

2022

breccia

PM, Geoteknik Floretten 1 och del av Östertälje 61:2, Södertälje kommun

Beställare: Södertälje
Uppdragsnummer: 202207

Upprättat datum: 2022-04-11

Reviderat datum: 2022-08-22

2022-12-13

2023-10-12

2024-09-25



Karl Hedgärde

Geotekniker, handläggare

breccia

Breccia Konsult AB



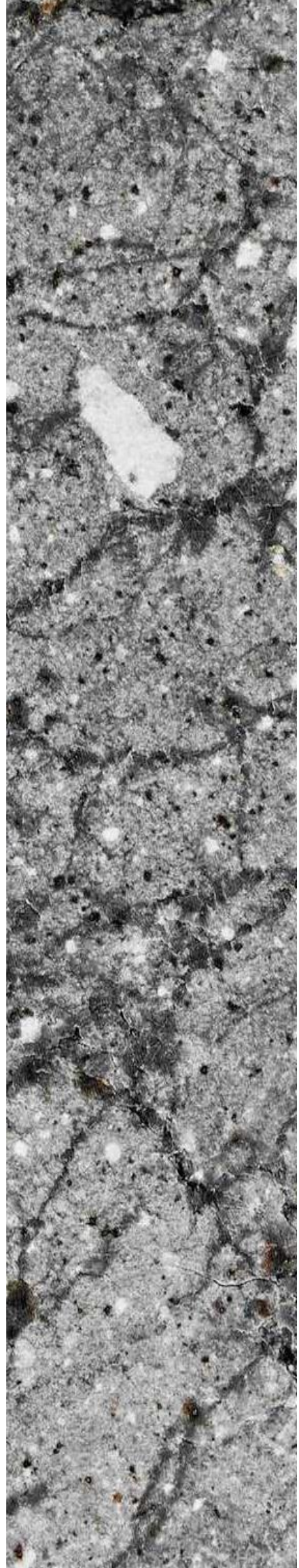
Jonas Edin

Geotekniker, granskare



EDIN
GEOTEKNIK AB
GEOTEKNIKER OCH GEGENKONTROLL

Edin Geoteknik AB



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

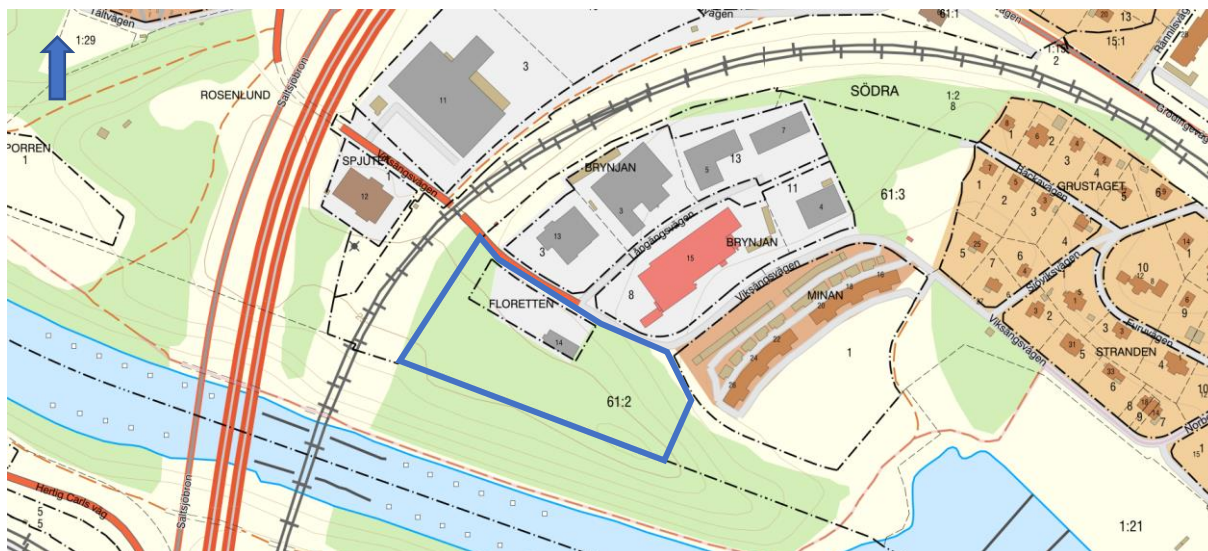
1. UPPDRAG OCH SYFTE	2
2. UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM	2
3. STYRANDE DOKUMENT.....	2
4. PLANERAD BYGGNATION.....	3
5. GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	4
5.1 Generellt	4
5.2 Jordlagerföljd	4
5.3 Jordens materialegenskaper	4
5.4 Härledda värden.....	5
5.5 Grundvatten	5
6. GRUNDLÄGGNING	6
6.1 Grundläggningsmetoder.....	6
6.2 Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten.....	7
6.3 Västra stambanan.....	8
6.4 Grundvatten	8
6.5 Berg.....	8
7. SÄTTNINGAR OCH STABILITET	8
8. RADON	8
9. DIMENSIONERINGSANVISNINGAR	9
10. KONTROLL OCH REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT ARBETE	9

Bilaga

Nr	Innehåll
1	Härledda värden, valda värden
2	Ritningar med tolkad bergnivå

1. Uppdrag och syfte

Breccia konsult AB har fått i uppdrag av Södertälje kommun att utföra en geoteknisk markundersökning inför detaljplaneläggning av fastigheterna Floretten 1 och del av Östertälje 61:2 i Södertälje, se



Figur 1. Karta över aktuellt undersökningsområde, blåmarkerat (Bildkälla: <https://minkarta.lantmateriet.se/>).

Denna undersökning syftar till att kartlägga och beskriva de geotekniska förhållandena på fastigheterna. Resultatet av undersökningen ska utgöra underlag inför fortsatt detaljplaneläggning av området.

I denna PM Geoteknik redovisas de geotekniska förhållandena i form av jordlagerföljd och befintliga jordars hållfasthets- och deformationsegenskaper. Likaså presenteras grundläggningsrekommendationer för aktuellt objekt.

2. Underlag för projekterings PM

Resultat från utförd fältundersökning redovisas i:

MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, Floretten 1 och del av Östertälje 61:2, Södertälje kommun, upprättad av Breccia Konsult AB, daterad 2024-09-25.

Tidigare utförda undersökningar:

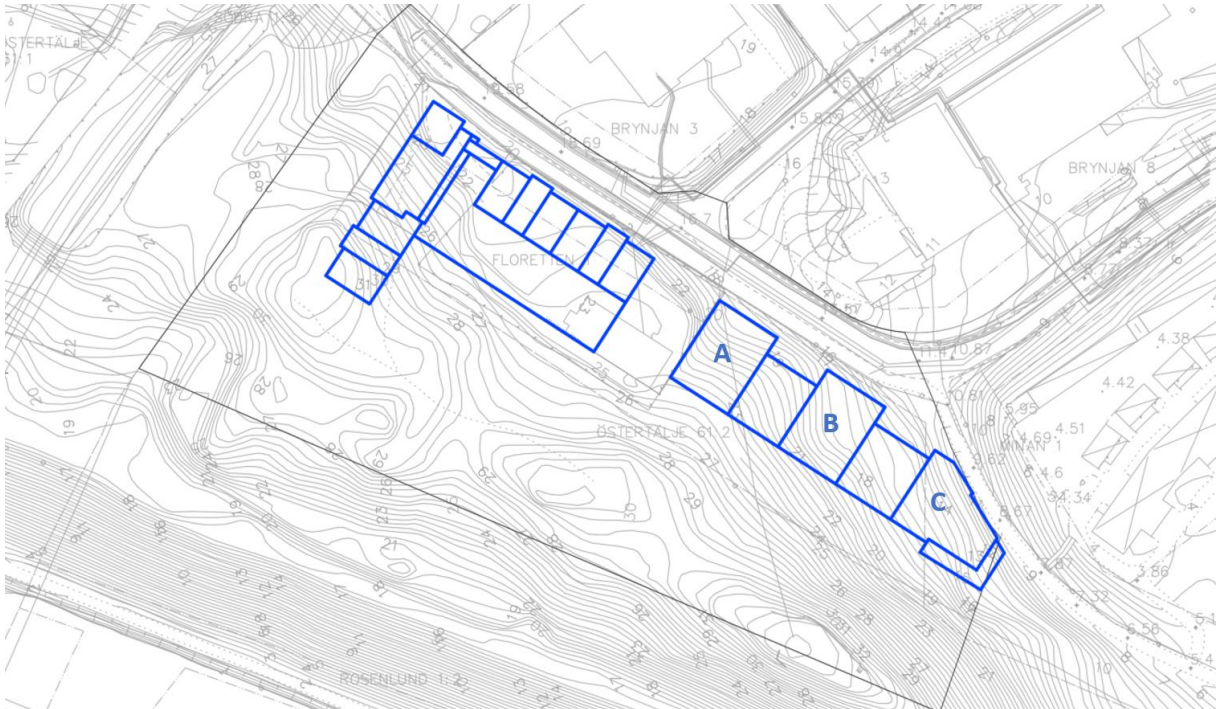
Södertälje, Viksängen, Floretten 1, Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik, upprättad av Geoteknologi Sverige AB, daterad 2019-12-16.

3. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2019:1 – EKS 11, AMA anläggning 20, TK GEO 13 v.2 TDOK.

4. Planerad byggnation

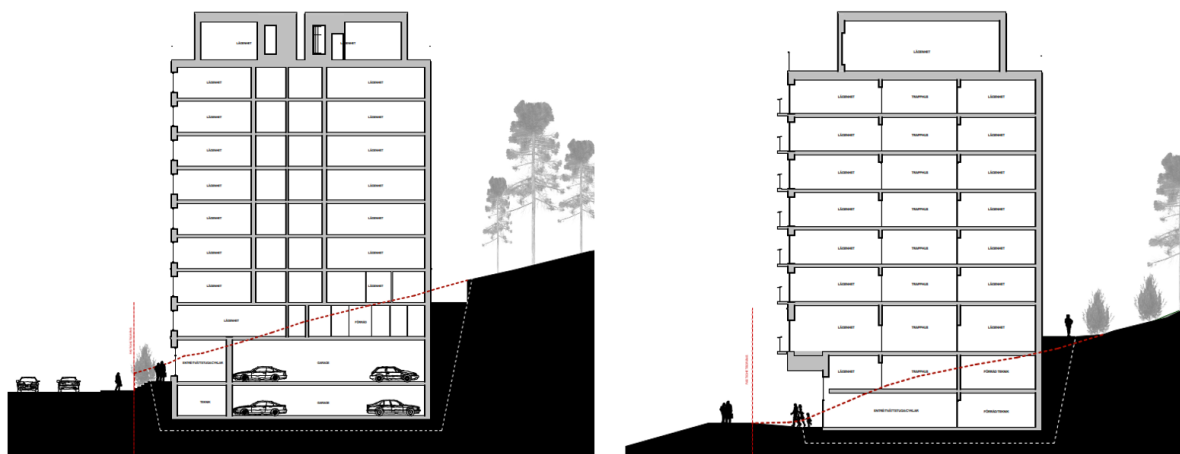
Inom fastigheterna planeras det att detaljplanläggas med möjlighet till nybyggnation av ett nytt kvarter med bostadshus och kontor. I den västra delen av området, inom fastighet Floretten 1, planeras för ett kvarter med flertalet sammankopplade byggnader. Byggnaderna planeras för mellan 4 och 16 våningar. I den östra delen av området, inom fastighet Östertälje 61:2, planeras för tre punkthus i 9 våningar. En skiss av ett planförslag visas i Figur 2. Sektionskisser för byggnader inom Floretten 1 visas i Figur 3 och sektionsskisser för punkthusen inom Östertälje 61:2 visas i Figur 4.



