

PM Geoteknik

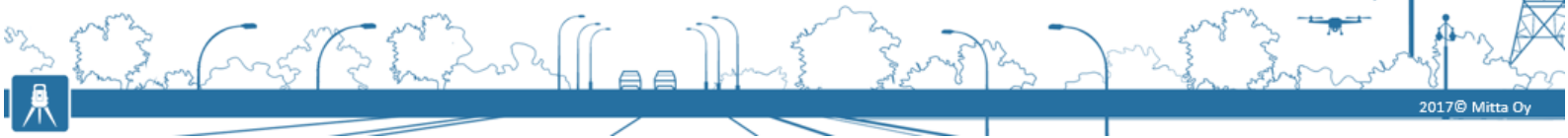
Stabilitetsutredning

Nybyggnad Bostäder

Götene Detaljplan



Datum: 2026-03-06	Uppdragsnummer: 5004528
Upprättad av: Johannes Wanselius	Granskad av: Johan Freudendahl



ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN: Stabilitetsutredning, Götene Kommun

UPPDRAGSNUMMER: 5004528
UPPRÄTTAD DATUM: 2026-03-06

BESTÄLLARE: Götene Kommun
BESTÄLLARENS OMBUD: Johan Cronqvist

KONSULT: Mitta AB
Organisationsnummer:
556676-6647

Projektledare:
Johan Freudendahl

Handläggande geotekniker:
Johannes Wanselius

Granskare:
Johan Freudendahl

INNEHÅLL

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	UNDERLAG	5
2.1	TIDIGARE UTFÖRDA UTREDNINGAR	5
3	STYRANDE DOKUMENT	11
4	MARKFÖRHÅLLANDEN	12
4.1	TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET	12
4.2	JORDLAGERFÖLJD.....	12
4.3	GRUNDVATTEN	13
5	STABILITETSANALYS	13
5.1	ALLMÄNT	13
5.2	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	15
5.3	GEOTEKNISK KATEGORI OCH SÄKERHETSKLASS.....	15
5.4	GEOMETRI.....	15
5.5	LASTER	15
5.6	PORTRYCK	15
5.7	STABILITETSKRAV	15
5.8	VALDA VÄRDEN FÖR MATERIALPARAMETRAR	17
5.9	RESULTAT.....	21
5.10	BAKÅTGRIPANDE SKRED FRÅN RAMMÅN.....	21
6	EROSIONSFÖRHÅLLANDEN RAMMÅN	23
6.1	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EROSION	26
6.2	EROSIONENS OMFATTNING	26
6.3	EROSIONENS KONSEKVENSER.....	27
7	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	27

BilagorBilaga 1 – *Geotekniska egenskaper*Bilaga 2 – *Stabilitetsberäkningar*Bilaga 3 – *Sammanställning CPT-utvärderingar***Ritningar**

Planritning-10-1-001

Sektionsritningar G-10-2-001-004

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Mitta AB har på uppdrag av Götene kommun genomfört en geoteknisk undersökning och stabilitetsutredning som svar på SGI:s yttrande inför beslut om detaljplan. Området är föremål för detaljplanering och avses användas för bostadsbebyggelse. Utredningen syftar till att klarlägga markens stabilitetsförhållanden samt bedöma risker för ras, skred och erosion i de strandnära områdena ned mot Rammån.

I föreliggande PM redovisas utförda stabilitetsberäkningar, beräkningsförutsättningar, erosionsutredning samt slutsatser. Figur 1 visar en karta över planområdets ungefärliga avgränsning.



Figur 1. Illustrationskarta över området.

2 UNDERLAG

För detta arbete har följande underlag använts:

- SGI-s yttrande avseende Detaljplan för Kvarnåker trädgårdsstad etapp 1 i Götene kommun (43988-2025-6.1)
- Planbeskrivning – Samrådshandling, daterad 2025-09-24
- Plankarta – Samråd, upprättad 2025-09-24
- MUR samt PM Geoteknik – Översiktlig geoteknisk utredning, upprättad av MITTA, daterad 2023-11-24
- PM Geoteknik – Kvarnåker, upprättad av Mitta, daterad 2022-07-31
- PM Geoteknik – Detaljplan för ny väg i Källby, upprättad av Mitta, daterad 2019-12-19, revidering A, revideringsdatum 2020-03-06
- PM Geoteknik – Ny vägsträckning i Källby, upprättad av Mitta, daterad 2021-11-05
- Stabilitetsutredning Källby, upprättad av Mitta, daterad 2020-03-17

Vidare har följande underlag nyttjats:

- Underlagskarta över planområdet, erhållen via mejl från beställaren

2.1 Utförda utredningar

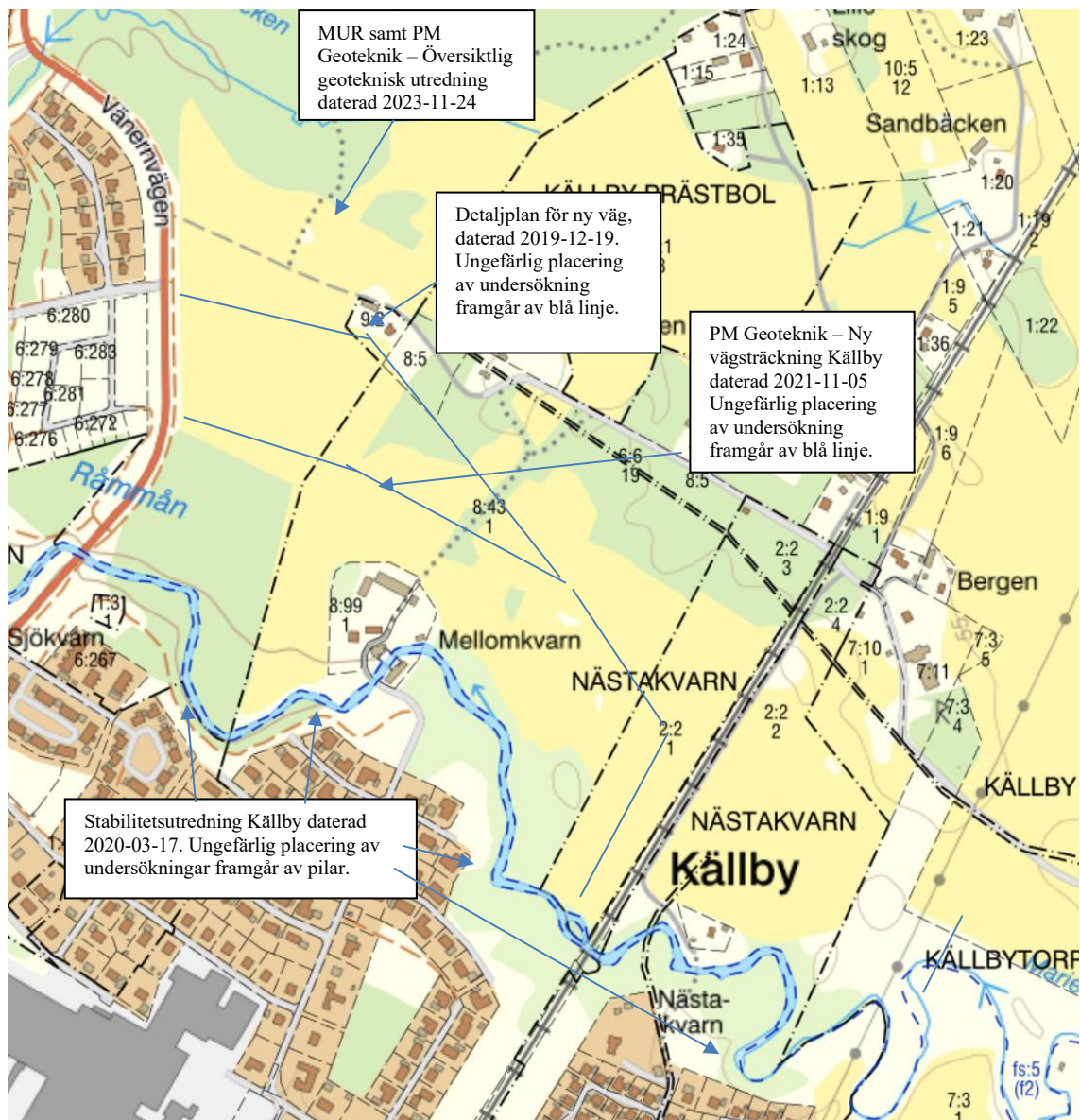
Området har undersökts vid flera tillfällen, med olika syften och varierande detaljnivå. I detta kapitel redogörs översiktligt för innehåll, syfte och omfattning i respektive rapport.

För föreliggande geotekniska PM har relevanta sonderingar sammanställts. Dessa framgår i plan på ritning G-10-1-001, i Figur 3-8, samt i sektioner på ritningar G-10-2-001-004.

Sammanfattningsvis har geotekniska undersökningar utförts i flera etapper inom området. Skjuvhållfastheten har huvudsakligen utvärderats genom CPTu-sonderingar. Tidigare stabilitetsberäkningar har utförts i Stabilitetsutredning Källby (2020-03-17), där analyser genomfördes i fem sektioner i syd-nordlig riktning. I denna utredning uppnådde sektion C inte erforderliga säkerhetskrav för vare sig nybyggnation eller befintlig bebyggelse.

I PM Geoteknik - Kvarnåker (2022-07-31) redovisas dessa resultat, och det anges att stabiliteten lokalt ned mot Rammån bedömdes vara otillfredsställande.

Den senaste utredningen, MUR samt PM Geoteknik (2023-11-24), anger att totalstabiliteten bedöms vara tillfredsställande med hänsyn till områdets flacka terräng.



Figur 2. Översiktskarta med ungefärlig placering av utförda undersökningar i och omkring planområdet.

2.1.1 MUR samt PM Geoteknik – Översiktlig geoteknisk utredning

Upprättad av Mitta, daterad 2023-11-24. Mitta genomförde en översiktlig geoteknisk utredning i samband med planerad utökning av detaljplanen norr om befintligt detaljplaneområde, benämnt Kvarnåker. Området beskrivs i rapporten som mycket flackt. Utifrån utförda CPTu-sonderingar anges skjuvhållfastheten generellt ligga inom intervallet cirka 8-25 kPa.



Figur 3. Planritning med tidigare utförda undersökningar.

2.1.2 PM Geoteknik – Kvarnåker

Upprättad av Mitta, daterad 2022-07-31. Syftet med detta PM var att, baserat på tidigare utförda geotekniska utredningar, översiktligt beskriva områdets geotekniska förhållanden samt dess förutsättningar för exploatering.

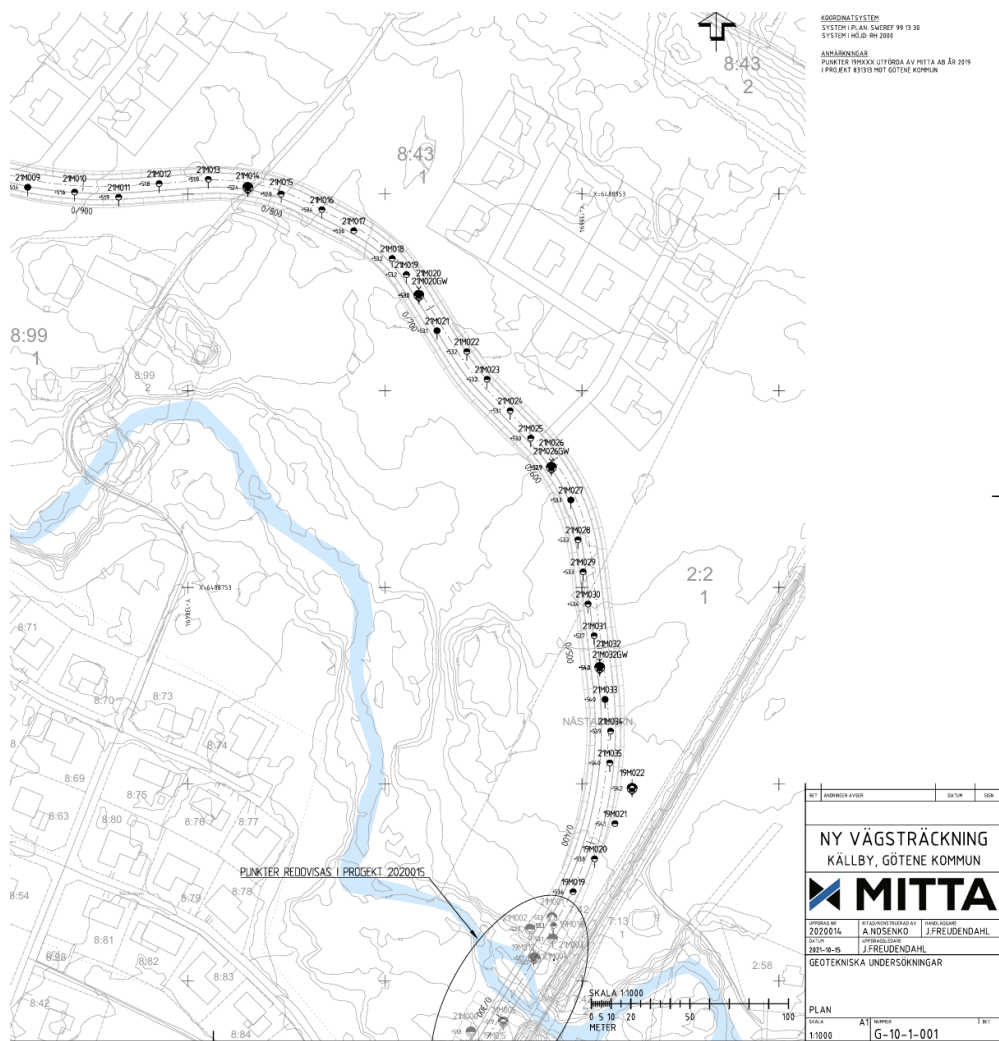
Underlaget baserades bland annat på:

- Stabilitetsutredning Källby (2020-03-17)
- PM Geoteknik - Ny vägsträckning i Källby (2021-11-05)

PM:et redogör för resultaten från stabilitetsutredningen 2020 och anger att stabiliteten i sektion C, vid analys i syd-nordlig riktning, inte uppnådde erforderliga säkerhetskrav.

2.1.3 PM Geoteknik – Ny vägsträckning i Källby

Upprättad av Mitta, daterad 2021-11-05. Rapporten beskriver de geotekniska undersökningar som utfördes inför planering av ny vägsträckning. Se även Detaljplan för ny väg i Källby (2019-12-19, revidering A 2020-03-06). Delar av undersökningarna har utförts inom nu aktuellt planområde.

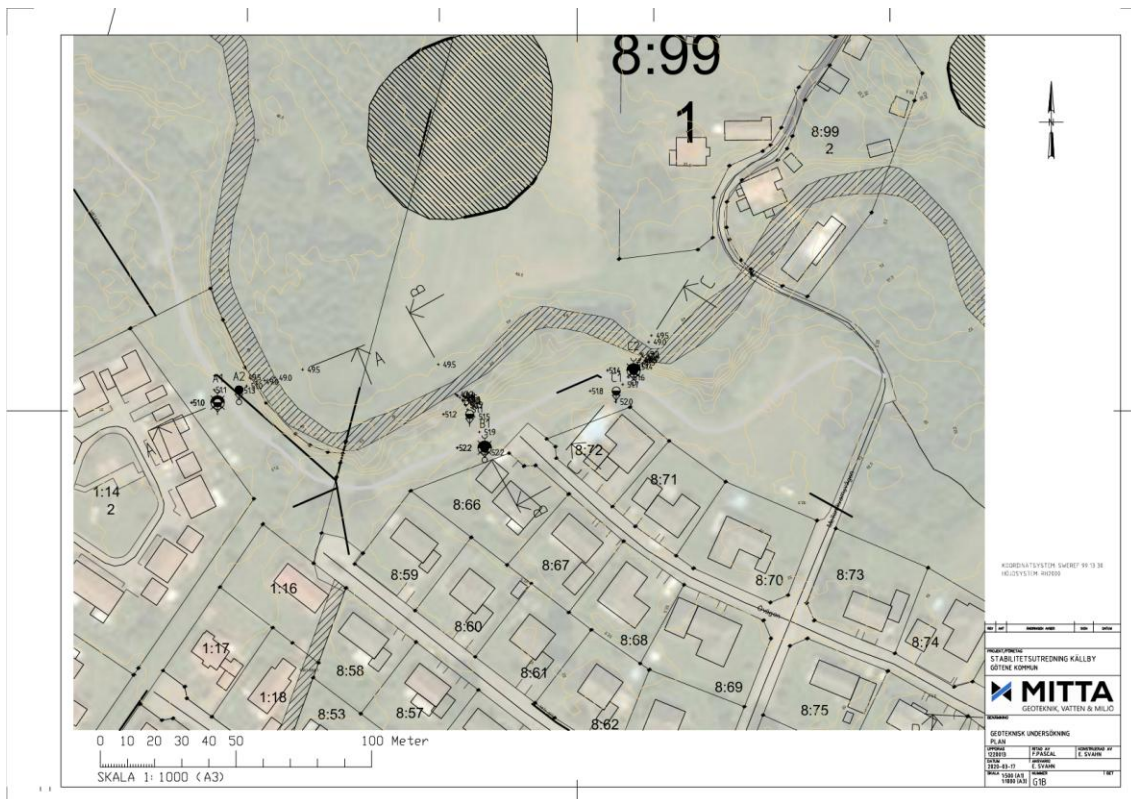


Figur 4. Planritning med tidigare utförda undersökningar.

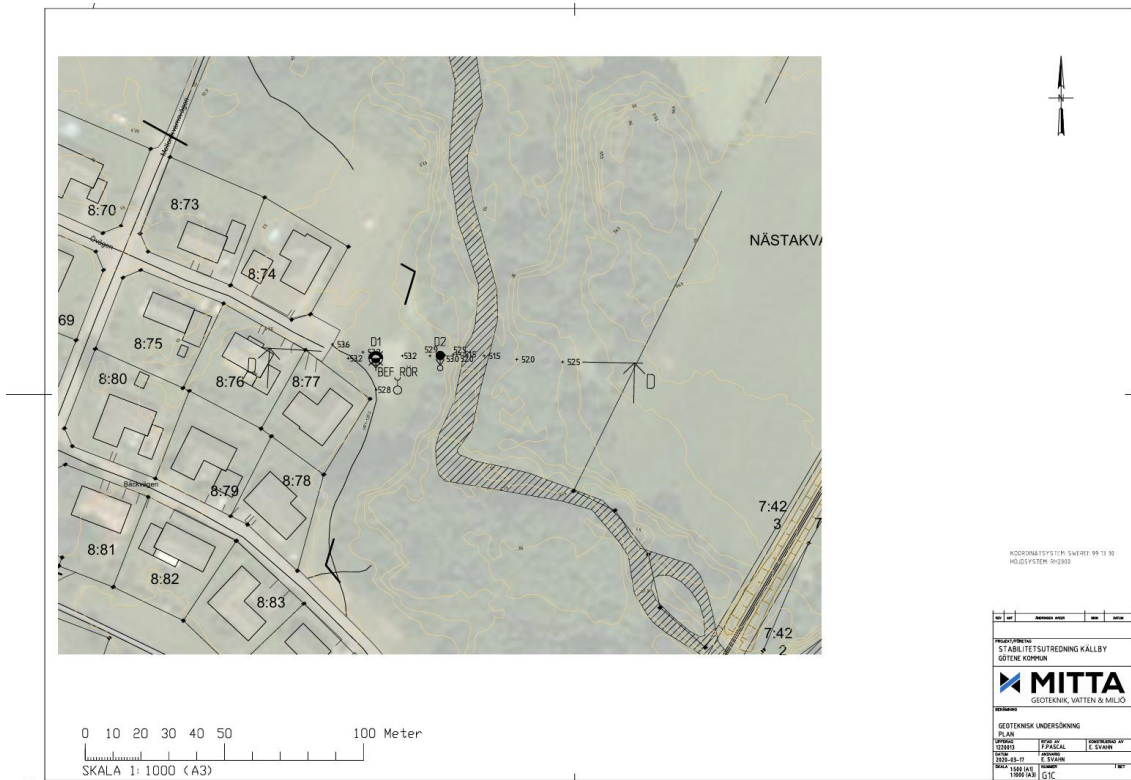
2.1.4 Stabilitetsutredning Källby

Upprättad av Mitta, daterad 2020-03-17. Utredningen behandlar stabilitetsförhållandena längs Rammån. Stabiliteten analyserades i fem sektioner i syd-nordlig riktning. De analyserade sektionerna är belägna på motsatt sida om Rammån i förhållande till aktuellt detaljplaneområde. Beräkningarna har utförts enligt Skredkommissionens rapport 5:95 samt i enlighet med rekommendationer i IEG Rapport 4:2010 och 6:2008.

För sektion C i denna utredning uppnåddes inte erforderlig stabilitet lokalt ned mot Rammån. Erosionsförhållandena utreddes även genom platsbesök med tillhörande erosionskarta.



Figur 5. Planritning med tidigare utförda undersökningar.



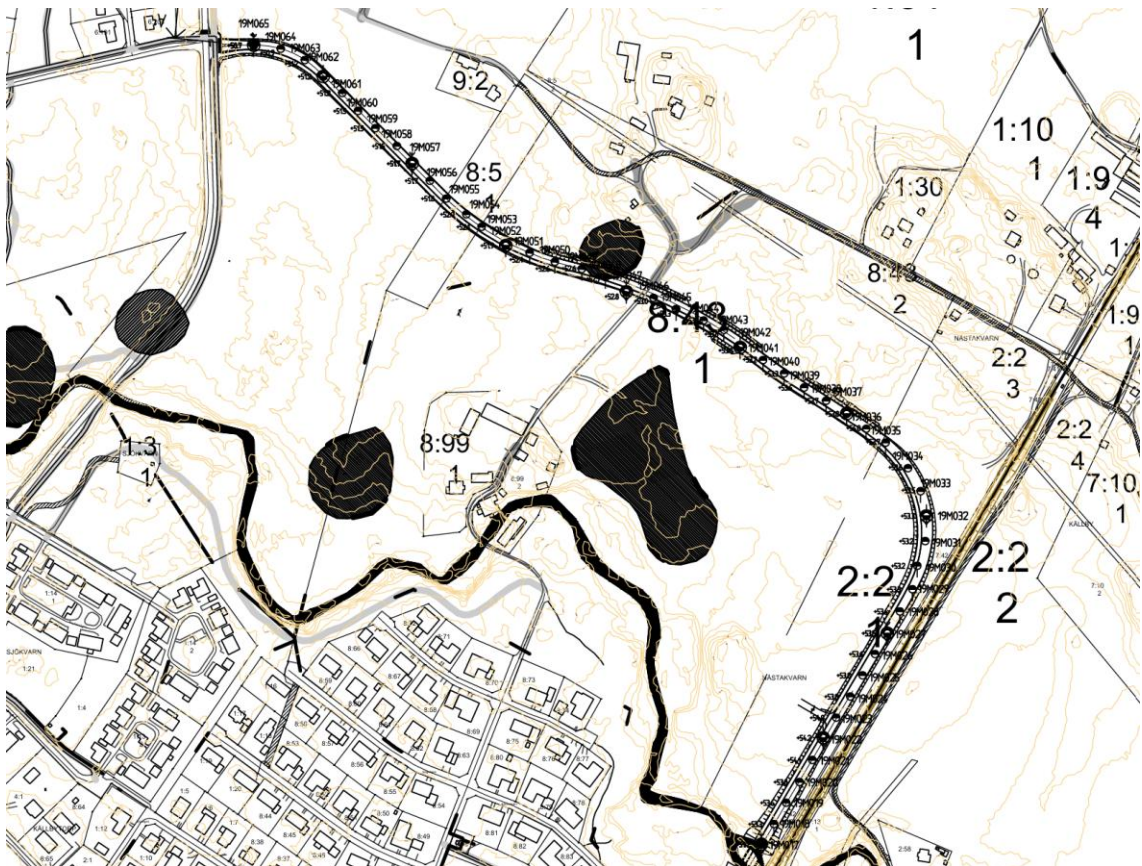
Figur 6. Planritning med tidigare utförda undersökningar.



Figur 7. Planritning med tidigare utförda undersökningar.

2.1.5 Detaljplan för ny väg i Källby

Upprättad av Mitta, daterad 2019-12-19, revidering A (2020-03-06). Rapporten beskriver de geotekniska förhållandena längs den då planerade vägsträckningen. Vissa undersökningar har utförts inom nu aktuellt planområde. Utifrån relevanta CPTu-sonderingar inom området anges skjuvhållfastheten uppgå till cirka 15-20 kPa.



Figur 8. Planritning med tidigare utförda undersökningar.

3 STYRANDE DOKUMENT

I Tabell 1 nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

Tabell 1. Planering och redovisning

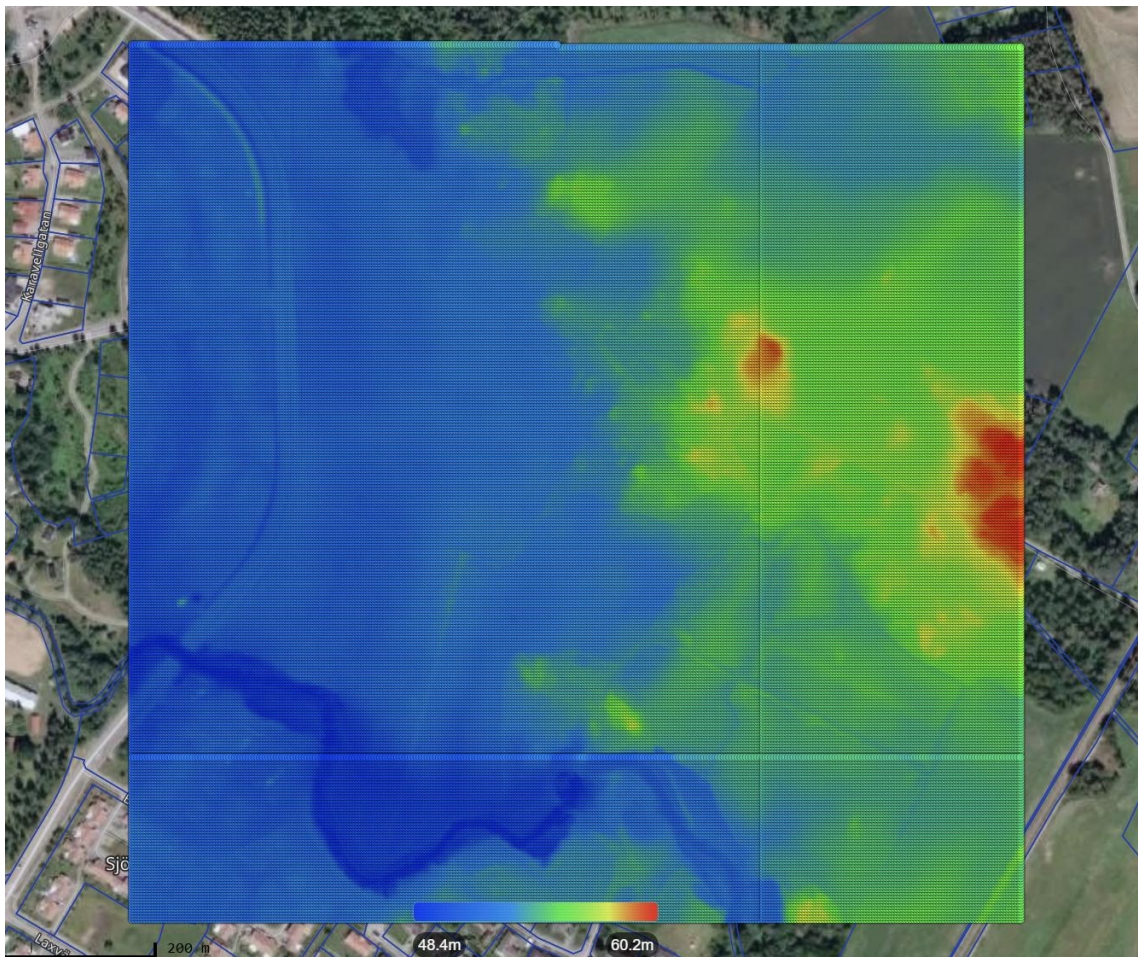
Typ av utredning	Styrande dokument
Alla utredningar	SS-EN 1997-1 SS-EN 1997-2 IEG Rapport 2:2008, rev 3 IEG Rapport 4:2008, rev 1 Vägledning för erosionsutredningar i vattendrag, daterad 2020-12-07, SGI. SGI Vägledning 8
Projektering	Skredkommissionens rapport 3:95 IEG Rapport 4:2010 TRVINFRA-00230

4 MARKFÖRHÅLLANDEN

4.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Detaljplaneområdet ligger strax norr om Rammån. Markytan är i huvudsak plan med små höjdskillnader. Enligt höjddata från Lantmäteriet varierar marknivån i huvudsak från cirka +54 m ö.h. i öster till cirka +48 till +49 m ö.h. i väster och söder mot ån. Vissa mer kuperade partier förekommer lokalt i planområdet. Se Figur 9 för höjddata från Lantmäteriet med ett rutnät med upplösningen 2,25 x 2,25 m.

Generellt är lutningen från detaljplaneområdet mot ån i nord-sydlig riktning liten, och slänten är flackare än 1:20. Planområdet domineras av åkermark. Söder om området, närmare ån, förekommer ett skogsparti. Erosion har karterats i samband med geoteknisk utredning längs Rammån och redovisas i Stabilitetsutredning Källby, Götene kommun, daterad 2020-03-17. Utredningen beskriver pågående erosion längs ån, framför allt vid yttersvängar.



Figur 9: Höjddata med data från lantmäteriet, upplösning ca 2.25 x 2.25 m.

4.2 Jordlagerföljd

Jordlagerföljden i området består överst av ett sandlager, och därefter lera med varierande mäktigheter. I planområdet varierar djup till fast botten mycket över relativt korta. Jordlagerföljden i området består överst av sand, underlagrad av lera med

varierande mäktighet. I planområdet varierar djupet till fast botten kraftigt över relativt korta avstånd, med framför allt djupare partier i den västra och södra delen av planområdet. Leran beskrivs utanför planområdet och närmast Rammån som siltig med mäktigheter upp till cirka 4,5 meter.

4.3 Geotekniska egenskaper

Geotekniska egenskaper har utvärderats utifrån Bilaga 1 och Stabilitetsutredning Källby daterad 2020-03-07. I planområdet har leran en skjuvhållfasthet mellan 15 och 25 kPa. Vattenkvoten i leran uppgår till cirka 50 %, och konflytgränsen ligger något lägre, cirka 38 %. Sensitiviteten varierar mellan cirka 5 och 20, vilket klassificerar leran som lågsensitiv.

Skrymdensiteten är cirka 1,8 t/m³. I söder längs Rammån är skjuvhållfastheten i leran högre, cirka 15-35. Vattenkvoten i leran uppgår till cirka 20-60 %, och konflytgränsen mellan cirka 32-50 % %. Sensitiviteten varierar mellan ca. 5 - 50, vilket klassar leran som låg-högsensitiv. Skrymdensiteten är 1,9 t/m³.

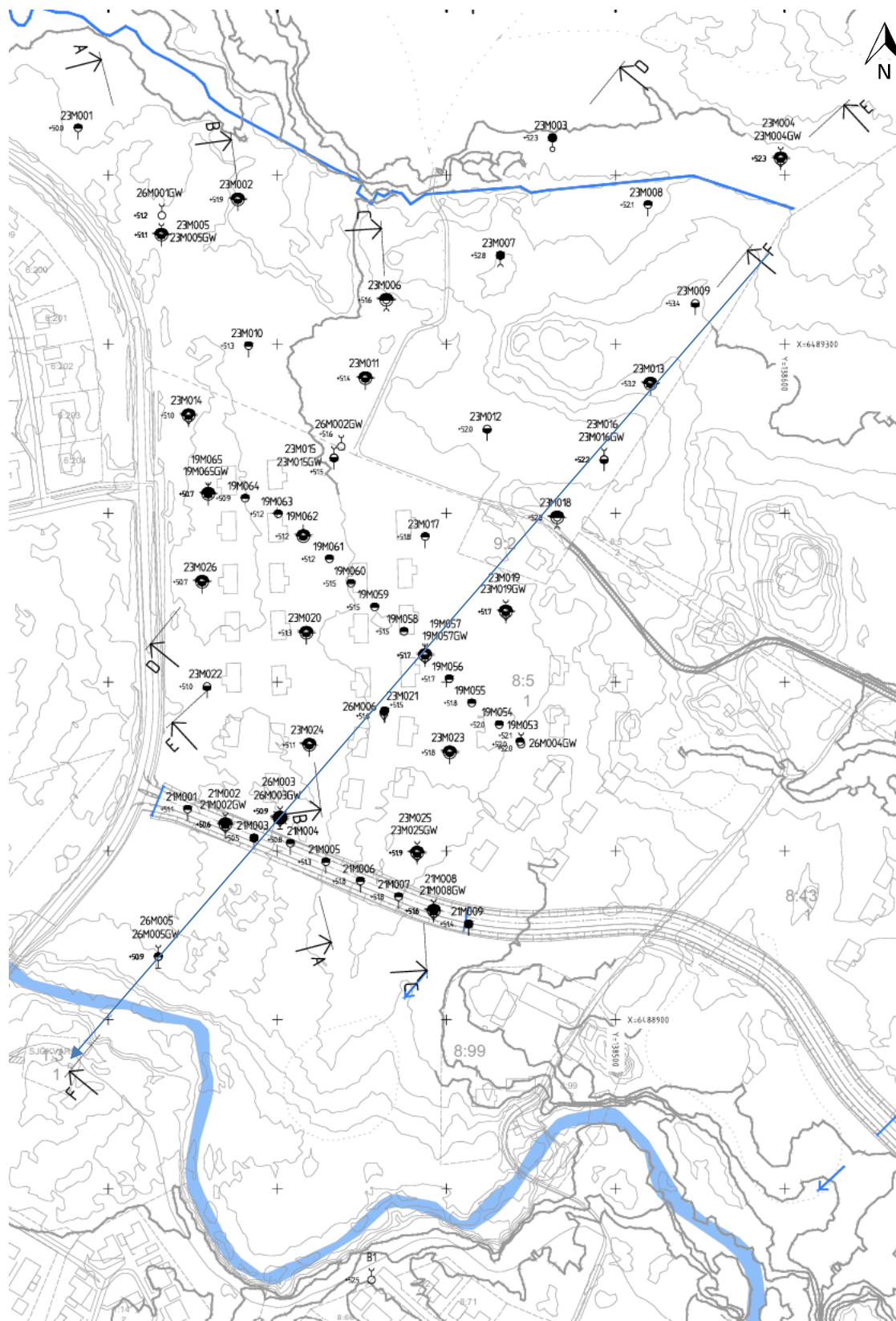
4.4 Grundvatten

Utifrån mätningar av grundvattennivån i samband med Stabilitetsutredning Källby, daterad 2020-03-17, varierade grundvattennivån från cirka 1,4 till 1,9 meter under markytan söder om ån. I MUR samt PM Geoteknik - Översiktlig geoteknisk utredning, daterad 2023-11-24, lodades grundvattenrör 2023-10-20 med variationer mellan cirka 0,8 och 2,4 meter under markytan inom planområdet. Högst grundvattenstånd uppmättes i öster, där terrängen också ligger högst, med en gradient mot Rammån i söder. Under 2026 har ytterligare grundvattenrör installerats och lodats, där uppmätta grundvattennivåer varierar mellan ca. 0,9 – 1, 8 meter under markytan.

5 STABILITETSANALYS

5.1 Allmänt

Stabiliteten har analyserats lokalt vid Rammån i en sektion orienterad i nord-sydlig riktning (sektion F), se översiktskarta i Figur 10. Sektionen bedöms vara representativ för hela området då likartade geometrier och jordlagerförhållanden råder längs slänten. Beräkningarna har utförts enligt totalsäkerhetsmetoden med karakteristiska värden på materialegenskaper och laster.



Figur 10. Planritning med vald sektion för stabilitetsberäkningar och planområdet ungefärligt markerat i svart.

Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna har utförts enligt beräkningsgången i IEG Rapport 4:2010.

Stabilitetsberäkningarna har utförts med hjälp av datorprogrammet SLOPE/W GeoStudio 2024.2.0, version 24.2.0.298. I Slope/W beräknas säkerhetsfaktorer mot skred med jämviktsekvationer i det vertikala planet.

I de aktuella analyserna har plana (block) och cirkulär cylindriska glidytor beräknats med Morgenstern-Prices lamellmetod. Beräkningarna har utförts för dränerad och kombinerad analys. Inga tredimensionella effekter har tagits med i beräkningarna.

5.2 Geoteknisk kategori och säkerhetsklass

Beräkningar är utförda för permanent skedet, i geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2).

5.3 Geometri

Beräkningssektionernas geometrier har fastställts utifrån höjddata som hämtats från den erhållna underlagskartan. Höjdprofilen under vattenytan i de olika sektionerna är tolkade utifrån tidigare utförda stabilitetsberäkningar vid Rammån.

5.4 Laster

En utbredd last på 20 kPa har placerats på markytan i läge för detaljplaneområdet som motsvarar ca 1 m uppfyllning med friktionsjord alternativt en flervåningsbyggnad (ca 2-3 plan). Lasten är placerad i enlighet med bebyggelsens början som framgår av underlagskartan. Denna last har dock ingen betydelse för stabiliteten lokalt vid Rammån.

5.5 Portryck

En hydrostatisk portrycksprofil har antagits för området. Baserat på utförda grundvattenmätningar antas konservativt ett grundvattenstånd på cirka 0,8 meter under markytan i stabilitetsberäkningarna.

5.6 Stabilitetskrav

Stabilitetsberäkningar har utförts med odränerad och kombinerad analys enligt IEG Rapport 4:2010. Beräkningar är utförda för planläggning med status detaljerad utredning, vilket innebär att erforderlig säkerhetsfaktor ska uppgå minst inom spannet $F_c \geq 1,7 - 1,5$ vid odränerad analys och $F_{komb} \geq 1,5 - 1,4$ vid kombinerad analys.

I detta fall har värden i mitten av spannet valts, dvs på $F_c \geq 1,6$ för odränerad analys respektive $F_{komb} \geq 1,45$ för kombinerad analys. Detta val är baserat på ett antal olika gynnsamma respektive ogynnsamma faktorer. Dessa redogörs i Tabell 2.

Tabell 2. Värdering av erforderlig säkerhetsfaktor utgående från gynnsamma och ogynnsamma faktorer.

Gynnsamma förhållanden	Ogynnsamma förhållanden
Begränsad utbredning av skred	Risk för människoliv och stor ekonomisk skada
Ej kvicklera	Risk för erosion
Inga tecken på rörelser i slänten	Pågående erosion
Intakt vegetation	Skiktade jordar
Låg- medelhög sensitivitet	Litet antal beräknade glidytor
Samtidigt valda ogynnsammaste extremvärden	Känslighetsanalys ej utförd
Glidytns läge i plan vald i farligaste delen ur stabilitetssynpunkt	Kritiska glidytn omfattar mindre jordvolym
Tvådimensionell analys	Litet antal undersökta prover i labb
CPT-sonderingar	Kompressionsförsök saknas
Flack slänt	Direkta skjuvförsök saknas
God kännedom om portrycksfördelningen med djupet	Triaxialförsök saknas
Karakteristiska vattenstånd är kända	Långtidsobservationer av GV saknas

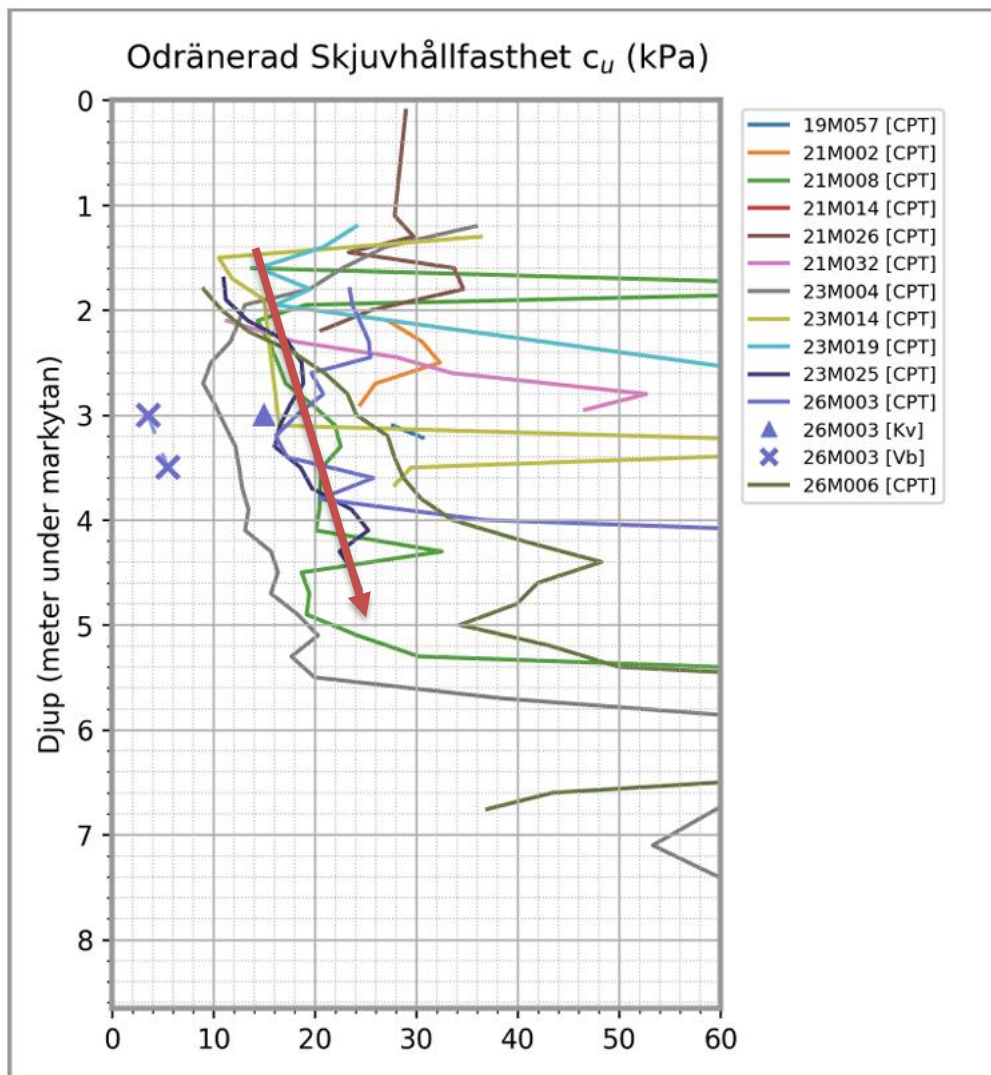
5.7 Valda värden för materialparametrar

5.7.1 Lerlager

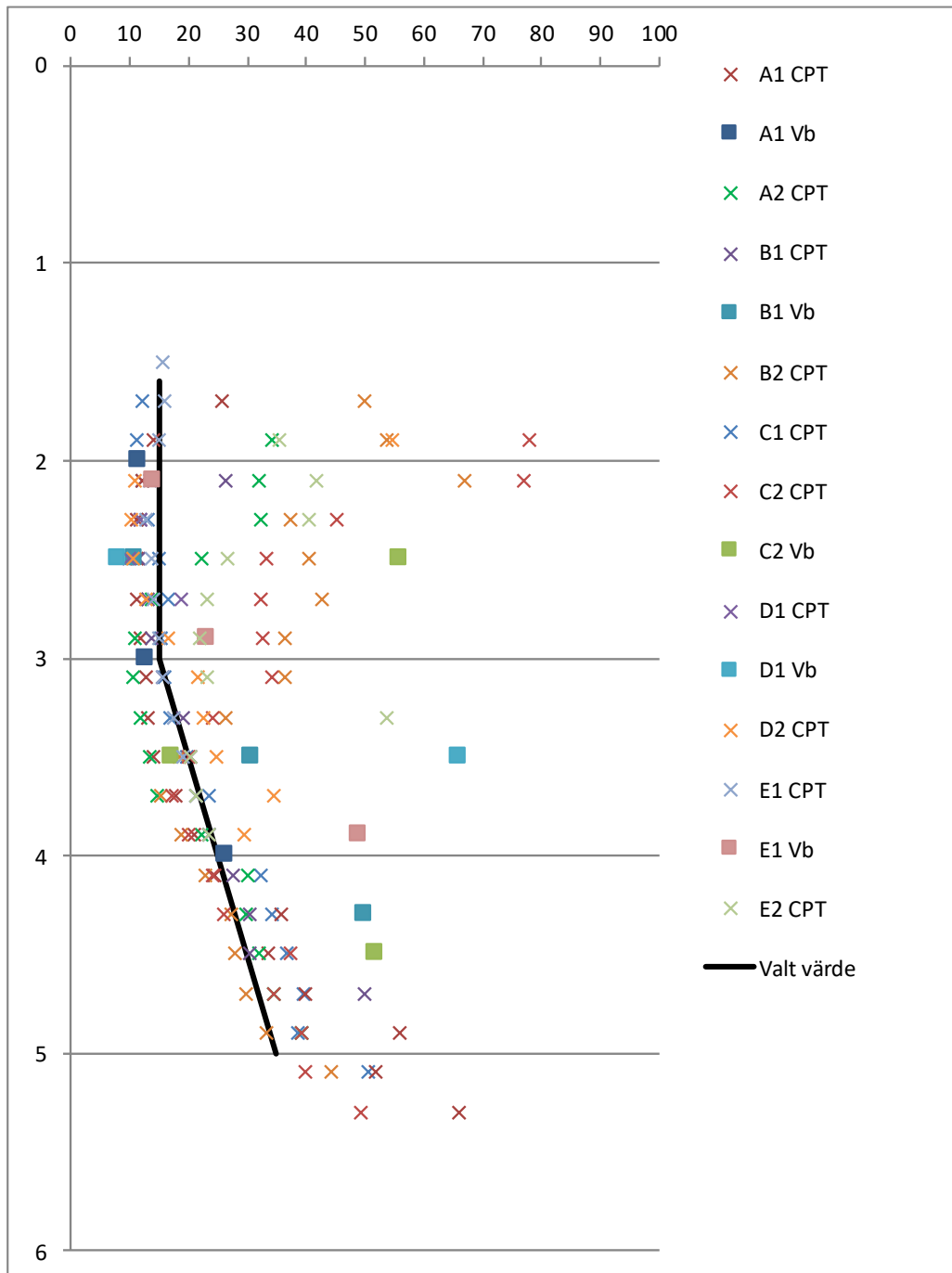
Värden för lerlagrets odränerade skjuvhållfasthet har bestämts utifrån härledda värden från CPT-sonderingar, vingborrförsök och fallkonförsök i laboratorium.

I Figur 11 redovisas odränerad skjuvhållfasthet för sonderingar utförda i och omkring planområdet. Här antas skjuvhållfastheten öka från cirka 15 kPa vid cirka 1,5 meter under markytan till cirka 25 kPa vid 5 meter under markytan. Den valda skjuvhållfastheten i planområdet är markerad med en röd pil, se Figur 12.

Längs Rammån utvärderades skjuvhållfastheten utifrån utförda undersökningar i samband med stabilitetsutredning daterad 2020-03-17, där skjuvhållfastheten valdes till cirka 15 kPa från 1,5 till 3 meter under markytan och därefter från 15 till 35 kPa vid 5 meter under markytan. I planområdet och längs Rammån har lerans tunghet valts till 18 kN/m³.



Figur 11. Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet, härledda och valda värden.



Figur 12. Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet längs Rammån från stabilitetsutredning daterad 2020-03-17, härledda och valda värden.

För den odränerade skjuvhållfastheten som används vid kombinerad analys ansätts:

Inre friktionsvinkel, $\phi' = 30^\circ$,

Kohesionsintercept, $c' = 0,1 \times c_u$

där c_u är valda värden för odränerad skjuvhållfasthet, vilken anges i Tabell 3 och Tabell 4.

5.7.2 Övre sandlager och undre sand/siltlager

Friktionsvinkeln på sandlagret har valts till $\phi' = 32^\circ$. Den valda friktionsvinkeln i sanden antas vara konstant med djupet.

Tungheten på lagren antas utifrån empiri uppgå till 18 kN/m^3 enligt Tabell A1-1 i TRVINFRA-00230.

5.7.3 Övriga antaganden/förutsättningar

Nedan listas övriga antaganden för stabilitetsberäkningarna:

- Beräknade glidytor har begränsats till att ligga som närmast 2 m under markytan.
- I beräkningarna tas inte hänsyn till den armerande faktorn av trädens rotsystem och inverkan av eventuella negativa portryck.
- Rammån antas konservativt vara torrlagd

5.7.4 Sammanställning av valda värden

I Tabell 3 redogörs en sammanställning av valda materialparametrar för stabilitetsberäkningar i planområdet. Dessa materialparametrar brukas ej i beräkningarna lokalt vid Rammån.

Tabell 3. Valda materialparametrar för stabilitetsanalys, karakteristiska värden i planområdet.

Jordlager	Materialegenskap	Karakteristiskt värde, X_k
Sand	Tunghet, γ Friktionsvinkel, ϕ'	18 kN/m^3 32°
Lera	Tunghet, γ Friktionsvinkel, ϕ' Odränerad skjuvhållfasthet, c_u Kohesionsintercept, c'	18 kN/m^3 30° 15 kPa vid 1,5 meters djup. 25 kPa vid 5 meters djup. $0,1 \cdot c_u$
Friktionsjord/Morän	Tunghet, γ Friktionsvinkel, ϕ'	18 kN/m^3 36°

I Tabell 4 redogörs en sammanställning av valda materialparametrar för stabilitetsberäkningarna längs Rammån.

Tabell 4. Valda materialparametrar för stabilitetsanalys, karakteristiska värden längs Rammån.

Jordlager	Materialegenskap	Karakteristiskt värde, X_k
Sand	Tunghet, γ Friktionsvinkel, φ'	18 kN/m ³ 32°
Lera	Tunghet, γ Friktionsvinkel, φ' Odränerad skjuvhållfasthet, c_u Kohesionsintercept, c'	18 kN/m ³ 30 ° 15 kPa från 1,5 – 3 meters djup. 15 till 35 kPa från 3 till 5 meters djup. 0,1*c _u
Friktionsjord/Morän	Tunghet, γ Friktionsvinkel, φ'	18 kN/m ³ 36°

5.8 Resultat

En sammanställning över samtliga beräknade säkerhetsfaktorer med totalsäkerhetsmetoden redovisas i Tabell 5. Samtliga beräkningar redovisas i sin helhet i Bilaga 2. Odränerad analys erhåller erforderlig säkerhetsfaktor på 2,33 och kombinerad analys erhåller ej erforderlig säkerhetsfaktor.

Tabell 5. Sammanställning av beräknade säkerhetsfaktorer. Förklaring till färgkodning ges i nedre delen av tabellen.

Sektion	Odränerad, F_c	Kombinerad, F_{komb}	Bilaga 2 Sid.nr.
F	2,33	1,09	1-2
Krav	1,6	1,45	
Uppfyller ej krav			
Uppfyller krav			

5.9 Bakåtgripande skred från Rammån

I områden kring vattendrag kan sekundärskred inträffa om ett initialskred sker vid eller under strandlinjen där högsensitiv- eller kvicklera förekommer. Som en första ansats antas att ett initialskred faktiskt inträffar i Rammån, det vill säga säkerhetsfaktorn för initialskredet antas vara $<1,0$. Detta för att i första hand kontrollera om utbredningen av det bakåtgripande skredet överhuvudtaget kan nå planområdet.

För att beräkna utsträckningen av ett eventuellt sekundärskred har metoden för bakåtgripande skred använts enligt rekommendationer i GÄU delrapport 32 som behandlar utbredningen av ett sekundärt skredförlopp i Göta älv.

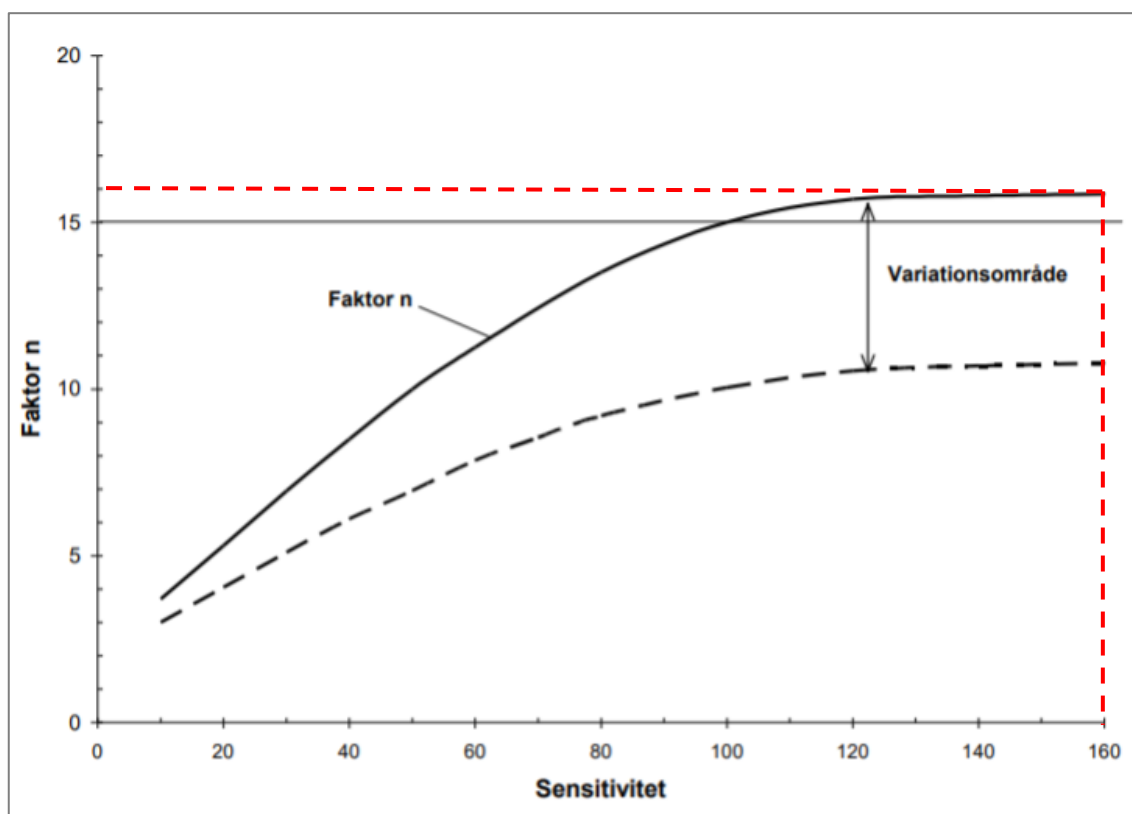
5.9.1 Metodbeskrivning

Bakåtgripande skredets utsträckning utvärderas med en begränsningslinje med lutningen $1/n$ som utgår från släntfoten, där n är en funktion av sensitiviteten hos leran. Faktorn n utvärderas enligt Figur 13. Principen illustreras i Figur 14. Avståndet från slänten blir då faktorn ” n ” multiplicerat med slänthöjden.

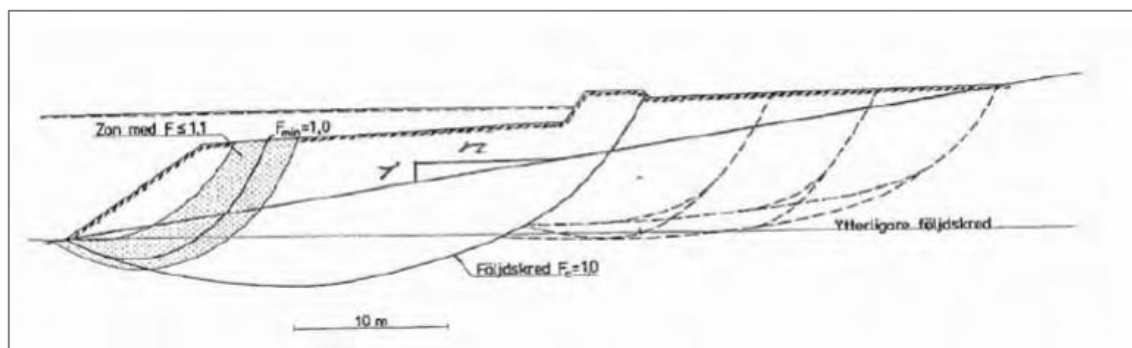
Slänthöjden har ansatts som bottennivån i Rammån till +47 och planområdets höjd +52.

Sensiviteten har ansatts till $S_t=52$ vilket är det högsta uppmätta värdet på sensitiveten och således konservativt.

Bakåtgripande skred är aktuellt i sektioner där initiala säkerhetsfaktorn underskrider 1,2 vid kombinerad analys och 1,3 vid odränerad analys (rekommendationer från GÄU delrapport 32). Eftersom säkerhetsfaktorn lokalt vid kombinerad analys för sektion F vid Rammån understiger 1,1 antas här att ett initialskred inträffar.



Figur 13. Diagram för bedömning av faktor n med ledning av sensitivitet (GÄU – delrapport 32).



Figur 14. Princip för utvärdering av skredutbredning enligt metodik GÄU delrapport 32.

5.9.2 Analys och resultat

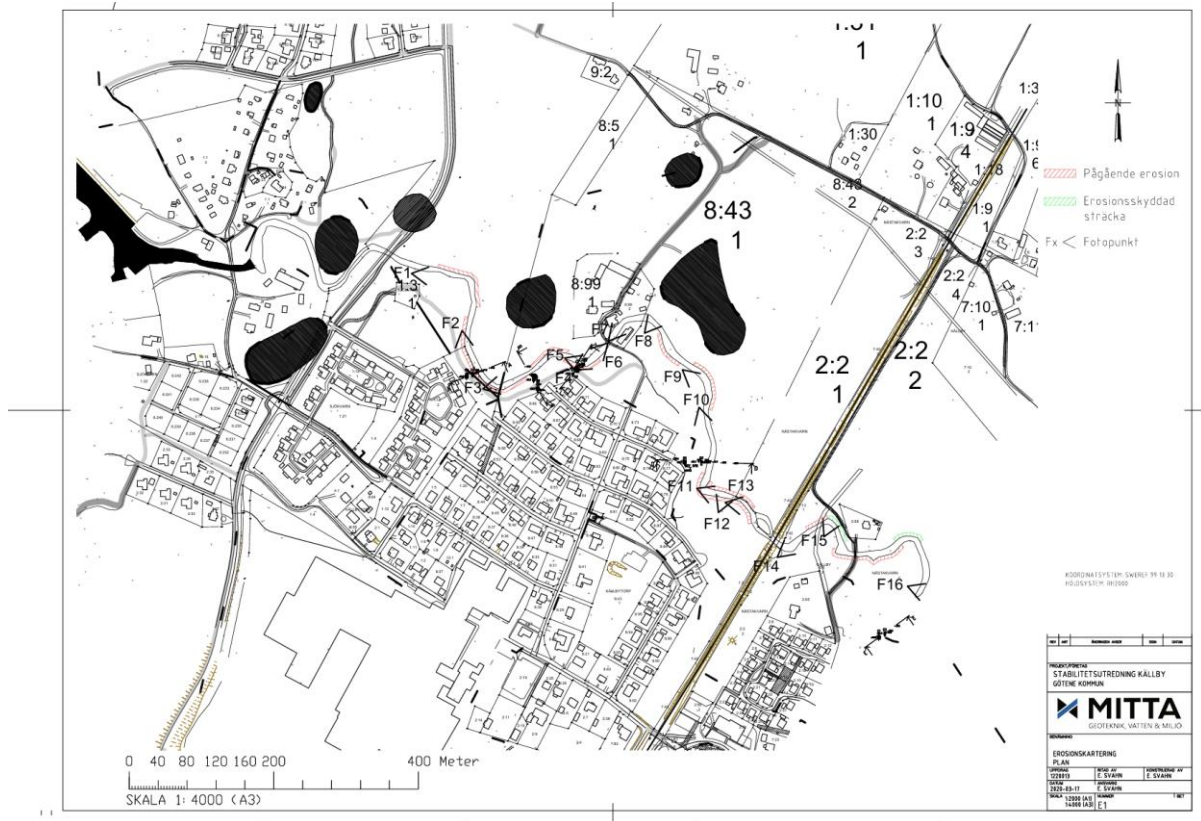
I Tabell 6 redovisas bedömt avstånd för utbredning av bakåtgripande skred samt det faktiska avståndet till planområdet.

