

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR

Brf Sändaren, Trångsund Huddinge kommun

HSB

Uppdragsnummer: 5097

Upprättad av: Mikaela Oscarsson

Granskad av: Johan Wagenius

Datum: 2019-04-30

Rev: 2019-08-22

Innehåll

1	Objekt och uppdrag.....	3
1.1	Befintliga förhållanden.....	3
1.2	Planerade byggnader.....	3
2	Underlag	4
3	Styrande dokument.....	4
4	Utsättning och inmätning.....	4
5	Utförd undersökning.....	5
5.1	Fältundersökning.....	5
5.2	Geoteknisk laboratorieundersökning.....	5
6	Värdering av undersökning	5
6.1	Fältundersökningar	5
6.2	Provtagningsklasser	6
7	Resultat och redovisning.....	6
8	Bilagor.....	6

1 Objekt och uppdrag

På uppdrag av HSB har Iterio AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning samt utredning för nybyggnation av planerade flerfamiljshus i Trångsund, Huddinge kommun.

Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att utreda befintliga jordartsförhållanden och grundläggningsförutsättningar för planerade byggnader.

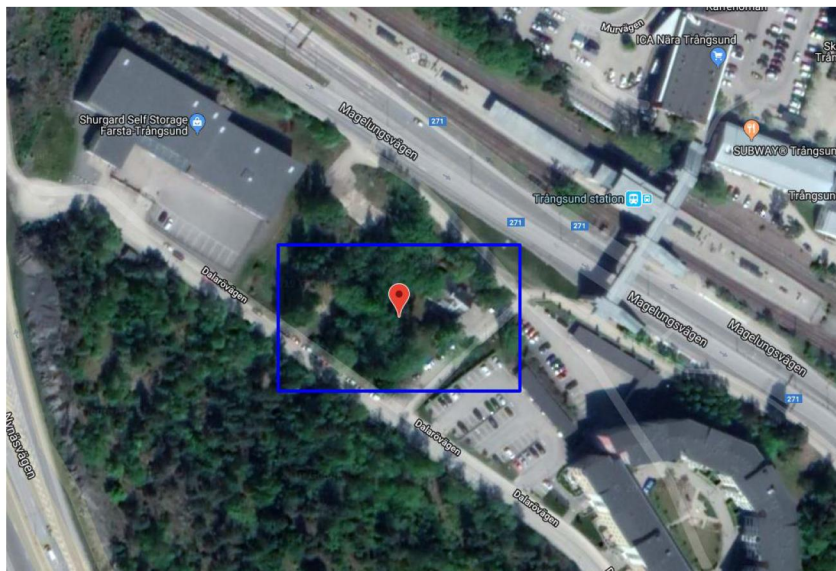
Föreliggande undersökningsrapport redovisar utförda geotekniska fält- och laboratorieundersökningar. Handlingen ska ses som ett underlag för fortsatt projektering.

1.1 Befintliga förhållanden

Platsen gränsar till Dalarövägen i söder, Shurgard i väster, Magelungsvägen i norr och en mindre lokalgata i öster. Norr om Magelungsvägen ligger Trångsund station.

Marken inom område är relativt plan, med lutning från sydväst till öst. Marknivå varierar mellan ca +34 och +39.

Området är småkuperat och består i huvudsak av ett skogsbevuxet fastmarksområde av morän och berg. I den västra och östra delen finns planare områden med gräs. I det nordvästra hörnet har tidigare ett enfamiljshus funnits, detta har nu rivits. I den nordöstra delen finns en villa och ett tillhörande förråd.



Figur 1 Ungefärliga undersökningsområden vid Brf Sändaren.

1.2 Planerade byggnader

På platsen planeras fyra flerfamiljshus med upp till sex våningar. De två norra husen har dessutom ett garageplan. Garaget går även in en bit under gården. Husen får golvnivåer på cirka +39, garaget har en färdig golvnivå på +35,0.



