Lera med siltskikt	Lågradonmark

6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Den geologiska kartan har delvis kunnat bestyrka de geotekniska undersökningarnas resultat. Jordartskartan indikerar dock att jorden består av sandig morän i stora delar av området men vid utförda undersökningar har silt och lera påträffats i dessa områden.

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall avvikande enstaka värden sinsemellan resultatet från de olika undersökningsmetoderna. Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannheter mellan mätmetoder till maskinella och yttre faktorer (exv. hantering och störning av jordprover etc.) som i enstaka fall kan medföra avvikande uppmätta värden. Dock anses erhållna värden för spridning i hållfasthets- och deformationsegenskaper vara normala.

Grundvattenmätning bör utföras under en längre tidsperiod för att visa årstidsvariation. Generellt under de perioder av året då mer nederbörd faller, såsom höst och vår ligger normalt grundvattenytan närmare markytan och under torrare perioder av året, sommar och vinter, kommer grundvattenytan att ligga lägre.

För punkt 23R04, 23R04GV, 23R05, 23R05GV, 23R06, 23R06GV och 23R07GV från tidigare utförd undersökning var inmätta höjder felaktiga med flera meter. Punkt 23W04 utfördes i samma läge som 23R05 och 23R05GV och därför mättes inte den höjden in i fält. Felet beror troligen på att fixlösning inte erhöles vid inmätning med GPS. För att åtgärda problemet justerades höjderna för ovanstående undersökningspunkter så att de stämmer med erhållen markmodell. Punkterna sakar därav mätklass enligt SGF Rapport 1:2013.

7 REDOVISNING

Resultat från utförda fält- och laboratorieundersökningar redovisas på en geoteknisk planritning och sektionsritningar.

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

Betydelsen av använda beteckningar framgår av SGF/BGS beteckningssystem, version 2001:2 med SGF kompletterat beteckningsblad Berg och Jord, daterat 2016. Dessa kan hittas på länken "<http://www.sgf.net/>" under fliken Kunskapsbank.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 71
581 02 Linköping
Besök: Ågatan 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com



Bilaga 1 – Fältprotokoll

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare						
10362675		Jagbacken		Tobias Johansson	Atal Faisal						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Skr	23W01										
Förborrning (m)		Skr diam		Borrvagn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	
0,00 - 0,30	hu,cl		fast								
0,30 - 0,80	Cl_si_sa_	1	rostfärgad								
0,80 - 1,30	Cl_si_	2									
1,30 - 2,30	Cl	3									
2,30 - 4,00	Cl	4									
4,00 - 5,00	siCl	5									
5,00 - 6,00	siCl	6									
6,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker	Bitr fältgeotekniker:										
10362675		Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal										
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:										
Skr	23W02					2023-11-21										
Förborring (m)		Skr diam		Borrvagn												
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW												
Foderrör (ϕ)				Ej mätbart pga												
Provt.kategori	B			Stoppkod												
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd			
0,00 - 0,30	hu,Cl		växtdelar blandat lite lera													
0,30 - 0,90	Cl	1														
0,90 - 1,80	Cl_si_	2														
1,80 - 3,00	(si)Cl	3														
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR																

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare					
		Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal					
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:					
Skr	23W03					2023-11-21					
Förboring (m)		Skr diam		Borrvagn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd
0,00 - 0,20	hu,cl										
0,20 - 0,50	Cl	1	lite rostfärgad								
0,50 - 1,30	Cl_si_	2									
1,30 - 1,90	Cl_si_	3									
1,90 - 3,00	Cl	4									
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare						
10362675		Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje								
Skr	23W04											
Förborrnning (m)		Skr diam		Borravn								
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW								
Foderrör (ϕ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod								
Djup (m) under märkyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd
0,00 - 0,20	hu											
0,20 - 0,40	Sigrsa	1										
0,40 - 1,00	Si_cl_	2										
1,00 - 2,00	Si_cl_	3										
2,00 - 2,80	Si_cl_	4										
2,80 - 3,00	ClsigrSa	5										
3,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR												

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare					
10362675		Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal					
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:					
Skr	23W05					2023-11-24					
Förborrning (m)		Skr diam		Borravn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW		ca 1,3m					
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	
0,00 - 0,40	siDc(gr)		hu första 5cm ej prov								
0,40 - 0,60	Si_cl_	1	rostfärgad hård								
0,60 - 1,10	Si_cl_	2									
1,10 - 1,90	Cl_si_	3									
1,90 - 2,90	Si_(cl)_	4									
2,90 - 3,00	Cl_si_	5									
3,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr: 10362675		Uppdragsnamn: Jagbacken		Borrningsledare: Tobias Johansson	Bitr borrningsledare Atal Faisal						
Metod: Skr	Punktnr: 23W07	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Förborrnning (m)		Skr diam		Borravn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under märkyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	
0,00 - 0,10	hu		ej prov								
0,10 - 1,30	Si_(cl)_	1	tunna lerskikt stopp berg/block								
1,30 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare					
10362675	Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal					
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:					
Skr	23W08				2023-11-24					
Förborring (m)		Skr diam		Borravn						
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW						
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga						
Provt.kategori	B			Stoppkod						
Djup (m) under märke	Fältbedömning av provet:	Provnummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd
0,00 - 0,60	siDc(gr)		hu första 5cm ej prov							
0,60 - 1,30	Cl_si_	1								
1,30 - 2,00	Si_(cl)_	2	jätte packat							
2,00 - 3,00	Si_(cl)_	3								
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
-										
						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--	--

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr: 10362675		Uppdragsnamn: Jagbacken		Borrningsledare: Tobias Johansson	Bitr borrningsledare Atal Faisal								
Metod: Skr	Punktnr: 23W09	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum: 2023-11-24								
Förborrnning (m)		Skr diam		Borravn									
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW									
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod									
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd
0,00 - 0,50	siDc(gr)		hu första 10cm ej prov										
0,50 - 1,20	Cl_si_	1											
1,20 - 2,00	Si_(cl)_	2	fastnar med skr. Jätte packat										
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
									Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

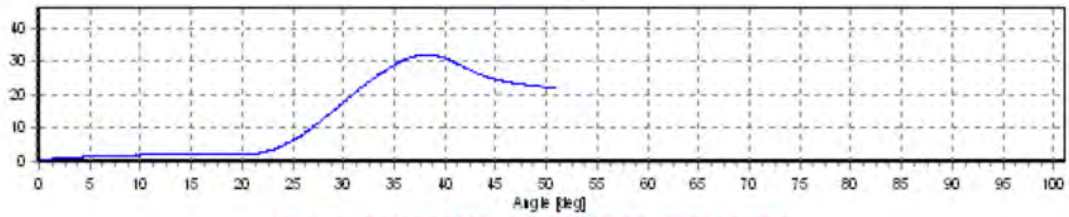
PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare						
10362675	Jagbacken			Tobias Johansson	Atal Faisal						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Skr	23W10				2023-11-23						
Förborring (m)		Skr diam		Borrvagn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	
0,00 - 0,20	hu		ej prov								
0,20 - 0,40	hu,Cl sa,gr										
0,40 - 1,00	Cl_si_	1	svårt att se huvudordet.								
1,00 - 2,00	Cl_si_	2									
2,00 - 3,00	Cl_si_	3									
3,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											

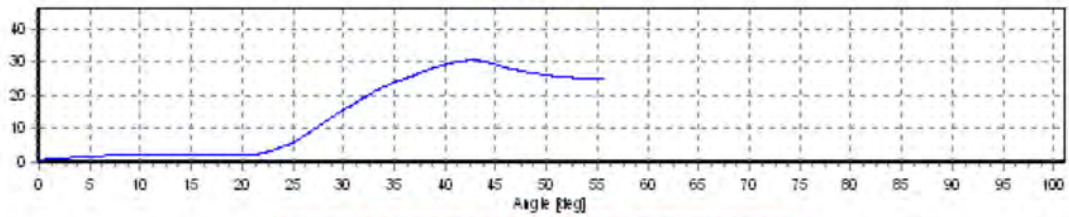
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

Depth 3.000 [m].



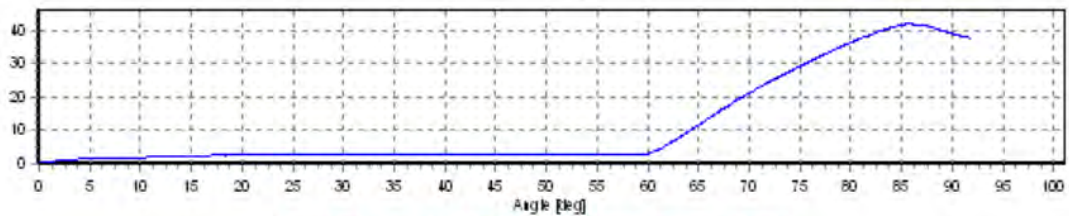
Shear strength = 14.00 [kPa], Max. torque = 32.09 [N/m], Frictional = 2.17 [N/m]

Depth 4.000 [m].



Shear strength = 14.05 [kPa], Max. torque = 30.55 [N/m], Frictional = 2.45 [N/m]

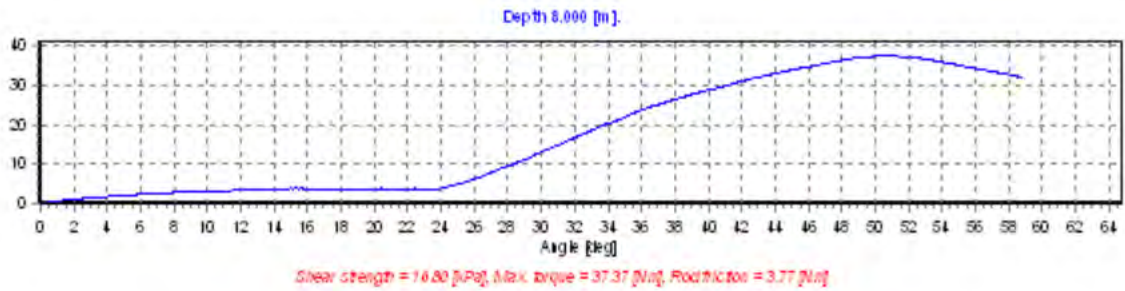
Depth 6.000 [m].



Shear strength = 19.53 [kPa], Max. torque = 41.85 [N/m], Frictional = 2.79 [N/m]



Location	Position	Ground level	Reference E.
	X = 0, Y = 0	0	23W02
Project ID	Client	Date	Scale
jagbaackon		21/11/2023	1:50
Project		Page	Fig.
		1/1	
Notes & Code		File	
Tapered lower end, 17.2 x 8.0 cm		23W02.vct	



Location	Position	Ground level	Barcode ID
	X = 0, Y = 0	0	23W02
Project ID	Client	Date	Scale
jagbacken		21/11/2023	1:50
Project		Page	File
		1/1	
View type & size		File	
Tapered lower end, 17.2 x 8.0 cm		23W02a.vct	



Bilaga 2 – Laboratorieanalyser – Geoteknik

SAMMANSTÄLLNING AV RUTINPROVNING

Uppdragsnamn:	10362675, Jagbacken	Dnr:	7.1-2301-0006:16	Blad	1 (2)
Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Godkänd av:	RK	Datum	2023-12-06

Providentitet		Provningsresultat								Övrig information			
Sektion/ Provpunkt	Djup (m)	1) Benämning	1) Jordartsförkortning	2) Densitet δ (t/m ³)	3) Vatten- kvot w (%)	4) Konflyt- gräns w _L (%)	5) Sensi- tivetet S _t	5) Skjuvhåll- fasthet c _u (kPa)	Anmärkning (M.typ/Tjäl.klass) enl. AMA 20	Redskap för provtagning	Ankomst- datum	Undersökning	
												Datum	Utförd av
23W01	0,8-1,3	brungrå LERA med siltskikt, rostfläckig	Cl si	-	44,3	52	-	-	-	Skr	231204	231204	OA
23W01	1,3-2,3	brungrå LERA med täta siltskikt	Cl si	-	50,1	49	-	-	-	Skr	231204	231204	OA
23W01	3,5	grå, varvig LERA med täta siltskikt	vCl si	1,73	50,3	45	21	14	-	Kv St 2	231123	231124	OA
23W01	5,0	grå, skiktad LERA och SILT	Cl Si	1,72	53,7	42	(39)	(21)	Cu: stor spridning	Kv St 2	231123	231124	OA
23W01	6,0	grå, siktad LERA och SILT	Cl Si	1,73	52,6	43	(46)	(26)	Cu: stor spridning	Kv St 2	231123	231124	OA
23W03	1,3-1,9	brungrå LERA med täta siltskikt	Cl si	-	44,9	48	-	-	-	Skr	231204	231205	OA
23W03	1,9-3,0	brungrå LERA med täta siltskikt	Cl si	-	48,3	48	-	-	-	Skr	231204	231205	OA
23W04	0,4-1,0	brungrå SILT med lerskikt, svagt rostfläckig	Si cl	-	-	-	-	-	-	Skr	231204	231206	RK/OA
23W04	1,0-2,0	brungrå SILT med lerskikt, svagt rostfläckig	Si cl	-	-	-	-	-	-	Skr	231204	231206	RK/OA
23W05	1,1-1,9	brungrå SILT med täta lerskikt	Si cl	-	37,9	44	-	-	-	Skr	231204	231205	OA
23W05	1,9-2,9	brungrå, skiktad LERA och SILT	Cl Si	-	43,4	43	-	-	-	Skr	231204	231205	OA
23W07	0,1-1,3	brungrå, skiktad LERA och SILT med rottrådar, svagt rostfläckig	Cl Si pr	-	-	-	-	-	-	Skr	231204	231206	RK/OA
23W09	0,5-1,2	brungrå LERA med täta siltskikt, svagt rostfläckig	Cl si	-	-	-	-	-	-	Skr	231204	231206	RK/OA
23W09	1,2-2,0	brungrå, skiktad LERA och SILT, rostfläckig	Cl Si	-	-	-	-	-	-	Skr	231204	231206	RK/OA

- 1) Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1, -2.
Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
- 2) Skrymdensitet – SS-EN ISO 17892-2.
- 3) Vattenkvot – SS-EN ISO 17892-1. Medelvärde av två bestämningar.
- 4) Konflytgräns - Tidigare gällande standard SS 027120, Utgåva 2.
- 5) Skjuvhållfasthet bestämd med konmetoden. Tidigare gällande standard SS 027125, Utgåva 1. Okorrigerat värde. Korrigering rekommenderas enligt SGI Information 3. Avvikelse från SS 027125: Enligt rekommendationer från SGF:s laboratoriekommitté används 400 g konen då kontrycket 100 g konen är mindre än 7 mm.

Provningsen är utförd i rumstemperatur: + 22 °C.

Mätosäkerhet och mätområde för våra metoder redovisas på vår hemsida; www.sgi.se. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

Statens geotekniska institut

Postadress, hk: 581 93 Linköping Tel: 013-20 18 00
Besöksadress, hk: Olaus Magnus väg 35 E-post: sgi@sgi.se

Mall: Rutin-14688 230428
Bllaga 2 - sida 2

SAMMANSTÄLLNING AV RUTINPROVNING

Uppdragsnamn: 10362675, Jagbacken						Dnr: 7.1-2301-0006:16				Blad 2 (2)			
Uppdragsgivare: WSP Sverige AB, Linköping						Godkänd av: RK				Datum 2023-12-06			
Providentitet		Provningsresultat								Övrig information			
Sektion/ Provpunkt	Djup (m)	1) Benämning	1) Jordartsförkortning	2) Densitet δ (t/m ³)	3) Vatten- kvot w (%)	4) Konflyt- gräns w _L (%)	5) Sensi- tivet S _t	5) Skjuvhåll- fasthet c _u (kPa)	Anmärkning (M.typ/Tjäl.klass) enl. AMA 20	Redskap för provtagning	Ankomst- datum	Undersökning	
												Datum	Utförd av
23W10	1,0-2,0	brungrå LERA med täta siltskikt	Cl si	-	37,4	47	-	-	-	Skr	231204	231205	OA
23W10	2,0-3,0	brungrå, skiktad LERA och SILT	Cl Si	-	(36,4)	40	-	-	w: stor spridning	Skr	231204	231205	OA

1) Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1, -2.
Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.

2) Skrymdensitet – SS-EN ISO 17892-2.

3) Vattenkvot – SS-EN ISO 17892-1. Medelvärde av två bestämningar.

4) Konflytgräns - Tidigare gällande standard SS 027120, Utgåva 2.

5) Skjuvhållfasthet bestämd med konmetoden. Tidigare gällande standard SS 027125, Utgåva 1. Okorrigerat värde. Korrigering rekommenderas enligt SGI Information 3.
Avvikelse från SS 027125: Enligt rekommendationer från SGF:s laboratoriekommitté används 400 g konen då kontrycket 100 g konen är mindre än 7 mm.

Provningsen utförd i rumstemperatur: + 22 °C.

Mätosäkerhet och mätområde för våra metoder redovisas på vår hemsida; www.sgi.se. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

Statens geotekniska institut

Postadress, hk: 581 93 Linköping Tel: 013-20 18 00

Besöksadress, hk: Olaus Magnus väg 35 E-post: sgi@sgi.se

Mall: Rutin-14688 230428

Bilaga 2 - sida 3

SAMMANSTÄLLNING AV CRS-FÖRSÖK SS 027126, utgåva 1

Uppdragsgivare: WSP Sverige AB, Linköping												Dnr 7.1-2301-0006:16		Tabell 1A		
Uppdrag: 10362675, Jagbacken												Godkänd av RK		Datum 231129		
Sektion/ Provpunkt	Djup m	1) Skrym- densitet CRS t/m ³	2) M ₀ kPa	σ' _c kPa	M _L kPa	σ' _L kPa	M'	Permea- bilitet m/s	β _k	ε _c %	3) Jordartsförkortning (Anmärkning)	Diagram	Redskap prov- tagning	Ankomst- datum	Provning	
															Datum	Utförd av
23W01	3,5	1,71	(3074)	81	920	111	20,0	9,7·10 ⁻¹⁰	4,7	3,7	vCl <u>si</u>	23006-16-crs-23W01-3_5	Kv St 2	231123	231124	RK, MH
23W01	5,0	1,75	(2953)	81	1623	123	24,0	5,7·10 ⁻⁹	2,8	4,0	<u>Cl</u> <u>Si</u>	23006-16-crs-23W01-5_0	Kv St 2	231123	231124	RK, MH
23W01	6,0	1,67	(3117)	91	456	98	19,4	7,5·10 ⁻¹⁰	3,1	3,9	<u>Cl</u> <u>Si</u>	23006-16-crs-23W01-6_0	Kv St 2	231123	231124	RK, MH

Mätosäkerhet ej framtagen, ej relevant.

1) Skrymdensitet: SS-EN ISO 17892-2. Avsteg från standard: Liten provmängd.

2) M₀: blir normalt för lågt vid CRS-försök, kan användas för att uppskatta provkvalitet.

3) Jordartsförkortning: SS-EN ISO 14688-1,-2. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.

Anm: - ej möjlig att utvärdera * stora deformationer före σ'_c
() osäkert värde ! höga portryck

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

Statens geotekniska institut

Olaus Magnus väg 35
581 93 Linköping

Utfärdad av
R. Kalén

Godkänd av
F. Burman

Gäller från
2023-11-27

Dok nr
R06

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

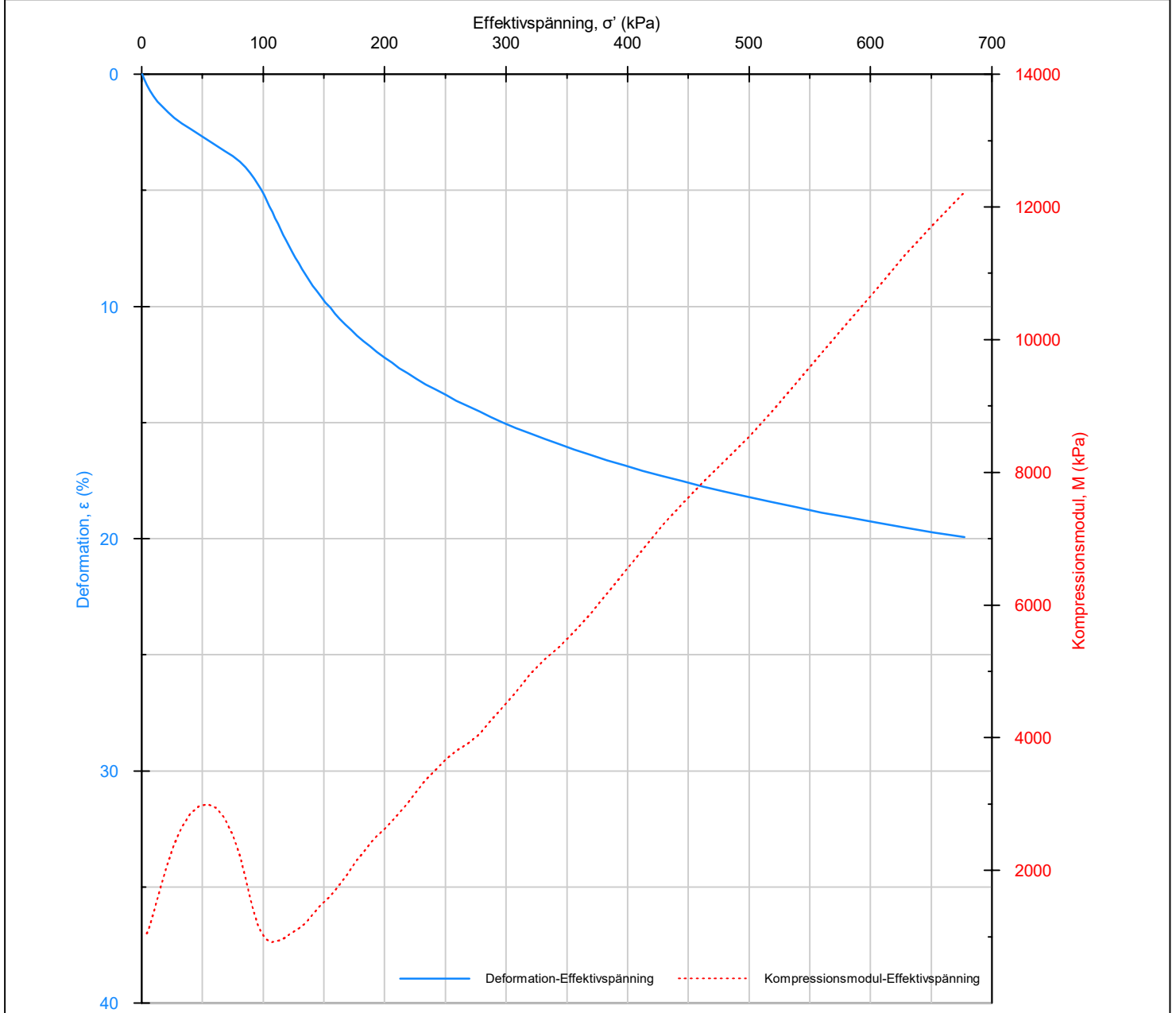
Diagram: 23006-16-crs-23W01-3_5

Sid 1(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	1
Djup (m):	3,5	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,71	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	vCl <u>si</u> Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

Deformationsegenskaper

M_0	σ'_c (kPa)	M_L (kPa)	σ'_L (kPa)	M'	k_i (m/s)	β_k	ϵ_c (%)
(3074)	81	920	111	20,0	9,7E-10	4,7	3,7



CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.

Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.

Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.

M_0 , blir normalt för lågt vid CRS-försök, kan användas för att uppskatta provkvalitet.

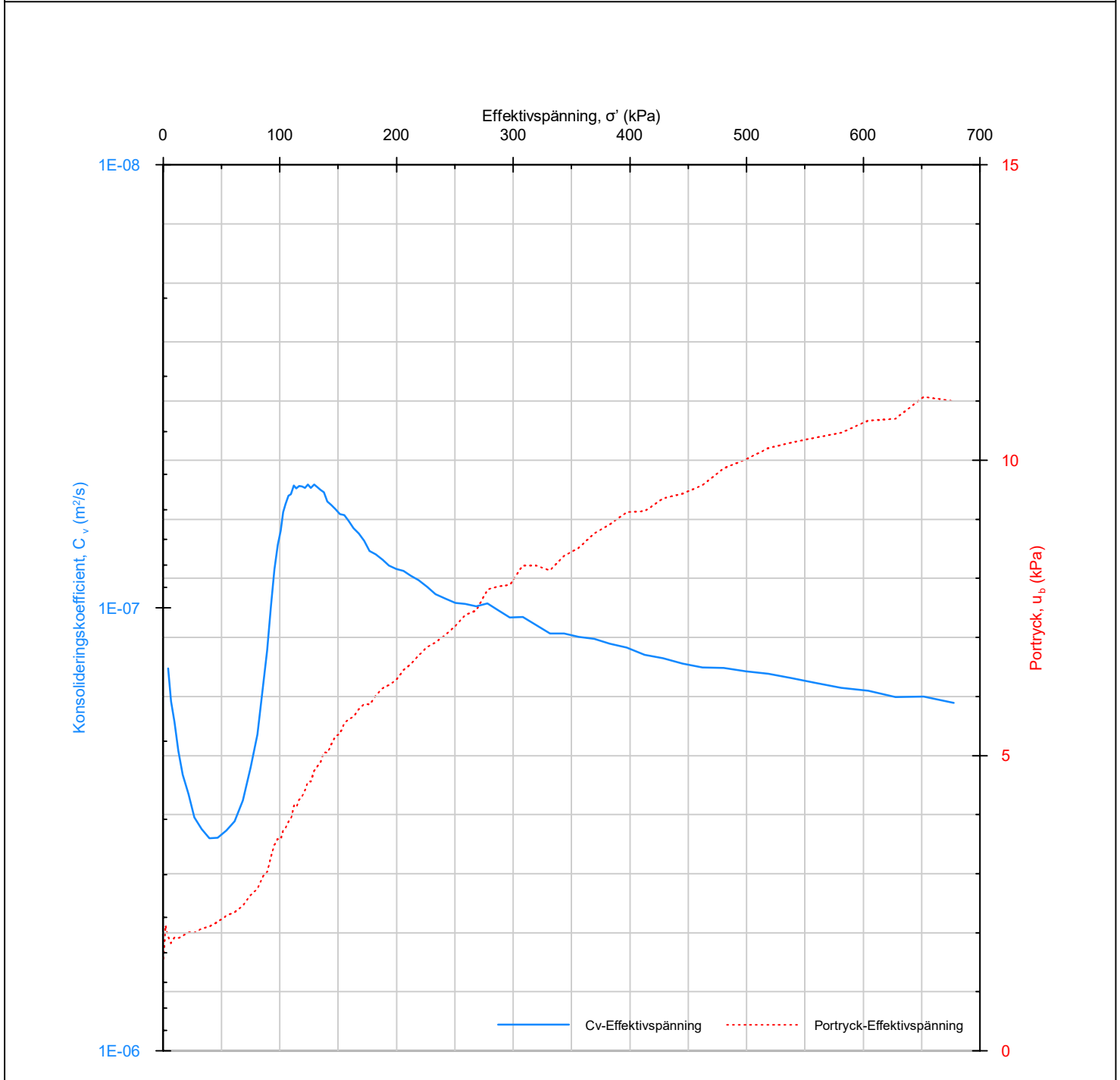
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.

Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 2(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	1
Djup (m):	3,5	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,71	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	vCl si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

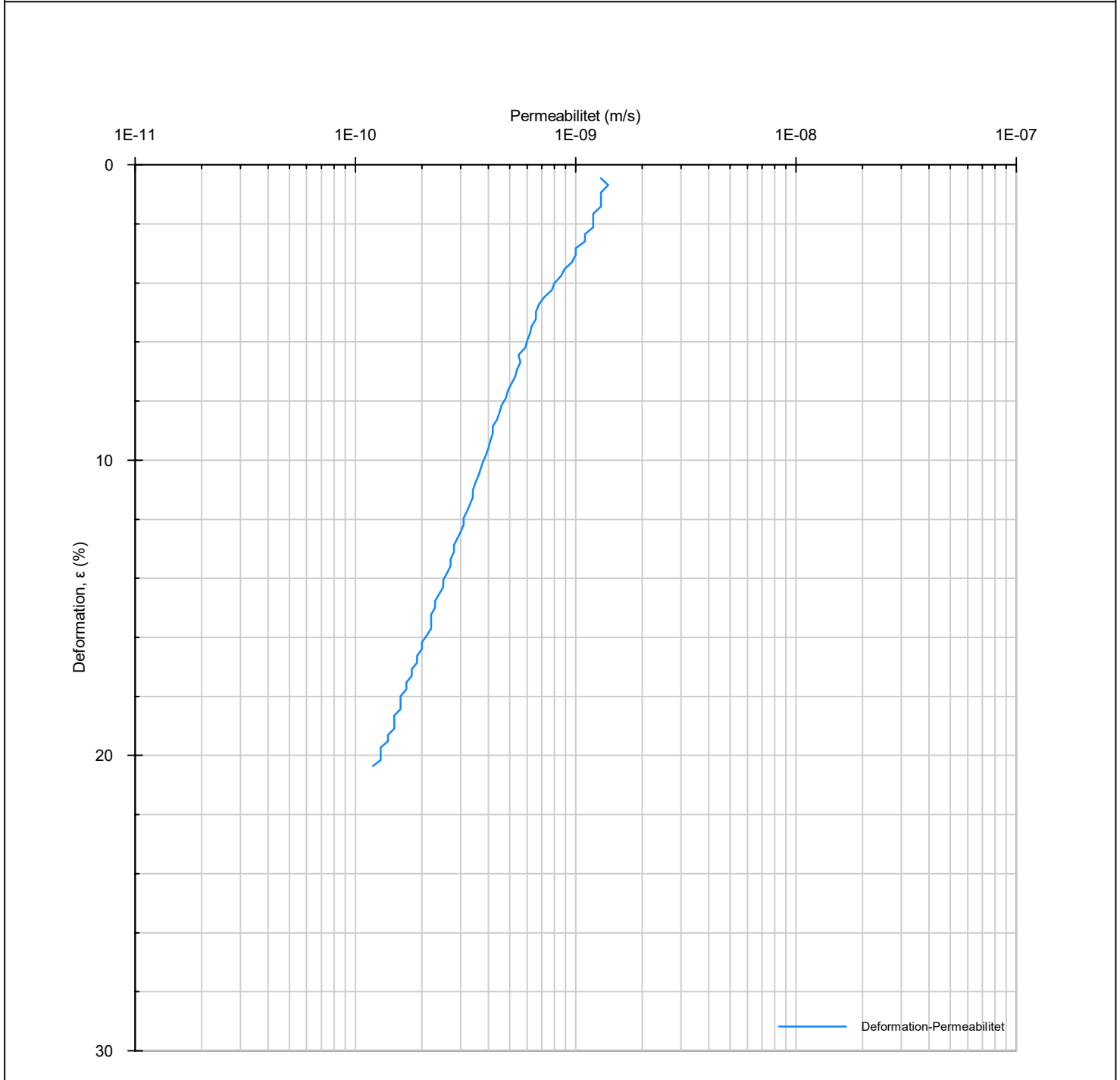


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 3(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	1
Djup (m):	3,5	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,71	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	vCl si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

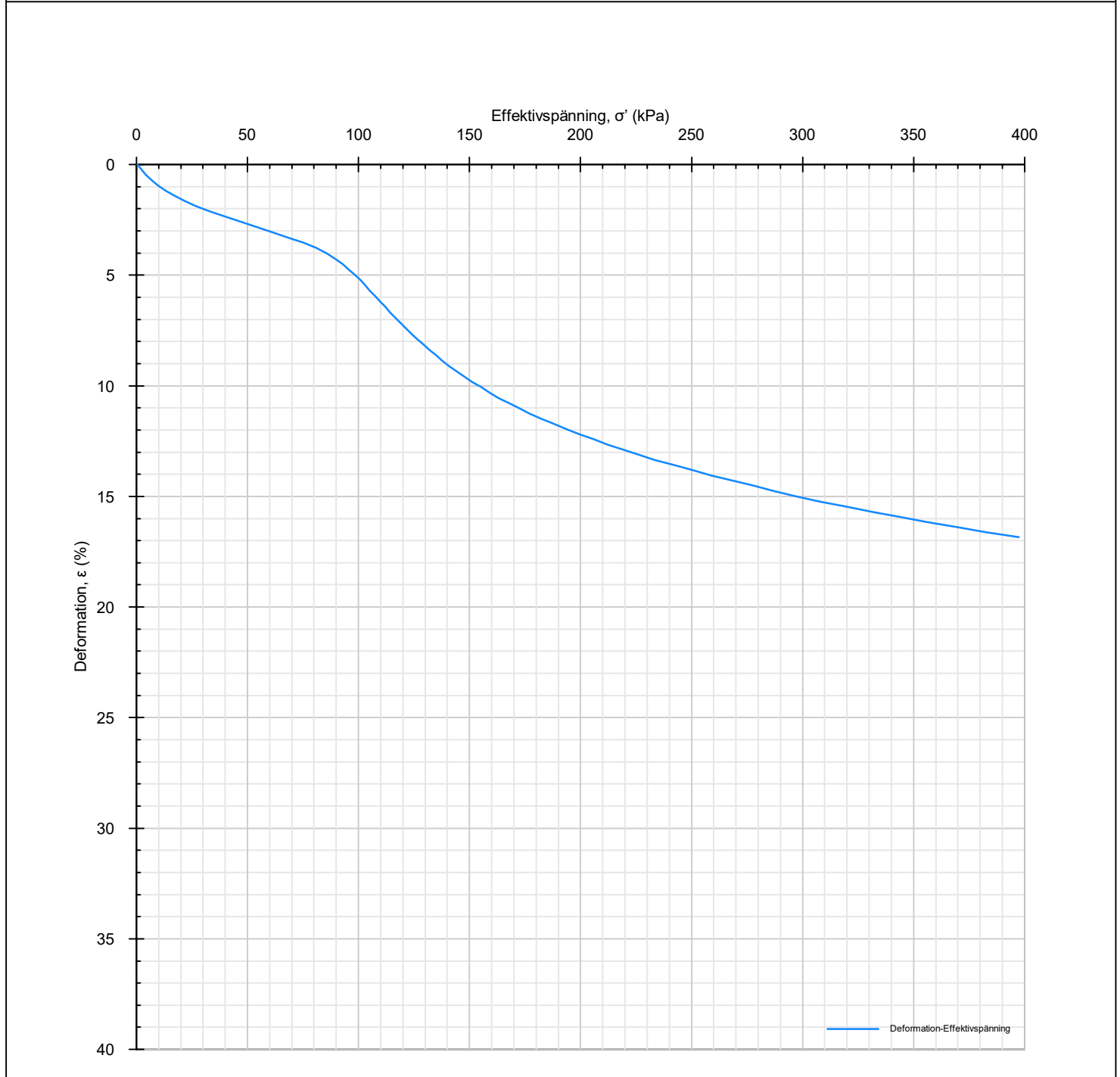


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 4(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	1
Djup (m):	3,5	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,71	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	vCl <u>si</u> Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20



CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

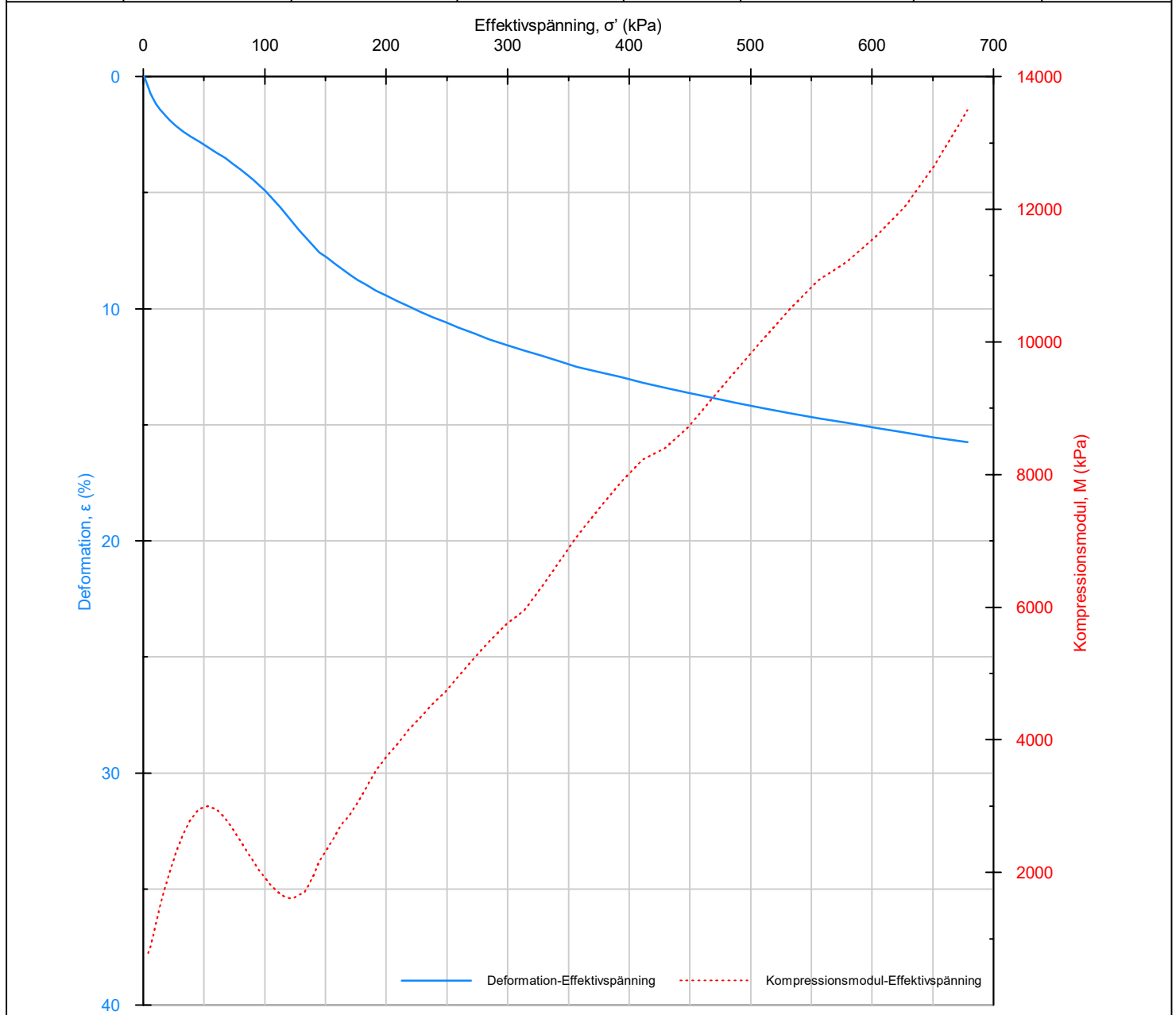
Diagram: 23006-16-crs-23W01-5_0

Sid 1(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	2
Djup (m):	5,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,75	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	Cl Si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

Deformationsegenskaper

M_0	σ'_c (kPa)	M_L (kPa)	σ'_L (kPa)	M'	k_i (m/s)	β_k	ϵ_c (%)
(2953)	81	1623	123	24,0	5,7E-09	2,8	4,0

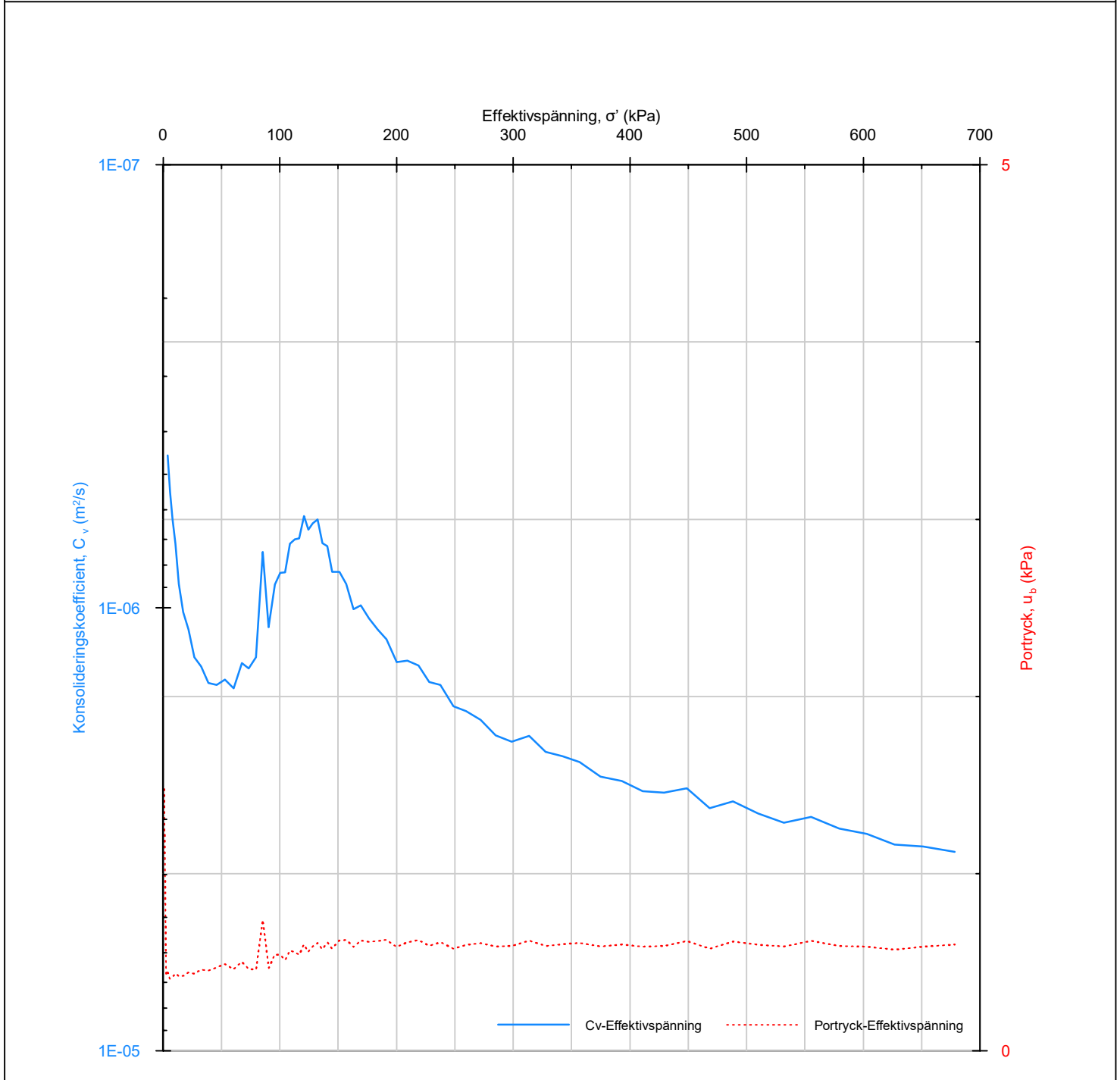


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
 M_0 , blir normalt för lågt vid CRS-försök, kan användas för att uppskatta provkvalitet.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 2(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	2
Djup (m):	5,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,75	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	<u>Cl Si</u> Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

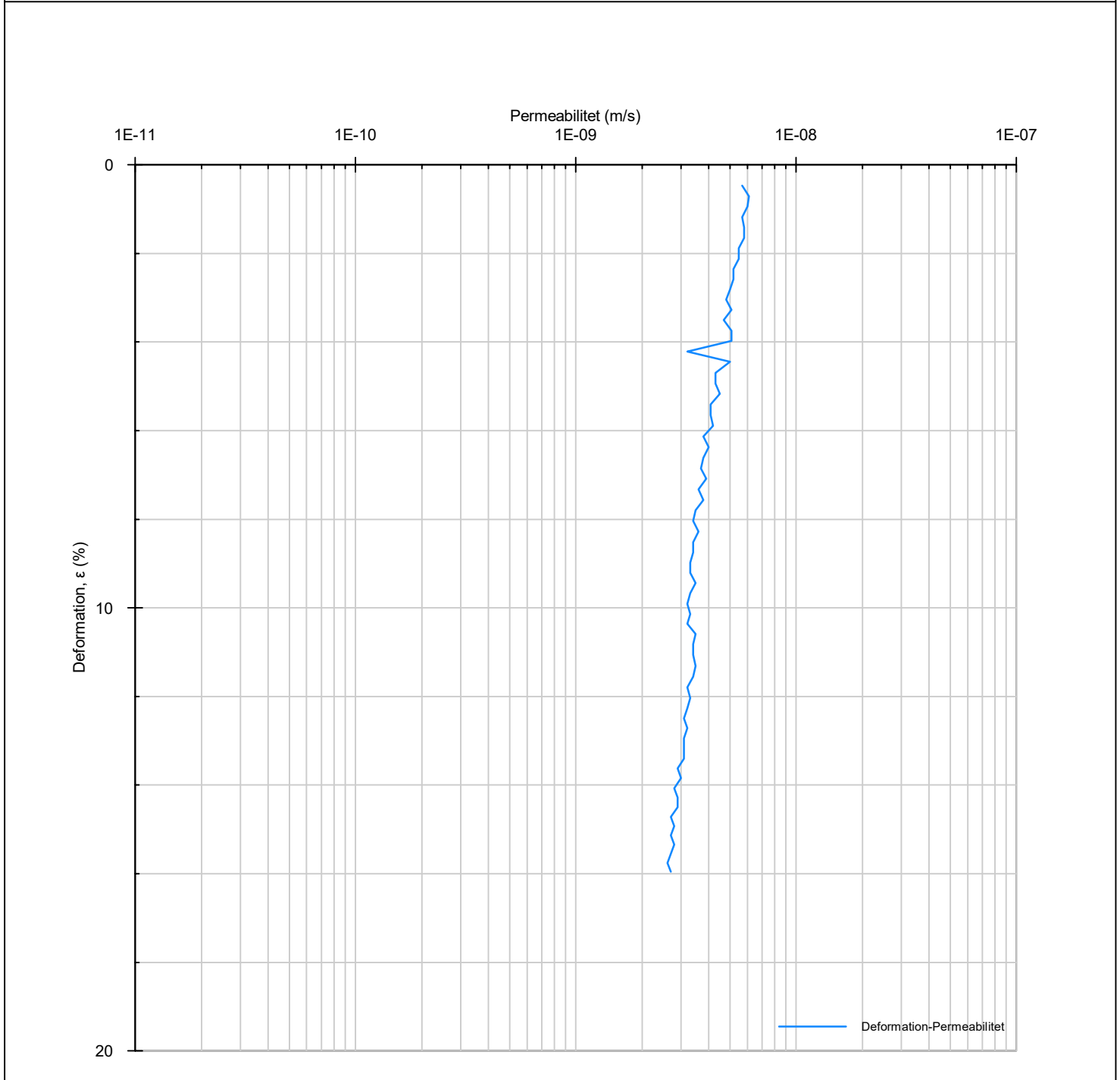


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 3(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	2
Djup (m):	5,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,75	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	Cl Si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

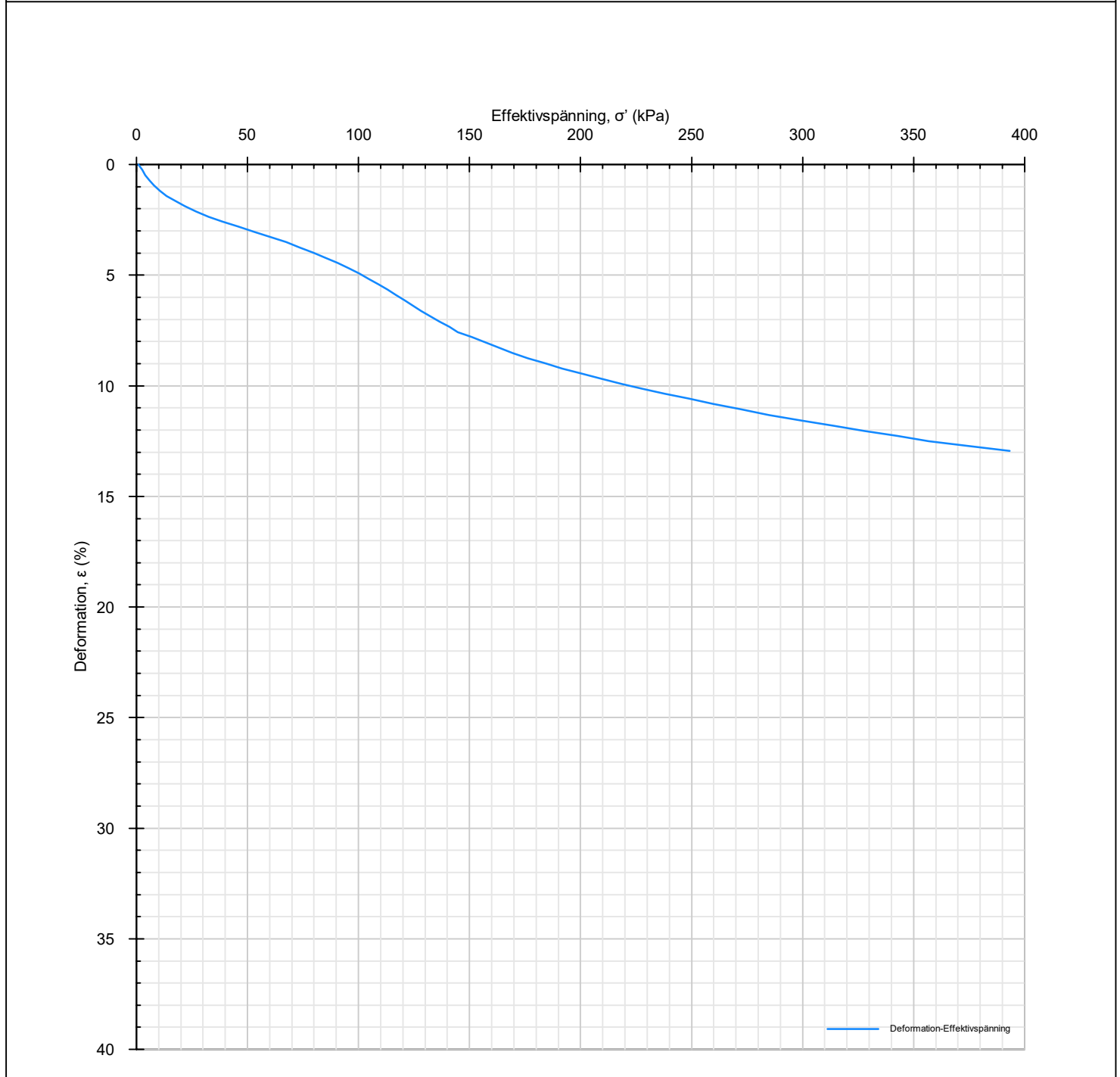


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 4(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	2
Djup (m):	5,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,75	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	<u>Cl Si</u> Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20



CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

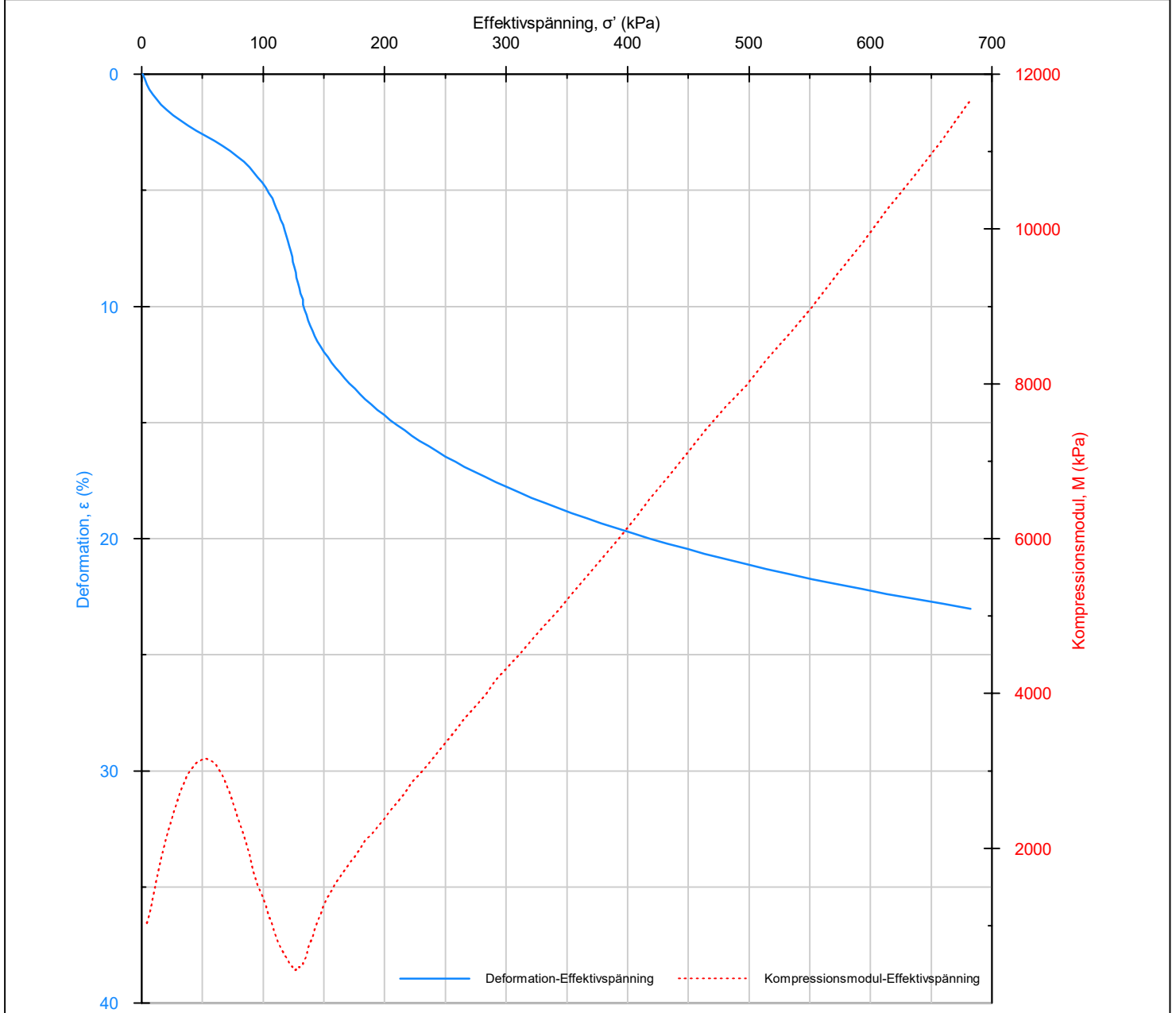
Diagram: 23006-16-crs-23W01-6_0

Sid 1(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	3
Djup (m):	6,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,67	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	Cl Si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

Deformationsegenskaper

M_0	σ'_c (kPa)	M_L (kPa)	σ'_L (kPa)	M'	k_i (m/s)	β_k	ϵ_c (%)
(3117)	91	456	98	19,4	7,5E-10	3,1	3,9



CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.

Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.

Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.

M_0 , blir normalt för lågt vid CRS-försök, kan användas för att uppskatta provkvalitet.

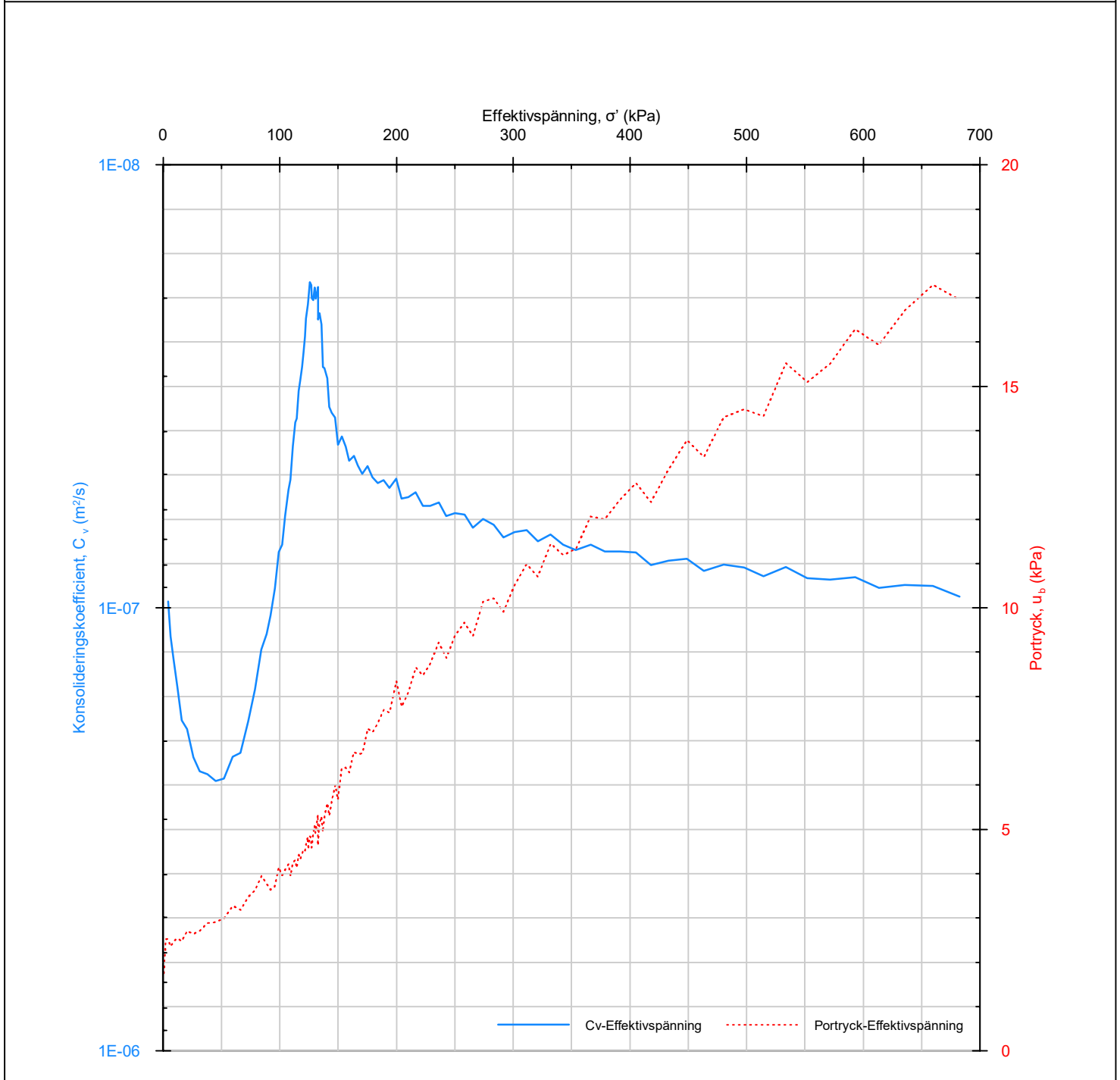
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.

Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 2(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	3
Djup (m):	6,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,67	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	Cl Si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

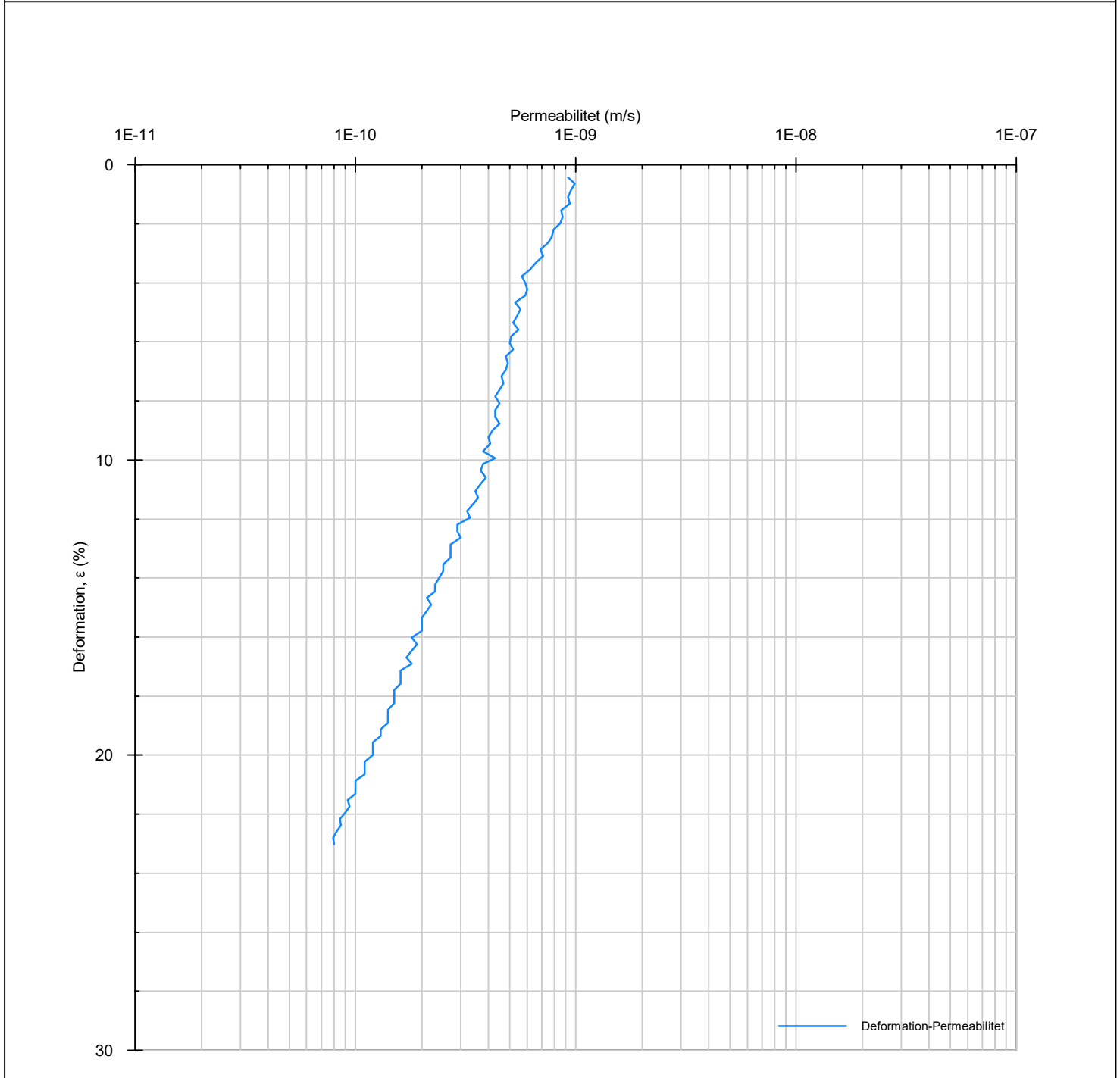


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 3(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	3
Djup (m):	6,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,67	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	Cl Si Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20

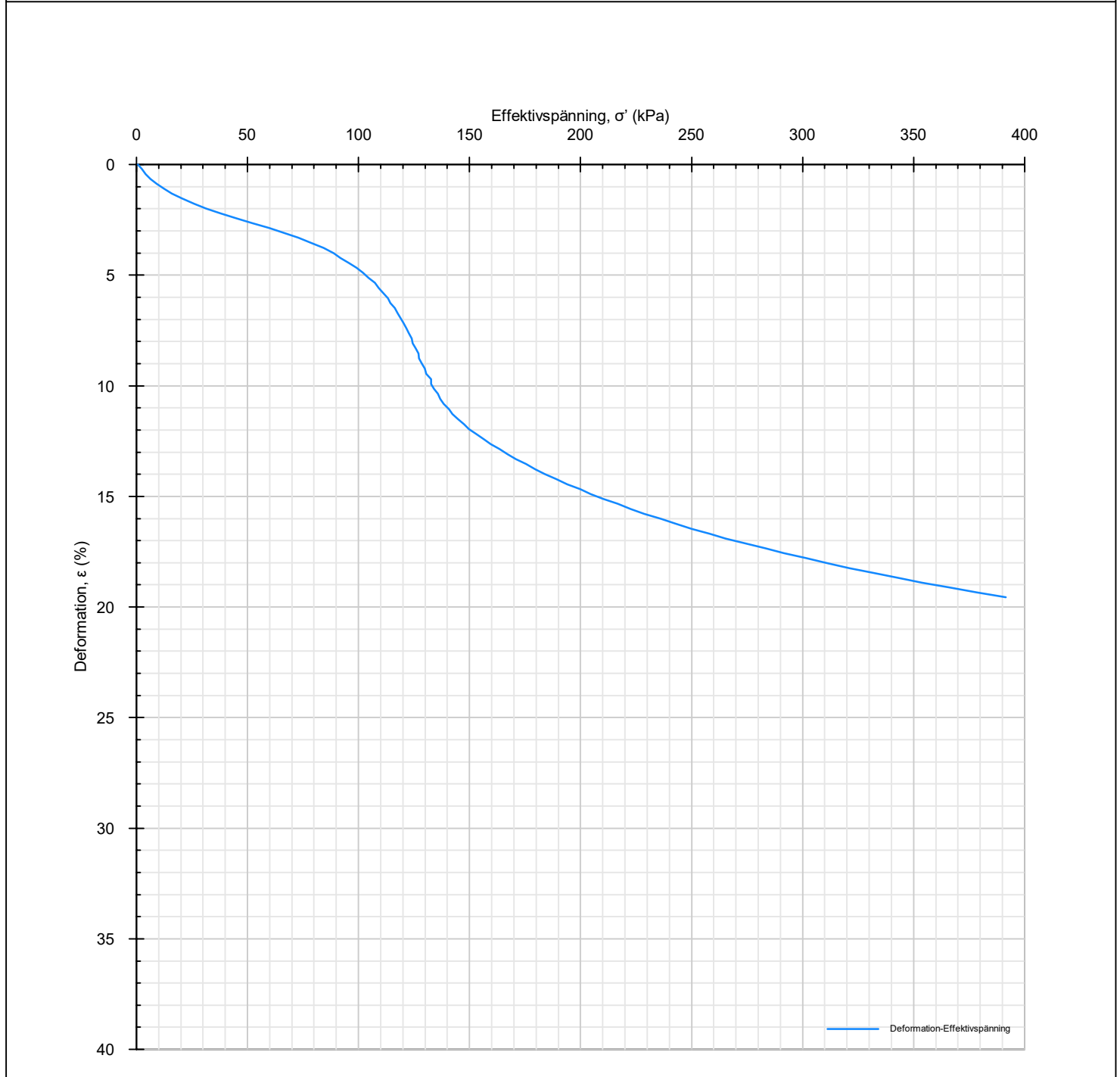


CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

REDOVISNING AV CRS-FÖRSÖK

Sid 4(4)

Uppdragsgivare:	WSP Sverige AB, Linköping	Ankomstdatum:	231123
Uppdrag:	10362675, Jagbacken	Undersökningsdatum:	231124
Diarienummer:	7.1-2301-0006:16	Utförd av:	RK, MH
Provtagningsredskap:	Kv St 2	Godkänd av:	RK
Sektion/Provpunkt:	23W01	CRS nummer:	3
Djup (m):	6,0	Def.hastighet (%/h):	~ 0,7
Skrymdensitet, CRS (t/m ³):	1,67	Provhöjd/diameter (mm):	20/50
Benämning:	<u>Cl Si</u> Anm.: -	Provningstemperatur (C°):	20



CRS-försök enligt SS 027126, utgåva 1.
Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Liten provmängd.
Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.
Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.



Bilaga 3 – Laboratorieanalyser – Markradon

WSP Svergie AB
Magnus Widfeldt
Södra Grytsgatan 7
60233 Norrköpping

MARKRADONMÄTNING

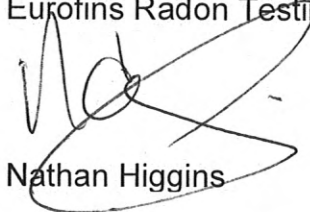
Mätområde: Jagbacken

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m ³	Utsättn.- datum	Upptagn.- datum	Kommentar
14128	23W05	29	2023-11-24	2023-11-28	
14129	23W08	107	2023-11-24	2023-11-28	
14126	23W09	16	2023-11-24	2023-11-28	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m³ och lägre värden kan tyda på att mätningen har misslyckats

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m³.
Anmärkning om att provet är påverkat av fukt eller vatten innebär att mätvärdet är osäkert.

Mätrapporten upprättad av
Eurofins Radon Testing Sweden A



Nathan Higgins

Riktvärden vid klassning av mark avseende markradon

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988 rev 1990)

Radonhalt i jordluft, haltgränser vid klassificering av mark för jord med hög luftgenomsläpplighet

< 10 kBq/m ³	Lågradonmark	(övervak radonskyddat byggande)
10-50 kBq/m ³	Normalradonmark	(rekommendation radonskyddat byggande ¹)
>50 kBq/m ³	Högradonmark	(rekommendation radonsäkrat byggande ¹)

Fuktig lera och silt klassas normalt som lågradonmark då dessa jordarter är täta och radon därmed inte transporteras i jorden. Gränsen mellan lågradonmark/normalradonmark <60 kBq/m³ eftersom lufttransporten är begränsad i sådan jord.

Om Radon i mark-mätningen ger en halt på <5 kBq/m³, eller om mätresultaten avviker kraftigt mellan två mätpunkter, kan det vara lämpligt att komplettera med ytterligare mätpunkter. Vanliga problem med mätningarna inkluderar fukt som påverkar provtagaren eller icke-markluft som läcker in till detektorn via röret/hålet. Om provgropen blir blöt begränsas markluft rörelserna och markradonmätning är inte relevant att göra. Radonhalter <10 kBq/m³ förekommer bara i jordarter med mycket låg radiumhalt, t. ex. moräner som bildats av kalksten eller i sandavlagringar.

Vanliga problem

- jordtäcket är tunt. Om man inte kommer till minst 0,7 m, så kommer luften att påverkas av vind och tryck. Man får inte ett representabelt värde.
- man kommer ner till berg. Då behöver en gammamätning göras på berget istället.
- det är tjäle i marken, mätningen blir mycket osäker.
- hålet/gropen är vattenfylld. Vattnet kommer att förhindra att radonet fastnar i detektorn.
- du har borrat genom asfalt. Asfalten kommer att fungera som ett lock, halterna i hålet kommer inte att motsvara det verkliga värdet.

¹Boverkets byggregler 6.23 Radon i inomhusluften (2011:6 med ändringar BFS 2019:2)

“Åtgärder för att begränsa inläckage av markradon bör utföras. Exempelvis kan tätning av genomföringar i byggnaden vara en sådan åtgärd. Byggnaden bör även i övrigt göras så lufttät som möjligt mot marken.” D.v.s. radonskyddad byggande rekommenderas.

För fler detaljer om radonsäkrat och radonskyddad byggande, se “Radonboken – Nya byggnader”

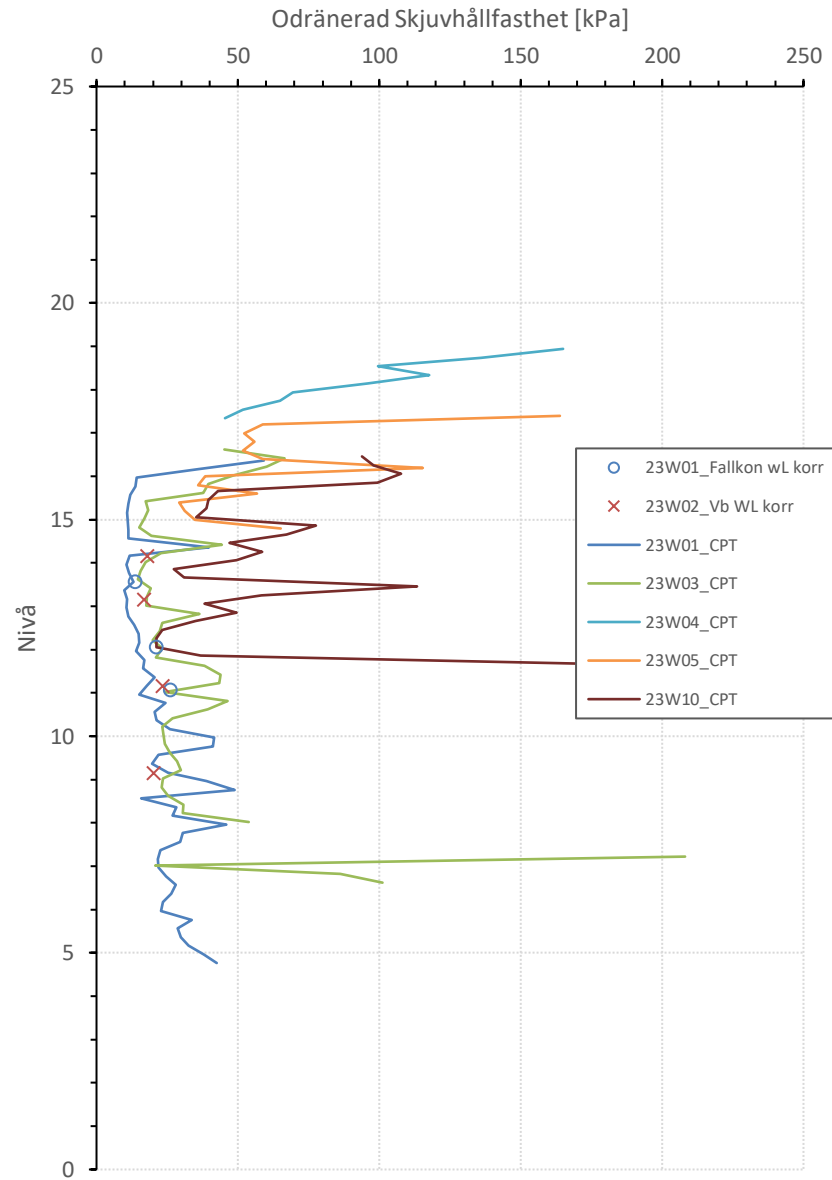
Referenser:

Rapport: Radon i bostäder – Markradon. R85:1988. Bygghälsöversynsgruppen

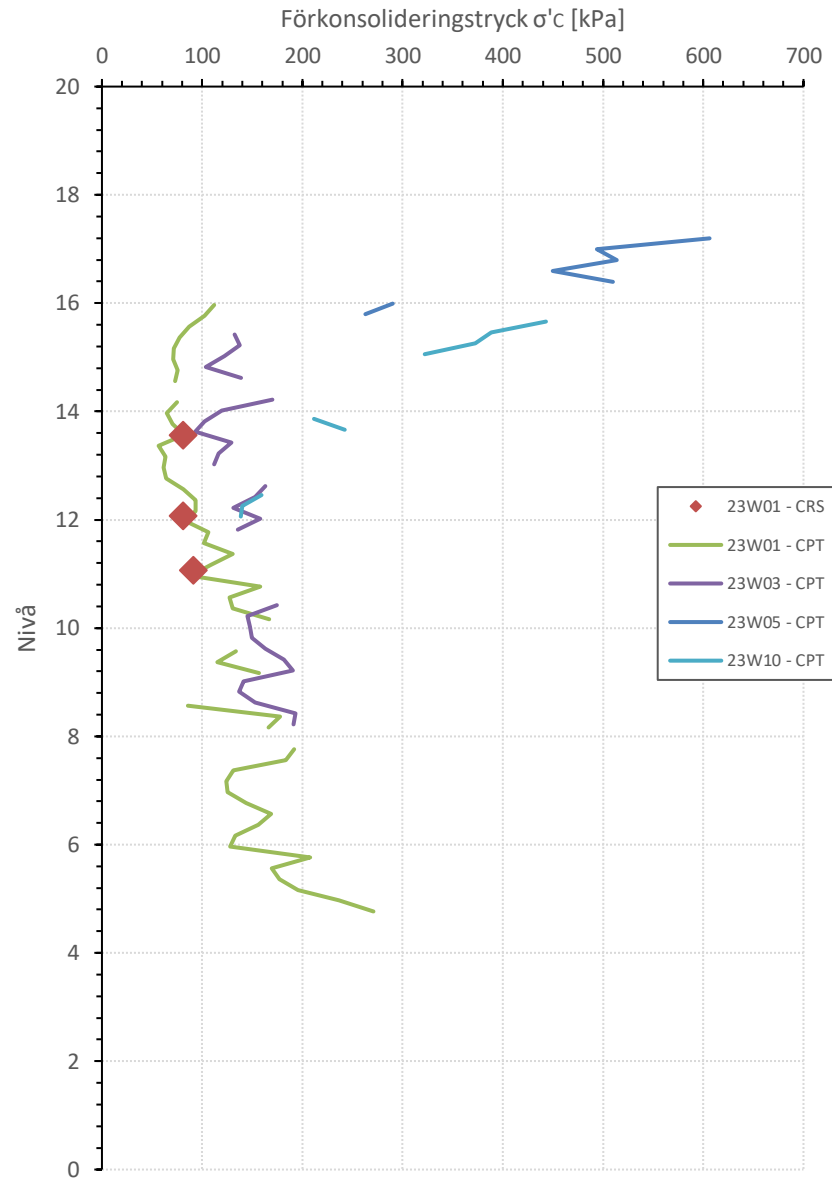
Radonboken : nya byggnader. Connie Box, 2019. ISBN 9789173339964.