Tabell 6. Bedömd utbredning av sekundära skred (avstånd från släntfot).

Sektion	n	Slänthöjd från Rammån till planområde (m)	Utbredning från släntfot (m)	Faktiskt avstånd till planområdet (m)
F	10	5	50	130

6 EROSIONSFÖRHÅLLANDEN RAMMÅN

Detaljplaneområdet är beläget norr om Rammån. Vid platsbesök i samband med stabilitetsutredning daterad 2020-03-17 observerades erosion. Bland annat framgår lutande träd i fotodokumentationen. Pågående erosion och befintligt erosionskydd har dokumenterats i en erosionskarta, se Figur 15. InSAR-mätningar visar inga tydliga markrörelser längs Rammån sedan 2015. En viss trend och deformation noteras dock vid en av punkterna längs Rammån, se Figur 16 och blå pil.

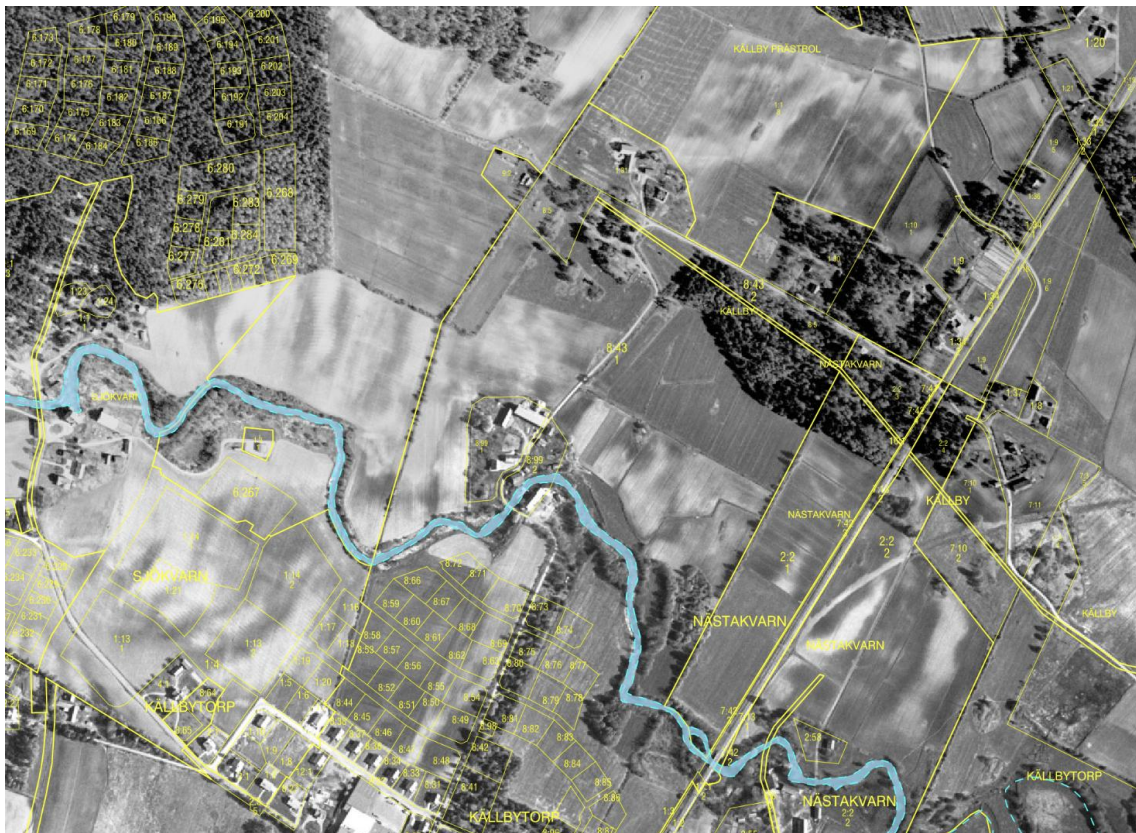


Figur 15. Erosionskarta från stabilitetsutredning daterad 2020-03-17.



Figur 16. InSAR-mätningar längs Rammån, Rymdstyrelsen.

Figur 17, 18 och 19 visar flygbilder över Rammån ca 1960, 1975 och nutid. Inga noterbara förändringar kan urskiljas i terrängen, se bilder.



Figur 17. Flygbild över Rammån ca. 1960.



Figur 18. Flygbild över Rammån ca. 1975.



Figur 19. Flygbild över Rammån, nutid.

6.1 Förutsättningar för erosion

Rammån kännetecknas av markförhållanden som i hög grad kan ge upphov till erosion. Jordlagren består huvudsakligen av lera med inslag av silt och sand, vilket gör området särskilt erosionskänsligt. Silt är en jordart som lätt transporteras av vatten, vilket innebär att strömmande vatten, ytavrinning och grundvattenutflöde kan bidra till betydande erosion i området.

I yttersvängarna längs Rammån har pågående erosion dokumenterats. Detta underminerar slänten och leder till risk för instabilitet. Erosionen förvärras vid högre vattenflöden och under vårflod, då Rammåns transportkapacitet är som störst.

Markytan ovanför Rammån består av en blandning av skog och åkermark. Åkermarken bidrar till ytavrinning vid regn och snösmältning. För fullständig fotodokumentation, se Stabilitetsutredning daterad 2020-03-17.

6.2 Erosionens omfattning

Stranderosionen bedöms vara särskilt framträdande i yttersvängarna längs Rammån.

Erosionsprocessen har på vissa platser lett till lutande eller fallna träd, synliga rötter och mindre lokala skred, vilket indikerar pågående men långsamma rörelser.

6.3 Erosionens konsekvenser

Erosionen i området påverkar slänternas stabilitet på flera sätt. Underminering av släntfoten leder till brantare slänter och ökad risk för skred. Denna risk ökar vid höga vattenflöden. Vidare exponeras vegetationens rötter, vilket innebär att träd och annan vegetation förlorar förankring. Detta är en svårkvantifierad faktor för släntstabiliteten, men påverkar stabiliteten negativt. Sammantaget har den pågående erosionen en negativ inverkan på släntstabiliteten.

7 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Stabiliteten i området bedöms vara tillfredsställande för den planerade bebyggelsen. Framtida klimatförändringar, med förändrade nederbördsmonster, kan innebära en mindre gynnsam portryckssituation än den som antagits i denna utredning. Jorden i området är dessutom erosionskänslig och erosion var pågående år 2020.

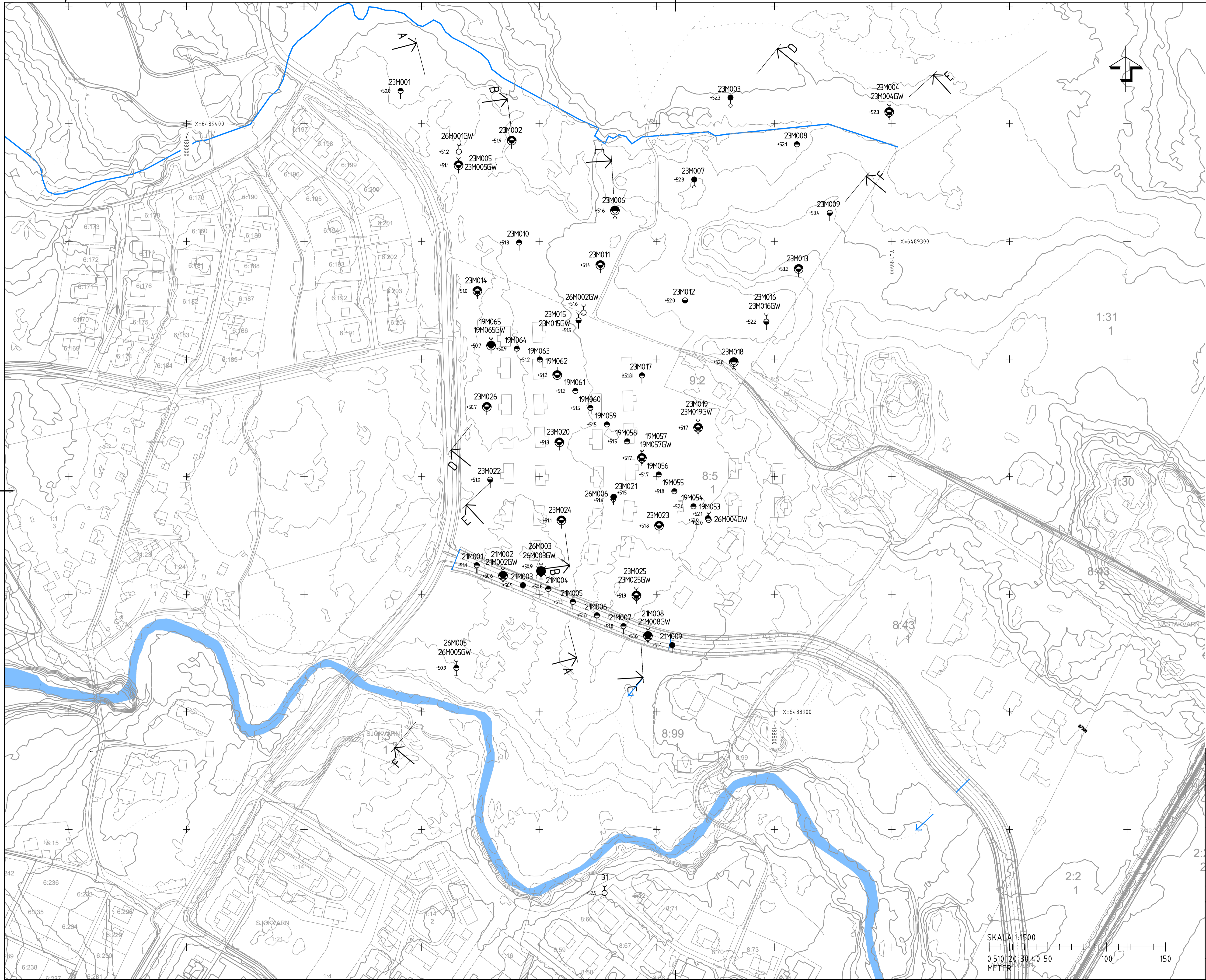
Dessa förändringar bedöms dock ha begränsad påverkan på stabiliteten i riktning mot planområdet. De beräknade säkerhetsfaktorerna är tillräckligt höga för att ta höjd för denna risk.

Risken för bakåtgripande skred har också utretts. Det beräknade potentiella utbredningsområdet från släntfoten i riktning mot planområdet uppgår till cirka 50 meter. Detta underskrider med god marginal avståndet till planområdet, som är cirka 130 meter. Risken för att ett skred initieras utanför planområdet och därefter fortplantar sig så att planområdet påverkas bedöms därför vara låg.

I stabilitetsutredningen daterad 2020-03-17 rekommenderas fortlöpande kontroll av erosionspåverkan samt eventuella tecken på ras och skred längs den aktuella sträckningen. Kontrollerna kan exempelvis utföras genom okulärbesiktning vart tredje år. Denna rekommendation kvarstår även i samband med föreliggande stabilitetsutredning.

MEASURING THE WORLD





TECKENFÖRKLARING

BETECKNINGAR ENLIGT SGF-S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 OCH SS-EN 14688-1

KOORDINATSYSTEM
SYSTEM 1 PLAN: SWEREF 99 13 30
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNINGAR
GRUNDVATTENRÖR B1 ÄR INTE INMÄTT. DESS PLACERING I PLAN ÄR UNGEFÄRLIG, HÖJDEN ÄR FRAMTAGEN FRÅN LANTMÄTERIETS HÖJDDATA.

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

KVARNÅKER
GÖTENE KOMMUN



UPPDRAG NR 5004528	RITAD/KONSTRUERAD AV A.NOSENKO	HANDLÄGGARE J.FREUDENDAHL
DATUM 2026-02-20	UPPDRAGSLEDARE J.FREUDENDAHL	

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

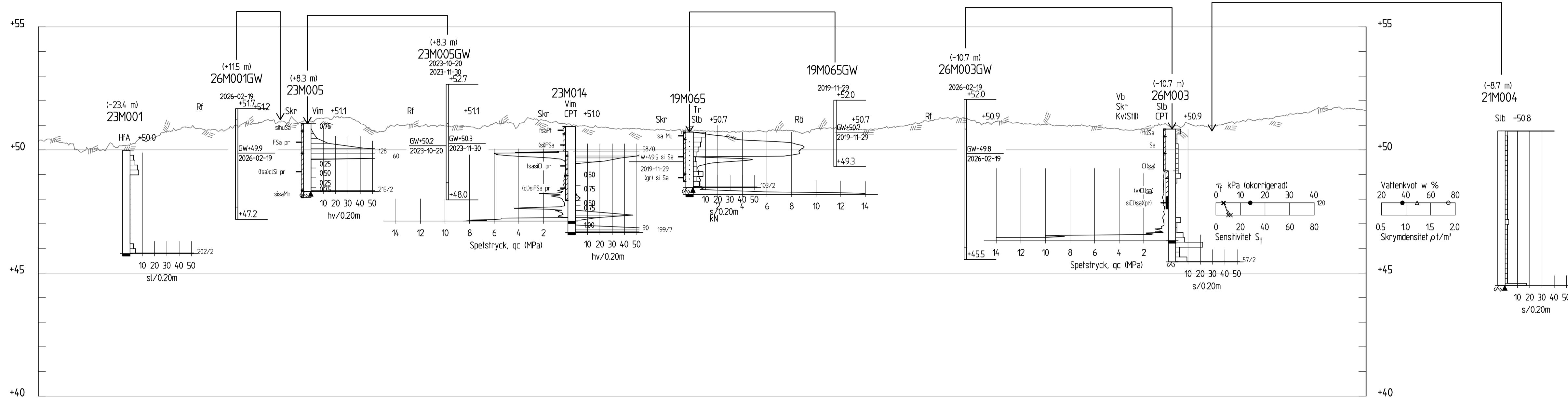
PLAN	SKALA	A1	NUMMER	I	BET
1:1500	1:1500	G-10-1-001			

TECKENFÖRKLARING

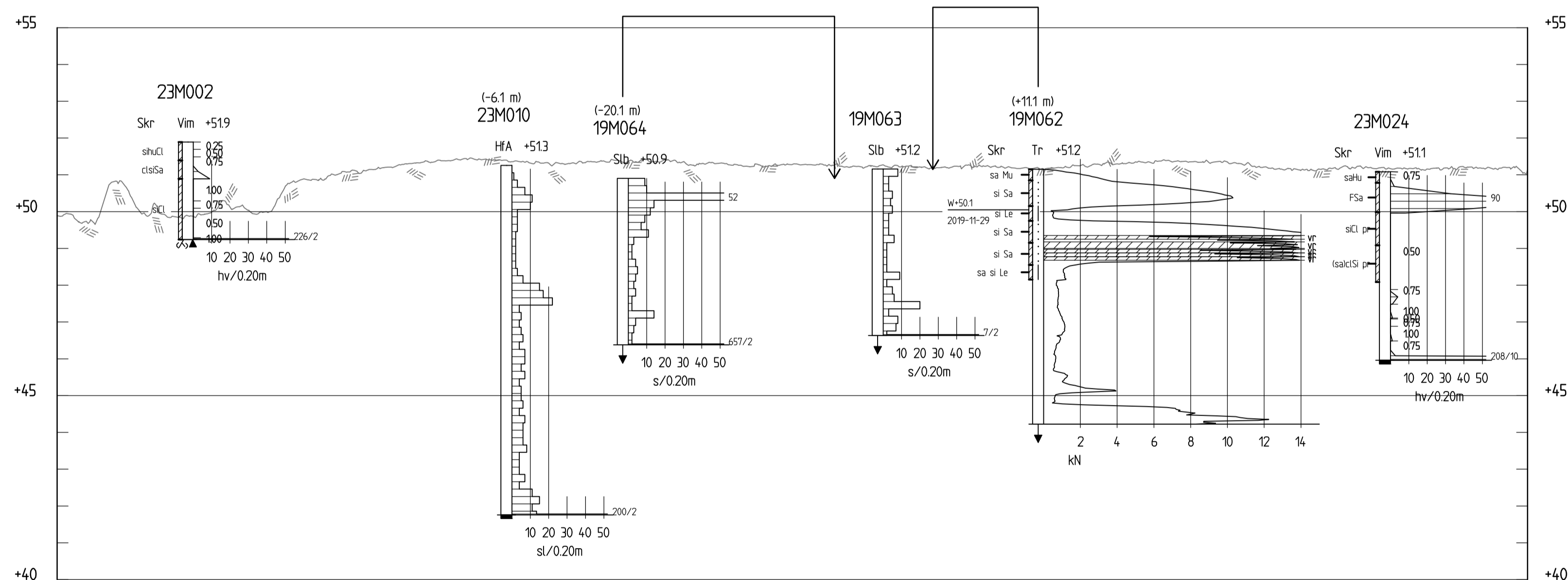
BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 OCH SS-EN 14688-1
 MARKYTA INTERPOLERAD MELLAN BORRPNKTERNA

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

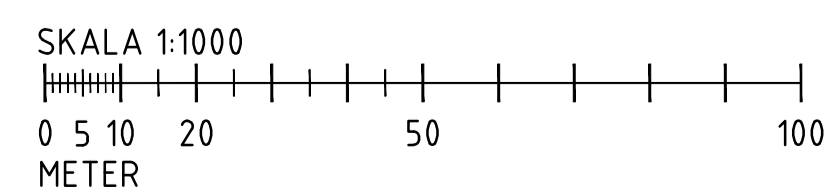
ANMÄRKNINGAR
 FÖR BORRPNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.
 GRUNDVATTENRÖR B1 ÄR INTE INMÄTT. DESS PLACERING I PLAN ÄR UNGEFÄRLIG, HÖJDEN ÄR FRAMTAGEN FRÅN LANTMATERIETS HÖJDDATA.



SEKTION A-A
 H 1: 100 L 1:1000



SEKTION B-B
 H 1: 100 L 1:1000



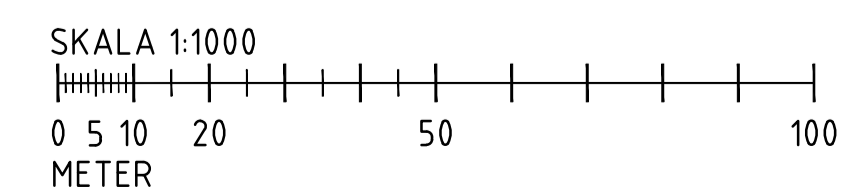
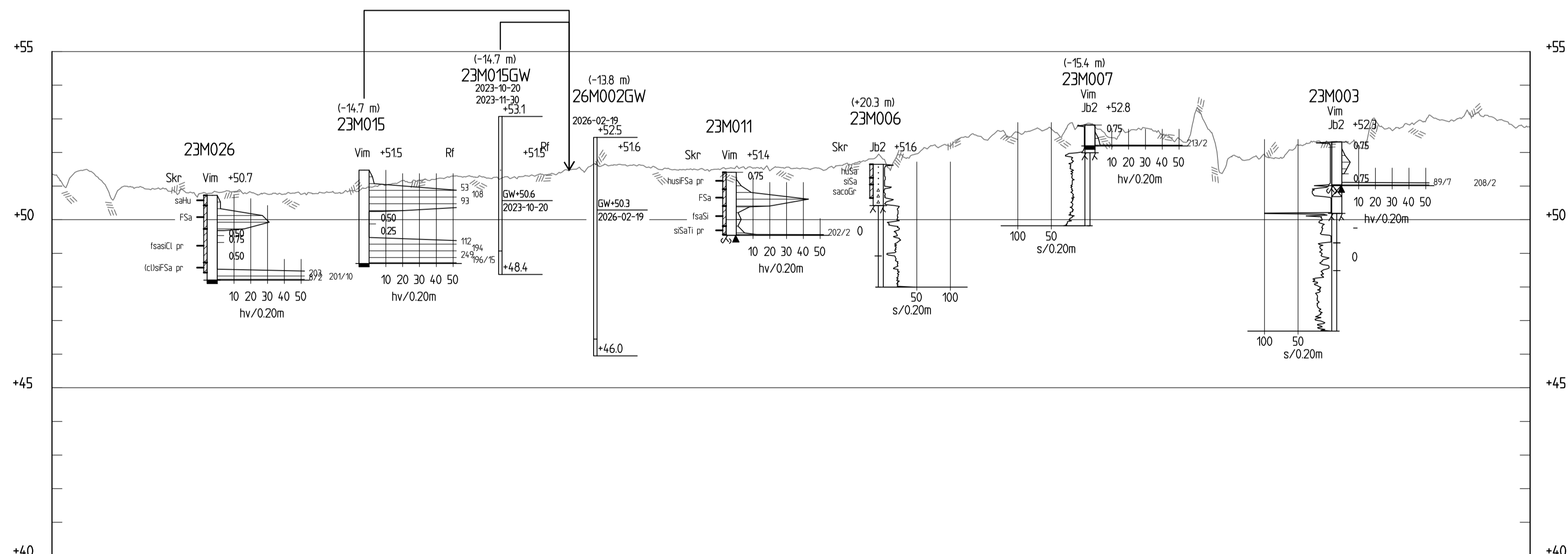
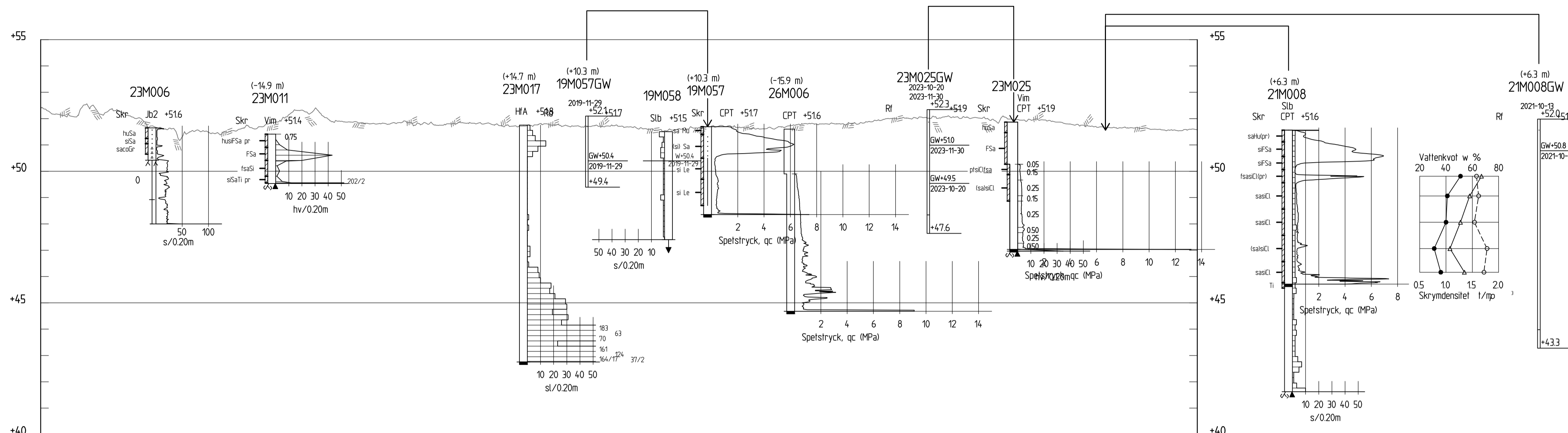
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KVARNÅKER GÖTENE KOMMUN			
UPPDRAG NR 5004528	RITAD/KONSTRUERAD AV A.NOSENKO	HANDLÄGGARE J.FREUDENDAHL	
DATUM 2026-02-20	UPPDRAGSLEDARE J.FREUDENDAHL		
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR			
SEKTIONER A-A, B-B			
SKALA H=1:100, L=1:1000	NUMMER G-10-2-001	I BET	

TECKENFÖRKLARING

BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 OCH SS-EN 14688-1
 MARKYTA INTERPOLERAD MELLAN BORRPUNKTERNA

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNINGAR
 FÖR BORRPUNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.
 GRUNDVATTENRÖR B1 ÄR INTE INMÄTT. DESS PLACERING I PLAN ÄR UNGEFÄRLIG. HÖJDEN ÄR FRAMTAGEN FRÅN LANTMATERIETS HÖJDDATA.



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KVARNÅKER GÖTENE KOMMUN			
UPPDRAG NR 5004528	RITAD/KONSTRUERAD AV A.NOSENKO	HANDLÄGGARE J.FREUDENDAHL	
DATUM 2026-02-20	UPPDRAGSLEDARE J.FREUDENDAHL		
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR			
SEKTIONER C-C, D-D			
SKALA H=1:100,L=1:1000	NUMMER G-10-2-002	BET	

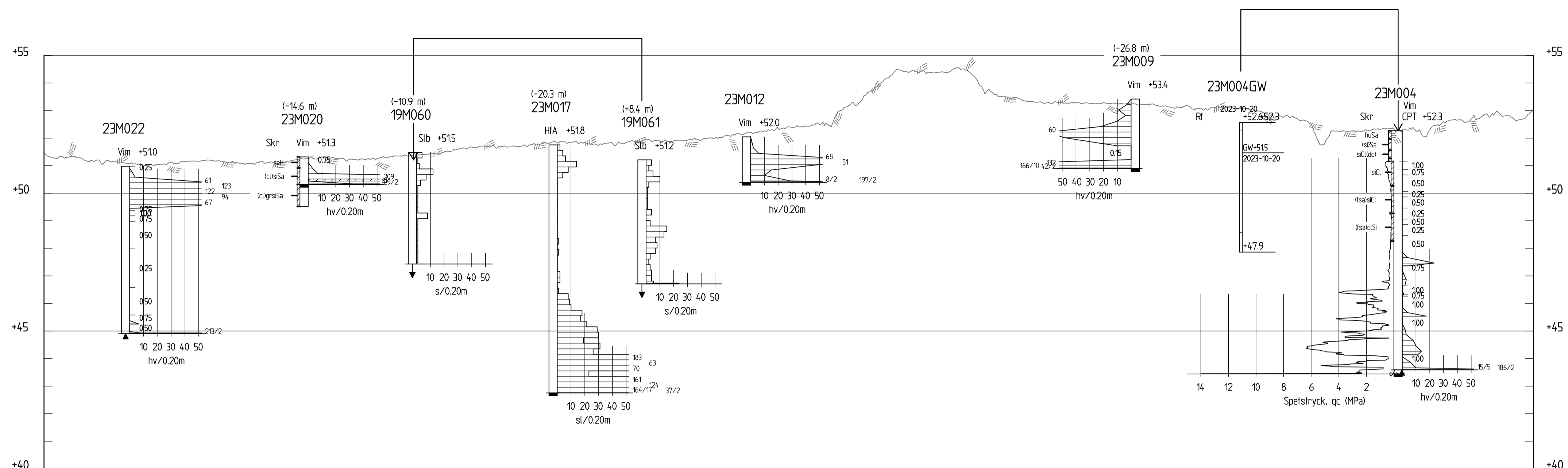
H:\C:\Users\amarosson\OneDrive - Mitt Örebro kommun\OneDrive - Mitt Örebro kommun\2026-2-20\10-2-15 AV ANVÄNDARE\amarosson\Projekt\Götene kommun\G-10-2-002\dwg\10-2-15 AV ANVÄNDARE\amarosson

TECKENFÖRKLARING

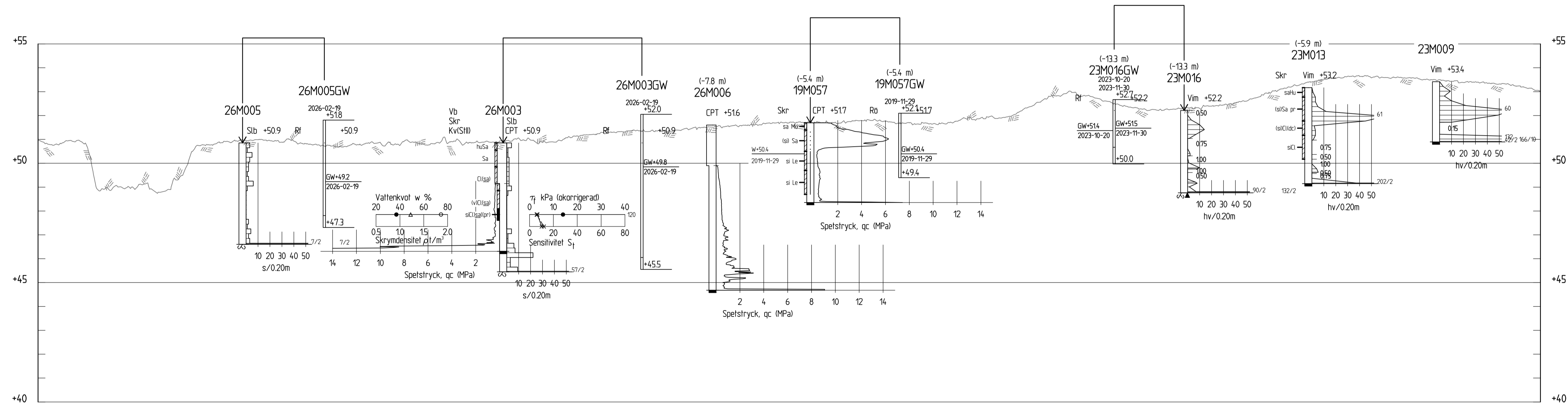
BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 OCH SS-EN 14688-1
 MARKYTA INTERPOLERAD MELLAN BORRPUNKTERNA

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

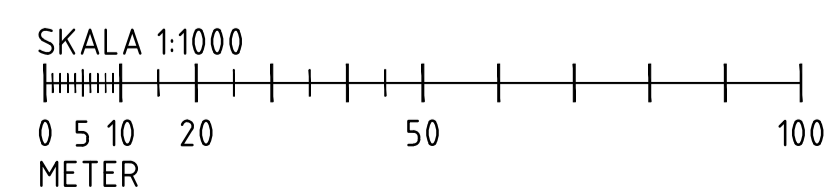
ANMÄRKNINGAR
 FÖR BORRPUNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.
 GRUNDVATTENRÖR B1 ÄR INTE INMÄTT. DESS PLACERING I PLAN ÄR UNGEFÄRLIG. HÖJDEN ÄR FRAMTAGEN FRÅN LANTMATERIETS HÖJDDATA.



SEKTION E-E
 H 1: 100 L 1:1000



SEKTION F-F
 H 1: 100 L 1:1000



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KVARNÅKER GÖTENE KOMMUN			
UPPDRAG NR 5004528	RITAD/KONSTRUERAD AV A.NOSENKO	HANDLÄGGARE J.FREUDENDAHL	
DATUM 2026-02-20	UPPDRAGSLEDARE J.FREUDENDAHL		
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR			
SEKTIONER E-E, F-F			
SKALA H=1:100,L=1:1000	A1	NUMMER G-10-2-003	BET

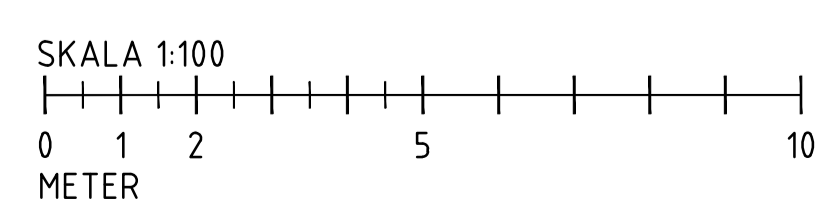
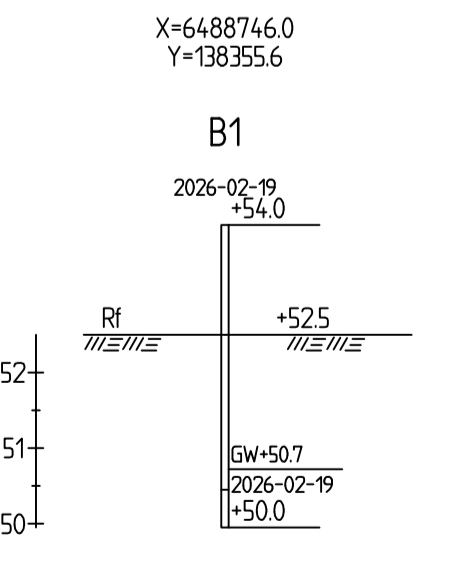
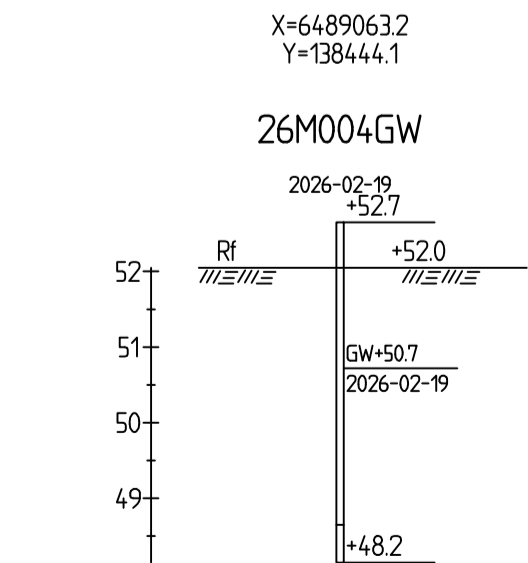
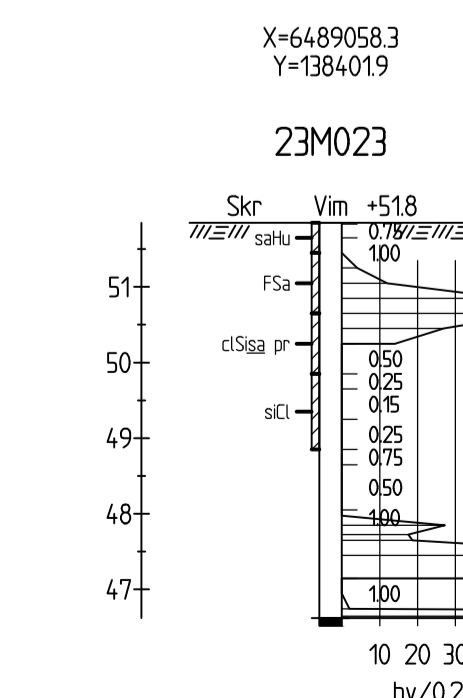
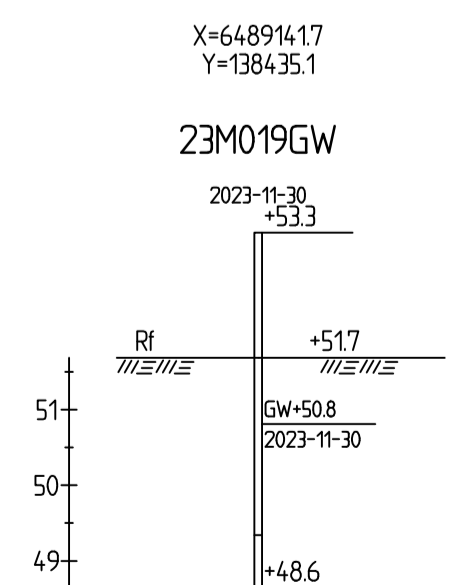
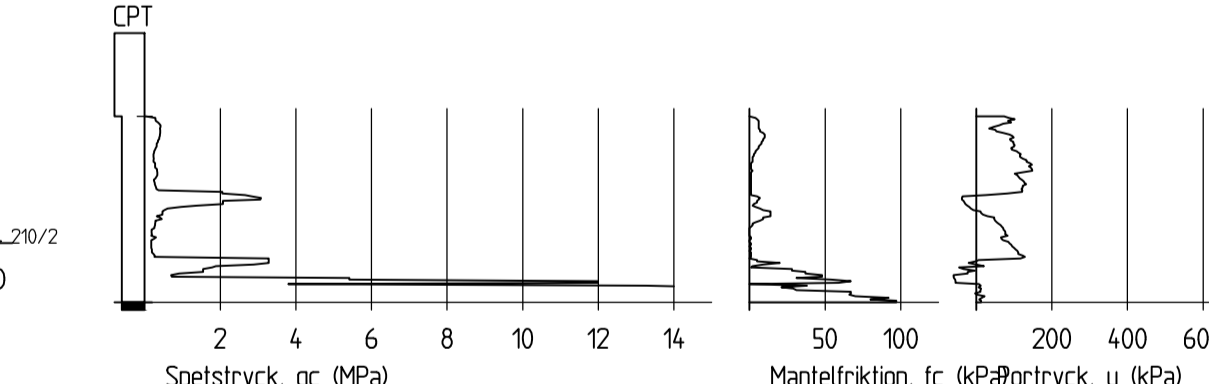
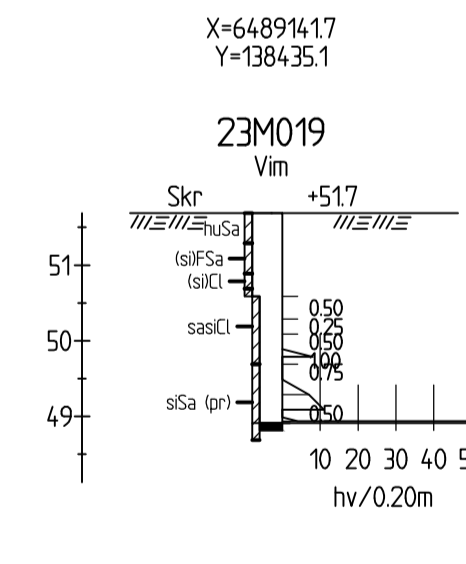
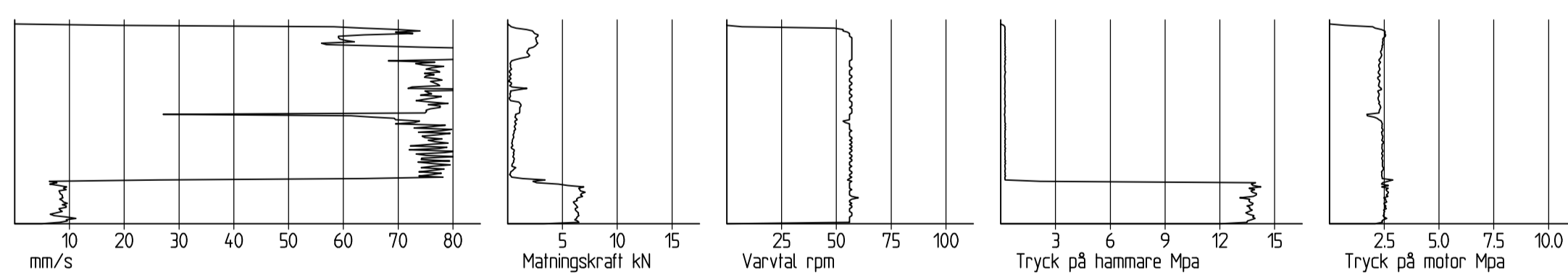
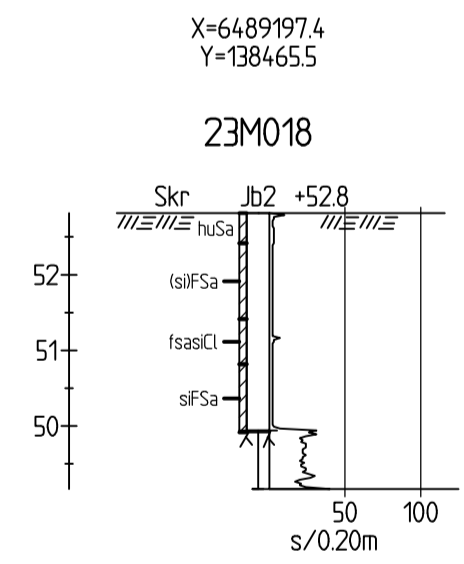
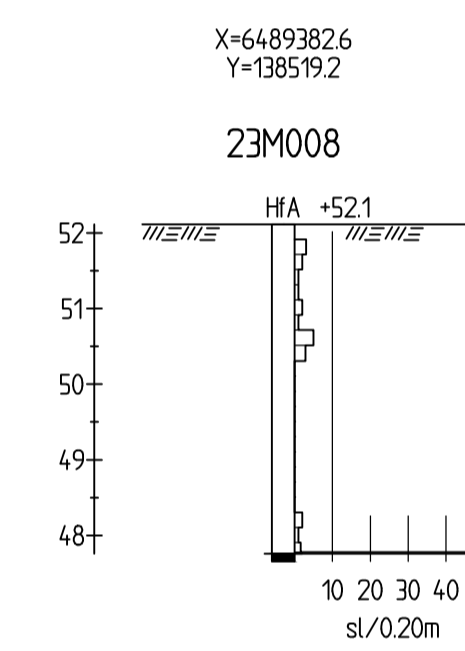
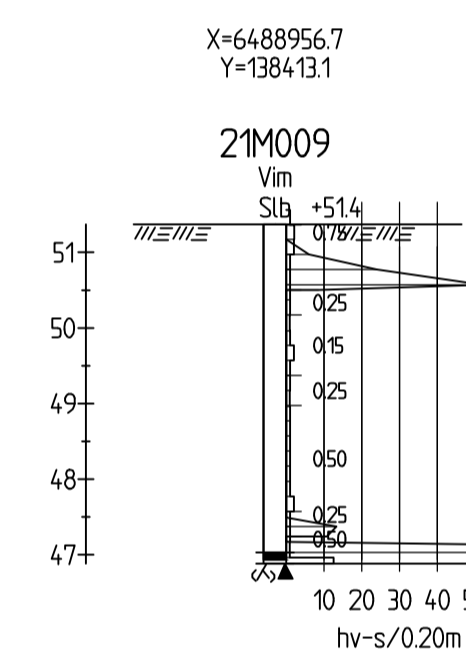
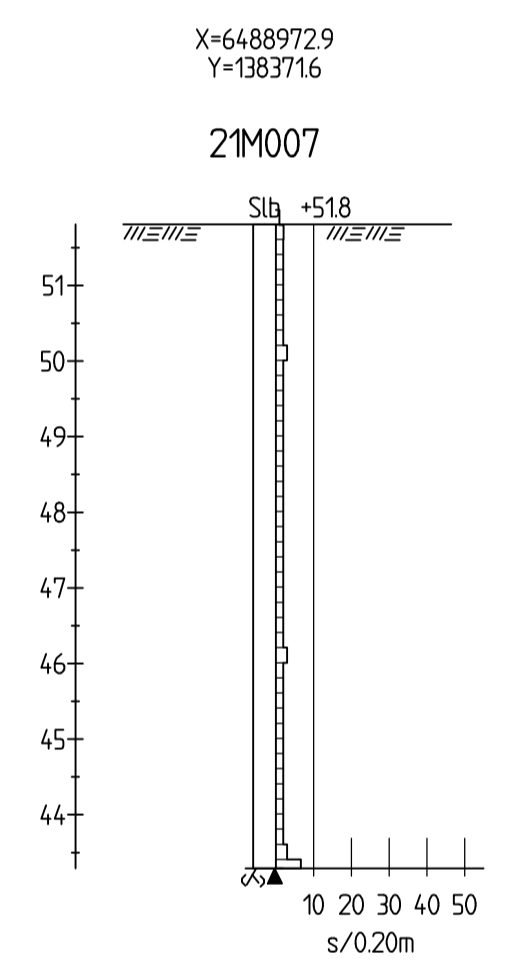
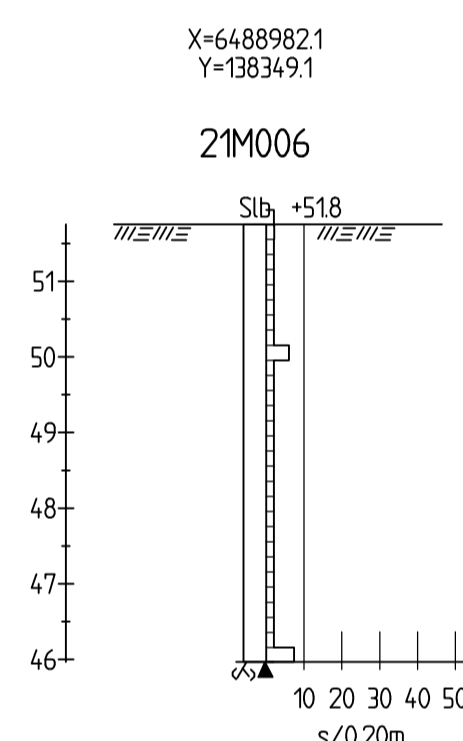
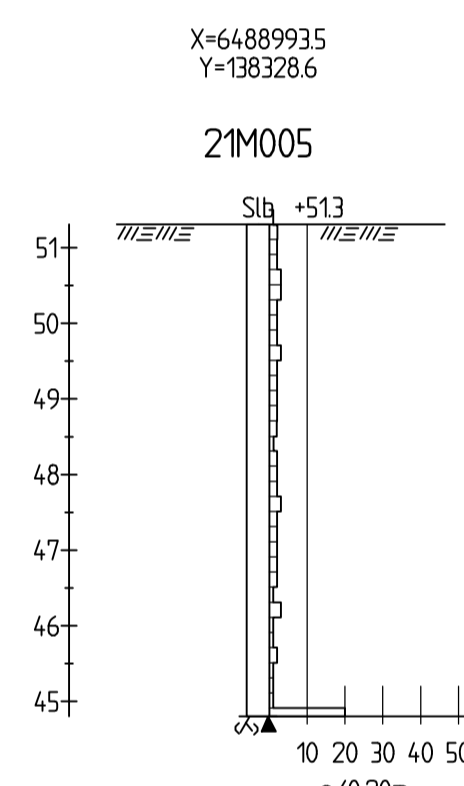
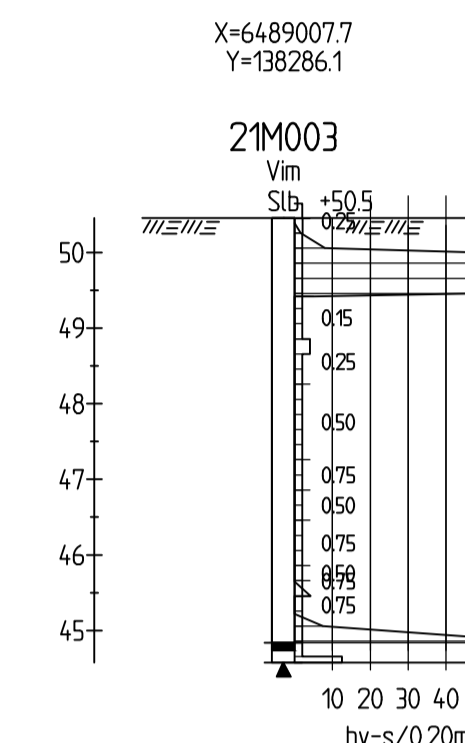
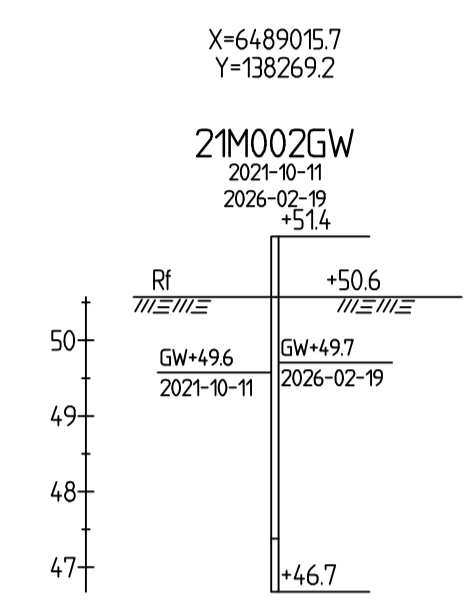
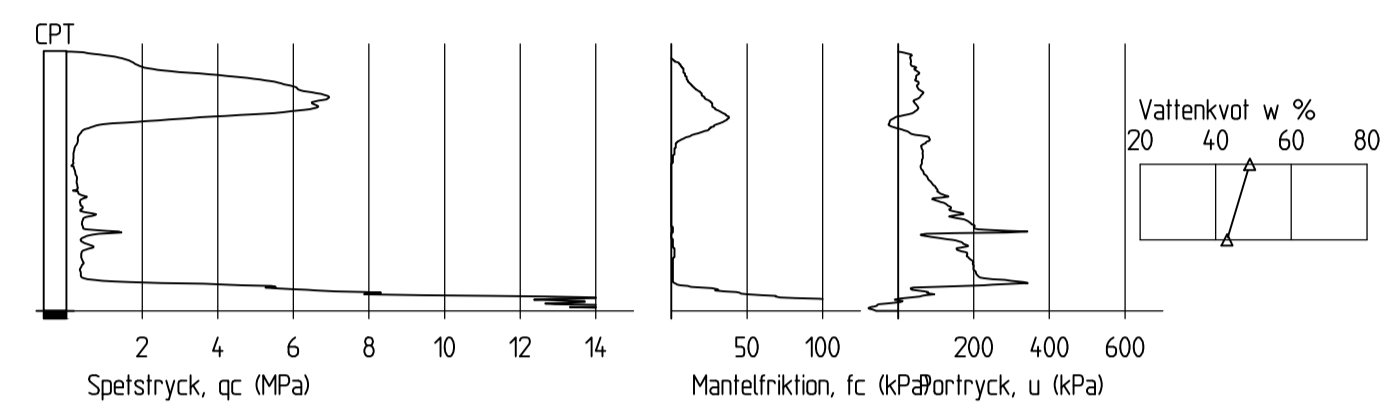
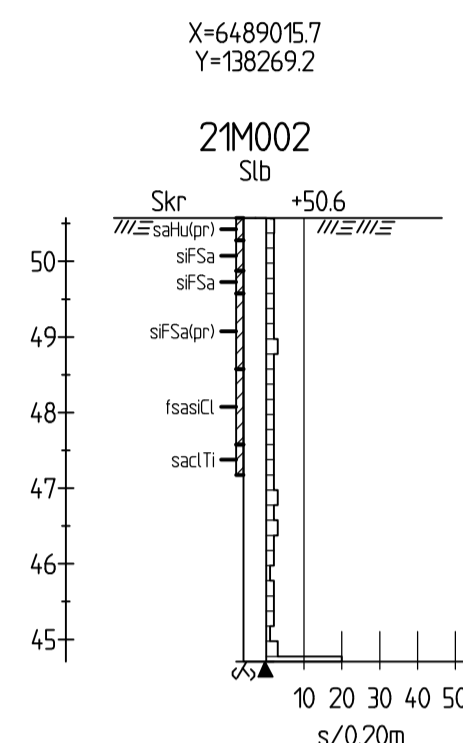
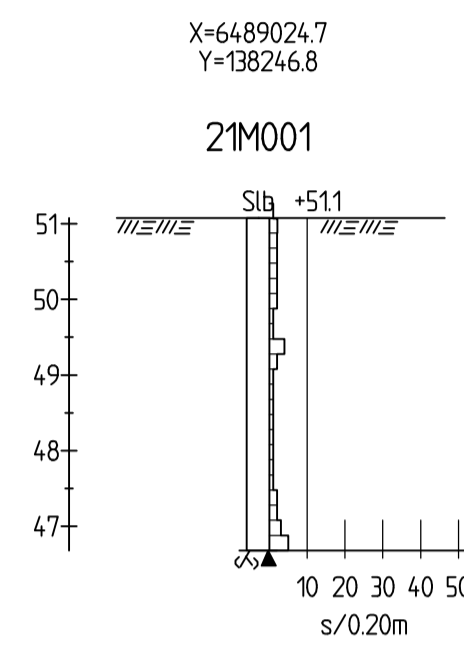
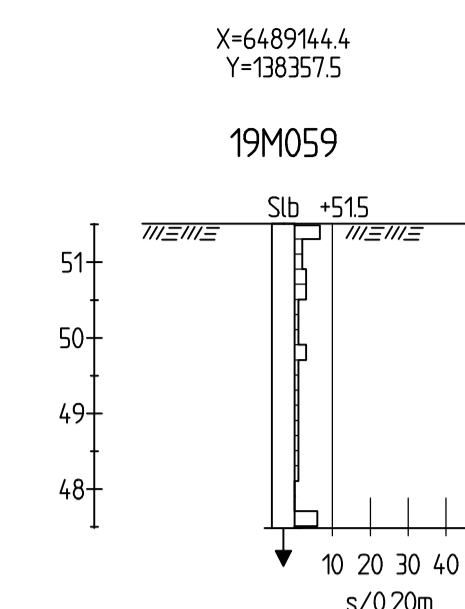
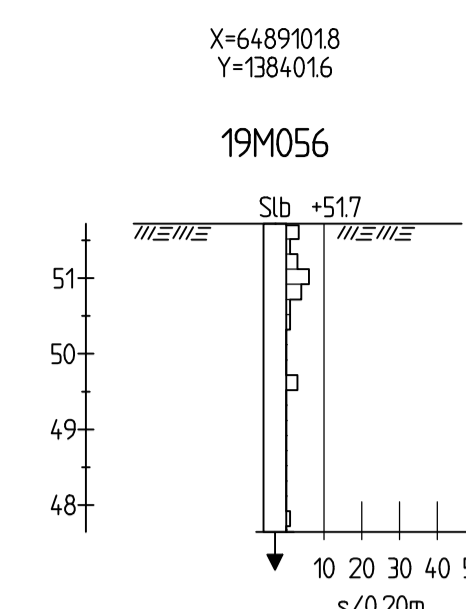
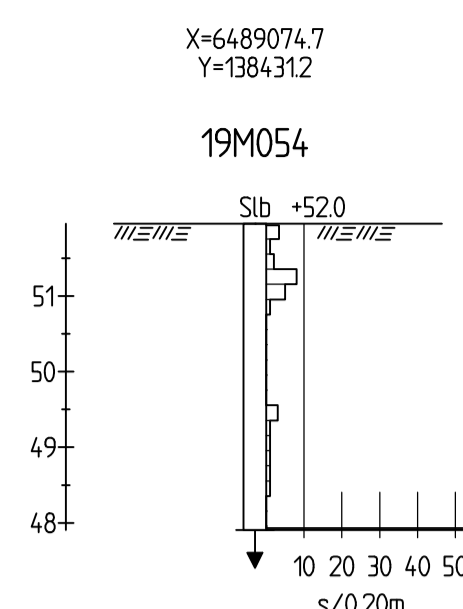
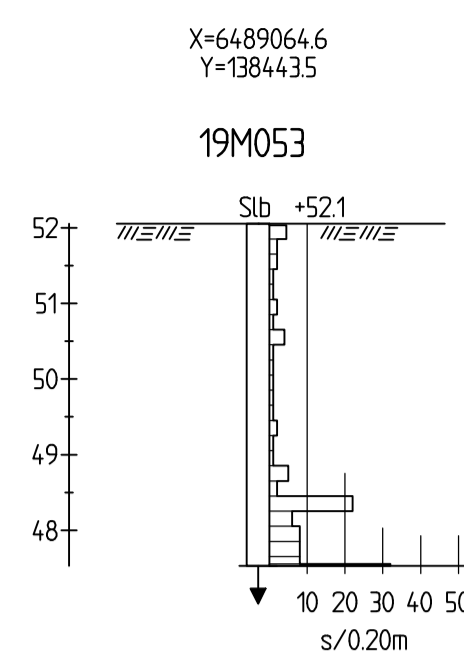
H:\C:\Users\amann\OneDrive - Mitt Örebro - Etablerat - Projekt\Götene kommun\5004528 - kvärnåker\frågbesvar\CAD\BilagG-10-2-003.dwg - RUTTAD 2026-2-20 15:30 AV ANVÄNDARE amann

TECKENFÖRKLARING

BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 OCH SS-EN 14688-1
 MARKYTA INTERPOLERAD MELLAN BORRPUNKTERNA

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNINGAR
 FÖR BORRPUNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.
 GRUNDVATTENRÖR B1 ÄR INTE INMÄTT. DESS PLACERING I PLAN ÄR UNGEFÄRLIG, HÖJDEN ÄR FRAMTAGEN FRÅN LANTMATERIETS HÖJDDATA.



