

Svartbäcken 1:10, Fyrishov, Uppsala kommun

Nya dagvattendammar

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

2026-05-29



Beställare: Uppsala Vatten och Avfall AB
Beställarens projektnummer: UVA2025-01724
Konsultbolag: Structor Geoteknik Stockholm AB
Uppdragsnamn: Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala
Uppdragsnummer: G26047
Datum: 2026-05-29
Uppdragsledare: Anders Hugner
Handläggare: Tyra Morell
Interngranskare: Anders Hugner
Status: -

Omslagsbild tagen 2026-05-13

Innehåll

1. OBJEKT	5
2. ÄNDAMÅL	6
3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	6
4. STYRANDE DOKUMENT	6
5. GEOTEKNISK KATEGORI	7
6. ARKIVMATERIAL	8
7. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	8
7.1. Topografi och ytbeskaffenhet	8
7.2. Befintliga konstruktioner	9
8. POSITIONERING	9
9. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	10
9.1. Utförda fältförsök och provtagningar	10
9.2. Undersökningsperiod	10
9.3. Fältgeotekniker	10
9.4. Kalibrering och certifiering	10
9.5. Provhäntering	10
10. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	10
10.1. Utförda undersökningar	10
10.2. Undersökningsperiod	11
10.3. Laboratorieingenjör	11
10.4. Kalibrering och certifiering	11
10.5. Provförvaring	11
11. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	11
11.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod	11
11.2. Fältgeotekniker	11
12. HÄRLEDDA VÄRDEN	12
12.1. Indexegenskaper	12
12.2. Hållfasthetsegenskaper	12
12.3. Hydrogeologiska egenskaper	12
12.4. Miljötekniska egenskaper	12
13. ÖVRIGT	12

Bilagor

Bilaga	Innehåll	Antal sidor
Bilaga 1	Mätrapport fält	1 sida
Bilaga 2	Fältrapport	15 sidor
Bilaga 3	Koordinatförteckning undersökningspunkter	1 sida
Bilaga 4	Jordprovsanalys störda jordprover, LabMind	1 sida
Bilaga 5	CPT-utvärdering med Conrad	21 sidor
Bilaga 6	Sammanställning härledda värden	3 sidor
Bilaga 7	Äldre geoteknik MUR, Nya Fyrishov, Sweco	40 sidor

Ritningar

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-17-1-001	Geoteknisk undersökning Plan	1:400	(A1)
G-17-2-001 – G-17-2-002	Geoteknisk undersökning Sektioner A-A – C-C	1:100/1:200	(A1)
G-17-6-001	Geoteknisk undersökning Grundvattenrörsdiagram	1:100	(A1)

Denna rapport innehåller endast resultaten av utförda fält- och laboratorieundersökningar.

1. OBJEKT

Structor Geoteknik Stockholm AB har på uppdrag av Uppsala Vatten och Avfall AB upprättat denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geoteknik). Kontaktperson hos beställaren är Markus Karlsson.

I denna MUR Geoteknik redovisas resultatet från geotekniska undersökningar för planerade dagvattendammar inom fastighet Svartbäcken 1:10 vid Norra stadsparken, Fyrishov i Uppsala, Figur 1.



Figur 1. Ungefärlig utbredning dagvattendammar markerat med svart. Fastighetsgränser i gult. Min Karta, Lantmäteriet 2026-05-22.

2. ÄNDAMÅL

Föreliggande handling syftar till att redovisa resultaten från utförda geotekniska undersökningar inom området för planerad dagvattendamm på fastighet Svartbäcken 1:10 i Uppsala.

Handlingen skall användas som underlag till ny detaljplan för Norra stadsparken (Fyrishov). Vidare ska syftet med handlingen vara att bedöma behovet om tätmembran behövs eller om leran på platsen under de tänkta dammarna är tillräckligt tjock och tät i sig för att undvika tätmembran.

3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag som använts för planering av undersökningarna är:

- SGU:s jordartskarta hämtad 2026-05-22
- Äldre utförda undersökningar erhållna 2026-05-04 från Uppsala kommuns geoarkiv arkiv, se kapitel 6, Arkivpunkter
- Ledningsunderlag från Ledningskollen.se
- Planbeskrivning Detaljplan för Norra stadsparken, diarienummer PBN 2025-000296
- Följebrev Detaljplan för Norra stadsparken Diarienummer PBN 2025-000296, daterad 2025-12-05
- Plankarta i pdf upprättad 2025-12-01
- Baskarta erhållen från beställaren 2026-04-21
- Plankarta i dwg-format erhållen från beställaren 2026-04-22

4. STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1, SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga, Boverkets konstruktionsregler EKS 12, BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. BFS 2022:4.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2, kompletterat beteckningsblad 2016-11-01

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Provtagning allmänt	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2021)
Vingförsök (FVT)	SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält, Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning – Del 9: Fältvingprovning (FVT och FVT-F) (SS-EN ISO 22476-9:2020)
CPT-sondering	Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning - Del 1: Spetstrycksondering med elektrisk spets, CPT och CPTU (SS-EN ISO 22476-1:2023)
Mekanisk trycksondering	SGF Metodblad daterad 2009-01-27
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, Provtagningsmetoder; skruvprovtagare

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2018 och SS-EN ISO 14688-2:2018
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 23
Materialtyp	AMA Anläggning 23
Naturlig vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	F d SS 02 71 20

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Avläsning grundvattenrör	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2021)
Infiltrationsförsök	ISO 22282-2:2012 ISO 22282-5:2012

5. GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda för Geoteknisk kategori 2.

6. ARKIVMATERIAL

Tidigare geotekniska och miljötekniska utredningar utförda i eller intill utredningsområdet har inhämtats från Uppsala kommun. Relevanta delar från dessa har arbetats in i denna handling. Berörda utredningar är:

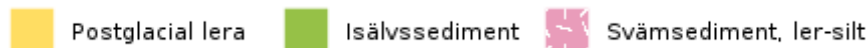
- Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geo) , framtagen av Sweco Civil AB, daterad 2018-09-06
- PM Geoteknik. Framtagen av Sweco AB daterad 2018-09-04.
- PM Riskinventering Fyrishov. Framtagen av Sweco Civil AB, daterad 2018-12-20.
- Underlag för projektering geoteknik, Uppsala Fyrishov Simhall och Gymnastikhall. Framtagen av J&W daterad 1988-01-11.
- Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Svartbäcken 1:10, Fyrishov, Uppsala. Framtagen av Geosigma AB, daterad 2018-08-31.

7. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1. Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs av grönytor, en campingplats, körvägar och volleybollplaner. Asfalterade ytor samt marksten finns runt befintlig entré- och servicebyggnad. Vid volleybollplanerna i söder, där den mindre dammen planeras, utgörs marken mestadels av sand. Området är plant och marknivåerna varierar mellan ca +9,1 och +9,4 i läget för planerade dammar.

Enligt Jordartskartan utförd av SGU utgörs området av postglacial lera, Figur 2.



Området är idag en del av en camping med uppställningsytor, servicebyggnad, körytor, minigolfbana, volleybollplan och gångstråk. Grönytor är avgränsade med större stenar, staket och stängsel, för att undvika fordon på dessa ytor.

9. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1. Utförda fältförsök och provtagningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- CPT-sondering i 4 st. punkter
- Trycksondering i 4 st. punkter
- Upptagning av störda jordprover med provtagningsskruv i 3 st. punkter på 3-4 nivåer
- Vingförsök i 1 st. punkt på 5 nivåer

Utförd undersökning i respektive punkt, kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn m.m. framgår av Fältrapport, Bilaga 2. Undersökningspunkternas placering i plan framgår på ritning G-17-1-001 och i sektioner på ritningar G-17-2-001 och G-17-2-002. På ritning G-17-1-001 framgår även äldre geotekniska undersökningar. Undersökningspunkternas koordinater redovisas i Koordinatförteckning, Bilaga 3.

9.2. Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes 2026-05-12 och 2026-05-13.

Mättningsarbeten utfördes 2026-05-12.

9.3. Fältgeotekniker

Det geotekniska fältarbetet utfördes av JM GEO AB med Jesper Martinsson som ansvarig fältgeotekniker.

9.4. Kalibrering och certifiering

Se Fältrapport, Bilaga 2.

9.5. Provhantering

Se Fältrapport, Bilaga 2.

10. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1. Utförda undersökningar

Geotekniskt laboratoriearbete omfattade:

- Material- och tjälfarlighetsklassning av 9 störda jordprover
- Vattenkvot- och konflytsbestämning av 5 jordprover

Vattenkvoter är utvärderade på störda jordprover.

Se Bilaga 4 för sammanställning av geotekniska laboratorieundersökningar.

10.2. Undersökningsperiod

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes 2026-05-21.

10.3. Laboratorieingenjör

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes av LabMind AB med Carolina Nyström som ansvarig laboratorieingenjör.

10.4. Kalibrering och certifiering

Se Bilaga 4.

10.5. Provförvaring

Störda jordprover sparas i 3 månader i rumstemperatur.

11. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod

Tre befintliga grundvattenrör har inventerats, funktionskontrollerats och lodats i samband med de geotekniska fältarbetena. Rören mättes in 2026-05-20 med GPS av Structor Vatten och Miljö AB. Rören saknar märkning, och är i denna rapport benämnda GVR1, GVR2 och GVR3. Rörens placering framgår av ritning G-17-1-001. Grundvattenrörens koordinater redovisas i Koordinatförteckning, Bilaga 3.

Funktionskontroll har utfört på samtliga tre grundvattenrör, se tabell 5. Filterspets, filterlängd samt installationsdatum för rören är okänt. GVR2 saknar lock. Rören redovisas som grundvattenrörsdiagram på ritning G-17-6-001.

Tabell 5. Befintliga äldre 1" grundvattenrör, uppmätta trycknivåer grundvatten

Grundvattenrör	Lodning [RH2000]	Funktionskontroll
GVR1	+6,63 uppmätt 2026-05-12 +6,61 uppmätt 2026-05-20	11 cm/min utfört 2026-05-12
GVR2	+6,54 uppmätt 2026-05-12 +6,56 uppmätt 2026-05-20	5 cm/min utfört 2026-05-12
GVR3	+6,61 uppmätt 2026-05-12 +6,61 uppmätt 2026-05-20	10 cm/min utfört 2026-05-12

11.2. Fältgeotekniker

Se 9.3.

12. HÄRLEDDA VÄRDEN

12.1. Indexegenskaper

Naturlig vattenkvot har utvärderats i fyra undersökningspunkter, varav en undersökningspunkt är från 2018, se figur 1 i bilaga 6.

Flytgräns har utvärderats i fyra undersökningspunkter, varav en undersökningspunkt är från 2018, se figur 2 i bilaga 6.

12.2. Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden för lerans skjuvhållfasthet har utvärderats från CPT-sondering utförd i fält. Härledda värden har korrigerats med hänsyn till flytgräns och framgår av figur 3 i bilaga 6.

12.3. Hydrogeologiska egenskaper

Grundvattennivån har lodats vid två tillfällen.

Medelnivån baserat på endast två mätningar är +6,62 i GVR1 vilket motsvarar 2,6 meter under markytan.

Medelnivån baserat på endast två mätningar är +6,55 i GVR2 vilket motsvarar 3,3 meter under markytan.

Medelnivån baserat på endast två mätningar är +6,61 i GVR3 vilket motsvarar 4,3 meter under markytan.

Fyrisån är belägen ca 6 meter från den närmast planerade dagvattendammen.

12.4. Miljötekniska egenskaper

En miljöteknisk markundersökning har tidigare utförts på fastigheten Svartbäcken 1:10, Fyrishov, Uppsala. Se separat handling framtagen av Geosigma AB, daterad 2018-08-31.

13. ÖVRIGT

Undersökningspunkt 26SG107 och 26SG108 utfördes ej då stakkäpparna försvunnit vid undersökningstillfället (volleybollplaner). Punkterna ersattes med undersökningspunkt 26SG110. Punkt 26SG110 är ej inmätt i plan eller höjd, i samråd med beställare. Punkten är utförd i volleybollplanen och marknivån kan därför antas variera något jämfört med övriga inmätningar. Redovisat läge för punkt 26SG110 är ungefärligt och är tolkat från bilder, därför ska den anses vara i osäkert läge.

Fyrisån är belägen ca 6 meter från den närmast planerade dagvattendammen.



Mätrapport – Utsättning undersökningspunkter BH

Projektnamn: Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala

Uppdragsnummer: G26047

Beställare: Anders Hugner, Structor Geoteknik Stockholm AB

Mätningstekniker: Joakim Lek, AB Kartverkstan

Instrument: GNSS: Trimble R12 (4)

Tidpunkt: 2026-05-12

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00 / RH2000

Mätpunkter: Plan: GNSS-pikéer
Höjd: GNSS-pikéer

*Utlagda GNSS-pikéer mätta med upprepad mätning enligt HMK-Geodesi:
GNSS-baserad detaljmätning 2020*

Redovisade filer: G26047-DV-damm_Fyrishov_BH_260512.pxy

Övrigt: Geomatikk kunde kolla, och bekräftade att optokabeln låg där den skulle ligga enl. ledn.kollen.
Därav gjorde vi ingen flytt på närliggande punkter.

Mätningstekniker

Joakim Lek
Tyresö 2026-05-12

BILAGA 2

Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala

Fältrapport
2026-05-21

Structor

Uppdrag

Beställare: Uppsala Vatten och Avfall AB
Beställarens projektnummer: UVA2025-01724
Uppdragsnamn: Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala
Uppdragsnummer: G26047
Plats: Badmintonvägen 2, Uppsala
Datum för undersökningar: 2026-05-12 och 2026-05-13

Projektorganisation

Handläggare: Tyra Morell
Kontaktperson beställare: Markus Karlsson
Uppdragsledare: Anders Hugner
Ansvarig fältgeotekniker: Jesper Martinsson, JM GEO
Interngranskare: Anders Hugner

Geotekniska instrument

Borrbandvagn: Geotech 504, nr 20598
Övriga instrument: CPT, Vb

Bilagor

- Kalibreringsprotokoll borrbandvagn Geotech 504 nr 20598
- Kalibreringsprotokoll CPT-spets 5201
- Kalibreringsprotokoll vinge nr EVB-0164

GEOTEKNISKT UNDERSÖKNINGSPROGRAM

Undersökningsprogram upprättat av

JM GEO, Jesper Martinsson.

Syfte med undersökningarna

Syftet med undersökningarna är att ta reda på om det finns tillräckligt naturligt tjocka och täta lerlager för att anlägga damm inom området utan risk för bottenuppträckning.

Tabell 1. Sammanställning planerade undersökningar

Metod	Antal	Anmärkning
Tr	4	
CPT	4	
Skr-L	3	Skruv för lab geo
Vb	1	

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Tabell 2. Utförda undersökningar

BorrID	Metod	Datum	Anmärkning	Signatur
26SG101	Tr	2026-05-12		JM
26SG102	Cpt, Skr	2026-05-12		JM
26SG103	Cpt	2026-05-12		JM
26SG104	Tr, VB, Skr	2026-05-13		JM
26SG105	Cpt	2026-05-12		JM
26SG106	Tr	2026-05-13		JM
26SG109	Tr	2026-05-13		JM
26SG110	Cpt, Skr	2026-05-13		JM

Tabell 3. Befintliga grundvattenrör som kontrollerats i samband med fältarbetet

Grundvattenrör ID	Typ	Uppstick	Totallängd utan filter	Funktionskontroll	Installationsdatum	Avläsning GW/datum
GVR1	1" stålrör	0,98 meter över markytan	16,69 meter	11cm/min Funktionskontroll OK	Okänt	3,61 m.u.rt./ 2026-05-12 3,63 m.u.rt./ 2026-05-20
GVR2	1" stålrör	0,75 meter över markytan	22,05 meter	5cm/min Funktionskontroll OK	Okänt	4,13 m.u.rt./ 2026-05-12 4,11 m.u.rt./ 2026-05-20
GVR3	1" stålrör	1,25 meter över markytan	26,16 meter	10cm/min Funktionskontroll OK	Okänt	5,59 m.u.rt./ 2026-05-12 5,59 m.u.rt./ 2026-05-20

Autografddata, rådata och lagringsplats

Filnamnet på levererade data är detsamma som BorrID, se Tabell 2 och 3.

Provning utan bergnivå: BorrID.SND

Provning med bergnivåtolkning: BorrID.TLK

CPT-sondering: BorrID.cpt, BorrID.DPT, BorrID.log

Provtagning: BorrID.PRV

Grundvatten och portrycksinstallationer: GrundvattenrörID.GVR

Autografddata och rådata är sparade på länkar angivna nedan:

Lagringsplats autografddata: K:\G26047 Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Fält

Lagringsplats rådata: K:\G26047 Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Rådata

Tabell 4. Antal utförda undersökningar fördelat på metod

Metod	Antal	Standard eller annat styrande dokument
Provtagning		
Kategori A		SS-EN ISO 22475–1:2021
Kategori B	3	SS-EN ISO 22475–1:2021
Kategori C		SS-EN ISO 22475–1:2021
Grund- och porvattensobservationer		
Öppna system		SS-EN ISO 22475–1:2021
Slutna system		SS-EN ISO 22475–1:2021
Provtagning		SS-EN ISO 22475–1:2021
Provning		
CPT, CPTU	4	SS-EN ISO 22476–1:2022 (Eng)
Vim (WST)		SS-EN ISO 22476–10:2017 (Eng)
SPT		SS-EN ISO 22476–3:2005 (Eng)
DP (DPSH-A) <i>Mycket tung hejarsondering</i>		SS-EN ISO 22476–2:2005 / A1:2011
In-situ metoder		
PMT <i>Pressometer</i>		SS-EN ISO 22476–4:2012 (Eng)
FDT <i>Flexibel borrhålsdilatometer</i>		SS-EN ISO 22476–5:2023 (Eng)
DMT <i>Platt dilatometer</i>		SS-EN ISO 22476–11:2017 (Eng)
Övriga (ej Europastandarder)		
Jb-tot/Jb-2/Jb		SGF Rapport 4:2012
Slb		SGF Metodblad 2006-10-01
Vb	1	SGF Rapport 2:93
Tr	4	SGF Metodblad 2009-01-27

KVALITETSFÖRSTÅELSE OCH OBSERVATIONER

Tabell 5. Ståldimension, kronstorlek och annan information

Metod	Stål-/krondimension/spolmedium/instrument	Anmärkning
Tr	32 mm stål/Vriden spets	
CPT	32 mm stänger/Nova sond	
Vb	22 mm stål/110 x 50 mm vinge/130 x 65 mm vinge/172 x 80 mm vinge	
Skr	44 mm stål/70 mm Skr	

ÖVRIG INFORMATION

Undersökningspunkt 26SG107 och 26SG108 utgick på grund av att stakkäpparna försvunnit innan fältarbetet var klart. Dessa punkter ersattes med punkt 26SG110, som ej är inmätt. Beslut om att ej mäta in undersökningspunkten har tagits i samråd med beställaren.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Anders Hugner
Uppdragsledare

Tyra Morell
Handläggare

Anders Hugner
Interngranskare

Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 20598

Tim: 1308h

Hammare		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
50	54	1,08
100	112	1,12
150	168	1,12
200	219	1,1
250	283	1,13
300	337	1,12
350	394	1,13
400	450	1,13
500	565	1,13
600	678	1,13
Ny konstant		11.19
K= 1.119		

Viktsond		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
20	22	1,1
30	34	1,13
40	45	1,13
50	56	1,12
60	66	1,1
70	77	1,1
80	89	1,11
90	100	1,11
100	112	1,12
140	155	1,11
Ny konstant		11.13
K= 1.113		

Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

Givartyp

Linjär	x
Olinjär	

Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian Envall

NAMNTECKNING:



Kallhäll

2025-09-25

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 5201

Probe No 5201
 Date of Calibration 2025-09-12
 Calibrated by Alexander Dahlin.....
 Run No 4401
 Test Class: ISO 0

Point Resistance	Tip Area 10cm²
Maximum Load	8 MPa
Range	8 MPa
Scaling Factor	4548
Resolution	0,1678 kPa
Area factor (a)	0,824
Zero	2,076 MPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 17,1 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²
Maximum Load	0,5 MPa
Range	0,5 MPa
Scaling Factor	3876
Resolution	0,0098 kPa
Area factor (b)	0,001
Zero	120,63 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,423 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	1 MPa
Range	1 MPa
Scaling Factor	3461
Resolution	0,022 kPa
Zero	268,86 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,013 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,93
Range	0 - 40 Deg.