Figur 2. Planskiss över planerad nybyggnation.



Figur 3. Sektionskisser över planerad nybyggnation inom Floretten 1, sektion från väst till vänster och sektion från norr till höger.



Figur 4. Sektionsskisser över planerad nybyggnation inom Östertälje 61:2. Sektioner från väst, Hus A till vänster och Hus C till höger.

5. Geotekniska förhållanden

5.1 Generellt

Enligt SGU:s jordartskarta är dominerande jordart isälvsediment och enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 1 m och 30 m.

5.2 Jordlagerföljd

En generaliserad jordlagerföljd beskrivs nedan från markytan mot djupet, avvikande förhållande mellan borrhål kan inte uteslutas.

Enligt utförda undersökningar är jordlagerföljden inom undersökningsområdet varierande men främst har sediment av silt och sand påträffats i de ytliga jordlagren. Även fyllning har påträffats lokalt.

I de högst belägna punkterna i de västra och södra delarna av området har grusig sand påträffats medan silt är mer dominerande i de lite lägre partierna i den norra och östra delen av området. Sanden uppvisar fast till mycket fast lagringstäthet och silten uppvisar lös till medelfast lagringstäthet.

I undersökningspunkterna BR2211 och BR2217, vilka ligger närmst Viksängsvägen i den östra delen av området, har lera påträffats. Leran är siltig, varvig och uppvisar torrskorpekaraktär i den översta halvmetern. Leran är ca 1,5 – 2,0 m mäktig vid undersökningspunkterna.

Se ritning G-10.2-001 – G-10.2-006 bilagda tillhörande MUR för en mer detaljerad jordlagerföljd.

5.3 Jordens materialegenskaper

Materialegenskaperna för den naturligt lagrade jorden i sydvästra delen presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Materialegenskaper för förekommande jordar.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass	Schaktbarhetsklass
Sand	2	1	3 - 4
Silt	5A	4	2 - 3
siltig Lera	5A	4	1 - 2

5.4 Härledda värden

Härledda värden på dränerade hållfasthetsparametrar (φ'), deformationsegenskaper (E-modulen) samt tunghet (γ , γ') har tolkats från utförda hejarsonderingar, enligt TR Geo 5.2.3.8.1.1 och 5.2.3.5.2, samt på basis av erfarenhetsvärden redovisade i Tabell 5.2-1, Tabell 5.2-2 och Tabell 5.2-3 i TK Geo 13. Då endast hejarsonderingar utförts har inga odränerade parametrar uppmätts för silten eller leran. En sammanställning redovisas i Tabell 2 samt i Bilaga 1.

Tabell 2. Valda härledda värden.

Jordart	Cirka djup [m] ^{*2}	γ/γ'^{*1} [kN/m ³]	c_u [kPa]	c' [kPa]	ϕ [°]	E-modul [MPa]
Sand	0,0 – 3,0	18/10	-	-	35	15
Sand	3,0 – 7,5	19/11	-	-	37	28
Silt	0,0 – 2,0	17/9	-	-	32	15
Silt	2,0 – 4,0	17/9	-	-	34	25
Lera	0,0 – 1,8	17/7	20 ^{*3}	2 ^{*3}	30	-

*1 – Naturfuktig jord över grundvattenytan/ effektiv tunghet under grundvattenytan.

*2 – Varierande djup och nivåer, se ritningar bilagda MUR för exakta nivåer.

*3 – Bedömt värde, ej uppmätt.

5.5 Grundvatten

Inget vatten har observerats vid undersökningarna, det har varit torrt i alla skruvprovtagningshål samt vid alla jord-bergsonderingar. Undersökningarna har som djupast utförts ca 16,5 m under befintlig markyta i jord (BR2206), och som längst till ca nivån +7,0 (BR2219).

Vid tidigare utförda undersökningar installerades ett grundvattenrör med en spetsnivå på ca +18,6, vilket motsvarar ca 4,2 m under markytan. Inget vatten påträffades varken i grundvattenröret eller på borrstål från andra, djupare undersökningar.

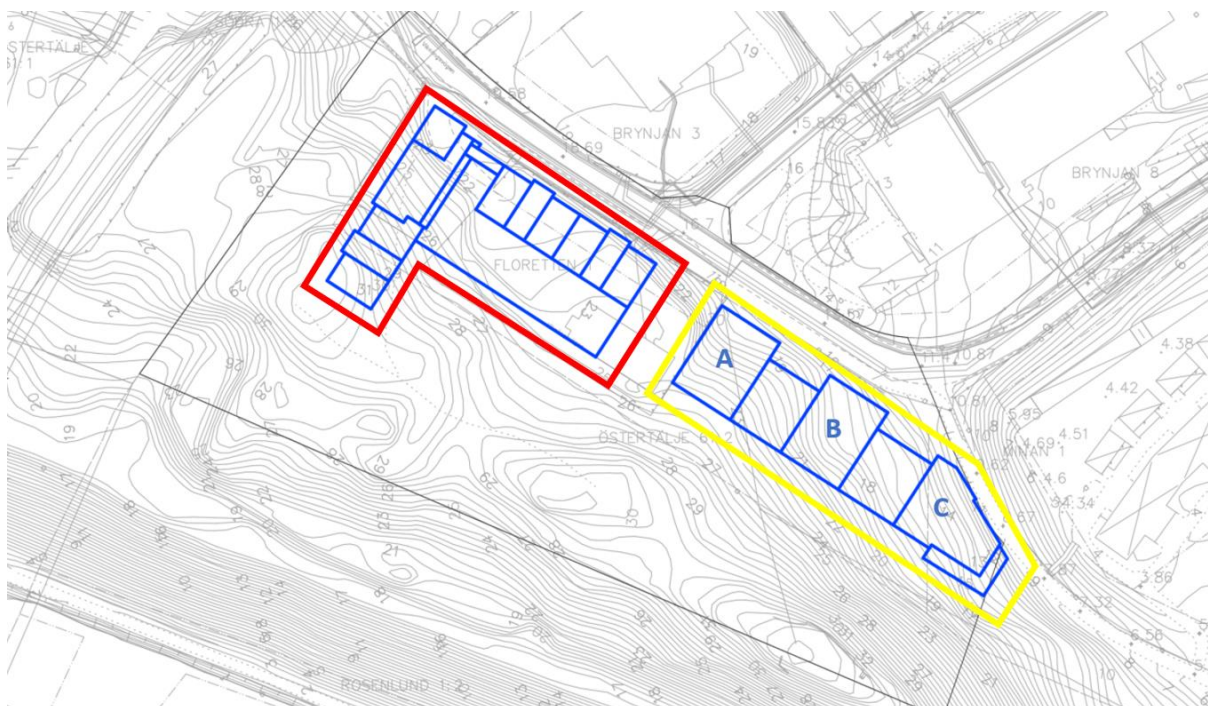
Enligt SGU:s brunnsarkiv finns en vattenbrunn på området med okänd grundvattennivå. I bostadsområdet ca 400 m nordost om området finns ett stort antal energibrunnar, där grundvattendjupet anges vara 2–10 meter under markytan. Området ligger inte inom vattenskyddsområde för vattentäkt, men inom område med dricksvattenförekomster. Närmaste ytvatten är Södertälje kanal ca 100 m söder om området. Baserat utifrån topografi och befintliga vattendrag bedöms grundvattenströmningen ha en sydlig riktning. Grundvattenytan korrelerar sannolikt med Södertälje kanal med en gradient upp i terrängen.

6. Grundläggning

6.1 Grundläggningsmetoder

Generellt bedöms förutsättningarna för grundläggning inom området som goda då stora delar av byggnaderna troligen kommer att grundläggas på berg eller i fast lagrad friktionsjord. Val av grundläggningsmetoder rekommenderas att utredas vidare när utformning, laster, placering och grundläggningsnivå är fastställt.

Grundläggningsförutsättningarna för de olika planerade byggnaderna skiljer sig något då antalet våningar varierar och stora nivåskillnader förekommer inom området. Även de geotekniska förutsättningarna varierar något. Rekommendationer för de olika byggnaderna följer nedan med indelning enligt Figur 5.



Figur 5. Indelning av planerad nybyggnation.

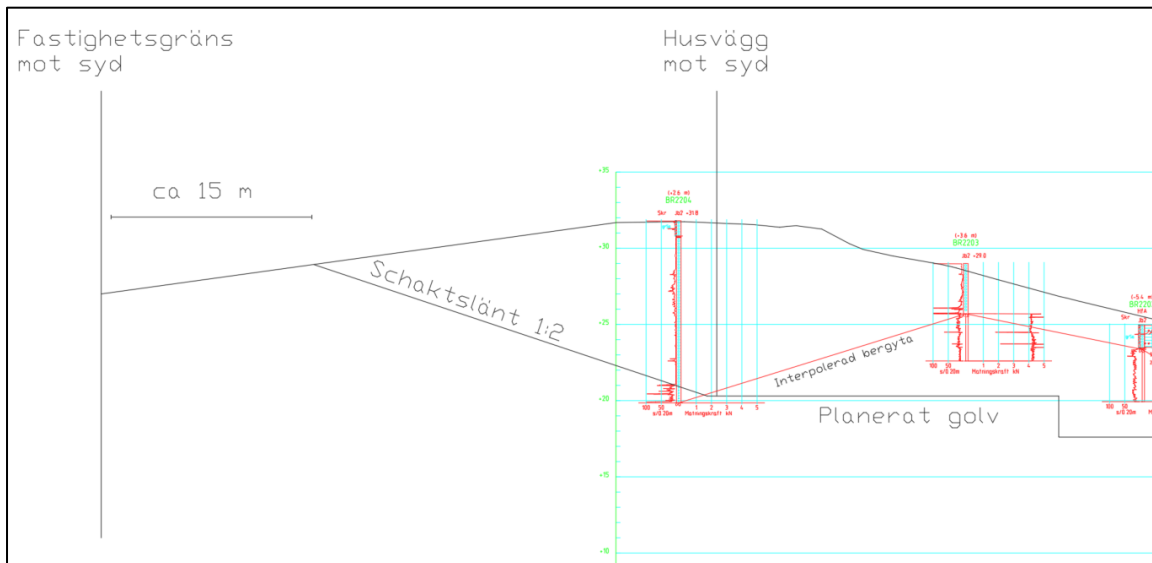
Kvarteret med 16-våningshuset, som planeras inom Floretten 1 och visas rödmarkerat i Figur 5, planeras grundläggas med flera källarplan, ca 2,7 - 14,3 m under befintlig markyta på nivån ca +16,5. Detta innebär att stora delar av byggnaden kommer att grundläggas på bergschaktbotten och frilagt berg. Den nordligaste delen, med 16 våningar, kommer troligen behöva grundläggas på pålar, då berg påträffats 9,7 m under befintlig markyta på nivån ca +10,5 här. Detsamma gäller hela den norra delen av byggnaden inom Floretten 1, men en möjlighet att grundlägga med platta/fundament bör utredas när sättningskrav och laster för byggnaden är bestämda.

