

Stockholm, Hagsätra



VÄSTRA HAGSÄTRA

Planerad bostadsbebyggelse

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik

Undersökningsresultat

2022-01-17 (rev. A 2022-03-10)

Beställare

IKANO Bostadsutveckling AB

Konsult

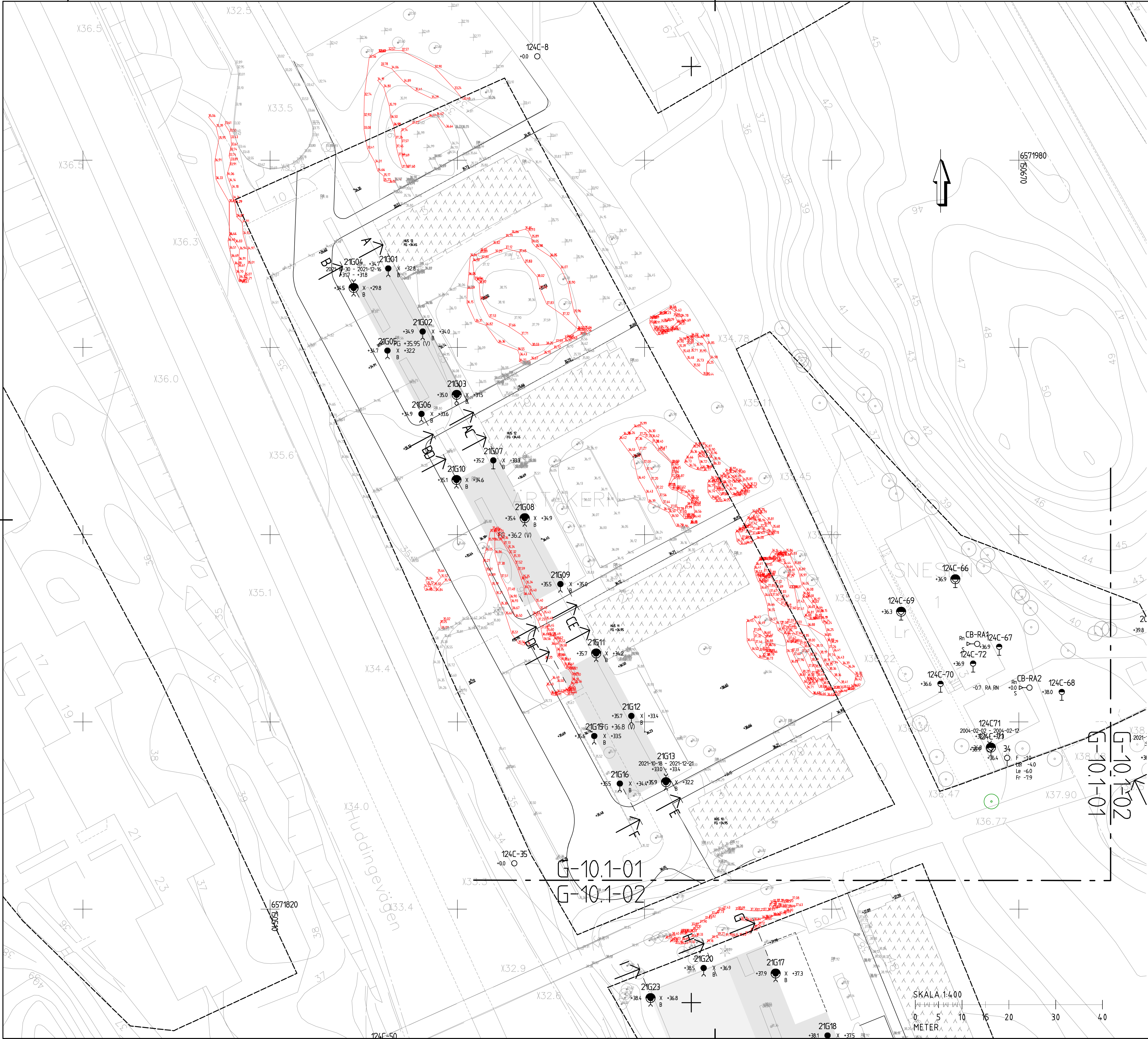
Geoteknologi Sverige AB
Hammarbybacken 27
120 30 Stockholm
Tel: 070 290 74 40
Org.nr: 559080-8084

Kontaktperson

Jakob Vall

<p>Objekt/Projekt: Västra Hagsätra</p>
<p>Beställare/Uppdragsgivare: Ikano Bostadsutveckling AB, Yuan-Chen Qian</p>
<p>Omfattning, ändamål:</p> <p>Inom projektet Västra Hagsätra, som omfattar Hagsätra centrum samt ett område väster därom – mellan Hagsätrabanan och Huddingevägen – planerar Ikano Bostad uppföra ca 280 nya bostäder fördelade på tio bostadsbyggnader inom sex fastigheter (Ärtåtern 1, Rågrian 1, Stubbneken 1, Höstsådden 1, Fjäderlåset 1 samt Långkylen 7). I anslutning till bebyggelsen planeras bl.a. parkeringsplatser, stödmurar samt ett parkeringsgarage m.m. att anläggas.</p> <p>Syftet med utredningen har varit att klarlägga geotekniska förhållanden, som underlag för planering och projektering av planerade schakt- och grundläggningsarbeten.</p> <p>I denna handling redovisas dokumentation av inventerade och utförda geotekniska undersökningar. Utvärdering av resultaten, tillsammans med bedömningar och rekommendationer för schakt- och grundläggning, redovisas i handling PM Geoteknik, daterad 2022-01-17, reviderad 2022-03-10.</p>
<p>Styrande dokument och kvalitetsinformation:</p> <p>Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och -2 med tillhörande nationell bilaga ingående i BFS 2019:1. Målsättning för undersökningarnas omfattning har varit att uppfylla kraven enligt geoteknisk kategori 2 (GK2). Enstaka kompletterande undersökningar kan dock, beroende på slutgiltigt val av utförande, krävas för att uppfylla detta.</p> <p>Provning, provtagning, sondering och klassificering har utförts i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok med tillhörande europeiska standarder och SGF metodbeskrivningar där standarder ej finns.</p> <p>Arbetena har utförts med borrhandsvagn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format. Jord-bergsondering är utförd med vattenspolning och 57 mm stiftsborrkrona. Inga särskilda observationer eller avvikelser har lämnats i samband med arbetena.</p>
<p>Underlag för undersökningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2020-09-18 Ikano Underlag plankarta.dwg, erhållen 2021-06-18. - Situationsplan. Ikano Situationsplan Bebyggelse, upprättad av Tengbom, daterad 2020-08-28 - Ledningsunderlag. Samlingskarta 210708, erhållen 2021-10-08.
<p>Tidigare utförda undersökningar av:</p> <p>Inom, och i anslutning till, det aktuella området har man tidigare inventerat och utfört marktekniska undersökningar. Dessa har legat till grund för de nya undersökningarna. Information från undersökningarna är sammanställda i;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Västra Hagsätra. PM Geoteknik, Planeringsunderlag. Upprättad av Geoteknologi, granskningshandling daterad 2019-11-28. - Västra Hagsätra. Markteknisk Undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geo). Upprättad av Cowi på uppdrag av Sveafastigheter Bostad AB, daterad 2020-04-20.

<p>Utförda undersökningar, arbeten:</p> <p>Jord-bergsondering (Jb-tot/Jb-2) i 53 punkter. Spetstrycksondering (CPTu) i 2 punkter (se utvärdering i bilaga 2). Miljöprovtagning med skjuvprovtagare (Skr) i 19 punkter för miljöanalys. Resultaten redovisas i separat Rapport upprättad av WSP. Störd provtagning med skruvprovtagare (Skr) i 13 punkter. Jordartsklassificering inkl. bestämning av mtrl-typ och tjälfarlighetsklass har utförts av Loxia geolab, se bilaga 2. Installation av 7 st 1” grundvattenrör med dukfilterspets.</p>	
<p>Fältarbeten under tiden:</p> <p>15 oktober – 27 oktober 2021</p>	<p>Fälttekniker:</p> <p>Alexx Drugge, Geosigma AB</p>
<p>Utsättnings- och avväggningsdata:</p> <p>Inmätning och utsättning av undersökningspunkter har utförts av Boban Nikolic, Geometer Mätningsteknik AB med handhållen GNSS och totalstation i koordinatsystem Sweref 99 18.00 och höjdssystem RH 2000. Enstaka kompletterande inmätningar vid flytt av undersökningspunkt har utförts av Jakob Vall med handhållen GNSS.</p>	
<p>Ritningar och bilagor</p> <p>Ritning nr G-10.1-01. Plan 01</p> <p>Ritning nr G-10.1-02. Plan 02</p> <p>Ritning nr G-10.1-03. Plan 03</p> <p>Ritning nr G-10.1-04. Plan 04</p> <p>Ritning nr G-10.2-01. Sektion A-A, B-B, C-C, D-D</p> <p>Ritning nr G-10.2-02. Sektion E-E, F-F</p> <p>Ritning nr G-10.2-03. Sektion G-G, H-H, I-I</p> <p>Ritning nr G-10.2-04. Sektion K-K, L-L, M-M, N-N</p> <p>Ritning nr G-10.2-05. Sektion O-O, P-P</p> <p>Ritning nr G-10.2-06. Sektion R-R, S-S</p> <p>Ritning nr G-10.2-07. Sektion T-T, U-U, W-W, V-V</p> <p>Ritning nr G-10.2-08. Sektion X-X, Y-Y, Z-Z</p> <p>Ritning nr G-10.2-09. Sektion AA-AA, Profil (stödmur)</p> <p>Bilaga 1 (3 sidor), Laboratorieförsök, jordartsklassificering</p> <p>Bilaga 2 (16 sidor), CPT-utvärdering (Conrad)</p> <p>Bilaga 3 (1 sida), Mätresultat, markradon</p> <p>Bilaga 4 (2 sidor), Kalibreringsprotokoll CPT</p> <p>Bilaga 5.1 (4 sidor), Bilder, Ärtåkern</p> <p>Bilaga 5.2 (3 sidor), Bilder, Rågiran</p> <p>Bilaga 5.3 (7 sidor), Bilder, Stubbneken</p> <p>Bilaga 5.4 (2 sidor), Bilder, Höstsådden</p> <p>Bilaga 5.5 (3 sidor), Bilder, Fjäderlåset</p> <p>Bilaga 6.1 (7 sidor), Grundläggningsinformation m.m., Höstsådden 1</p> <p>Bilaga 6.2 (4 sidor). Grundläggningsinformation m.m., Långkylen 7</p>	<p>Dat.</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p> <p>2022-01-17</p>
<p>Anmärkning</p> <p>Beteckningar enligt SGF Beteckningssystem, se http://www.sgf.net/getfile.ashx?cid=483148&cc=3&refid=4</p>	<p>Handläggare</p> <p>Jakob Vall, Tel: 070-290 74 40 E-post: jakob.vall@geoteknologi.se</p>



KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

FÖRKLARINGAR

- Fastighetsgräns
- Planerad byggnad (FG = färdig golvnivå, (V) = våningsantal)
- Befintlig marknivå i undersökningspunkt
- Tolkad bergnivå i sondering
- Inmätt berg i dagen
- 2020-03-24 - 2020-04-15
+8.0 - +8.4
+10.7
GW-rör, befintligt, med mätperiod samt lägsta och högsta uppmätta grundvattennivåer
- Bef. byggnader grundlagda med murar, plintar eller plattor på berg.
- Bef. pelarfundament och hissgropar grundlagda på packad sprängbotten. Övrig grundläggning på packad fyllning.
- Fundament och torglyta grundlagd med packad fyllning efter urschaktning jord ner till naturligt lagrade jordarter eller berg.

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

- Ärtäkern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Stubbnäken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Fjädrätaset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Torghuset (Långkylen 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08

ANMÄRKNINGAR

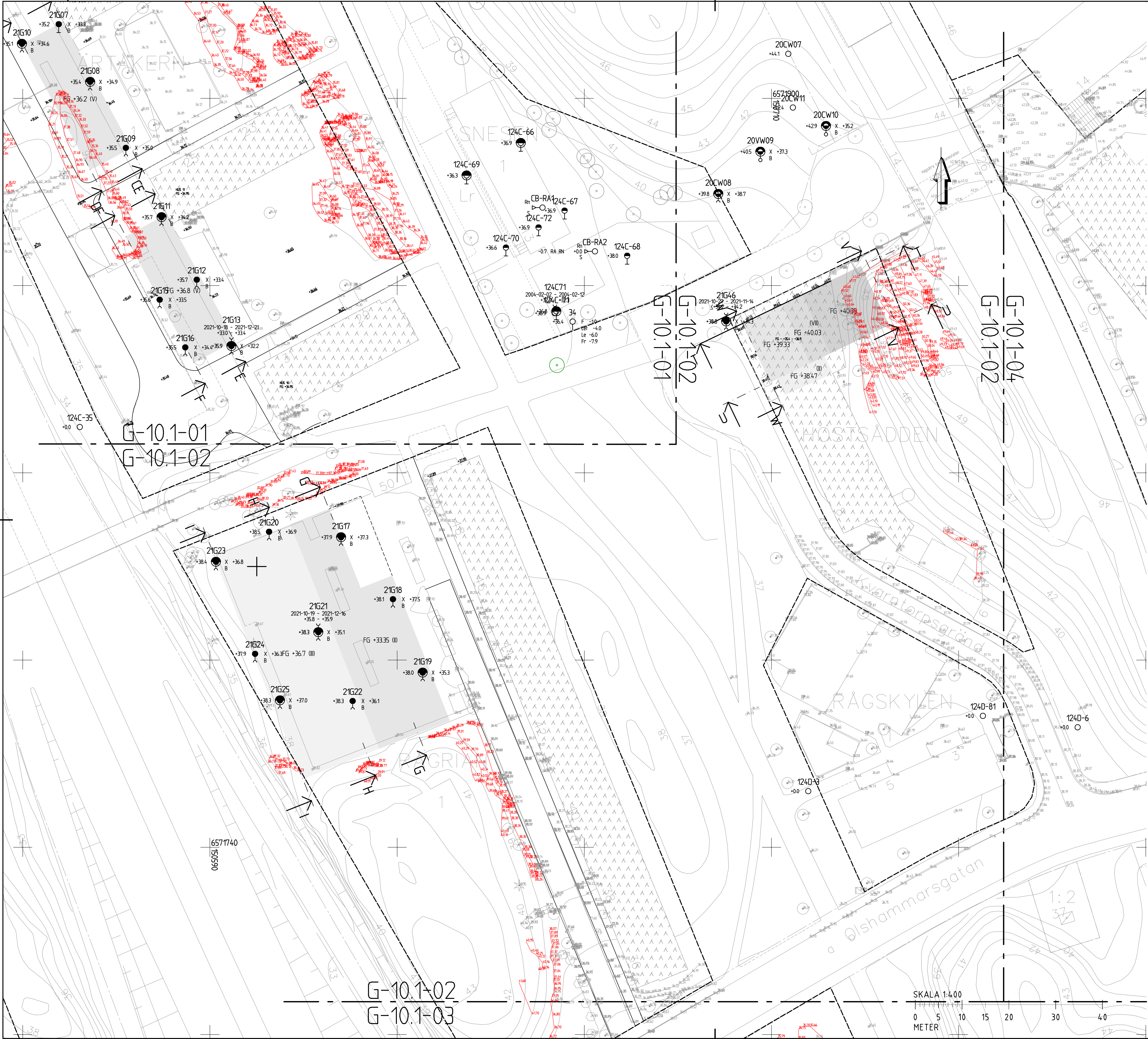
Planerad utformning är enligt underlag "2020-09-18 Ikano Underlag Plankarta och är ENDAST FÖR INFORMATION. För gällande utformning och höjdsättning hänvisas till respektive tekniskområdes ritning enligt ritningsförteckning.

Borrpunkter med id 21Gxx är utförda år 2021 av Geoteknologi
Borrpunkter med nummer 20CW är utförda år 2020 av Cowi.
Övriga undersökningar är inventerade och sammanställda från Stockholms stads Geoteknik.



ÖVERSIKTSPLAN (1:10000)

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLÄGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
PLAN 01 (ÄRTÄKERN 1)				
SKALA 1:400	A1	NUMMER	I BET	
		G-10.1-01		



KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

FÖRKLARINGAR

- Fastighetsgräns
- Planerad byggnad (FG = färdig golvnivå, (V) = våningsantal)
- Befintlig marknivå i undersökningspunkt
- Tolkad bergnivå i sondering
- Inmätt berg i dagen
- GW-rör, befintligt, med mätperiod samt lägsta och högsta uppmätta grundvattennivåer
- Bef. byggnader grundlagda med murar, plintar eller plattor på berg.
- Bef. pelarfundament och hissgropar grundlagda på packad sprängbotten. Övrig grundläggning på packad fyllning.
- Fundament och torglyta grundlagd med packad fyllning efter urschaktning jord ner till naturligt lagrade jordarter eller berg.

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

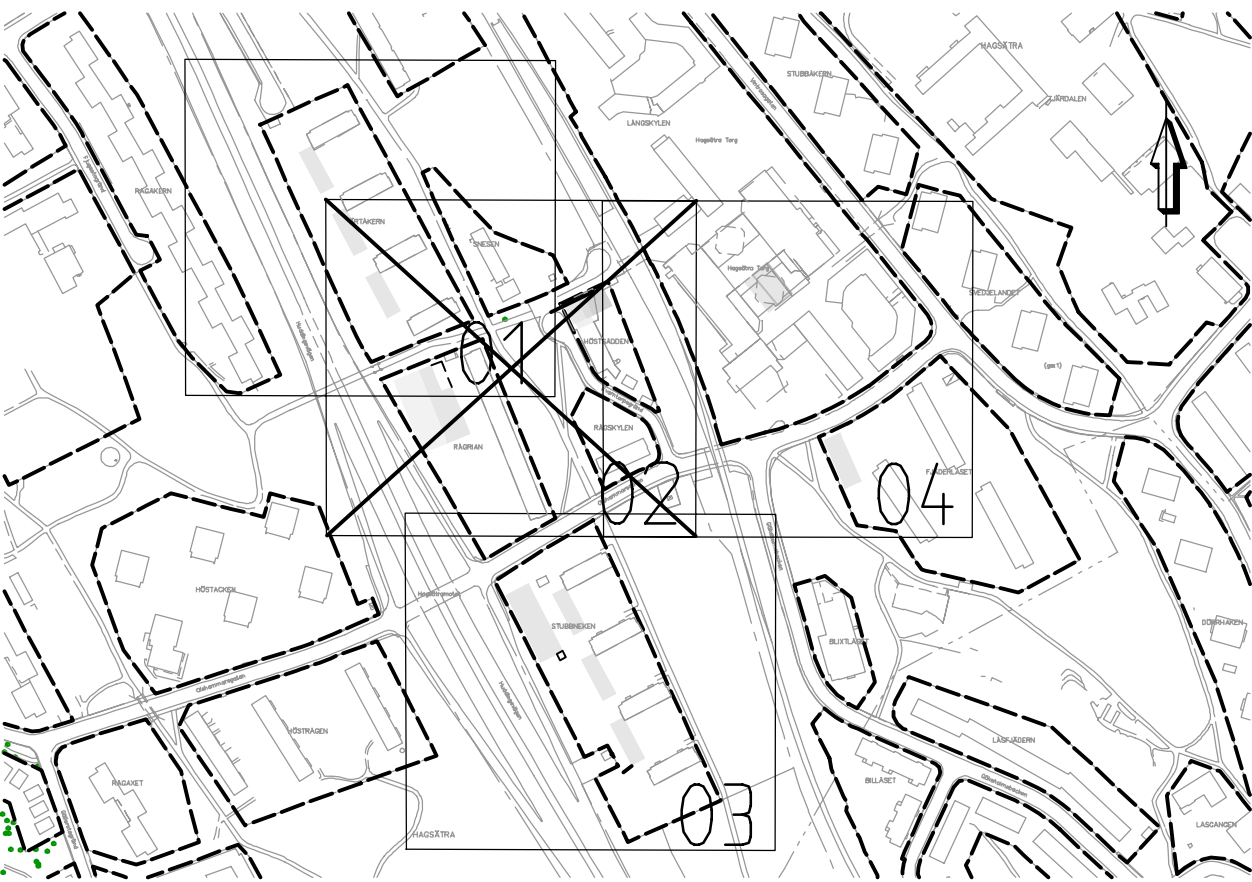
HÄNVISNINGAR

- Ärtakern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Stubbnäken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Fjädrätaset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08

ANMÄRKNINGAR

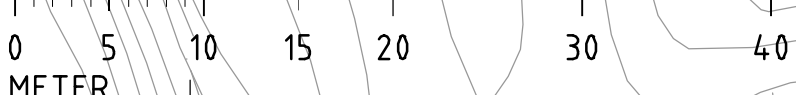
Planerad utformning är enligt underlag "2020-09-18 Ikano Underlag Plankarta och är
ENDAST FÖR INFORMATION. För gällande utformning och höjdsättning hänvisas till
respektive tekniskområdes ritning enligt ritningsförteckning.


Borrpunkter med id 21Gxx är utförda år 2021 av Geoteknologi
Borrpunkter med nummer 20CW är utförda år 2020 av Cowi.
Övriga undersökningar är inventerade och sammanställda från Stockholms stads Geoteknologi.

