

KLÖVERN STRÖM AB

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK (MUR/GEO), DETALJPLAN KOPPARHAMMAREN 2, NORRKÖPING

2021-08-27



wsp

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK (MUR/GEO), DETALJPLAN

Kopparhammaren 2, Norrköping

KUND

Klövern Ström AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

602 33 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

UPPDRAGSNAMN
Geoteknisk handläggning
Kopparhammaren 2

UPPDRAGSNUMMER
10321447

FÖRFATTARE
Richard Paakkonen

DATUM
2021-08-27

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Magnus Widfeldt

Godkänd av
Christina Berglund

Klövern Ström AB

Maria Ekholm
Telefon: 010-482 75 01
E-post: maria.ekholm@klovern.se

WSP Samhällsbyggnad

Richard Paakkonen
Telefon: 010- 721 1094
E-post: Richard.paakkonen@wsp.com

Christina Berglund
Telefon: 010- 722 59 46
E-post: christina.berglund@wsp.com

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 ALLMÄNT	5
1.1 OBJEKT	5
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	5
1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
1.3.1 Tidigare undersökningar	6
1.4 STYRANDE DOKUMENT	6
2 GEOTEKNISK KATEGORI	7
3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
3.1 INGENJÖRSGEOLOGI	7
3.2 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	8
3.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	8
4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	8
4.1 POSITIONERING	8
4.2 GEOTEKNIK	8
4.2.1 Fältundersökningar	8
4.2.2 Laboratorieundersökningar	9
4.3 HYDROGEOLOGI	9
4.3.1 Fältundersökningar	9
4.4 MILJÖTEKNIK	10
4.4.1 Fältundersökningar	10
4.5 MARKRADON	10
4.5.1 Fältundersökningar	10
5 HÄRLEDDA VÄRDEN	10
5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN	10
5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	11
5.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	13
5.4 MARKRADONEGENSKAPER	13
5.5 ÖVRIGA EGENSKAPER	13
6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	13
7 GRANSKNING	14

BILAGOR

Bilaga 1 Fältprotokoll

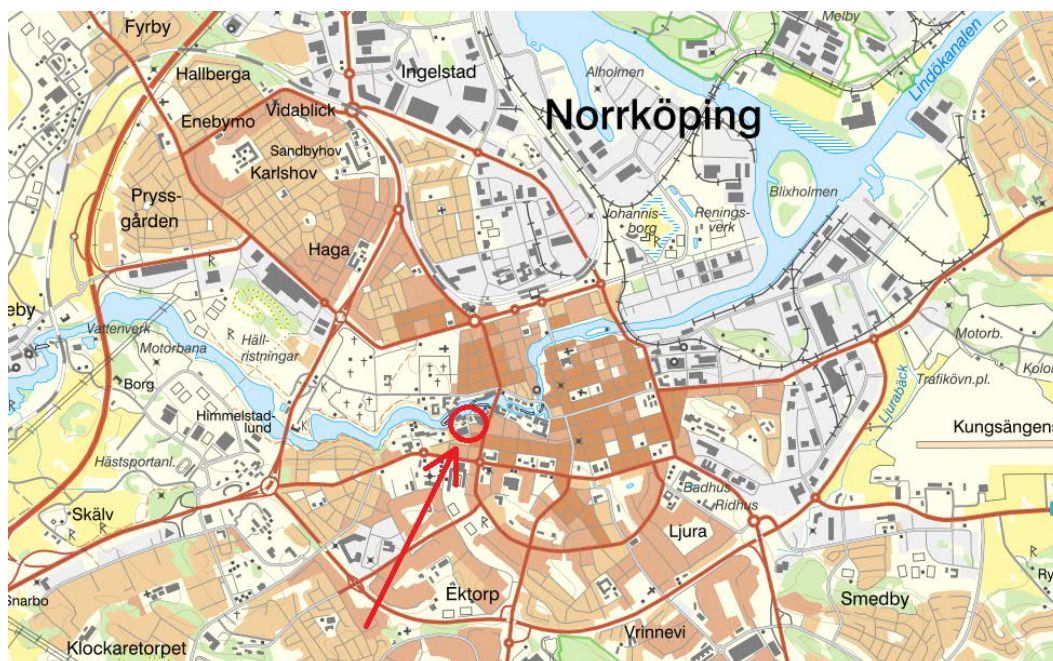
RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-1-01	Plan	1:200	A1
G-10-2-01	Sektion A-A & B-B	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-02	Enstaka borrhål	H 1:100 L 1:100	A1

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Klöver Ström AB, Norrköpings kommun, utfört en markmiljöteknisk och geoteknisk undersökning, samt en markradonundersökning för rubricerat objekt.



Figur 1.1. Aktuellt område för geoteknisk undersökning inringat i rött. (Lantmäteriet).

1.2 BAKGRUND

På den aktuella fastigheten finns en befintlig byggnad som brunnit ned. Inför arbete med en ny detaljplan behöver de geotekniska och miljötekniska markförhållandena utredas.

1.3 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag för en ny detaljplan över fastigheten.

Den miljötekniska markundersökningen redovisas i separat PM.

1.4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

Följande underlag har använts för planering av fältundersökningen:

- Ledningsunderlag, erhållet från beställare, ledningsägare i området och webbtjänsten ledningskollen.se
- Jordartskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Grundkarta, erhållet från beställaren

1.4.1 Tidigare undersökningar

Tidigare utförda undersökningar:

- **WSP Samhällsbyggnad**
Geoteknisk utredning för nya byggnader i kvarteret Bommen 6, del av fastigheten Kopparhammaren 2, Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo) och PM Geoteknik, *uppdragsnummer 10216765*, daterad 2015-09-30.

Den tidigare undersökningen är utförd på grannfastigheten.

Resultat som bedömts relevanta har inarbetats i detta dokument och redovisas på ritning.