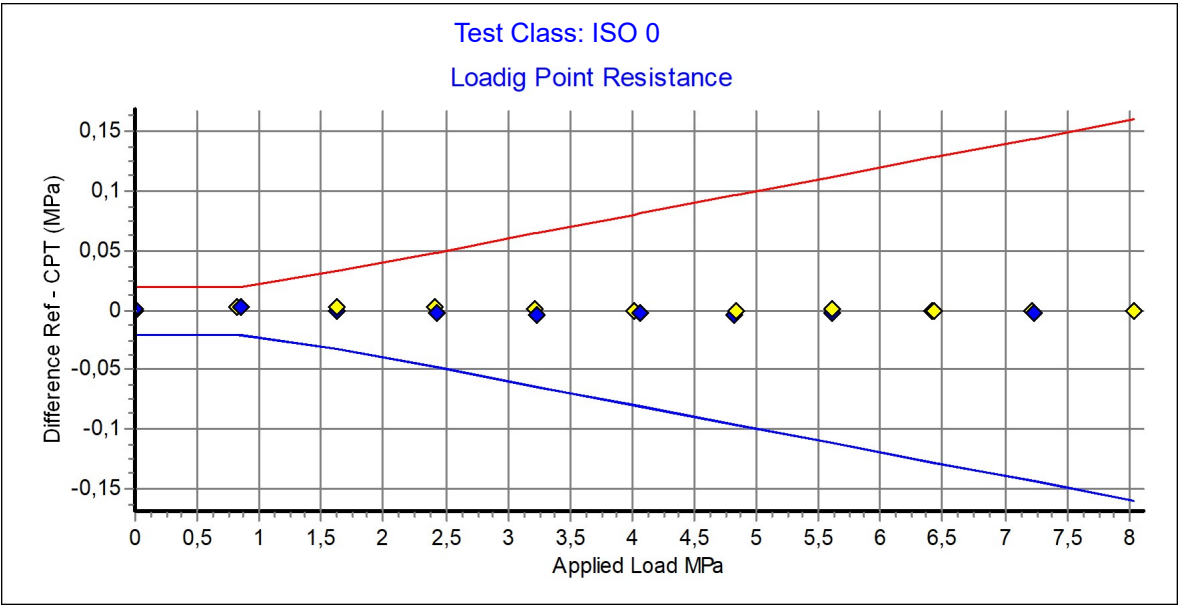
Backup memory



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

Probe No: 5201
Date of Calibration: 2025-09-12
Calibration Run No: 4401
Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 4548
Reference Cell: 50598

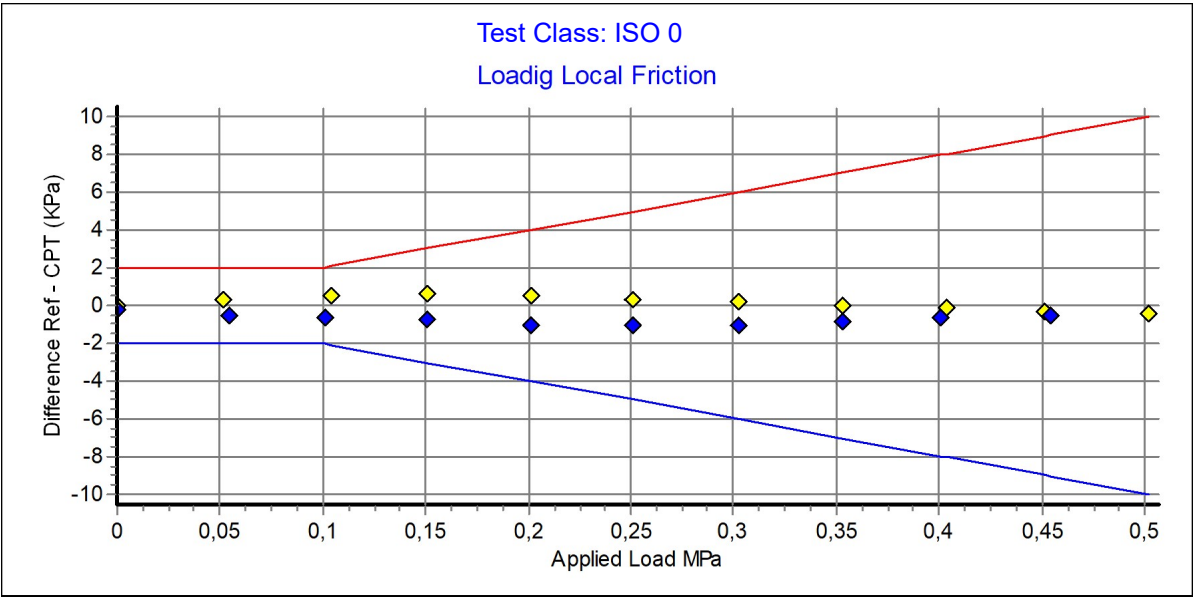
Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,825	0,822	0,003	0,363	0,000	0,000
1,629	1,626	0,003	0,184	0,000	0,000
2,410	2,407	0,003	0,124	0,000	0,000
3,217	3,216	0,001	0,031	0,000	0,000
4,021	4,021	0,000	0,000	0,000	0,000
4,845	4,846	-0,001	-0,020	0,000	0,000
5,616	5,615	0,001	0,017	0,000	0,000
6,421	6,421	0,000	0,000	0,000	0,000
7,214	7,214	0,000	0,000	0,001	0,000
8,036	8,037	-0,001	-0,012	0,001	0,000
7,240	7,242	-0,002	-0,027	0,000	0,000
6,419	6,420	-0,001	-0,015	0,000	0,001
5,614	5,617	-0,003	-0,053	0,000	0,000
4,826	4,830	-0,004	-0,082	0,000	0,000
4,059	4,062	-0,003	-0,073	0,000	0,000
3,235	3,239	-0,004	-0,123	0,000	0,000
2,420	2,422	-0,002	-0,082	0,000	0,000
1,617	1,617	0,000	0,000	0,000	0,000
0,844	0,841	0,003	0,355	0,000	0,000
0,001	-0,001	0,002	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: 5201
Date of Calibration: 2025-09-12
Calibration Run No: 4401
Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 3876
Reference Cell: 50598

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,052	0,052	0,322	0,000	0,003	0,000
0,104	0,103	0,510	0,000	0,005	0,000
0,151	0,151	0,589	0,000	0,006	0,000
0,201	0,201	0,502	0,249	0,007	0,000
0,251	0,251	0,322	0,128	0,008	0,000
0,303	0,303	0,202	0,066	0,009	0,000
0,353	0,353	0,023	0,006	0,010	0,000
0,404	0,404	-0,108	-0,026	0,011	0,000
0,451	0,451	-0,312	-0,069	0,011	0,000
0,502	0,503	-0,383	-0,076	0,012	0,000
0,454	0,454	-0,525	-0,115	0,010	0,000
0,401	0,402	-0,681	-0,169	0,009	0,000
0,353	0,354	-0,847	-0,238	0,008	0,000
0,303	0,304	-1,014	-0,333	0,006	0,000
0,251	0,252	-1,020	-0,404	0,005	0,000
0,201	0,202	-1,025	-0,505	0,004	0,000
0,151	0,151	-0,772	0,000	0,003	0,000
0,101	0,101	-0,655	0,000	0,002	0,000
0,054	0,054	-0,568	0,000	0,002	0,000
0,000	0,000	-0,186	0,000	-0,001	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

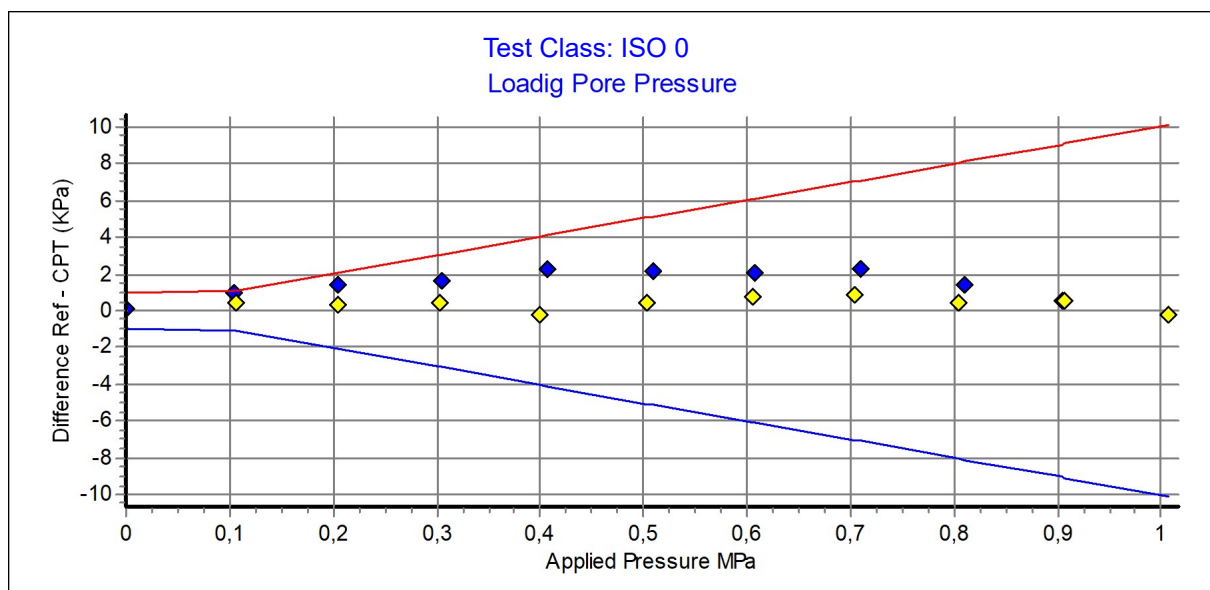
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2025-09-12

Probe No: **5201**
 Date of Calibration: **2025-09-12**
 Calibration Run No: **4401**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3461
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,107	0,107	0,411	0,000	0,087	0,000	0,813	0,000
0,204	0,204	0,278	0,136	0,164	0,001	0,803	0,004
0,302	0,302	0,465	0,153	0,242	0,001	0,801	0,003
0,400	0,400	-0,239	-0,059	0,326	0,001	0,815	0,002
0,504	0,504	0,391	0,077	0,412	0,001	0,817	0,002
0,605	0,604	0,764	0,126	0,498	0,001	0,824	0,001
0,705	0,705	0,850	0,120	0,581	0,001	0,824	0,001
0,804	0,804	0,401	0,050	0,666	0,001	0,828	0,001
0,906	0,906	0,497	0,054	0,751	0,001	0,828	0,001
1,007	1,008	-0,265	-0,026	0,836	0,001	0,829	0,001
0,904	0,903	0,504	0,055	0,750	0,001	0,830	0,001
0,810	0,808	1,446	0,178	0,672	0,001	0,831	0,001
0,709	0,707	2,248	0,317	0,587	0,000	0,830	0,000
0,607	0,604	2,107	0,348	0,502	0,000	0,831	0,000
0,509	0,507	2,209	0,435	0,421	0,000	0,830	0,000
0,408	0,405	2,288	0,564	0,335	0,000	0,827	0,000
0,305	0,303	1,622	0,534	0,247	0,000	0,815	0,000
0,204	0,203	1,461	0,720	0,162	0,000	0,798	0,000
0,104	0,103	0,987	0,000	0,079	0,000	0,767	0,000
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

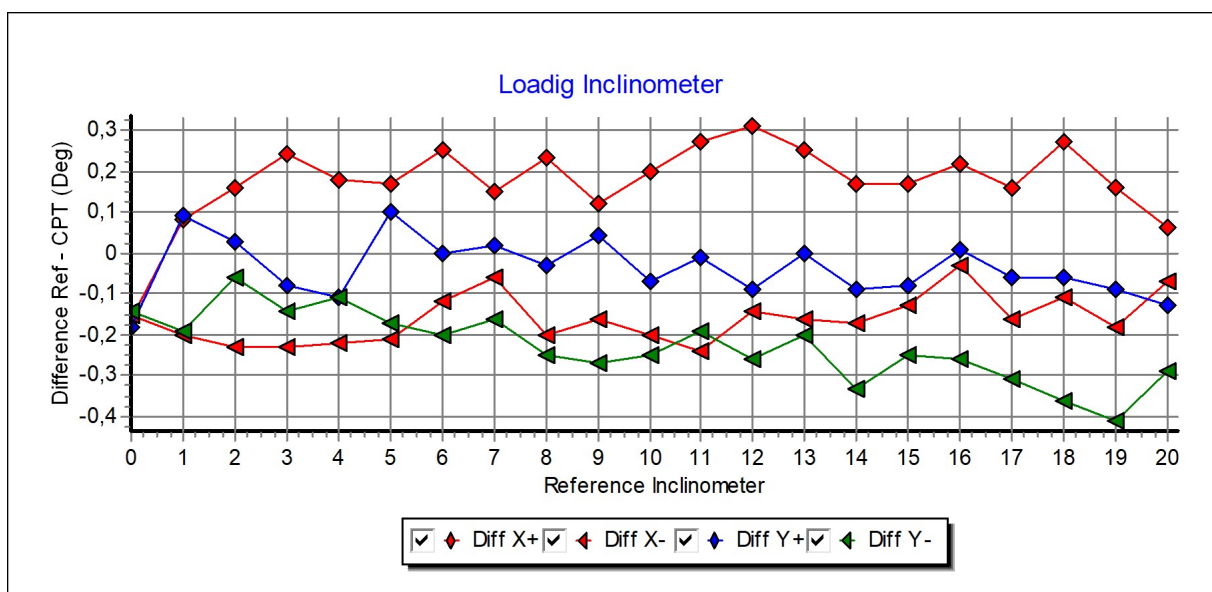
Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2025-09-12

Probe No: 5201
Date of Calibration: 2025-09-12
Calibration Run No: 4401
Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 0,93

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,16	0,15	0,18	0,14	-0,16	-0,15	-0,18	-0,14
1,00	0,92	1,20	0,91	1,19	0,08	-0,20	0,09	-0,19
2,00	1,84	2,23	1,97	2,06	0,16	-0,23	0,03	-0,06
3,00	2,76	3,23	3,08	3,14	0,24	-0,23	-0,08	-0,14
4,00	3,82	4,22	4,11	4,11	0,18	-0,22	-0,11	-0,11
5,00	4,83	5,21	4,90	5,17	0,17	-0,21	0,10	-0,17
6,00	5,75	6,12	6,00	6,20	0,25	-0,12	0,00	-0,20
7,00	6,85	7,06	6,98	7,16	0,15	-0,06	0,02	-0,16
8,00	7,77	8,20	8,03	8,25	0,23	-0,20	-0,03	-0,25
9,00	8,88	9,16	8,96	9,27	0,12	-0,16	0,04	-0,27
10,00	9,80	10,20	10,07	10,25	0,20	-0,20	-0,07	-0,25
11,00	10,73	11,24	11,01	11,19	0,27	-0,24	-0,01	-0,19
12,00	11,69	12,14	12,09	12,26	0,31	-0,14	-0,09	-0,26
13,00	12,75	13,16	13,00	13,20	0,25	-0,16	0,00	-0,20
14,00	13,83	14,17	14,09	14,33	0,17	-0,17	-0,09	-0,33
15,00	14,83	15,13	15,08	15,25	0,17	-0,13	-0,08	-0,25
16,00	15,78	16,03	15,99	16,26	0,22	-0,03	0,01	-0,26
17,00	16,84	17,16	17,06	17,31	0,16	-0,16	-0,06	-0,31
18,00	17,73	18,11	18,06	18,36	0,27	-0,11	-0,06	-0,36
19,00	18,84	19,18	19,09	19,41	0,16	-0,18	-0,09	-0,41
20,00	19,94	20,07	20,13	20,29	0,06	-0,07	-0,13	-0,29

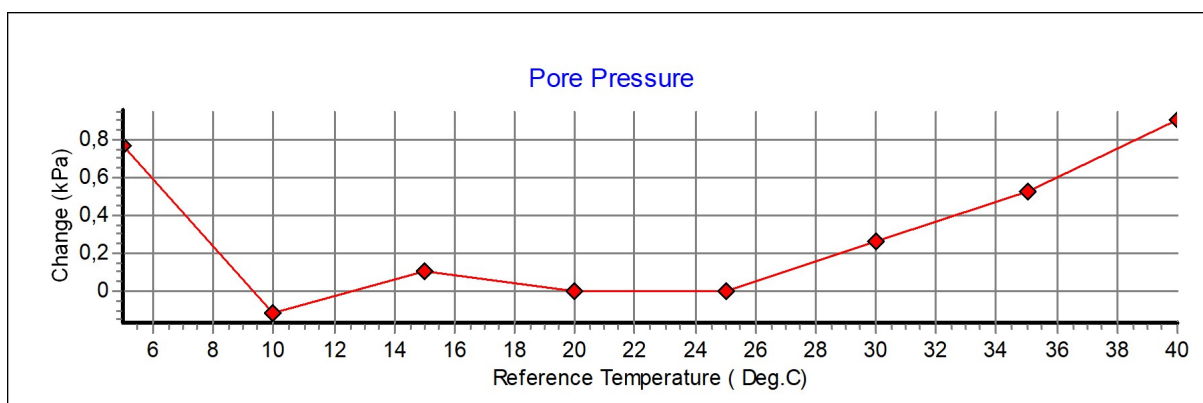
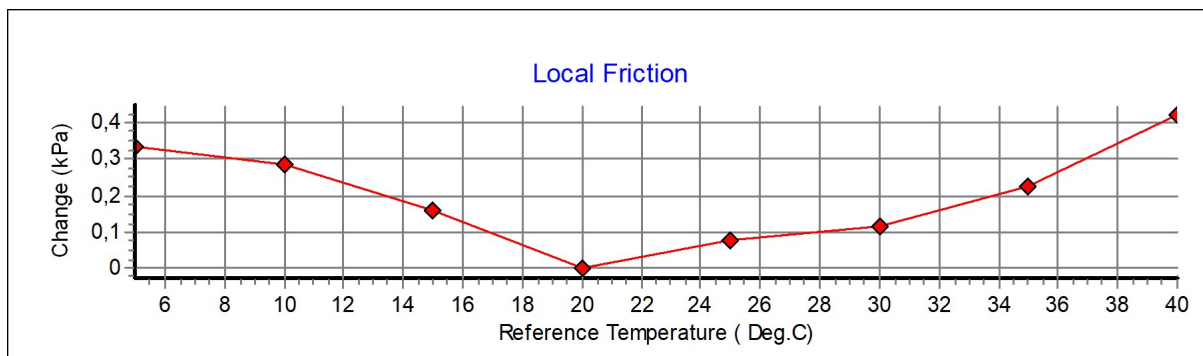
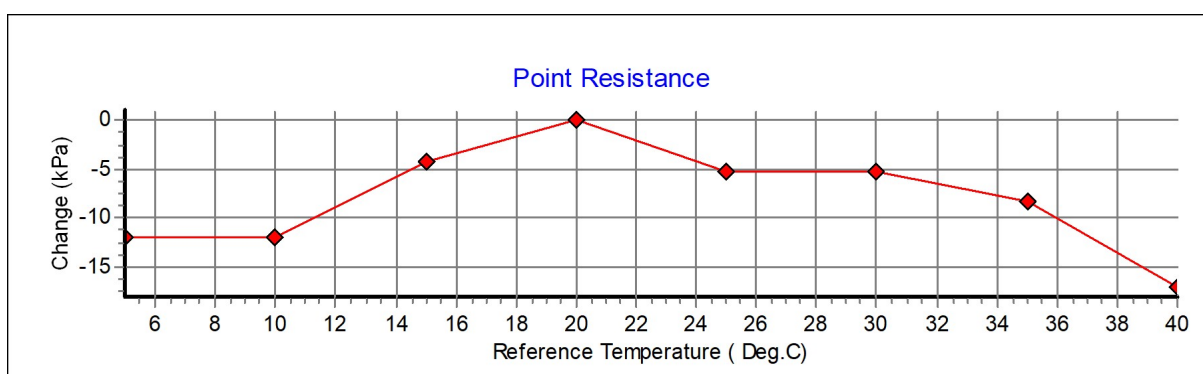


Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2025-09-12

Probe No: **5201**
Date of Calibration: **2025-09-12**
Calibration Run No: **4401**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**



**Specialists in
Geotechnical
Field Equipment**

Calibration procedure.

Göteborg: 2025-09-12

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

Environment.

Air pressure: 1000,3 hPa.

Temperature: 20,0 °C.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

CALIBRATION CERTIFICATE FOR ELECTRICAL VANE INSTRUMENT

Electrical vane instrument number: EVB-0164

Date of calibration: 2026-04-27

Operator: Jorge Gonzalez

Calibration code:

1,00 Output torque/Measured torque (Nm/Nm).
The best fit values in the table underneath are recorded with this code.