För punkthusen inom Östertälje 61:2, i den östra delen av området, gulmarkerade i Figur 5, är planerat grundläggningsdjup ca +8,5. Detta innebär att hus A och B kommer att grundläggas på bergschaktbotten och frilagt berg. Vid läget för Hus C har berg påträffats på nivåer mellan +10,9 och +6,8, där den lägsta bergnivån påträffats i nordöst. Detta innebär att den sydvästra delen av planerad nybyggnation kommer att grundläggas på bergschaktbotten och frilagt berg medan den nordöstra delen kan komma att kräva någon form av förstärkning genom t.ex. pålgrundläggning. Alternativt kan platta/fundament användas i fast friktionsjord, vilket bör utredas vidare när sättningskrav och laster för byggnaden är bestämda.

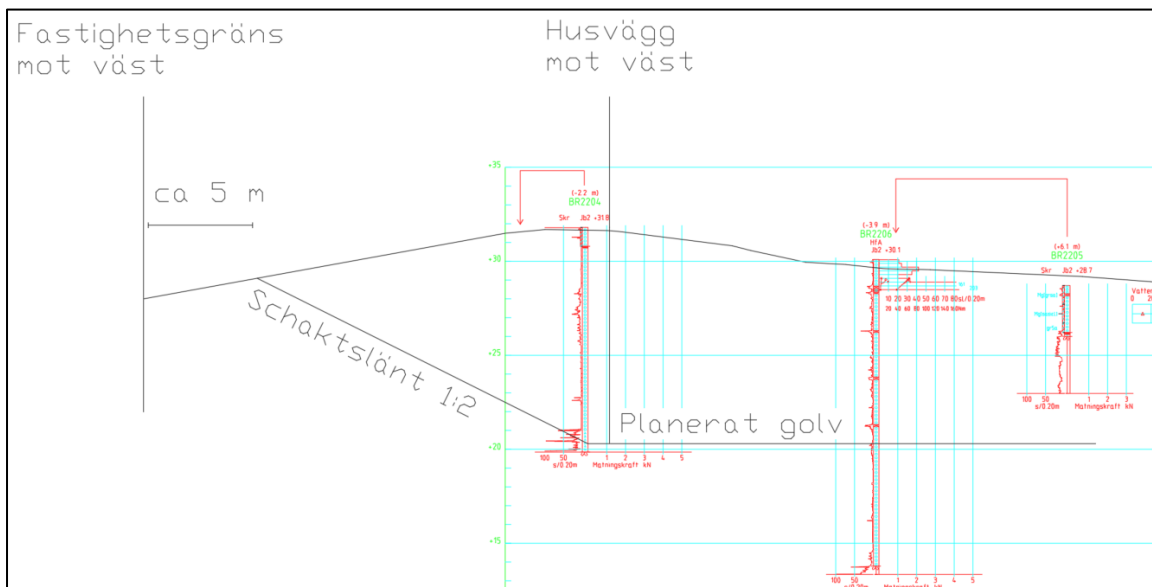
6.2 Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten

Inom hela fastigheten kommer stora schakt att krävas i både jord och berg då planerad grundläggningsnivå är belägen som mest ca 12 m under befintlig markyta. Planerade schakt kommer att vara som djupast i den sydvästra delen där marknivån ligger kring +31,8 och planerat golvnivå på +20,3. Utrymme för helt eller delvis öppet schakt bedöms finnas tillgängligt, dock krävs en fördjupad utredning för schaktslänterna i detaljprojekteringskedet. Förenklade skisser för schakt med en antagen släntlutning 1:2 visas i Figur 6 och Figur 7.

Schakt djupare än 10 m hänförs till Geoteknisk kategori 3 (GK3), övriga schakt hänförs till geoteknisk kategori 2 (GK2).



Figur 6. Skiss för att visa tillgängligt utrymme för öppna schakt mot syd.



Figur 7. Skiss för att visa tillgängligt utrymme för öppna schakt mot väst.

Temporära schakt till som mest 2,0 m djup bedöms kunna utföras med släntlutning 1:1.

Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten ska utföras enligt AMA Anläggning 20 samt skriften "Schakta Säkert", Svensk Byggtjänst.

6.3 Västra stambanan

Den byggnad inom Floretten 1 som planeras byggas närmst Västra Stambanan kommer med stor sannolikhet att grundläggas på berg alternativt fast morän, på ett stort djup under dagens marknivå. Detta kommer inte att utgöra någon risk för vare sig totalstabiliteten mot Västra Stambanan eller för stambanans konstruktion i sig. Spårområdet ligger ca 25 m från fastigheten Floretten 1:s västra kortsida och schakten i byggskedet inom fastigheten bedöms kunna utformas med slänt alternativt spont så att stabiliteten inom fastigheten Södra 1:2 inte påverkas.

Dock krävs att en riskanalys tas fram vid detaljprojekteringen, för de schakt-, fyllnads-, packnings- och sprängningsarbeten som erfordras under byggskedet. I riskanalysen identifieras alla intilliggande anläggningar som kan påverkas av arbetet och restriktioner för arbetena bestäms.

6.4 Grundvatten

Inget grundvatten har påträffats vid utförda undersökningar och då grundvattenytan sannolikt korrelerar med Södertälje kanal med en gradient upp i terrängen bedöms planerad nybyggnation inte påverka grundvattnet.

6.5 Berg

Enligt utförda jord-bergsonderingar har förmodat berg påträffats på djup mellan 1,6 m och 16,3 m under befintlig markyta vilket motsvarar nivåer mellan +26,0 och +6,7.

I Bilaga 2 redovisas tolkade ritningar där förmodad bergyta interpolerats mellan undersökningspunkterna. Avvikelse mellan undersökningspunkterna förekommer sannolikt.

7. Sättningar och stabilitet

Då delar av byggnaderna kommer grundläggas på frilagt berg och bergschaktbotten och andra delar kan komma att grundläggas på naturligt avlagrad jord föreligger en risk för differenssättningar och en kontroll för sättningar ska utföras när laster och sättningskrav är bestämda.

Risken för stabilitetsproblem bedöms som liten inom både den västra och den östra delen av området då planerad nybyggnation främst kommer grundläggas på berg, med källare i flera plan och grundläggningsnivån generellt ligger en bra bit under befintlig markyta och Vikängsvägen.

Slänten söder om det aktuella området, sluttar ner mot Södertälje kanal, och är klassat som "Aktsamhetsområde – Skred i finkornig jordart" enligt SGU. Slänten mot Södertälje kanal bedöms dock inte påverkas negativt av planerad byggnation då de laster som tillförs området kommer att föras ner till berget och inga laster tillförs släntkrönet. Inga förändringar planeras utföras med slänten mot Södertälje kanal, med undantag för det schakt som planeras utföras i den sydvästra delen av området. Dock kommer detta schakt endast att avlasta släntkrönet mot Södertälje kanal vilket inte bedöms påverka slänten negativt.

Risken för sättningsproblematik för hårdgjorda ytor och ledningar bedöms som mycket liten inom området.

8. Radon

Inga radonmätningar har utförts inom detta uppdrag.

9. Dimensioneringsanvisningar

Projektering och dimensionering ska följa EKS 11 Avdelning I – EN 1997 – Grundkonstruktioner med nationell bilaga och Implementeringskommission för Europastandarder inom Geotekniska rapporter. Dimensionering av grundläggning med fundament hänförs till dimensioneringssätt 3 (DA3) och pålgrundläggning hänförs till dimensioneringssätt 2 (DA2).

Grundläggning kan hänförs till Geoteknisk kategori 2 (GK 2) i säkerhetsklass 2 (SK2).

Eventuella stödkonstruktioner för schaktdjup < 10 m hänförs till Geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2). För schakt djupare än 10 m hänförs till Geoteknisk kategori 3 (GK 3).

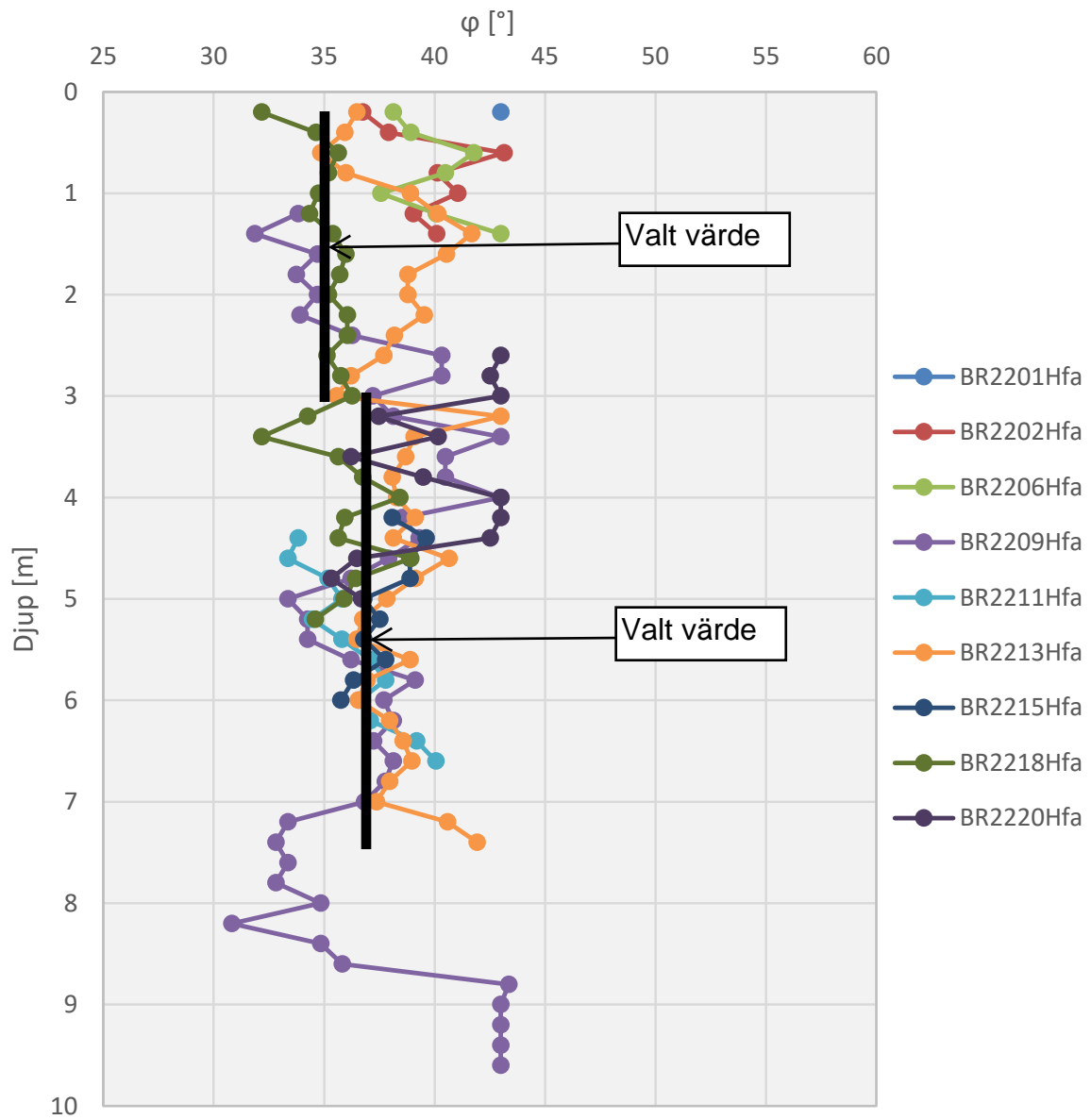
10. Kontroll och rekommendationer för fortsatt arbete