1.5 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se **Tabell 1.1, 1.2, 1.3 och 1.4.**

Tabell 1.1. Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013

Tabell 1.2. Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
CPT-sondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord-Bergsondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

Tabell 1.3. Grundvatten

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Funktionskontroll av grundvattenrör/portrycksmätare	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Avläsning av grundvattennivå/portryck	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 1.4. Miljötekniska undersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Radonmätning, jordluft	MARKUS 10 V 2.1, 2013-10-17

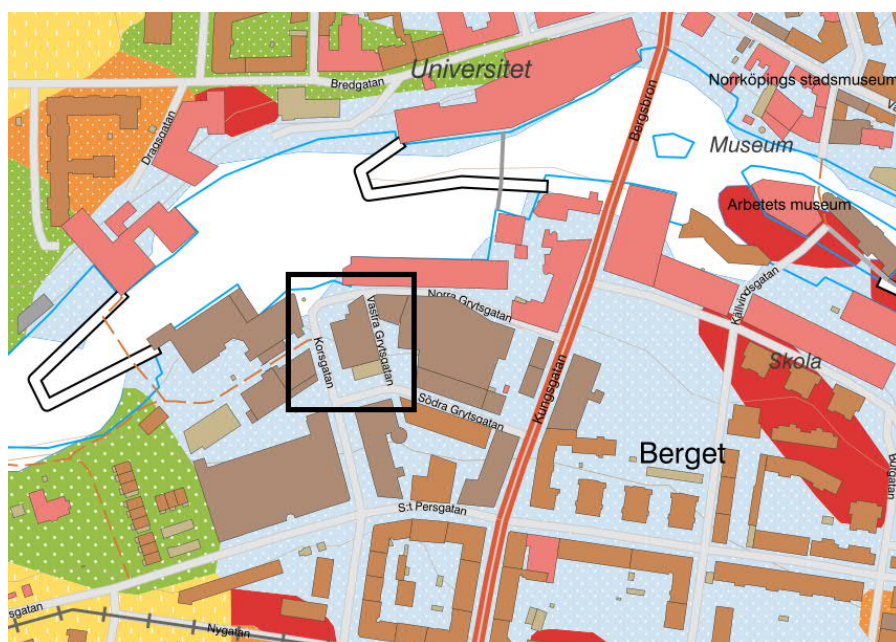
2 GEOTEKNISK KATEGORI

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i Geoteknisk kategori 2 (GK2).

3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

3.1 INGENJÖRSGEOLOGI

Enligt jordartskartan från Sveriges geologiska undersökningar (SGU), består marken av en sandig morän. Jorddjupskartan från SGU skattar jorddjupet till 5–10 meter. Jordartskartan redovisas i **Figur 1.2**.



Figur 3.2. Aktuellt område för geoteknisk undersökning inringat i svart. (SGU).

3.2 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet ligger i centrala Norrköping. Fastigheten angränsar i söder till Södra Grytsgatan, i väster till Korsgatan och i öster till Västra Grytsgatan. Området omges av kontorsbyggnader och byggnader i Norrköpings industrilandskap. Strax norr om fastigheten ligger Motala ström.

På fastigheten där undersökningen är utförd finns idag rester av en nattklubb som brunnit ned. Den befintliga byggnadsruinen är uppförd i tegel och i ett våningsplan.

Marknivån inom undersökningsområdet har en sluttning från söder ner mot norr, med varierande marknivåer mellan ca +17,1 och + 19,3 meter (RH2000).

3.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Förutom den befintliga byggnaden finns också på området markförlagda ledningar av bland annat el, fiber, VA och fjärrvärme.

4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

4.1 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska sonderingspunkter samt punkter för markradon har utförts av WSP Sverige AB i juni 2021. Inmätningen utfördes av Damir Dervisic.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Leica Totalstation (GNSS_RTK). Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok.

I samband med inmätningen av borrhöjningarna mättes även vattennivån i Motala ström. Vattennivån uppmättes till +15,67 meter (RH2000).

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 16 30.

Höjdsystem: RH 2000

4.2 GEOTEKNIK

4.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i juni 2021 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultat av undersökningarna redovisas på handlingens tillhörande ritningar.

Fältundersökningen har utförts av fältgeoteknikerna Tobias Johansson, Leutrim Bislimi och Karolina Nilsson på WSP Sverige AB.

Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar

Tabell 4.1. Utförda fältundersökningar

Sondering/provtagning	antal	typ/anmärkning
Viktsondering (Vim)	2	
CPT-sondering (CPT)	1	
Skruvprovtagning (Skr)	5	
Slagsondering (Slb)	1	
Jord-bergsondering (JB)	2	JB-2

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg). Prover har således skickats för miljöanalys, se separat PM gällande markmiljö.

Utförda fältundersökningar redovisas i **Bilaga 1 Fältprotokoll**.

Kalibrering och certifiering

I Tabell 4.2 redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.2. Sammanställning utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn GM75 (041798)	2021-05-03
CPT-spets Geotech (5289)	2020-12-29

Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och benämnts i fält.

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

4.2.2 Laboratorieundersökningar

Inga geotekniska laboratorieundersökningar har utförts för rubricerat uppdrag.

4.3 HYDROGEOLOGI

4.3.1 Fältundersökningar

Hydrogeologiska undersökningar har utförts vid samma tillfälle och av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

Utförda undersökningar

Tabell 4.3. Utförda fältundersökningar

Metod	antal	typ/anmärkning
Grundvattenrör (Rö)	3	Stål: 1"

Av totalt 3 stycken installerade rör är 2 stycken kapade vid marknivån och installerade med skyddande dexel. Det öppna grundvattenrören är försett

med ett låsbart lock. Samtliga grundvattenrör har försetts med filterspets, filtersand och tätats i markytan med bentonitblandning.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i **Bilaga 1 Fältprotokoll**.

4.4 MILJÖTEKNIK

4.4.1 Fältundersökningar

Markmiljötekniska undersökningar har utförts vid samma tillfälle och av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

Resultatet av den miljötekniska undersökningen redovisas i separat rapport, utförd av WSP, daterad 2021-08-27.

4.5 MARKRADON

4.5.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i juni 2021 utfört markradonundersökningar för rubricerat projekt. Lägen för undersökningarna i plan redovisas på ritning G-10-1-01.

Fältundersökningen har utförts av Tobias Johansson, på WSP Sverige AB.

Utförda undersökningar

Tabell 4.5. Utförda undersökningar

Mätningmetod	antal	typ/anmärkning
Emanometer	2	Markus 10 (Gammadata)

Utförda fältundersökningar redovisas i **Bilaga 1 Fältprotokoll**.

Kalibrering och certifiering

I Tabell 4. redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.6. Utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Markus 10, ID (1508)	2021-05-28

