

Reidmar 7 och 8, Djursholm, Danderyds kommun

Nya radhus och flerbostadshus

**Utrednings PM Geoteknik – Markförhållanden och
grundläggning**
2023-12-01



Beställare: Castella Förvaltning AB

Konsultbolag: Structor Geoteknik Stockholm AB

Uppdragsnamn: Reidmarlund 7 & 8

Uppdragsnummer: G18002

Datum: 2023-12-01

Uppdragsledare: Christof Ågren

Handläggare/utredare: Rogin Ramak

Interngranskare: Christof Ågren

Omslagsbild tagen 2018-02-16.

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
1. INLEDNING	5
1.1. Uppdrag och bakgrund	5
1.2. Omfattning och syfte	5
1.3. Avgränsningar	6
2. BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER	6
2.1. Befintliga konstruktioner	6
2.2. Planerade konstruktioner	6
3. UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR	7
4. MARKFÖRHÅLLANDEN	8
4.1. Topografi och vegetation	8
4.2. Jord och berg	8
4.3. Yt- och grundvattenförhållanden	9
4.4. Stabilitetsförhållanden	10
4.5. Sättningsförhållanden	10
4.6. Markföroreningar	10
4.7. Markradon	10
5. MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN	11
5.1. Grundläggning	11
5.2. Schakt- och fyllningsarbeten	11
5.3. Markföroreningar	12
5.4. Markradonskydd	12
5.5. LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten)	12
6. OMGIVNINGSPÅVERKAN	13
7. KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	13

Ritningar

G-18.1-001	Tolkad plan	1:400	(A1)
G-18.2-001 – G-18.2-005	Tolkade sektioner A-A – F-F	1:100	(A1)
G-18.2-006 – G-18.2-007	Tolkade sektioner 1-1 – 3-3	1:100	(A1)

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Castella Förvaltning AB har Structor Geoteknik Stockholm AB utfört en geoteknisk undersökning och utredning för två flerbostadshus och en radhuslänga inom fastigheterna Reidmar 7 och 8 (undersökningsområdet) i Djursholm, Danderyds kommun. Källarplan planeras under de två flerbostadshusen. Uppdraget befinner sig i detaljplaneskede.

Jordlagerföljden inom undersökningsområdet utgörs, från markytan och nedåt, av fyllning och/eller torrskorpelera ovan lera och därunder friktionsjord på berg. I sydvästra delen av undersökningsområdet är lerans mäktighet begränsad.

Planerade byggnader skall i huvudsak grundläggas med spetsbärande slagna betongpålar. I sydväst där lermäktigheten under schaktbotten är begränsad kan grundläggning utföras med plintar eller platta på morän.

Dimensionerande grundvattennivå är tills vidare +9,0, vilket innebär att källarplan skall utföras som en vattentät konstruktion upp till denna nivå. Detta för att förhindra att källarplanet dränerar grundvattnet vilket kan leda till skador i omgivningen. Eftersom källare skall utformas som en odränerad konstruktion upp till nivån +9,0 samt dimensioneras för vattenupptryck motsvarande den nivån, så innebär detta att det inte föreligger något behov av permanent grundvattenbortledning. Grundvattensituationen påverkas inte och några negativa konsekvenser för omgivningen uppstår inte heller.

För schakter nära befintliga gator kan spont erfordras av utrymmesskäl. För djupare schakter än 2 m erfordras spont av stabilitetsskäl. I sydväst erfordras tätspont för att förhindra tillfällig grundvattenbortledning vid schaktningsarbeten.

Höjdsättningen av marken kring byggnaderna ska följa befintliga marknivåer i största möjliga utsträckning då uppfyllnader annars leder till marksättningar, om inte markförstärkningsåtgärder vidtas.

För att undvika eller minimera risk för skador och störning hos tredje man skall en riskanalys med gränsvärden för vibrations- och bulleralstrande mark- och grundläggningsarbete upprättas innan schakt- och grundläggningsarbetet påbörjas.

1. INLEDNING

1.1. Uppdrag och bakgrund

På uppdrag av Castella Förvaltning AB har Structor Geoteknik Stockholm AB utfört en geoteknisk undersökning och utredning för nya flerbostadshus och radhus inom fastigheterna Reidmar 7 och 8 i Djursholm, Danderyds kommun. Fastigheterna omges av Vendevägen i syd och Fafnerstigen i nordöst (Figur 1).

Projektet och uppdraget befinner sig i ett detaljplanskede.

Inom fastigheterna planeras 2 st flerbostadshus och en radhuslänga. Källare planeras under flerbostadshusen. Flerbostadshusen planeras i 3 plan och radhusen i 2 plan.



Figur 1. Flygfoto över undersökningsområdet, Reidmar 7 och 8, från Google Maps, hämtad 2018-03-23. Undersökt område markerat med rött.

1.2. Omfattning och syfte

Slutsatser av den utförda geotekniska undersökningen och utredningen är dokumenterad i denna PM.

Handlingen ersätter tidigare Utrednings PM Geoteknik daterat 2018-05-29 och upprättat för RO-gruppen Stockholm AB.

Föreliggande handling syftar till att redovisa mark-, grundvatten och grundläggningsförhållanden för planerade byggnader. Handlingen skall användas som underlag för detaljplanearbete och därefter som förutsättning vid fortsatt utredning och projektering av:

- Schaktnings- och fyllningsarbeten
- Grundläggningsarbeten
- Markförstärkningsarbeten
- Radonskydd
- Dagvattenhantering

1.3. Avgränsningar

Denna handling skall ej utgöra någon del av eller ingå i ett förfrågningsunderlag.

2. BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER

2.1. Befintliga konstruktioner

På den södra fastigheten, Reidmar 7, finns byggnader som tidigare nyttjades till skola och förskoleverksamhet. Idag finns en arboristbutik i en av byggnaderna. På området finns en telestation. Inom den östra delen av fastigheten finns parkeringsytor.

På den norra fastigheten, Reidmar 8, finns ett bostadshus i nordväst.

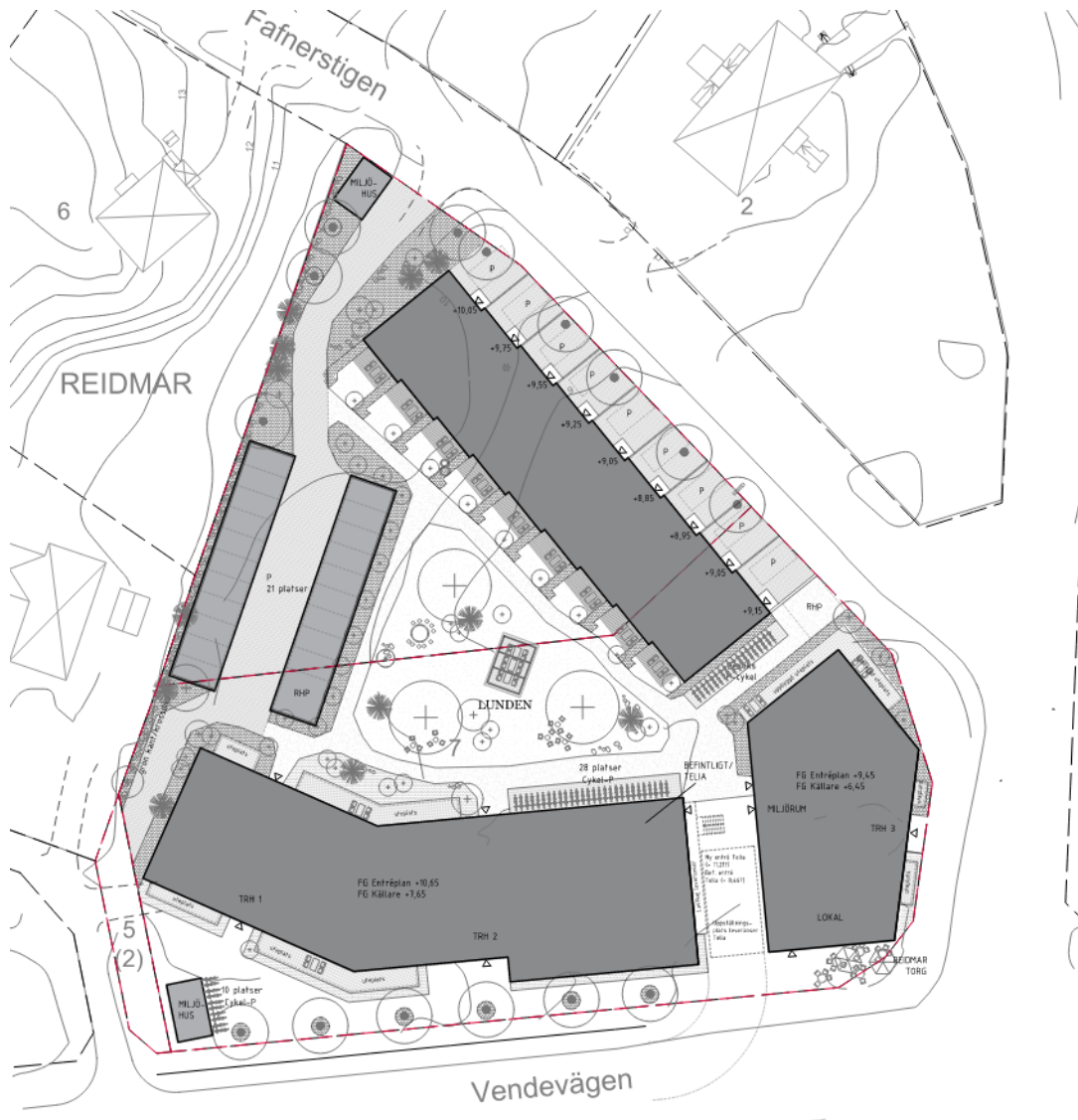
Utanför området sträcker sig Vendevägen i syd och Fafnerstigen i nordöst. Ett flertal villor förekommer utanför området. Roslagsbanan är belägen utanför området i både väst och sydöst.

Markförlagda ledningar finns kring och inom fastigheterna och består av el-, tele- och optoledningar samt VA-ledningar. Luftledningar för tele förekommer i den nordvästra delen av Reidmar 8.

2.2. Planerade konstruktioner

Inom fastigheterna planeras 2 st nya flerbostadshus samt en radhuslänga (Figur 2). Under flerbostadshusen planeras källarplan. Flerbostadshusen planeras i 3 plan och radhusen i 2 plan. Källarplanen har en lägsta färdiggolvnivå på +7,65 respektive +6,45. Lägsta golvnivå för flerbostadshusen är preliminärt +10,65 respektive +9,45. En lokal planeras i ett av flerbostadshusen. Radhusens planerade lägsta golvnivå varierar mellan +8,85 och +10,05.

I väst planeras en parkeringsyta.



Figur 2. Situationsplan upprättad av Vardag, daterad 2023-11-21. Norr uppåt i figuren.

3. UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR

Till underlag för den geotekniska utredningen och denna PM ligger geotekniska undersökningar utförda av Structor Geoteknik Stockholm AB under 2018-03-01 – 2018-03-02 och 2020-10-21 till 2020-10-22 samt äldre geotekniska undersökningar utförda av AM-GEO AB under december 2016.

Geotekniska undersökningar som har utförts i detta uppdrag består av följande fält- och laboratorieundersökningar:

- Slagsondering
- Vingförsök

- CPT-sondering
- Trycksondering
- Upptagning av störda jordprover med provtagningskruv
- Installation av 2 grundvattenrör
- Lodning av grundvattennivåer
- Geotekniska laboratoriearbeten

Resultaten redovisas i en separat handling ”Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik” (MUR), daterad 2023-12-01 och upprättad av Structor Geoteknik Stockholm AB.

4. MARKFÖRHÅLLANDEN

4.1. Topografi och vegetation

Inom Reidmar 7 består markförhållandena av huvudsakligen hårdgjorda asfalterade ytor som nyttjas till parkeringsplatser, körytor och tidigare lekplats/skolgård. Flera buskar och enstaka barr- och lövträd finns längs södra och västra delen av Reidmar 7. Mindre gräsytor förekommer i utkanten av fastighetens östra del.

Inom Reidmar 8 utgörs större delen av marken av en stor grönyta och flera lövträd centralt på området. Remsor med barr- och lövträd samt buskar finns även i utkanterna. En hårdgjord yta finns i nordväst på fastigheten.

Markytan sluttar lätt mot Fafnerstigen i öst. Marknivåerna varierar mellan +10,8 i sydväst och +8,9 i nordöst.

4.2. Jord och berg

Jordlagerföljden utgörs från markytan och nedåt av fyllning och/eller torrskorpelera, lera och friktionsjord på berg.

Fyllningen är ca 0,4 till 1,5 m mäktig och utgörs av grus, sand, lera, silt och sten enligt upptagna jordprover. I grönyterna har fyllningen liten mäktighet eller saknas helt enligt utförda sonderingar.

Torrskorpeleran förekommer inom större delen av området och mäktigheten varierar mellan ca 0,4 till 1,6 m. Torrskorpeleran är delvis siltig och mullhaltig. I enstaka punkter innehåller torrskorpeleran finsandskikt.

Leran har en mäktighet på ca 1 till 9 m och är siltig enligt upptagna jordprover. Mot djupet är leran varvig. Lermäktigheten ökar från väst till öst. I undersökningspunkt 20SG203 i sydväst påträffades inte någon lera.

Friktionsjordens sammansättning utgörs av grusig, siltig sandmorän enligt ett upptaget jordprov i sydväst.

Några jordbergsonderingar har inte utförts inom undersökningsområdet, vilket innebär att bergnivån inte är bestämd. Troligen ligger bergöverytan på 5 till 15 m djup under befintlig markyta inom läget för planerade byggnader.

Tolkade lermäktigheter och jordlagerföljder redovisas på planritning G-18.1-001 och sektionsritningar G-18.2-001 – G-18.2-007.

4.3. Yt- och grundvattenförhållanden

Ett gemensamt undre slutet grundvattenmagasin förekommer inom båda fastigheterna. Grundvattnets strömningsriktning är troligen mot Ösbyjön som är belägen ca 80 m norr om fastigheterna.

Ett grundvattenrör, benämnt SG1041, har installerats 2018-03-02 inom den sydöstra delen av Reidmar 7, med spetsen i friktionsjorden under leran. Röret har lodats under mars och maj 2018 samt mellan februari 2020 och november 2023. I Tabell 1 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för grundvattenröret.

I samband med de kompletterande undersökningarna installerades den 2020-10-22 ett grundvattenrör, benämnt SG1210, inom den västra delen av Reidmar 7, med spetsen i friktionsjorden under leran. Röret har lodats mellan oktober 2020 och november 2023. I Tabell 2 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för grundvattenröret.

Två äldre grundvattenrör, benämnda GV1 och GV2, finns inom undersökningsområdet. Grundvattenrör GV1 är belägen inom den nordvästra delen av Reidmar 8 och rör GV2 är belägen i utkanten av Reidmar 7 i nordöst. Grundvattenrör GV1 och GV2 har lodats under december 2016, mars och maj 2018 samt mellan februari 2020 och november 2023. I Tabell 3 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för rör GV1. I Tabell 4 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för rör GV2.

Tabell 1. Grundvattenrör SG1041

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,4	1,2
Lägsta uppmätta värde	+7,8	1,8

Tabell 2. Grundvattenrör SG1210

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,6	1,5
Lägsta uppmätta värde	+7,8	2,3

Tabell 3. Grundvattenrör GV1

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+9,5	1,0
Lägsta uppmätta värde	+7,8	2,7

Tabell 4. Grundvattenrör GV2. Detta rör har nedsatt funktion varför värdena kan vara osäkra.

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,4	0,5
Lägsta uppmätta värde	+7,4	1,5

4.4. Stabilitetsförhållanden

Stabiliteten inom området bedöms som mycket god i befintliga förhållanden då marken är relativt plan. För djupare schakter än 2 m erfordras preliminärt en tillfällig spont till följd av geotekniska stabilitetsskäl och av geometriska skäl (utrymmesskäl).

4.5. Sättningsförhållanden

Då lera förekommer inom området ska påförda laster från höjning av markytan förväntas ge sättningar i läget för där markytan höjs, såvida sättningsförhindrande åtgärder inte vidtas. Planerade gator och vägar, grönytor m m bör projekteras med en höjdsättning som ligger nära nuvarande marknivåer för att undvika marksättningar. Uppfyllnader på upp till 0,5 m kan godtas utan att förstärknings- eller andra sättningsförhindrande åtgärder behöver vidtas. För högre uppfyllnader än så kan t.ex. sättningsförhindrande uppfyllning med lättfyllning av t.ex. lättklinker eller skumglas erfordras.

4.6. Markföroreningar

Några indikationer på föroreningar har inte påträffats vid utfört fältarbete. Någon miljöteknisk markundersökning har därför inte utförts inom ramen för detta uppdrag.

4.7. Markradon

Lerområden klassas normalt som lågradonmark. Någon markradonundersökning har därför inte utförts inom ramen för detta uppdrag.

5. MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSSARBETEN

5.1. Grundläggning

Planerade byggnader skall i huvudsak grundläggas med spetsbärande slagna betongpålar. I sydväst där lermåktigheten under schaktbotten är begränsad kan grundläggning utföras med plintar eller platta på morän.

Dimensionerande grundvattennivå är tills vidare +9,0, vilket innebär att källarplanens bottenplatta och väggar inte får utföras som en dränerad konstruktion som leder bort grundvatten under den nivån. Detta för att undvika skador i omgivningarna till följd grundvattenbortledning och sänkt grundvattennivå.

Källare skall därför utföras som en vattentät konstruktion upp till +9,0. Bottenplattan måste samtidigt dimensioneras för ett uppträck motsvarande minst den nivån.

5.2. Schakt- och fyllningsarbeten

Jordschakt erfordras, som mest ca 4 m schakt.

För schaktningsarbeten närmast befintliga gator och tomtgränser i väst, syd och öst erfordras sannolikt spont av geometriska skäl.

Schaktningsarbeten upp till 2 m under befintlig markyta går bra att utföra utan spont om det utförs på tillräckligt avstånd från befintlig gata. För djupare schaktningsarbeten än 2 m erfordras spont av geotekniska skäl.

I sydväst kommer schaktning att ske ned till friktionsjorden varpå inströmning av grundvattnet sker. Detta innebär att tätspont erfordras i den sydvästra delen av området. Länshållning skall ske med vattenåterföring direkt utanför sponten. På så vis utförs inte någon skadlig grundvattenbortledning inom området och därmed inte någon påverkan på grundvattensituationen och omgivningen.

Spont kan erfordras mot telestationen om schaktbotten för källare hamnar under telestationens källargolv.

Då jorden innehåller silt ska den förutsättas vara tjälfarlig vid kall väderlek och flytbenägen i vattenmättat tillstånd. Frostskydd av schaktbottnar och schaktslänter bör utföras vintertid. Förekomst av sand och silt medför även att erosion kan inträffa i schaktslänter vid nederbörd och av smältvatten. Schaktslänter och schaktbottnar skall därför täckas vid nederbörd.

Uppfyllnader högre än 0,5 m kräver markförstärkningsåtgärder alternativt sättningförhindrande åtgärder såsom användning av lättfyllnad.

5.3. Markföroreningar

Tidigare har en dentalklinik haft sin verksamhet inom Reidmar 7 vilket kan innebära risk för föroreningar i mark och vatten. Saneringsarbeten för dentalkliniken har utförts under maj 2018.

Även påförda fyllnadsmassor kan innehålla markföroreningar.

Hantering av schaktmassor och hur bortförande av schaktmassor ska ske kan inte bedömas innan en miljöteknisk utredning av eventuell förekomst av markföroreningar är utförd. En sådan utredning kan med fördel utföras i projekteringsskedet.

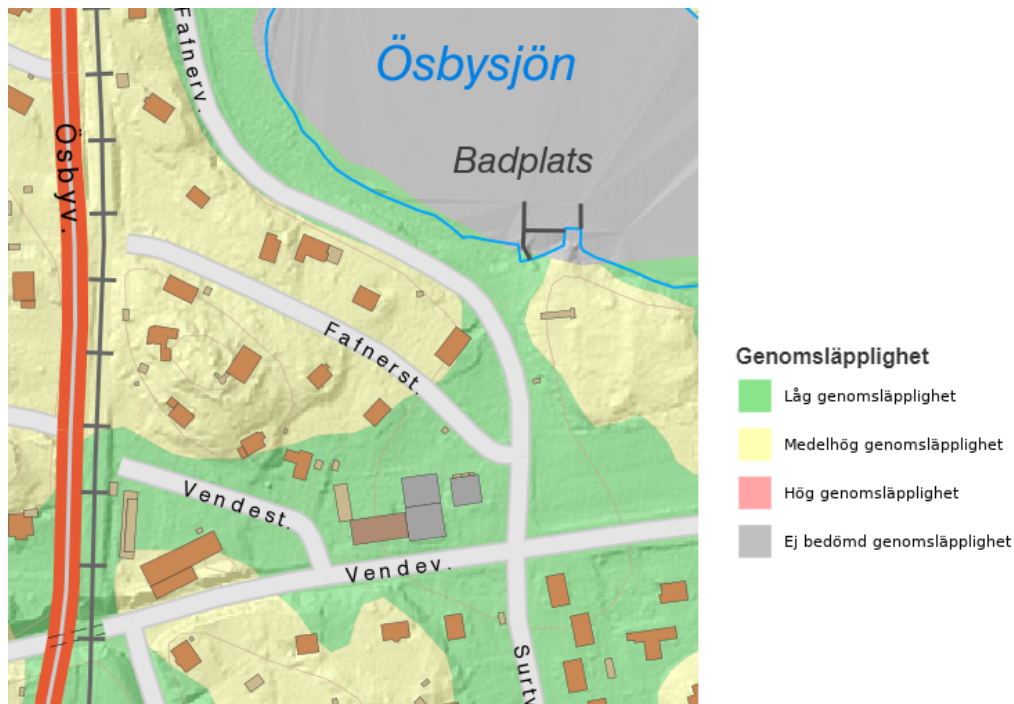
5.4. Markradonskydd

Bostäderna med underliggande källarplan innebär att byggnaderna erhåller en radonsäker grundkonstruktion. För de bostäder som planeras utan underliggande källare förekommer lera under marken, vilket fungerar som tätande lager mot spridning av radon från underliggande berggrund.

5.5. LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten)

Möjlighet till LOD genom infiltration och perkolation till grundvattenmagasinet är begränsade till följd av den täta leran och att grundvattennivån ligger högt (Figur 3). Dagvatten bör tas om hand genom ytavrinning och fördröjning för att därefter ledas vidare till dagvattennätet.

En dagvattenutredning för området finns upprättad av Structor Mark Stockholm AB.



Figur 3. Översiktlig kartering av genomsläpplighet enligt SGU:s kartvisare, hämtad 2018-03-22

6. OMGIVNINGSPÅVERKAN

Mark- och grundläggningsarbeten i form av pålning, spontning och schaktning innebär uppkomst av markvibrationer och markrörelser samt spridning av buller och damm i omgivningarna.

För att undvika eller minimera risker för att dessa arbeten förorsakar störning och skador hos tredje man, skall därför en riskanalys för vibrations- och bulleralstrande mark- och grundläggningsarbete upprättas innan schakt- och grundläggningsarbetet påbörjas. Riskanalysen ska innehålla gränsvärden för vibrationer, markrörelser och buller med tillhörande kontrollprogram och förslag till placering av vibrationsmätare, bullermätare samt mätdubbar för markrörelser.

Grundvattensituationen ska övervakas genom kontinuerlig lodning i befintliga, och i förekommande fall nyinstallerade, grundvattenrör enligt ett separat kontrollprogram.

Innan schakt- och grundläggningsarbeten påbörjas utförs en s.k. syneförrättning, skickbesiktning, av byggnader och anläggningar i arbetsområdets närhet, normalt ca 10-20 m.

7. KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

För projektets nästa skede och kommande projekteringsarbete skall följande kompletterande utredningar och undersökningar utföras:

- Kompletterande geotekniska fält- och laboratorieundersökningar för detaljprojektering och för att hitta gräns för var grundläggning kan ske med plintar respektive pålar.
- Lodning i installerade grundvattenrör har utförts under tre årscykler, vilket är tillräckligt för att bedöma karakteristiska grundvattennivåer. När det framtida detaljprojekteringsarbetet startar ska lodningar i grundvattenrören återupptas. Uppmätta grundvattennivåer kommer dels att utgöra underlag till projekteringen och dels till det kontrollprogram som ska användas i samband med entreprenadarbetet.
- Utredning och undersökning av lerans hållfasthetsegenskaper och deformationsegenskaper för att bedöma marksättningar som uppkommer av uppfyllnader beroende på planerade nivåer för parkeringsyta och i kvartersmark.
- Utredning för omfattning av tätspont för att förhindra skadlig grundvattenbortledning
- Utredning av grundläggningsmetod i anslutning till den befintliga telestationen.

