REALY BOSTAD

DETALJPLAN HOLMÖGADDSVÄGEN

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)
Geoteknik

Resultat från fält- och laboratorieundersökningar

UNDERLAG FÖR DETALJPLAN

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Uppdragsnummer	4282-2301S
Titel	MUR/ Geoteknik
Dokumentbeteckning	G-MUR-001
Dokumentdatum	2026-08-24
Rev datum	
Revidering	

Handläggare	Emelie Laveryd
Granskad av	Christian Thylén
Uppdragsansvarig	Emelie Laveryd, 070-693 23 80 emelie.laveryd@markanta.se

MARKANTA

Markanta AB
www.markanta.se

Innehållsförteckning

Sida

1 Orientering ... 3
1.1 Uppdrag och bakgrund ... 3
1.2 Planerad byggnation ... 3
1.3 Befintliga byggnader och anläggningar ... 4
1.4 Topografi och ytbeskaffenhet ... 4
2 Syfte och begränsningar ... 5
3 Underlag för undersökningen ... 5
4 Styrande dokument ... 6
5 Geoteknisk kategori ... 7
6 Positionering ... 7
7 Geotekniska undersökningar ... 7
7.1 Tidigare utförda undersökningar ... 7
7.2 Utförda undersökningar ... 8
7.2.1 Geotekniska fältundersökningar ... 8
7.2.2 Laboratorieundersökningar ... 8
7.2.3 Hydrogeologiska undersökningar ... 8
8 Härledda värden ... 9
8.1 Hållfasthet och deformationsegenskaper ... 9
8.2 Övriga jordegenskaper ... 9
9 Miljötekniska undersökningar ... 9
10 Värdering av undersökningsresultat ... 9
11 Redovisning av resultat från undersökningar ... 9

Bilageförteckning

Bilaga

Fältundersökningar ... A
Fältrapport ... A1
Fältprotokoll ... A2
Laboratorieundersökningar ... B
Rutinförsök, störda prover ... B1
Rutinförsök, ostörda prover ... B2
CRS-försök ... B3
Härledda värden ... C
Härledda värden sammanställning ... C1
Conradutvärdering, CPT-sondering ... C2
Fotografier ... D

Ritningsförteckning

Ritning

Plan ... G-17.1-01
Sektion A-B & B-B ... G-17.2-01
Sektion C-C, D-D & E-E ... G-17.2-02
Sektion F-F, G-G & H-H ... G-17.2-03
Sektion I-I & K-K, Enskilda undersökningspunkter ... G-17.2-04
Sektion L-L & M-M ... G-17.2-05

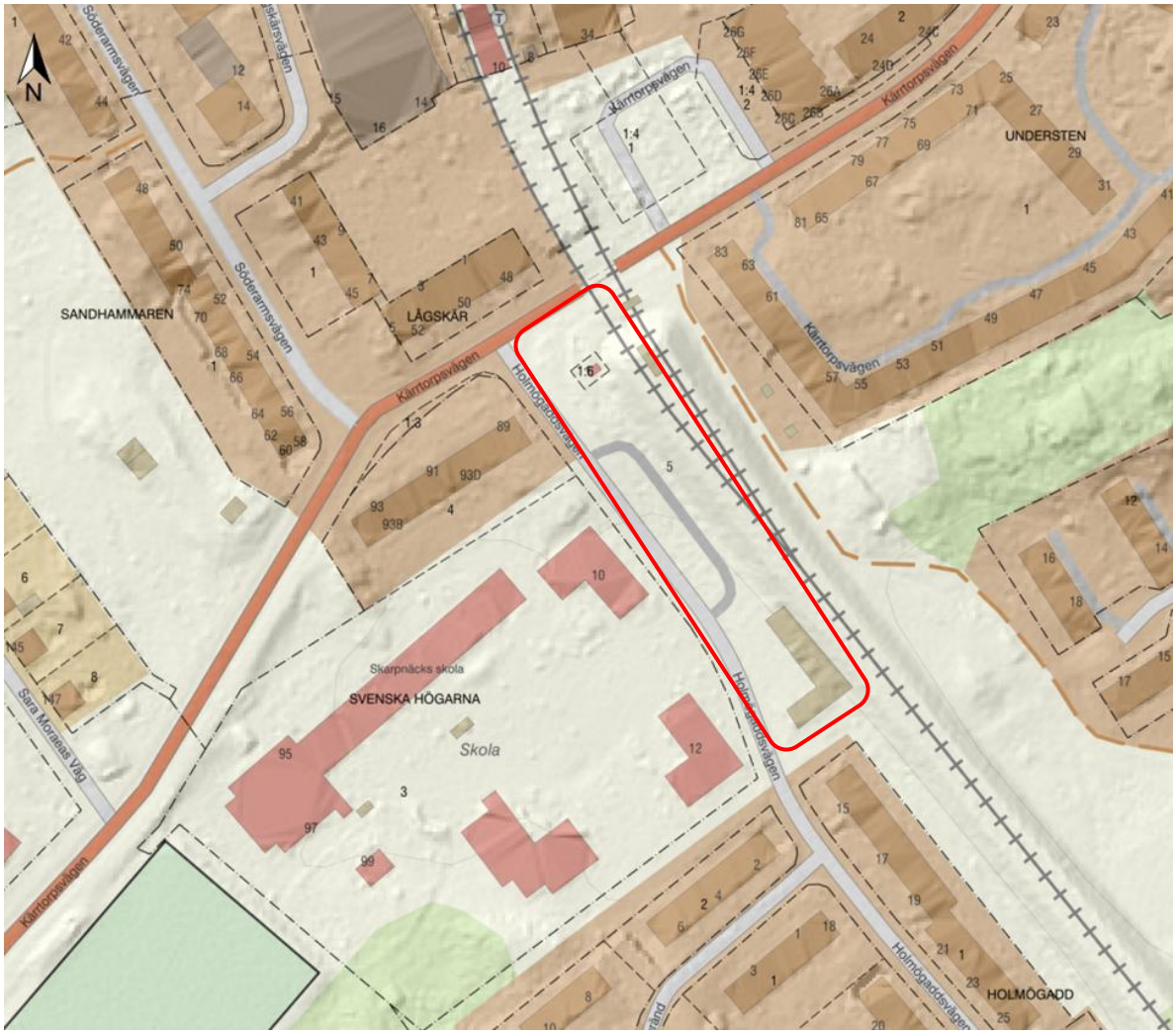
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

1 Orientering

1.1 Uppdrag och bakgrund

På uppdrag av Realy Bostad AB har Markanta AB utfört en geoteknisk undersökning och utredning i Kärrtorp, Stockholm i januari 2024. Rapporten har uppdaterats med nytt planförslag och grundvattenmätning år 2026.

Utredningen ska utgöra ett underlag för ny detaljplan som möjliggör byggnation av nya bostadshus mellan Holmögaddsvägen och tunnelbanan inom fastigheten Stockholm Kärrtorp 1:1.



Figur 1-1 *Översiktlig kartbild. Aktuellt område markerat i rött. (Lantmäteriet.se, 2024-02-02)*

1.2 Planerad byggnation

Realy Bostad föreslår att bebygga aktuellt område med två flerbostadshus med ett sammankopplat garage under mark.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

1.3 Befintliga byggnader och anläggningar

Längs områdets östra gräns går tunnelbanans gröna linje på bank som övergår till broar strax innan den passerar över Kärrtorpsvägen som gränsar till områdets norra del. Längs områdets västra gräns går Holmögaddsvägen.

I områdets norra del ligger en fjärrvärmekammare under mark med nedstigningsluckor och avluftning samt en elnätstation i en mindre byggnad. Längs Holmögaddvägen finns en återvinningsstation med behållare för förpackningsinsamling uppställda.

Områdets centrala och södra del utgörs av en parkeringsplats, i den södra delen finns ett fristående enplans garage.

Inom områdets norra del går befintliga fjärrvärme-, el- och optoledningar. I den södra delen vid garaget finns befintliga dagvattenledningar och el till garaget.

I både Kärrtorpsvägen och Holmögaddsvägen går ledningsstråk med vatten och avlopp, fjärrvärme, el, tele och gas (gasledning ej i funktion enligt samlingskartan). En bergtunnel för dagvatten korsar områdets södra del.

1.4 Topografi och ytbeskaffenhet

Marken på parkeringen och framför garaget är asfalterad. I den norra och södra delen finns ytor med gräs. På tunnelbanebanken växer buskar, sly och träd i varierande storlekar.

Vid korsningen mellan Kärrtorpsvägen och Holmögaddsvägen ligger marknivån på ca +36,0. Marknivån längs Holmögaddsvägen varierar sedan mellan ca +37 i den norra delen vid återvinningsstationen och +34,1 i den södra.

Tunnelbanebanken är som högst i den norra delen där den ligger på ca +41 och som lägst i den södra delen där banken ligger på ca +37.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

2 Syfte och begränsningar

Undersökningarna syftar till att utgöra underlag för:

- Översiktlig beskrivning av geologiska, hydrologiska och geotekniska förhållanden.
- Översiktliga rekommendationer för grundläggning av föreslagen bebyggelse.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts i samband med den geotekniska undersökningen:

- Underlag DP Holmögaddsvägen, Bachans & Ed Arkitekter, 2023-09-20.
- Baskarta i dwg-format, Stockholm Stad, utdrag 2023-06-01.
- Ledningsunderlag via Ledningskollen från Ellevio, Skanova, Stokab, Stockholm Exergi och Gasnätet Stockholm.
- Samlingskarta för schakt från Stockholm Vatten och Avfall, 2023-12-04.
- Jordarts- och jorddjupskarta hämtade från www.sgu.se, 2023-11-28.
- Underlag från Stockholm stads geoarkiv, se kapitel 7.1.
-

Följande underlag på föreslagen byggnad och befintliga ledningar redovisas på ritningar:

- 260512_Holmögaddsvägen_sektion och planer_KEJS.dwg, 2026-05-12.
- L-30-P-00_export.dwg, Arkitema, 2026-04-30.
- Projekteringsunderlag SVOA, vatten och avlopp, 2026-06-18.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997–1 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas de handlingar/standarder som har varit styrande vid undersökningen.

Tabell 4-1 Planering och redovisning

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

Tabell 4-2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012
Viktsondering	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005,
Skruvprovtagning	SS-EN ISO 22475-1
Kolvprovtagning	SS-EN ISO 22475-1
CPT-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012

Tabell 4-3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsbenämning	SS-EN ISO 14688-1 & 14688-2. Beteckningar enligt SGFs beteckningsblad daterat 2016-11-01. Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.
Vattenkvot	SIS-CEN ISO/TS 17892-1:2005
Konflytgräns	f d SS 02 71 20. Enpunktsbestämning utförs enligt SGF Notat 1:2018. Avsteg från standard: Vid uppblötning av vatten används kranvatten (ej destillerat vatten).
Fallkonförsök	f d SS 02 71 25. Utförande och utvärdering enligt SGF Notat 2:2018. Avsteg från standard: Konintrycket begränsas för samtliga koner till 7-20 mm. Intakt fallkonförsök kan utföras på övertub.
Skrymdensitet	SIS-CEN ISO/TS 17892-2:2005
CRS-försök	SS 02 71 26. Försök utförs i klimatrum 7 grader, relativ luftfuktighet normalt ca 60–70 %.

Tabell 4-4 Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenmätning	SS-EN ISO 22475-1, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Positionering

Undersökningspunkter inom ramen för denna undersökning har i samband med utförda undersökningar mätts in och vägts av med GPS enligt plansystem SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH 2000. Utförda inmätningar kan hänföras till Mätningsklass B enligt Fälthandbok 1:2013.

7 Geotekniska undersökningar

Resultat från tidigare och nu utförda undersökningar redovisas på ritningar enligt ritningsförteckning i MUR.

7.1 Tidigare utförda undersökningar

Handlingar på tidigare utförda undersökningar har erhållits från Stockholm stads geoarkiv. Undersökningar har utförts av Stockholms gatukontor för Tunnelbanans utbyggnad år 1952 och 1956, för VA-ledningar år 1946-1947, för Dagvattentunnel år 1970 samt för Kv. Svenska högarna år 1984.

Inskannat underlag har transformerats till aktuell plan- och höjdsystem och har digitaliserats i programvaran Geosuite. Undersökningarna redovisas på ritningar i MUR tillsammans med nu utförda undersökningar.

Noggrannheten på digitaliserade undersökningspunkter varierar beroende på kvalitén på originalhandling. Läget på undersökningspunkterna bedöms ha en noggrannhet på mellan 1-3 m i plan och ca 0,1-0,2 m i höjd.

Följande underlag från Stockholm Stads geoarkiv har använts:

- Borrhålskarta, Kartblad 108c och 108a. Stockholms Gatukontor, Rev. 1992-05-05.
- Ritning 80838, Skarpnäcksbanan 4, Holmögaddsvägen 2+600-2+900, Markundersökningar, Borrning nr 137, Stockholms stads gatukontor, 1956
- Ritning 19342 Skarpnäcksbanan 4, Viadukt över Kärrtorpsvägen, Markundersökning, Stockholms stads gatukontor, 1956
  Samt tillhörande jordborrningsprotokoll Borrning nr 138
- Protokoll, Sondborrning med belastning, Kartblad 108a, Linjeborrning 92. Stockholms Gatukontor, 1947.
- Protokoll, Sondborrning med belastning, Kartblad 108a, Linjeborrning 81. Stockholms Gatukontor, 1946.
- Ritning 331715, Kv. Svenska Högarna, Markundersökning, Stockholms gatukontor, 1981, Borrning nr 170-178.
- Sondborrningsprotokoll, Kartblad 108c, Borrning 40-41, 42-44, 45-51. Stockholms Gatukontor, 1952.
- Sondborrningsprotokoll, Kartblad 108a, Borrning 123-125, 126-127, 141 Stockholms Gatukontor, 1952.
- Ritning 261099, 261100, 262737 Enskededalen – Kärrtorp Dagvattentunnel, Plan, Profil och grundvattenrör, Borrning 74,78-80.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

7.2 Utförda undersökningar

Geotekniska fältundersökningar har utförts av Gaia Survey, under perioden 2024-01-10 till 2024-01-12. Fältundersökningen omfattade totalt 9 undersökningspunkter.

7.2.1 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningarna omfattade följande:

- Jordbergsondering (Jb) i 9 st. undersökningspunkter.
- CPT-sondering (Cpt) i 2 st. undersökningspunkter.
- Viktsondering (Vim) i 1 st. undersökningspunkter.
- Upptagning av störda jordprover med provtagningsskruv (Skr), för geoteknisk laboratorieundersökning, i 6 st. undersökningspunkter.
- Upptagning av ostörda jordprover med kolvprovtagare (Kv) i 1 st. undersökningspunkter, på 2 nivåer.
- Installation av 3 st. grundvattenrör, två miljörör (PEH) och ett 1” stålrör.

Proverna har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013. Fältrapport återfinns i Bilaga A.

7.2.2 Laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts av LabMind AB.
Proverna inkom till laboratoriet 2024-01-12. Undersökningarna utfördes under perioden 2024-01-15 till 2024-01-24. Laboratorieprotokollen redovisas i Bilaga B.

Laboratoriearbetet omfattade följande:

- Okulär benämning av jordart, materialtyp och tjälfarlighetsklass på 20 skruvprover från 6 punkter.
- Bestämning av vattenkvot och konflytgräns på 3 skruvprover från två punkter.
- Rutinundersökning för ostörda kolvprover på totalt 2 st. prov från en undersökningspunkt. (Okulär benämning av jordart inkl. materialtyp och tjälfarlighetsklass, vattenkvot (WN), konflytgräns (WL), skrymdensitet (ρ) samt fallkonförsök (Cu); intakt och omrört)
- Kompressionsförsök (CRS-försök) på 1 st. ostört prov.

7.2.3 Hydrogeologiska undersökningar

Tre grundvattenrör, två för miljöprovtagning (PEH) och ett 1” stålrör har installerats. Grundvattennivåerna har pejlats vid installation, en vecka efter installation samt en gång efterföljande månad 2024, samt i juli 2026. Pejlade grundvattennivåer redovisas på sektionsritningar.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

8 Härledda värden

8.1 Hållfasthet och deformationsegenskaper

Friktionsvinkel, E-modul och skjuvhållfasthet har utvärderats för utförda CPT-sonderingar. CPT-sonderingarna är utvärderade med programvaran Conrad 3.1.1. och redovisas i bilaga C2.

Den uppmätta skjuvhållfastheten från konförsök har korrigerats med hänsyn till konflytgränsen.

En sammanställning av härledda värden på korrigerad skjuvhållfasthet redovisas i bilaga C1.

Kompressionsförsök (typ CRS) har utförts på 1 st. ostört prov från undersökningspunkt 24M08. Laboratorieprotokoll för utfört CRS-försök redovisas i bilaga B3.

8.2 Övriga jordegenskaper

Utvärdering från provtagning i form av benämning, materialtyp och tjälfarlighetsklass redovisas i Bilaga B1 och B2.

Sammanställningar av härledda värden för vattenkvot, konflytgräns, densitet och sensitivitet från utförd provtagning redovisas i Bilaga C1.

9 Miljötekniska undersökningar

Miljötekniska markundersökningar utfördes i samband med de geotekniska undersökningarna. Resultaten från markmiljötekniska undersökningar redovisas i separat handling, ”Översiktlig miljöteknisk markundersökning Kärrtorp”, upprättad av Atrax Energi och Miljö.

10 Värdering av undersökningsresultat

Utförda undersökningar anses vara representativa för området och ger översiktlig bild av markförhållandena inom aktuellt område. Vid sammanställning av utförda undersökningar erhålls en viss spridning och, i vissa fall, avvikande enstaka värden mellan de olika undersökningsmetoderna. Vanliga orsaker till spridningen och skillnader kan vara noggrannhet mellan mätmetoder, maskinella och yttre faktorer samt den mänskliga faktorn.

Det bör beaktas att noggrannheten hos äldre undersökningspunkter som digitaliserats inte är samma som för nu utförda undersökningspunkter. Till exempel har berg tolkats i punkter, där jordbergsondering inte utförts.

På grund av markförlagda ledningar i områdets norra del kunde två av undersökningspunkterna, 24M01 och 24M02 ej utföras.