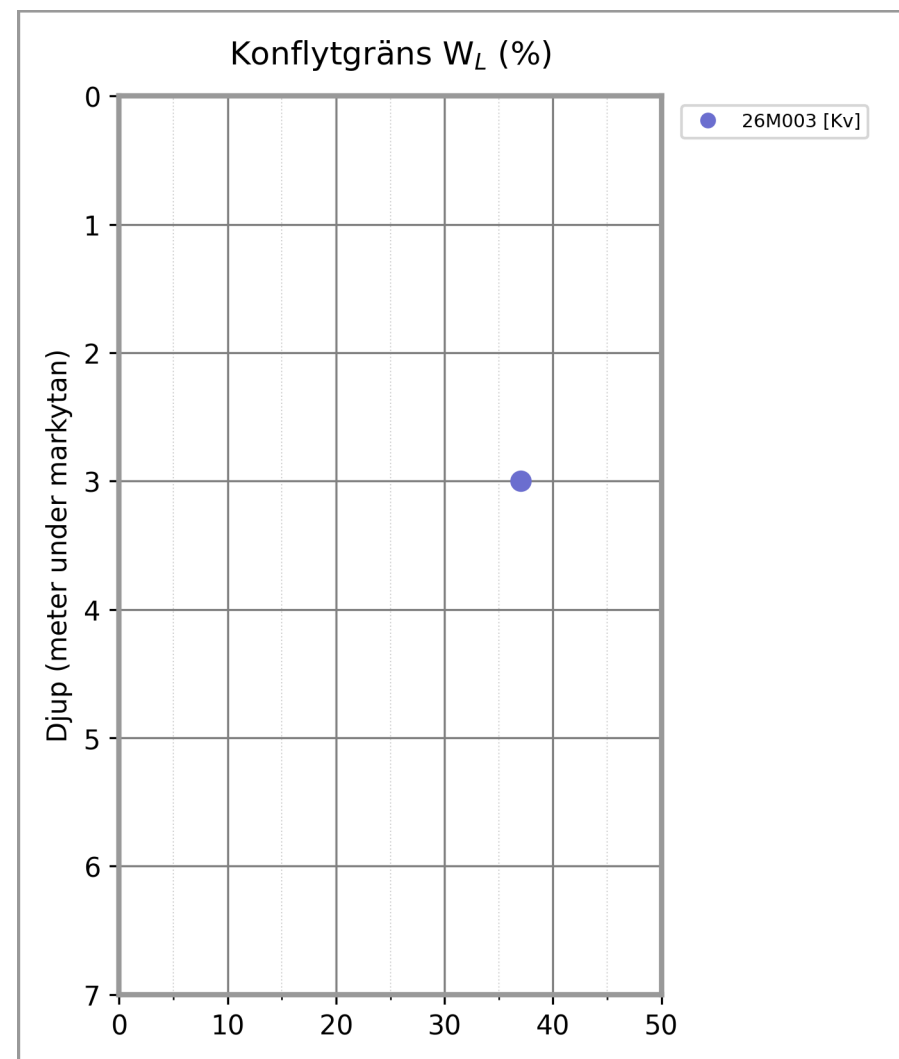
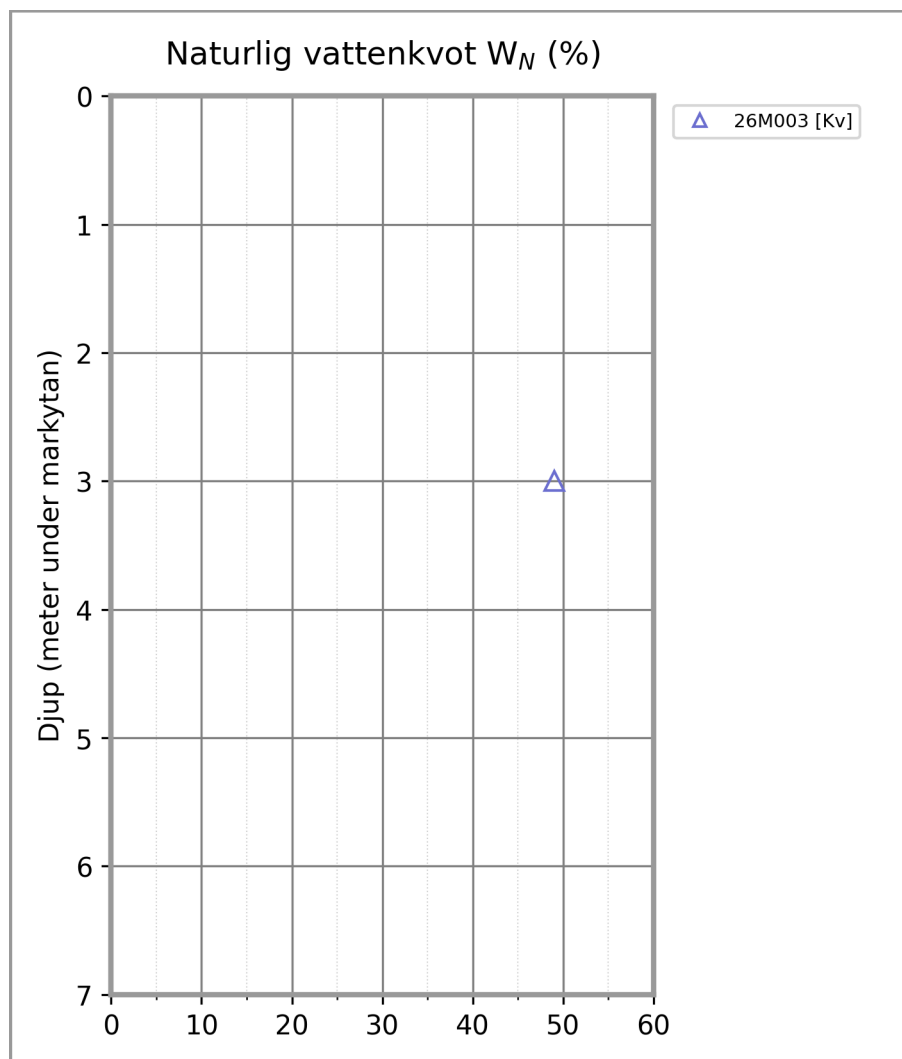
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KVARNÅKER GÖTENE KOMMUN			
MITTA			
UPPDRAG NR 5004528	RITAD/KONSTRUERAD AV A.NOSENKO	HANDLÄGGARE J.FREUDENDAHL	
DATUM 2026-02-20	UPPDRAGSLEDARE J.FREUDENDAHL		
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR			
ENSTAKA BORRHÅL			
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10-2-004	I BET

FL C:\Users\ammaros\OneDrive - Mitt Östergötland\Bilder - Projekt\Göteborg kommun\5004528 - kvarnaker\taggastan\CAD\Bilder\G-10-2-004-bw - PLOTTAD 2026-2-20 10:52:27 AV AMMAROS ammarosko

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Projektnummer:	5004528
Plats:	Götene kommun	Datum:	2026-03-03

Geotekniska egenskaper

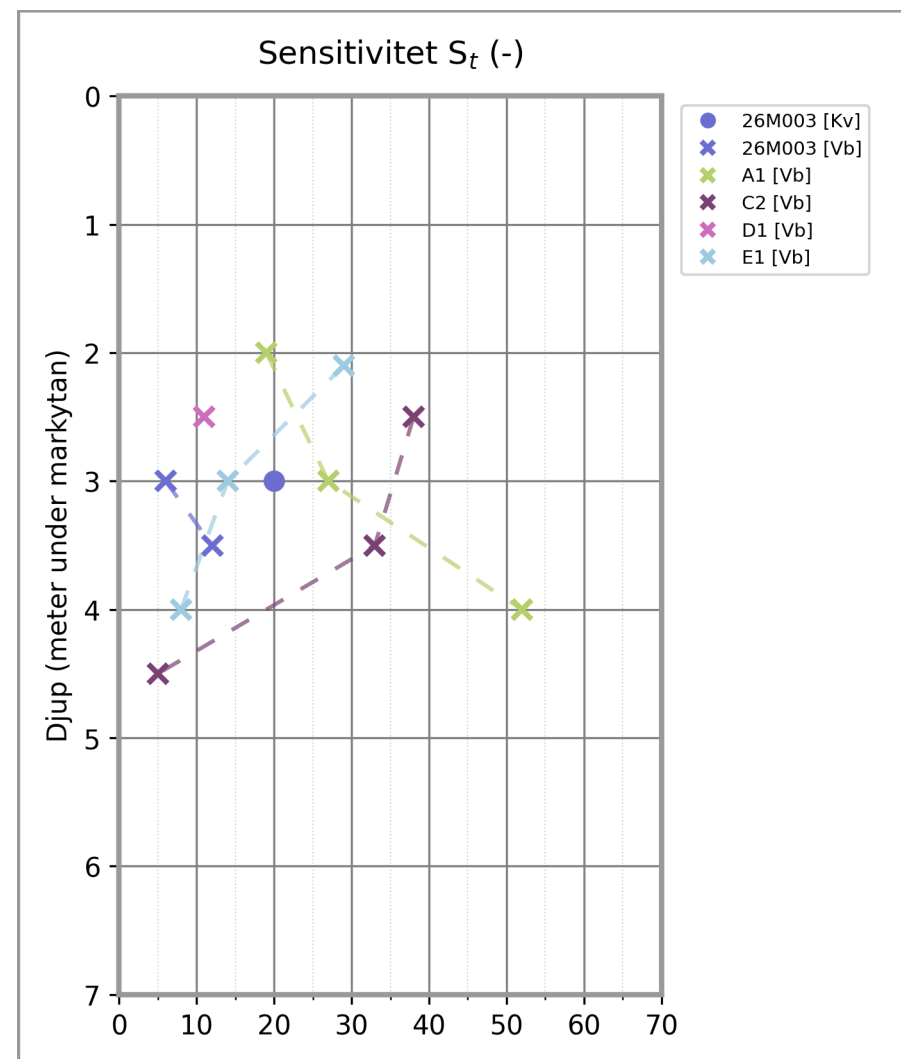
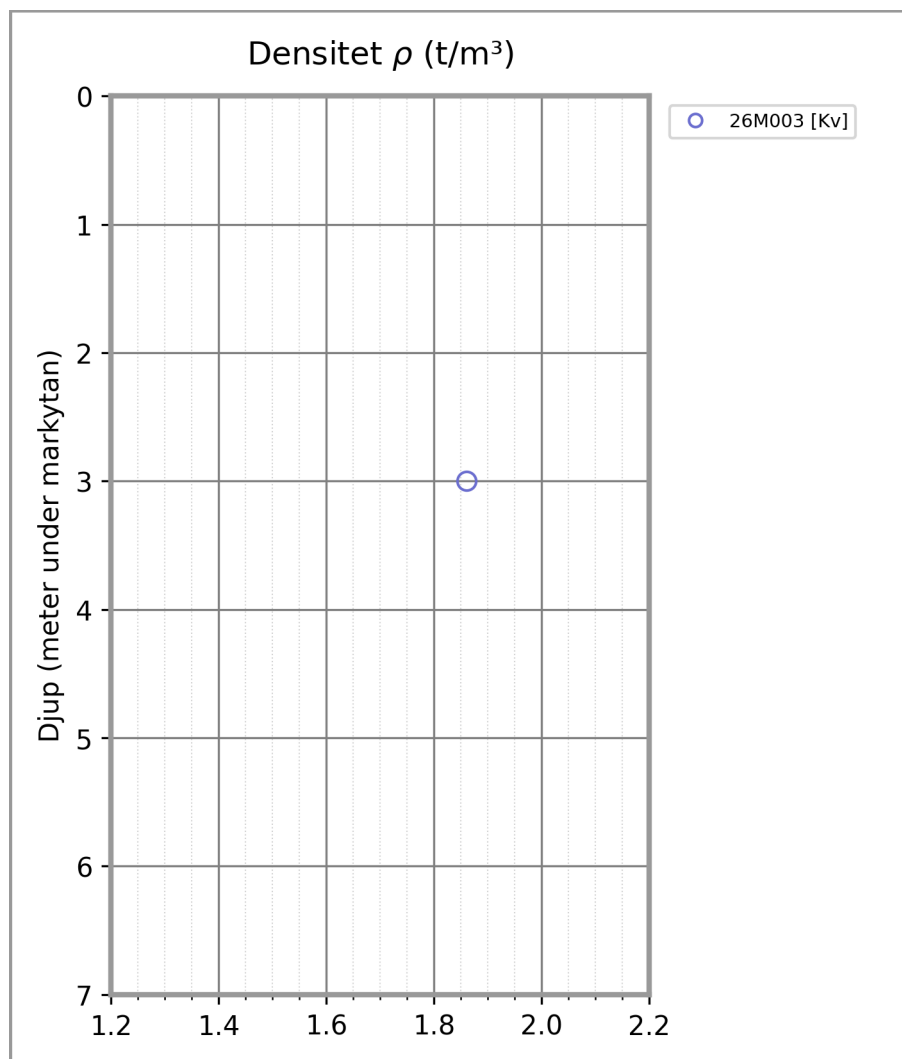
Laboratoriedata - Vattenkvot och Konflytgräns



Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Projektnummer:	5004528
Plats:	Göteborg kommun	Datum:	2026-03-03

Geotekniska egenskaper

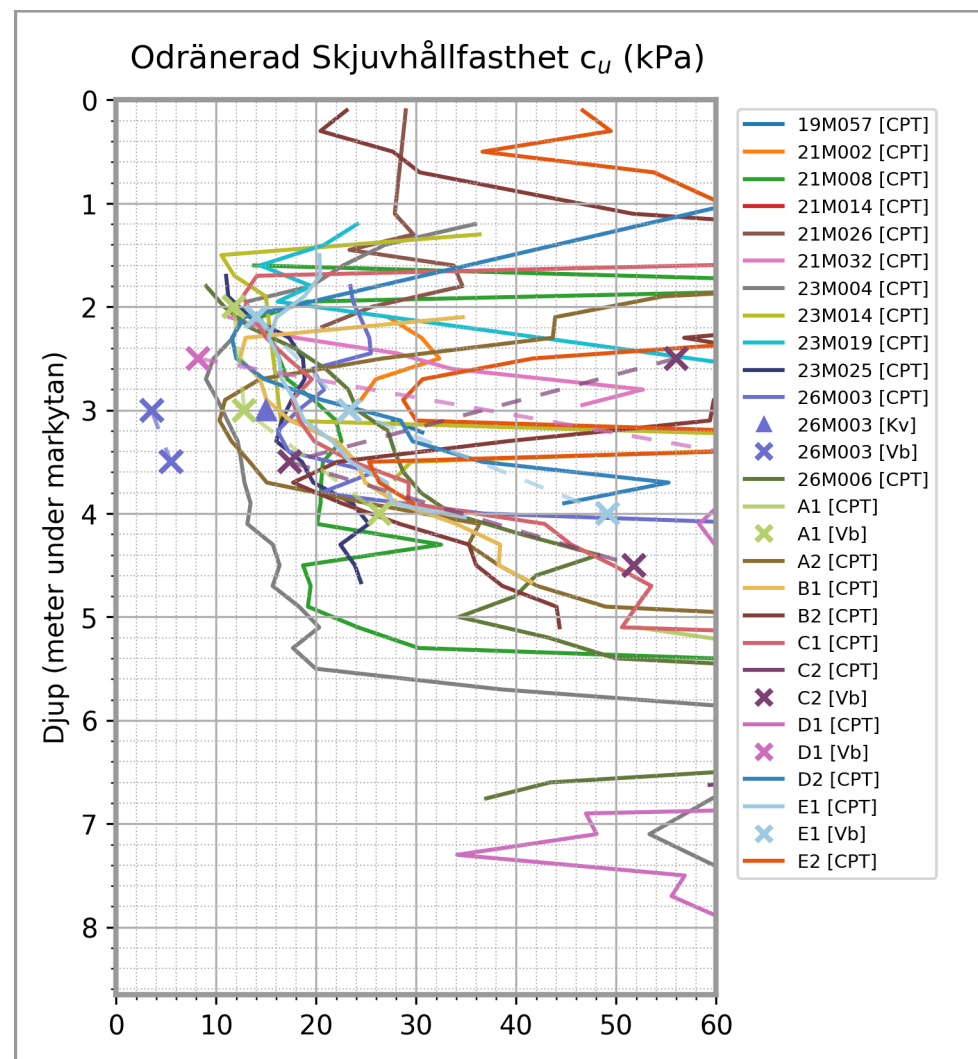
Laboratoriedata - Densitet och Sensitivitet



Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Projektnummer:	5004528
Plats:	Götene kommun	Datum:	2026-03-03

Geotekniska egenskaper

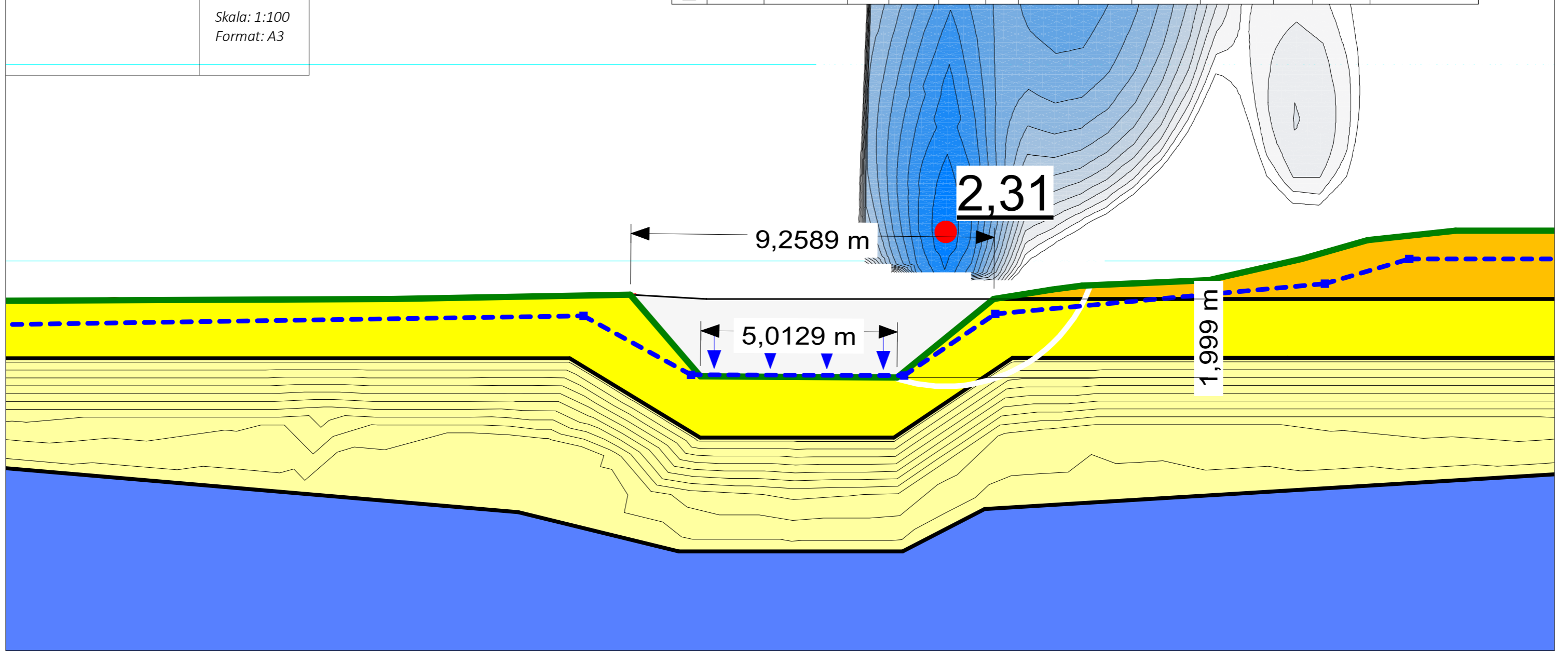
Odränerad skjuvhållfasthet



Stabilitetsberäkning
 Götene Rammån, Sektion-F
 Typ av analys: Odränerad
 Metod: Morgenstern-Price
 Karakteristiska värden

Skala: 1:100
 Format: A3

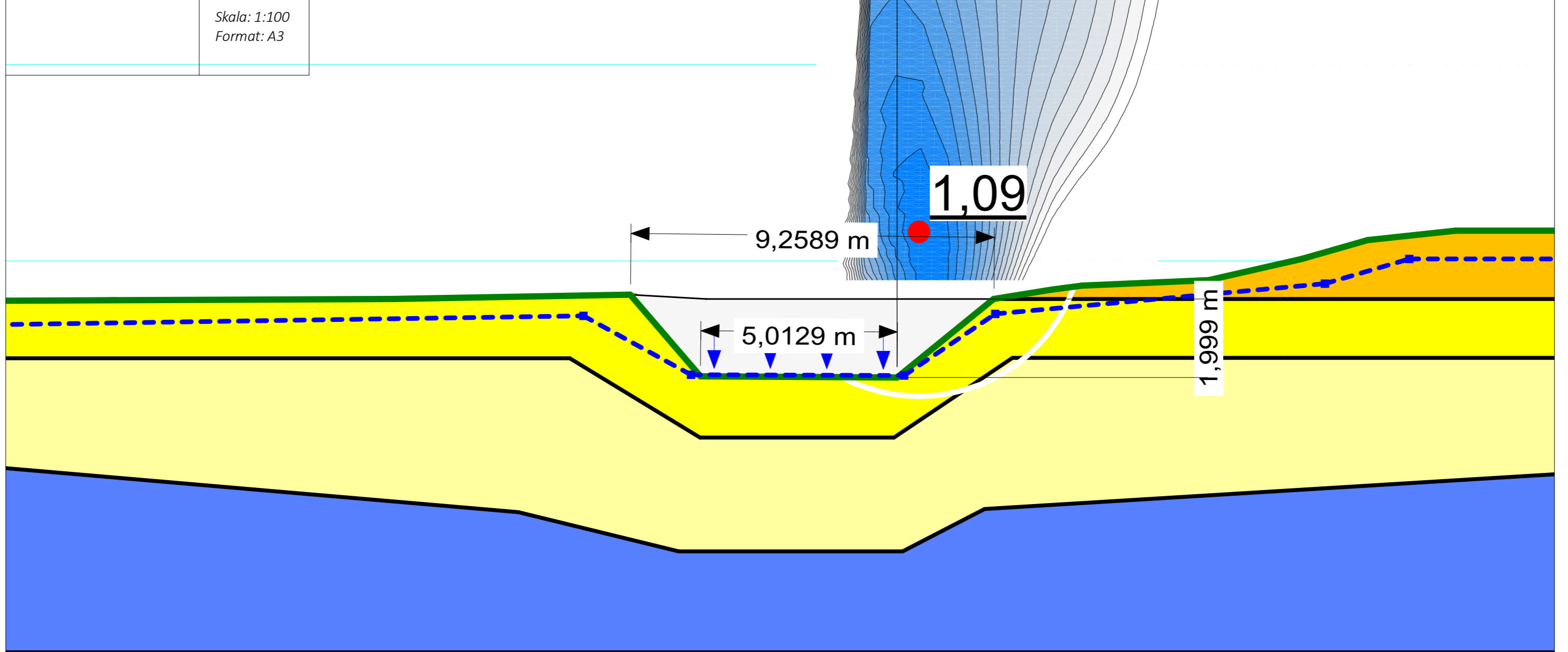
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m ³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Undrained Shear Strength (kPa)	Cohesion-Top of Layer (kPa)	Cohesion-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Su-Top of Layer (kPa)	Su-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Su-Maximum/Minimum (kPa)
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	1	36	0	1						
Light Yellow	Nedre Lera Odränerad	S=f(depth)	18				1		15	10	15	10	35
Yellow	Övre Lera Odränerad	Undrained (Phi=0)	18				1	15					
Orange	Sand	Mohr-Coulomb	18	0	32	0	1						



Stabilitetsberäkning
 Götene Rammån, Sektion-F
 Typ av analys: Kombinerad
 Metod: Morgenstern-Price
 Karakteristiska värden

Skala: 1:100
 Format: A3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m ³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Cohesion-Top of Layer (kPa)	Cohesion-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Su-Top of Layer (kPa)	Su-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	c/Su Ratio
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	1	36	0	1					
Light Yellow	Nedre Lera Kombinerad	Combined, S=f(depth)	18		30		1	1,5	0,1	15	10	0,1
Yellow	Övre Lera Kombinerad	Combined, S=f(depth)	18		30		1	1,5	0	15	0	0,1
Orange	Sand	Mohr-Coulomb	18	0	32	0	1					



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	3.34 m
Borrhål:	19M057	Grundvattenyta:	1.30 m
Datum:	2019-11-27	Referens:	my
Operatör:	Johan Larsson	Nivå vid referens:	51.7 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138387, 6489116

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.836
Sond nr:	4822	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-19	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	226.60	223.30	-3.30
Friktion (kPa)	128.10	128.30	0.20
Spetstryck (kPa)	5.97	5.94	-0.03

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.30	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
0.30		
1.20		
2.00		
3.00		

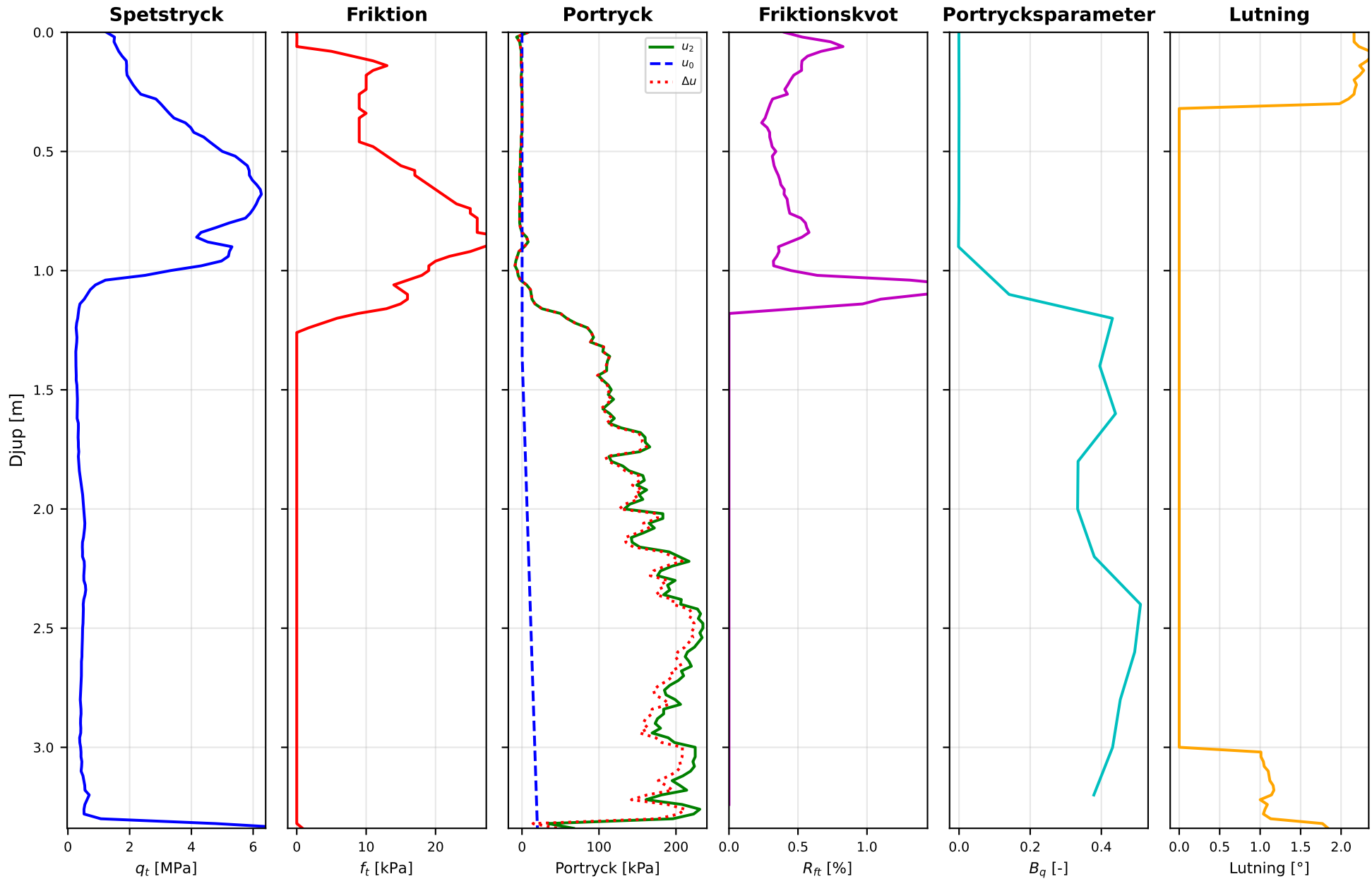
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	sa
0.30	1.20	-	-	(si)
1.20	2.00	-	-	si
2.00	3.00	-	-	si

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

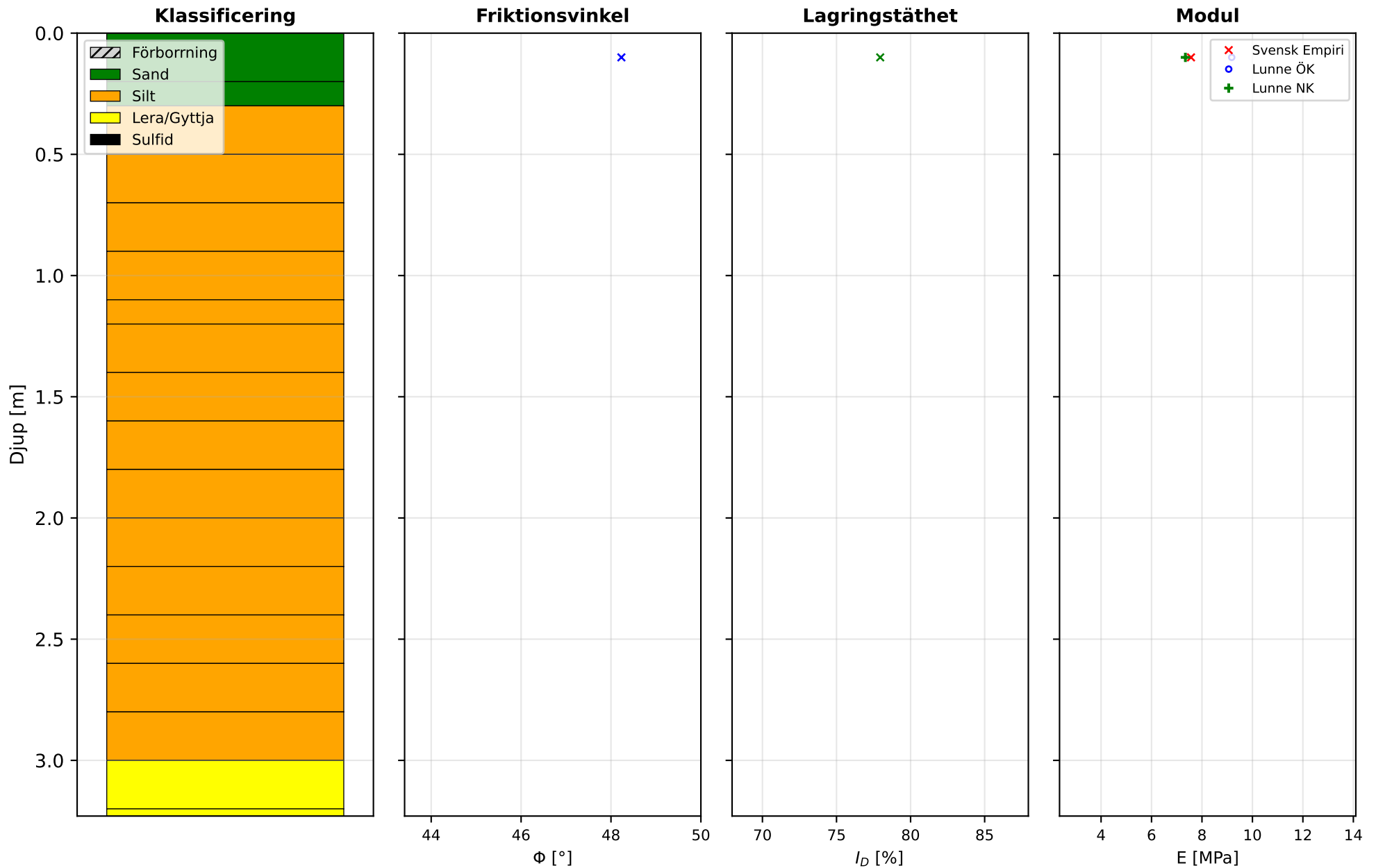
Borrhål: 19M057
Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

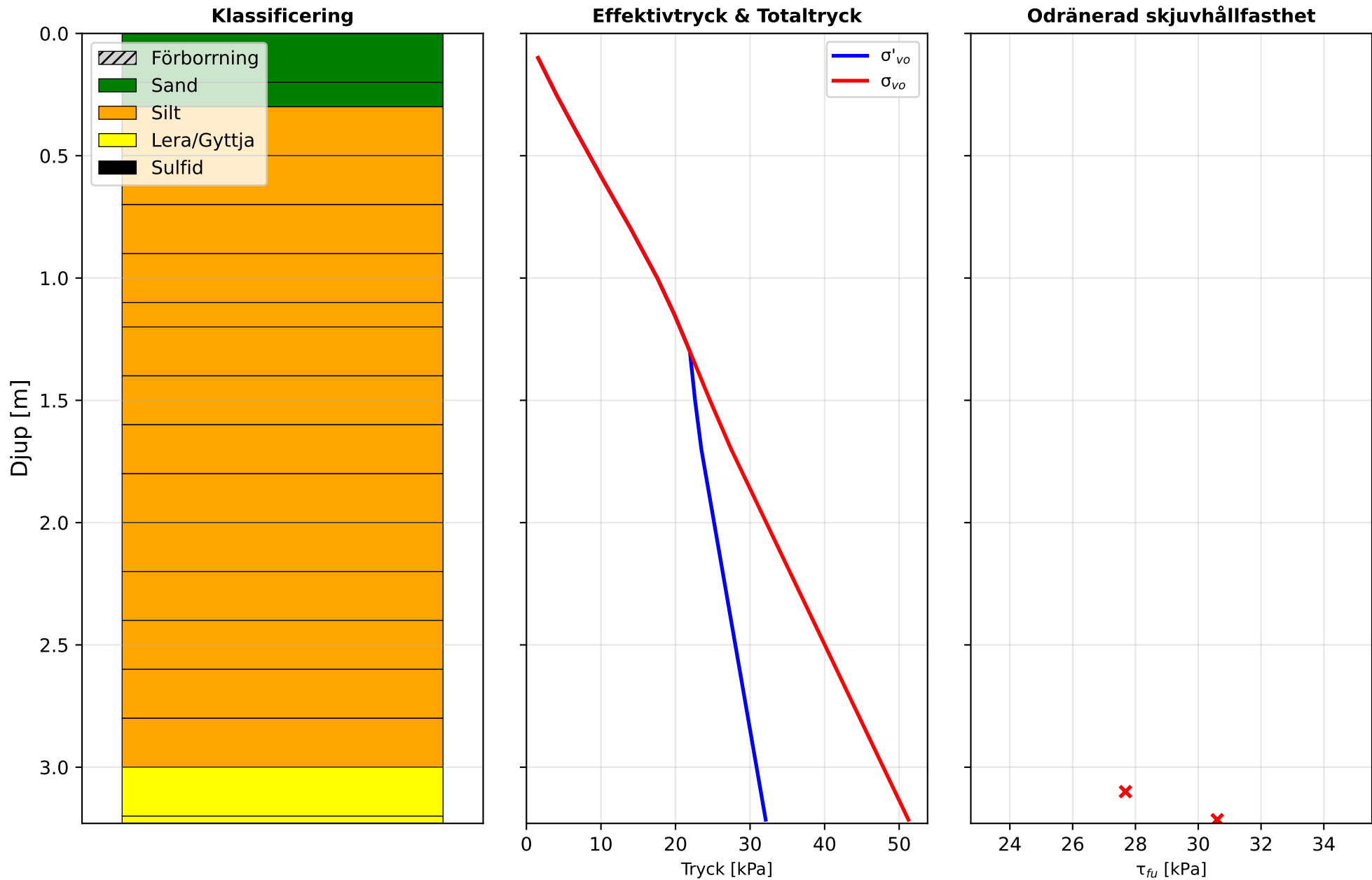
Borrhål: 19M057
Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 19M057
Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

19M057
2019-11-27

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	48.2	1.6	1.6	-	-	77.9	7.6	9.2	7.3
0.20	0.30	sa	1.80	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	(si)	1.80	-	-	-	6.7	6.7	-	-	-	-	-	-
0.50	0.70	(si)	1.90	-	-	-	10.3	10.3	-	-	-	-	-	-
0.70	0.90	(si)	1.90	-	-	-	14.0	14.0	-	-	-	-	-	-
0.90	1.10	(si)	1.70	-	-	-	17.6	17.6	-	-	-	-	-	-
1.10	1.20	(si)	1.30	-	-	-	19.9	19.9	-	-	-	-	-	-
1.20	1.40	si	1.45	-	-	-	21.9	21.9	-	-	-	-	-	-
1.40	1.60	si	1.30	-	-	-	24.6	22.6	-	-	-	-	-	-
1.60	1.80	si	1.60	-	-	-	27.5	23.5	-	-	-	-	-	-
1.80	2.00	si	1.60	-	-	-	30.6	24.6	-	-	-	-	-	-
2.00	2.20	si	1.60	-	-	-	33.7	25.7	-	-	-	-	-	-
2.20	2.40	si	1.60	-	-	-	36.9	26.9	-	-	-	-	-	-
2.40	2.60	si	1.60	-	-	-	40.0	28.0	-	-	-	-	-	-
2.60	2.80	si	1.60	-	-	-	43.2	29.2	-	-	-	-	-	-
2.80	3.00	si	1.60	-	-	-	46.3	30.3	-	-	-	-	-	-
3.00	3.20	CI L NC	1.60	-	27.7	-	49.4	31.4	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.23	CI L NC	1.60	-	30.6	-	51.2	32.1	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 21M002
Datum: 2021-10-06
Operatör: Oskar Lindgren
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 0.00 m
Start djup: 0.00 m
Stopp djup: 3.44 m
Grundvattenyta: 1.00 m
Referens: my
Nivå vid referens: 50.6 m
Koordinater: 138269, 6489016

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 3

Kalibreringsdata

Utrustning: Env. Mechanics
Sond nr: 51704
Kalibreringsdatum: 2021-01-20
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.69
Areafaktor b: 0.006
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	0.00	3.60	3.60
Friktion (kPa)	0.00	-0.30	-0.30
Spetstryck (kPa)	0.00	0.06	0.06

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.00	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	3.00	
0.30	3.40	
0.70		
1.00		
2.00		

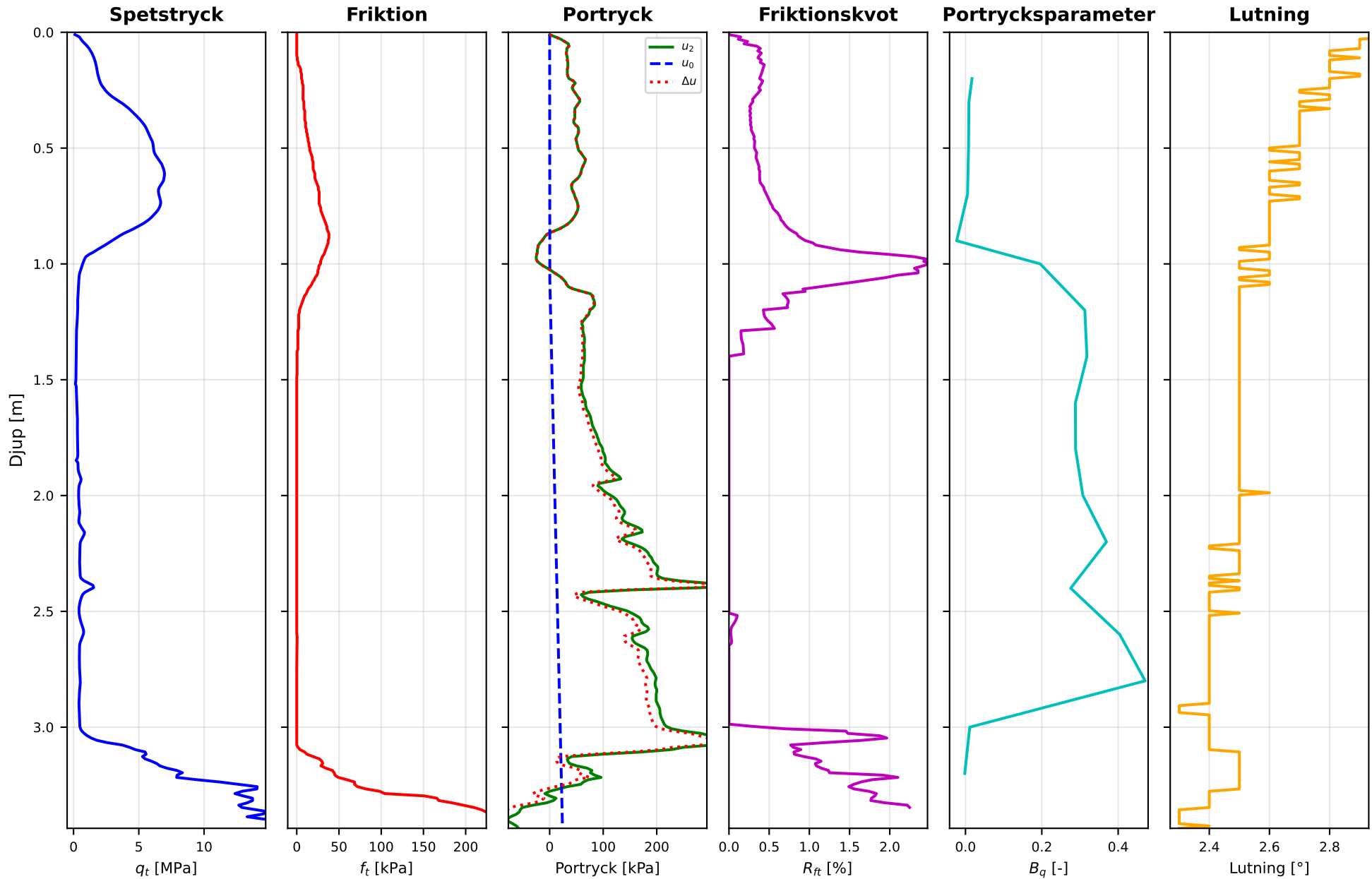
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	saHu(pr)
0.30	0.70	-	-	siFSa
0.70	1.00	-	-	siFSa
1.00	2.00	-	-	siFSa(pr)
2.00	3.00	-	-	fsasiCl
3.00	3.40	-	-	saciTi

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

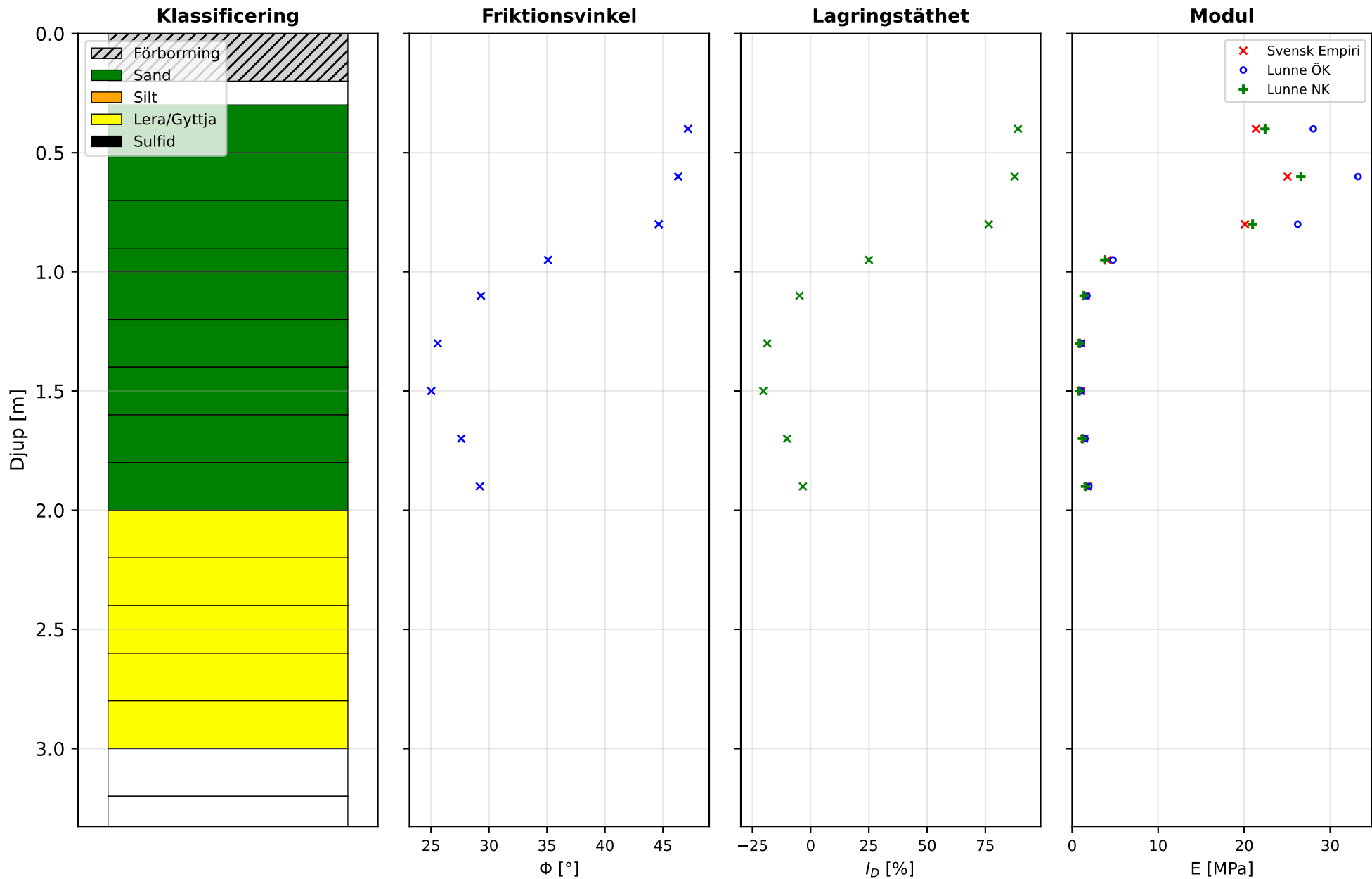
Borrhål: 21M002
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

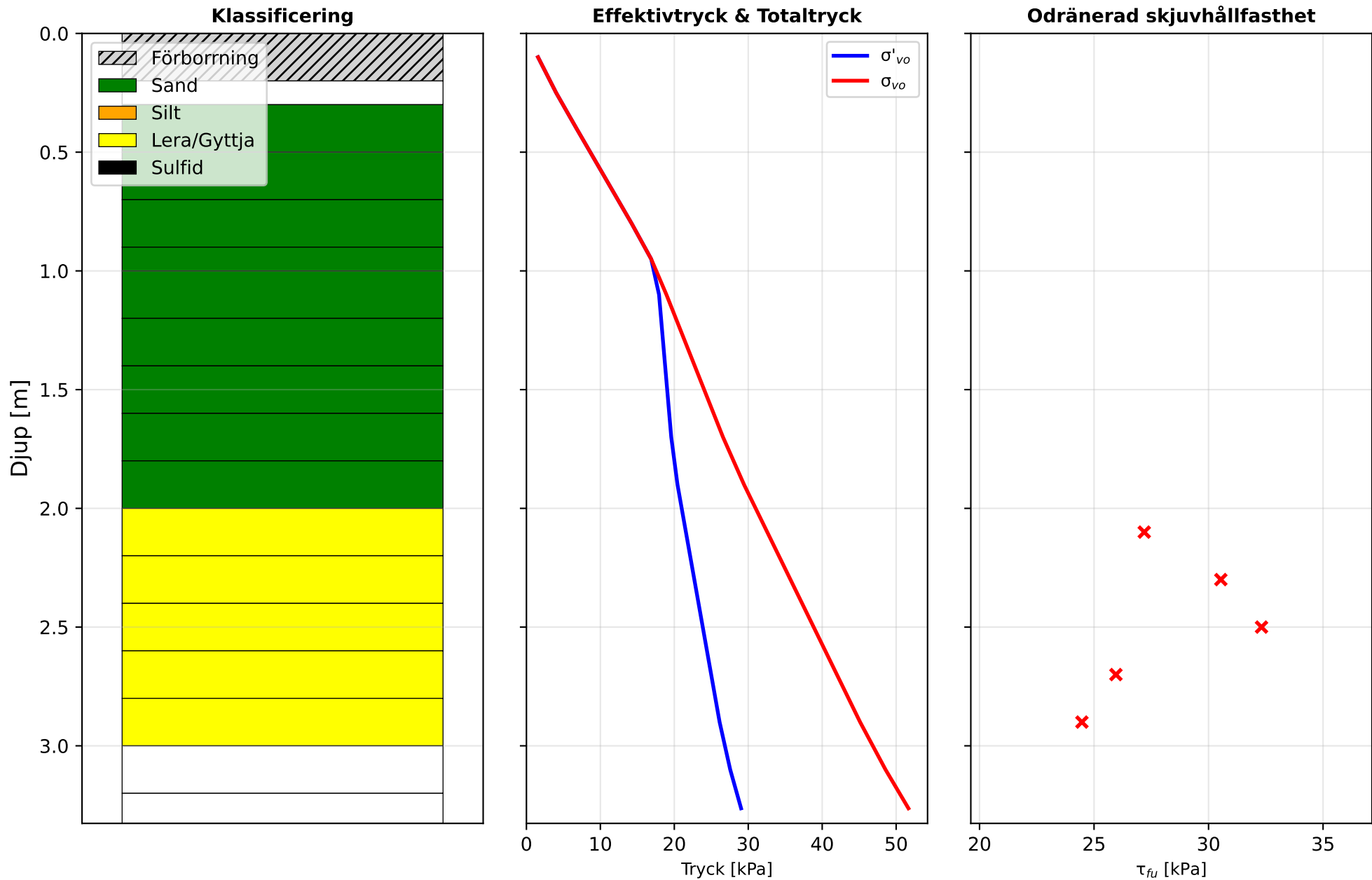
Borrhål: 21M002
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M002
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

21M002
2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	0.30	saHu(pr)	1.80	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	siFSa	1.90	-	-	47.2	6.8	6.8	-	-	89.0	21.4	28.0	22.4
0.50	0.70	siFSa	1.90	-	-	46.3	10.5	10.5	-	-	87.6	25.0	33.2	26.6
0.70	0.90	siFSa	1.90	-	-	44.6	14.2	14.2	-	-	76.5	20.1	26.2	21.0
0.90	1.00	siFSa	1.60	-	-	35.1	16.9	16.9	-	-	25.0	4.1	4.7	3.8
1.00	1.20	siFSa(pr)	1.30	-	-	29.3	18.9	17.9	-	-	-	1.6	1.7	1.4
1.20	1.40	siFSa(pr)	1.30	-	-	25.6	21.5	18.5	-	-	-	1.0	1.1	0.9
1.40	1.60	siFSa(pr)	1.30	-	-	25.0	24.0	19.0	-	-	-	1.0	1.0	0.8
1.60	1.80	siFSa(pr)	1.30	-	-	27.6	26.6	19.6	-	-	-	1.4	1.5	1.2
1.80	2.00	siFSa(pr)	1.60	-	-	29.2	29.4	20.4	-	-	-	1.8	1.9	1.6
2.00	2.20	fsasiCl	1.60	-	27.2	-	32.6	21.6	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	fsasiCl	1.60	-	30.5	-	35.7	22.7	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	fsasiCl	1.60	-	32.3	-	38.8	23.8	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	fsasiCl	1.60	-	26.0	-	42.0	25.0	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	fsasiCl	1.60	-	24.5	-	45.1	26.1	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	sacTi	1.90	-	-	-	48.6	27.6	-	-	-	-	-	-
3.20	3.33	sacTi	2.00	-	-	-	51.7	29.0	-	-	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 21M008
Datum: 2021-10-06
Operatör: Oskar Lindgren
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 0.00 m
Start djup: 0.00 m
Stopp djup: 5.80 m
Grundvattenyta: 0.78 m
Referens: my
Nivå vid referens: 51.6 m
Koordinater: 138392, 6488965

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 4

Kalibreringsdata

Utrustning: Env. Mechanics
Sond nr: 51704
Kalibreringsdatum: 2021-01-20
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.69
Areafaktor b: 0.006
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	0.00	16.90	16.90
Friktion (kPa)	0.00	-0.40	-0.40
Spetstryck (kPa)	0.00	-0.02	-0.02

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.78	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	3.00	
0.45	4.00	
1.00	5.00	
1.50	5.80	
2.00	6.00	

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.45	-	-	saHu(pr)
0.45	1.00	-	-	siFSa
1.00	1.50	-	-	siFSa
1.50	2.00	1.58	0.51	fsasiCl(pr)
2.00	3.00	1.62	0.41	sasiCl
3.00	4.00	1.54	0.40	sasiCl
4.00	5.00	1.78	0.31	(sa)siCl
5.00	5.80	1.72	0.36	sasiCl
5.80	6.00	-	-	Ti

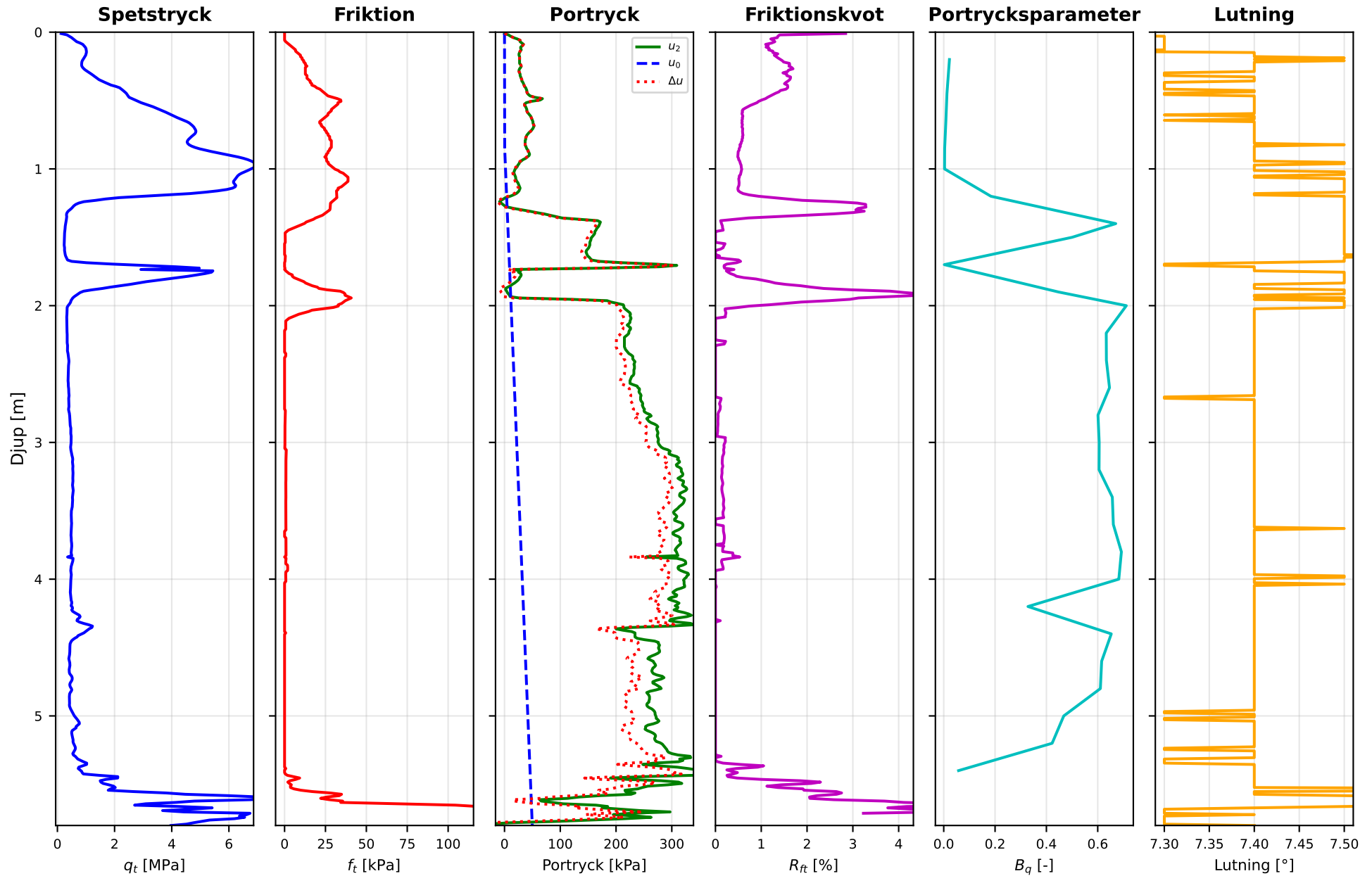
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

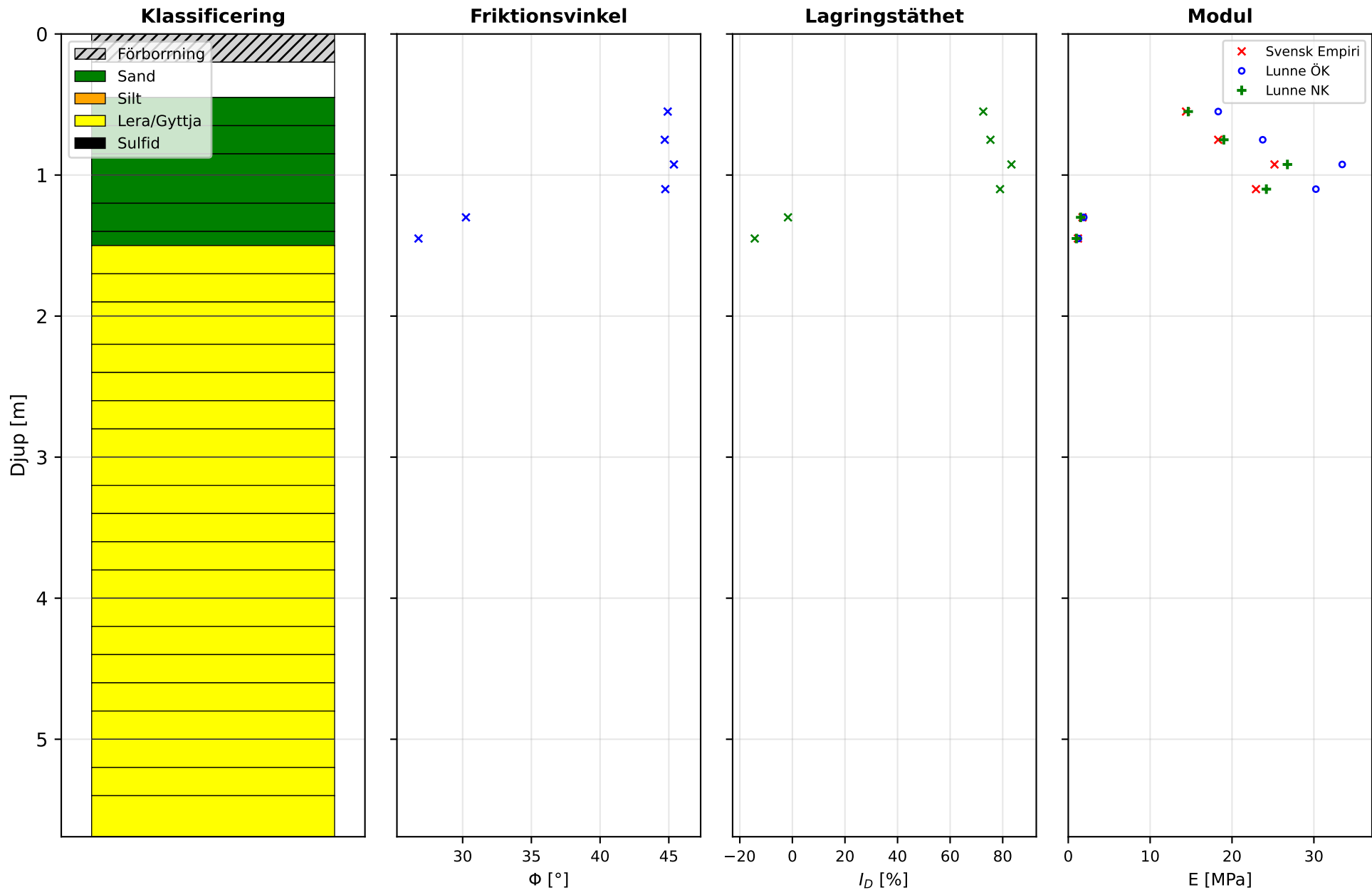
21M008
2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

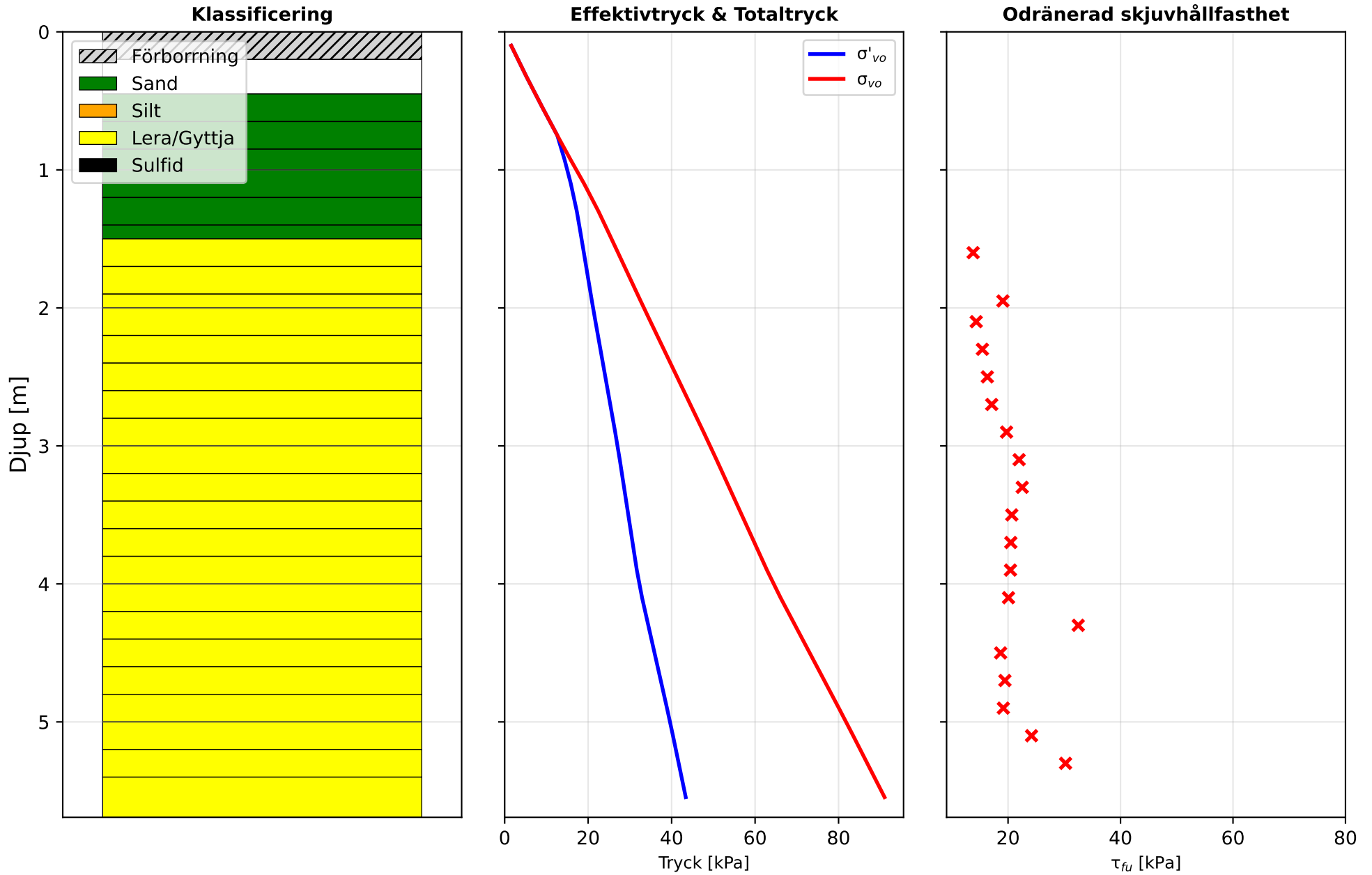
Borrhål: 21M008
 Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M008
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