Figur 2: Planerad bebyggelse

2 Underlag

Underlag för upprättande av denna handling har varit:

- Planerade byggnader, upprättade av Semrén & Månsson, daterad 2019-02-14
- Grundkarta, tillhandahållen av HSB 2019-03-27.
- Ledningskartor från ledningsägare erhållna genom (www.ledningskollen.se)

3 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med nationell bilaga. Planering av fältundersökning har utförts enligt SS-EN 1997-2. Fältundersökning har utförts i enlighet med respektive metods standard, se kapitel 5.1.

4 Utsättning och inmätning

Utsättning och inmätning är utförd av Halid Ramic på Ramicon AB. Noggrannheten i höjd och plan ligger inom krav i SGF 1:2013.

En avvikelse är punkt 19IT07A, den punkten är koordinatsatt efter mått från befintligt hus.

För koordinatlista undersökningspunkter, se bilaga 1. Koordinaterna redovisas i koordinatsystem enligt:

- Plan: Sweref 99 18 00
- Höjd: RH2000

5 Utförd undersökning

Geotekniska egenskaper har undersökts genom fält- samt laboratoriearbete.

5.1 Fältundersökning

Fältundersökning utfördes i april 2019.

Undersökningen i mars utfördes av Iterio AB, ansvarig fältgeotekniker var Tony Eriksson, ytterligare fältpersonal var Tim Envall. Sondering och provtagning utfördes med två borrhandsvagnar av typ Geotech 604 samt Geotech 504. För kalibreringsprotokoll se bilaga 2.

Omfattning av utförd undersökning framgår av Tabell 1. Undersökningar har genomförts enligt EN 1997-2 samt för respektive metod gällande standard. För fältrapporter se bilaga 2.

Tabell 1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Antal	Standard
Provtagning		
Skruvprovtagning, Skr	5	SS-EN ISO 22475-1
Sondering		
Jord-bergsondering, Jb2	13	SS-CEN ISO TS 22476-10

Skruvprovtagning utfördes utan foderrör. Diameter på skruvprovtagaren är 80mm. Neddrivningen skedde med rotation.

Jord-bergsondering är utförd med luftspolning och stiftborrkrona med 57mm diameter utan backventil.

5.2 Geoteknisk laboratorieundersökning

Geotekniska laboratorieundersökningar är utförda av LabMind i Stockholm. LabMind har utfört analyser som omfattar rutinundersökningar på stort prov. För fullständig redovisning gällande utförda laboratorieundersökningar geoteknik, se bilaga 3.

6 Värdering av undersökning

6.1 Fältundersökningar

Alla jord-bergsonderingar är ej borrhands 3 meter i berg i enlighet med för metod gällande standard. Ansvarig fälttekniker har trots det bedömt att sondering skett i berg.

Tabell 2 Jord-bergsonderingar som inte är borrhands 3 m i berg

Sondering	m i berg
19IT05	1,7

19IT10	2,0
19IT13	2,2
19IT07A	2,1

I övrigt har fältundersökningen bedömts vara utförd efter för var metod angiven standard utan avvikelser.

6.2 Provtagningsklasser

Utförda jordprov är bedömda i enighet med dokument

SS-EN-ISO 22475-1 samt SS-EN 1997-2. Utförd skruvprov bedöms uppnå kvalitetsklass 5C.

7 Resultat och redovisning

Resultat från den geotekniska undersökningen finns lagrade i digitalt format i en GeoSuite-databas.

Geoteknisk redovisning är utförd av Iterio AB. Undersökningarna redovisas i plan och profil enligt ritningsförteckning, se tabell 3.

Tabell 3 Ritningsförteckning

Format	Ritningsnummer	Benämning	Datum
A1	G-10.1-01	Plan, geoteknisk undersökning	2019-08-22
A1	G-10.2-01	Sektion A-A och B-B	2019-08-22
A1	G-10.2-02	Sektion D-D och E-E	2019-08-22
A1	G-10.2-03	Sektion E-E och F-F	2019-08-22

8 Bilagor

Bilaga 1 Koordinatlista undersökningspunkter

Bilaga 2 Fältrapporter och Protokoll

Bilaga 3 Laboratorierapport Geoteknik

Bilaga 1

Koordinatlista

Koordinatsystem:

- Plan: Sweref 99 18 00
- Höjd: RH2000

ID	X	Y	Z
19IT01	6568014.724	157416.435	34.045
19IT03	6568012.655	157386.121	35.415
19IT04	6567996.067	157402.744	35.217
19IT05	6568020.823	157333.811	36.734
19IT06	6568013.135	157342.826	37.912
19IT07A	6568000.317	157384.628	35.415
19IT07B	6567983.736	157375.810	36.675
19IT08	6567982.682	157387.805	36.482
19IT09	6568004.734	157323.745	37.154
19IT10	6567997.727	157333.719	37.354
19IT11	6567985.543	157348.577	38.389
19IT12	6567975.454	157362.690	38.562
19IT13	6567968.807	157372.266	38.581

Bilaga 2

Fältrapport och kalibreringsprotokoll

FÄLTRAPPORT MED DAGBOK, GEOTEKNIK

Ange uppdrag

Uppdragsnummer nr:

5097Brf.Sändaren Trångsund

Uppdragsledare: Johan Wagenius

Beställare: HSB

Utrustning

Modell: Geotech 604

Beteckning: Tonys vagn

Geotech 504

Kalibreringsdata framgår av kalibreringsprotokoll-

Dagbok

Datum	Väder	Utfört arbete
2019-04-01	Uppehåll, plus	Etablering, sondering, provtagning
2019-04-02	Uppehåll, plus	Sondering, Avveckling

Sonderingsresultat är redovisat i digital fil *.snd. Provtagningsresultat är redovisat i digital fil *.prv. Datum för utförande framgår i respektive digital fil.

*=Borrhålsbeteckning.

Utsättning

Utsättning utförd av Ramicon AB.

Jord-bergsondering (Jb)

Borrkronans diameter: 57mm Stift

Borrkronans skick: Nyskick

Spolmedium: Luft

Skruvprovtagning

Diameter på provtagare 80mm

Fältanteckningar redovisas i provtagningsprotokoll, 5 stycken

Återställning

Typ	Avser punkter
Ytlagning: Annat	Samtliga
Hålfyllning: Helt fyllt hål	Samtliga
Fyllningsmaterial: Uppborrat material, Leca	Samtliga

Kontroll och eventuell redigering av sonderingsfiler har utförts efter sondering. Kontroll och redigering omfattar inmatade fältkoder och anmärkningar, exempelvis angiven bergnivå vid jord-bergsondering.

Signering av dagbok och fältrapport: Tim Envall, Tony Eriksson

Uppdragsnr / Uppdragsnamn - 5097 Trångsund		Blad nr	
Borrhålnr / Sektion 191103	Markyta +	Ref nivå +	Sign TE 14-13
Kolvborr	Annat redskap		Stabiliserad vattenyta i borrhålet
St	den /		m u my
Anm sk			
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar
0-0,06	ö -	F/muGr	
0,06-0,1	m -	F/letSa	✓
0,1-1	u 1	siLet	
	ö		
	m		
	u	191T08	
0-0,3	ö 1	F/letsaGr	✓
0,3-0,7	m 2	siLet	
	u		
	ö	191T05	
0-0,1	m 1	muLet	✓
0,1-0,8	u 1	Let	
0,8-1,45	ö 2	letSi	
	m		
	u	191T10	
0-0,3	ö 1	muGrLet	✓
0,3-1	m 2	letSi	
	u		
	ö	191T01	
0,1-0,05	m -	Mu	✓
0,05-0,9	u 1	F/grSa st	
0,9-1,3	ö 2	F/grsalet	
1,3-2,25	m 3	F/saletGr	
2,25-3,1	u 4	Let	
	ö		
	m		
	u		



Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 11432

Tim: 8311h

Hammare		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
50	50	1
105	111	1,06
150	164	1,09
200	215	1,08
250	267	1,07
300	326	1,09
350	379	1,08
400	434	1,09
500	538	1,08
600	647	1,08
Ny konstant		10.72
K= 1.072		

Viktsond		
Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
20	20	1
30	31	1,03
40	42	1,05
50	51	1,02
60	62	1,03
70	72	1,03
80	82	1,03
90	94	1,04
100	110	1,1
Ny konstant		9.33
K= 1.036		

Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

Givartyp

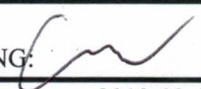
Linjär	x
Olinjär	

Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING: 

Kallhäll

2019-02-06

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla



Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 604D

Tillv.nr: 01312

Tim: 4308

Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
25	27	1,08
50	54	1,08
75	81	1,08
100	109	1,09
150	159	1,06
200	207	1,04
300	306	1,02
400	405	1,01
500	504	1,01
600	604	1,01

Ny konstant 10.48

K= 1.048

Mätinsamling

Laptop

x

Pclog

Geolog

Givartyp

Linjär

x

Olinjär

Kontrollsystem

CPT

Våg

Tryckdosa

x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING:

Kallhäll

2018-08-10

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla

Bilaga 3

Laboratorierapport Geoteknik

SAMMANSTÄLLNING AV

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Trångsund
Kund Iterio

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2019-04-01
	Prover inkom	2019-04-04

PROVNING	Utförd	2019-04-18 / MG
	Granskad	2019-04-23 / SH
	Provt. till provn.	17 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
	19IT01	0,05 - 0,9	FYLLNING av brun grusig SAND. Mg [grSa].	2/1				
		0,9 - 1,3	FYLLNING av brun grusig sandig TORRSKORPELERA. Mg [grsaCldc].	4B/3				
		1,3 - 2,25	FYLLNING av brunt sandigt GRUS. Mg [saGr].	2/1				
		2,25 - 3,1	Gråbrun TORRSKORPELERA. Cldc.	4B/3				
	19IT03	0,1 - 1	Ljusbrun rostfläckig lerig SILT. cSi.	5A/4				
	19IT05	0,1 - 0,8	Ljusbrun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA. siCldc.	5A/4				
		0,8 - 1,45	Ljusbrun rostfläckig lerig SILT. cSi.	5A/4				
	19IT08	0 - 0,3	FYLLNING av brunt sandigt GRUS. Mg [saGr].	2/1				
		0,3 - 0,7	Ljusbrun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA. siCldc.	5A/4				
	19IT10	0 - 0,5	FYLLNING av brun något humushaltig TORRSKORPELERA med enstaka gruskorn och växtrester. Mg [(hu)Cldc (gr) (pr)].	4B/3				
		0,5 - 1	Ljusbrun siltig LERA. siCl.	5A/4				

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

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 13.