Bilaga 4 – Härledda värden

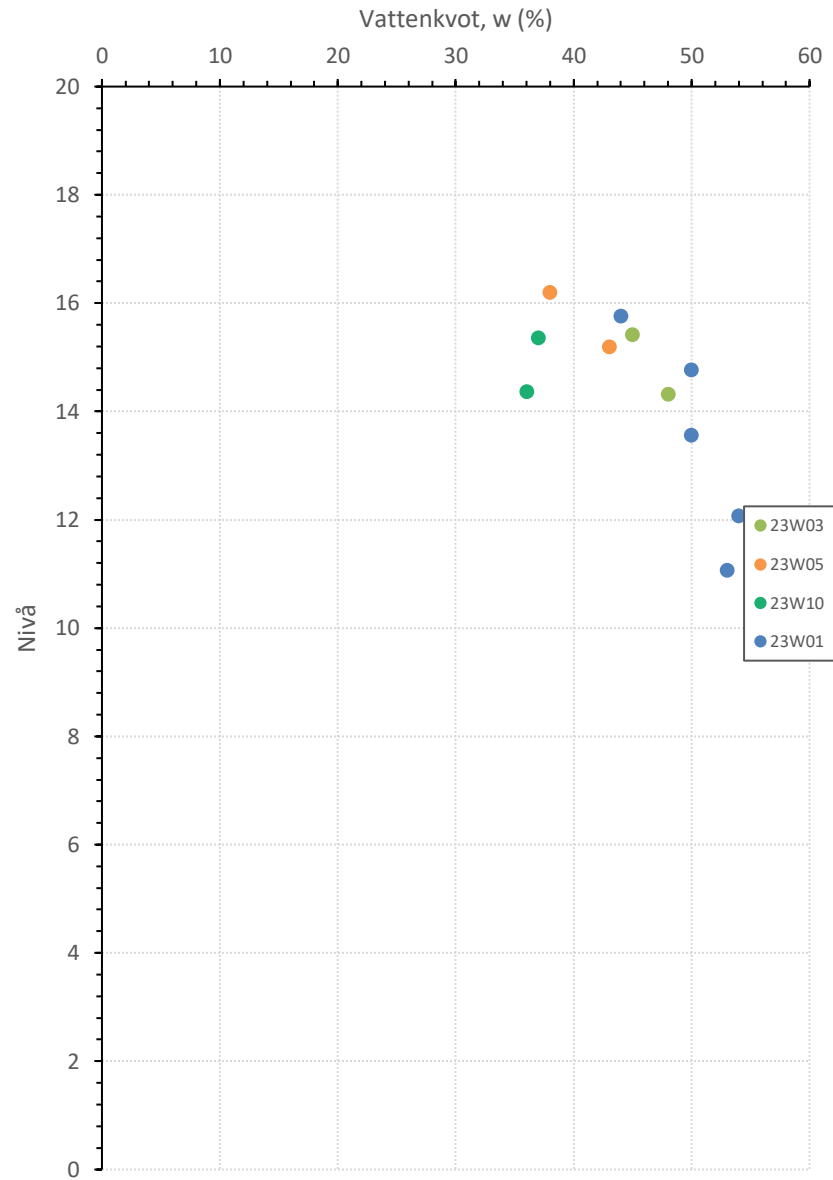
Odränerad skjuvhållfasthet



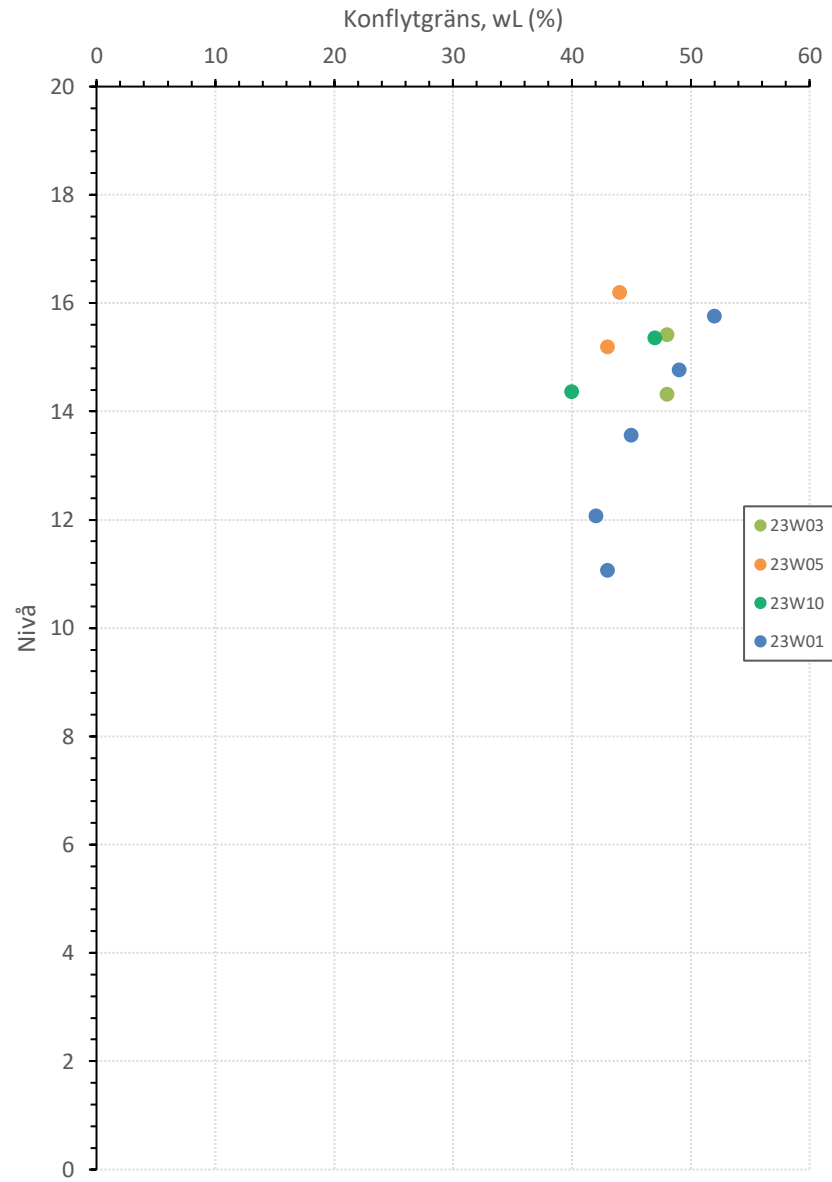
Förkonsolideringstryck



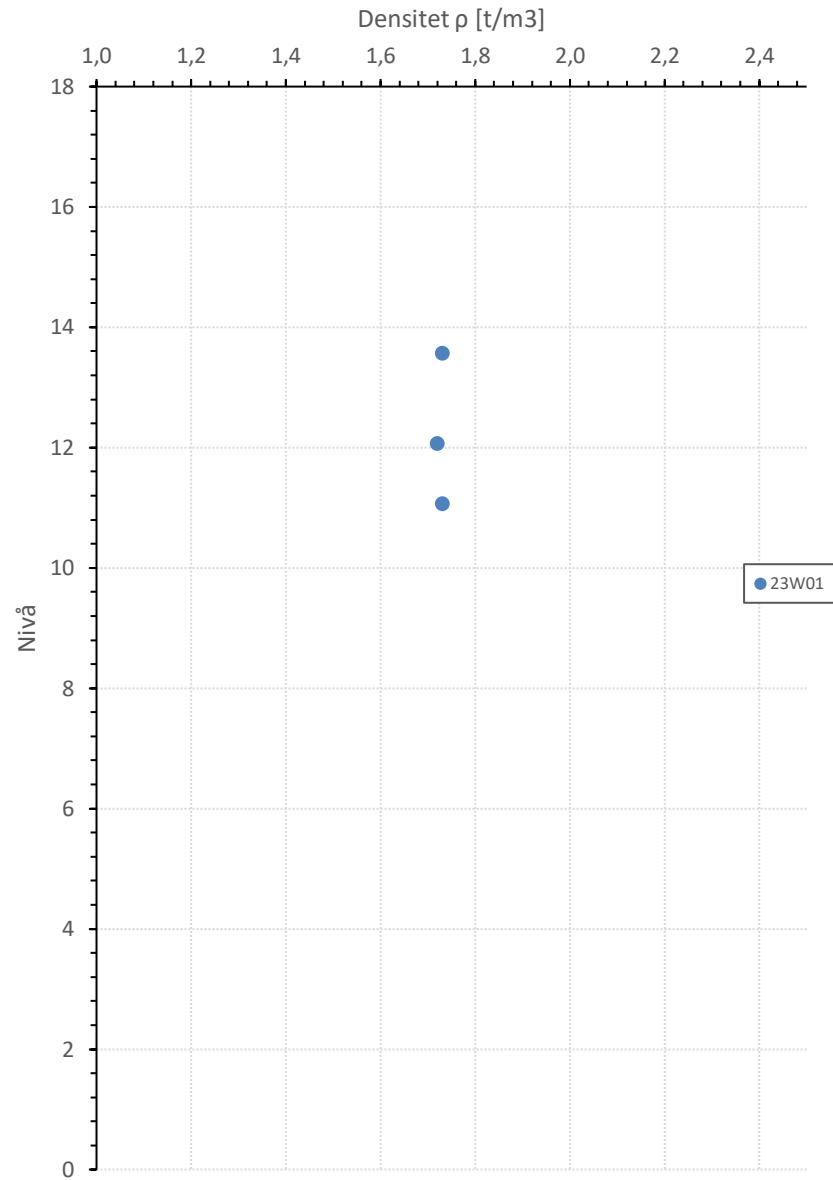
Vattenkvot

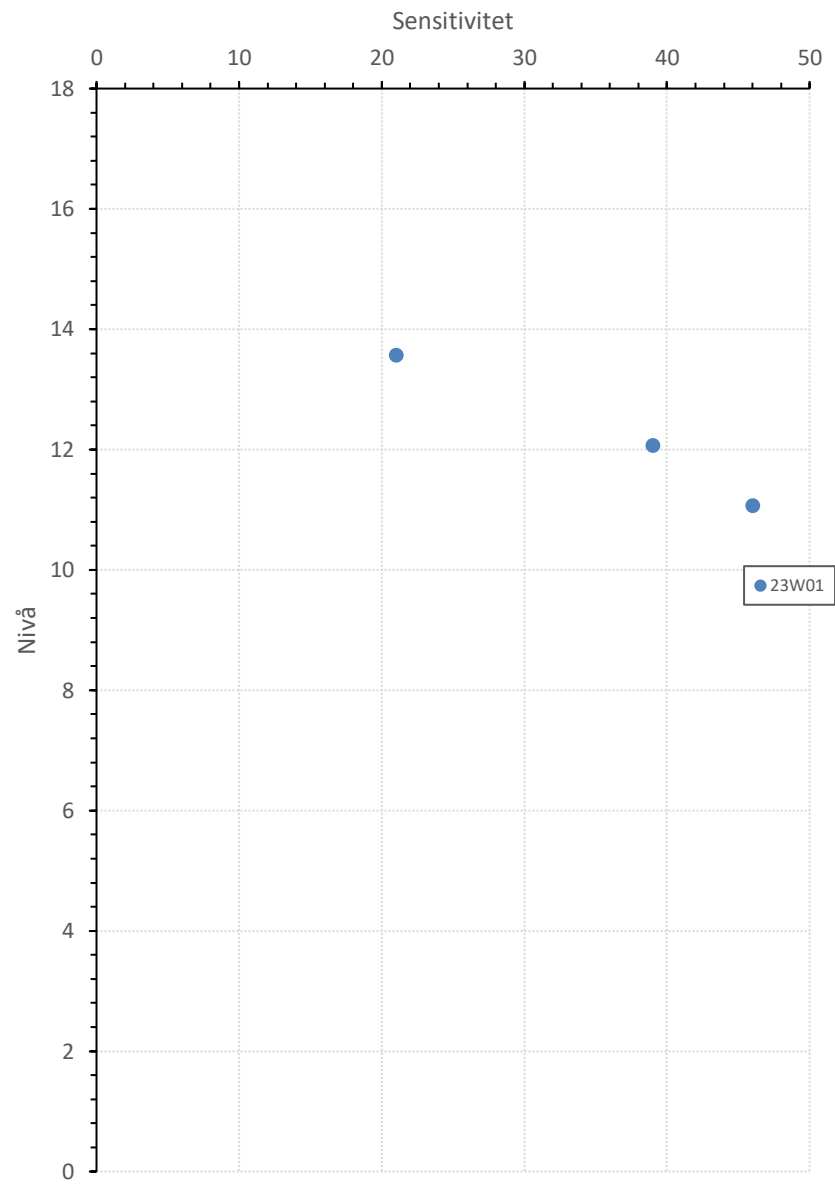


Konflytgräns



Densitet





Bilaga 5 – CPTu Conradutvärderingar

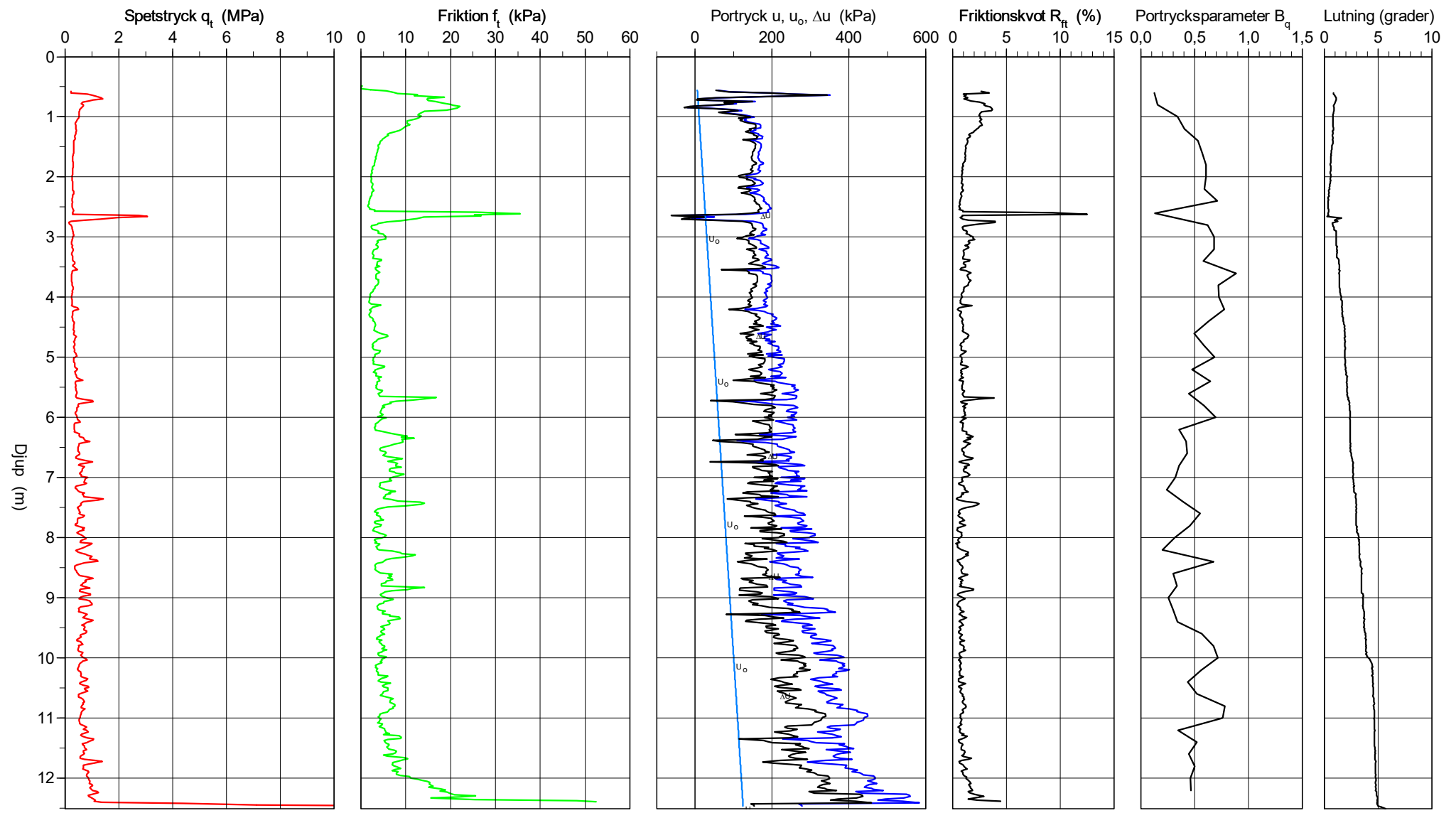
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,60 m
 Start djup 0,60 m
 Stopp djup 12,52 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 17,10 m
 Förborrat material Lera
 Geometri Normal

Vätska i filter Hydraulolja + fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5289

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W01
 Datum 2023-11-22



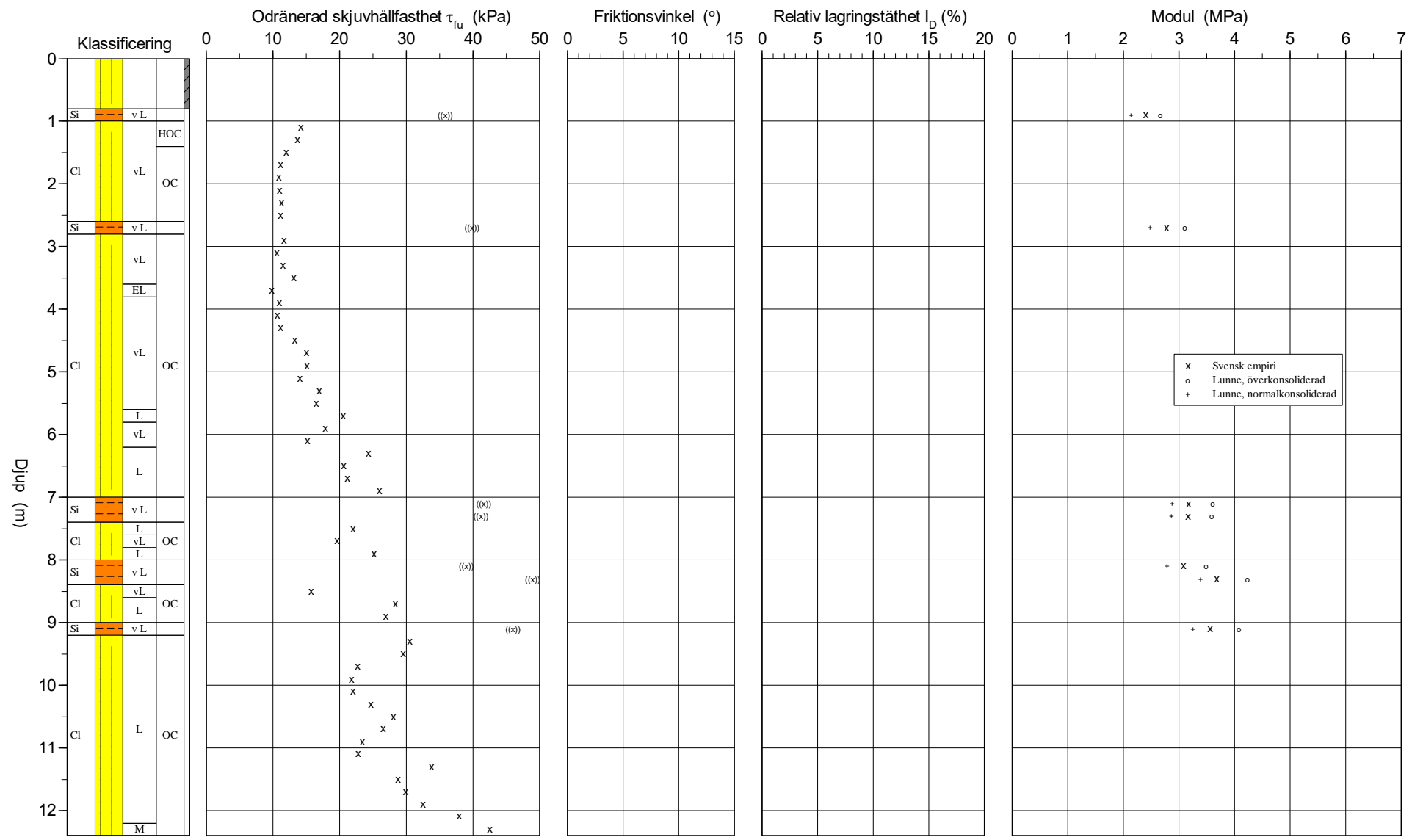
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 17,10 m
 Grundvattenyta 0,00 m
 Startdjup 0,60 m

Förbormingsdjup 0,60 m
 Förborrat material Lera
 Utrustning Geotech
 Geometri Normal

Utvärderare L. Hagberg
 Datum för utvärdering 2023-11-29

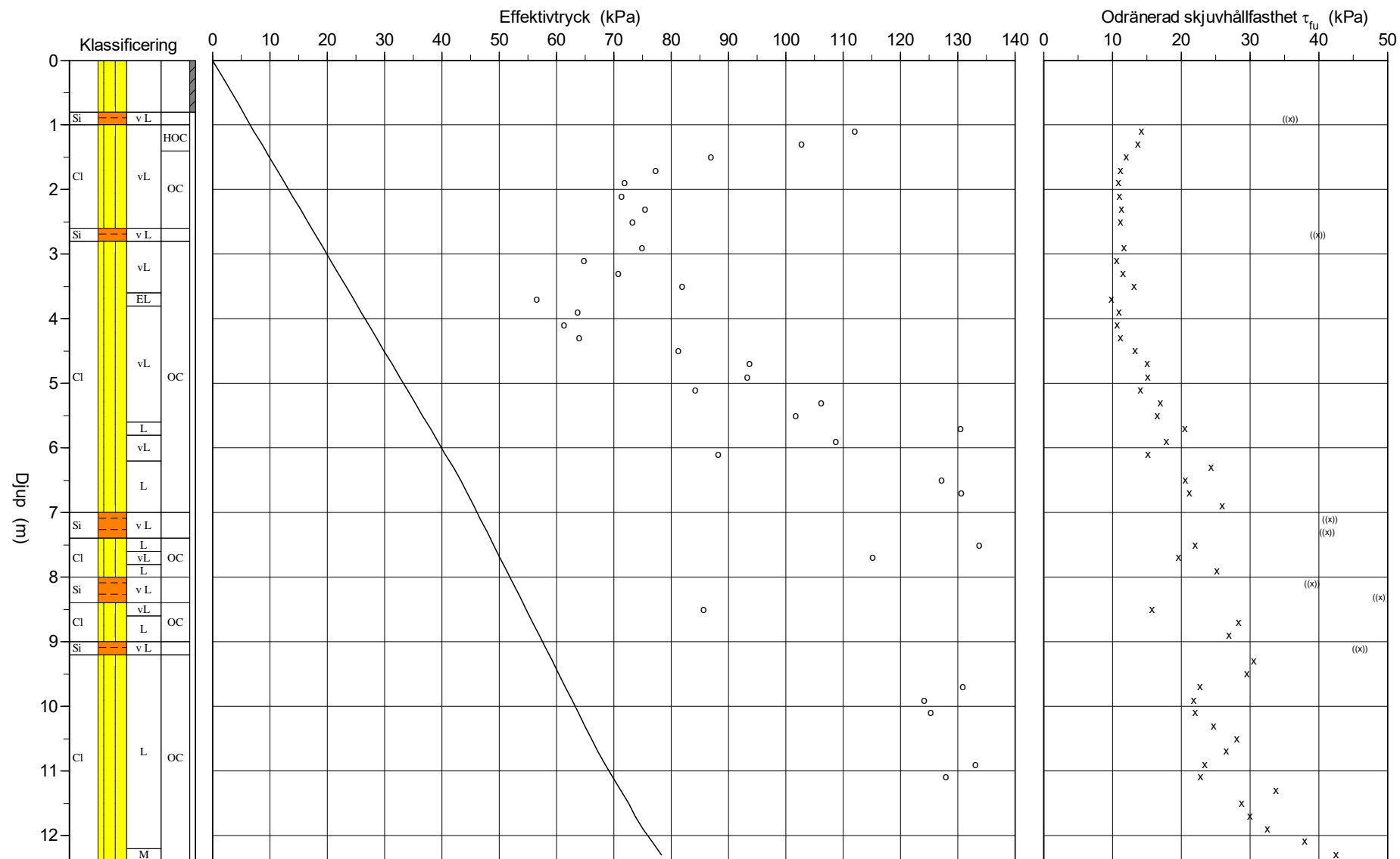
Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W01
 Datum 2023-11-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormningsdjup 0,60 m Utvärderare L. Hagberg
 Nivå vid referens 17,10 m Förborrat material Lera Datum för utvärdering 2023-11-29
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,60 m Geometri Normal

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W01
 Datum 2023-11-22



C P T - sondering

Projekt Jagbacken 10362675		Plats Nyköping Borrhål 23W01 Datum 2023-11-22																																																			
Förbormningsdjup 0,60 m Startdjup 0,60 m Stoppdjup 12,52 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 17,10 m	Förbortat material Lera Geometri Normal Vätska i filter Hydraulolja + fett Operatör T. Johansson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																				
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2023-08-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,864 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 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>242,70</td> <td>119,40</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>242,10</td> <td>119,60</td> <td>8,10</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,60</td> <td>0,20</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	242,70	119,40	8,13	Efter	242,10	119,60	8,10	Diff	-0,60	0,20	-0,04																																		
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																		
Före	242,70	119,40	8,13																																																		
Efter	242,10	119,60	8,10																																																		
Diff	-0,60	0,20	-0,04																																																		
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																													
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck 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>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	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>0,80</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,30</td> <td>1,70</td> <td>0,52</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>2,30</td> <td>1,70</td> <td>0,49</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>4,50</td> <td>1,70</td> <td>0,45</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>6,50</td> <td>1,70</td> <td>0,42</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>6,50</td> <td>1,70</td> <td>0,43</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td>12,50</td> <td> </td> <td>0,43</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,70			0,80	1,30	1,70	0,52		1,30	2,30	1,70	0,49		2,30	4,50	1,70	0,45		4,50	6,50	1,70	0,42		5,50	6,50	1,70	0,43		6,50	12,50		0,43	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																				
0,00	0,00																																																				
Djup (m)																																																					
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																	
Från	Till	(ton/m ³)																																																			
0,00	0,80	1,70																																																			
0,80	1,30	1,70	0,52																																																		
1,30	2,30	1,70	0,49																																																		
2,30	4,50	1,70	0,45																																																		
4,50	6,50	1,70	0,42																																																		
5,50	6,50	1,70	0,43																																																		
6,50	12,50		0,43																																																		
Anmärkning konflytgräns från labb i samma punkt. Konflytgräns under 6 meter är antagen.																																																					

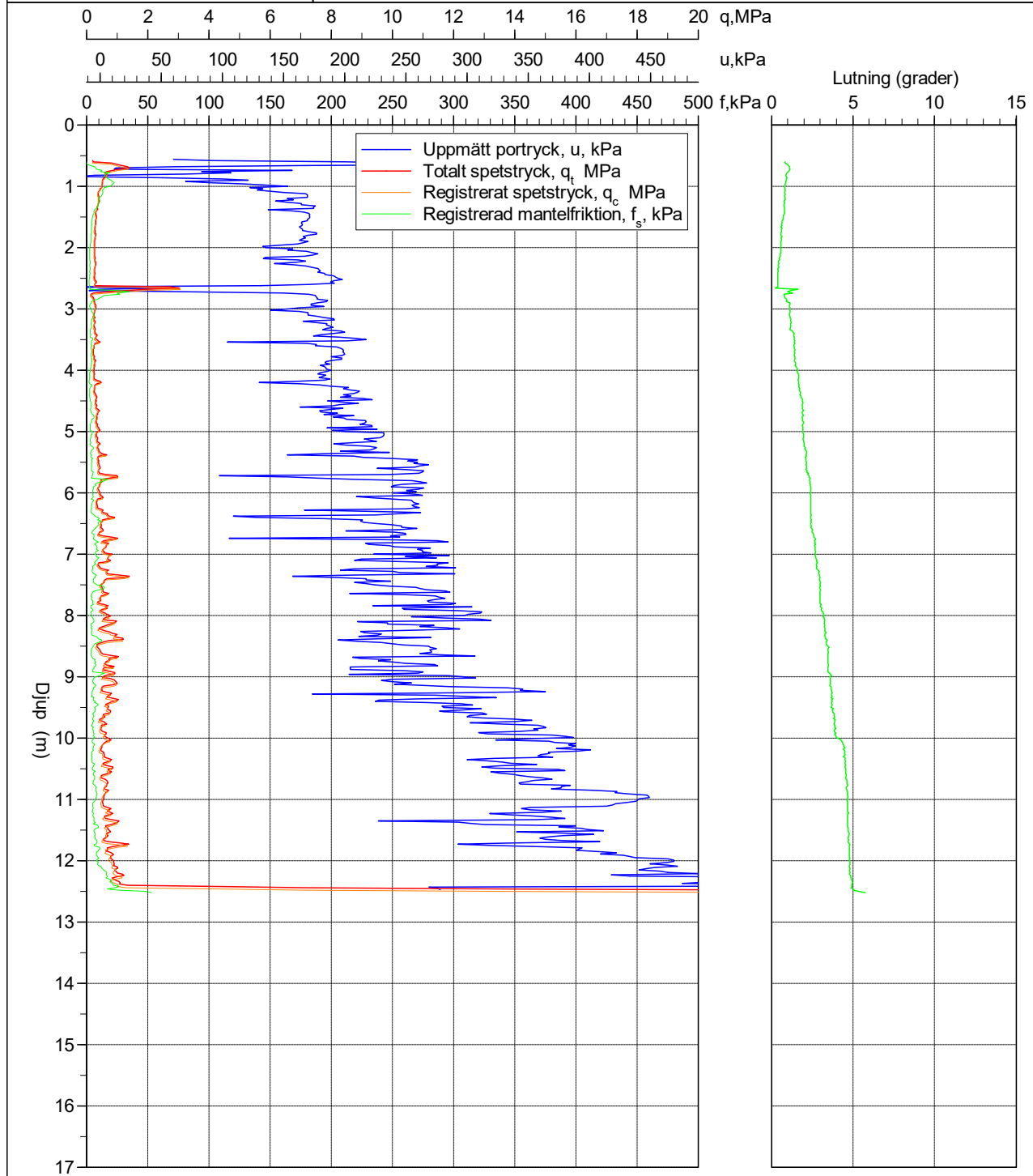
CPT - sondering

Projekt Jagbacken 10362675				Plats Nyköping Borrhål 23W01 Datum 2023-11-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} 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	0,60		1,70		(-6135,8)		5,0	2,0		1,00				
0,60	0,80		1,70		(59,2)		11,7	4,7		1,00				
0,80	1,00	Si v L	1,70	0,52	((35,8))		14,9	5,9			2,4	2,7	2,1	
1,00	1,20	CI vL	HOC	1,70	0,52	14,2	18,2	7,2	112,0	15,45				
1,20	1,40	CI vL	HOC	1,70	0,52	13,7	21,6	8,6	102,7	11,96				
1,40	1,60	CI vL	OC	1,70	0,49	12,0	24,9	9,9	86,9	8,76				
1,60	1,80	CI vL	OC	1,70	0,49	11,2	28,3	11,3	77,3	6,87				
1,80	2,00	CI vL	OC	1,70	0,49	10,8	31,6	12,6	71,9	5,71				
2,00	2,20	CI vL	OC	1,70	0,49	11,0	34,9	13,9	71,4	5,12				
2,20	2,40	CI vL	OC	1,70	0,45	11,2	38,3	15,3	75,4	4,94				
2,40	2,60	CI vL	OC	1,70	0,45	11,2	41,6	16,6	73,2	4,41				
2,60	2,80	Si v L		1,70	0,45	((39,8))	44,9	17,9			2,8	3,1	2,5	
2,80	3,00	CI vL	OC	1,70	0,45	11,7	48,3	19,3	74,9	3,89				
3,00	3,20	CI vL	OC	1,70	0,45	10,6	51,6	20,6	64,8	3,15				
3,20	3,40	CI vL	OC	1,70	0,45	11,5	54,9	21,9	70,8	3,23				
3,40	3,60	CI vL	OC	1,70	0,45	13,1	58,3	23,3	81,9	3,52				
3,60	3,80	CI EL	OC	1,70	0,45	9,8	61,6	24,6	56,6	2,30				
3,80	4,00	CI vL	OC	1,70	0,45	10,9	64,9	25,9	63,7	2,45				
4,00	4,20	CI vL	OC	1,70	0,45	10,7	68,3	27,3	61,3	2,25				
4,20	4,40	CI vL	OC	1,70	0,45	11,2	71,6	28,6	63,9	2,23				
4,40	4,60	CI vL	OC	1,70	0,42	13,2	74,9	29,9	81,3	2,71				
4,60	4,80	CI vL	OC	1,70	0,42	15,0	78,3	31,3	93,7	2,99				
4,80	5,00	CI vL	OC	1,70	0,42	15,1	81,6	32,6	93,3	2,86				
5,00	5,20	CI vL	OC	1,70	0,42	14,0	85,0	34,0	84,2	2,48				
5,20	5,40	CI vL	OC	1,70	0,42	17,0	88,3	35,3	106,2	3,01				
5,40	5,60	CI vL	OC	1,70	0,42	16,5	91,6	36,6	101,7	2,78				
5,60	5,80	CI L	OC	1,70	0,43	20,5	95,0	38,0	130,5	3,44				
5,80	6,00	CI vL	OC	1,70	0,43	17,8	98,3	39,3	108,7	2,77				
6,00	6,20	CI vL	OC	1,70	0,43	15,2	101,6	40,6	88,2	2,17				
6,20	6,40	CI L	OC	1,70	0,43	24,4	105,0	42,0	157,9	3,76				
6,40	6,60	CI L	OC	1,60	0,43	20,6	108,3	43,3	127,2	2,94				
6,60	6,80	CI L	OC	1,60	0,43	21,2	111,4	44,4	130,6	2,94				
6,80	7,00	CI L	OC	1,60	0,43	25,9	114,6	45,6	166,8	3,66				
7,00	7,20	Si v L		1,60	0,43	((41,6))	117,7	46,7			3,2	3,6	2,9	
7,20	7,40	Si v L		1,60	0,43	((41,1))	120,9	47,9			3,2	3,6	2,9	
7,40	7,60	CI L	OC	1,60	0,43	22,0	124,0	49,0	133,8	2,73				
7,60	7,80	CI vL	OC	1,60	0,43	19,6	127,1	50,1	115,2	2,30				
7,80	8,00	CI L	OC	1,60	0,43	25,2	130,3	51,3	156,6	3,05				
8,00	8,20	Si v L		1,60	0,43	((39,0))	133,4	52,4			3,1	3,5	2,8	
8,20	8,40	Si v L		1,60	0,43	((48,9))	136,6	53,6			3,7	4,2	3,4	
8,40	8,60	CI vL	OC	1,60	0,43	15,7	139,7	54,7	85,7	1,57				
8,60	8,80	CI L	OC	1,60	0,43	28,3	142,8	55,8	177,6	3,18				
8,80	9,00	CI L	OC	1,60	0,43	26,9	146,0	57,0	166,0	2,91				
9,00	9,20	Si v L		1,60	0,43	((46,0))	149,1	58,1			3,6	4,1	3,3	
9,20	9,40	CI L	OC	1,60	0,43	30,5	152,3	59,3	191,9	3,24				
9,40	9,60	CI L	OC	1,60	0,43	29,5	155,4	60,4	183,3	3,04				
9,60	9,80	CI L	OC	1,60	0,43	22,6	158,5	61,5	130,9	2,13				
9,80	10,00	CI L	OC	1,60	0,43	21,8	161,7	62,7	124,1	1,98				
10,00	10,20	CI L	OC	1,60	0,43	22,0	164,8	63,8	125,3	1,96				
10,20	10,40	CI L	OC	1,60	0,43	24,7	167,9	64,9	144,0	2,22				
10,40	10,60	CI L	OC	1,60	0,43	28,1	171,1	66,1	168,6	2,55				
10,60	10,80	CI L	OC	1,60	0,43	26,5	174,2	67,2	155,9	2,32				
10,80	11,00	CI L	OC	1,75	0,43	23,4	177,5	68,5	133,1	1,94				
11,00	11,20	CI L	OC	1,60	0,43	22,8	180,8	69,8	127,9	1,83				
11,20	11,40	CI L	OC	1,85	0,43	33,7	184,2	71,2	207,8	2,92				
11,40	11,60	CI L	OC	1,60	0,43	28,7	187,6	72,6	169,2	2,33				
11,60	11,80	CI L	OC	1,60	0,43	29,9	190,7	73,7	177,2	2,40				
11,80	12,00	CI L	OC	1,85	0,43	32,5	194,1	75,1	195,8	2,61				
12,00	12,20	CI L	OC	1,85	0,43	38,0	197,7	76,7	236,4	3,08				
12,20	12,39	CI M	OC	1,85	0,43	42,5	201,3	78,3	270,9	3,46				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Jagbacken	Plats	Nyköping
Projektnummer	10362675	Borrhål	23W01
Borr företag	WSP Sverige AB	Datum	2023-11-22
Borrningsledare	T. Johansson		
Förborrningsdjup	0,60 m	Förborrat material	Lera
Start djup	0,60 m	Geometri	Normal
Stopp djup	12,52 m	Vätska i filter	Hydraulolja + fett
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	17,10 m	Sond Nr	5289

