

**Kv. Gjutaren, Åker 1:1 del av, Nässjö**  
**Nybyggnad av flerbostadshus**  
**Geoteknisk undersökning**

**Markteknisk undersökningsrapport, PM 1, byggnader intill  
vattendraget**

Beställare

Örnen i Nässjö AB  
Stadshuset  
571 80 NÄSSJÖ

Upprättad av

BGK AB  
Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB  
Torsgatan 10  
561 30 HUSKVARNA



Gunnar Karlsson

Granskad av



Janne Svensson

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Objekt och ändamål</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Komplettering undersökningen</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Utvärderingar, beräkningar mm</b>	<b>3</b>

## Bilagor

Ritning, borrhplan	G1 A
Ritningar, borrhsektioner	G3 A
	G4 A
Beräkningssammanställning sektion 2	Ber 2
Beräkningssammanställning Sektion 3	Ber 3

## 1 Objekt och ändamål

På uppdrag av GBJ Bygg samt Ören, Nässjö kommun, har en geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt. Denna undersökning finns redovisad i "Kv. Gjutaren, Åker 1:1 del av, Nässjö, Markteknisk undersökningsrapport," BGK AB daterad 20-08-19.

Undersökningens syfte var att kontrollera jordens geotekniska egenskaper för grundläggning av nya flerbostadshus.

Detta PM avser att belysa problemen med byggnation intill vattendraget öster om platsen för undersökningen.

## 2 Denna komplettering undersökningen

En komplettering av de tidigare utförda undersökningen gjordes 20-11-19 av R. Skånhagen och H. Wetterheim, BGK. De lodade vattendjupet, sticksonderade från båt i åfåran och i strandkanten samt utförde inmätningar, resultatet framgår av bifogade ritningar G1 A, G3 och G4.

## 3 Utvärderingar, beräkningar mm

Frågeställningarna avseende denna tomt handlar i stor utsträckning om hur de "besvärliga" markförhållandena med torv och dy hanteras. Planerade byggnader grundläggs lämpligen på pålar, problemet är att det krävs ytor för byggnationen. De utvändiga ytorna behöver också stabiliseras erforderligt så att framtida angöringsytor inte får besvärande långtidssättningar beroende på erforderliga höjdjusteringar.

GC- vägen har byggts med bärlagergrus, fraktionen 0-35, på geotextil som är utlagt på en kraftig risbädd. Detta vet NAV, Ulf Klang som var med när arbetet gjordes för ung 6 á 8 år sedan. Mäktigheten på grusöverbyggnaden bedöms vara 0,3 á 0,4 m.

Överslagsmässiga stabilitetsberäkningar med noll-last närmast GC- vägen som linjärt ökar till 8 kPa 20 m ut från vattendraget har utförts. Sammanställning av beräkningarna redovisas på bilagorna, ber 2 och ber 3. De visar på acceptabla säkerhetsfaktorer utgående från sonderingar mm och bedömda hållfasthetsvärden på marken som kan utvärderas för närvarande. Då har ytorna räknats belastade med enbart denna last utöver egenvikter och motsvarande. Med beräkningsförutsättning ovan bedöms att husbyggnation inte bör göras närmare vattendraget än 20- meters- avståndet till vattendraget. Arbetet måste utföras med hänsyn till risken för stabilitetsbrott. Det innebär att alla ytor som fylls ut görs med flacka släntlutningar.