ANM.	
------	--

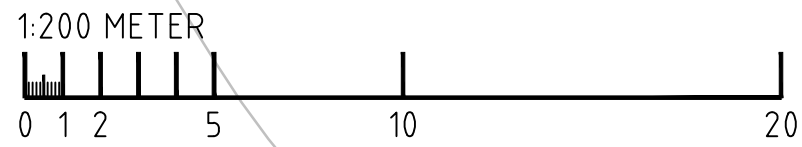
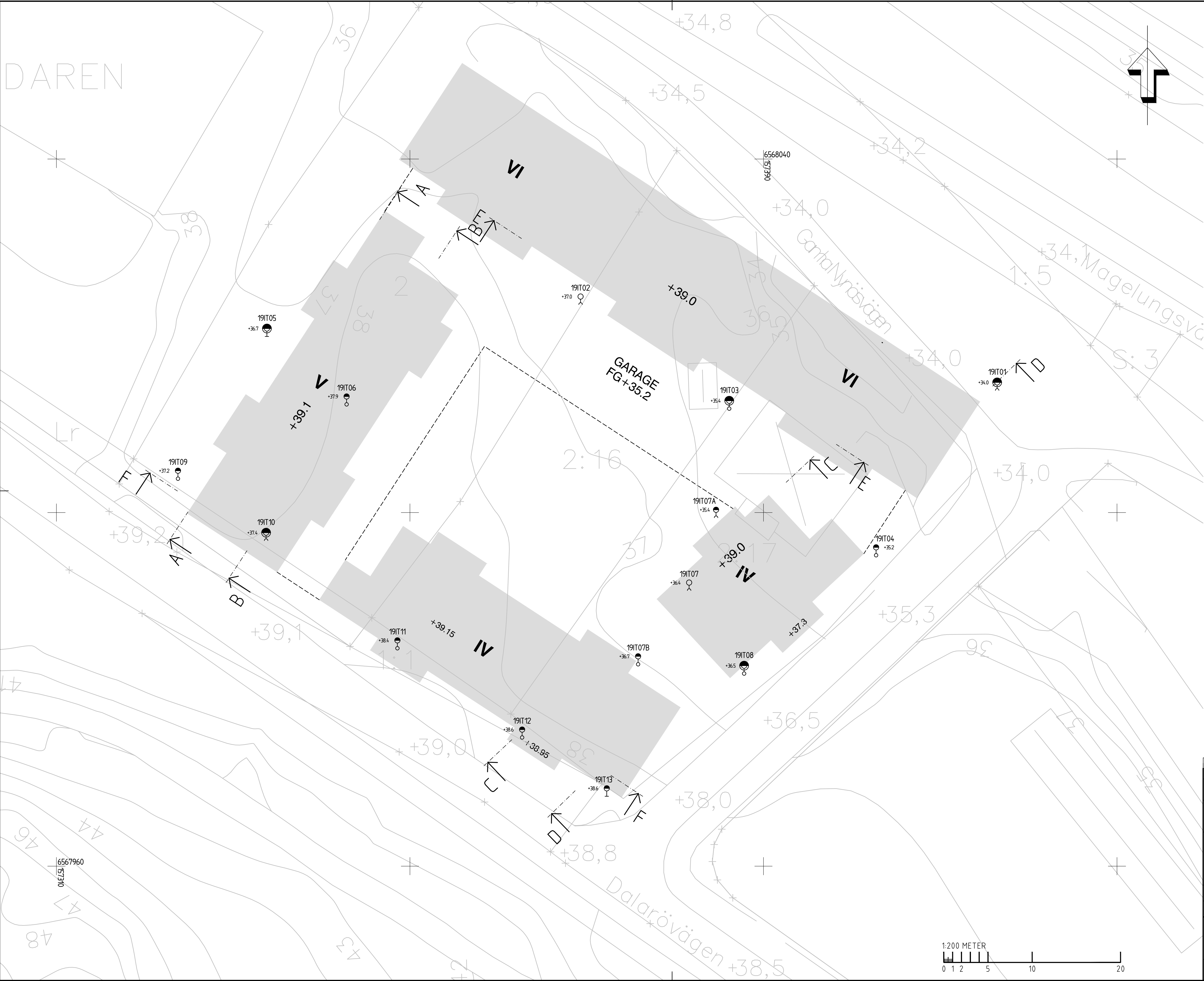
DAREN

KOORDINATSYSTEM
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR
FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR,
SE: SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2, WWW.SGF.NET

ANMÄRKNINGAR
SONDERINGAR 19IT01-13 ÄR UTFÖRDA AV
ITERIO AB ÅR 2019 FÖR AKTUELLT PROJEKT.

SE DOKUMENT "MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK, BRF
SÄNDAREN, TRÅNGSUND."