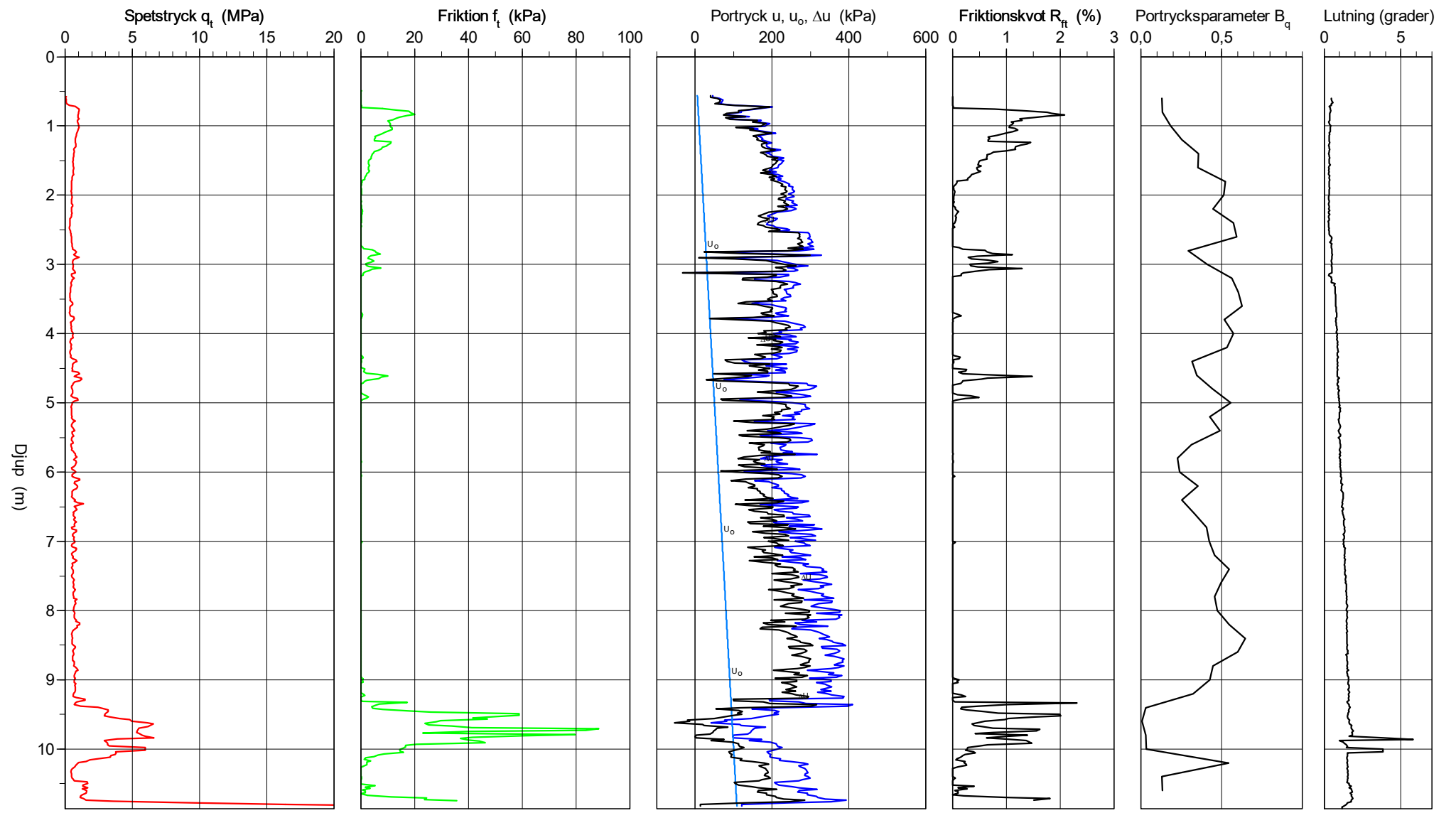
Portryck registrerat vid sondering



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,60 m	Referens	my	Vätska i filter	Hydraulolja + fett
Start djup	0,60 m	Nivå vid referens	17,30 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	10,86 m	Förborrat material	Lera	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	5289

Projekt	Jagbacken
Projekt nr	10362675
Plats	Nyköping
Borrhål	23W03
Datum	2023-11-22



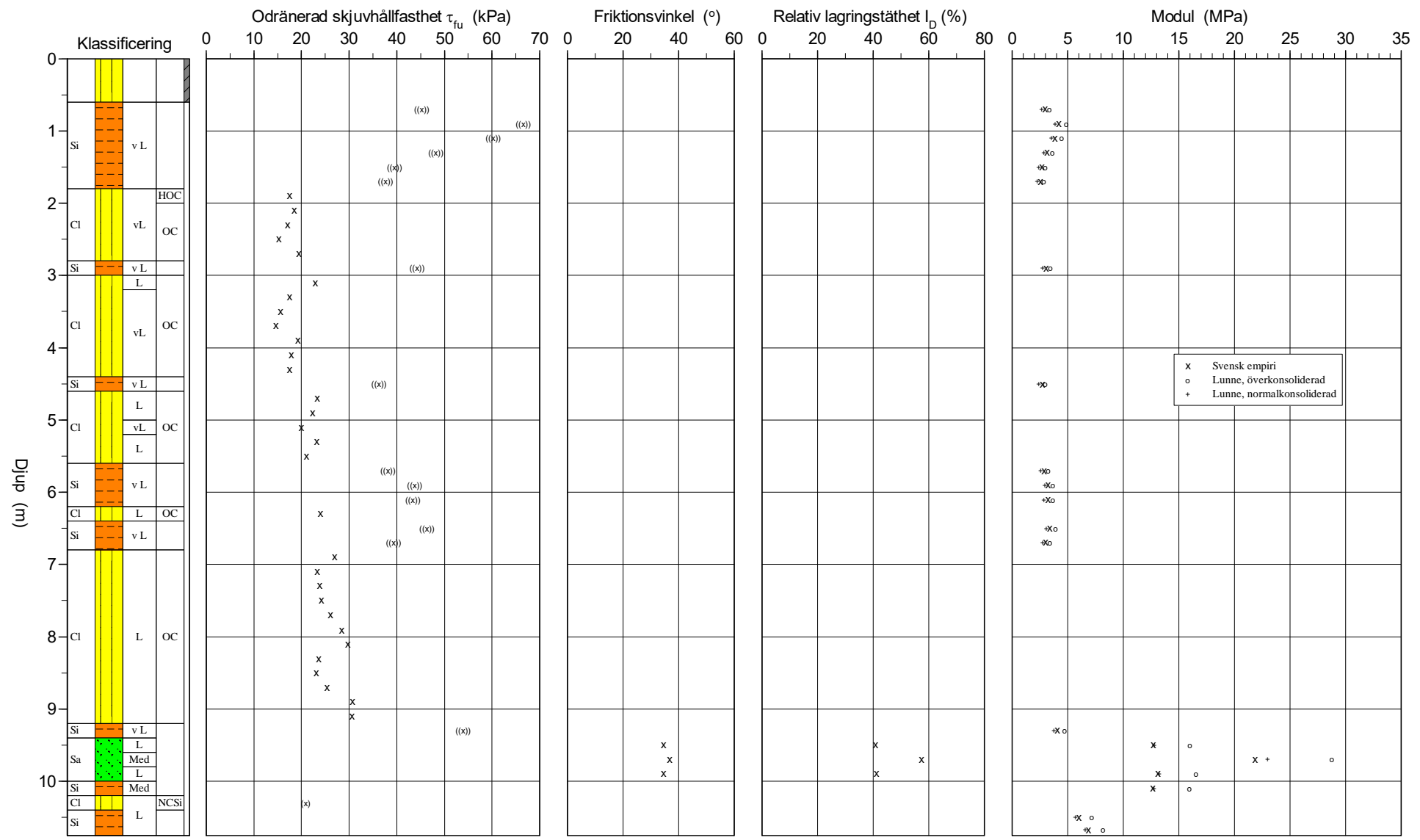
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 17,30 m
 Grundvattenyta 0,00 m
 Startdjup 0,60 m

Förbormingsdjup 0,60 m
 Förborrat material Lera
 Utrustning Geotech
 Geometri Normal

Utvärderare L. Hagberg
 Datum för utvärdering 2023-11-29

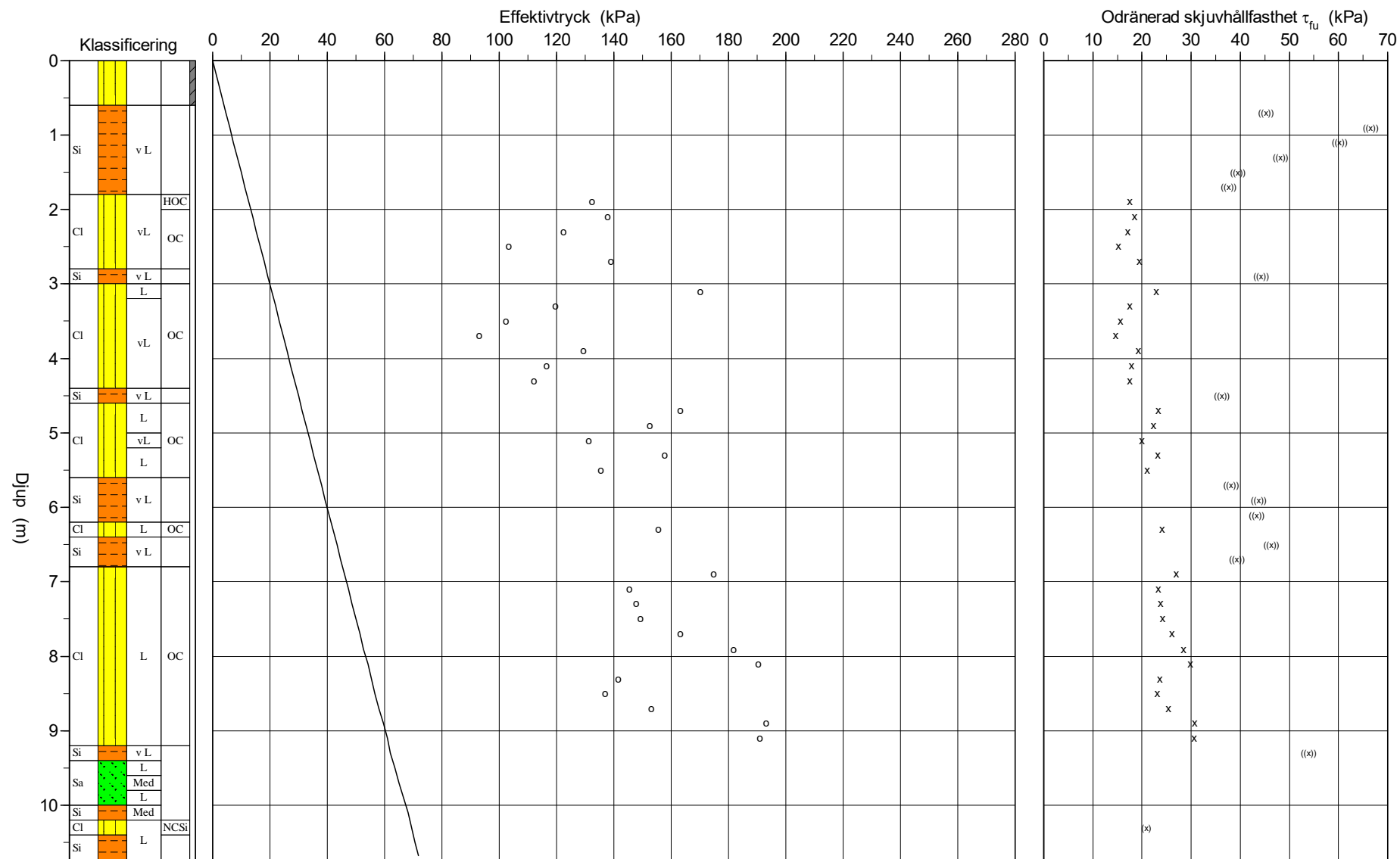
Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W03
 Datum 2023-11-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormningsdjup 0,60 m Utvärderare L. Hagberg
 Nivå vid referens 17,30 m Förbortat material Lera Datum för utvärdering 2023-11-29
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,60 m Geometri Normal

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W03
 Datum 2023-11-22



C P T - sondering

Projekt Jagbacken 10362675		Plats Nyköping Borrhål 23W03 Datum 2023-11-22																																																				
Förbormningsdjup 0,60 m Startdjup 0,60 m Stoppdjup 10,86 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 17,30 m	Förbortat material Lera Geometri Normal Vätska i filter Hydraulolja + fett Operatör T. Johansson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																					
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2023-08-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,864 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 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>242,50</td> <td>119,80</td> <td>8,09</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>252,60</td> <td>119,80</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>10,10</td> <td>0,00</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	242,50	119,80	8,09	Efter	252,60	119,80	8,12	Diff	10,10	0,00	0,03																																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																			
Före	242,50	119,80	8,09																																																			
Efter	252,60	119,80	8,12																																																			
Diff	10,10	0,00	0,03																																																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																																														
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck 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>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	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 (ton/m³)</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,60</td> <td>1,70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,90</td> <td>1,70</td> <td>0,48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>3,00</td> <td>1,70</td> <td>0,48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,50</td> <td>1,70</td> <td>0,45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,50</td> <td>1,70</td> <td>0,42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>6,50</td> <td>1,70</td> <td>0,43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td>9,50</td> <td>1,70</td> <td>0,43</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	0,60	1,70			0,60	1,90	1,70	0,48		1,90	3,00	1,70	0,48		3,00	4,50	1,70	0,45		4,50	5,50	1,70	0,42		5,50	6,50	1,70	0,43		6,50	9,50	1,70	0,43	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																					
0,00	0,00																																																					
Djup (m)																																																						
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																		
Från	Till																																																					
0,00	0,60	1,70																																																				
0,60	1,90	1,70	0,48																																																			
1,90	3,00	1,70	0,48																																																			
3,00	4,50	1,70	0,45																																																			
4,50	5,50	1,70	0,42																																																			
5,50	6,50	1,70	0,43																																																			
6,50	9,50	1,70	0,43																																																			
Anmärkning Konflytgräns till 3 meter tagen från labb i samma punkt. Konflytgräns under 3 meter bedömd baserad på andra punkter.																																																						

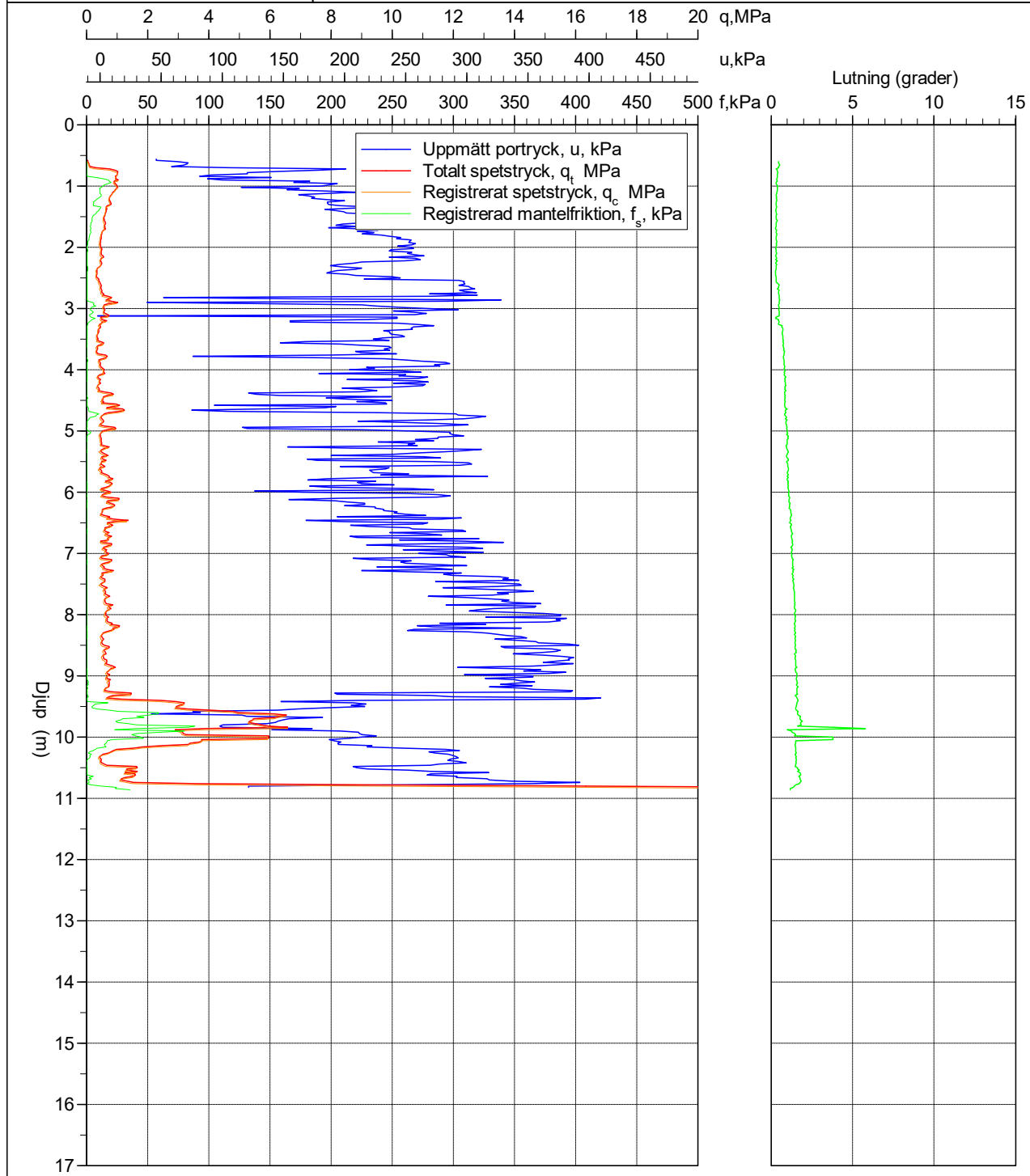
CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Jagbacken 10362675				Plats Nyköping Borrhål 23W03 Datum 2023-11-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} 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	0,60		1,70		(-6135,8)		5,0	2,0		1,00				
0,60	0,80	Si v L	1,70	0,48	((45,2))		11,6	4,6				3,0	3,3	2,7
0,80	1,00	Si v L	1,70	0,48	((66,5))		14,9	5,9				4,2	4,9	3,9
1,00	1,20	Si v L	1,70	0,48	((60,2))		18,2	7,2				3,9	4,5	3,6
1,20	1,40	Si v L	1,70	0,48	((48,2))		21,6	8,6				3,2	3,6	2,9
1,40	1,60	Si v L	1,70	0,48	((39,6))		24,9	9,9				2,7	3,0	2,4
1,60	1,80	Si v L	1,70	0,48	((37,7))		28,3	11,3				2,6	2,9	2,3
1,80	2,00	Cl v L	HOC	1,70	0,48	17,4	31,6	12,6	132,4	10,52				
2,00	2,20	Cl v L	OC	1,70	0,48	18,4	34,9	13,9	137,8	9,89				
2,20	2,40	Cl v L	OC	1,70	0,48	17,0	38,3	15,3	122,4	8,02				
2,40	2,60	Cl v L	OC	1,70	0,48	15,1	41,6	16,6	103,4	6,23				
2,60	2,80	Cl v L	OC	1,70	0,48	19,5	44,9	17,9	139,0	7,75				
2,80	3,00	Si v L		1,70	0,48	((44,3))	48,3	19,3			3,0	3,4	2,8	
3,00	3,20	Cl L	OC	1,70	0,45	22,9	51,6	20,6	170,2	8,26				
3,20	3,40	Cl v L	OC	1,70	0,45	17,5	54,9	21,9	119,7	5,46				
3,40	3,60	Cl v L	OC	1,70	0,45	15,6	58,3	23,3	102,5	4,40				
3,60	3,80	Cl v L	OC	1,70	0,45	14,6	61,6	24,6	93,1	3,78				
3,80	4,00	Cl v L	OC	1,70	0,45	19,2	64,9	25,9	129,4	4,99				
4,00	4,20	Cl v L	OC	1,70	0,45	17,9	68,3	27,3	116,6	4,28				
4,20	4,40	Cl v L	OC	1,70	0,45	17,5	71,6	28,6	112,2	3,92				
4,40	4,60	Si v L		1,70	0,42	((36,3))	74,9	29,9			2,7	3,0	2,4	
4,60	4,80	Cl L	OC	1,70	0,42	23,3	78,3	31,3	163,2	5,22				
4,80	5,00	Cl L	OC	1,70	0,42	22,3	81,6	32,6	152,7	4,68				
5,00	5,20	Cl v L	OC	1,70	0,42	19,9	85,0	34,0	131,2	3,87				
5,20	5,40	Cl L	OC	1,70	0,42	23,3	88,3	35,3	157,7	4,47				
5,40	5,60	Cl L	OC	1,70	0,43	21,0	91,6	36,6	135,4	3,70				
5,60	5,80	Si v L		1,70	0,43	((38,2))	95,0	38,0			2,9	3,2	2,6	
5,80	6,00	Si v L		1,70	0,43	((43,7))	98,3	39,3			3,2	3,7	2,9	
6,00	6,20	Si v L		1,70	0,43	((43,4))	101,6	40,6			3,2	3,7	2,9	
6,20	6,40	Cl L	OC	1,70	0,43	24,1	105,0	42,0	155,5	3,71				
6,40	6,60	Si v L		1,70	0,43	((46,3))	108,3	43,3			3,4	3,9	3,1	
6,60	6,80	Si v L		1,70	0,43	((39,3))	111,6	44,6			3,0	3,4	2,7	
6,80	7,00	Cl L	OC	1,70	0,43	26,9	115,0	46,0	174,7	3,80				
7,00	7,20	Cl L	OC	1,70	0,43	23,4	118,3	47,3	145,4	3,07				
7,20	7,40	Cl L	OC	1,70	0,43	23,8	121,6	48,6	147,8	3,04				
7,40	7,60	Cl L	OC	1,70	0,43	24,1	125,0	50,0	149,4	2,99				
7,60	7,80	Cl L	OC	1,70	0,43	26,0	128,3	51,3	163,1	3,18				
7,80	8,00	Cl L	OC	1,70	0,43	28,5	131,7	52,7	181,8	3,45				
8,00	8,20	Cl L	OC	1,70	0,43	29,8	135,2	54,2	190,4	3,51				
8,20	8,40	Cl L	OC	1,70	0,43	23,6	138,3	55,3	141,6	2,56				
8,40	8,60	Cl L	OC	1,70	0,43	23,1	141,7	56,7	137,1	2,42				
8,60	8,80	Cl L	OC	1,70	0,43	25,3	145,0	58,0	152,9	2,64				
8,80	9,00	Cl L	OC	1,70	0,43	30,7	148,6	59,6	193,1	3,24				
9,00	9,20	Cl L	OC	1,70	0,43	30,6	151,9	60,9	191,0	3,14				
9,20	9,40	Si v L		1,70	0,43	((53,9))	155,0	62,0			4,0	4,7	3,7	
9,40	9,60	Sa L		1,70	0,43		158,5	63,5			40,9	12,7	16,0	12,8
9,60	9,80	Sa Med		1,90			162,0	65,0			57,3	21,9	28,7	23,0
9,80	10,00	Sa L		1,80			165,6	66,6			41,1	13,1	16,5	13,2
10,00	10,20	Si Med		1,80		((208,1))	169,1	68,1				12,6	15,9	12,7
10,20	10,40	Cl L	NCSi	1,60		(20,8)	172,5	69,5		1,00				
10,40	10,60	Si L		1,70		((86,2))	175,7	70,7				6,0	7,1	5,7
10,60	10,75	Si L		1,70		((101,1))	178,6	71,9				6,8	8,2	6,6

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Jagbacken	Plats	Nyköping
Projektnummer	10362675	Borrhål	23W03
Borrforetag	WSP Sverige AB	Datum	2023-11-22
Borrningsledare	T. Johansson		
Förborrningsdjup	0,60 m	Förborrat material	Lera
Start djup	0,60 m	Geometri	Normal
Stopp djup	10,86 m	Vätska i filter	Hydraulolja + fett
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	17,30 m	Sond Nr	5289

 Portryck registrerat vid sondering


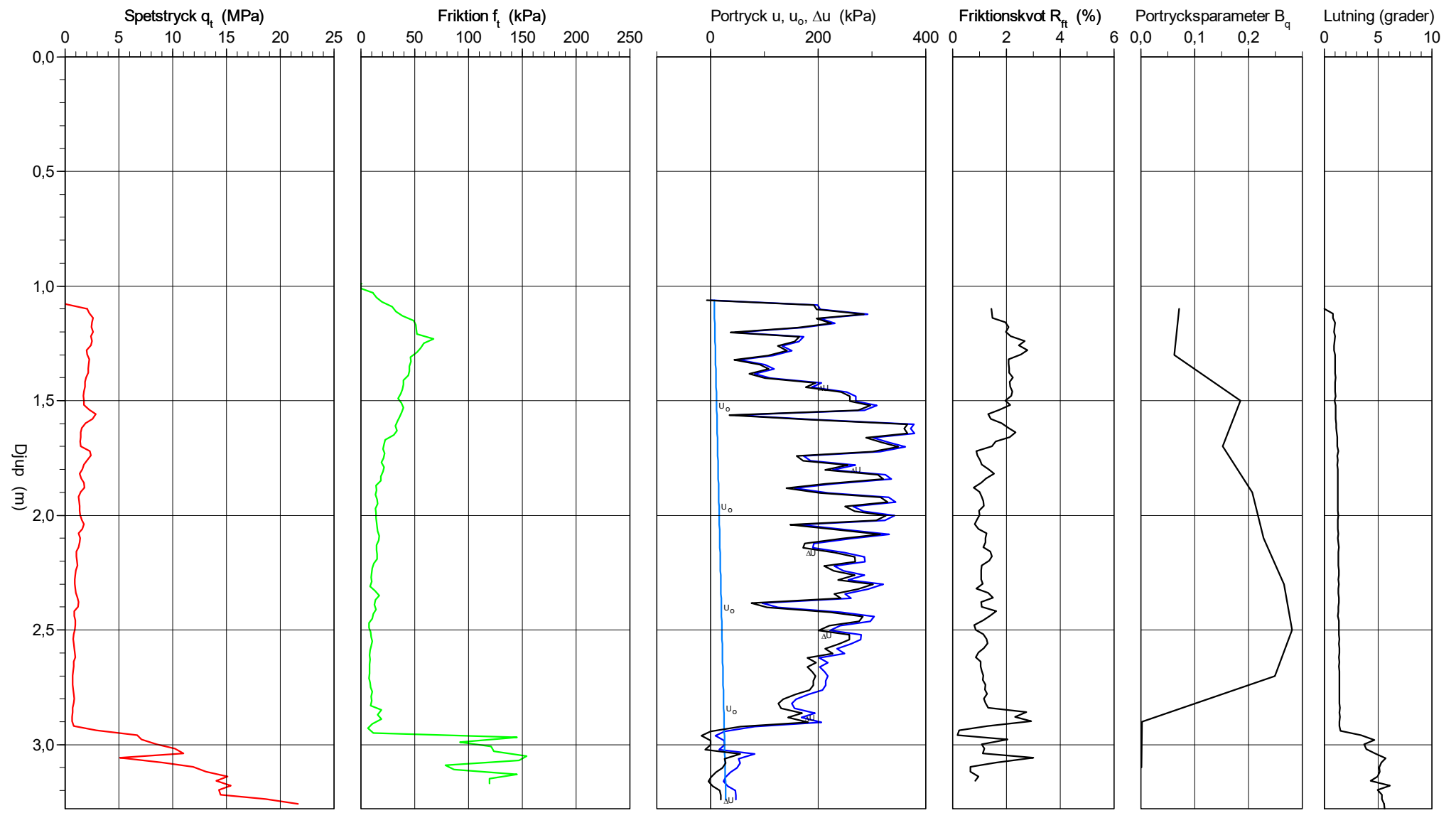
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,10 m
 Start djup 1,10 m
 Stopp djup 3,28 m
 Grundvattennivå 0,40 m

Referens my
 Nivå vid referens 18,20 m
 Förborrat material Lera
 Geometri Normal

Vätska i filter Hydraulolja + fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5289