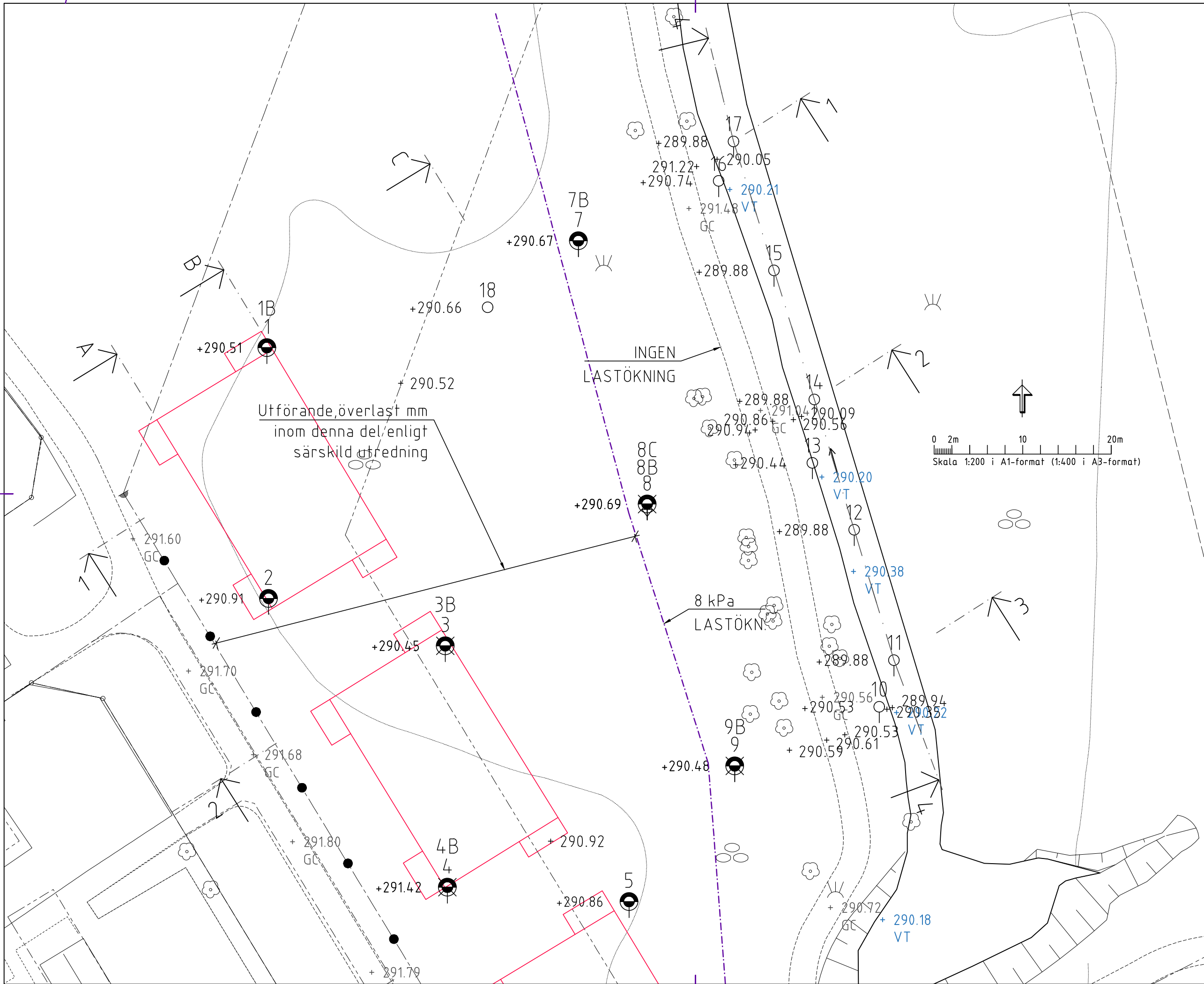
Last på torven innebär sättningar och det inträffar även för den låga lasten enligt ovan. När torven komprimeras erhålls ökad skjuvhållfasthet och friktionsvinkel, dvs bättre hållfasthetsvärden. Detta innebär, att i samband med denna sättning, ökar torvens hållfasthetsvärden och mer last kan påföras.

Lasten måste således läggas på etappvis för att undvika stabilitetsproblem i samband med utfyllnaden. Innan arbetet påbörjas rekommenderas att fler vingprovningar utförs i torven och gyttjan för att säkerställa att de värden som ligger till grund för beräkningarna är relevanta.

Sättningsförloppet är tidskrävande och den exakta "tidskurvan" är svår att avgöra i förhand, man placerar ut peglar i underkant på fyllningen som avvägs efter hand för att kunna bedöma hur lång tid som krävs.