11 Redovisning av resultat från undersökningar

Resultat från utförda undersökningar redovisas enligt ritningsförteckning och bilageförteckning.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

GAIA SURVEY

FÄLTRAPPORT

Uppdrag	Holmögaddsvägen	**Uppdragsnr:**	4182-2301S
Beställare	MARKANTA AB		
Uppdragsledare	Christian Thylén		
Borrledare	Johan Nathorst-Böös		
Fältpersonal	David Velez		
Arbetsmiljöplan	AMP Gaia Survey AB		
Fältarbetena påbörjade	2024-01-10	**Avslutade**	2024-01-12
Sökväg digital lagring	Gaia\Geoarkiv Gaia\2024\24154 Markanta Kärrtorp v2		
Hantering prover:	Egen bill till Labmind		

Mätteknik

Koordinatsystem	SWEREF 991800
Höjdsystem	RH2000
Instrument	Leica AS10
Ansvarig	David Velez
Tid	2024-01-10

Sondering och provtagning

Utrustning	**Senast kalibrerad**	**Bilaga**
Geotech 504-17	2023-12-15	Kalibrering 18545 2023-12-15
CPT 4996	2023-11-16	4996 2023-11-16 3170_25MPa

Tabell utförda sonderingar/provtagningar fördelat på metod:

Metod	**Antal**	**Styrande dokument**
Jb2	9	SGF 4:2012
Jb-tot	0	SGF 4:2012
Vim	1	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Slb	0	SGF 1:2013
Hfa (DSPH-A)	0	SS-EN ISO 22476-2:2005
CPT/CPTU	2	SS-EN ISO 22476-1:2012
Vb	0	SGF 2:93
Skr	6	SS-EN ISO 22475-1
MiljöSkr	9	SS-EN ISO 22475-1
Kv	1	SS-EN ISO 22475-1
Gvr	1	SS-EN ISO 22475-1
Miljörör	2	SS-EN ISO 22475-1

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Gaia Survey AB | 0708–552 550 | ian@gaiasurvey.se | www.gaiasurvey.se | Jägarvägen 3, 131 33 Nacka | Organisationsnr: 559026–6945

GAIA SURVEY

Fältrapport 2/2
2024-01-13

Utförda sonderingspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Spolmedium	Anmärkning/avvikelse
24M03A	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M04A	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M05	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M06A	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M07	Jb2/Cpt	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M08	Jb2/Vim	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M09	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M10	Jb2/Cpt	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	
24M11	Jb2	24-01-10/11	J.Nathorst	Mulet	Ca 0	Vatten	

Utförda provtagningspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Anmärkning/avvikelse
24M03A	Miljöskr/Skr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M04A	Miljöskr/Skr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M05	Miljöskr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M06A	Miljöskr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M07	Miljöskr/Skr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M08	Miljöskr/Skr/Kv	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M09	Miljöskr/Skr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M10	Miljöskr/Skr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	
24M11	Miljöskr	24-01-11/12	J. Nathorst	Mulet	Ca 0	

Installerade grundvattenrör

Gvr	Typ	Datum	Rörlängd	Rök	Avläsn	Anmärkning/avvikelse
24M08G	1” Metall	24-01-10	5,80m	-0,10	4,35	Dexel
24M08PEH	PEH 50mm	24-01-12	5,00m	-0,08		Dexel, 1m Sandfilter
24M10PEH	PEH 50mm	24-01-12	6,00m	0,82		1m Sandfilter

Områdesbeskrivning och övriga noteringar

Datum: 2024-01-13

Signatur: Johan Nathorst-Böös

Granskat: Ian Gotthard

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Gaia Survey AB | 0708–552 550 | ian@gaiasurvey.se | www.gaiasurvey.se | Jägarvägen 3, 131 33 Nacka | Organisationsnr: 559026–6945

Sonderingsprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se		1

Spolmed: ☐Vatten ☐Luft

Sonderingsmetod: ~~Jb2~~ ☐Jb-tot ☐Slb ☐Vim ☒Cpt ☐Hfa ☐Ving

Borrhållsnr: 24M10

Noterad GV-yta:

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag, sek. eller halvvarv

Kommentar/Anmärkning

Gvr typ:
Total:
Rök:
AVL:
Filter:
Dexel typ: Metall ☐ Plast ☐

STOPP CPT 4,72

Sonderingsprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	10-01-24	2

Spolmed: ~~Vatten~~ ☐Luft

Sonderingsmetod: ~~Jb2~~ ☐Jb-tot ☐Slb ☐Vim ☐Cpt ☐Hfa ☐Ving

Borrhållsnr: 24M11

Noterad GV-yta:

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag, sek. eller halvvarv

Kommentar/Anmärkning

Gvr typ:
Total:
Rök:
AVL:
Filter:
Dexel typ: Metall ☐ Plast ☐

Sonderingsprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	10-01-24	3

Spolmed: [X] Vatten [ ] Luft

Sonderingsmetod: [X] Jb2 [ ] Jb-tot [ ] Slb [ ] Vim [ ] Cpt [ ] Hfa [ ] Ving

Borrhållsnr: 24 M04

Noterad GV-yta:

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag, sek. eller halvvarv | Kommentar/Anmärkning

Gvr typ:

Total:

Rök:

AVL:

Filter:

Dexel typ: Metall [ ] Plast [ ]

Sonderingsprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	10/1	4

Spolmed: [X] Vatten [ ] Luft

Sonderingsmetod: [X] Jb2 [ ] Jb-tot [ ] Slb [X] Vim [ ] Cpt [ ] Hfa [ ] Ving

Borrhållsnr: 24M08

Noterad GV-yta:

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag, sek. eller halvvarv | Kommentar/Anmärkning

Gvr typ: 1" Metall

Total: 5.80

Rök: - 0,10

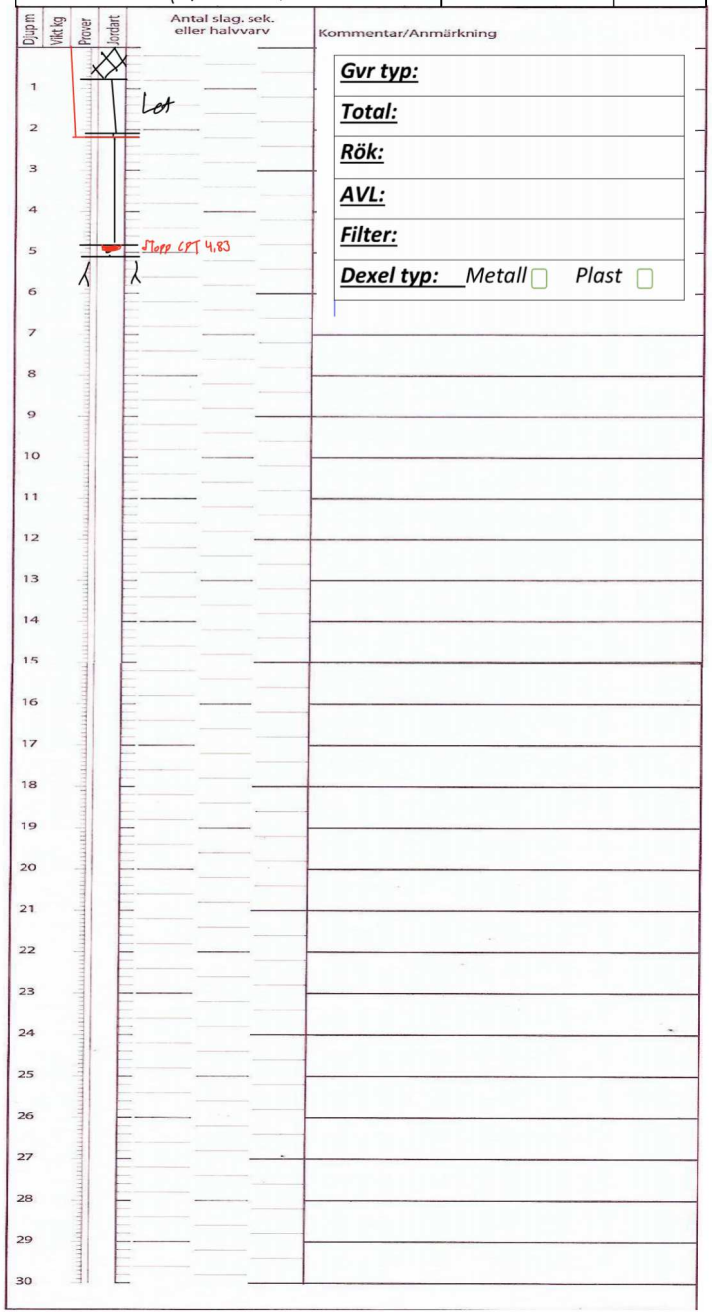
AVL: 4.35

Filter: 0,5 m Metallfilter

Dexel typ: Metall [ ] Plast [X]

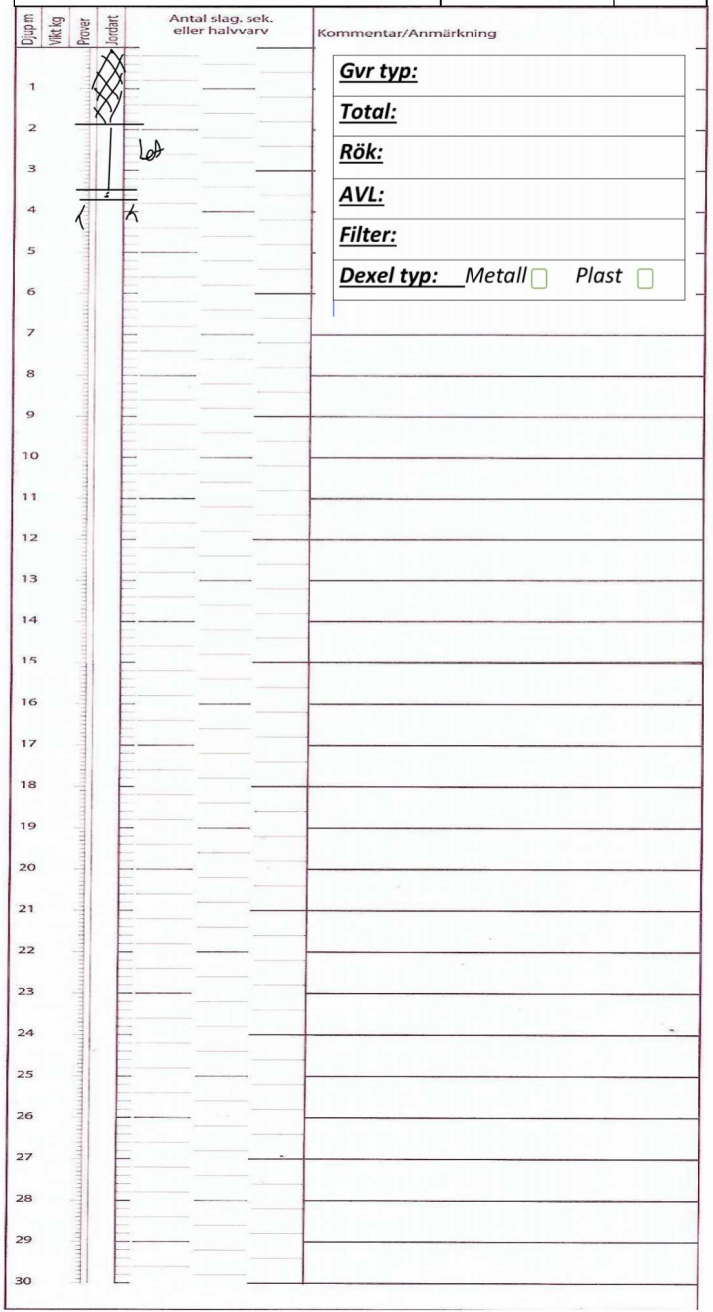
Sonderingprotokoll

Johan Nathorst Fältgeotekniker **Telefon: 070 964 97 82** **E-post: johan@gaiasurvey.se**		**Datum:** 10/1	**Blad nr** 5
Spolmed: ☒Vatten ☐Luft	**Sonderingsmetod:** ☒Jb2 ☐Jb-tot ☐Slb ☐Vim ☒Cpt ☐Hfa ☐Ving		
Borrhållsnr: 24M07		**Noterad GV-yta:**	



Sonderingprotokoll

Johan Nathorst Fältgeotekniker **Telefon: 070 964 97 82** **E-post: johan@gaiasurvey.se**		**Datum:**	**Blad nr** 6
Spolmed: ☒Vatten ☐Luft	**Sonderingsmetod:** ☒Jb2 ☐Jb-tot ☐Slb ☐Vim ☐Cpt ☐Hfa ☐Ving		
Borrhållsnr: 24M06		**Noterad GV-yta:**	



Sonderingprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se		7

Spolmed:	Sonderingsmetod:	
X Vatten ☐ Luft	X Jb2 ☐ Jb-tot ☐ Slb ☐ Vim ☐ Cpt ☐ Hfa ☐ Ving	

Borrhållsnr:	Noterad GV-yta:	
24M05		

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag. sek. eller halvvarv | Kommentar/Anmärkning

Gvr typ:	
Total:	
Rök:	
AVL:	
Filter:	
Dexel typ: Metall ☐ Plast ☐	

Sonderingprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se		8

Spolmed:	Sonderingsmetod:	
☐ Vatten ☐ Luft	☐ Jb2 ☐ Jb-tot ☐ Slb ☐ Vim ☐ Cpt ☐ Hfa ☐ Ving	

Borrhållsnr:	Noterad GV-yta:	
24M04		

Djup m | Vikt kg | Prover | Jordart | Antal slag. sek. eller halvvarv | Kommentar/Anmärkning

Gvr typ:	
Total:	
Rök:	
AVL:	
Filter:	
Dexel typ: Metall ☐ Plast ☐	

Sonderingprotokoll

Johan Nathorst	Fältgeotekniker	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	10/1	9

Spolmed:	Sonderingsmetod:
X Vatten ☐ Luft	X Jb2 ☐ Jb-tot ☐ Slb ☐ Vim ☐ Cpt ☐ Hfa ☐ Ving

Borrhållsnr:	Noterad GV-yta:
24M03	

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
1			X		***Gvr typ:***
2			X		***Total:***
3					***Rök:***
4					***AVL:***
5					***Filter:***
6					***Dexel typ:*** *Metall* ☐ *Plast* ☐
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker	Johan Nathorst	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	11-01-24	1

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M10 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 0,6	Ö		Fy	
	M	1	sa, gr, let	
	U			
0,6 / 1,7	Ö			
	M	2	let	
	U			
1,7 / 3	Ö			
	M	3	le Sa	
	U			
3 / 4	Ö			
	M	4	sa le	
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY
0708552550

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker	Johan Nathorst	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	11-01-24	2

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M07 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 0,05	Ö			
	M	Gj PVOV	Asfalt	
	U			
0,05 / 0,6	Ö		Fy	
	M	1	sa, gr, sten	
	U			
0,6 / 1,6	Ö			
	M	2	let	
	U			
1,6 / 2,2	Ö			
	M	3	le Sa	
	U			
2,2 / 3	Ö			
	M	4	sa le	
	U			
3 / 4	Ö			
	M	5	le	
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker	Johan Nathorst	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se		3

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M08 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 0,05	Ö			
	M	Ej Prov	Asfalt	
	U			
0,05 / 0,4	Ö		Fy	
	M	1	sa,gr,sten	
	U			
0,4 / 1,8	Ö			
	M	2	Let	
	U			
1,8 / 3,2	Ö			
	M	3	sa le	
	U			
3,5 / 4,2	Ö	MRM	0343	
	M	"	0573	
	U	"	0734	
4,5 / 5,2	Ö	HB	2	
	M	MRM	0552	
	U	SGI 10-	0994	
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY
0708552550

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker	Johan Nathorst	Datum:	Blad nr
Telefon: 070 964 97 82	E-post: johan@gaiasurvey.se	12/1	4

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M03 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 2	Ö		F/	
	M	1	sa,gr,let,jord	
	U			
2 / 2,3	Ö			
	M	2	siHet	
	U			
2,3 / 3	Ö			
	M	3	saSiH	
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY
0708552550

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker Johan Nathorst **Telefon: 070 964 97 82** **E-post: johan@gaiasurvey.se**		Datum: 12/1	Blad nr **5**

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M04 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 0.5	Ö			
	M	ej prov	Bärlager	
	U			
0.5 / 2	Ö		Fy	
	M	1	sa, gr, lt	
	U			
2 / 2.5	Ö			
	M	2	Lt	
	U			
~~2.5~~	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY

0708552550

Provtaningsprotokoll

Fältgeotekniker Johan Nathorst **Telefon: 070 964 97 82** **E-post: johan@gaiasurvey.se**		Datum: 12/1	Blad nr **6**

Annat Redskap: ☒ Skr ☐ Kolv ☐ Miljö Skr ☐ VB Skr

Borrhållsnummer: 24M09 **Vatten Nivå.**

Djup under ref nivå m		Prov nr	Preliminär geoteknisk Benämning (förkortning)	ANM.
0 / 0.8	Ö		Fy	
	M	1	gr, sa	
	U			
0.8 / 1.5	Ö			
	M	2	Lt	
	U			
1.5 / 2	Ö			
	M	3	sa lt	
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			
	Ö			
	M			
	U			

GAIA SURVEY

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Uppdrag Kärrtorp Holmögaddsvägen
Kund Markanta AB

PROVTAGN.