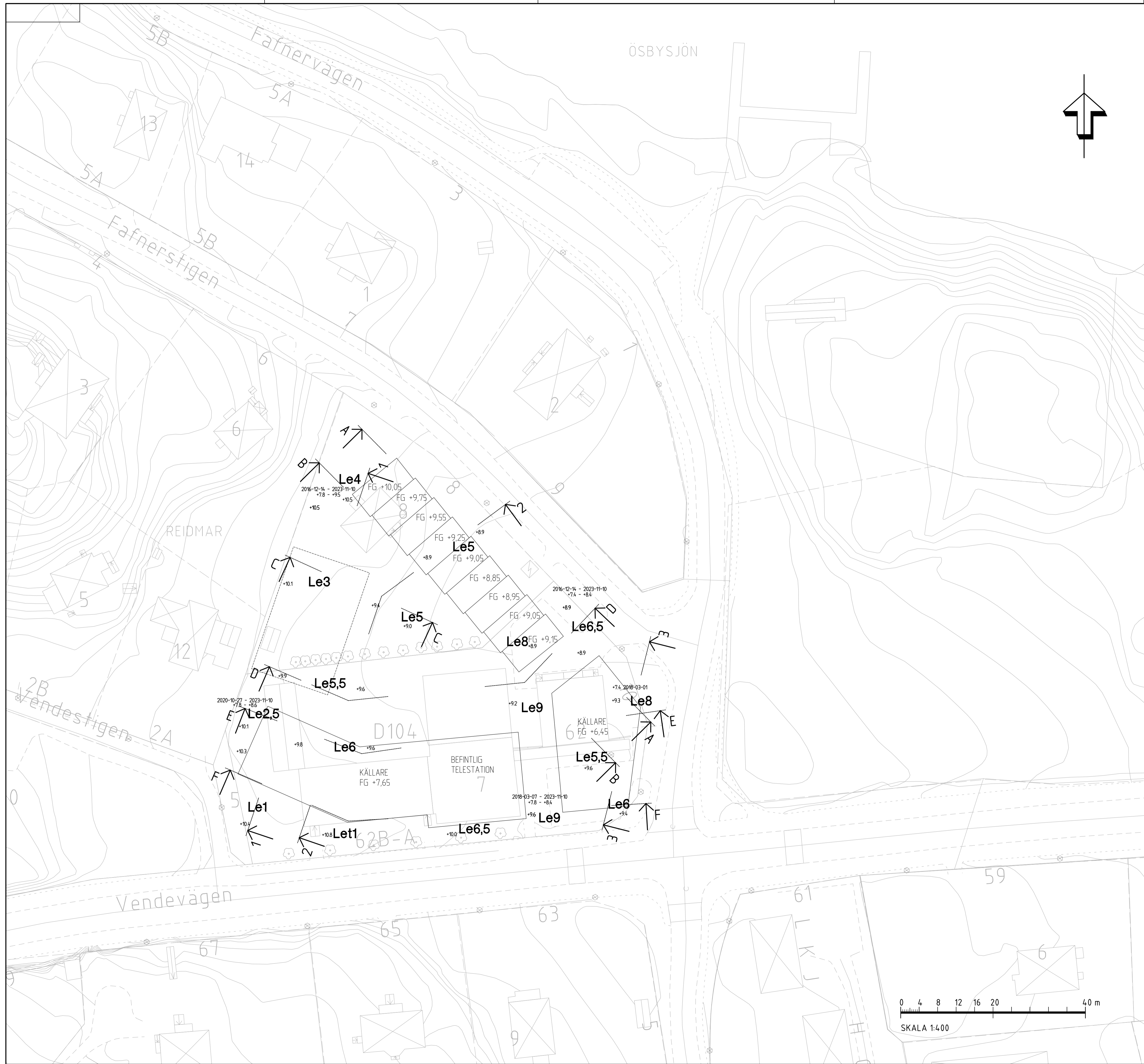
- Upprättande av riskanalys för mark- och grundläggningsarbeten.
- Miljöteknisk markundersökning för utredning av föroreningsituationen i marken.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Christof Ågren
Uppdragsledare

Rogin Ramak
Handläggare

Christof Ågren
Interngranskare



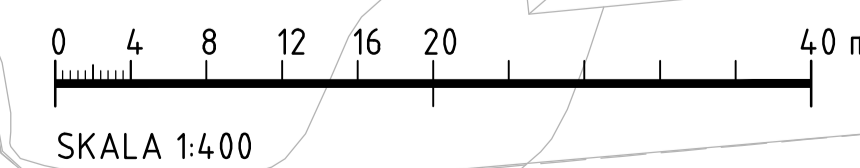
KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000


TECKENFÖRKLARING

—————	PLANERADE BYGGNADER
-----	PLANERAT LÄGE FÖR PARKERINGSYTA
LeX	UNGEFÄRLIG MÄKTIGHET LERA (M)
LetX	UNGEFÄRLIG MÄKTIGHET TORRSKORPELERA (M) I DET FALL LERA SAKNAS.
+13.3	UPPMÄTT MARKNIVÅ
+12.1 2012-08-06	NIVÅ VATTENYTA PEJLAD I PROVTAGNINGSHÅL
2012-04-12 - 2012-08-10	TRYCKNIVÅER I FRIKTIONSJORD UNDER LERA UPPMÄTTA I GRUNDVATTENRÖR MELLAN ANGIVNA DATUM
+11.8 - +13.3	

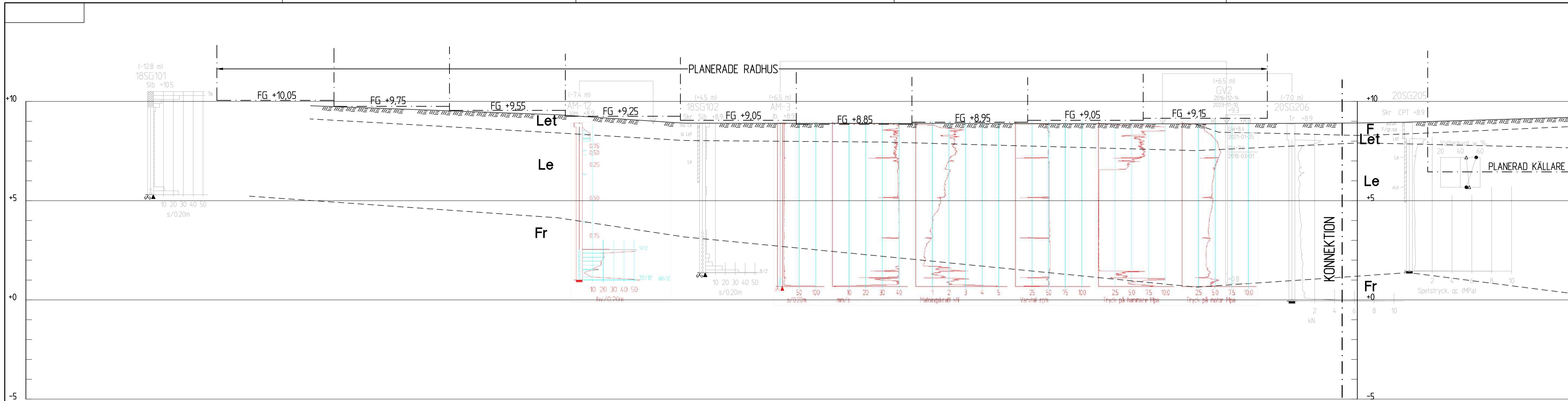
HÄNVISNINGAR

TOLKADE SEKTIONER A-A - F-F	G-18.2-001 - 005
TOLKADE SEKTIONER 1-1 - 3-3	G-18.2-006 - 007

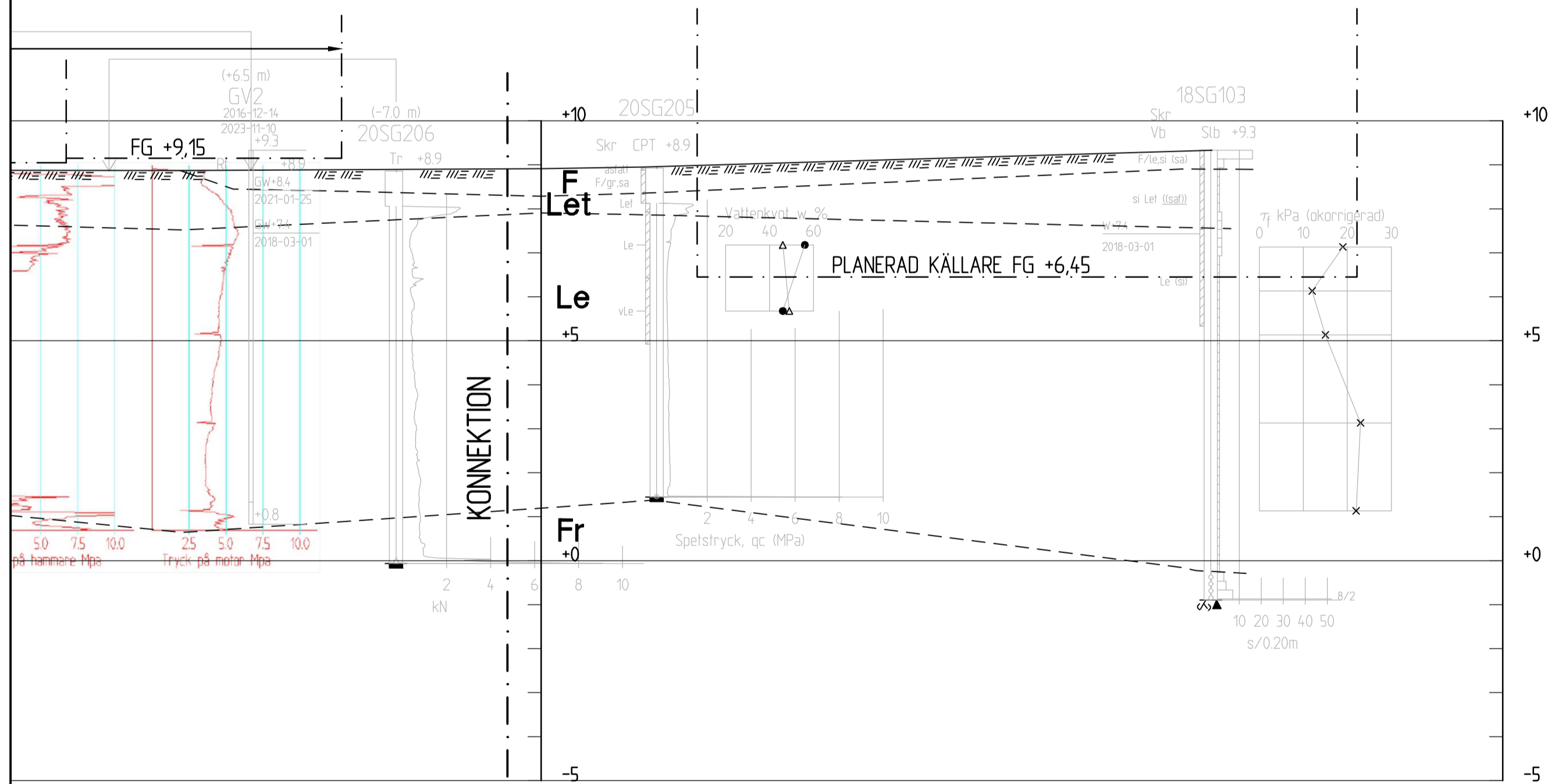


REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	ÖSKAD	DATUM
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se			DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8	
UPPDRAGSLEDARE C ÅGREN			UPPDRAGSNUMMER G18002	
KONSTRUKTÖR R RAMAK			GRANSKARE C ÅGREN	
DATUM 2023-12-01			KONSTRUKTIONSR PLAN	SKALA 1:400 (A1)
OBJEKT NR G-18.1-001			FORMAT	RITNINGSR G-18.1-001

PLOT140 AV: rnk, 2023-11-28 - 12:17, RITNING: K:\G18002_ReidmarLund 7 & 8\G181ref\G-18.1-001.dwg



SEKTION A-A
1: 100



SEKTION A-A, FORTS.
1: 100

KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

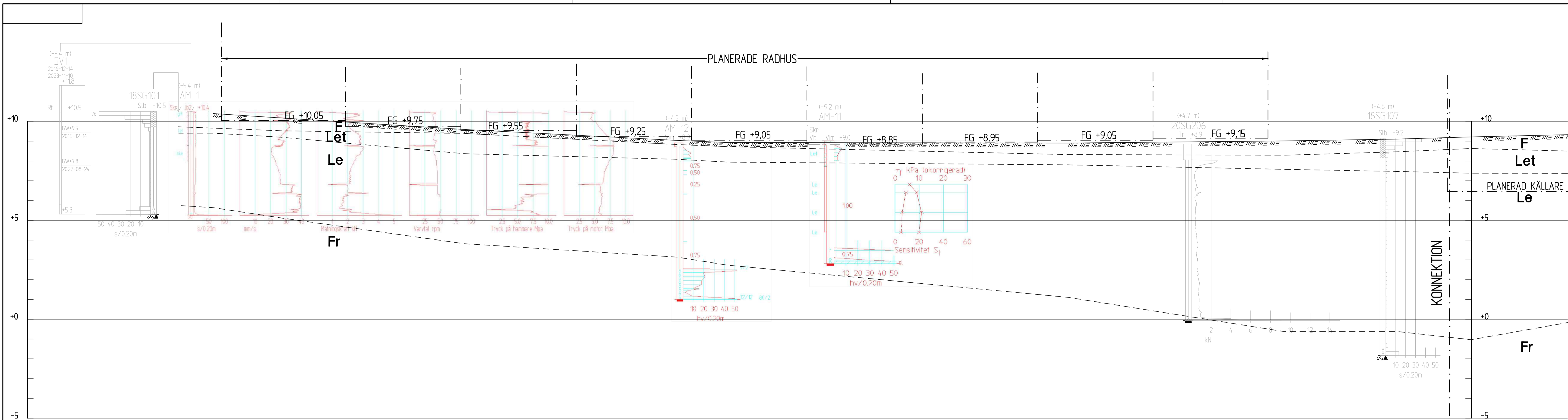
- TECKENFÖRKLARING
- TOLKAD MARKYTA
 - PLANERADE BYGGNADER
 - TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
 - F** Fyllning
 - Let** Torrskorpelera
 - Le** Lera
 - Mn** Morän

ANMÄRKNING
PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGULERING AV SCHAKT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

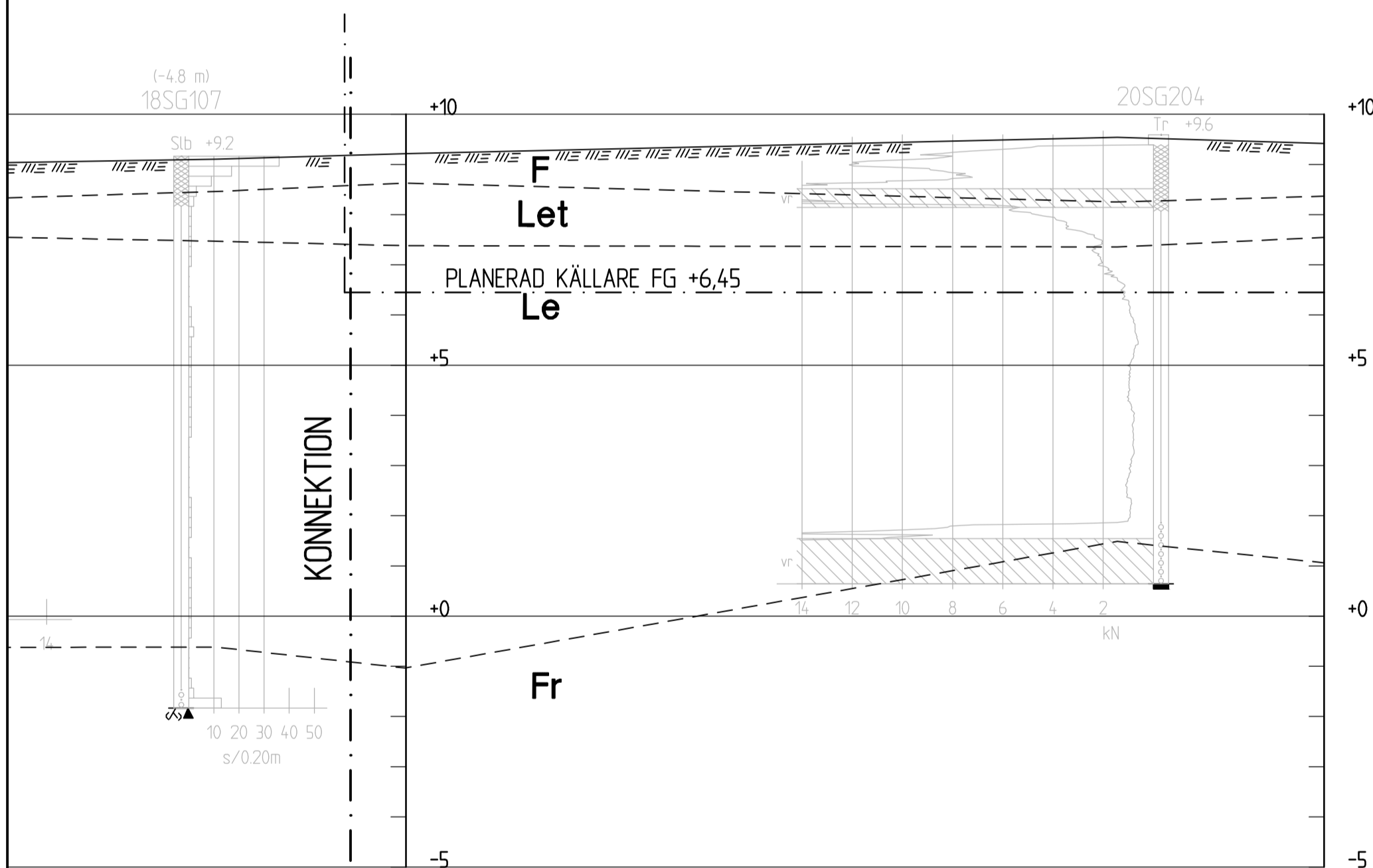
HÄNVISNINGAR
TOLKAD PLAN G-18.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA BOSTADSHUS TOLKAD GEOTEKNIK		
UPPDRAGSLEDARE C ÅGREN	UPPDRAGSNUMMER G18002	SEKTION A		
KONST R RAMAK	GRÄNS C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR DATUM 2023-12-01	FORMAT A1	SKALA 1:100 (A1)
STOCKHOLM	OBJEKT NR 2023-12-01	RITNINGSR G-18.2-001	REV	REV

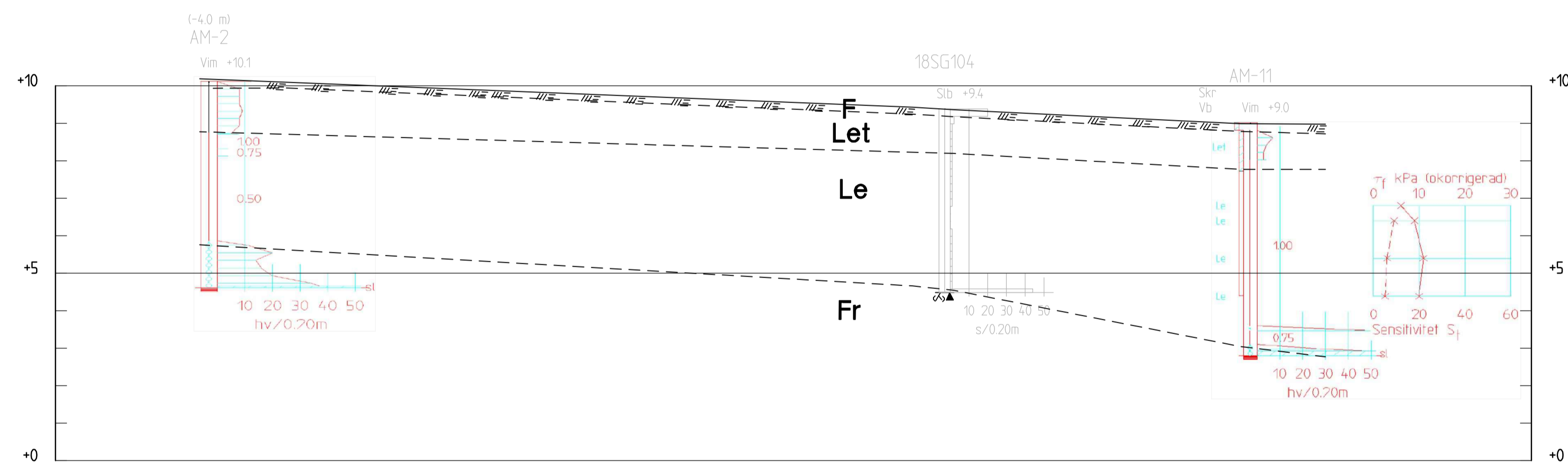
PLOT1AD AV: rnk, 2023-11-28 - 12:18; RITNING: K:\G18002_ReidmarLund 7 & 8\G1818refAG-18.2-001.dwg



SEKTION B-B
1:100



SEKTION B-B, FORTS.
1:100



SEKTION C-C
1:100

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

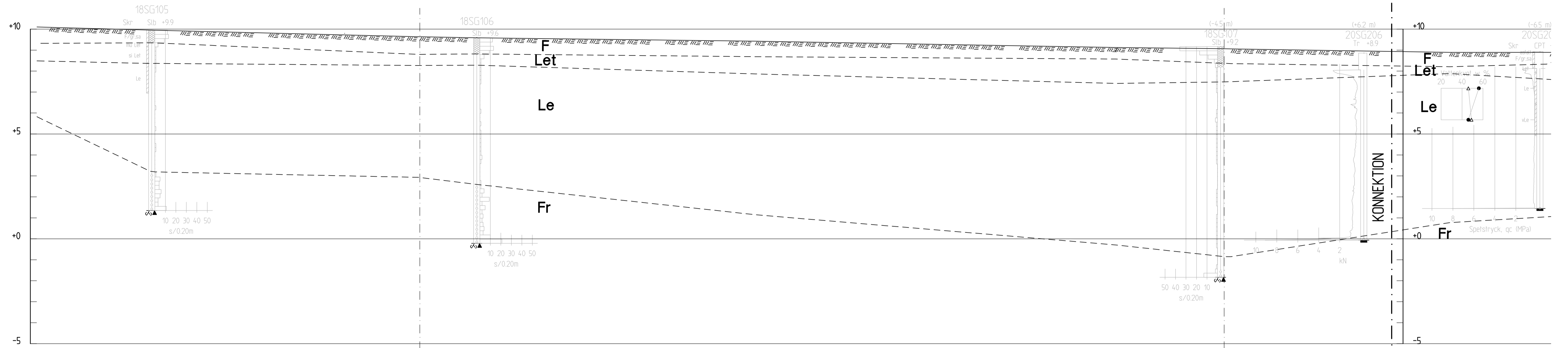
TECKENFÖRKLARING

	TOLKAD MARKYTA
	PLANERADE BYGGNADER
	TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
F	FYLLNING
Let	TORRSKORPELERA
Le	LERA
Mn	MORÄN

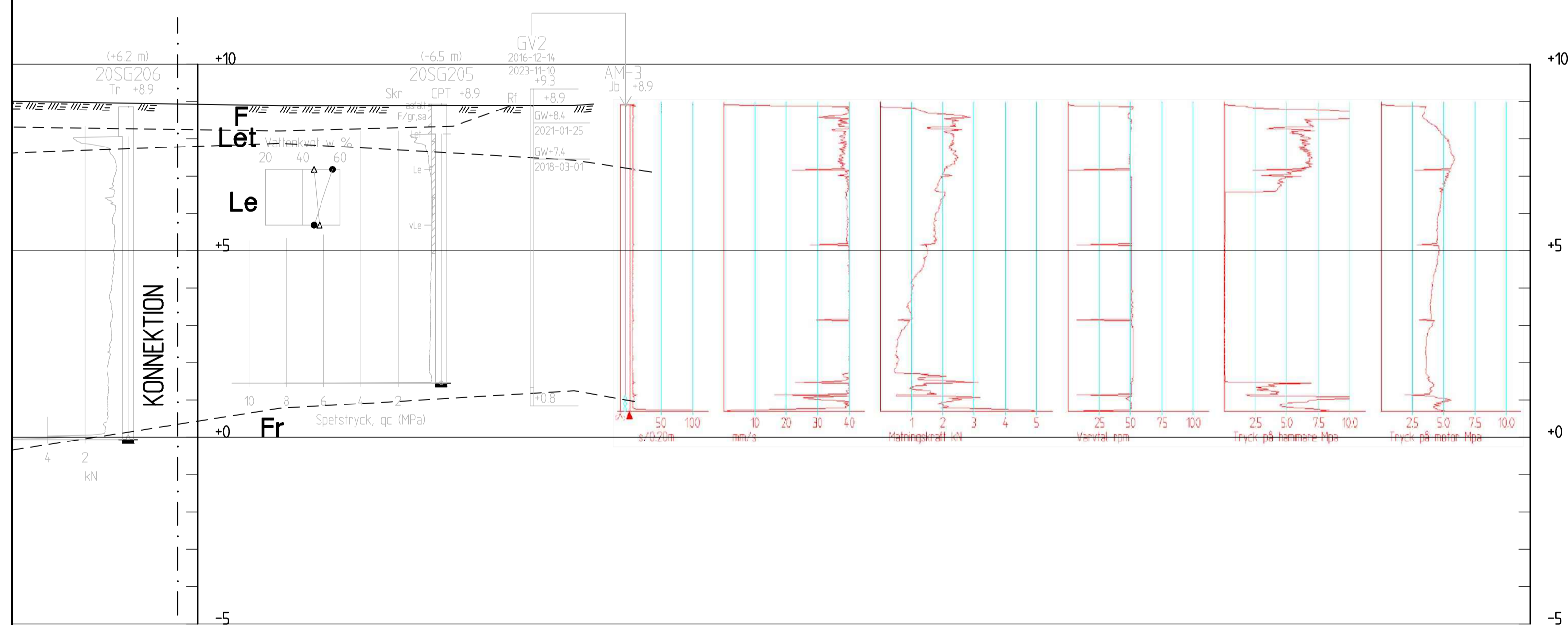
ANMÄRKNING
 PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SCHAFT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
 TOLKAD PLAN G-18.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
		NYA BOSTADSHUS		
		TOLKAD GEOTEKNIK		
		SEKTION B, C		
UPPGÄLLSANSVARIG C ÅGREN	PROJEKTANSVARIG G18002	KONSTRUKTÖRSNR	FORMAT	SKALA
KONST R RAMAK	GRANSK C ÅGREN	OBJEKT NR		1:100 (A1)
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01			RITNINGSR G-18.2-002
				REV



SEKTION D-D
1: 100



SEKTION D-D, FORTS.
1: 100

KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

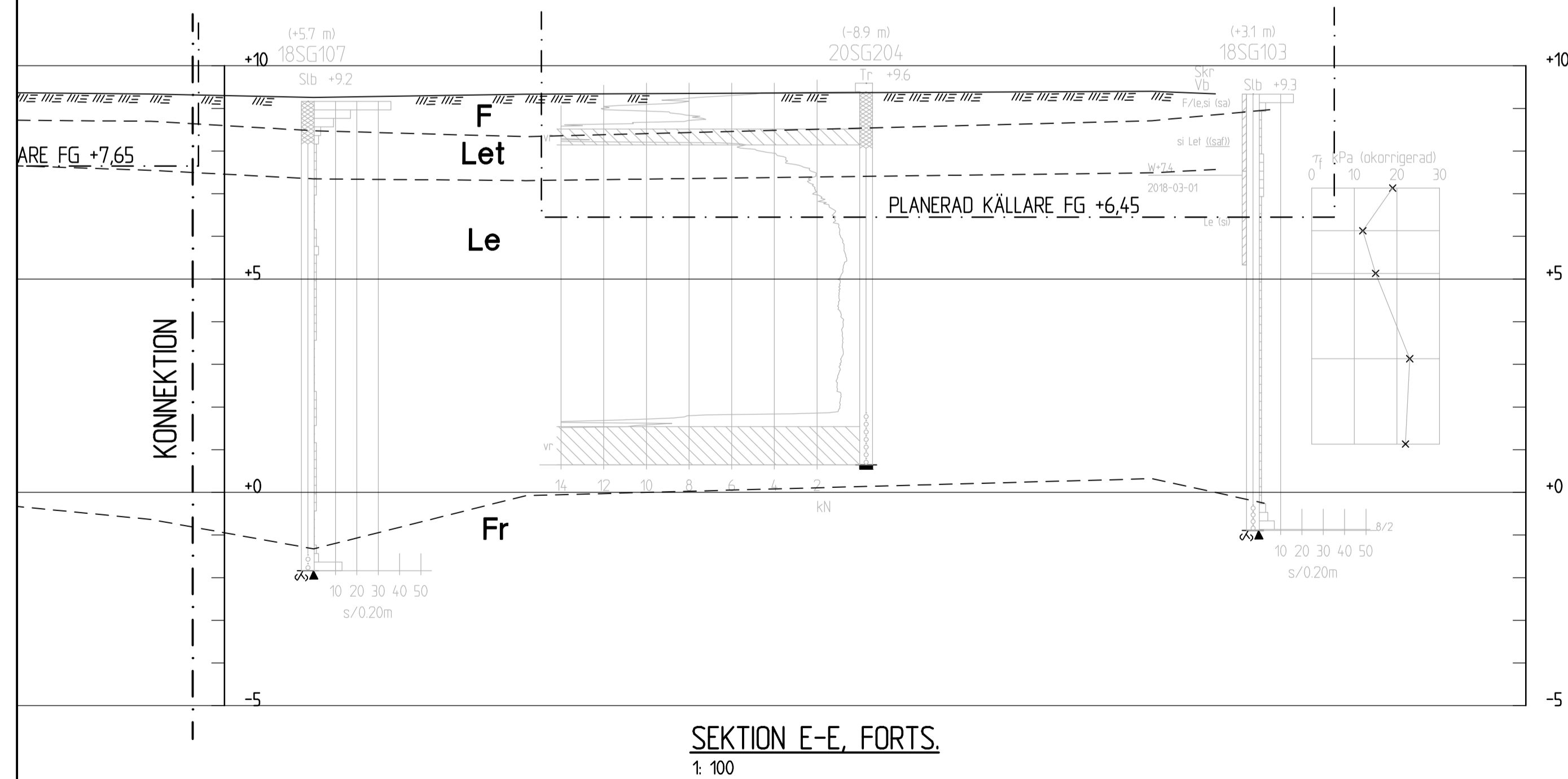
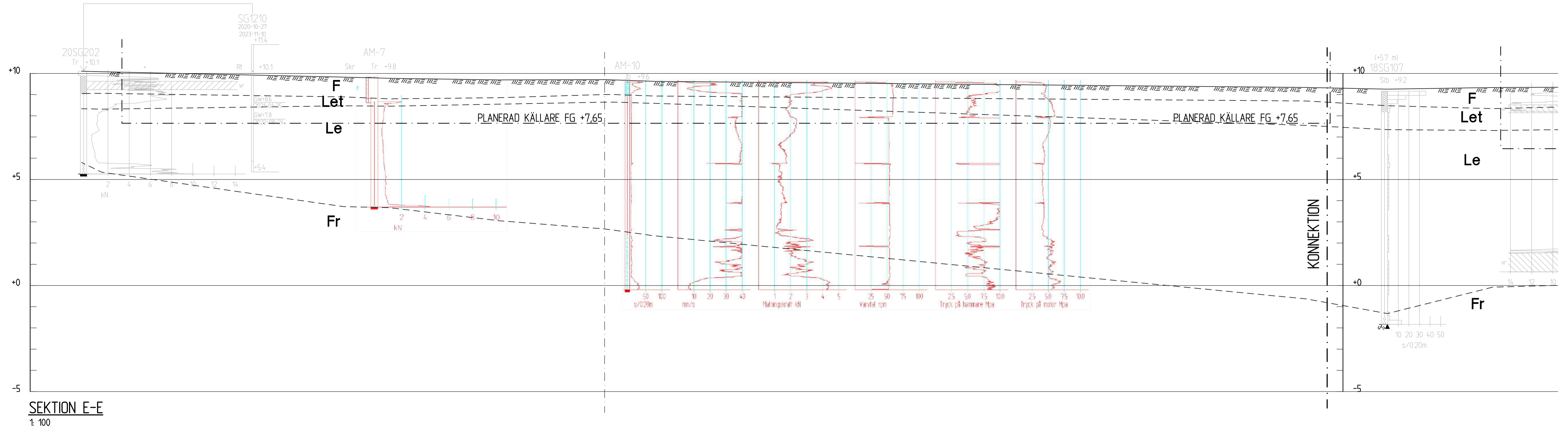
TECKENFÖRKLARING