Applied Torque (Nm)*	Clockwise loading (Nm)	Anticlockwise loading (Nm)
10	10,52	10,75
20	20,63	20,71
30	30,60	30,78
40	40,53	40,84
50	50,51	50,71
60	60,65	60,79
70	70,69	70,76
80	80,69	80,61
90	90,76	90,63
100	100,79	100,79
Σ = 550	TOTAL/550=1,0116	TOTAL/550=1,0134

Parameters in the *.vib vane test acquisition files:

Angle resolution (AA parameter): 0.5 degree

Time resolution (AD parameter): 1 second

Torque resolution (AB parameter): 0.03 Nm (12 bit resolution over a 100 Nm range)

Torque range: 100 Nm

The measured torque is converted into a shearing force, as follows:

Shear force (kPa) = Applied torque (Nm) x Vane constant (kPa/Nm)

Vanes with tapered lower end:

Vane number: 1 = 110 x 50 mm; Vane constant = 2.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-200 kPa

Vane number: 2 = 130 x 65 mm; Vane constant = 1.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-100 kPa

Vane number: 3 = 172 x 80 mm; Vane constant = 0.5 kPa/Nm; Shearing range = 0-50 kPa

Vanes with rectangular cross-section:

Vane number: 11 = 100 x 50 mm; Vane constant = 2.2 kPa/Nm; Shearing range = 0-220 kPa

Vane number: 10 = 130 x 65 mm; Vane constant = 1.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-100 kPa

KOORDINATFÖRTECKNING UNDERSÖKNINGSPUNKTER

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

ID	X	Y	Z	TYP
26SG101	6639869,082	128610,057	9,390	BH
26SG102	6639857,019	128635,812	9,407	BH
26SG103	6639826,589	128658,601	9,345	BH
26SG104	6639787,142	128664,171	9,237	BH
26SG105	6639794,949	128709,645	9,265	BH
26SG106	6639774,005	128683,409	9,199	BH
26SG107	6639740,918	128637,344	9,122	BH
26SG108	6639703,165	128647,270	9,078	BH
26SG109	6639717,528	128615,635	8,677	BH
26SG110	6639713,228	128660,008	9,100	BH
GVR1	6639795,986	128699,515	9,248	GVR
GVR2	6639825,843	128774,707	9,917	GVR
GVR3	6639868,226	128766,007	10,937	GVR

Punkt 26SG110 är inte inmätt och därmed osäkra koordinater.

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag G26047 Fyrishov
Kund Structor Geoteknik Stockholm AB

PROVTAGN.

Utrustning	Skr
Provtagning	2026-05-12--13
Prover inkom	2026-05-19

PROVNING

Utförd	2026-05-21 / HA
Granskad	2026-05-26 / CN
Provt. till provn.	8-9 dygn

PROVRESULTAT

Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
26SG102	0,0 - 0,6	-					1)
	0,6 - 1,1	Brungrå rostfläckig något siltig TORRSKORPELERA. (si)Cl _{dc} .	4B/3				
	1,1 - 2,0	-					1)
	2,0 - 3,0	Grå rostfläckig diffust varvig LERA med svag torrskorpekaraktär. (v)Cl _(dc) .	4B/3	48 46	54		
	3,0 - 4,0	-					1)
26SG104	0,0 - 0,5	FYLLNING av brun rostfläckig TORRSKORPELERA med inslag av finsand samt enstaka tegeltrester. Mg [Cl _{dc} (f _{sa}), tegel].	4B/3				2)
	0,5 - 1,2	Brungrå rostfläckig något siltig TORRSKORPELERA. (si)Cl _{dc} .	4B/3				
	1,2 - 2,0	Brungrå rostfläckig LERA med torrskorpekaraktär. Cl _(dc) .	4B/3	43 45	54		
	2,0 - 3,0	Brungrå rost- och sulfidfläckig LERA med svag torrskorpekaraktär. Cl _(dc) (su).	4B/3	55 51	62		
	3,0 - 4,0	Grå rost- och sulfidfläckig något siltig diffust varvig LERA. (si)(v)Cl (su).	4B/3	56 57	53		
26SG110	0,0 - 0,6	-					1)
	0,6 - 1,2	Brungrå rostfläckig något siltig TORRSKORPELERA. (si)Cl _{dc} .	4B/3				
	1,2 - 2,0	-					1)

För teckenförklaring och information om standarder, se www.labmind.se/metoder.

Materialtyp och tjälfarighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.

- 1) Laboratorieanalys ej beställd.
2) Torrskorpeleuran torr och söndersmulad.

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag G26047 Fyrishov
Kund Structor Geoteknik Stockholm AB

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2026-05-12--13
	Prover inkom	2026-05-19

PROVNING	Utförd	2026-05-21 / HA
	Granskad	2026-05-26 / CN
	Provt. till provn.	8-9 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
	26SG110	2,0 - 3,0	-					1)
		3,0 - 4,0	Grå rost- och sulfidfläckig något siltig diffust varvig LERA med tunna finsandiga siltskikt. (si)(v)Cl (<u>fsasi</u>) (su).	4B/3	55 54	54		

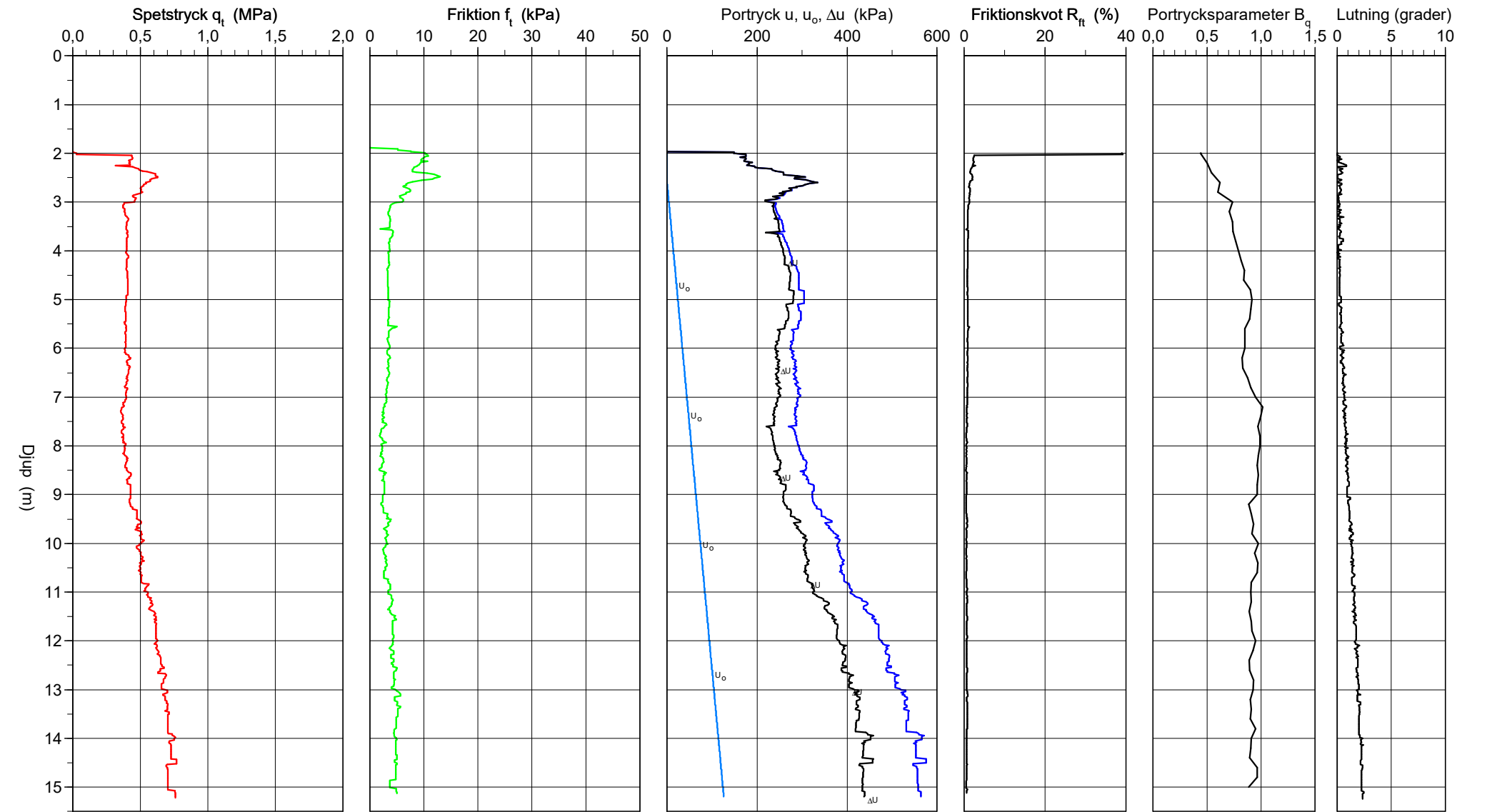
För teckenförklaring och information om standarder, se www.labmind.se/metoder.

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Laboratorieanalys ej beställd.
------	-----------------------------------

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

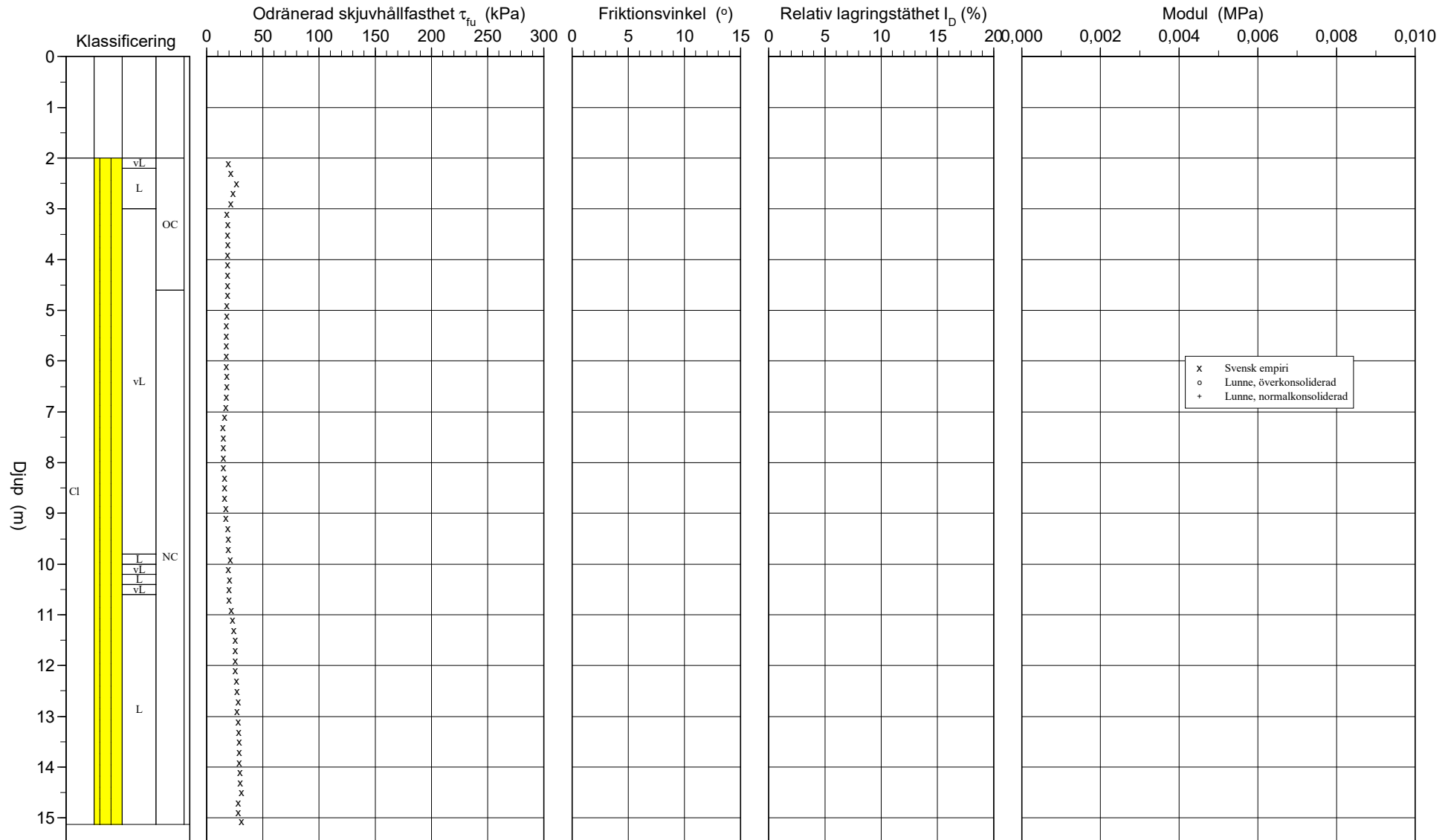
Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	9,41 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	G26047
Stopp djup	15,24 m	Förborrat material	F/Let	Utrustning	Geotech 504	Plats	Fyrishov
Grundvattennivå	2,60 m	Geometri	Normal	Sond nr	5201	Borrhål	26SG102
						Datum	2026-05-12



Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m
Nivå vid referens	9,41 m	Förbörat material	F/Let
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare T. Morell
Datum för utvärdering 2026-05-27

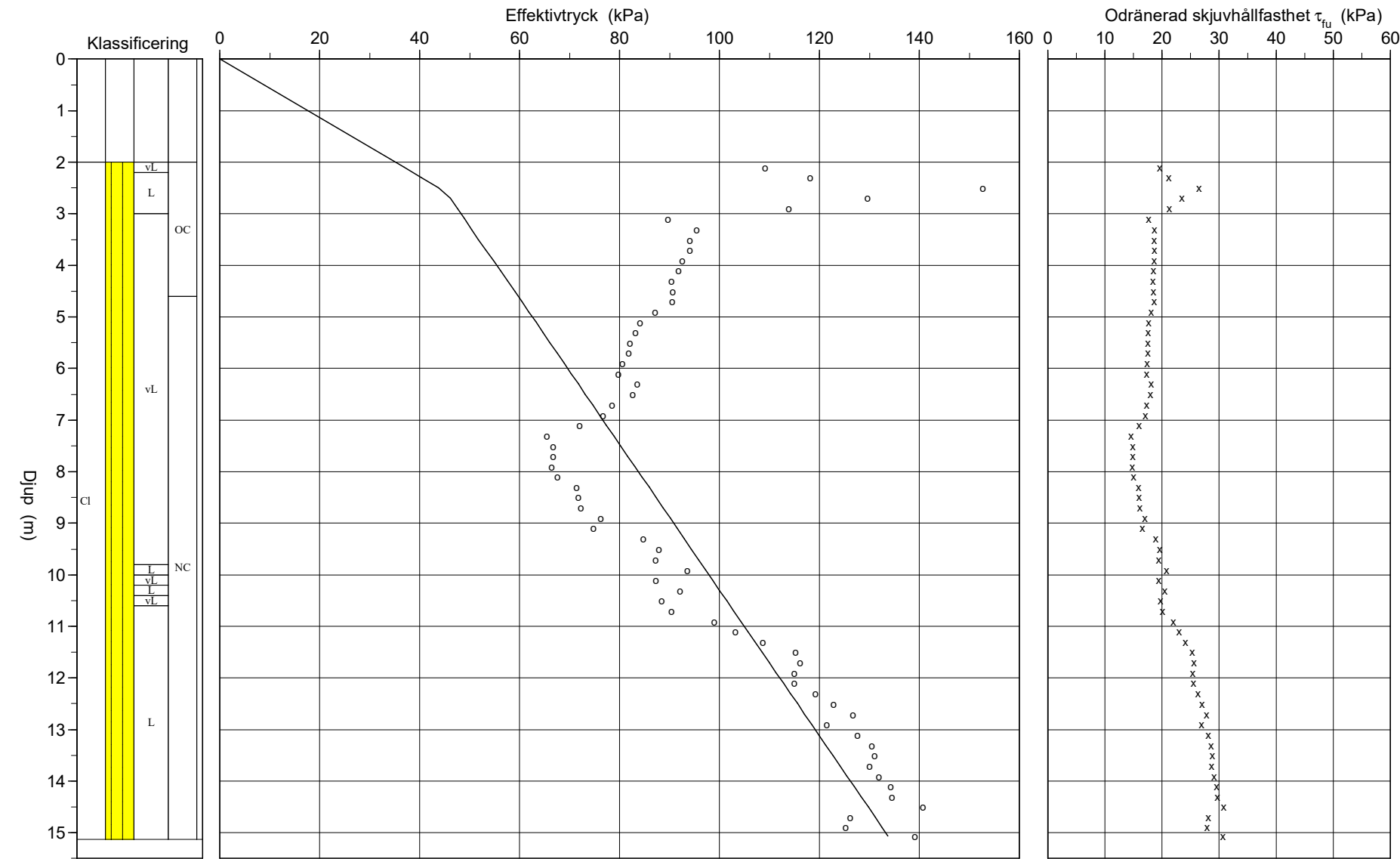
Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG102
Datum	2026-05-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	T. Morell
Nivå vid referens	9,41 m	Förborrat material	F/Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG102
Datum	2026-05-12



C P T - sondering

Projekt Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala G26047		Plats Fyrishov	
		Borrhål 26SG102	
		Datum 2026-05-12	

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	F/Let
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	15,24 m	Vätska i filter	Olja
Grundvattenyta	2,60 m	Operatör	J. Martinsson
Referens	my	Utrustning	Geotech 504
Nivå vid referens	9,41 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata				Nollvärden, kPa			
Spets	5201	Inre friktion O_c	0,0 kPa		Portryck	Friktion	Spetstryck
Datum	2025-09-12	Inre friktion O_f	0,0 kPa	Före	267,70	119,50	2,13
Areafaktor a	0,824	Cross talk c_1	0,000	Efter	276,00	119,60	2,11
Areafaktor b	0,001	Cross talk c_2	0,000	Diff	8,30	0,10	-0,02

Skalfaktorer			Korrigerig	
Portryck	Friktion	Spetstryck	Portryck	(ingen)
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Friktion	(ingen)
			Spetstryck	(ingen)
			Bedömd sonderingsklass B	

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
			Från	Till	(ton/m ³)		
2,60	0,00		0,00	2,00	1,80	0,54	
			2,00	15,20	1,74		

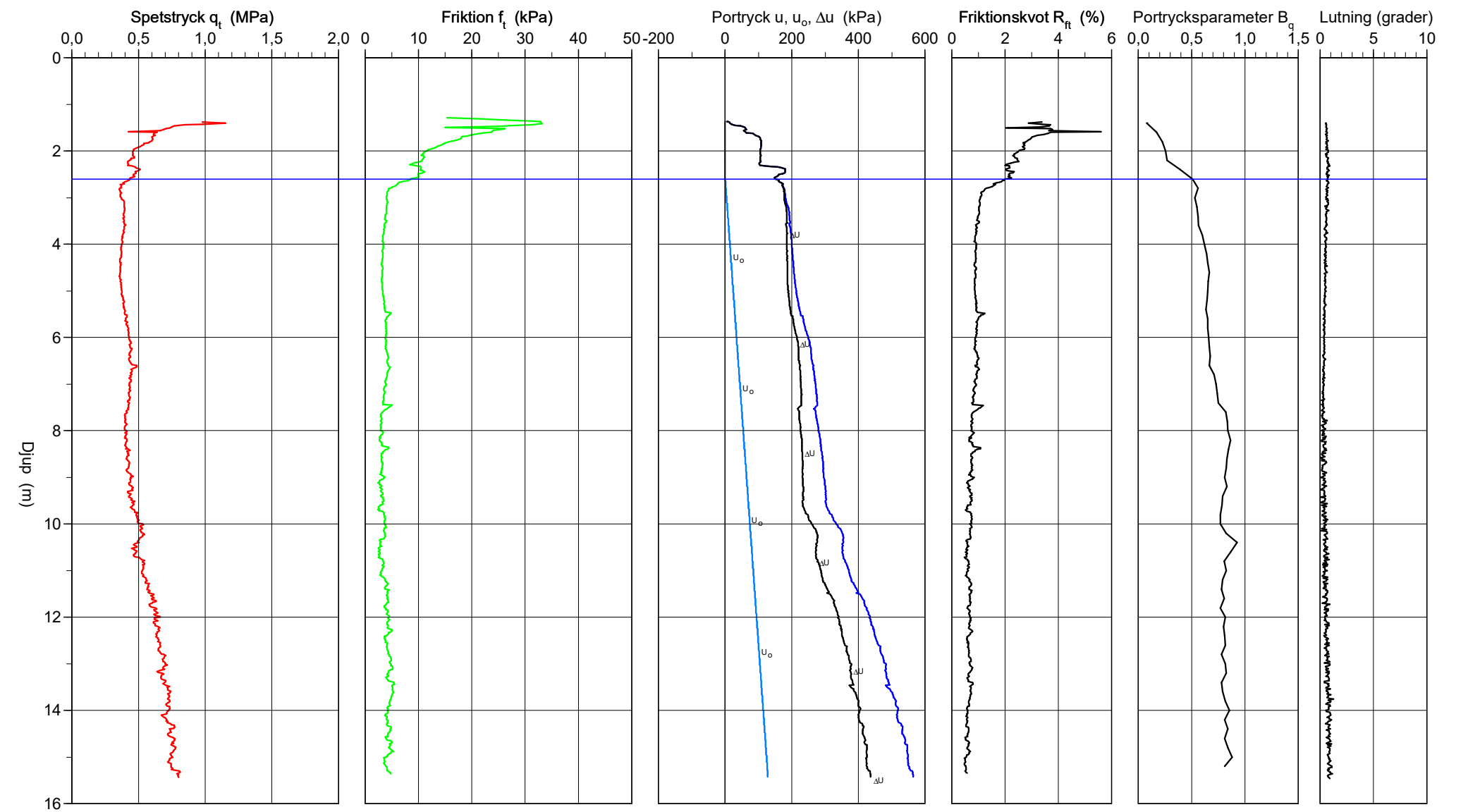
Anmärkning
Grundvattennivå medel från GVR1
Konflytgräns från vattenkvot labb 26SG102