5 HÄRLEDDA VÄRDEN

5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

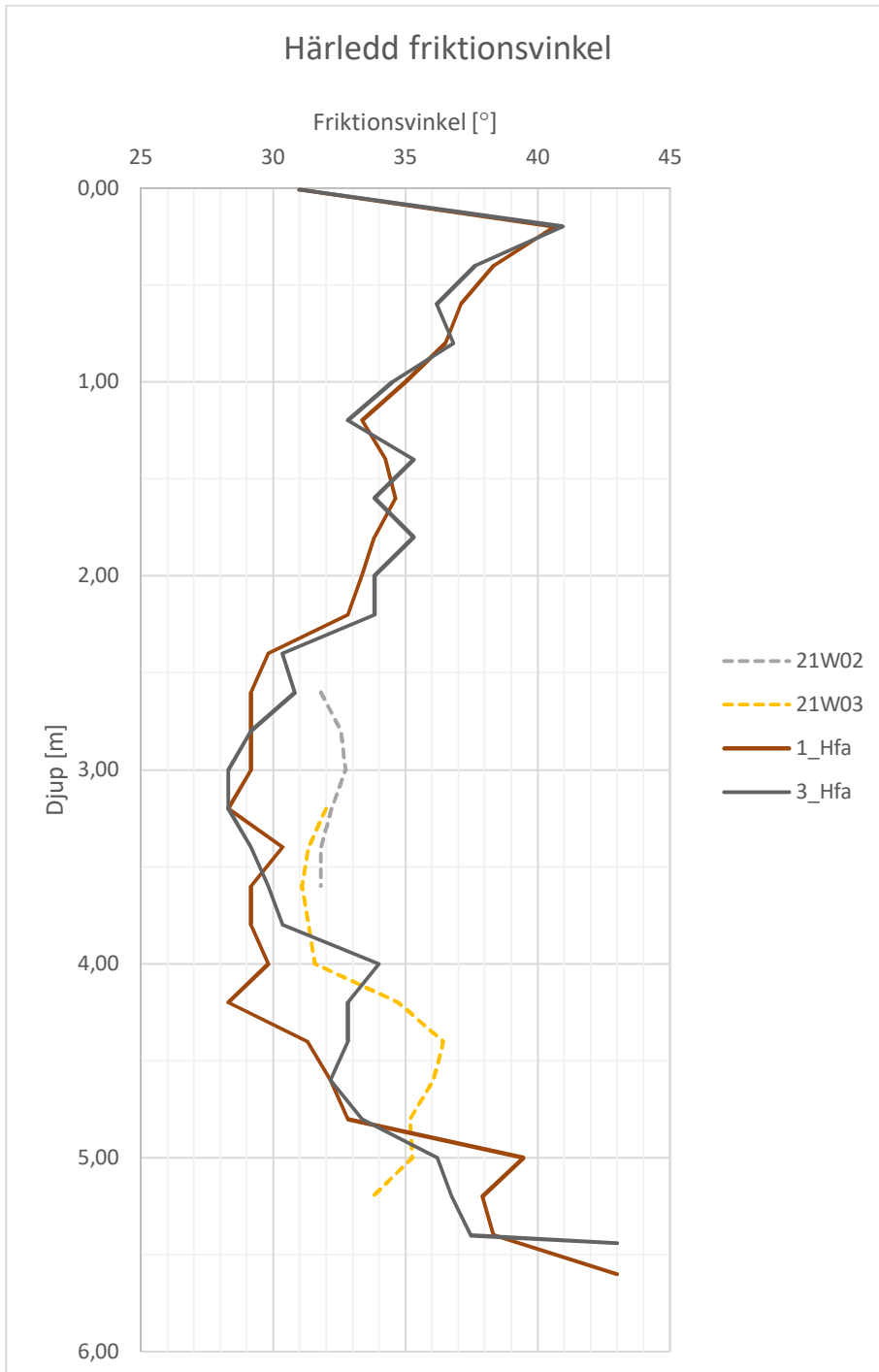
Utförda sonderingar samt jordartstolkningar från skruvprovtagningar ligger till grund för framtagandet av härledda värden. Härledda värden för jordens hållfasthetsegenskaper har tagits fram med stöd av TK/TR Geo 13.

Punkterna 1_Hfa och 3_Hfa är utförda av WSP år 2015 på grannfastigheten i uppdrag 10216765.

5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

Friktionsvinkel

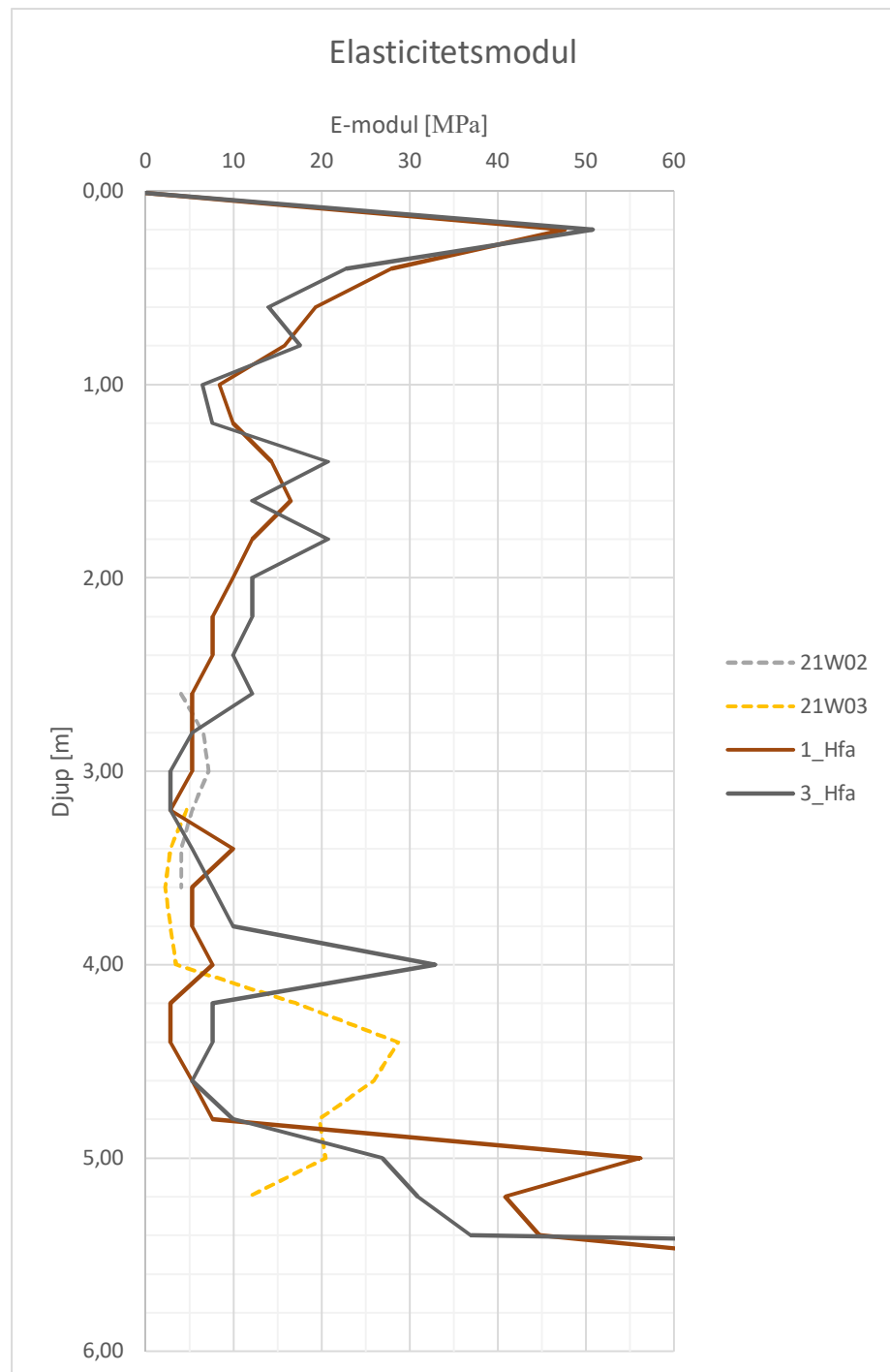
Sammanställning av friktionsvinkel, baserade på nu utförda viktsonderingar och tidigare utförda hejarsonderingar, redovisas i **Figur 5.1**.