- TOLKAD MARKYTA
- PLANERADE BYGGNADER
- TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
- F** FYLLNING
- Let** TORRSKORPELERA
- Le** LERA
- Mn** MORÄN

ANMÄRKNING
PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SCHAKT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
TOLKAD PLAN G-18.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA BOSTADSHUS TOLKAD GEOTEKNIK		
UPPDRAGSLEDARE C ÅGREN	PROJEKTLEDARE G18002	SEKTION D		
KONST R RAMAK	GRANSK C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR	FORMAT 1:100 (A1)	SKALA 1:100 (A1)
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR	RITNINGSR G-18.2-003	REV



KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING

	TOLKAD MARKYTA
	PLANERADE BYGGNADER
	TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
F	FYLLNING
Let	TORRSKORPELERA
Le	LERA
Mn	MORÄN

ANMÄRKNING
PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SCHAKT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
TOLKAD PLAN G-18.1-001

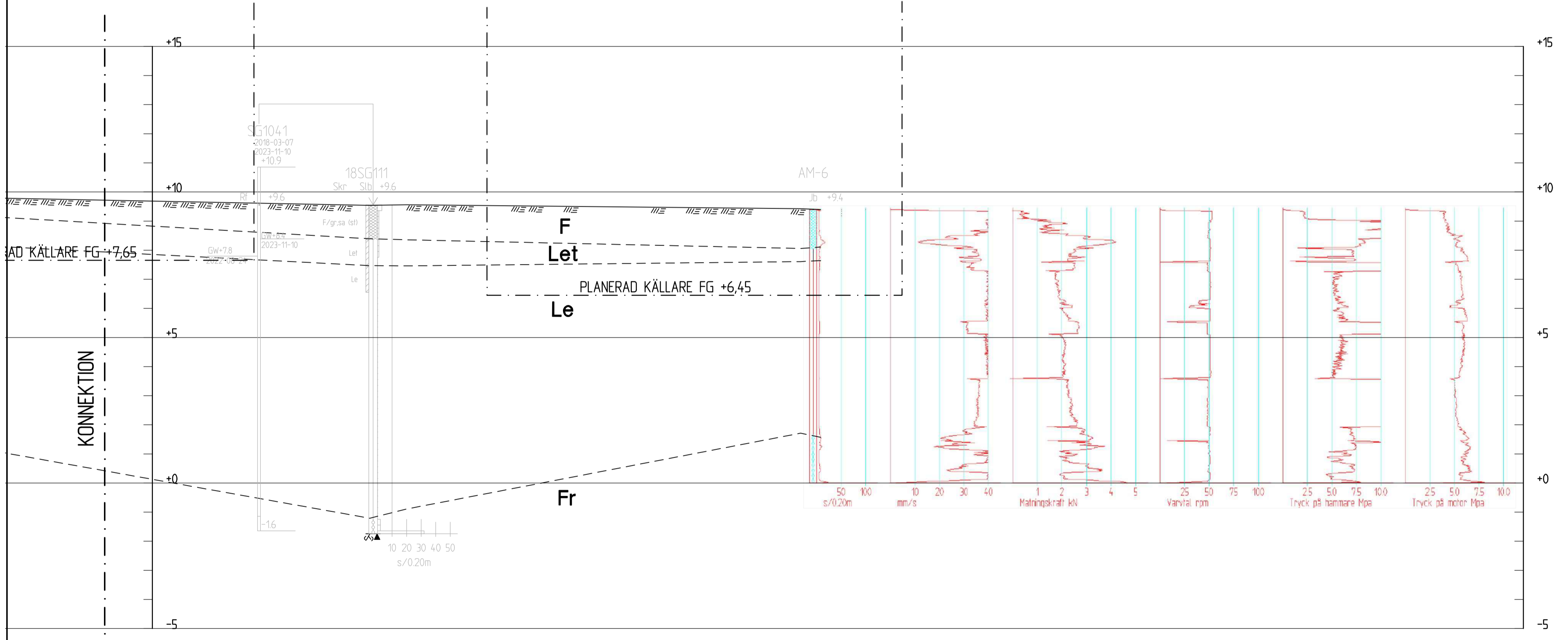
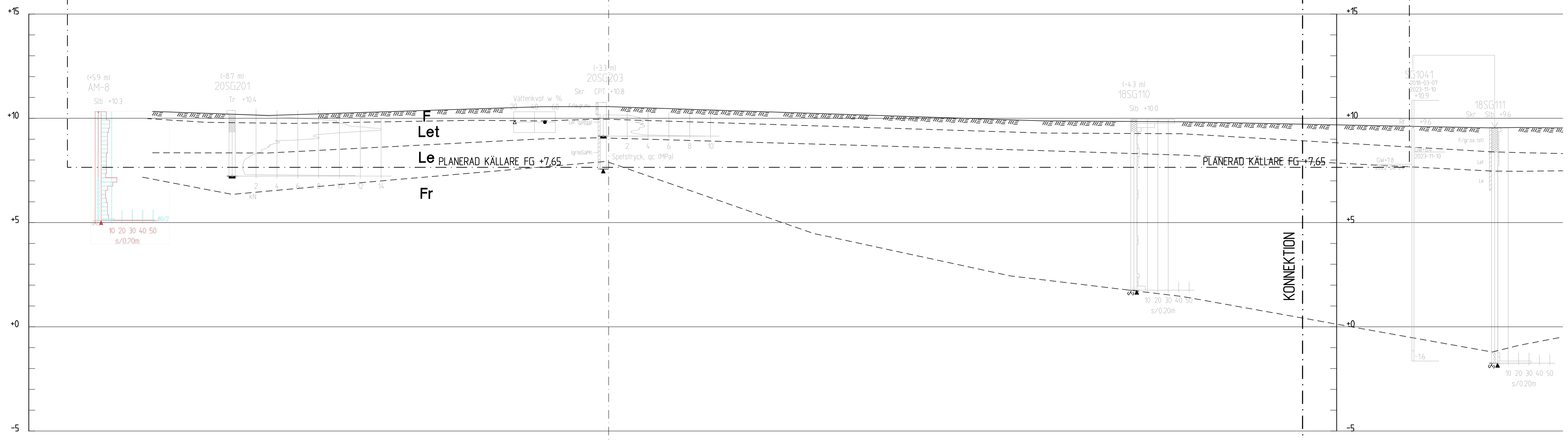
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	DATUM
<p>Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</p>				
<p>UPPGÄVANSOMRÅDE C ÄGREN</p>			<p>PROJEKTNUMMER G18002</p>	
<p>KONSTRUKTÖR R RAMAK</p>			<p>FORMAT 1:100 (A1)</p>	
<p>STOCKHOLM</p>			<p>SKALA 1:100 (A1)</p>	
<p>DATUM 2023-12-01</p>			<p>OBJEKT NR G-18.2-004</p>	
<p>OBJEKT NR G-18.1-001</p>			<p>REV</p>	

DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN
REIDMAR 7 OCH 8

NYA BOSTADSHUS

TOLKAD GEOTEKNIK

SEKTION E

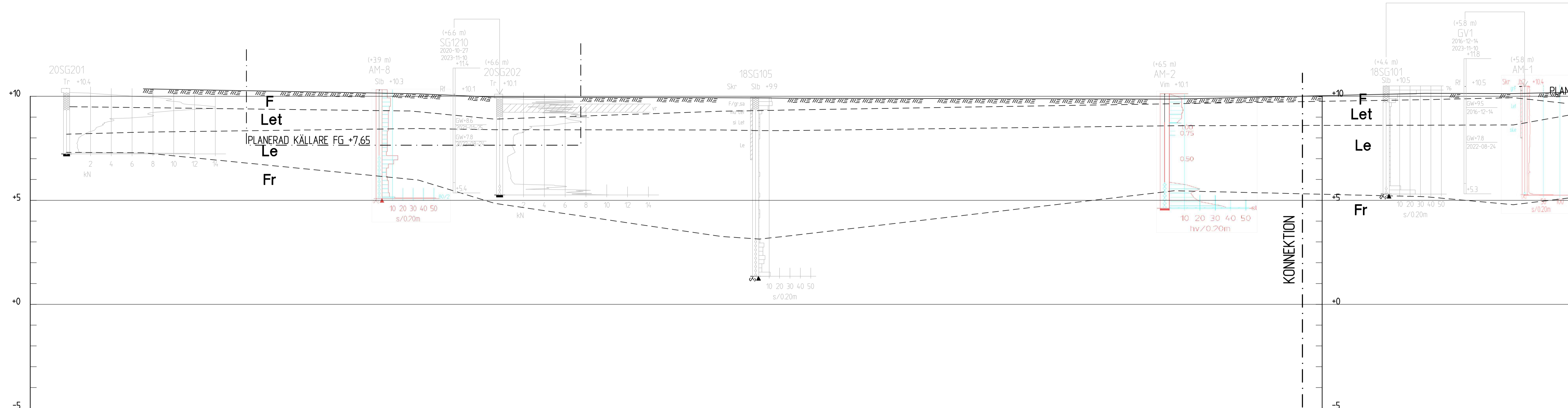


- KOORDINATSYSTEM**
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000
- TECKENFÖRKLARING**
- TOLKAD MARKYTA
 - PLANERADE BYGGNADER
 - TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
 - F** Fyllning
 - Let** Torrskorpele
 - Le** Lera
 - Mn** Morän

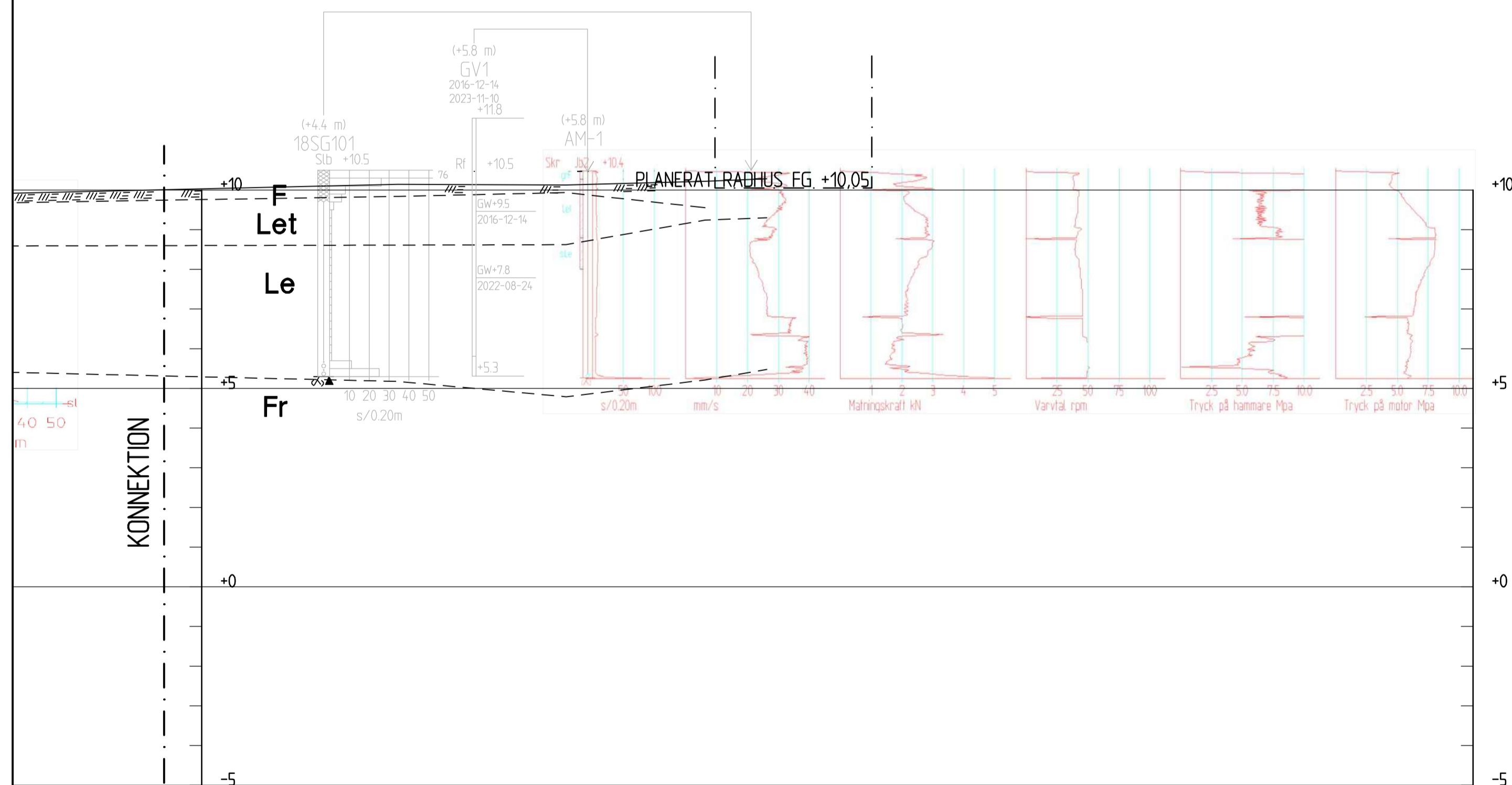
ANMÄRKNING
 PLACERING OCH GÖLNVÄRER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SCHAFT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
 TOLKAD PLAN G-18.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	DATUM
Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se				
UPPGÄVANSLEDARE C ÅGREN		UPPGÄVANSLEDARE G18002		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8 NYA BOSTADSHUS TOLKAD GEOTEKNIK SEKTION F
KONST R RAMAK	GRANSKARE C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR 	SKALA 1:100 (A1)	
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR 	RITNINGSR G-18.2-005	REV



SEKTION 1-1
1:100



SEKTION 1-1, FORTS.
1:100

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING

- TOLKAD MARKYTA
- PLANERADE BYGGNADER
- TOLKAD JORDLAGERGRÄNS
- F** Fyllning
- Let** Torrskorpeleira
- Le** Lera
- Mn** Morän

ANMÄRKNING

PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SCHAKT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR

TOLKAD PLAN G-18.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</p> </div> <div> <p>DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8</p> <p>NYA BOSTADSHUS</p> <p>TOLKAD GEOTEKNIK</p> <p>SEKTION 1</p> </div> </div>					
UPPGIFTSANSVÄRIG	C ÅGREN	PROJEKTANSVÄRIG	G18002	FORMAT	SKALA
KONST	R RAMAK	GRÄNNE	C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR	1:100 (A1)
STOCKHOLM	DATUM	2023-12-01	OBJEKT NR	RITNINGSR	G-18.2-006

Reidmar 7 och 8, Djursholm, Danderyds kommun

Nya radhus och flerbostadshus

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik
2023-12-01



Beställare: Castella Förvaltning AB

Konsultbolag: Structor Geoteknik Stockholm AB

Uppdragsnamn: Reidmarlund 7 & 8

Uppdragsnummer: G18002

Datum: 2023-12-01

Uppdragsledare: Christof Ågren

Handläggare/utredare: Rogin Ramak

Interngranskare: Christof Ågren

Omslagsbild tagen 2018-02-16.

Innehåll

1. OBJEKT	5
2. ÄNDAMÅL	5
3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN.....	5
4. STYRANDE DOKUMENT.....	6
5. GEOTEKNISK KATEGORI.....	7
6. ARKIVMATERIAL.....	7
7. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....	7
7.1. Topografi och ytbeskaffenhet	7
7.2. Befintliga konstruktioner	8
8. POSITIONERING.....	8
9. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	9
9.1. Utförda undersökningar.....	9
9.2. Undersökningsperiod	9
9.3. Fältgeotekniker.....	9
10. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	9
10.1. Utförda undersökningar.....	9
10.2. Undersökningsperiod	9
10.3. Laboratorieingenjör	9
11. GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR.....	10
11.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod	10
11.2. Fältgeotekniker.....	11
12. HÄRLEDDA VÄRDEN	11
12.1. Hållfasthetsegenskaper.....	11
12.2. Deformationsegenskaper	11

Bilagor

Bilaga 1	Mätrapport fält, AB Kartverkstan	2 sidor
Bilaga 2	Fältrapport, Structor Geoteknik Stockholm AB	22 sidor
Bilaga 3	Koordinatförteckning undersökningspunkter	1 sida
Bilaga 4	Jordprovsanalys störda jordprover, Mitta AB	1 sida
Bilaga 5	CPT-utvärdering med Conrad	10 sidor
Bilaga 6	Sammanställning härledda värden	2 sidor

Ritningar

G-17.1-001	Plan	1:400	(A1)
G-17.2-001 – G-17.2-005	Sektioner A-A – F-F	1:100	(A1)
G-17.2-006 – G-17.2-007	Sektioner 1-1 – 3-3	1:100	(A1)
G-17.6-001	Grundvattendigram	1:100	(A1)

Denna rapport innehåller endast resultaten av utförda fält- och laboratorieundersökningar. Tolkning av geotekniska förhållanden, materialparametrar och geotekniska åtgärder m.m. för detaljplan redovisas i en separat handling "Utredning PM Geoteknik" daterad 2023-12-01.

1. OBJEKT

Structor Geoteknik Stockholm AB har på uppdrag av Castella Förvaltning AB upprättat denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geoteknik). Kontaktperson hos beställaren är Marc Benjaro.

Inom fastigheterna Reidmar 7 och 8 i Danderyds kommun planeras 2 st flerbostadshus och en radhuslänga. Under flerbostadshusen planeras källarplan.

I denna MUR Geoteknik redovisas resultatet från geotekniska undersökningar för nya bostäder.

2. ÄNDAMÅL

Föreliggande handling syftar till att redovisa resultaten från utförda geotekniska undersökningar inom fastigheterna Reidmar 7 och 8.

Handlingen ersätter tidigare MUR Geoteknik daterad 2018-05-29 och upprättat för RO-gruppen Stockholm AB. Handlingen har även uppdaterats vad gäller ritningar och sektionsdragning där planerade huslägen har ändrats.

Handlingen skall användas som underlag för tolkning av mark- och grundvattenförhållanden och vid projektering av mark- och grundläggningsarbeten tillsammans med en separat Utrednings PM Geoteknik.

3. UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Som underlag till de geotekniska undersökningar som utförts 2018 och 2020 har följande använts:

- SGU:s jordartskarta
- Information om befintliga ledningar via Ledningskollen.se och Danderyds kommun
- Platsbesök
- Grundkarta i dwg-format
- Situationsplan i dwg-format upprättad av Arkitema Architects, daterad 2018-02-06 och situationsplan i pdf-format daterad 2020-10-12.
- Planritningar över planerade garage och våningar i dwg-format, upprättade av Arkitema Architects, daterad 2018-02-06 samt planritning över planerat garage daterad 2020-10-14.
- Tidigare utförda geotekniska undersökningar

4. STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1, SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga, Boverkets konstruktionsregler EKS 11, BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. BFS 2019:1.

Tabell 1. Planering och redovisning.

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. Fältundersökningar.

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Provtagning allmänt	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2006)
Slagsondering	SGF Metodblad tung slagsondering daterad 2006-10-01
Vingförsök (FVT)	SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, Provtagningsmetoder; skruvprovtagare
CPT-sondering	Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning - Del 1: Spetstrycksondering – elektrisk spets, CPT och CPTU (SS-EN ISO 22476-1:2012)
Mekanisk trycksondering	SGF Metodblad daterad 2009-01-27

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

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

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Installation av grundvattenrör och porttryckspets	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, kapitel 10 och Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande ((SS-EN ISO 22475-1:2006)
Avläsning	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (SS-EN ISO 22475-1:2006)

5. GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda för Geoteknisk kategori 2.

6. ARKIVMATERIAL

AM-GEO AB har på uppdrag av Arklab utfört geotekniska undersökningar inom Reidmar 7 och 8 under december 2016. Undersökningspunkternas lägen har intolkats och digitaliserats utifrån en planritning i pdf-format. Undersökningspunkterna benämns AM-1 – AM-12 och redovisas i ritningar tillhörande denna handling.

7. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1. Topografi och ytbeskaffenhet

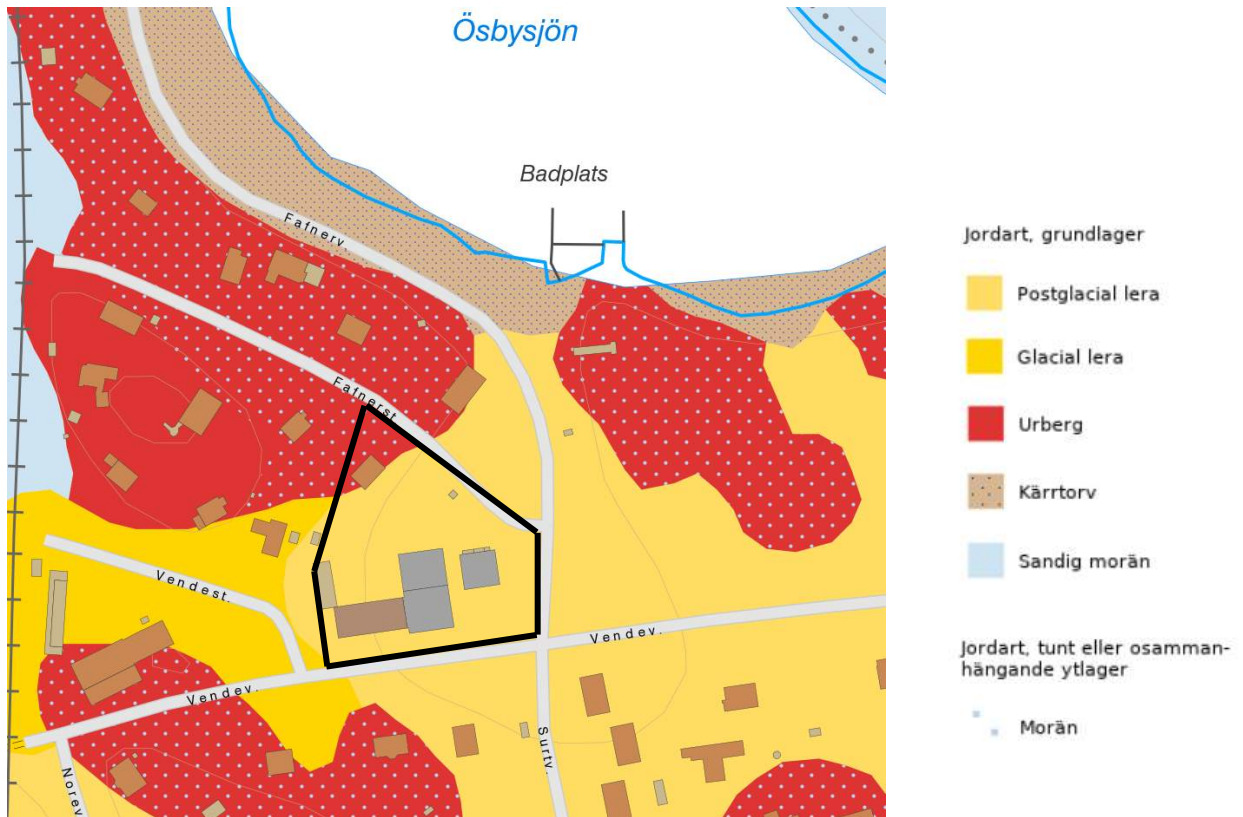
Södra delen av undersökningsområdet, fastigheten Reidmar 7, består främst av hårdgjorda asfalterade ytor som nyttjas till parkeringsplatser, körytor och lekplats/tidigare skolgård. Flera buskar och enstaka barr- och lövträd finns längs södra och västra delen av fastigheten. Mindre gräsytor förekommer i utkanten av fastighetens östra del.

I norr, Reidmar 8, utgörs större delen av undersökningsområdet av en stor grönyta och flera lövträd centralt på området. Remsor med barr- och lövträd samt buskar finns även längs fastighetens utkanter. En hårdgjord yta finns i nordväst på fastigheten.

Ösbysjön är belägen ca 80 m nordöst om undersökningsområdet.

Marknivåerna varierar mellan +10,8 i sydväst och +8,9 i nordöst.

Enligt Jordartskartan utförd av SGU (Figur 1) utgörs området huvudsakligen av postglacial lera. I områdets nordvästra utkanter förekommer morän och ytnära berg. Utanför områdets västra delar förekommer glacial lera.



Figur 1. Jordartskartan, Sveriges geologiska undersökning (SGU) hämtad 2018-03-13. Markering visar områdets ungefärliga utbredning.

7.2. Befintliga konstruktioner

Inom Reidmar 7 finns byggnader som tidigare nyttjades till skola och förskoleverksamhet. Idag finns en arboristbutik i en av byggnaderna. På området finns även en telestation. Parkeringsytor finns i öst.

Inom Reidmar 8 finns ett bostadshus i nordväst.

Utanför området sträcker sig Vendevägen i syd och Fafnerstigen i nordöst. Ett flertal villor förekommer utanför området. Roslagsbanan är belägen utanför området i både väst och sydöst.

Markförlagda ledningar finns kring och inom fastigheterna och består av el-, tele- och optiledningar samt vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar. Luftledningar för tele finns i den nordvästra delen av Reidmar 8.

8. POSITIONERING

Det mättekniska fältarbetet utfördes av AB Kartverkstan med Joakim Lek som ansvarig mätningstekniker. Använt koordinatsystem är Sweref 99 18 00 i plan och RH2000 i

höjd. Utsättning av undersökningspunkter och inmätning av befintliga grundvattenrör inom området utfördes enligt bifogade mätrapporter, Bilaga 1.

9. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1. Utförda undersökningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- Slagsondering i 9 punkter
- Vingförsök i 1 punkt
- Upptagning av störda jordprover med provtagningskruv i 6 punkter, på 3-5 nivåer
- CPT-sondering i 2 punkter
- Trycksondering i 4 punkter

Undersökningspunkterna benämns 18SG101 – 18SG111 och 20SG201 – 20SG206.

9.2. Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes 2018-03-01 till 2018-03-02. Kompletterande geotekniska fältarbeten utfördes 2020-10-21 till 2020-10-22. Mättningsarbeten utfördes 2018-02-28 och 2020-10-21.

9.3. Fältgeotekniker

Det geotekniska fältarbetet utfördes av Structor Geoteknik Stockholm AB med Henrik Nordén som ansvarig fältgeotekniker.

10. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1. Utförda undersökningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- Okulär jordartsbenämning, materialtyp och tjälfarlighetsklass på 4 upptagna störda jordprover
- Utvärdering av naturlig vattenkvot och konflytgräns på 3 upptagna störda jordprover

10.2. Undersökningsperiod

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes 2020-10-22 till 2020-10-23.

10.3. Laboratorieingenjör

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes av Mitta AB med Per Carlsson som ansvarig laboratorieingenjör.

11. GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1. Utförda undersökningar och undersökningsperiod

Ett grundvattenrör, benämnt SG1041, har installerats 2018-03-02 inom den sydöstra delen av Reidmar 7, med spetsen i friktionsjorden under leran. Röret har lodats under mars och maj 2018 samt mellan februari 2020 och november 2023. I Tabell 5 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för grundvattenröret.

I samband med de kompletterande undersökningarna installerades den 2020-10-22 ett grundvattenrör, benämnt SG1210, inom den västra delen av Reidmar 7, med spetsen i friktionsjorden under leran. Röret har lodats mellan oktober 2020 och november 2023. I Tabell 6 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för grundvattenröret.

Två äldre grundvattenrör, benämnda GV1 och GV2, finns inom undersökningsområdet. Dessa rör har installerats av AM-GEO AB under december 2016 och har funktionskontrollerats av Structor Geoteknik Stockholm AB. Grundvattenrör GV1 är belägen inom den nordvästra delen av Reidmar 8 och rör GV2 är belägen i utkanten av Reidmar 7 i nordöst. Rör GV2 har nedsatt funktion och uppmätta värden på grundvattnets trycknivå kan vara osäkert.

Grundvattenrör GV1 och GV2 har lodats under december 2016, mars och maj 2018 samt mellan februari 2020 och november 2023. I Tabell 7 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för rör GV1. I Tabell 8 redovisas högsta respektive lägsta uppmätta värde för rör GV2.