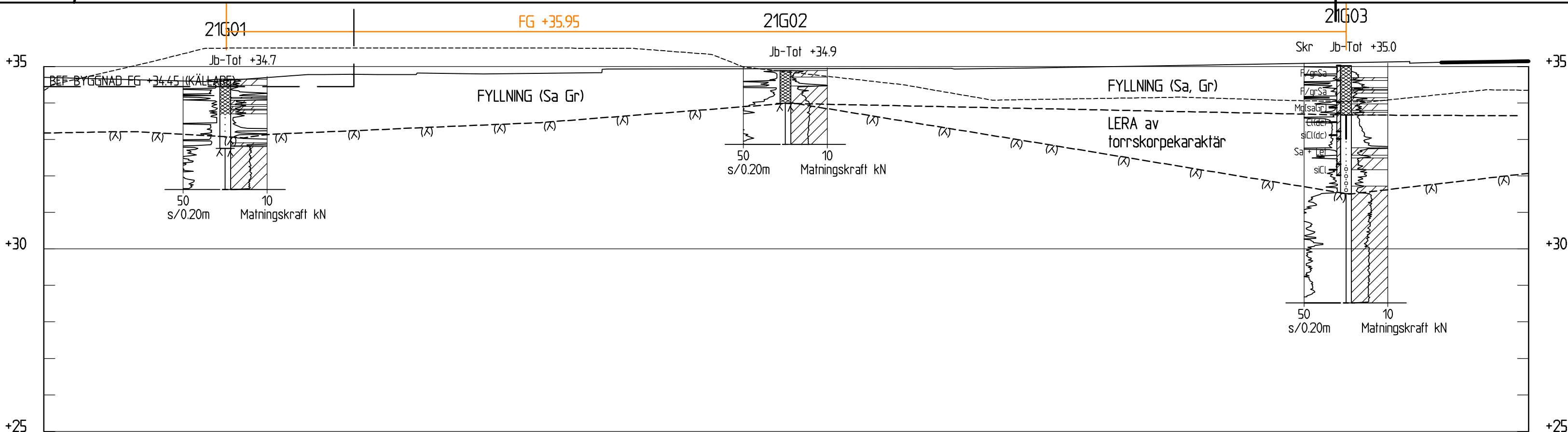


ÖVERSIKTSPLAN (1:5000)

SKALA 1:400



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJETERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLÄGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
PLAN 02 (RÅGRÄN 1, HÖSTSÅDDEN 1)				
SKALA 1:400	A1		NUMMER	I BET
1:400		G-10.1-02		



KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

FÖRKLARINGAR

— Befintlig markyta
- - - - - Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- - - - - Tolkade jordlagergränser
- - - - - Tolkad bergnivå

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

Ärtå Kern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02

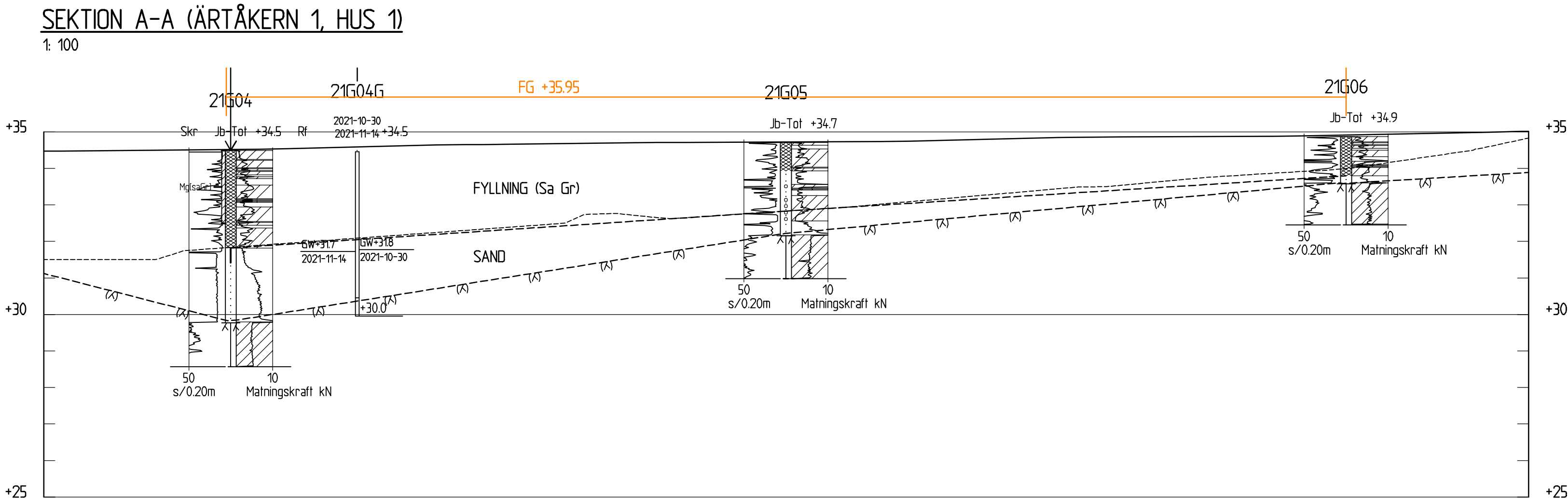
Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03

Stubbnäken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09

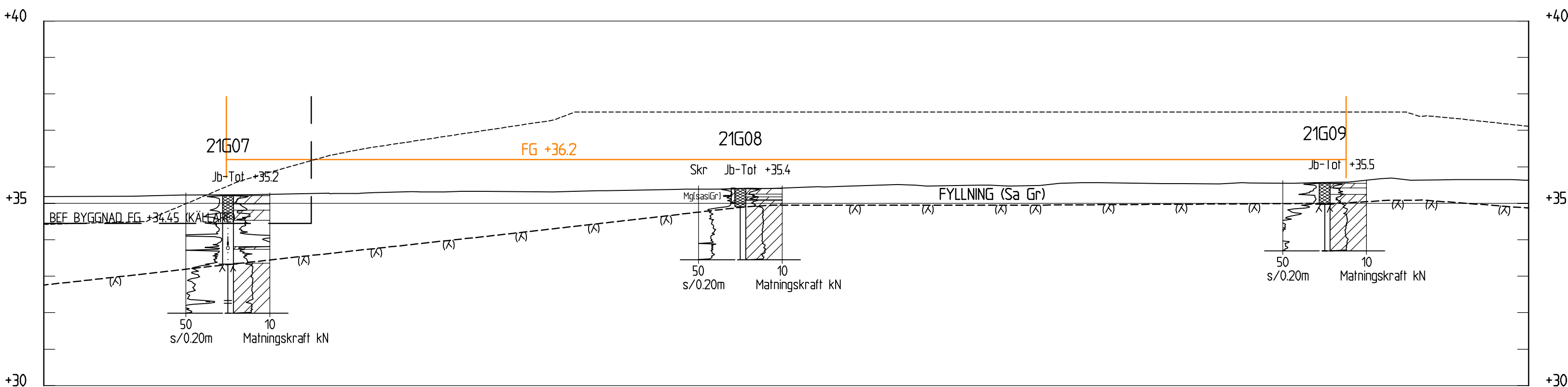
Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06

Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07

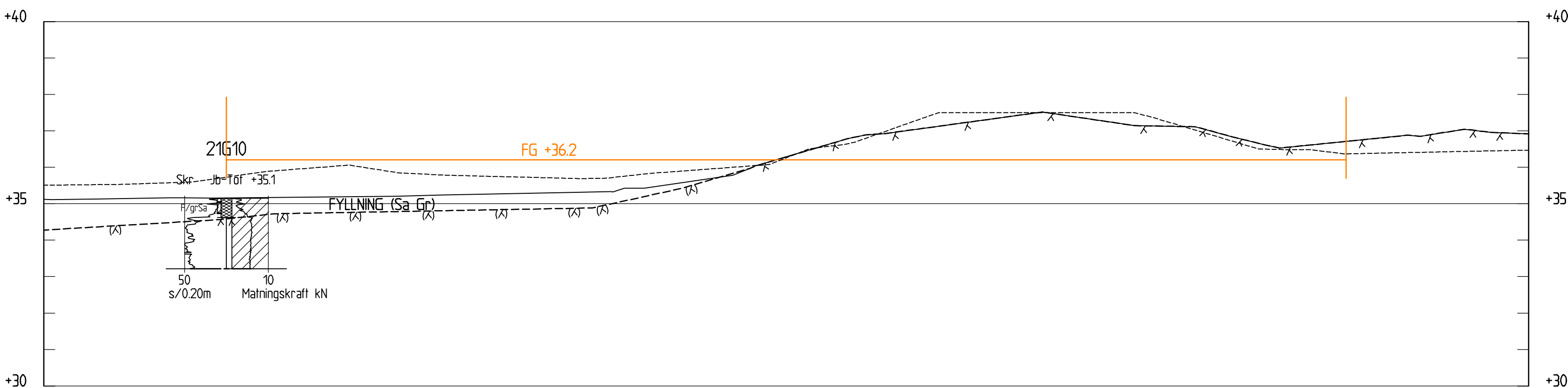
Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08



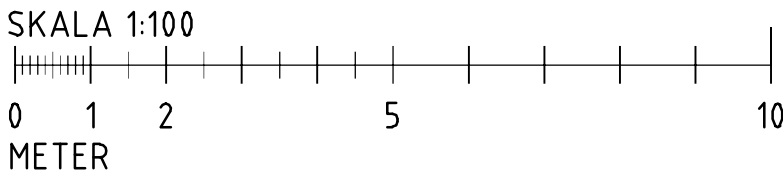
SEKTION B-B (ÄRTÅKERN 1, HUS 1)
1: 100



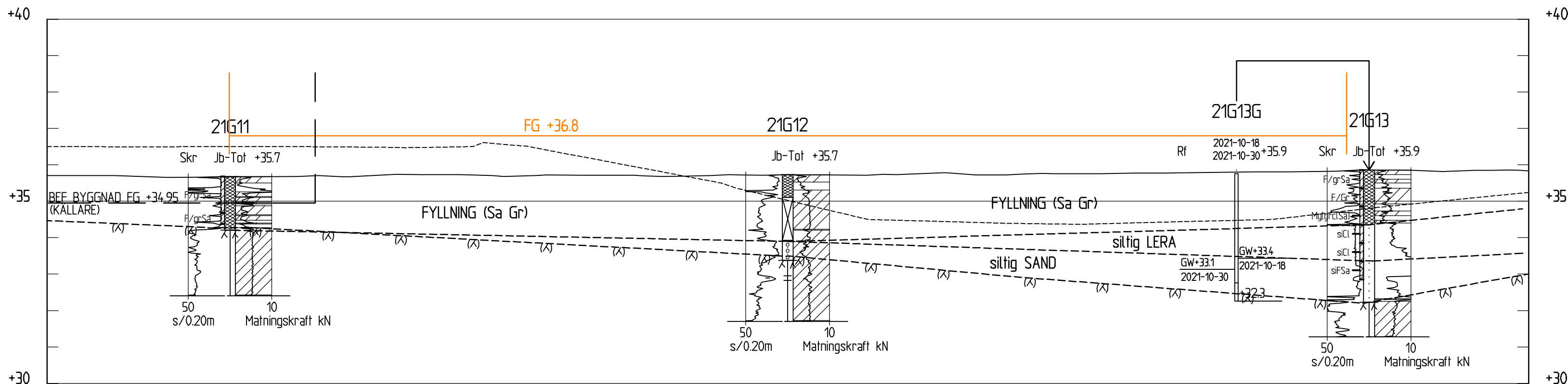
SEKTION C-C (ÄRTÅKERN 1, HUS 2)
1: 100



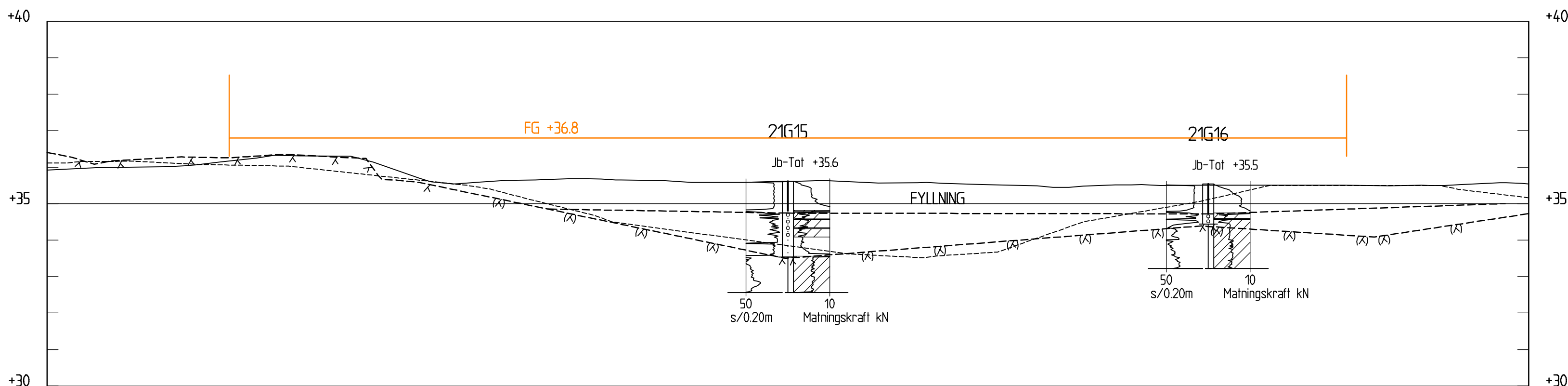
SEKTION D-D (ÄRTÅKERN 1, HUS 2)
1: 100



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJETERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLAGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION A-A, B-B, C-C, D-D				
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10.2-01		I BET



SEKTION E-E (ÄRTÅKERN 1, HUS 3)
1: 100



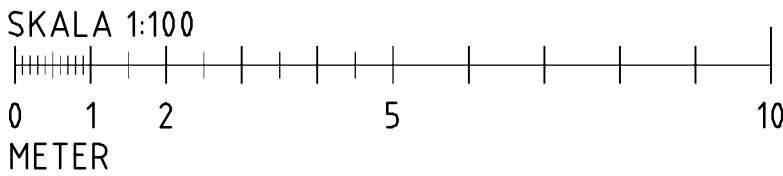
SEKTION F-F (ÄRTÅKERN 1, HUS 3)
1: 100


KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

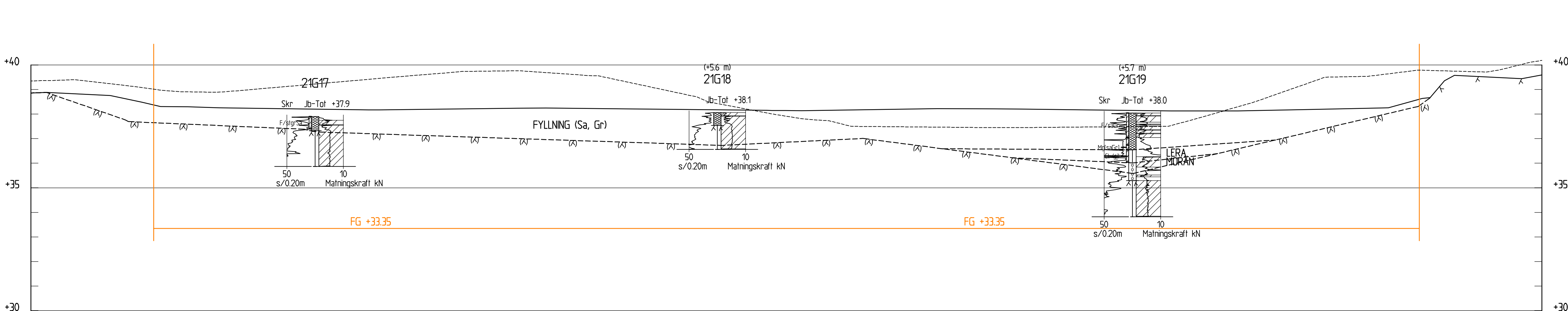
- FÖRKLARINGAR
- Beläntlig markyta
 - Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
 - Tolkade jordlagergränser
 - Tolkad bergnivå

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

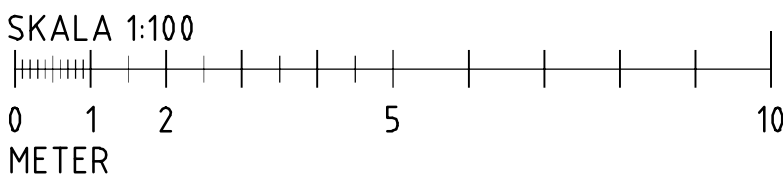
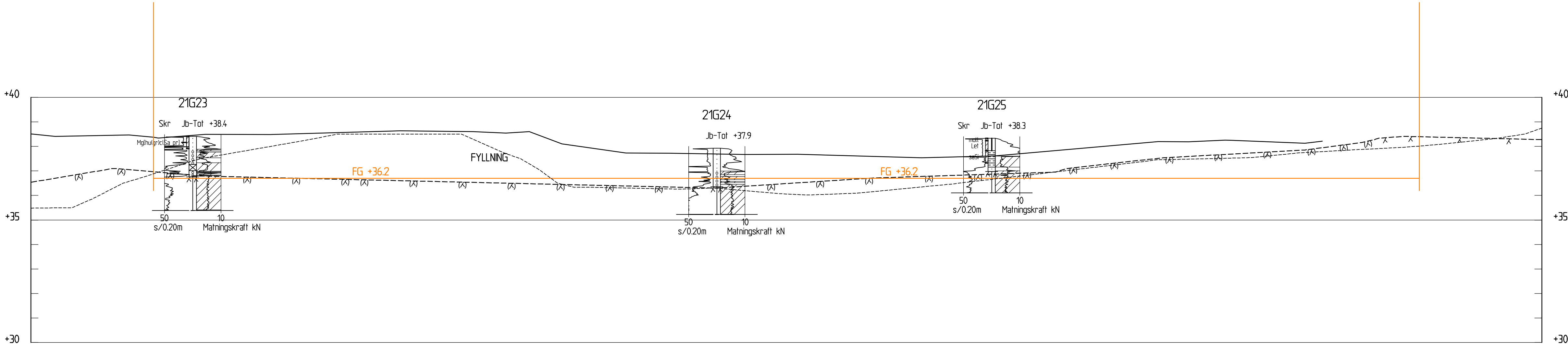
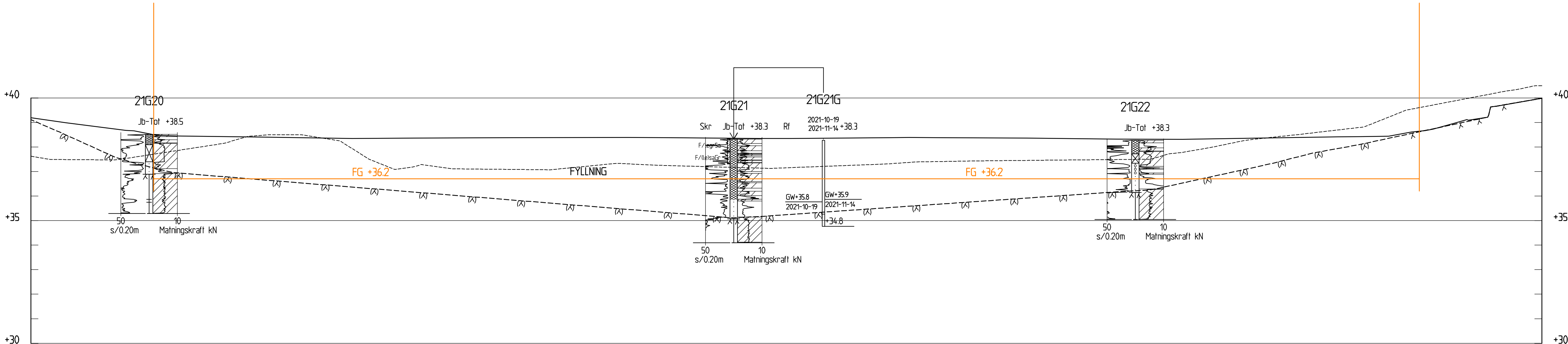
- HÄNVISNINGAR
- Ärtå Kern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
 - Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
 - Stubbneken 1 Plan, se ritning G.10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
 - Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
 - Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
 - Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G.10-2-08



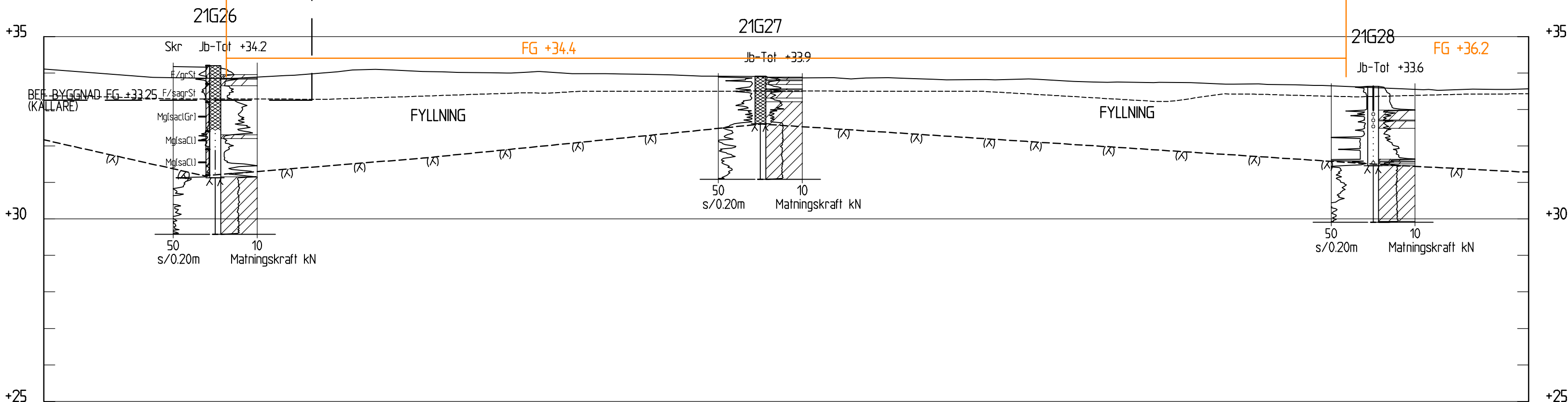
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLÄGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION E-E, F-F				
SKALA 1:100	A1	NUMMER		BET
1:100		G-10.2-02		



- KOORDINATSYSTEM**
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000
- FÖRKLARINGAR**
- Befintlig markyta
 - Tidigare marknivå (1940-talet)
 - Tolkade jordlagergränser
 - Tolkad bergnivå
- I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net
- HÄNVISNINGAR**
- Ärtäkern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
 - Rågrian 1 Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
 - Stubbnaken 1 Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
 - Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-02
 - Höstsådden 1 Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
 - Torghuset (Långkylen 7) Plan, se ritning G-10.1-03
 - Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
 - Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
 - Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
 - Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
 - Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
 - Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08

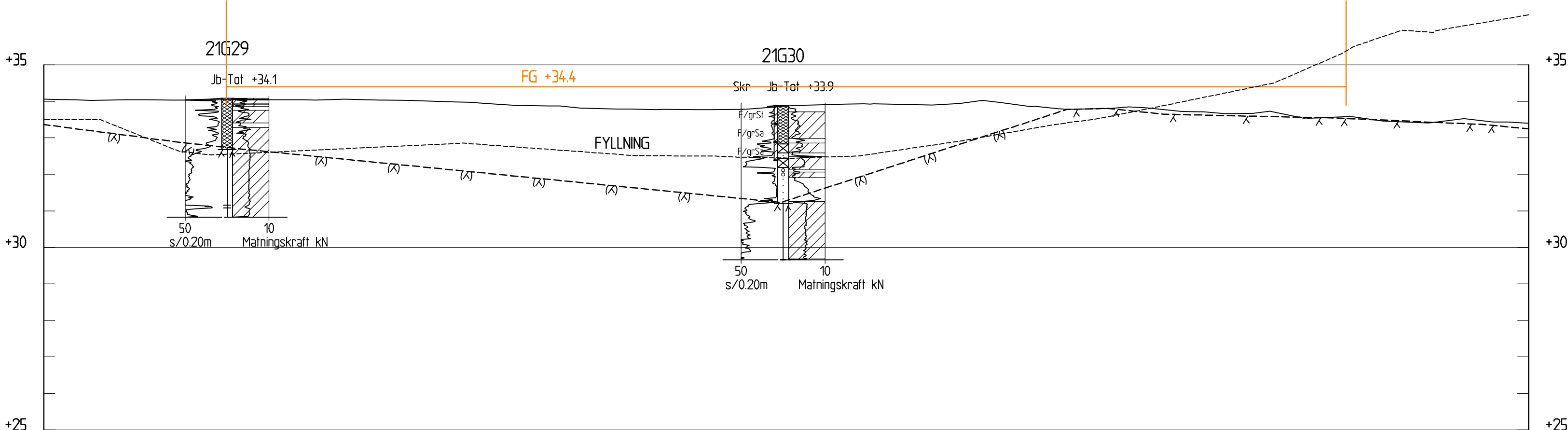


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJETERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA				
IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 129 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLAGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION G-G, H-H, I-I				
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10.2-03		I BET