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala						Fyrishov								
G26047						26SG102								
						2026-05-12								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	2,00		1,80				17,7	17,7						
2,00	2,20	CI vL	OC	1,74	0,54		36,9	36,9	109,1	2,96				
2,20	2,40	CI L	OC	1,74	0,54		40,3	40,3	118,2	2,93				
2,40	2,60	CI L	OC	1,74	0,54		43,7	43,7	152,6	3,49				
2,60	2,80	CI L	OC	1,74	0,54		47,1	46,1	129,5	2,81				
2,80	3,00	CI L	OC	1,74	0,54		50,5	47,5	113,8	2,39				
3,00	3,20	CI vL	OC	1,74	0,54		54,0	49,0	89,7	1,83				
3,20	3,40	CI vL	OC	1,74	0,54		57,4	50,4	95,4	1,90				
3,40	3,60	CI vL	OC	1,74	0,54		60,8	51,8	94,0	1,82				
3,60	3,80	CI vL	OC	1,74	0,54		64,2	53,2	94,0	1,77				
3,80	4,00	CI vL	OC	1,74	0,54		67,8	54,8	92,5	1,69				
4,00	4,20	CI vL	OC	1,74	0,54		71,2	56,2	91,7	1,63				
4,20	4,40	CI vL	OC	1,74	0,54		74,6	57,6	90,4	1,57				
4,40	4,60	CI vL	OC	1,74	0,54		78,0	59,0	90,6	1,54				
4,60	4,80	CI vL	NC	1,74	0,54		81,4	60,4	90,5	1,50				
4,80	5,00	CI vL	NC	1,74	0,54		84,8	61,8	87,1	1,41				
5,00	5,20	CI vL	NC	1,74	0,54		88,2	63,2	84,0	1,33				
5,20	5,40	CI vL	NC	1,74	0,54		91,7	64,7	83,1	1,29				
5,40	5,60	CI vL	NC	1,74	0,54		95,1	66,1	82,0	1,24				
5,60	5,80	CI vL	NC	1,74	0,54		98,5	67,5	81,7	1,21				
5,80	6,00	CI vL	NC	1,74	0,54		101,9	68,9	80,6	1,17				
6,00	6,20	CI vL	NC	1,74	0,54		105,3	70,3	79,7	1,13				
6,20	6,40	CI vL	NC	1,74	0,54		108,7	71,7	83,6	1,17				
6,40	6,60	CI vL	NC	1,74	0,54		112,1	73,1	82,6	1,13				
6,60	6,80	CI vL	NC	1,74	0,54		115,6	74,6	78,5	1,05				
6,80	7,00	CI vL	NC	1,74	0,54		119,0	76,0	76,7	1,01				
7,00	7,20	CI vL	NC	1,74	0,54		122,4	77,4	71,9	1,00				
7,20	7,40	CI vL	NC	1,74	0,54		125,8	78,8	65,5	1,00				
7,40	7,60	CI vL	NC	1,74	0,54		129,2	80,2	66,7	1,00				
7,60	7,80	CI vL	NC	1,74	0,54		132,6	81,6	66,7	1,00				
7,80	8,00	CI vL	NC	1,74	0,54		136,0	83,0	66,3	1,00				
8,00	8,20	CI vL	NC	1,74	0,54		139,4	84,4	67,5	1,00				
8,20	8,40	CI vL	NC	1,74	0,54		142,9	85,9	71,4	1,00				
8,40	8,60	CI vL	NC	1,74	0,54		146,3	87,3	71,7	1,00				
8,60	8,80	CI vL	NC	1,74	0,54		149,7	88,7	72,1	1,00				
8,80	9,00	CI vL	NC	1,74	0,54		153,1	90,1	76,2	1,00				
9,00	9,20	CI vL	NC	1,74	0,54		156,5	91,5	74,7	1,00				
9,20	9,40	CI vL	NC	1,74	0,54		159,9	92,9	84,8	1,00				
9,40	9,60	CI vL	NC	1,74	0,54		163,3	94,3	87,8	1,00				
9,60	9,80	CI vL	NC	1,74	0,54		166,8	95,8	87,2	1,00				
9,80	10,00	CI L	NC	1,74	0,54		170,2	97,2	93,6	1,00				
10,00	10,20	CI vL	NC	1,74	0,54		173,6	98,6	87,3	1,00				
10,20	10,40	CI L	NC	1,74	0,54		177,0	100,0	92,0	1,00				
10,40	10,60	CI vL	NC	1,74	0,54		180,4	101,4	88,4	1,00				
10,60	10,80	CI L	NC	1,74	0,54		183,8	102,8	90,4	1,00				
10,80	11,00	CI L	NC	1,74	0,54		187,2	104,2	98,9	1,00				
11,00	11,20	CI L	NC	1,74	0,54		190,7	105,7	103,2	1,00				
11,20	11,40	CI L	NC	1,74	0,54		194,1	107,1	108,6	1,01				
11,40	11,60	CI L	NC	1,74	0,54		197,5	108,5	115,1	1,06				
11,60	11,80	CI L	NC	1,74	0,54		200,9	109,9	116,1	1,06				
11,80	12,00	CI L	NC	1,74	0,54		204,3	111,3	114,9	1,03				
12,00	12,20	CI L	NC	1,74	0,54		207,7	112,7	115,0	1,02				
12,20	12,40	CI L	NC	1,74	0,54		211,2	114,2	119,1	1,04				
12,40	12,60	CI L	NC	1,74	0,54		214,6	115,6	122,8	1,06				
12,60	12,80	CI L	NC	1,74	0,54		218,0	117,0	126,7	1,08				
12,80	13,00	CI L	NC	1,74	0,54		221,4	118,4	121,4	1,03				
13,00	13,20	CI L	NC	1,74	0,54		224,8	119,8	127,6	1,06				
13,20	13,40	CI L	NC	1,74	0,54		228,3	121,3	130,4	1,08				
13,40	13,60	CI L	NC	1,74	0,54		231,7	122,7	131,0	1,07				
13,60	13,80	CI L	NC	1,74	0,54		235,1	124,1	130,0	1,05				
13,80	14,00	CI L	NC	1,74	0,54		238,5	125,5	131,9	1,05				
14,00	14,20	CI L	NC	1,74	0,54		241,9	126,9	134,2	1,06				
14,20	14,40	CI L	NC	1,74	0,54		245,3	128,3	134,5	1,05				
14,40	14,60	CI L	NC	1,74	0,54		248,7	129,7	140,6	1,08				
14,60	14,80	CI L	NC	1,74	0,54		252,2	131,2	126,1	1,00				
14,80	15,00	CI L	NC	1,74	0,54		255,6	132,6	125,2	1,00				
15,00	15,13	CI L	NC	1,74	0,54		258,3	133,7	139,1	1,04				

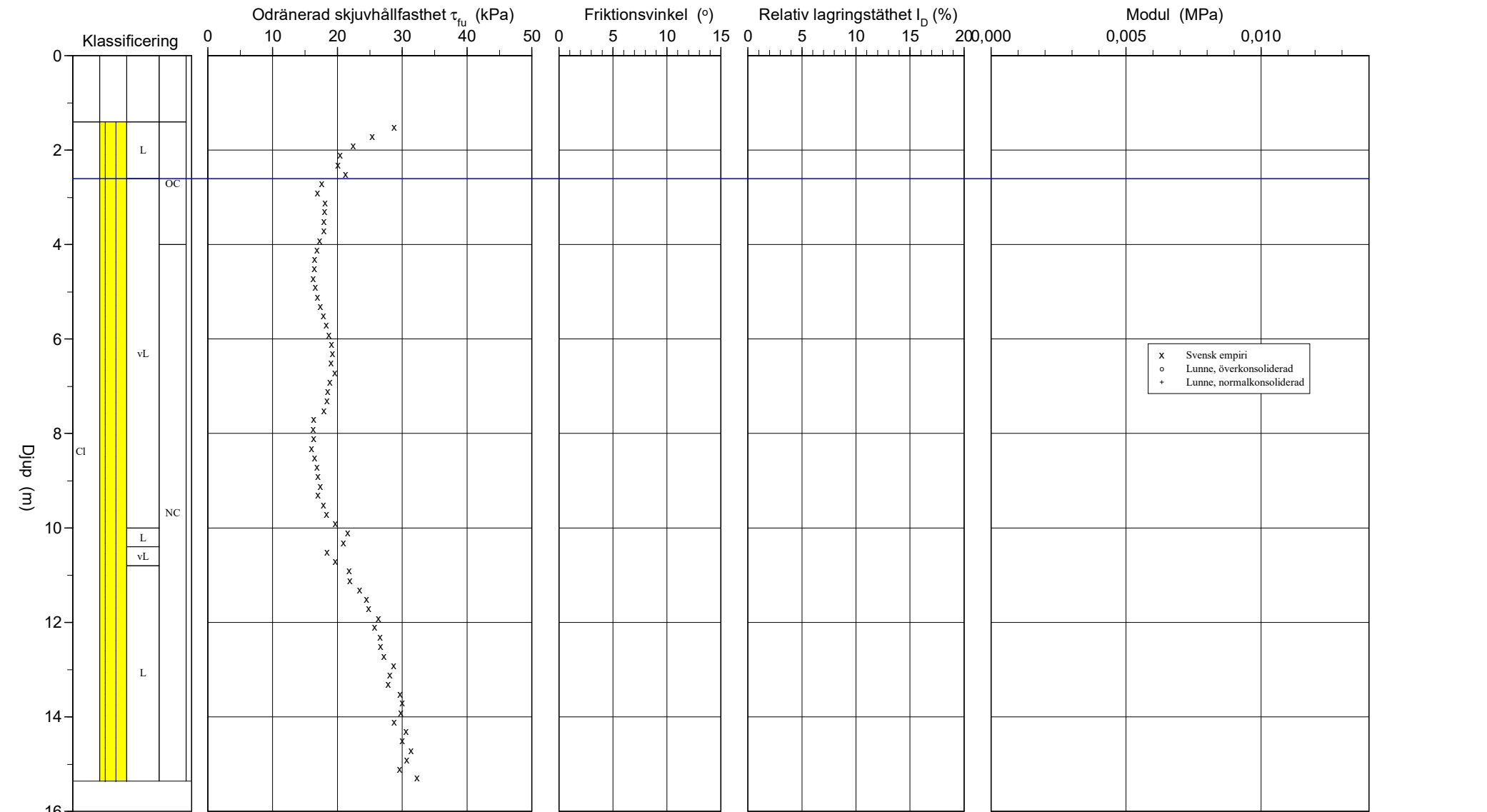
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,40 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Start djup	1,40 m	Nivå vid referens	9,35 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	G26047
Stopp djup	15,46 m	Förborrat material	Let	Utrustning	Geotech 504	Plats	Fyrishov
Grundvattennivå	2,60 m	Geometri	Normal	Sond nr	5201	Borrhål	26SG103
						Datum	2026-05-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

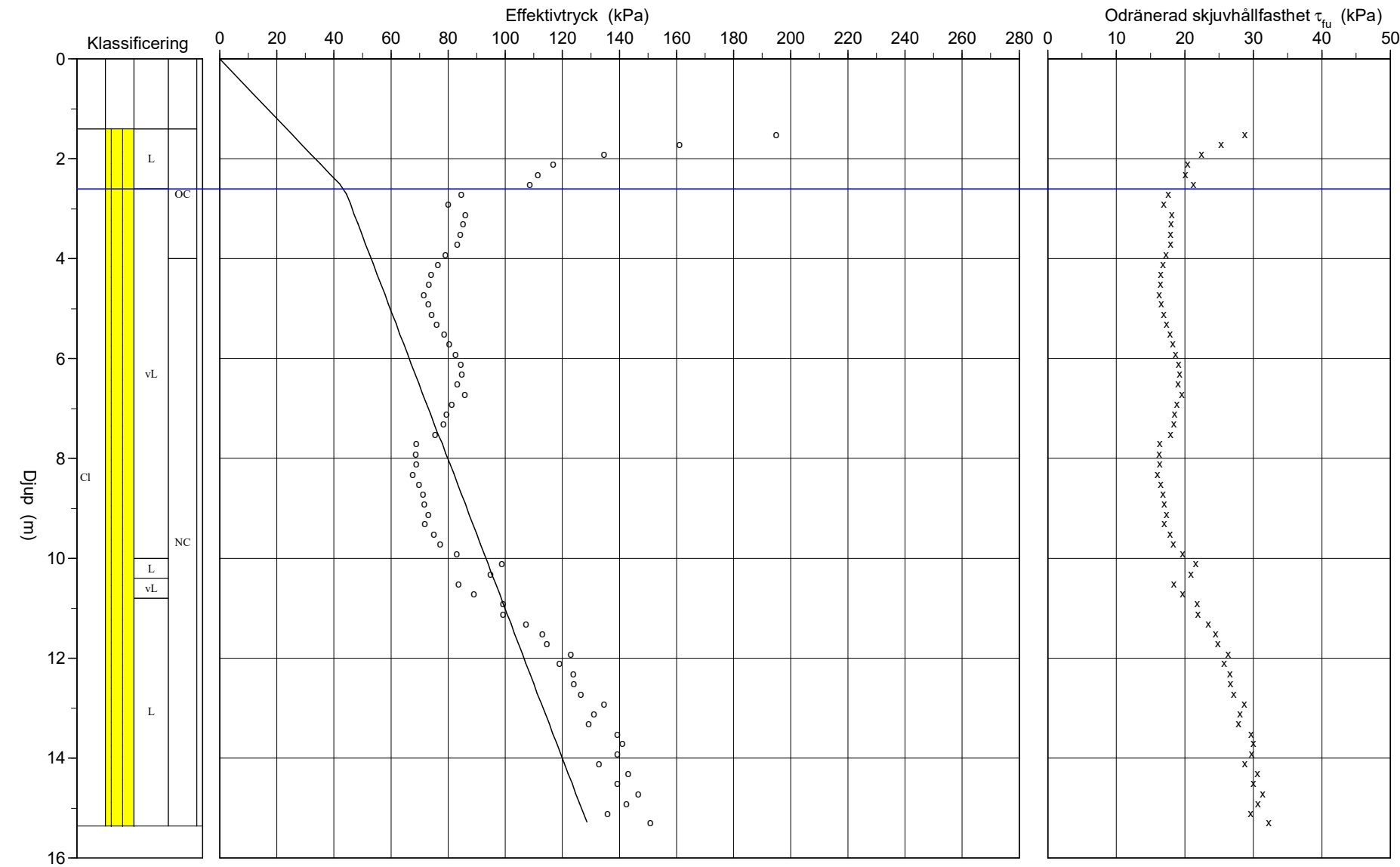
Referens	my	Förbörningsdjup	1,40 m	Utvärderare	T.Morell	Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Nivå vid referens	9,35 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2026-05-27	Projekt nr	G26047
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504			Plats	Fyrishov
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal			Borrhål	26SG103
						Datum	2026-05-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,40 m	Utvärderare	T.Morell
Nivå vid referens	9,35 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG103
Datum	2026-05-12



C P T - sondering

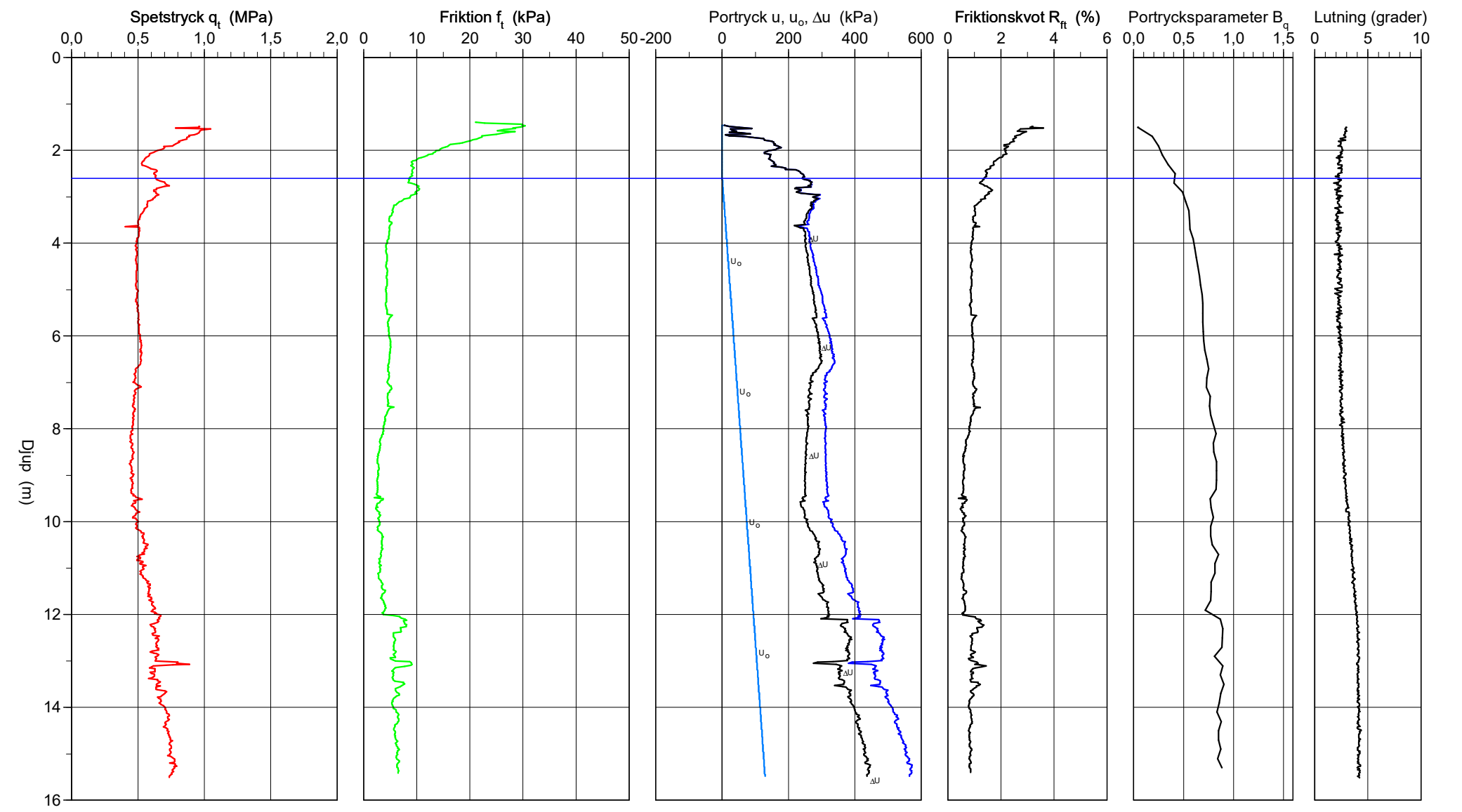
Projekt Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala G26047		Plats Fyrishov	
		Borrhål 26SG103	
		Datum 2026-05-12	
Förborrningsdjup 1,40 m	Förborrat material Let		
Startdjup 1,40 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 15,46 m	Vätska i filter Olja		
Grundvattenyta 2,60 m	Operatör Jesper Martinsson		
Referens my	Utrustning Geotech 504		
Nivå vid referens 9,35 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 5201	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum 2025-09-12	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,824	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,001	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass A	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 2,60	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till
			Densitet (ton/m ³)
			Flytgräns
			Jordart
			0,00 1,40 1,70
			1,40 2,50 1,74 0,54
			2,50 10,00 1,70 0,62
			10,00 15,50 1,70 0,53
Anmärkning			
GVR +6,62, medelnivå från GVR1			
Densitet från vattenkvotsbestämning labb 26SG104			
Konflytgräns från labb 26SG104			