För att få kontroll på förloppet i samband med utfyllnaden krävs att hållfastheten kontrolleras fortlöpande så att inte stabiliteten äventyras. Ett program avseende kompletterande undersökning, de kontroller mm som krävs ska upprättas innan arbetet med utfyllningen påbörjas.

\\BGK1\Ritning\1-pagaende\2020\2020119-Gjutaren Nässjö GB\G\2020119-G.dwg, G1-Sammanställning, 2020-12-08 12:06:38



**FÖRKLARINGAR**

BETECKNINGAR ENLIGT  
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.  
VERSION 2001:2  
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

**SONDERINGAR**

- STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex TRYCK- OCH VIKTSONDERING)
- DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex HEJAR- OCH JB-SONDERING)

● CPT-SONDERING

**IN SITU FÖRSÖK**

⊗ VINGFÖRSÖK (Vb)

**PROVTAGNING**

● STÖRD PROVTAGNING (t ex SKRUVPROVTAGARE)

**HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**

○ VATTENNIVÅ BESTÄMD, t ex I PROVTAGNINGSHÅL

**TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMMNING**

○ SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.

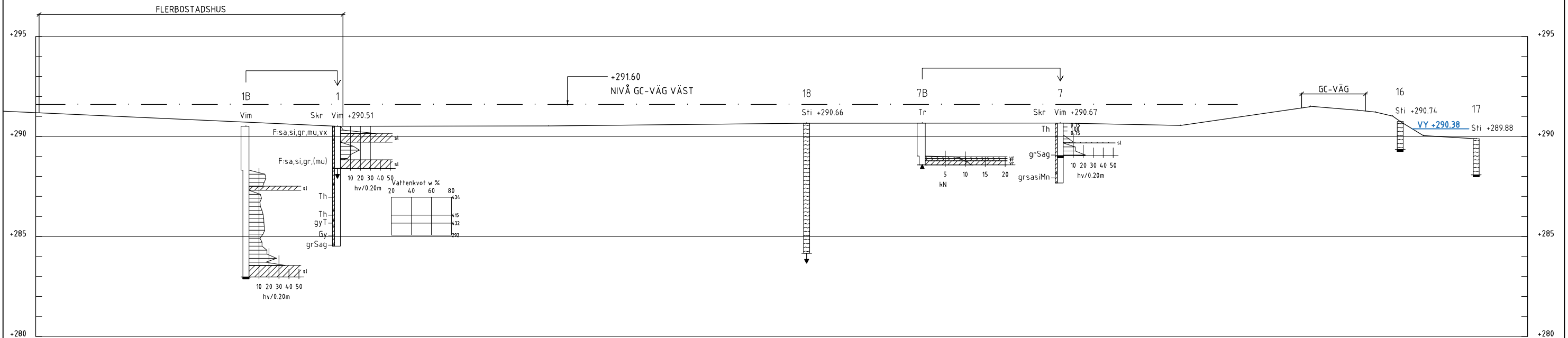
A	INMÄTNINGAR, KOMPL. PUNKTER	RS	2020-12-07
BET	ANT	ÄNDRING AVSER	SEN

**GJUTAREN**

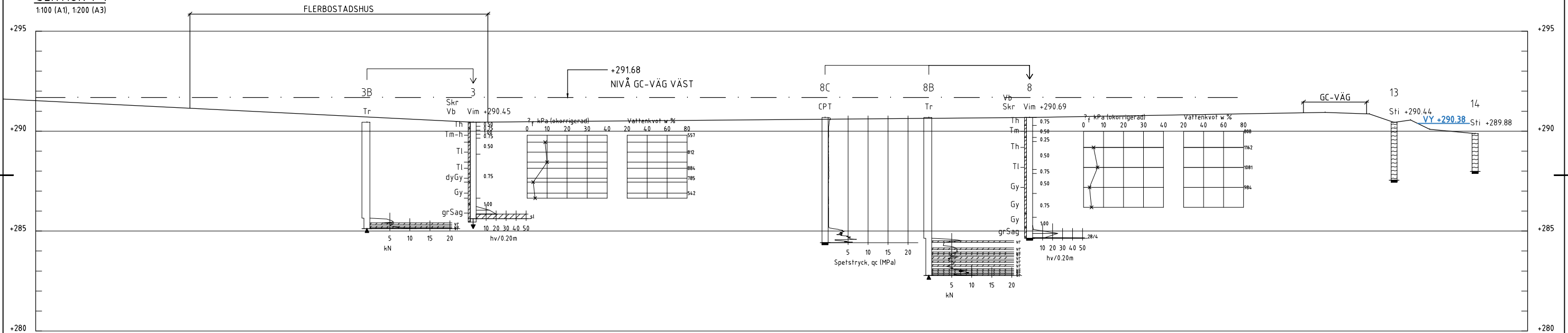


UPPDRAG NR 2020015	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE GK
DATUM 2020-06-03	ANSVARIG	
GJUTAREN, NÄSSJÖ NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS SAMMANSTÄLLNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BORRPLAN OCH BORRSEKTION B		
SKALA G1	NUMMER G1	I BET A

\\BGK1\Ritning\1-pagaende\2020\2020119-Gjutaren Nässjö GB\G\2020119-G.dwg, G3, 2020-12-08 12:02:49



**SEKTION 1-1**  
1:100 (A1), 1:200 (A3)

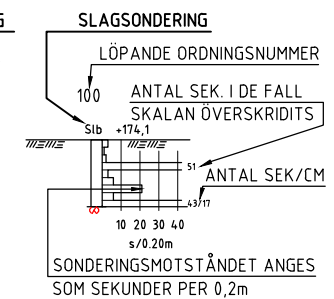
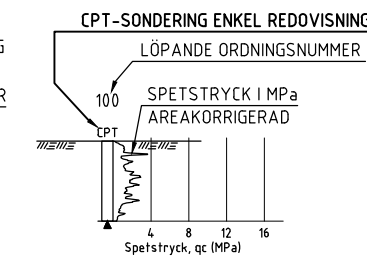
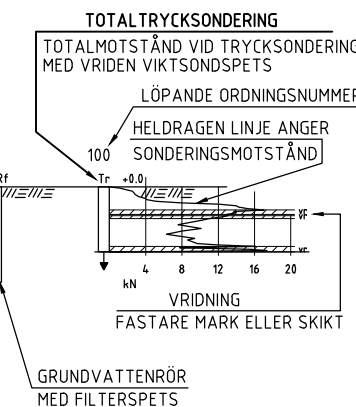


**SEKTION 2-2**  
1:100 (A1), 1:200 (A3)

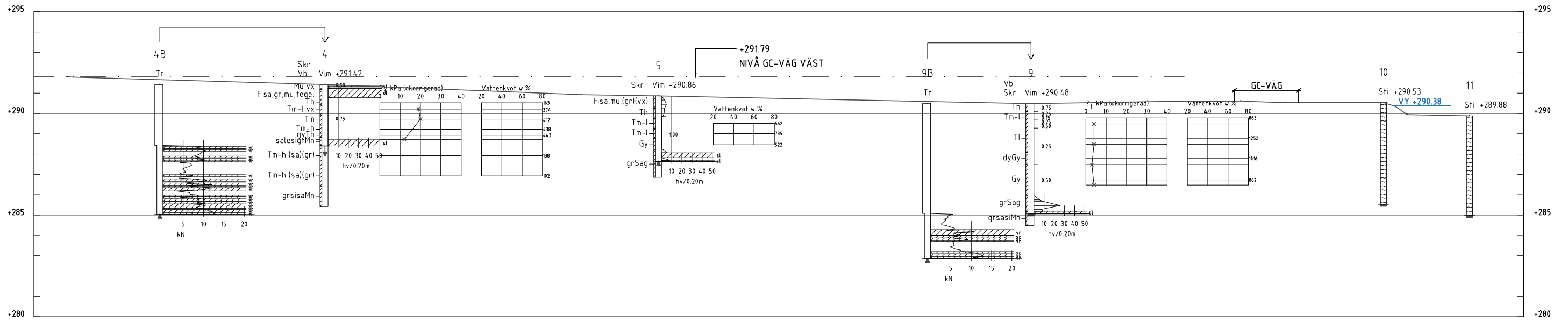
**FÖRKLARINGAR**

- BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. VERSION 2001:2  
Se även [www.sgf.net](http://www.sgf.net) under kunskapsbank
- SONDERINGSSTOPP**
- ▼ SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
  - SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
  - ▲ STEN ELLER BLOCK.