21M008
2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	0.45	saHu(pr)	1.70	-	-	-	5.2	5.2	-	-	-	-	-	-
0.45	0.65	siFSa	1.80	-	-	44.9	9.1	9.1	-	-	72.6	14.4	18.3	14.7
0.65	0.85	siFSa	1.80	-	-	44.7	12.6	12.6	-	-	75.3	18.3	23.7	19.0
0.85	1.00	siFSa	1.90	-	-	45.4	15.8	14.3	-	-	83.3	25.2	33.5	26.8
1.00	1.20	siFSa	1.90	-	-	44.7	19.0	15.9	-	-	79.0	22.9	30.2	24.2
1.20	1.40	siFSa	1.60	-	-	30.2	22.5	17.3	-	-	-	1.7	1.9	1.5
1.40	1.50	siFSa	1.60	-	-	26.8	24.8	18.1	-	-	-	1.2	1.2	1.0
1.50	1.70	fsasiCl(pr)	1.58	0.51	13.8	-	27.2	19.0	86.1	4.54	-	-	-	-
1.70	1.90	fsasiCl(pr)	1.58	0.51	88.2	-	30.3	20.1	862.8	42.98	-	-	-	-
1.90	2.00	fsasiCl(pr)	1.58	0.51	19.1	-	32.6	20.9	126.2	6.04	-	-	-	-
2.00	2.20	sasiCl	1.62	0.41	14.3	-	34.9	21.8	98.5	4.53	-	-	-	-
2.20	2.40	sasiCl	1.62	0.41	15.4	-	38.1	22.9	106.6	4.65	-	-	-	-
2.40	2.60	sasiCl	1.62	0.41	16.3	-	41.3	24.1	112.8	4.68	-	-	-	-
2.60	2.80	sasiCl	1.62	0.41	17.1	-	44.5	25.3	118.2	4.67	-	-	-	-
2.80	3.00	sasiCl	1.62	0.41	19.7	-	47.7	26.5	139.8	5.28	-	-	-	-
3.00	3.20	sasiCl	1.54	0.40	22.0	-	50.8	27.6	160.3	5.81	-	-	-	-
3.20	3.40	sasiCl	1.54	0.40	22.5	-	53.8	28.6	163.9	5.73	-	-	-	-
3.40	3.60	sasiCl	1.54	0.40	20.7	-	56.8	29.6	145.9	4.92	-	-	-	-
3.60	3.80	sasiCl	1.54	0.40	20.5	-	59.8	30.6	143.1	4.67	-	-	-	-
3.80	4.00	sasiCl	1.54	0.40	20.4	-	62.8	31.7	141.4	4.47	-	-	-	-
4.00	4.20	(sa)siCl	1.78	0.31	20.1	-	66.1	32.9	156.3	4.75	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M008
Datum: 2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.20	4.40	(sa)siCl	1.78	0.31	32.5	-	69.6	34.4	282.0	8.19	-	-	-	-
4.40	4.60	(sa)siCl	1.78	0.31	18.7	-	73.1	35.9	139.7	3.89	-	-	-	-
4.60	4.80	(sa)siCl	1.78	0.31	19.4	-	76.6	37.4	145.4	3.89	-	-	-	-
4.80	5.00	(sa)siCl	1.78	0.31	19.2	-	80.1	38.9	141.4	3.64	-	-	-	-
5.00	5.20	sasiCl	1.72	0.36	24.2	-	83.5	40.3	173.7	4.31	-	-	-	-
5.20	5.40	sasiCl	1.72	0.36	30.2	-	86.9	41.7	227.7	5.46	-	-	-	-
5.40	5.69	sasiCl	1.72	0.36	102.3	-	91.0	43.4	1034.6	23.85	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	1.08 m
Borrhål:	21M014	Grundvattenyta:	1.03 m
Datum:	2021-10-06	Referens:	my
Operatör:	Oskar Lindgren	Nivå vid referens:	52.4 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138525, 6488957

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	4

Kalibreringsdata

Utrustning:	Env. Mechanics	Areafaktor a:	0.69
Sond nr:	51704	Areafaktor b:	0.006
Kalibreringsdatum:	2021-01-20	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	0.00	-11.50	-11.50
Friktion (kPa)	0.00	0.10	0.10
Spetstryck (kPa)	0.00	-0.03	-0.03

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.03	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
0.60		
1.00		

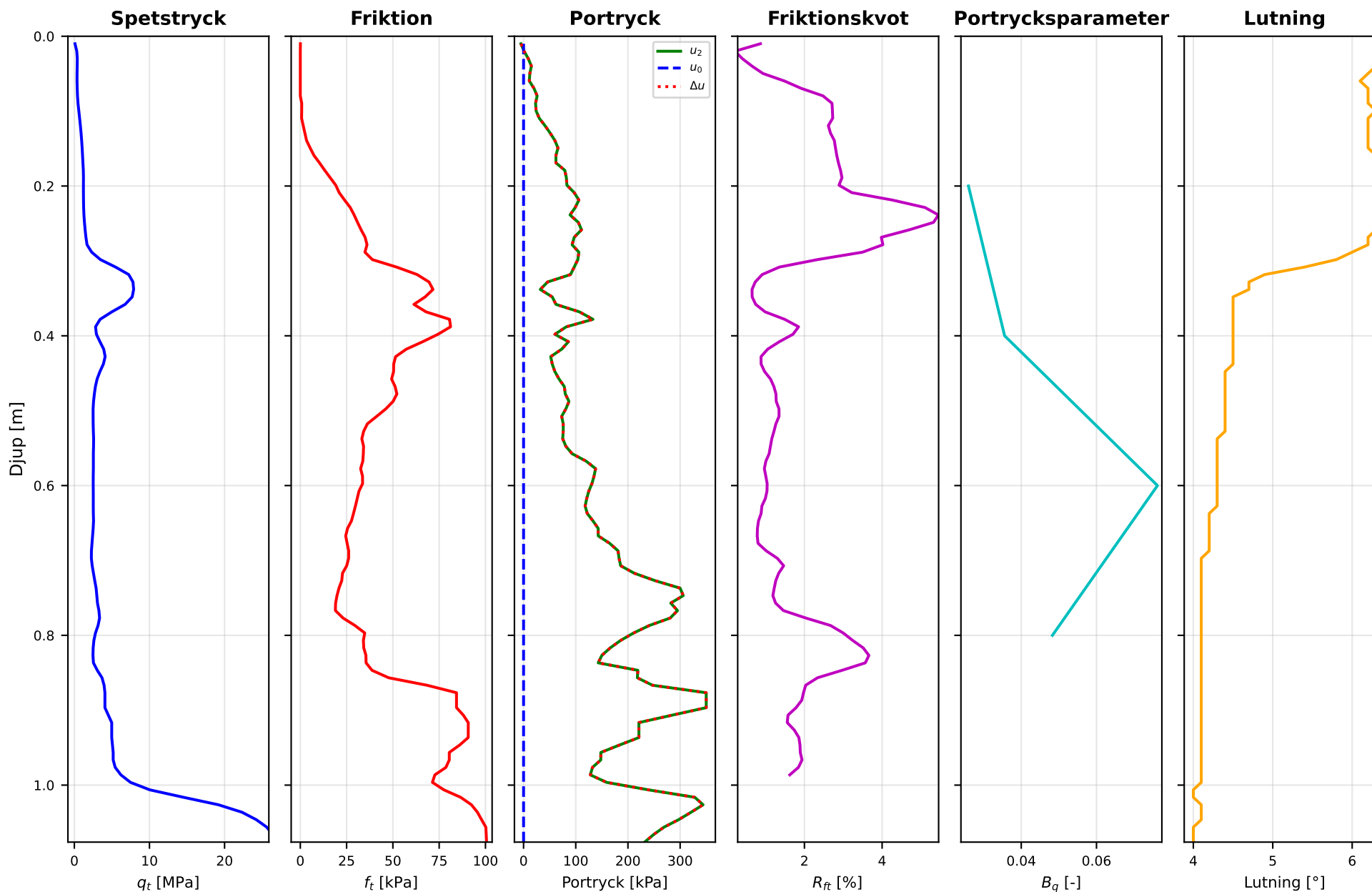
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.60	-	-	sasiCl(pr)
0.60	1.00	-	-	(hu)siCl

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

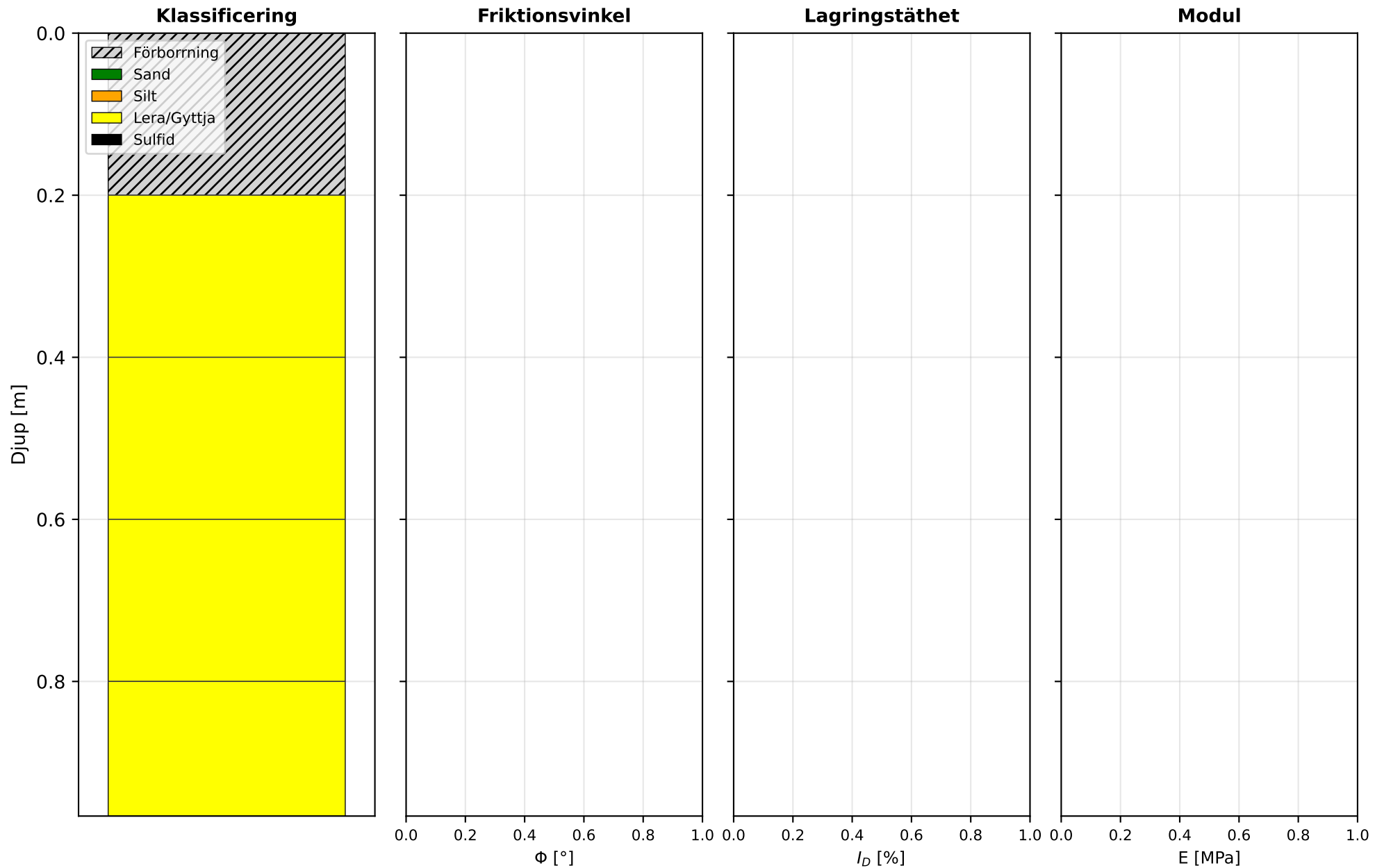
Borrhål: 21M014
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

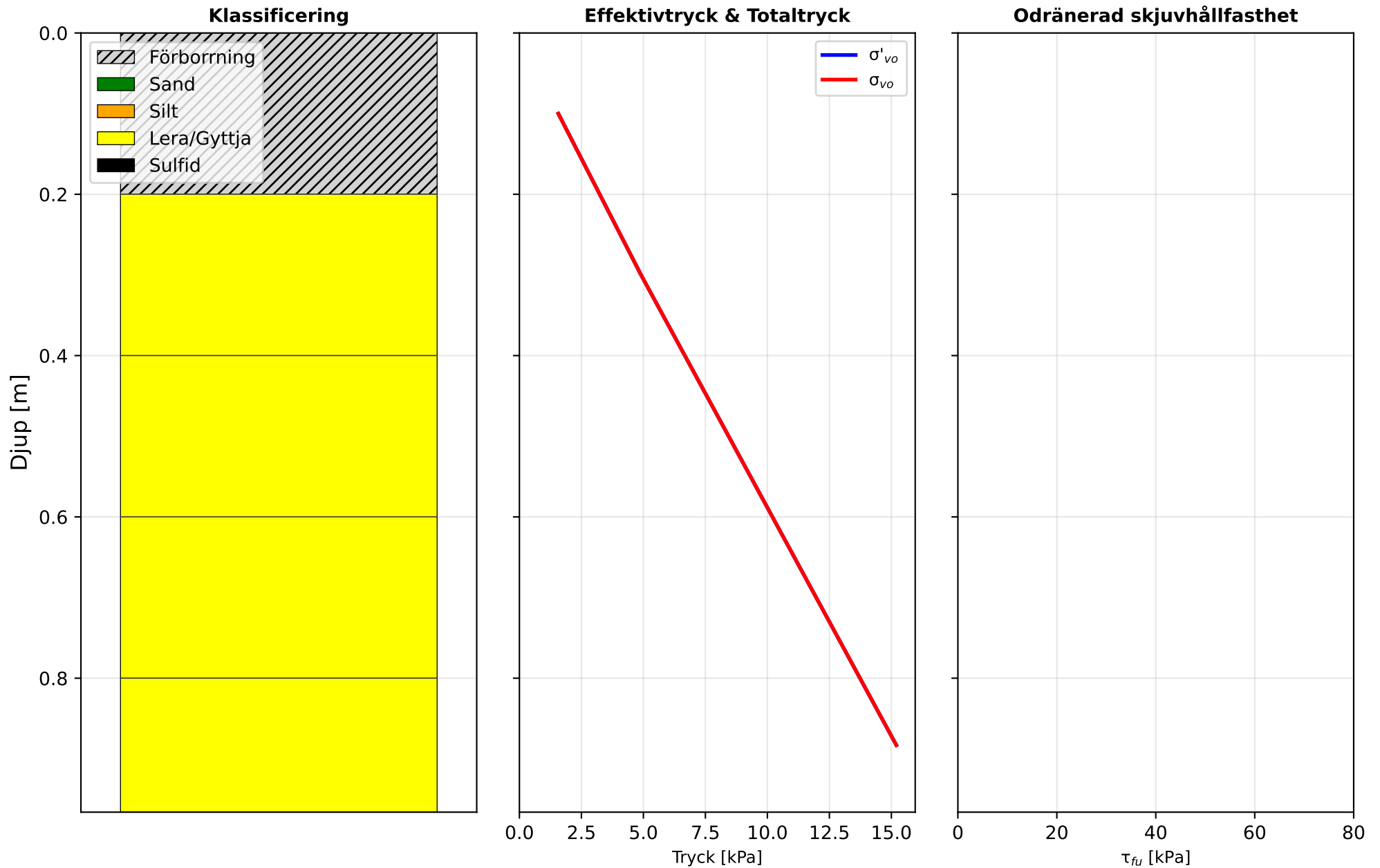
Borrhål: 21M014
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M014
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M014
Datum: 2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	0.40	sasiCl(pr)	1.80	-	211.1	-	4.9	4.9	-	1.00	-	-	-	-
0.40	0.60	sasiCl(pr)	1.80	-	157.8	-	8.4	8.4	-	1.00	-	-	-	-
0.60	0.80	(hu)siCl	1.80	-	159.6	-	12.0	12.0	-	1.00	-	-	-	-
0.80	0.97	(hu)siCl	1.80	-	278.8	-	15.2	15.2	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	1.80 m
Borrhål:	21M020	Grundvattenyta:	0.07 m
Datum:	2021-10-07	Referens:	my
Operatör:	Håkan Arnklint	Nivå vid referens:	53.0 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138612, 6488902

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.85
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2021-07-15	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
Portryck registrerat vid sondering:	JA	Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	241.20	239.50	-1.70
Friktion (kPa)	121.70	122.00	0.30
Spetstryck (kPa)	7.93	7.88	-0.05

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.07	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.00		
1.60		

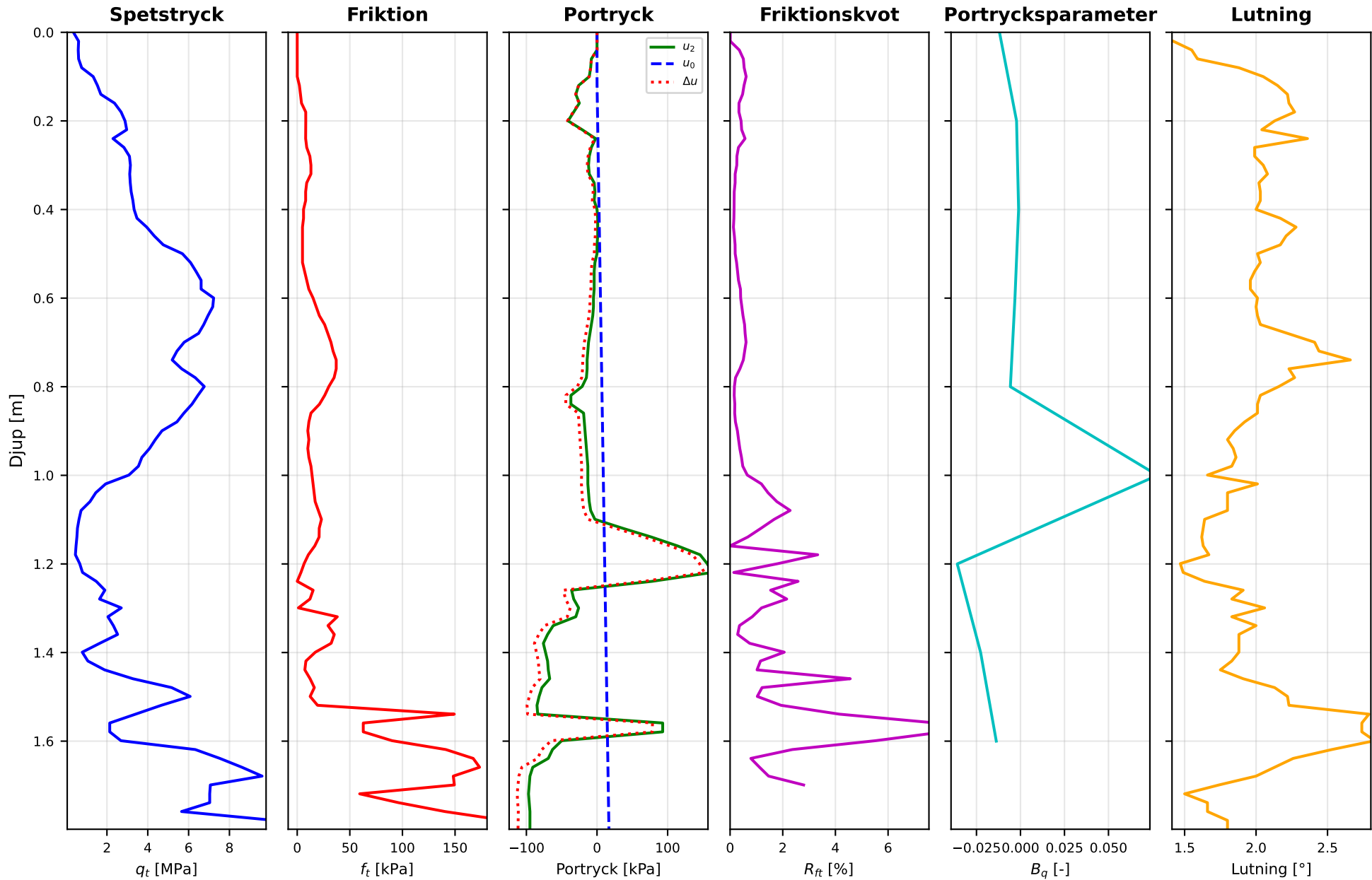
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.00	-	-	Sa
1.00	1.60	-	-	grsaSaTi

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

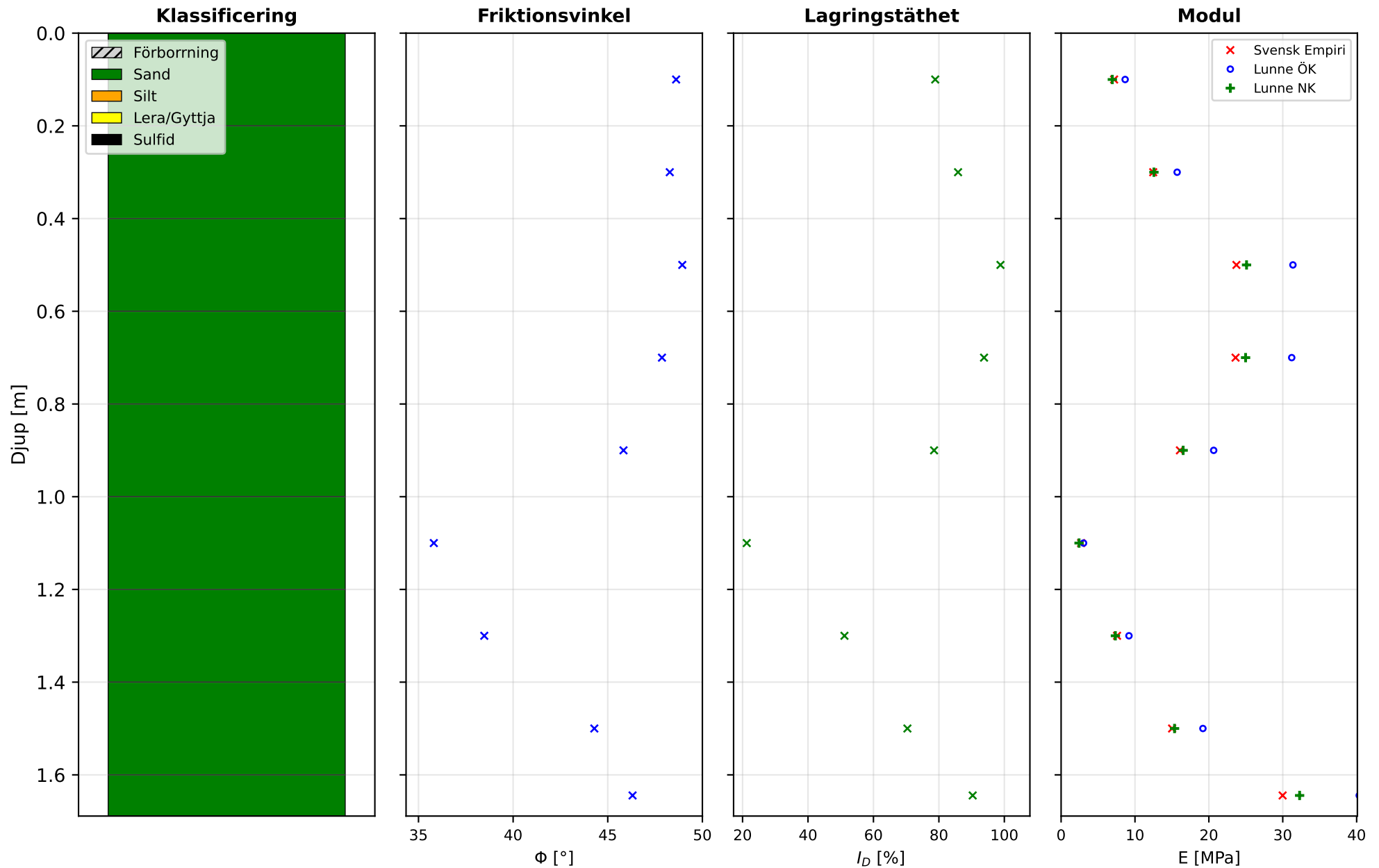
Borrhål: 21M020
Datum: 2021-10-07



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

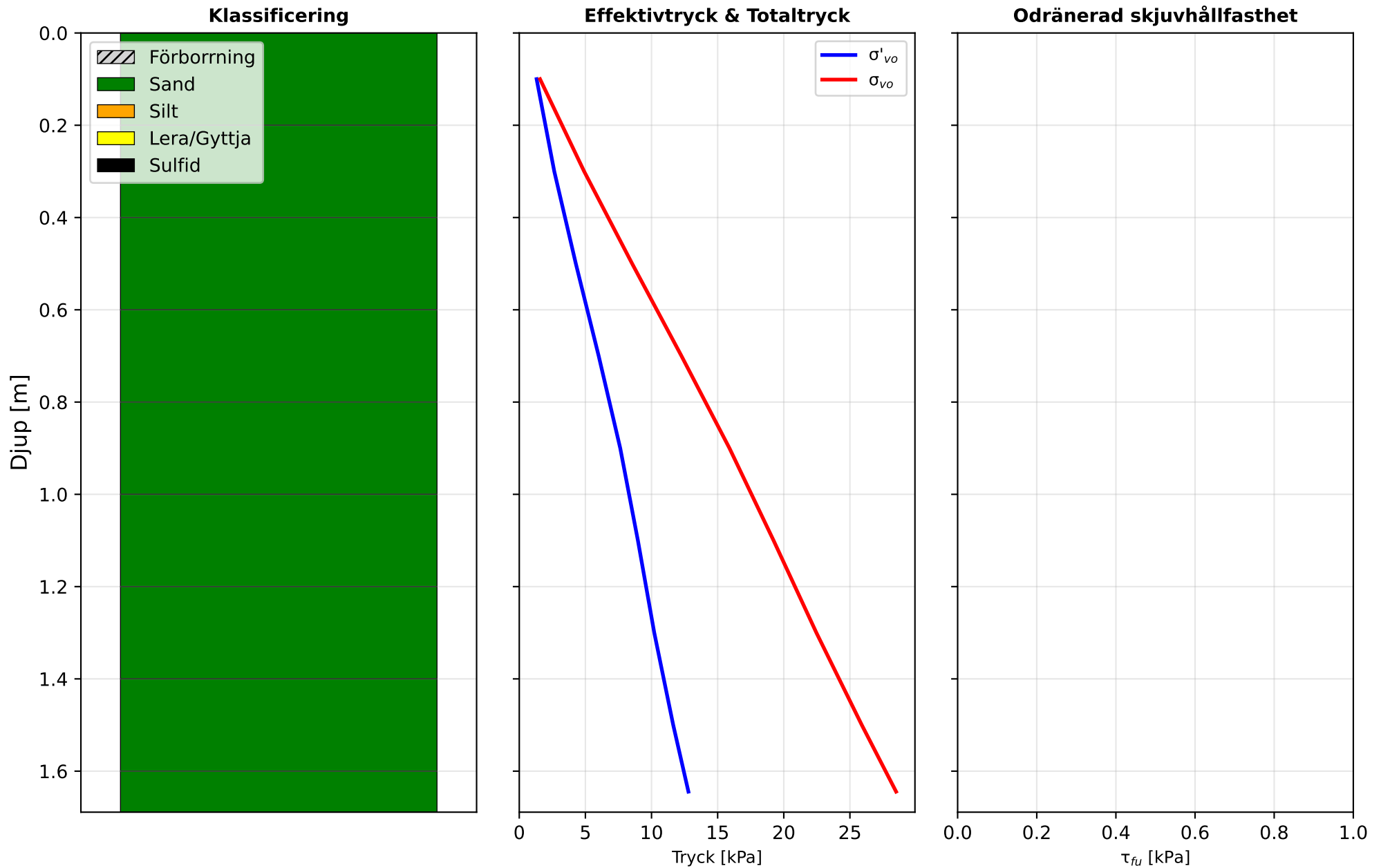
Borrhål: 21M020
 Datum: 2021-10-07



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M020
Datum: 2021-10-07



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M020
Datum: 2021-10-07

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	48.6	1.6	1.3	-	-	78.9	7.2	8.7	6.9
0.20	0.40	Sa	1.80	-	-	48.3	4.9	2.6	-	-	85.9	12.5	15.7	12.6
0.40	0.60	Sa	1.90	-	-	48.9	8.5	4.3	-	-	98.8	23.7	31.4	25.1
0.60	0.80	Sa	1.90	-	-	47.9	12.3	6.0	-	-	93.8	23.6	31.2	25.0
0.80	1.00	Sa	1.80	-	-	45.8	15.9	7.6	-	-	78.5	16.1	20.7	16.5
1.00	1.20	grsaSaTi	1.60	-	-	35.8	19.2	9.0	-	-	21.3	2.7	3.0	2.4
1.20	1.40	grsaSaTi	1.70	-	-	38.5	22.5	10.2	-	-	51.1	7.6	9.2	7.3
1.40	1.60	grsaSaTi	1.80	-	-	44.3	25.9	11.6	-	-	70.4	15.0	19.2	15.4
1.60	1.69	Sa Med	1.90	-	-	46.3	28.5	12.8	-	-	90.3	30.0	40.4	32.3

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	2.40 m
Borrhål:	21M026	Grundvattenyta:	1.40 m
Datum:	2021-10-06	Referens:	my
Operatör:	Håkan Arnklint	Nivå vid referens:	52.9 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138679, 6488814

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.85
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2021-07-15	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.20	238.60	-0.60
Friktion (kPa)	121.80	121.80	0.00
Spetstryck (kPa)	7.90	7.92	0.02

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.40	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
0.30		
1.00		
1.50		
2.30		

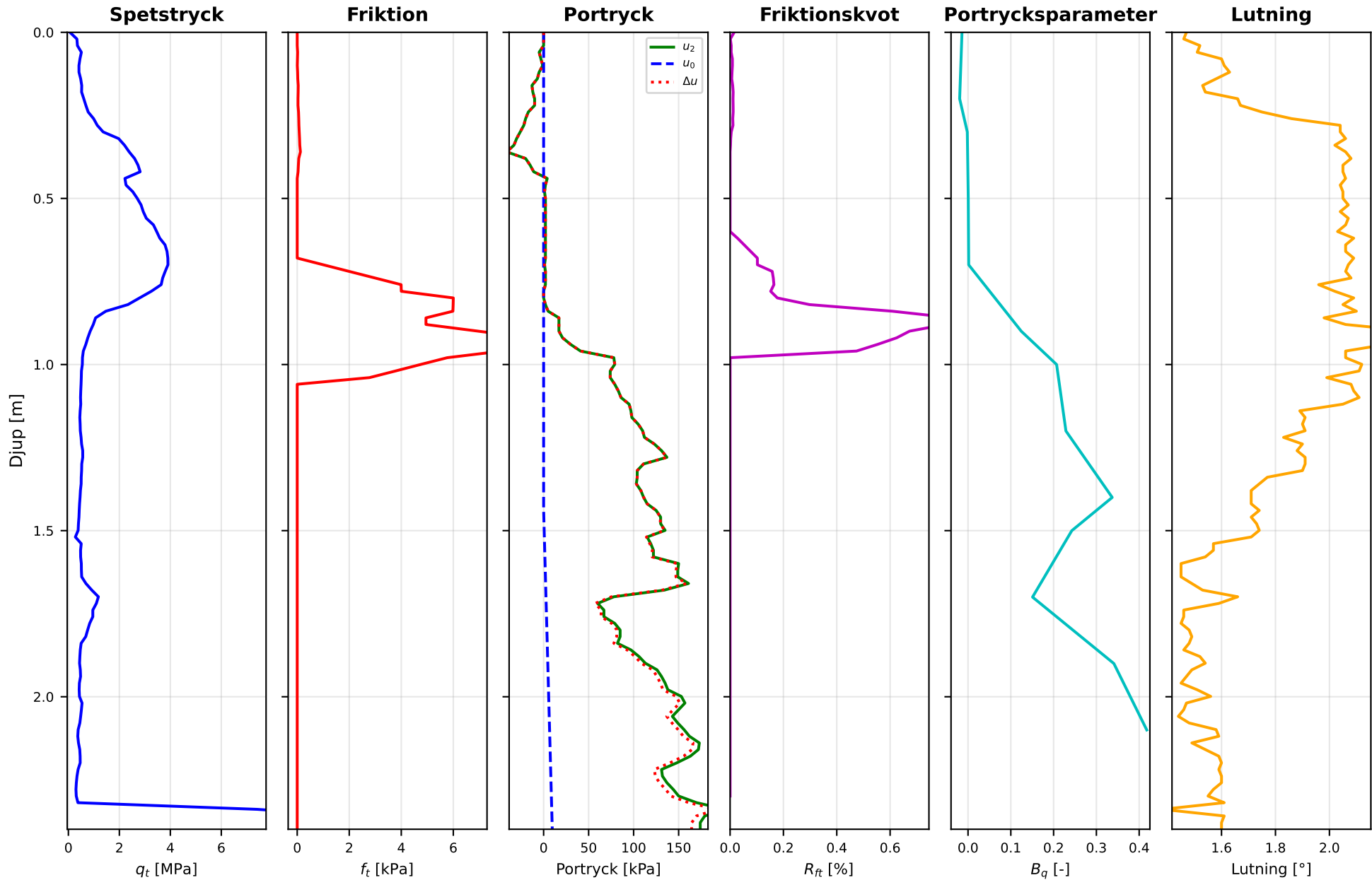
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	sisaHu(pr)
0.30	1.00	-	-	Sa
1.00	1.50	-	-	siCl
1.50	2.30	-	-	sasiCl

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

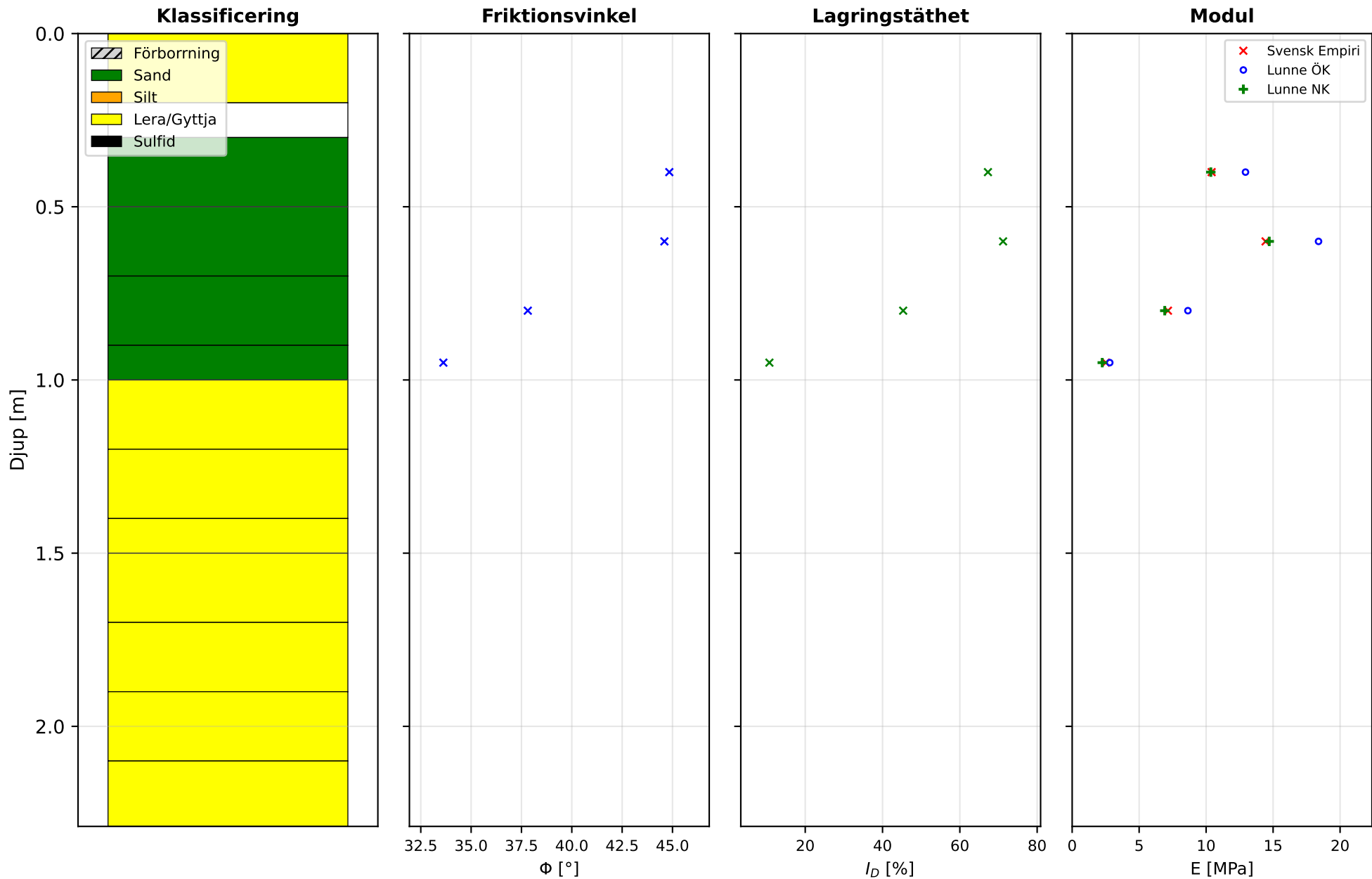
Borrhål: 21M026
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

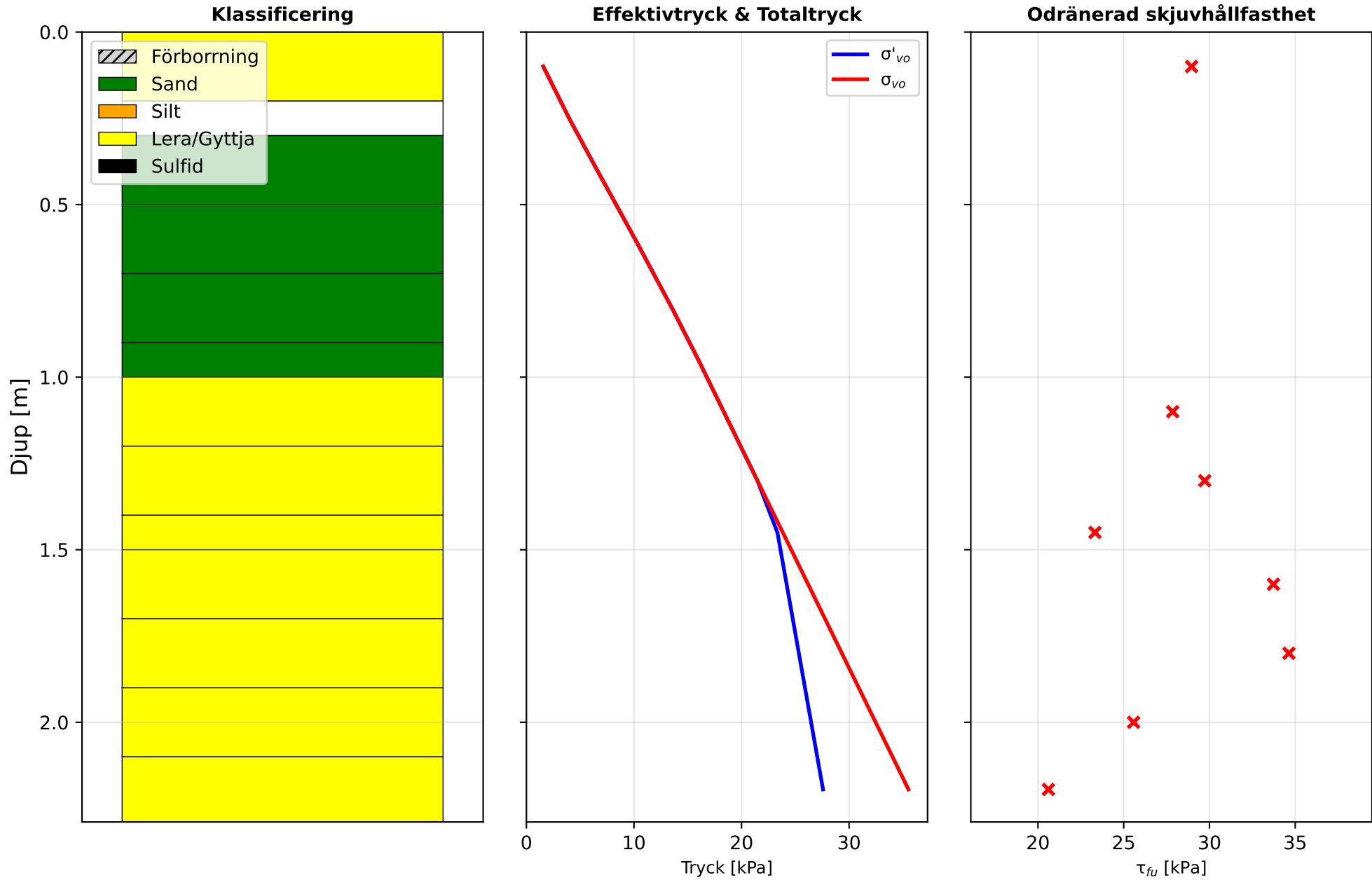
Borrhål: 21M026
 Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M026
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M026
Datum: 2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Cl HOC	1.60	-	29.0	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	0.30	sisHu(pr)	1.70	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	Sa	1.80	-	-	44.8	6.6	6.6	-	-	67.3	10.4	12.9	10.4
0.50	0.70	Sa	1.80	-	-	44.6	10.1	10.1	-	-	71.2	14.4	18.4	14.7
0.70	0.90	Sa	1.70	-	-	37.8	13.5	13.5	-	-	45.3	7.2	8.6	6.9
0.90	1.00	Sa	1.60	-	-	33.6	16.0	16.0	-	-	10.7	2.5	2.8	2.2
1.00	1.20	siCl	1.60	-	27.9	-	18.3	18.3	-	1.00	-	-	-	-
1.20	1.40	siCl	1.60	-	29.7	-	21.5	21.5	-	1.00	-	-	-	-
1.40	1.50	siCl	1.60	-	23.3	-	23.8	23.3	-	1.00	-	-	-	-
1.50	1.70	sasiCl	1.60	-	33.7	-	26.2	24.2	-	1.00	-	-	-	-
1.70	1.90	sasiCl	1.60	-	34.6	-	29.3	25.3	-	1.00	-	-	-	-
1.90	2.10	sasiCl	1.60	-	25.6	-	32.5	26.5	-	1.00	-	-	-	-
2.10	2.29	sasiCl	1.60	-	20.6	-	35.5	27.6	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.06 m
Borrhål:	21M032	Grundvattenyta:	1.10 m
Datum:	2021-10-06	Referens:	my
Operatör:	Håkan Arnklint	Nivå vid referens:	54.0 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138703, 6488713

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.85
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2021-07-15	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.20	237.90	-1.30
Friktion (kPa)	121.70	121.80	0.10
Spetstryck (kPa)	7.91	7.88	-0.03

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	3.00	
0.30	4.00	
1.00		
2.00		
2.50		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	saHu)pr(
0.30	1.00	-	-	Sa
1.00	2.00	1.87	-	(cl)siFSa
2.00	2.50	1.70	0.38	(sa)siCl
2.50	3.00	1.90	0.27	fsasiCl
3.00	4.00	2.14	-	clsifSa(gr)

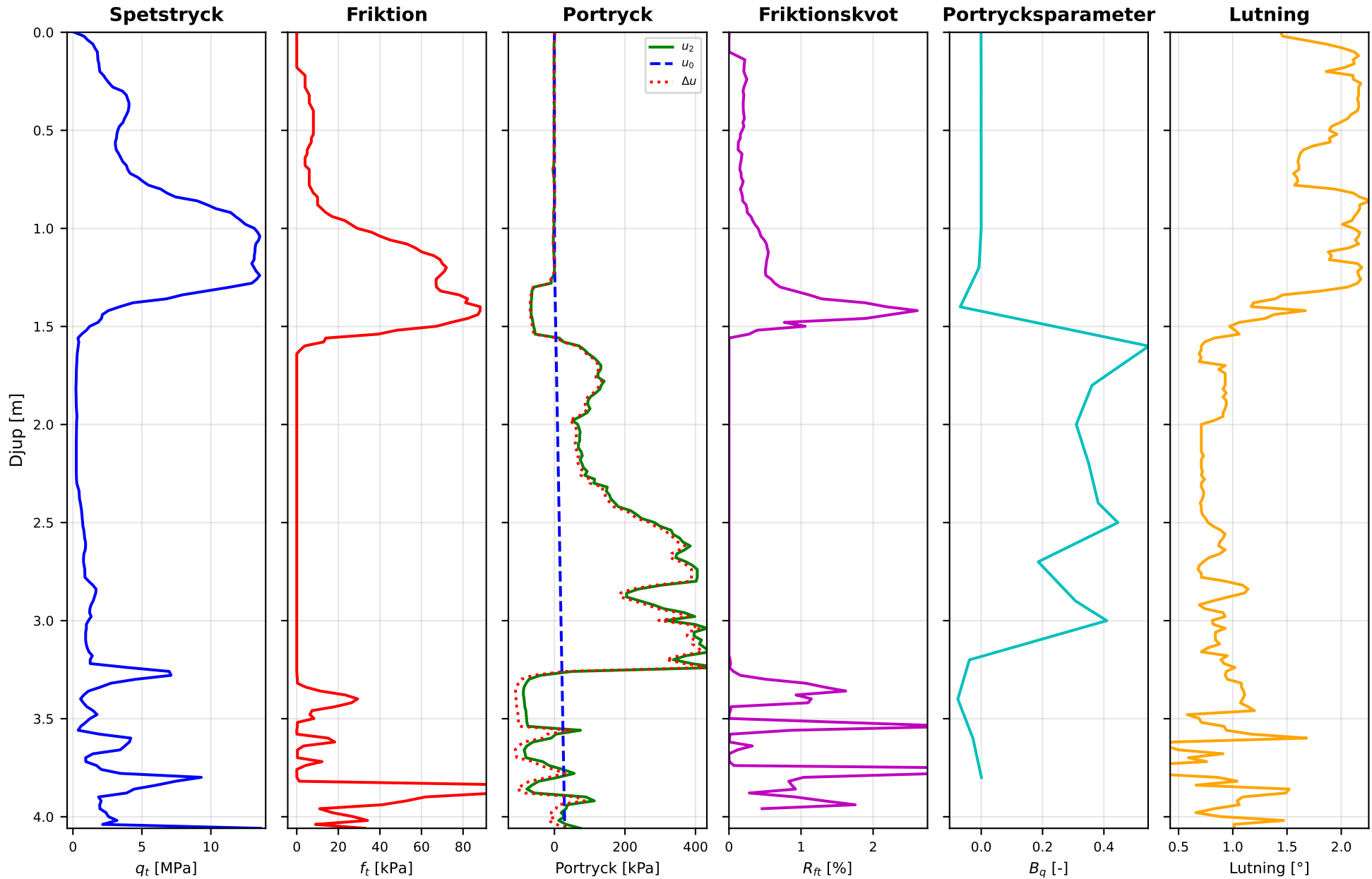
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

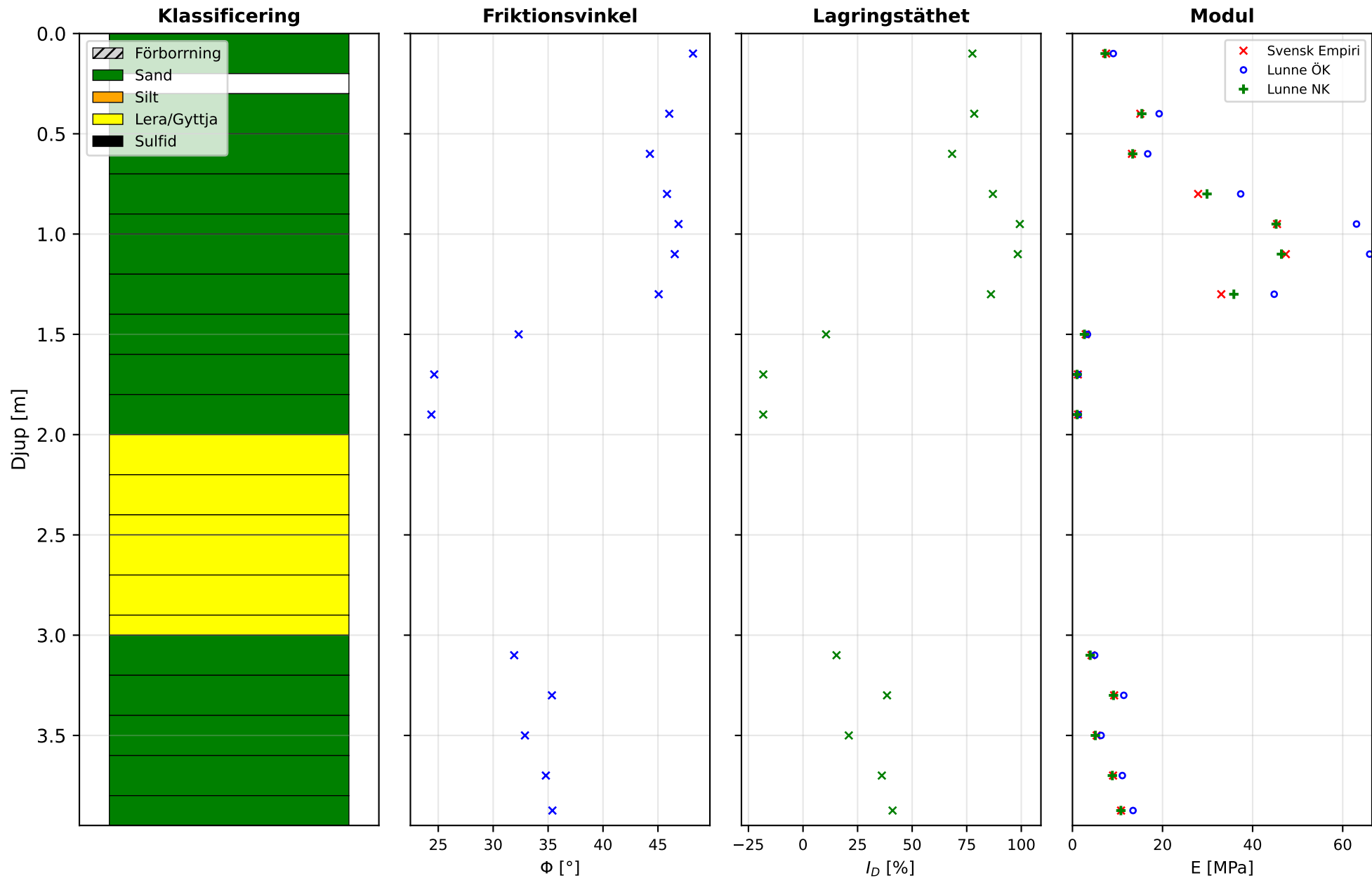
21M032
2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

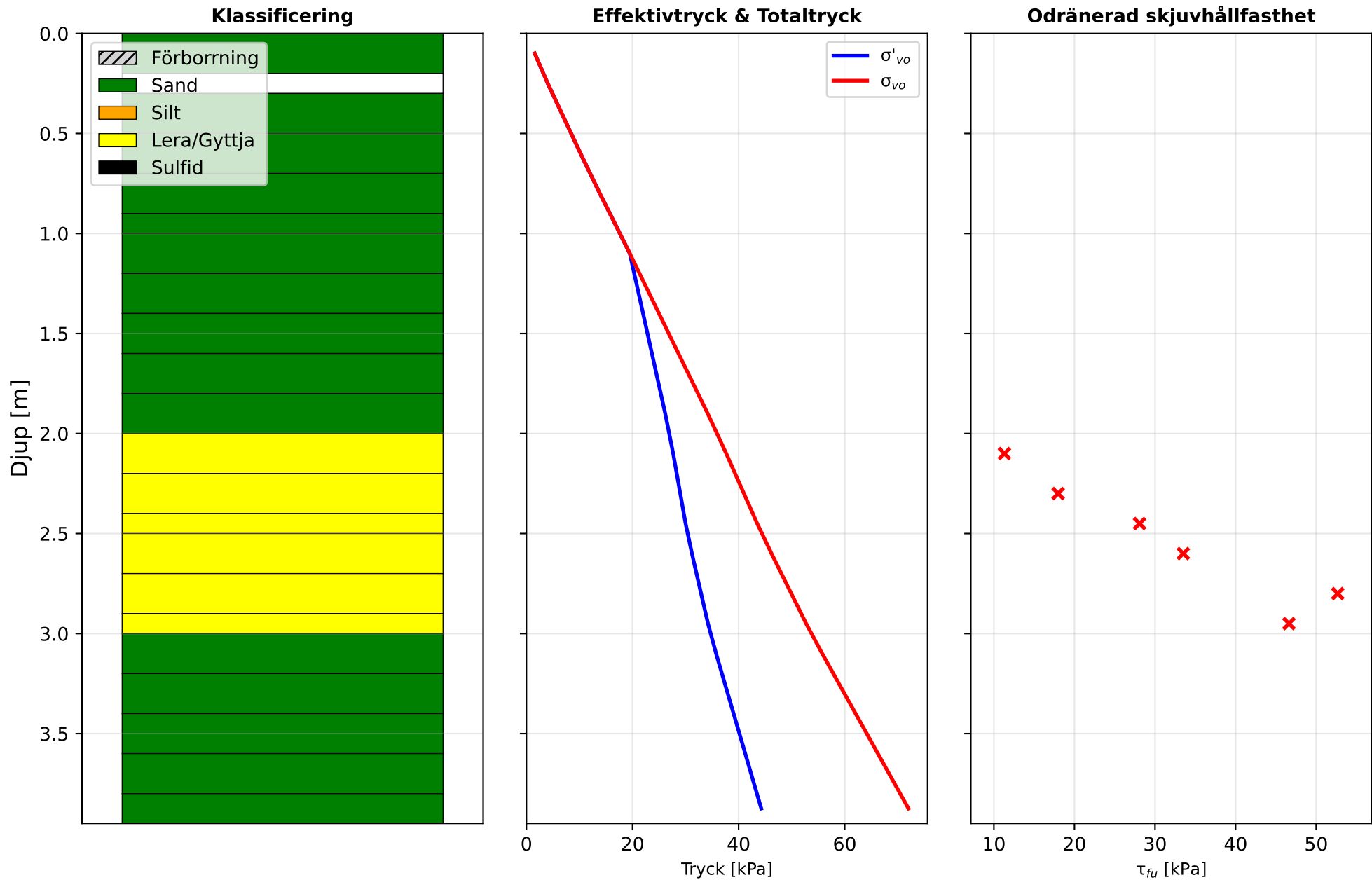
Borrhål: 21M032
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 21M032
Datum: 2021-10-06



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

21M032
2021-10-06

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	48.2	1.6	1.6	-	-	77.6	7.5	9.1	7.3
0.20	0.30	saHu)pr(1.80	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	Sa	1.80	-	-	46.0	6.7	6.7	-	-	78.4	15.1	19.2	15.4
0.50	0.70	Sa	1.80	-	-	44.3	10.2	10.2	-	-	68.3	13.2	16.7	13.4
0.70	0.90	Sa	1.90	-	-	45.8	13.8	13.8	-	-	87.0	27.9	37.3	29.9
0.90	1.00	Sa	2.00	-	-	46.9	16.7	16.7	-	-	99.3	45.4	63.1	45.2
1.00	1.20	(cl)siFSa	1.87	-	-	46.5	19.5	19.5	-	-	98.4	47.4	66.0	46.4
1.20	1.40	(cl)siFSa	1.87	-	-	45.1	23.2	21.2	-	-	86.1	33.0	44.8	35.8
1.40	1.60	(cl)siFSa	1.87	-	-	32.3	26.8	22.8	-	-	10.6	2.9	3.3	2.7
1.60	1.80	(cl)siFSa	1.87	-	-	24.6	30.5	24.5	-	-	-	1.2	1.3	1.0
1.80	2.00	(cl)siFSa	1.87	-	-	24.4	34.2	26.2	-	-	-	1.2	1.3	1.0
2.00	2.20	(sa)siCl	1.70	0.38	11.3	-	37.7	27.7	71.7	2.59	-	-	-	-
2.20	2.40	(sa)siCl	1.70	0.38	18.0	-	41.0	29.0	126.6	4.36	-	-	-	-
2.40	2.50	(sa)siCl	1.70	0.38	28.1	-	43.5	30.0	219.2	7.30	-	-	-	-
2.50	2.70	fsasiCl	1.90	0.27	33.5	-	46.2	31.2	321.2	10.29	-	-	-	-
2.70	2.90	fsasiCl	1.90	0.27	52.7	-	49.9	32.9	557.8	16.94	-	-	-	-
2.90	3.00	fsasiCl	1.90	0.27	46.6	-	52.7	34.2	474.2	13.86	-	-	-	-
3.00	3.20	clsiFSa(gr)	2.14	-	-	31.9	55.8	35.8	-	-	15.4	4.2	4.9	3.9
3.20	3.40	clsiFSa(gr)	2.14	-	-	35.3	60.0	38.0	-	-	38.5	9.3	11.4	9.1
3.40	3.60	clsiFSa(gr)	2.14	-	-	32.9	64.2	40.2	-	-	21.0	5.4	6.4	5.1
3.60	3.80	clsiFSa(gr)	2.14	-	-	34.8	68.4	42.4	-	-	36.1	9.0	11.1	8.9
3.80	3.95	clsiFSa(gr)	2.14	-	-	35.4	72.0	44.3	-	-	41.0	10.8	13.4	10.8

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 23M004
Datum: 2023-10-17
Operatör: Axel Isaksson
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 1.10 m
Start djup: 1.10 m
Stopp djup: 8.81 m
Grundvattenyta: 0.80 m
Referens: my
Nivå vid referens: 52.3 m
Koordinater: 138598, 6489410

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 3

Kalibreringsdata

Utrustning: Geotech
Sond nr: 5375
Kalibreringsdatum: 2023-04-29
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.838
Areafaktor b: 0.0
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	256.00	254.40	-1.60
Friktion (kPa)	118.70	118.90	0.20
Spetstryck (kPa)	2.95	2.94	-0.01

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.80	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.10		
2.00		
3.00		
4.00		