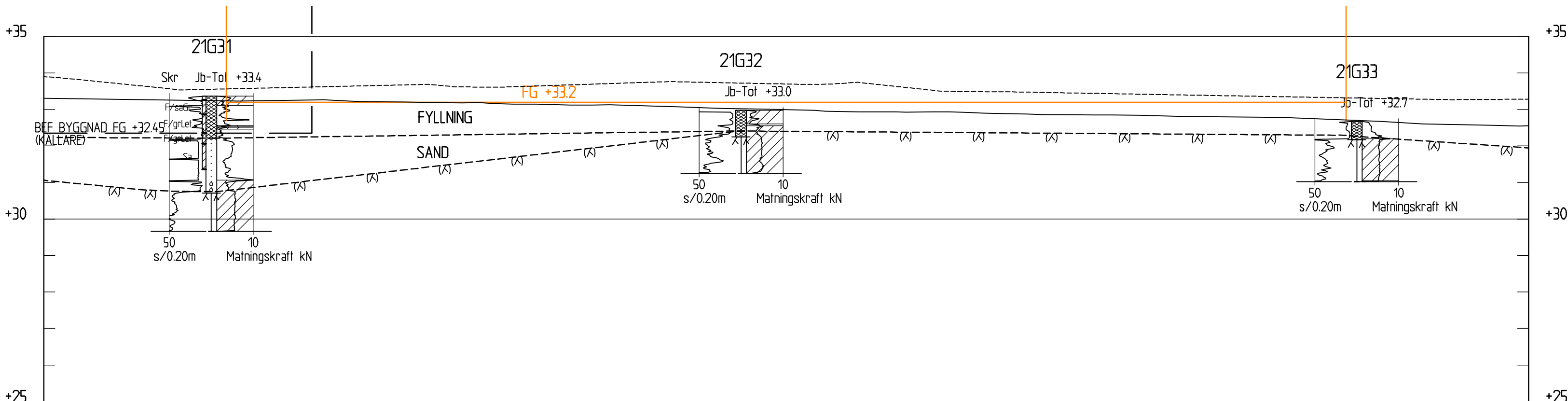
SEKTION K-K (STUBBNEKEN 1, HUS 1)

1: 100



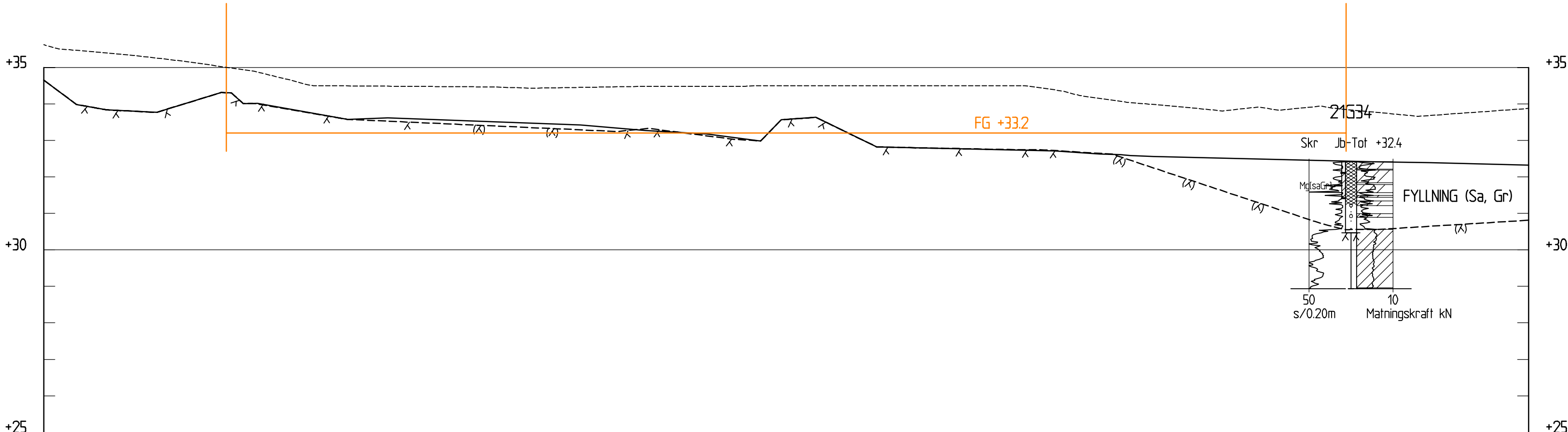
SEKTION L-L (STUBBNEKEN 1, HUS 1)

1: 100



SEKTION M-M (STUBBNEKEN 1, HUS 2)

1: 100



SEKTION N-N (STUBBNEKEN 1, HUS 2)

1: 100

COORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

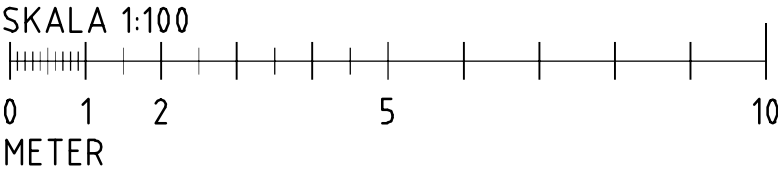
FÖRKLARINGAR

- Beläntlig markyta
- Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- Tolkade jordlagergränser
- Tolkad bergnivå

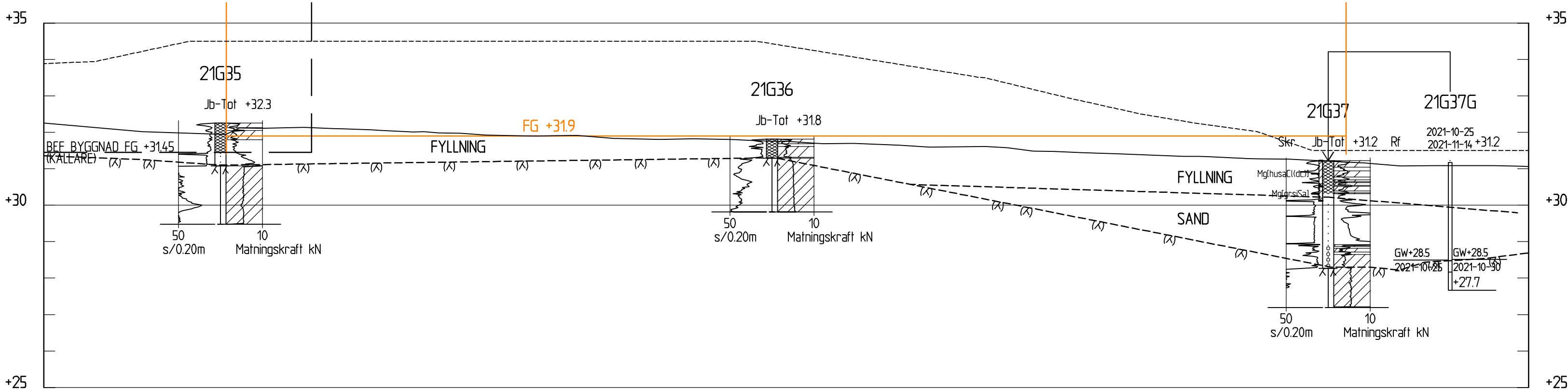
I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

- Ärtåtern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
- Rågrän 1 Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
- Stubbneken 1 Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-02
- Höstsådden 1 Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-03
- Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
- Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
- Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLAGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION K-K, L-L, M-M, N-N				
SKALA 1:100	A1		I BET	
G-10.2-04				



KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

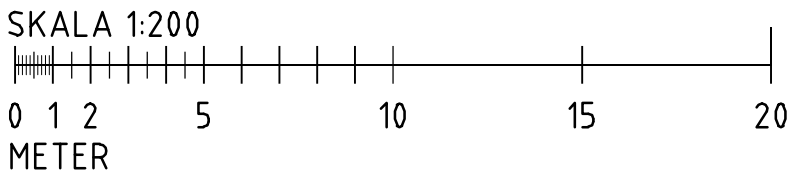
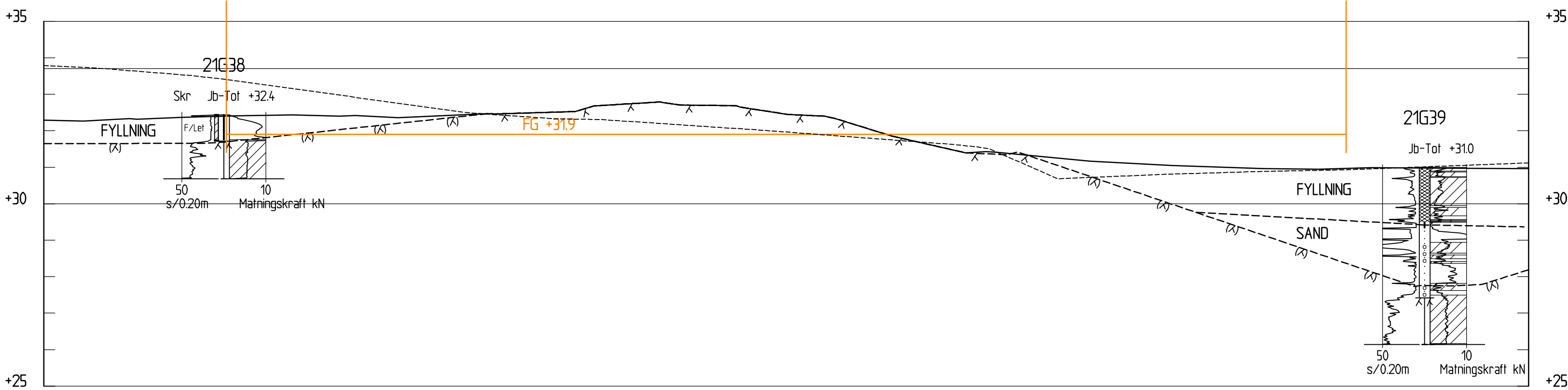
FÖRKLARINGAR


- Beläntlig markyta
- Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- Tolkade jordlagergränser
- Tolkad bergnivå

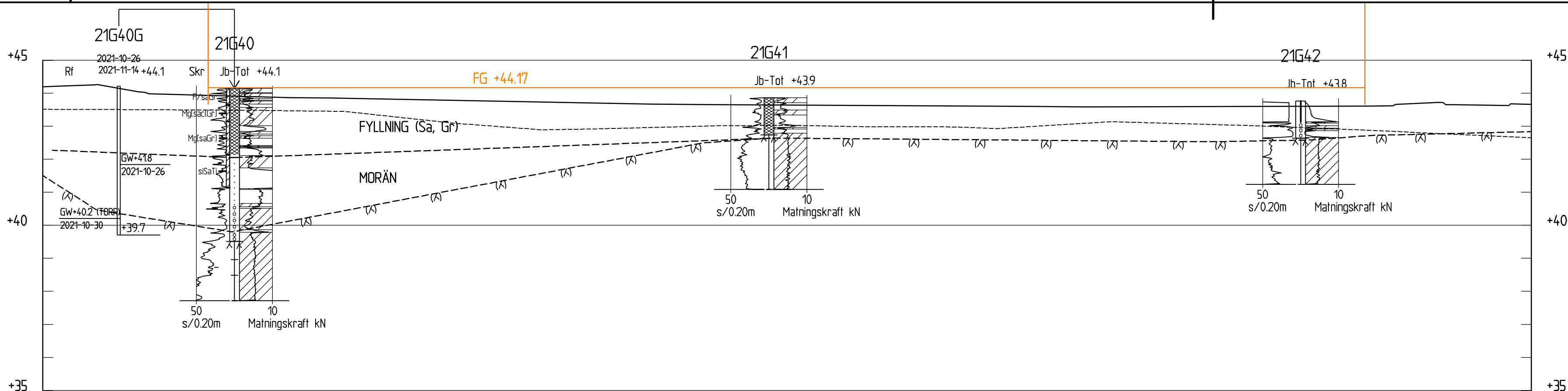
I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

- Ärtåken 1 Plan, se ritning G-10.1-01
- Rågrän 1 Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
- Stubbneken 1 Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Fjäderlåset 1 Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Höstsådden 1 Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
- Torghuset (Långkyten 7) Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05

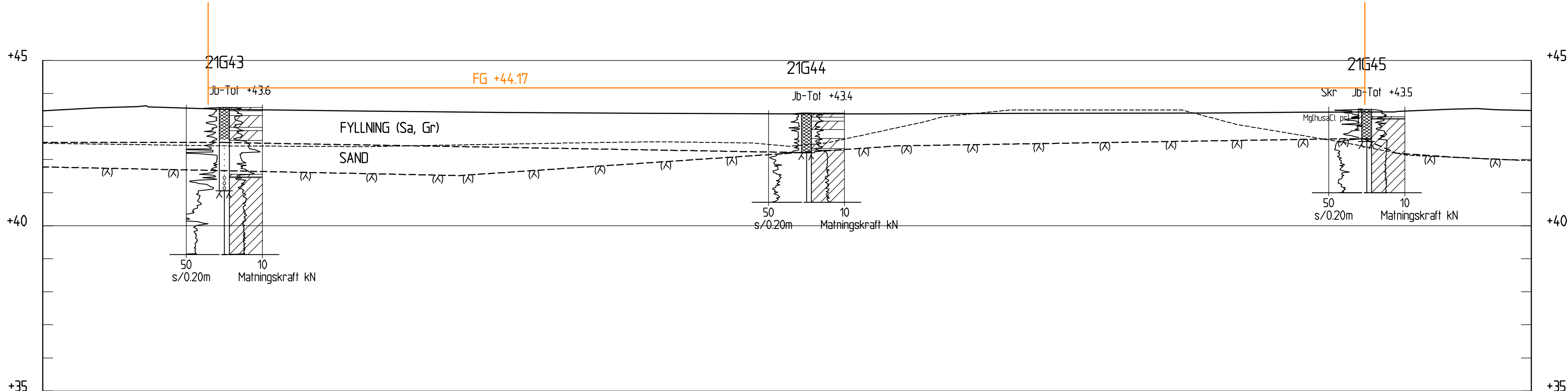


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJETERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLÄGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION O-O, P-P				
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10.2-05		I BET



SEKTION R-R (FJÄDERLÅSET 1)

1: 100



SEKTION S-S (FJÄDERLÅSET 1)

1: 100

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

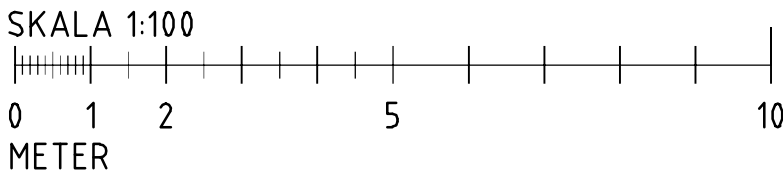
FÖRKLARINGAR

- Beläntlig märkylta
- Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- Tolkade jordlagergränser
- Tolkad bergnivå

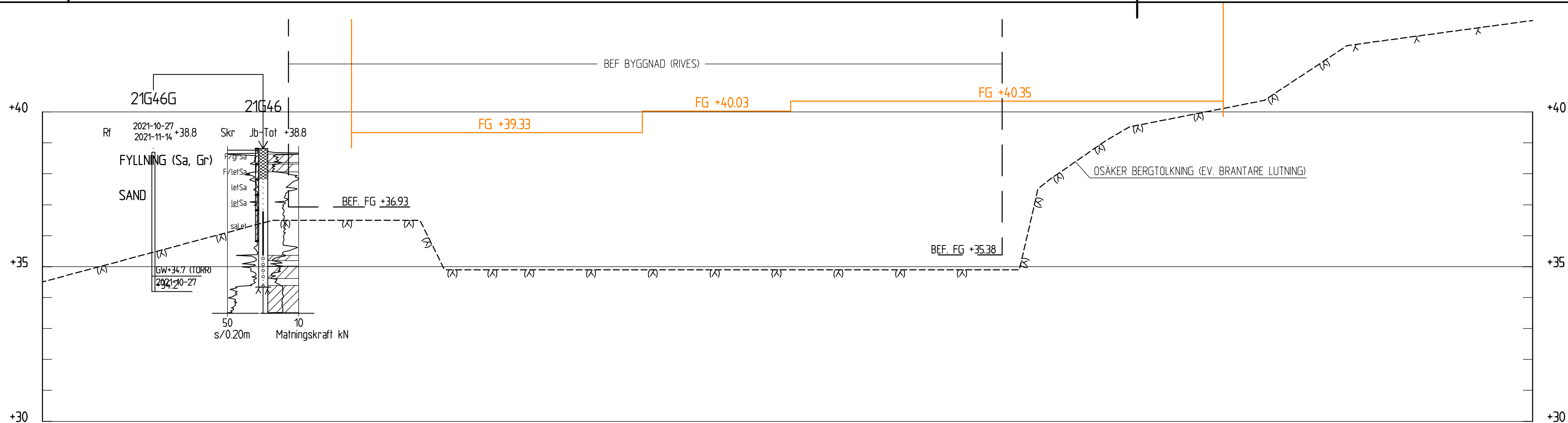
I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

- Ärtåken 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Stubbnäken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40				
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.	HANDLÄGGARE J. VALL	DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION R-R, S-S				
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10.2-06	I BET	



COORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

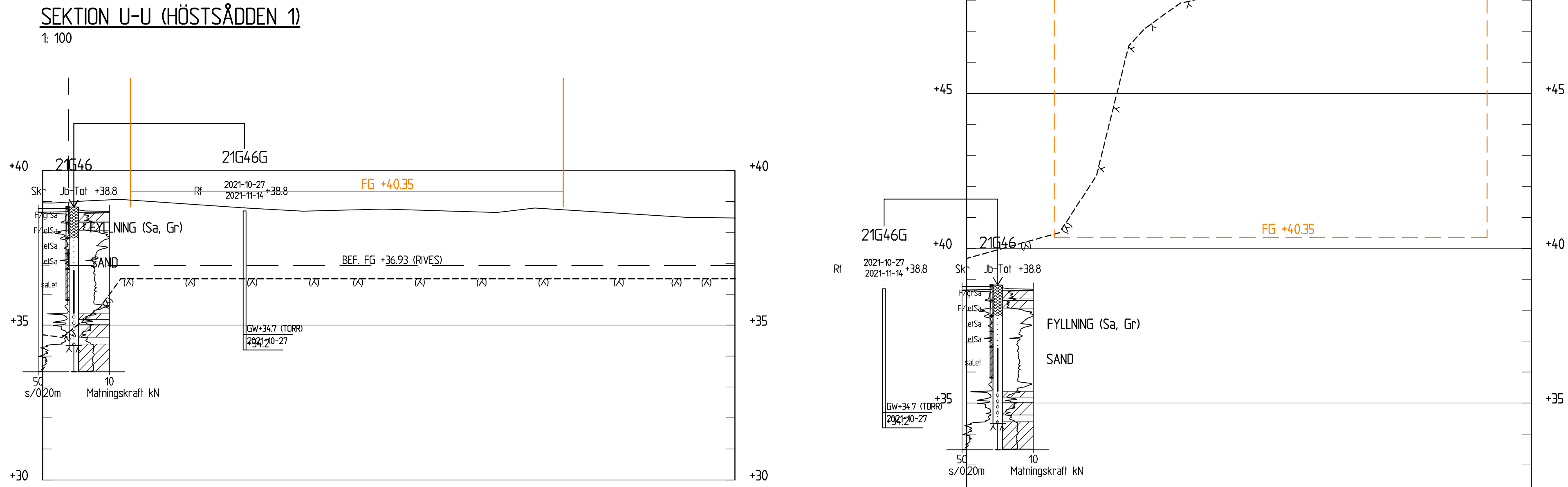
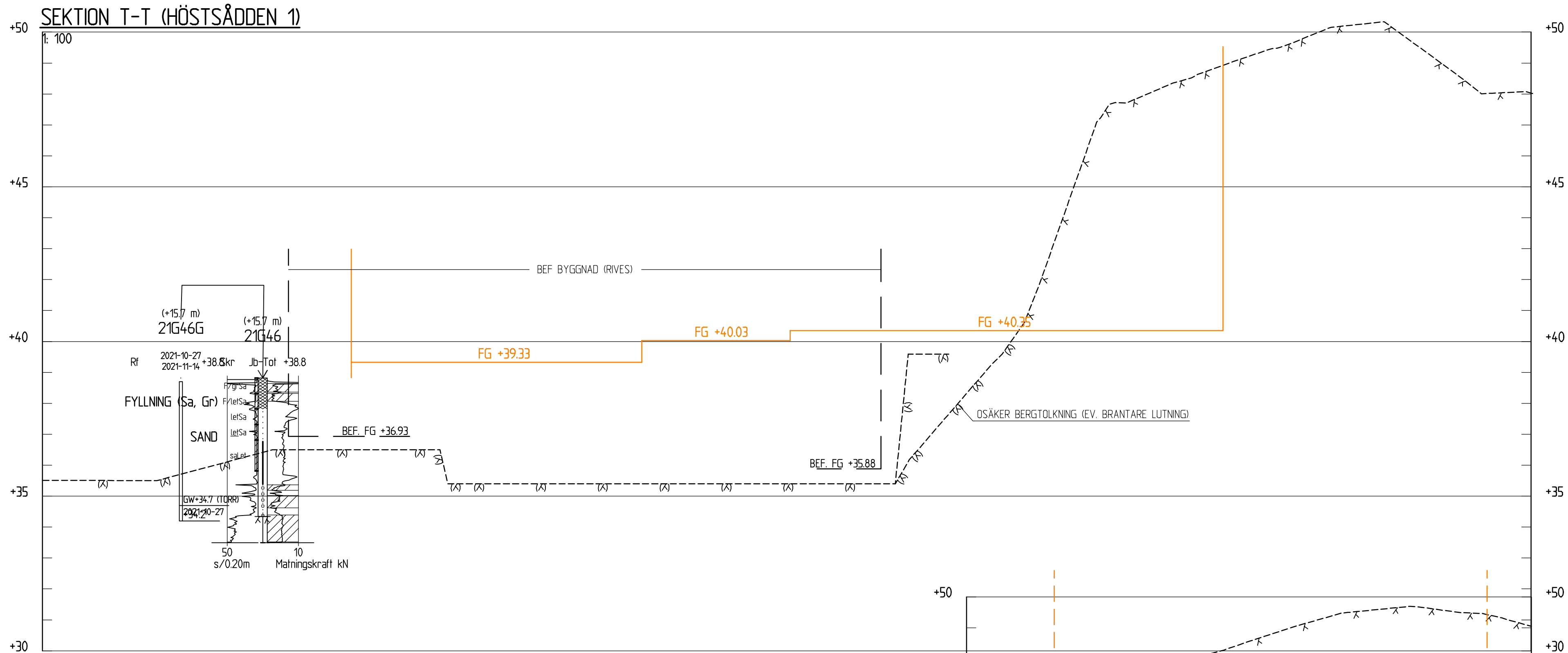
FÖRKLARINGAR

- Befintlig markyta
- - - - - Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- - - - - Tolkade jordlagergränser
- x-x-x-x- Tolkad bergnivå