Utrustning	Skr
Provtagning	2024-01-11--12
Prover inkom	2024-01-12

PROVNING

Utförd	2024-01-23--24 / DP
Granskad	2024-01-30 / AS
Provt. till provn.	11-13 dygn

PROVRESULTAT

Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl-typ/tjälf.-klass.	w_N %	w_L %	ρ t/m^3	Anm.
23M03	0,0 - 2,0	FYLLNING av mörkgrå sandig LERA med enstaka gruskorn och enstaka växtrester. Mg [saCl (gr) (pr)].	4B/3				
	2,0 - 2,3	Gråbrun rostfläckig finsandig TORRSKORPELERA. fsaCldc.	4B/3				
	2,3 - 3,0	Beige siltig SAND med enstaka gruskorn. siSa (gr).	3B/2				
24M04	0,5 - 2,0	FYLLNING av gråbrun grusig lerig SAND. Mg [grclSa].	3B/2				
	2,0 - 2,5	Grågrön rostfläckig TORRSKORPELERA. Cldc.	4B/3				
24M07	0,05 - 0,6	FYLLNING av grått sandigt GRUS. Mg [saGr].	2/1				
	0,6 - 1,6	FYLLNING av brungrön TORRSKORPELERA med inslag av humus och tegelrester. Mg [Cldc (hu), tegel].	4B/3				
	1,6 - 2,2	Gråbrun finsandig siltig LERA med stark torrskorpekaraktär. fsasiCl(dc).	5A/4				
	2,2 - 3,0	Gråbrun något siltig varvig LERA med tunna finsandskikt. (si)vCl (fsa).	4B/3	30 31	29		
	3,0 - 4,0	Gråbrun något finsandig något siltig varvig LERA. (fsa)(si)vCl.	4B/3	(41) (40)	(38)		1)
24M08	0,05 - 0,9	FYLLNING av mörkgrå grusig sandig TORRSKORPELERA, rikligt med växt- och tegelrester. Mg [grsaCldc)pr(, tegel].	4B/3				
	0,9 - 1,8	Gråbrun rostfläckig diffust varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt. (v)Cldc (si).	4B/3				
	1,8 - 3,2	Brun varvig LERA med tjocka finsandskikt. vCl)fsa(.	4B/3				

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

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.

1) Provpåse saknar punktnummer. Vattenkvot och konflytgräns påverkad av skikt.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Uppdrag Kärrtorp Holmögaddsvägen
Kund Markanta AB

PROVTAGN.

Utrustning	Skr
Provtagning	2024-01-11--12
Prover inkom	2024-01-12

PROVNING

Utförd	2024-01-23--24 / DP
Granskad	2024-01-30 / AS
Provt. till provn.	11-13 dygn

PROVRESULTAT

Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl-typ/tjälf.-klass.	w_N %	w_L %	ρ t/m^3	Anm.
24M09	0,0 - 0,8	FYLLNING av gråbrunt sandigt siltigt GRUS. Mg [sasiGr].	3B/2				
	0,8 - 1,5	Brun rostfläckig diffust varvig TORRSKORPELERA med sandskikt. (v)Cldc (sa).	4B/3				
	1,5 - 2,0	Brun något siltig SAND, rikligt med delar av torrskorpelera. (si)Sa)cldc(.	3B/2				
24M10	0,0 - 0,6	FYLLNING av mörkbrunt sandigt lerigt GRUS, rikligt med växtrester. Mg [saclGr)pr(].	3B/2				
	0,6 - 1,7	Gråbrun TORRSKORPELERA med tunna siltskikt. Cldc (si).	4B/3				
	1,7 - 3,0	Brun rostfläckig något siltig varvig LERA med torrskorpekaraktär och tjocka finsandskikt. (si)vCl(dc))fsa(.	4B/3				
	3,0 - 4,0	Brun något siltig varvig LERA med svag torrskorpekaraktär och finsandskikt. (si)vCl(dc) fsa.	4B/3	32 30	34		

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

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Uppdrag Kärrtorp Holmögaddsvägen
Kund Markanta AB

PROVTAGNING

Utrustning	Kv StII Ø 50 mm
Provtagning	2024-01-12
Prover inkom	2024-01-12
Anmärkning	-

PROVNING

Utförd	2024-01-15 / GI
Granskad	2024-01-16 / DG
Provt. till provn.	3 dygn
Provförvaring	Klimatrum ca 7°C (3 månader)

PROVRESULTAT

Punkt	Djup	Jordartsbenämning	ρ t/m³	w_N %	w_L %	$c_{u,okorr}$ okorr. kPa	c_u korr. kPa	c_{ur} omr. kPa	S_t -	Anm.
24M08	3,5	Gråbrun rostfläckig siltig FINSAND med tunna lerskikt. siFSa (cl).	1,98 1,96 1,97	22 26 26	-	(13)	-	-	-	1)
	4,5	Gråbrun rostfläckig finsandig siltig LERA. fsasiCl.	1,94 1,95 1,82	29 31 33	(31)	16	18	(1,3)	(12)	2)

För teckenförklaring, information om standarder, utvärdering av skjuvhållfasthet m m, se www.labmind.se/metoder.

ANMÄRKNINGAR

1) Tecken på brott i övertub. Stor variation i konintryck.
2) Tecken på brott i övertub. Konflytgräns påverkad av sandinnehåll.

FOTOREDOVISNING

Scanna eller klicka på QR-koden:

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

REDOVISNING AV

ÖDOMETERFÖRSÖK, TYP CRS

Uppdrag	Kärrtorp Holmögaddsvägen	**Punkt**	24M08
Kund	Markanta AB	**Djup**	4,5 m

ALLMÄNT

CRS-försök			**Från rutinanalys**		
Jordart	siCl (sa)		**Jordart**	fsasiCl	
w_N	40	%	w_N	31	%
ρ	1,82	t/m^3	**ρ**	1,82	t/m^3

PROVNING

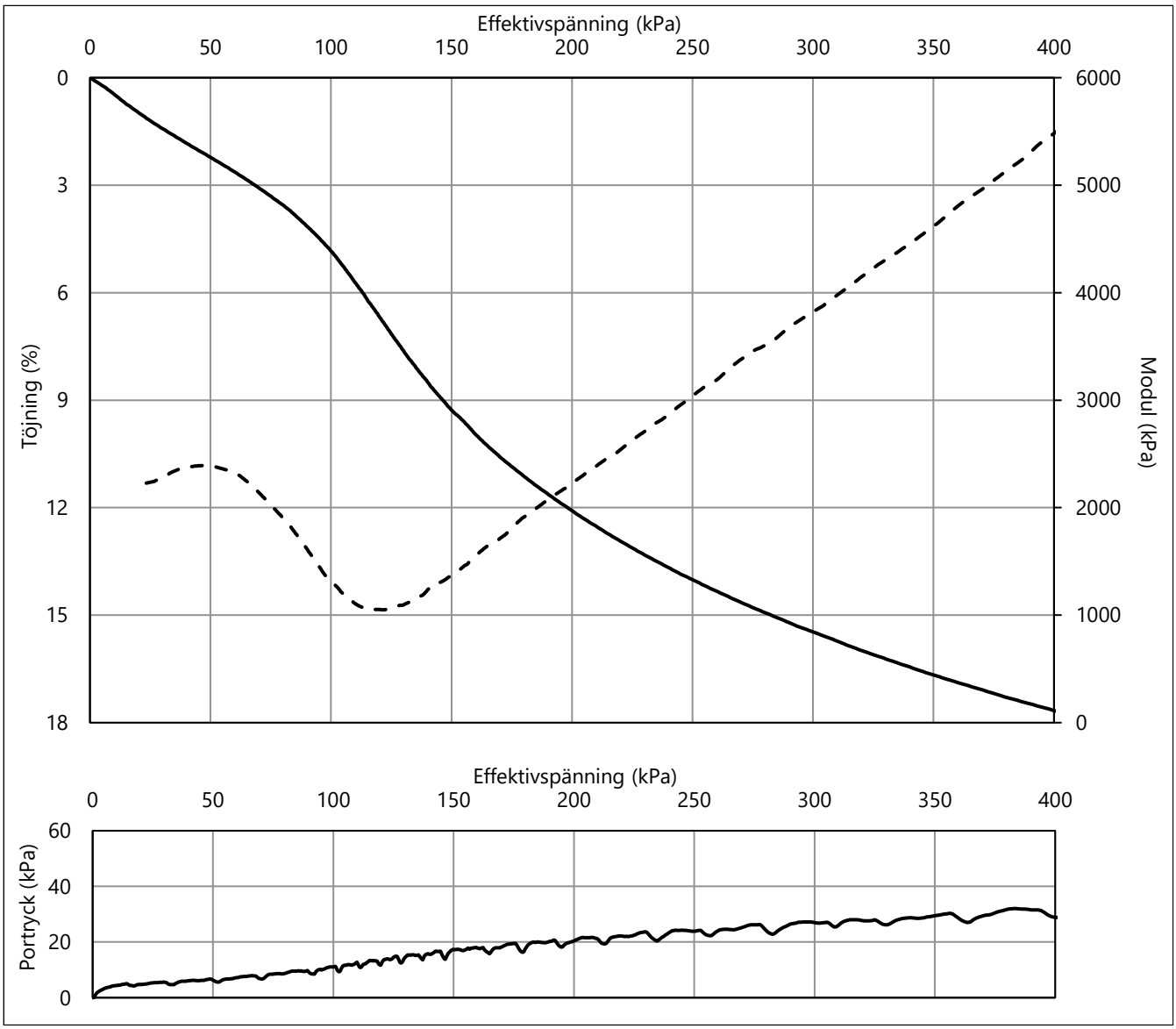
Utfört	2024-01-19 / AS
Granskat	2024-01-23 / DG
Provt. till försök	7 dygn
Prov	Kv Stll Ø50 mm

UTVÄRDERING

σ_c'	M_L	σ_L'	M'	k_i	β_k	$k_{ini\ (0,85\sigma c')}$	$\varepsilon_{0,85\sigma c'}$	c_u / σ_c'	M_i/M_L
79	1045	118	15,9	3,5E-10	4,3	0,008	2,8	0,23	2,3
kPa	kPa	kPa	-	m/s	-	m/år	%	-	-

Sandskikt i provkropp. Avvikande empirisk korrelation.

REDOVISNING AV FÖRSÖK



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

Provningstemperatur ca 7° (klimatrum). Provdimensioner ca 20x50 mm. Deformationshastighet ca 0,0025 mm/min.

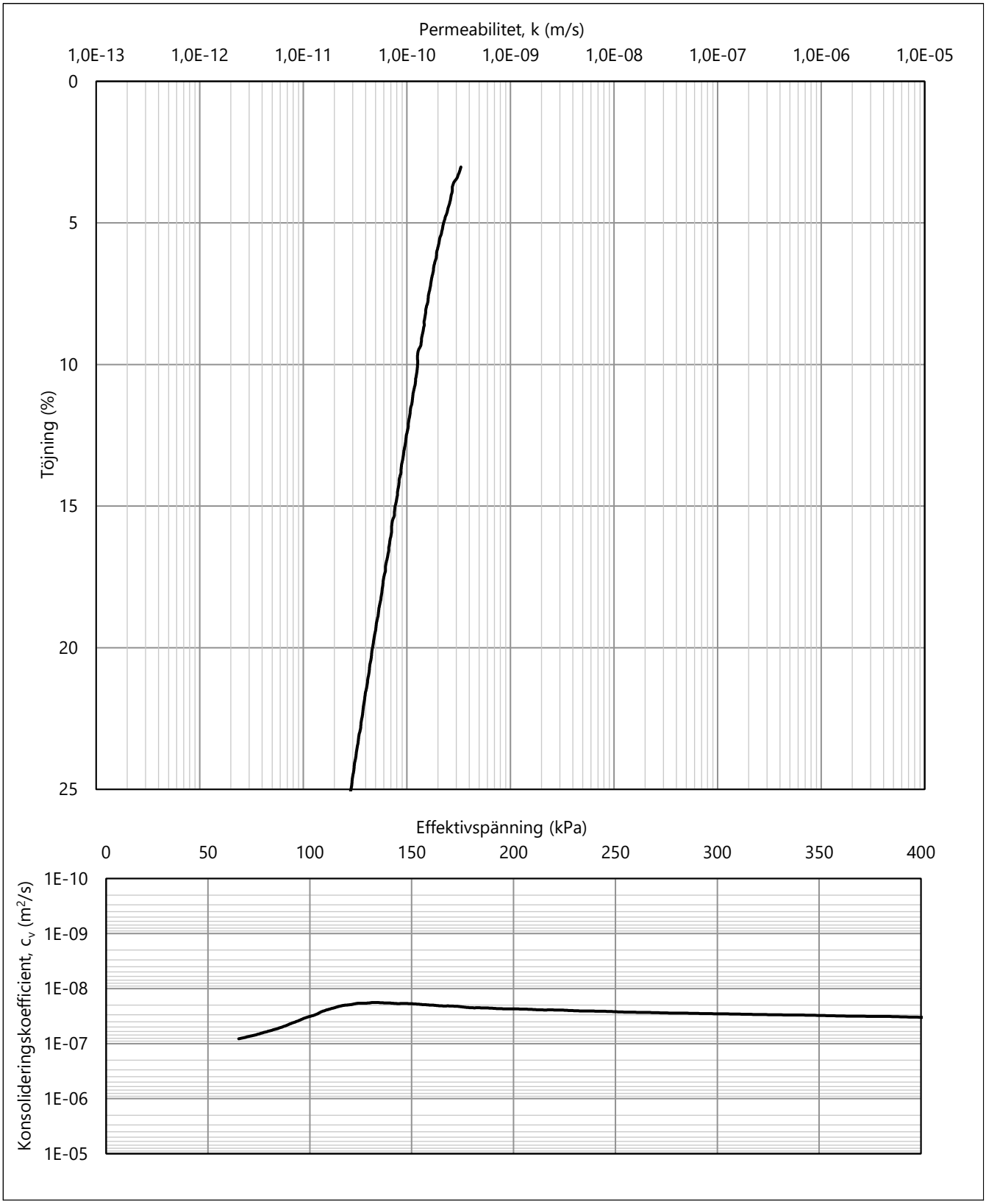
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