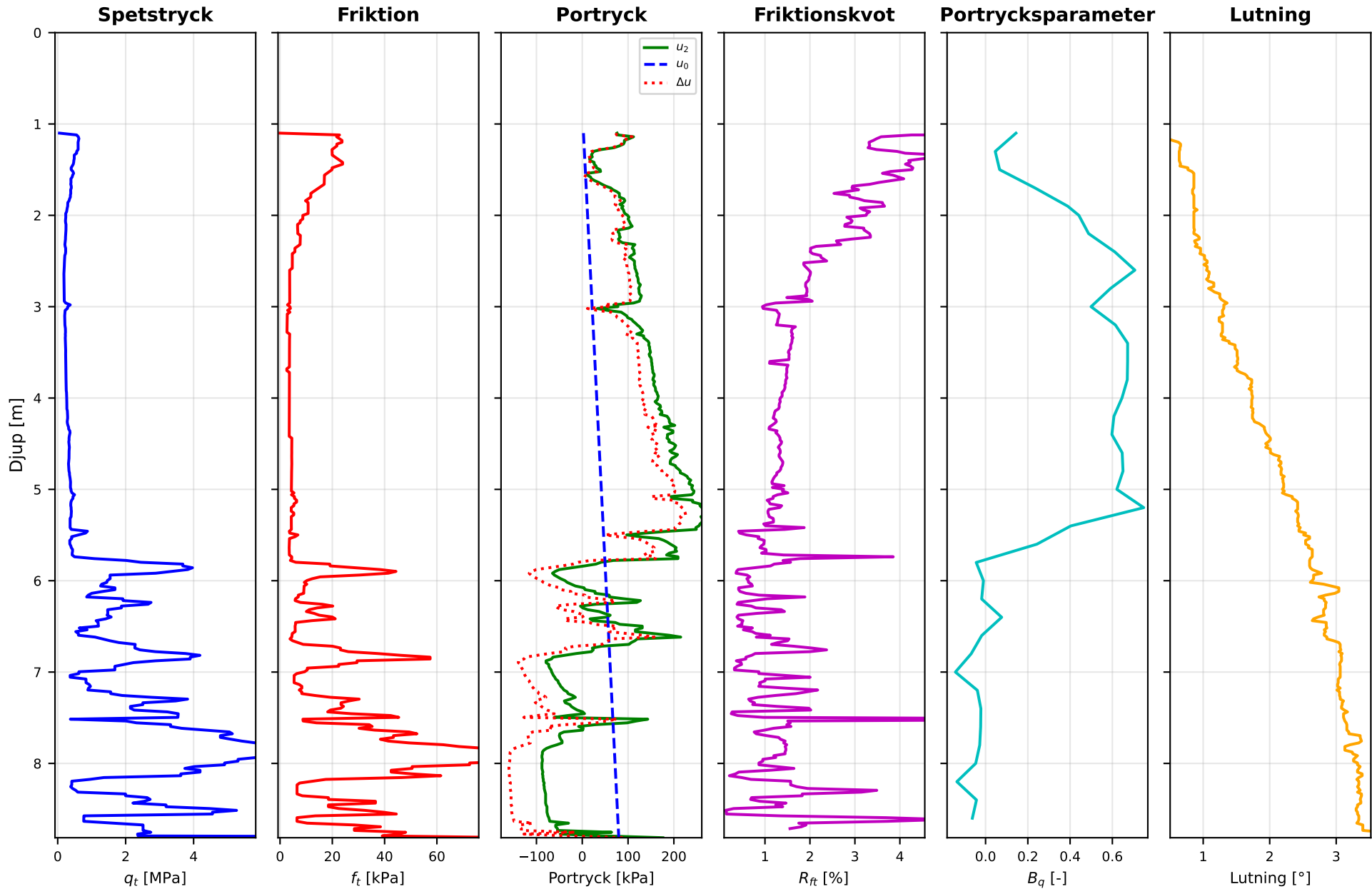
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.10	1.60	-	-
1.10	2.00	-	-	siCl
2.00	3.00	-	-	(fsa)siCl
3.00	4.00	-	-	(fsa)clSi

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

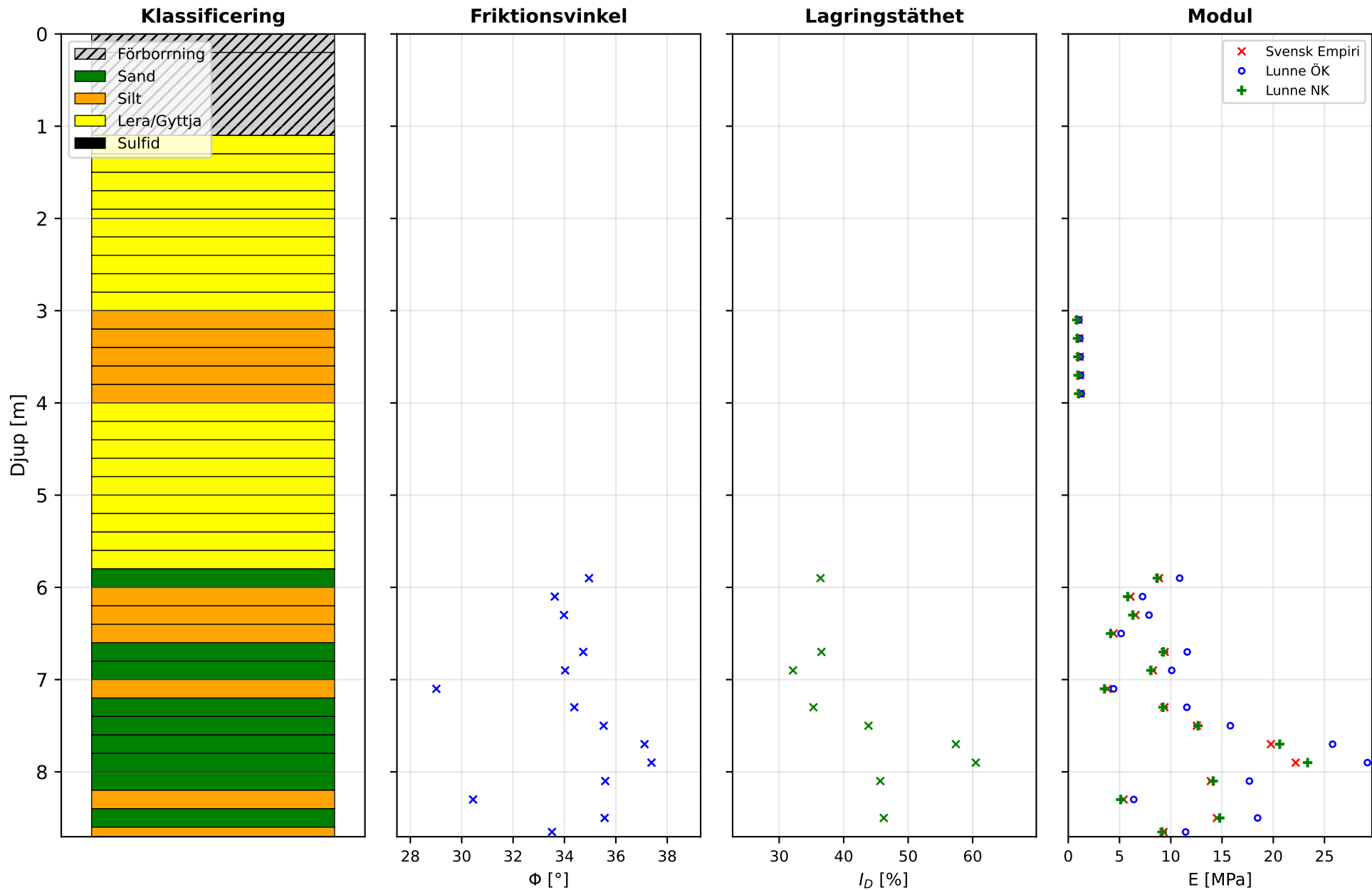
Borrhål: 23M004
Datum: 2023-10-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

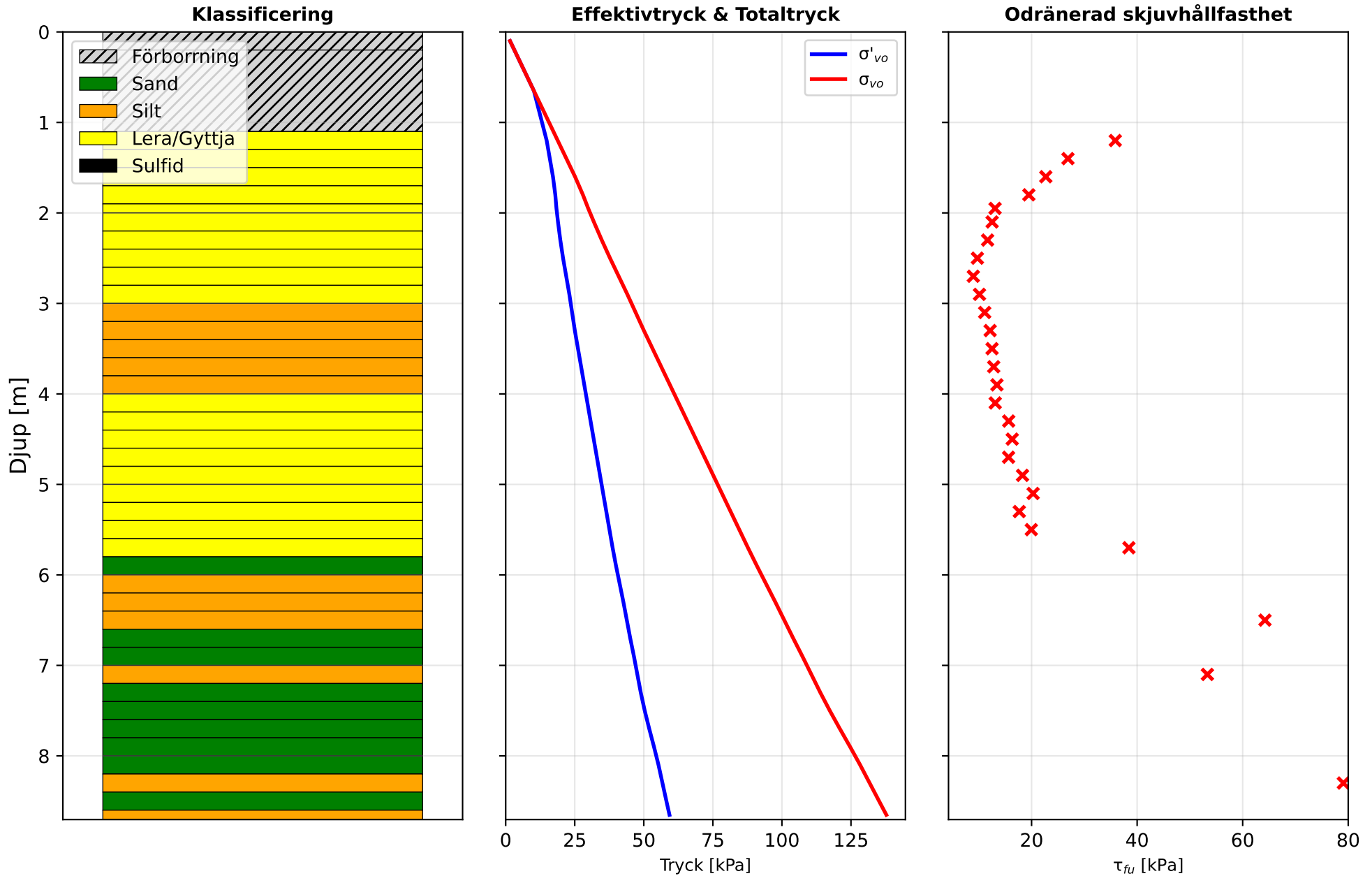
Borrhål: 23M004
 Datum: 2023-10-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: 23M004
 Datum: 2023-10-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

23M004
2023-10-17

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.10	Förborrning	1.60	-	-	-	10.2	10.2	-	-	-	-	-	-
1.10	1.30	siCl	1.60	-	35.9	-	18.8	14.8	-	1.00	-	-	-	-
1.30	1.50	siCl	1.60	-	26.9	-	22.0	16.0	-	1.00	-	-	-	-
1.50	1.70	siCl	1.60	-	22.7	-	25.1	17.1	-	1.00	-	-	-	-
1.70	1.90	siCl	1.30	-	19.5	-	28.0	18.0	-	1.00	-	-	-	-
1.90	2.00	siCl	1.30	-	13.1	-	29.9	18.4	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	(fsa)siCl	1.45	-	12.5	-	31.9	18.9	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	(fsa)siCl	1.45	-	11.7	-	34.8	19.8	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	(fsa)siCl	1.60	-	9.7	-	37.8	20.8	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	(fsa)siCl	1.60	-	9.0	-	40.9	21.9	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	(fsa)siCl	1.60	-	10.1	-	44.0	23.0	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	(fsa)cLSi	1.45	-	11.1	-	47.0	24.0	-	-	-	1.0	1.0	0.8
3.20	3.40	(fsa)cLSi	1.60	-	12.1	-	50.0	25.0	-	-	-	1.1	1.1	0.9
3.40	3.60	(fsa)cLSi	1.60	-	12.5	-	53.2	26.2	-	-	-	1.1	1.2	0.9
3.60	3.80	(fsa)cLSi	1.60	-	12.8	-	56.3	27.3	-	-	-	1.2	1.2	1.0
3.80	4.00	(fsa)cLSi	1.60	-	13.4	-	59.4	28.5	-	-	-	1.2	1.3	1.0
4.00	4.20	Cl vL NC	1.60	-	13.1	-	62.6	29.6	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	Cl vL NC	1.60	-	15.7	-	65.7	30.7	-	1.00	-	-	-	-
4.40	4.60	Cl vL NC	1.60	-	16.3	-	68.9	31.9	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.80	Cl vL NC	1.60	-	15.6	-	72.0	33.0	-	1.00	-	-	-	-
4.80	5.00	Cl vL NC	1.60	-	18.3	-	75.1	34.1	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

23M004
2023-10-17

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
5.00	5.20	CI L NC	1.60	-	20.3	-	78.3	35.3	-	1.00	-	-	-	-
5.20	5.40	CI vL NC	1.60	-	17.7	-	81.4	36.4	-	1.00	-	-	-	-
5.40	5.60	CI vL NC	1.60	-	19.9	-	84.6	37.6	-	1.00	-	-	-	-
5.60	5.80	CI L NC/Si	1.60	-	38.4	-	87.7	38.7	-	1.00	-	-	-	-
5.80	6.00	Sa v L	1.70	-	-	35.0	90.9	39.9	-	-	36.4	8.9	10.9	8.7
6.00	6.20	Si L	1.70	-	93.5	33.6	94.3	41.3	-	-	-	6.1	7.2	5.8
6.20	6.40	Si L	1.70	-	102.0	34.0	97.6	42.6	-	-	-	6.6	7.9	6.3
6.40	6.60	Si v L	1.60	-	64.2	-	100.8	43.8	-	-	-	4.4	5.2	4.1
6.60	6.80	Sa v L	1.70	-	-	34.7	104.1	45.1	-	-	36.5	9.4	11.6	9.3
6.80	7.00	Sa v L	1.70	-	-	34.0	107.4	46.4	-	-	32.1	8.3	10.1	8.1
7.00	7.20	Si v L	1.60	-	53.3	29.0	110.7	47.7	-	-	-	3.8	4.4	3.5
7.20	7.40	Sa v L	1.70	-	-	34.4	113.9	48.9	-	-	35.3	9.4	11.6	9.3
7.40	7.60	Sa L	1.80	-	-	35.5	117.3	50.3	-	-	43.8	12.5	15.8	12.7
7.60	7.80	Sa Med	1.90	-	-	37.1	121.0	52.0	-	-	57.4	19.8	25.8	20.6
7.80	8.00	Sa Med	1.90	-	-	37.4	124.7	53.7	-	-	60.5	22.2	29.2	23.4
8.00	8.20	Sa L	1.80	-	-	35.6	128.3	55.3	-	-	45.7	13.9	17.7	14.1
8.20	8.40	Si L	1.70	-	79.1	30.4	131.7	56.8	-	-	-	5.4	6.4	5.1
8.40	8.60	Sa L	1.80	-	-	35.6	135.2	58.2	-	-	46.2	14.5	18.5	14.8
8.60	8.70	Si L	1.70	-	148.4	33.5	137.8	59.3	-	-	-	9.3	11.4	9.2

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 23M014
Datum: 2023-10-18
Operatör: Axel Isaksson
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 1.00 m
Start djup: 1.00 m
Stopp djup: 3.84 m
Grundvattenyta: 0.66 m
Referens: my
Nivå vid referens: 51.0 m
Koordinater: 138247, 6489258

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 3

Kalibreringsdata

Utrustning: Geotech
Sond nr: 5243
Kalibreringsdatum: 2023-04-13
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.85
Areafaktor b: 0.0
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	225.00	239.00	14.00
Friktion (kPa)	120.60	120.70	0.10
Spetstryck (kPa)	7.96	7.94	-0.01

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.66	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.00		
1.20		
2.00		
3.00		

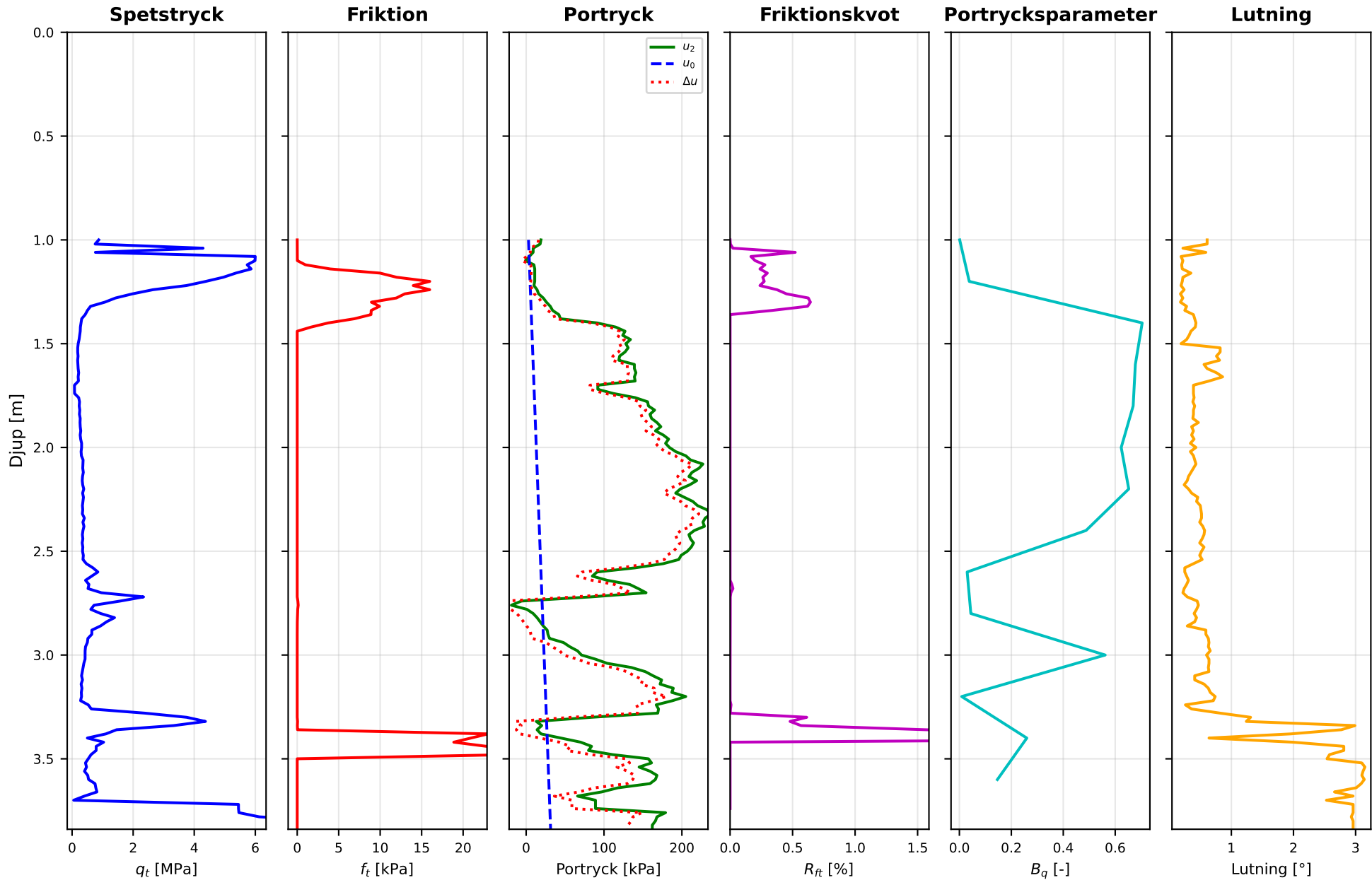
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.00	1.60	-	-
1.00	1.20	-	-	(si)FSa
1.20	2.00	-	-	fsasiCl
2.00	3.00	-	-	(cl)siFSa

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

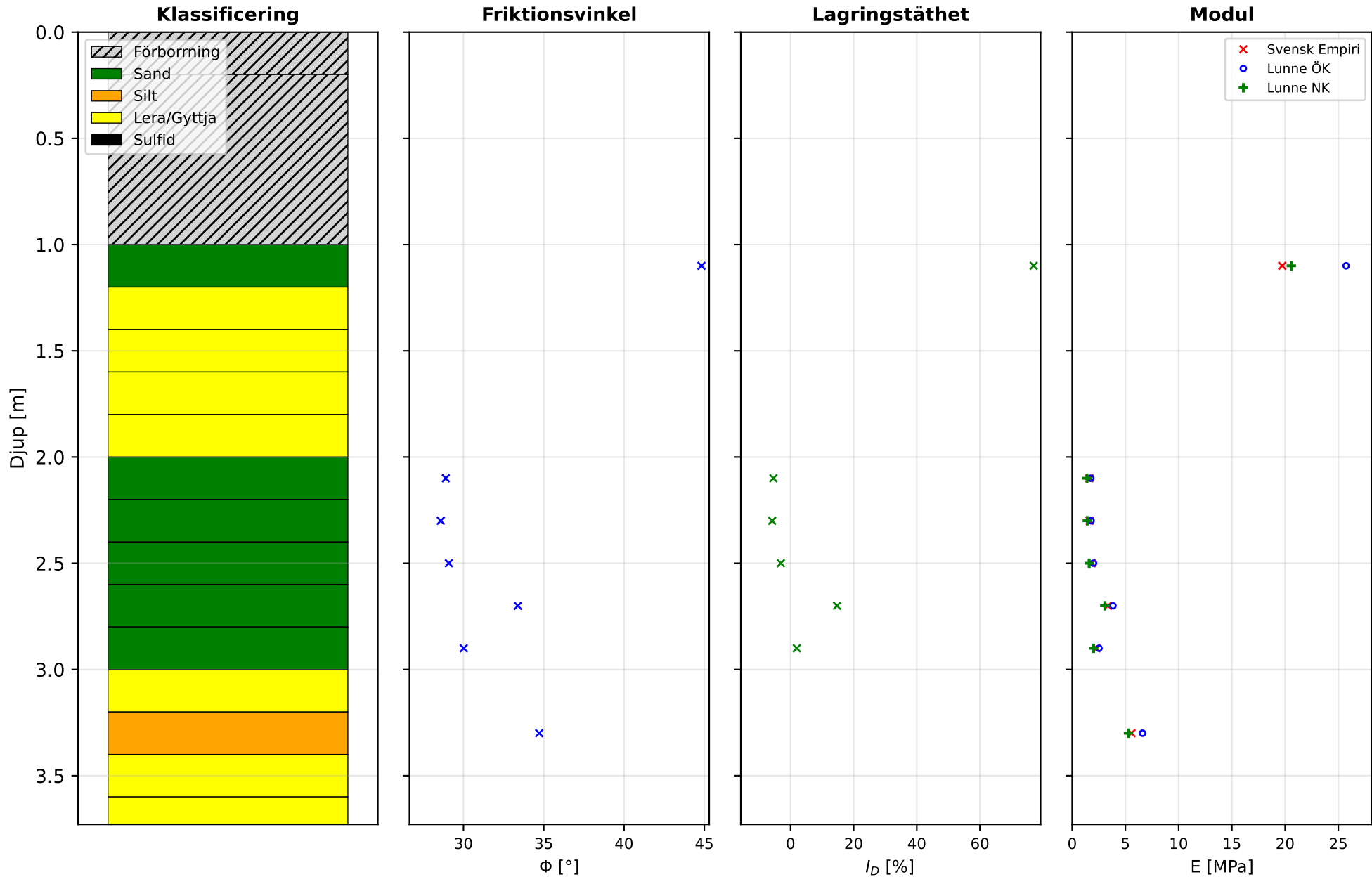
Borrhål: 23M014
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

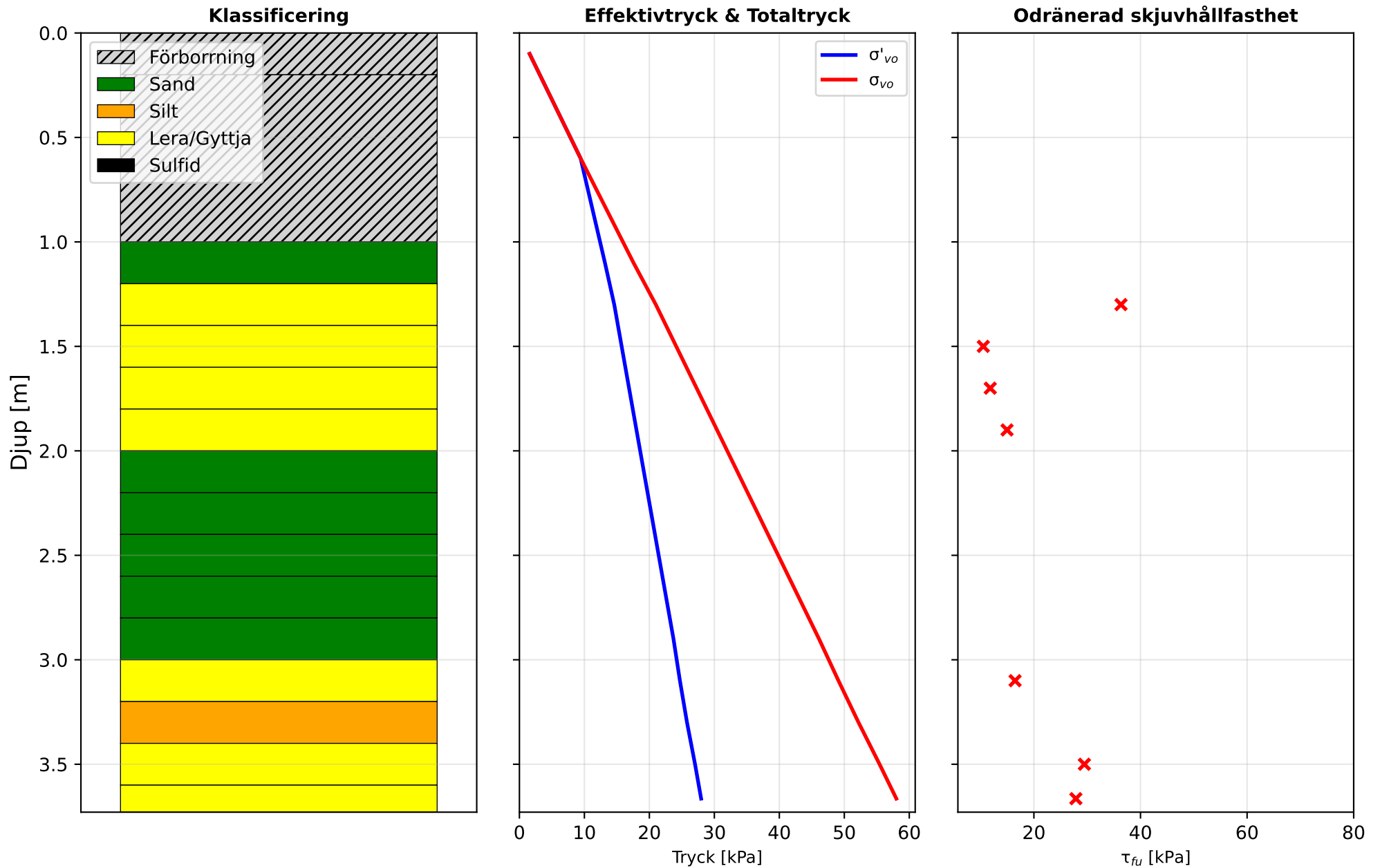
Borrhål: 23M014
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 23M014
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

23M014
2023-10-18

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.00	Förborrning	1.60	-	-	-	9.4	9.4	-	-	-	-	-	-
1.00	1.20	(si)FSa	1.90	-	-	44.8	17.6	13.2	-	-	77.0	19.7	25.7	20.6
1.20	1.40	fsasiCl	1.60	-	36.3	-	21.0	14.6	-	1.00	-	-	-	-
1.40	1.60	fsasiCl	1.60	-	10.5	-	24.1	15.7	-	1.00	-	-	-	-
1.60	1.80	fsasiCl	1.60	-	11.8	-	27.3	16.9	-	1.00	-	-	-	-
1.80	2.00	fsasiCl	1.60	-	15.0	-	30.4	18.0	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	(cl)siFSa	1.60	-	-	28.9	33.6	19.2	-	-	-	1.6	1.7	1.4
2.20	2.40	(cl)siFSa	1.60	-	-	28.6	36.7	20.3	-	-	-	1.6	1.8	1.4
2.40	2.60	(cl)siFSa	1.60	-	-	29.1	39.8	21.4	-	-	-	1.8	2.0	1.6
2.60	2.80	(cl)siFSa	1.60	-	-	33.4	43.0	22.6	-	-	14.7	3.4	3.8	3.1
2.80	3.00	(cl)siFSa	1.60	-	-	30.0	46.1	23.7	-	-	2.0	2.3	2.5	2.0
3.00	3.20	Cl vL NC	1.45	-	16.5	-	49.1	24.7	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	Si L	1.70	-	87.6	34.7	52.2	25.8	-	-	-	5.6	6.6	5.3
3.40	3.60	Cl L NC	1.60	-	29.5	-	55.4	27.0	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.73	Cl L NC/Si	1.60	-	27.9	-	58.0	28.0	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 23M019
Datum: 2023-10-18
Operatör: Axel Isaksson
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 1.10 m
Start djup: 1.10 m
Stopp djup: 3.56 m
Grundvattenyta: 0.88 m
Referens: my
Nivå vid referens: 51.7 m
Koordinater: 138435, 6489142

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 3

Kalibreringsdata

Utrustning: Geotech
Sond nr: 5375
Kalibreringsdatum: 2023-04-29
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.838
Areafaktor b: 0.0
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	256.80	284.30	27.50
Friktion (kPa)	118.90	118.70	-0.20
Spetstryck (kPa)	2.94	2.96	0.02

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.88	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.10		
2.00		
3.00		

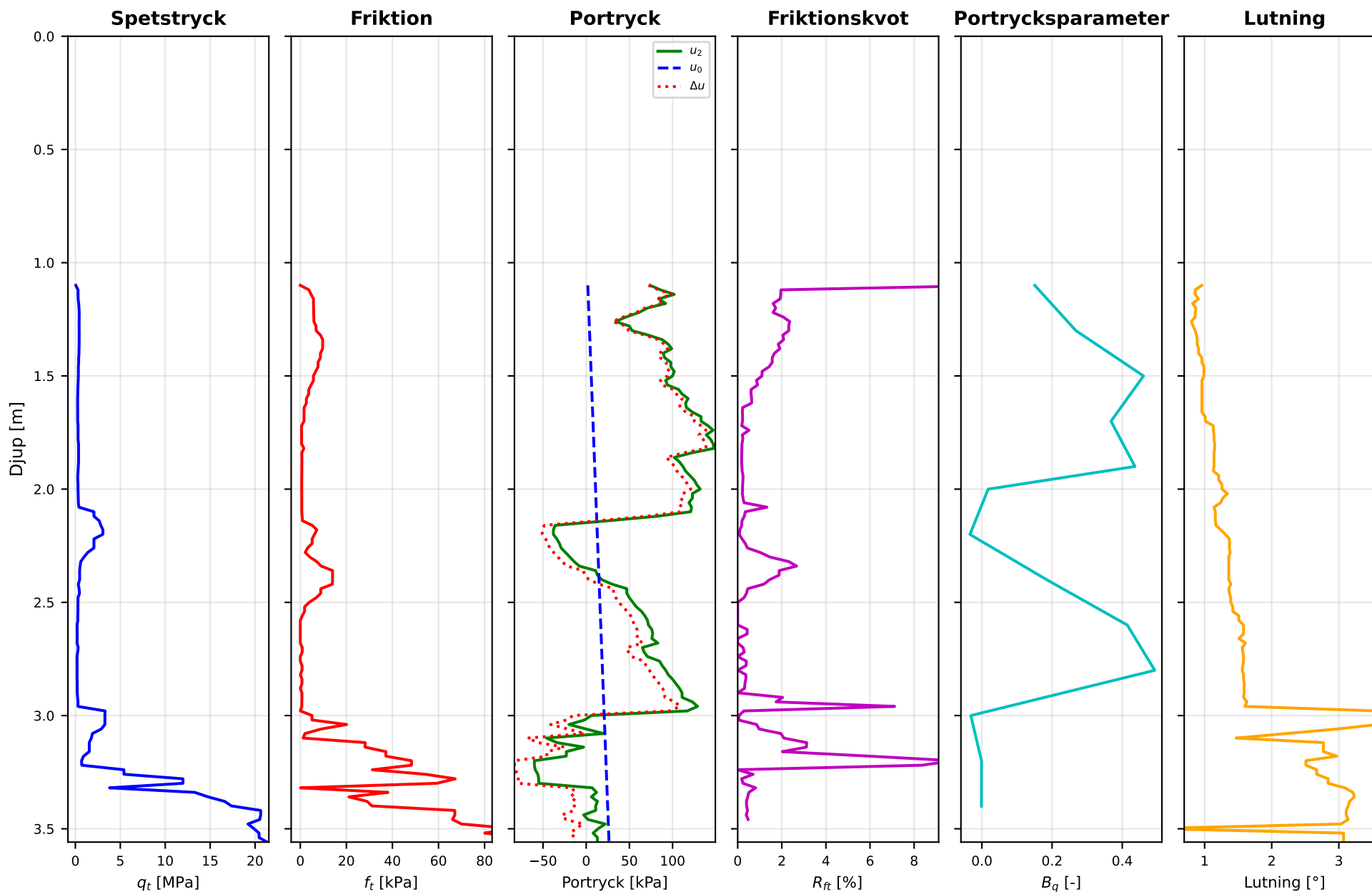
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.10	1.60	-	-
1.10	2.00	-	-	sasiCl
2.00	3.00	-	-	siSa

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

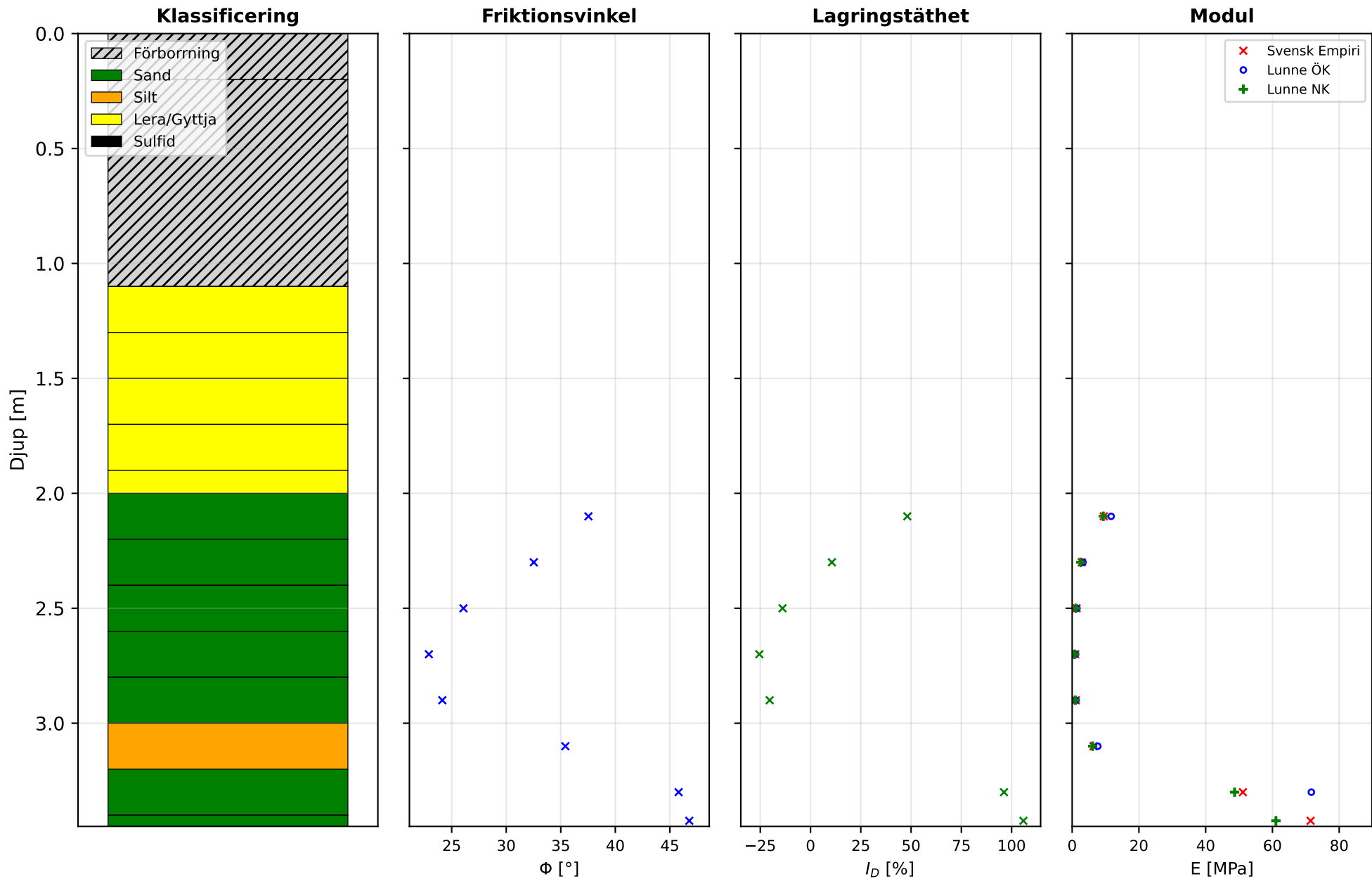
Borrhål: 23M019
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

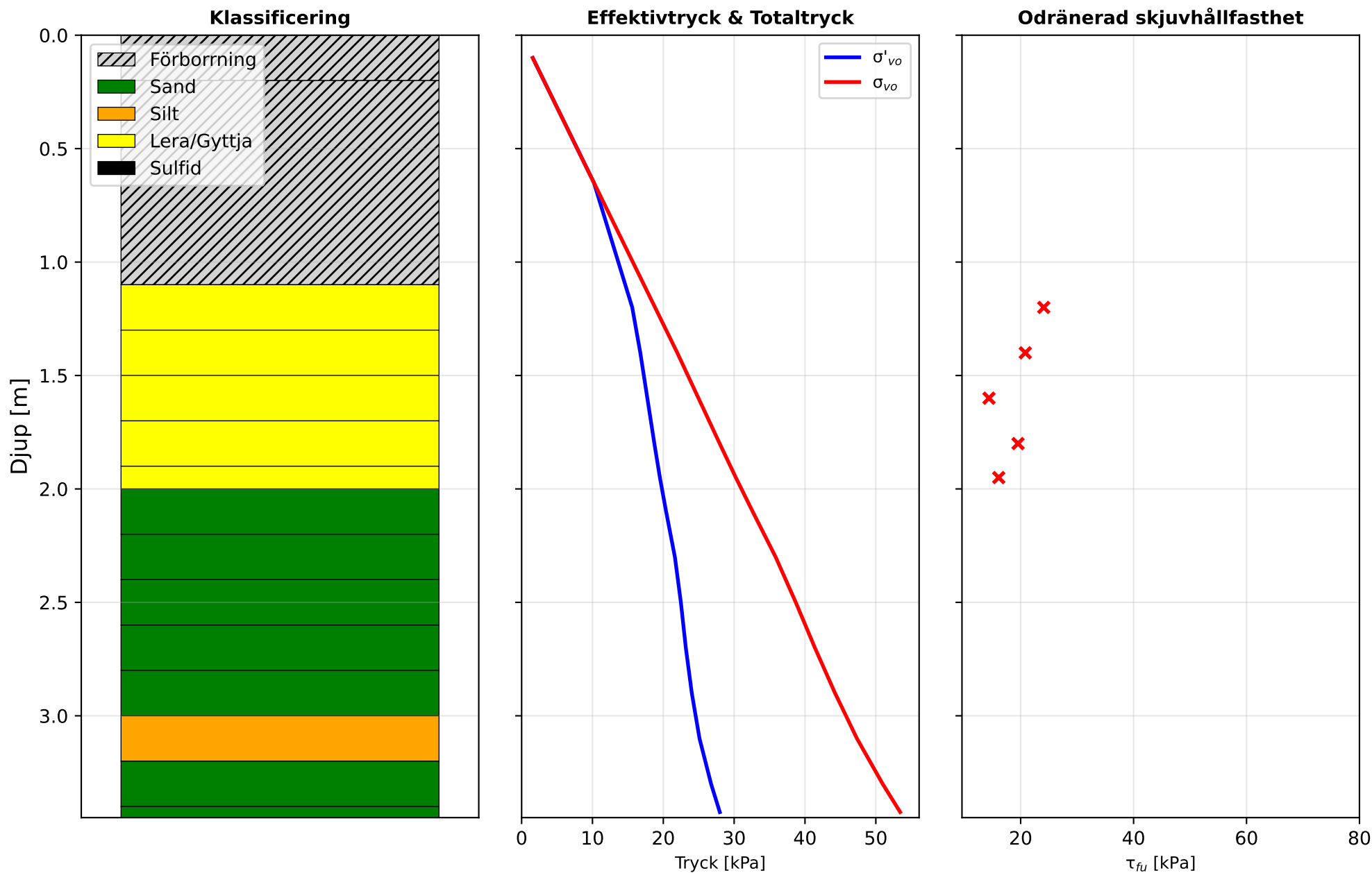
Borrhål: 23M019
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 23M019
Datum: 2023-10-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

23M019
2023-10-18

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.10	Förborrning	1.60	-	-	-	10.2	10.2	-	-	-	-	-	-
1.10	1.30	sasiCl	1.60	-	24.1	-	18.8	15.6	-	1.00	-	-	-	-
1.30	1.50	sasiCl	1.60	-	20.8	-	22.0	16.8	-	1.00	-	-	-	-
1.50	1.70	sasiCl	1.45	-	14.4	-	25.0	17.7	-	1.00	-	-	-	-
1.70	1.90	sasiCl	1.60	-	19.5	-	28.0	18.7	-	1.00	-	-	-	-
1.90	2.00	sasiCl	1.45	-	16.1	-	30.2	19.5	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	siSa	1.70	-	-	37.5	32.6	20.4	-	-	48.1	9.5	11.7	9.3
2.20	2.40	siSa	1.60	-	-	32.5	35.9	21.6	-	-	10.6	2.9	3.3	2.6
2.40	2.60	siSa	1.30	-	-	26.1	38.7	22.5	-	-	-	1.3	1.4	1.1
2.60	2.80	siSa	1.45	-	-	22.9	41.4	23.2	-	-	-	0.9	1.0	0.8
2.80	3.00	siSa	1.45	-	-	24.1	44.2	24.0	-	-	-	1.1	1.2	0.9
3.00	3.20	Si L	1.70	-	102.6	35.4	47.3	25.1	-	-	-	6.4	7.7	6.1
3.20	3.40	Sa D	2.00	-	-	45.8	51.0	26.7	-	-	96.2	51.1	71.7	48.7
3.40	3.45	Sa v D	2.15	-	-	46.8	53.4	28.0	-	-	105.9	71.4	102.6	61.0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	1.60 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	1.60 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.84 m
Borrhål:	23M025	Grundvattenyta:	2.33 m
Datum:	2023-10-19	Referens:	my
Operatör:	Axel Isaksson	Nivå vid referens:	51.9 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138383, 6488999

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.838
Sond nr:	5375	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2023-04-29	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
Portryck registrerat vid sondering:	JA	Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	264.20	256.80	-7.40
Friktion (kPa)	121.10	119.30	-1.80
Spetstryck (kPa)	2.95	2.94	-0.00

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.33	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.60		
2.00		
3.00		

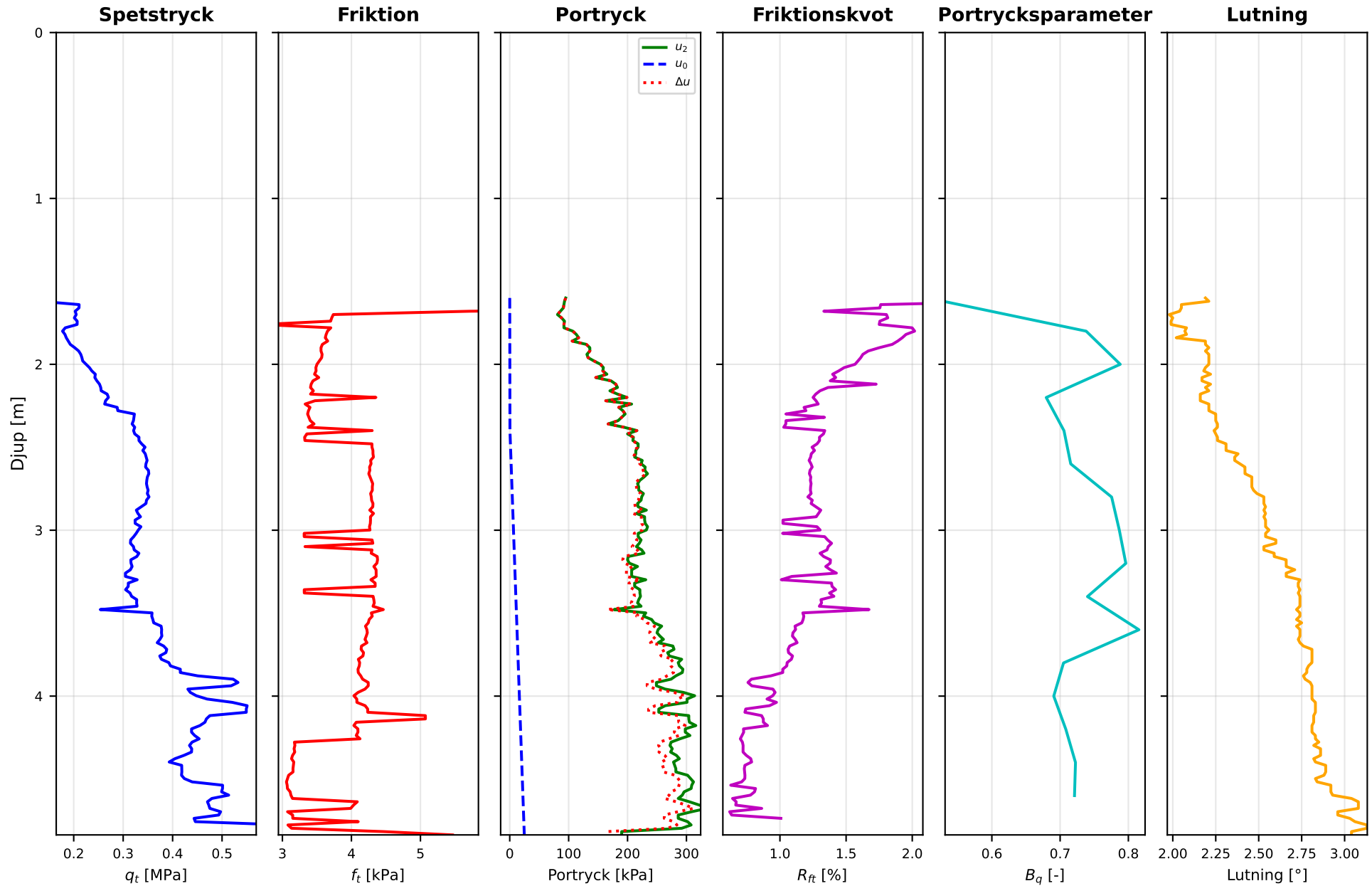
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.60	1.60	-	-
1.60	2.00	-	-	ptsiCl_fsa_
2.00	3.00	-	-	(sa)siCl

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

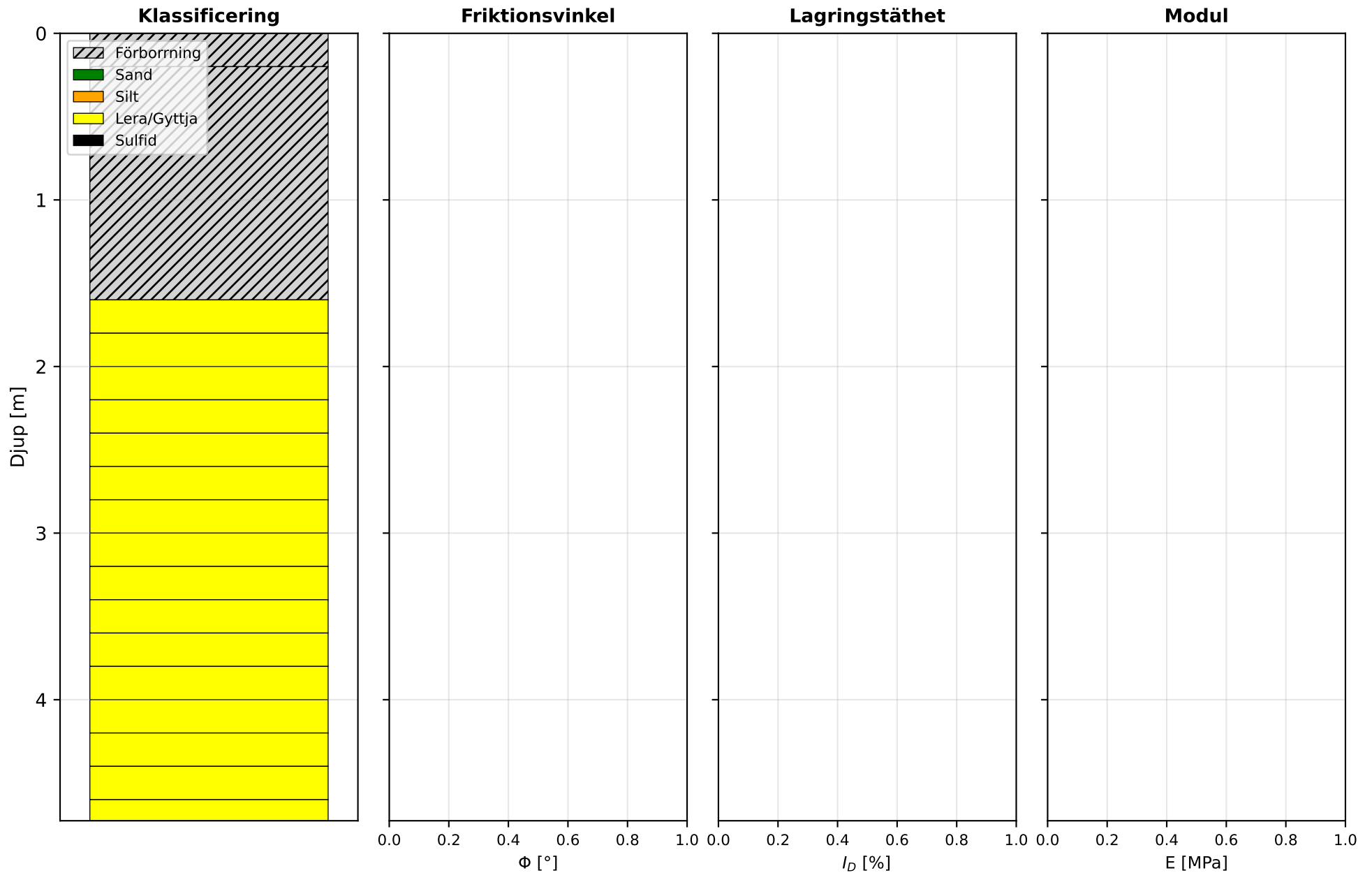
Borrhål: 23M025
Datum: 2023-10-19



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

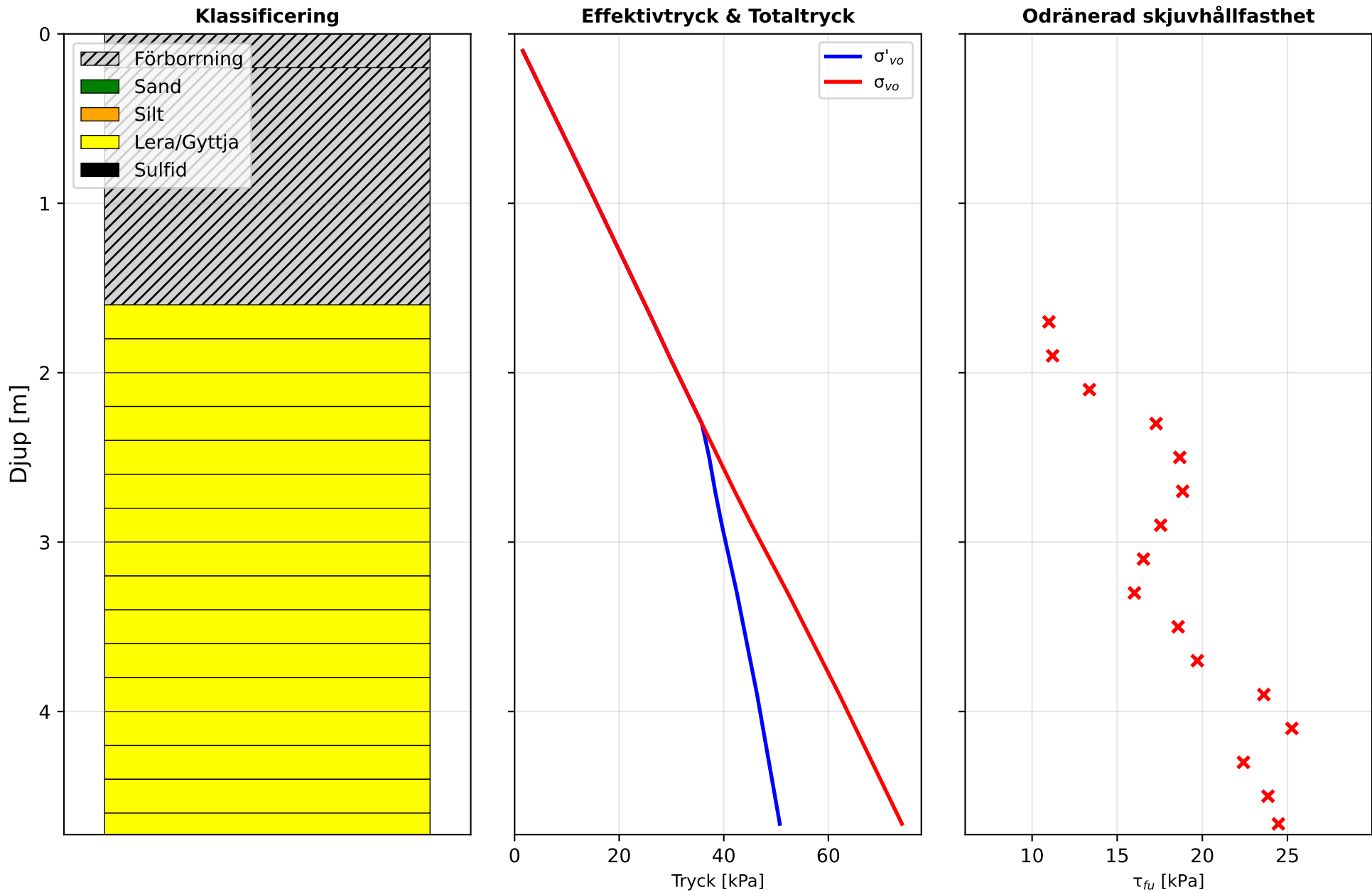
Borrhål: 23M025
Datum: 2023-10-19



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 23M025
Datum: 2023-10-19



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

23M025
2023-10-19

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.60	Förborrning	1.60	-	-	-	14.1	14.1	-	-	-	-	-	-
1.60	1.80	ptsiCl_fsa_	1.45	-	11.0	-	26.5	26.5	-	1.00	-	-	-	-
1.80	2.00	ptsiCl_fsa_	1.60	-	11.2	-	29.5	29.5	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	(sa)siCl	1.60	-	13.4	-	32.7	32.7	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	(sa)siCl	1.60	-	17.3	-	35.8	35.8	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	(sa)siCl	1.60	-	18.7	-	38.9	37.2	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	(sa)siCl	1.60	-	18.8	-	42.1	38.4	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	(sa)siCl	1.75	-	17.6	-	45.4	39.6	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	Cl vL NC	1.75	-	16.5	-	48.8	41.1	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	Cl vL NC	1.75	-	16.0	-	52.2	42.5	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	Cl vL NC	1.60	-	18.6	-	55.5	43.8	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	Cl vL NC	1.75	-	19.7	-	58.8	45.1	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	Cl L NC	1.60	-	23.6	-	62.1	46.4	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	Cl L NC	1.60	-	25.3	-	65.2	47.5	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	Cl L NC	1.60	-	22.4	-	68.4	48.6	-	1.00	-	-	-	-
4.40	4.60	Cl L NC	1.60	-	23.9	-	71.5	49.8	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.73	Cl L NC	1.60	-	24.5	-	74.1	50.7	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 26M003
Datum: 2026-01-28
Operatör: Leutrim Bislimi
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 1.70 m
Start djup: 1.70 m
Stopp djup: 4.54 m
Grundvattenyta: 1.00 m
Referens: my
Nivå vid referens: 50.9 m
Koordinater: 138302, 6489020

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 1

Kalibreringsdata

Utrustning: Geotech
Sond nr: 8143
Kalibreringsdatum: 2025-05-08
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.84
Areafaktor b: 0.0
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	283.50	283.70	0.20
Friktion (kPa)	120.00	120.10	0.10
Spetstryck (kPa)	7.52	7.53	0.00

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.00	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.70		
2.00		
2.50		
3.50		

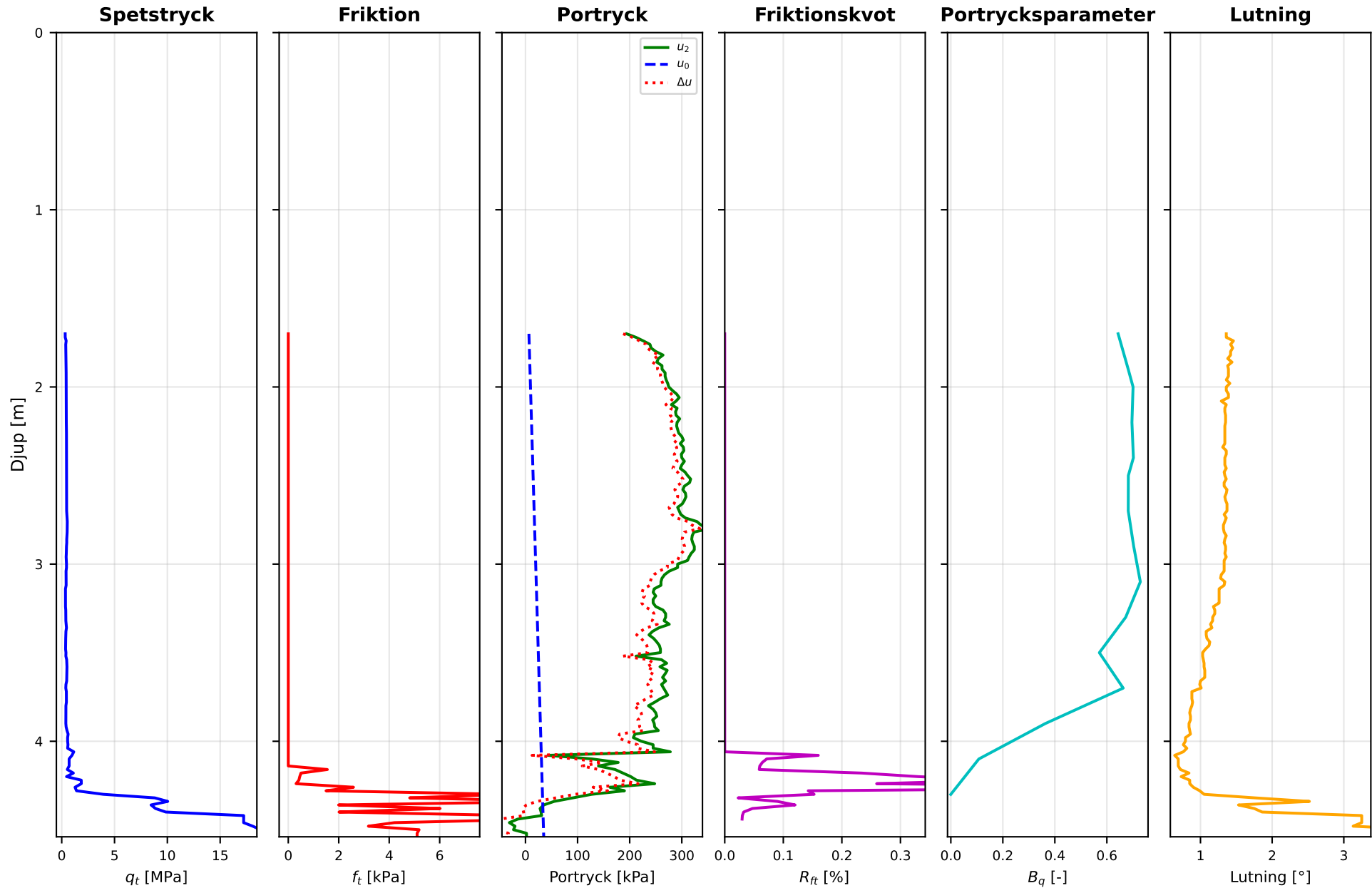
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.70	1.60	-	-
1.70	2.00	-	-	Cl(_sa_)
2.00	2.50	-	-	(v)Cl(_sa_)
2.50	3.50	1.86	0.37	siCl)_sa_((pr)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