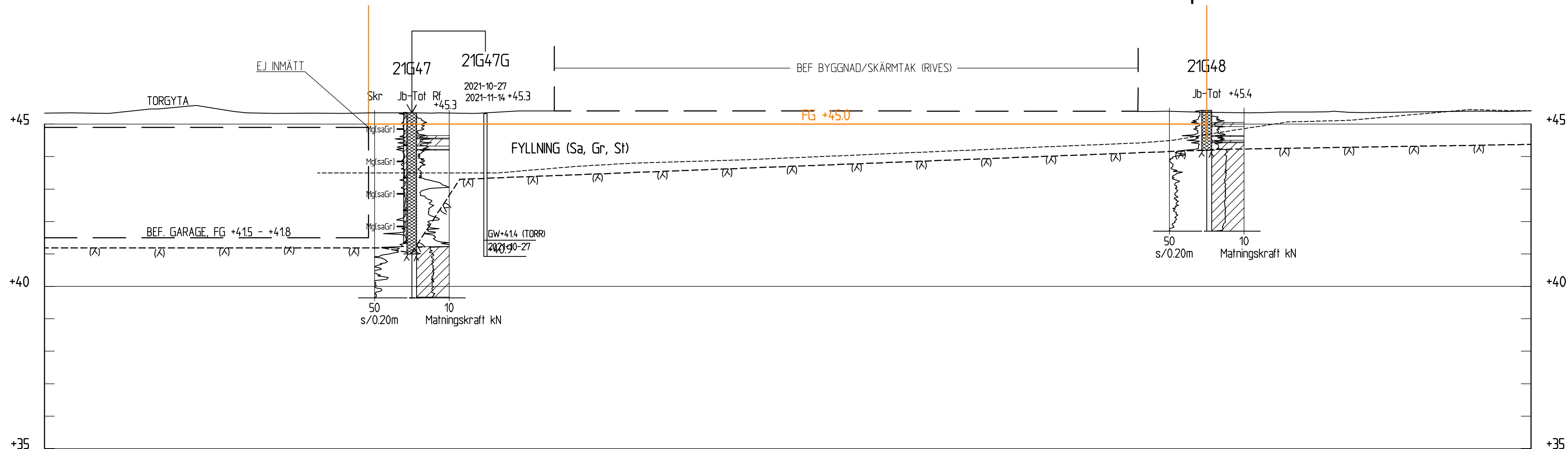
I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

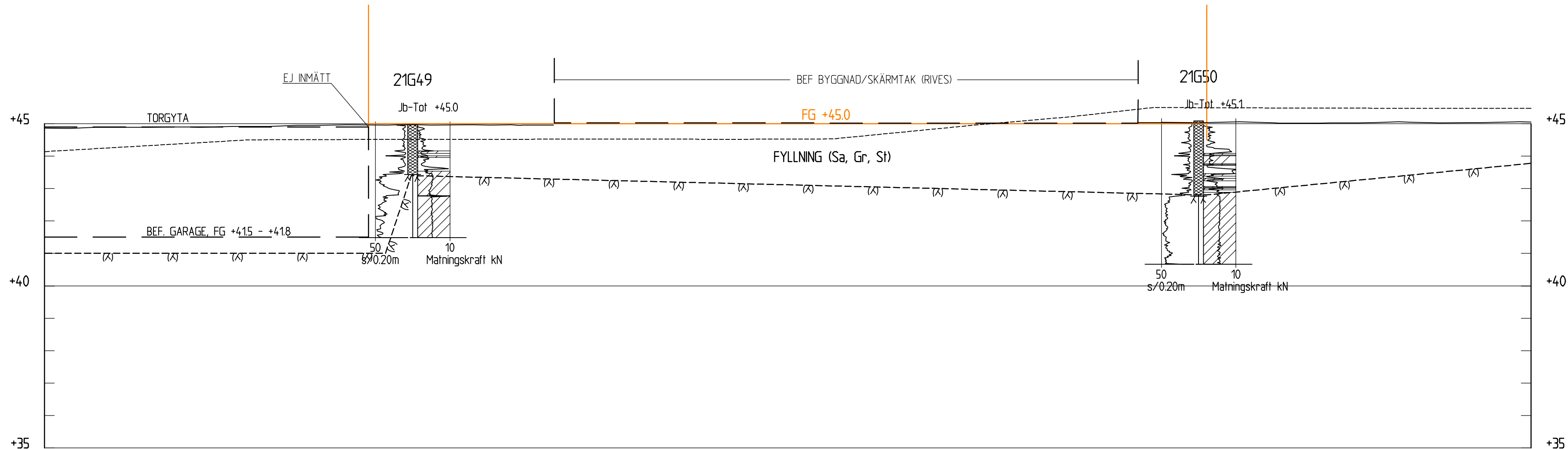
- Ärtåtern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Rågräns 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Stubbnäken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08



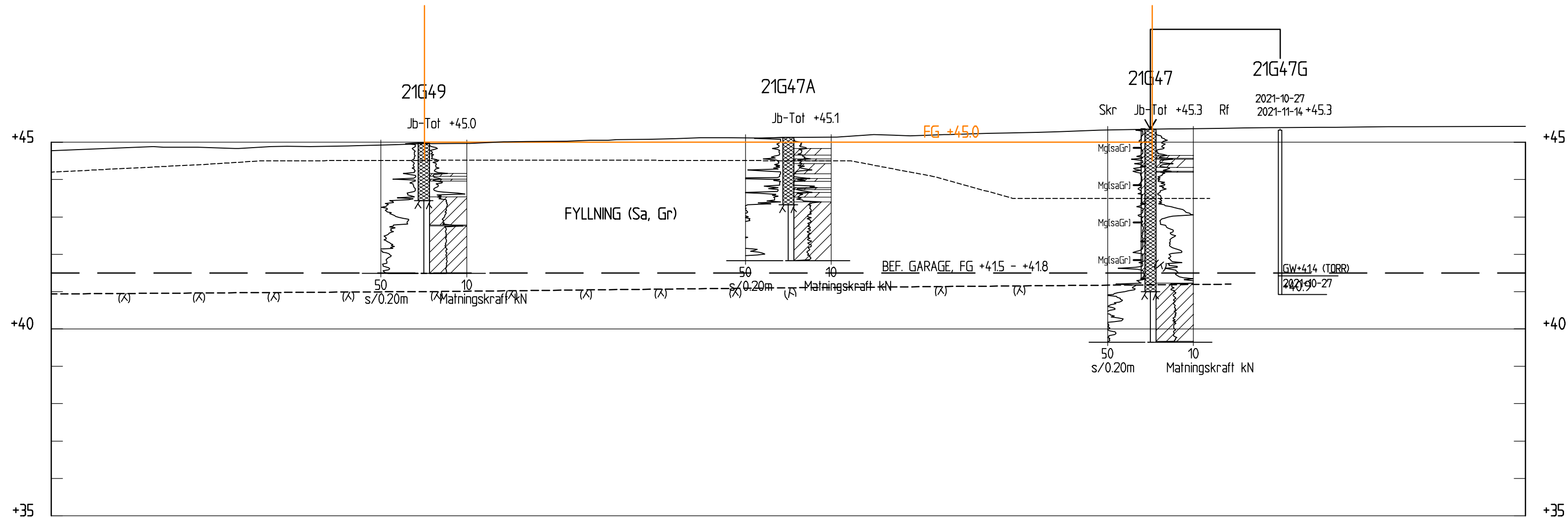
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJETERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.		HANDLÄGGARE J. VALL	
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION T-T, U-U, W-W, V-V				
SKALA 1:100	A1	NUMMER G-10.2-07		I BET



SEKTION X-X (TORGHUSET)
1: 100



SEKTION Y-Y (TORGHUSET)
1: 100



SEKTION Z-Z (TORGHUSET)
1: 100

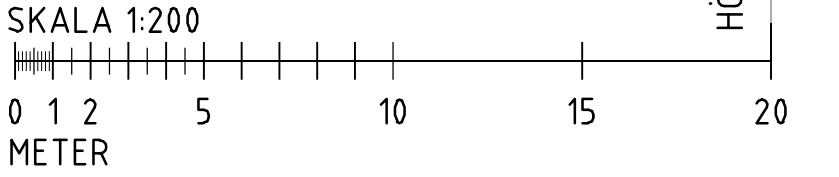
COORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH 2000

- FÖRKLARINGAR
- Belägg
 - Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
 - Tolkade jordlagergränser
 - Tolkad bergnivå

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
www.sgf.net

- HÄNVISNINGAR
- Ärtakern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
 - Rågrän 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
Plan, se ritning G-10.1-03
 - Stubbnäken 1 Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
 - Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
 - Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
 - Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40				
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.	HANDLAGGARE J. VALL	DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION X-X, Y-Y, Z-Z				
SKALA 1:100	ANLÄGGNING A1	NUMMER G-10.2-08	I BET	



KOORDINATSYSTEM
 Plan: SWEREF 99 18 00
 Höjd: RH 2000

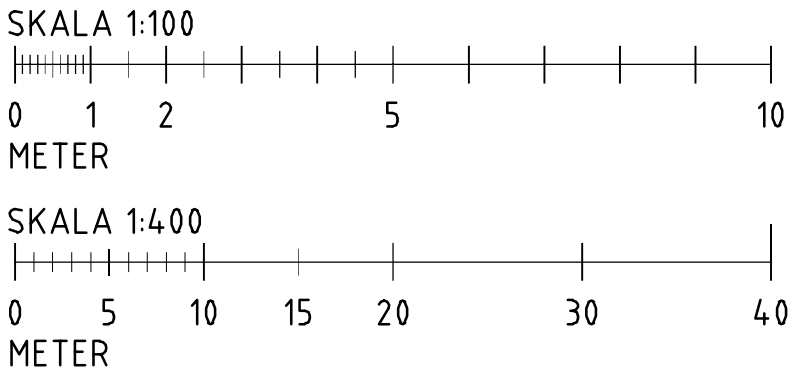
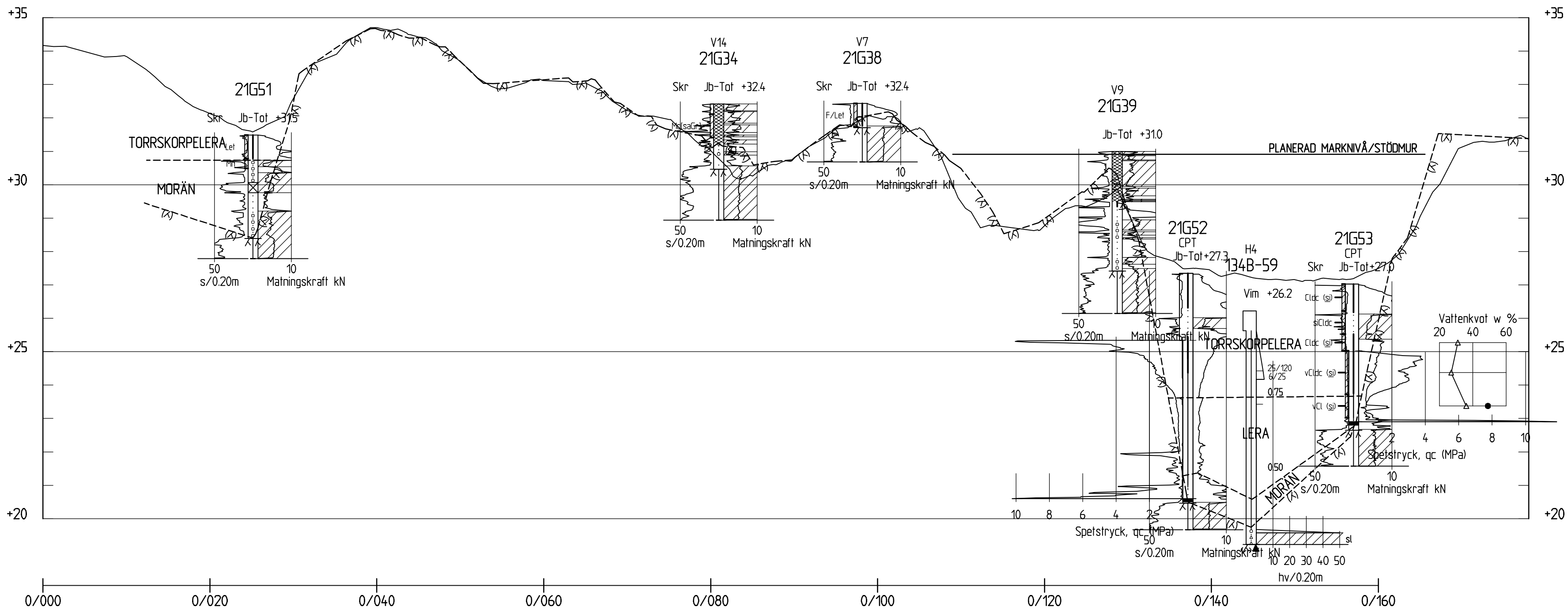
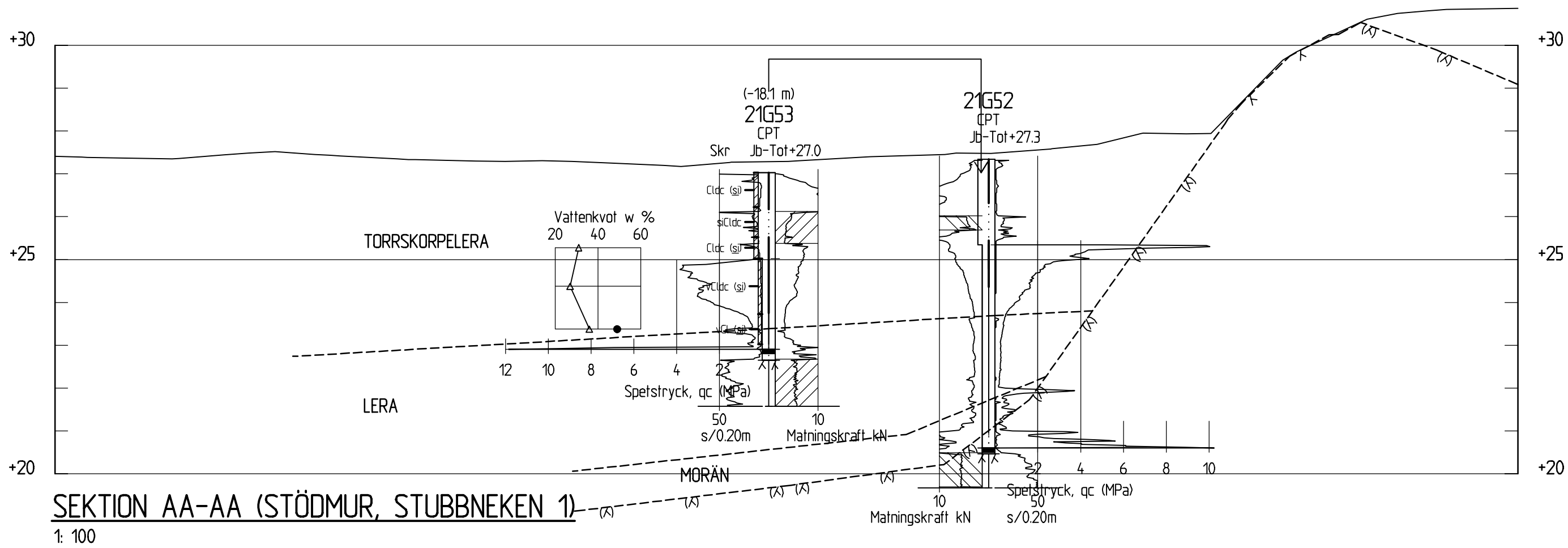
FÖRKLARINGAR

- Befintlig markyta
- - - - - Tidigare marknivå (1940-talet). Digitaliserad från nivåkurvor.
- - - - - Tolkade jordlagergränser
- ~ ~ ~ ~ ~ Tolkad bergnivå

I övrigt se SGF:s beteckningssystem
 www.sgf.net

HÄNVISNINGAR

- Ärtakern 1 Plan, se ritning G-10.1-01
Sektion A-A, B-B, C-C, D-D, se ritning G-10.2-01
Sektion E-E, F-F, se ritning G-10.2-02
- Rågrian 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion G-G, H-H, I-I, se ritning G-10.2-03
- Stubbeneken 1 Plan, se ritning G-10.1-03
Sektion K-K, L-L, M-M, N-N, se ritning G-10.2-04
Sektion O-O, P-P, se ritning G-10.2-05
Sektion AA-AA, Profil (stödmur), se ritning G-10.2-09
- Fjäderläset 1 Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion R-R, S-S, se ritning G-10.2-06
- Höstsådden 1 Plan, se ritning G-10.1-02
Sektion T-T, U-U, W-W, V-V, se ritning G-10.2-07
- Torghuset (Långkyten 7) Plan, se ritning G-10.1-04
Sektion X-X, Y-Y, Z-Z, se ritning G-10.2-08



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
VÄSTRA HAGSÄTRA IKANO BOSTADSUTVECKLING				
GEOTEKNOLOGI SVERIGE AB HAMMARBYBACKEN 27 120 30 STOCKHOLM TEL: 070 290 74 40			 Geoteknologi	
UPPDRAG NR 21222	RITAD/KONSTRUERAD AV J.V.	HANDLÄGGARE J. VALL		
DATUM 2022-01-17	ANSVARIG JAKOB VALL			
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UTREDNING				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION AA-AA, PROFIL STÖDMUR				
SKALA SE RITN.	A1	NUMMER	I BET	
G-10.2-09				

Redovisning av störd provtagning



Beställare:	Geoteknologi Sverige AB	Handlings-, versionsnummer:	21-0475	1
Kontaktperson:	Jakob Vall	Registreringsnummer:	21410	
Projektnamn:	Västra Hagsätra	Ankomstdatum:	211018-28	
Projektnummer:	21222	Provtagningsdatum:	211018-27	
Provtagare:	AD,Geosigma	Undersökningsdatum:	211103-05	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjäljf. klass ¹⁾	Vatten- kvot ²⁾ w _N %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ ρ t/m ³	Anmärkning
21G03	0,0-1,3	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
	1,3-1,8	Skr	Brun rostfläckig LERA torrskorpekaraktär	Cl(dc)	4B/3			
	1,8-2,0	Skr	Brungrå siltig LERA torrskorpekaraktär	siCl(dc)	5A/4			
	2,0-3,0	Skr	Brungrå rostfläckig siltig LERA med gruskorn	siCl	5A/4			
21G04	0,0-2,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
21G08	0,0-0,4	Skr	Fyllning: Brunt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[sasiGr]	3B/2			
21G13	0,0-1,5	Skr	Fyllning: Brun grusig lerig SAND	Mg[grclSa]	3B/2			
	1,5-2,0	Skr	Brungrå rostfläckig siltig LERA	siCl	5A/4			
	2,0-2,5	Skr	Brungrå siltig LERA med sand- och gruskorn	siCl	5A/4			
	2,5-3,0	Skr	Brungrå rostfläckig siltig FINSAND	siFSa	4A/3			
21G19	1,3-1,5	Skr	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			

1. AMA Anläggning 20 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2021-11-07

Signatur: Digitalt signerat av Per Carlsson
Dnr: C-586
E: per.carlsson@loxia.se
O: Loxia Group, O: Loxia
Geolab AB, C: Per Carlsson
Plats: Stockholm
Anledning: Jag godkänner detta
dokument.
Kontaktinfo:
per.carlsson@loxia.se
Datum: 2021.11.07
13:10:35+0100



Redovisning av störd provtagning



Beställare:	Geoteknologi Sverige AB	Handlings-, versionsnummer:	21-0475	1
Kontaktperson:	Jakob Vall	Registreringsnummer:	21410	
Projektnamn:	Västra Hagsätra	Ankomstdatum:	211018-28	
Projektnummer:	21222	Provtagningsdatum:	211018-27	
Provtagare:	AD,Geosigma	Undersökningsdatum:	211103-05	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjäljf. klass ¹⁾	Vatten kvot ²⁾ w _N , %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ t/m ³	Anmärkning
21G19 forts.	1,5-2,0	Skr	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka tunna siltskikt	Cl (si)	4B/3			
21G23	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig något grusig lerig SAND med växtdelar	Mg(hu(gr)clSa pr)	5B/4			
21G26	0,0-1,8	Skr	Fyllning: Brunt sandigt lerigt GRUS delvis krossat material	Mg[sacIGr]	3B/2			
	1,8-2,3	Skr	Fyllning: Brungrå sandig LERA med gruskorn	Mg[sacI]	4B/3			
	2,3-3,0	Skr	Fyllning: Brungrå sandig LERA med gruskorn	Mg[sacI]	4B/3			
21G34	0,3-1,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[sacGr]	2/1			
21G37	0,0-0,7	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig LERA torrskorpekaraktär	Mg[husaCl(dc)]	5B/4			
	0,7-1,1	Skr	Fyllning: Brun grusig siltig SAND med lerkulpar	Mg[grsiSa]	3B/2			
21G40	0,0-1,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt lerigt GRUS delvis krossat material	Mg[sacIGr]	3B/2			
	1,0-2,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS med enstaka lerkulpar delvis krossat material	Mg[sacGr]	3B/2			

1. AMA Anläggning 20 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2021-11-07

Signatur:

Loxia Geolab AB

Besöksadress och provinllämning:

Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten

www.loxiagroup.se/Vi-erbjuder/geolab

Redovisning av störd provtagning



Beställare:	Geoteknologi Sverige AB	Handlings-, versionsnummer:	21-0475	1
Kontaktperson:	Jakob Vall	Registreringsnummer:	21410	
Projektnamn:	Västra Hagsätra	Ankomstdatum:	211018-28	
Projektnummer:	21222	Provtagningsdatum:	211018-27	
Provtagare:	AD,Geosigma	Undersökningsdatum:	211103-05	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjäljf. klass ¹⁾	Vatten kvot ²⁾ w _N , %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ t/m ³	Anmärkning
21G40 forts	2,0-3,0	Skr	Gråbrun siltig SANDMORÄN	siSaTi	4A/3			
21G45	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig LERA med gruskorn samt växtdelar	Mg[husaCl pr]	5B/4			
21G47	0,0-1,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
	1,0-2,0	Skr	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
	2,0-3,0	Skr	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
	3,0-4,0	Skr	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
21G53	0,0-0,8	Skr	Brungrå rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	Cl _{dc} (si)	4B/3			
	0,8-1,5	Skr	Grå siltig TORRSKORPELERA	siCl _{dc}	5A/4			
	1,5-2,0	Skr	Grå rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	Cl _{dc} (si)	4B/3	31,3		
	2,0-3,3	Skr	Brungrå rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCl _{dc} (si)	4B/3	27,3		
	3,3-4,0	Skr	Brungrå varvig LERA med enstaka tunna siltskikt	vCl (si)	4B/3	35,5	48,56	