REDOVISNING AV

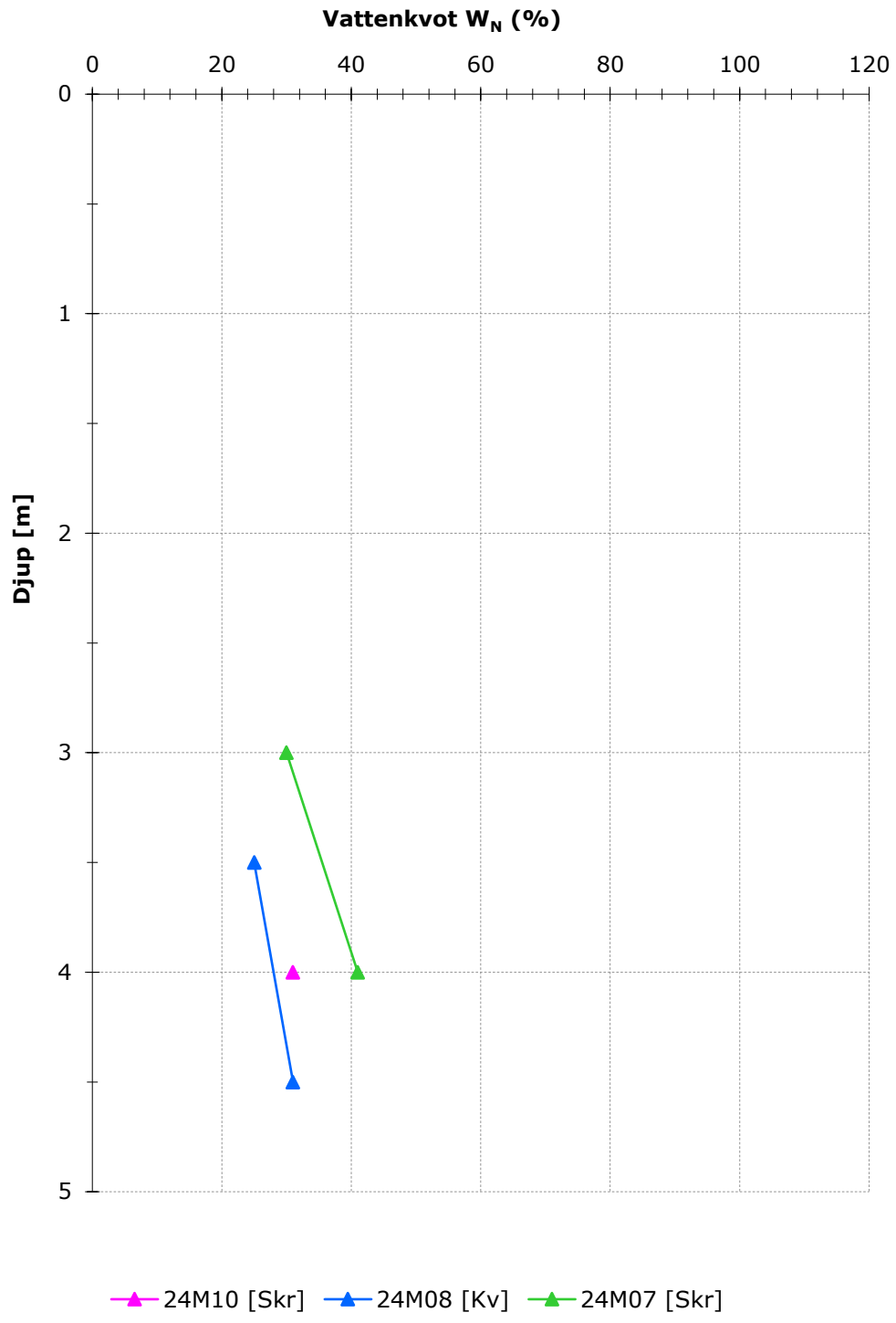
ÖDOMETERFÖRSÖK, TYP CRS

Uppdrag	Kärrtorp Holmögaddsvägen	**Punkt**	24M08
Kund	Markanta AB	**Djup**	4,5 m

REDOVISNING AV FÖRSÖK

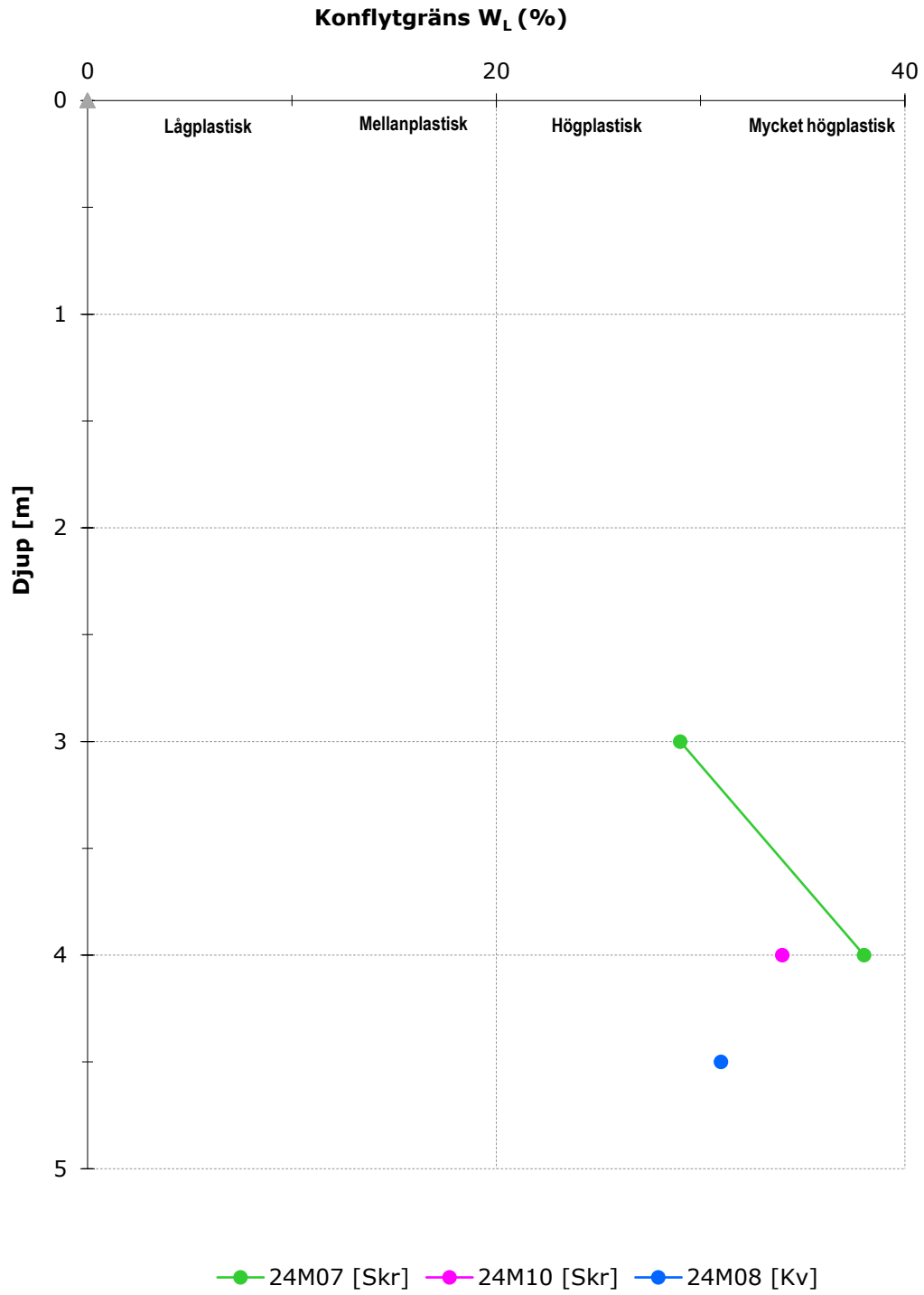


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



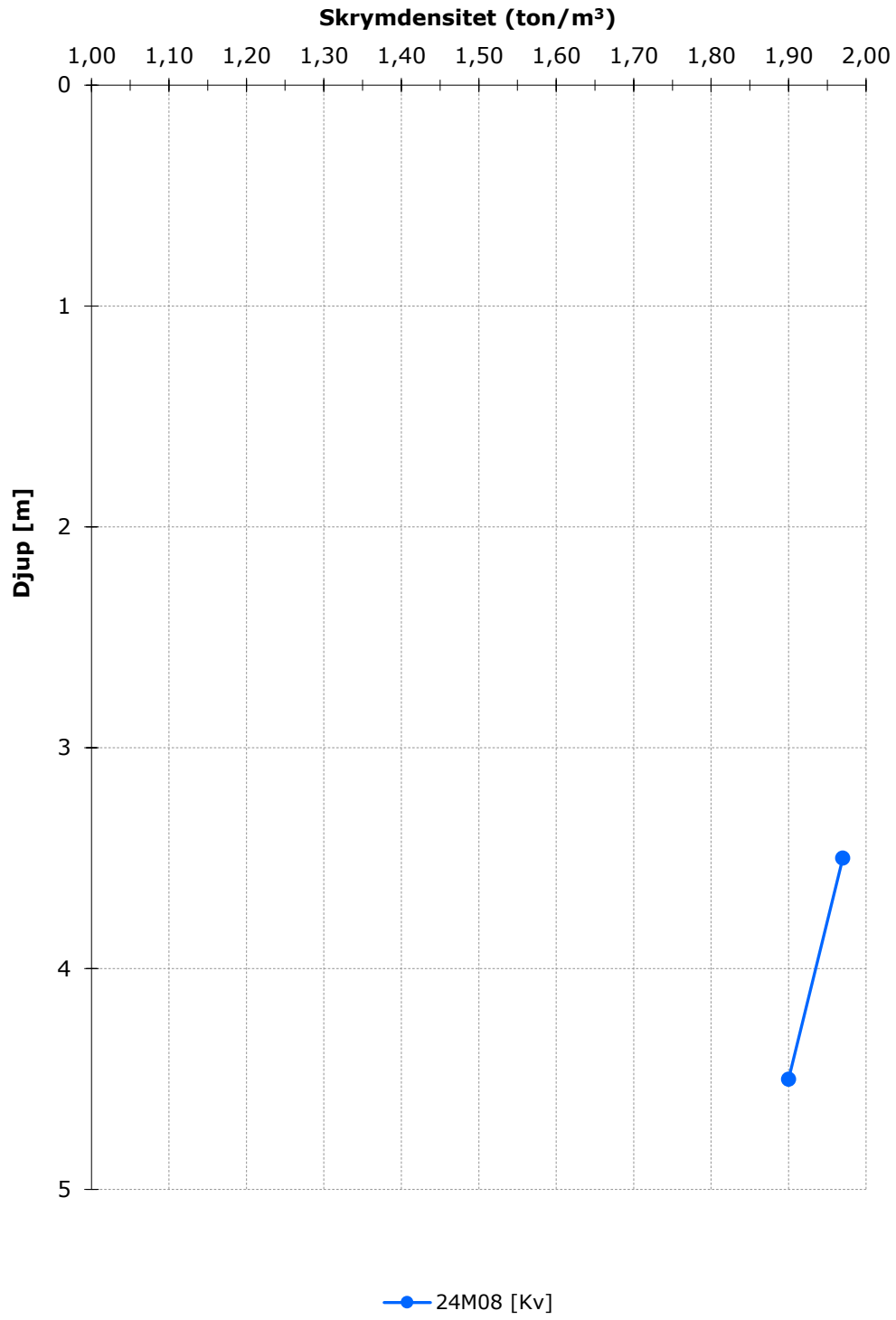
Figur C-1 *Redovisning av vattenkvot mot djup.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



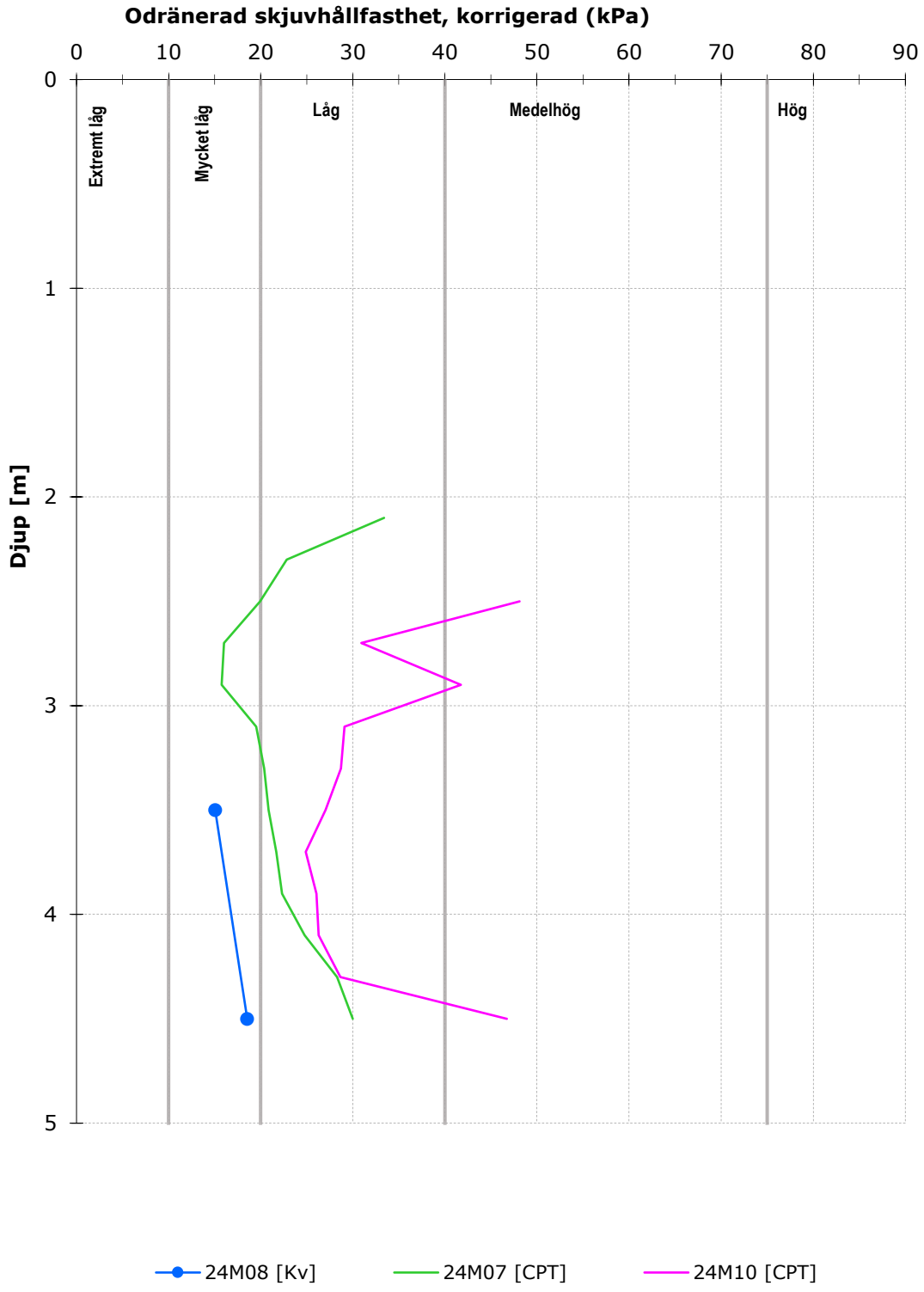
Figur C-2 *Redovisning av konflytgräns mot djup.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



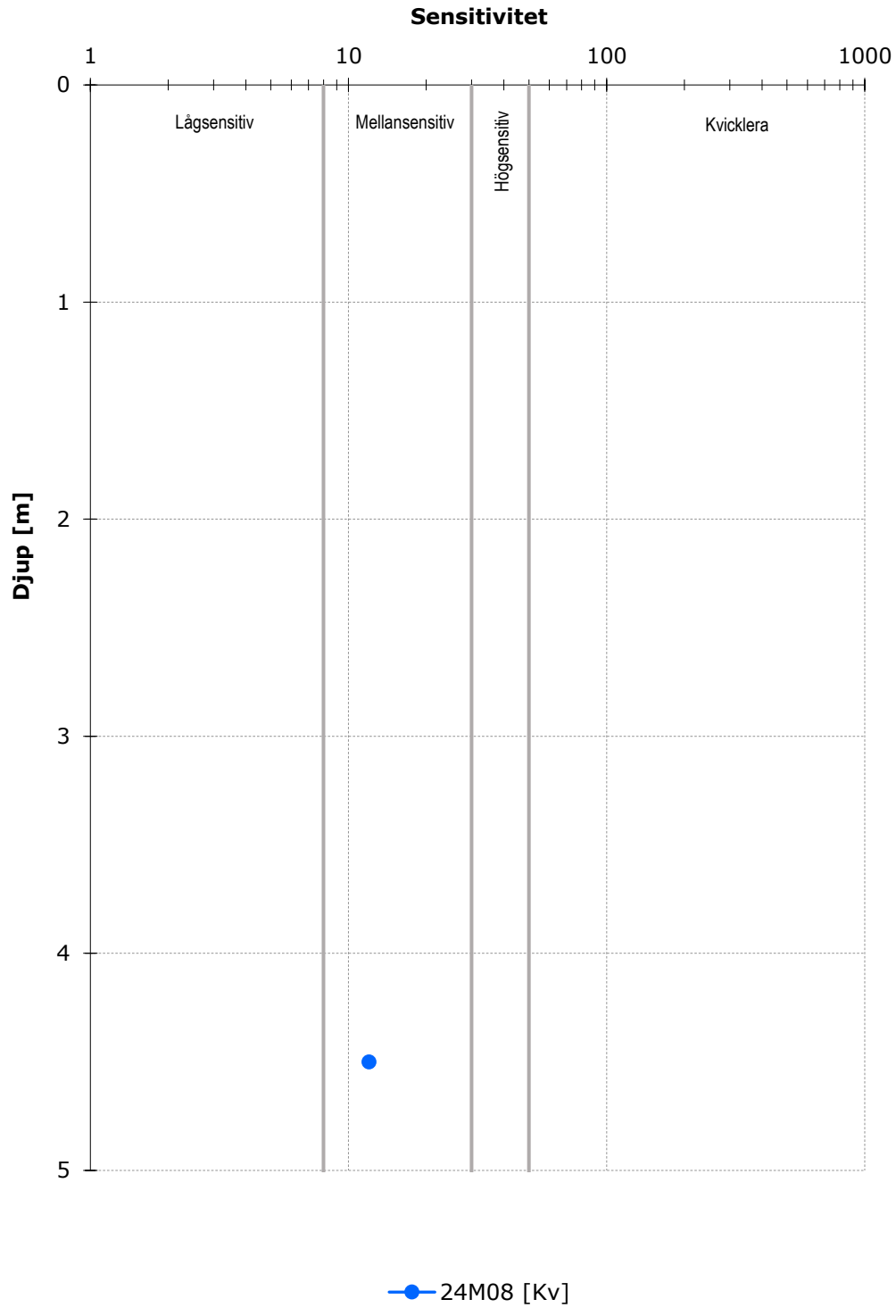
Figur C-3 *Redovisning av densitet mot djup.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



Figur C-4 *Redovisning av lerans korrigerade skjuvhållfasthet mot djup.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



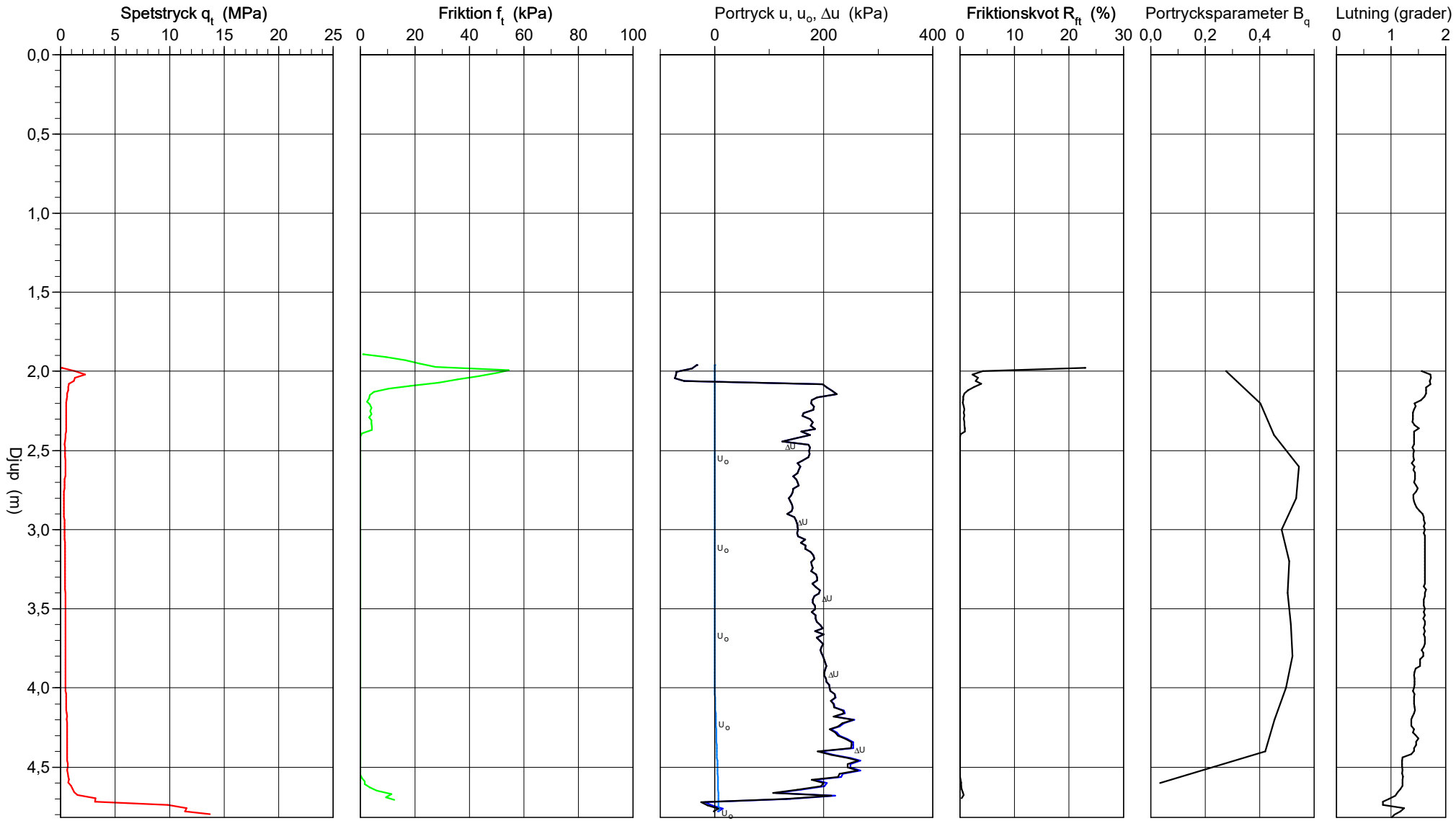
Figur C-5 *Redovisning av lerans sensitivitet mot djup.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	34,45 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	4,82 m	Förborrat material		Utrustning	
Grundvattennivå	4,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4996