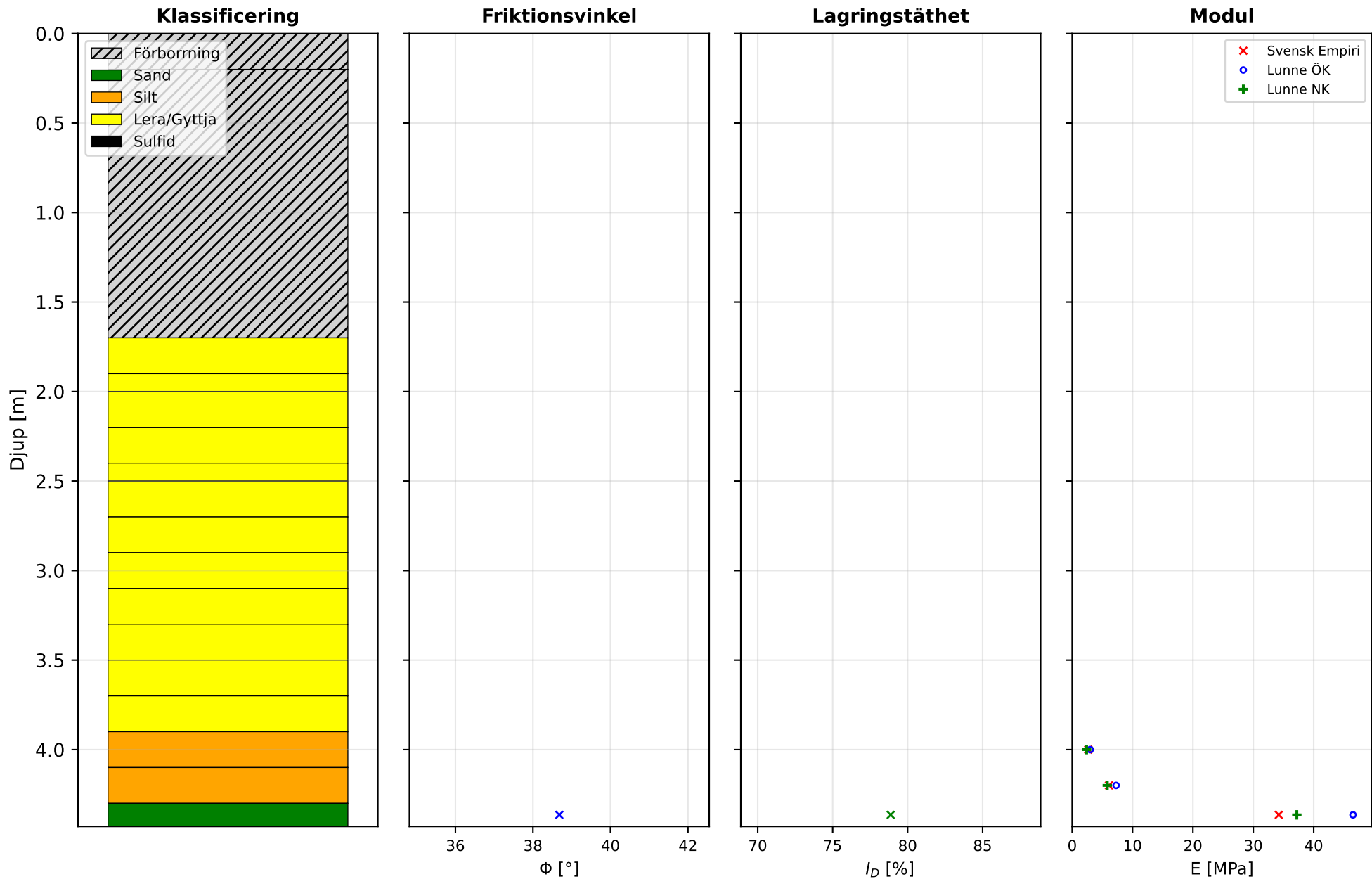
Borrhål: 26M003
Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

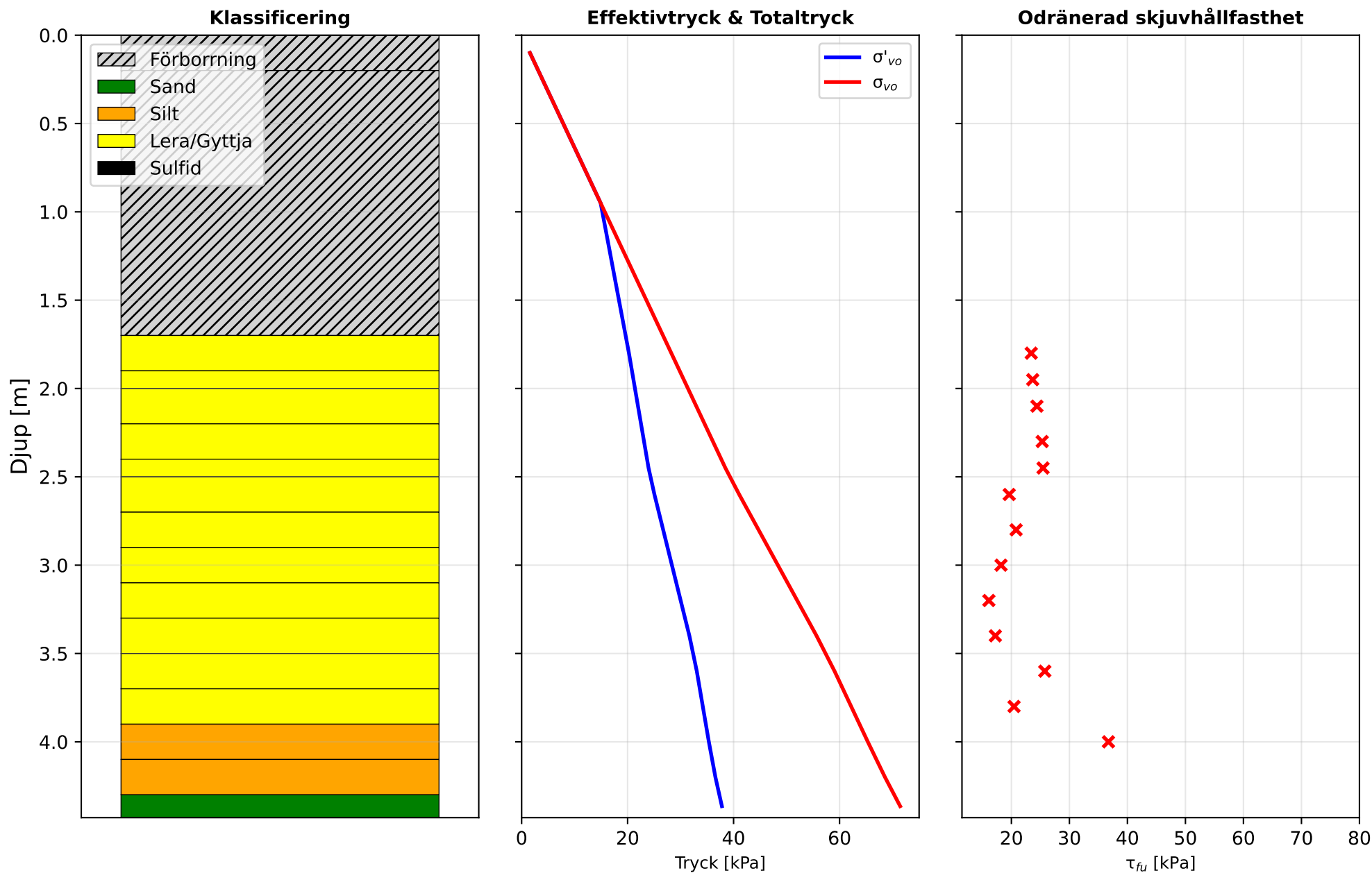
Borrhål: 26M003
Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 26M003
Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

26M003
2026-01-28

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förbörning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.70	Förbörning	1.60	-	-	-	14.9	14.9	-	-	-	-	-	-
1.70	1.90	Cl(_sa_)	1.60	-	23.4	-	28.3	20.3	-	1.00	-	-	-	-
1.90	2.00	Cl(_sa_)	1.60	-	23.7	-	30.6	21.1	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	(v)Cl(_sa_)	1.60	-	24.4	-	33.0	22.0	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	(v)Cl(_sa_)	1.60	-	25.3	-	36.1	23.1	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.50	(v)Cl(_sa_)	1.60	-	25.5	-	38.5	24.0	-	1.00	-	-	-	-
2.50	2.70	siCl(_sa_)((pr)	1.86	0.37	19.6	-	41.1	25.1	148.6	5.93	-	-	-	-
2.70	2.90	siCl(_sa_)((pr)	1.86	0.37	20.8	-	44.7	26.7	157.4	5.89	-	-	-	-
2.90	3.10	siCl(_sa_)((pr)	1.86	0.37	18.2	-	48.4	28.4	131.2	4.63	-	-	-	-
3.10	3.30	siCl(_sa_)((pr)	1.86	0.37	16.1	-	52.0	30.0	111.0	3.70	-	-	-	-
3.30	3.50	siCl(_sa_)((pr)	1.86	0.37	17.2	-	55.7	31.7	119.1	3.76	-	-	-	-
3.50	3.70	Cl L NC	1.60	-	25.8	-	59.1	33.1	-	1.00	-	-	-	-
3.70	3.90	Cl L NC	1.60	-	20.5	-	62.2	34.2	-	1.00	-	-	-	-
3.90	4.10	Si v L	1.60	-	36.7	-	65.3	35.3	-	-	-	2.7	3.0	2.4
4.10	4.30	Si L	1.70	-	95.6	-	68.6	36.6	-	-	-	6.1	7.3	5.8
4.30	4.43	Sa Med	1.90	-	-	38.7	71.4	37.8	-	-	78.9	34.2	46.5	37.2

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun
Borrhål: 26M006
Datum: 2026-01-28
Operatör: Leutrim Bislimi
Geometri: Normal

Förborrningsdjup: 1.70 m
Start djup: 1.70 m
Stopp djup: 6.92 m
Grundvattenyta: 1.20 m
Referens: my
Nivå vid referens: 51.6 m
Koordinater: 138363, 6489083

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare: Ludvig Berg
Datum för utvärdering: 2026-03-03
Bedömd sonderingsklass: 1

Kalibreringsdata

Utrustning: Geotech
Sond nr: 8143
Kalibreringsdatum: 2025-05-08
Vätska i filter: Fett

Areafaktor a: 0.84
Areafaktor b: 0.0
Inre friktion O_c : 0
Inre friktion O_f : 0
Cross talk c_1 : 0
Cross talk c_2 : 0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	282.90	282.90	0.00
Friktion (kPa)	119.80	120.20	0.40
Spetstryck (kPa)	7.52	7.51	-0.01

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.20	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.70		

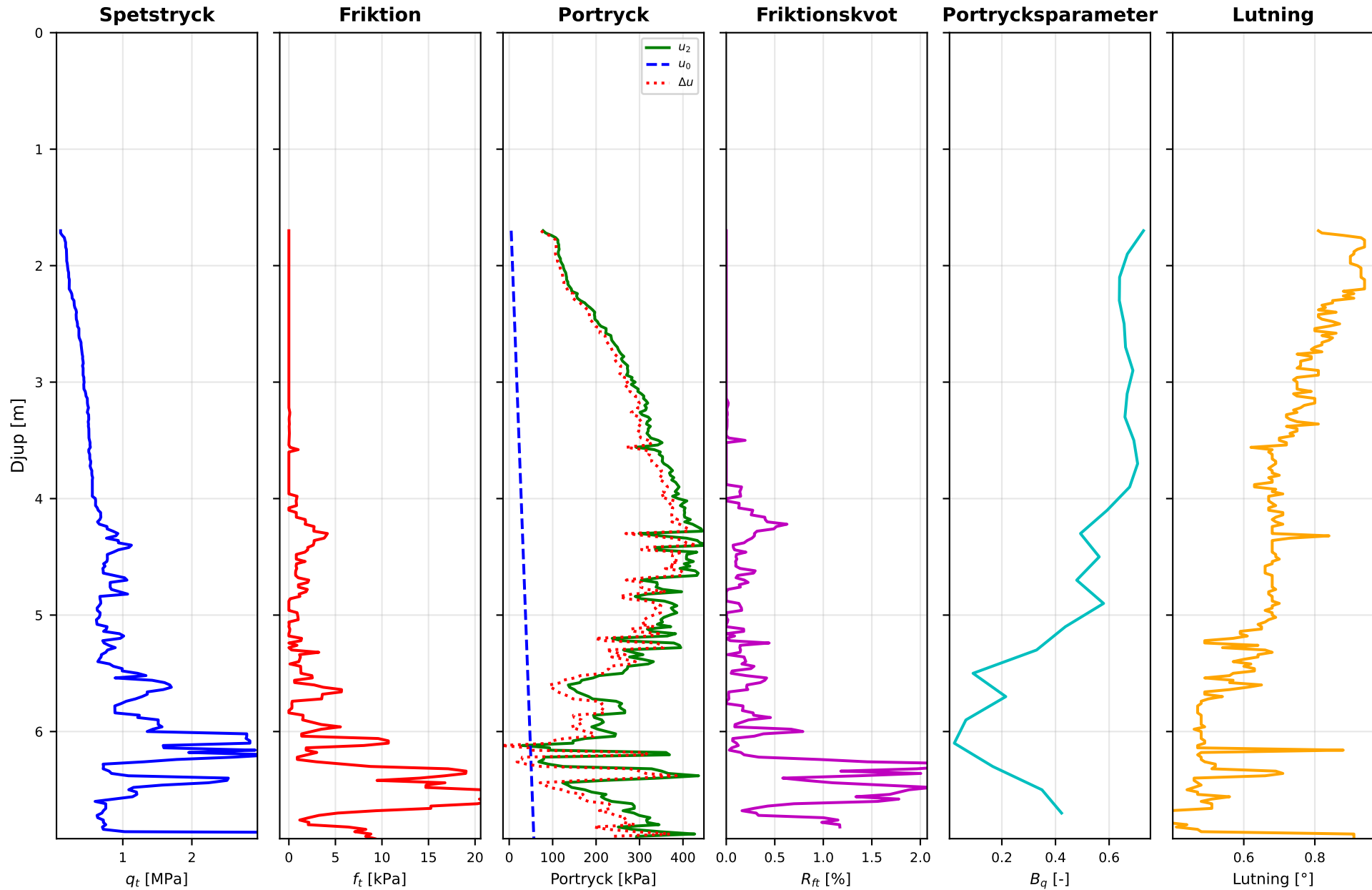
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.70	1.60	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

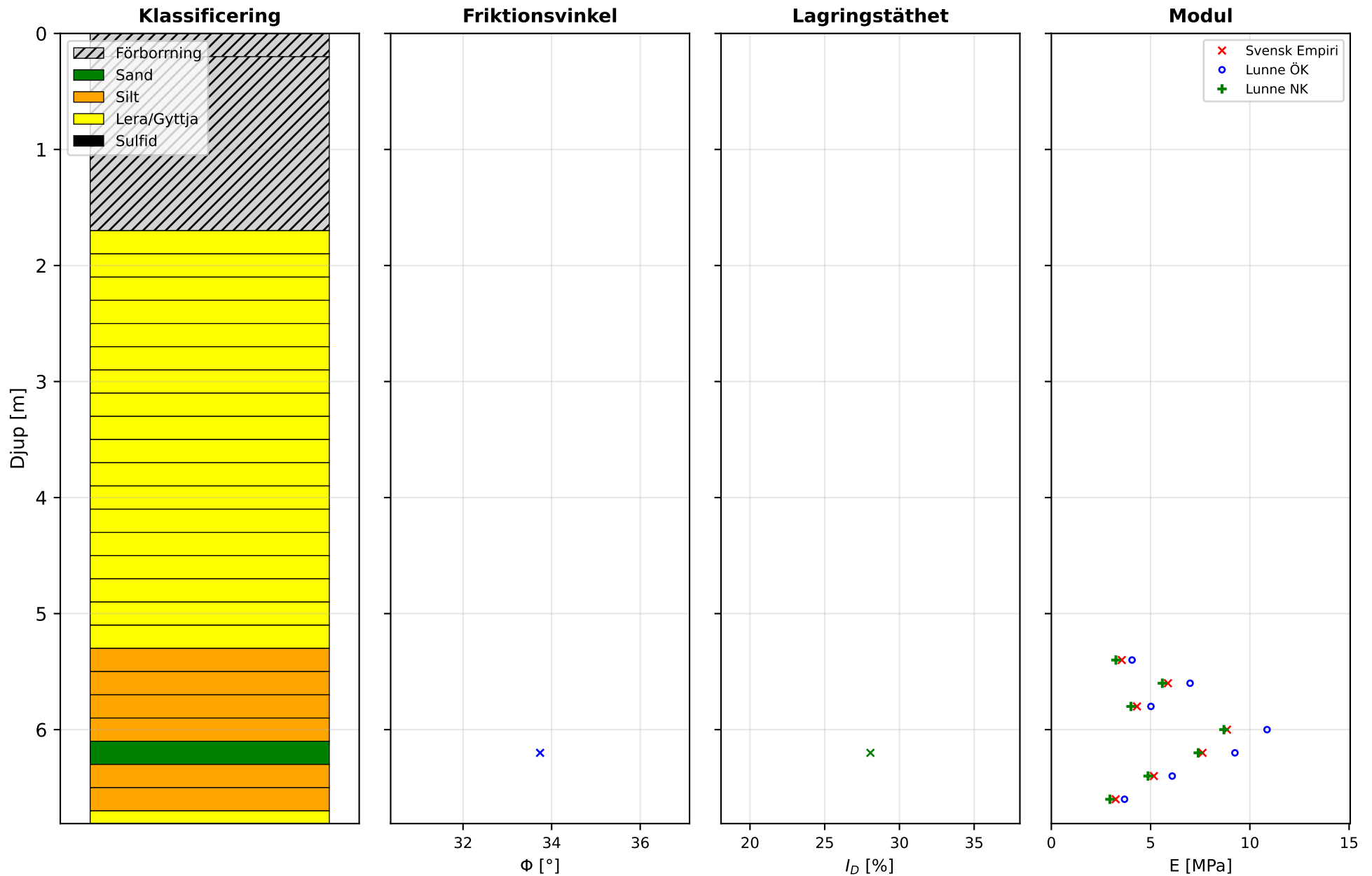
Borrhål: 26M006
Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

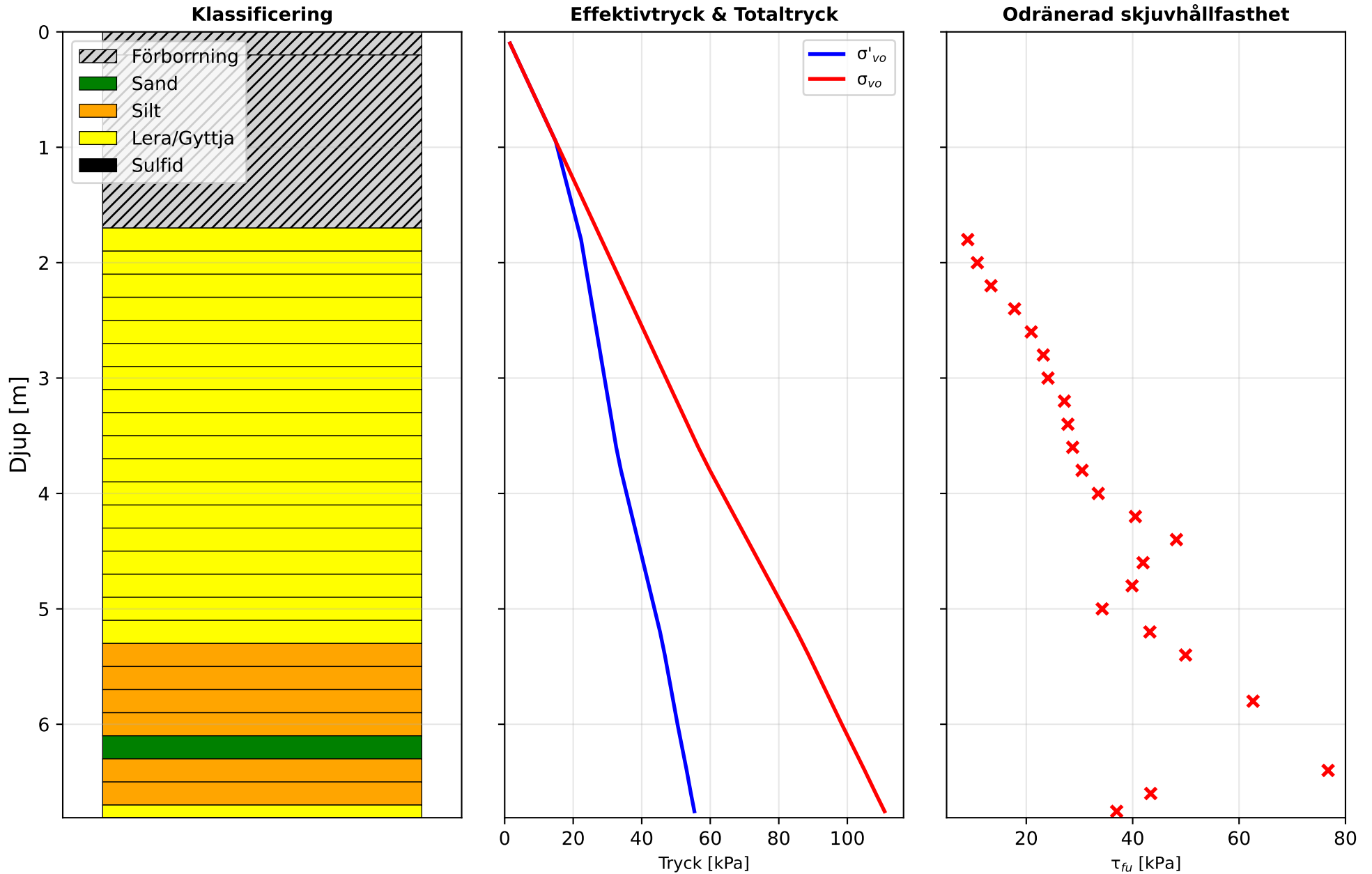
Borrhål: 26M006
 Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 26M006
Datum: 2026-01-28



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

26M006
2026-01-28

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.70	Förborrning	1.60	-	-	-	14.9	14.9	-	-	-	-	-	-
1.70	1.90	CI EL NC	1.60	-	9.0	-	28.3	22.3	-	1.00	-	-	-	-
1.90	2.10	CI vL NC	1.60	-	10.8	-	31.4	23.4	-	1.00	-	-	-	-
2.10	2.30	CI vL NC	1.60	-	13.4	-	34.5	24.6	-	1.00	-	-	-	-
2.30	2.50	CI vL NC	1.60	-	17.8	-	37.7	25.7	-	1.00	-	-	-	-
2.50	2.70	CI L NC	1.60	-	20.9	-	40.8	26.9	-	1.00	-	-	-	-
2.70	2.90	CI L NC	1.60	-	23.2	-	43.9	28.0	-	1.00	-	-	-	-
2.90	3.10	CI L NC	1.60	-	24.1	-	47.1	29.1	-	1.00	-	-	-	-
3.10	3.30	CI L NC	1.60	-	27.2	-	50.2	30.3	-	1.00	-	-	-	-
3.30	3.50	CI L NC	1.60	-	27.8	-	53.4	31.4	-	1.00	-	-	-	-
3.50	3.70	CI L NC	1.60	-	28.7	-	56.5	32.6	-	1.00	-	-	-	-
3.70	3.90	CI L NC	1.85	-	30.5	-	59.9	33.9	-	1.00	-	-	-	-
3.90	4.10	CI L NC	1.85	-	33.5	-	63.5	35.6	-	1.00	-	-	-	-
4.10	4.30	CI M NC	1.85	-	40.5	-	67.1	37.2	-	1.00	-	-	-	-
4.30	4.50	CI M NC/Si	1.85	-	48.2	-	70.8	38.8	-	1.00	-	-	-	-
4.50	4.70	CI M NC	1.85	-	42.0	-	74.4	40.5	-	1.00	-	-	-	-
4.70	4.90	CI L NC/Si	1.85	-	39.9	-	78.0	42.1	-	1.00	-	-	-	-
4.90	5.10	CI L NC	1.85	-	34.3	-	81.7	43.7	-	1.00	-	-	-	-
5.10	5.30	CI M NC/Si	1.85	-	43.2	-	85.3	45.3	-	1.00	-	-	-	-
5.30	5.50	Si v L	1.60	-	49.9	-	88.7	46.7	-	-	-	3.5	4.1	3.3
5.50	5.70	Si L	1.70	-	90.1	-	91.9	48.0	-	-	-	5.9	7.0	5.6

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: 26M006
Datum: 2026-01-28

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
5.70	5.90	Si v L	1.60	-	62.6	-	95.2	49.2	-	-	-	4.3	5.0	4.0
5.90	6.10	Si L	1.70	-	143.1	-	98.4	50.4	-	-	-	8.9	10.9	8.7
6.10	6.30	Sa v L	1.70	-	-	33.7	101.7	51.8	-	-	28.1	7.6	9.2	7.4
6.30	6.50	Si L	1.70	-	76.7	-	105.1	53.1	-	-	-	5.2	6.1	4.9
6.50	6.70	Si v L	1.60	-	43.4	-	108.3	54.4	-	-	-	3.2	3.7	2.9
6.70	6.81	Cl L NC/Si	1.85	-	37.0	-	110.9	55.4	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	5.72 m
Borrhål:	A1	Grundvattenyta:	3.10 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	51.0 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138248, 6488761

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	240.30	176.90	-63.40
Friktion (kPa)	123.40	123.50	0.10
Spetstryck (kPa)	7.88	7.61	-0.28

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
3.10	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	2.90	
0.30	4.00	
1.00	4.30	
1.60	5.00	
2.00		

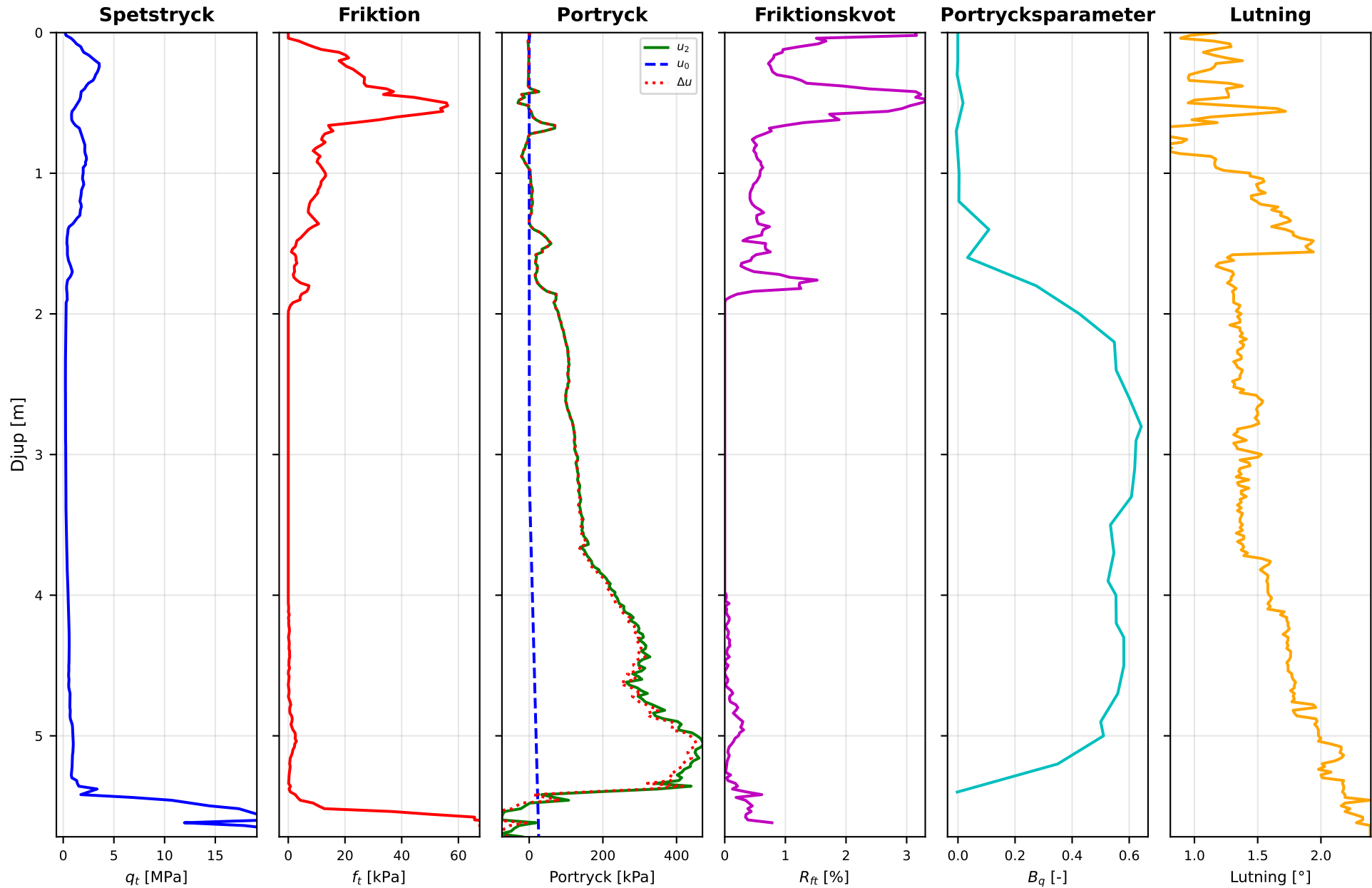
Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	sa
0.30	1.00	-	-	(mu)
1.00	1.60	-	-	si
1.60	2.00	-	-	si
2.00	2.90	-	-	si
2.90	4.00	-	-	si
4.00	4.30	-	-	si
4.30	5.00	-	-	(le)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

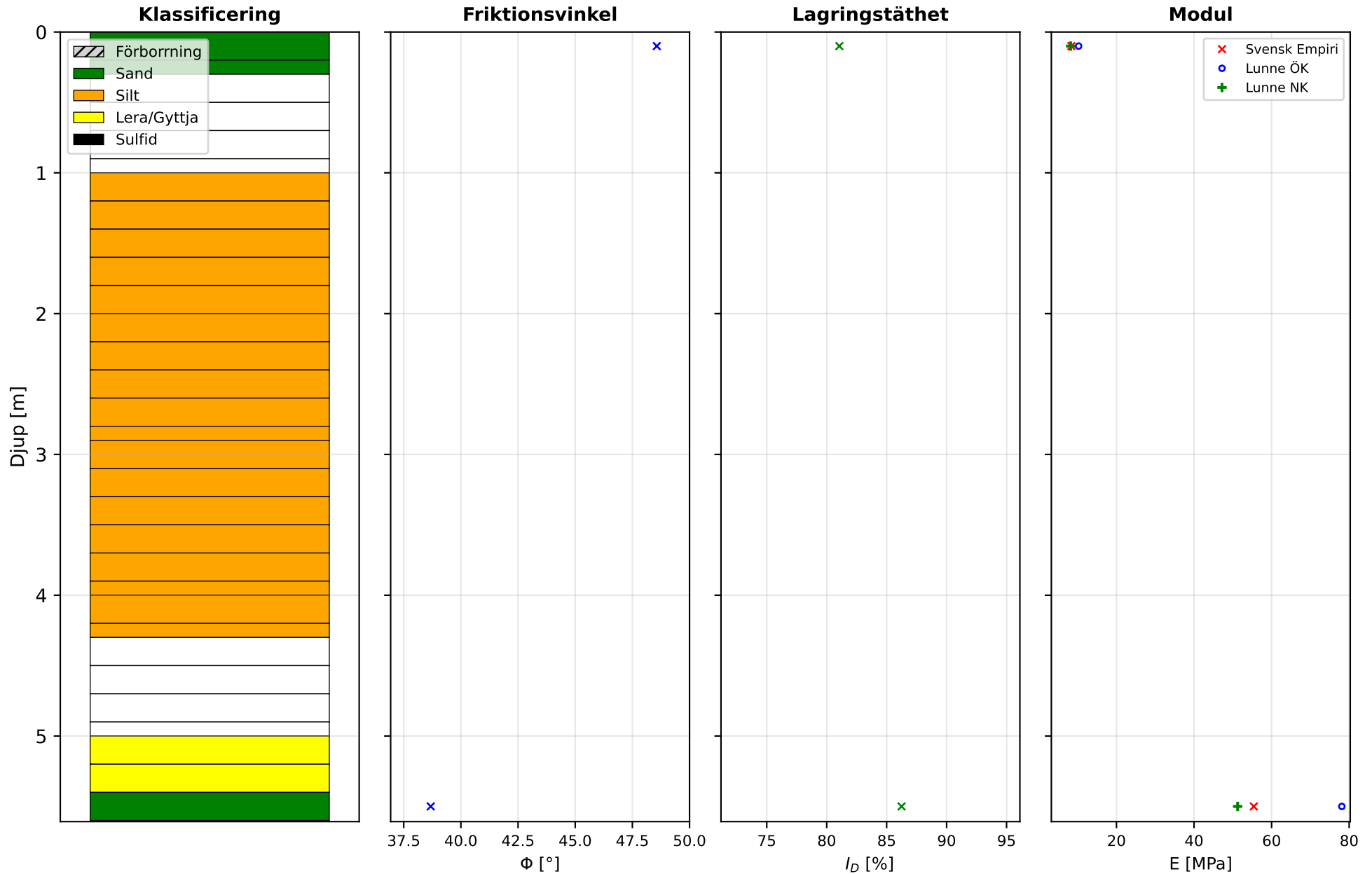
Borrhål: A1
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

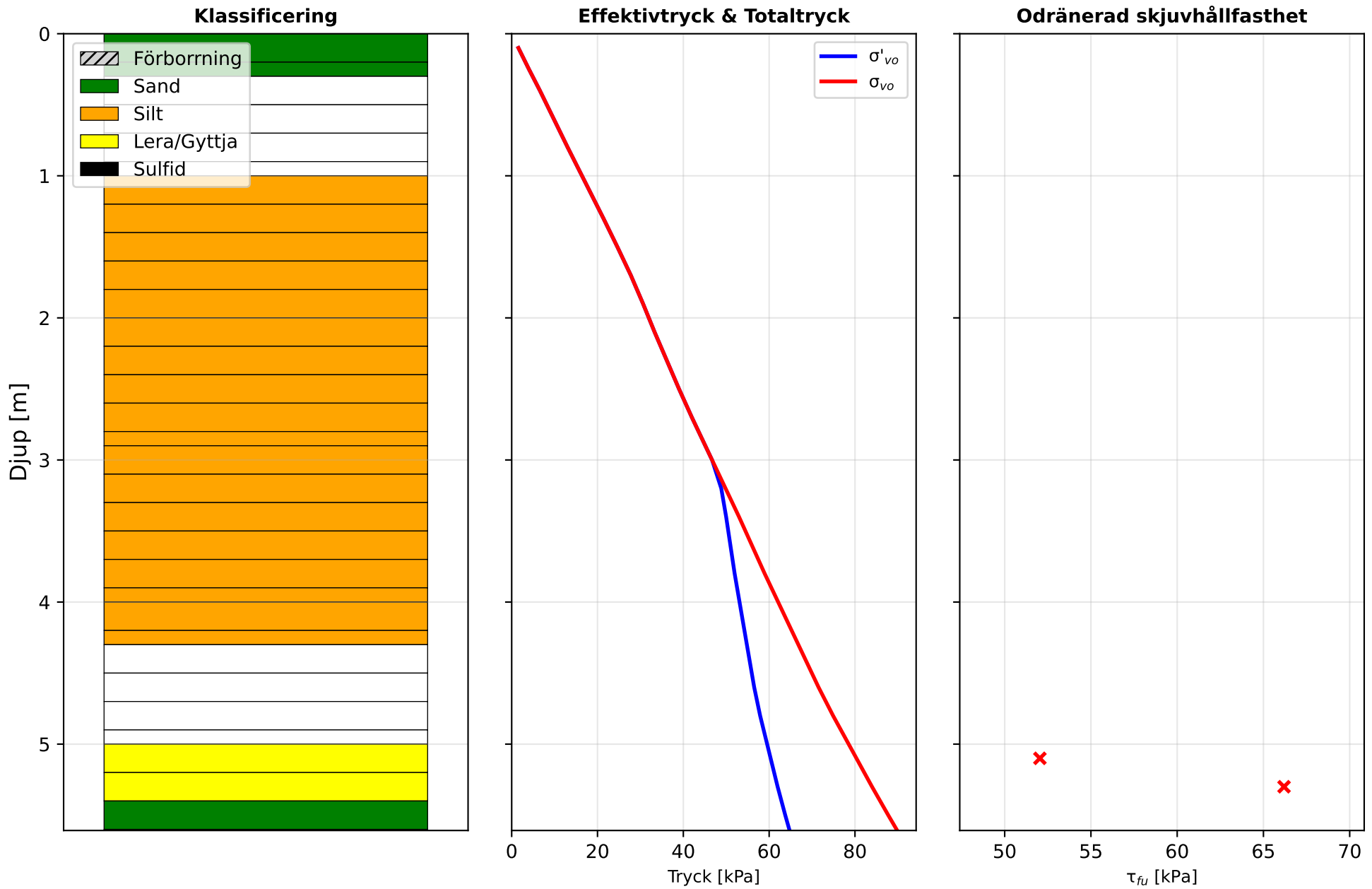
Borrhål: A1
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: A1
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

A1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	48.6	1.6	1.6	-	-	81.1	8.4	10.2	8.2
0.20	0.30	sa	1.80	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	(mu)	1.70	-	-	-	6.6	6.6	-	-	-	-	-	-
0.50	0.70	(mu)	1.60	-	-	-	9.8	9.8	-	-	-	-	-	-
0.70	0.90	(mu)	1.70	-	-	-	13.0	13.0	-	-	-	-	-	-
0.90	1.00	(mu)	1.70	-	-	-	15.5	15.5	-	-	-	-	-	-
1.00	1.20	si	1.70	-	-	-	18.1	18.1	-	-	-	-	-	-
1.20	1.40	si	1.70	-	-	-	21.4	21.4	-	-	-	-	-	-
1.40	1.60	si	1.60	-	-	-	24.6	24.6	-	-	-	-	-	-
1.60	1.80	si	1.60	-	-	-	27.8	27.8	-	-	-	-	-	-
1.80	2.00	si	1.30	-	-	-	30.6	30.6	-	-	-	-	-	-
2.00	2.20	si	1.45	-	-	-	33.3	33.3	-	-	-	-	-	-
2.20	2.40	si	1.45	-	-	-	36.1	36.1	-	-	-	-	-	-
2.40	2.60	si	1.45	-	-	-	39.0	39.0	-	-	-	-	-	-
2.60	2.80	si	1.60	-	-	-	42.0	42.0	-	-	-	-	-	-
2.80	2.90	si	1.60	-	-	-	44.3	44.3	-	-	-	-	-	-
2.90	3.10	si	1.60	-	-	-	46.7	46.7	-	-	-	-	-	-
3.10	3.30	si	1.60	-	-	-	49.8	48.8	-	-	-	-	-	-
3.30	3.50	si	1.60	-	-	-	53.0	50.0	-	-	-	-	-	-
3.50	3.70	si	1.45	-	-	-	56.0	51.0	-	-	-	-	-	-
3.70	3.90	si	1.60	-	-	-	59.0	52.0	-	-	-	-	-	-
3.90	4.00	si	1.60	-	-	-	61.3	52.8	-	-	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

A1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.00	4.20	si	1.60	-	-	-	63.7	53.7	-	-	-	-	-	-
4.20	4.30	si	1.60	-	-	-	66.0	54.5	-	-	-	-	-	-
4.30	4.50	(le)	1.60	-	-	-	68.4	55.4	-	-	-	-	-	-
4.50	4.70	(le)	1.60	-	-	-	71.5	56.5	-	-	-	-	-	-
4.70	4.90	(le)	1.85	-	-	-	74.9	57.9	-	-	-	-	-	-
4.90	5.00	(le)	1.85	-	-	-	77.6	59.1	-	-	-	-	-	-
5.00	5.20	CI M NC/Si	1.85	-	52.0	-	80.3	60.3	-	1.00	-	-	-	-
5.20	5.40	CI M NC/Si	1.85	-	66.2	-	84.0	62.0	-	1.00	-	-	-	-
5.40	5.60	Sa D	2.00	-	-	38.7	87.8	63.8	-	-	86.2	55.4	78.1	51.2
5.60	5.61	CI NC/Si	1.30	-	-	-	89.8	64.7	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	5.37 m
Borrhål:	A2	Grundvattenyta:	3.19 m
Datum:	2019-11-25	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	51.1 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138256, 6488766

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	4

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.20	211.50	-27.70
Friktion (kPa)	121.90	123.40	1.50
Spetstryck (kPa)	7.90	7.86	-0.05

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
3.19	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

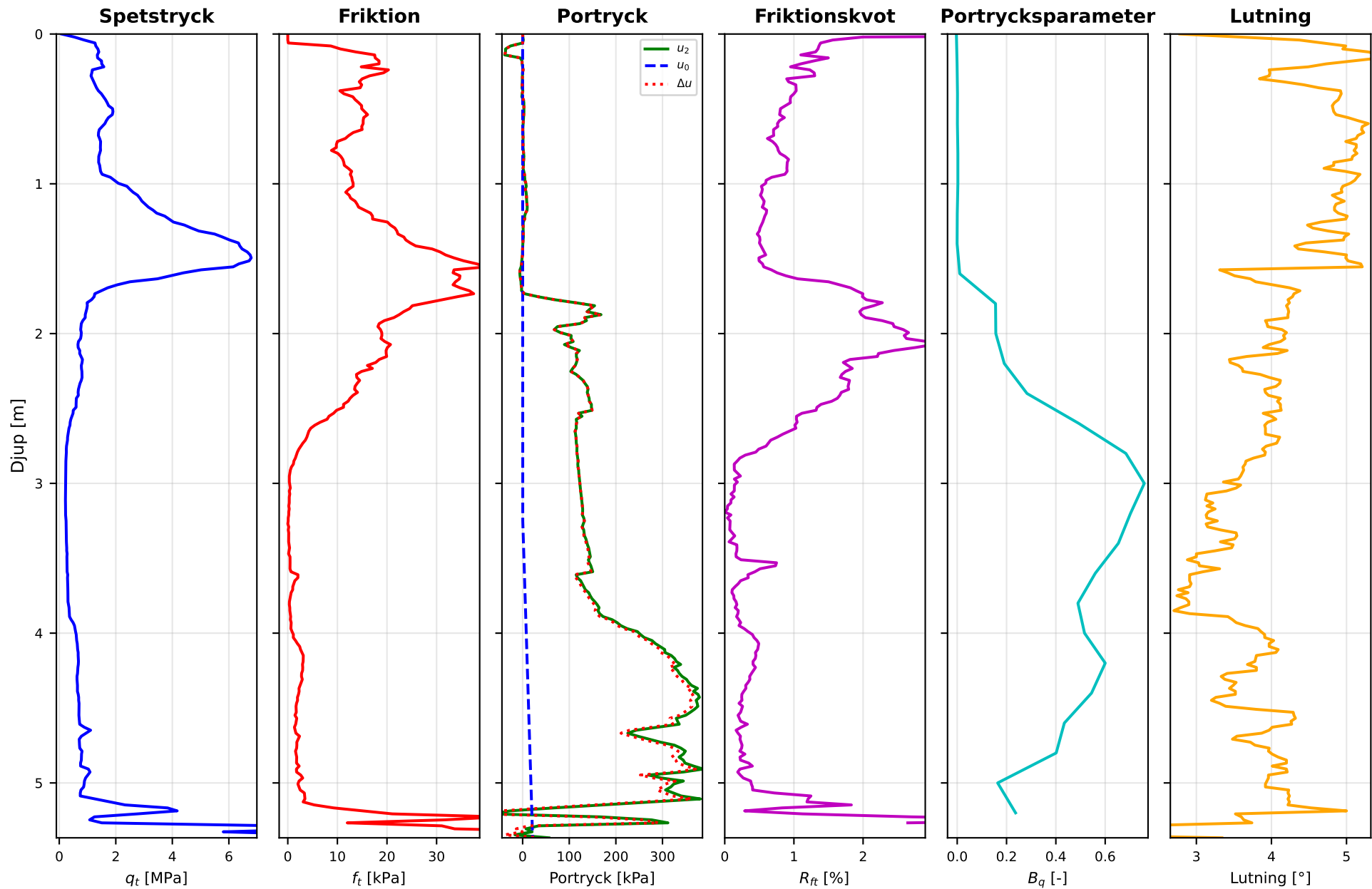
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

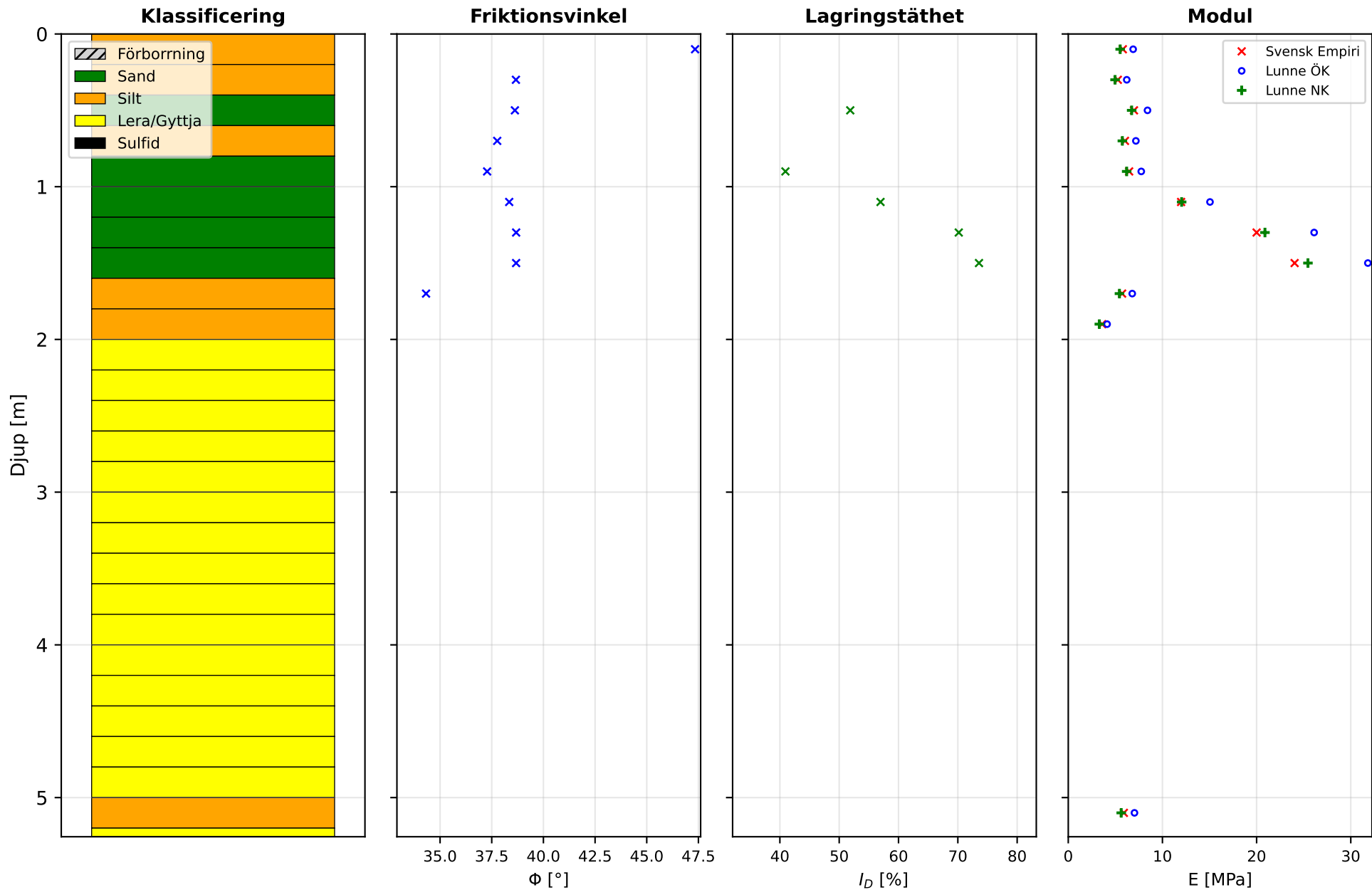
A2
2019-11-25



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

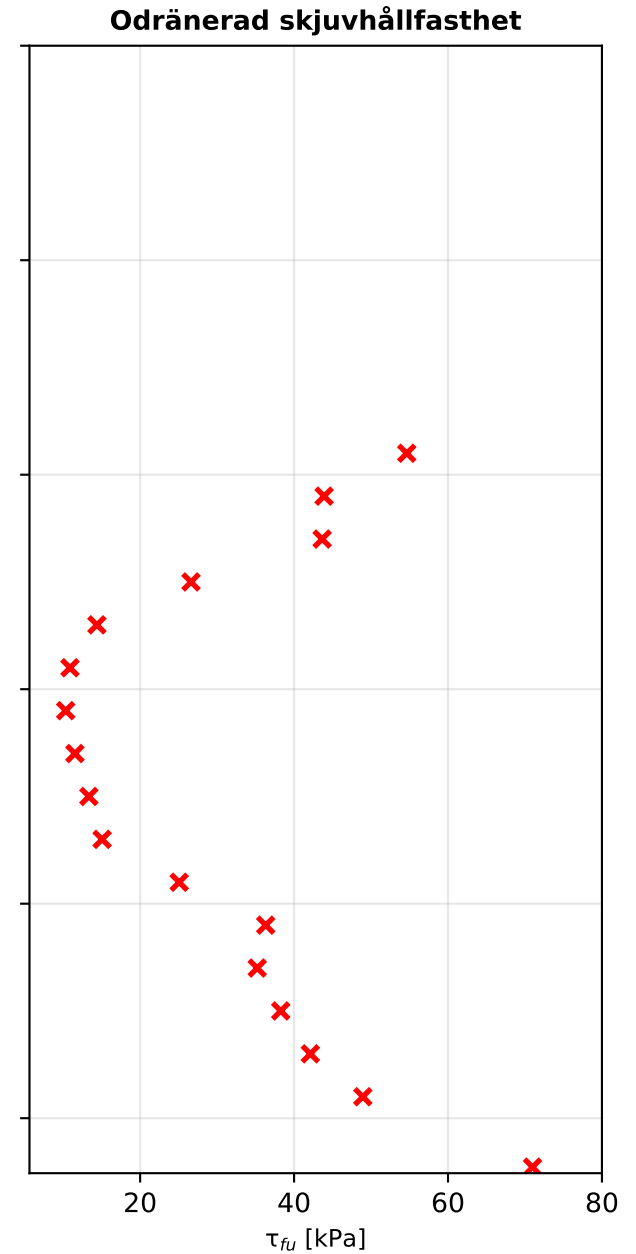
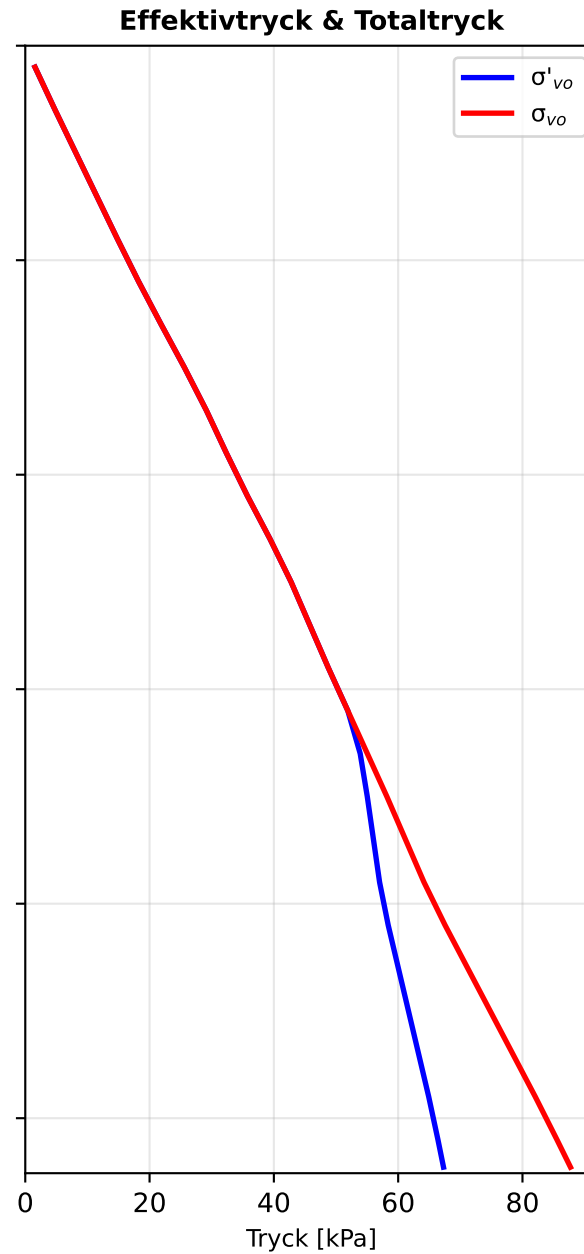
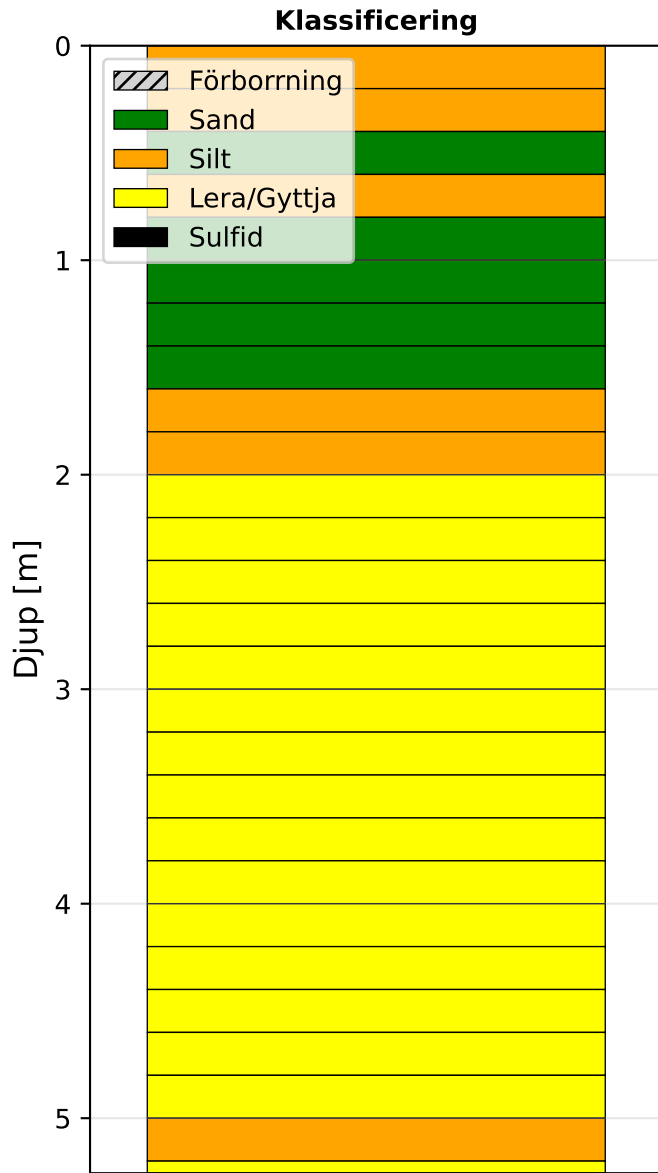
Borrhål: A2
 Datum: 2019-11-25



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: A2
 Datum: 2019-11-25



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

A2
2019-11-25

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Si L	1.60	-	94.9	47.3	1.6	1.6	-	-	-	5.8	6.9	5.5
0.20	0.40	Si L	1.70	-	85.3	38.7	4.8	4.8	-	-	-	5.3	6.2	5.0
0.40	0.60	Sa v L	1.70	-	-	38.6	8.1	8.1	-	-	51.9	7.0	8.4	6.7
0.60	0.80	Si L	1.70	-	98.2	37.8	11.5	11.5	-	-	-	6.0	7.2	5.7
0.80	1.00	Sa v L	1.70	-	-	37.3	14.8	14.8	-	-	40.9	6.5	7.8	6.2
1.00	1.20	Sa L	1.80	-	-	38.3	18.2	18.2	-	-	57.0	12.0	15.0	12.0
1.20	1.40	Sa Med	1.90	-	-	38.7	21.9	21.9	-	-	70.2	20.0	26.1	20.9
1.40	1.60	Sa Med	1.90	-	-	38.7	25.6	25.6	-	-	73.6	24.0	31.8	25.5
1.60	1.80	Si L	1.70	-	91.7	34.3	29.1	29.1	-	-	-	5.7	6.8	5.4
1.80	2.00	Si v L	1.60	-	54.6	-	32.4	32.4	-	-	-	3.6	4.1	3.3
2.00	2.20	CI M NC/Si	1.85	-	43.9	-	35.8	35.8	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	CI M NC/Si	1.85	-	43.7	-	39.4	39.4	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	CI L NC	1.60	-	26.6	-	42.8	42.8	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	CI vL NC	1.45	-	14.4	-	45.8	45.8	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	CI vL NC	1.60	-	10.9	-	48.8	48.8	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	CI vL NC	1.60	-	10.3	-	51.9	51.9	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	CI vL NC	1.60	-	11.5	-	55.0	53.9	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	CI vL NC	1.60	-	13.3	-	58.2	55.0	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	CI vL NC	1.45	-	15.1	-	61.2	56.0	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	CI L NC	1.60	-	25.1	-	64.2	57.0	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	CI L NC/Si	1.85	-	36.3	-	67.5	58.4	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	CI L NC	1.85	-	35.2	-	71.2	60.0	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: A2
Datum: 2019-11-25

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.40	4.60	CI L NC/Si	1.85	-	38.3	-	74.8	61.7	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.80	CI M NC/Si	1.85	-	42.1	-	78.4	63.3	-	1.00	-	-	-	-
4.80	5.00	CI M NC/Si	1.85	-	48.9	-	82.1	64.9	-	1.00	-	-	-	-
5.00	5.20	Si L	1.70	-	91.1	-	85.5	66.4	-	-	-	5.9	7.0	5.6
5.20	5.26	CI M NC/Si	1.85	-	71.0	-	87.7	67.3	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	1.80 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	1.80 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.84 m
Borrhål:	B1	Grundvattenyta:	2.30 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	52.2 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138347, 6488745

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.50	235.50	-4.00
Friktion (kPa)	121.90	121.90	0.00
Spetstryck (kPa)	7.92	7.86	-0.06

