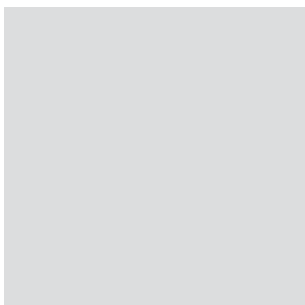
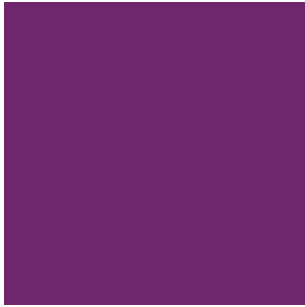




PM Geoteknik

Södertälje kommun, Stadan,
Stadan





PM Geoteknik

Uppdragsnamn

**Södertälje kommun, Stadan
Stadan**

Södertälje kommun
Campusgatan 26
151 89 Södertälje

Uppdragsgivare

**Södertälje kommun
Jenny Åberg/ Susanna Eschricht**

Vår handläggare

Tomas Schedwin

Datum

2016-05-03

Kompletterad

2020-05-18

1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Södertälje kommun har Bjerking AB utfört en geoteknisk utredning för utbyggnad och anslutning av VA-nätet i området Stadan som ligger intill området Nabben i Södertälje.

Uppdragets syfte har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar för schaktarbeten avseende VA-ledningar samt bedöma infiltrationsmöjligheterna i området.

En kompletterande del av uppdraget var att undersöka risken för skred och grundvattenförhållande i hela området samt undersöka markförhållandena i den norra delen av Vårstigen avseende sättningar, skredrisk, infiltrationsmöjligheter och grundvattenförhållanden.

Denna handling utgör underlag för projektering och är inte avsedd att ingå i eventuellt förfrågningsunderlag.

2 Objektsbeskrivning

Området har bestått av fritidsboende som håller på att omvandlas till åretruntboende. Antalet folkbokförda i Stadan och i Nabben har de senaste åren ökat. Detaljplanen ska möjliggöra för utbyggnad och anslutning till VA-nätet samt se över möjligheten för större byggrätter. Detaljplanen syftar även på att möjliggöra för bredband, telenät och vid behov nya elledningar samt eventuell nybyggnation.

3 Utförda undersökningar

Resultat av utförda undersökningar framgår av Markteknisk undersökningsrapport med uppdragsnummer 15U29095, daterad 2016-04-19, upprättad av Bjerking AB.

Bjerking utförde 2020 kompletterande geotekniska undersökningar för att undersöka markförhållandena vid den norra delen av Vårstigen.