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W04
 Datum 2023-11-22



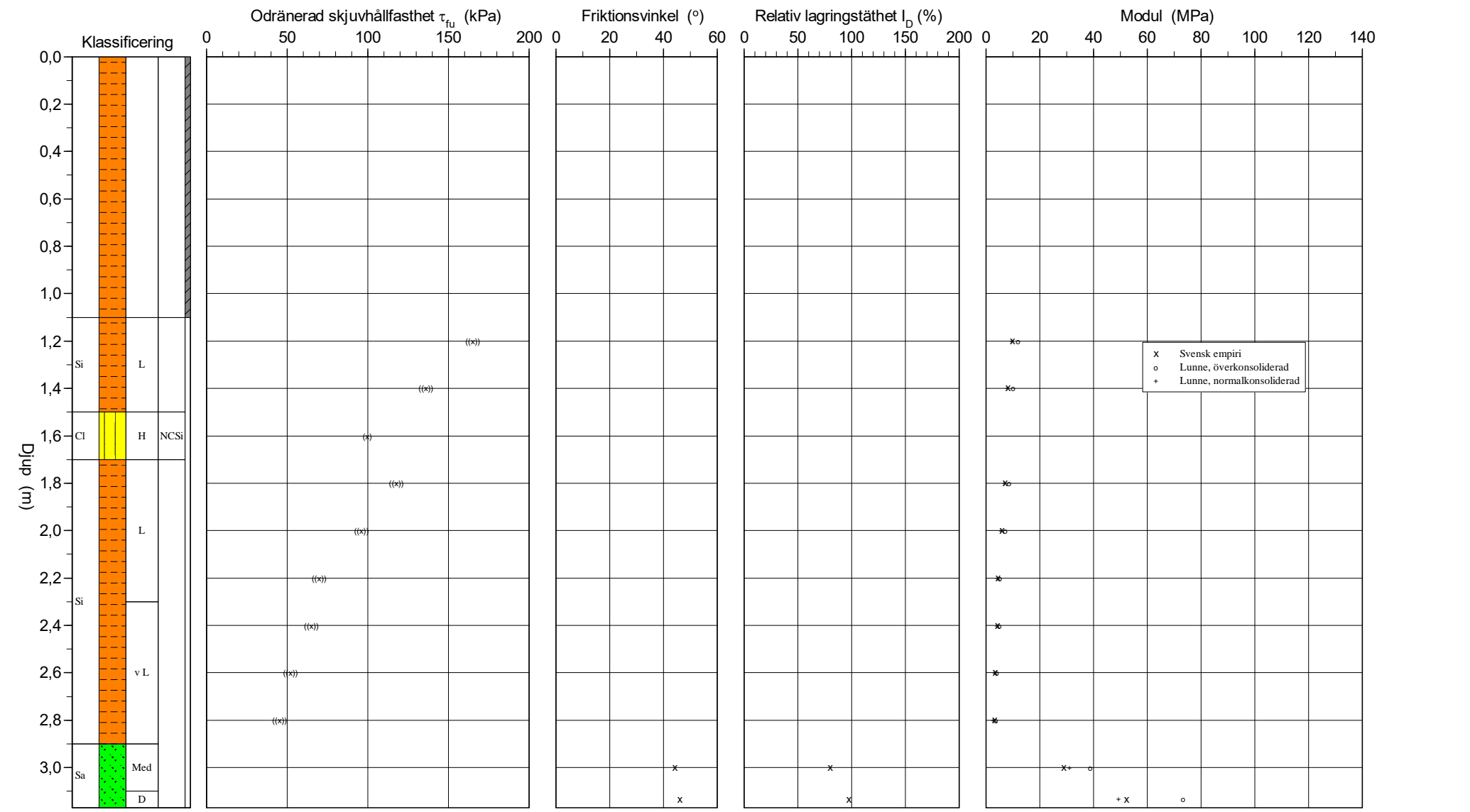
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 18,20 m
 Grundvattenyta 0,40 m
 Startdjup 1,10 m

Förbormingsdjup 1,10 m
 Förborrat material Lera
 Utrustning Geotech
 Geometri Normal

Utvärderare L. Hagberg
 Datum för utvärdering 2023-11-29

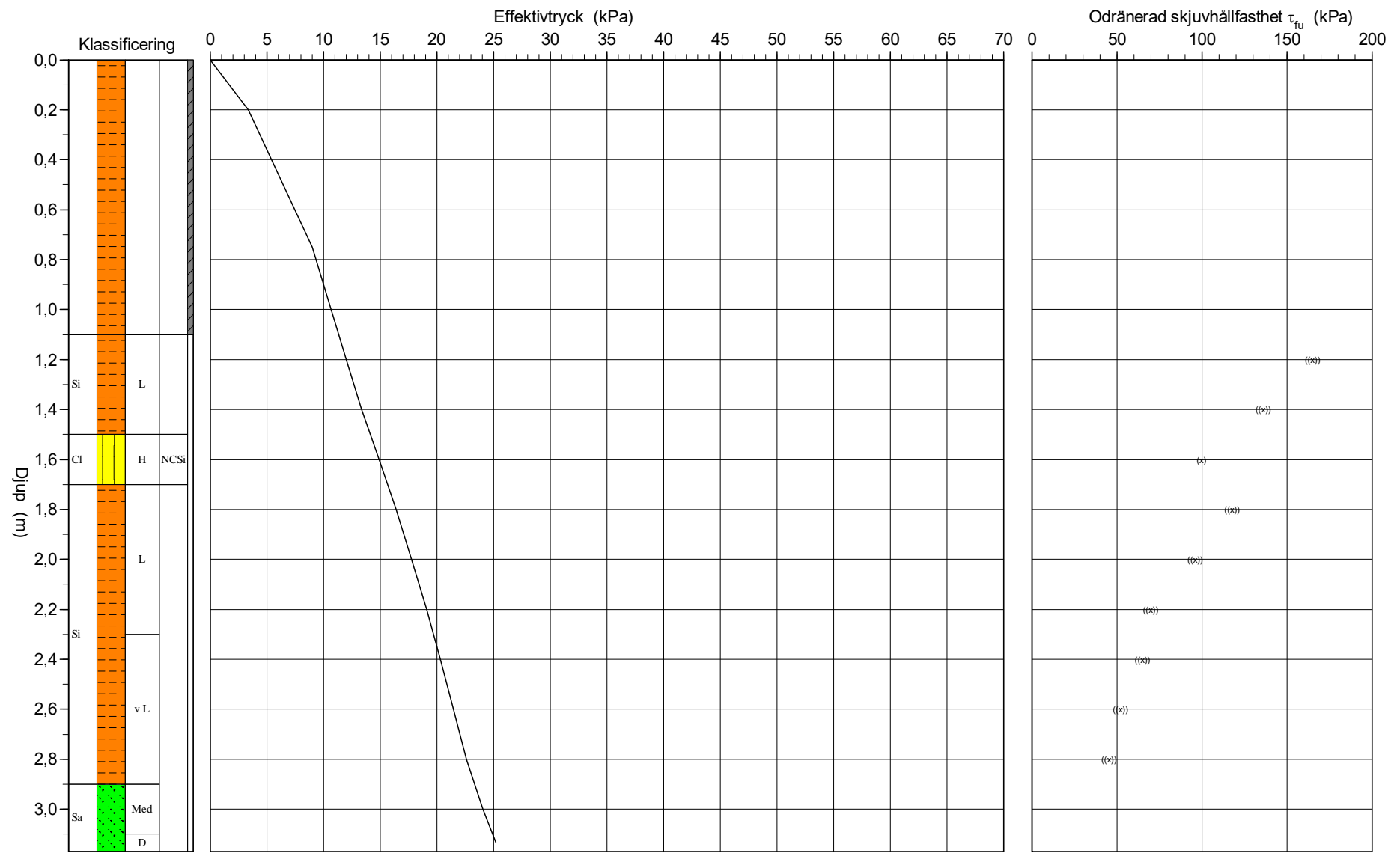
Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W04
 Datum 2023-11-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormingsdjup 1,10 m Utvärderare L. Hagberg
 Nivå vid referens 18,20 m Förborrat material Lera Datum för utvärdering 2023-11-29
 Grundvattenyta 0,40 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1,10 m Geometri Normal

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W04
 Datum 2023-11-22



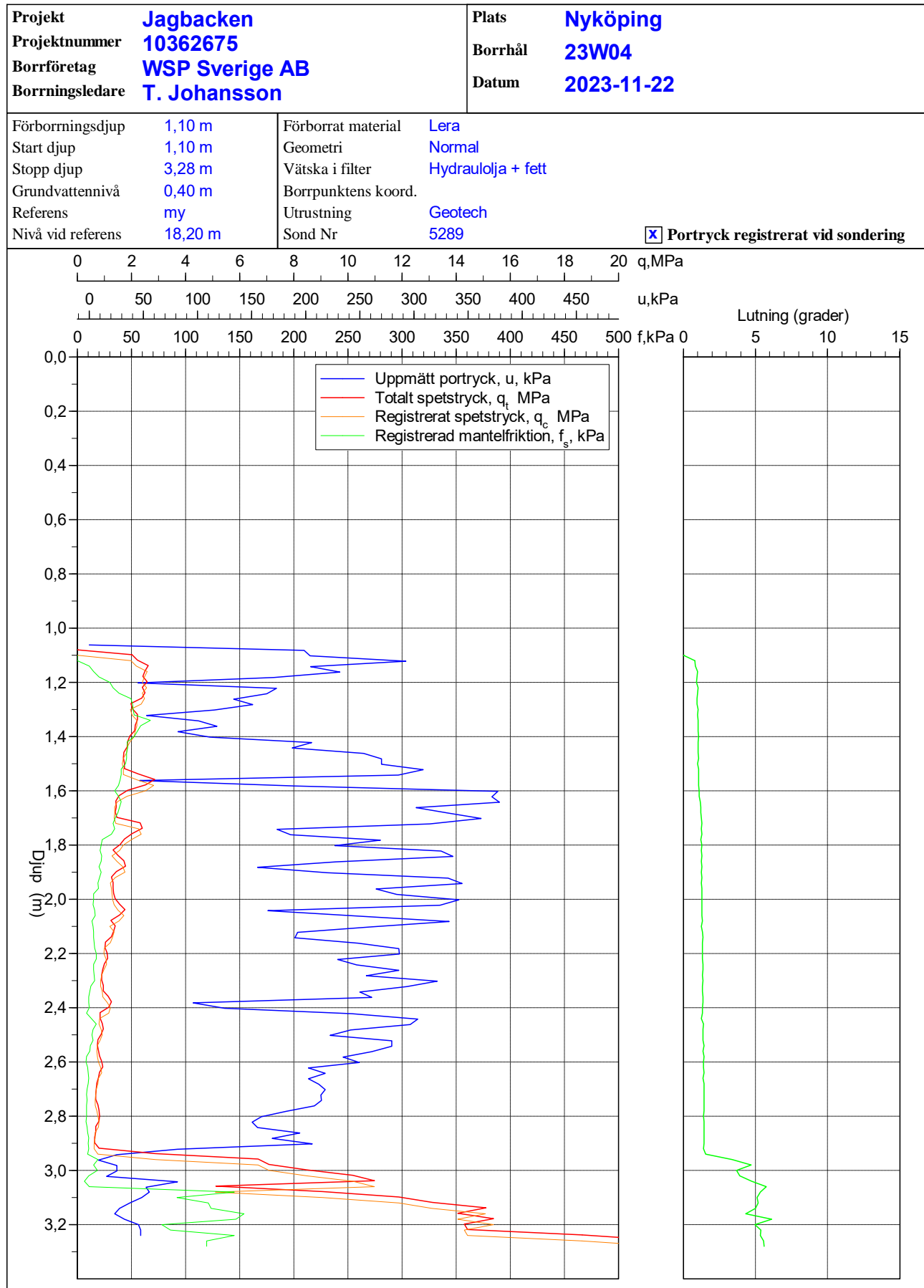
C P T - sondering

Projekt Jagbacken 10362675		Plats Nyköping Borrhål 23W04 Datum 2023-11-22																					
Förbormningsdjup 1,10 m Startdjup 1,10 m Stoppdjup 3,28 m Grundvattenyta 0,40 m Referens my Nivå vid referens 18,20 m	Förbortat material Lera Geometri Normal Vätska i filter Hydraulolja + fett Operatör T. Johansson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																						
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2023-08-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,864 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 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>240,80</td> <td>119,40</td> <td>8,09</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>279,70</td> <td>119,70</td> <td>8,05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>38,90</td> <td>0,30</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240,80	119,40	8,09	Efter	279,70	119,70	8,05	Diff	38,90	0,30	-0,05				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	240,80	119,40	8,09																				
Efter	279,70	119,70	8,05																				
Diff	38,90	0,30	-0,05																				
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass															
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																					
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,40</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,40	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>1,10</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,10	1,70		
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
0,40	0,00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till	(ton/m ³)																					
0,00	1,10	1,70																					
Anmärkning 																							

CPT - sondering

Projekt Jagbacken 10362675				Plats Nyköping Borrhål 23W04 Datum 2023-11-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} 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	0,40		1,70		((-6897,3))		3,3	3,3						
0,40	1,10		1,70		((-6898,0))		12,5	9,0						
1,10	1,30	Si L	1,70		((165,0))		20,0	12,0			9,8	12,1	9,6	
1,30	1,50	Si L	1,70		((136,0))		23,3	13,3			8,2	10,0	8,0	
1,50	1,70	Cl H	1,90	NCSi	(99,6)		26,9	14,9		1,00				
1,70	1,90	Si L	1,70		((117,7))		30,4	16,4			7,2	8,7	6,9	
1,90	2,10	Si L	1,70		((95,9))		33,7	17,7			6,0	7,1	5,7	
2,10	2,30	Si L	1,70		((69,5))		37,1	19,1			4,5	5,2	4,2	
2,30	2,50	Si v L	1,60		((64,9))		40,3	20,3			4,2	4,9	3,9	
2,50	2,70	Si v L	1,60		((51,8))		43,5	21,5			3,5	4,0	3,2	
2,70	2,90	Si v L	1,60		((45,4))		46,6	22,6			3,1	3,5	2,8	
2,90	3,10	Sa Med	1,90			44,2	50,0	24,0			80,2	29,0	38,9	31,1
3,10	3,17	Sa D	2,00			46,1	52,6	25,2			97,7	52,2	73,3	49,3

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



R:\3362\10362675 - Jagbacken\5_Berakningar\Geoteknik\Utvärderingar\Conrad\23W04.CPW

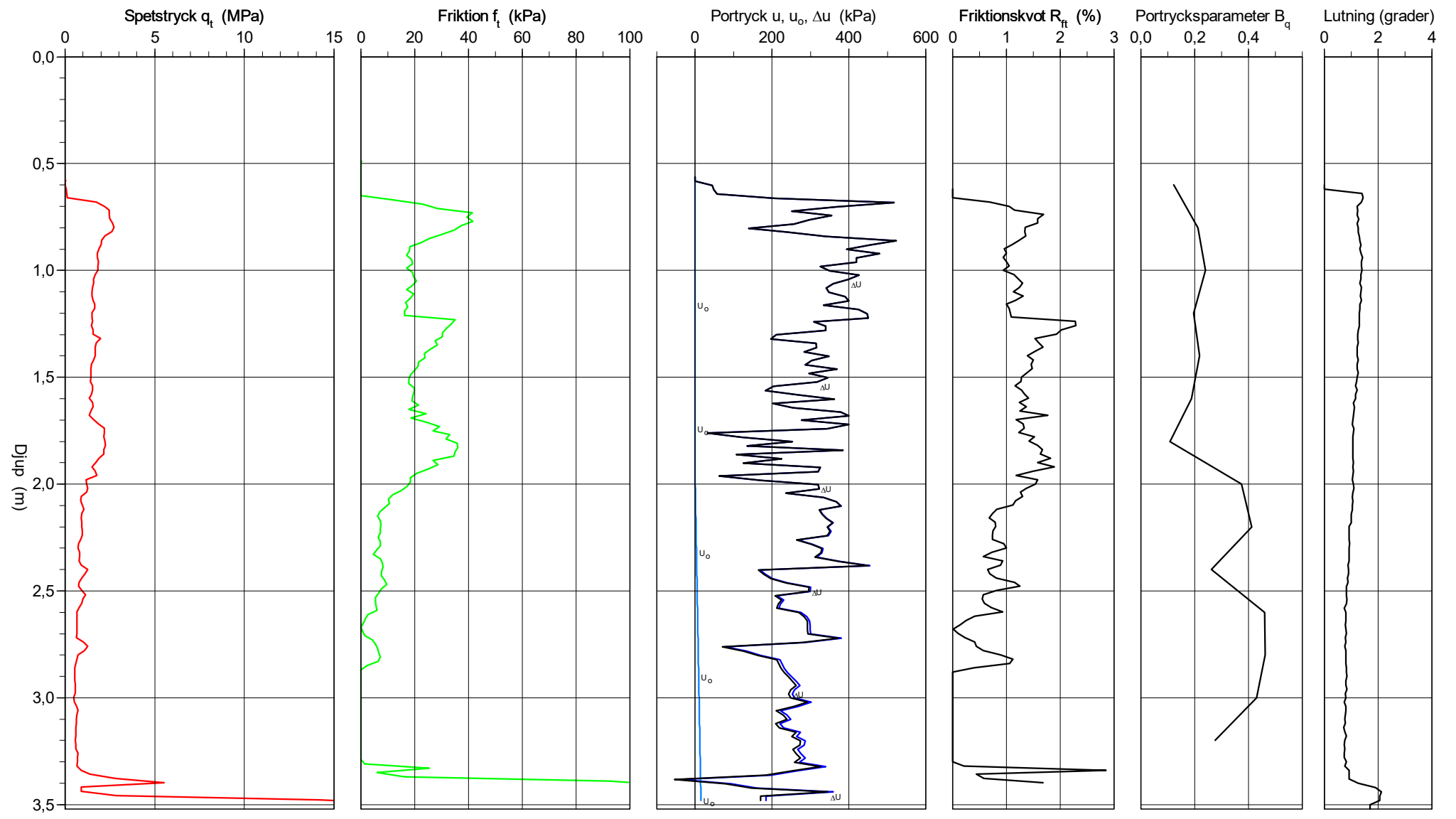
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,60 m
 Start djup 0,60 m
 Stopp djup 3,52 m
 Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 18,10 m
 Förborrat material Lera
 Geometri Normal

Vätska i filter Hydraulolja + fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5289

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W05
 Datum 2023-11-22



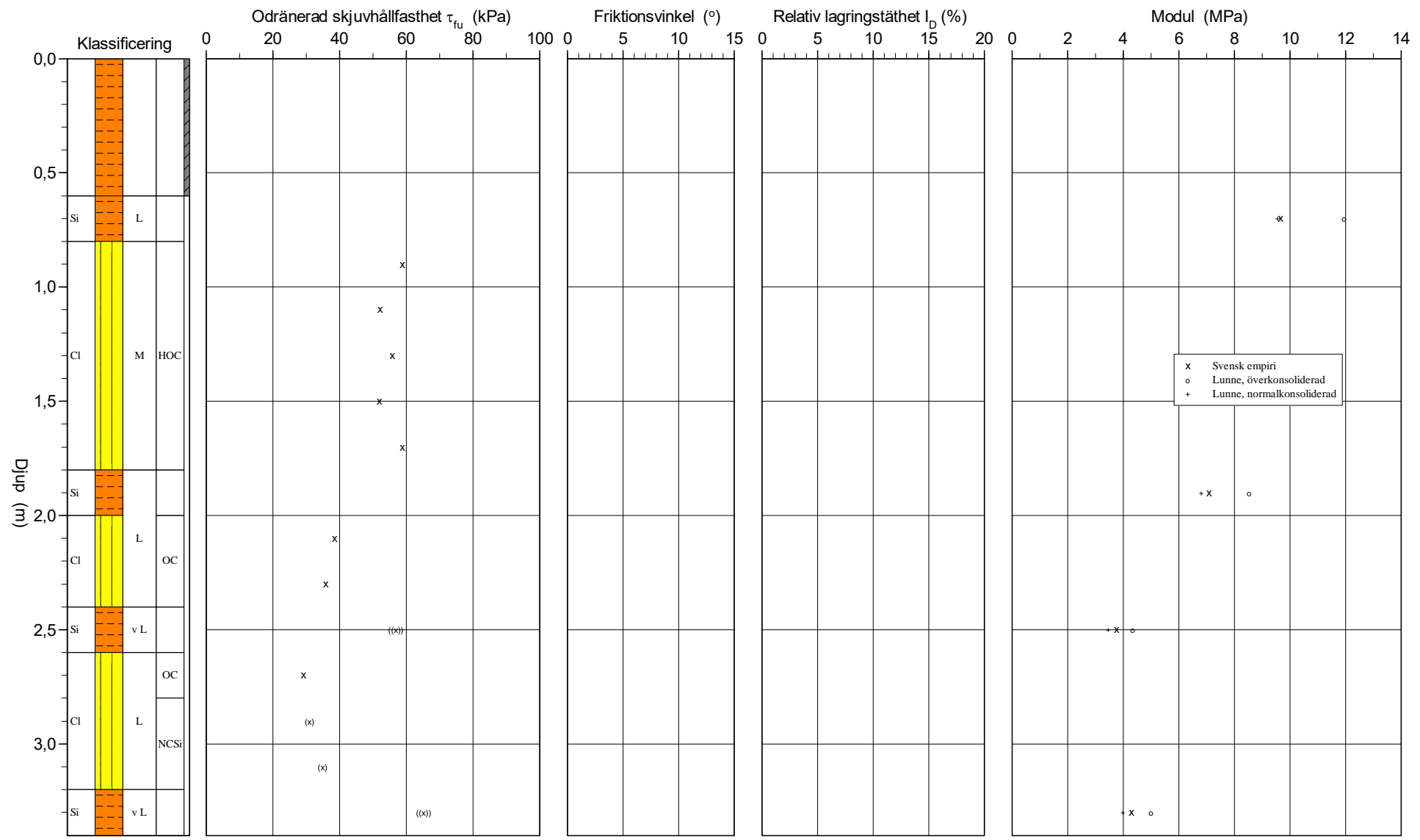
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 18,10 m
 Grundvattenyta 2,00 m
 Startdjup 0,60 m

Förbormningsdjup 0,60 m
 Förborrat material Lera
 Utrustning Geotech
 Geometri Normal

Utvärderare L. Hagberg
 Datum för utvärdering 2023-11-29

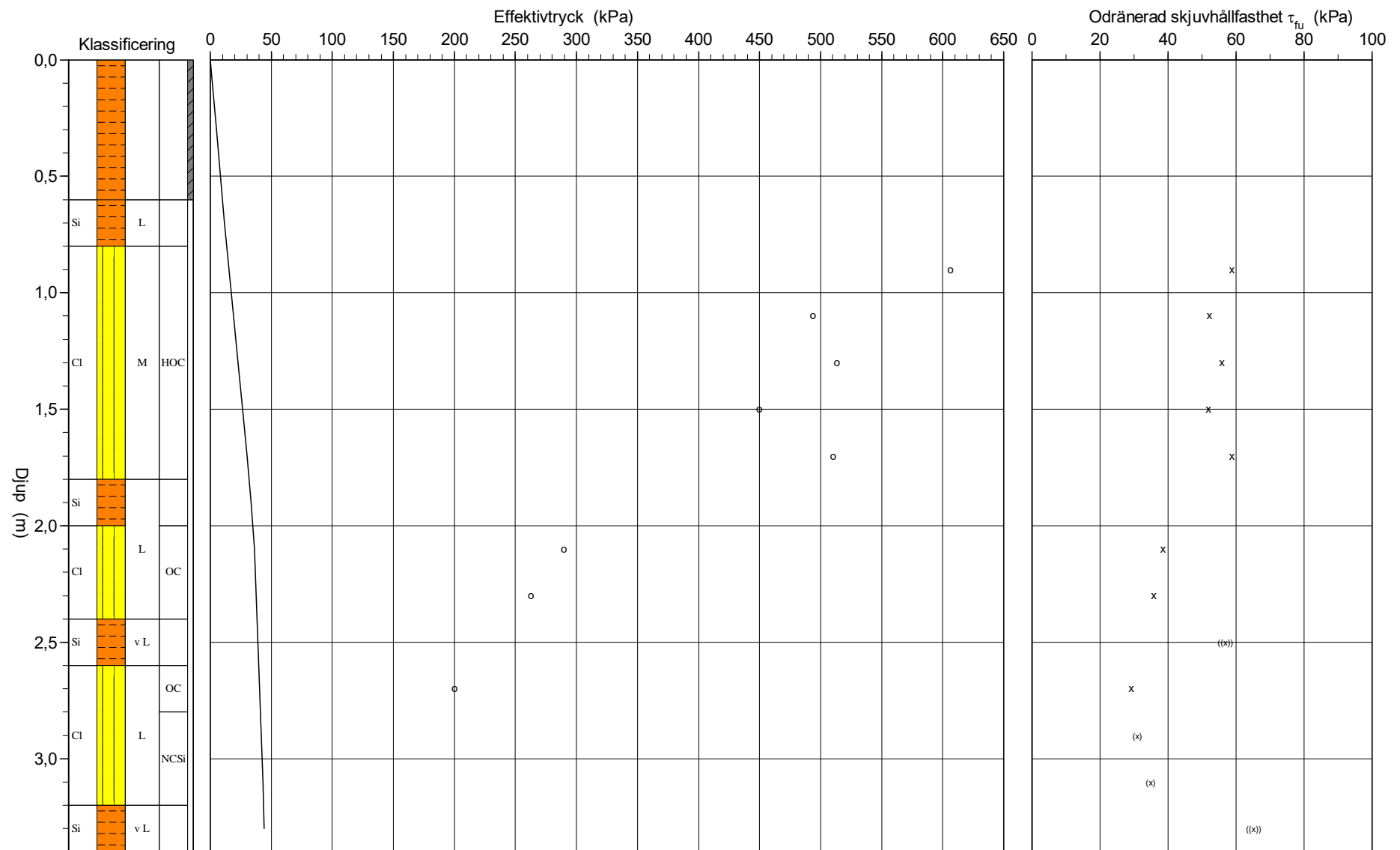
Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W05
 Datum 2023-11-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormingsdjup 0,60 m Utvärderare L. Hagberg
 Nivå vid referens 18,10 m Förbortat material Lera Datum för utvärdering 2023-11-29
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,60 m Geometri Normal

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W05
 Datum 2023-11-22



C P T - sondering

Projekt Jagbacken 10362675		Plats Nyköping Borrhål 23W05 Datum 2023-11-22																													
Förbormningsdjup 0,60 m Startdjup 0,60 m Stoppdjup 3,52 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens 18,10 m	Förbortat material Lera Geometri Normal Vätska i filter Hydraulolja + fett Operatör T. Johansson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																														
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2023-08-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,864 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 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>238,70</td> <td>120,40</td> <td>8,06</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>263,70</td> <td>120,40</td> <td>8,03</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>25,00</td> <td>0,00</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	238,70	120,40	8,06	Efter	263,70	120,40	8,03	Diff	25,00	0,00	-0,03												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	238,70	120,40	8,06																												
Efter	263,70	120,40	8,03																												
Diff	25,00	0,00	-0,03																												
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																							
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck 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>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	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 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>0,60</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,90</td> <td> </td> <td>0,44</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>2,90</td> <td> </td> <td>0,43</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,60	1,70			0,60	1,90		0,44		1,90	2,90		0,43	
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
2,00	0,00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till																														
0,00	0,60	1,70																													
0,60	1,90		0,44																												
1,90	2,90		0,43																												
Anmärkning 																															