Vid schakt-, packnings-, sprängnings- och pålningsarbeten bör en riskanalys upprättas för att säkerställa omgivningspåverkan på närliggande byggnader och Västra Stambanan. Denna riskanalys upprättas först i projekteringsskedet. I anslutning till riskanalysen kan omfattning av eventuell syneförrättning, kontrollavvägning och vibrationsövervakning bestämmas för de planerade arbetena.

När slutliga grundläggningsnivåer är bestämda rekommenderas att en mer detaljerad hydrogeologisk undersökning görs för att fastställa att framtida schakter sker över grundvattennivån. Schaktnings- och grundläggningsarbetena ska ske i samråd med geoteknisk sakkunnig.

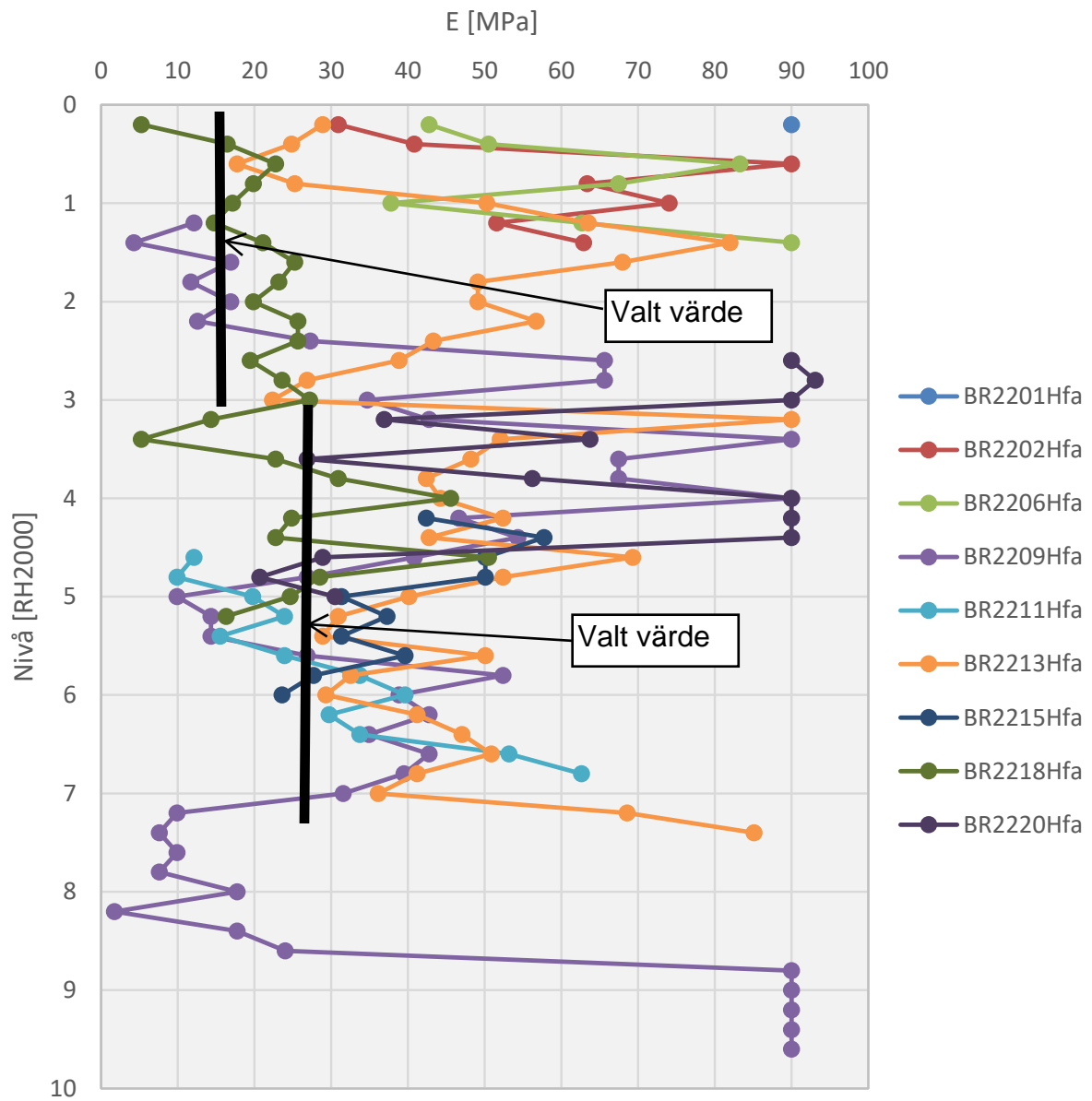
Floretten

Friktionsvinkel, φ , sand



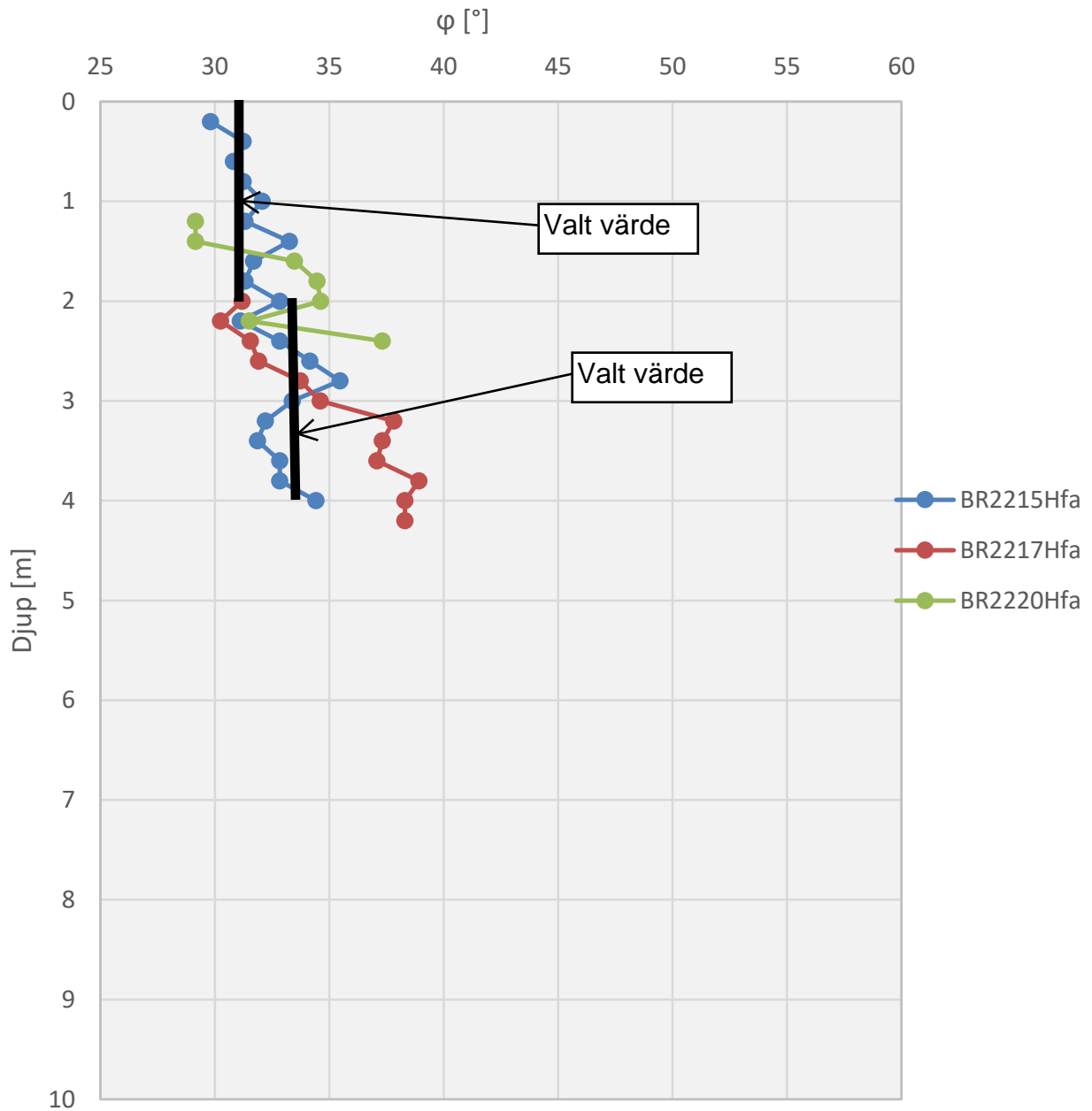
Floretten

Elasticitetsmodul, E, sand



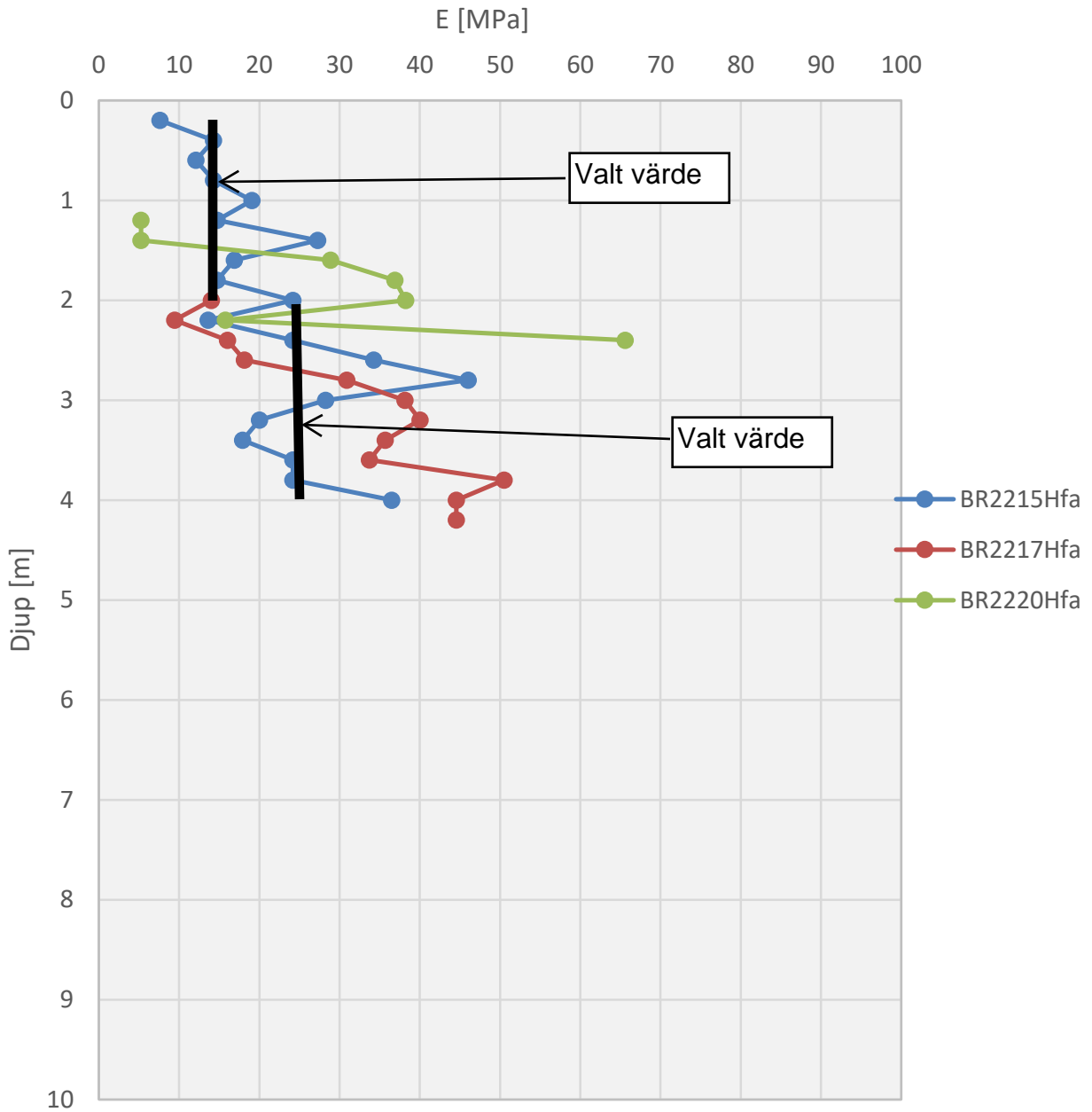
Floretten

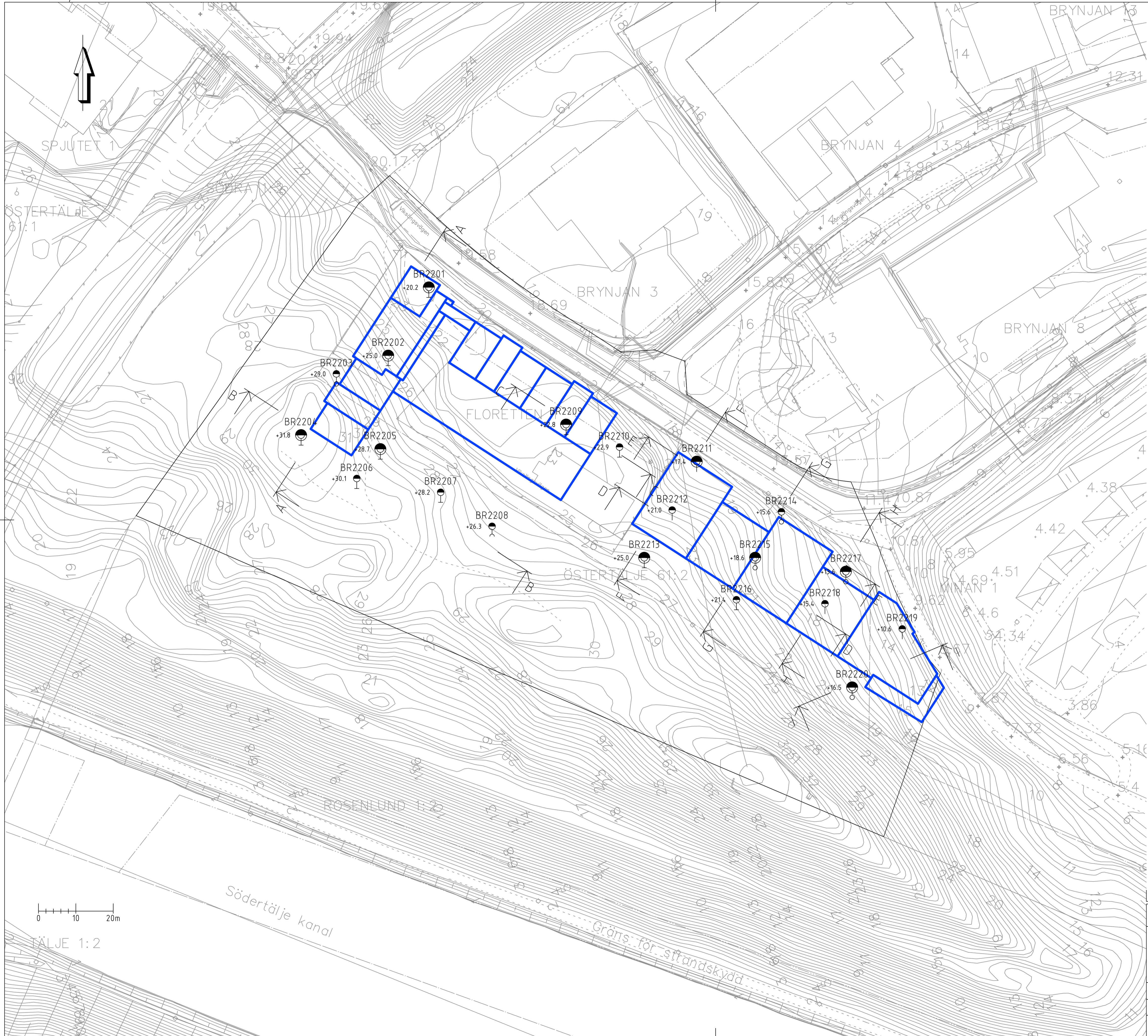
Friktionsvinkel, φ , Silt



Floretten

Elasticitetsmodul, E, Silt





FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV GEOGRUND AB, UNDER LEDNING AV BRECCIA KONSULT AB, I FEBRUARI OCH MARS 2022.

REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

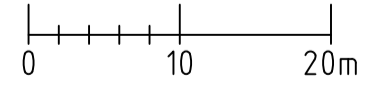
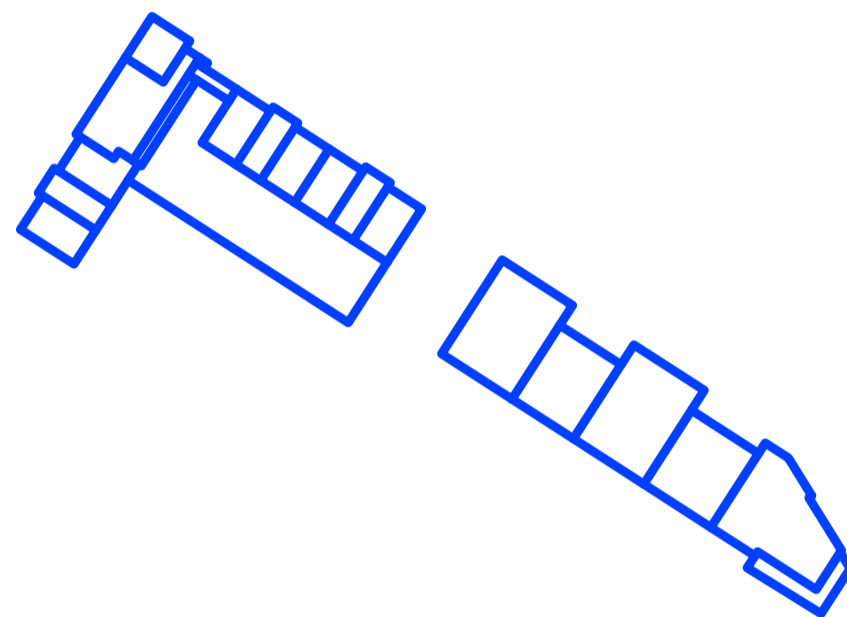
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR, ÖVRIG INFORMATION KAN AVVIKA FRÅN ANLÄGGNINGENS SLUTLIGA UTFORMNING.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.2-001, G-10.2-002, G-10.2-003, G-10.2-004, G-10.2-005, G-10.2-006

PLANERAD NYBYGGNATION



TÄLJE 1:2

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR				RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MÄLMÖ				FLORETTEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER		RITAD/KONSTR AV		PLANRITNING	
240925		202207		K. HEDGÄRDE		SKALA	
GRANSKARE		JE		KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE		FORMAT	
K. HEDGÄRDE		K. HEDGÄRDE		K. HEDGÄRDE		RITNING NR	
		1:500		A1		G-10.1-001	
						BET	

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH MARS 2022.