Figur 5.1: Sammanställning av friktionsvinkel

Elasticitetsmodul

Sammanställning av elasticitetsmodul, redovisas i **Figur 5.2**.



Figur 5.2: Sammanställning av elasticitetsmodul

5.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Resultatet av grundvattenmätningarna redovisas i **Tabell 5.2**.

Tabell 5.2. Mätresultat för uppmätta grundvattennivåer

Punkt	Datum	Nivå m (RH2000)	Datum	Nivå m (RH2000)	Datum	Nivå m (RH2000)
21W01	2021-06-02	+15,60	2021-07-16	+15,49	2021-08-18	+15,56
21W02	2021-06-02	+16,02	2021-07-09	+15,94	2021-08-18	+15,94
21W05	2021-06-02	+14,61	2021-07-16	+15,95	2021-08-18	+16,16

5.4 MARKRADONEGENSKAPER

Mätresultat radonmätning enligt **Tabell 5.3**.

Tabell 5.3. Mätresultat för markradon uppmätt i jord med Emanometer

Undersökning- punkter	*Radongashalt (kBq/m ³)	Jordart	Anmärkning
21W01	53,7	Fyllning	
21W02	20,7	Fyllning	

5.5 ÖVRIGA EGENSKAPER

Materialtyper och tjälfarlighetsklasser för den naturliga jordens egenskaper enligt **Tabell 5.4**.

Tabell 5.4. Jordens egenskaper

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Siltig SAND	3B	2
Sandig MORÄN	2	1
Grusig SAND	3B	2

6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Sonering är utförd i 5 stycken punkter. Den geologiska kartan har delvis kunnat bestyrkas av de geotekniska undersökningarnas resultat.

I punkt 21W02 har 2 stycken viktsonderingar utförts, en som har stoppat i fyllnadsjorden och en som har förborrats ned till 2,1 meter och utförts i den naturliga jorden.

Vid jordbergsonderingen i punkt 21W01 tappades kontakten med mätsystemet i fält efter 93, vilket medfört att manuell registrering fick utföras från detta djup.

I punkt 21W05 fick fältgeoteknikern spolstopp vid jordbergsonderingen och kunde inte komma ner till berget.

I punkt 21W02 är en CPT-sondering utförd. Sonderingen stoppade dock redan efter ca 0,2 meter på grund av den fasta jorden. Därför har inte CPT-sonderingen utvärderats.

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall avvikande enskilda värden sinsemellan resultatet från de olika undersökningsmetoderna. Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannheter mellan mätmetoder till maskinella och yttre faktorer (exv. hantering och störning av jordprover etc.) som i enskilda fall kan medföra avvikande uppmätta värden. Dock anses erhållna värden för spridning i hållfasthets- och deformationsegenskaper vara normala.

Grundvattenmätning bör utföras under en längre tidsperiod för att visa årstidsvariation. Generellt under de perioder av året då mer nederbörd faller, såsom höst och vår ligger normalt grundvattenytan närmare markytan och under torrare perioder av året, sommar och vinter, kommer grundvattenytan att ligga lägre.

7 GRANSKNING

Granskning har utförts av geotekniker Magnus Widfeldt.

VI ÄR WSP


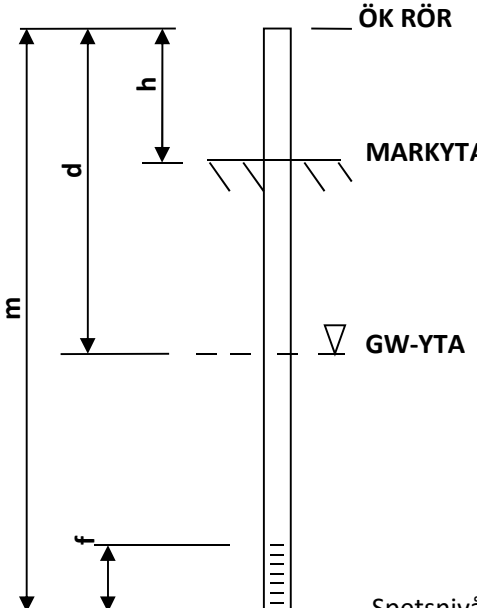
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com