CPT - sondering

Sida 1 av 1

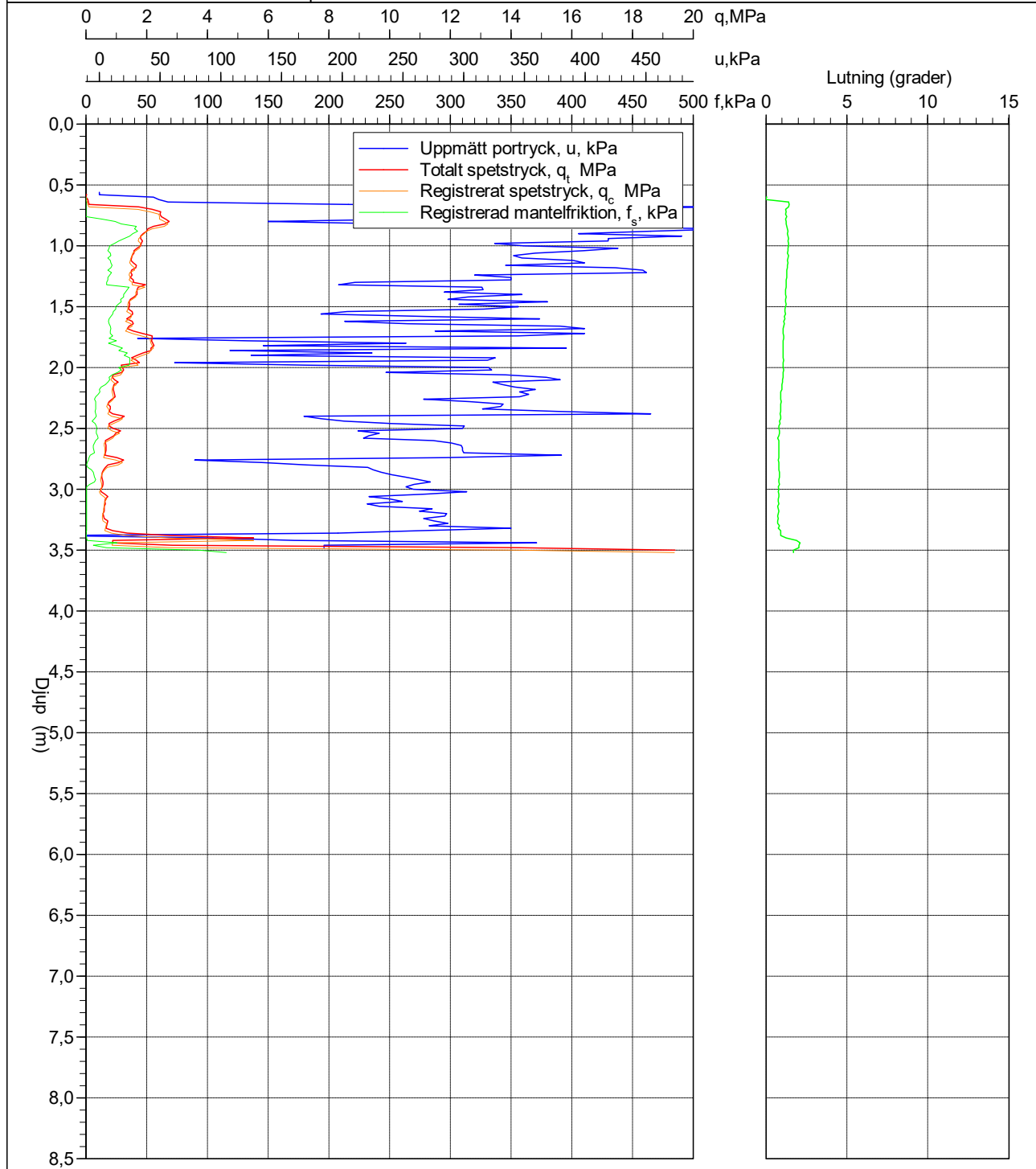
Projekt Jagbacken 10362675				Plats Nyköping Borrhål 23W05 Datum 2023-11-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,60		1,70		((-6897,4))		5,0	5,0						
0,60	0,80	Si L	1,70	0,44	((163,9))		11,7	11,7				9,7	11,9	9,6
0,80	1,00	CI M	HOC	1,90	0,44	58,9	15,2	15,2	606,3	39,87				
1,00	1,20	CI M	HOC	1,90	0,44	52,2	18,9	18,9	494,0	26,09				
1,20	1,40	CI M	HOC	1,90	0,44	55,9	22,7	22,7	513,5	22,66				
1,40	1,60	CI M	HOC	1,90	0,44	51,8	26,4	26,4	449,8	17,04				
1,60	1,80	CI M	HOC	1,90	0,44	58,8	30,1	30,1	510,1	16,94				
1,80	2,00	Si L		1,70	0,44	((115,4))	33,6	33,6				7,1	8,5	6,8
2,00	2,20	CI L	OC	1,85	0,43	38,4	37,1	36,1	289,9	8,02				
2,20	2,40	CI L	OC	1,85	0,43	35,9	40,8	37,8	262,9	6,96				
2,40	2,60	Si v L		1,60	0,43	((56,8))	44,1	39,1				3,8	4,3	3,5
2,60	2,80	CI L	OC	1,85	0,43	29,2	47,5	40,5	200,2	4,94				
2,80	3,00	CI L	NCSi	1,60		(31,1)	50,9	41,9		1,00				
3,00	3,20	CI L	NCSi	1,60		(34,8)	54,1	43,1		1,00				
3,20	3,40	Si v L		1,60		((65,1))	57,2	44,2				4,3	5,0	4,0

R:\3362\10362675 - Jagbacken\5_Berakningar\Geoteknik\Utvärderingar\Conrad\23W05.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Jagbacken	Plats	Nyköping
Projektnummer	10362675	Borrhål	23W05
Borr företag	WSP Sverige AB	Datum	2023-11-22
Borrningsledare	T. Johansson		

Förborningsdjup	0,60 m	Förborrt material	Lera
Start djup	0,60 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,52 m	Vätska i filter	Hydraulolja + fett
Grundvattennivå	2,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	18,10 m	Sond Nr	5289

 Portryck registrerat vid sondering


R:\3362\10362675 - Jagbacken\5_Berakningar\Geoteknik\Utvärderingar\Conrad\23W05.CPW

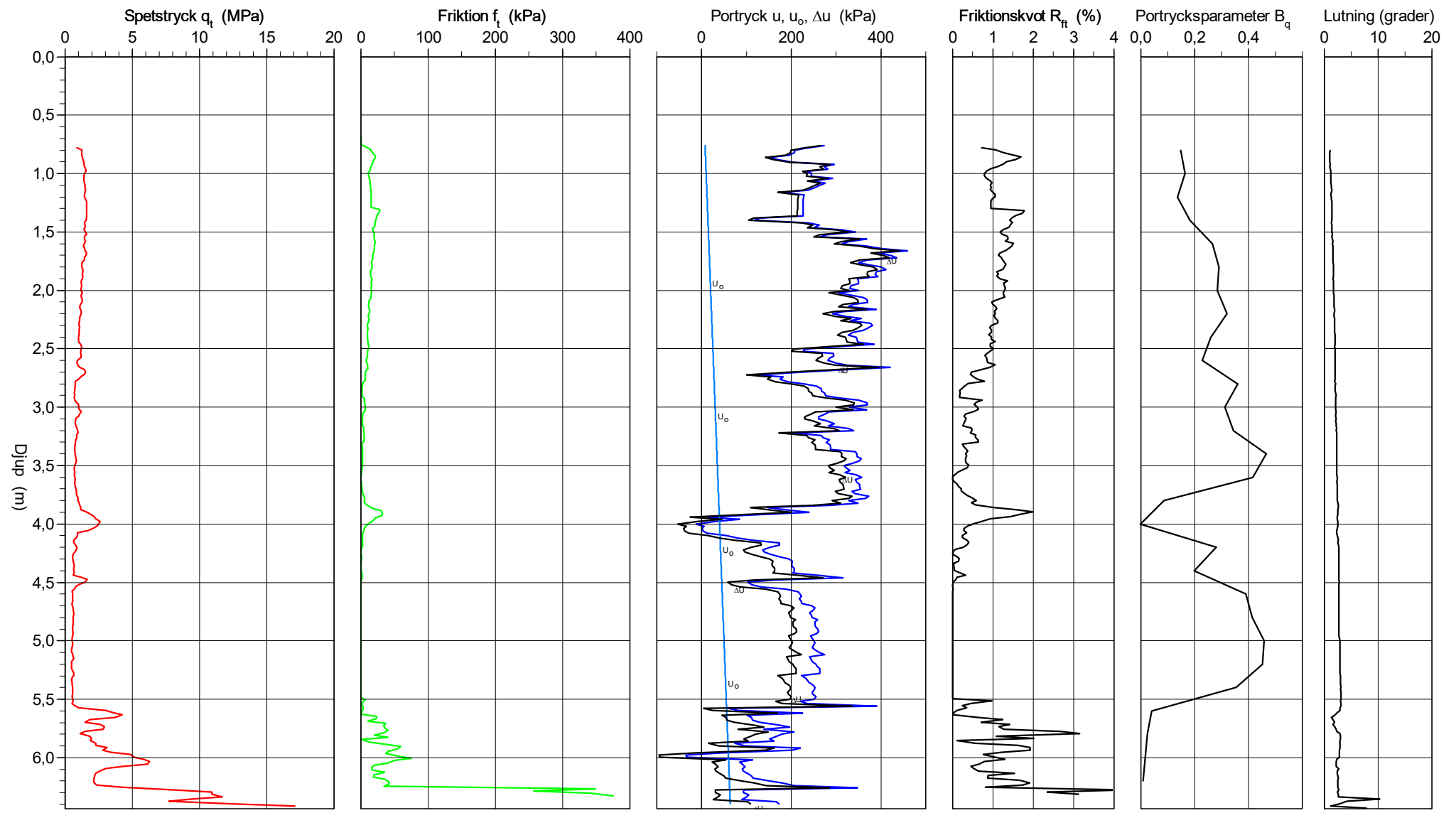
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,80 m
 Start djup 0,80 m
 Stopp djup 6,44 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 17,36 m
 Förborrat material Lera
 Geometri Normal

Vätska i filter Hydraulolja + fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5289

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W10
 Datum 2023-11-22

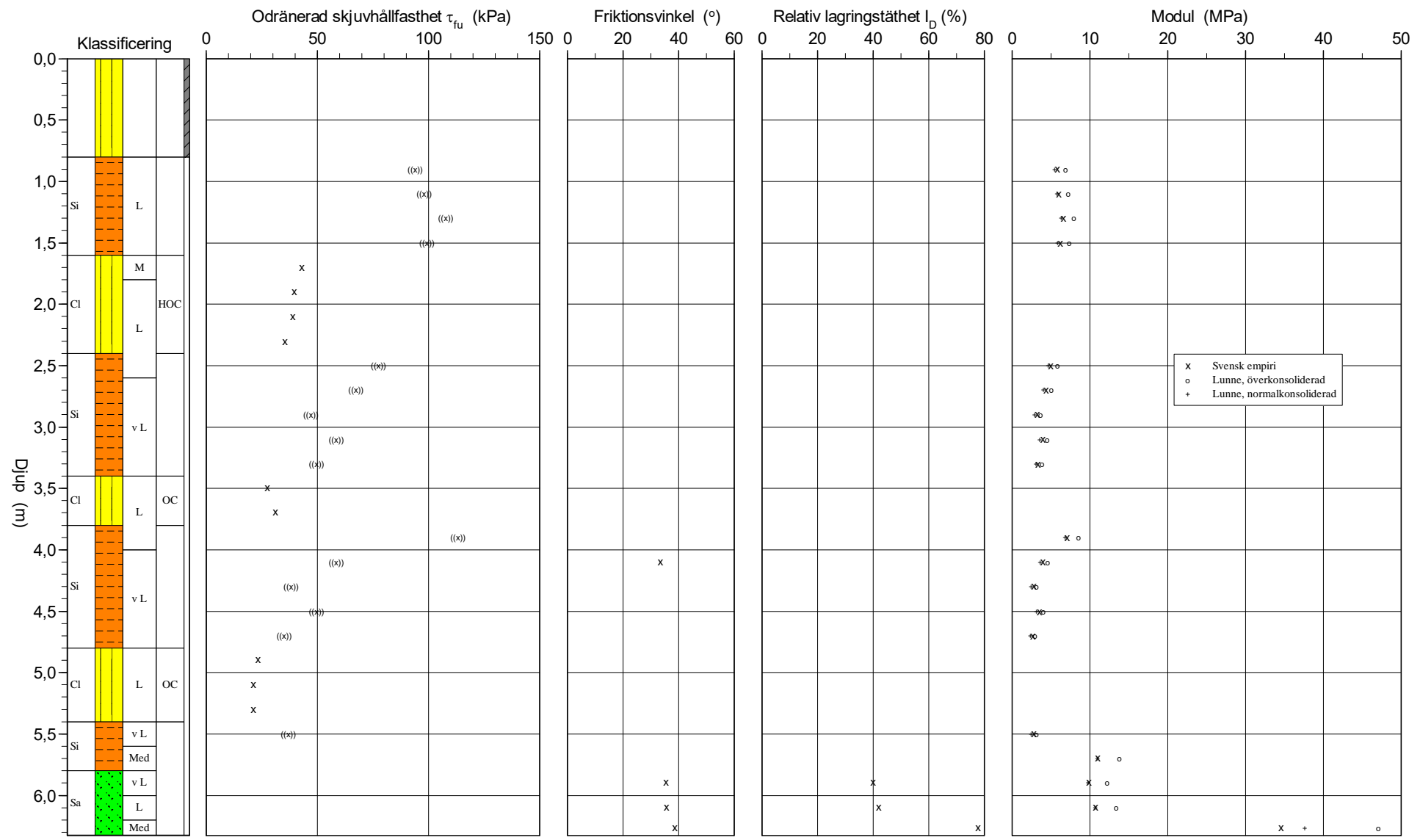


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormingsdjup 0,80 m
 Nivå vid referens 17,36 m Förborrat material Lera
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

Utvärderare L. Hagberg
 Datum för utvärdering 2023-11-29

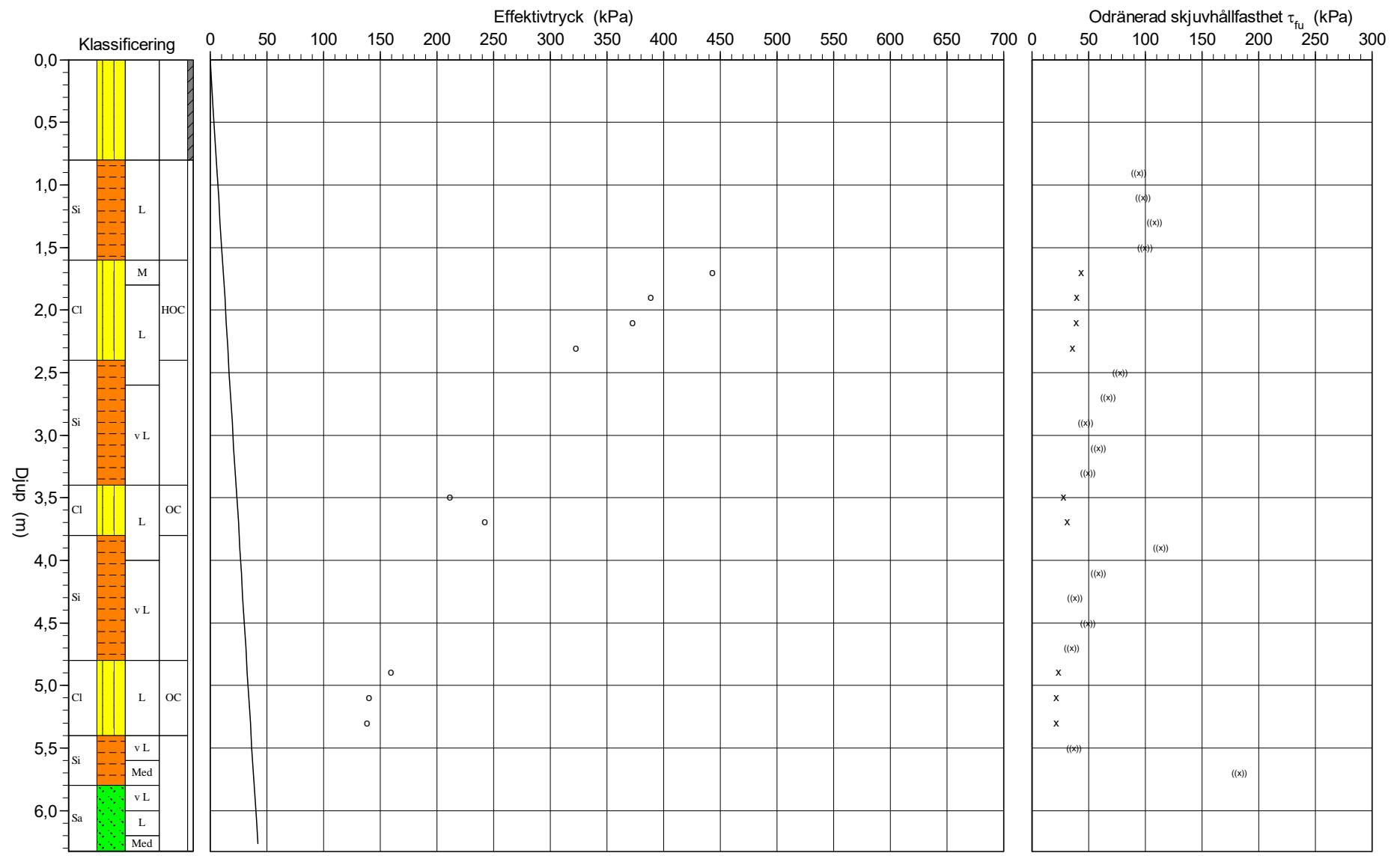
Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W10
 Datum 2023-11-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbormningsdjup 0,80 m Utvärderare L. Hagberg
 Nivå vid referens 17,36 m Förborrat material Lera Datum för utvärdering 2023-11-29
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

Projekt Jagbacken
 Projekt nr 10362675
 Plats Nyköping
 Borrhål 23W10
 Datum 2023-11-22



C P T - sondering

Projekt Jagbacken 10362675		Plats Nyköping Borrhål 23W10 Datum 2023-11-22																							
Förbormningsdjup 0,80 m Startdjup 0,80 m Stoppdjup 6,44 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 17,36 m	Förbortat material Lera Geometri Normal Vätska i filter Hydraulolja + fett Operatör T. Johansson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																								
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2023-08-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,864 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 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>237,80</td> <td>119,50</td> <td>8,10</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>250,40</td> <td>120,00</td> <td>8,05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>12,60</td> <td>0,50</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	237,80	119,50	8,10	Efter	250,40	120,00	8,05	Diff	12,60	0,50	-0,05						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																						
Före	237,80	119,50	8,10																						
Efter	250,40	120,00	8,05																						
Diff	12,60	0,50	-0,05																						
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck 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>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	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>0,80</td> <td>1,70</td> <td rowspan="2">0,43</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>6,00</td> <td>1,70</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,70	0,43		0,80	6,00	1,70
Djup (m)	Portryck (kPa)																								
0,00	0,00																								
Djup (m)																									
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																					
Från	Till	(ton/m ³)																							
0,00	0,80	1,70	0,43																						
0,80	6,00	1,70																							
Anmärkning 																									

C P T - sondering

Sida 1 av 1

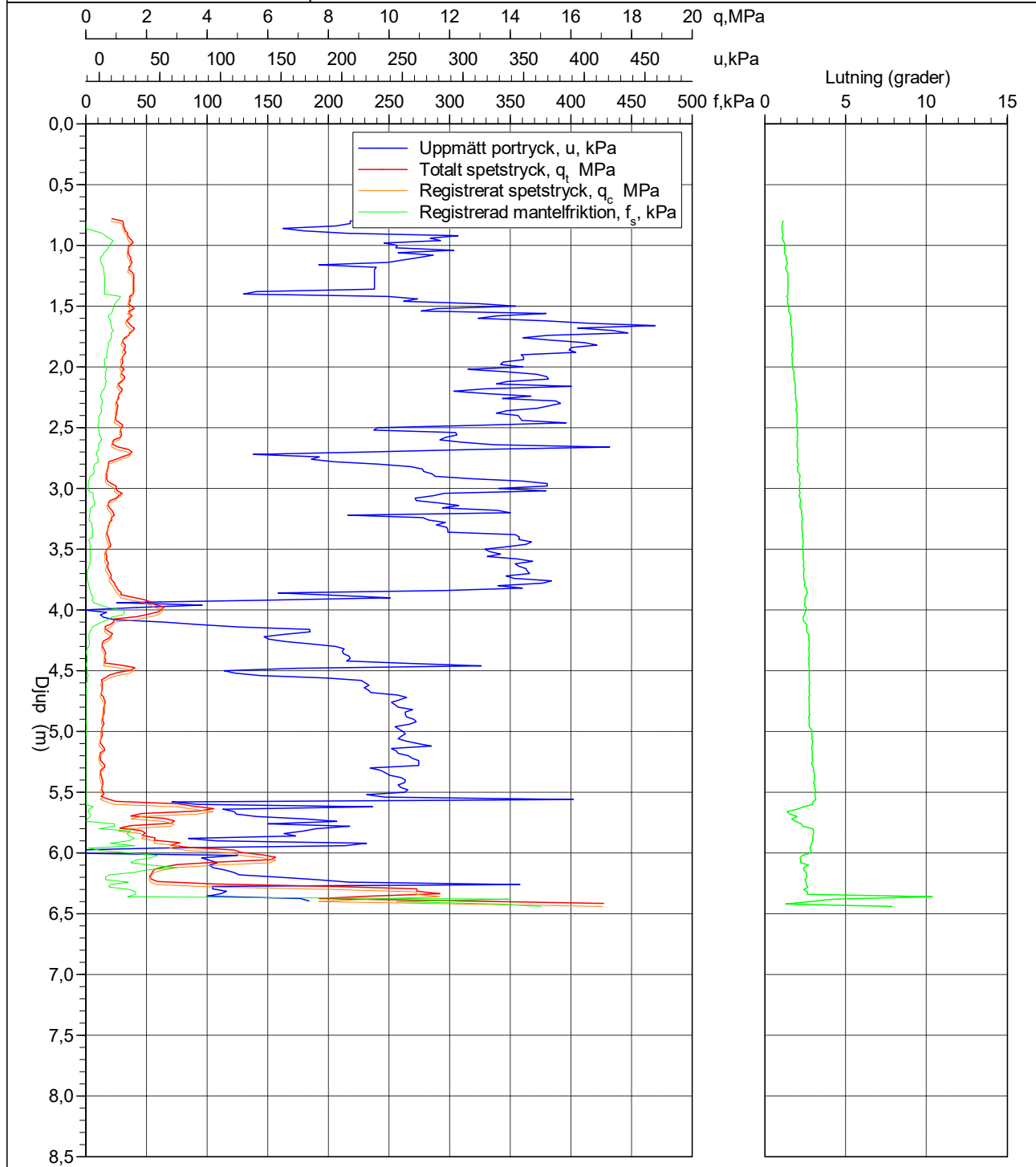
Projekt Jagbacken 10362675				Plats Nyköping Borrhål 23W10 Datum 2023-11-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,80		1,70		-6135,9)		6,7	2,7		1,00				
0,80	1,00	Si L	1,70	0,43	((93,9))		15,0	6,0				5,8	6,9	5,5
1,00	1,20	Si L	1,70	0,43	((98,0))		18,3	7,3				6,0	7,2	5,8
1,20	1,40	Si L	1,70	0,43	((107,8))		21,7	8,7				6,6	7,9	6,3
1,40	1,60	Si L	1,70	0,43	((99,4))		25,0	10,0				6,1	7,3	5,9
1,60	1,80	CI M	HOC 1,70	0,43	42,9		28,5	11,5	443,0	38,37				
1,80	2,00	CI L	HOC 1,70	0,43	39,5		31,8	12,8	388,6	30,28				
2,00	2,20	CI L	HOC 1,70	0,43	39,0		35,2	14,2	372,7	26,30				
2,20	2,40	CI L	HOC 1,70	0,43	35,3		38,5	15,5	322,4	20,79				
2,40	2,60	Si L	1,70	0,43	((77,6))		41,7	16,7				5,0	5,8	4,7
2,60	2,80	Si v L	1,70	0,43	((67,1))		44,9	17,9				4,4	5,1	4,1
2,80	3,00	Si v L	1,70	0,43	((47,0))		48,3	19,3				3,2	3,7	2,9
3,00	3,20	Si v L	1,70	0,43	((58,6))		51,6	20,6				3,9	4,5	3,6
3,20	3,40	Si v L	1,70	0,43	((49,6))		54,9	21,9				3,4	3,9	3,1
3,40	3,60	CI L	OC 1,70	0,43	27,4		58,5	23,5	211,7	9,00				
3,60	3,80	CI L	OC 1,70	0,43	30,9		61,9	24,9	242,5	9,76				
3,80	4,00	Si L	1,70	0,43	((113,3))		65,0	26,0				7,1	8,5	6,8
4,00	4,20	Si v L	1,70	0,43	((58,4))	(33,3)	68,3	27,3				4,0	4,6	3,7
4,20	4,40	Si v L	1,70	0,43	((38,2))		71,6	28,6				2,8	3,1	2,5
4,40	4,60	Si v L	1,70	0,43	((49,5))		74,9	29,9				3,5	4,0	3,2
4,60	4,80	Si v L	1,70	0,43	((35,0))		78,3	31,3				2,6	2,9	2,3
4,80	5,00	CI L	OC 1,70	0,43	23,3		81,6	32,6	159,3	4,88				
5,00	5,20	CI L	OC 1,70	0,43	21,2		85,0	34,0	139,9	4,12				
5,20	5,40	CI L	OC 1,70	0,43	21,2		88,3	35,3	138,5	3,93				
5,40	5,60	Si v L	1,70	0,43	((36,9))		91,6	36,6				2,8	3,1	2,5
5,60	5,80	Si Med	1,70	0,43	((183,2))		95,2	38,2				11,0	13,8	11,0
5,80	6,00	Sa v L	1,70	0,43		35,5	98,4	39,4			40,0	9,9	12,2	9,8
6,00	6,20	Sa L	1,80			35,7	101,8	40,8			42,0	10,7	13,4	10,7
6,20	6,33	Sa Med	1,90			38,7	104,8	42,1			77,7	34,6	47,1	37,7

R:\336210362675 - Jagbacken\5_Berakningar\Geoteknik\Utvärderingar\Conrad\23W10.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Jagbacken	Plats	Nyköping
Projektnummer	10362675	Borrhål	23W10
Borr företag	WSP Sverige AB	Datum	2023-11-22
Borrningsledare	T. Johansson		

Förborningsdjup	0,80 m	Förborrt material	Lera
Start djup	0,80 m	Geometri	Normal
Stopp djup	6,44 m	Vätska i filter	Hydraulolja + fett
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	17,36 m	Sond Nr	5289

 Portryck registrerat vid sondering


R:\3362\10362675 - Jagbacken\5_Berakningar\Geoteknik\Utvärderingar\Conrad\23W10.CPW



Bilaga 6 – Radonmätning



RADONMÄTNING BERG

UPPDRAGSGIVARE: DNHT FÖRVALTNING AB UPPDRAGSNUMMER: 10362675

Instrument: GR 130 BGO

Datum: 2023-11-15

Mättekniker: Tomas Lindeberg

Mätpunktnr	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)	Ra-226 (Bq/kg)	Gammastrålning (μ SV/h)	Radiumindex	Aktivitetsindex	Mätning utförd på /Anmärkning
Rd1	1,5	1,2	1,9	15	0,03	0,1	0,2	Granitisk gnejs, större håll
Rd2	1,2	18,4	21,4	227	0,17	1,1	1,3	Granitisk gnejs, större håll
Rd3	1,1	3,7	5,5	46	0,05	0,2	0,4	Granitisk gnejs, sliror av rosa granit invid
Rd4	6,1	65,5	24,5	809	0,51	4,0	3,8	Rosa granit/pegmatit, nära kontakt med granitisk gnejs.
Rd5	2,2	5,0	15,2	62	0,09	0,3	0,7	Granitisk gnejs, omsluten av rosa granit
Rd6	4,5	11,2	8,5	138	0,14	0,7	1,1	Rosa granit
Rd7	2,0	1,0	2,6	12	0,04	0,1	0,3	Granitisk gnejs
Rd8	0,7	3,0	4,9	37	0,04	0,2	0,3	Granitisk gnejs, sliror av rosa granit

Väderförhållande vid mätning: Mulet

Temperatur: ca 5°C



Bilaga 7 – Fotobilaga berg



Rd1 (1)



Rd1 (2)



Rd1 (3)



Rd1 (4)



Rd1 (5)



Rd1



Rd2 (1)



Rd2 (2)



Rd2 (3)



Rd2 (4)



Rd2 (5)



Rd2 (6)



Rd2



Rd3 (1)



Rd3 (2)



Rd3



Rd4 (1)



Rd4 (2)



Rd4 (3)



Rd5 (1)



Rd5 (2)



Rd5 (3)



Rd5 (4)



Rd5 (5)



Rd5



Rd6 (1)



Rd6 (2)



Rd6 (3)



Rd6 (4)



Rd6 (5)



Rd6 (6)



Rd6 (7)



Rd6



Rd7 (1)



Rd7 (2)



Rd7 (3)



Rd7 (4)



Rd7



Rd8 (1)



Rd8 (2)



Rd8



Skärning vid Nyköpingsvägen (1)



Skärning vid Nyköpingsvägen (2)



Skärning vid Nyköpingsvägen (3)



Skärning vid Nyköpingsvägen (4)



Skärning vid Nyköpingsvägen (5)



Skärning vid Nyköpingsvägen (6)



Skärning vid Nyköpingsvägen (7)



Skärning vid Nyköpingsvägen (8)



Skärning vid Nyköpingsvägen (9)



Skärning vid Nyköpingsvägen (10)



Skärning vid Nyköpingsvägen (11)