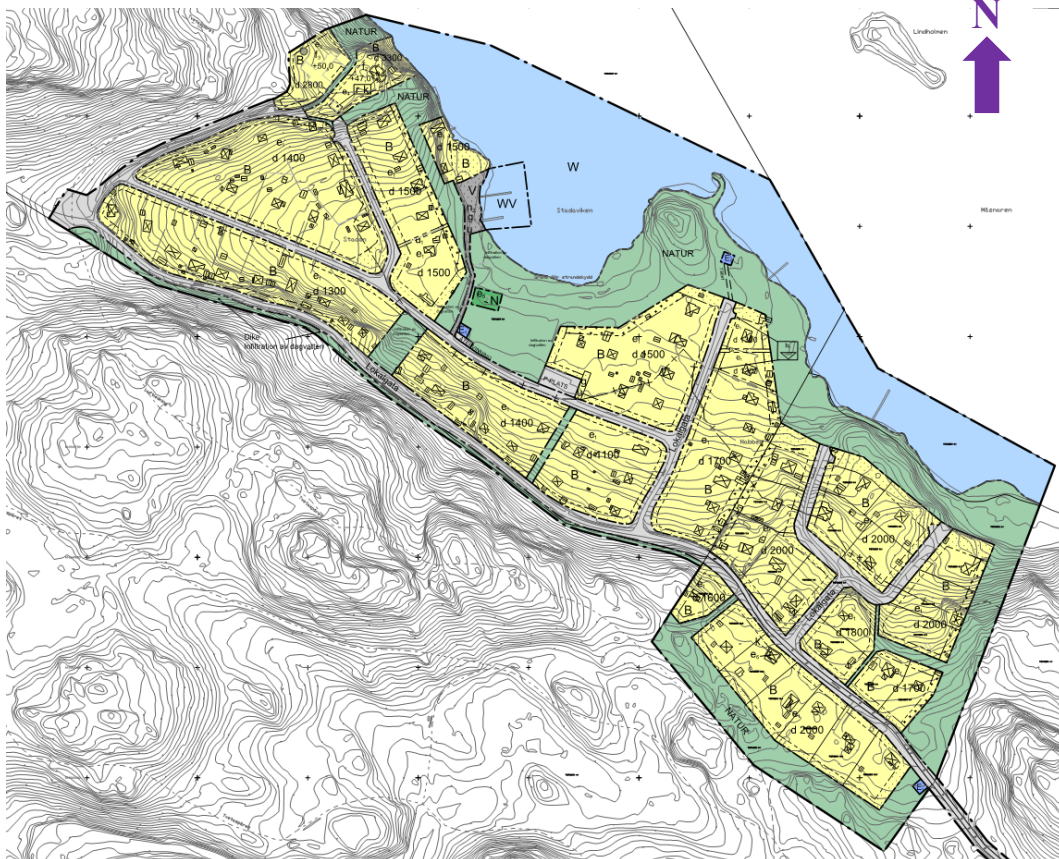
3.1 Riskanalys

Riskanalys avseende sättningar och skred/ras har utförts. Riskanalys avseende vibrationer har ej utförts i detta skede.

3.2 Miljöteknisk undersökning

Miljöteknisk undersökning har ej utförts i detta skede. Enligt EBH-portalen finns dock ingen inventerad miljöfarlig verksamhet i området.

4 Befintliga byggnader och anläggningar



Figur 10-1 Undersökt område i enlighet med planområdets gräns.

Området utgörs av sommarstugebebyggelse och grönområden.

5 Geoteknisk Kategori

Utredningen är utförd i Geoteknisk kategori 2.

6 Mark- och jordlagerförhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Markytan i läge för planerade ledningar utgörs i dagsläget av grusad väg och diken. Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan som lägst +28,7 och som högst +45,7.



Figur 10-2 Översikt över undersökningsområdet för de geotekniska undersökningarna utförda 2016. Bild fr Google.



Figur 10-3. Ungefärligt undersökningsområde för de kompletterande geotekniska sonderingarna utförda 2020.

6.2 Jordlagerförhållanden

Översiktligt består jorden av fyllning på torrskorpelera och/eller lera på friktionsjord på berg. I den västra delen av området är lagren med friktionsjord mäktigare än övriga delar. Lera dominerar de mer låglänta områdena i norr och öst.

Vinterstigen

Jorden består av 0,4 -1 m fyllning på ett tunt lager friktionsjord på ca 1,1 m på lera med en mäktighet på ca 2,2 på ett tunt skikt morän som ligger på berg. I de nordöstliga delarna är det nära till berg. Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan som lägst +42,4 närmast vattnet och som högst +45,7 i korsningen Vintersigen/Stadanvägen.

Fyllning

Fyllningen består av grusig siltig sand med enstaka inslag av mullhaltig sandig lera i vägkanten.

Friktionsjorden

Den tunna friktionsjorden består av grusig siltig sand i de sydöstra delarna av vägen. I korsningen Vinterstigen/Stadanvägen hittas siltig morän.

Lera

Leran är rostfläckig varvig med silt- och finsandsskikt.

Berg

Bergets nivå har registrerats ca +42,3. Djupet till berg från befintlig mark varierar mellan 0,5 m och mer än 3 m vid korsningen Vinterstigen/Sommarstigen.

Grundvatten

Grundvattenytan ligger på nivå ca +40,6 i undersökningspunkten 16B03 vilket motsvarar ca 2,2 m under markytan.

Stadanvägen

Jorden består av 0,4 – 0,8 m fyllning på cirka 0,3 m torrskorpelera på ca 3 m lager friktionsjord på berg.

Fyllning

Fyllningen består av grå grusig siltig sand med inslag av brungrå mull.

Lera

Leran består av rostfläckig siltig lera med tunna sandskikt med en lätt torrskorpekaraktär.

Friktionsjord

I det undre lagret består leran av en sandig siltig lermorän.

Berg

Bergets nivå har registrerats mellan nivåerna +41,5 och +34 motsvarar 4,5m till 0,5 m under befintlig markyta.

Grundvatten

Grundvattenytan ligger på en nivå på ca +44,0 i undersökningspunkten 16B04 vilket motsvarar ca 1,7 m under markytan.

Vårstigen

Jorden består av 0,5 m fyllning på 0,4 - 4 m lera på friktionsjord på berg.

Fyllning

Fyllningen består av gråbrun sandig siltig grus med mull och trärester.