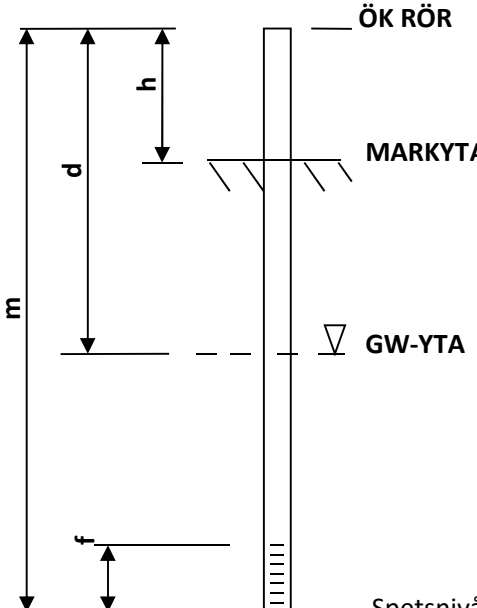
WSP Sverige AB


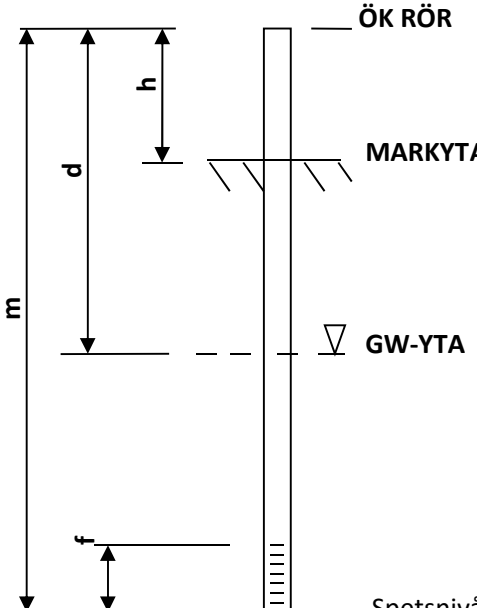
601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR										
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:								
10321442		Kopparhammaren 2								
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:				
				Tobias Johansson		Leutrim Bislimi				
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag					
21W01GV					21-06-01 kl 10:00					
				Markyta nivå		=	17,60			
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	17,60			
				Total rörlängd		m=	15,60			
				Rörlängd ovan mark		h=	0,00			
				Spetsnivå			2,00			
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rö			
				Rörmaterial			Stål			
				Diameter			1"			
				Filtertyp			Filterduk			
				Filterlängd		f=	0,5 m			
				Tätning						
				Lock, dexel?			Blå dexel			
				Anmärkning						
				Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:						
2021-06-01	1,65	15,95	TJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum				
2021-06-02	2,00	15,60	TJ	0,71	1 min					
2021-07-16	2,11	15,49	RP	1,0	3 min	Klockslag				
2021-08-18	2,04	15,56	RP		5 min					
					10 min	Signatur				
				1,65	30 min	TJ				
				Nivå innan kontroll:	1,65					
				Klockslag:	10.20					
				Datum:	2021-06-01					
Anmärkning										

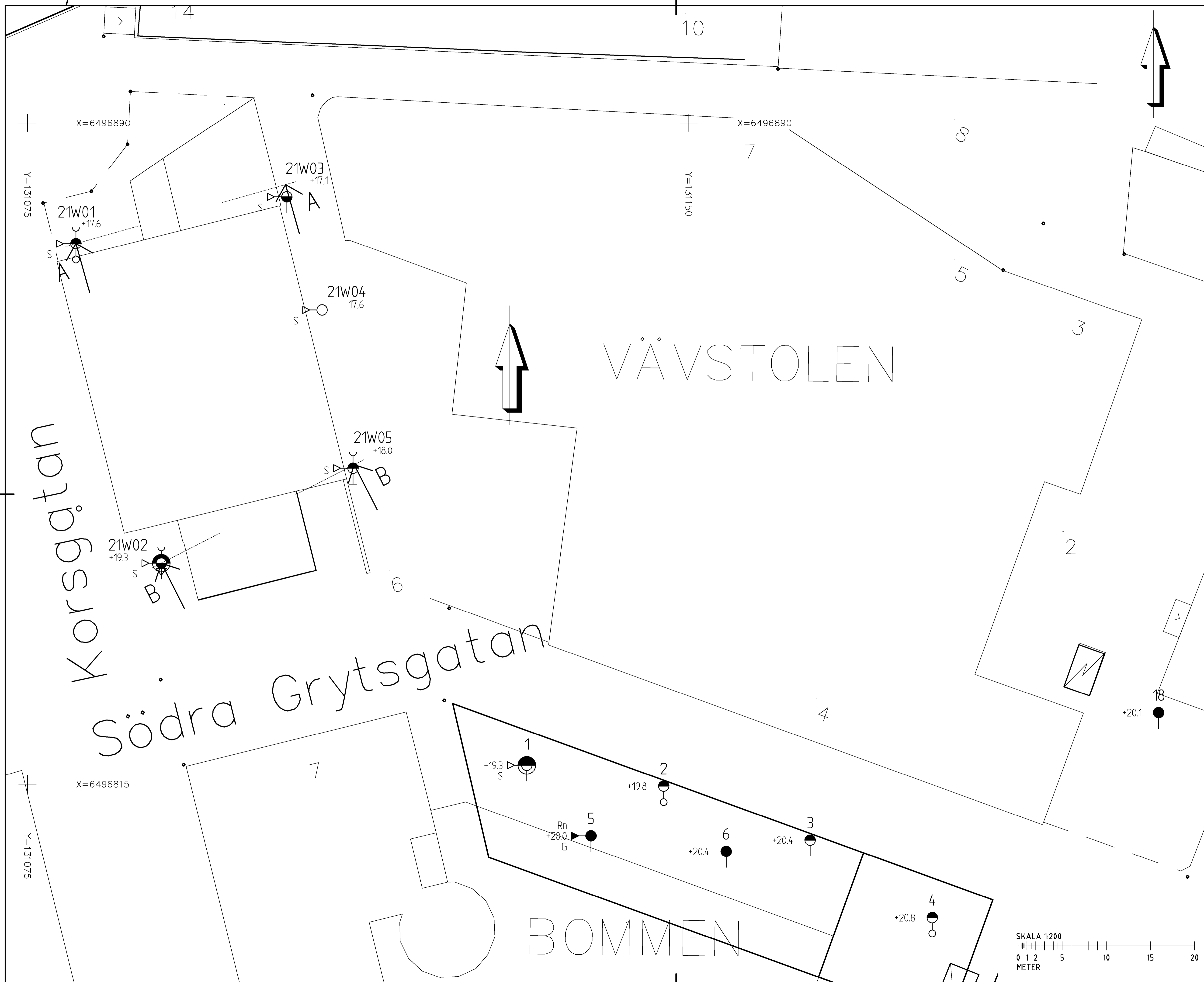
INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR							
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:					
10321442		Kopparhammaren 2					
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
				Tobias Johansson		Leutrim Bislimi	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag		
21W02GV					2021-06-01 kl 15:00		
				Markyta nivå		=	19,30
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	20,29
				Total rörlängd		m=	6,50
				Rörlängd ovan mark		h=	0,99
				Spetsnivå			13,79
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rf
				Rörmaterial			Stål
				Diameter			1"
				Filtertyp			Filterduk
				Filterlängd		f=	0,5 m
				Tätning			Bentonit
				Lock, dexel?			Lock
				Anmärkning			
Avläsningar				Funktionskontroll			
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatt en nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:			
2021-06-02	4,27	16,02	TJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum	
2021-07-09	4,35	15,94	RP	1,4	1 min		
2021-08-18	4,35	15,94	RP		3 min	Klockslag	
				2,65	5 min		
					10 min	Signatur	
					30 min	TJ	
				Nivå innan kontroll:	2,5		
				Klockslag:			
				Datum:			
Anmärkning							

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR										
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:								
10321442		Kopparhammaren 2								
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:				
				Tobias Johansson		Leutrim Bislimi				
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag					
21W05GV					2021-06-01 kl 12:00					
				Markyta nivå		=	18,00			
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	18,00			
				Total rörlängd		m=	13,00			
				Rörlängd ovan mark		h=	0,00			
				Spetsnivå			5,00			
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rf			
				Rörmaterial			Stål			
				Diameter			1"			
				Filtertyp			Filterduk			
				Filterlängd		f=	0,5 m			
				Tätning			Bentonit			
				Lock, dexel?			Blå dexel			
				Anmärkning						
				Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatt en nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:						
2021-06-02	3,39	14,61	TJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum				
2021-07-16	2,05	15,95	RP		1 min					
2021-08-18	1,84	16,16	RP		3 min	Klockslag				
					5 min	21-06-01 kl 15				
					10 min	Signatur				
					30 min	TJ				
				Nivå innan kontroll:	3.67					
				Klockslag:	15.15					
				Datum:	2021-06-01					
Anmärkning										
Funkar som det ska										