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.30	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		
1.80		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	1.80	1.60	-	-

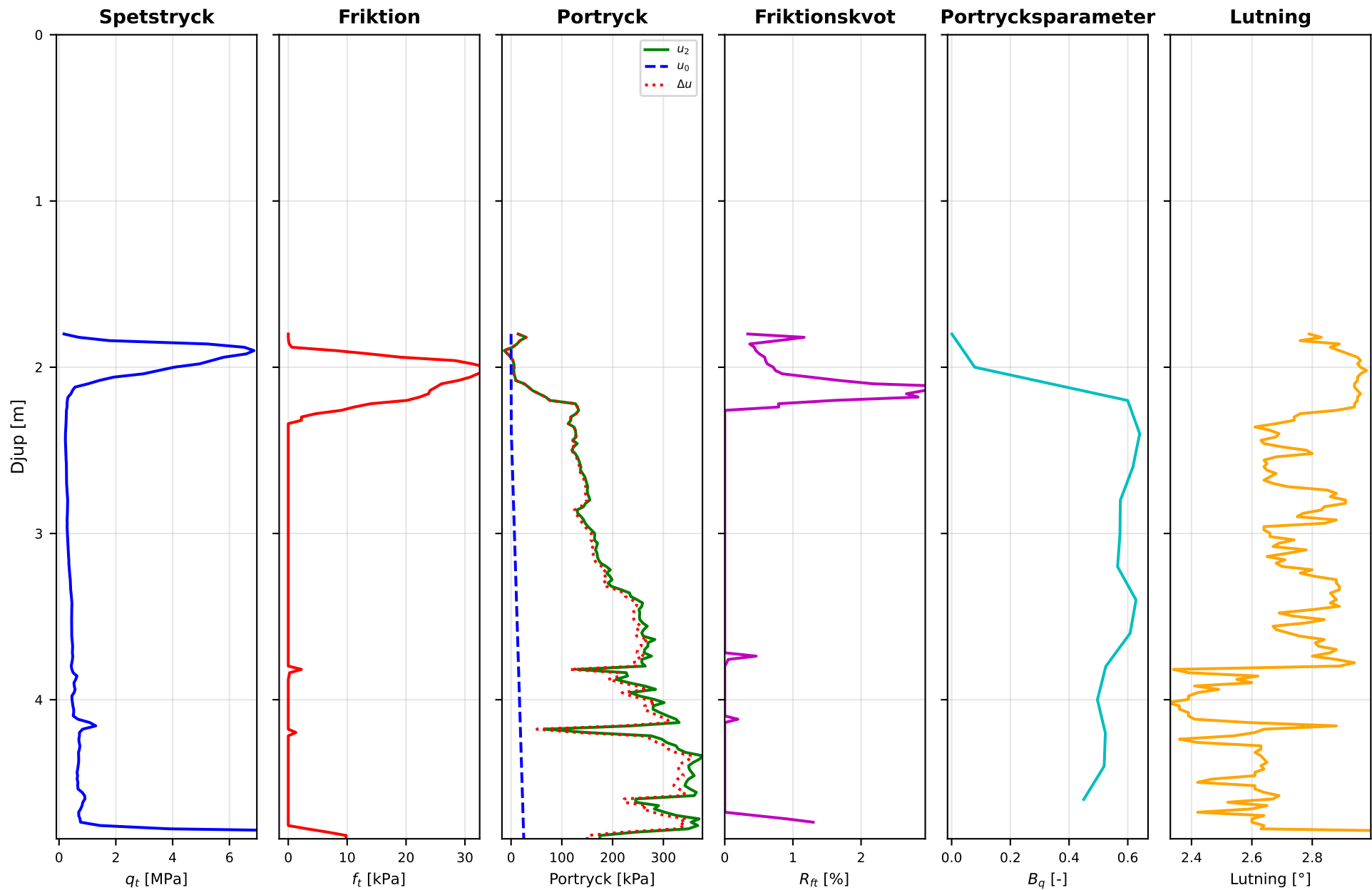
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

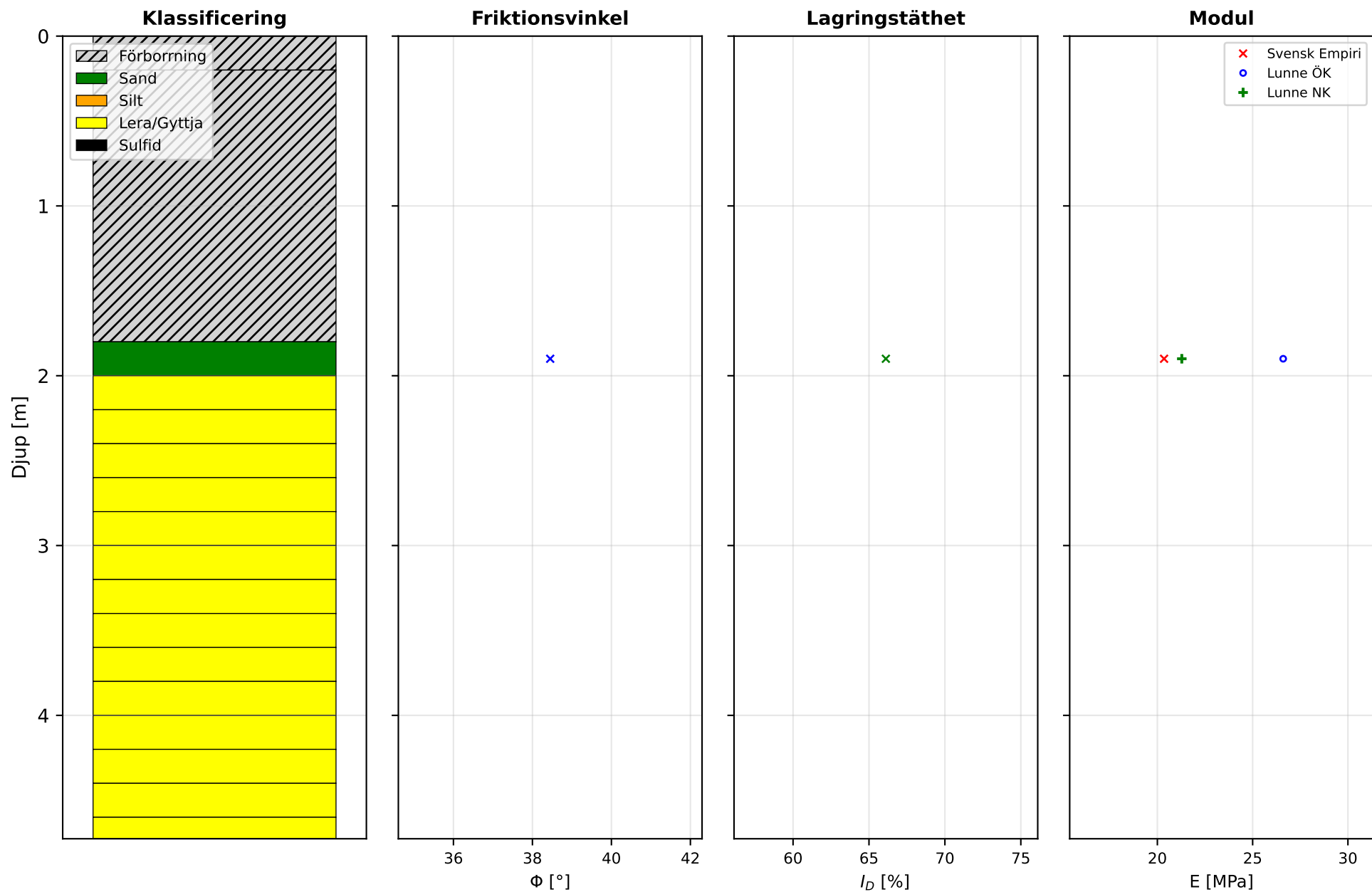
B1
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

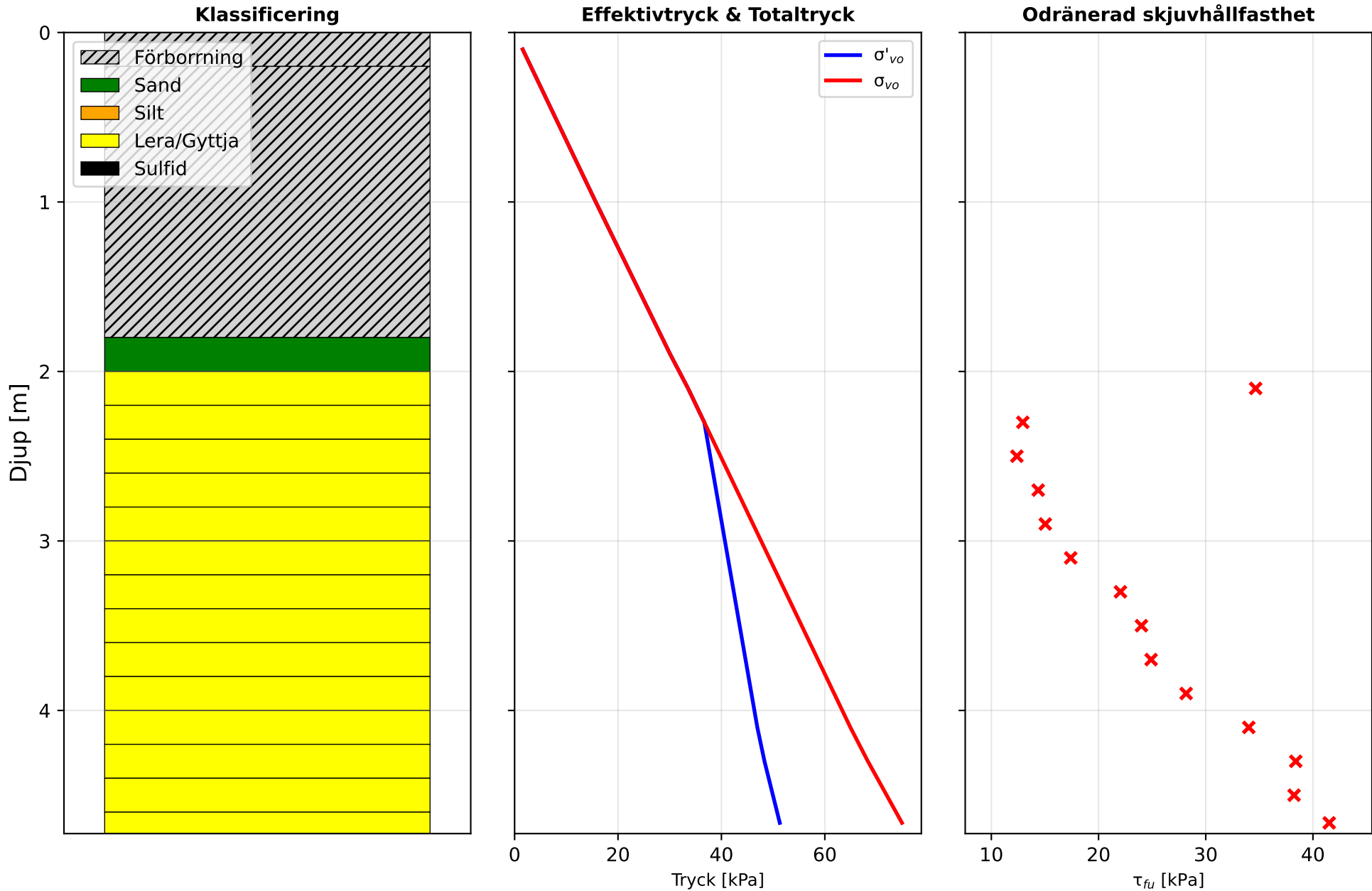
Borrhål: B1
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: B1
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

B1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Förborrning	1.60	-	-	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	1.80	Förborrning	1.60	-	-	-	15.7	15.7	-	-	-	-	-	-
1.80	2.00	Sa Med	1.90	-	-	38.5	30.1	30.1	-	-	66.1	20.4	26.6	21.3
2.00	2.20	CI L NC/Si	1.60	-	34.7	-	33.6	33.6	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	CI vL NC	1.60	-	12.9	-	36.7	36.7	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	CI vL NC	1.60	-	12.4	-	39.8	37.8	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	CI vL NC	1.60	-	14.4	-	43.0	39.0	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	CI vL NC	1.60	-	15.0	-	46.1	40.1	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	CI vL NC	1.60	-	17.4	-	49.2	41.2	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	CI L NC	1.60	-	22.0	-	52.4	42.4	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	CI L NC	1.60	-	24.0	-	55.5	43.5	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	CI L NC	1.60	-	24.9	-	58.7	44.7	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	CI L NC/Si	1.60	-	28.2	-	61.8	45.8	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	CI L NC/Si	1.60	-	34.0	-	64.9	46.9	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	CI L NC/Si	1.85	-	38.4	-	68.3	48.3	-	1.00	-	-	-	-
4.40	4.60	CI L NC/Si	1.85	-	38.2	-	72.0	50.0	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.73	CI M NC/Si	1.85	-	41.5	-	74.9	51.3	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	5.77 m
Borrhål:	B2	Grundvattenyta:	1.30 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	51.2 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138341, 6488757

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	240.40	282.30	41.90
Friktion (kPa)	122.40	122.40	0.00
Spetstryck (kPa)	7.88	7.89	0.01

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.30	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

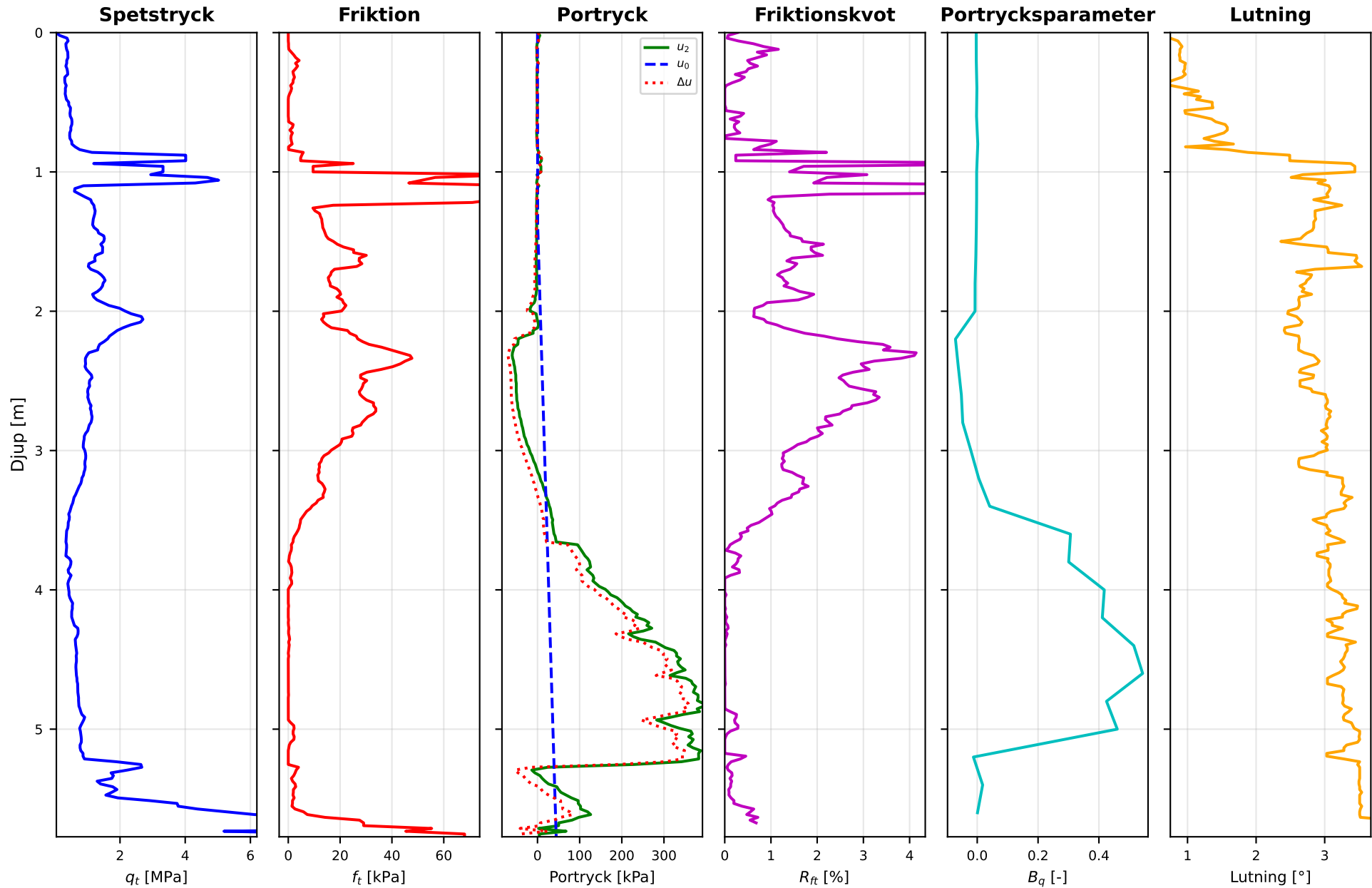
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

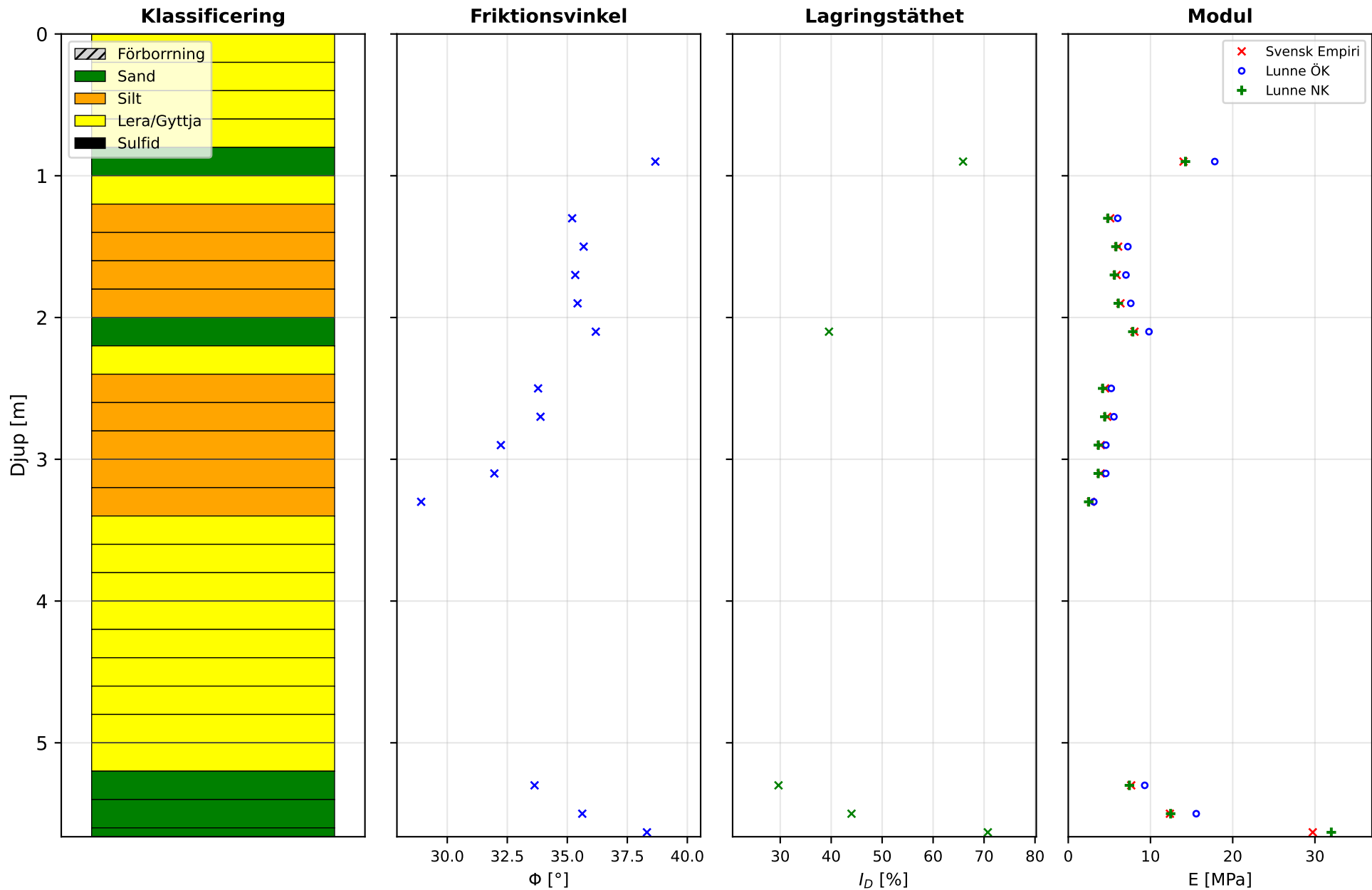
B2
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

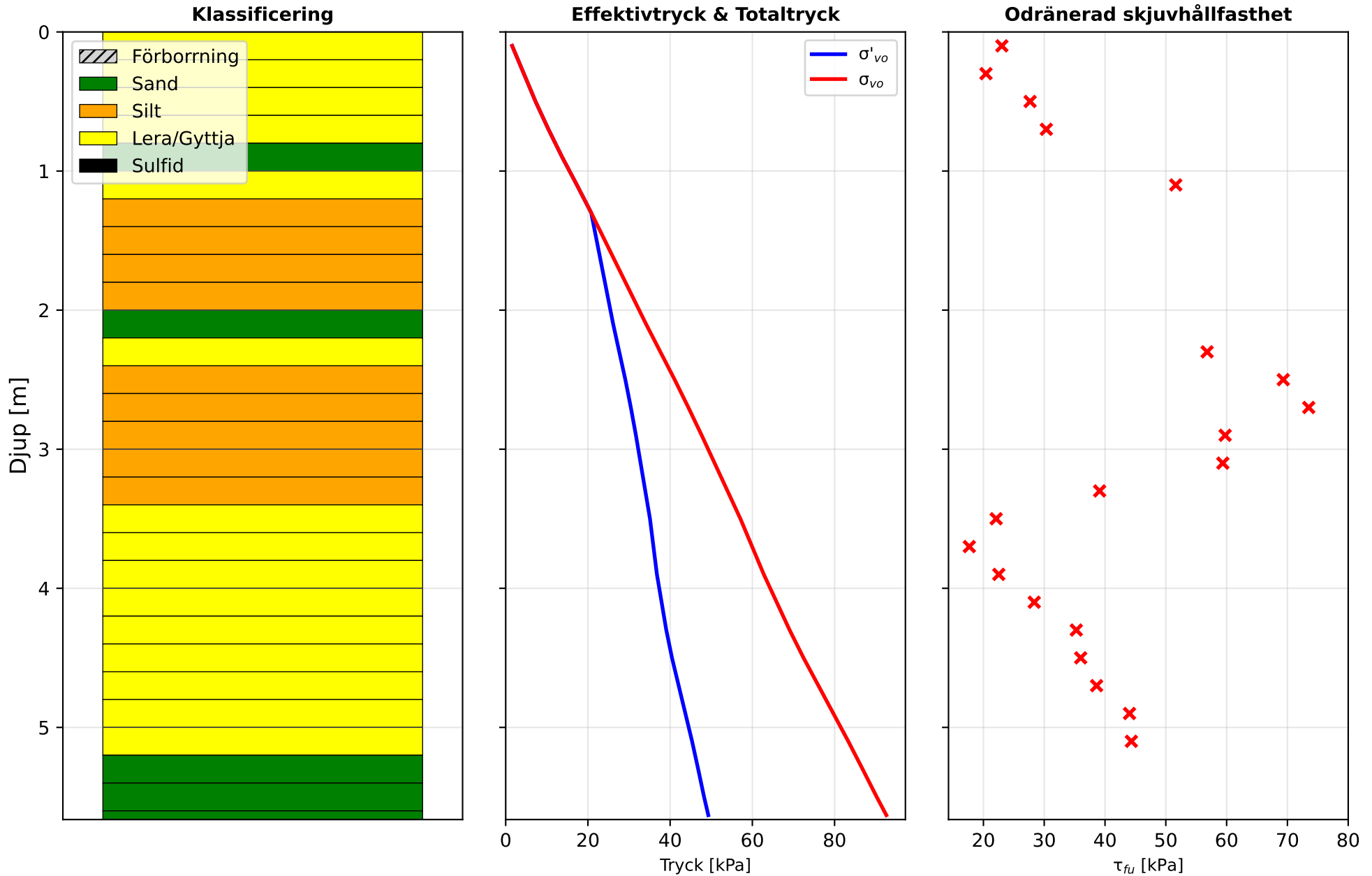
Borrhål: B2
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: B2
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

B2
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	CI HOC	1.60	-	23.0	-	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-
0.20	0.40	CI L NC	1.30	-	20.4	-	4.4	4.4	-	1.00	-	-	-	-
0.40	0.60	CI L NC	1.60	-	27.7	-	7.3	7.3	-	1.00	-	-	-	-
0.60	0.80	CI L NC	1.60	-	30.3	-	10.4	10.4	-	1.00	-	-	-	-
0.80	1.00	Sa L	1.80	-	-	38.7	13.7	13.7	-	-	65.9	14.0	17.8	14.3
1.00	1.20	CI M NC	1.85	-	51.6	-	17.3	17.3	-	1.00	-	-	-	-
1.20	1.40	Si L	1.70	-	81.6	35.2	20.8	20.8	-	-	-	5.1	6.0	4.8
1.40	1.60	Si L	1.70	-	98.3	35.7	24.1	22.1	-	-	-	6.1	7.2	5.8
1.60	1.80	Si L	1.70	-	94.9	35.3	27.5	23.5	-	-	-	5.9	7.0	5.6
1.80	2.00	Si L	1.70	-	102.8	35.4	30.8	24.8	-	-	-	6.4	7.6	6.1
2.00	2.20	Sa v L	1.70	-	-	36.2	34.1	26.1	-	-	39.6	8.1	9.8	7.9
2.20	2.40	CI M NC	1.85	-	56.8	-	37.6	27.6	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	Si L	1.70	-	69.3	33.8	41.1	29.1	-	-	-	4.5	5.2	4.2
2.60	2.80	Si L	1.70	-	73.5	33.9	44.4	30.4	-	-	-	4.7	5.6	4.4
2.80	3.00	Si v L	1.60	-	59.8	32.2	47.7	31.7	-	-	-	4.0	4.6	3.7
3.00	3.20	Si v L	1.60	-	59.4	32.0	50.8	32.8	-	-	-	3.9	4.6	3.6
3.20	3.40	Si v L	1.60	-	39.1	28.9	54.0	34.0	-	-	-	2.8	3.1	2.5
3.40	3.60	CI L NC/Si	1.60	-	22.1	-	57.1	35.1	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	CI vL NC	1.30	-	17.7	-	59.9	35.9	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	CI L NC	1.60	-	22.5	-	62.8	36.8	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	CI L NC	1.60	-	28.4	-	65.9	37.9	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	CI L NC/Si	1.60	-	35.3	-	69.1	39.1	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: B2
Datum: 2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.40	4.60	CI L NC/Si	1.85	-	36.0	-	72.4	40.4	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.80	CI L NC/Si	1.85	-	38.6	-	76.1	42.1	-	1.00	-	-	-	-
4.80	5.00	CI M NC/Si	1.85	-	44.0	-	79.7	43.7	-	1.00	-	-	-	-
5.00	5.20	CI M NC/Si	1.85	-	44.3	-	83.3	45.3	-	1.00	-	-	-	-
5.20	5.40	Sa v L	1.70	-	-	33.6	86.8	46.8	-	-	29.7	7.7	9.3	7.4
5.40	5.60	Sa L	1.80	-	-	35.6	90.3	48.3	-	-	44.0	12.4	15.6	12.4
5.60	5.66	Sa Med	1.90	-	-	38.3	92.6	49.3	-	-	70.7	29.7	40.0	32.0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	7.53 m
Borrhål:	C1	Grundvattenyta:	3.61 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	51.8 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138395, 6488766

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.60	163.80	-75.80
Friktion (kPa)	121.90	122.40	0.50
Spetstryck (kPa)	7.88	7.85	-0.03

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
3.61	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

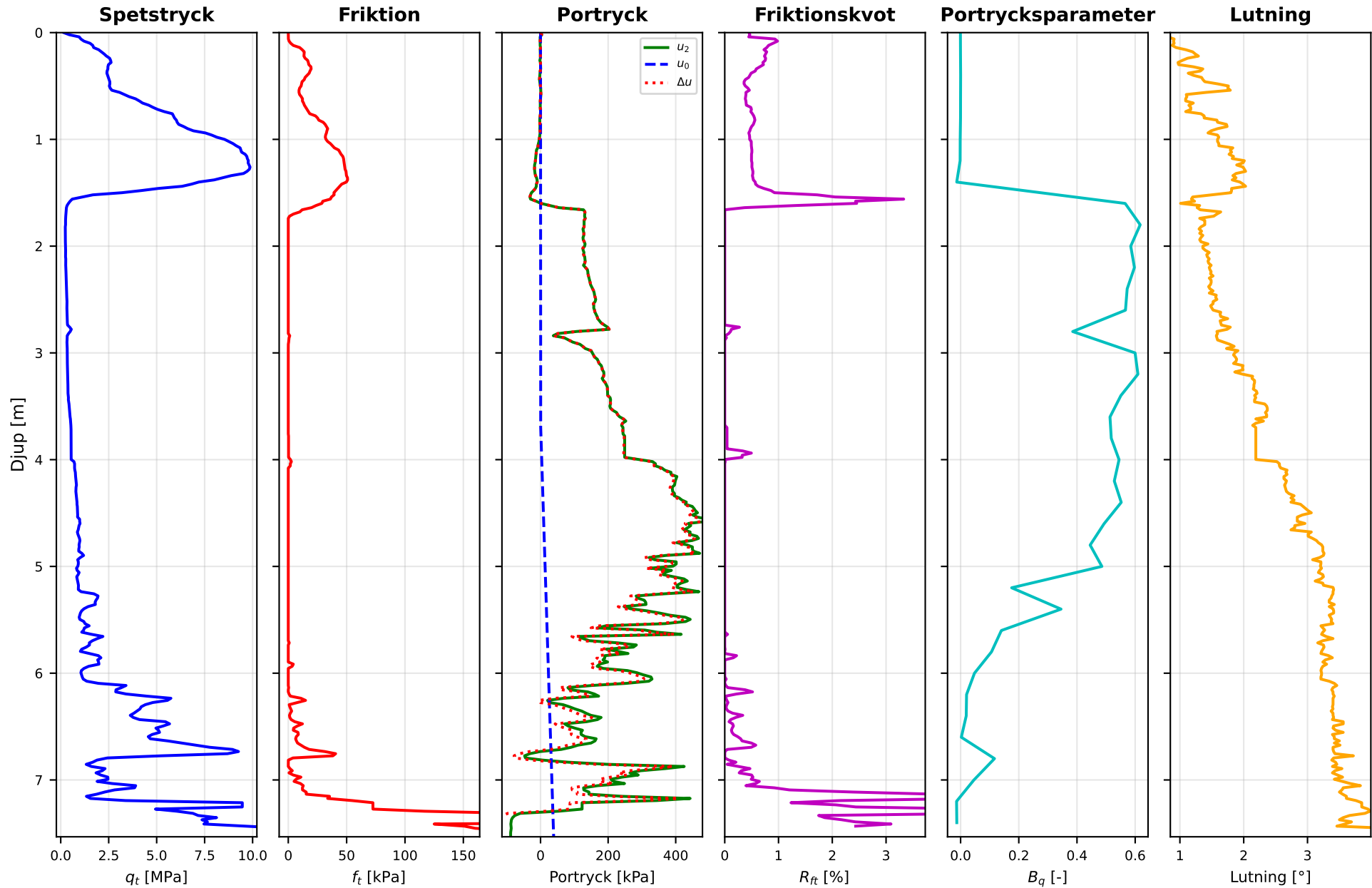
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

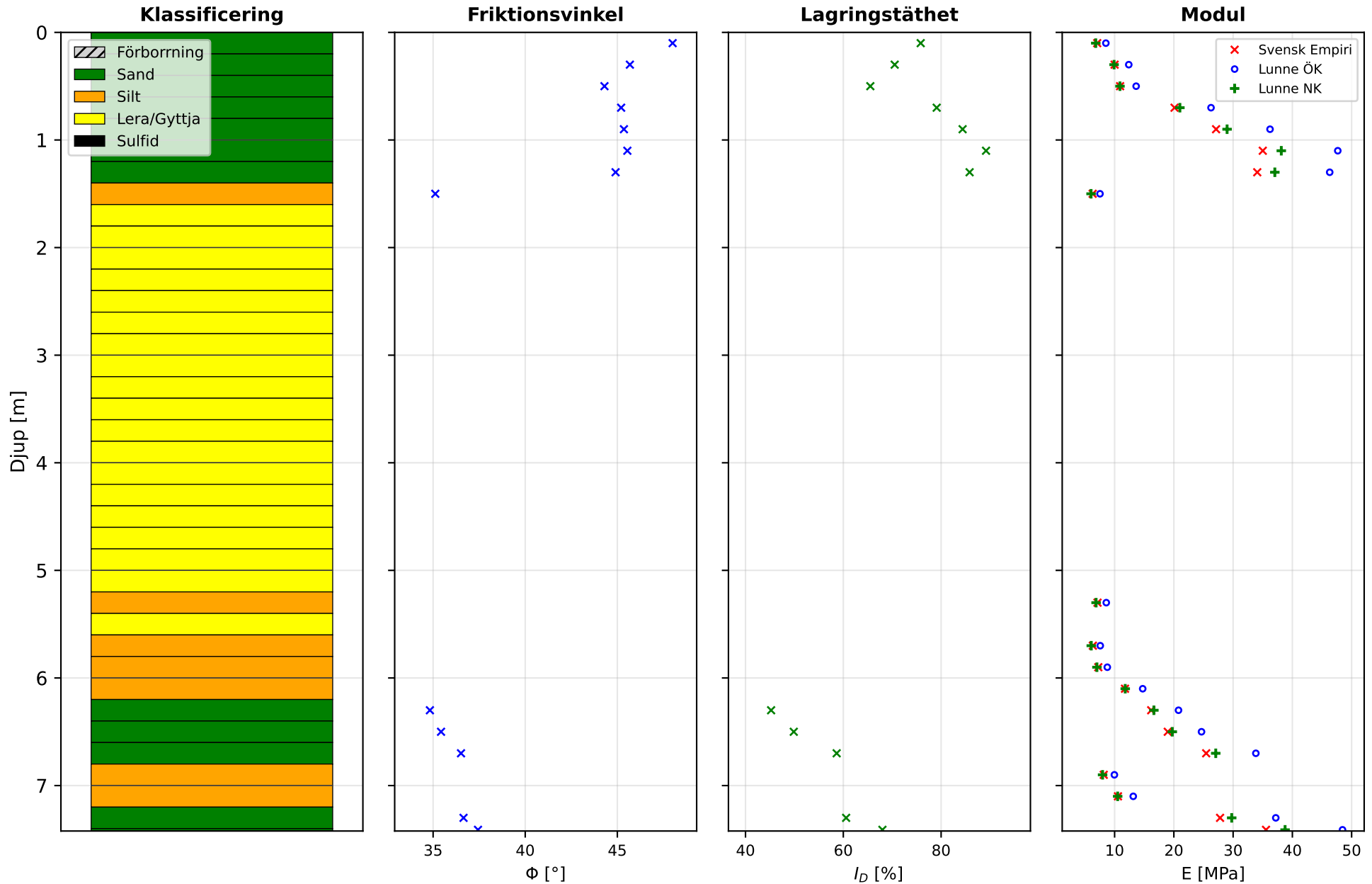
C1
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

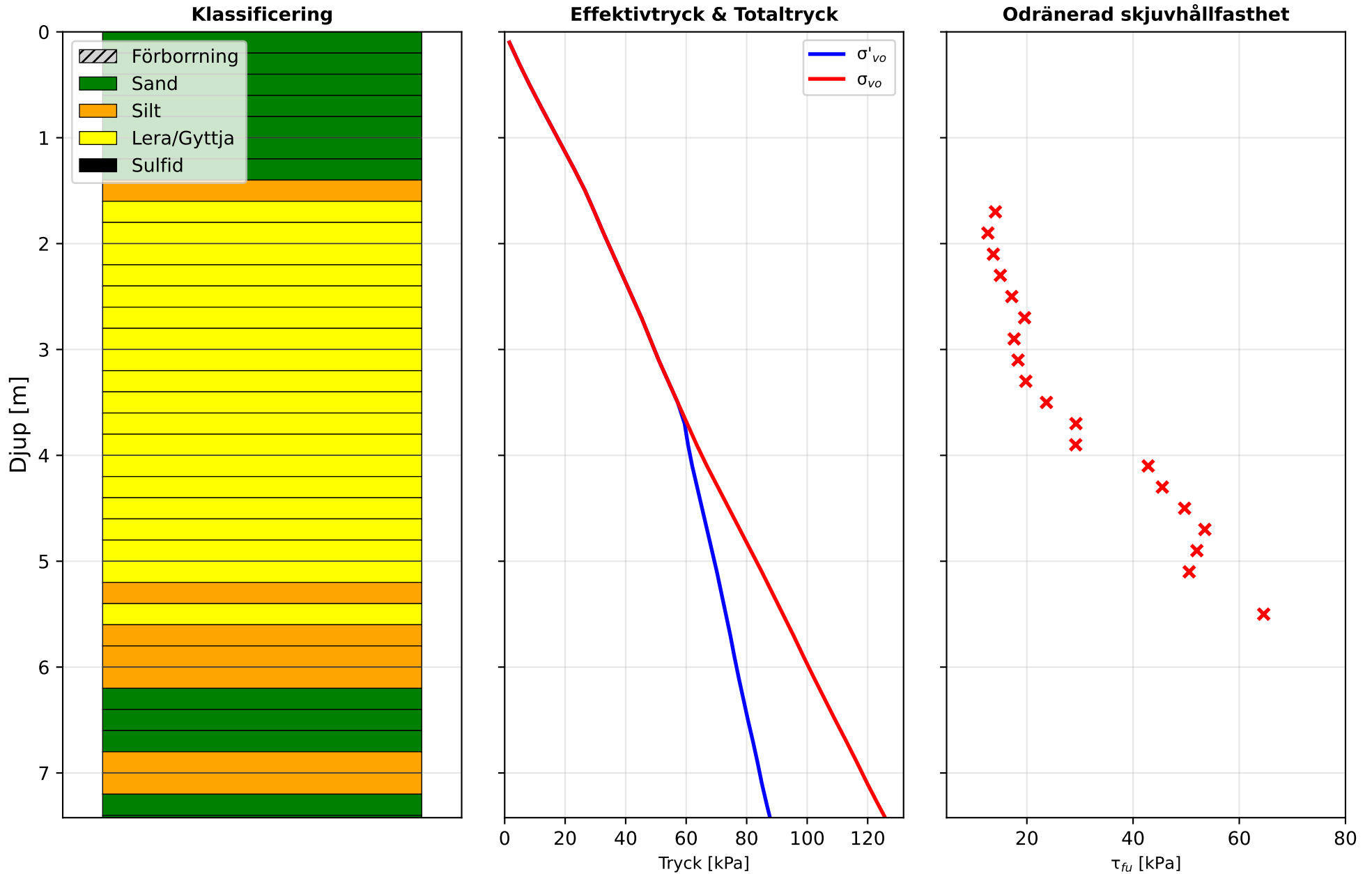
Borrhål: C1
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: C1
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

C1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	48.0	1.6	1.6	-	-	75.8	7.1	8.5	6.8
0.20	0.40	Sa v L	1.70	-	-	45.7	4.8	4.8	-	-	70.5	10.0	12.4	9.9
0.40	0.60	Sa L	1.80	-	-	44.3	8.2	8.2	-	-	65.5	10.9	13.6	10.9
0.60	0.80	Sa Med	1.90	-	-	45.2	11.9	11.9	-	-	79.1	20.1	26.3	21.0
0.80	1.00	Sa Med	1.90	-	-	45.4	15.6	15.6	-	-	84.4	27.1	36.2	29.0
1.00	1.20	Sa Med	1.90	-	-	45.5	19.3	19.3	-	-	89.2	35.0	47.7	38.1
1.20	1.40	Sa Med	1.90	-	-	44.9	23.1	23.1	-	-	85.8	34.1	46.3	37.0
1.40	1.60	Si L	1.70	-	102.1	35.1	26.6	26.6	-	-	-	6.3	7.5	6.0
1.60	1.80	Cl vL NC	1.45	-	14.1	-	29.7	29.7	-	1.00	-	-	-	-
1.80	2.00	Cl vL NC	1.60	-	12.7	-	32.7	32.7	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	Cl vL NC	1.60	-	13.7	-	35.8	35.8	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	Cl vL NC	1.60	-	15.0	-	38.9	38.9	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	Cl vL NC	1.60	-	17.2	-	42.1	42.1	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	Cl vL NC	1.60	-	19.6	-	45.2	45.2	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	Cl vL NC	1.30	-	17.6	-	48.1	48.1	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	Cl vL NC	1.60	-	18.3	-	50.9	50.9	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	Cl vL NC	1.60	-	19.8	-	54.1	54.1	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	Cl L NC	1.60	-	23.7	-	57.2	57.2	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	Cl L NC/Si	1.60	-	29.2	-	60.3	59.5	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	Cl L NC/Si	1.60	-	29.2	-	63.5	60.6	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	Cl M NC/Si	1.85	-	42.8	-	66.9	62.0	-	1.00	-	-	-	-
4.20	4.40	Cl M NC/Si	1.85	-	45.5	-	70.5	63.6	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

C1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.40	4.60	CI M NC	1.85	-	49.7	-	74.1	65.3	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.80	CI M NC/Si	1.85	-	53.5	-	77.7	66.9	-	1.00	-	-	-	-
4.80	5.00	CI M NC/Si	1.85	-	52.0	-	81.4	68.5	-	1.00	-	-	-	-
5.00	5.20	CI M NC/Si	1.85	-	50.6	-	85.0	70.1	-	1.00	-	-	-	-
5.20	5.40	Si L	1.70	-	112.4	-	88.5	71.6	-	-	-	7.1	8.6	6.9
5.40	5.60	CI M NC/Si	1.85	-	64.6	-	92.0	73.1	-	1.00	-	-	-	-
5.60	5.80	Si L	1.70	-	97.9	-	95.5	74.6	-	-	-	6.3	7.6	6.1
5.80	6.00	Si L	1.70	-	114.1	-	98.8	75.9	-	-	-	7.2	8.8	7.0
6.00	6.20	Si Med	1.80	-	196.3	-	102.2	77.4	-	-	-	11.8	14.7	11.8
6.20	6.40	Sa L	1.80	-	-	34.8	105.8	78.9	-	-	45.2	16.2	20.8	16.6
6.40	6.60	Sa L	1.80	-	-	35.4	109.3	80.4	-	-	49.9	19.0	24.7	19.7
6.60	6.80	Sa Med	1.90	-	-	36.5	112.9	82.1	-	-	58.6	25.5	33.8	27.1
6.80	7.00	Si L	1.70	-	129.4	-	116.4	83.6	-	-	-	8.2	10.0	8.0
7.00	7.20	Si Med	1.80	-	173.0	-	119.9	85.0	-	-	-	10.6	13.1	10.5
7.20	7.40	Sa Med	1.90	-	-	36.7	123.5	86.6	-	-	60.6	27.8	37.2	29.8
7.40	7.42	Sa Med	1.90	-	-	37.4	125.6	87.6	-	-	68.0	35.6	48.5	38.8

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	6.76 m
Borrhål:	C2	Grundvattenyta:	3.60 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	51.4 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138402, 6488773

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.40	189.20	-50.20
Friktion (kPa)	122.40	122.40	0.00
Spetstryck (kPa)	7.88	7.82	-0.05

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
3.60	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	3.00	
0.30	4.00	
1.00	5.00	
1.70	6.00	
2.00		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.30	-	-	sa
0.30	1.00	-	-	(si)
1.00	1.70	-	-	(saf)
1.70	2.00	-	-	(si)
2.00	3.00	-	-	si
3.00	4.00	-	-	(si)
4.00	5.00	-	-	sa
5.00	6.00	-	-	le

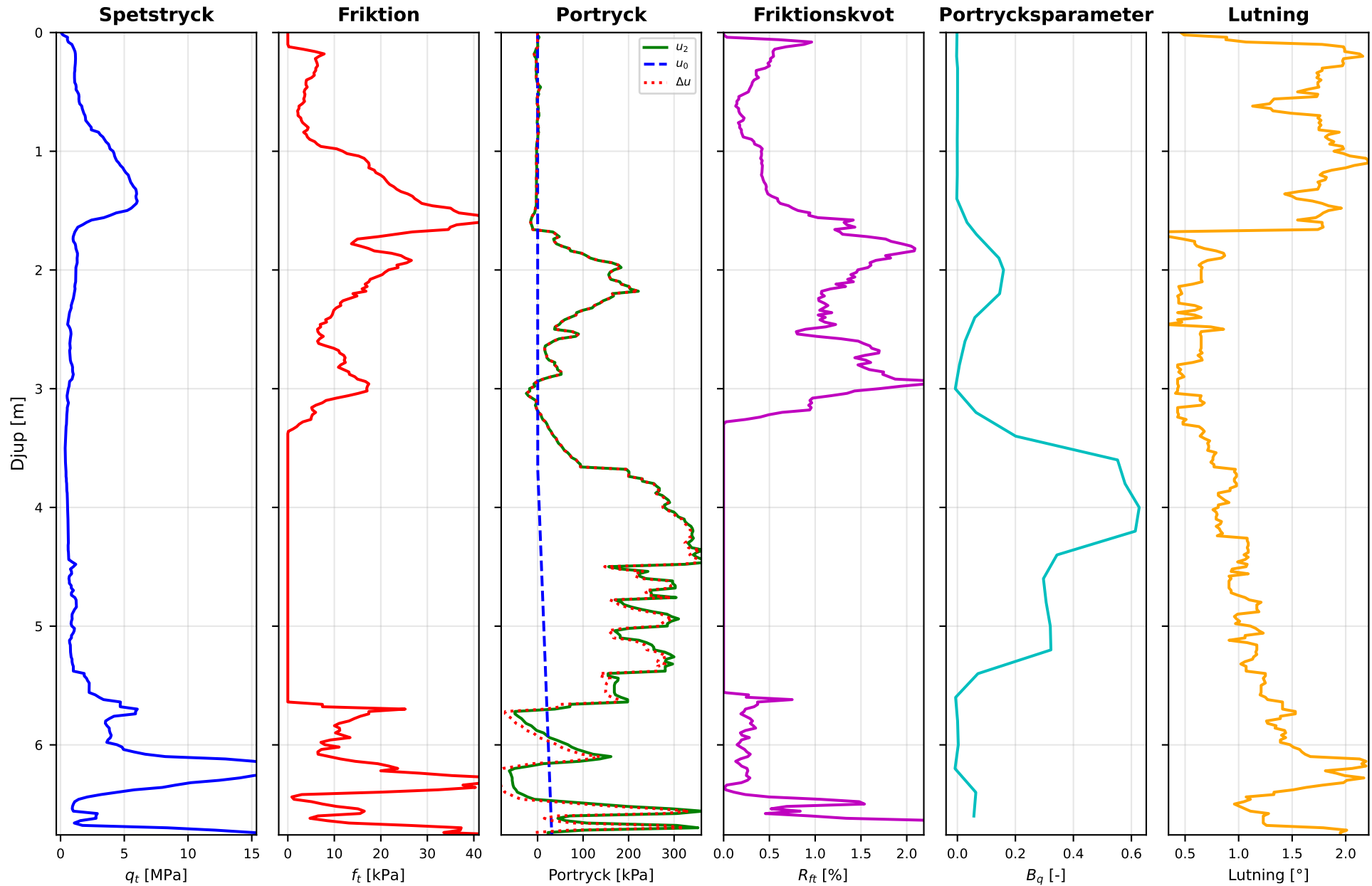
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

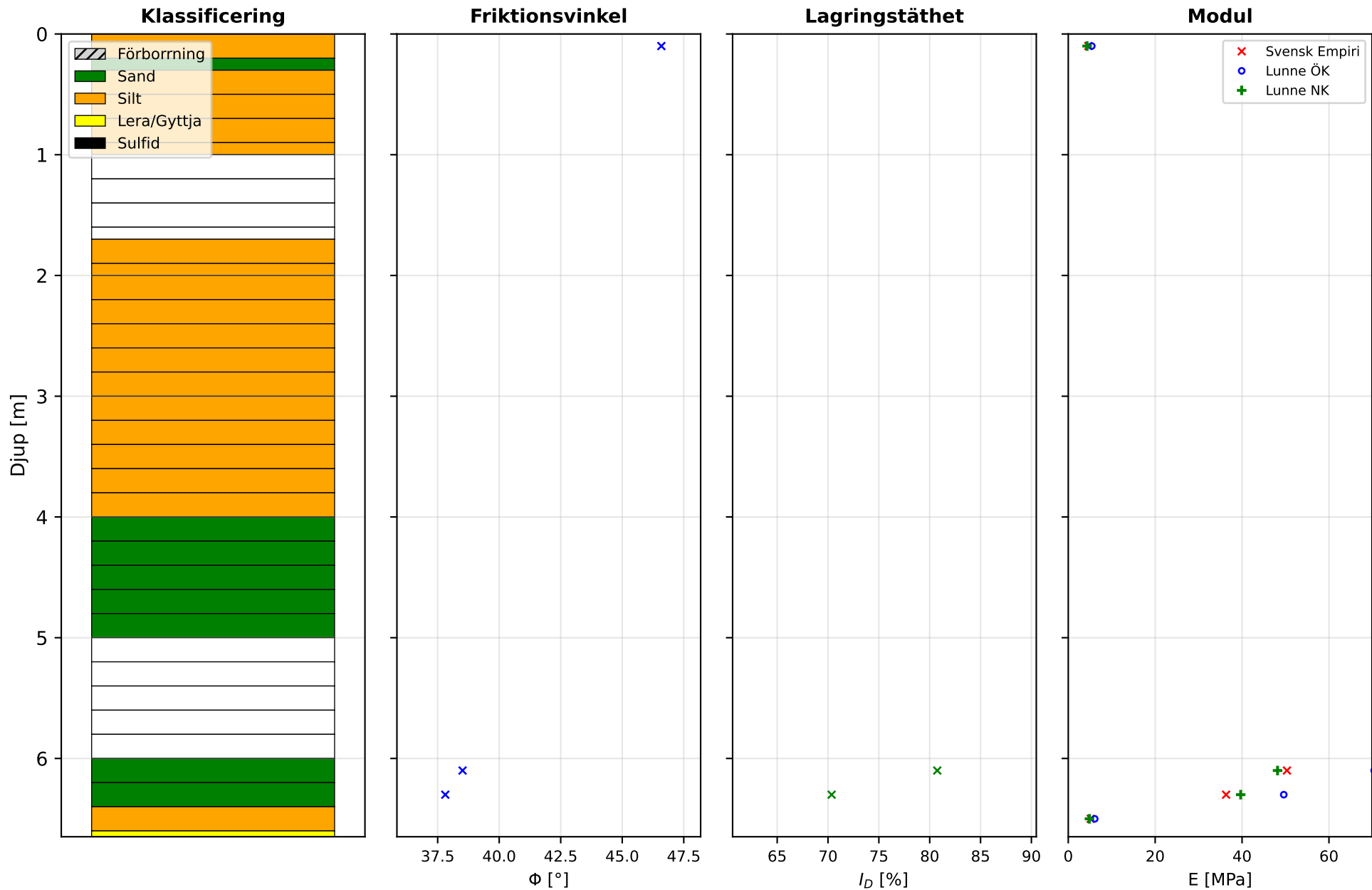
C2
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

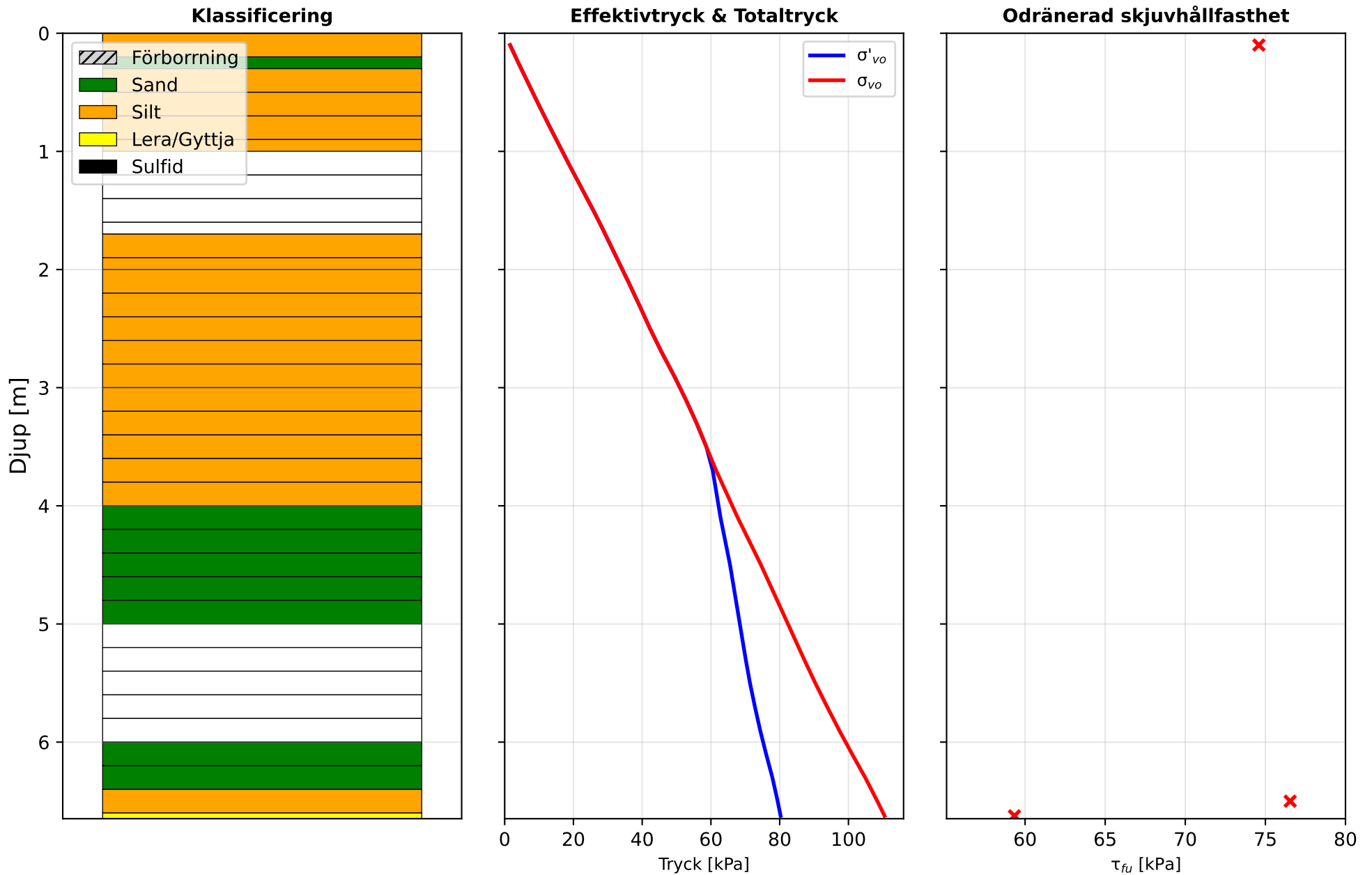
Borrhål: C2
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: C2
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

C2
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Si L	1.60	-	74.6	46.6	1.6	1.6	-	-	-	4.6	5.4	4.3
0.20	0.30	sa	1.70	-	-	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
0.30	0.50	(si)	1.70	-	-	-	6.5	6.5	-	-	-	-	-	-
0.50	0.70	(si)	1.70	-	-	-	9.8	9.8	-	-	-	-	-	-
0.70	0.90	(si)	1.80	-	-	-	13.2	13.2	-	-	-	-	-	-
0.90	1.00	(si)	1.80	-	-	-	15.9	15.9	-	-	-	-	-	-
1.00	1.20	(saf)	1.80	-	-	-	18.5	18.5	-	-	-	-	-	-
1.20	1.40	(saf)	1.90	-	-	-	22.2	22.2	-	-	-	-	-	-
1.40	1.60	(saf)	1.80	-	-	-	25.8	25.8	-	-	-	-	-	-
1.60	1.70	(saf)	1.70	-	-	-	28.4	28.4	-	-	-	-	-	-
1.70	1.90	(si)	1.70	-	-	-	30.9	30.9	-	-	-	-	-	-
1.90	2.00	(si)	1.70	-	-	-	33.4	33.4	-	-	-	-	-	-
2.00	2.20	si	1.70	-	-	-	35.9	35.9	-	-	-	-	-	-
2.20	2.40	si	1.60	-	-	-	39.1	39.1	-	-	-	-	-	-
2.40	2.60	si	1.60	-	-	-	42.3	42.3	-	-	-	-	-	-
2.60	2.80	si	1.85	-	-	-	45.7	45.7	-	-	-	-	-	-
2.80	3.00	si	1.85	-	-	-	49.3	49.3	-	-	-	-	-	-
3.00	3.20	(si)	1.60	-	-	-	52.7	52.7	-	-	-	-	-	-
3.20	3.40	(si)	1.60	-	-	-	55.8	55.8	-	-	-	-	-	-
3.40	3.60	(si)	1.30	-	-	-	58.7	58.7	-	-	-	-	-	-
3.60	3.80	(si)	1.60	-	-	-	61.5	60.5	-	-	-	-	-	-
3.80	4.00	(si)	1.60	-	-	-	64.6	61.7	-	-	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

C2
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.00	4.20	sa	1.60	-	-	-	67.8	62.8	-	-	-	-	-	-
4.20	4.40	sa	1.85	-	-	-	71.2	64.2	-	-	-	-	-	-
4.40	4.60	sa	1.60	-	-	-	74.6	65.6	-	-	-	-	-	-
4.60	4.80	sa	1.60	-	-	-	77.7	66.7	-	-	-	-	-	-
4.80	5.00	sa	1.60	-	-	-	80.8	67.8	-	-	-	-	-	-
5.00	5.20	le	1.60	-	-	-	84.0	69.0	-	-	-	-	-	-
5.20	5.40	le	1.60	-	-	-	87.1	70.1	-	-	-	-	-	-
5.40	5.60	le	1.70	-	-	-	90.4	71.4	-	-	-	-	-	-
5.60	5.80	le	1.80	-	-	-	93.8	72.8	-	-	-	-	-	-
5.80	6.00	le	1.80	-	-	-	97.3	74.3	-	-	-	-	-	-
6.00	6.20	Sa D	2.00	-	-	38.5	101.0	76.0	-	-	80.7	50.3	70.4	48.2
6.20	6.40	Sa Med	1.90	-	-	37.8	104.9	77.9	-	-	70.4	36.3	49.6	39.7
6.40	6.60	Si L	1.70	-	76.5	-	108.4	79.4	-	-	-	5.2	6.1	4.9
6.60	6.65	CI M NC/Si	1.85	-	59.3	-	110.5	80.3	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Göteborgs kommun	Stopp djup:	8.42 m
Borrhål:	D1	Grundvattenyta:	1.44 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	53.2 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138550, 6488643

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	4

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	238.70	319.30	80.60
Friktion (kPa)	122.40	122.50	0.10
Spetstryck (kPa)	7.88	7.91	0.03

Korrigerings

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.44	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20	4.00	
0.35		
1.00		
2.30		
2.70		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-
0.20	0.35	-	-	sa
0.35	1.00	-	-	(si)
1.00	2.30	-	-	si
2.30	2.70	-	-	(sa)
2.70	4.00	-	-	sa