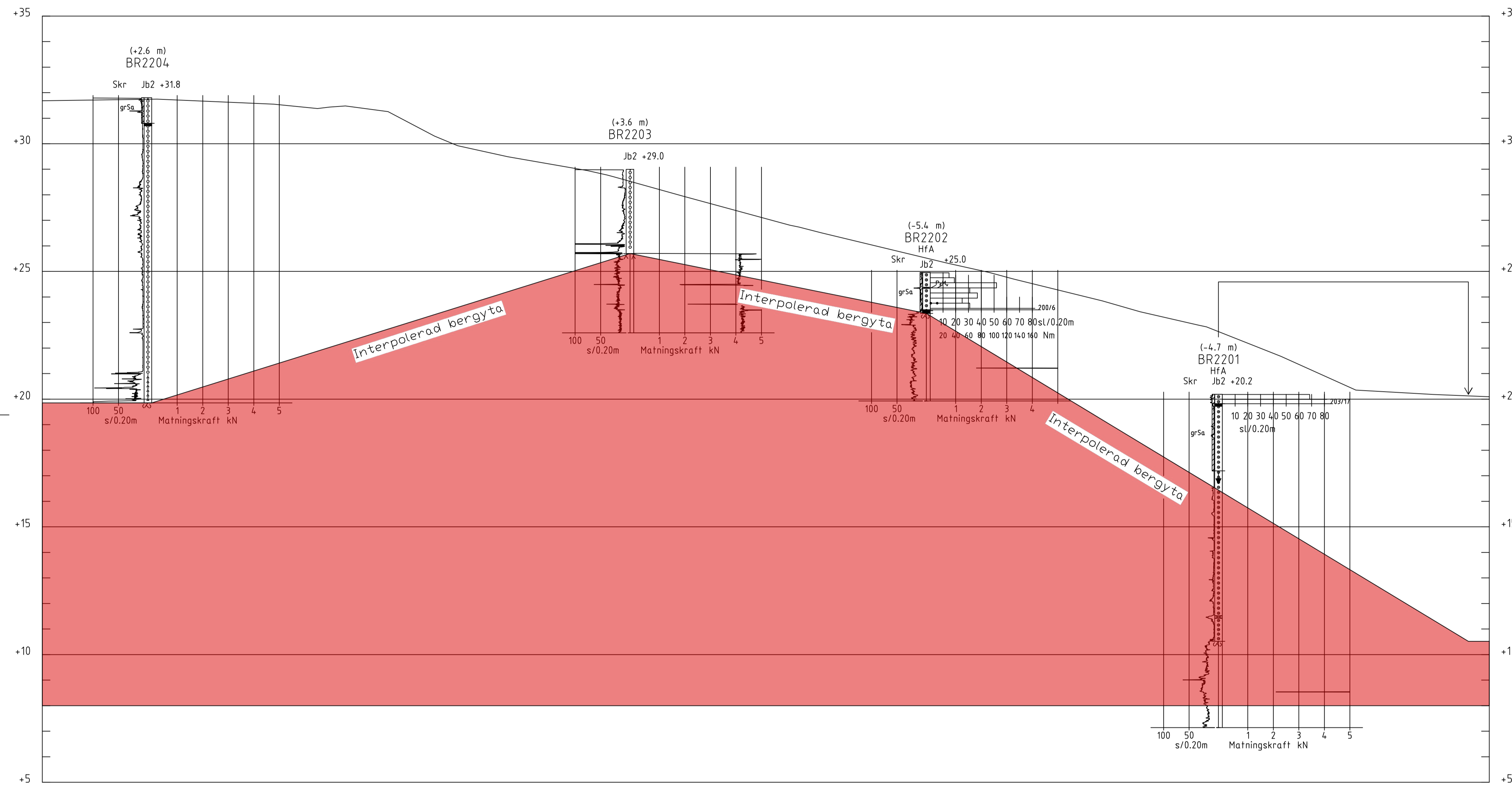
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSBLAG KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA. AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER SANNOLIKT.

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



SEKTION A-A
1: 100

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR				RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ				FLORETTEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER					
221213		202207					
GRANSKARE		RITAD/KONSTR AV					
-		K. HEDGÄRDE		SEKTION A-A - TOLKAD			
KONSTRUKTIONANSVARIG/HANDLÄGGARE		SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET		
K. HEDGÄRDE		1:100	A1	G-10.2-001T			

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH MARS 2022.

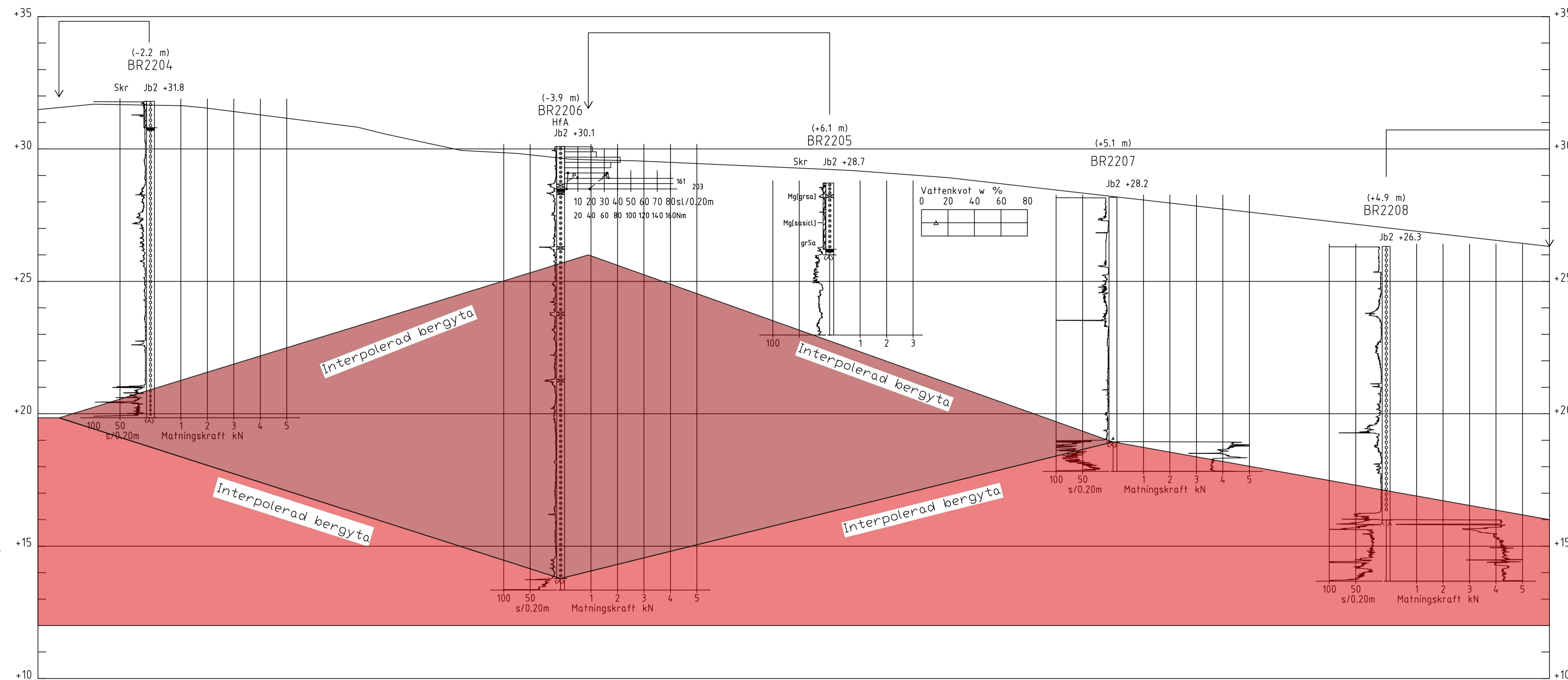
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSBLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA. AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER SANNOLIKT.

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



SEKTION B-B
1: 100

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR				RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ				FLORETTEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER					
221213		202207					
GRANSKARE		RITAD/KONSTR. AV					
-		K. HEDGÄRDE		SEKTION B-B – TOLKAD			
KONSTRUKTIONSAKSANSVARIG/HANDLÄGGARE		SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET		
K. HEDGÄRDE		1:100	A1	G-10.2-002T			

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH MARS 2022.

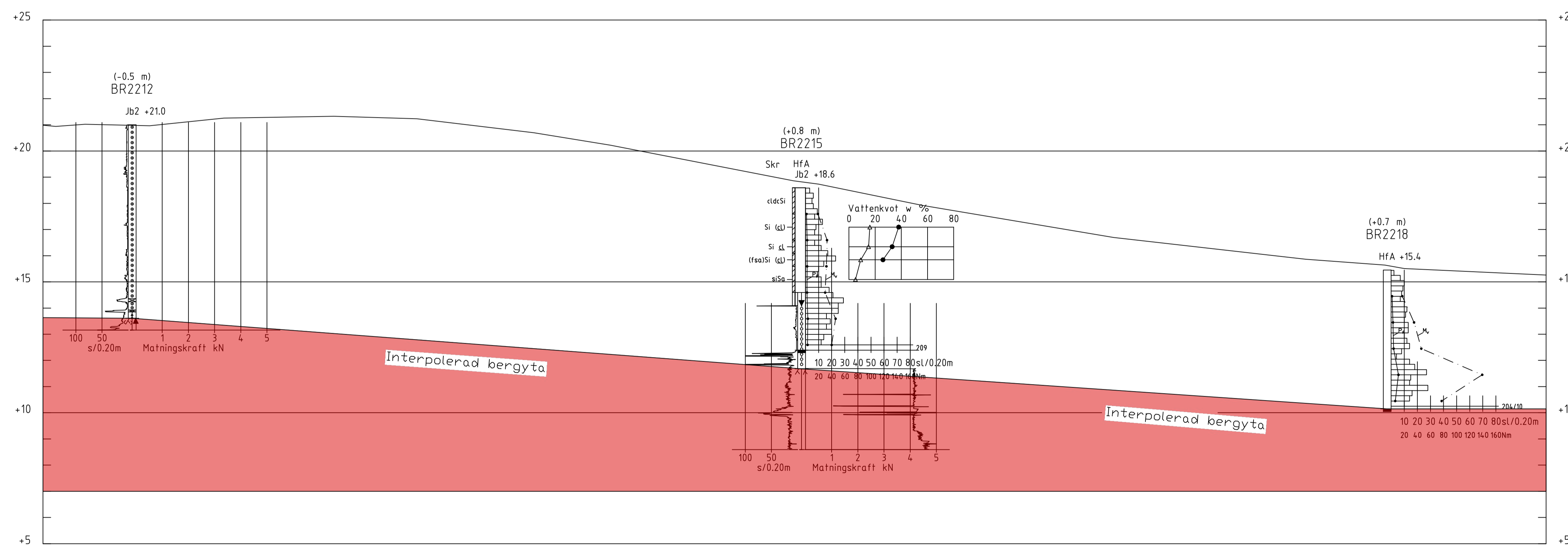
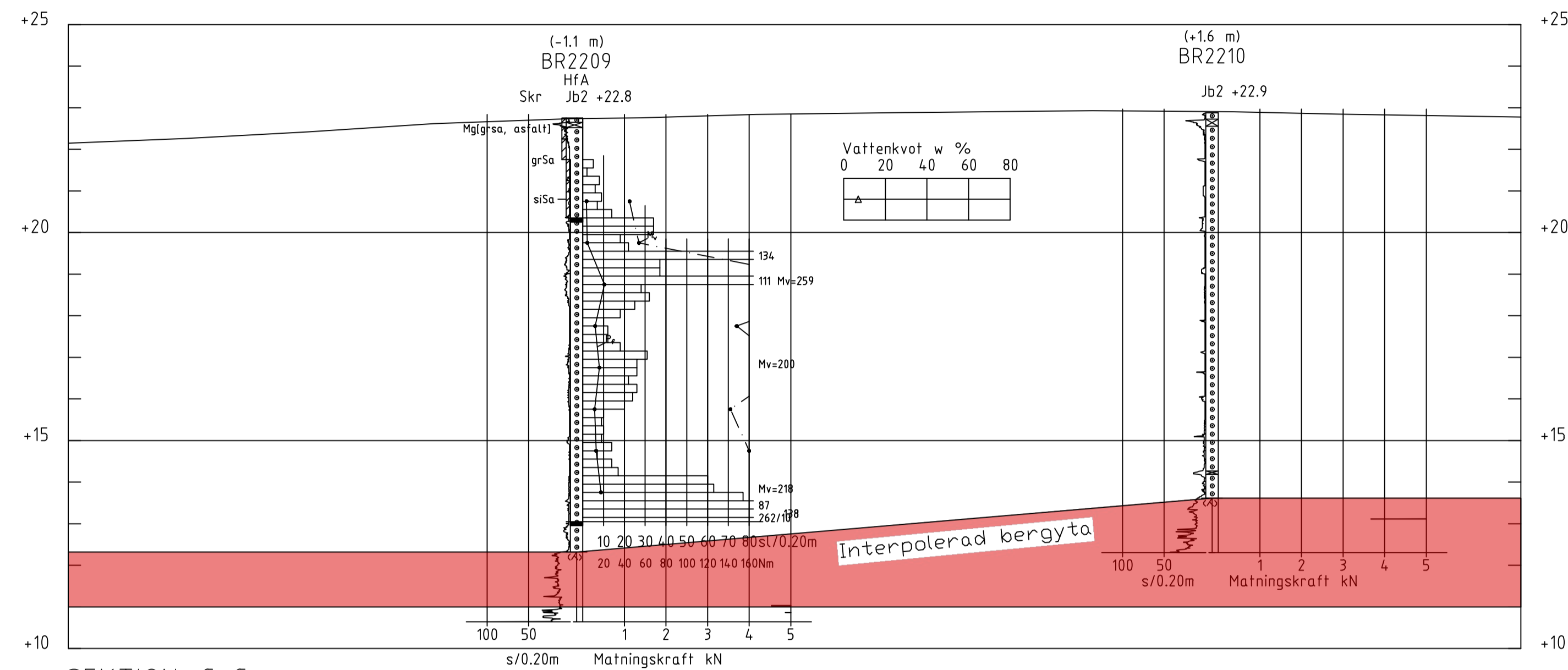
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA. AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER SANNOLIKT.