Tabell 5. Grundvattenrör SG1041

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,4	1,2
Lägsta uppmätta värde	+7,8	1,8

Tabell 6. Grundvattenrör SG1210

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,6	1,5
Lägsta uppmätta värde	+7,8	2,3

Tabell 7. Grundvattenrör GV1

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+9,5	1,0
Lägsta uppmätta värde	+7,8	2,7

Tabell 8. Grundvattenrör GV2

	Grundvattnets trycknivå (m.ö.h.)	Grundvattnets djup under markytan (m)
Högsta uppmätta värde	+8,4	0,5
Lägsta uppmätta värde	+7,4	1,5

Lodade grundvattennivåer redovisas även på ritning G-17.6-001.

11.2. Fältgeotekniker

Se 9.3

12. HÄRLEDDA VÄRDEN

12.1. Hållfasthetsegenskaper

Redovisning av härledda och korrigerade värden för skjuvhållfastheter, friktionsvinklar m m redovisas i Bilaga 5 och 6 och har utvärderats från CPT-sondering och vingförsök i fält.

12.2. Deformationsegenskaper

Redovisning av härledda och korrigerade värden för densiteter, moduler, förkonsolideringsspanning (σ'_c) m m redovisas i Bilaga 5 och har utvärderats från CPT-sondering i fält.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Christof Ågren
Uppdragsledare

Rogin Ramak
Handläggare

Christof Ågren
Interngranskare

Mätrapport för utstakning undersökningspunkter

Projektnamn: REIDMARLUND

Uppdragsnummer: G18002

Beställare: Rogin Ramak, Structor Geoteknik Stockholm AB

Mätningstekniker: Joakim Lek, AB Kartverkstan

Instrument: Totalstation: Trimble S6
GNSS: Trimble R10-1

Tidpunkt: 2018-02-28

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00 / RH2000

Mätpunkter: Plan: GNSS-pikéer
Höjd:

Utlagda GNSS-pikéer inmätta i en 5-sekunderssession. (Utförandeklass "Bas" enligt HMK-Geodesi: GNSS-baserad detaljmätning 2015)

Redovisade filer: G18002_Reidmarlund_180228.pxy

Övrigt: Flyttad punkt på begäran – **18SG111** ca: 2,9 V in i grönyta.

Tyresö 2018-02-28



Joakim Lek
Mätningstekniker

Mätrapport för utstakning undersökningspunkter BH

Projektamn: REIDMARLUND, DJURSHOLM

Uppdragsnummer: G18002

Beställare: Rogin Ramak, Structor Geoteknik Stockholm AB

Mätningstekniker: Joakim Lek, AB Kartverkstan

Instrument: Totalstation: Trimble S6
GNSS: Trimble R10

Tidpunkt: 2020-10-21

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00 / RH2000

Mätpunkter: Plan: GNSS-pikéer
Höjd:

Utlagda GNSS-pikéer mätta i två 10-sekunderssessioner med åtminstone 30 minuters mellanrum. (Utförandeklass "Hög" enligt HMK-Geodesi: GNSS-baserad detaljmätning 2015)

Redovisade filer: G18002_Reidmarlund_201021.pxy
G18002_Reidmarlund_EI_Tele_2D_201021.dwg

Övrigt: Flyttade punkter efter förfrågan, pkt: 20SG201 ca: 1 m NNO, p g a buskage/träd och stängsel. Pkt: 20SG202 ca: 2 m SSO, p g a låga grenar på träd.

Tyresö 2020-10-21



Joakim Lek
Mätningstekniker

Reidmarlund 7 & 8

Fältrapport Geoteknik

2020-10-27

Uppdrag

Beställare:	Castella Fastigheter AB
Uppdragsnamn:	Reidmarlund 7 & 8
Uppdragsnummer:	G18002
Plats:	Vendevägen 62, Djursholm
Datum för undersökningar:	2018-03-01 – 2018-03-02. Kompletterande undersökningar 2020-10-21 – 2020-10-22.

Deltagare

Handläggare:	Filip Nordén och Rogin Ramak
Kontaktperson beställare:	Lennie Krantz
Uppdragsledare:	Christof Ågren
Ansvarig fältgeotekniker:	Henrik Nordén
Biträdande fältgeotekniker:	Filip Nordén
Interngranskare:	Rogin Ramak och Henrik Nordén

Geotekniska instrument

Borrbandvagn:	Geotech 505DD nr 531
Övriga instrument:	Vb, CPT

Bilagor

- Kalibreringsprotokoll borrbandvagn Geotech 505DD nr 531
- Kalibreringsprotokoll vinge nr 200701
- Kalibreringsprotokoll CPT-spets 4742

GEOTEKNISKT UNDERSÖKNINGSPROGRAM

Undersökningsprogram upprättat av

Rogin Ramak, Structor Geoteknik Stockholm AB

Syfte med undersökningarna

Nya flerbostadshus och skola, garage under mark.

Tabell 1. Sammanställning planerade undersökningar 2018

Metod	Antal	Anmärkning
Slb	9	18SG104: I mån av tid 18SG103, 107, 110, 111: Utför ej mellan 11:30-13:30.
Skr	4	
Vb	1	
Gvr	1	18SG111: I grönyta

Tabell 2. Sammanställning planerade undersökningar 2020

Metod	Antal	Anmärkning
Tr	4	
CPT	2	
Skr	2	Skr i samma punkt som CPT

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Tabell 3. Utförda undersökningar.

BorrID	Metod	Datum	Anmärkning	Signatur
18SG101	Slb	2018-03-01		FNN
18SG102	Slb, Skr	2018-03-01		FNN
18SG103	Slb, Vb, Skr	2018-03-01		FNN
18SG104	Slb	2018-03-01		FNN
18SG105	Slb, Skr	2018-03-01	Punkt flyttad 1m mot 18SG106	FNN
18SG106	Slb	2018-03-01		FNN
18SG107	Slb	2018-03-02		FNN
18SG110	Slb	2018-03-02		FNN
18SG111	Slb, Skr	2018-03-02		FNN
20SG201	Tr	2020-10-22		HNN
20SG202	Tr	2020-10-22		HNN
20SG203	CPT, Skr	2020-10-22		HNN
20SG204	Tr	2020-10-21		HNN
20SG205	CPT, Skr	2020-10-21		HNN

20SG206	Tr	2020-10-21		HNN
---------	----	------------	--	-----

Tabell 4. Installerade grundvattenrör.

GrundvattenrörID	Typ	Uppstick	Spetsdjup	Funktionskontroll	Avläsning GW
SG1041 (i punkt 18SG111)	1" stålrör med filterspets	1,3 m.ö.my.	11,2 m.u.my.	1 mm/sek	2,75 m.u.rt. 2018-03-07
Befintligt rör: GV2	1" stålrör med filterspets	0,45 m.ö.my.	8,05 m.u.my.	1 mm/10 sek Nedsatt funktion	1,88 m.u.rt. 2018-03-01 1,25 m.u.rt. 2018-03-07
Befintligt rör: GV1	1" stålrör med filterspets	1,34 m.ö.my.	5,16 m.u.my.	2 cm/sek	3,50 m.u.rt. 2018-03-01 3,55 m.u.rt. 2018-03-07
SG1210 (i punkt 20SG202)	1" stålrör med filterspets	1,25 m.ö.my.	4,75 m.u.my.	1 mm/sek	3,20 m.u.rt. 2020-10-27

Filnamnet är detsamma som BorrID, se Tabell 3 och 4.

Provning utan bergnivå: BorrID.SND

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

Provtagning: BorrID.PRV

Grundvatten och portrycksinstallationer: GrundvattenrörID.GVR

Länk (autografdata): K:\G18002 Reidmarlund 7 & 8\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Fält

Länk (rådata): K:\G18002 Reidmarlund 7 & 8\G\Fältarbeten\Fältarbeten resultat\Fält\Rådata

Tabell 5. Antal utförda undersökningar fördelat på metod.

Metod	Antal	Anmärkning
Provtagning		
Kategori A		SS-EN ISO 22475-1:2006
Kategori B	6	SS-EN ISO 22475-1:2006
Kategori C		SS-EN ISO 22475-1:2006
Grund- och porvattensobservationer		
Öppna system	4	SS-EN ISO 22475-1:2006
Slutna system		SS-EN ISO 22475-1:2006
Provtagning		SS-EN ISO 22475-1:2006
Provning		
CPT, CPTU	2	SS-EN ISO 22476-1:2012
Vim (WST)		SS-EN ISO/TS 22476-10:2005
SPT		SS-EN ISO 22476-3:2005
DP (DPSH-A) <i>Mycket tung hejarsondering</i>		SS-EN ISO 22476-2:2005
IN-situ metoder		
PMT <i>Pressometer</i>		SS-EN ISO 22476-4:2012
FDT <i>Flexibel borrhålsdilatometer</i>		SS-EN ISO 22476-5:2012
DMT <i>Platt dilatometer</i>		SIS-CEN ISO/TS 22476-11:2005
Övriga (ej Europastandarder)		
Jb-tot/Jb-2/Jb		SGF Rapport 4:2012
Slb	9	SGF Metodblad 2006-10-01
Vb	1	SGF Rapport 2:93
Tr	4	SGF Metodblad 2009-01-27

KVALITETSINFORMATION OCH OBSERVATIONER

Avvikelser från styrande dokument samt observationer som kan ha påverkat undersökningens resultat.

Tabell 6. Ståldimension, kronstorlek och annan information.

Metod	Stål-/krondimension/spolmedium/instrument	Anmärkning
Slb	44 mm stål/rund spets.	
Skr	44 mm stål/ 70 mm skr.	
Vb	22 mm stål/130 x 65 mm vinge	
Tr	32 mm stål/Vriden spets	
CPT	32 mm stänger/Nova sond	

Tabell 7. Kvalitetsinformation och observationer.

Avser borrhID	Metod	Datum	Information
18SG103	Skr	2018-03-01	Grundvattenyta 1,9 m.u.my.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Christof Ågren
Uppdragsledare

Filip Nordén och Rogin Ramak
Handläggare

Rogin Ramak och Henrik Nordén
Interngranskare

KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Bandvagn nr: 531
Datum för kalibrering: 2017-03-07
Kalibrerad av: NiclasP

Sign. _____

Vridmoment kraft

Faktor K1: 1,08
Faktor K2: 0,005

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,11

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,06
Maxkraft: 55,08

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

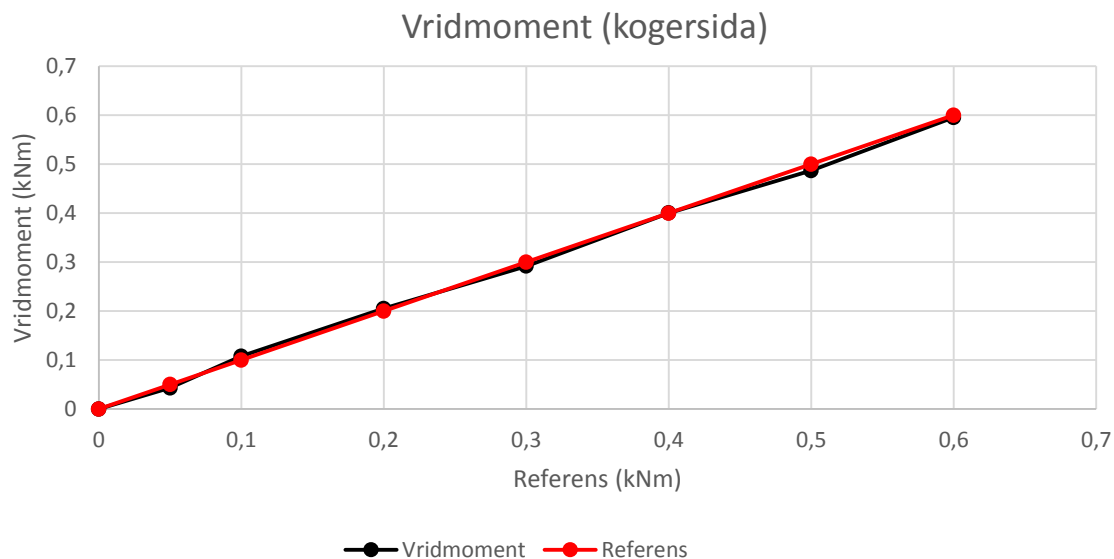
Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

Vridmoment kraft

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Faktor K1: 1,08
Faktor K2: 0,005

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,050	0,043	0,007	13,584
0,100	0,108	-0,008	-8,050
0,200	0,205	-0,005	-2,690
0,300	0,292	0,008	2,678
0,400	0,400	0,000	-0,071
0,500	0,487	0,013	2,597
0,600	0,596	0,004	0,748



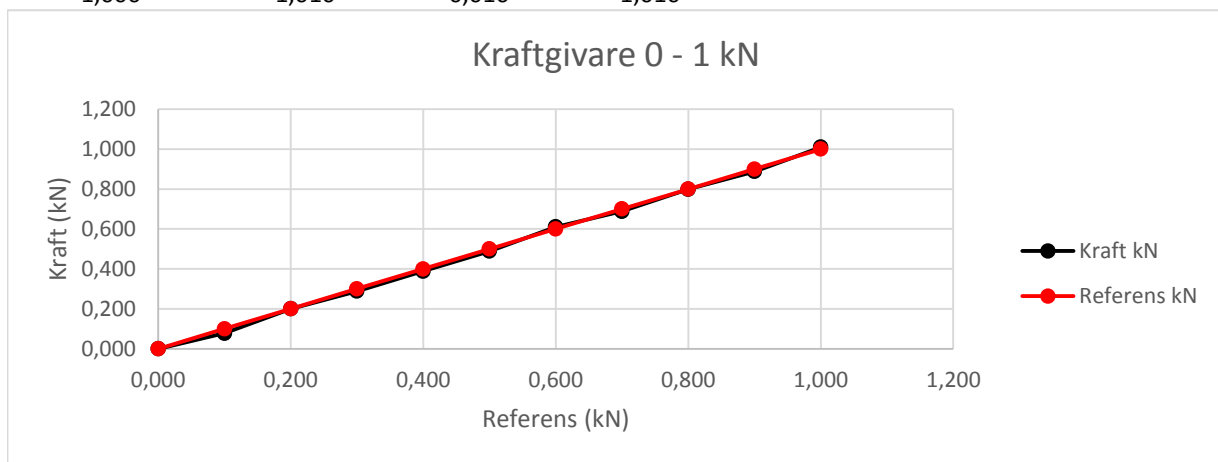
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,11

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,078	0,022	22,300
0,200	0,200	0,000	0,100
0,300	0,289	0,011	3,800
0,400	0,389	0,012	2,875
0,500	0,488	0,012	2,320
0,600	0,611	-0,011	-1,750
0,700	0,688	0,012	1,686
0,800	0,799	0,001	0,100
0,900	0,888	0,012	1,333
1,000	1,010	-0,010	-1,010



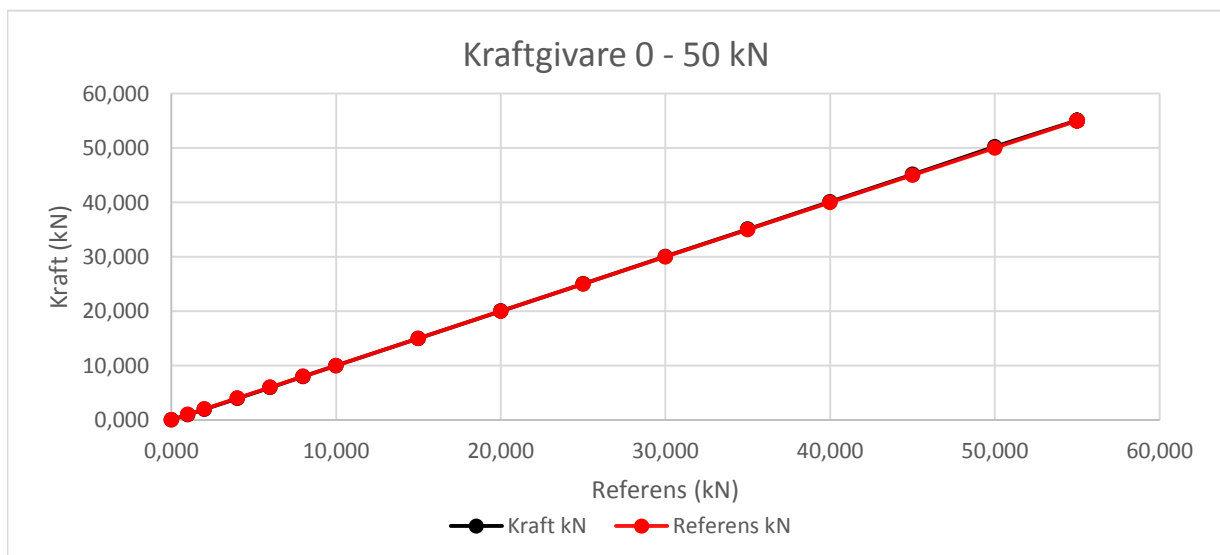
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,06 Maxkraft: 55,078

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,986	0,014	1,420
2,000	1,961	0,039	1,950
4,000	3,954	0,046	1,155
6,000	5,957	0,043	0,713
8,000	7,982	0,018	0,227
10,000	9,975	0,025	0,254
15,000	14,978	0,022	0,148
20,000	20,013	-0,013	-0,064
25,000	25,027	-0,027	-0,106
30,000	30,051	-0,051	-0,170
35,000	35,086	-0,086	-0,246
40,000	40,110	-0,110	-0,276
45,000	45,156	-0,156	-0,347
50,000	50,244	-0,244	-0,488
55,000	55,078	-0,078	-0,141



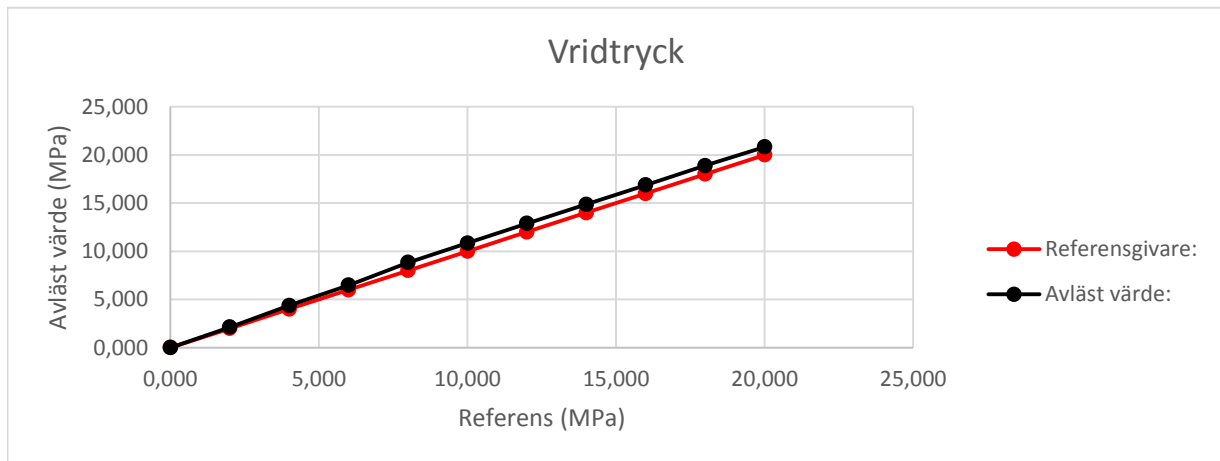
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Vridtryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,130	-0,130	-6,500
4,000	4,370	-0,370	-9,250
6,000	6,470	-0,470	-7,833
8,000	8,840	-0,840	-10,500
10,000	10,850	-0,850	-8,500
12,000	12,880	-0,880	-7,333
14,000	14,860	-0,860	-6,143
16,000	16,880	-0,880	-5,500
18,000	18,880	-0,880	-4,889
20,000	20,830	-0,830	-4,150



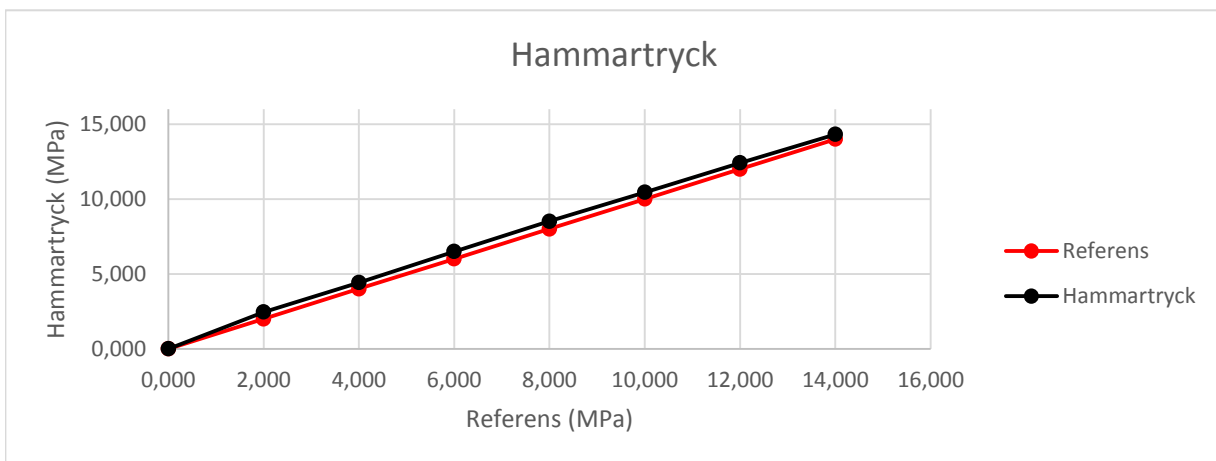
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Hammartryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,460	-0,460	-23,000
4,000	4,420	-0,420	-10,500
6,000	6,500	-0,500	-8,333
8,000	8,510	-0,510	-6,375
10,000	10,450	-0,450	-4,500
12,000	12,420	-0,420	-3,500
14,000	14,320	-0,320	-2,286





KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Djupmätare och H/V-givare

Bandvagn nr: 531
Datum för kalibrering: 2017-03-07
Kalibrerad av: NiclasP

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Vinginstrument typ Borro

Serienr: 200701
Kalibreringskonstant: 1,00
Kalibreringsdatum: 2017-01-24

Konstant C för resp. vingstorlek: 110x50=2,0 ; 130x65=1,0 ; 172x80=0,5

Resultat

<u>Momentnyckel</u>	<u>Avlästa värden</u>	<u>Konstant</u>
5 Nm	5 Nm	1,0
10 Nm	10 Nm	1,0
15 Nm	15 Nm	1,0
20 Nm	20 Nm	1,0
25 Nm	25 Nm	1,0
30 Nm	30 Nm	1,0
35 Nm	35 Nm	1,0
40 Nm	40 Nm	1,0

Kalibrering utförd enligt SGF:s standard

Stockholm 2017-01-24



Thomas André
Geofound

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4742

Probe No 4742
 Date of Calibration 2020-05-19
 Calibrated by Joakim Tingström.....
 Run No 1118
 Test Class: ISO 1

Point Resistance		Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa	
Range	50	MPa	
Scaling Factor	1291		
Resolution	0,591	kPa	
Area factor (a)	0,859		

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 21,262 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction		Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa	
Range	0,5	MPa	
Scaling Factor	3604		
Resolution	0,0106	kPa	
Area factor (b)	0		

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,444 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure			
Maximum Load	2	MPa	
Range	2	MPa	
Scaling Factor	3667		
Resolution	0,0208	kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,956 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.		Scaling Factor: 0,94	
--------------------	--	-----------------------------	--

Range 0 - 40 Deg.

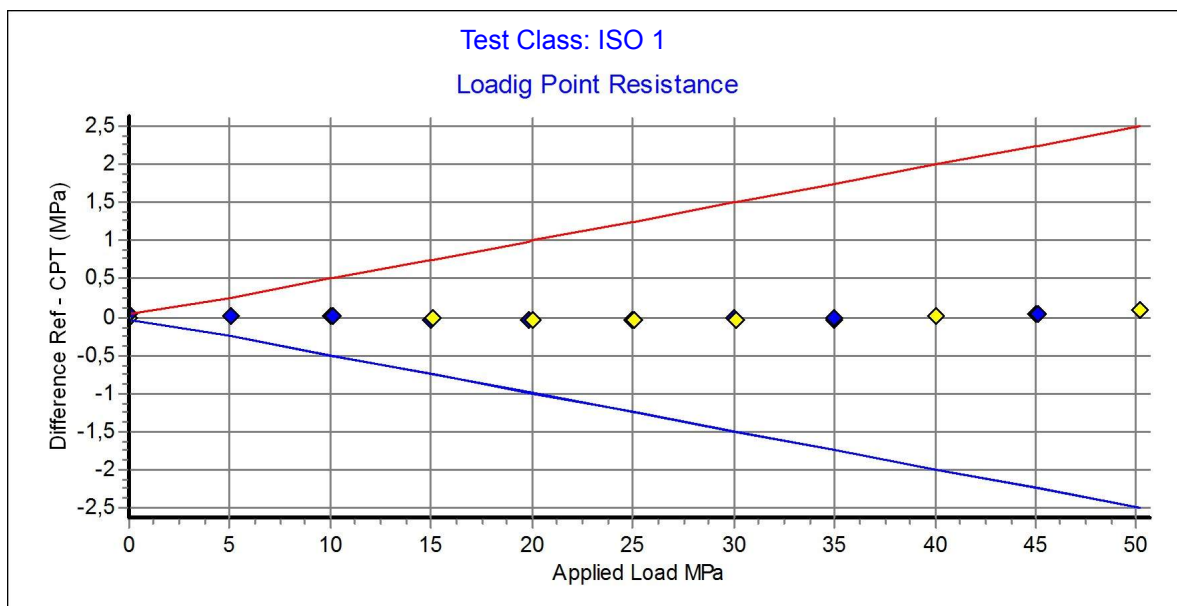
Backup memory



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

Probe No: **4742**
 Date of Calibration: **2020-05-19**
 Calibration Run No: **1118**
 Calibrated by: **Joakim Tingström**
Scaling Factor: 1291
 Reference Cell: **58604**

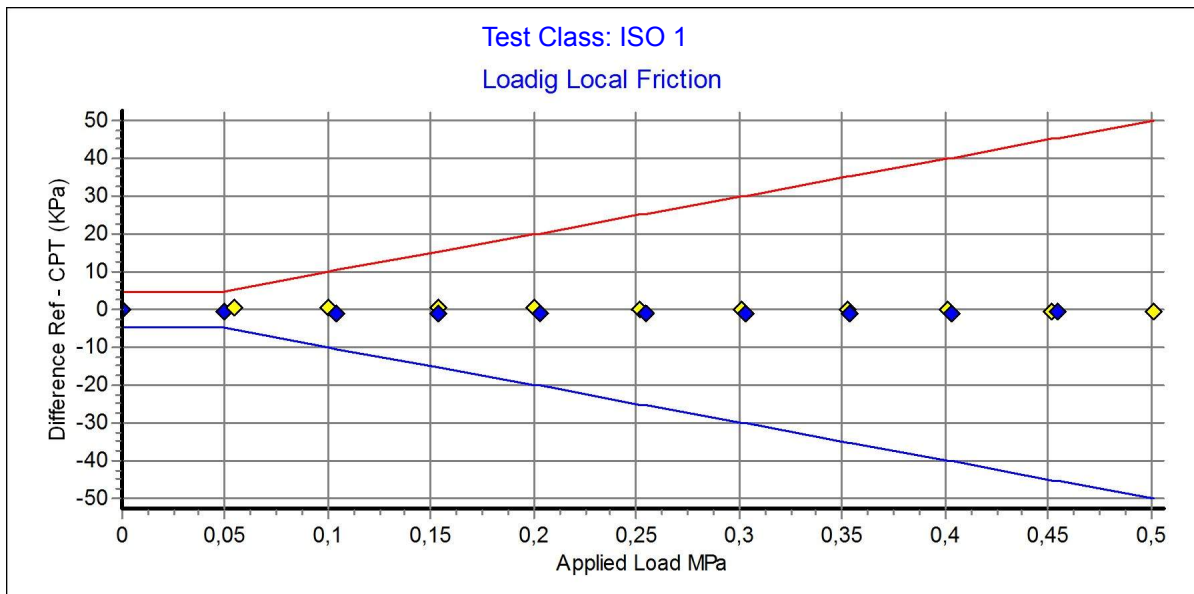
Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,029	5,024	0,005	0,099	0,000	0,000
10,025	10,020	0,005	0,049	0,000	0,000
15,073	15,087	-0,014	-0,092	0,000	0,000
20,044	20,077	-0,033	-0,164	0,000	0,000
25,043	25,095	-0,052	-0,207	0,001	0,000
30,088	30,122	-0,034	-0,113	0,001	0,000
35,001	35,028	-0,027	-0,077	0,002	0,000
40,061	40,045	0,016	0,039	0,002	0,000
45,005	44,960	0,045	0,100	0,002	0,000
50,151	50,053	0,098	0,195	0,003	0,000
45,057	45,010	0,047	0,104	0,002	0,000
40,049	40,031	0,018	0,044	0,001	0,000
35,010	35,026	-0,016	-0,045	0,001	0,000
30,066	30,070	-0,004	-0,013	0,001	0,000
24,948	24,977	-0,029	-0,116	0,000	0,000
19,846	19,879	-0,033	-0,166	0,000	0,000
14,972	15,013	-0,041	-0,273	0,000	0,000
10,119	10,099	0,020	0,197	0,000	0,000
5,066	5,054	0,012	0,236	0,000	0,000
0,024	-0,005	0,029	0,000	0,000	0,000