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M07
Datum	2024 01 11

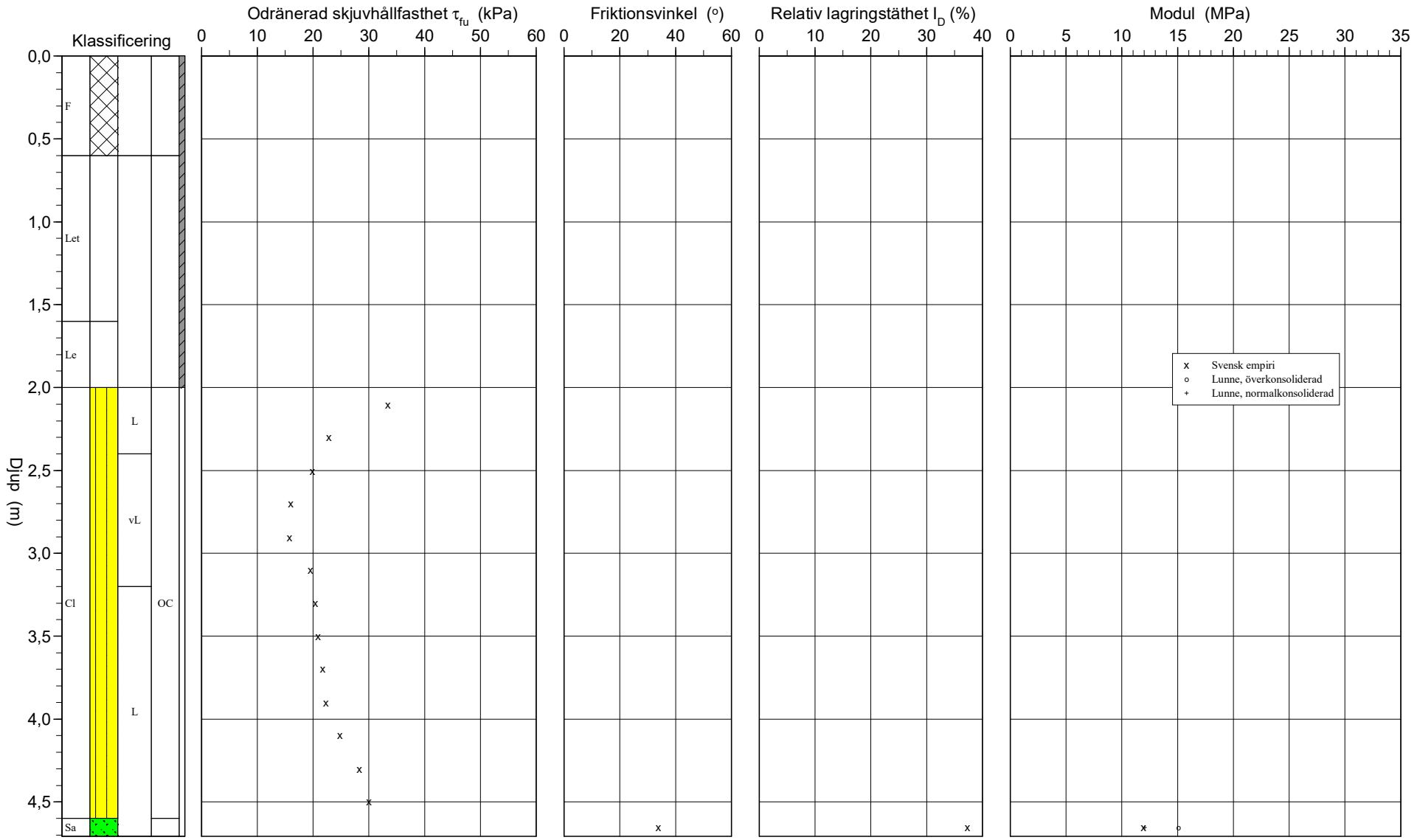


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	34,45 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	4,00 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M07
Datum	2024 01 11

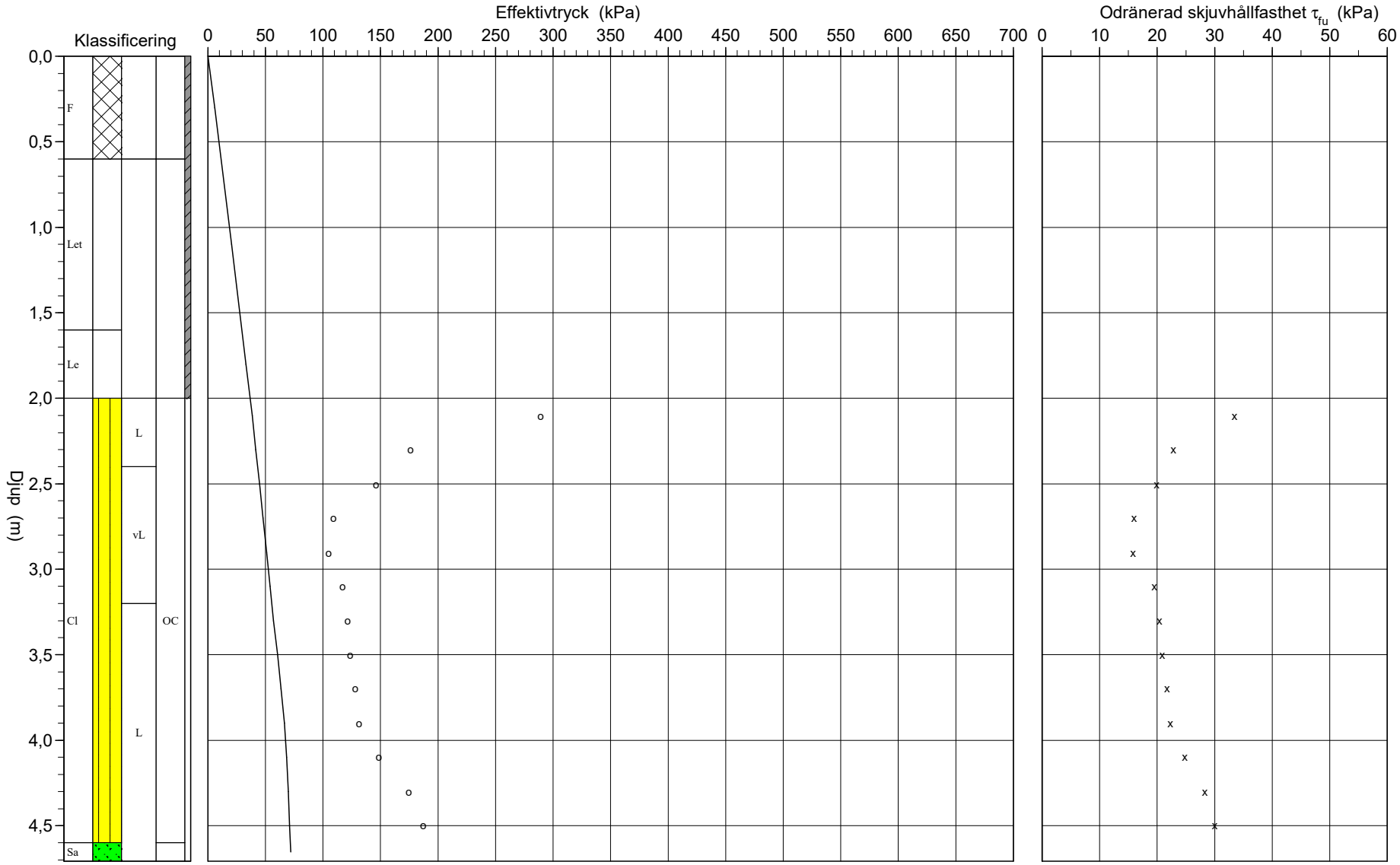


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	34,45 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	4,00 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M07
Datum	2024 01 11



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

C P T - sondering

Projekt
Holmögaddsvägen
4282-2301S

Plats **Kärrtorp**
Borrhål **24M07**
Datum **2024 01 11**

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	4,82 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	4,00 m	Operatör	
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	34,45 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	4996	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,000	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	256,50	118,10	2,98
Efter	253,70	118,30	2,96
Diff	-2,80	0,20	-0,02

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
4,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0,00	0,60	2,00		F
0,60	1,60	1,80		Let
1,60	2,00	1,80		Le
2,00	3,00		0,30	
3,00	4,80		0,40	

Anmärkning

\\sto01\stockholm\Uppdrag\4282-2301S DP Holmögaddsvägen\1\G\Proj\Utvärdering jordegenskaper\24M07.CPW

C P T - sondering

Projekt
Holmögaddsvägen
4282-2301S

Plats Kärrtorp
Borrhål 24M07
Datum 2024 01 11

Djup (m) Från	Till	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	0,60	F		2,00				5,9	5,9						
0,60	1,60	Let		1,80				20,6	20,6						
1,60	2,00	Le		1,80				33,0	33,0						
2,00	2,20	Cl L	OC	1,85	0,30	33,4		38,3	38,3	288,9	7,54				
2,20	2,40	Cl L	OC	1,60	0,30	22,8		41,7	41,7	175,9	4,22				
2,40	2,60	Cl vL	OC	1,60	0,30	19,9		44,8	44,8	145,7	3,25				
2,60	2,80	Cl vL	OC	1,60	0,30	16,0		48,0	48,0	109,0	2,27				
2,80	3,00	Cl vL	OC	1,45	0,30	15,8		51,0	51,0	105,2	2,06				
3,00	3,20	Cl vL	OC	1,60	0,40	19,5		54,0	54,0	116,8	2,16				
3,20	3,40	Cl L	OC	1,60	0,40	20,4		57,1	57,1	121,7	2,13				
3,40	3,60	Cl L	OC	1,60	0,40	20,9		60,2	60,2	123,6	2,05				
3,60	3,80	Cl L	OC	1,60	0,40	21,7		63,4	63,4	128,1	2,02				
3,80	4,00	Cl L	OC	1,60	0,40	22,3		66,5	66,5	131,2	1,97				
4,00	4,20	Cl L	OC	1,60	0,40	24,8		69,7	68,7	148,2	2,16				
4,20	4,40	Cl L	OC	1,60	0,40	28,3		72,8	69,8	174,5	2,50				
4,40	4,60	Cl L	OC	1,60	0,40	30,0		75,9	70,9	186,8	2,63				
4,60	4,71	Sa L		1,80	0,40		33,9	78,5	71,9			37,3	12,0	15,0	12,0

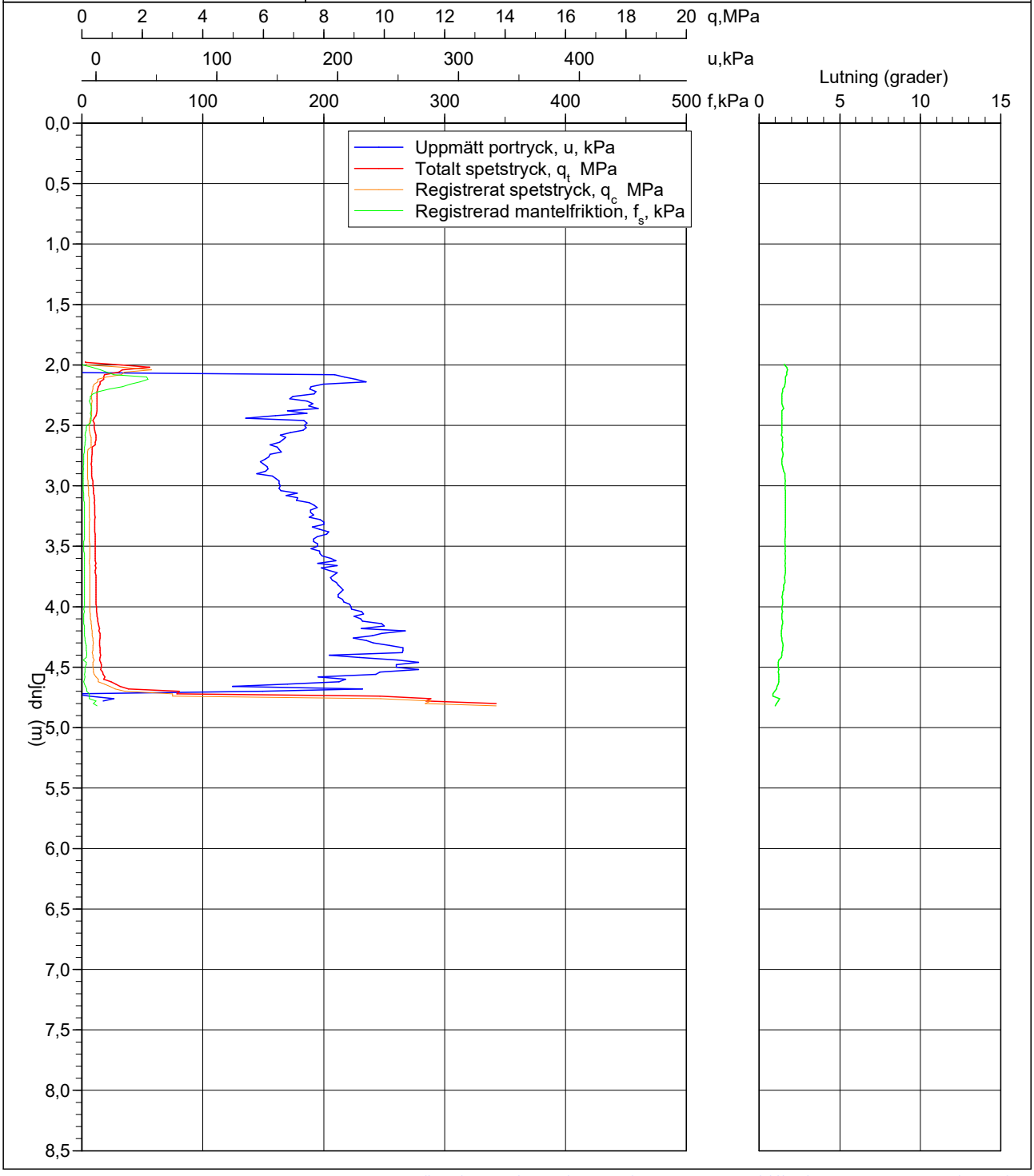
\\sto01\stockholm\Uppdrag\4282-2301S DP Holmögaddsvägen\1\G\Proj\Utvärdering jordegenskaper\24M07.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Holmögaddsvägen**	**Plats**	**Kärrtorp**
Projektnummer	**4282-2301S**	**Borrhål**	**24M07**
Borrföretag	**Gaia Survey**	**Datum**	**2024 01 11**
Borrningsledare			

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,82 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	4,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	34,45 m	Sond Nr	4996

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

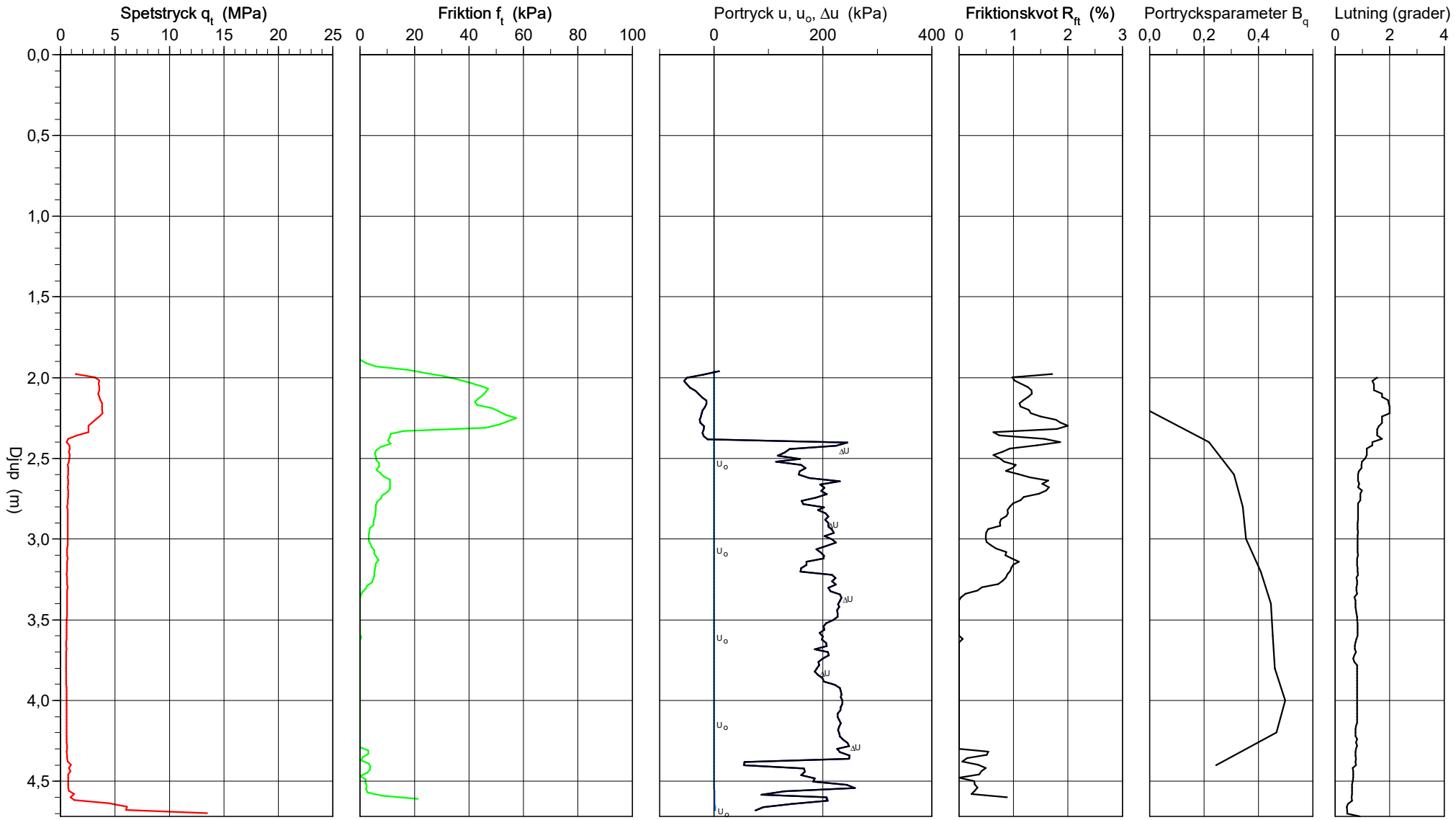


\\sto01\stockholm\Uppdrag\4282-2301S DP Holmögaddsvägen\1\G\Proj\Utvärdering jordegenskaper\24M07.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	34,21 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	4,72 m	Förborrat material		Utrustning	
Grundvattennivå	4,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	4996