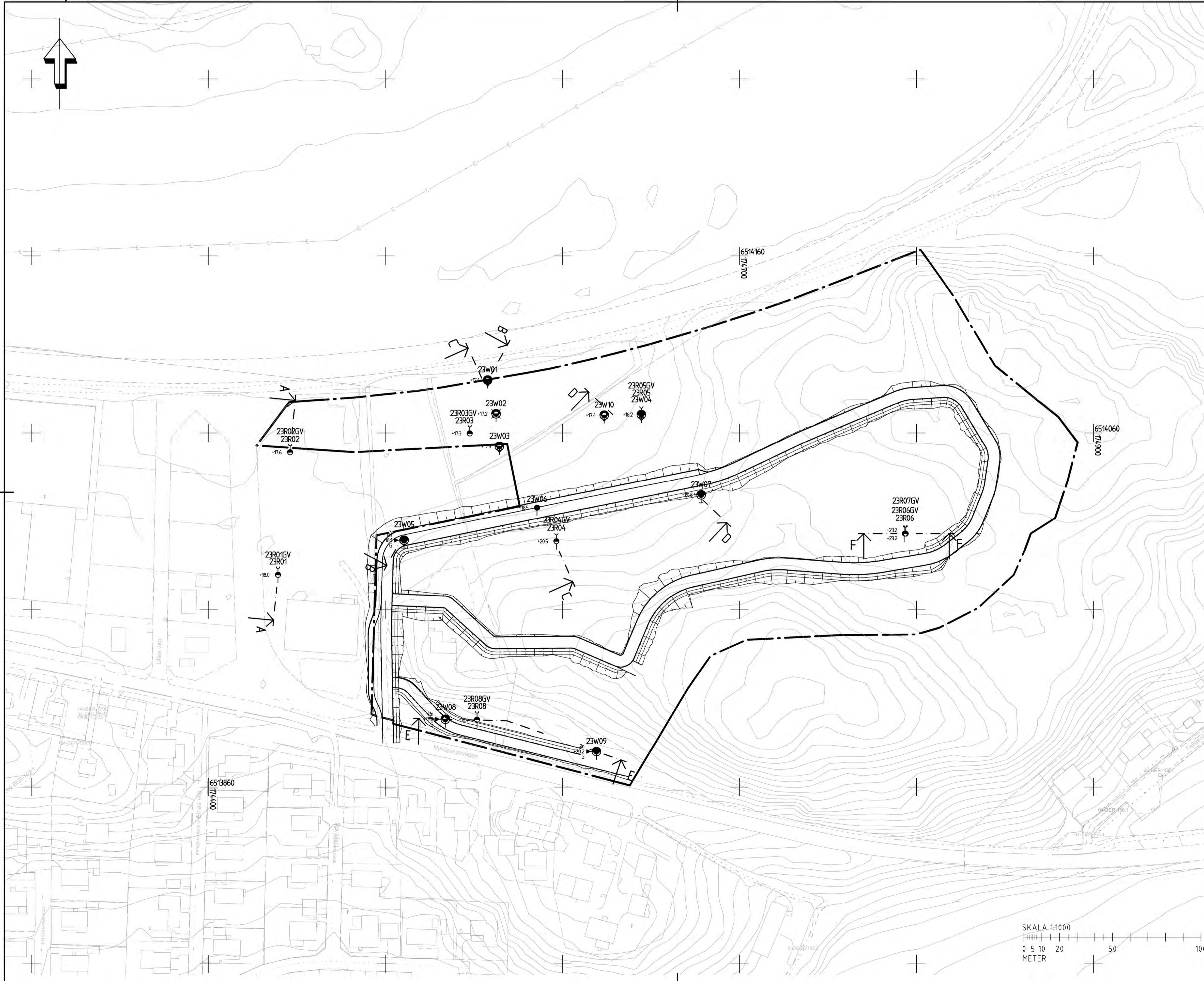
Skärning vid Nyköpingsvägen (12)



Skärning vid Nyköpingsvägen (13)



Större block, rosa granit



FÖRKLARINGAR
 BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS 2001:2 MED
 KOMPLETTERING, SE SGF'S HEMSIDA:
 www.sgf.net

PLANOMRÅDESGRÄNS

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 16 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
JAGBACKEN ETAPP 1			
DNHT FÖRVALTNING			
WSP SVERIGE AB SÖDRA GRÝTSGATAN 7 602 33 NORRKÖPING 010-722 50 00 WWW.WSP.COM			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10362675	L. HAGBERG	L. HAGBERG	
DATUM	ANSVARIG		
2024-01-19	M. WIDFELDT		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
PLANRITNING			
DETALJPLAN			
SKALA	A1	NUMMER	BET
1:1000		G-10-1-01	

F:\13362675 - Jagbacken\CAD\Bilder\G-10-1\tag PLAN 2024-01-19 14:43 AV ANVÄNDARE SELFR449

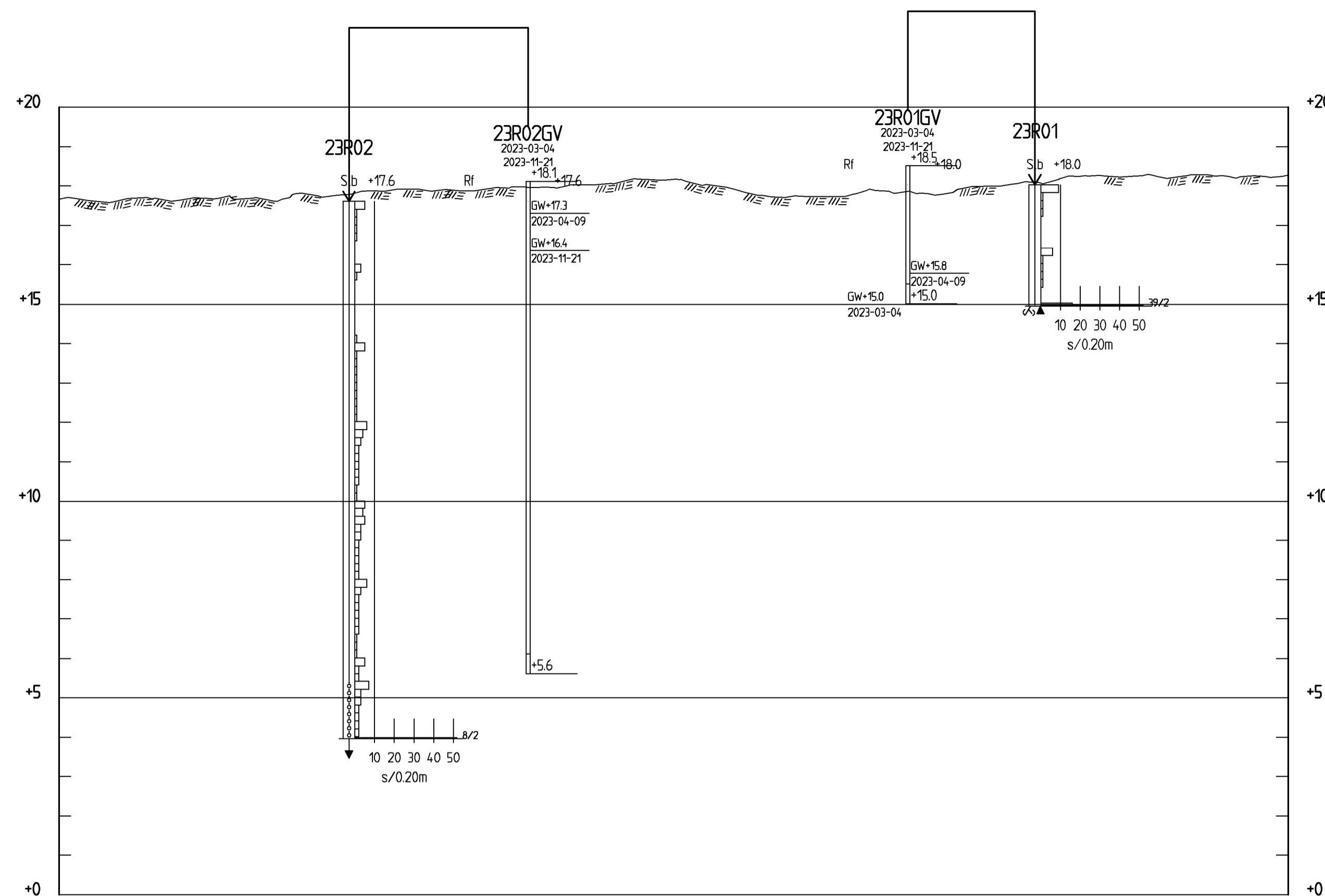
FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS 2001:2 MED
KOMPLETTERING, SE SGF'S HEMSIDA:
www.sgf.net

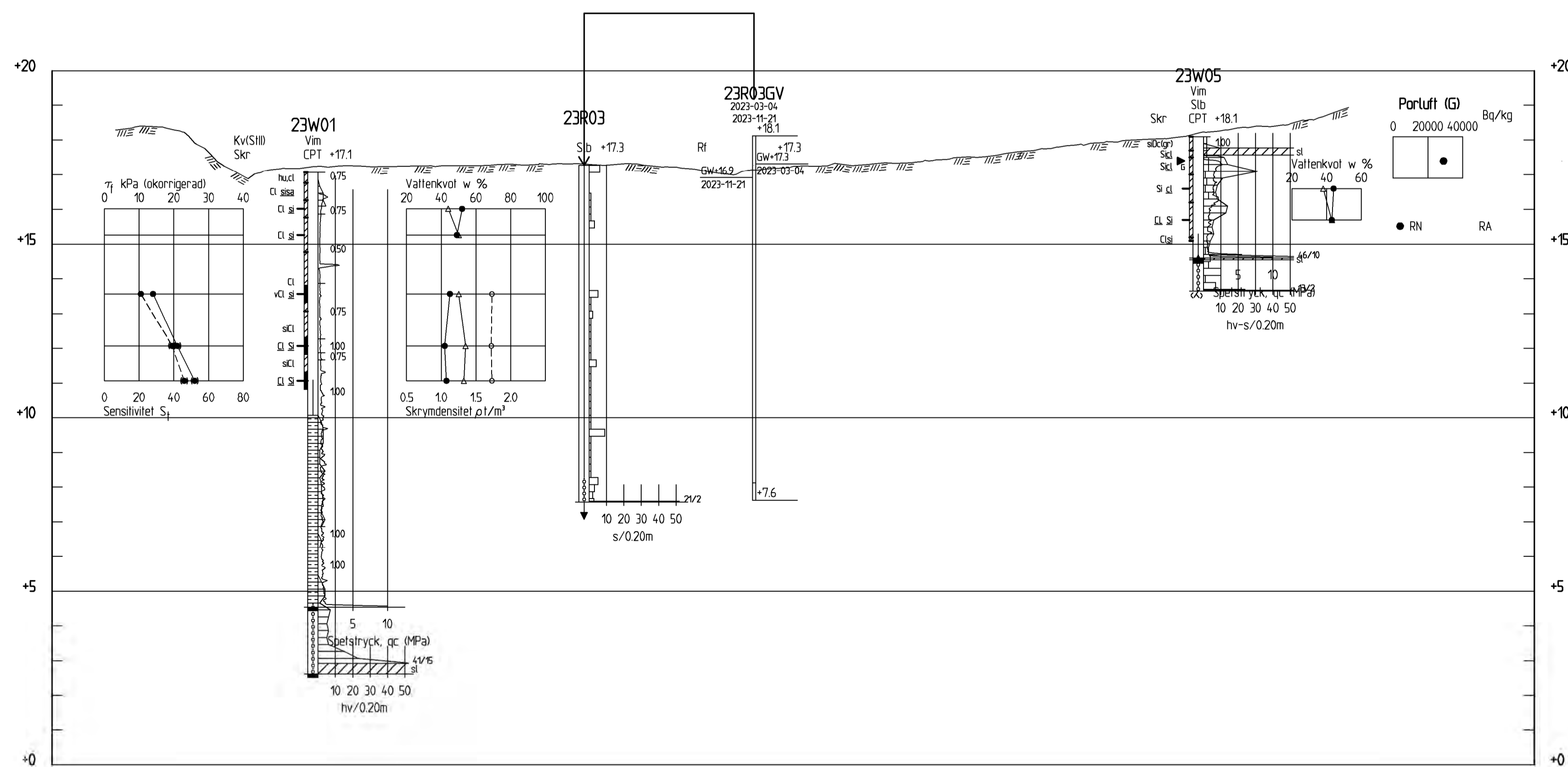
MARKYTA FRÅN MARKMODELL

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I HÖJD: RH 2000



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



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

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

JAGBACKEN
DNHT FÖRVALTNING

WSP SVERIGE AB
SÖDRA GRYTSGATAN 7
602 33 NORRKÖPING
010-722 50 00
WWW.WSP.COM



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10362675	L. HAGBERG	L. HAGBERG
DATUM	ANSVARIG	
2024-01-19	M. WIDFELDT	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A, B-B
DETALJPLAN

SKALA	A1	NUMMER	BET
H 1: 100 L 1: 400		G-10-2-01	

F:\R\1336\13362675 - Jagbacken\... \RITAD 2024-01-19 10:00:00 AV ANVÄNDARE SELPILS

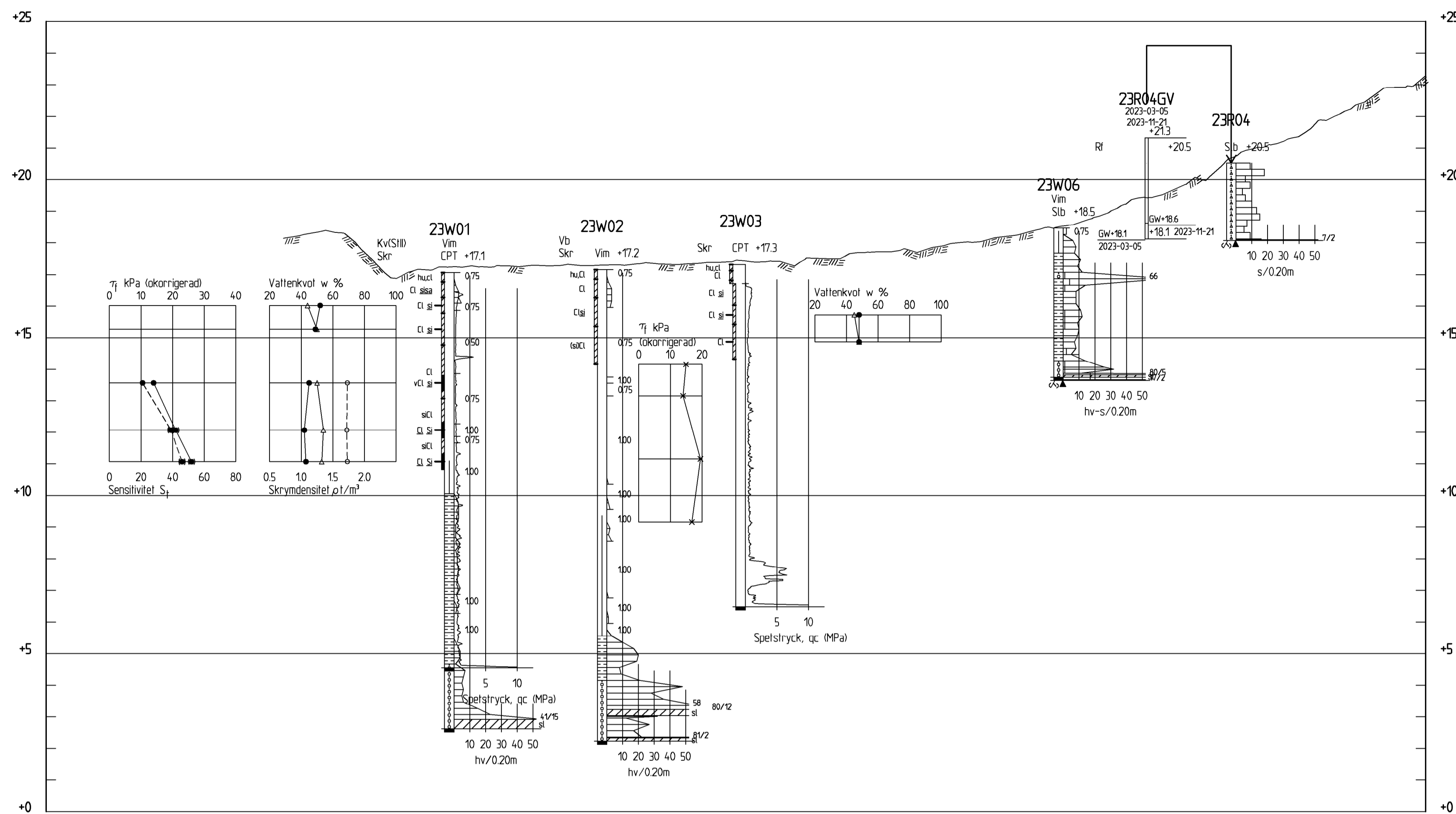
FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS 2001:2 MED
KOMPLETTERING, SE SGF'S HEMSIDA:
www.sgf.net

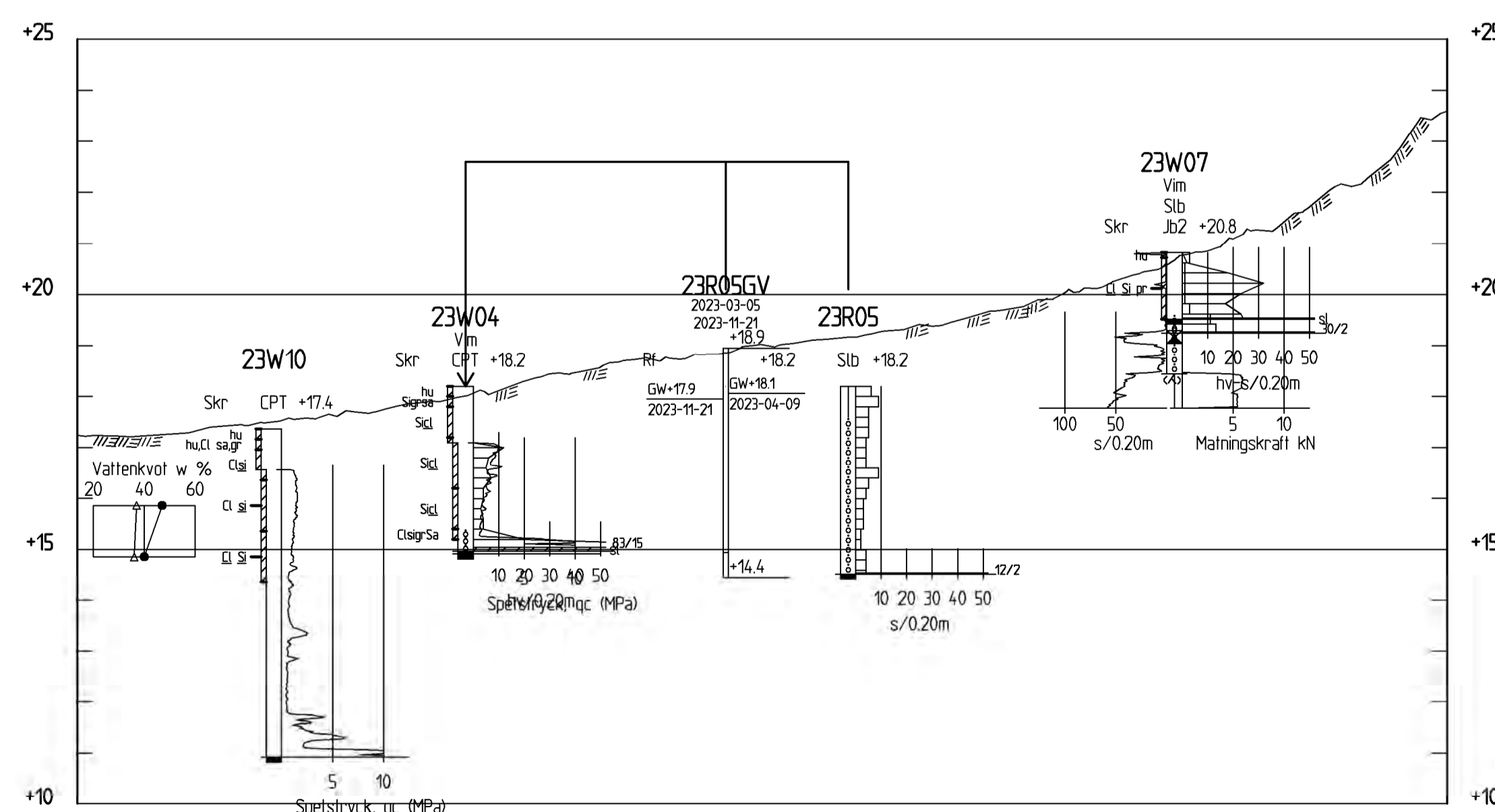
MARKYTA FRÅN MARKMODELL

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I HÖJD: RH 2000



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



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

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

JAGBACKEN
DNHT FÖRVALTNING

WSP SVERIGE AB
SÖDRA GRYTSGÅTAN 7
602 33 NORRKÖPING
010-722 50 00
WWW.WSP.COM



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10362675	L. HAGBERG	L. HAGBERG
DATUM	ANSVARIG	
2024-01-19	M. WIDFELDT	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION C-C, D-D
DETALJPLAN

SKALA	NUMMER	BET
H 1: 100 L 1: 400	A1	G-10-2-02

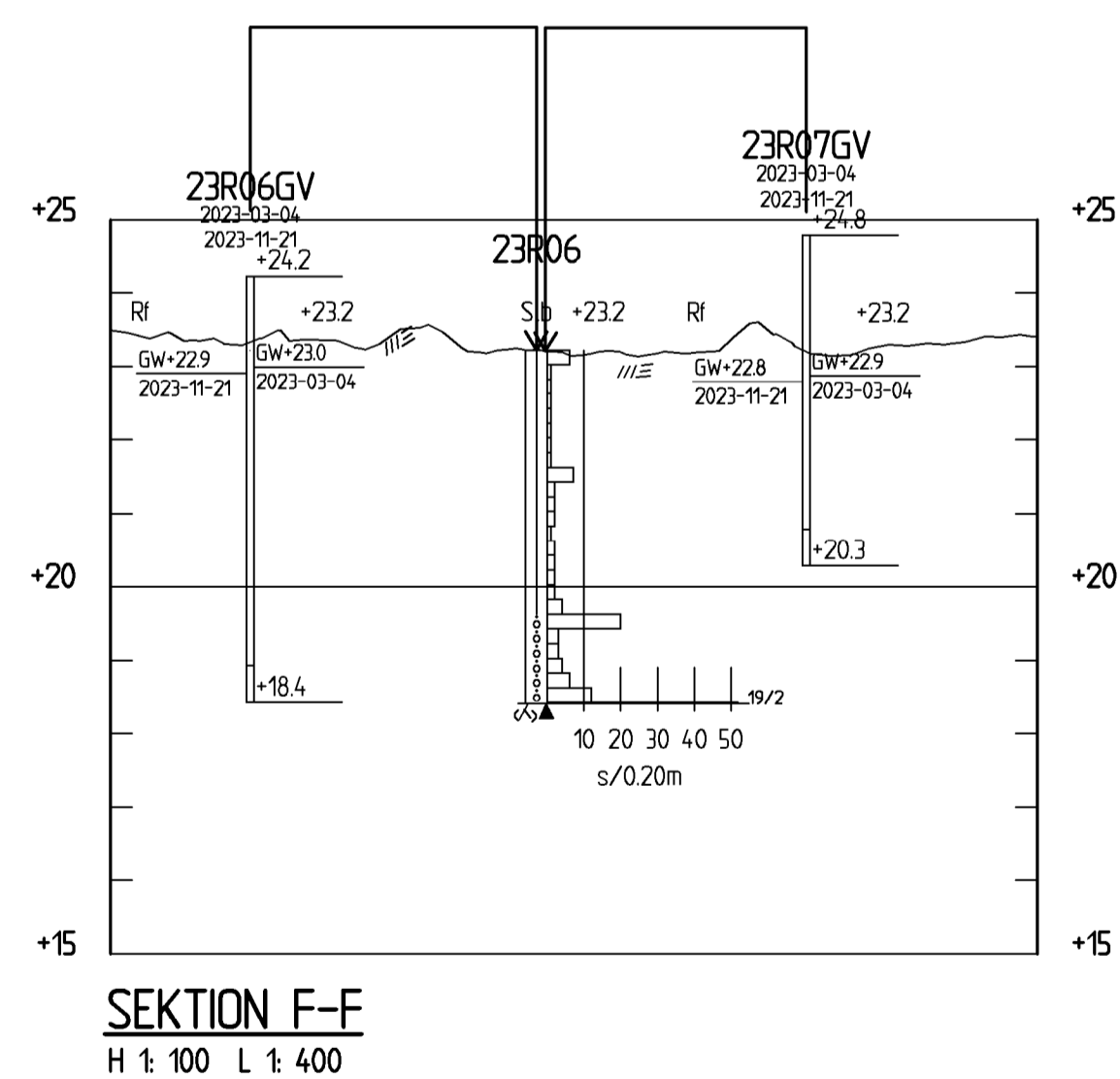
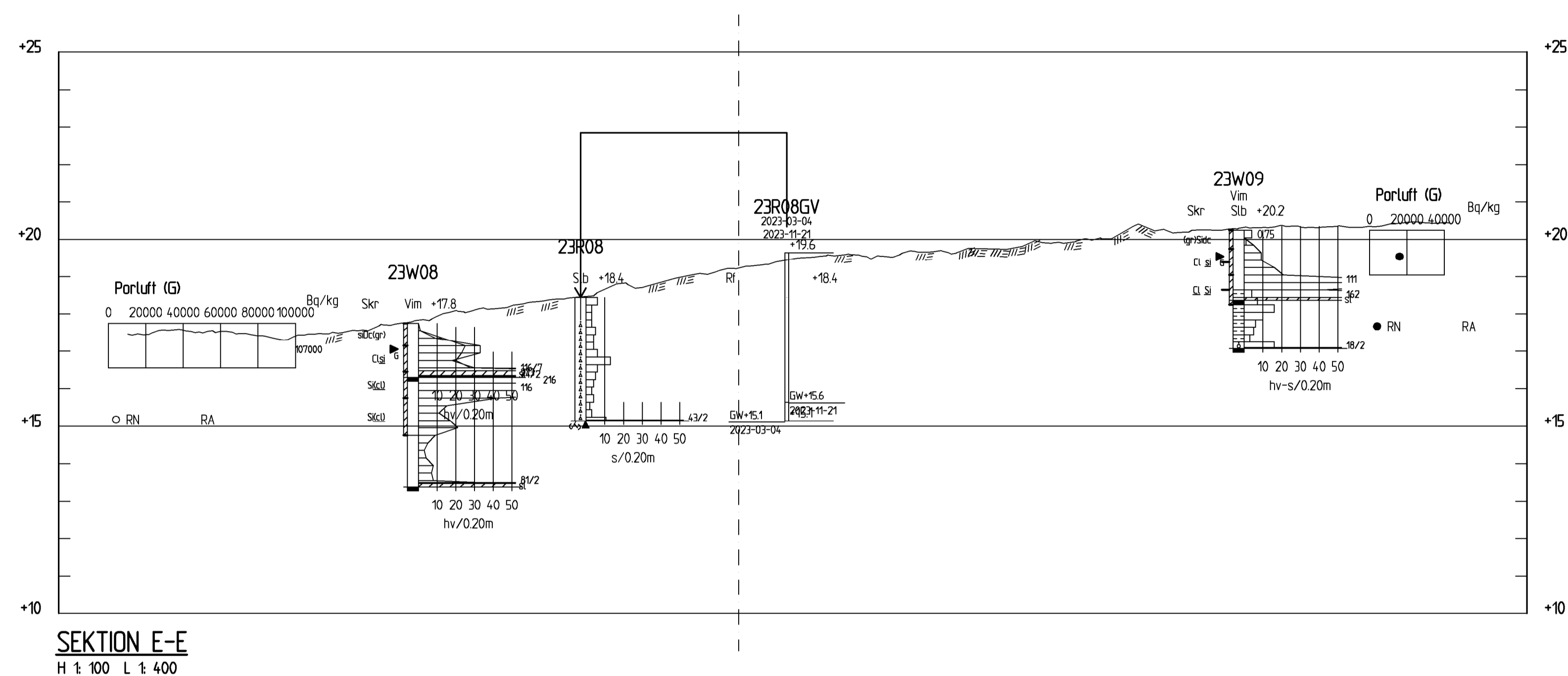
FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS 2001:2 MED
KOMPLETTERING, SE SGF'S HEMSIDA:
www.sgf.net

MARKYTA FRÅN MARKMODELL

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I HÖJD: RH 2000



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

JAGBACKEN ETAPP 1 DNHT FÖRVALTNING

WSP SVERIGE AB
SÖDRA GRITYSGÅTAN 7
602 33 NORRKÖPING
010-722 50 00
WWW.WSP.COM



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10362675	L. HAGBERG	L. HAGBERG
DATUM	ANSVARIG	
2024-01-19	M. WIDFELDT	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION E-E, F-F
DETALJPLAN

SKALA	NUMMER	BET
H 1: 100 L 1: 400	A1 G-10-2-03	I BET

F:\R\1336\13362675 - Jagbacken\... - Ritning\G-10-2-03.dwg PLOTTAD 2024-02-22 10:11 AV ANVÄNDARE SCHMALLS