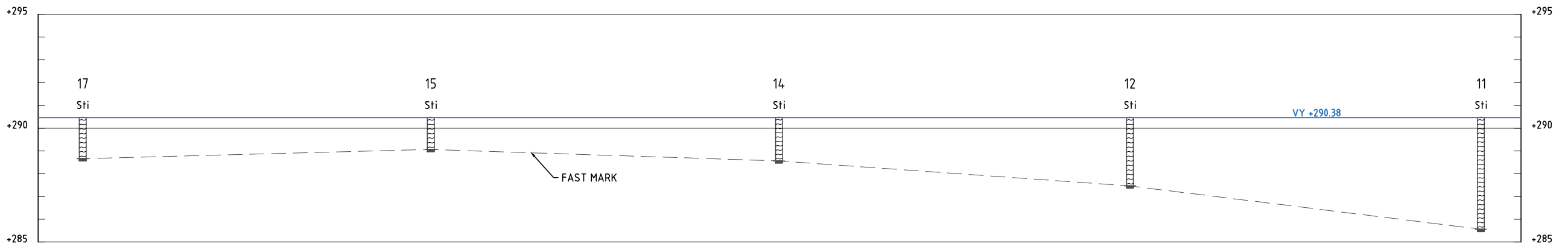
▨ TORV



A	KOMPL. PUNKTER	RS	2020-12-07
BET	ANT	ANDRÖKEN AVSER	SEN DATUM
<b>GJUTAREN</b>			
 <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small>			
UPPDRAG NR 2020119	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE GK	Torsgatan 10, S-6130 Huskvarna Tel 036 139060 Fax 036 139855 www.bgk.se
DATUM 2020-11-20	ANSVARIG		
DEL AV ÅKER 1:1, NÄSSJÖ NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BORRSEKTIONER 1 - 2			
SKALA	NUMMER G3		I BET A



SEKTION 3-3  
1:100 (A1), 1:200 (A3)



SEKTION 4-4  
1:100 (A1), 1:200 (A3)

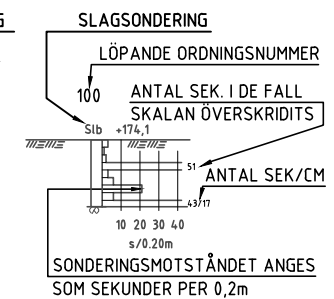
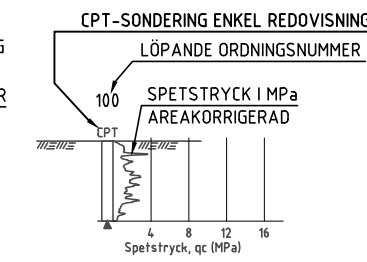
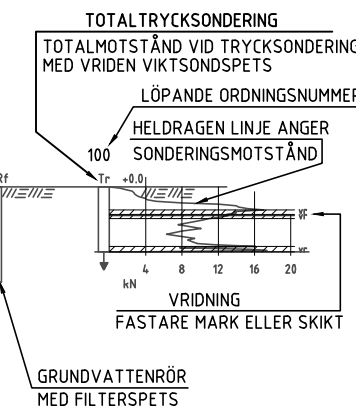
**FÖRKLARINGAR**

BETECKNINGAR ENLIGT  
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.  
VERSION 2001:2  
Se även [www.sgf.net](http://www.sgf.net) under kunskapsbank