C P T - sondering

Projekt							Plats		Fyrishov						
Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala							Borrhål		26SG103						
G26047							Datum		2026-05-12						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m³	w _L	τ _{fi} kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa	
Från	Till														
0,00	1,40		1,70				11,7	11,7							
1,40	1,60	CI L	OC	1,74	0,54	28,8	25,2	25,2	194,7	7,74					
1,60	1,80	CI L	OC	1,74	0,54	25,3	28,3	28,3	161,0	5,68					
1,80	2,00	CI L	OC	1,74	0,54	22,4	31,7	31,7	134,6	4,24					
2,00	2,20	CI L	OC	1,74	0,54	20,4	35,2	35,2	116,7	3,32					
2,20	2,40	CI L	OC	1,74	0,54	20,0	38,6	38,6	111,4	2,89					
2,40	2,60	CI L	OC	1,70	0,62	21,3	42,0	42,0	108,6	2,59					
2,60	2,80	CI vL	OC	1,70	0,62	17,6	45,3	44,3	84,5	1,91					
2,80	3,00	CI vL	OC	1,70	0,62	16,9	48,7	45,7	80,0	1,75					
3,00	3,20	CI vL	OC	1,70	0,62	18,0	52,0	47,0	85,9	1,83					
3,20	3,40	CI vL	OC	1,70	0,62	18,0	55,3	48,3	85,1	1,76					
3,40	3,60	CI vL	OC	1,70	0,62	17,9	58,7	49,7	84,1	1,69					
3,60	3,80	CI vL	OC	1,70	0,62	17,9	62,0	51,0	83,1	1,63					
3,80	4,00	CI vL	OC	1,70	0,62	17,2	65,3	52,3	78,9	1,51					
4,00	4,20	CI vL	NC	1,70	0,62	16,9	68,7	53,7	76,3	1,42					
4,20	4,40	CI vL	NC	1,70	0,62	16,5	72,0	55,0	73,9	1,34					
4,40	4,60	CI vL	NC	1,70	0,62	16,4	75,3	56,3	73,1	1,30					
4,60	4,80	CI vL	NC	1,70	0,62	16,2	78,7	57,7	71,4	1,24					
4,80	5,00	CI vL	NC	1,70	0,62	16,5	82,0	59,0	72,9	1,24					
5,00	5,20	CI vL	NC	1,70	0,62	16,9	85,3	60,3	74,2	1,23					
5,20	5,40	CI vL	NC	1,70	0,62	17,3	88,7	61,7	76,0	1,23					
5,40	5,60	CI vL	NC	1,70	0,62	17,8	92,0	63,0	78,5	1,25					
5,60	5,80	CI vL	NC	1,70	0,62	18,2	95,4	64,4	80,4	1,25					
5,80	6,00	CI vL	NC	1,70	0,62	18,7	98,7	65,7	82,5	1,26					
6,00	6,20	CI vL	NC	1,70	0,62	19,1	102,0	67,0	84,3	1,26					
6,20	6,40	CI vL	NC	1,70	0,62	19,2	105,4	68,4	84,7	1,24					
6,40	6,60	CI vL	NC	1,70	0,62	19,0	108,7	69,7	83,1	1,19					
6,60	6,80	CI vL	NC	1,70	0,62	19,6	112,0	71,0	85,8	1,21					
6,80	7,00	CI vL	NC	1,70	0,62	18,8	115,4	72,4	81,1	1,12					
7,00	7,20	CI vL	NC	1,70	0,62	18,5	118,7	73,7	79,3	1,08					
7,20	7,40	CI vL	NC	1,70	0,62	18,4	122,0	75,0	78,3	1,04					
7,40	7,60	CI vL	NC	1,70	0,62	17,9	125,4	76,4	75,4	1,00					
7,60	7,80	CI vL	NC	1,70	0,62	16,3	128,9	77,9	68,8	1,00					
7,80	8,00	CI vL	NC	1,70	0,62	16,2	132,2	79,2	68,5	1,00					
8,00	8,20	CI vL	NC	1,70	0,62	16,3	135,5	80,5	68,8	1,00					
8,20	8,40	CI vL	NC	1,70	0,62	16,0	138,9	81,9	67,6	1,00					
8,40	8,60	CI vL	NC	1,70	0,62	16,5	142,2	83,2	69,7	1,00					
8,60	8,80	CI vL	NC	1,70	0,62	16,8	145,5	84,5	71,1	1,00					
8,80	9,00	CI vL	NC	1,70	0,62	17,0	148,9	85,9	71,6	1,00					
9,00	9,20	CI vL	NC	1,70	0,62	17,3	152,2	87,2	73,0	1,00					
9,20	9,40	CI vL	NC	1,70	0,62	17,0	155,5	88,5	71,8	1,00					
9,40	9,60	CI vL	NC	1,70	0,62	17,8	158,9	89,9	75,0	1,00					
9,60	9,80	CI vL	NC	1,70	0,62	18,3	162,2	91,2	77,2	1,00					
9,80	10,00	CI vL	NC	1,70	0,62	19,6	165,5	92,5	82,9	1,00					
10,00	10,20	CI L	NC	1,70	0,53	21,5	168,9	93,9	98,6	1,05					
10,20	10,40	CI L	NC	1,70	0,53	20,9	172,2	95,2	94,8	1,00					
10,40	10,60	CI vL	NC	1,70	0,53	18,4	175,5	96,5	83,5	1,00					
10,60	10,80	CI vL	NC	1,70	0,53	19,6	178,9	97,9	89,0	1,00					
10,80	11,00	CI L	NC	1,70	0,53	21,8	182,2	99,2	99,1	1,00					
11,00	11,20	CI L	NC	1,70	0,53	21,9	185,6	100,6	99,1	1,00					
11,20	11,40	CI L	NC	1,70	0,53	23,4	188,9	101,9	107,2	1,05					
11,40	11,60	CI L	NC	1,70	0,53	24,5	192,2	103,2	113,0	1,09					
11,60	11,80	CI L	NC	1,70	0,53	24,8	195,6	104,6	114,5	1,10					
11,80	12,00	CI L	NC	1,70	0,53	26,3	198,9	105,9	122,9	1,16					
12,00	12,20	CI L	NC	1,70	0,53	25,7	202,2	107,2	118,9	1,11					
12,20	12,40	CI L	NC	1,70	0,53	26,6	205,6	108,6	123,7	1,14					
12,40	12,60	CI L	NC	1,70	0,53	26,7	208,9	109,9	123,9	1,13					
12,60	12,80	CI L	NC	1,70	0,53	27,2	212,2	111,2	126,4	1,14					
12,80	13,00	CI L	NC	1,70	0,53	28,6	215,6	112,6	134,5	1,19					
13,00	13,20	CI L	NC	1,70	0,53	28,1	219,0	114,0	131,0	1,15					
13,20	13,40	CI L	NC	1,70	0,53	27,8	222,3	115,3	129,1	1,12					
13,40	13,60	CI L	NC	1,70	0,53	29,6	225,6	116,6	139,2	1,19					
13,60	13,80	CI L	NC	1,70	0,53	30,0	229,0	118,0	140,9	1,19					
13,80	14,00	CI L	NC	1,70	0,53	29,8	232,3	119,3	139,1	1,17					
14,00	14,20	CI L	NC	1,70	0,53	28,7	235,6	120,6	132,8	1,10					
14,20	14,40	CI L	NC	1,70	0,53	30,6	239,0	122,0	143,0	1,17					
14,40	14,60	CI L	NC	1,70	0,53	29,9	242,3	123,3	139,1	1,13					
14,60	14,80	CI L	NC	1,70	0,53	31,3	245,6	124,6	146,6	1,18					
14,80	15,00	CI L	NC	1,70	0,53	30,7	249,0	126,0	142,4	1,13					
15,00	15,20	CI L	NC	1,70	0,53	29,6	252,3	127,3	135,8	1,07					
15,20	15,35	CI L	NC	1,70	0,53	32,2	255,2	128,5	150,7	1,17					

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

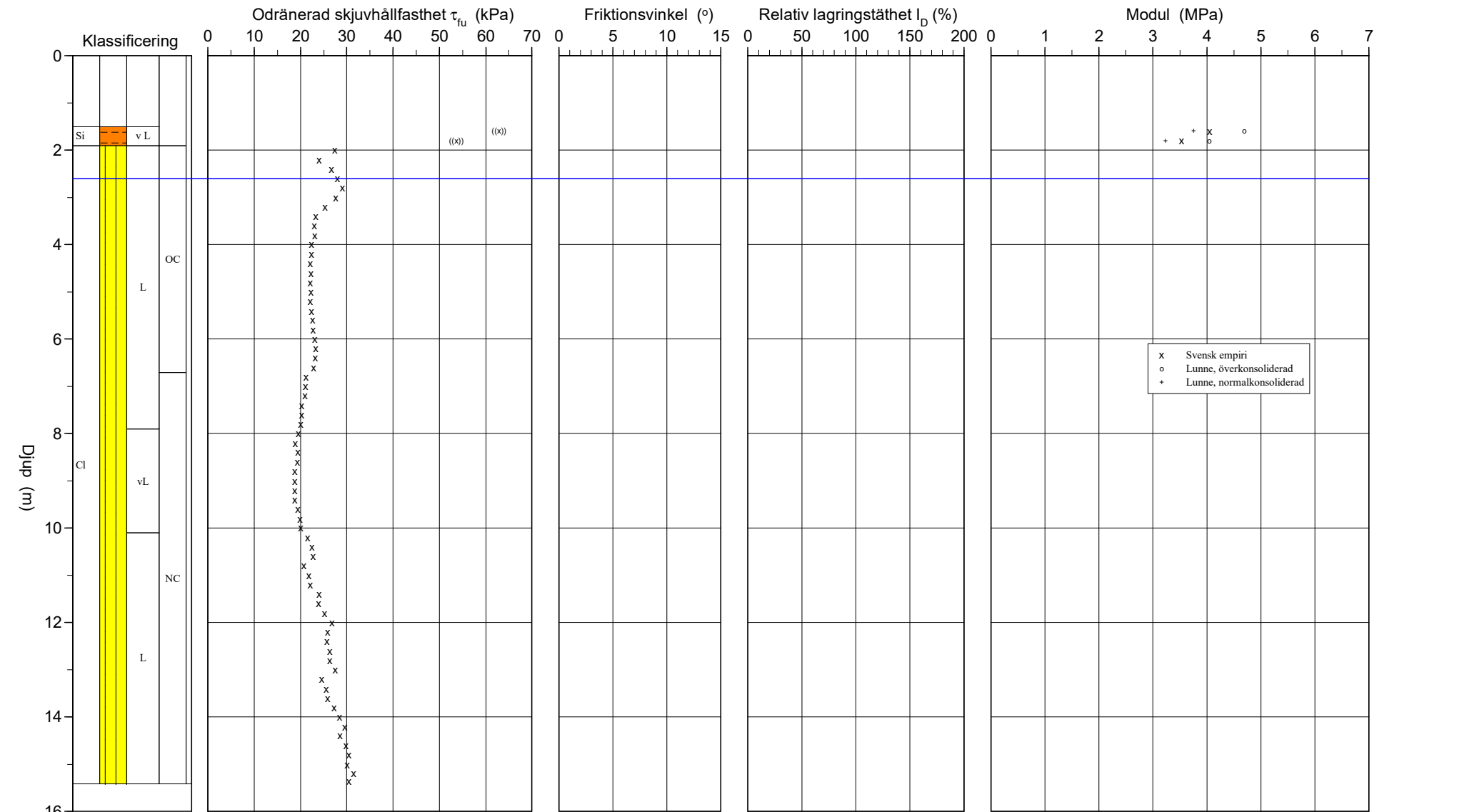
Förborrningsdjup	1,50 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Start djup	1,50 m	Nivå vid referens	9,27 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	G26047
Stopp djup	15,54 m	Förborrat material	Let	Utrustning	Geotech 504	Plats	Fyrishov
Grundvattennivå	2,60 m	Geometri	Normal	Sond nr	5201	Borrhål	26SG105
						Datum	2026-05-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,50 m	Utvärderare	T. Morell
Nivå vid referens	9,27 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

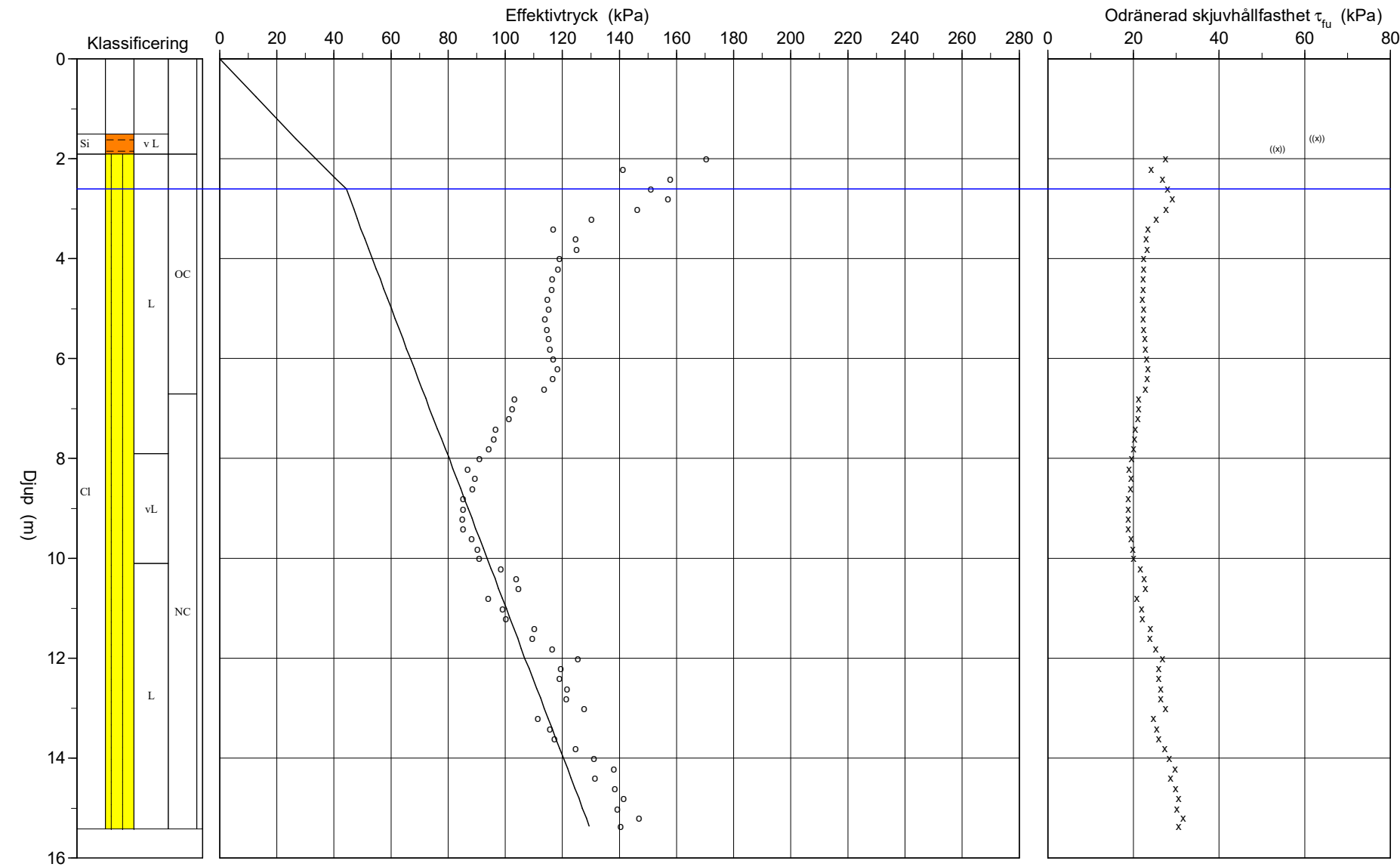
Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG105
Datum	2026-05-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,50 m	Utvärderare	T. Morell
Nivå vid referens	9,27 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG105
Datum	2026-05-12



C P T - sondering

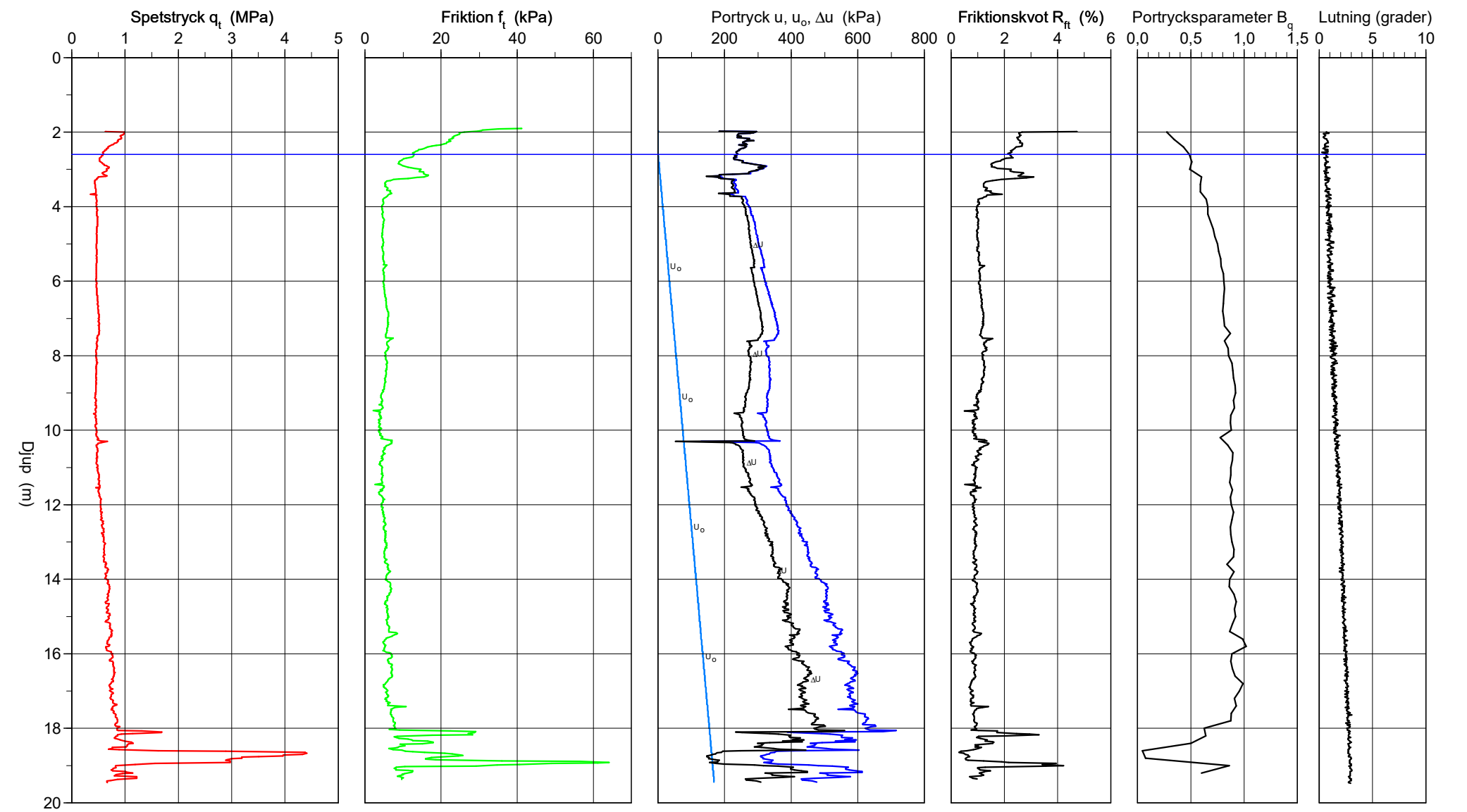
Projekt Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala G26047		Plats Fyrishov	
		Borrhål 26SG105	
		Datum 2026-05-12	
Förborrningsdjup 1,50 m	Förborrat material Let		
Startdjup 1,50 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 15,54 m	Vätska i filter Olja		
Grundvattenyta 2,60 m	Operatör J. Martinsson		
Referens my	Utrustning Geotech 504		
Nivå vid referens 9,27 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 5201	Inre friktion O _c 0,0 kPa		
Datum 2025-09-12	Inre friktion O _f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,824	Cross talk c ₁ 0,000		
Areafaktor b 0,001	Cross talk c ₂ 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass A	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering
2,60	0,00		Djup (m)
			Från Till
			Densitet (ton/m³)
			Flytgräns
			Jordart
			0,00 1,50 1,70
			1,50 2,50 1,78 0,54
			2,50 3,50 1,70 0,62
			3,50 16,00 1,70 0,53
Anmärkning			
Grundvattennivå medel från GVR1			
Densitet från vattenkvot labb 26SG104			
Konflytgräns från labb 26SG104			