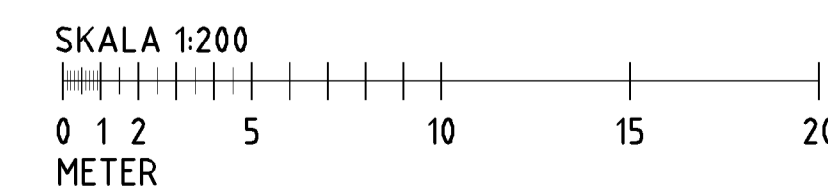
FÖRKLARINGAR
 BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGD 2001:2 MED
 KOMPLETTERING, SE SGF'S HEMSIDA:
 www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 16 30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

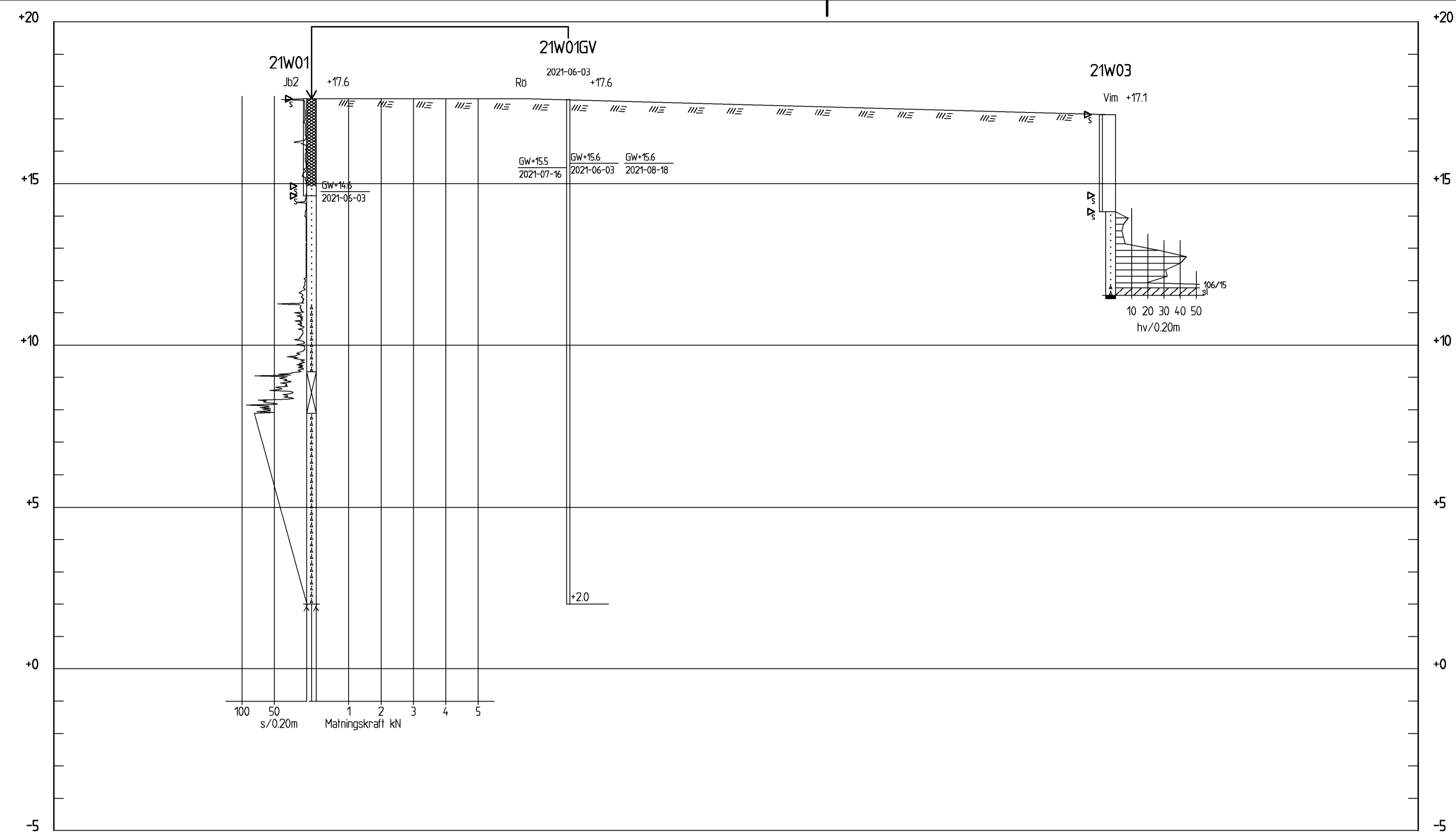
HÄNVISNINGAR
 TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNINGAR:
 G-10-2-01 - SEKTION A-A & B-B
 G-10-2-02 - ENSTAKA BORRHÅL
 BORRPUNKTER NUMMER 1 TILL 18 ÄR UTFÖRDA AV
 WSP ÅR 2015 UPPDRAG 10216756



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KOPPARHAMMAREN 2 KLÖVERN STRÖM AB			
WSP SVERIGE AB SÖDRA GRYTSGATAN 7 602 33 NORRKÖPING 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10321442	RITAD/KONSTRUERAD AV R. PAAKKONEN	HANDLAGGARE R. PAAKKONEN	
DATUM 2021-08-27	ANSVARIG C. BERGLUND		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLANRITNING			
SÖDRA GRYTSGATAN, NORRKÖPING			
SKALA 1:200	A1	NUMMER G-10-1-01	BET