**SONDERINGSSTOPP**

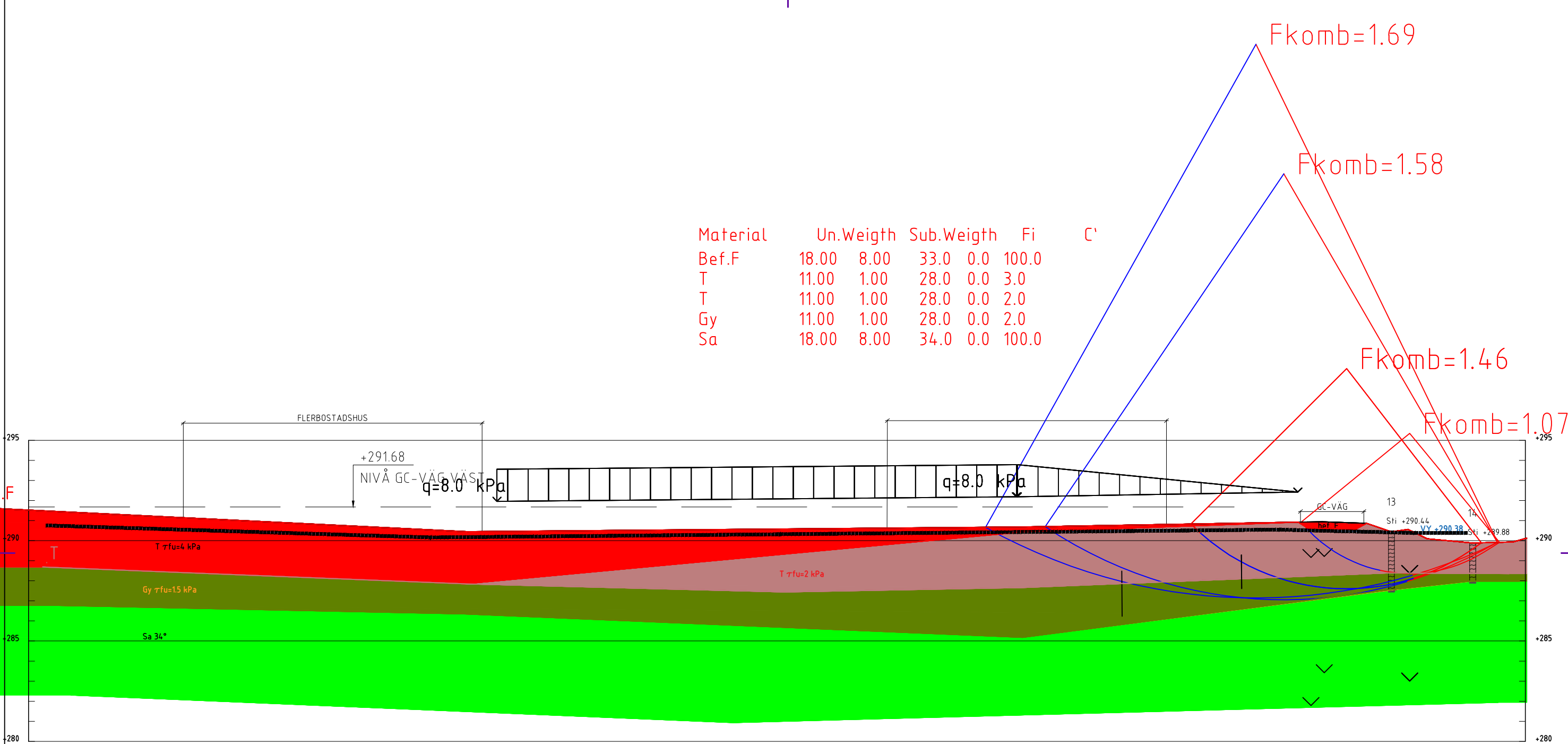
- ▽ SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- ▬ SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- ▬ STEN ELLER BLOCK.