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN AVSER
ENTREPRENÖR			RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ			FLORETEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM	UPPDRAGSNUMMER					
221213	202207					
GRANSKARE	RITAD/KONSTR AV					
—	K. HEDGÄRDE		SEKTION C-C, D-D – TOLKAD			
KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE	SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET		
K. HEDGÄRDE	1:100	A1	G-10.2-003T			

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH MARS 2022.

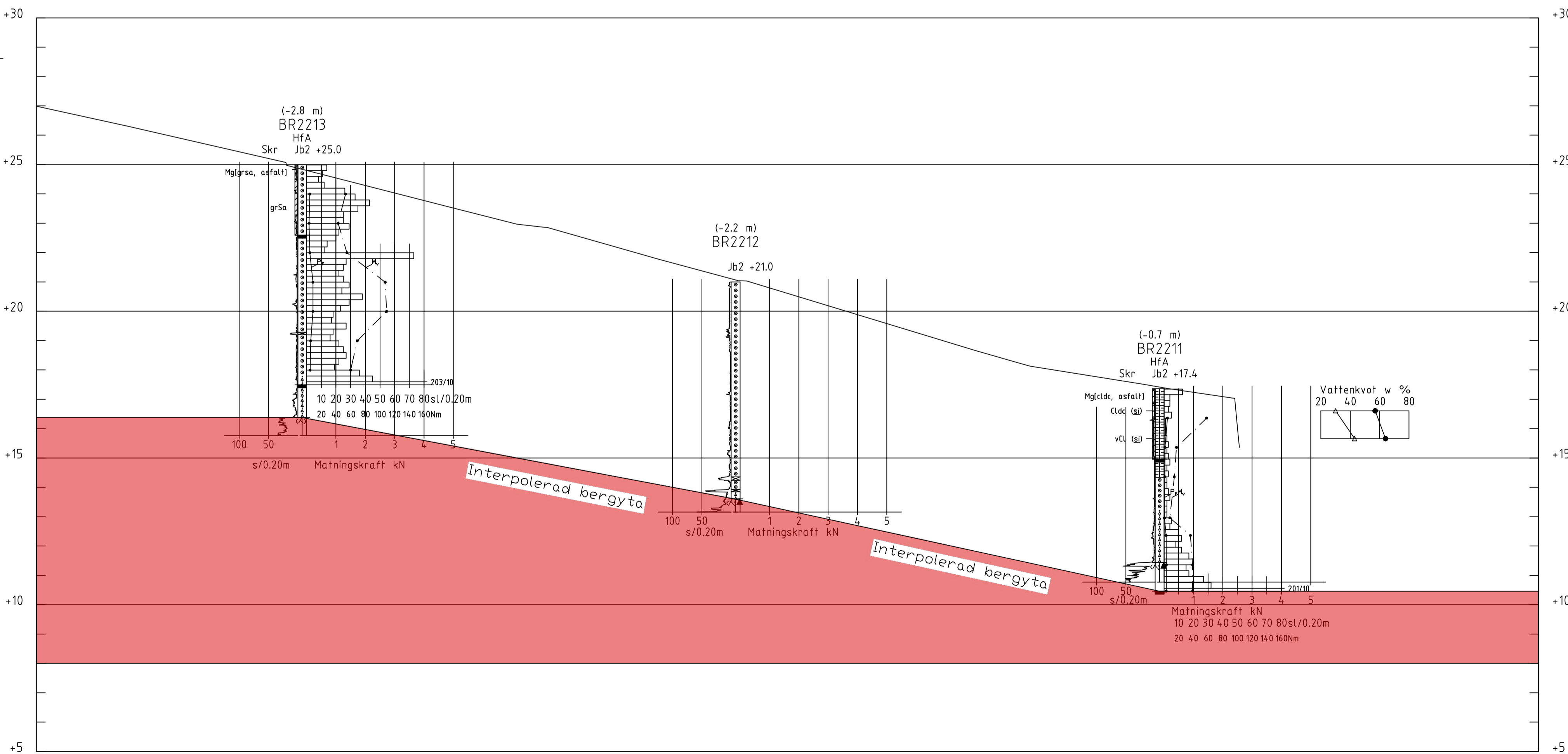
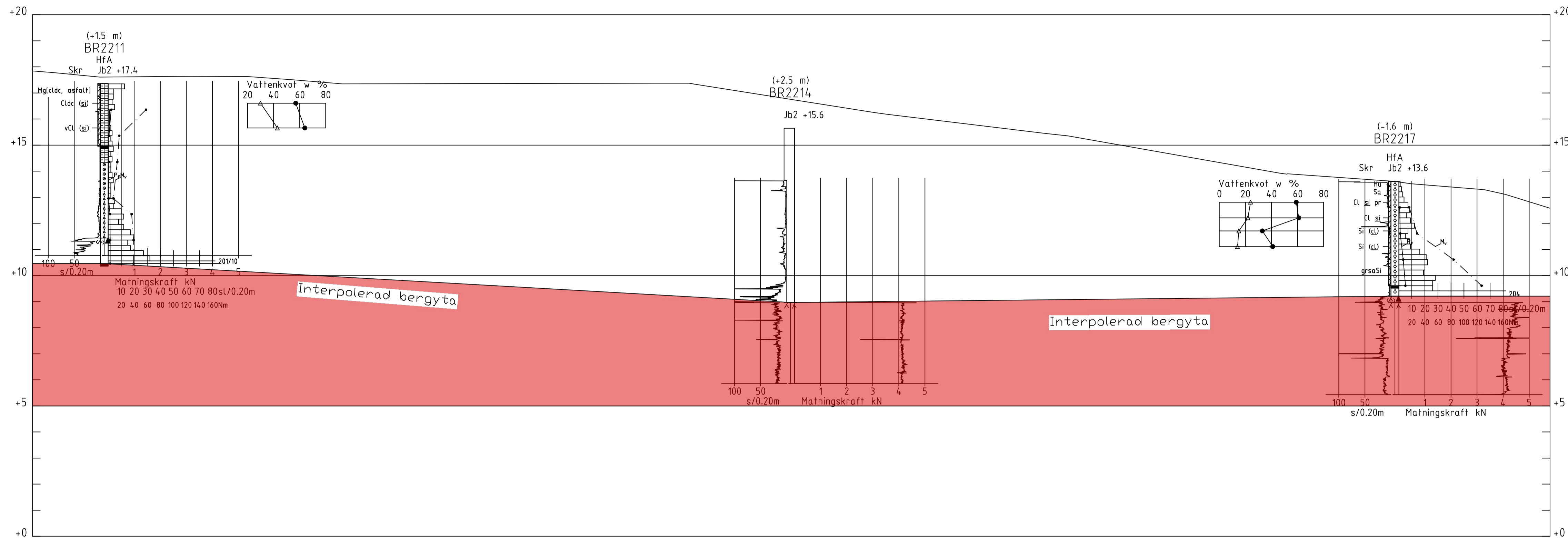
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSBLAG KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA. AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER SANNOLIKT.

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN AVSER
ENTREPRENÖR			RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ			FLORETEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER				
221213		202207				
GRANSKARE		RITAD/KONSTR AV				
-		K. HEDGÄRDE		SEKTION E-E, F-F – TOLKAD		
KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE		SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET	
K. HEDGÄRDE		1:100	A1	G-10.2-004T		

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220
UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH
MARS 2022.