Lera

Det första lagret lera är av torrskorpelera eller lera med torrskopekaraktär. Under denna torrskorpeleran ligger en rostfläckig varvig lera med fina sandiga siltskikt.

Friktionsjord

Friktionsjorden har ej provtagits men bedöms bestå av morän.

Berg

Bergfritt djup har registrerats mellan nivåerna +34 och +24 vilket motsvarar 4,5 m till 8 m under befintlig mark.

Grundvatten

Grundvattenytan ligger på en nivå på ca +38,7 i undersökningspunkten 16B09_GV vilket motsvarar ca 0,1 m ovan markytan. Det vill säga grundvattnet betar sig artesisikt och ev bottenuppräckning kan förekomma.

Det grundvattenrör som installerades 2020, 20B01GV, vid de kompletterande undersökningarna visade en grundvattennivå på +28,2 vilket motsvarar 0,6 meter under befintlig markyta.

Sommarstigen

Jorden består främst av torrskorpelera med en mäktighet mellan 0,2 - 2 m på ca 2–5 m varvig lera på friktionsjord på berg.

Torrskorpelera

Torrskorpeleran är rostfläckig med av finsandig lera med siltskikt och växtdelar, ställvis mullhaltig.

Lera

Leran är varvig med silt- och sandkorn. Vid 6,5 m djup i punkt 16B15 visade kolvprovtagning att jorden består av lera med tunna siltskikt. Detta tyder på att silthalten i jorden troligen ökar med djupet, en sammanställning av lerans korrigerade odränerade skjuvhållfasthet redovisas i *figur 3* och benämns som extremt låg till mycket låg. Sensitivitet i leran varierar mellan 10 - 21 och benämns som låg- till mellansensitiv. Konflytgränsen varierar mellan 51–58 procent.

Friktionsjord

Friktionsjorden har ej provtagits.

Berg

Berg har ej påträffats under sonderingarna i vid denna väg. Djupaste sonderingen var 15 m.

Höststigen

Jorden består av 0,5 – 1,6 m torrskorpelera på ca 1,5 – 4 m lera på friktionsjord på berg.

Torrskorpelera

Torrskorpan består av rostfläckig siltig lera med tunna siltiga finsandskikt.

Lera

Leran är varvig med silt- och finsandsskikt.

Friktionsjord

Friktionsjorden har ej provtagits men bedöms bestå av lermorän.

Berg

Bergets nivå har endast påträffats i punkt 16B17 på ett djup av 3,5 m under markytan.

7 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivåerna i området varierar mellan cirka 2,2 meter under befintlig markyta till 0,1 meter över befintlig markyta. Högst är nivåerna i området sydöstra del där grundvattnet är artesiskt i mätningen utförd 2016. Lägst är grundvattennivåerna i områdets västra del där topografin är högre än i övriga delar av området där grundvattenrör är installerade.

Fyra grundvattenrör har installerats, 16B03_GV, 16B04_GV, 16B09_GV och 16B15_GV. Grundvattnets trycknivå i 16B03_GV uppmättes senast 2016-03-10 på nivå +41,3 vilket motsvarar ca 1,5 m under dagens marknivå (+42,8 i undersökningspunkten). Vid mätning i maj 2020 var grundvattenröret ur funktion.

I 16B04_GV uppmättes grundvattnets trycknivå 2020-05-07 till en nivå på ca +44,0 vilket motsvarar ca 1,7 m under markytan.

I 16B09_GV uppmättes grundvattnets trycknivå uppmättes 2016-03-13 en nivå på ca +38,7 vilket motsvarar ca 0,1 m ovan markytan, d v s vattnet är artesiskt i denna undersökningspunkt. Vid mätning i maj 2020 var grundvattenröret bortgrävt.

Grundvattnets trycknivå i 16B15_GV uppmättes senast 2020-05-07 på nivå +30,5 vilket motsvarar ca 0,17 m under dagens marknivå (mätt marknivå i undersökningspunkten är +30,7).

I det grundvattenrör installerat 2020 (20B01GV) var grundvattennivån på +28,2 vilket motsvarar 0,6 meter under befintlig markyta.