▨ TORV



A		KOMPL. PUNKTER	RS	2020-12-07
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SGN	DATUM
<b>GJUTAREN</b>				
Torsgatan 10, 56130 Huskvarna Tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se				
LIPPRAG NR 2020119	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE GK		
DATUM 2020-12-07	ANSVARIG			
DEL AV ÅKER 1:1, NÄSSJÖ NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BORRSEKTION 3 OCH 4				
SKALA G4	NUMMER G4	I BET A		

\\BGK1\Ritning\1-pagaende\2020\2020119-Gjutaren Nässjö\2020119-S2-BEF-2.dwg, bef 2, 2020-12-07 12:41:17



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	
Bef.F	18.00	8.00	33.0	0.0	100.0
T	11.00	1.00	28.0	0.0	3.0
T	11.00	1.00	28.0	0.0	2.0
Gy	11.00	1.00	28.0	0.0	2.0
Sa	18.00	8.00	34.0	0.0	100.0

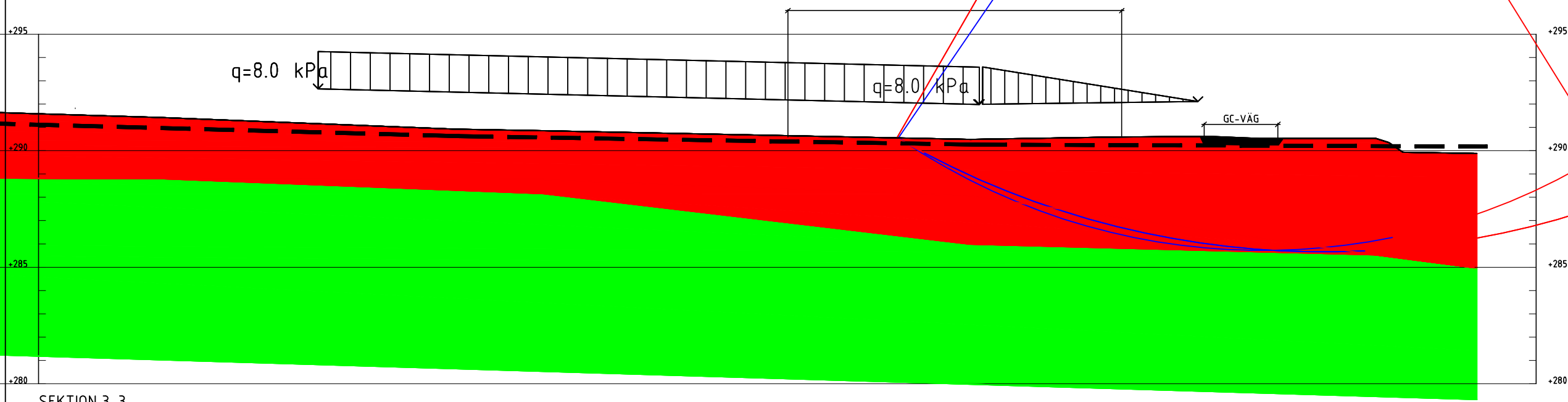
SEKTION 2-2  
1:100 (A1), 1:200 (A3)

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SKEN	DATUM
<b>GJUTAREN</b>				
 <b>BGK</b> <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small> <small>Torsgatan 10, S-6130 Huskvarna            Tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se</small>				
UPPDRAG NR	2020119	RITAD AV	RS	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-12-07	ANSVARIG	GK	
DEL AV ÅKER 1:1, NÄSSJÖ NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BERÄKNINGS SEKTION 2				
SKALA	NUMMER			BET
	Ber 2			



\\BGK\Ritning\1-pagaende\2020\2020119-Gjutaren Nässjö\2020119-S3-BER2.dwg, Layout1, 2020-12-07 12:38:19

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C
F	18.00	8.00	32.0	0.0	100.0
T	11.00	1.00	28.0	0.0	5.0
Gy	12.00	2.00	28.0	0.0	3.0
Sa	18.00	8.00	35.0	0.0	100.0



SEKTION 3-3  
1:100 (A1), 1:200 (A3)

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SKID	DATUM
<b>GJUTAREN</b>				
 <b>BGK</b> <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small> <small>Torsgatan 10, 56130 Huskvarna          Tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se</small>				
LIPPRAG NR 2020119	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE GK		
DATUM 2020-12-07	ANSVARIG			
DEL AV ÅKER 1:1, NÄSSJÖ NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BERÄKNINGS SEKTION 3				
SKALA	NUMMER	BET		
	Ber 3			