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M10
Datum	2024 01 11

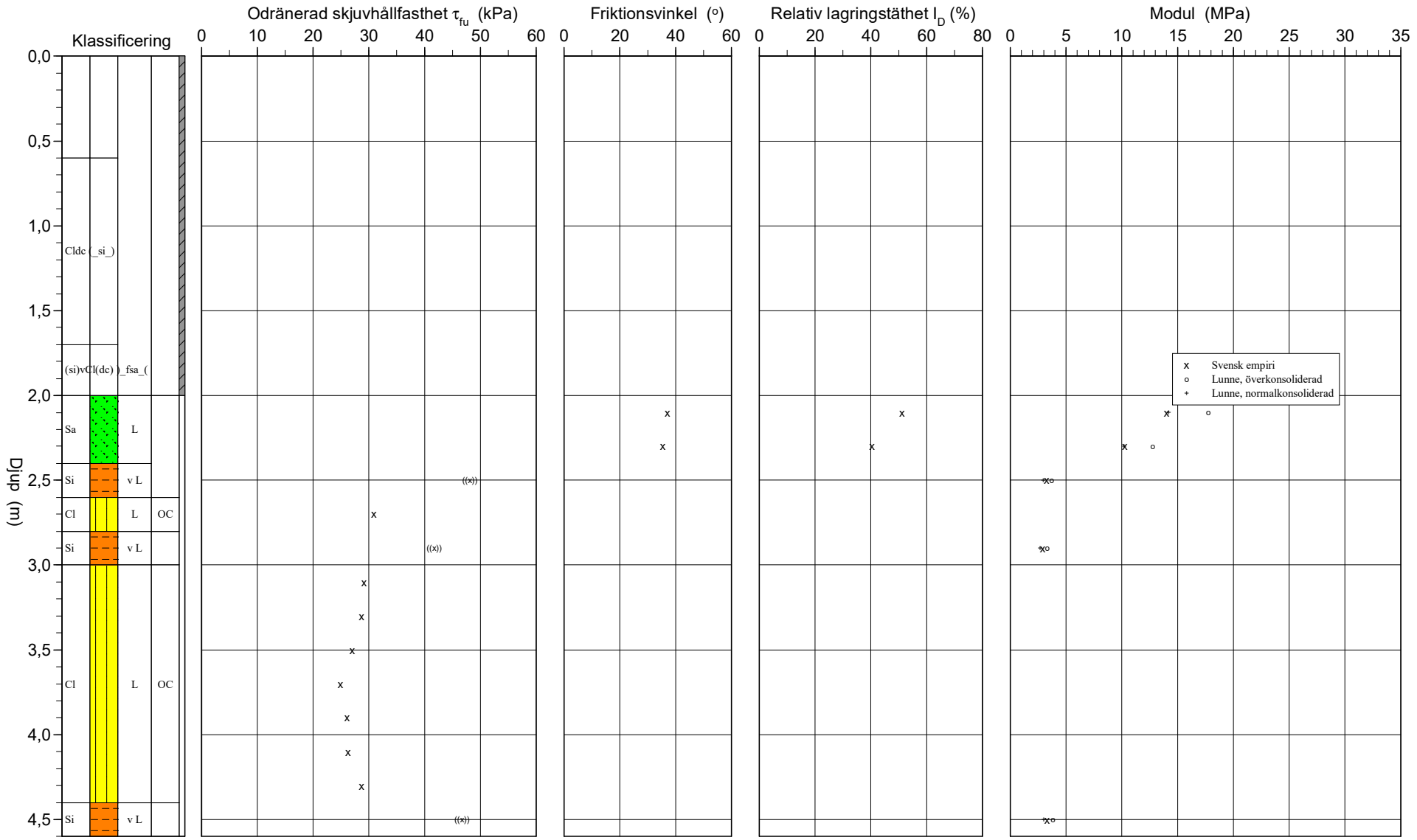


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	34,21 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	4,50 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M10
Datum	2024 01 11

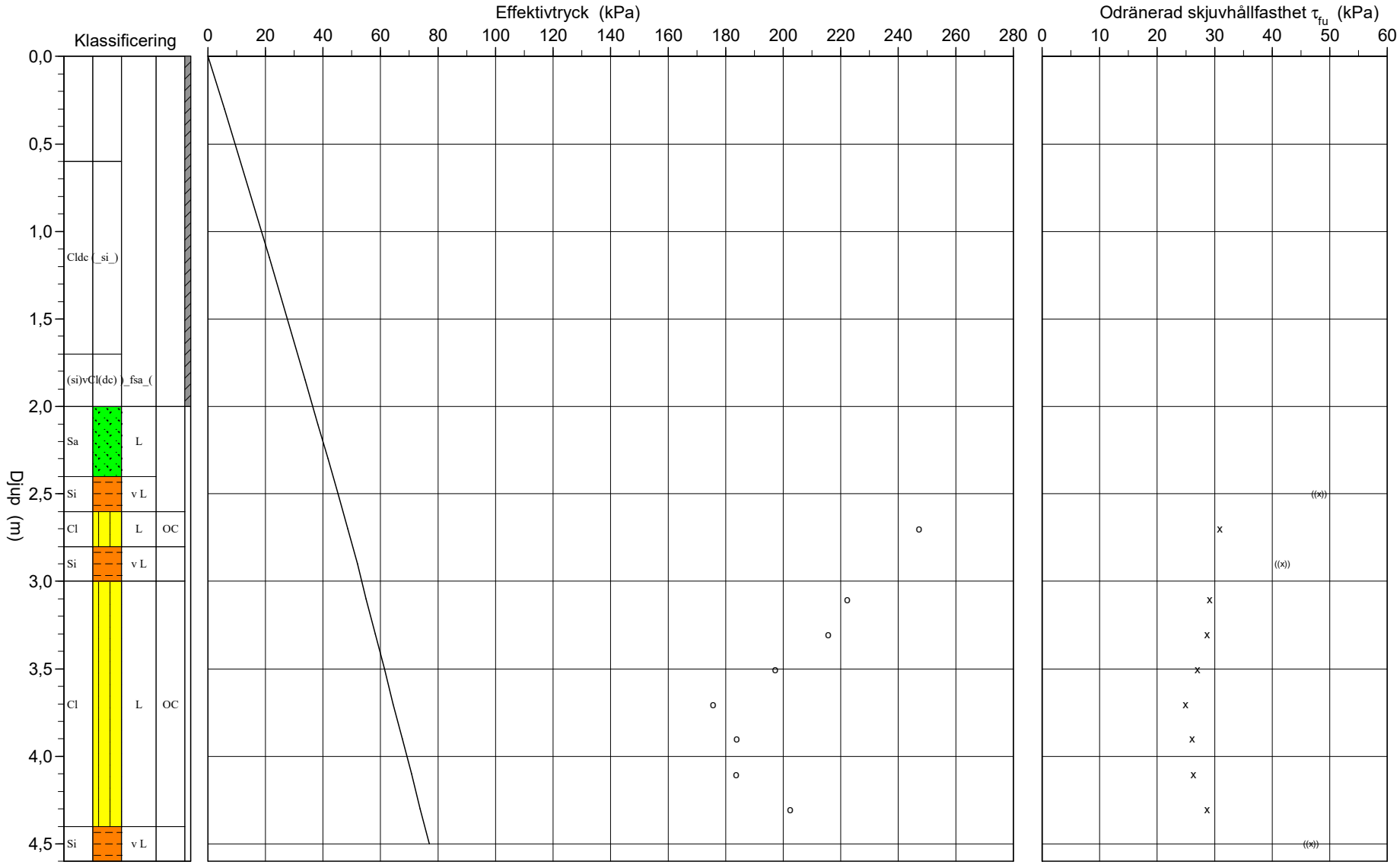


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	34,21 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	4,50 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Holmögaddsvägen
Projekt nr	4282-2301S
Plats	Kärrtorp
Borrhål	24M10
Datum	2024 01 11



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

C P T - sondering

Projekt
Holmögaddsvägen
4282-2301S

Plats **Kärrtorp**
Borrhål **24M10**
Datum **2024 01 11**

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	4,72 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	4,50 m	Operatör	
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	34,21 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	4996	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,000	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	255,80	118,10	2,97
Efter	257,60	118,30	2,96
Diff	1,80	0,20	-0,01

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
4,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0,00	0,60	2,00	0,00	
0,60	1,70	1,80	0,00	Cldc (_si_)
1,70	2,00	1,80	0,30	(si)vCl(dc))_fsa_(
2,00	3,00		0,30	
3,00	4,60		0,30	

Anmärkning

C P T - sondering

Projekt
Holmögaddsvägen
4282-2301S

Plats Kärrtorp
Borrhål 24M10
Datum 2024 01 11

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m³	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	0,60			2,00	0,00			5,9	5,9						
0,60	1,70	Cldc (_si_)		1,80	0,00			21,5	21,5						
1,70	2,00	(si)vCl(dc))_fsa_(		1,80	0,30			33,8	33,8						
2,00	2,20	Sa L		1,80	0,30		36,9	38,3	38,3			51,1	14,0	17,8	14,2
2,20	2,40	Sa L		1,80	0,30		35,4	41,8	41,8			40,3	10,3	12,7	10,2
2,40	2,60	Si v L		1,60	0,30	((48,1))		45,1	45,1				3,3	3,7	3,0
2,60	2,80	Cl L	OC	1,85	0,30	30,9		48,5	48,5	247,3	5,10				
2,80	3,00	Si v L		1,60	0,30	((41,7))		51,9	51,9				2,9	3,3	2,6
3,00	3,20	Cl L	OC	1,60	0,30	29,1		55,0	55,0	222,3	4,04				
3,20	3,40	Cl L	OC	1,60	0,30	28,7		58,2	58,2	215,5	3,70				
3,40	3,60	Cl L	OC	1,60	0,30	27,0		61,3	61,3	197,1	3,22				
3,60	3,80	Cl L	OC	1,60	0,30	24,9		64,5	64,5	175,6	2,73				
3,80	4,00	Cl L	OC	1,60	0,30	26,1		67,6	67,6	183,7	2,72				
4,00	4,20	Cl L	OC	1,60	0,30	26,3		70,7	70,7	183,7	2,60				
4,20	4,40	Cl L	OC	1,60	0,30	28,6		73,9	73,9	202,3	2,74				
4,40	4,60	Si v L		1,60	0,30	((46,7))		77,0	77,0				3,3	3,8	3,0

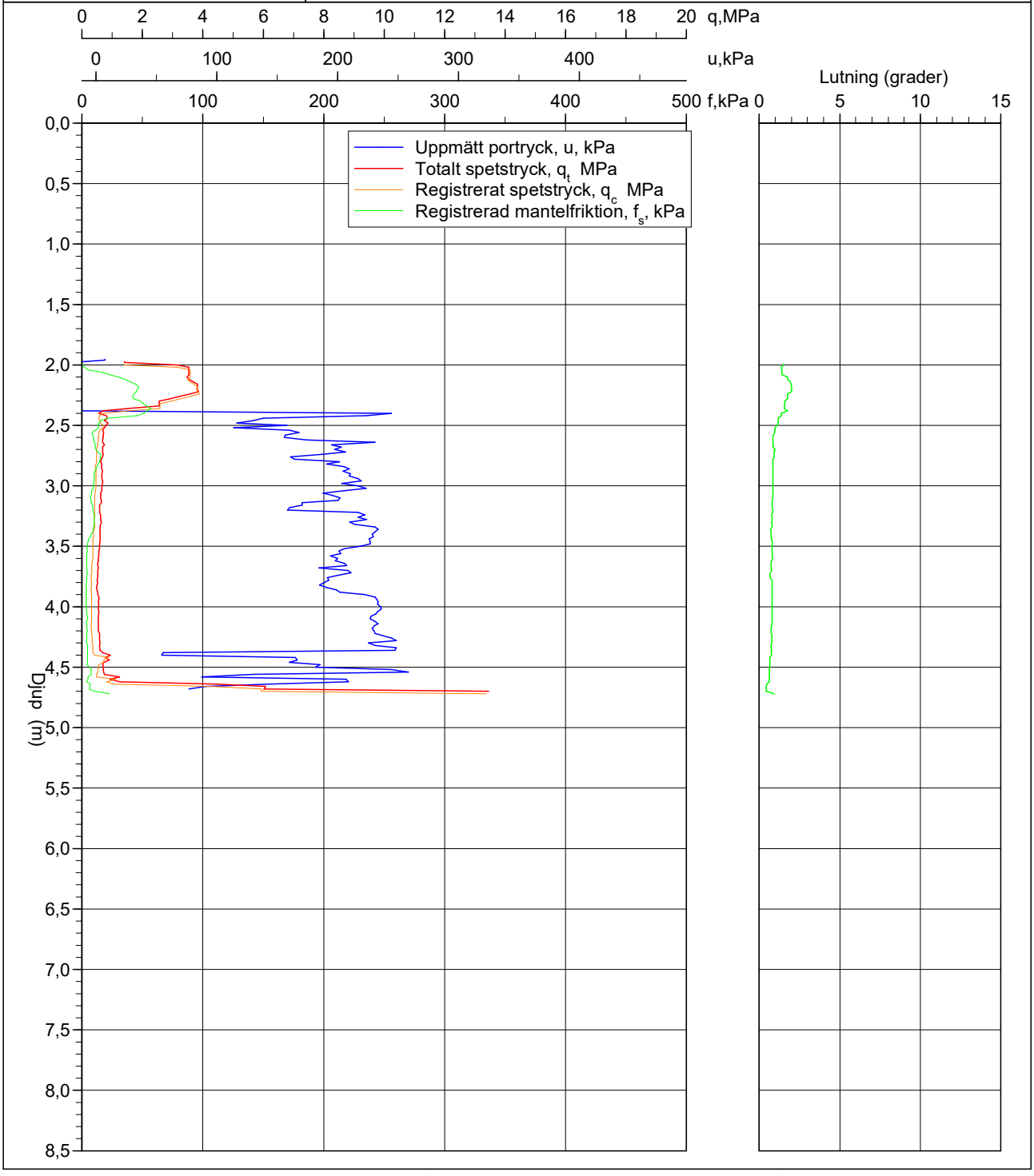
\\sto01\stockholm\Uppdrag\4282-2301S DP Holmögaddsvägen\1\G\Proj\Utvärdering jordegenskaper\24M10.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Holmögaddsvägen**	**Plats**	**Kärrtorp**
Projektnummer	**4282-2301S**	**Borrhål**	**24M10**
Borrföretag	**Gaia Survey**	**Datum**	**2024 01 11**
Borrningsledare			

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,72 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	4,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	34,21 m	Sond Nr	4996

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

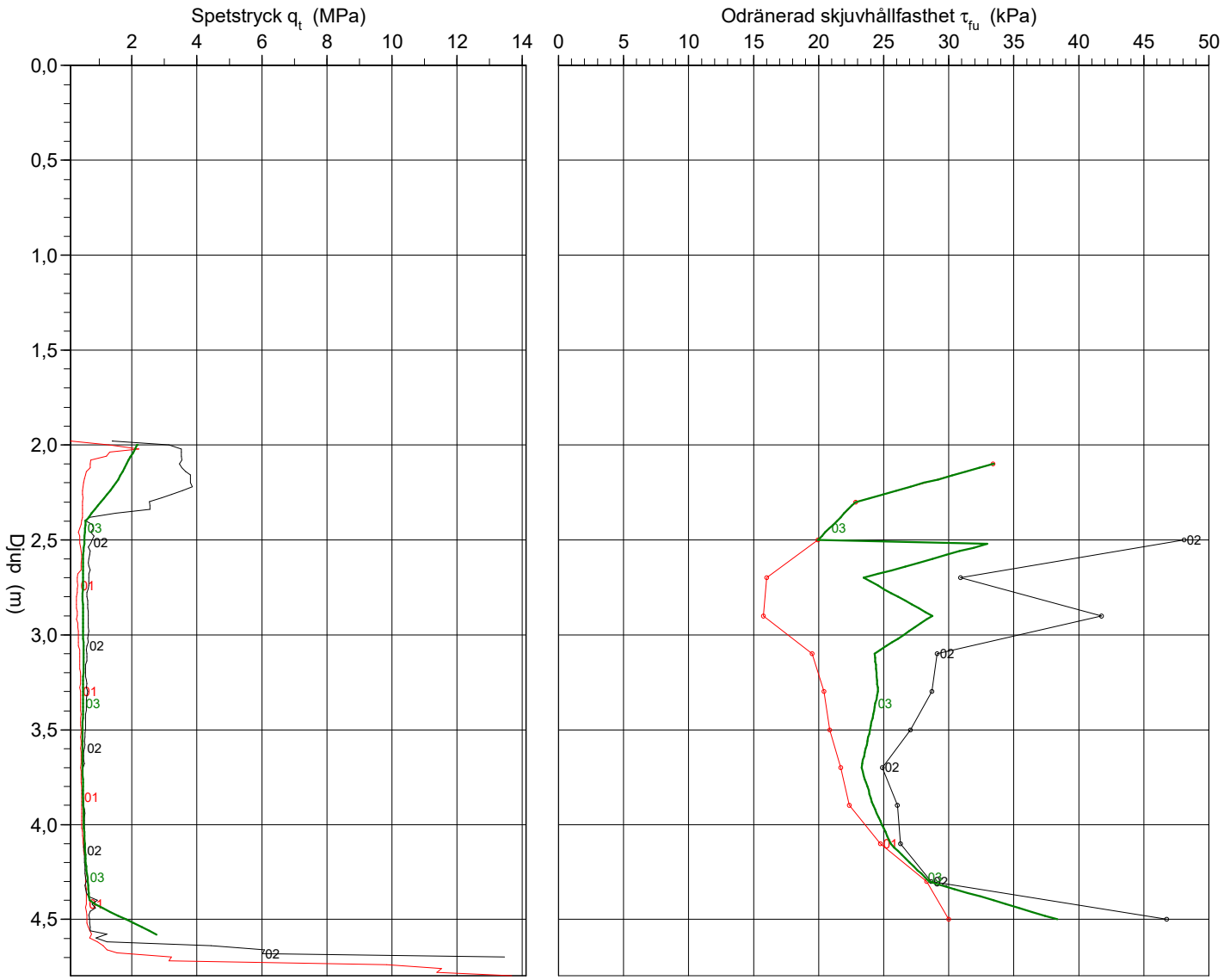


\\sto01\stockholm\Uppdrag\4282-2301S DP Holmögaddsvägen\1\G\Proj\Utvärdering jordegenskaper\24M10.CPW