C P T - sondering

Projekt					Plats									
Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala G26047					Fyrishov									
					Borrhål									
					26SG105									
					Datum									
					2026-05-12									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fi}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	1,50		1,70		1,70		12,5	12,5						
1,50	1,70	Si v L	1,78	0,54	((62,8))		26,6	26,6				4,0	4,7	3,7
1,70	1,90	Si v L	1,78	0,54	((53,6))		30,1	30,1				3,5	4,0	3,2
1,90	2,10	CI L	OC 1,78	0,54	27,4		33,6	33,6	170,3	5,07				
2,10	2,30	CI L	OC 1,78	0,54	24,0		37,1	37,1	141,2	3,81				
2,30	2,50	CI L	OC 1,78	0,54	26,7		40,6	40,6	157,7	3,89				
2,50	2,70	CI L	OC 1,70	0,62	28,0		44,3	44,3	150,9	3,41				
2,70	2,90	CI L	OC 1,70	0,62	29,0		47,6	45,6	157,0	3,44				
2,90	3,10	CI L	OC 1,70	0,62	27,6		51,0	47,0	146,2	3,11				
3,10	3,30	CI L	OC 1,70	0,62	25,3		54,1	48,1	130,2	2,71				
3,30	3,50	CI L	OC 1,70	0,62	23,3		57,4	49,4	116,7	2,36				
3,50	3,70	CI L	OC 1,70	0,53	23,0		60,7	50,7	124,5	2,46				
3,70	3,90	CI L	OC 1,70	0,53	23,1		64,1	52,1	124,9	2,40				
3,90	4,10	CI L	OC 1,70	0,53	22,3		67,4	53,4	118,9	2,23				
4,10	4,30	CI L	OC 1,70	0,53	22,4		70,7	54,7	118,4	2,16				
4,30	4,50	CI L	OC 1,70	0,53	22,2		74,1	56,1	116,3	2,07				
4,50	4,70	CI L	OC 1,70	0,53	22,2		77,4	57,4	116,1	2,02				
4,70	4,90	CI L	OC 1,70	0,53	22,1		80,7	58,7	114,7	1,95				
4,90	5,10	CI L	OC 1,70	0,53	22,3		84,1	60,1	115,2	1,92				
5,10	5,30	CI L	OC 1,70	0,53	22,2		87,4	61,4	113,7	1,85				
5,30	5,50	CI L	OC 1,70	0,53	22,4		90,7	62,7	114,5	1,83				
5,50	5,70	CI L	OC 1,70	0,53	22,6		94,1	64,1	115,2	1,80				
5,70	5,90	CI L	OC 1,70	0,53	22,8		97,4	65,4	115,6	1,77				
5,90	6,10	CI L	OC 1,70	0,53	23,0		100,7	66,7	116,7	1,75				
6,10	6,30	CI L	OC 1,70	0,53	23,3		104,1	68,1	118,1	1,73				
6,30	6,50	CI L	OC 1,70	0,53	23,2		107,4	69,4	116,5	1,68				
6,50	6,70	CI L	OC 1,70	0,53	22,8		110,8	70,8	113,6	1,61				
6,70	6,90	CI L	NC 1,70	0,53	21,2		114,1	72,1	103,1	1,43				
6,90	7,10	CI L	NC 1,70	0,53	21,1		117,4	73,4	102,4	1,39				
7,10	7,30	CI L	NC 1,70	0,53	21,0		120,8	74,8	101,2	1,35				
7,30	7,50	CI L	NC 1,70	0,53	20,3		124,2	76,2	96,6	1,27				
7,50	7,70	CI L	NC 1,70	0,53	20,3		127,6	77,6	96,0	1,24				
7,70	7,90	CI L	NC 1,70	0,53	20,0		130,9	78,9	94,0	1,19				
7,90	8,10	CI vL	NC 1,70	0,53	19,6		134,2	80,2	91,0	1,13				
8,10	8,30	CI vL	NC 1,70	0,53	18,9		137,6	81,6	86,8	1,06				
8,30	8,50	CI vL	NC 1,70	0,53	19,4		140,9	82,9	89,4	1,08				
8,50	8,70	CI vL	NC 1,70	0,53	19,3		144,3	84,3	88,4	1,05				
8,70	8,90	CI vL	NC 1,70	0,53	18,8		147,6	85,6	85,1	1,00				
8,90	9,10	CI vL	NC 1,70	0,53	18,8		150,9	86,9	85,1	1,00				
9,10	9,30	CI vL	NC 1,70	0,53	18,8		154,3	88,3	85,0	1,00				
9,30	9,50	CI vL	NC 1,70	0,53	18,8		157,6	89,6	85,2	1,00				
9,50	9,70	CI vL	NC 1,70	0,53	19,4		160,9	90,9	88,1	1,00				
9,70	9,90	CI vL	NC 1,70	0,53	19,9		164,3	92,3	90,1	1,00				
9,90	10,10	CI vL	NC 1,70	0,53	20,0		167,6	93,6	90,7	1,00				
10,10	10,30	CI L	NC 1,70	0,53	21,5		170,9	94,9	98,3	1,04				
10,30	10,50	CI L	NC 1,70	0,53	22,5		174,3	96,3	103,7	1,08				
10,50	10,70	CI L	NC 1,70	0,53	22,8		177,6	97,6	104,6	1,07				
10,70	10,90	CI L	NC 1,70	0,53	20,7		180,9	98,9	93,9	1,00				
10,90	11,10	CI L	NC 1,70	0,53	21,8		184,3	100,3	98,9	1,00				
11,10	11,30	CI L	NC 1,70	0,53	22,1		187,6	101,6	100,2	1,00				
11,30	11,50	CI L	NC 1,70	0,53	24,0		191,0	103,0	110,1	1,07				
11,50	11,70	CI L	NC 1,70	0,53	23,9		194,3	104,3	109,3	1,05				
11,70	11,90	CI L	NC 1,70	0,53	25,2		197,6	105,6	116,4	1,10				
11,90	12,10	CI L	NC 1,70	0,53	26,8		200,8	106,8	125,3	1,17				
12,10	12,30	CI L	NC 1,70	0,53	25,8		204,3	108,3	119,4	1,10				
12,30	12,50	CI L	NC 1,70	0,53	25,8		207,6	109,6	118,9	1,08				
12,50	12,70	CI L	NC 1,70	0,53	26,3		211,0	111,0	121,6	1,10				
12,70	12,90	CI L	NC 1,70	0,53	26,4		214,3	112,3	121,4	1,08				
12,90	13,10	CI L	NC 1,70	0,53	27,5		217,6	113,6	127,5	1,12				
13,10	13,30	CI L	NC 1,70	0,53	24,6		221,0	115,0	111,4	1,00				
13,30	13,50	CI L	NC 1,70	0,53	25,5		224,3	116,3	115,5	1,00				
13,50	13,70	CI L	NC 1,70	0,53	25,8		227,6	117,6	117,0	1,00				
13,70	13,90	CI L	NC 1,70	0,53	27,2		231,0	119,0	124,6	1,05				
13,90	14,10	CI L	NC 1,70	0,53	28,4		234,4	120,4	131,0	1,09				
14,10	14,30	CI L	NC 1,70	0,53	29,7		237,7	121,7	137,8	1,13				
14,30	14,50	CI L	NC 1,70	0,53	28,6		241,0	123,0	131,4	1,07				
14,50	14,70	CI L	NC 1,70	0,53	29,9		244,4	124,4	138,3	1,11				
14,70	14,90	CI L	NC 1,70	0,53	30,4		247,7	125,7	141,3	1,12				
14,90	15,10	CI L	NC 1,70	0,53	30,1		251,0	127,0	139,1	1,09				
15,10	15,30	CI L	NC 1,70	0,53	31,5		254,4	128,4	146,8	1,14				
15,30	15,41	CI L	NC 1,70	0,53	30,4		256,9	129,4	140,3	1,08				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

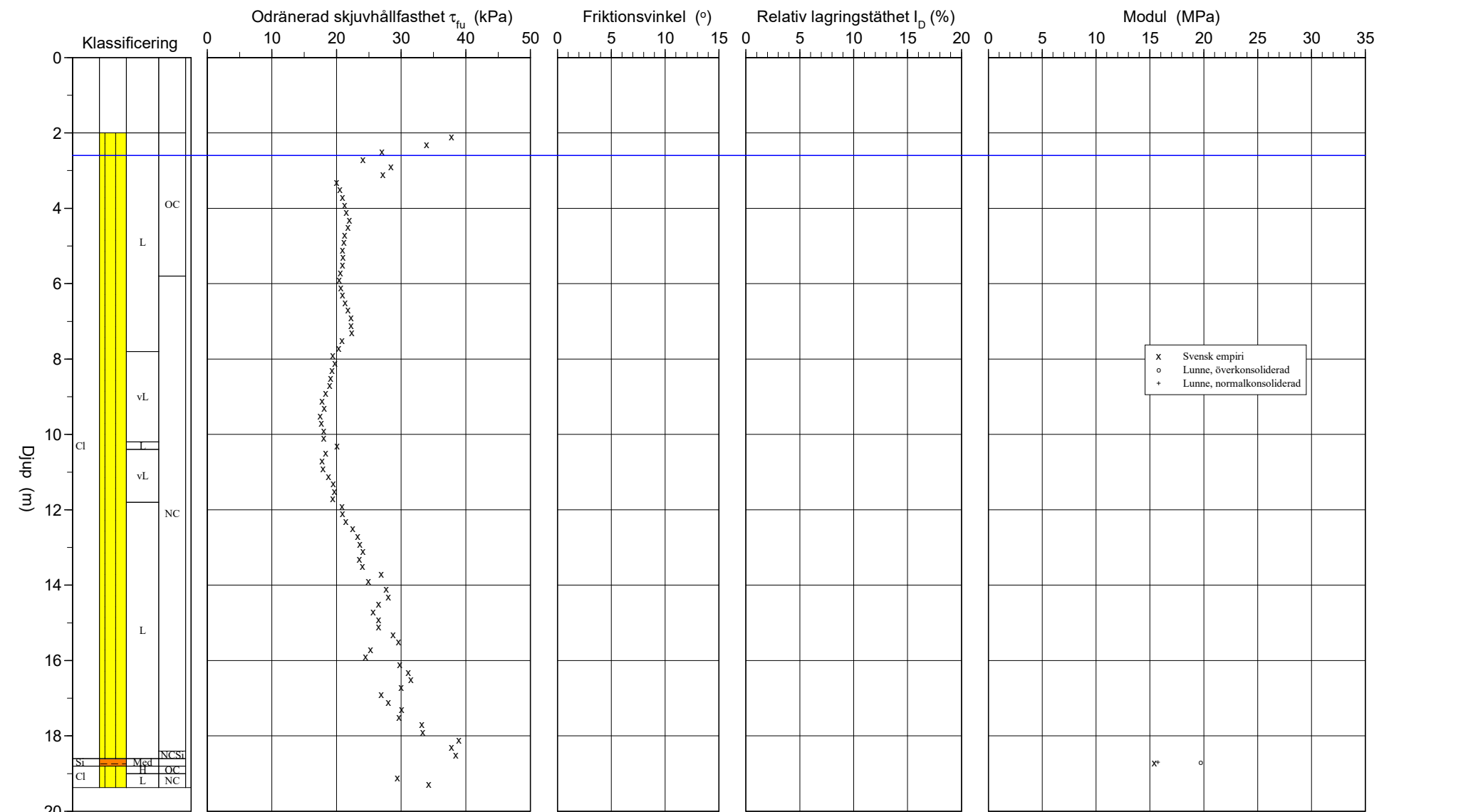
Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	9,10 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	G26047
Stopp djup	19,48 m	Förborrat material	F/Let	Utrustning	Geotech 504	Plats	Fyrishov
Grundvattennivå	2,60 m	Geometri	Normal	Sond nr	5201	Borrhål	26SG110
						Datum	2026-05-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	T. Morell
Nivå vid referens	9,10 m	Förborrat material	F/Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

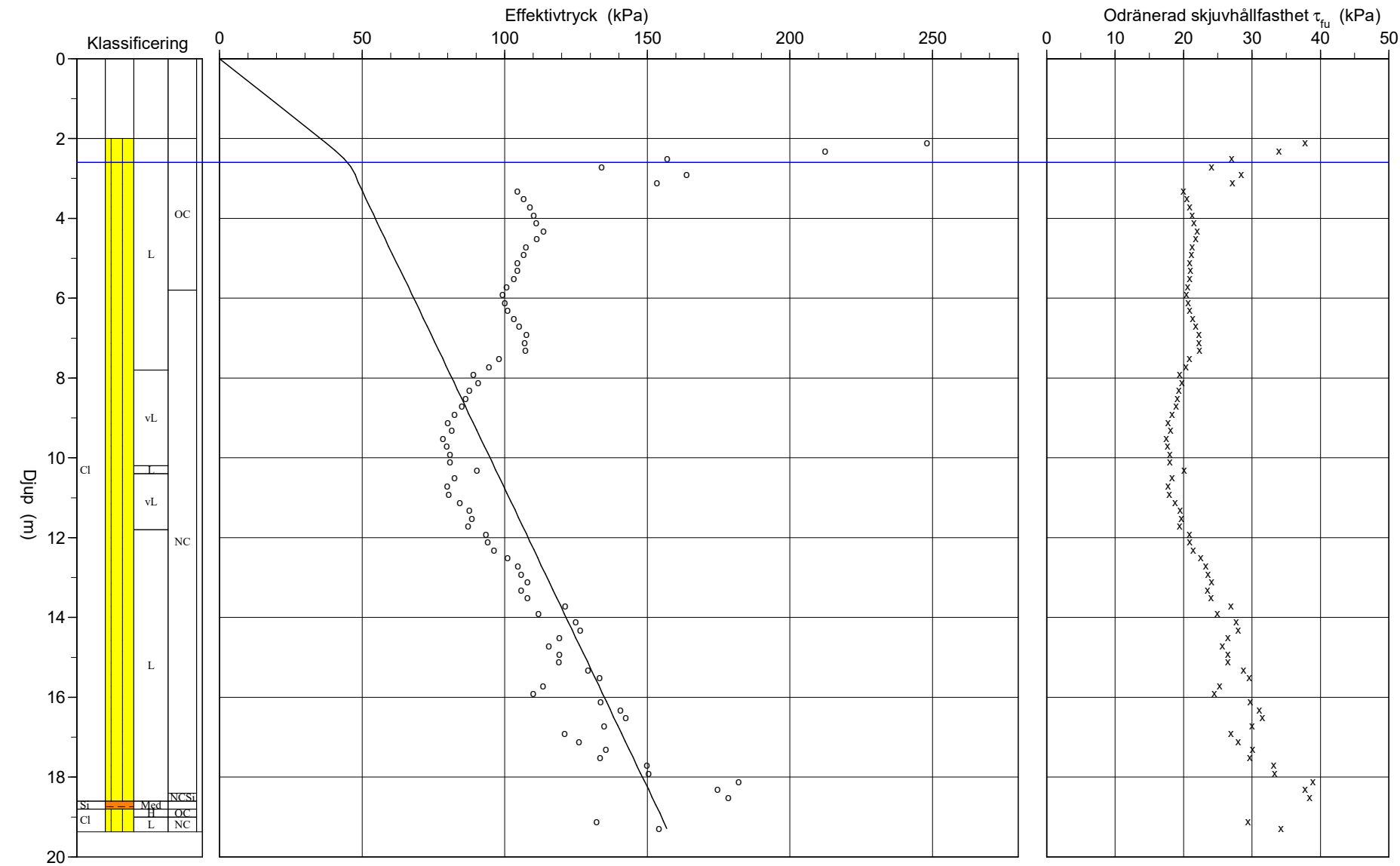
Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG110
Datum	2026-05-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	T. Morell
Nivå vid referens	9,10 m	Förborrat material	F/Let	Datum för utvärdering	2026-05-27
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala
Projekt nr	G26047
Plats	Fyrishov
Borrhål	26SG110
Datum	2026-05-13



C P T - sondering

Projekt Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala G26047		Plats Fyrishov	
		Borrhål 26SG110	
		Datum 2026-05-13	
Förborrningsdjup 2,00 m	Förborrat material F/Let		
Startdjup 2,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 19,48 m	Vätska i filter Olja		
Grundvattenyta 2,60 m	Operatör J. Martinsson		
Referens my	Utrustning Geotech 504		
Nivå vid referens 9,10 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 5201	Inre friktion O _c 0,0 kPa		
Datum 2025-09-12	Inre friktion O _f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,824	Cross talk c ₁ 0,000		
Areafaktor b 0,001	Cross talk c ₂ 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering
2,60	0,00		Djup (m)
			Från Till
			0,00 2,00 1,80
			2,00 20,00 1,70
			Densitet (ton/m³)
			0,54
			Flytgräns
			Jordart
Anmärkning			
Grundvattennivå från GVR1			
Konflytgräns från labb 26SG110			
Densitet från vattenkvotsbestämning i labb 26SG110			

C P T - sondering

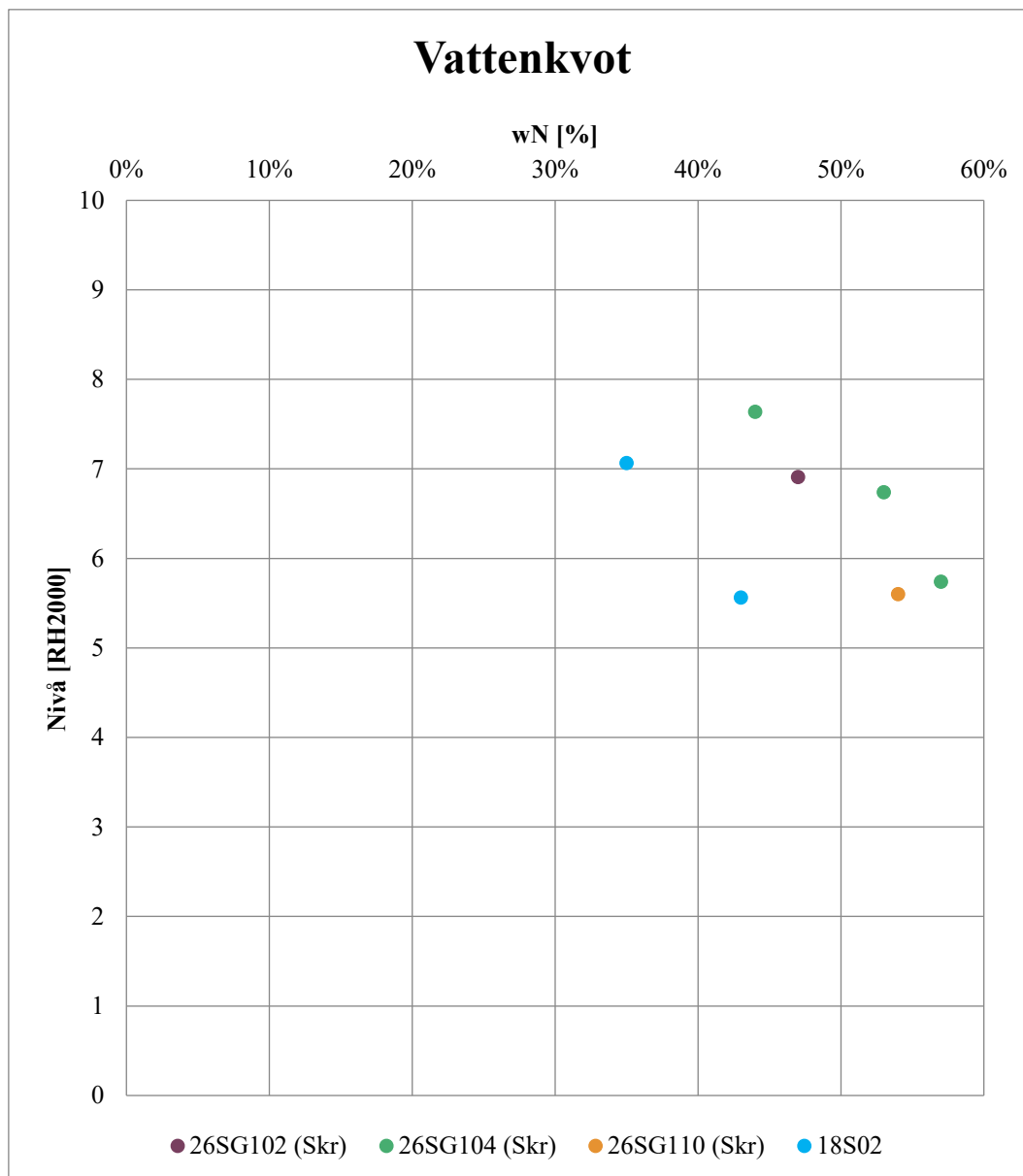
Projekt							Plats							
Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala							Fyrishov							
G26047							26SG110							
							2026-05-13							
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	2,00		1,80				17,7	17,7						
2,00	2,20	CI L	OC	1,70	0,54		37,1	37,1	247,9	6,68				
2,20	2,40	CI L	OC	1,70	0,54		40,5	40,5	212,4	5,25				
2,40	2,60	CI L	OC	1,70	0,54		43,6	43,6	156,9	3,60				
2,60	2,80	CI L	OC	1,70	0,54		46,9	45,9	133,9	2,92				
2,80	3,00	CI L	OC	1,70	0,54		50,5	47,5	163,7	3,45				
3,00	3,20	CI L	OC	1,70	0,54		53,6	48,6	153,4	3,16				
3,20	3,40	CI L	OC	1,70	0,54		56,9	49,9	104,2	2,09				
3,40	3,60	CI L	OC	1,70	0,54		60,2	51,2	106,6	2,08				
3,60	3,80	CI L	OC	1,70	0,54		63,6	52,6	108,8	2,07				
3,80	4,00	CI L	OC	1,70	0,54		66,9	53,9	110,2	2,04				
4,00	4,20	CI L	OC	1,70	0,54		70,2	55,2	111,0	2,01				
4,20	4,40	CI L	OC	1,70	0,54		73,6	56,6	113,6	2,01				
4,40	4,60	CI L	OC	1,70	0,54		76,9	57,9	111,1	1,92				
4,60	4,80	CI L	OC	1,70	0,54		80,2	59,2	107,3	1,81				
4,80	5,00	CI L	OC	1,70	0,54		83,6	60,6	106,5	1,76				
5,00	5,20	CI L	OC	1,70	0,54		86,9	61,9	104,3	1,68				
5,20	5,40	CI L	OC	1,70	0,54		90,3	63,3	104,4	1,65				
5,40	5,60	CI L	OC	1,70	0,54		93,7	64,7	103,2	1,59				
5,60	5,80	CI L	OC	1,70	0,54		97,1	66,1	100,6	1,52				
5,80	6,00	CI L	NC	1,70	0,54		100,4	67,4	99,2	1,47				
6,00	6,20	CI L	NC	1,70	0,54		103,7	68,7	100,0	1,45				
6,20	6,40	CI L	NC	1,70	0,54		107,1	70,1	101,0	1,44				
6,40	6,60	CI L	NC	1,70	0,54		110,4	71,4	103,1	1,44				
6,60	6,80	CI L	NC	1,70	0,54		113,7	72,7	105,0	1,44				
6,80	7,00	CI L	NC	1,70	0,54		117,1	74,1	107,6	1,45				
7,00	7,20	CI L	NC	1,70	0,54		120,4	75,4	107,0	1,42				
7,20	7,40	CI L	NC	1,70	0,54		123,8	76,8	107,1	1,40				
7,40	7,60	CI L	NC	1,70	0,54		127,1	78,1	98,0	1,26				
7,60	7,80	CI L	NC	1,70	0,54		130,4	79,4	94,4	1,19				
7,80	8,00	CI vL	NC	1,70	0,54		133,8	80,8	89,0	1,10				
8,00	8,20	CI vL	NC	1,70	0,54		137,1	82,1	90,5	1,10				
8,20	8,40	CI vL	NC	1,70	0,54		140,4	83,4	87,6	1,05				
8,40	8,60	CI vL	NC	1,70	0,54		143,8	84,8	86,1	1,02				
8,60	8,80	CI vL	NC	1,70	0,54		147,1	86,1	84,9	1,00				
8,80	9,00	CI vL	NC	1,70	0,54		150,4	87,4	82,4	1,00				
9,00	9,20	CI vL	NC	1,70	0,54		153,8	88,8	79,9	1,00				
9,20	9,40	CI vL	NC	1,70	0,54		157,1	90,1	81,4	1,00				
9,40	9,60	CI vL	NC	1,70	0,54		160,4	91,4	78,4	1,00				
9,60	9,80	CI vL	NC	1,70	0,54		163,8	92,8	79,5	1,00				
9,80	10,00	CI vL	NC	1,70	0,54		167,1	94,1	80,6	1,00				
10,00	10,20	CI vL	NC	1,70	0,54		170,4	95,4	80,7	1,00				
10,20	10,40	CI L	NC	1,70	0,54		173,8	96,8	90,2	1,00				
10,40	10,60	CI vL	NC	1,70	0,54		177,1	98,1	82,3	1,00				
10,60	10,80	CI vL	NC	1,70	0,54		180,5	99,5	79,6	1,00				
10,80	11,00	CI vL	NC	1,70	0,54		183,8	100,8	80,4	1,00				
11,00	11,20	CI vL	NC	1,70	0,54		187,1	102,1	84,1	1,00				
11,20	11,40	CI vL	NC	1,70	0,54		190,5	103,5	87,6	1,00				
11,40	11,60	CI vL	NC	1,70	0,54		193,8	104,8	88,4	1,00				
11,60	11,80	CI vL	NC	1,70	0,54		197,1	106,1	87,2	1,00				
11,80	12,00	CI L	NC	1,70	0,54		200,5	107,5	93,4	1,00				
12,00	12,20	CI L	NC	1,70	0,54		203,8	108,8	94,0	1,00				
12,20	12,40	CI L	NC	1,70	0,54		207,1	110,1	96,1	1,00				
12,40	12,60	CI L	NC	1,70	0,54		210,5	111,5	100,9	1,00				
12,60	12,80	CI L	NC	1,70	0,54		213,8	112,8	104,5	1,00				
12,80	13,00	CI L	NC	1,70	0,54		217,1	114,1	105,8	1,00				
13,00	13,20	CI L	NC	1,70	0,54		220,5	115,5	108,0	1,00				
13,20	13,40	CI L	NC	1,70	0,54		223,8	116,8	105,7	1,00				
13,40	13,60	CI L	NC	1,70	0,54		227,2	118,2	107,9	1,00				
13,60	13,80	CI L	NC	1,70	0,54		230,5	119,5	121,1	1,01				
13,80	14,00	CI L	NC	1,70	0,54		233,8	120,8	111,7	1,00				
14,00	14,20	CI L	NC	1,70	0,54		237,2	122,2	124,8	1,02				
14,20	14,40	CI L	NC	1,70	0,54		240,5	123,5	126,3	1,02				
14,40	14,60	CI L	NC	1,70	0,54		243,8	124,8	119,1	1,00				
14,60	14,80	CI L	NC	1,70	0,54		247,2	126,2	115,4	1,00				
14,80	15,00	CI L	NC	1,70	0,54		250,5	127,5	119,1	1,00				
15,00	15,20	CI L	NC	1,70	0,54		253,9	128,9	119,0	1,00				
15,20	15,40	CI L	NC	1,70	0,54		257,2	130,2	129,1	1,00				
15,40	15,60	CI L	NC	1,70	0,54		260,6	131,6	133,1	1,01				
15,60	15,80	CI L	NC	1,70	0,54		263,9	132,9	113,4	1,00				
15,80	16,00	CI L	NC	1,70	0,54		267,2	134,2	110,0	1,00				
16,00	16,20	CI L	NC	1,70	0,54		270,6	135,6	133,6	1,00				
16,20	16,40	CI L	NC	1,70	0,54		273,9	136,9	140,5	1,03				
16,40	16,60	CI L	NC	1,70	0,54		277,2	138,2	142,3	1,03				
16,60	16,80	CI L	NC	1,70	0,54		280,6	139,6	134,8	1,00				
16,80	17,00	CI L	NC	1,70	0,54		283,9	140,9	121,0	1,00				
17,00	17,20	CI L	NC	1,70	0,54		287,2	142,2	125,9	1,00				