1. AMA Anläggning 20 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2021-11-07

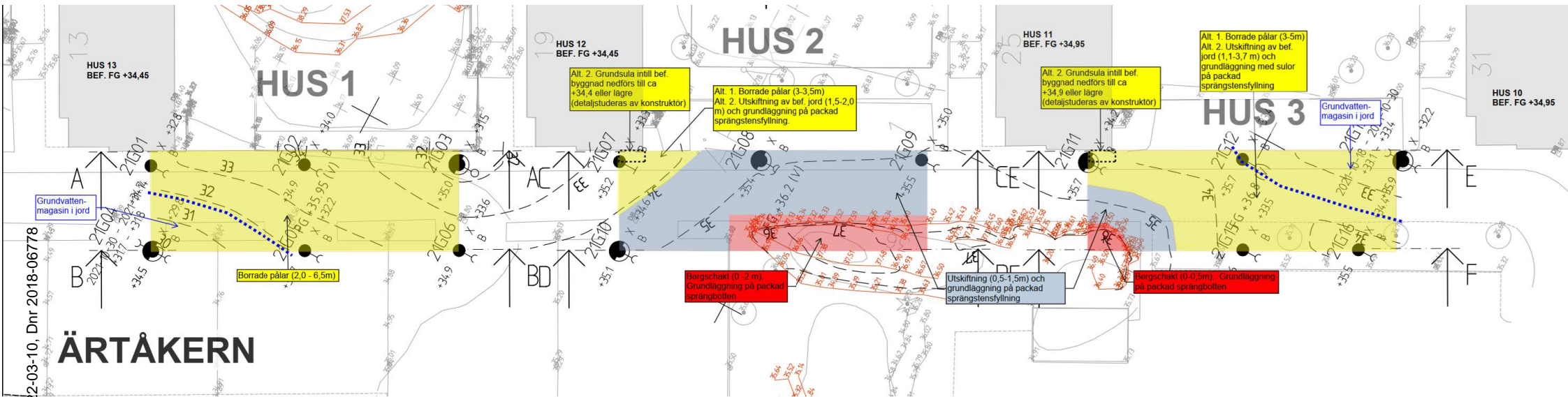
Signatur:

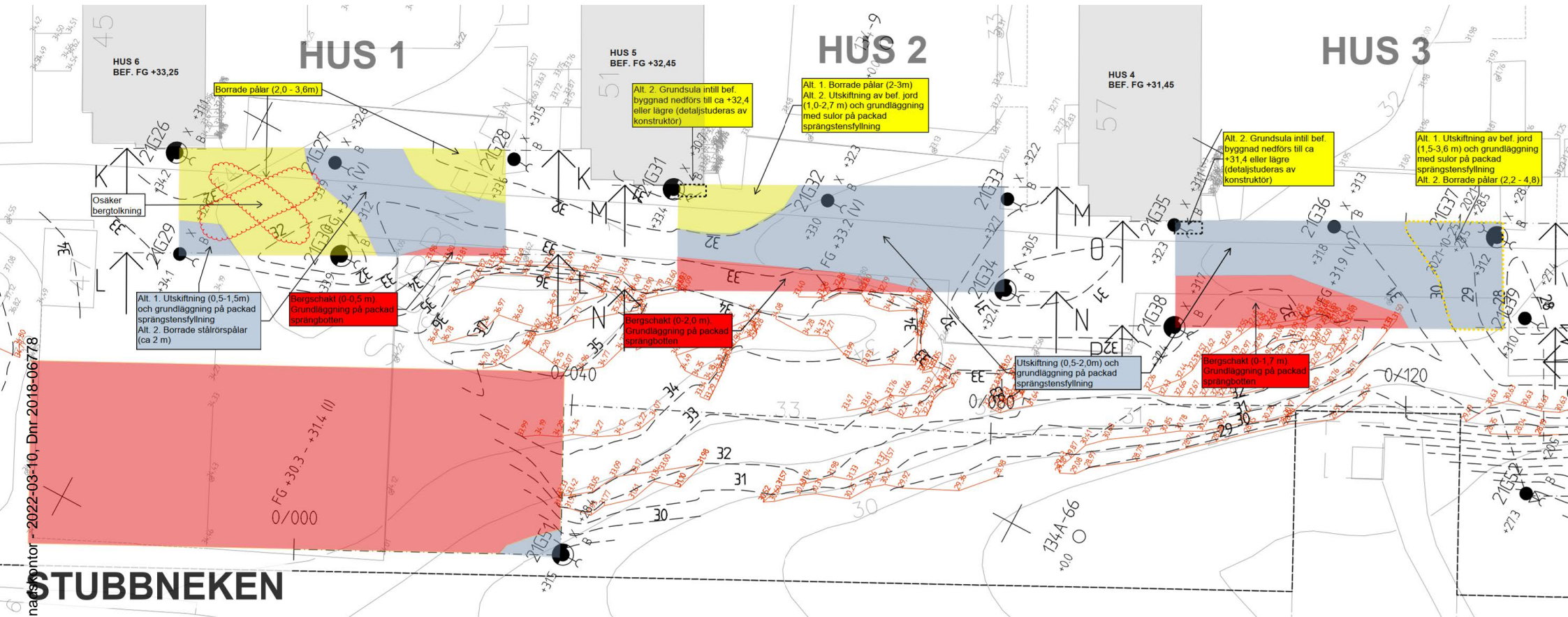
Loxia Geolab AB

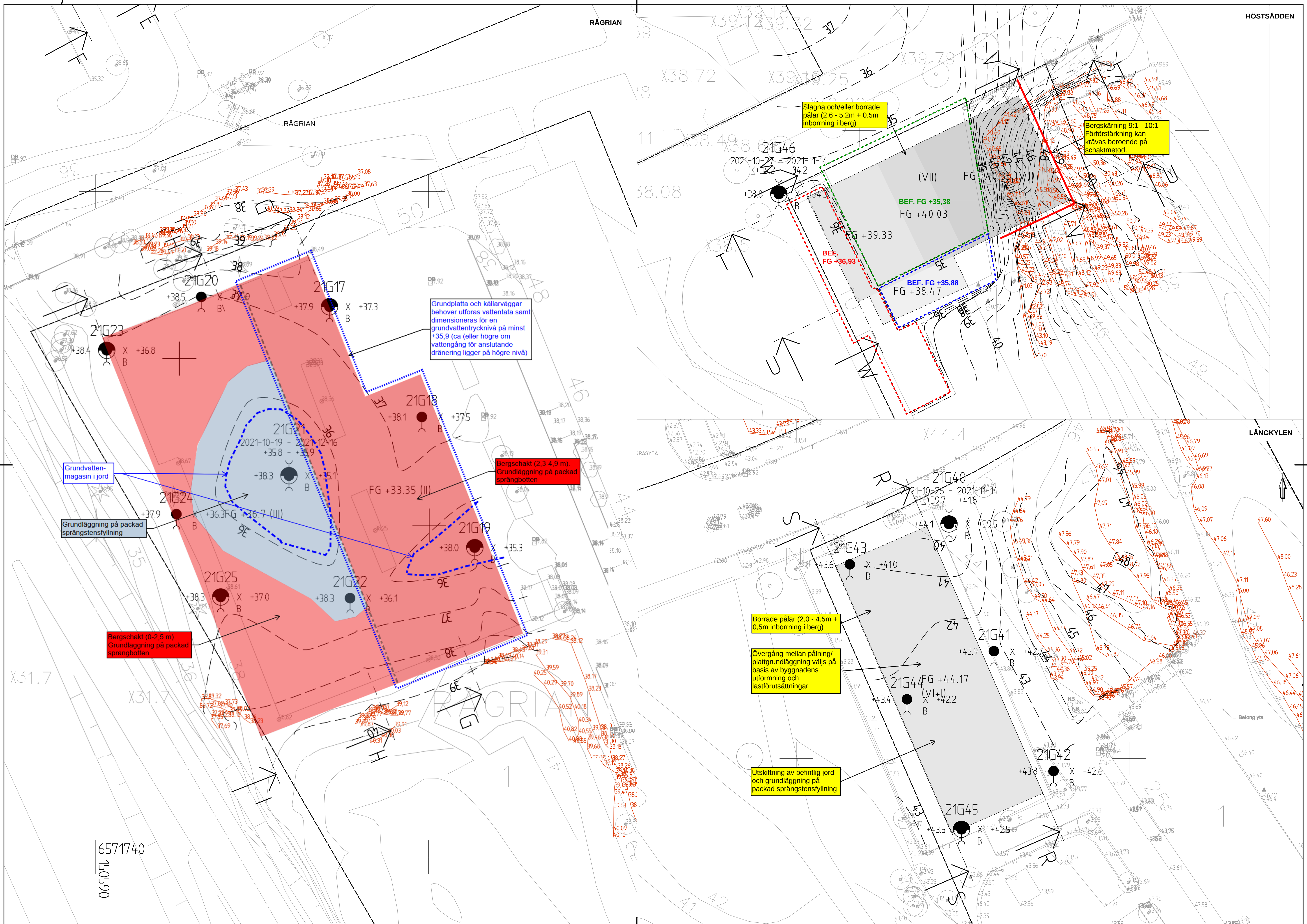
Besöksadress och provinllämning:

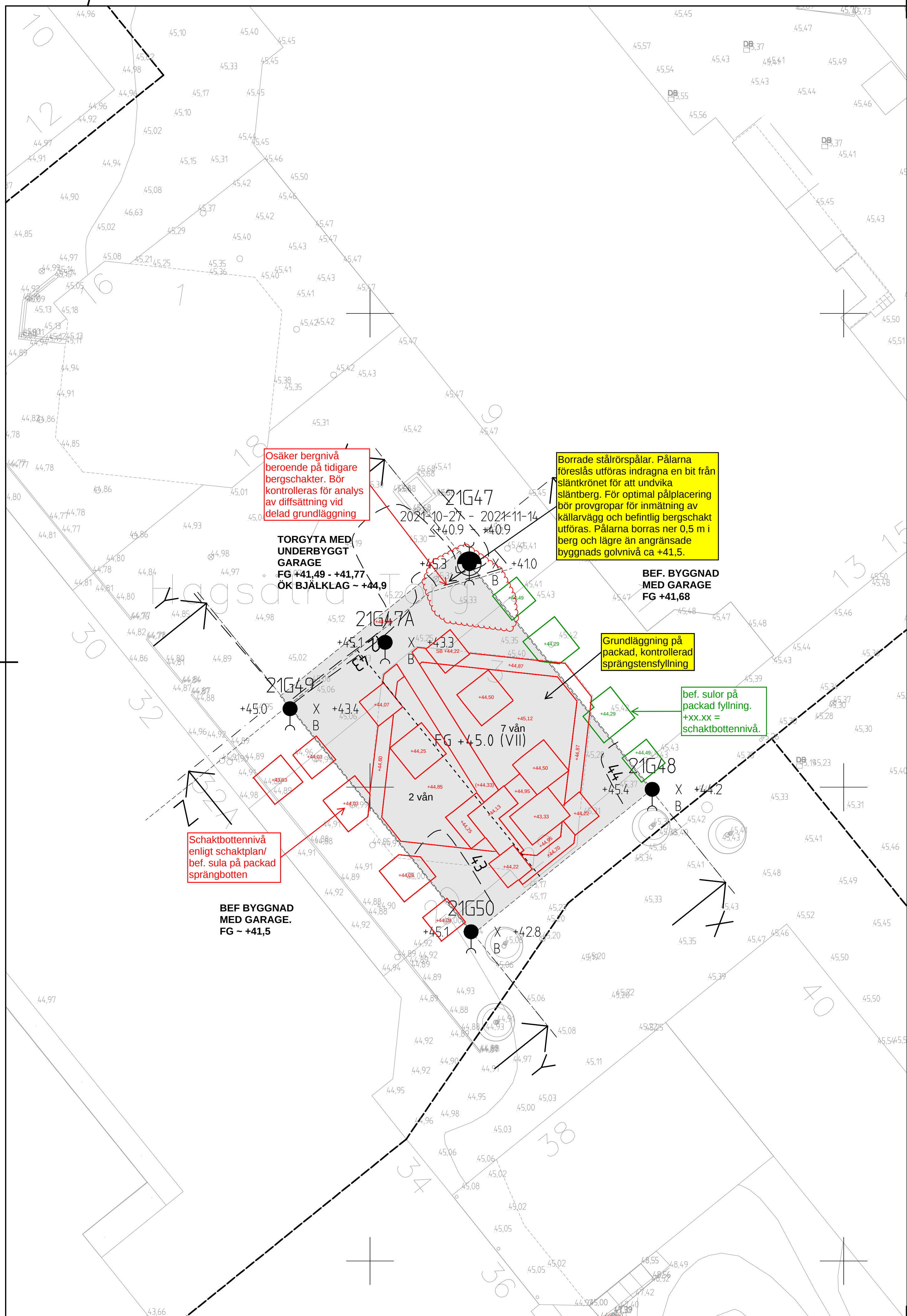
Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten

www.loxiagroup.se/Vi-erbjuder/geolab





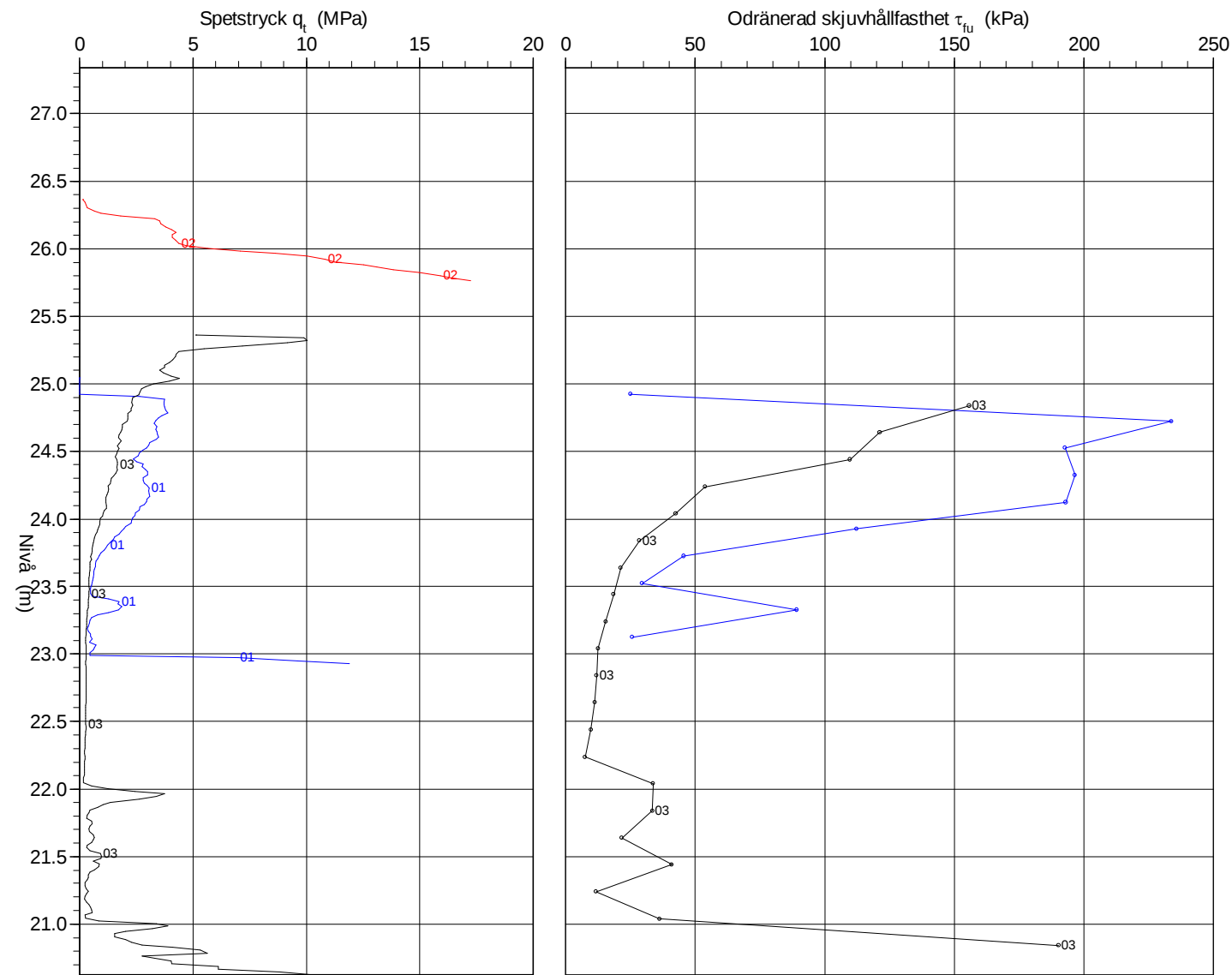




Sammanställning av CPT sondering

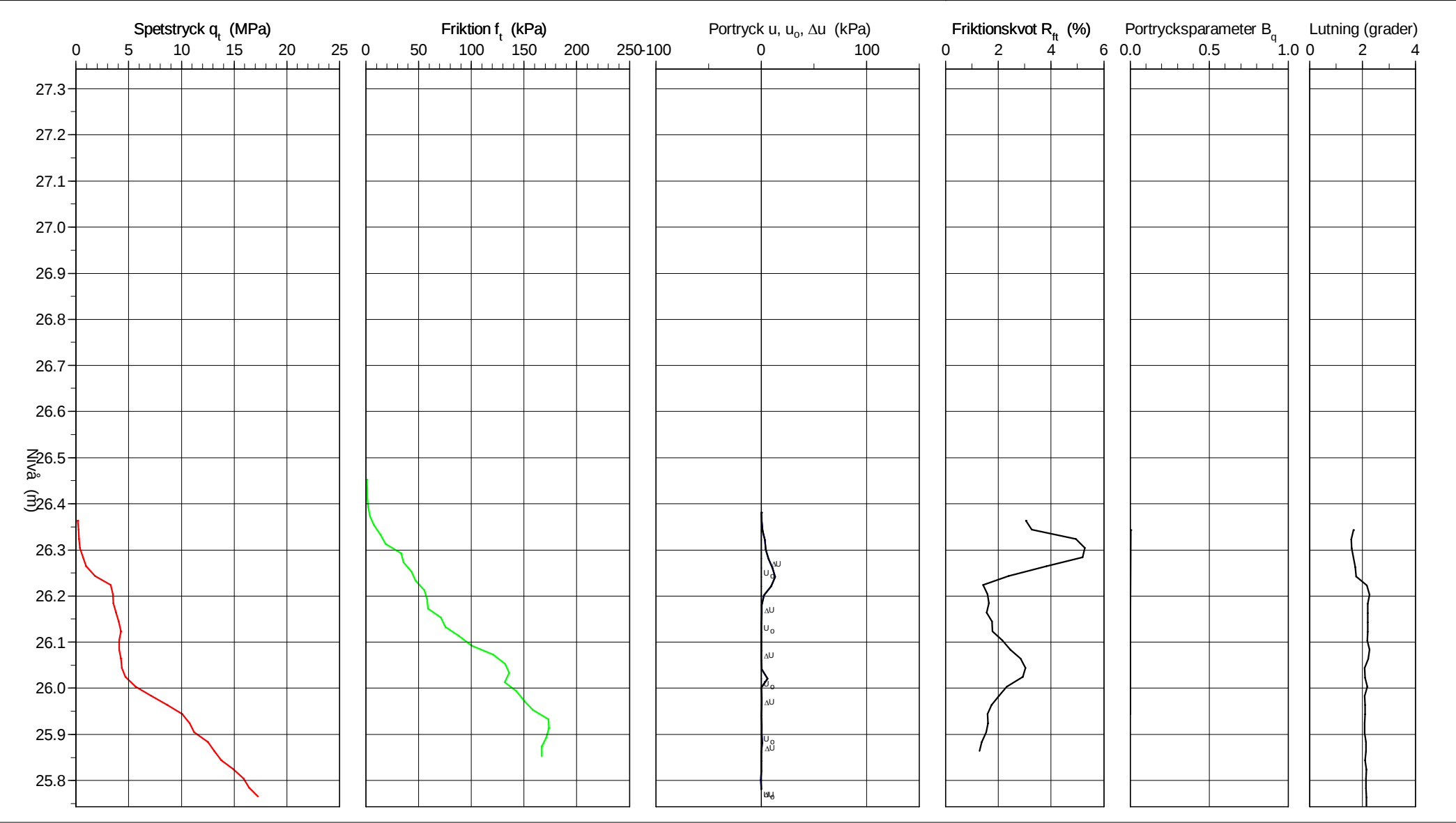
2022-01-04

- 01 Hagsätra, Stubbneken 21G53
- 02 Hagsätra (Stubbneken) 21G52 (försök 1)
- 03 Hagsätra, Stubbneken 21G52 (försök 2)



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

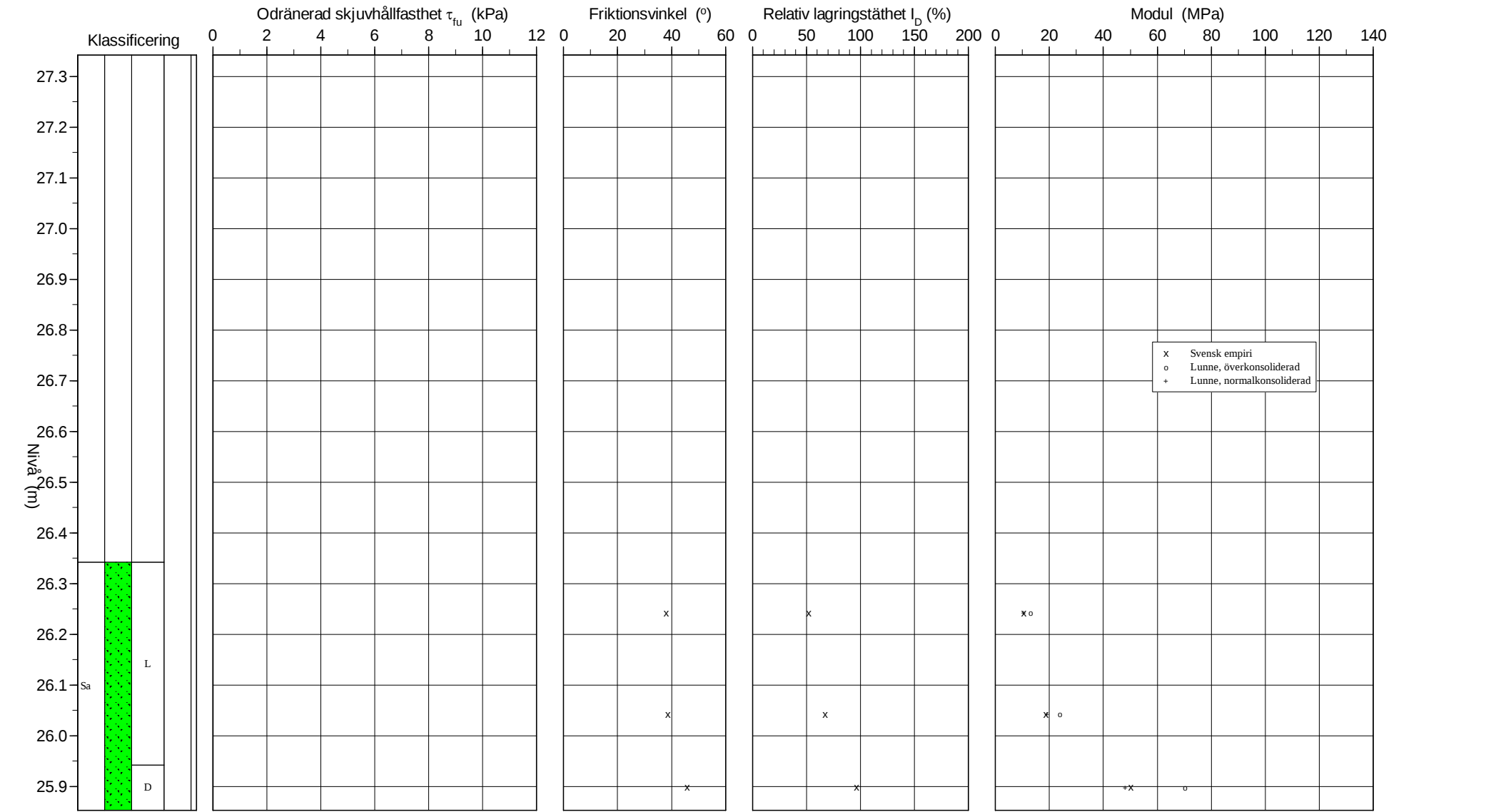
Förborrningsdjup	26.34 m	Referens	my [RH 2000]	Vätska i filter	Projekt	Västra Hagsätra
Start djup	26.34 m	Nivå vid referens	27.34 m	Borrpunktens koord.	Projekt nr	21222
Stopp djup	25.74 m	Förborrat material		Utrustning	Plats	Hagsätra (Stubbneken)
Grundvattennivå	21.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	Borrhål	21G52 (försök 1)
					Datum	2021-10-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my [RH 2000]	Förbörningsdjup	26.34 m	Utvärderare	Jakob Vall
Nivå vid referens	27.34 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2021-01-04
Grundvattenyta	21.00 m	Utrustning			
Startdjup	26.34 m	Geometri	Normal		