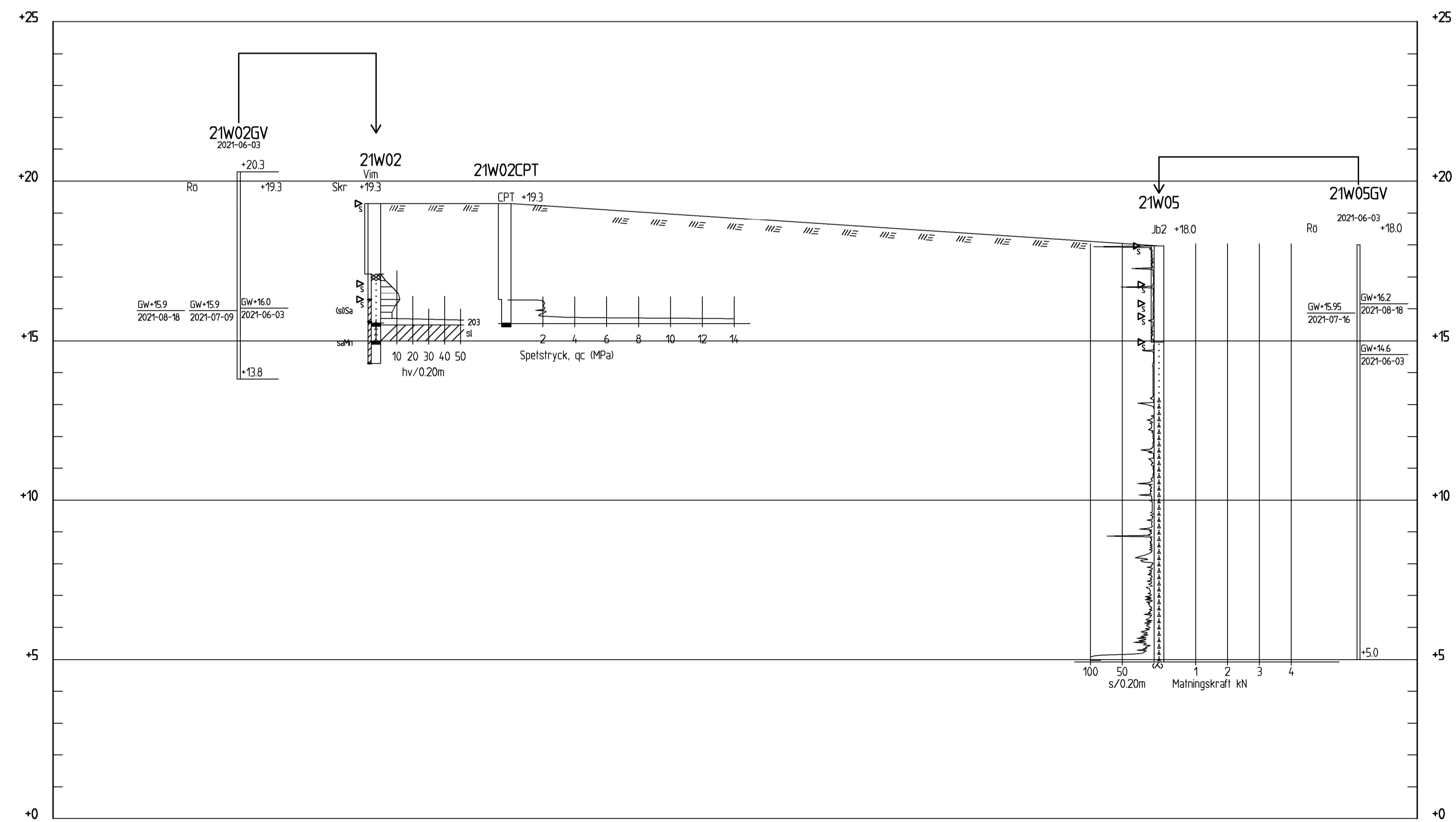


R. PAAKKONEN/ANVÄNDNINGEN AV BILDEN ÄR BEGRÄNSAD TILL DENNA RITNING. ÖVRIGA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLS.



SEKTION A-A

1:100



SEKTION B-B

1:100

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/bgd 2001:2 MED
KOMPLETTERING 2013-04-24, SE SGF'S HEMSIDA:
www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 16.30
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNINGAR

BORRPUNKTERNA REDOVISAS I PLAN PÅ RITNING
G-10-1-01

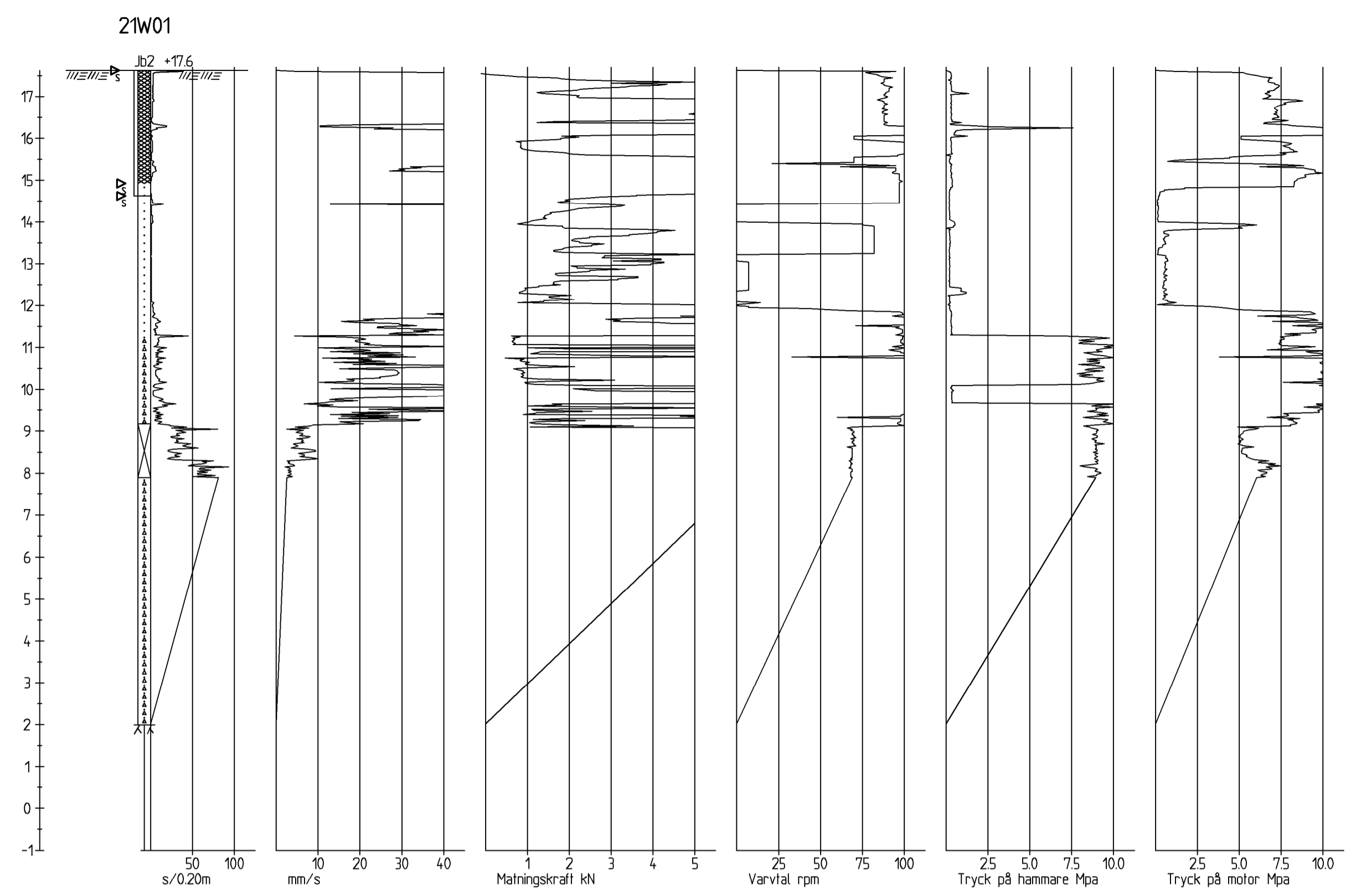
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KOPPARHAMMAREN 2 KLÖVERN STRÖM AB			
WSP SVERIGE AB SÖDRA GRYTSGATAN 7 602 33 NORRKÖPING 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLAGGARE	
10321442	R. PAAKKONEN	R. PAAKKONEN	
DATUM	ANSVARIG		
2021-08-27	C. BERGLUND		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONS-RITNING A-A & B-B			
SÖDRA GRYTSGATAN, NORRKÖPING			
SKALA	A1	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-01	