Sammanställning av CPT sondering

2024-03-07

01 Kärrtorp 24M07
02 Kärrtorp 24M10
03 Medelvärde



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Figur D-1 *Vy söderut från korsningen mellan Kärrtorpsvägen och Holmögaddsvägen.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Figur D-2 *Vy från Holmögaddsvägen precis söder om området mot nordväst.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Figur D-3 *Vy söderut över parkerinsplats och banvall..*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

Figur D-4 *Vy söderut, banvall, stödmur och nätstation.*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

- BEF. LEDNING KOMBINERAT AVLOPP
- BEF. LEDNING VATTEN
- BEF. LEDNING DAGVATTEN SERV.
- BEF. DAGVATTENTUNNEL I BERG
- BERG I DAGEN KARTERAT I FÄLT
- FÖRESLAGET BOSTADSHUS
- UNDERBYGGT/GARAGE
- FÖRESLAGEN DETALJPLANEGRÄNS
- FÖRESLAGEN KVARTERSGRÄNS

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

UNDERSÖKNINGSPUNKTER BENÄMNDA 24MXX ÄR UTFÖRDA AV MARKANTA AB ÅR 2024.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS
PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN
REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

PLAN

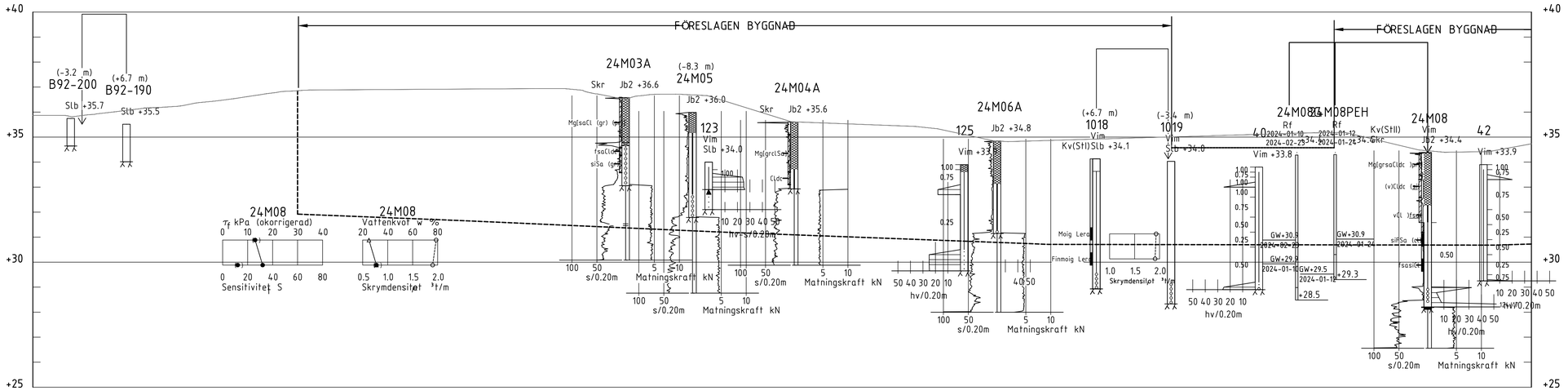
SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
1:400 (A1)		G-17.1-01	

SKALA 1:400 I A1-FORMAT (1:800 I A3-FORMAT)
0 5 10 15 20 30 40m

PLO: 2026-08-24 11:33 \\STO01\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\1G\RITDEF\G-17.1.DWG CHRISTIAN THYLÉN

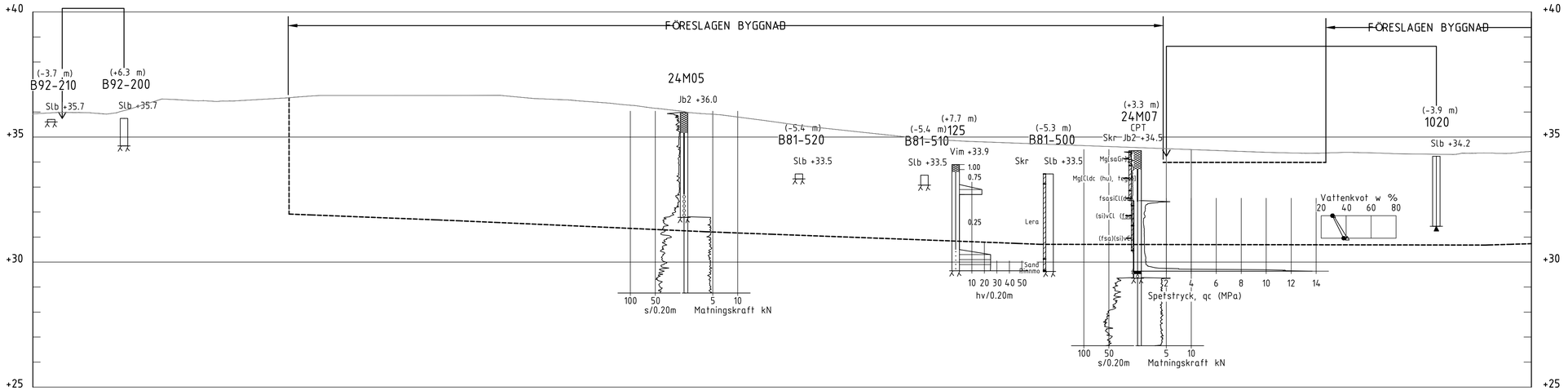
XREF:
Z-97-P-01.dwg
G-99-T-001.dwg
G-10-P-001.dwg
G-99-P-001.dwg
G-10-P-002.dwg
G-10-P-111.dwg
SS23-003801_Utskrift_1.dwg
PlangrEns.dwg
Hus och garage.dwg
PU26-009544_Avl.dwg
PU26-009544_Vat.dwg
G-18-P-001.dwg
Kvartersgr.Ens.dwg

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 200



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 200

SKALA 1:100 I A1-FORMAT (1:200 I A3-FORMAT)

0 1 2 5 10m

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARING

BETINTLIG MARK, TRIANGULERING AV NIVÅER FRÅN GRUNDKARTA OCH INMÄTTA UNDERSÖKNINSPUNKTER

YTTRE KONTUR AV GARAGE

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS
PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN
REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

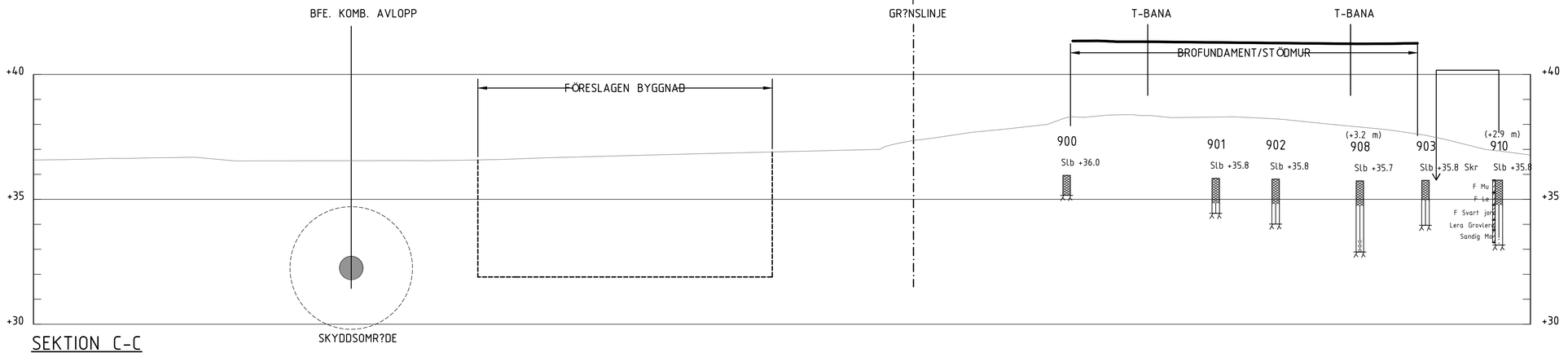
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
SEKTION A-A OCH B-B
SEKTIONSRITNING

SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
L: 1:200 H: 1:100		G-17.2-01	

XREF: G-99-T-001.dwg G-10-S-001.dwg G-10-S-003.dwg G-10-S-002.dwg G-10-S-004.dwg G-10-S-005.dwg

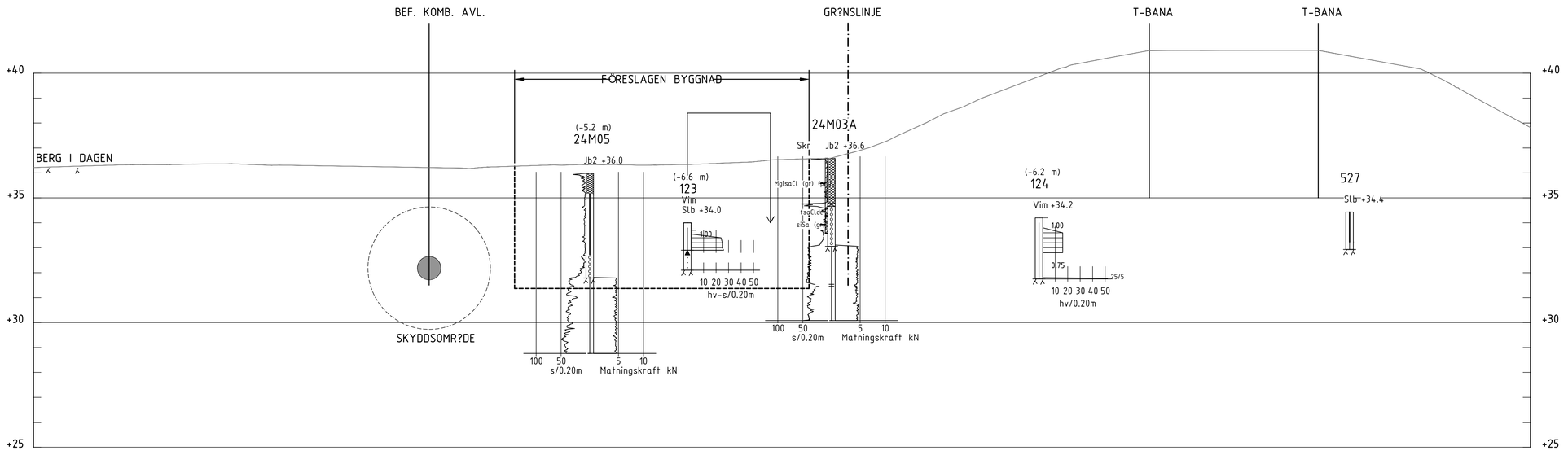
PLO: 2026-08-24 11:02 \\STO01\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\GEN\1GR\TDEFG-17.2.DWG CHRISTIAN THYLÉN

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



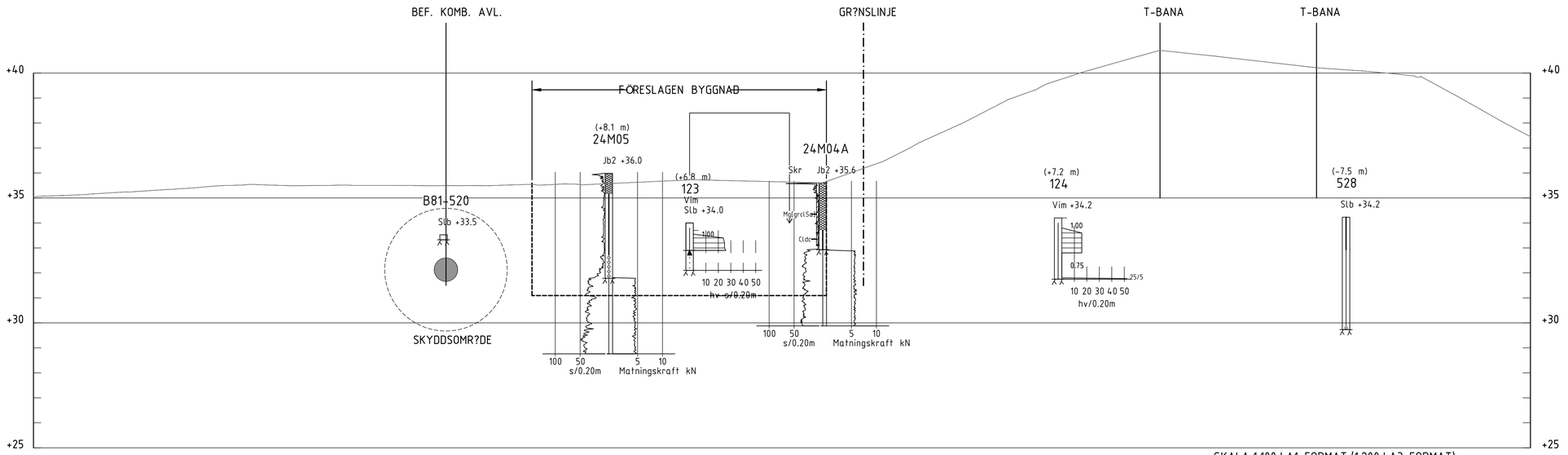
SEKTION C-C

1: 100



SEKTION D-D

1: 100



SEKTION E-E

1: 100

SKALA 1:100 I A1-FORMAT (1:200 I A3-FORMAT)

0 1 2 5 10m

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARING

BETINTLIG MARK, TRIANGULERING AV NIVÅER FRÅN GRUNDKARTA OCH INMÄTTA UNDERSÖKNINSPUNKTER

YTTRE KONTUR AV GARAGE

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS

PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN

REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

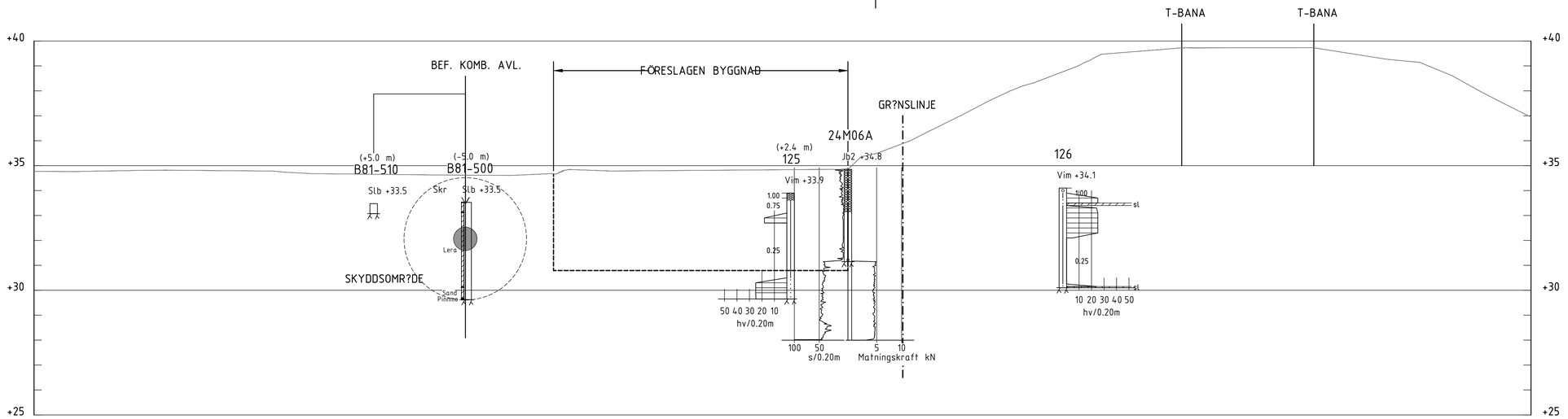
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
SEKTION C-C, D-D OCH E-E
SEKTIONSRITNING

SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
1:100		G-17.2-02	

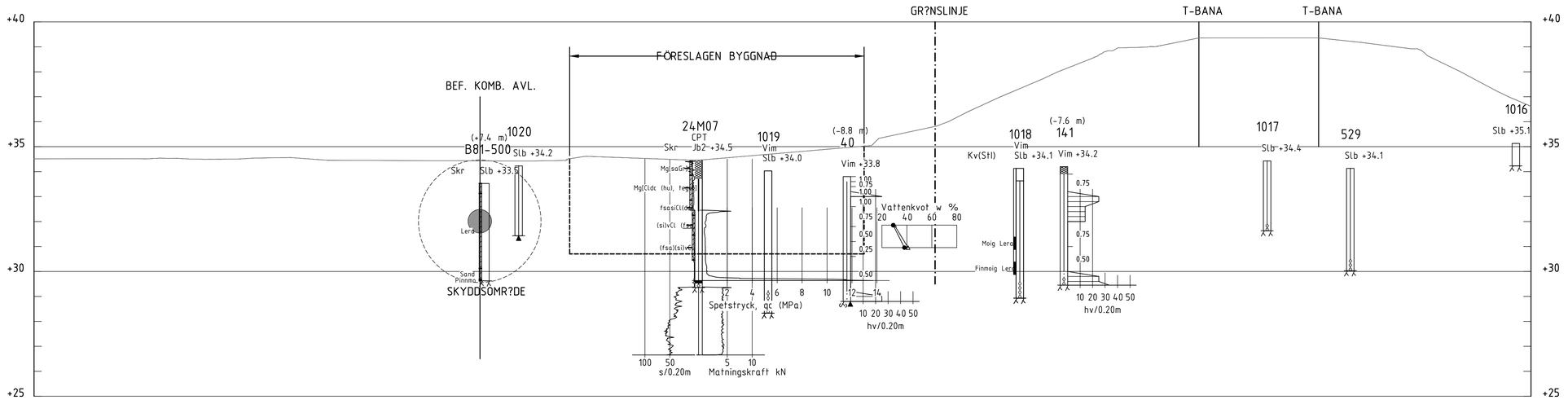
XREF: G-99-T-001.dwg G-10-S-001.dwg G-10-S-003.dwg G-10-S-002.dwg G-10-S-004.dwg G-10-S-005.dwg