C P T - sondering

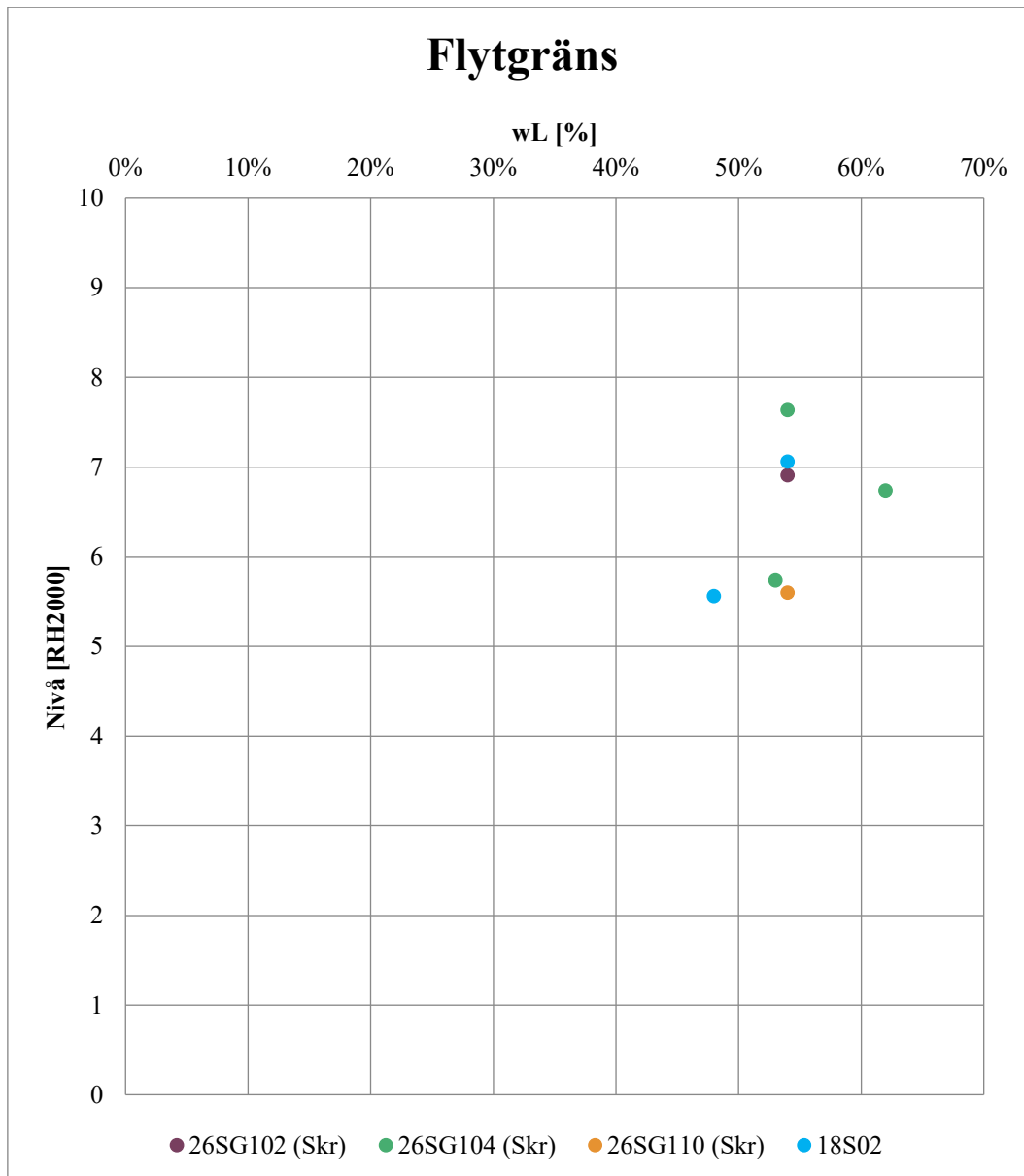
Projekt							Plats							
Dagvattendammar, Fyrishov, Uppsala							Fyrishov							
G26047							26SG110							
							Datum							
							2026-05-13							
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
17,20	17,40	CI L	NC	1,70	0,54		290,6	143,6	135,3	1,00				
17,40	17,60	CI L	NC	1,70	0,54		293,9	144,9	133,4	1,00				
17,60	17,80	CI L	NC	1,70	0,54		297,2	146,2	149,8	1,02				
17,80	18,00	CI L	NC	1,70	0,54		300,6	147,6	150,3	1,02				
18,00	18,20	CI L	NC	1,70	0,54		304,0	149,0	181,9	1,22				
18,20	18,40	CI L	NC	1,70	0,54		307,3	150,3	174,6	1,16				
18,40	18,60	CI L	NCSi	1,70	0,54		310,6	151,6	178,4	1,18				
18,60	18,80	Si Med		1,70	0,54	((250,1))	313,9	152,9				15,4	19,7	15,8
18,80	19,00	CI H	OC	1,70	0,54	112,3	317,4	154,4	678,8	4,40				
19,00	19,20	CI L	NC	1,70	0,54	29,4	320,6	155,6	132,2	1,00				
19,20	19,36	CI L	NC	1,70	0,54	34,3	323,6	156,8	154,0	1,00				

SAMMANSTÄLLNING HÄRLEDDA VÄRDEN

1. INDEXPARAMETRAR

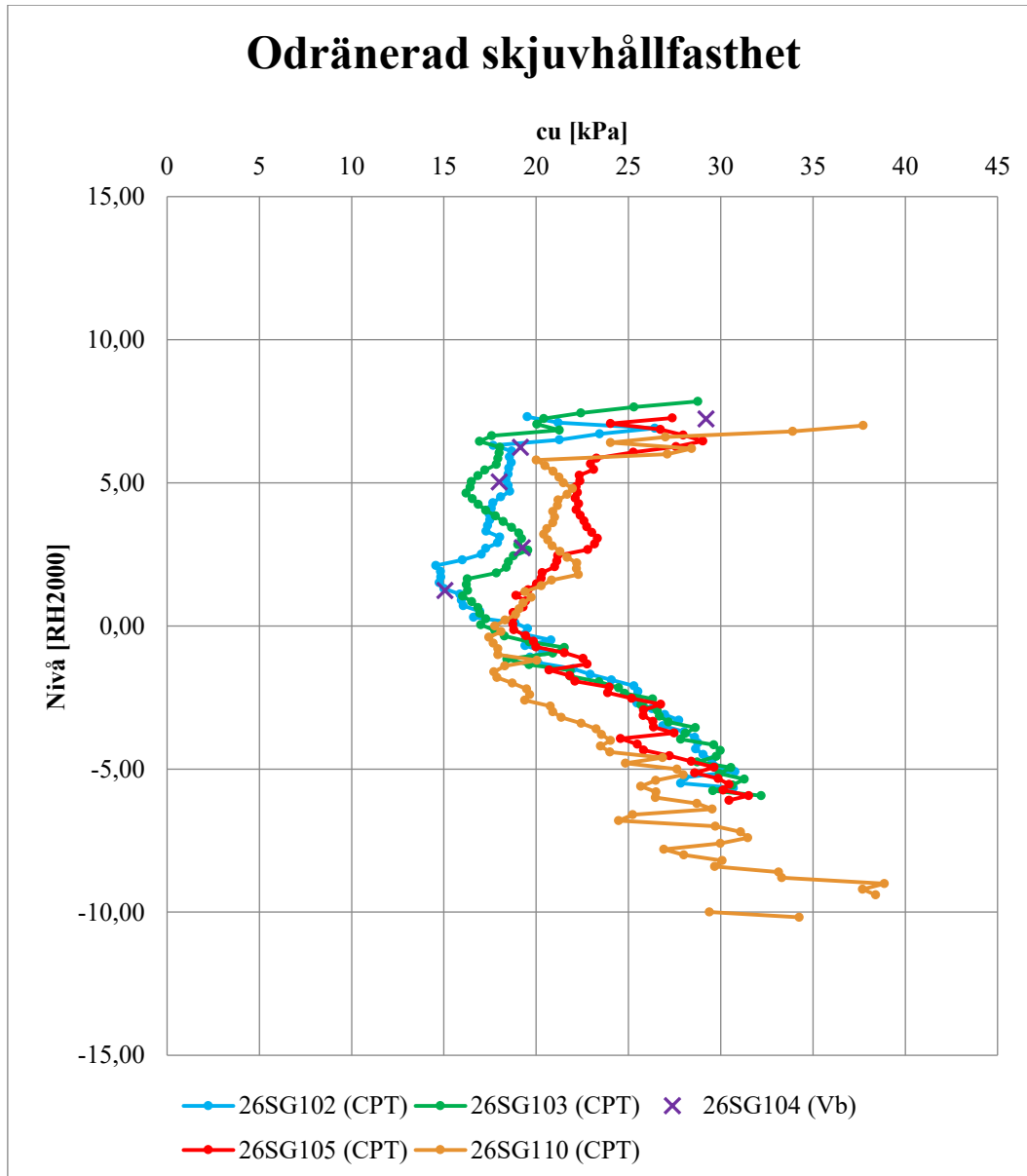


Figur 1. Härledda värden för naturlig vattenkvot i kohesionsjord utvärderad från störda jordprover upptagna med provtagningsskruv (Skr).

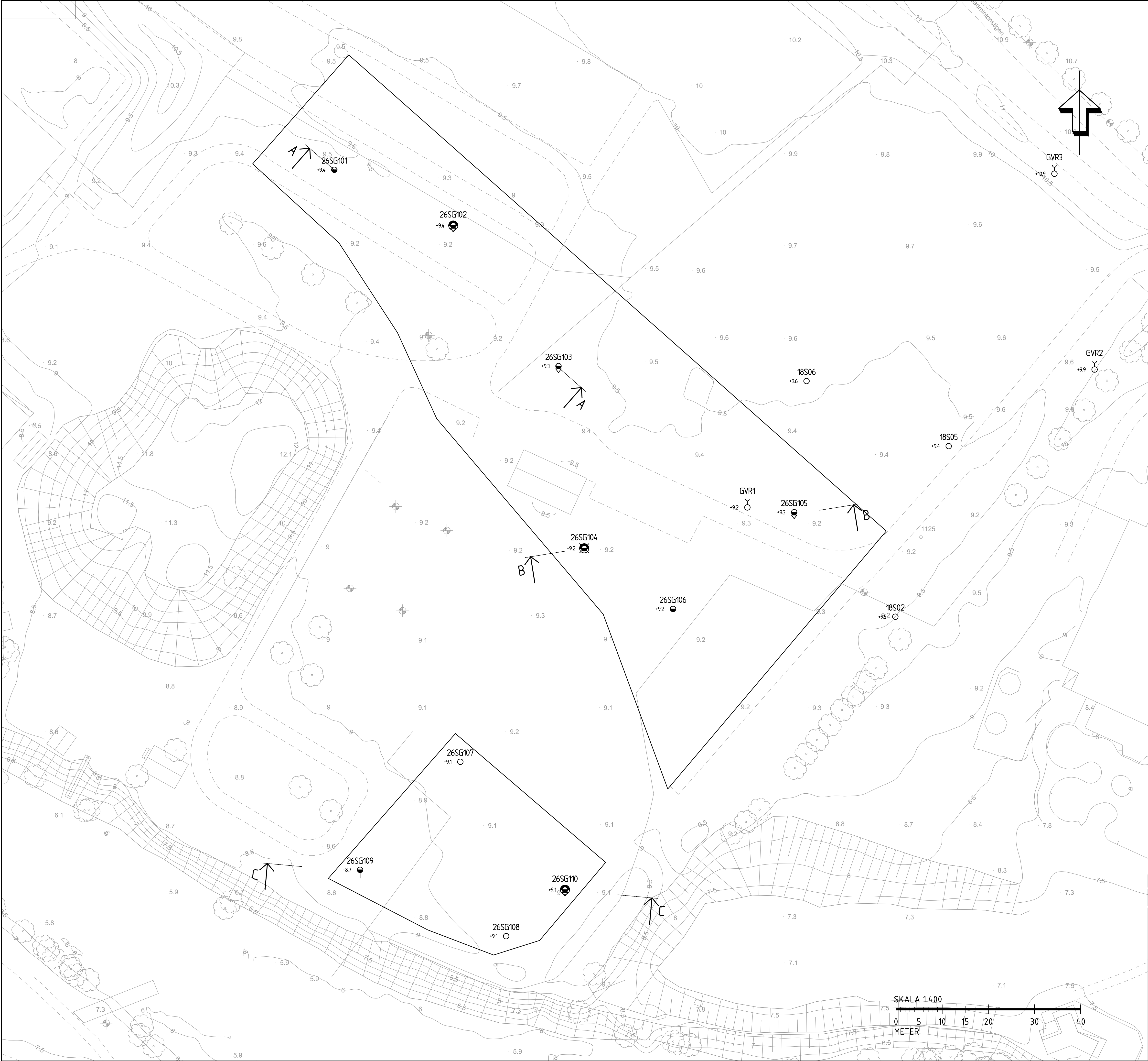


Figur 2. Härledda värden för flytgräns i kohesionsjord utvärderad från störda jordprover upptagna med provtagningsskruv (Skr).

2. HÅLLFASTHETSPARAMETRAR



Figur 3. Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet i kohesionsjord utvärderad från Vingförsök (Vb) och CPT-sondering (CPT). Värden har korrigerats mot flytgräns, värden från vingförsök har korrigerats mot överkonsolideringsgrad, antagen OCR.



KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 26SG101-26SG110
ÄR UTFÖRDA AV STRUCTOR GEOTEKNIK
STOCKHOLM AB UNDER MAJ 2026.

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 18S01-18S06 ÄR
UTFÖRDA AV SWECO CIVIL AB UNDER JUNI-JULI
2018..

INSTALLATIONSdatum FÖR GVR1-GVR3 ÄR
OKÄNT.

- PLANERAT LÄGE FÖR DAMMAR
- SONDERINGAR
- ENKEL SONDERING UTAN REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - CPT-SONDERING

- DJUP- OCH BERGBESTÄMNING
- SONDERING AVSLUTAD UTAN STÖPP
 - SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
 - SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG

- PROVTAGNINGAR
- STÖRD PROVTAGNING
 - ÖSTÖRD PROVTAGNING
 - PROVGRÖP
 - YTLLIG PROVTAGNING I BERG/KNACKPROV
 - PROVTAGNING AV BORRKAX VID SONDERING I BERG

- MILJÖPROVTAGNING
- PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD PÅ LABORATORIUM.
 - PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD I FÄLT
 - PROVTAGNING AV VATTEN, ANALYSERAD PÅ LABORATORIUM.