FL 210508 022404-14, LÖSNINGSBILAG 10-2-01, RITNING 2021-08-27, 08:05:53, AV ANVÄNDARE: SPP2201

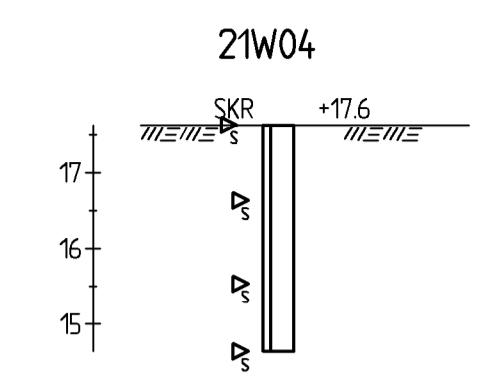
BETECKNINGAR
 BETECKNINGAR ENLIGT SGF/bgd 2001:2 MED
 KOMPLETTERING 2013-04-24, SE SGF'S HEMSIDA:
 www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 16.30
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

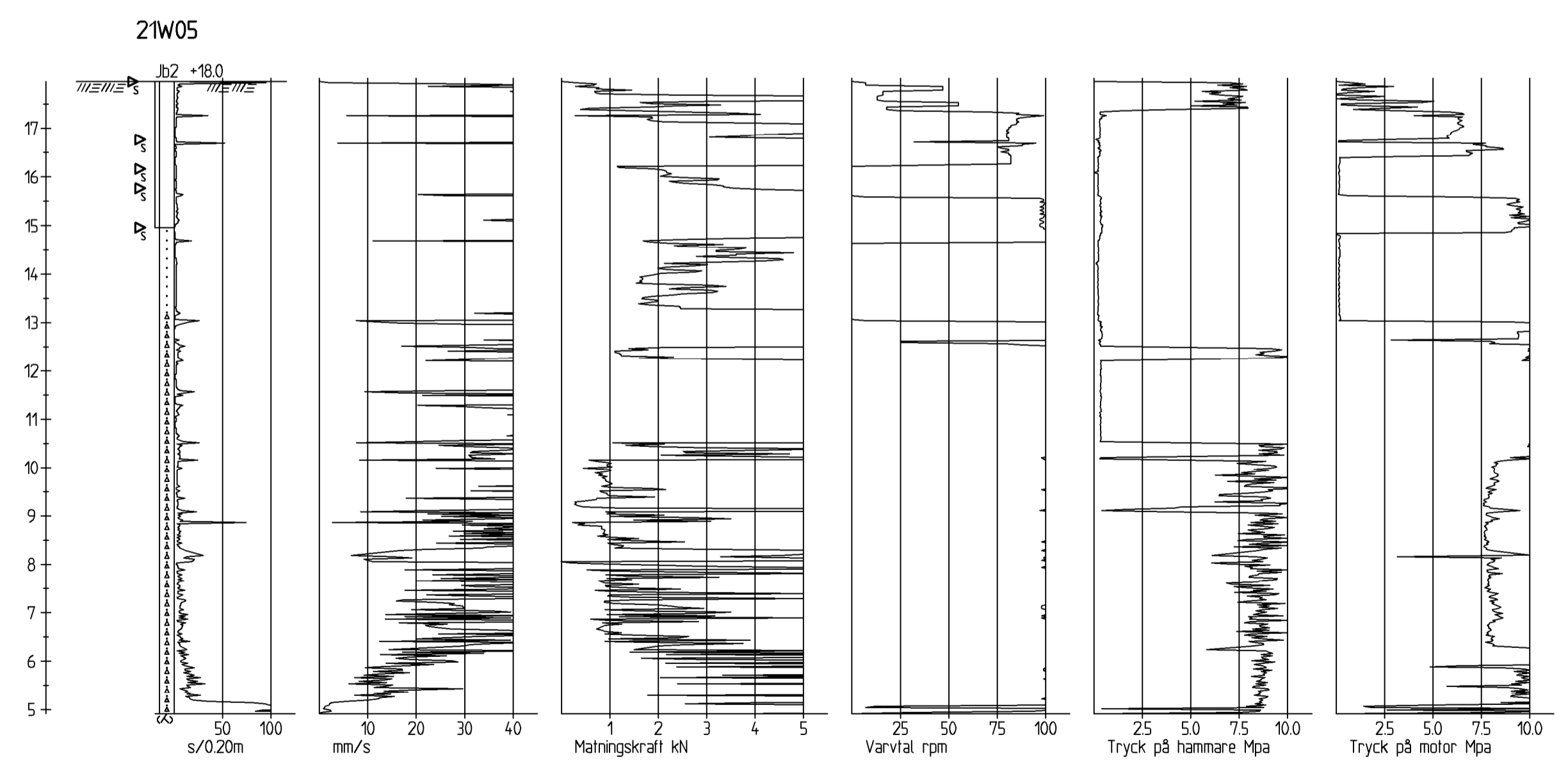
HÄNVISNINGAR
 BORRPNKTERNA REDOVISAS I PLAN PÅ RITNING
 G-10-1-01



21W01
 1: 100



21W04
 1: 100



21W05
 1: 100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KOPPARHAMMAREN 2 KLÖVERN STRÖM AB			
WSP SVERIGE AB SÖDRA GRYTSGATAN 7 602 33 NORRKÖPING 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLAGGARE	
10321442	R. PAAKKONEN	R. PAAKKONEN	
DATUM	ANSVARIG		
2021-08-27	C. BERGLUND		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA BORRHÅL			
SÖDRA GRYTSGATAN, NORRKÖPING			
SKALA	A1	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-02	

FL: 815468/0224474, LÖSNINGSBILAG: 02-2021, RITAD: 2021-08-09 09:54:33, AV: ANVÄNDARE, SER: 0000