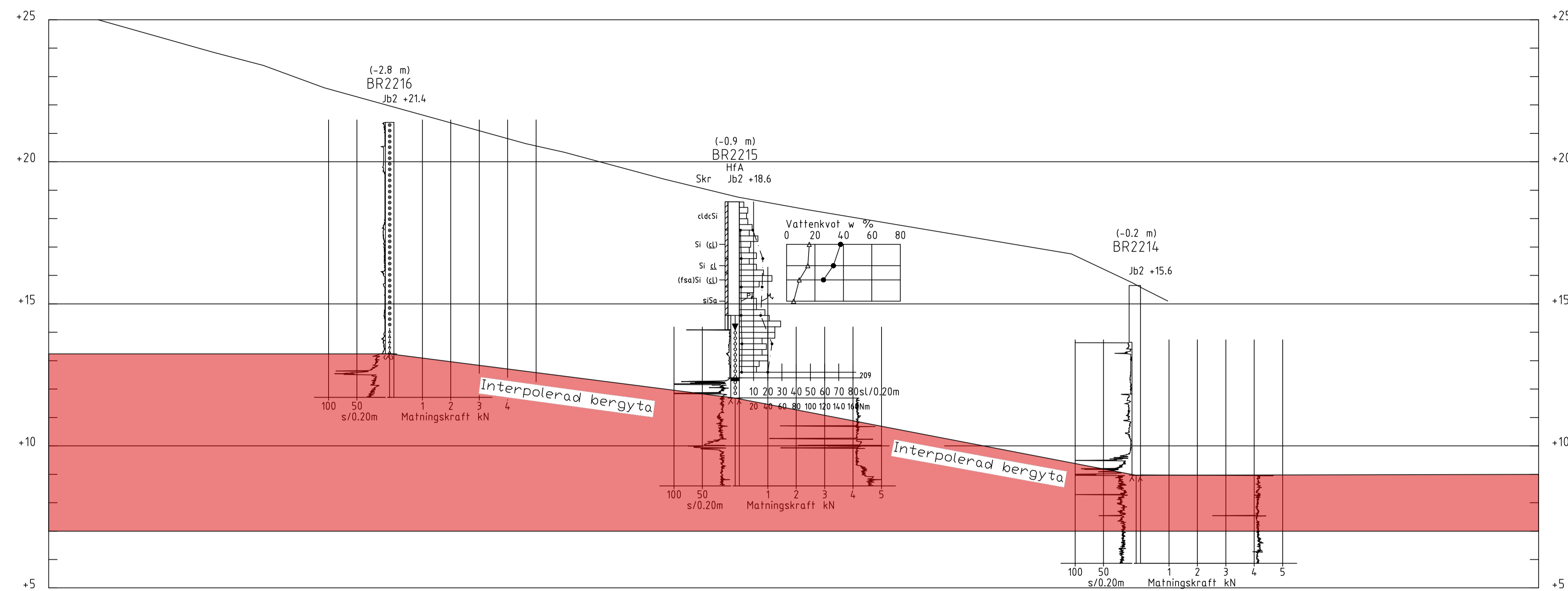
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF
BERG OCH JORD BETECKNINGSBLAD
KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN
FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.
AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER
SANNOLIKT.

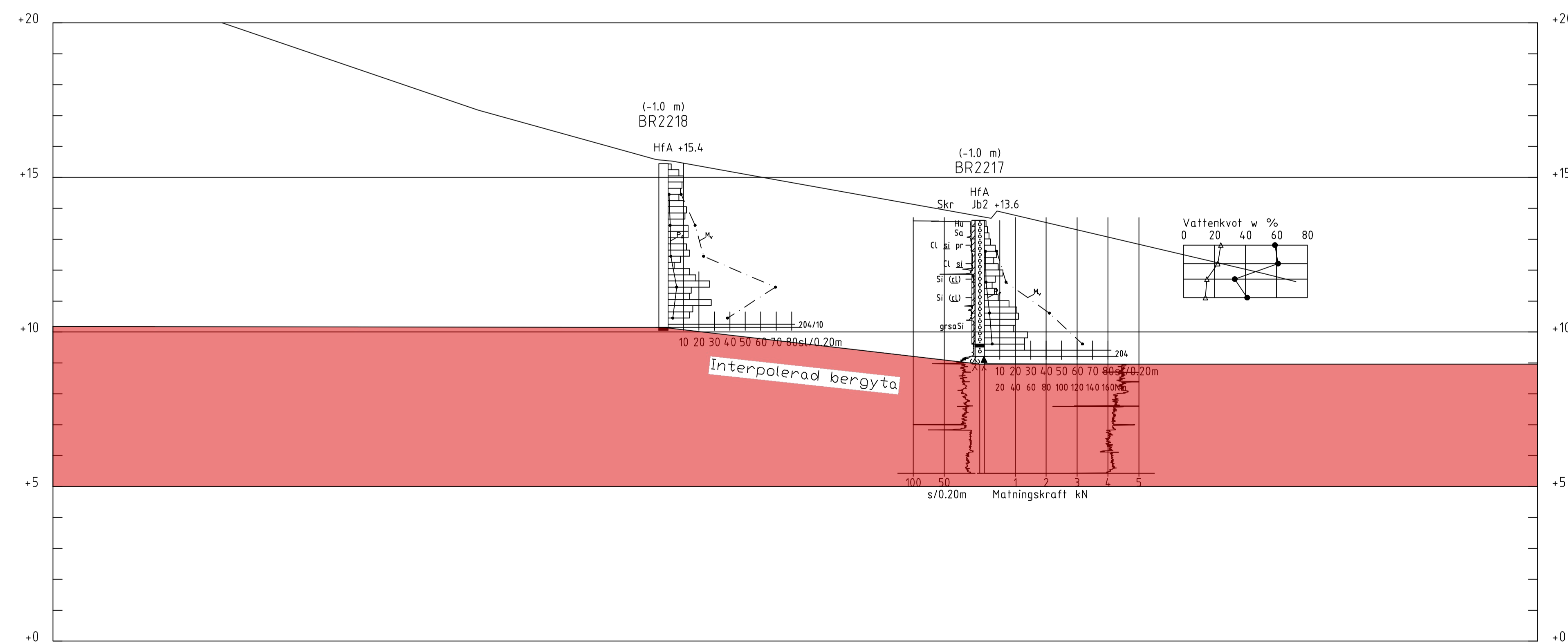
HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



SEKTION G-G

1: 100



SEKTION H-H

1: 100

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR				RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ				FLORETEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER		RITAD/KONSTR AV		SEKTION G-G, H-H TOLKAD	
221213		202207		K. HEDGÄRDE		SKALA	
GRANSKARE		RITAD/KONSTR AV		K. HEDGÄRDE		FORMAT	
KONSTRUKTIONSAANSVARIG/HANDLÄGGARE		K. HEDGÄRDE		SKALA		RITNING NR	
				1:100		A1	
						G-10.2-005T	
						BET	

FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2220 UTFÖRDES AV PG GEOGRUND AB I FEBRUARI OCH MARS 2022.

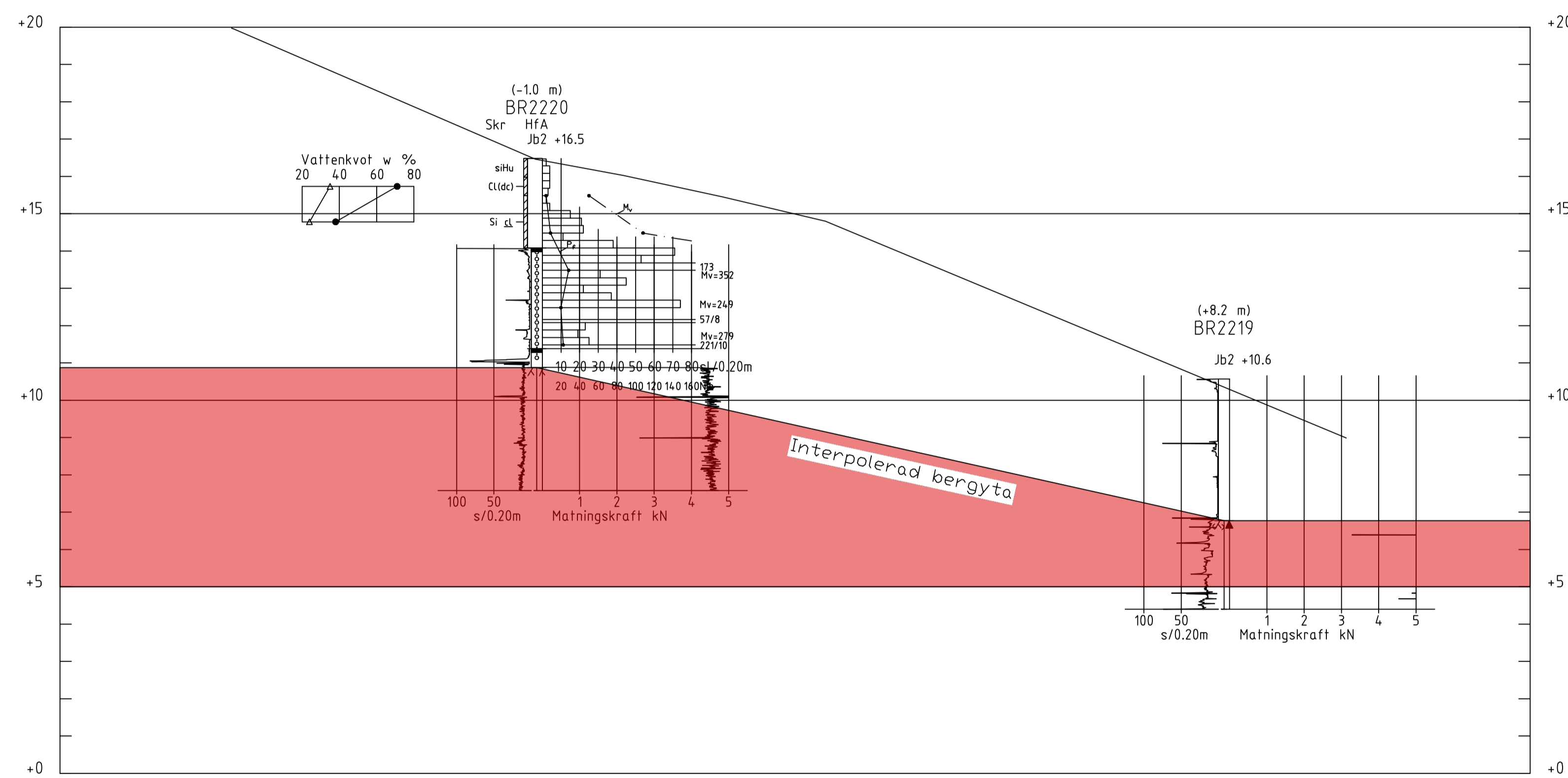
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

UPPRITAD BERGYTA ÄR INTERPOLERAD MELLAN FÖRMODAT BERG I UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA. AVVIKELSER FRÅN VERKLIG BERGYTA FÖREKOMMER SANNOLIKT.

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



SEKTION I-I
1: 100

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR				RITNINGSTATUS			
breccia BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ				FLORETTEN 1 OCH DEL AV ÖSTERTÄLJE 61:2 SÖDERTÄLJE KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
DATUM		UPPDRAGSNUMMER					
221213		202207					
GRANSKARE		RITAD/KONSTR. AV					
-		K. HEDGÄRDE		SEKTION I-I TOLKAD			
KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE		SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET		
K. HEDGÄRDE		1:100	A1	G-10.2-006T			