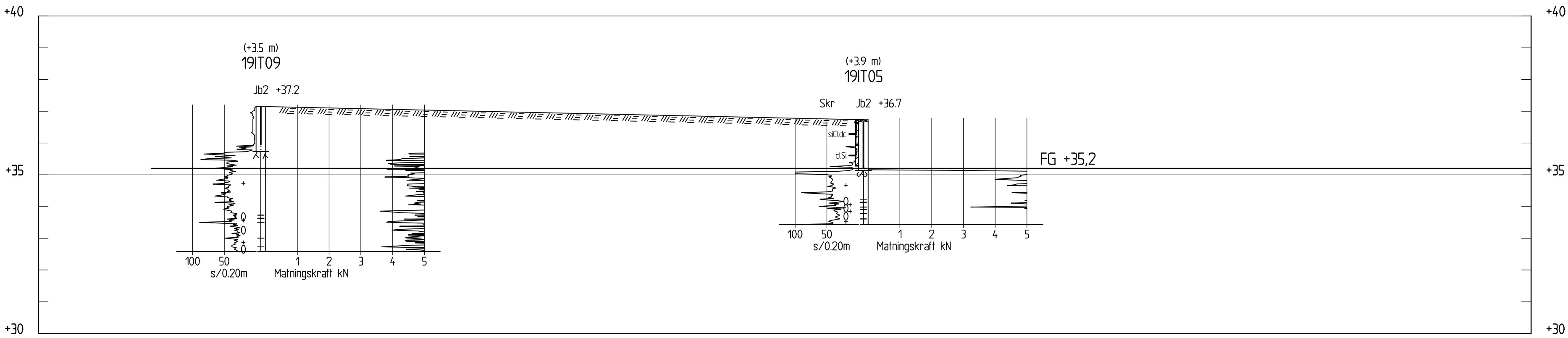


A	1	UTFORMNING AV PLANERADE BYGGNADER		2019-08-22	JOWA
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
BRF SÄNDAREN, TRÅNGSUND					
iterio					
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV		HANDLAGGARE	
5097		M.OSCARSSON		J.WAGENIUS	
DATUM		ANSVARIG			
2019-04-30		J.WAGENIUS			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING					
PLAN		NUMMER		BET	
SKALA		1:200			
1:200		G-10.1-01			

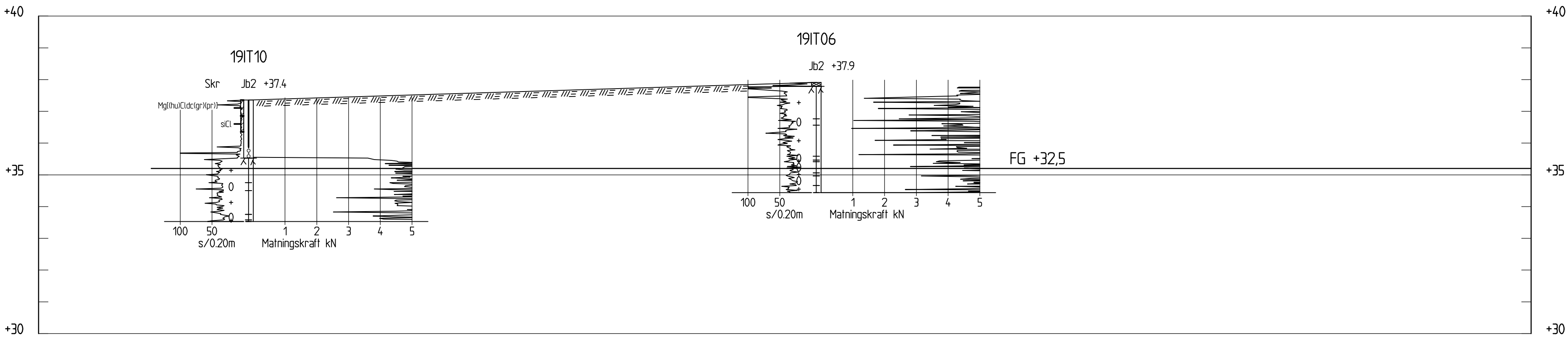
KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR
 FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR,
 SE: SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
 2001:2, WWW.SGF.NET

ANMÄRKNINGAR
 SONDERINGAR 19IT01-13 ÅR UTFÖRDA AV
 ITERIO AB ÅR 2019 FÖR AKTUELLT PROJEKT.
 SE DOKUMENT "MARKTEKNISK
 UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK, BRF
 SÄNDAREN, TRÅNGSUND."



SEKTION A-A
 1: 100



SEKTION B-B
 1: 100

A	1	UTFORMNING AV PLANERADE BYGGNADER		2019-08-22	JOWA
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
BRF SÄNDAREN, TRÅNGSUND					
					
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE	
5097		M.OSCARSSON		J.WAGENIUS	
DATUM		ANSVARIG			
2019-04-30		J.WAGENIUS			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING					
SEKTION A-A OCH B-B					
SKALA		NUMMER		BET	
1:100		G-10.2-01		A	