- IN SITU FÖRSÖK
- VINGFÖRSÖK

- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR
- VATTENNIVÅ BESTÄMD
 - GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
 - GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID LÅNGTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
 - AVSLUTAD OBSERVATION
 - PORTTRYCKSMÄTNING

HÄNVISNINGAR
SEKTIONER A-A - B-B G-17-2-001
SEKTION C-C G-17-2-002
GRUNDVATTENRÖRSDIAGRAM G-17-6-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	ÖSKÄND	DATUM
			SVARTBÄCKEN 1:10 UPPSALA KOMMUN FYRISHOV	
Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se			NYA DAGVATTENDAMMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
UPPDRAGSANSVARIG: A. HUGNER			UPPDRAGSNUMMER: G26047	PLAN
YONSTR: T. MORELL			GRAND: A. HUGNER	KONSTRUKTIONSR
ORT: STOCKHOLM			DATUM: 2026-05-29	FORMAT: A1
			OBJEKT NR:	SKALA: 1:400
			RITNINGSR:	G-17-1-001
			REV	

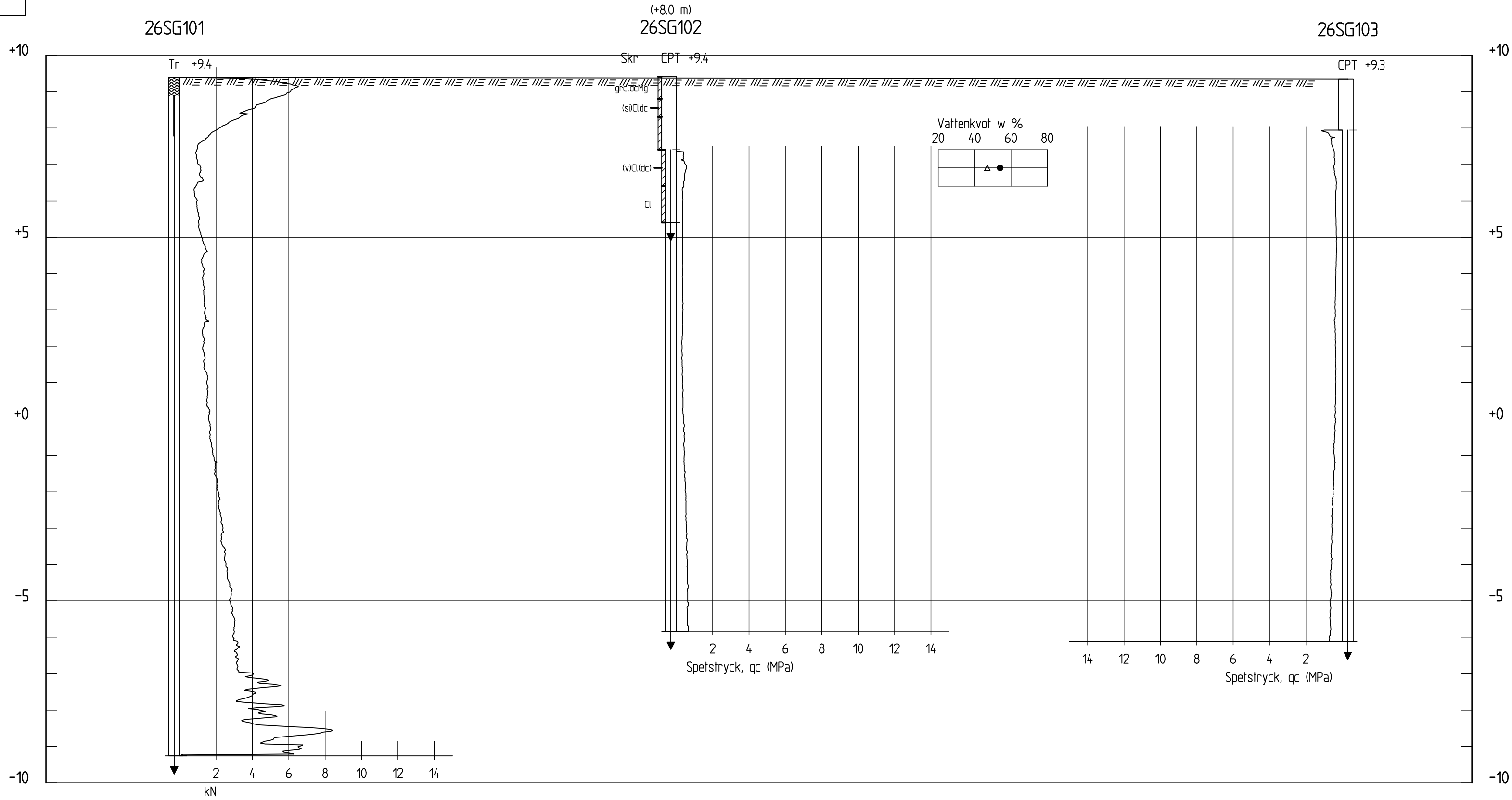
PLOTTAD AV: Imb - 2026-05-27 - 14:38, RITNING: K:\G26047 Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala\GVRide\G-17-1-001.dwg

KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

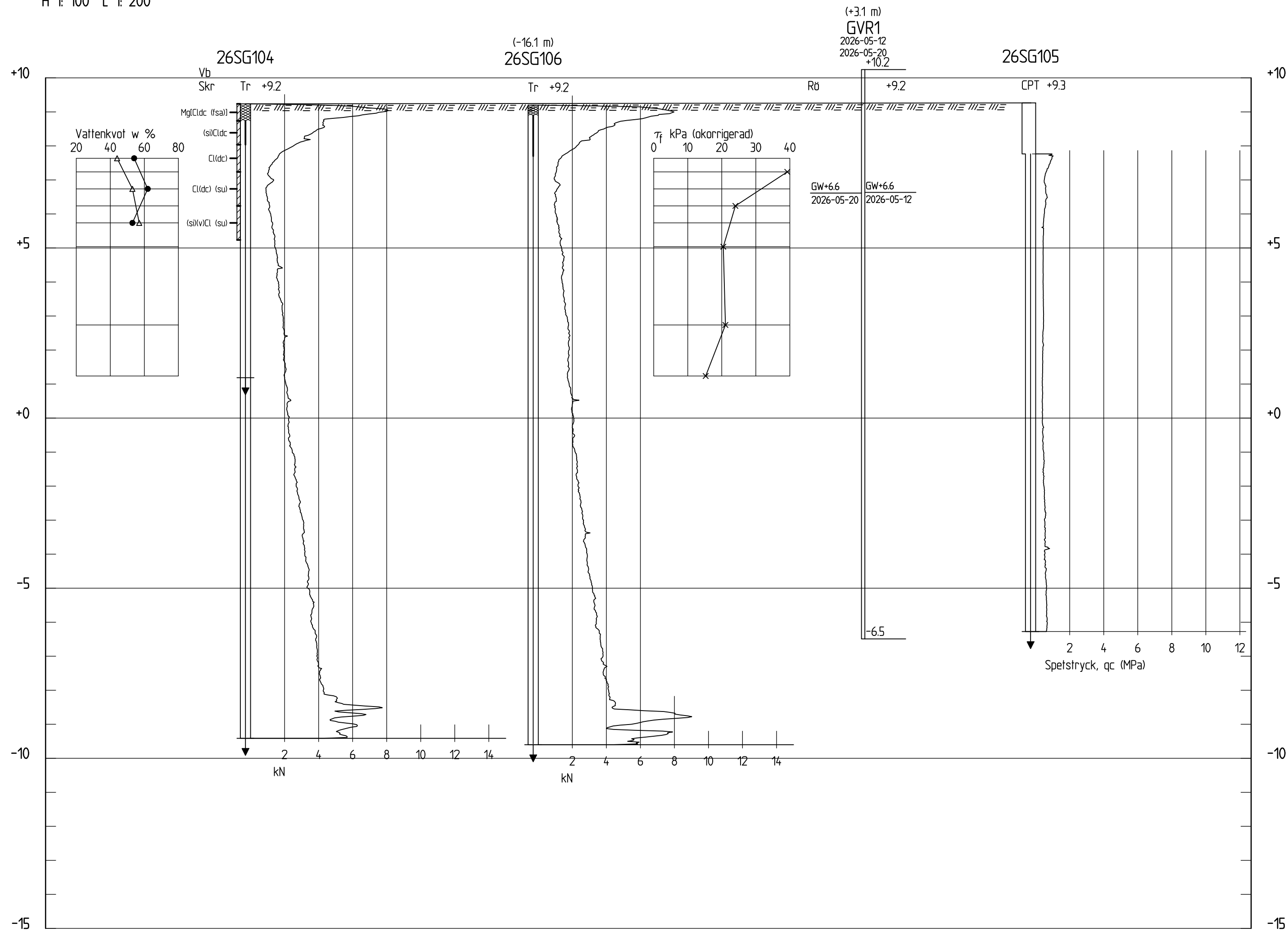
TECKENFÖRKLARING
FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

ANMÄRKNING
UNDERSÖKNINGSPUNKT 26SG110 ÄR INTE INMÄTT.

HÄNVISNINGAR
PLAN
G-17-1-001



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



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

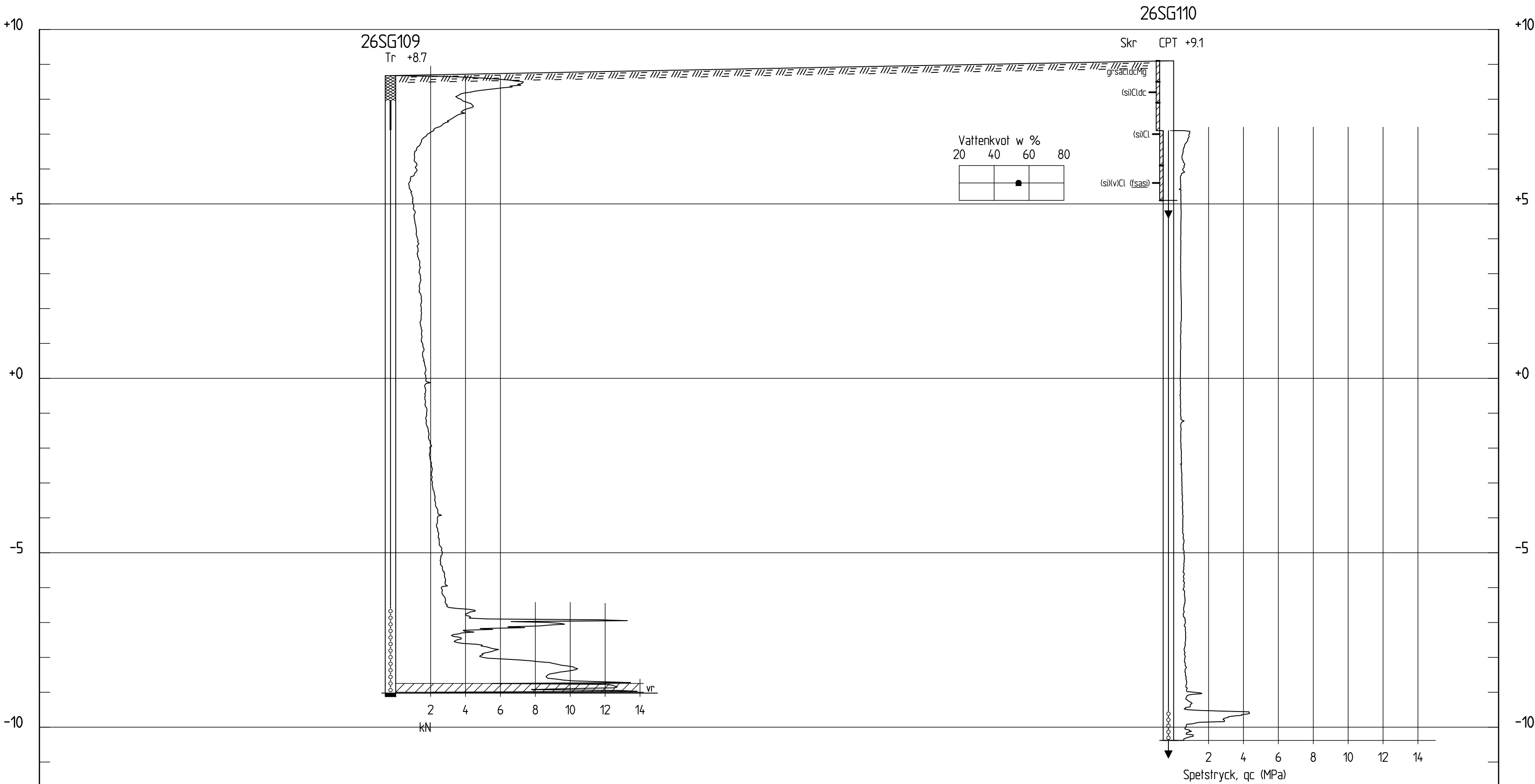
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	ÖSKAND	DATUM
		SVARTBÄCKEN 1:10 UPPSALA KOMMUN FYRISHOV		
Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA DAGVATTENDAMMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSANSVARIG A. HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G26047	SEKTIONER A-A - B-B		
KONSTR T. MORELL	GRANSK A. HUGNER	KONSTRUKTIONSR A1	SKALA 1:100	1:200
ORT STOCKHOLM	DATUM 2026-05-29	OBJEKT NR	RITNINGSR G-17-2-001	REV

PLOT1AD AV: Imb: 2026-05-28 - 7.08. RITNING: K:\G26047 Dagvattendamm, Fyrishov, Uppsala\G\rittef\G-17-2-001.dwg

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

ANMÄRKNING
 UNDERSÖKNINGSPUNKT 26SG110 ÄR INTE INMÄTT.



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

HÄNVISNINGAR
 PLAN G-17-1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	GRÄNS	DATUM
		SVARTBÄCKEN 1:10 UPPSALA KOMMUN FYRISHOV		
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA DAGVATTENDAMMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION C-C		
UPPDRAGSANSVARIG A. HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G26047	KONSTRUKTIONSR A1	SKALA 1:100	1:200
KONSTR T. MORELL	GRANSK A. HUGNER	OBJEKT NR	RITNINGAR	REV
ORT STOCKHOLM	DATUM 2026-05-29	G-17-2-002		

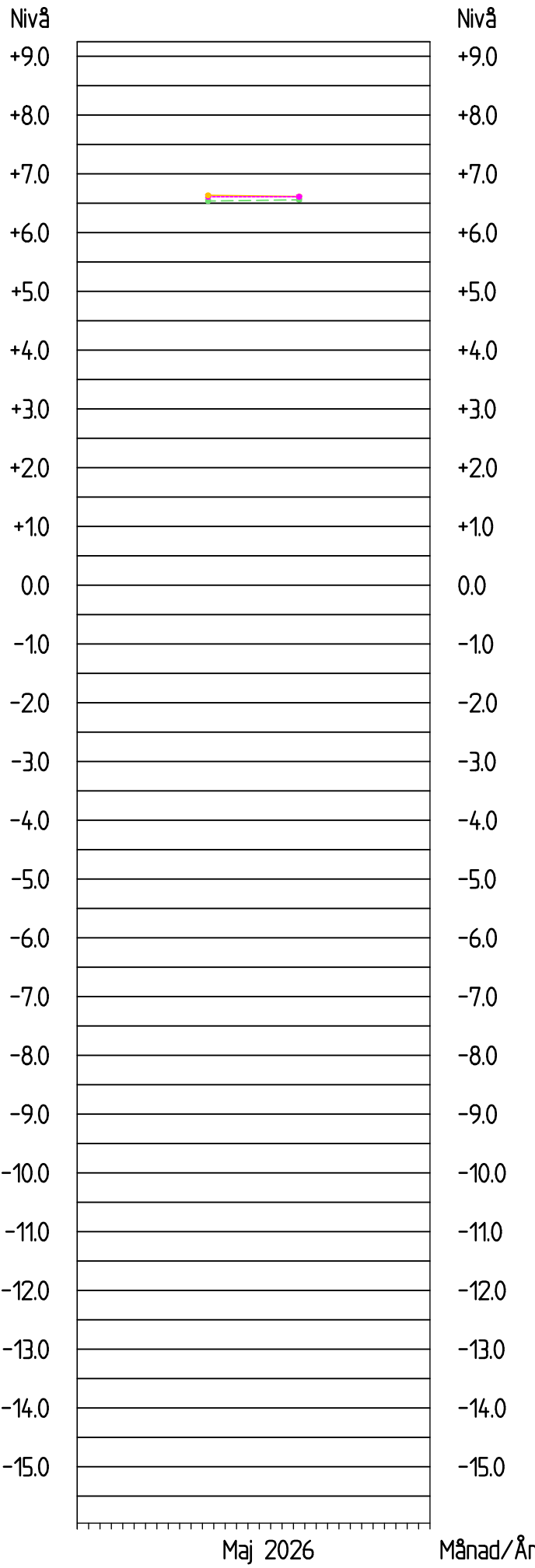
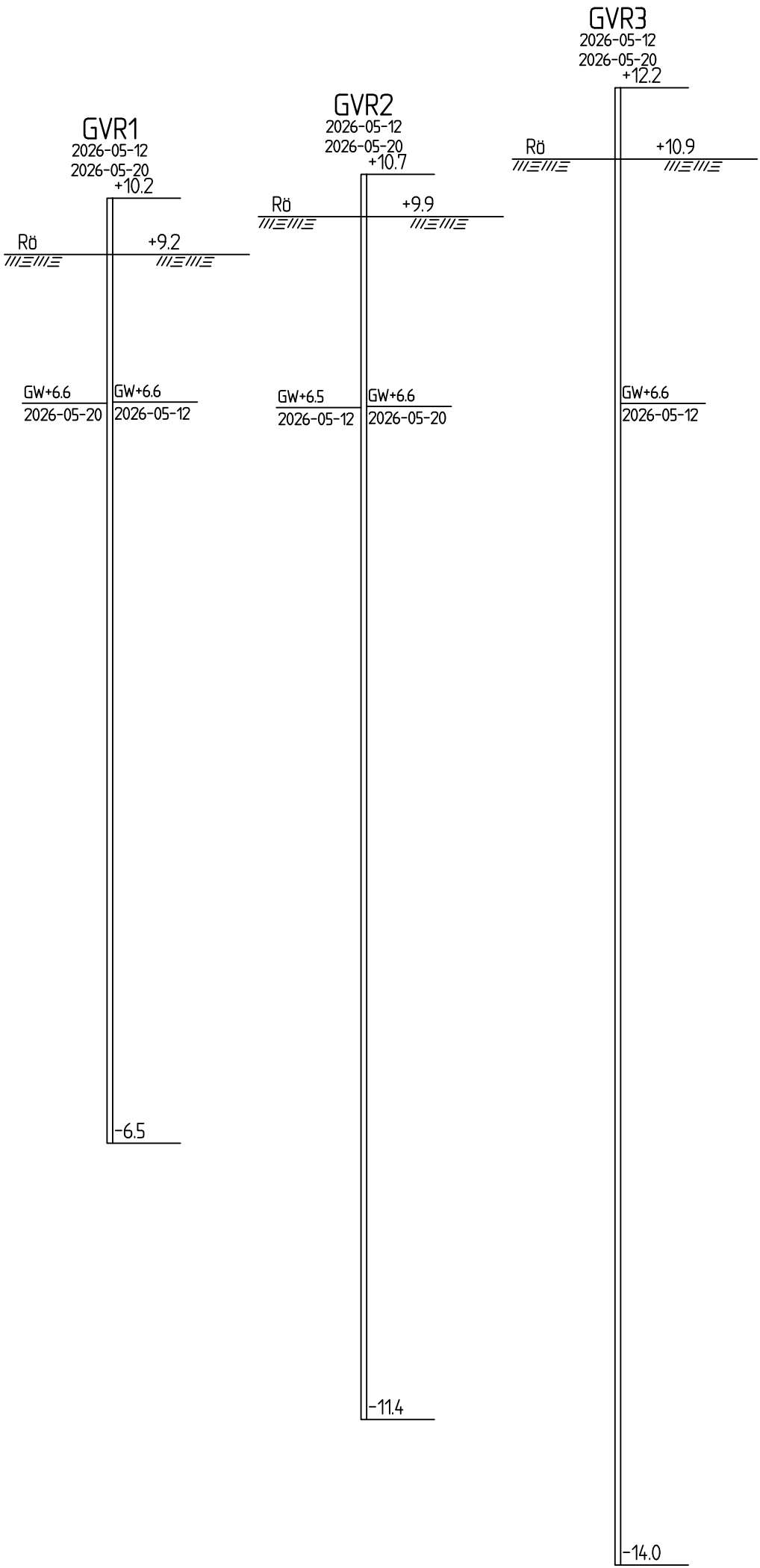
KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING

FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

ANMÄRKNING

FILTERTYP OCH INSTALLATIONSdatum ÄR OKÄNT.
 RITNINGEN PLOTTAS I FÄRG



BETECKNINGAR					
Linjestil	Namn	Idtyp	Minvärde	Maxvärde	Medelvärde
—	GVR1	R0	6.614	6.634	6.624
—	GVR2	R0	6.537	6.557	6.547
—	GVR3	R0	6.610	6.630	6.620

FÖRKLARINGAR		
	Torrt	1
	Ersatt	2
	Funktionskontroll ok	3
	Hinder	4
	Fruset	5
	Flödar	6
	Avslutad	7
	Funktionskontroll ej ok	8
	Spödat	9

HÄNVISNINGAR
 PLAN
 G-17-1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	DATUM
		SVARTBÄCKEN 1:10 UPPSALA KOMMUN FYRISHOV		
STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA DAGVATTENDAMMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSANSVARIG A. HUGNER		UPPDRAGSNUMMER G26047		
KONSTR T. MORELL		GRÄNS A. HUGNER		
DRT STOCKHOLM		DATUM 2026-05-29		
		KONSTRUKTIONSR A1		SKALA 1:100
		OBJEKT NR G-17-6-001		REV