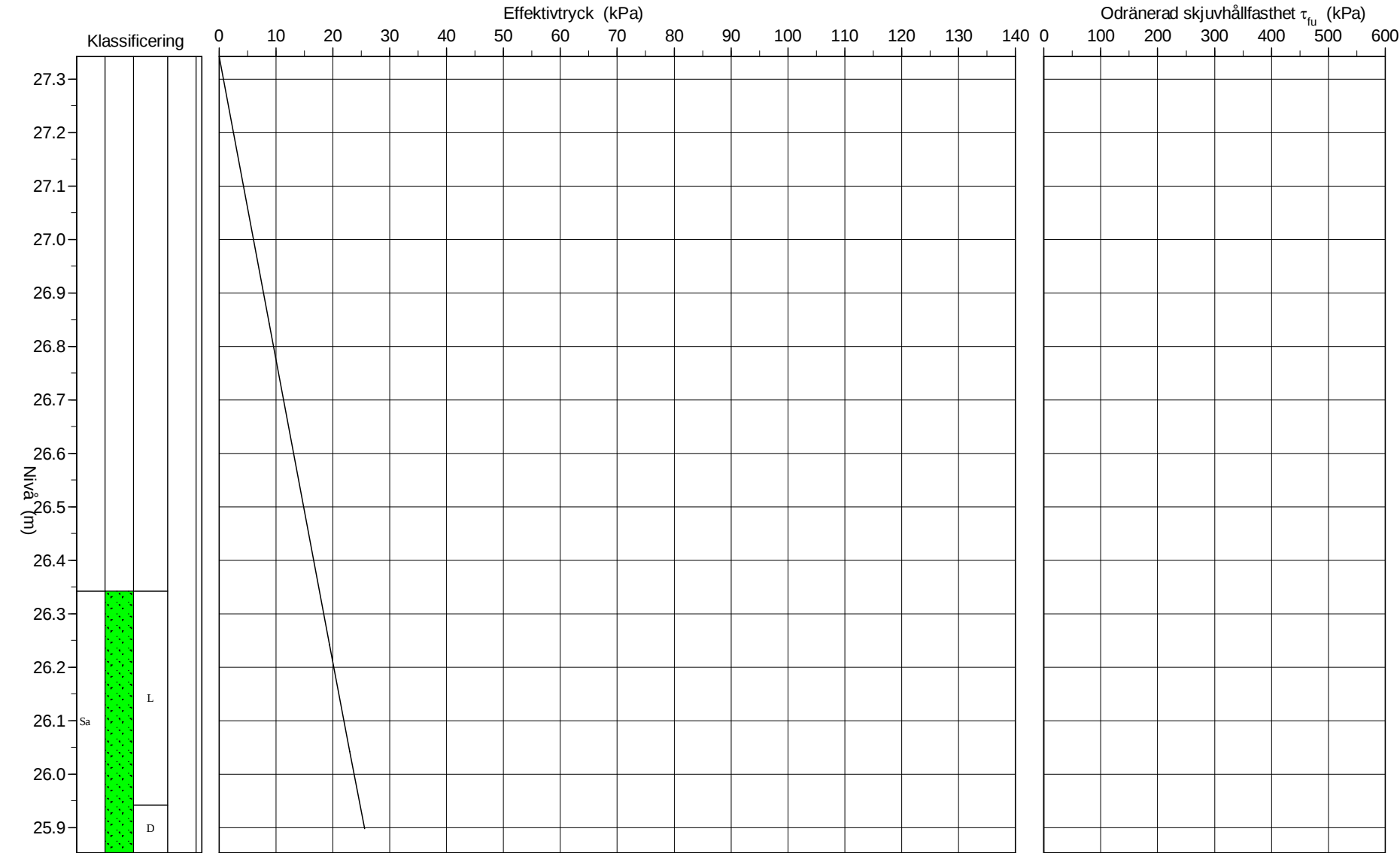
Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra (Stubbneken)
Borrhål	21G52 (försök 1)
Datum	2021-10-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my [RH 2000]	Förbörningsdjup	26.34 m	Utvärderare	Jakob Vall
Nivå vid referens	27.34 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2021-01-04
Grundvattenyta	21.00 m	Utrustning			
Startdjup	26.34 m	Geometri	Normal		

Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra (Stubbneken)
Borrhål	21G52 (försök 1)
Datum	2021-10-26



C P T - sondering

Projekt

Västra Hagsätra

21222

Plats

Hagsätra (Stubbneken)

Borrhål

21G52 (försök 1)

Datum

2021-10-26

Förbörningsdjup

26.34 m

Startdjup

26.34 m

Stoppdjup

25.74 m

Grundvattenyta

21.00 m

Referens

my [RH 2000]

Nivå vid referens

27.34 m

Förbörat material

Geometri

Vätska i filter

Operatör

Utrustning

Normal

Alexx Drugge

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

5588

Datum

2020-12-08

Areafaktor a

0.845

Areafaktor b

0.001

Inre friktion O_c

0.0 kPa

Inre friktion O_f

0.0 kPa

Cross talk c_1

0.000

Cross talk c_2

0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	251.90	119.40	8.57
Efter	252.00	116.90	8.53
Diff	0.10	-2.50	-0.04

Skalfaktorer

Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Nivå (m)	Portryck (kPa)
21.00	0.00

Skiktgränser

Nivå (m)

Klassificering

Nivå (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m ³)		
27.34	26.34	1.80		

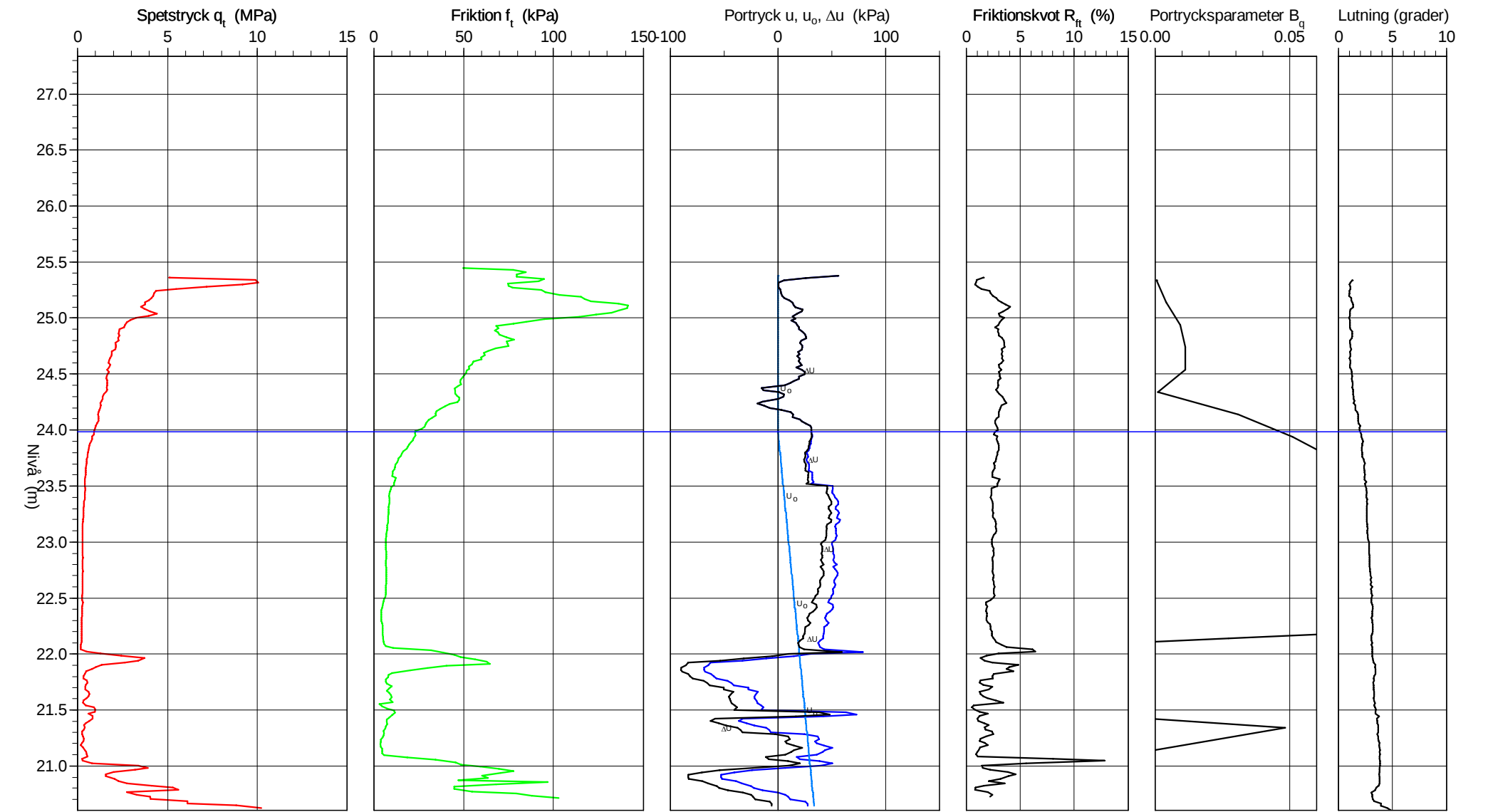
Anmärkning

C P T - sondering

Blad1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	25.34 m	Referens	my [RH2000]	Vätska i filter		Projekt	Västra Hagsätra
Start djup	25.34 m	Nivå vid referens	27.34 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	21222
Stopp djup	20.60 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	Hagsätra, Stubbneken
Grundvattennivå	23.99 m	Geometri	Normal	Sond nr	5588	Borrhål	21G52 (försök 2)
						Datum	2021-10-26

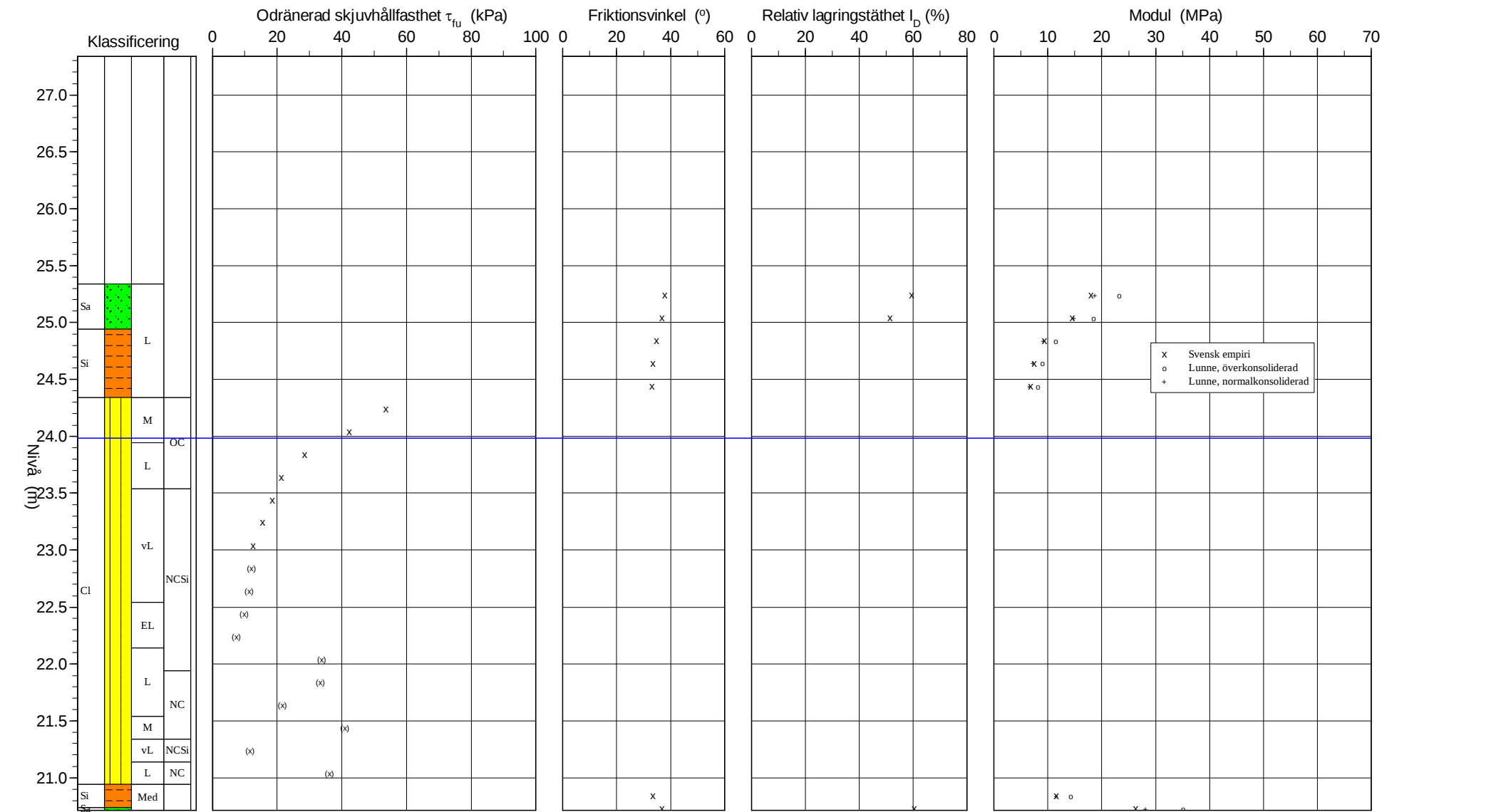


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-10, Dnr 2018-06778

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my [RH2000]	Förbörningsdjup	25.34 m	Utvärderare	Jakob Vall
Nivå vid referens	27.34 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-01-04
Grundvattenyta	23.99 m	Utrustning			
Startdjup	25.34 m	Geometri	Normal		

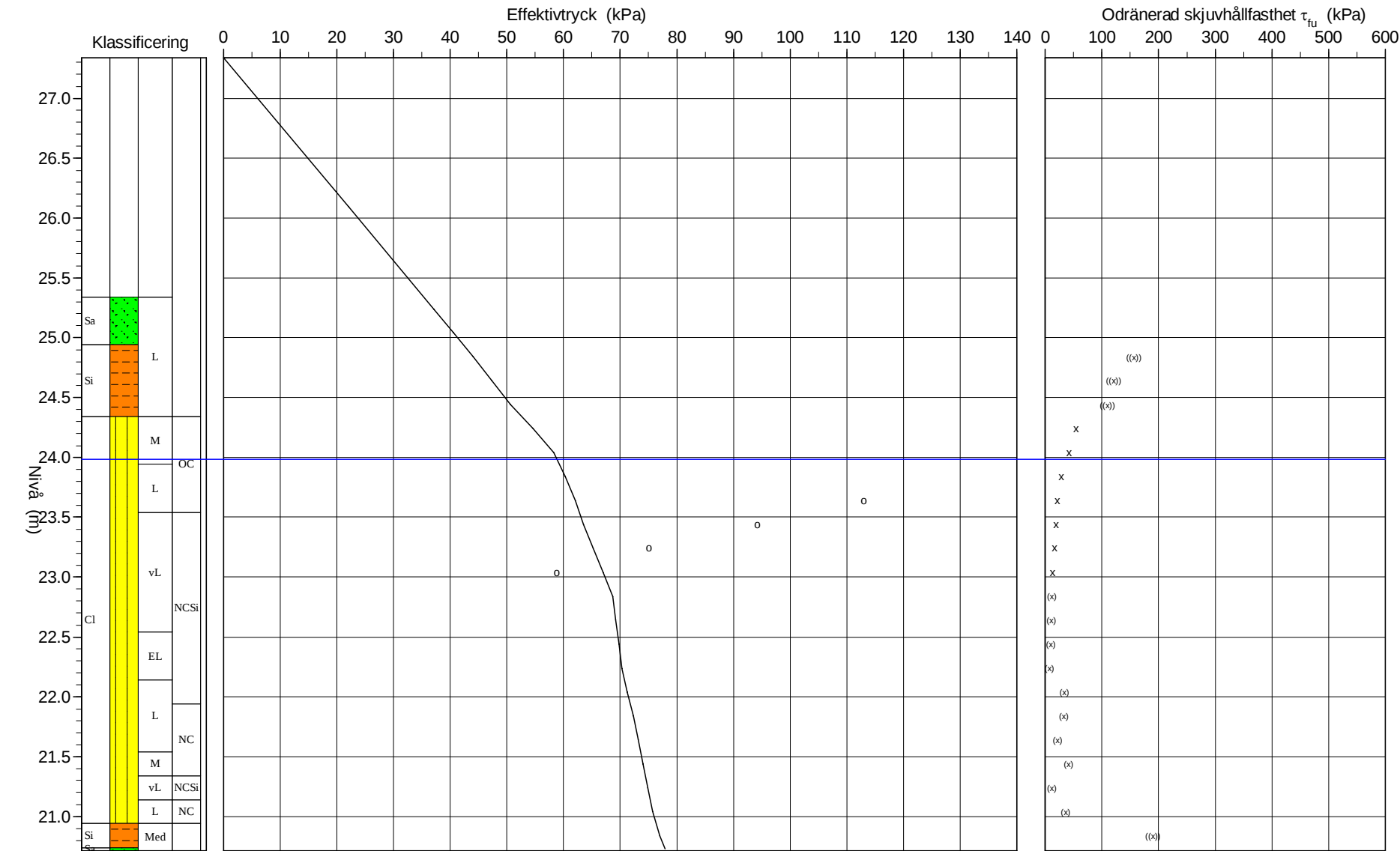
Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra, Stubbneken
Borrhål	21G52 (försök 2)
Datum	2021-10-26



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my [RH2000]	Förbörningsdjup	25.34 m	Utvärderare	Jakob Vall
Nivå vid referens	27.34 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-01-04
Grundvattenyta	23.99 m	Utrustning			
Startdjup	25.34 m	Geometri	Normal		

Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra, Stubbneken
Borrhål	21G52 (försök 2)
Datum	2021-10-26



C P T - sondering

Projekt Västra Hagsätra 21222		Plats Hagsätra, Stubbneken	
		Borrhål 21G52 (försök 2)	
		Datum 2021-10-26	
Förborrningsdjup	25.34 m	Förborrat material	
Startdjup	25.34 m	Geometri Normal	
Stoppdjup	20.60 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	23.99 m	Operatör Alexx Drugge	
Referens	my [RH2000]	Utrustning	
Nivå vid referens	27.34 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets	5588	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2020-12-08	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.845	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.001	Cross talk c_2	0.000
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck	Friktion	Portryck	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion	
		Spetstryck	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering
Nivå (m)	Portryck (kPa)	Nivå (m)	Nivå (m)
23.99	0.00		Från Till
			Densitet
			(ton/m ³)
			Flytgräns
			Jordart
			27.34 26.84 1.80
			24.50 23.00 1.90
			0.49
Anmärkning			