Specialists in Geotechnical Field Equipment

Probe No: **4742**
 Date of Calibration: **2020-05-19**
 Calibration Run No: **1118**
 Calibrated by: **Joakim Tingström**
Scaling Factor: 3604
 Reference Cell: **50598**

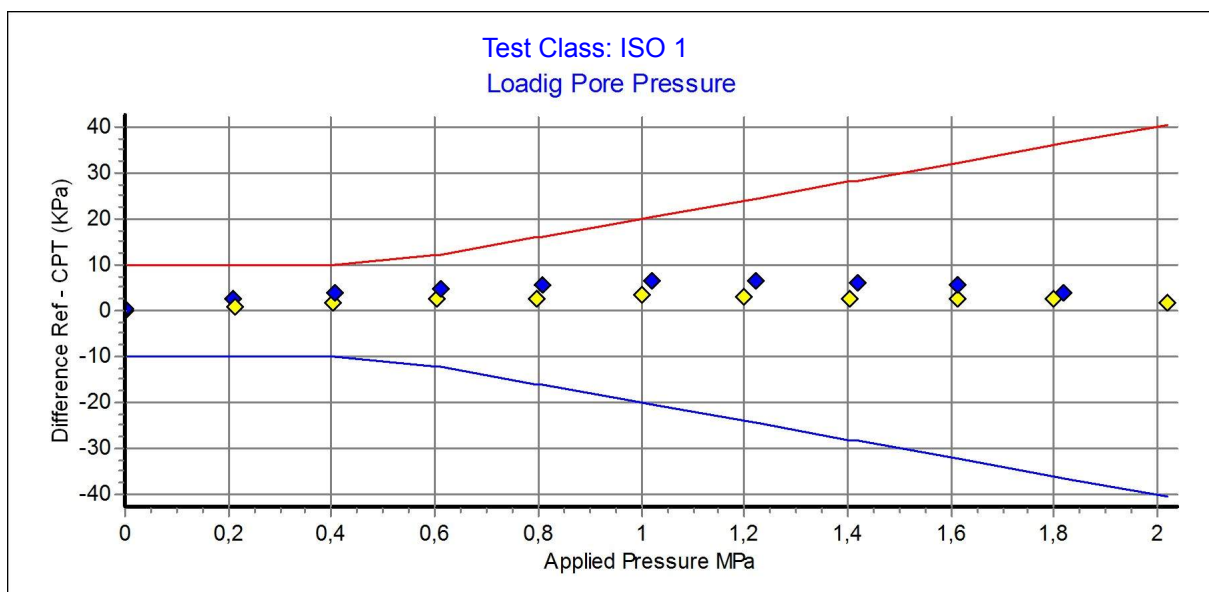
Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,054	0,054	0,403	0,000	0,004	0,000
0,100	0,100	0,507	0,000	0,005	0,000
0,153	0,153	0,565	0,000	0,006	0,000
0,200	0,200	0,510	0,255	0,007	0,000
0,251	0,251	0,257	0,102	0,008	0,000
0,301	0,301	0,186	0,061	0,009	0,000
0,352	0,352	-0,019	-0,005	0,011	0,000
0,401	0,402	-0,230	-0,057	0,011	0,000
0,451	0,451	-0,335	-0,074	0,012	0,000
0,501	0,502	-0,486	-0,096	0,013	0,000
0,454	0,454	-0,679	-0,149	0,012	0,000
0,403	0,403	-0,912	-0,226	0,010	0,000
0,353	0,354	-1,086	-0,307	0,010	0,000
0,303	0,304	-1,198	-0,393	0,010	0,000
0,254	0,255	-1,187	-0,464	0,008	0,000
0,203	0,204	-1,166	-0,569	0,008	0,000
0,153	0,154	-1,111	0,000	0,007	0,000
0,104	0,105	-0,903	0,000	0,008	0,000
0,050	0,050	-0,410	0,000	0,009	0,000
0,000	0,000	-0,013	0,000	0,007	0,000



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

Probe No: **4742**
 Date of Calibration: **2020-05-19**
 Calibration Run No: **1118**
 Calibrated by: **Joakim Tingström**
Scaling Factor: 3667
 Reference Cell: 30410118

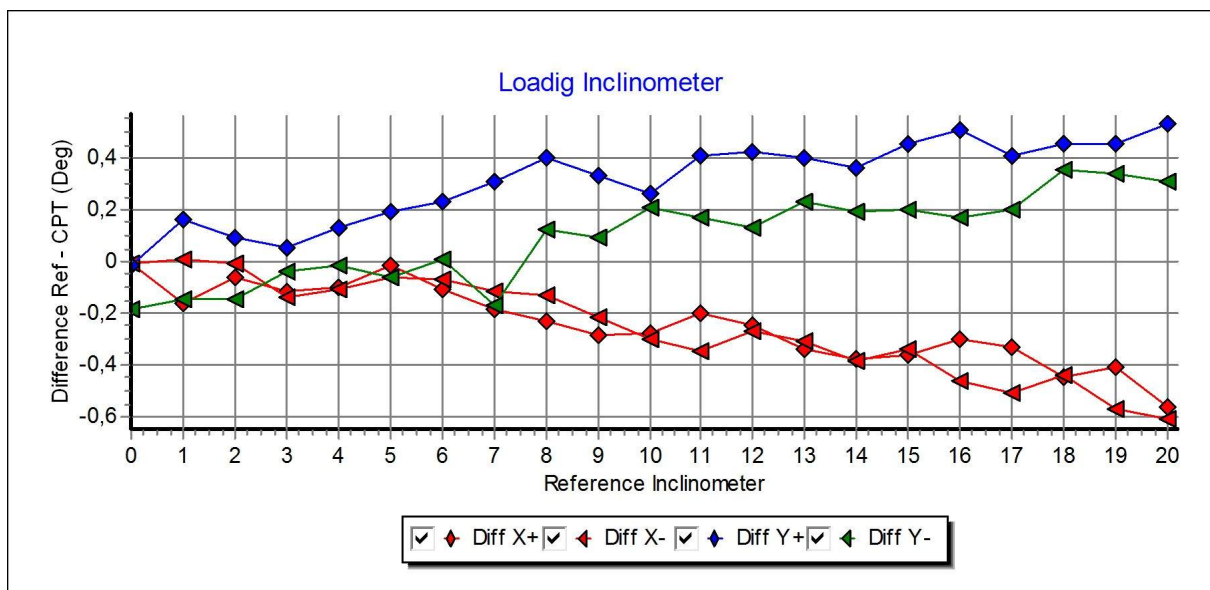
Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,212	0,211	0,737	0,348	0,172	0,000	0,815	0,000
0,403	0,402	1,612	0,400	0,337	0,000	0,838	0,000
0,604	0,602	2,589	0,430	0,510	0,000	0,847	0,000
0,797	0,794	2,818	0,354	0,678	0,000	0,853	0,000
1,001	0,998	3,296	0,330	0,855	0,000	0,856	0,000
1,200	1,197	3,051	0,254	1,029	0,000	0,859	0,000
1,404	1,401	2,627	0,187	1,204	0,000	0,859	0,000
1,611	1,609	2,629	0,163	1,385	0,000	0,860	0,000
1,800	1,797	2,627	0,146	1,549	0,000	0,862	0,000
2,019	2,017	1,589	0,078	1,739	0,000	0,862	0,000
1,816	1,812	3,728	0,205	1,562	0,000	0,862	0,000
1,613	1,608	5,461	0,339	1,386	0,000	0,861	0,000
1,419	1,413	6,077	0,430	1,220	0,000	0,863	0,000
1,221	1,214	6,471	0,532	1,049	0,000	0,864	0,000
1,022	1,015	6,460	0,635	0,878	0,000	0,865	0,000
0,809	0,803	5,660	0,704	0,694	0,000	0,864	0,000
0,610	0,605	4,901	0,809	0,523	0,000	0,864	0,000
0,408	0,404	4,073	1,008	0,347	0,000	0,858	0,000
0,209	0,206	2,502	1,209	0,175	0,000	0,849	0,000
0,000	0,000	0,403	0,000	-0,001	0,000	0,000	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: **4742**
 Date of Calibration: **2020-05-19**
 Calibration Run No: **1118**
 Calibrated by: **Joakim Tingström**
Scaling Factor: 0,94

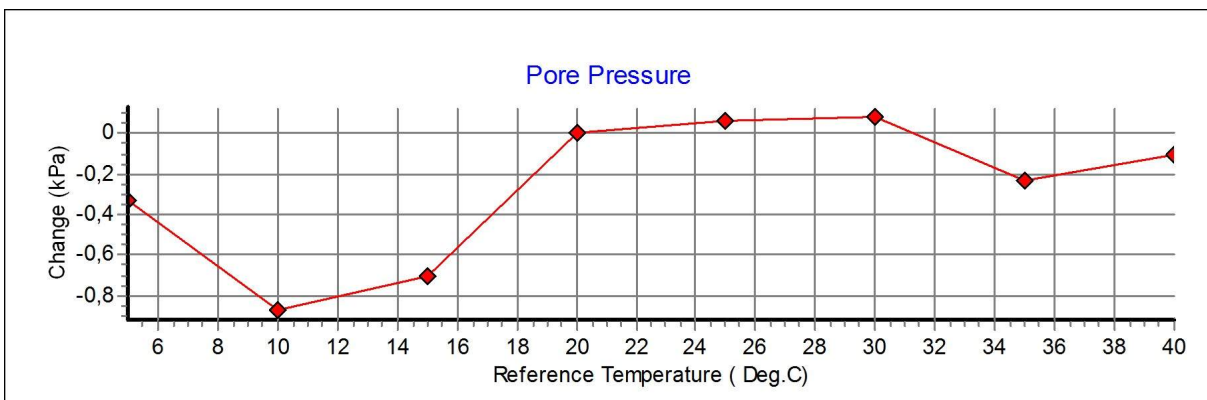
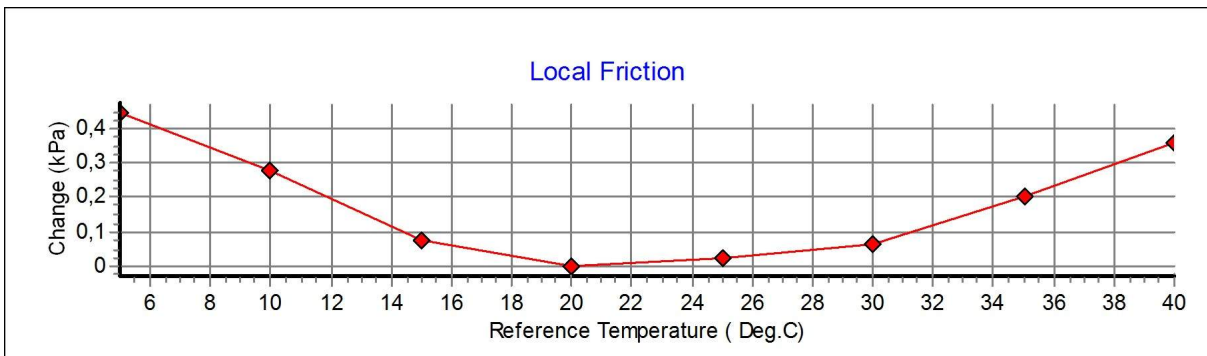
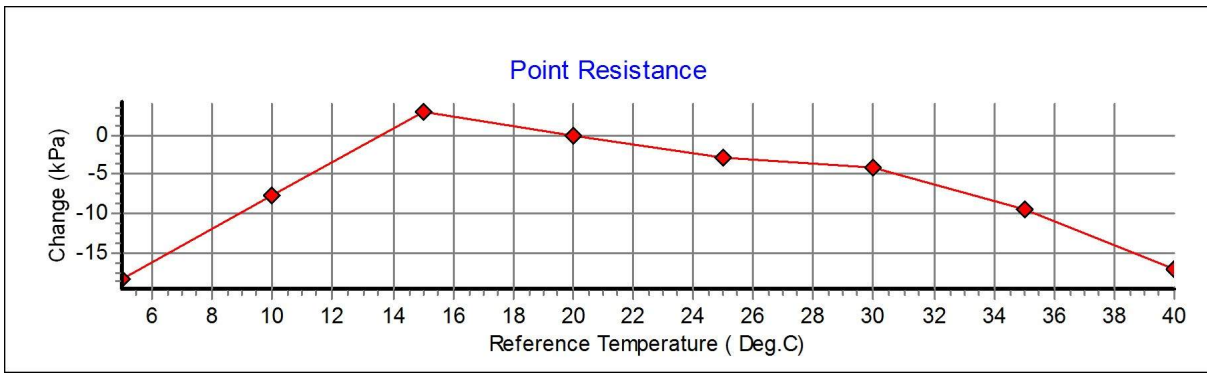
Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,01	0,01	0,02	0,19	-0,01	-0,01	-0,02	-0,19
1,00	1,16	0,99	0,84	1,15	-0,16	0,01	0,16	-0,15
2,00	2,06	2,01	1,91	2,15	-0,06	-0,01	0,09	-0,15
3,00	3,12	3,14	2,95	3,04	-0,12	-0,14	0,05	-0,04
4,00	4,10	4,11	3,87	4,02	-0,10	-0,11	0,13	-0,02
5,00	5,02	5,06	4,81	5,06	-0,02	-0,06	0,19	-0,06
6,00	6,11	6,07	5,77	5,99	-0,11	-0,07	0,23	0,01
7,00	7,19	7,12	6,69	7,17	-0,19	-0,12	0,31	-0,17
8,00	8,23	8,13	7,60	7,88	-0,23	-0,13	0,40	0,12
9,00	9,29	9,22	8,67	8,91	-0,29	-0,22	0,33	0,09
10,00	10,28	10,30	9,74	9,79	-0,28	-0,30	0,26	0,21
11,00	11,20	11,35	10,59	10,83	-0,20	-0,35	0,41	0,17
12,00	12,25	12,27	11,58	11,87	-0,25	-0,27	0,42	0,13
13,00	13,34	13,31	12,60	12,77	-0,34	-0,31	0,40	0,23
14,00	14,38	14,39	13,64	13,81	-0,38	-0,39	0,36	0,19
15,00	15,36	15,34	14,55	14,80	-0,36	-0,34	0,45	0,20
16,00	16,30	16,46	15,49	15,83	-0,30	-0,46	0,51	0,17
17,00	17,33	17,51	16,59	16,80	-0,33	-0,51	0,41	0,20
18,00	18,45	18,44	17,55	17,65	-0,45	-0,44	0,45	0,35
19,00	19,41	19,57	18,55	18,66	-0,41	-0,57	0,45	0,34
20,00	20,56	20,61	19,47	19,69	-0,56	-0,61	0,53	0,31



Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2020-05-19

Probe No: **4742**
Date of Calibration: **2020-05-19**
Calibration Run No: **1118**
Calibrated by: **Joakim Tingström**



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration procedure.

Göteborg: 2020-05-19

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.

Calibration reference equipment.

Reference	Load cell	HBM C2/100kN FB088 no.N58604
Reference	Load cell	HBM C2/20kN FB088 no.N50598
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 1MPa no.160410072
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 2MPa no.44410026
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 50MPa no.140510158

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: 1017,8 hPa.

Cptlog Cone data base information

Göteborg: 2020-05-19

Cone name

4742

Serial number

4742

Date of purchase

User.

Ranges

Point resistance

50

(Mpa)

Geometric parameters

Area factor a

0,859

Scaling factors

Point resistance

1291

Local friction

0,5

(Mpa)

Area factor b

0

Local friction

3604

Pore pressure

2

(Mpa)

Tip area

10

(cm²)

Pore pressure

3667

Tilt sensor

40

(Deg)

Sleeve area

150

(cm²)

Tilt sensor

0,94

temperature

©

temperature

1

Elect. Conductivity

(mS/m)

Elect. Conductivity A

Type

Nova cone

Memory option

With memory

Elect. Conductivity B

KOORDINATFÖRTECKNING UNDERSÖKNINGSPUNKTER

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

Punktid	X	Y	Z	Typ
18SG101	6587313.1827	153497.0670	10.4976	BH
18SG102	6587305.5410	153528.9434	8.9109	BH
18SG103	6587267.9457	153559.5358	9.3321	BH
18SG104	6587288.5363	153507.5239	9.3842	BH
18SG105	6587273.1877	153487.1211	9.9500	BH
18SG106	6587270.9067	153501.2042	9.5845	BH
18SG107	6587267.3118	153537.2441	9.1655	BH
18SG110	6587239.0170	153524.1996	9.9559	BH
18SG111	6587243.2902	153541.2932	9.5567	BH
SG1041	6587243.2900	153541.2930	9.5570	GVR
20SG201	6587241.0625	153478.7540	10.3791	BH
20SG202	6587263.2840	153477.9820	10.1050	BH
SG1210	6587263.2840	153477.9820	10.1050	GVR
20SG203	6587238.8794	153497.2125	10.7652	BH
20SG204	6587254.7326	153552.2775	9.5932	BH
20SG205	6587278.2717	153552.0613	8.9267	BH
20SG206	6587280.9375	153537.0431	8.8590	BH
AM-1	6587309.7090	153494.4630	10.4700	BH
GV1	6587309.7090	153494.4630	10.4700	GVR
AM-2	6587293.5540	153488.2290	10.1000	BH
AM-3	6587288.0950	153548.8860	8.8800	BH
GV2	6587288.0950	153548.8860	8.8800	GVR
AM-6	6587243.8790	153556.3980	9.4000	BH
AM-7	6587258.4470	153490.8000	9.8000	BH
AM-8	6587256.9670	153478.6250	10.3000	BH
AM-10	6587258.0410	153502.5220	9.6000	BH
AM-11	6587284.0520	153514.4390	9.0000	BH
AM-12	6587298.9250	153518.7000	8.9000	BH

Uppdragsgivare:	Structor Geoteknik Stockholm AB	Reg.nummer:	201022-5
Adress:	Solnavägen 4, 113 65 Stockholm	Prov inkom:	201022
Ansvarig Geotekniker:	Rogin Ramak	Prov.t datum:	201021-22
Objekt:	Reidmar	Unders. datum:	201022-23
Uppdragsnummer:	G18002	Rapport utfärdad:	201023

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ t/m ³	Glödgningsför-lust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20SG203	0,3 - 1,6	Brungrå rostfläckig TORRSKORPELERA med tunna silt- och finsandsskikt	Cl _{dc} (si)(f _{sa})	Skr	20,7	49,9			4B/3	
	1,6 - 3,2	Gråbrun något grusig siltig SANDMORÄN	(gr)siSaTi	Skr					3B/2	
20SG205	1,0 - 2,5	Brungrå rostfläckig LERA	Cl	Skr	45,8	55,9			4B/3	
	2,5 - 4,0	Grå varvig LERA med enstaka sandkorn	vCl	Skr	48,6	46,0			4B/3	

 Undersökningen utförd av: **Maria G / Per C**

Provningsansvarig:

 Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

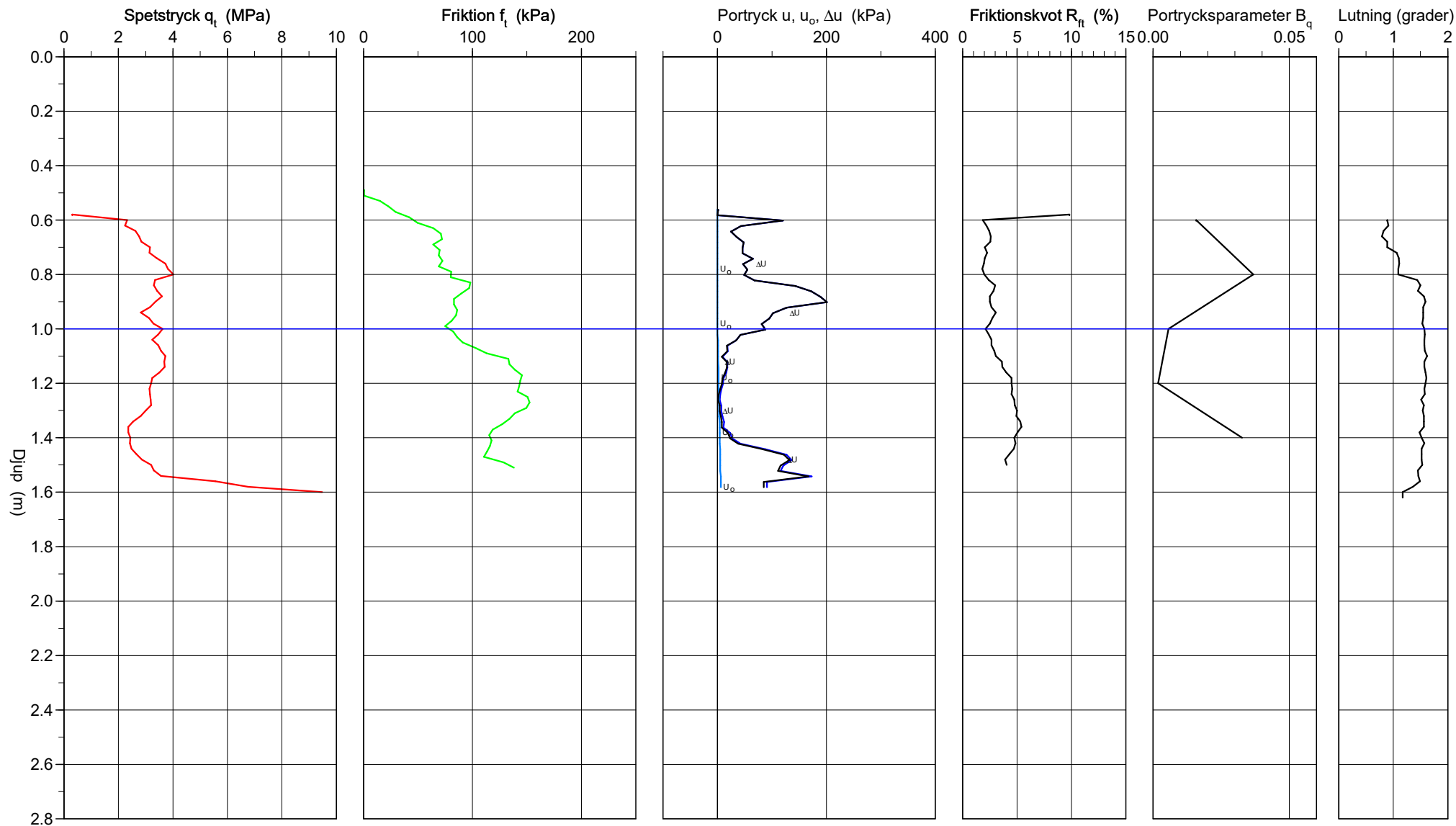
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.60 m
 Start djup 0.60 m
 Stopp djup 1.62 m
 Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 10.77 m
 Förborrat material F
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD nr 331
 Sond nr 4742

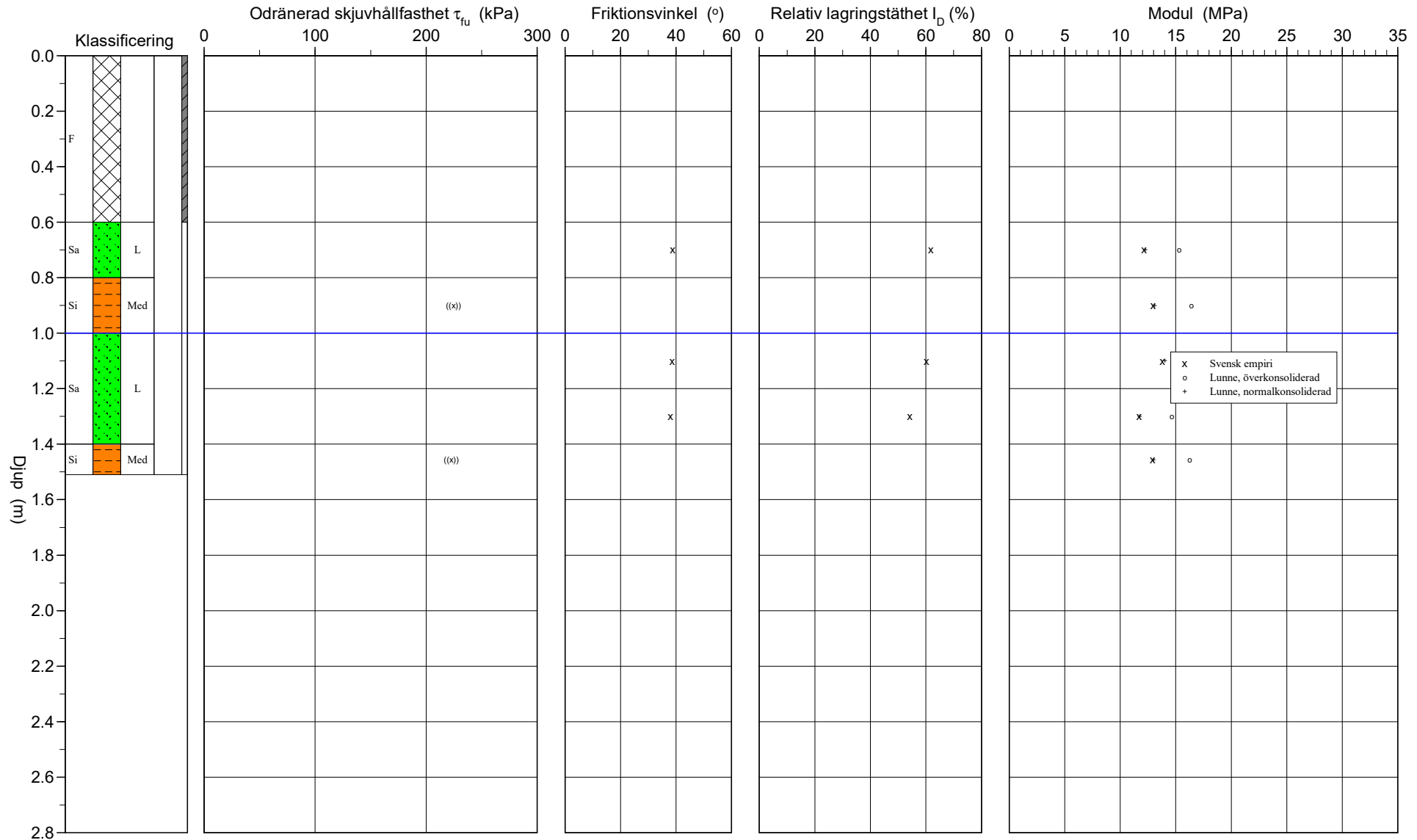
Projekt Reidmar
 Projekt nr G18002
 Plats Danderyds kommun
 Borrhål 20SG203
 Datum 2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.60 m Utvärderare R Ramak
 Nivå vid referens 10.77 m Förborrat material F Datum för utvärdering 2020-10-23
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning Geotech 505DD nr 531
 Startdjup 0.60 m Geometri Normal