PLO: 2026-08-24 11:02 \\ST001\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\1\G\RITDEF\G-17.2.DWG CHRISTIAN THYLÉN

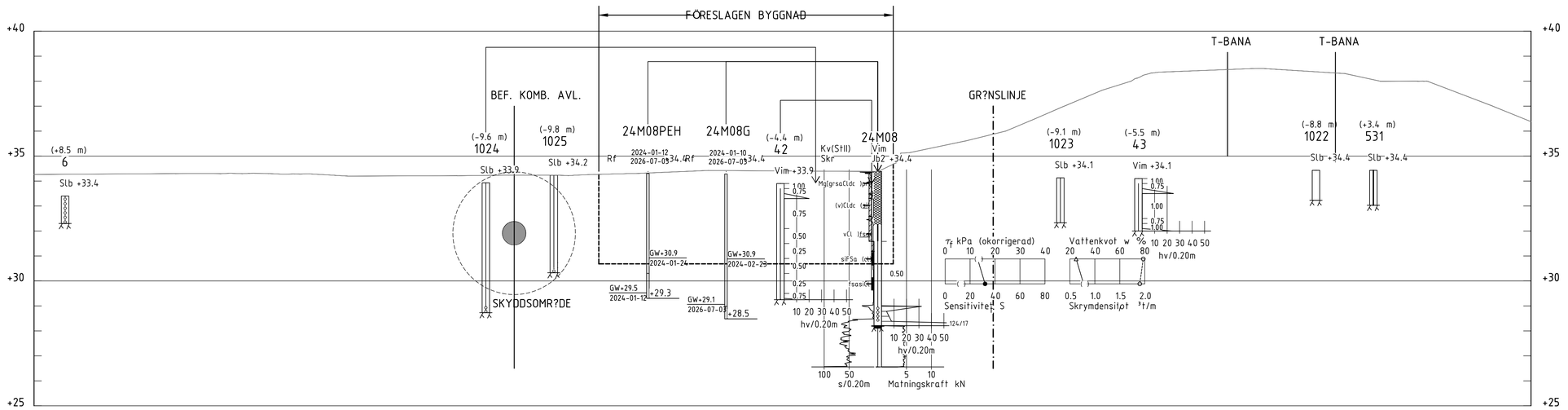
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



SEKTION F-F
1: 100



SEKTION G-G
1: 100



SEKTION H-H
1: 100

SKALA 1:100 I A1-FORMAT (1:200 I A3-FORMAT)

0 1 2 5 10m

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARING

BETINTLIG MARK, TRIANGULERING AV NIVÅER FRÅN GRUNDKARTA OCH INMÄTTA UNDERSÖKNINSPUNKTER

YTTRE KONTUR AV GARAGE

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS
PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN
REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR.	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

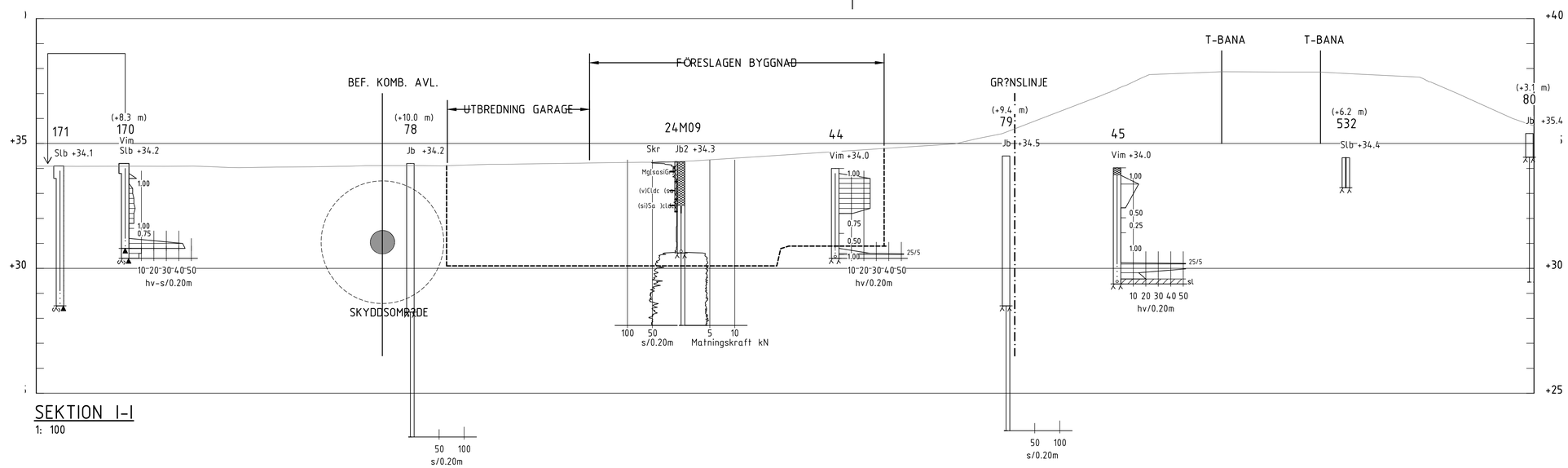
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
SEKTION F-F, G-G OCH H-H
SEKTIONSRITNING

SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
1:100		G-17.2-03	

PLO: 2026-08-24 11:02 \\STOO1\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\GJRITDEF\G-17.2.DWG CHRISTIAN THYLÉN

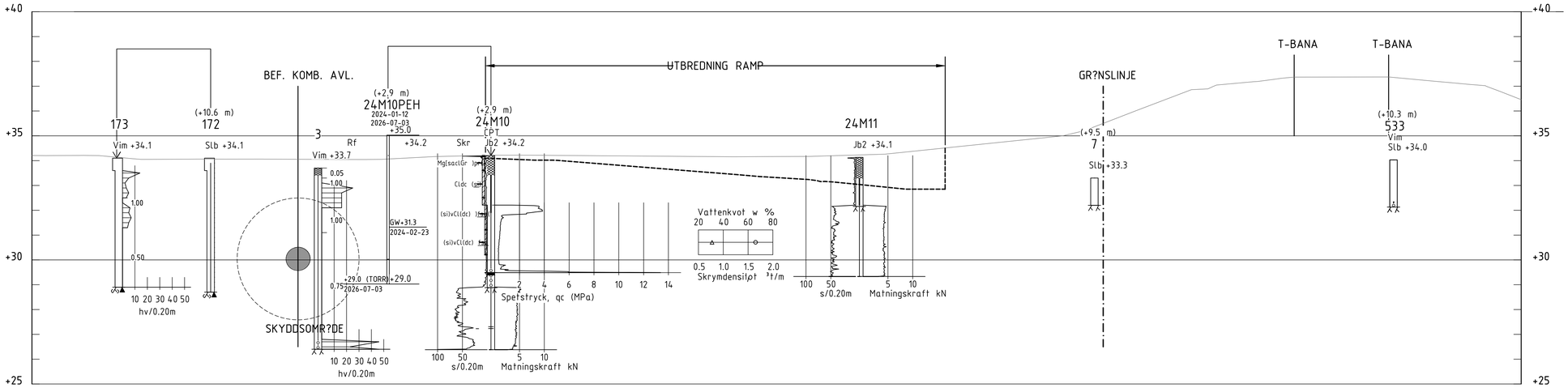
XREF: G-99-T-001.dwg G-10-S-001.dwg G-10-S-003.dwg G-10-S-002.dwg G-10-S-004.dwg G-10-S-005.dwg

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



SEKTION I-I

1: 100

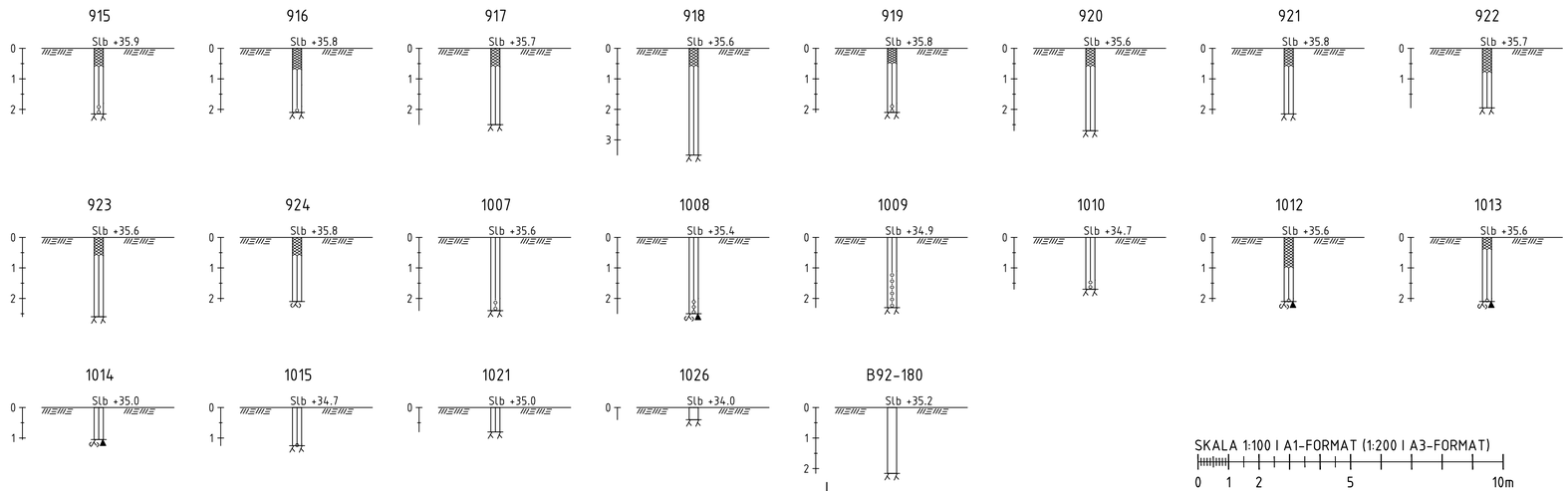


SEKTION K-K

1: 100

ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

SKALA 1:100



SKALA 1:100 I A1-FORMAT (1:200 I A3-FORMAT)

0 1 2 5 10m

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARING

BETINTLIG MARK, TRIANGULERING AV NIVÅER FRÅN GRUNDKARTA OCH INMÄTTA UNDERSÖKNINSPUNKTER

YTTRE KONTUR AV GARAGE

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS
PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN
REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
SEKTION I-I OCH K-K, ENSKILDA PUNKTER
SEKTIONSRITNING

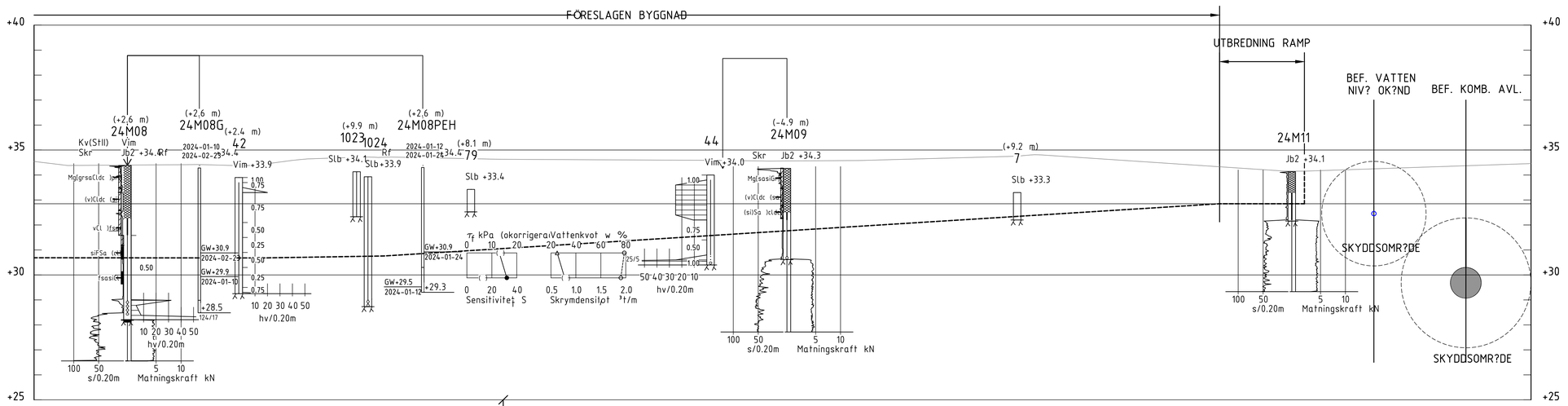
SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
1:100		G-17.2-04	

XREF: G-99-T-001.dwg G-10-S-001.dwg G-10-S-003.dwg G-10-S-002.dwg G-10-S-004.dwg G-10-S-005.dwg

PLO: 2026-08-24 11:02 \\STO01\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\TGÄRITDEFG-17.2.DWG CHRISTIAN THYLÉN

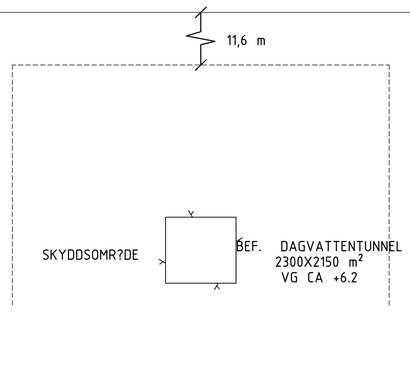
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302

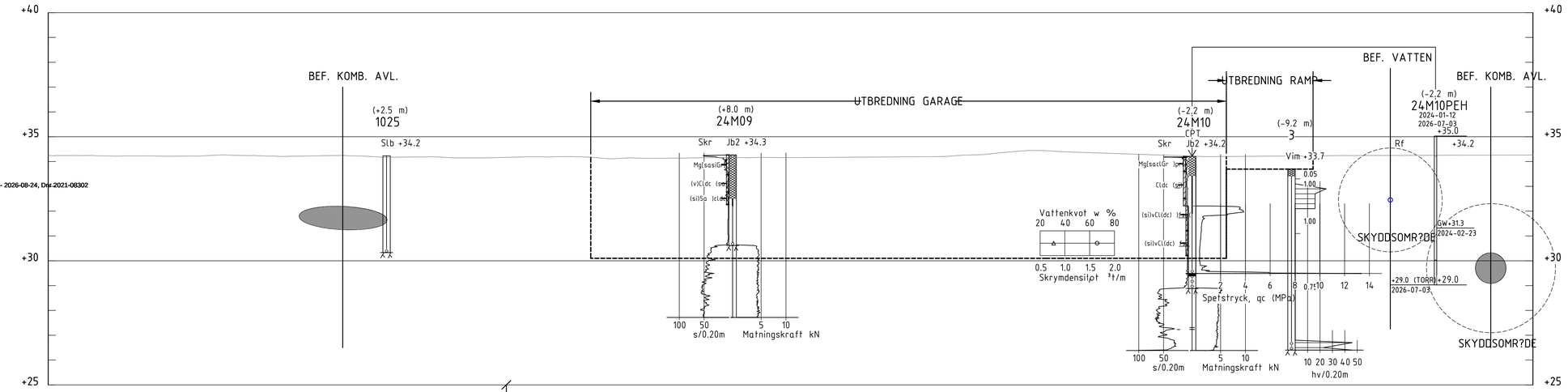
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302



SEKTION L-L

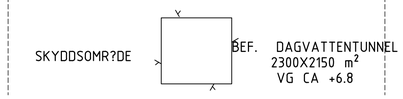
1: 100





SEKTION M-M

1: 100



SKALA 1:100 I A1-FORMAT (1:200 I A3-FORMAT)

0 1 2 5 10m

XREF: G-99-T-001.dwg G-10-S-001.dwg G-10-S-003.dwg G-10-S-002.dwg G-10-S-004.dwg G-10-S-005.dwg

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARING

BETINTLIG MARK, TRIANGULERING AV NIVÅER FRÅN GRUNDKARTA OCH INMÄTTA UNDERSÖKNINSPUNKTER

YTTRE KONTUR AV GARAGE

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR

SGF BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2
SE WWW.SGF.NET
SE ÄVEN MUR/ GEOTEKNIK

HÄNVISNINGAR

G-17.1-01	PLAN
G-17.2-01	SEKTION A-A OCH B-B
G-17.2-02	SEKTION C-C, D-D OCH E-E
G-17.2-03	SEKTION F-F, G-G OCH H-H
G-17.2-04	SEKTION I-I OCH K-K OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
G-17.2-05	SEKTION L-L, M-M

ANMÄRKNING

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STATUS

PLANERINGSUNDERLAG

DP HOLMÖGADDSVÄGEN

REALY BOSTAD

MARKANTA

☐ M ☐ R ☐ T ☐ L ☒ G ☐ K ☐ Z

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
4282-2301S	E LAVERYD	C THYLÉN
DATUM	ANSVARIG	
2026-08-24	E LAVERYD	

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
SEKTION L-L OCH M-M
SEKTIONSRITNING

SKALA	OBJEKTNUMMER	RITNINGSNUMMER	BET
1:100		G-17.2-05	

PLO: 2026-08-24 11:02 \\STO01\STOCKHOLM\UPPDRAG\4282-2301S DP HOLMÖGADDSVÄGEN\TGARITDEFG-17.2.DWG CHRISTIAN THYLÉN

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-24, Dnr 2021-08302