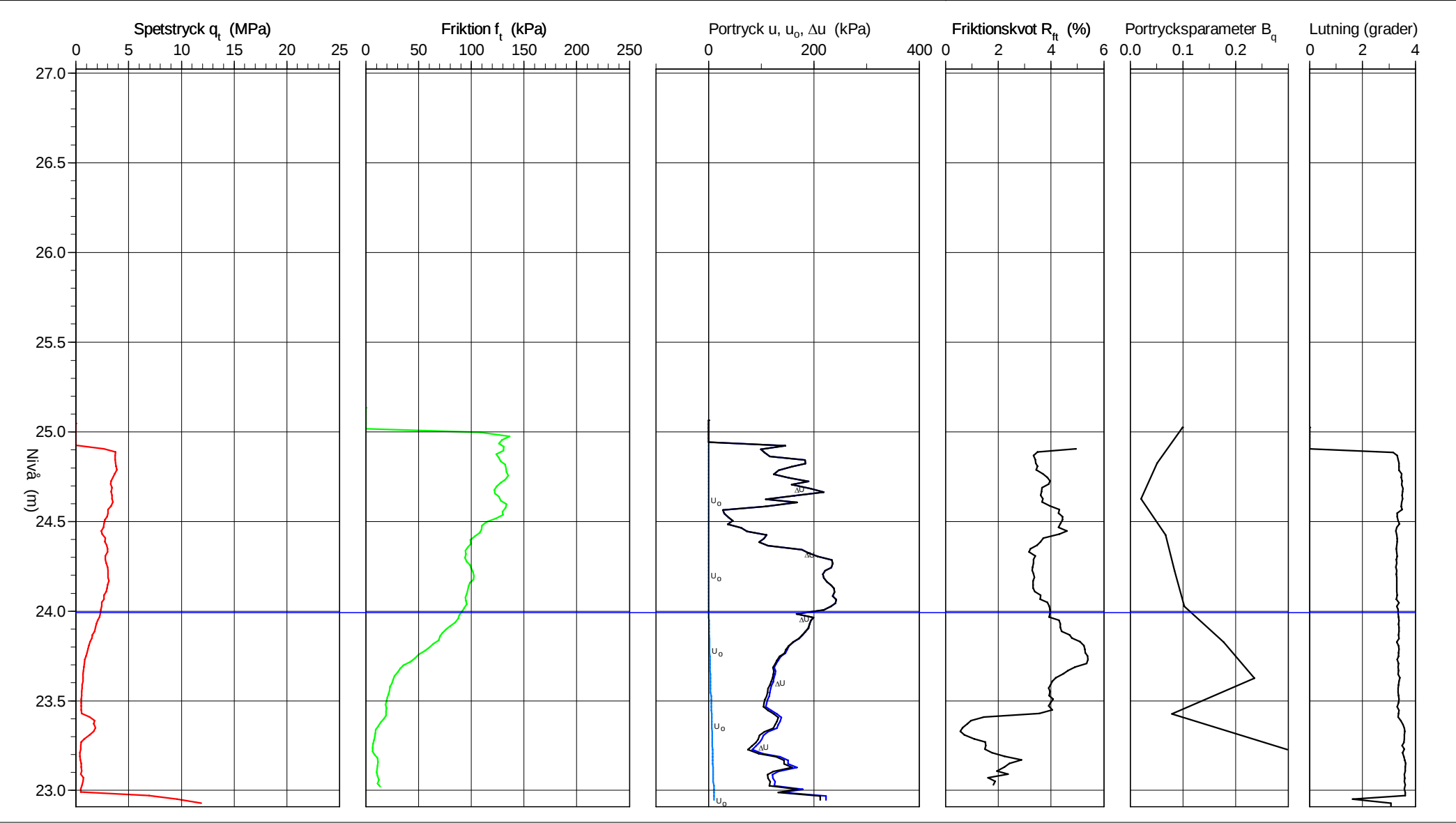
C P T - sondering

Projekt					Plats									
Västra Hagsätra 21222					Hagsätra, Stubbneken									
					Borrhål 21G52 (försök 2)									
					Datum 2021-10-26									
Nivå (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
27.34	26.84		1.80				4.4	4.4						
26.84	25.34		0.00				22.1	22.1						
25.34	25.14	Sa L	1.80			37.8	37.1	37.1			59.3	18.0	23.3	18.6
25.14	24.94	Sa L	1.80			36.8	40.6	40.6			51.4	14.5	18.5	14.8
24.94	24.74	Si L	1.70		((155.8))	(34.8)	44.0	44.0				9.3	11.5	9.2
24.74	24.54	Si L	1.70		((121.2))	(33.5)	47.4	47.4				7.4	9.0	7.2
24.54	24.34	Si L	1.90	0.49	((109.6))	(33.0)	50.7	50.7				6.8	8.2	6.6
24.34	24.14	CI M	OC	1.90	0.49		54.6	54.6	369.7	6.77				
24.14	23.94	CI M	OC	1.90	0.49		58.3	58.3	270.4	4.64				
23.94	23.74	CI L	OC	1.90	0.49		61.8	60.3	162.8	2.70				
23.74	23.54	CI L	OC	1.90	0.49		65.5	62.1	113.0	1.82				
23.54	23.34	CI vL	NCSi	1.90	0.49		69.0	63.5	94.2	1.48				
23.34	23.14	CI vL	NCSi	1.90	0.49		72.7	65.2	75.1	1.15				
23.14	22.94	CI vL	NCSi	1.90	0.49		76.4	67.0	58.7	1.00				
22.94	22.74	CI vL	NCSi	1.30		(12.0)	80.1	68.7		1.00				
22.74	22.54	CI vL	NCSi	1.30		(11.4)	82.7	69.2		1.00				
22.54	22.34	CI EL	NCSi	1.30		(9.8)	85.2	69.8		1.00				
22.34	22.14	CI EL	NCSi	1.30		(7.4)	87.8	70.3		1.00				
22.14	21.94	CI L	NCSi	1.60		(33.8)	90.6	71.2		1.00				
21.94	21.74	CI L	NC	1.60		(33.4)	93.8	72.3		1.00				
21.74	21.54	CI L	NC	1.30		(21.6)	96.6	73.2		1.00				
21.54	21.34	CI M	NC	1.60		(41.1)	99.5	74.0		1.00				
21.34	21.14	CI vL	NCSi	1.30		(11.6)	102.3	74.9		1.00				
21.14	20.94	CI L	NC	1.60		(36.2)	105.2	75.7		1.00				
20.94	20.74	Si Med		1.80		((190.2))	(33.3)	108.5	77.0			11.4	14.3	11.5
20.74	20.72	Sa Med		1.90			36.8	110.5	77.9		60.4	26.3	35.1	28.1

\\10.100.181.6\Projekt\2021\21222_Västra Hagsätra_Undersökningar\4_Utvärdering\41_CPT\21G52 (försök 2).CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	25.02 m	Referens	my [RH 2000]	Vätska i filter		Projekt	Västra Hagsätra
Start djup	25.02 m	Nivå vid referens	27.02 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	21222
Stopp djup	22.90 m	Förbörat material		Utrustning		Plats	Hagsätra, Stubbneken
Grundvattennivå	23.99 m	Geometri	Normal	Sond nr	5588	Borrhål	21G53
						Datum	2021-10-26

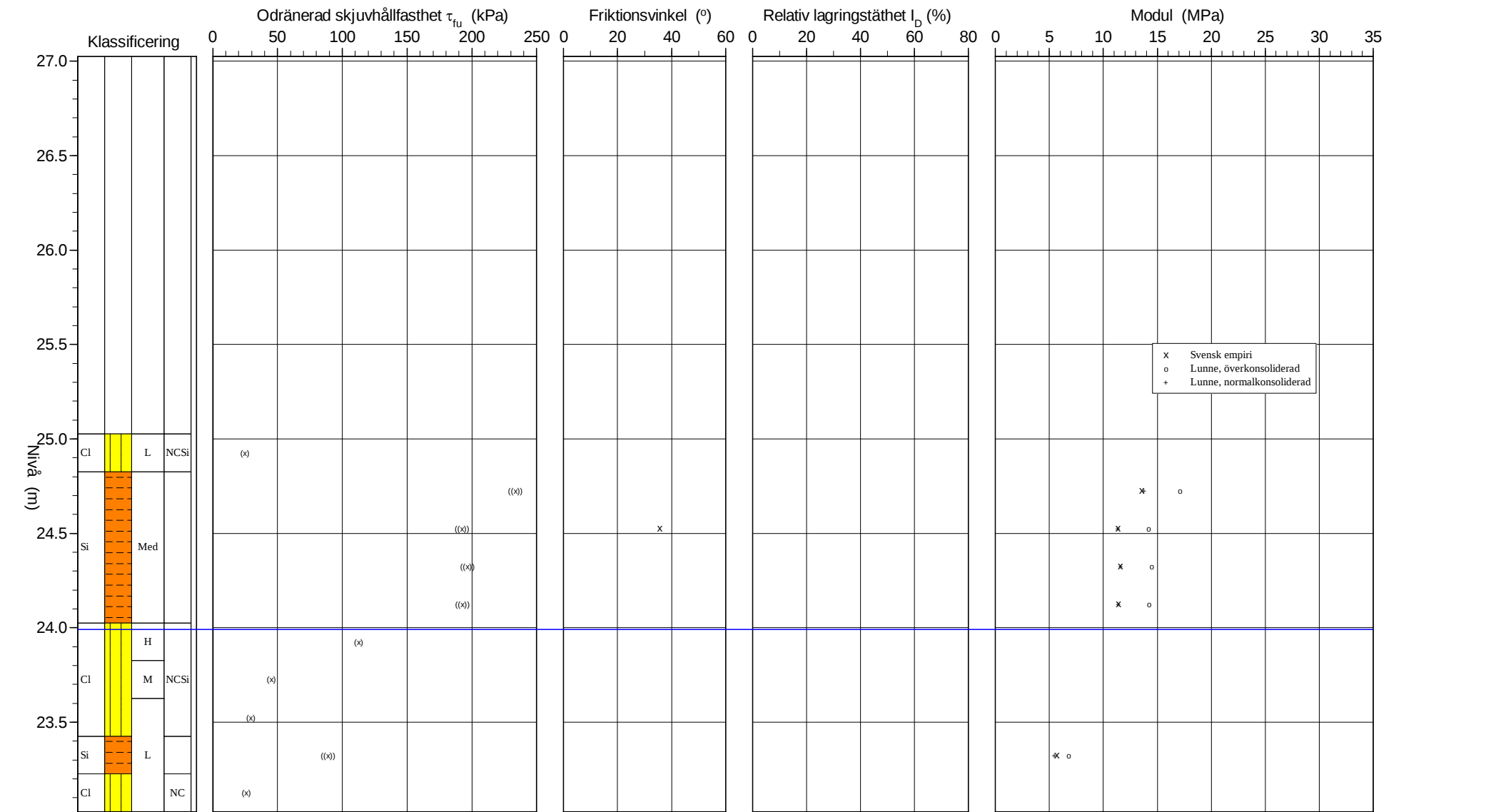


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-10, Dnr 2018-06778

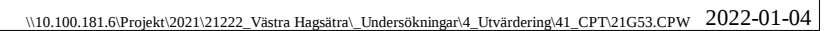
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my [RH 2000]	Förbörningsdjup	25.02 m	Utvärderare	Jakob Vall
Nivå vid referens	27.02 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-01-04
Grundvattenyta	23.99 m	Utrustning			
Startdjup	25.02 m	Geometri	Normal		

Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra, Stubbneken
Borrhål	21G53
Datum	2021-10-26



Projekt	Västra Hagsätra
Projekt nr	21222
Plats	Hagsätra, Stubbneken
Borrhål	21G53
Datum	2021-10-26



C P T - sondering

Projekt Västra Hagsätra 21222		Plats Hagsätra, Stubbneken	
		Borrhål 21G53	
		Datum 2021-10-26	
Förborrningsdjup 25.02 m	Förborrat material		
Startdjup 25.02 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 22.90 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 23.99 m	Operatör Alexx Drugge		
Referens my [RH 2000]	Utrustning		
Nivå vid referens 27.02 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 5588	Inre friktion O_c 0.0 kPa		
Datum 2020-12-08	Inre friktion O_f 0.0 kPa		
Areafaktor a 0.845	Cross talk c_1 0.000		
Areafaktor b 0.001	Cross talk c_2 0.000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Nivå (m) 23.99	Portryck (kPa) 0.00	Nivå (m)	Klassificering
			Nivå (m) Från Till 27.02 26.52
			Densitet (ton/m ³) 1.80
			Flytgräns
			Jordart
Anmärkning			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Västra Hagsätra 21222						Plats Borrhål Datum		Hagsätra, Stubbneken 21G53 2021-10-26						
Nivå (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w _L	τ _{fu} kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
Från	Till													
27.02	26.52		1.80				4.4	4.4						
26.52	25.02		0.00				22.1	22.1						
25.02	24.82	Cl L	1.60		(24.9)		36.9	36.9		1.00				
24.82	24.63	Si Med	1.80		((233.8))		40.2	40.2				13.5	17.2	13.7
24.63	24.42	Si Med	1.80		((192.6))	(35.6)	43.8	43.8				11.3	14.2	11.3
24.42	24.22	Si Med	1.80		((196.5))		47.3	47.3				11.6	14.5	11.6
24.22	24.02	Si Med	1.80		((193.0))		50.8	50.8				11.4	14.3	11.4
24.02	23.82	Cl H	NCSi	1.90	(112.4)		54.4	53.8		1.00				
23.82	23.62	Cl M	NCSi	1.85	(45.5)		58.1	55.5		1.00				
23.62	23.42	Cl L	NCSi	1.60	(29.4)		61.5	56.9		1.00				
23.42	23.22	Si L		1.70	((89.1))		64.7	58.1				5.7	6.8	5.4
23.22	23.02	Cl L	NC	1.60	(25.6)		68.0	59.3		1.00				

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-10, Dnr 2018-06778



Konsult (uppdragsnr.): Geoteknologi Sverige AB (21222)
Beställare: Ikano Bostadsutveckling AB
Plats/kommun: Hagsätra, Stockholms stad
Datum: 2021-12-19 och 2021-12-22 Väder: 3°C. soligt (19/12), -4°C (22/12)
Mätning utförd av: Jakob Vall, Geoteknologi
Utrustning¹: emanometer Marcus 10 (senast kalibrerad 2021-xx-xx)
Utrustning²: Gamma Surveyor Vario
Bedömningsgrunder³: Radonboken – Nya byggnader (2019)

Fastighet område	Mätpunkt Ra;Rn	Radonkarta SGU				Koordinater		Berg eller jordart	Marcus 10 ¹		Gammaspetrometer ²								Markradonklass ³			
		K	U	Th	²²⁶ Ra				Mätdjup	Radongashalt	K	U	Th	Aktivitetskoncentration			Aktivitetsindex	Total gammastålning	SGU	Rn-gash.	Radiumh.	Gammass.
		[%]	[ppm]	[ppm]	[Bq/kg]	Norr (N)	Öst (E)		[m u my]	[kBq/m³]	[%]	[ppm]	[ppm]	²²⁶ Ra [Bq/kg]	²³² Th [Bq/kg]	⁴⁰ K [Bq/kg]		[nSv/h]				
Ärtäkern 1	Ra1		3,74		46,2			Fyllning	0,7	87,5									Normal	Hög		
Ärtäkern 1	Ra2		3,74		46,2			Fyllning	0,7	28,5									Normal	Normal		
Ärtäkern 1	Ra3		3,74		46,2			Fyllning	0,55	5,7									Normal	Låg		
Ärtäkern 1	Ra4		3,74		46,2			Fyllning	0,7	129,3									Normal	Hög		
Ärtäkern 1	Ra5		3,74		46,2			Fyllning	0,7	50,1									Normal	Hög		
Ärtäkern 1	Rn1		3,74		46,2			Berg			2,39	6,1	13,1	75,3	53,2	748,1	0,8	69,2	Normal		Normal	Låg
Ärtäkern 1	Rn2		3,74		46,2			Berg			3,38	3,9	14,0	48,2	56,8	1057,9	0,8	70,8	Normal		Låg	Låg
Ärtäkern 1	Rn3		3,74		46,2			Berg			4,36	7,2	16,1	88,9	65,4	1364,7	1,1	96,7	Normal		Normal	Normal
Ärtäkern 1	Rn4		3,74		46,2			Berg			2,81	4,8	12,0	59,3	48,7	879,5	0,7	65,7	Normal		Låg	Låg
Ärtäkern 1	Rn5		3,74		46,2			Berg			4,23	4,9	18,5	60,5	75,1	1324,0	1,0	90,6	Normal		Normal	Normal
Ärtäkern 1	Rn6		3,74		46,2			Berg			4,15	5,4	17,4	66,7	70,6	1299,0	1,0	89,8	Normal		Normal	Normal
Ärtäkern 1	Rn7		3,74		46,2			Berg			3,98	5,0	18,4	61,8	74,7	1245,7	1,0	88,2	Normal		Normal	Normal
Rågrian 1	Ra6		4,27		52,7			Fyllning	0,5 (stopp)	14,0									Hög	Låg	Låg	
Rågrian 1	Ra7		4,27		52,7			Fyllning	0,55 (stopp)	9,6									Hög	Låg	Låg	
Rågrian 1	Ra8		4,27		52,7			Fyllning	0,7	7,4									Hög	Låg	Låg	
Rågrian 1	Rn8		4,27		52,7			Berg			4,44	2,8	17,3	34,6	70,2	1389,7	0,9	82,1	Hög		Låg	Normal
Rågrian 1	Rn9		4,27		52,7			Berg			2,94	4,6	15,7	56,8	63,7	920,2	0,8	72,4	Hög		Låg	Låg
Rågrian 1	Rn10		4,27		52,7			Berg			2,95	4,3	14,9	53,1	60,5	923,4	0,8	70,1	Hög		Låg	Låg
Rågrian 1	Rn11		4,27		52,7			Berg			3,24	2,3	14,5	28,4	58,9	1014,1	0,7	64,1	Hög		Låg	Låg
Rågrian 1	Rn12		4,27		52,7			Berg			3,77	2,6	13,5	32,1	54,8	1180,0	0,8	68,3	Hög		Låg	Låg
Rågrian 1	Rn13		4,27		52,7			Berg			3,48	7,3	14,9	90,2	60,5	1089,2	1,0	87,2	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Ra9		6,94		85,7			Fyllning	0,7	52,3									Hög	Hög		
Stubbneken 1	Ra10		6,94		85,7			Fyllning	0,7	62,9									Hög	Hög		
Stubbneken 1	Ra11		6,94		85,7			Fyllning	0,7	111,7									Hög	Hög		
Stubbneken 1	Ra12		6,94		85,7			Fyllning	0,7	146,0									Hög	Hög		
Stubbneken 1	Rn14		6,94		85,7			Berg			3,54	4,4	21,6	54,3	87,7	1108,0	1,0	87,6	Hög		Låg	Normal
Stubbneken 1	Rn15		6,94		85,7			Berg			2,93	7,2	12,2	88,9	49,5	917,1	0,8	76,6	Hög		Normal	Låg
Stubbneken 1	Rn16		6,94		85,7			Berg			3,27	5,9	13,2	72,9	53,6	1023,5	0,9	76,6	Hög		Normal	Låg
Stubbneken 1	Rn17		4,43		54,7			Berg			3,86	5,5	81,9	67,9	332,5	1208,2	2,3	81,9	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn18		4,43		54,7			Berg			3,84	6,2	15,1	76,6	61,3	1201,9	1,0	86,2	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn19		4,43		54,7			Berg			4,79	8,3	14,0	102,5	56,8	1499,3	1,1	101,1	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn20		4,43		54,7			Berg			4,16	10,3	22,6	127,2	91,8	1302,1	1,3	118,5	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn21		4,43		54,7			Berg			3,80	8,3	19,2	102,5	78,0	1189,4	1,1	101,1	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn22		4,43		54,7			Berg			4,18	6,2	15,4	76,6	62,5	1308,3	1,0	89,8	Hög		Normal	Normal
Stubbneken 1	Rn23		4,43		54,7			Berg			3,39	6,1	13,6	75,3	55,2	1061,1	0,9	78,8	Hög		Normal	Låg
Stubbneken 1	Rn24		4,43		54,7			Berg			3,36	5,1	14,5	63,0	58,9	1051,7	0,9	76,2	Hög		Normal	Låg
Stubbneken 1	Rn25		4,43		54,7			Berg			3,10	6,8	12,4	84,0	50,3	970,3	0,9	77,1	Hög		Normal	Låg
Fjäderläset 1	Ra13		6,74		83,2			Fyllning	0,7	43,1									Hög	Normal		
Fjäderläset 1	Ra14		6,74		83,2			Fyllning	0,7	27,7									Hög	Normal		
Fjäderläset 1	Ra16		6,74		83,2			Fyllning	0,7	164,5									Hög	Hög		
Fjäderläset 1	Rn26		6,74		83,2			Berg			4,34	5,0	11,2	61,8	45,5	1358,4	0,9	79,4	Hög		Normal	Låg
Fjäderläset 1	Rn27		6,74		83,2			Berg			4,12	3,5	16,1	43,2	65,4	1289,6	0,9	78,8	Hög		Låg	Låg
Fjäderläset 1	Rn28		6,74		83,2			Berg			6,87	7,9	22,5	97,6	91,4	2150,3	1,5	133,6	Hög		Normal	Normal



Konsult (uppdragsnr.): Geoteknologi Sverige AB (21222)

Beställare: Ikano Bostadsutveckling AB

Plats/kommun: Hagsätra, Stockholms stad

Datum: 2021-12-19 och 2021-12-22 Väder: 3°C. soligt (19/12), -4°C (22/12)

Mätning utförd av: Jakob Vall, Geoteknologi

Utrustning¹: emanometer Marcus 10 (senast kalibrerad 2021-xx-xx)

Utrustning²: Gamma Surveyor Vario

Bedömningsgrunder³: Radonboken – Nya byggnader (2019)

Fastighet område	Mätpunkt Ra;Rn	Radonkarta SGU				Koordinater		Berg eller jordart	Marcus 10 ¹		Gammaspetrometer ²								Markradonklass ³			
		K	U	Th	²²⁶ Ra				Mätdjup	Radongashalt	K	U	Th	Aktivitetskoncentration			Aktivitetsindex	Total gammastålning	SGU	Rn-gash.	Radiumh.	Gamma.
		[%]	[ppm]	[ppm]	[Bq/kg]	Norr (N)	Öst (E)		[m u my]	[kBq/m³]	[%]	[ppm]	[ppm]	²²⁶ Ra [Bq/kg]	²³² Th [Bq/kg]	⁴⁰ K [Bq/kg]		[nSv/h]				
Fjäderläset 1	Rn29		6,74		83,2			Berg			2,88	4,8	14,5	59,3	58,9	901,4	0,8	70,9	Hög		Låg	Låg
Fjäderläset 1	Rn30		6,74		83,2			Berg			2,00	4,6	11,4	56,8	46,3	626,0	0,6	56,5	Hög		Låg	Låg
Höstsådden	Ra15		6,94		85,7			Fyllning	0,7	88,8									Hög	Hög		
Höstsådden	Rn31		6,94		85,7			Berg			5,91	3,5	15,1	43,2	61,3	1849,8	1,1	94,2	Hög		Låg	Normal
Höstsådden	Rn32		6,94		85,7			Berg			7,68	3,2	15,5	39,5	62,9	2403,8	1,2	110,0	Hög		Låg	Normal
Höstsådden	Rn33		6,94		85,7			Berg			4,09	2,8	7,9	34,6	32,1	1280,2	0,7	62,2	Hög		Låg	Låg
Långskysten	Ra15		6,94		85,7			Fyllning	0,7	34,7									Hög	Normal		
Långskysten	Ra17		6,94		85,7			Fyllning	0,7	56,7									Hög	Hög		
Långskysten	Rn34		6,94		85,7			Berg			5,73	7,5	19,7	92,6	80,0	1793,5	1,3	116,4	Hög		Normal	Normal

Göteborg:2020-12-08

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 5588

Probe No 5588
 Date of Calibration 2020-12-08
 Calibrated by Joakim Tingström.....
 Run No 1291
 Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm ²
------------------	----------------------------

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1240	
Resolution	0,6153	kPa
Area factor (a)	0,845	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 20,907 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm ²
----------------	--------------------------------

Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3665	
Resolution	0,0104	kPa
Area factor (b)	0,001	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,384 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3672	
Resolution	0,0208	kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,83 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.	Scaling Factor: 0,92
-------------	----------------------

Range	0 - 40	Deg.
-------	--------	------

Backup memory

Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

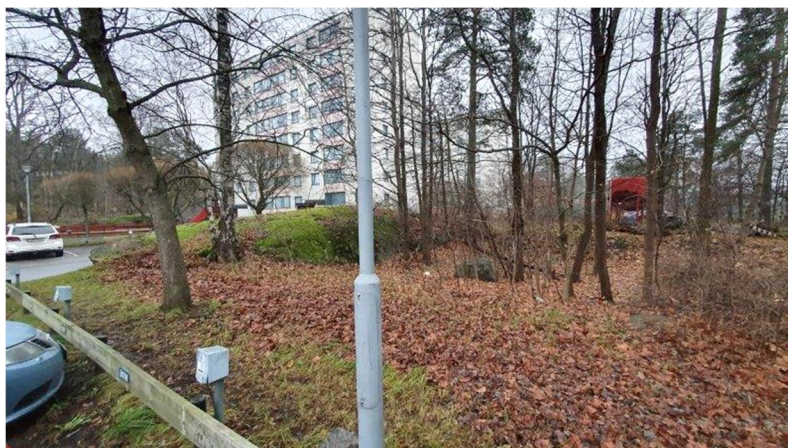
Cptlog Cone data base information

Göteborg: 2020-12-08

Cone name	5588	Serial number	5588	Date of purchase	User.
Ranges					
Point resistance	50 (Mpa)	Geometric parameters		Scaling factors	Point resistance
		Area factor a	0,845		1240
Local friction	0,5 (Mpa)	Area factor b	0,001	Local friction	3665
Pore pressure	2 (Mpa)	Tip area	10 (cm²)	Pore pressure	3672
Tilt sensor	40 (Deg)	Sleeve area	150 (cm²)	Tilt sensor	0,92
temperature	°C			temperature	1
Elect. Conductivity	(mS/m)			Elect. Conductivity A	
				Elect. Conductivity B	
				Type	Nova cone
				Memory option	With memory



