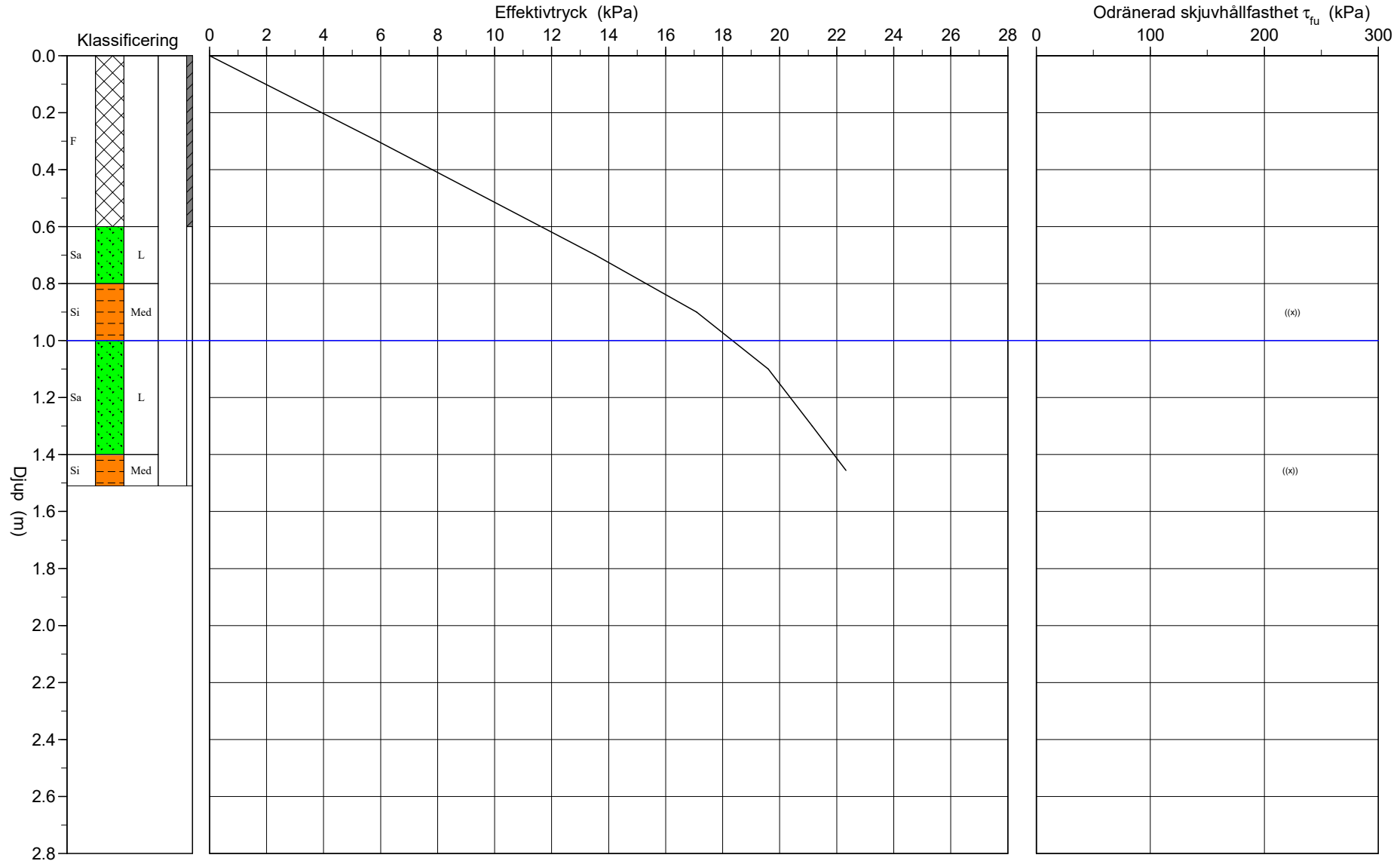
Projekt Reidmar
 Projekt nr G18002
 Plats Danderyds kommun
 Borrhål 20SG203
 Datum 2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0.60 m	Utvärderare	R Ramak
Nivå vid referens	10.77 m	Förbörat material	F	Datum för utvärdering	2020-10-23
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 505DD nr 531		
Startdjup	0.60 m	Geometri	Normal		

Projekt	Reidmar
Projekt nr	G18002
Plats	Danderyds kommun
Borrhål	20SG203
Datum	2020-10-22



CPT - sondering

Projekt Reidmar G18002		Plats Danderyds kommun Borrhål 20SG203 Datum 2020-10-22																				
Förbörningsdjup 0.60 m Startdjup 0.60 m Stoppdjup 1.62 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 10.77 m	Förbörat material F Geometri Normal Vätska i filter Operatör H Nordén Utrustning Geotech 505DD nr 531 <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 4742 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2020-05-19 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.859 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>248.70</td> <td>126.20</td> <td>7.29</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>288.40</td> <td>126.40</td> <td>7.24</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>39.70</td> <td>0.20</td> <td>-0.05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	248.70	126.20	7.29	Efter	288.40	126.40	7.24	Diff	39.70	0.20	-0.05			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	248.70	126.20	7.29																			
Efter	288.40	126.40	7.24																			
Diff	39.70	0.20	-0.05																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.60</td> <td>2.00</td> <td> </td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.60	2.00		F
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
1.00	0.00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0.00	0.60	2.00		F																		
Anmärkning 																						

C P T - sondering

Projekt Reidmar G18002				Plats Danderyds kommun Borrhål 20SG203 Datum 2020-10-22										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	0.60	F	2.00				5.9	5.9						
0.60	0.80	Sa L	1.80			38.7	13.5	13.5			61.7	12.2	15.3	12.2
0.80	1.00	Si Med	1.80		((224.5))		17.1	17.1				13.0	16.4	13.1
1.00	1.20	Sa L	1.80			38.5	20.6	19.6			60.2	13.8	17.5	14.0
1.20	1.40	Sa L	1.80			38.0	24.1	21.1			54.1	11.7	14.6	11.7
1.40	1.51	Si Med	1.80		((222.2))		26.9	22.3				12.9	16.2	13.0

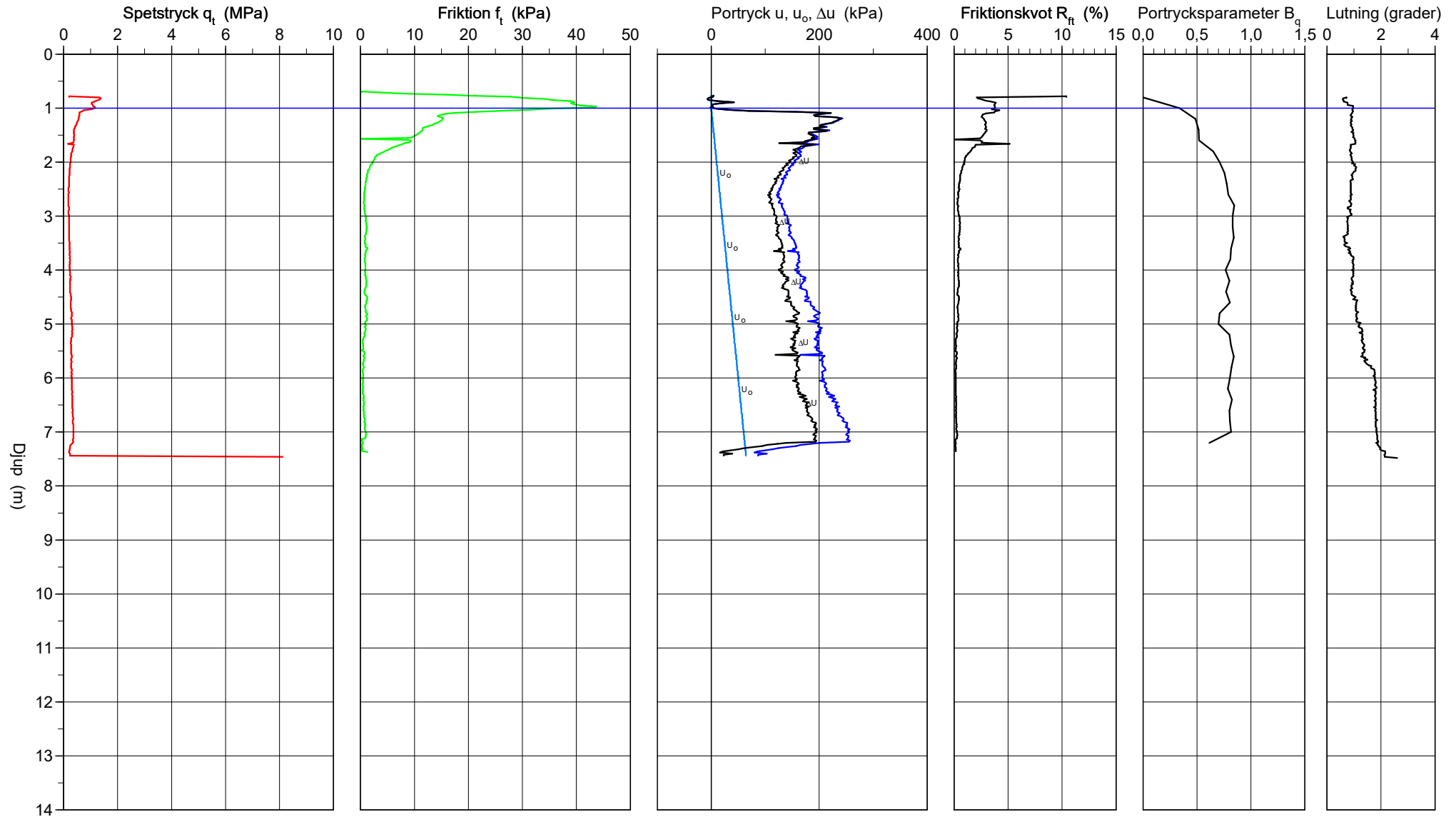
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,80 m
 Start djup 0,80 m
 Stopp djup 7,48 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,93 m
 Förborrat material F
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD nr 331
 Sond nr 4742

Projekt Reidmar
 Projekt nr G18002
 Plats Danderyds kommun
 Borrhål 20SG205
 Datum 2020-10-21



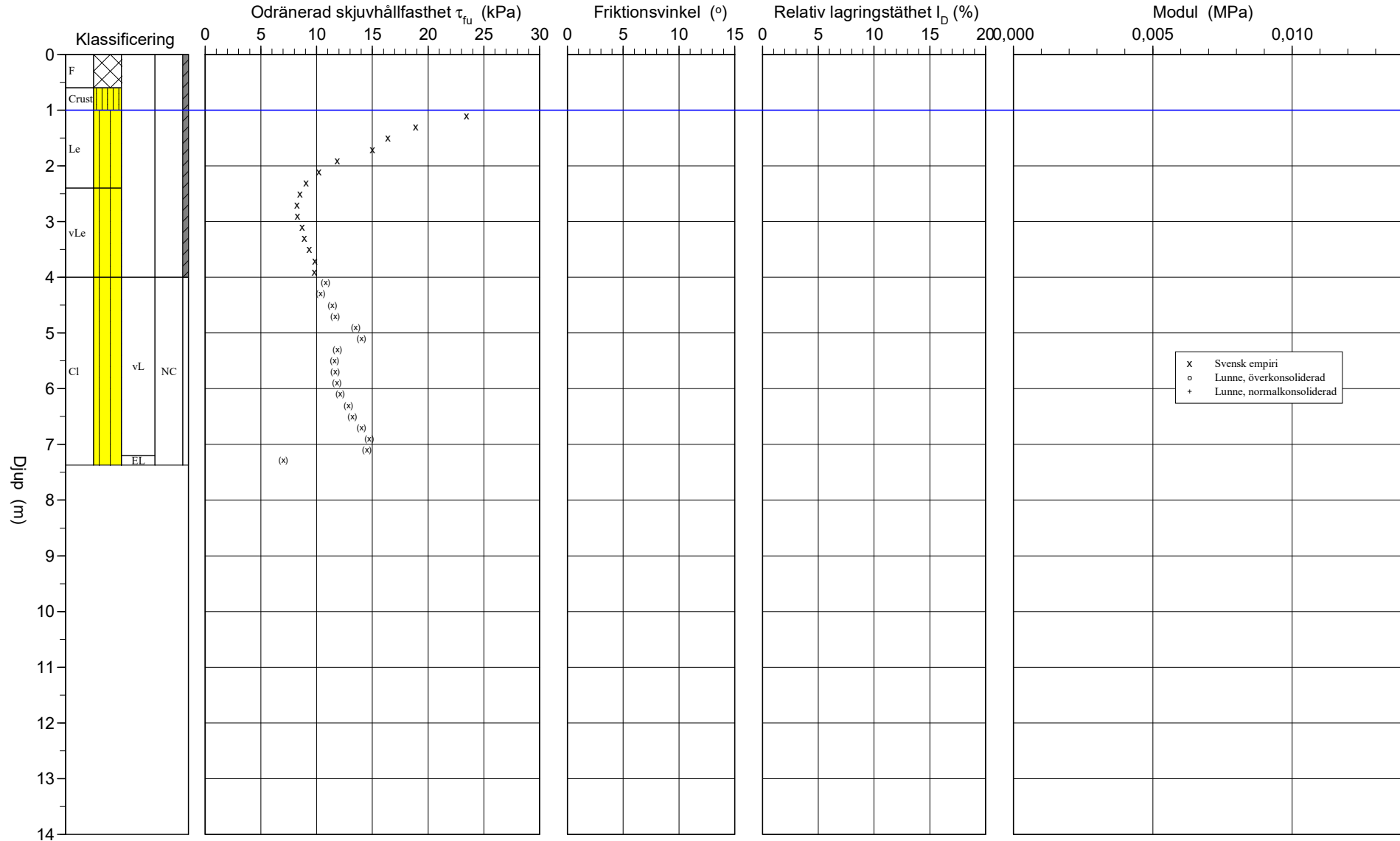
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,93 m
 Grundvattenyta 1,00 m
 Startdjup 0,80 m

Förbörningsdjup 0,80 m
 Förborrat material F
 Utrustning Geotech 505DD nr 531
 Geometri Normal

Utvärderare R Ramak
 Datum för utvärdering 2020-10-23

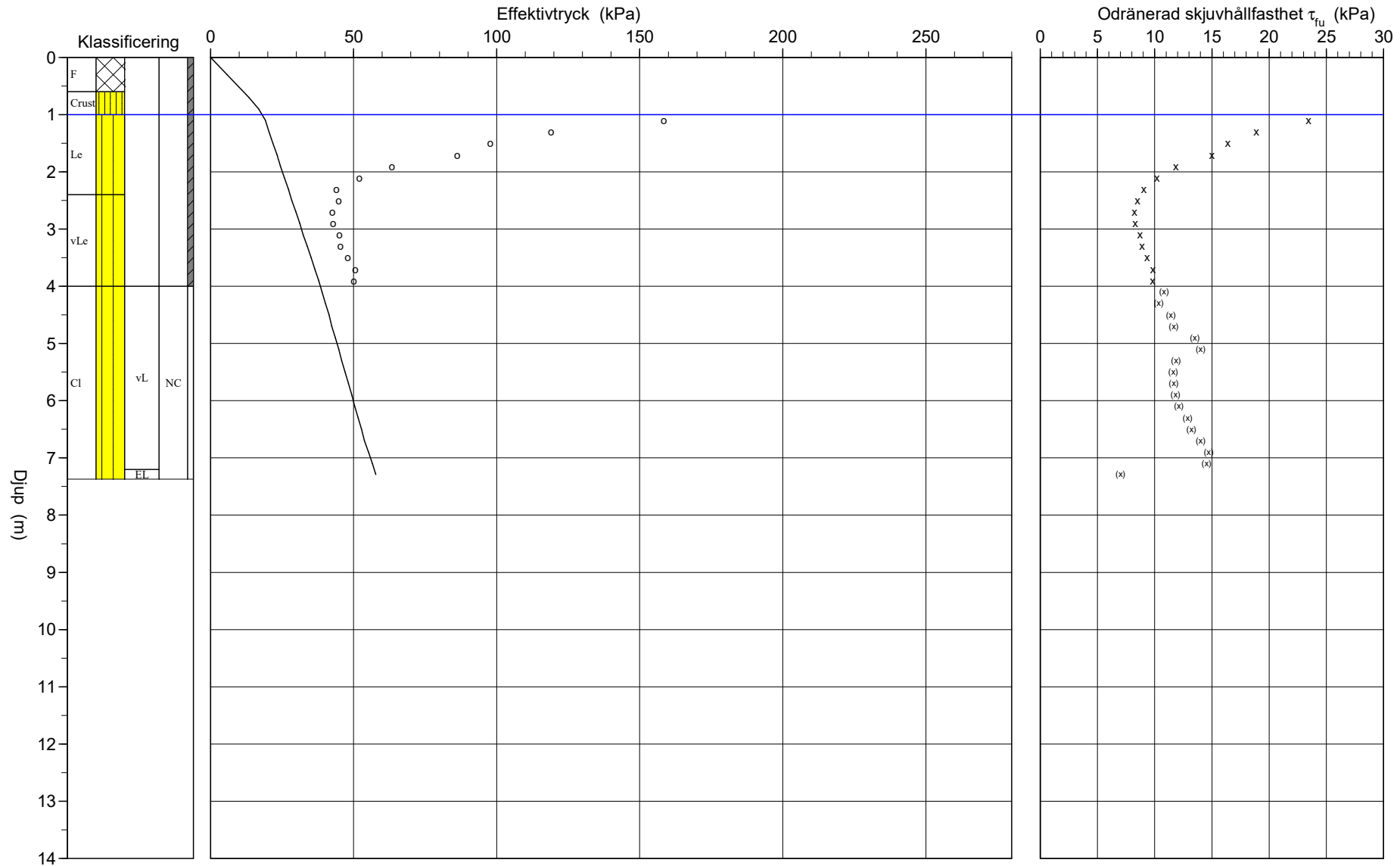
Projekt Reidmar
 Projekt nr G18002
 Plats Danderyds kommun
 Borrhål 20SG205
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,80 m Utvärderare R Ramak
 Nivå vid referens 8,93 m Förborrat material F Datum för utvärdering 2020-10-23
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning Geotech 505DD nr 531
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

Projekt Reidmar
 Projekt nr G18002
 Plats Danderyds kommun
 Borrhål 20SG205
 Datum 2020-10-21

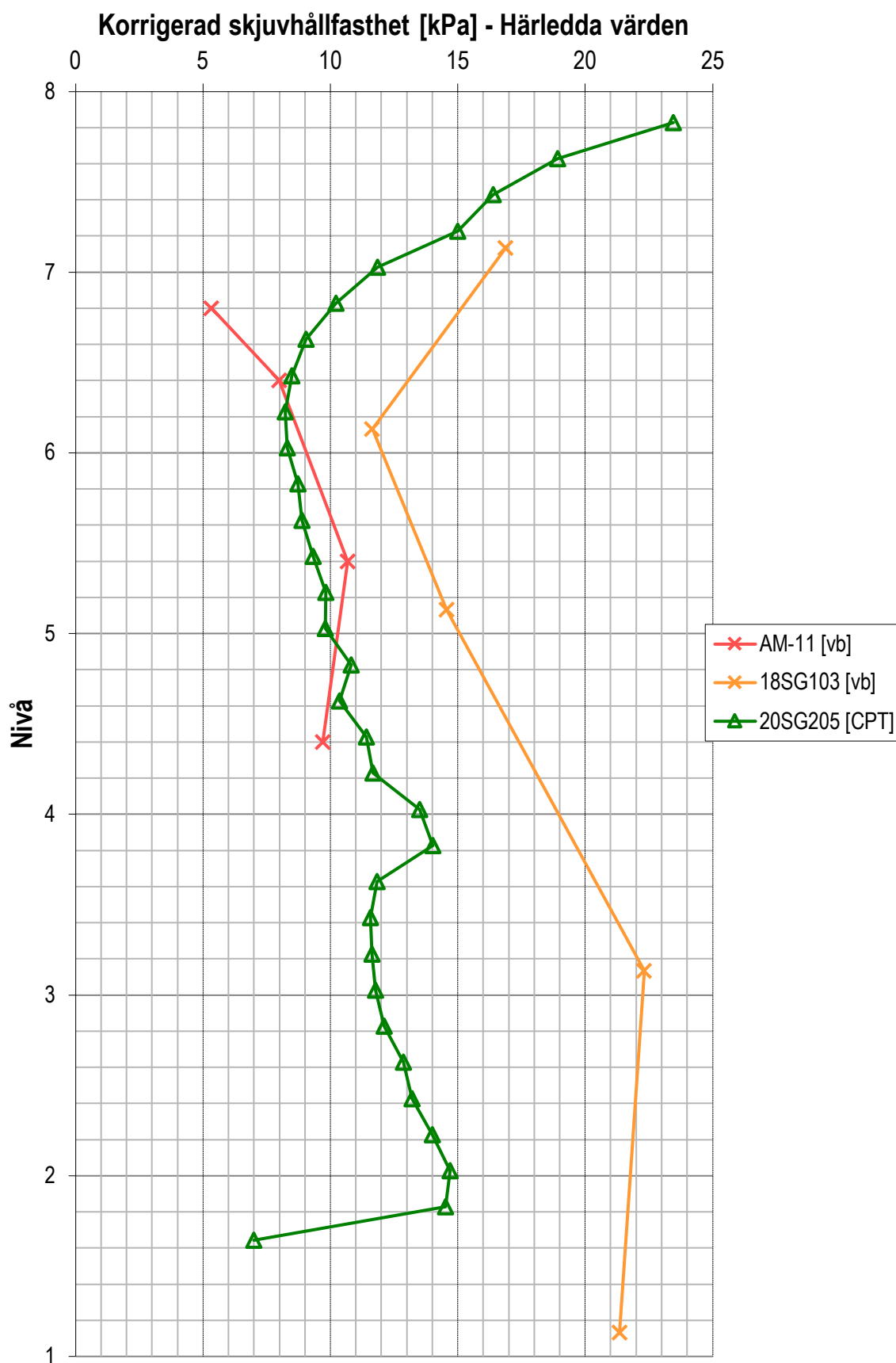


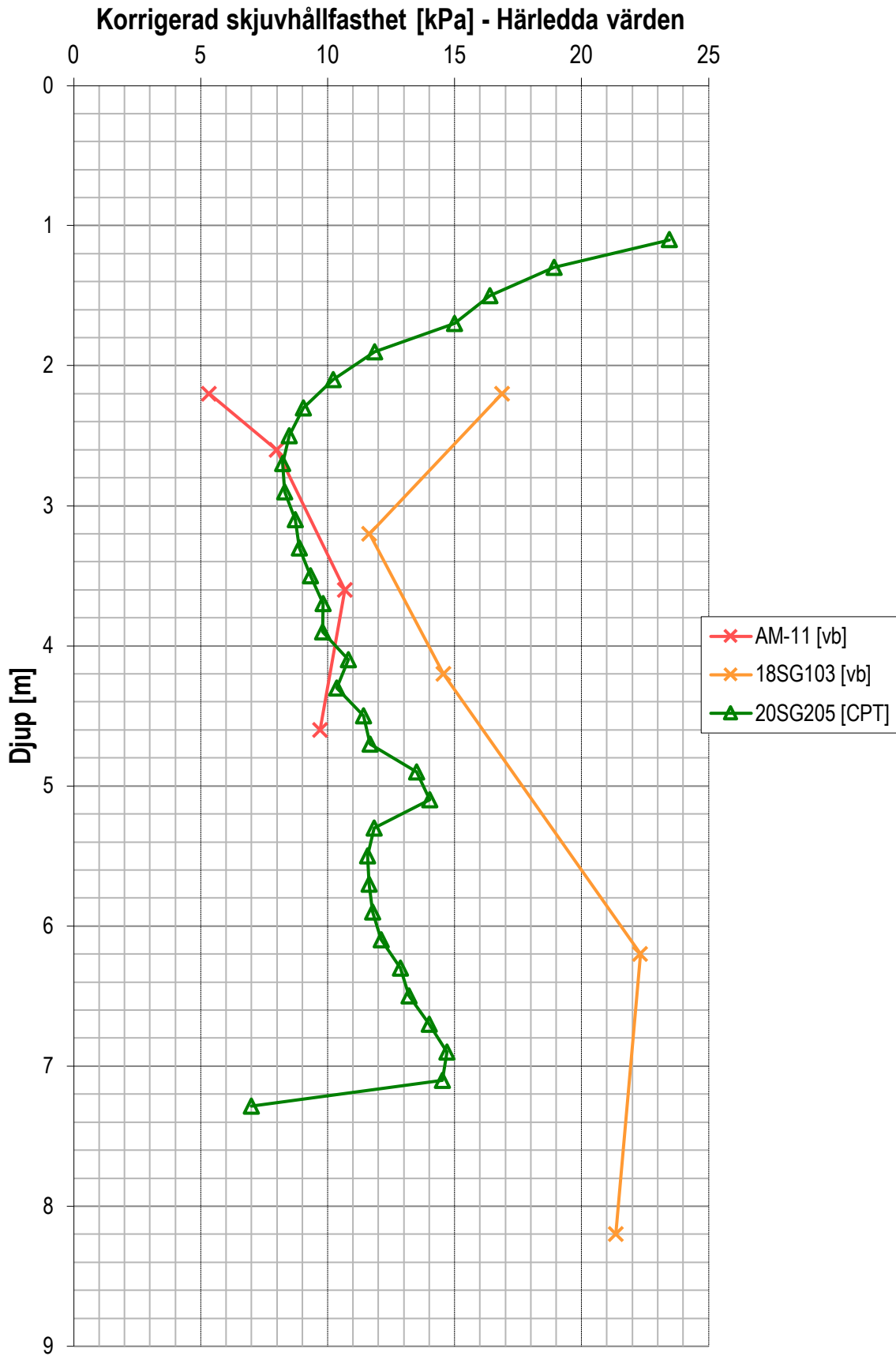
CPT - sondering

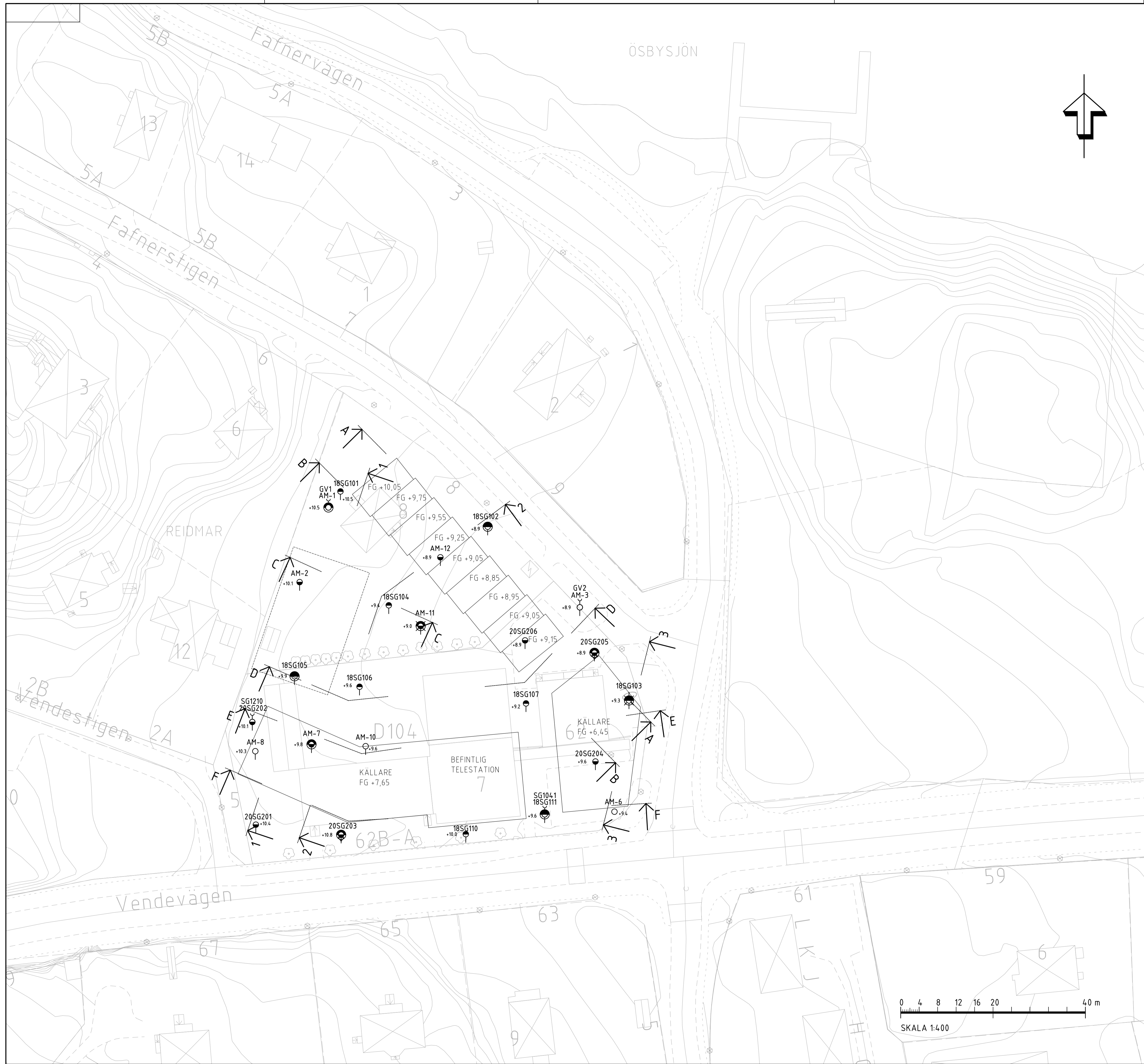
Projekt Reidmar G18002		Plats Danderyds kommun Borrhål 20SG205 Datum 2020-10-21																																		
Förborrningsdjup 0,80 m Startdjup 0,80 m Stoppdjup 7,48 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 8,93 m	Förborrat material F Geometri Normal Vätska i filter Operatör H Nordén Utrustning Geotech 505DD nr 531 <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																			
Kalibreringsdata Spets 4742 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-05-19 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,859 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>250,50</td> <td>126,30</td> <td>7,30</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>251,40</td> <td>126,30</td> <td>7,30</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,90</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	250,50	126,30	7,30	Efter	251,40	126,30	7,30	Diff	0,90	0,00	0,00																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Före	250,50	126,30	7,30																																	
Efter	251,40	126,30	7,30																																	
Diff	0,90	0,00	0,00																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,60</td> <td>2,00</td> <td rowspan="2"> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,00</td> <td>1,70</td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,50</td> <td>1,70</td> <td>0,56</td> <td>Le</td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>4,00</td> <td>1,70</td> <td>0,46</td> <td>vLe</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,60	2,00		F	0,60	1,00	1,70	Crust	1,00	2,50	1,70	0,56	Le	2,50	4,00	1,70	0,46	vLe
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
1,00	0,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till	(ton/m ³)																																		
0,00	0,60	2,00		F																																
0,60	1,00	1,70		Crust																																
1,00	2,50	1,70	0,56	Le																																
2,50	4,00	1,70	0,46	vLe																																
Anmärkning 																																				