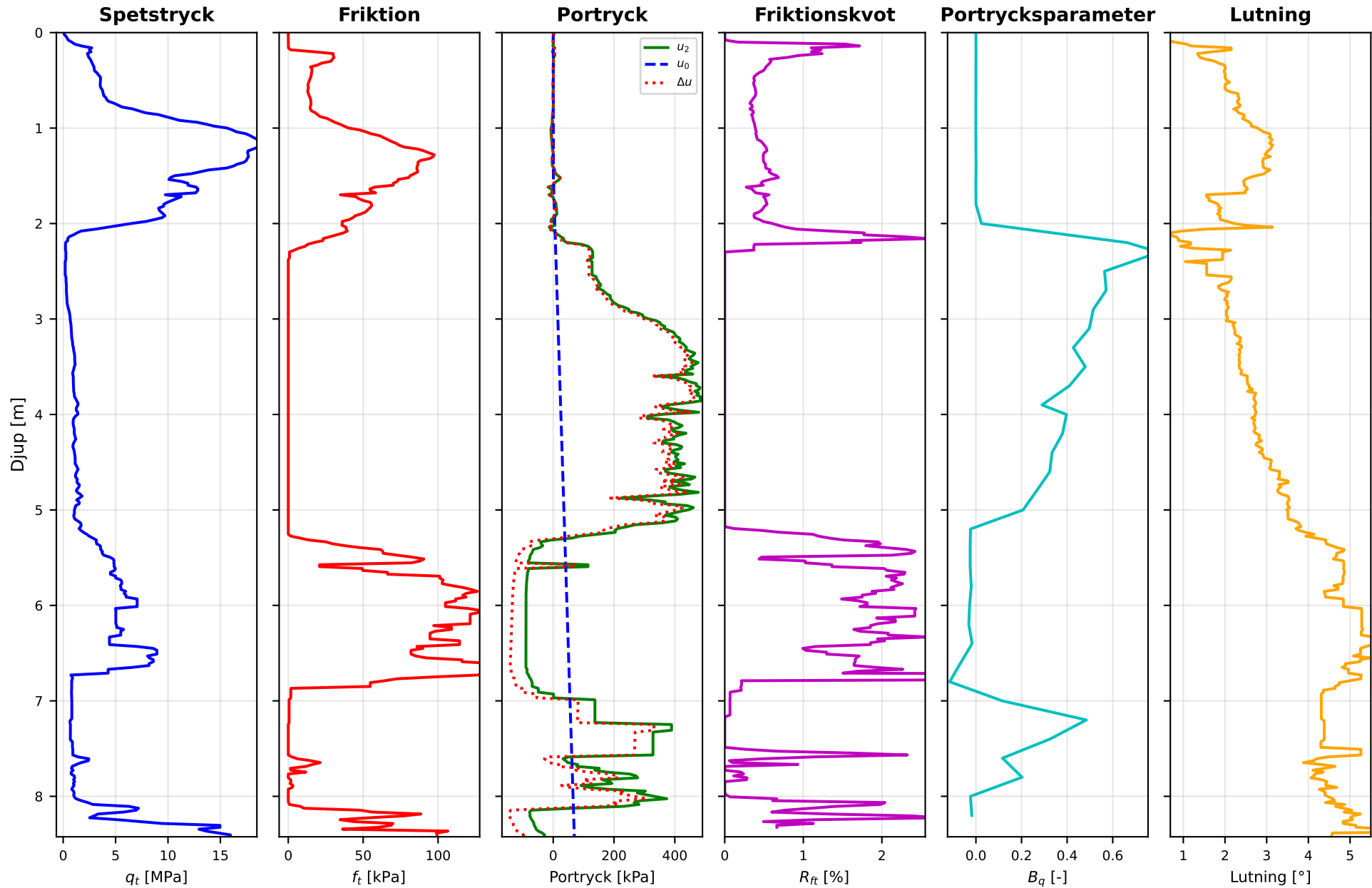
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

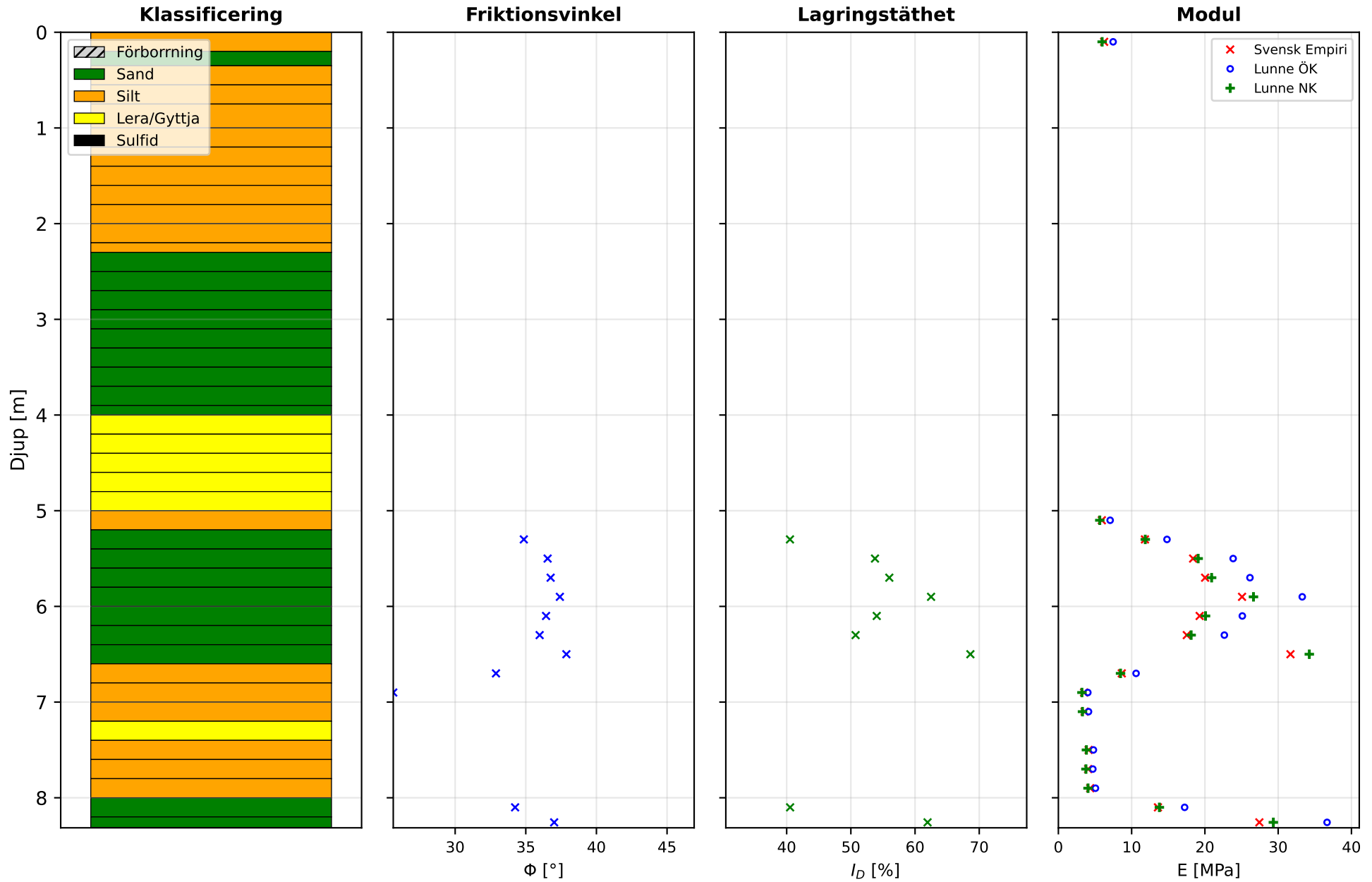
D1
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

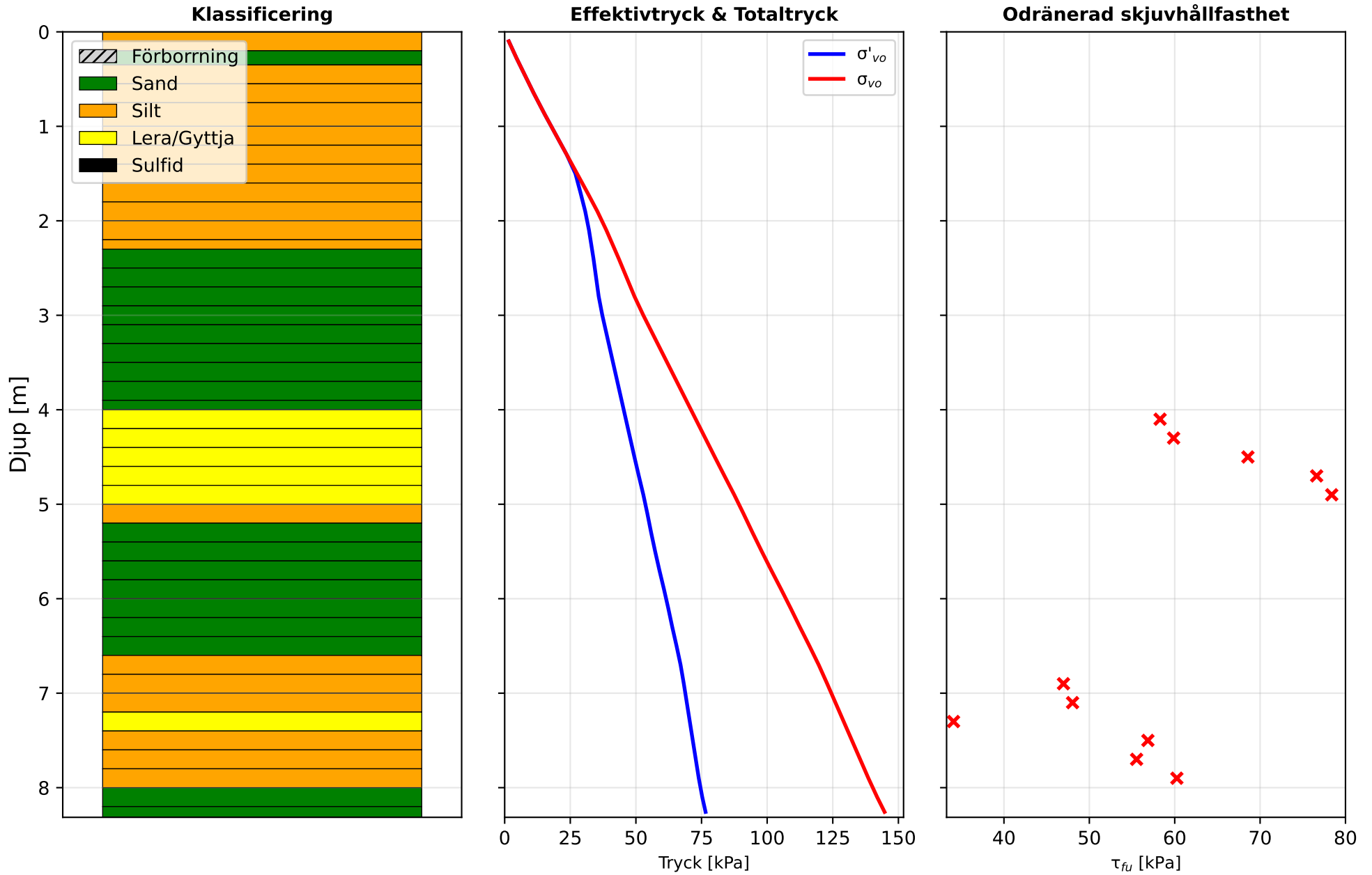
Borrhål: D1
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: D1
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

D1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Si L	1.60	-	102.9	47.6	1.6	1.6	-	-	-	6.2	7.5	6.0
0.20	0.35	sa	1.80	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-	-
0.35	0.55	(si)	1.80	-	-	-	7.6	7.6	-	-	-	-	-	-
0.55	0.75	(si)	1.80	-	-	-	11.1	11.1	-	-	-	-	-	-
0.75	1.00	(si)	2.00	-	-	-	15.3	15.3	-	-	-	-	-	-
1.00	1.20	si	2.00	-	-	-	19.7	19.7	-	-	-	-	-	-
1.20	1.40	si	2.00	-	-	-	23.6	23.6	-	-	-	-	-	-
1.40	1.60	si	2.00	-	-	-	27.6	26.9	-	-	-	-	-	-
1.60	1.80	si	2.00	-	-	-	31.5	28.9	-	-	-	-	-	-
1.80	2.00	si	1.90	-	-	-	35.3	30.7	-	-	-	-	-	-
2.00	2.20	si	1.60	-	-	-	38.7	32.1	-	-	-	-	-	-
2.20	2.30	si	1.60	-	-	-	41.1	33.0	-	-	-	-	-	-
2.30	2.50	(sa)	1.60	-	-	-	43.5	33.8	-	-	-	-	-	-
2.50	2.70	(sa)	1.45	-	-	-	46.5	34.8	-	-	-	-	-	-
2.70	2.90	sa	1.60	-	-	-	49.4	35.8	-	-	-	-	-	-
2.90	3.10	sa	1.85	-	-	-	52.8	37.2	-	-	-	-	-	-
3.10	3.30	sa	1.85	-	-	-	56.5	38.8	-	-	-	-	-	-
3.30	3.50	sa	1.85	-	-	-	60.1	40.5	-	-	-	-	-	-
3.50	3.70	sa	1.85	-	-	-	63.7	42.1	-	-	-	-	-	-
3.70	3.90	sa	1.85	-	-	-	67.3	43.7	-	-	-	-	-	-
3.90	4.00	sa	1.85	-	-	-	70.1	44.9	-	-	-	-	-	-
4.00	4.20	CI M NC/Si	1.85	-	58.3	-	72.8	46.2	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

D1
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
4.20	4.40	CI M NC/Si	1.85	-	59.9	-	76.4	47.8	-	1.00	-	-	-	-
4.40	4.60	CI M NC/Si	1.85	-	68.6	-	80.0	49.4	-	1.00	-	-	-	-
4.60	4.80	CI H NC/Si	1.90	-	76.6	-	83.7	51.1	-	1.00	-	-	-	-
4.80	5.00	CI H NC/Si	1.90	-	78.4	-	87.5	52.8	-	1.00	-	-	-	-
5.00	5.20	Si L	1.70	-	91.2	-	91.0	54.4	-	-	-	5.9	7.1	5.7
5.20	5.40	Sa L	1.80	-	-	34.9	94.4	55.8	-	-	40.5	11.8	14.8	11.9
5.40	5.60	Sa L	1.80	-	-	36.5	98.0	57.3	-	-	53.8	18.4	23.9	19.1
5.60	5.80	Sa Med	1.90	-	-	36.8	101.6	59.0	-	-	56.0	20.0	26.1	20.9
5.80	6.00	Sa Med	1.90	-	-	37.4	105.3	60.7	-	-	62.5	25.1	33.3	26.6
6.00	6.20	Sa L	1.80	-	-	36.4	108.9	62.3	-	-	54.0	19.3	25.1	20.1
6.20	6.40	Sa L	1.80	-	-	36.0	112.5	63.8	-	-	50.7	17.5	22.7	18.1
6.40	6.60	Sa Med	1.90	-	-	37.9	116.1	65.5	-	-	68.6	31.7	42.8	34.2
6.60	6.80	Si L	1.70	-	138.0	32.9	119.6	67.0	-	-	-	8.7	10.6	8.5
6.80	7.00	Si v L	1.60	-	47.0	25.6	122.9	68.2	-	-	-	3.5	4.0	3.2
7.00	7.20	Si v L	1.60	-	48.0	-	126.0	69.4	-	-	-	3.6	4.1	3.3
7.20	7.40	CI L NC/Si	1.60	-	34.1	-	129.1	70.5	-	1.00	-	-	-	-
7.40	7.60	Si v L	1.60	-	56.9	-	132.3	71.7	-	-	-	4.1	4.8	3.8
7.60	7.80	Si v L	1.60	-	55.5	-	135.4	72.8	-	-	-	4.1	4.7	3.8
7.80	8.00	Si v L	1.60	-	60.3	-	138.6	73.9	-	-	-	4.3	5.1	4.0
8.00	8.20	Sa L	1.80	-	-	34.2	141.9	75.3	-	-	40.5	13.6	17.2	13.8
8.20	8.31	Sa Med	1.90	-	-	37.0	144.7	76.5	-	-	61.9	27.4	36.7	29.3

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.48 m
Borrhål:	D2	Grundvattenyta:	1.40 m
Datum:	2019-11-26	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	52.8 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138573, 6488644

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.20	253.30	14.10
Friktion (kPa)	122.40	122.50	0.10
Spetstryck (kPa)	7.89	7.79	-0.10

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.40	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

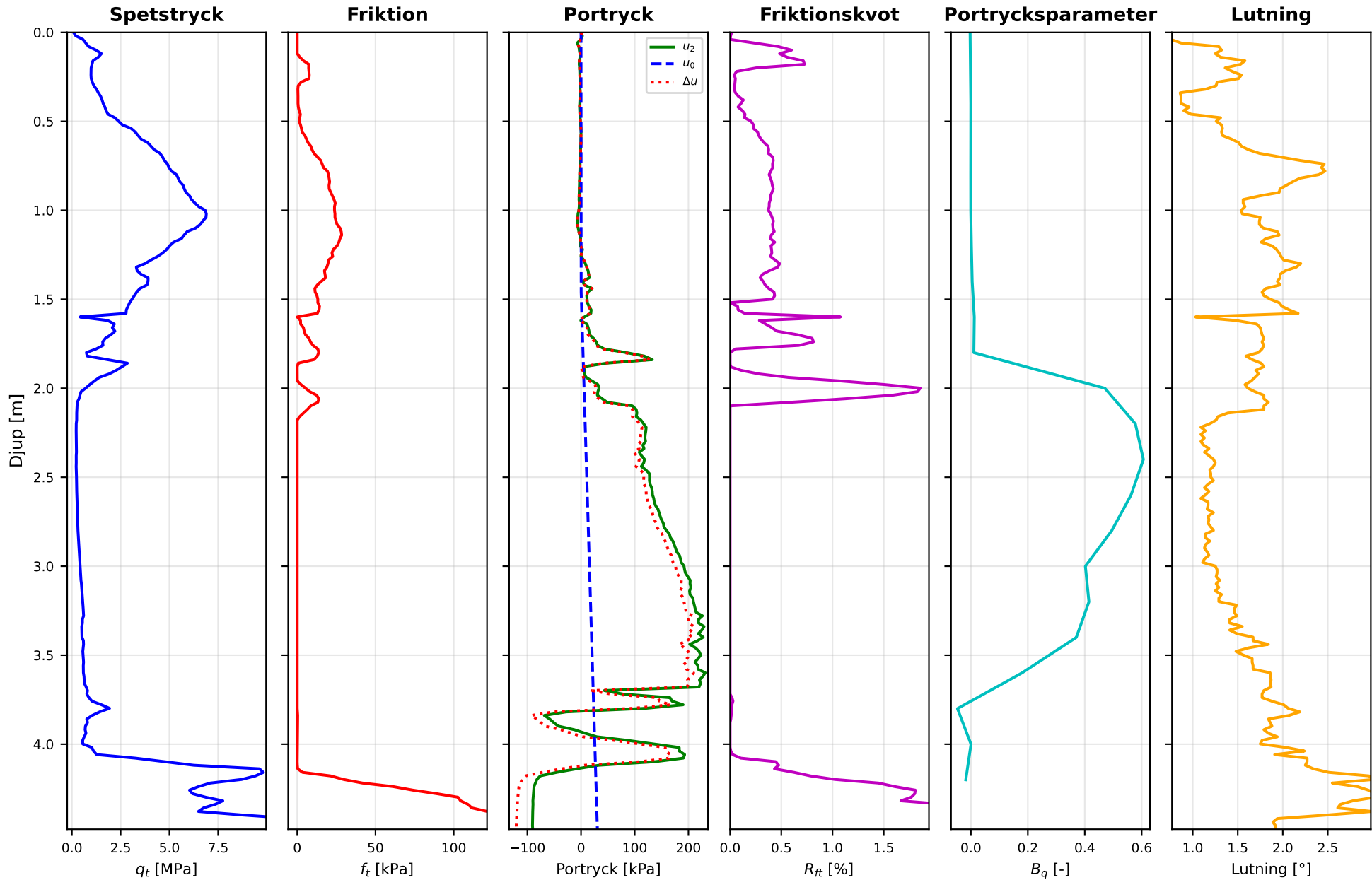
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

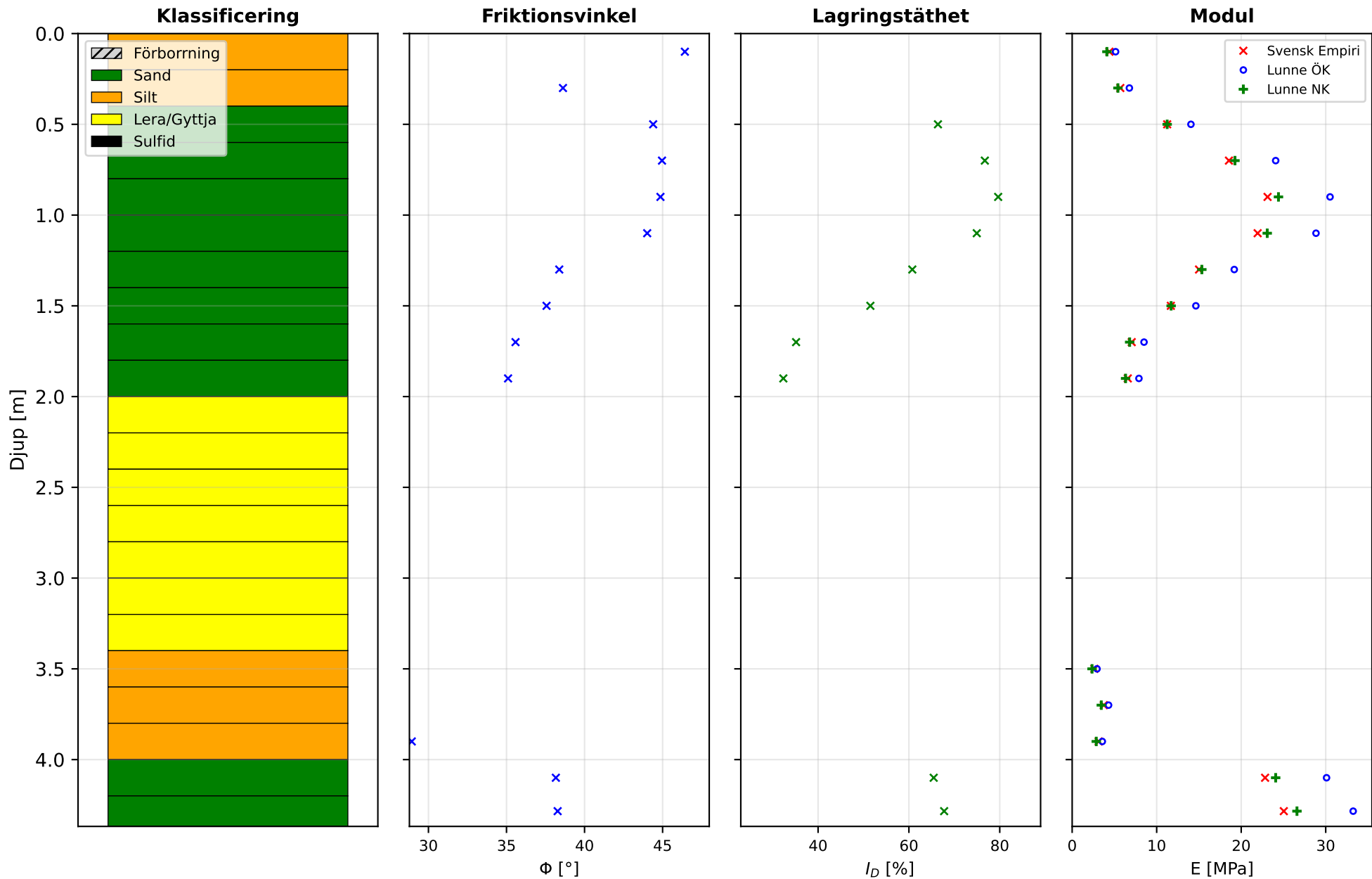
D2
2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

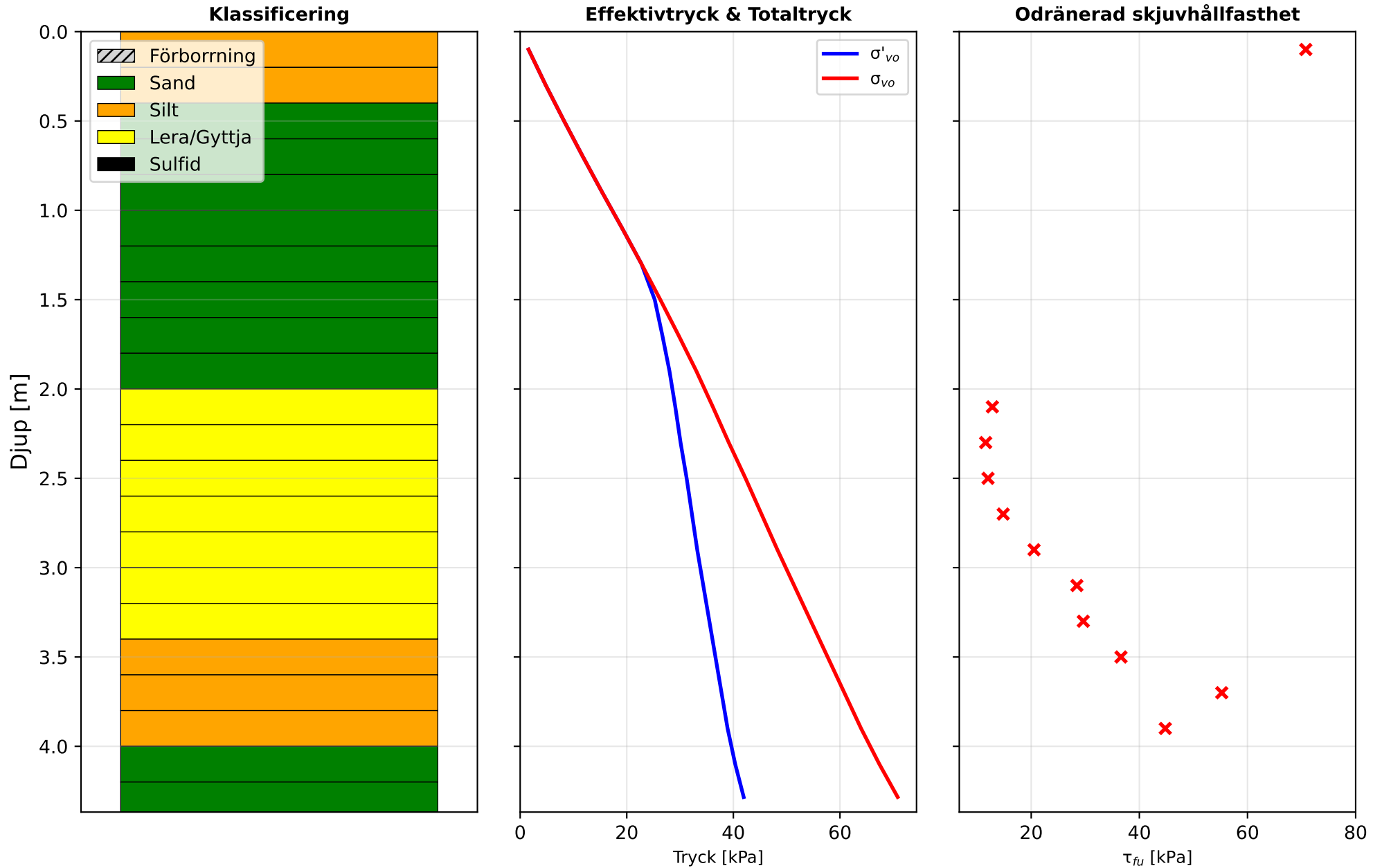
Borrhål: D2
 Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
Projekt nr: 5004528
Plats: Götene kommun

Borrhål: D2
Datum: 2019-11-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

D2
2019-11-26

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Si L	1.60	-	70.8	46.4	1.6	1.6	-	-	-	4.4	5.1	4.1
0.20	0.40	Si L	1.70	-	93.0	38.6	4.8	4.8	-	-	-	5.7	6.8	5.4
0.40	0.60	Sa L	1.80	-	-	44.4	8.2	8.2	-	-	66.4	11.2	14.1	11.2
0.60	0.80	Sa L	1.80	-	-	45.0	11.8	11.8	-	-	76.7	18.6	24.1	19.3
0.80	1.00	Sa Med	1.90	-	-	44.9	15.4	15.4	-	-	79.7	23.1	30.5	24.4
1.00	1.20	Sa Med	1.90	-	-	44.0	19.1	19.1	-	-	74.9	21.9	28.9	23.1
1.20	1.40	Sa L	1.80	-	-	38.4	22.8	22.8	-	-	60.7	15.0	19.2	15.3
1.40	1.60	Sa L	1.80	-	-	37.6	26.3	25.2	-	-	51.5	11.7	14.6	11.7
1.60	1.80	Sa v L	1.70	-	-	35.6	29.7	26.7	-	-	35.2	7.0	8.5	6.8
1.80	2.00	Sa v L	1.70	-	-	35.1	33.1	28.0	-	-	32.4	6.6	7.9	6.3
2.00	2.20	Cl vL NC	1.45	-	12.8	-	36.1	29.1	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	Cl vL NC	1.60	-	11.6	-	39.1	30.1	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	Cl vL NC	1.60	-	12.0	-	42.3	31.2	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	Cl vL NC	1.45	-	14.8	-	45.3	32.2	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	Cl L NC	1.60	-	20.5	-	48.3	33.2	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	Cl L NC	1.60	-	28.4	-	51.4	34.4	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	Cl L NC	1.60	-	29.6	-	54.5	35.5	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	Si v L	1.60	-	36.6	-	57.7	36.6	-	-	-	2.6	2.9	2.4
3.60	3.80	Si v L	1.60	-	55.2	-	60.8	37.8	-	-	-	3.7	4.3	3.4
3.80	4.00	Si v L	1.60	-	44.8	28.9	64.0	38.9	-	-	-	3.1	3.6	2.9
4.00	4.20	Sa Med	1.90	-	-	38.2	67.4	40.3	-	-	65.5	22.8	30.1	24.1
4.20	4.37	Sa Med	1.90	-	-	38.3	70.8	41.9	-	-	67.8	25.0	33.2	26.6

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.18 m
Borrhål:	E1	Grundvattenyta:	1.19 m
Datum:	2019-11-27	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	55.0 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138819, 6488400

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	3

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	239.20	235.50	-3.70
Friktion (kPa)	122.30	122.30	0.00
Spetstryck (kPa)	7.88	7.90	0.03

Korrigerig

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.19	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

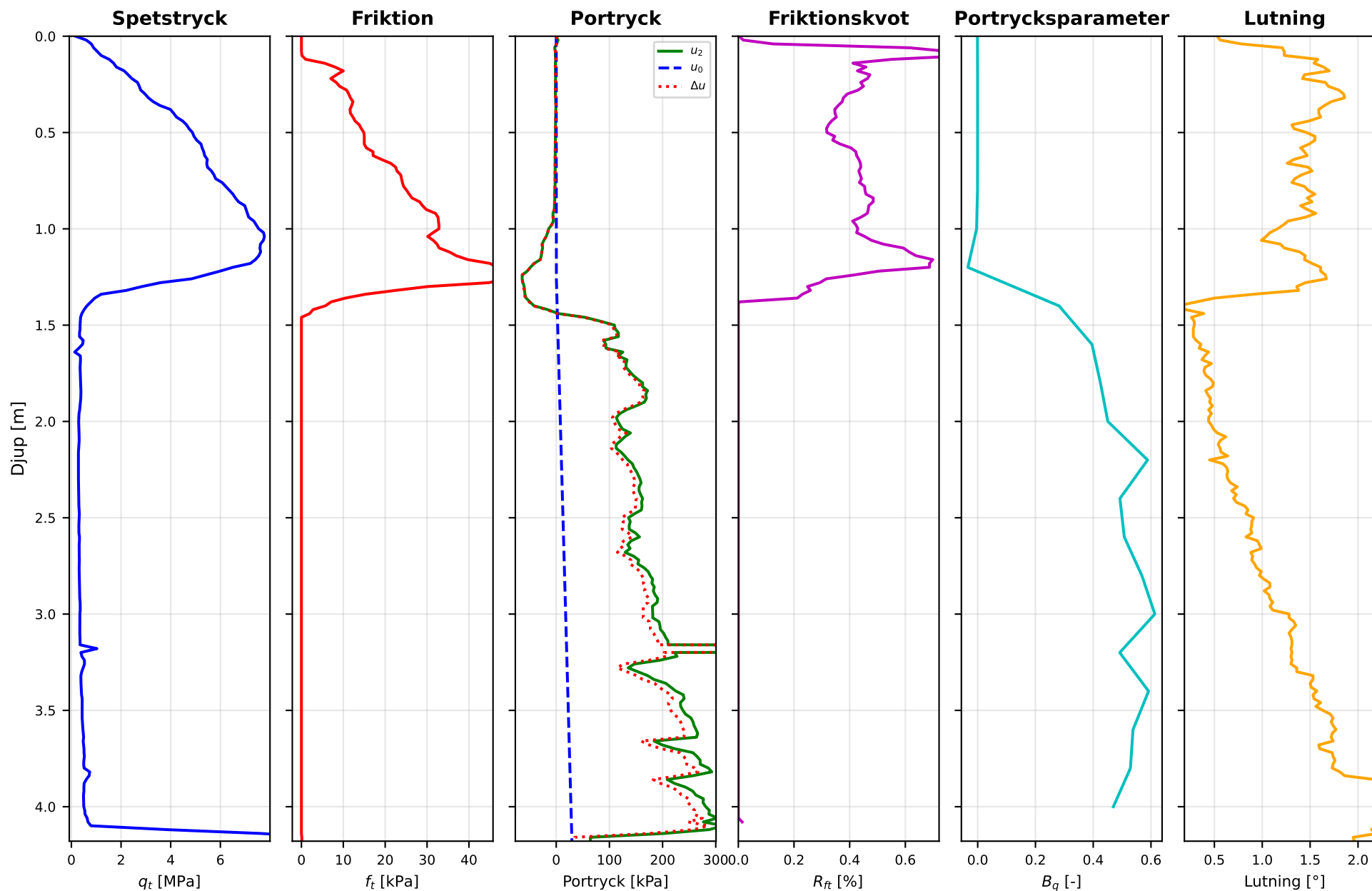
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

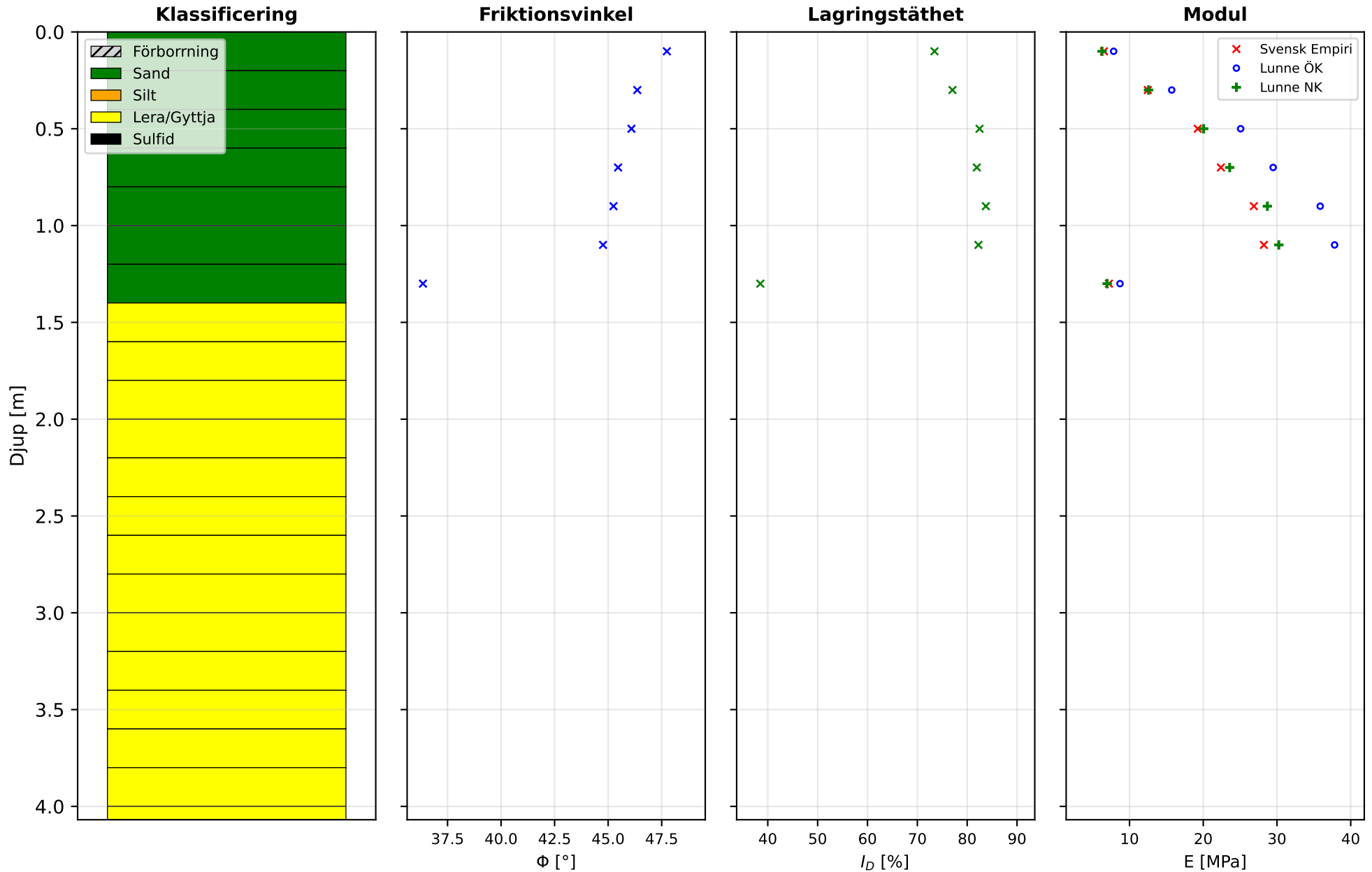
E1
2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

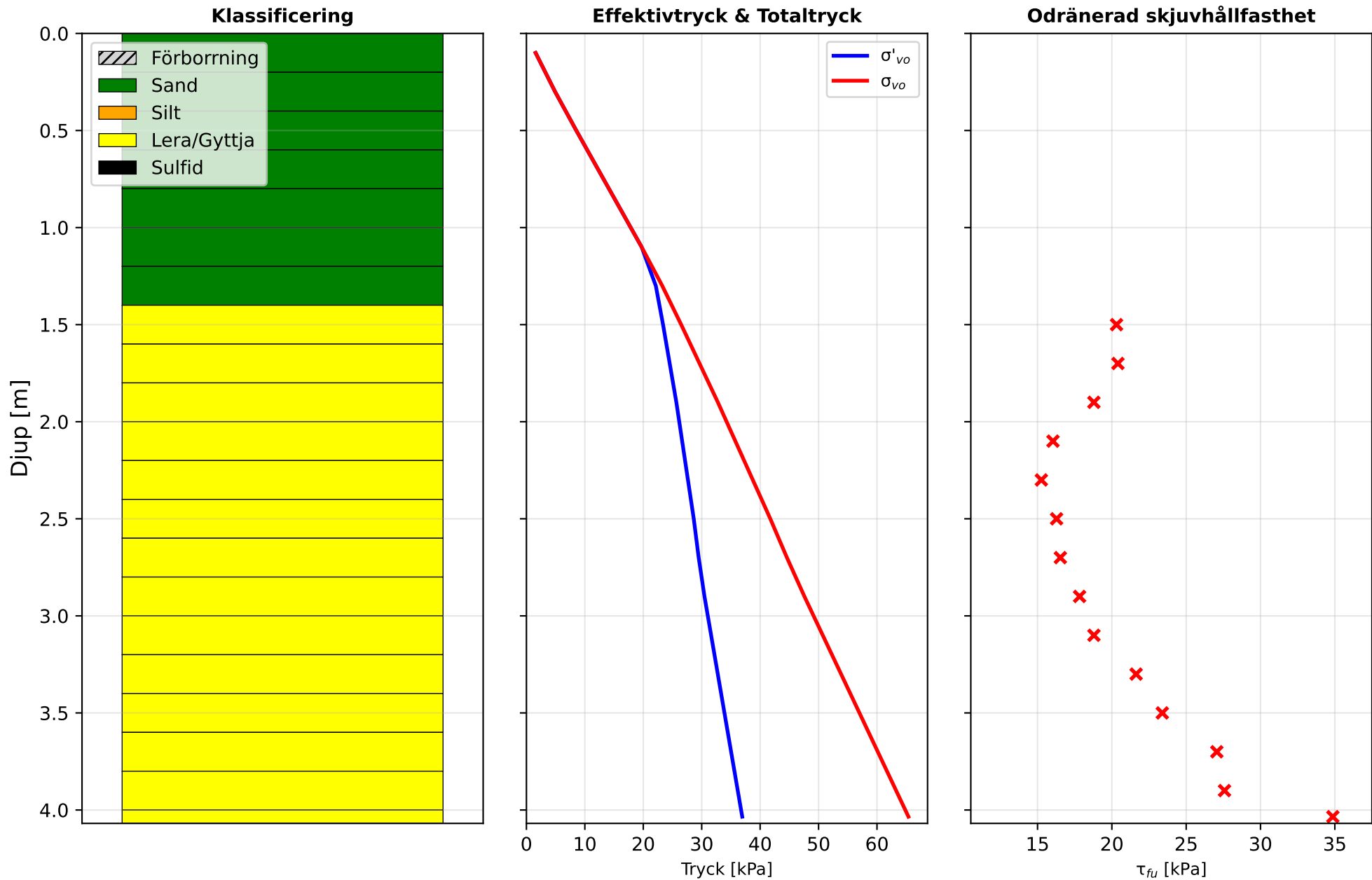
Borrhål: E1
 Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: E1
 Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

E1
2019-11-27

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Sa v L	1.60	-	-	47.7	1.6	1.6	-	-	73.4	6.5	7.8	6.3
0.20	0.40	Sa L	1.80	-	-	46.4	4.9	4.9	-	-	77.1	12.5	15.7	12.6
0.40	0.60	Sa Med	1.90	-	-	46.1	8.5	8.5	-	-	82.5	19.3	25.1	20.1
0.60	0.80	Sa Med	1.90	-	-	45.5	12.3	12.3	-	-	81.9	22.4	29.5	23.6
0.80	1.00	Sa Med	1.90	-	-	45.2	16.0	16.0	-	-	83.7	26.9	35.9	28.7
1.00	1.20	Sa Med	1.90	-	-	44.8	19.7	19.7	-	-	82.3	28.2	37.8	30.2
1.20	1.40	Sa v L	1.70	-	-	36.4	23.2	22.1	-	-	38.5	7.2	8.7	7.0
1.40	1.60	CI L NC	1.60	-	20.3	-	26.5	23.4	-	1.00	-	-	-	-
1.60	1.80	CI L NC	1.60	-	20.4	-	29.6	24.5	-	1.00	-	-	-	-
1.80	2.00	CI vL NC	1.60	-	18.8	-	32.8	25.7	-	1.00	-	-	-	-
2.00	2.20	CI vL NC	1.45	-	16.0	-	35.8	26.7	-	1.00	-	-	-	-
2.20	2.40	CI vL NC	1.60	-	15.3	-	38.7	27.6	-	1.00	-	-	-	-
2.40	2.60	CI vL NC	1.45	-	16.3	-	41.7	28.6	-	1.00	-	-	-	-
2.60	2.80	CI vL NC/Si	1.45	-	16.5	-	44.6	29.5	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	CI vL NC	1.60	-	17.8	-	47.6	30.5	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	CI vL NC	1.60	-	18.8	-	50.7	31.6	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	CI L NC	1.60	-	21.6	-	53.9	32.8	-	1.00	-	-	-	-
3.40	3.60	CI L NC	1.60	-	23.4	-	57.0	33.9	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	CI L NC/Si	1.60	-	27.1	-	60.1	35.0	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	CI L NC/Si	1.60	-	27.6	-	63.3	36.2	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.07	CI L NC/Si	1.60	-	34.9	-	65.4	36.9	-	1.00	-	-	-	-

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:	Kvarnåker trädgårdsstad	Förborrningsdjup:	0.00 m
Projekt nr:	5004528	Start djup:	0.00 m
Plats:	Götene kommun	Stopp djup:	4.36 m
Borrhål:	E2	Grundvattenyta:	1.18 m
Datum:	2019-11-27	Referens:	my
Operatör:	Fredrik Stenquist	Nivå vid referens:	54.8 m
Geometri:	Normal	Koordinater:	138827, 6488406

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Utvärderare:	Ludvig Berg
Datum för utvärdering:	2026-03-03
Bedömd sonderingsklass:	1

Kalibreringsdata

Utrustning:	Geotech	Areafaktor a:	0.843
Sond nr:	5243	Areafaktor b:	0.0
Kalibreringsdatum:	2019-09-30	Inre friktion O_c:	0
Vätska i filter:	Fett	Inre friktion O_f:	0
		Cross talk c_1:	0
		Cross talk c_2:	0

Portryck registrerat vid sondering: JA

Nollvärden

Parameter	Före	Efter	Diff
Portryck (kPa)	238.40	159.00	-79.40
Friktion (kPa)	122.40	122.40	0.00
Spetstryck (kPa)	7.86	7.85	-0.02

Korrigering

Portryck: NEJ | Friktion: NEJ | Spetstryck: NEJ

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.18	0.0

Skiktgränser

Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)
0.20		

Klassificering

Djup från (m)	Djup till (m)	Densitet (t/m ³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.60	-	-

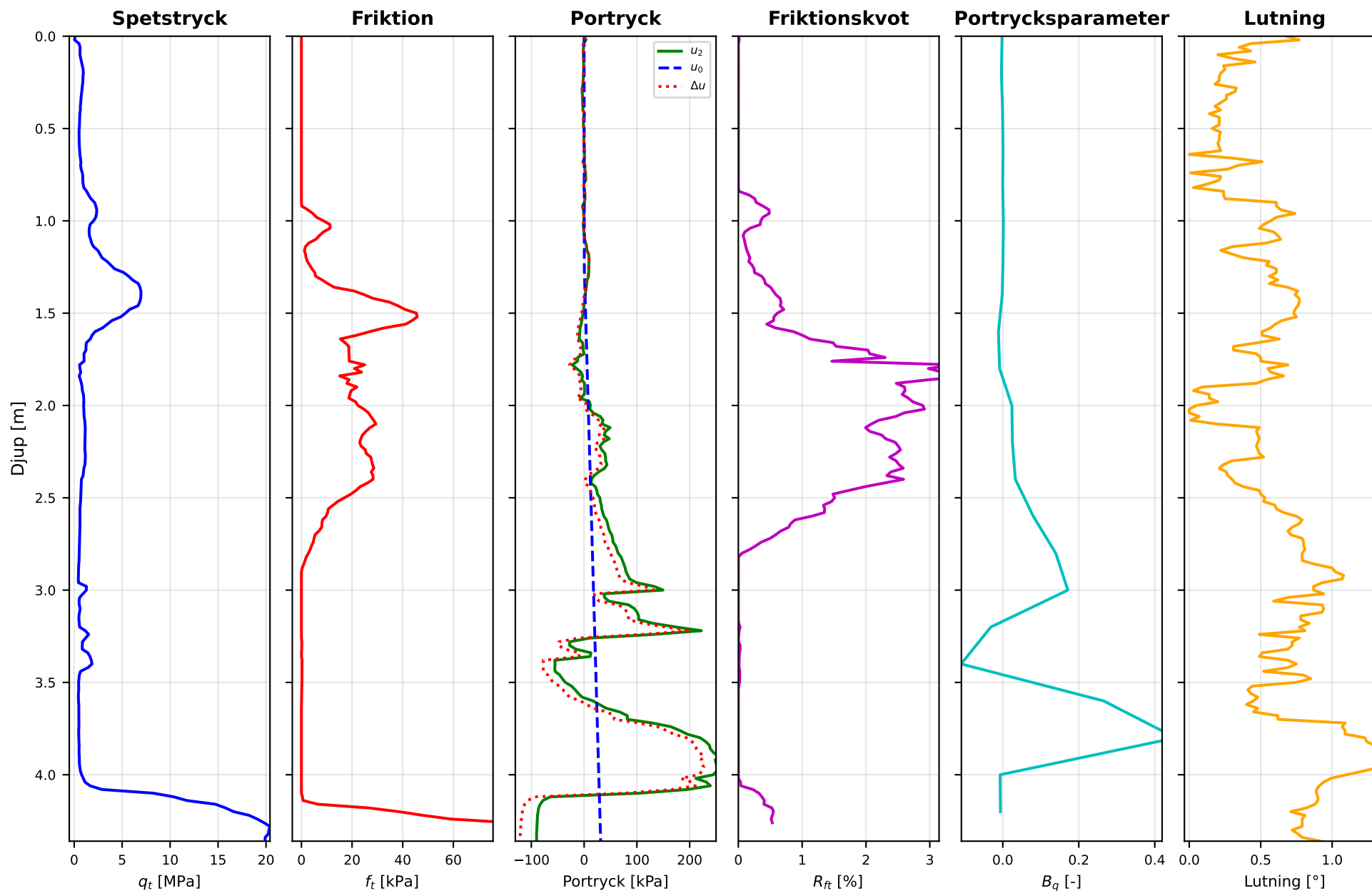
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

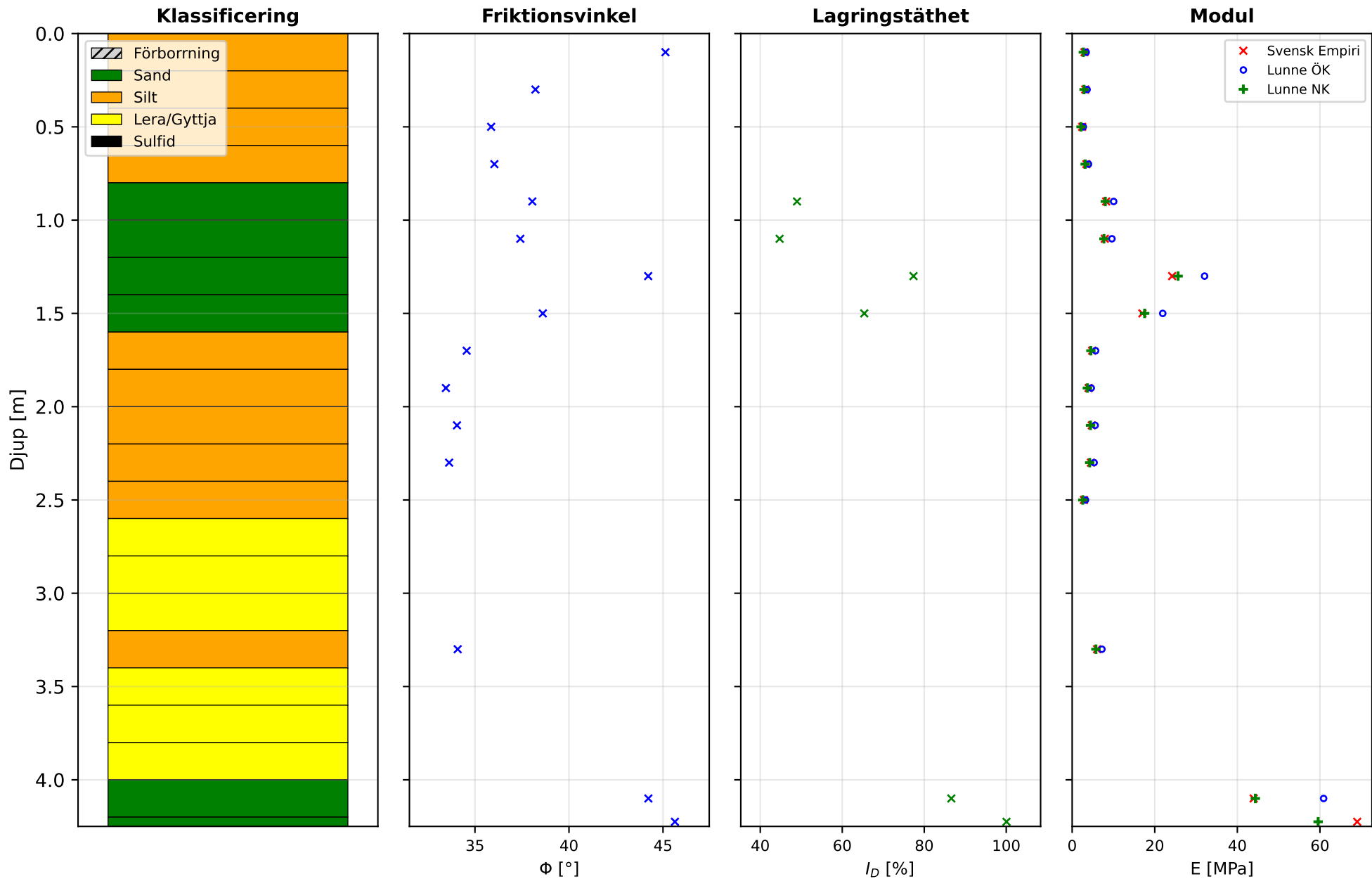
E2
2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

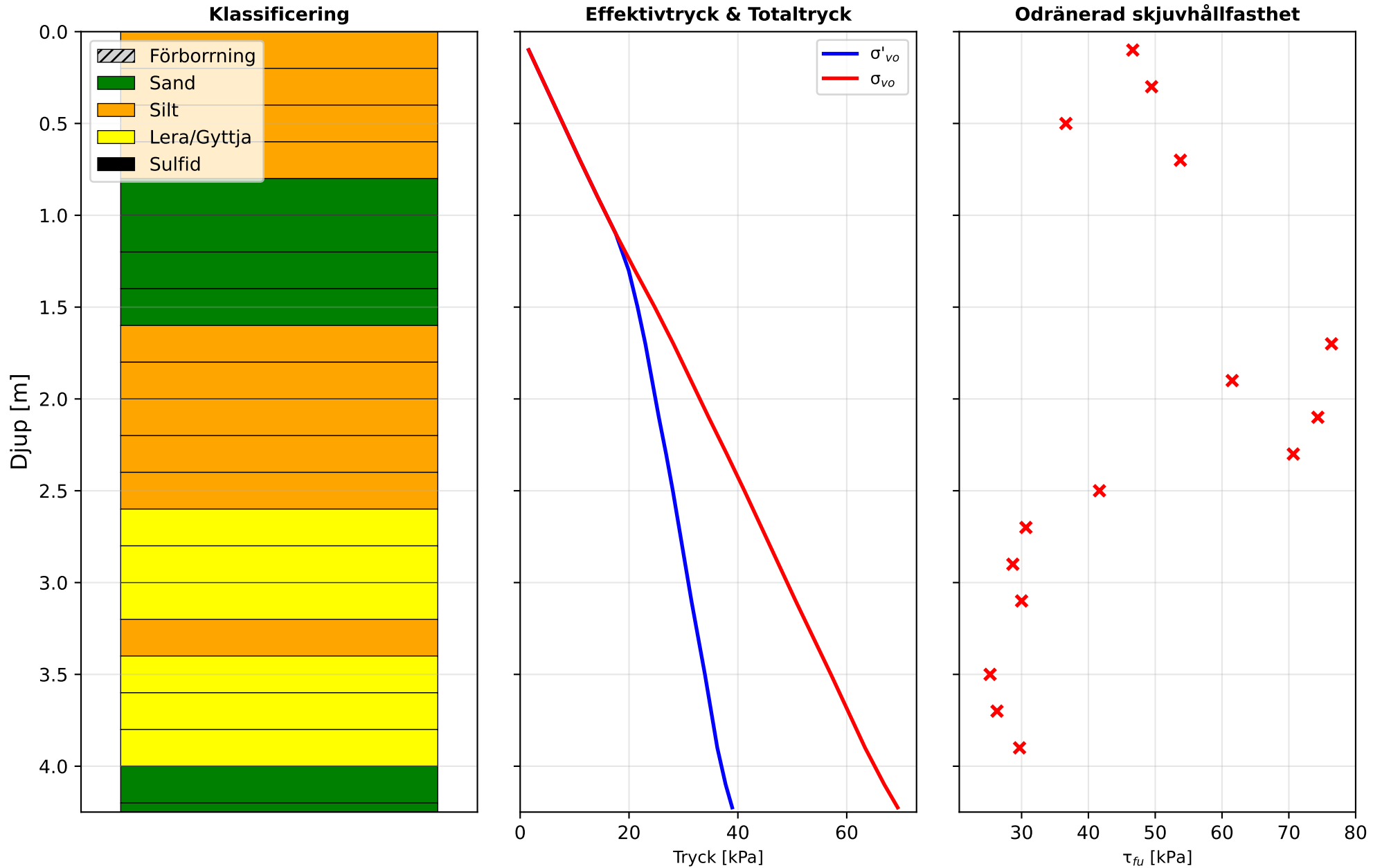
Borrhål: E2
 Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt: Kvarnåker trädgårdsstad
 Projekt nr: 5004528
 Plats: Götene kommun

Borrhål: E2
 Datum: 2019-11-27



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev. 2007

Projekt:
Projekt nr:
Plats:

Kvarnåker trädgårdsstad
5004528
Götene kommun

Borrhål:
Datum:

E2
2019-11-27

Utvärderade parametrar

Djup från [m]	Djup till [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]
0.00	0.20	Si v L	1.60	-	46.6	45.1	1.6	1.6	-	-	-	3.0	3.4	2.7
0.20	0.40	Si v L	1.60	-	49.5	38.2	4.7	4.7	-	-	-	3.2	3.6	2.9
0.40	0.60	Si v L	1.60	-	36.6	35.9	7.8	7.8	-	-	-	2.4	2.7	2.2
0.60	0.80	Si v L	1.60	-	53.8	36.0	11.0	11.0	-	-	-	3.5	4.0	3.2
0.80	1.00	Sa v L	1.70	-	-	38.0	14.2	14.2	-	-	49.0	8.2	10.0	8.0
1.00	1.20	Sa v L	1.70	-	-	37.4	17.6	17.6	-	-	44.7	7.9	9.6	7.7
1.20	1.40	Sa Med	1.90	-	-	44.2	21.1	19.9	-	-	77.4	24.2	32.1	25.7
1.40	1.60	Sa L	1.80	-	-	38.6	24.7	21.6	-	-	65.4	17.0	21.9	17.5
1.60	1.80	Si L	1.70	-	76.4	34.6	28.2	23.0	-	-	-	4.8	5.7	4.5
1.80	2.00	Si v L	1.60	-	61.5	33.5	31.4	24.2	-	-	-	4.0	4.6	3.7
2.00	2.20	Si L	1.70	-	74.3	34.0	34.6	25.5	-	-	-	4.7	5.6	4.5
2.20	2.40	Si L	1.70	-	70.7	33.6	38.0	26.8	-	-	-	4.6	5.3	4.3
2.40	2.60	Si v L	1.60	-	41.7	-	41.2	28.1	-	-	-	2.9	3.2	2.6
2.60	2.80	CI L NC/Si	1.60	-	30.6	-	44.3	29.2	-	1.00	-	-	-	-
2.80	3.00	CI L NC/Si	1.60	-	28.7	-	47.5	30.3	-	1.00	-	-	-	-
3.00	3.20	CI L NC/Si	1.60	-	30.0	-	50.6	31.5	-	1.00	-	-	-	-
3.20	3.40	Si L	1.70	-	95.6	34.1	53.9	32.7	-	-	-	6.0	7.2	5.8
3.40	3.60	CI L NC	1.60	-	25.3	-	57.1	33.9	-	1.00	-	-	-	-
3.60	3.80	CI L NC	1.60	-	26.3	-	60.2	35.1	-	1.00	-	-	-	-
3.80	4.00	CI L NC	1.60	-	29.7	-	63.4	36.2	-	1.00	-	-	-	-
4.00	4.20	Sa D	2.00	-	-	44.2	66.9	37.8	-	-	86.6	44.0	60.9	44.4
4.20	4.25	Sa D	2.00	-	-	45.6	69.4	39.0	-	-	100.1	69.0	98.9	59.6