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

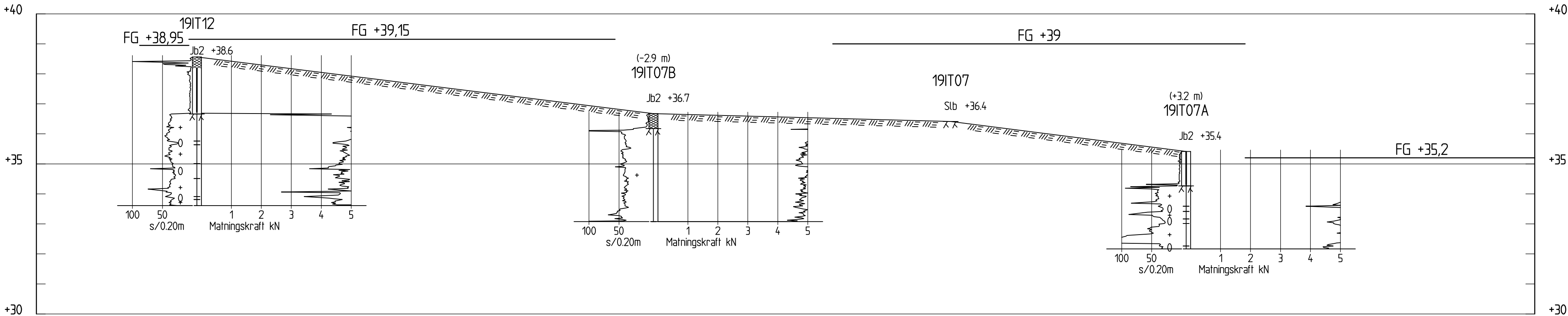
FÖRKLARINGAR

FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR,
 SE: SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
 2001:2, WWW.SGF.NET

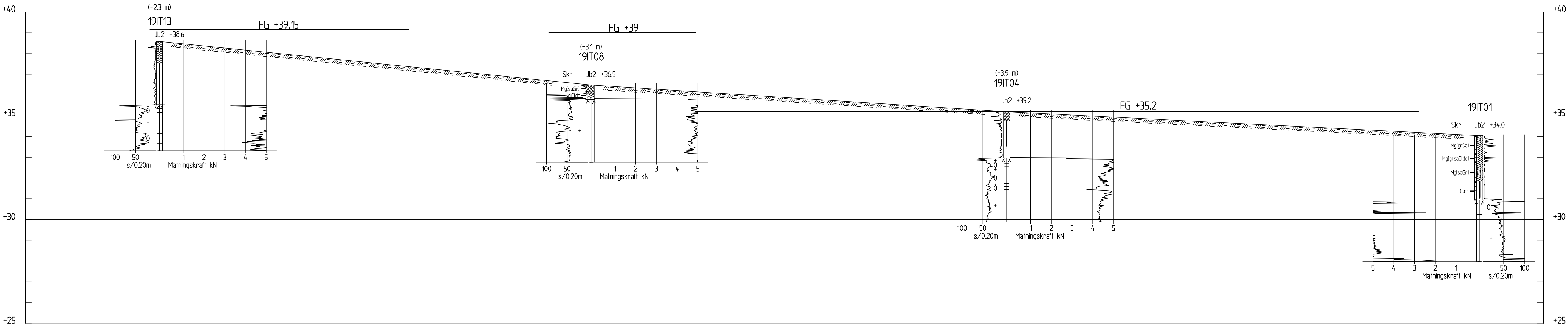
ANMÄRKNINGAR

SONDERINGAR 19IT01-13 ÄR UTFÖRDA AV
 ITERIO AB ÅR 2019 FÖR AKTUELLT PROJEKT.

SE DOKUMENT "MARKTEKNISK
 UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK, BRF
 SÄNDAREN, TRÅNGSUND."