CPT - sondering

Projekt			Plats											
Reidmar G18002			Danderyds kommun											
			Borrhål											
			20SG205											
			Datum											
			2020-10-21											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,60	F	2,00				5,9	5,9						
0,60	0,80	Crust	1,70				13,4	13,4						
0,80	1,00	Crust	1,70				16,8	16,8						
1,00	1,20	Le	1,70	0,56	23,4		20,1	19,1	158,3	8,28				
1,20	1,40	Le	1,70	0,56	18,9		23,4	20,4	119,0	5,82				
1,40	1,60	Le	1,70	0,56	16,4		26,8	21,8	97,9	4,49				
1,60	1,80	Le	1,70	0,56	15,0		30,1	23,1	86,3	3,73				
1,80	2,00	Le	1,70	0,56	11,9		33,5	24,5	63,4	2,59				
2,00	2,20	Le	1,70	0,56	10,2		36,8	25,8	51,9	2,01				
2,20	2,40	Le	1,70	0,56	9,0		40,1	27,1	44,0	1,62				
2,40	2,60	vLe	1,70	0,46	8,5		43,5	28,5	44,9	1,58				
2,60	2,80	vLe	1,70	0,46	8,2		46,8	29,8	42,7	1,43				
2,80	3,00	vLe	1,70	0,46	8,3		50,1	31,1	42,7	1,37				
3,00	3,20	vLe	1,70	0,46	8,7		53,5	32,5	45,0	1,38				
3,20	3,40	vLe	1,70	0,46	8,9		56,8	33,8	45,5	1,35				
3,40	3,60	vLe	1,70	0,46	9,3		60,1	35,1	48,0	1,37				
3,60	3,80	vLe	1,70	0,46	9,8		63,5	36,5	50,7	1,39				
3,80	4,00	vLe	1,70	0,46	9,8		66,8	37,8	50,0	1,32				
4,00	4,20	Cl vL	NC		(10,8)		70,0	39,0		1,00				
4,20	4,40	Cl vL	NC		(10,4)		73,2	40,2		1,00				
4,40	4,60	Cl vL	NC		(11,4)		76,3	41,3		1,00				
4,60	4,80	Cl vL	NC		(11,7)		79,5	42,5		1,00				
4,80	5,00	Cl vL	NC		(13,5)		82,6	43,6		1,00				
5,00	5,20	Cl vL	NC		(14,0)		85,7	44,7		1,00				
5,20	5,40	Cl vL	NC		(11,8)		88,9	45,9		1,00				
5,40	5,60	Cl vL	NC		(11,6)		92,0	47,0		1,00				
5,60	5,80	Cl vL	NC		(11,6)		95,2	48,2		1,00				
5,80	6,00	Cl vL	NC		(11,8)		98,3	49,3		1,00				
6,00	6,20	Cl vL	NC		(12,1)		101,4	50,4		1,00				
6,20	6,40	Cl vL	NC		(12,9)		104,6	51,6		1,00				
6,40	6,60	Cl vL	NC		(13,2)		107,7	52,7		1,00				
6,60	6,80	Cl vL	NC		(14,0)		110,9	53,9		1,00				
6,80	7,00	Cl vL	NC		(14,7)		114,1	55,1		1,00				
7,00	7,20	Cl vL	NC		(14,5)		117,6	56,6		1,00				
7,20	7,37	Cl EL	NC		(7,0)		120,6	57,8		1,00				







KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 18SG101-18SG111 ÄR
 UTFÖRDA AV STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM
 AB UNDER MARS 2018.

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 20SG201-20SG206
 ÄR UTFÖRDA AV STRUCTOR GEOTEKNIK
 STOCKHOLM AB UNDER OKTOBER 2020.

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA AM-1 - AM-12 ÄR
 UTFÖRDA AV AM-GEO AB UNDER DECEMBER
 2016. PUNKTERNA ÄR DIGITALISERADE OCH DESS
 PLANLÄGE ÄR SCHEMATISKT INTOLKADE.

————— PLANERADE BYGGNADER
 - - - - - PLANERAT LÄGE FÖR PARKERINGSYTA

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 STOPP
- 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

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

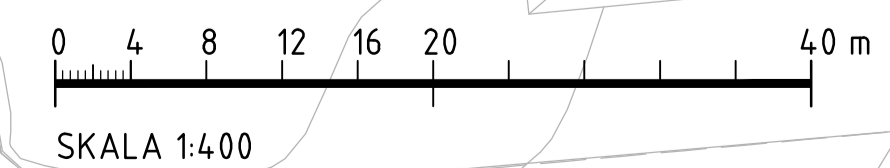
HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

- VATTENNIVÅ BESTÄMD
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDS OBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID LÅNGTIDS OBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
- AVSLUTAD OBSERVATION
- PORTRYCKSMÄTNING

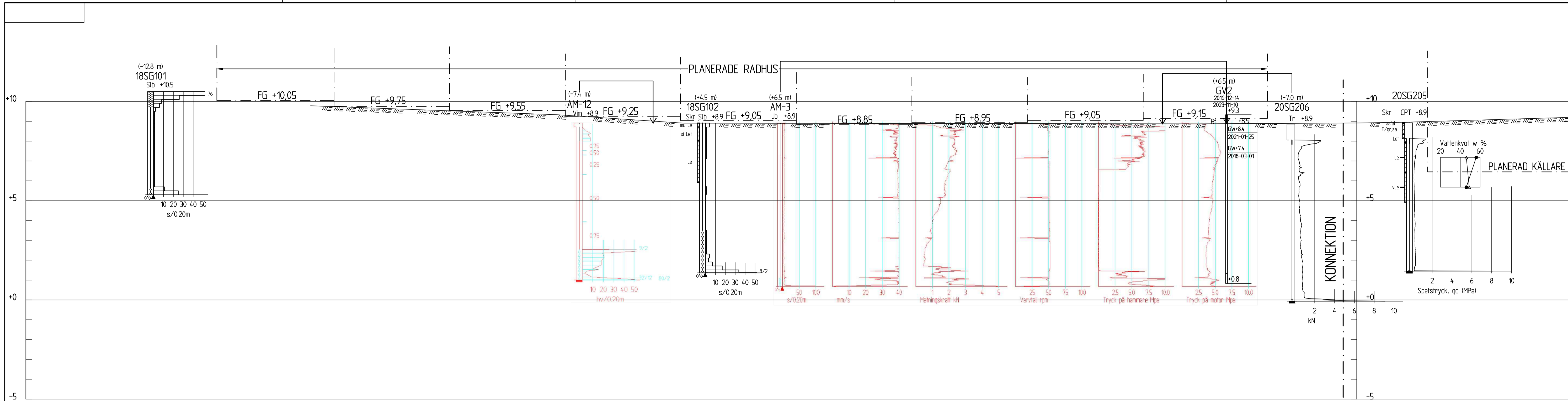
HÄNVISNINGAR

SEKTION A-A - F-F G-17.2-001 - 005
 SEKTION 1-1 - 3-3 G-17.2-006 - 007
 GRUNDVATTENDIAGRAM G-17.6-001

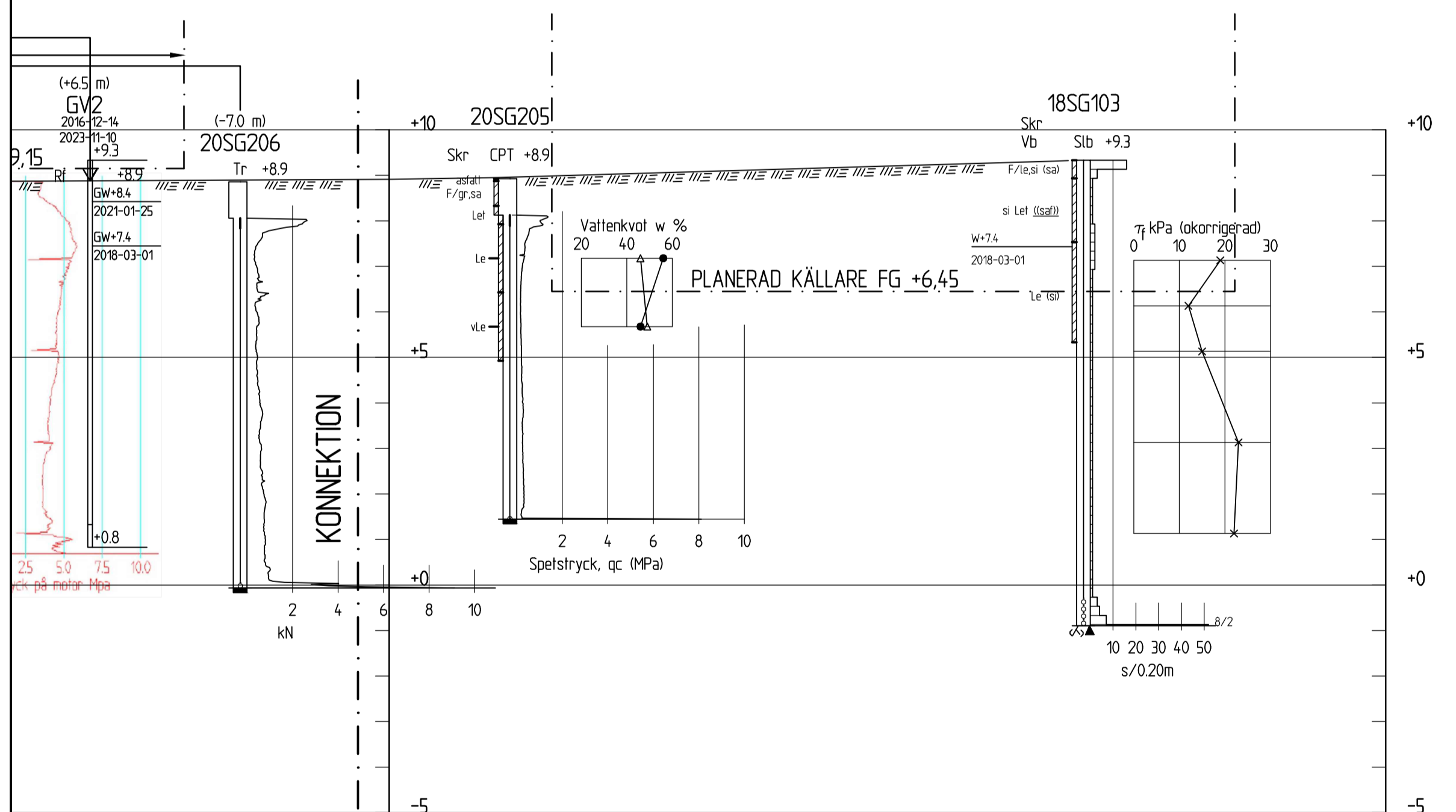
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	ÖSKÅND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
		NYA BOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE C ÅGREN	UPPDRAGSNUMMER G18002	PLAN		
KONST R RAMAK	GRANSK C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR DATUM 2023-12-01	FORMAT 1:400 (A1)	SKALA 1:400 (A1)
STOCKHOLM	OBJEKT NR G-17.1-001	RITNINGSR G-17.1-001	REV	



PLOTTAD AV: rnk, 2023-11-28 - 12:16, RITNING: K:IG18002, ReidmarLund 7 & 8\IG\ritning\G-17.1-001.dwg



SEKTION A-A
1: 100



SEKTION A-A, FORTS.
1: 100

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

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

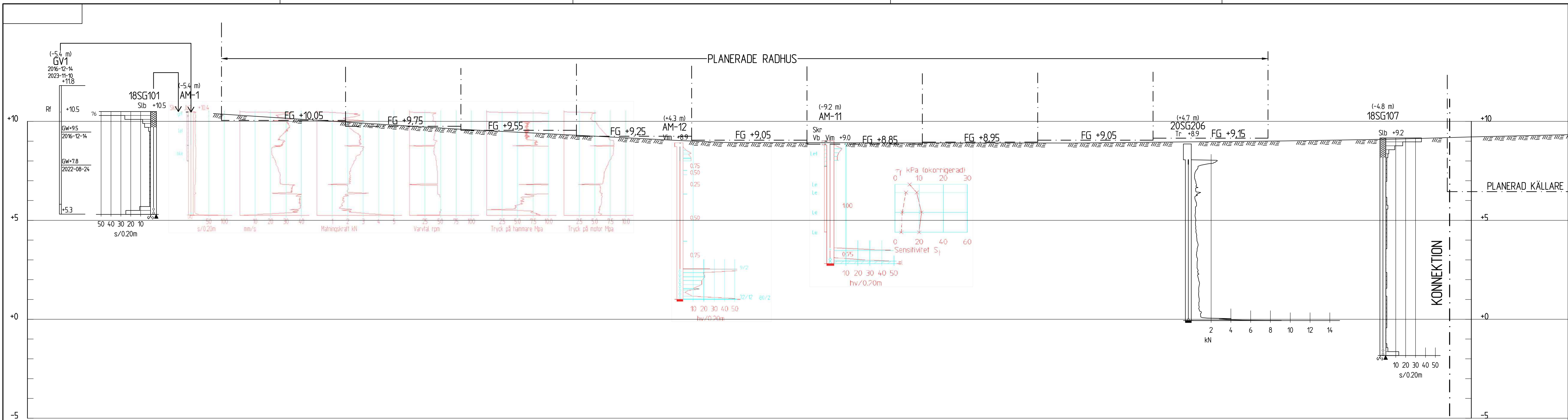
--- TOLKAD MARKYTA
 - - - - - PLANERADE BYGGNADER

ANMÄRKNING
 PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE
 BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE
 ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV
 SCHAFT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

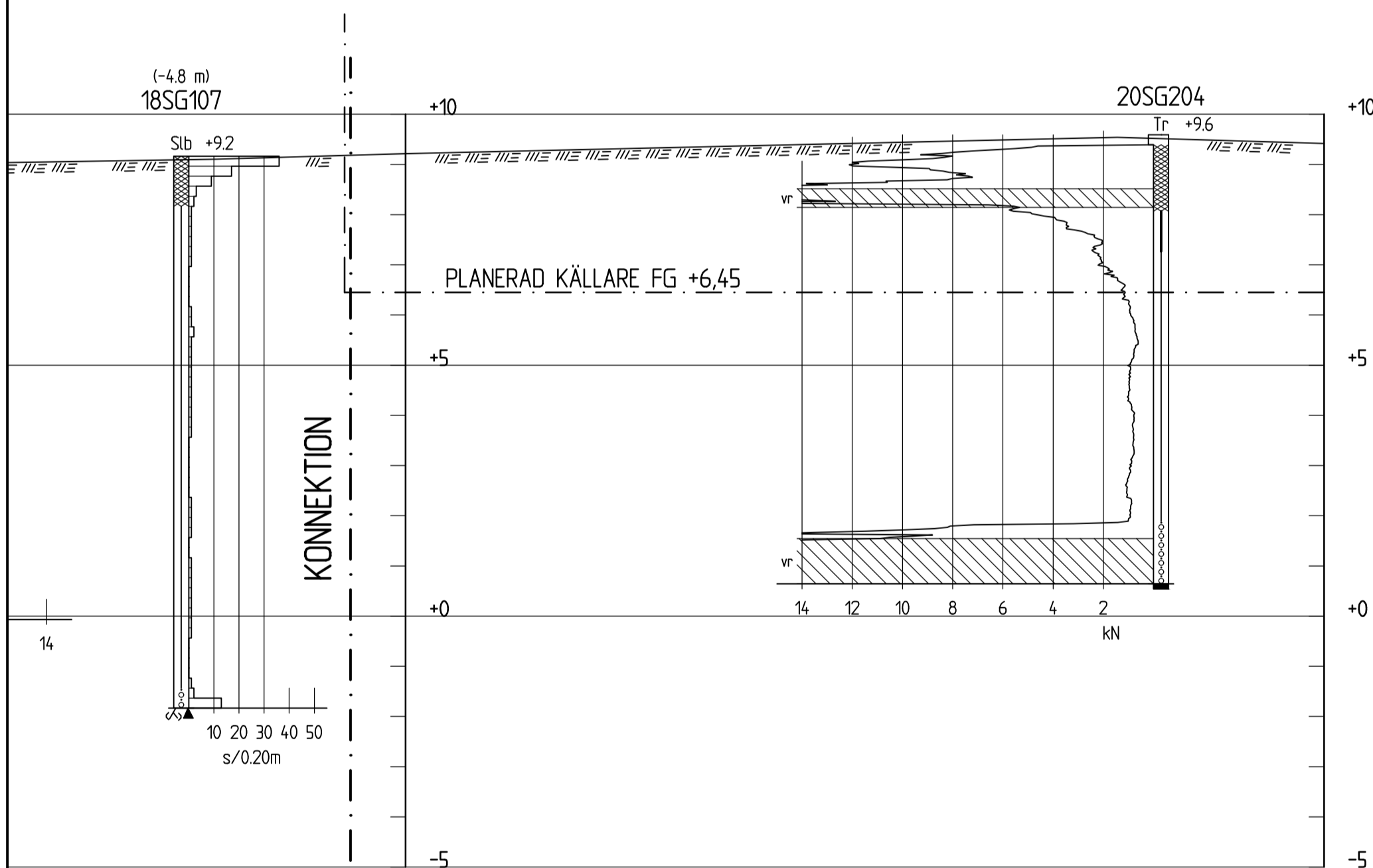
HÄNVISNINGAR
 PLAN G-17.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
		NYA BOSTADSHUS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
		SEKTION A		
UPPGIFTSANSVÄRIG C ÅGREN	UPPGIFTSLEDARE G18002			
KONSTRUKTÖR R RAMAK	GRÄNNE C ÅGREN	FORMAT A1	SKALA 1:100 (A1)	
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR	RITNING NR G-17.2-001	REV

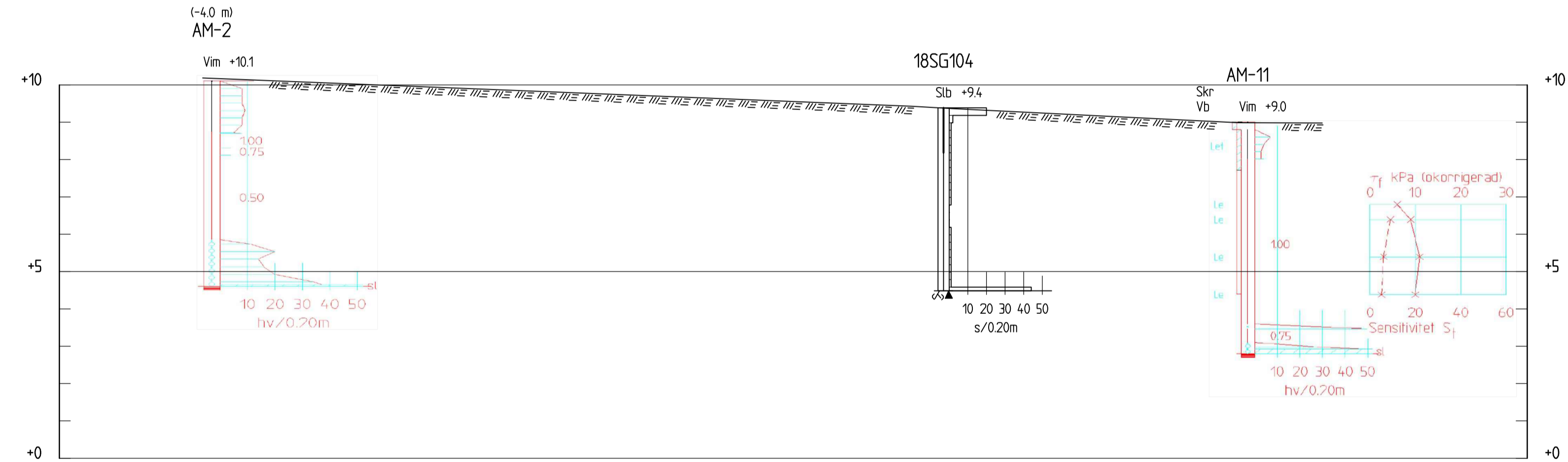
PLOT1AD AV: rtk, 2023-11-28 - 12:17, RITNING: K:\G18002_ReidmarLund 7 & 8\G17.2-001.dwg



SEKTION B-B
1:100



SEKTION B-B, FORTS.
1:100



SEKTION C-C
1:100

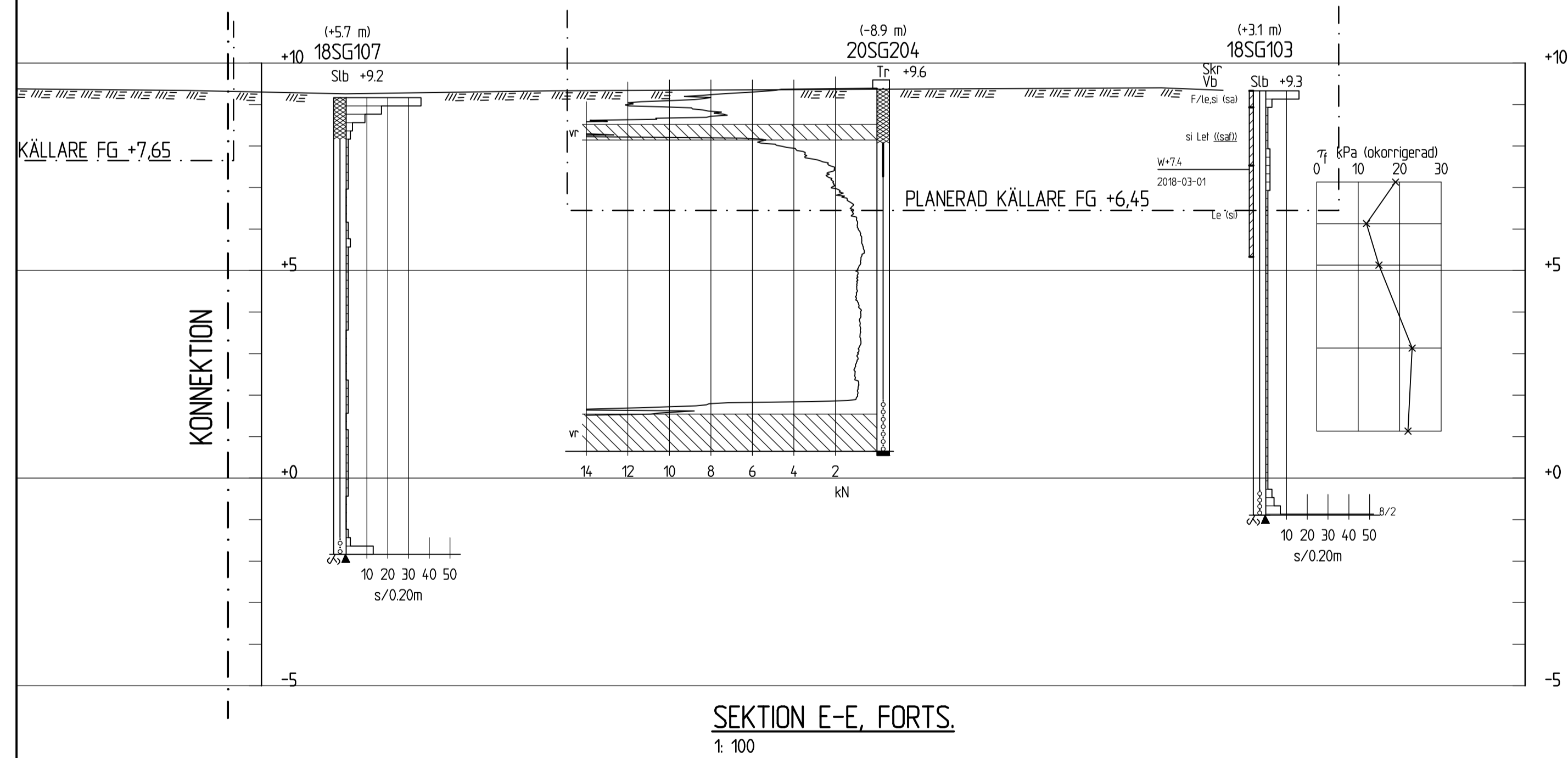
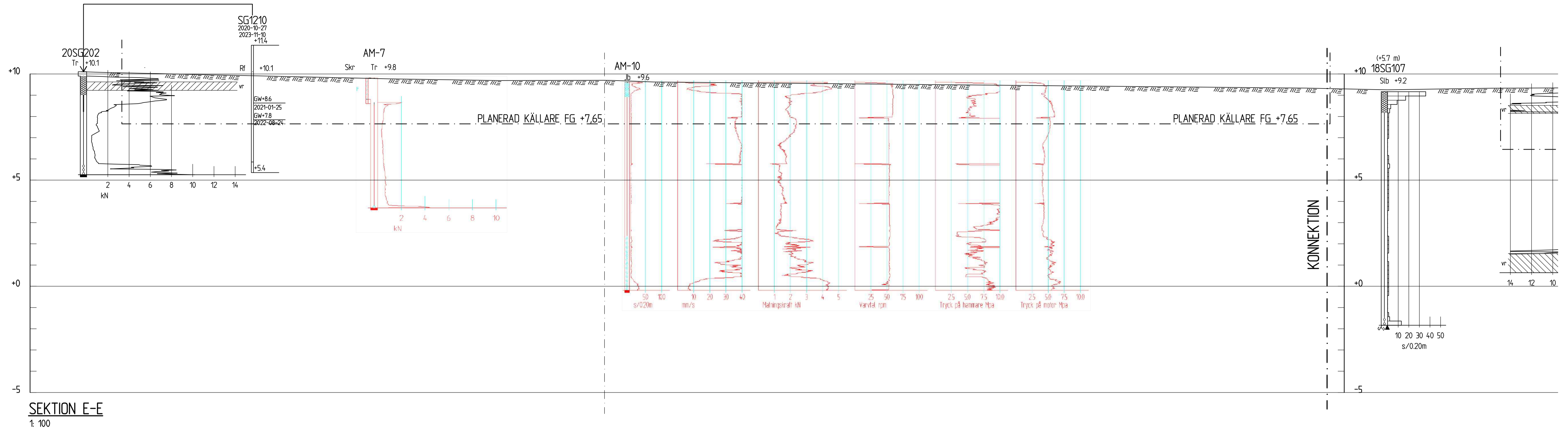
KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net
--- TOLKAD MARKYTA
- - - - - PLANERADE BYGGNADER

ANMÄRKNING
PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE
BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE
ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV
SÄKERT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
PLAN G-17.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
		NYA BOSTADSHUS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
		SEKTION B, C		
 STRUKTUR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se				
UPPGIFTSANSVÄRIG C ÅGREN	PROJEKTANSVÄRIG G18002			
KONST R RAMAK	GRANSK C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR	FORMAT	SKALA
STOCKHOLM	DATUM	OBJEKT NR	RITNINGSR	1:100 (A1)
	2023-12-01			G-17.2-002



KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

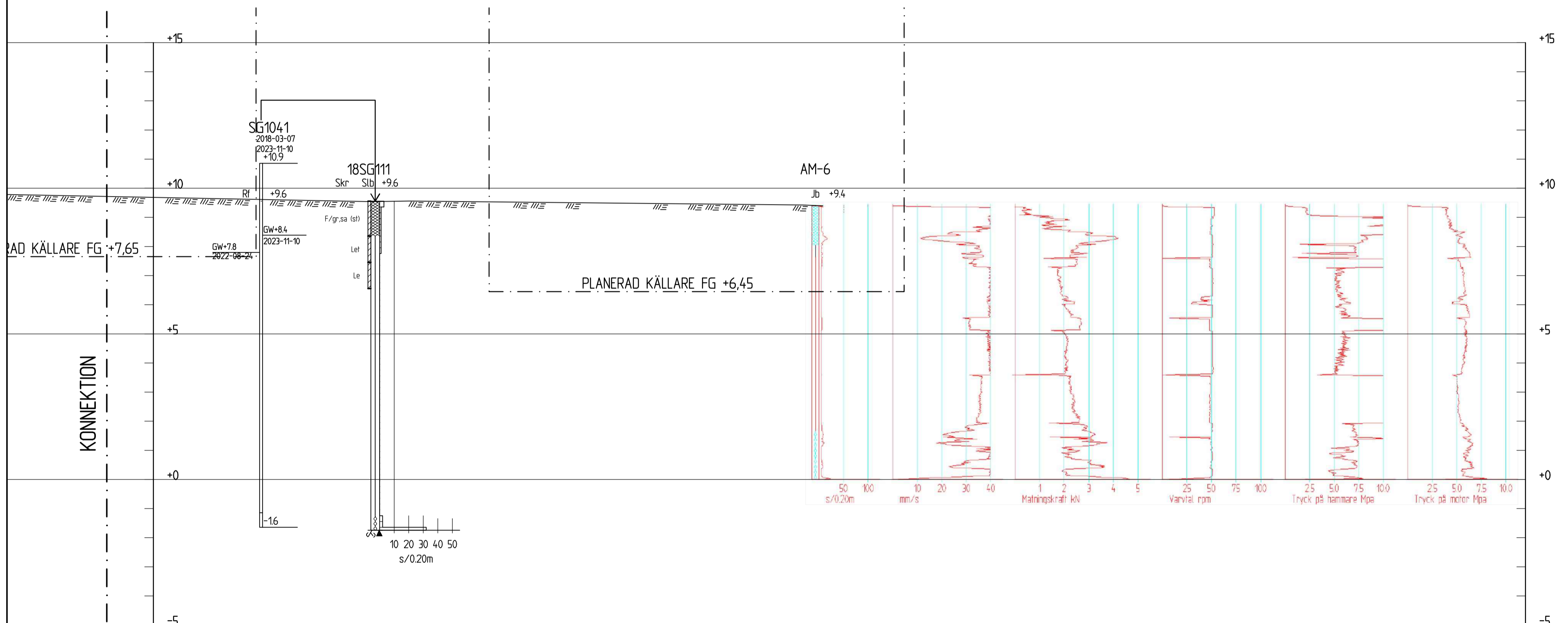
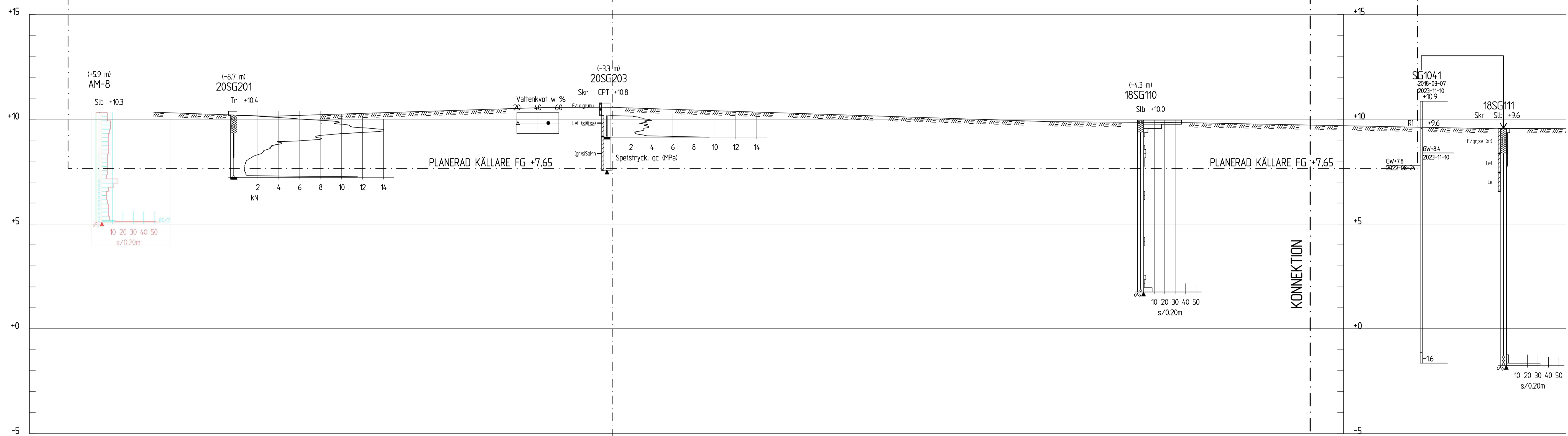
TECKENFÖRKLARING
FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

--- TOLKAD MARKYTA
--- PLANERADE BYGGNADER

ANMÄRKNING
PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE
BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE
ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV
SCHAKT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
PLAN G-17.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	EGOKÄND	DATUM
<p>Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</p>				
<p>UPPGÄVANSOMRÅDE C ÄGREN</p>		<p>UPPGÄVENSOMRÅDE G18002</p>		<p>DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8</p>
<p>KONST R RAMAK STOCKHOLM</p>		<p>GRÄNNE C ÄGREN DATUM 2023-12-01</p>		<p>NYA BOSTADSHUS</p> <p>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</p> <p>SEKTION E</p>
<p>OBJEKT NR 2023-12-01</p>		<p>FORMAT SKALA 1:100 (A1)</p>		<p>REVISION NR G-17.2-004</p>



KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

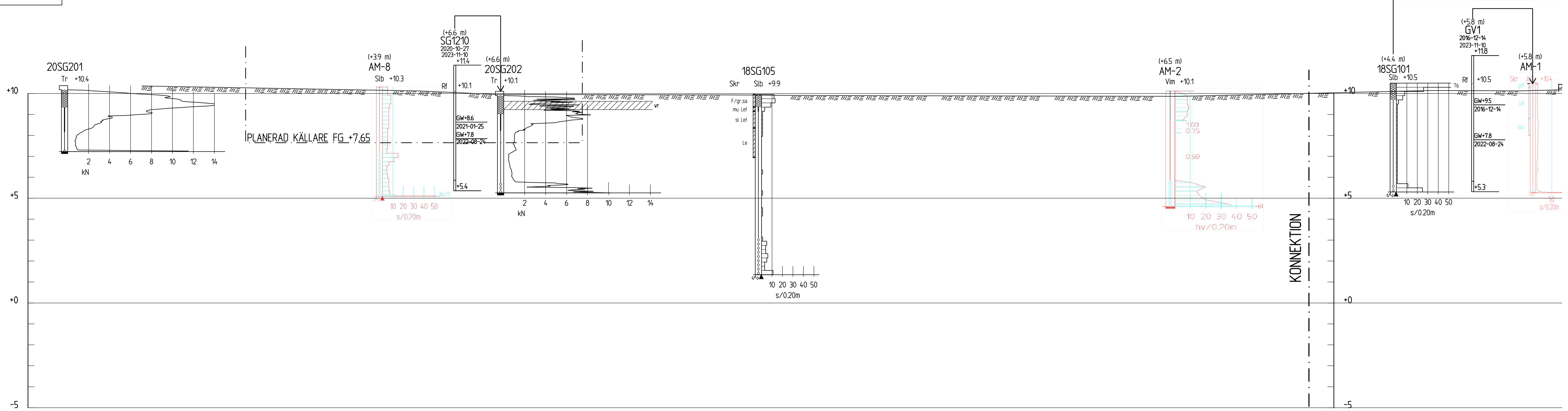
TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net
 TOLKAD MARKYTA
 PLANERADE BYGGNADER

ANMÄRKNING
 PLACERING OCH GOLVNIVÅER FÖR PLANERADE
 BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE
 ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING ELLER REGLERING AV
 SCHAFT- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

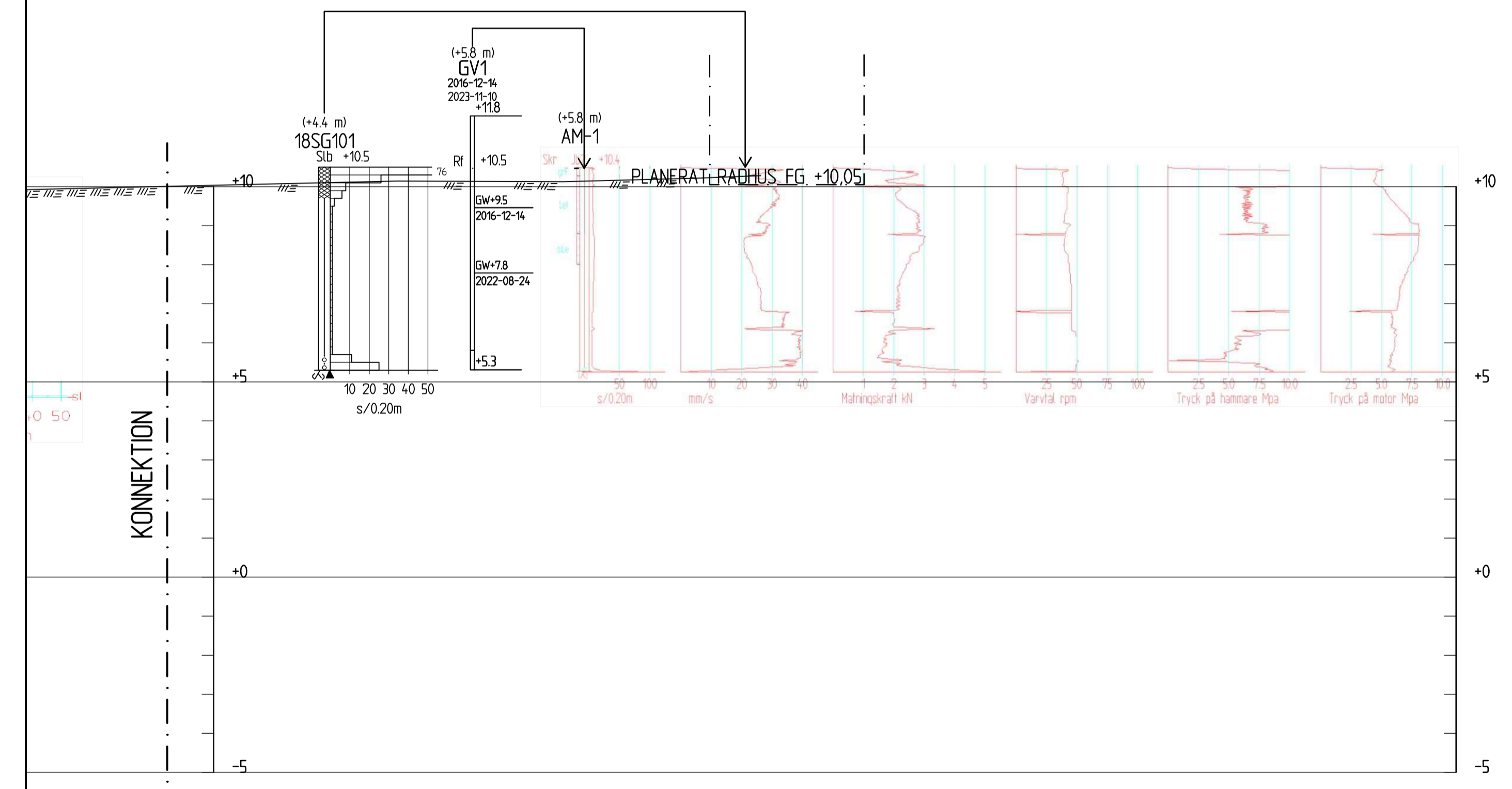
HÄNVISNINGAR
 PLAN G-17.1-001

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA BOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE C ÅGREN	UPPDRAGSNUMMER G18002	SEKTION F		
KONST R RAMAK	GRÄNS C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR FORMAT 1:100 (A1)	SKALA 1:100 (A1)	REV
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR G-17.2-005	RITNINGSR	REV

PLOTTAD AV: rnk, 2023-11-20 - 15:16, RITNING: K:\G18002_ReidmarLund 7 & 8\G\ritning\FAG-17.2-005.dwg



SEKTION 1-1
1: 100



SEKTION 1-1, FORTS.
1: 100

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

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

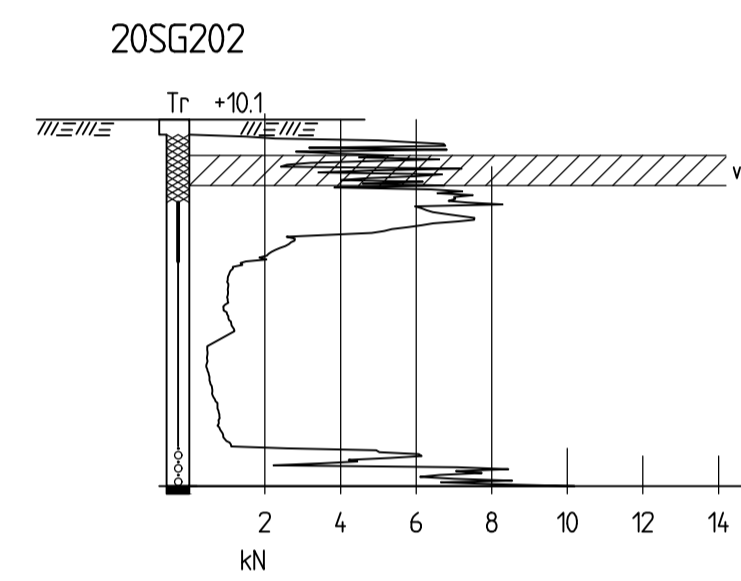
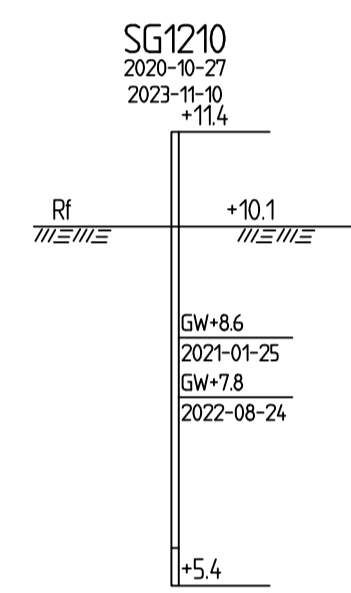
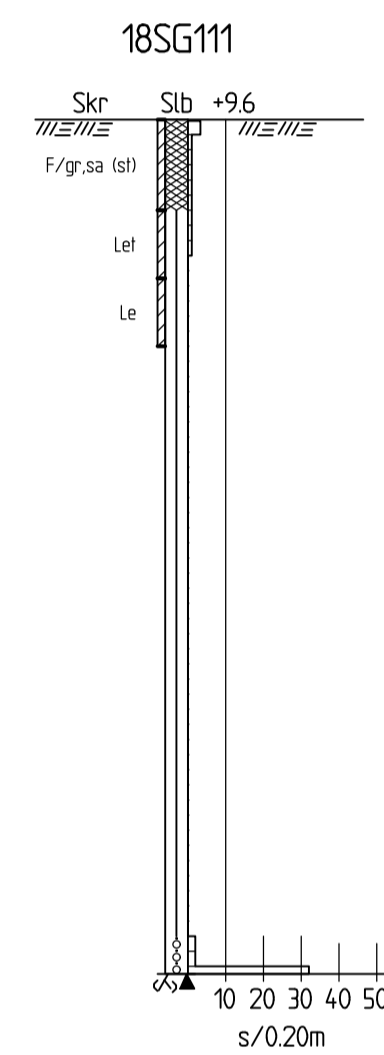
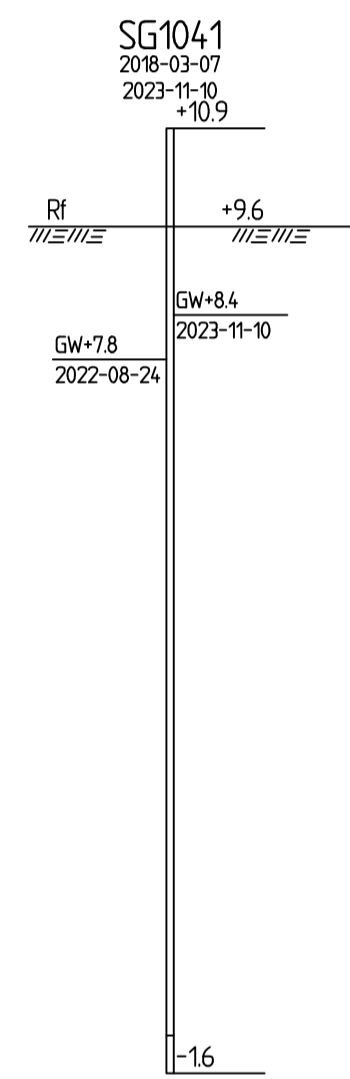
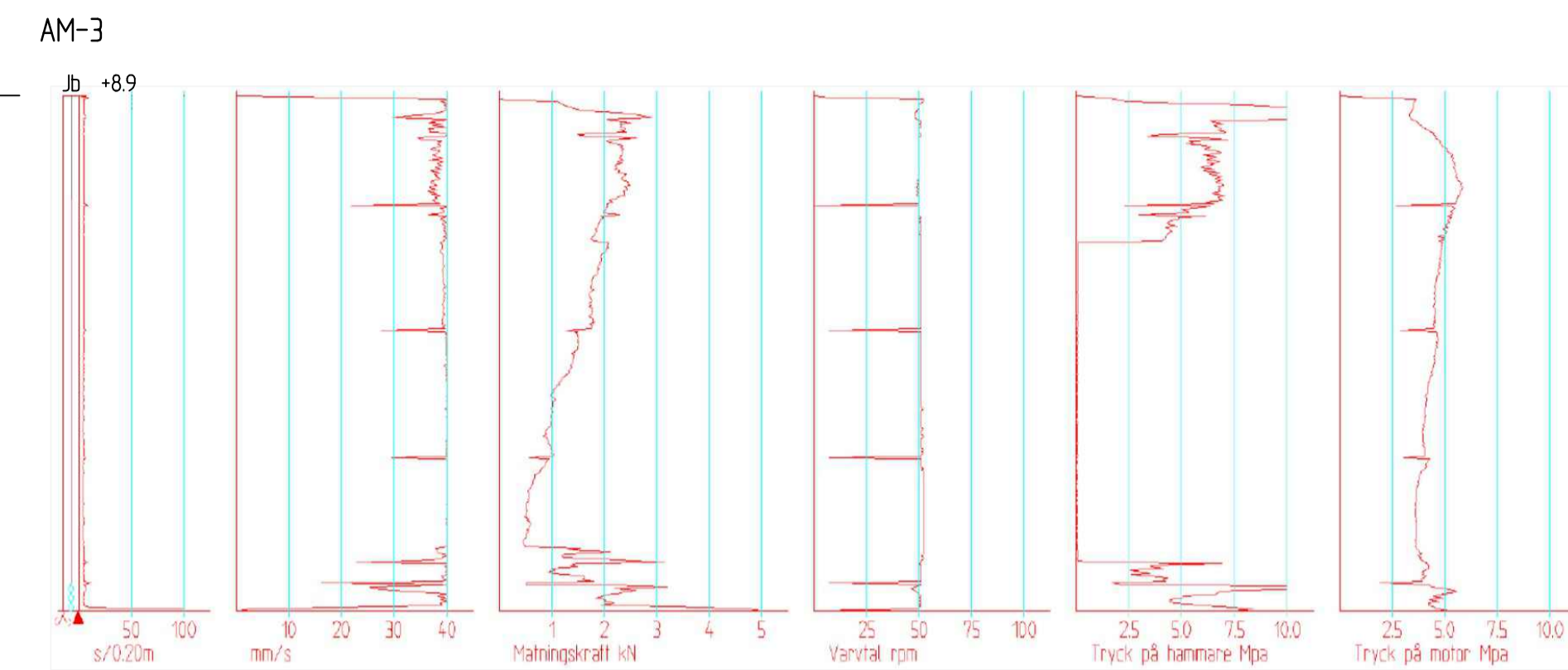
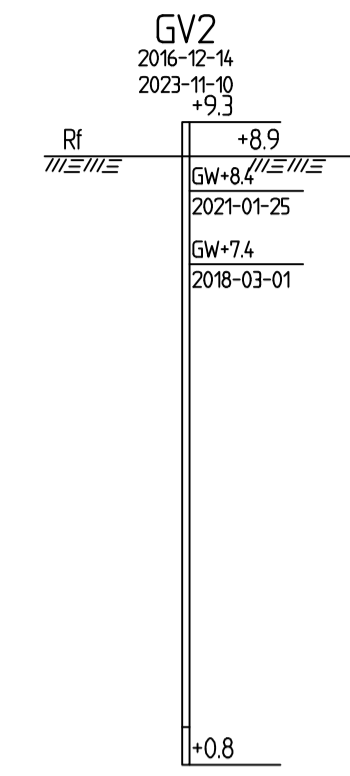
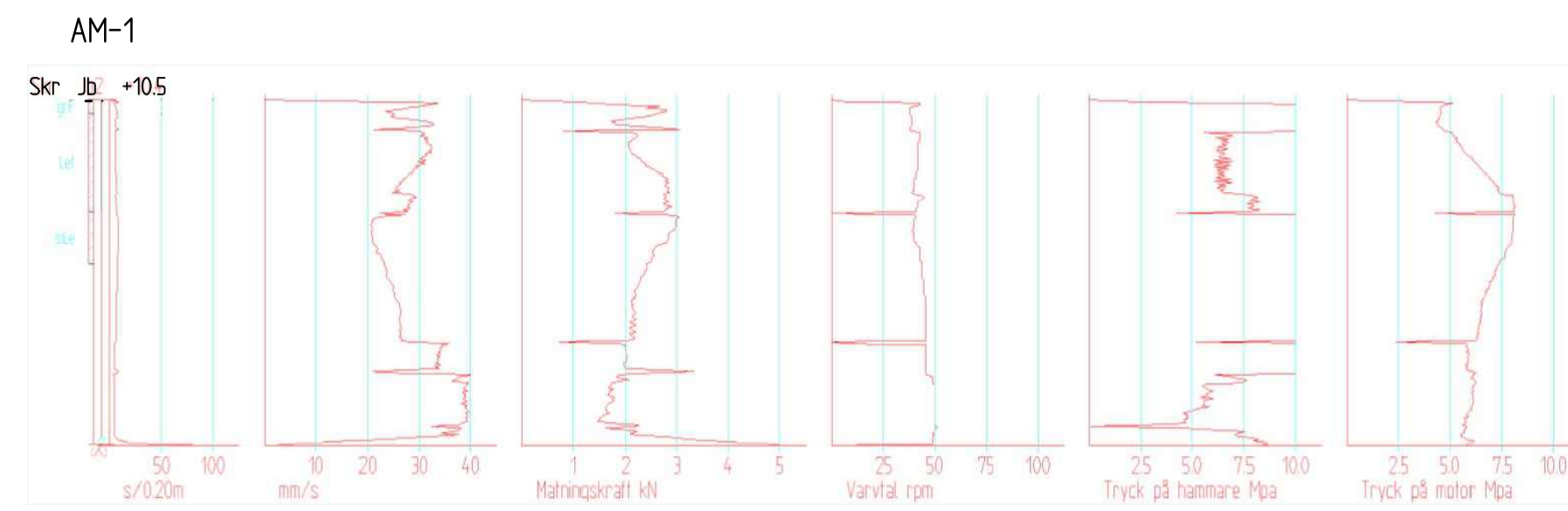
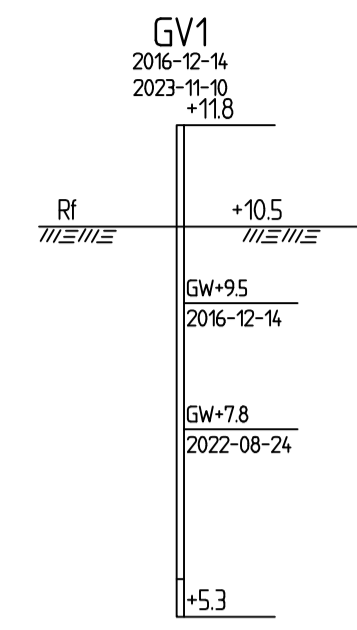
TOLKAD MARKYTA
 PLANERADE BYGGNADER

ANMÄRKNING
 PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE
 BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE
 ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV
 SCHAKT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

HÄNVISNINGAR
 PLAN G-17.1-001

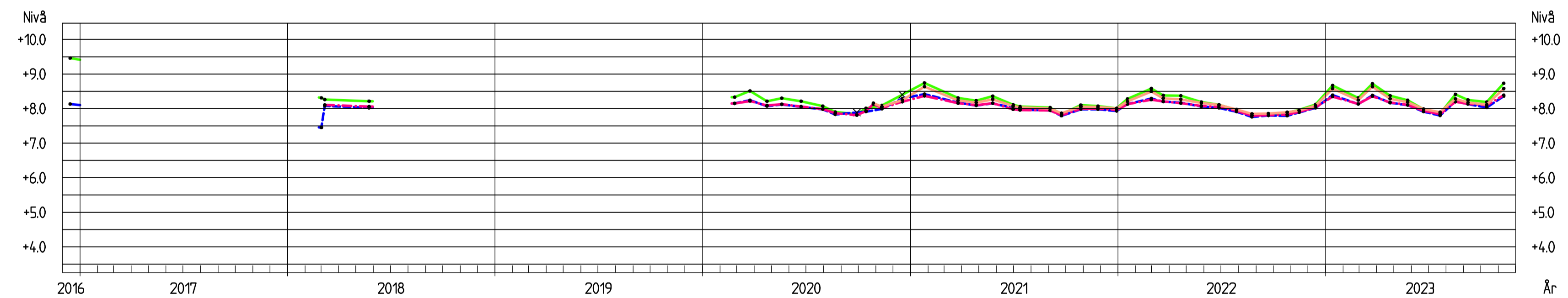
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		NYA BOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPGIFTSANSVÄRIG C ÅGREN	PROJEKTANSVÄRIG G18002	SEKTION 1		
KONST R RAMAK	GRANSK C ÅGREN	KONSTRUKTIONSR	FORMAT 1:100 (A1)	SKALA 1:100 (A1)
STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR	RITNINGSR G-17.2-006	REV

PLOT1AD AV: rnk, 2023-11-20 - 15:16, RITNING: K:\G18002_ReidmarLund 7 & 8\G17.2-006.dwg



BETECKNINGAR					
Linjestil	Namn	ldtyp	Minvärde	Maxvärde	Medelvärde
—	GV1	RF	7790	9460	8224
- - -	GV2	RF	7450	8420	8050
— · — · —	SG1041	RF	7797	8387	8063
— · — · —	SG1210	RF	7845	8635	8160

FÖRKLARINGAR			
○	Tomt	+	Födare
×	Ersatt	⊗	Avslutat
□	Funktionskontroll ok	⊗	Funktionskontroll ej ok
■	Hinder	⊗	Spolat
■	Fuset		



COORDINATSYSTEM
COORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

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

HÄNVISNINGAR
PLAN G-17.1-001

ANMÄRKNING
PLOTTAS I FÄRG

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKÄND	DATUM
		DJURSHOLM, DANDERYDS KOMMUN REIDMAR 7 OCH 8		
		NYA BOSTADSHUS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
		GRUNDVATTENDIAGRAM		
UPPGIFTSANSVARIG C ÅGREN	UPPGIFTSLEDARE G18002	KONSTRUKTÖRSR C ÅGREN	FORMAT A1	SKALA 1:100
KONST R RAMAK	STOCKHOLM	DATUM 2023-12-01	OBJEKT NR G-17.6-001	REV