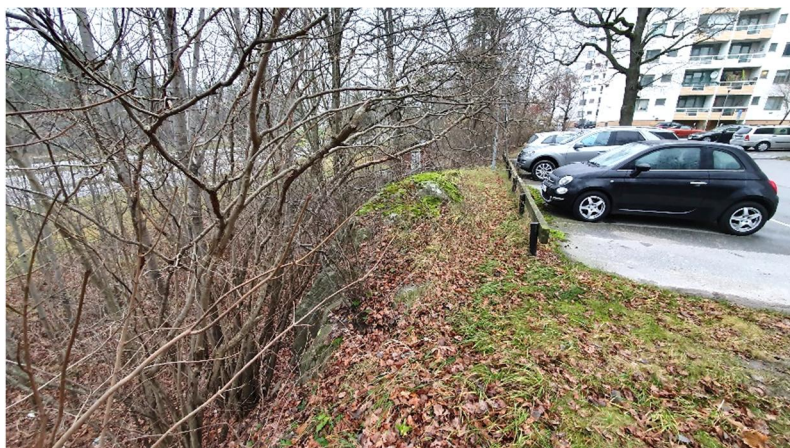
















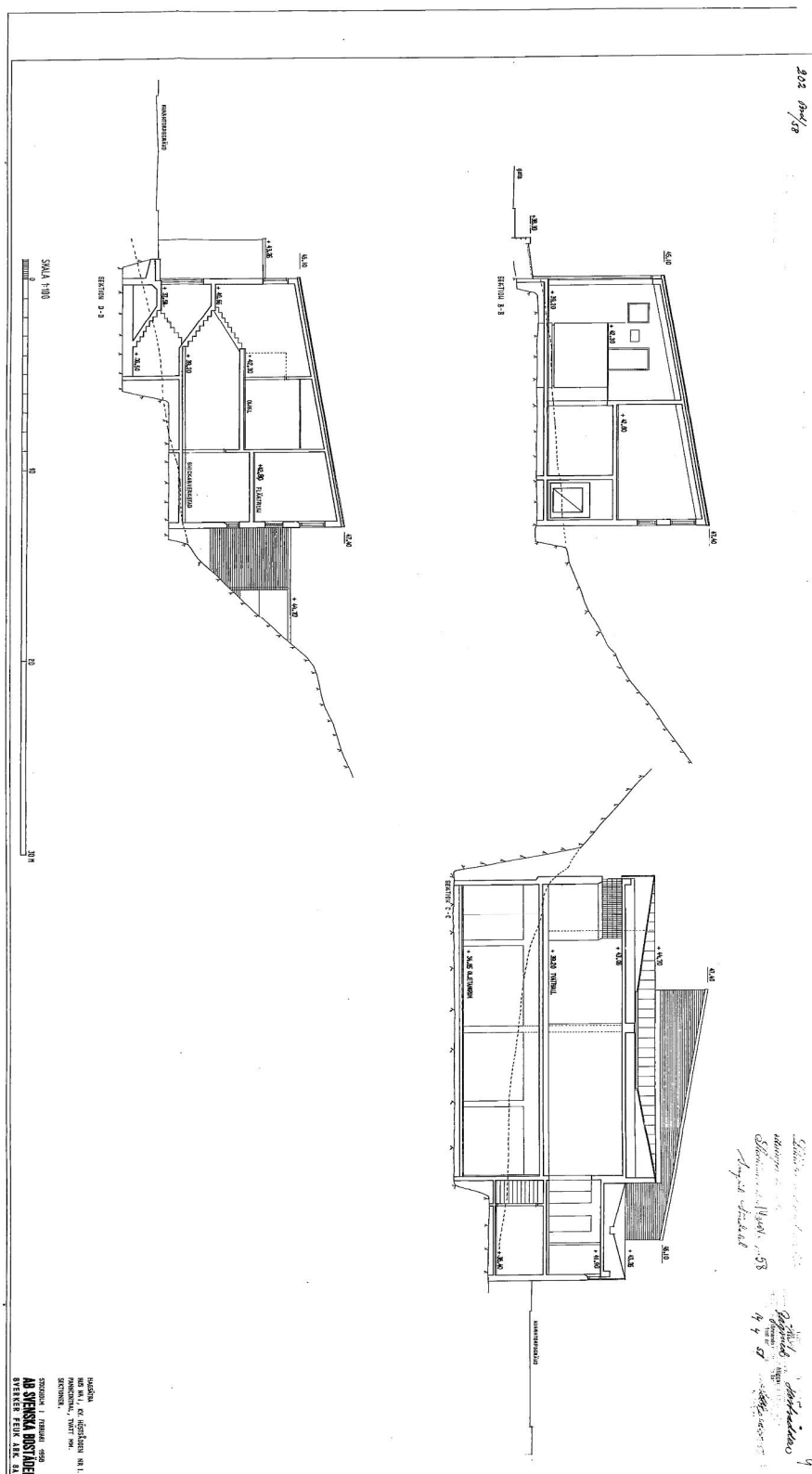


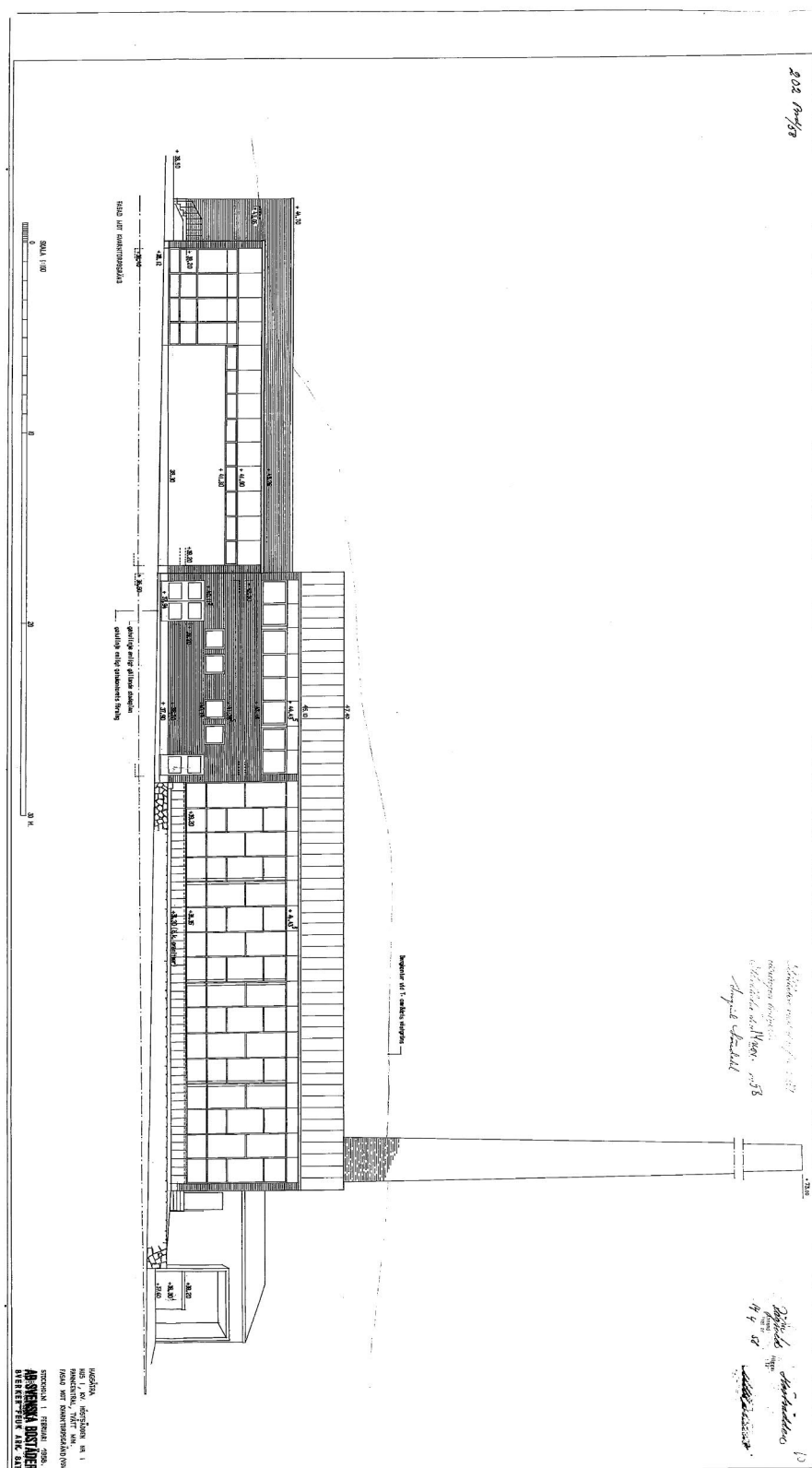


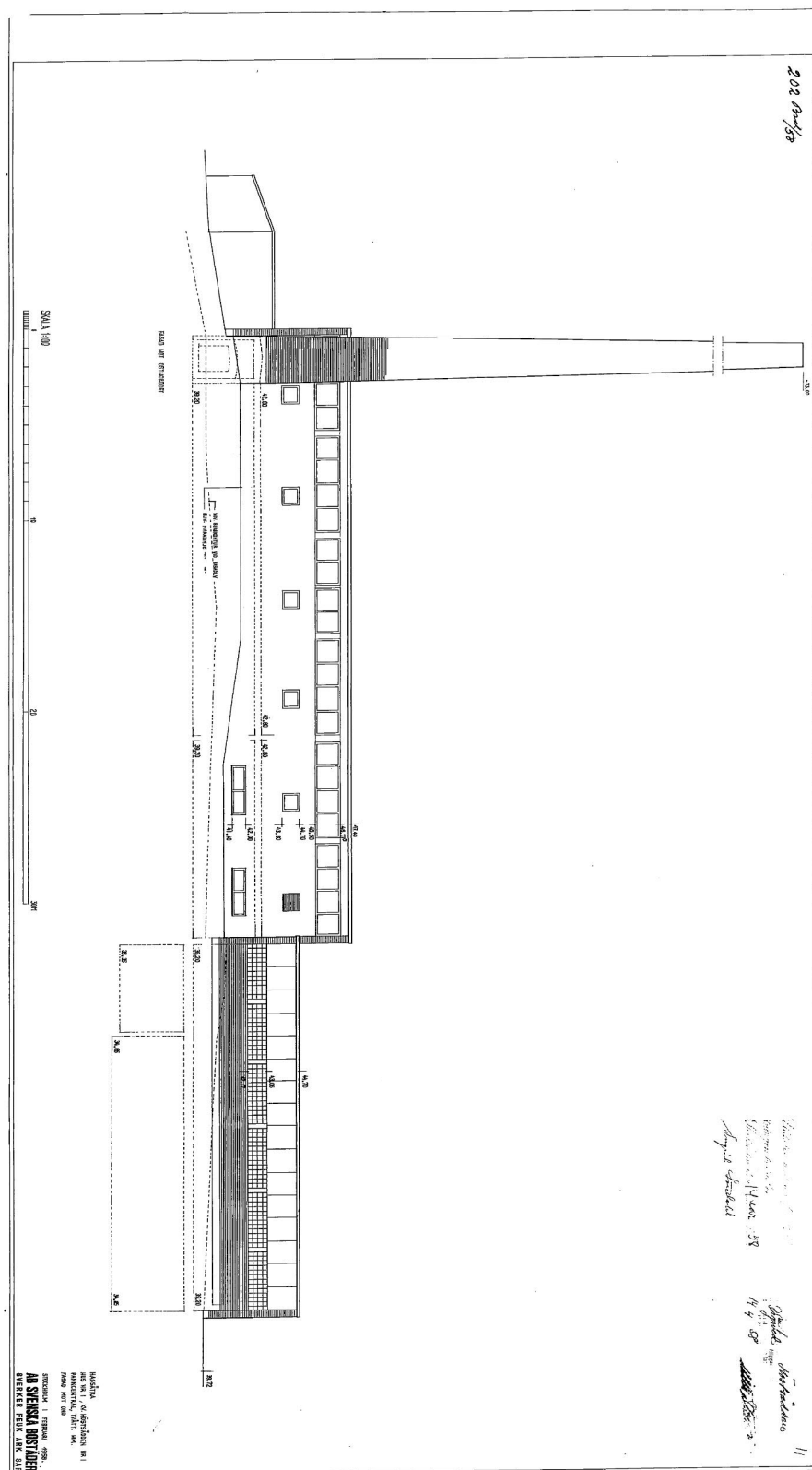


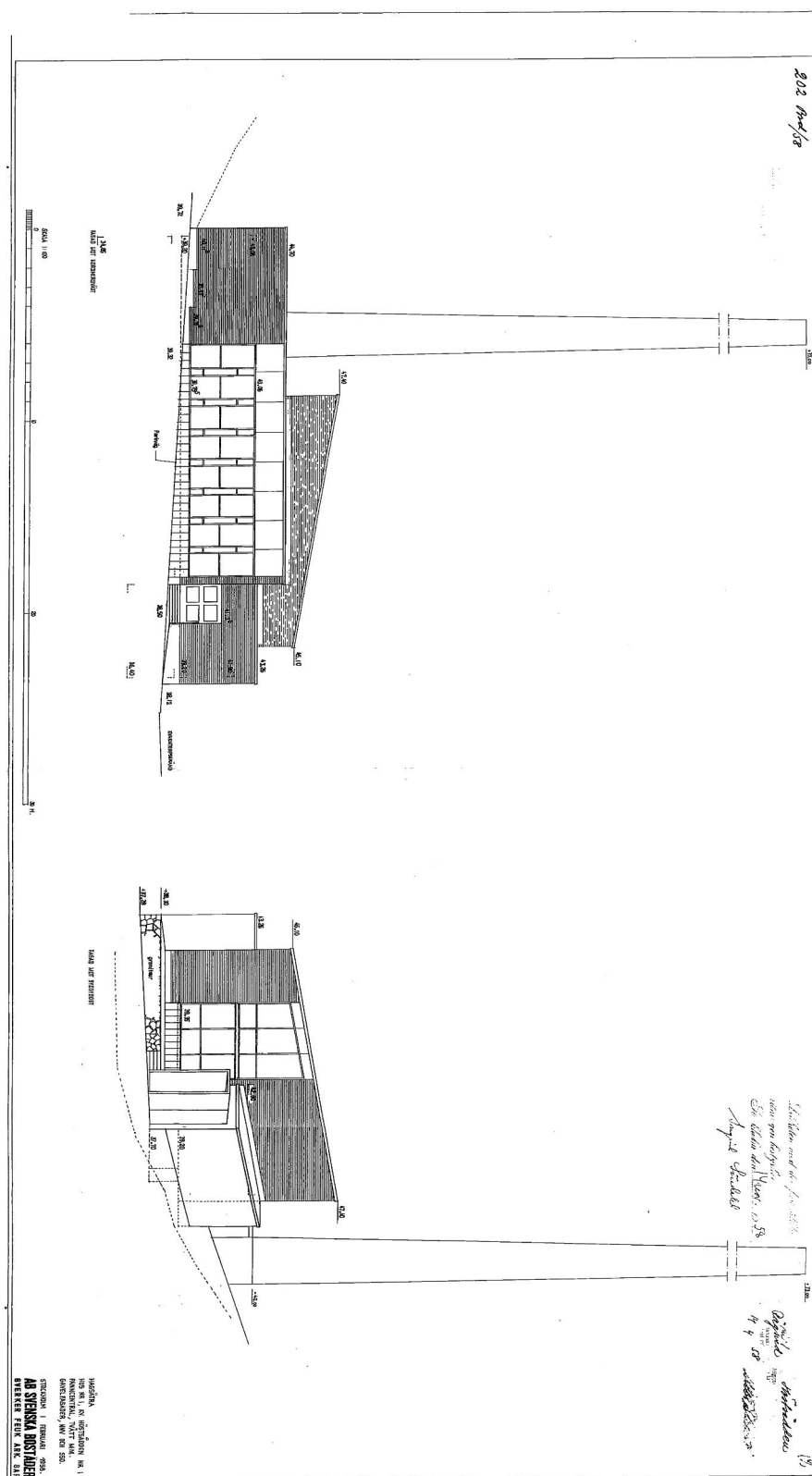


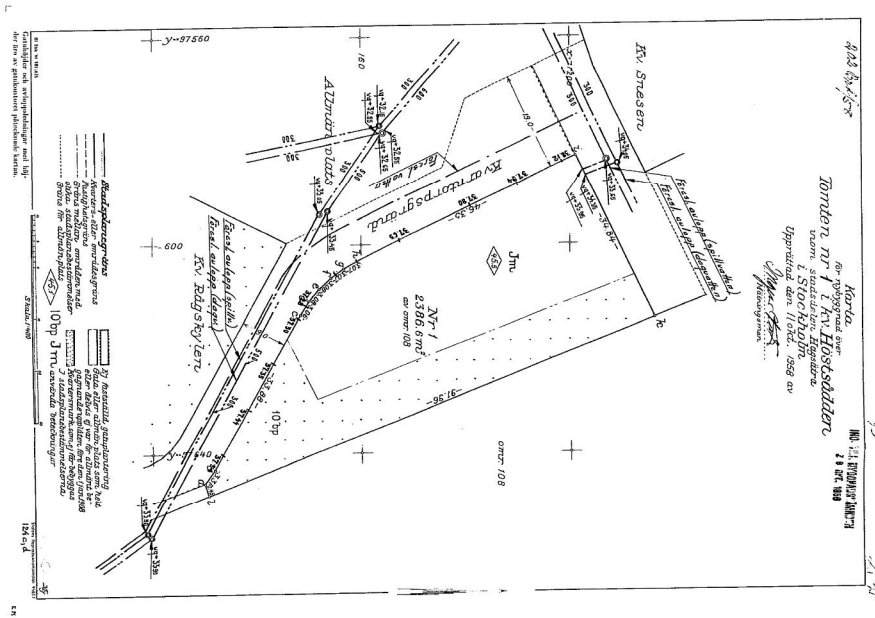


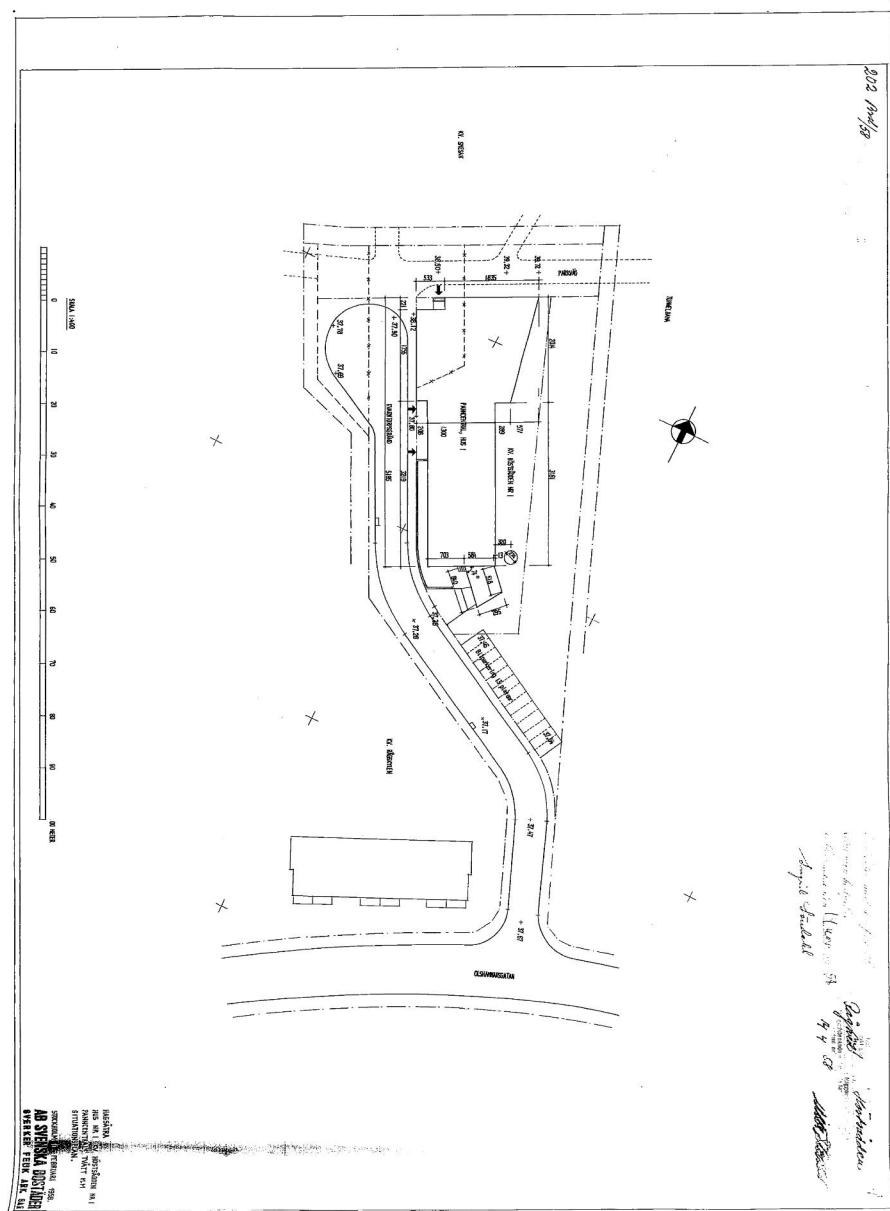


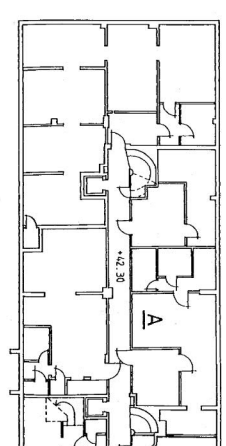












7 * KV. LÅNGSKYLEN 8m 0

LEN 8
any
V. J.

W. J. F.

Hand-drawn diagram of a building layout. The diagram includes the following labels and features:

- Top Section:**
 - Left: **FOCUS** (written vertically)
 - Center: **GABRIEL'S 2nd FLOOR** (written vertically)
 - Right: **GABRIEL'S 1st FLOOR** (written vertically)
- Middle Section:**
 - Left: **GABRIEL'S 1st FLOOR** (written vertically)
 - Center: **TOY** (written vertically)
 - Right: **GABRIEL'S 2nd FLOOR** (written vertically)
- Bottom Section:**
 - Left: **GABRIEL'S 1st FLOOR** (written vertically)
 - Center: **GABRIEL'S 2nd FLOOR** (written vertically)
 - Right: **GABRIEL'S 1st FLOOR** (written vertically)
- Other Labels:**
 - LAT WAT** (written vertically on the right side)
 - TOY** (written vertically in the center)
 - GABRIEL'S 1st FLOOR** (written vertically on the left side)
 - GABRIEL'S 2nd FLOOR** (written vertically on the right side)

NOV. 10. 1941

24