SEKTION C-C
 1: 100



SEKTION D-D
 1: 100

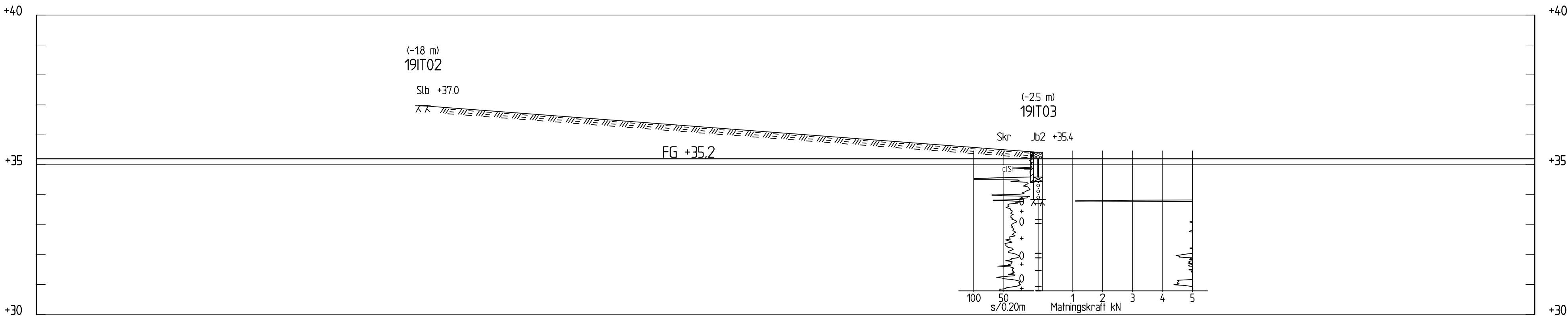
A	1	UTFORMNING AV PLANERADE BYGGNADER	2019-08-22	JOWA
BET	ANT	ÄNDRINGEN AV SER	DATUM	SIGN
BRF SÄNDAREN, TRÅNGSUND				
iterio				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV		HANDLAGGARE	
5097	M.OSCARSSON		J.WAGENIUS	
DATUM	ANSVARIG			
2019-04-30	J.WAGENIUS			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION C-C OCH D-D				
SKALA	NUMMER		BET	
1:100	G-10.2-02		A	

KOORDINATSYSTEM
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

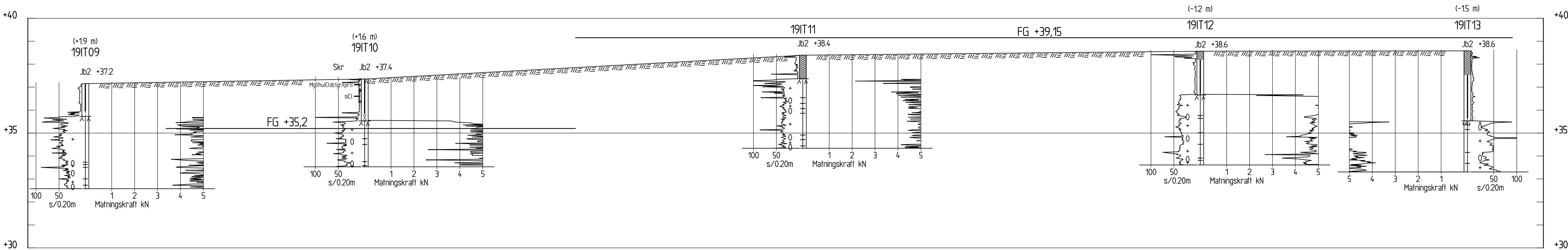
FÖRKLARINGAR
FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR,
SE: SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2, WWW.SGF.NET

ANMÄRKNINGAR
SONDERINGAR 19IT01-13 ÅR UTFÖRDA AV
ITERIO AB ÅR 2019 FÖR AKTUELLT PROJEKT.

SE DOKUMENT "MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK, BR
SÄNDAREN, TRÅNGSUND."



SEKTION E-E
1: 100



SEKTION F-F
1: 100

A	1	UTFORMNING AV PLANERADE BYGGMÅL		2019-08-22	JOWA
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
BRF SÄNDAREN, TRÅNGSUND					
					
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE	
5097		M.OSCARSSON		J.WAGENIUS	
DATUM		ANSVARIG			
2019-04-30		J.WAGENIUS			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING					
SEKTION E-E OCH F-F					
SKALA		NUMMER		BET	
1:100		G-10.2-03		A	