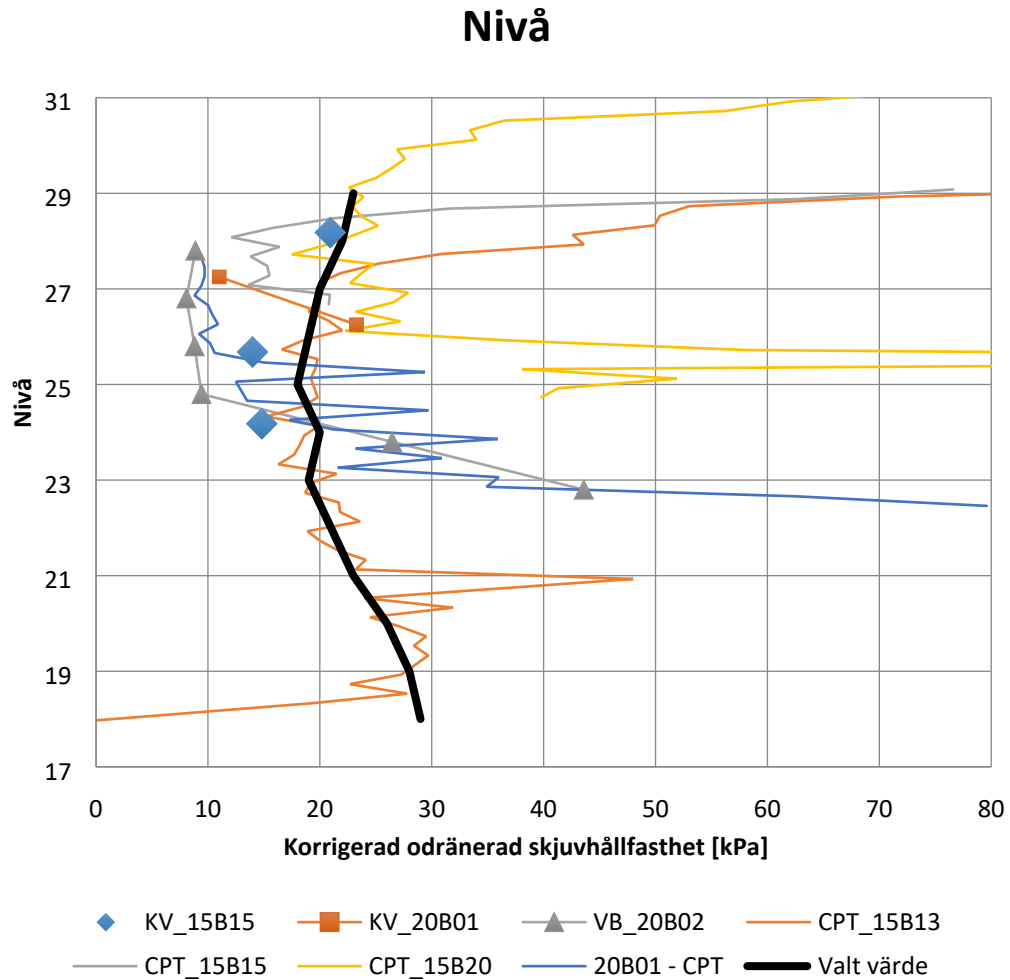
Figur 10-4. Punkter visar vart grundvattenrören är utsatta i området.

Tabell 1. Grundvattenavläsningar

Grundvattenrör	Markytan	Datum	Nivå GVV	Anmärkning
16B03_GV	+42,8	2016-01-14	-	Ej stabiliserad
		2016-02-09	+40,6	
		2016-03-10	+41,6	Ur funktion
		2020-05-07		
16B04_GV	+45,7	2016-01-14	-	Ej stabiliserad
		2016-02-23	+44,0	
		2020-05-07	+43,9	
16B09_GV	+38,6	2016-02-08	-	Ej stabiliserad
		2016-03-14	+38,7	
		2020-05-07		Bortgrävt
16B15_GV	+30,7	2016-02-11	-	Ej stabiliserad
		2016-02-08	+29,6	
		2020-05-07	+30,5	
20B01GV	+28,8	2020-03-31	+28,1	
		2020-04-17	+28,2	
		2020-05-07	+28,1	

8 Sammanställning av härledda värden samt valda värden

8.1 Odränerad skjuvhållfasthet



Figur.10-5 Sammanställning av härledda värden på odränerad skjuvhållfasthet samt valda värden.

Tabell 7.2 Valda värden för odränerad skjuvhållfasthet.

Nivå [m.ö.h.]	Djup	Vald skjuvhållfasthet (medelvärde)
29	1	23
28	2	22
27	3	20
26	4	19
25	5	18
24	6	20
23	7	19
22	8	21
21	9	23
20	10	26
19	11	28
18	12	29

9 Schakt och stabilitetsförhållanden

9.1.1 Schaktbarhetsklassen

Schaktbarhetsklassen har bedömts enligt klassificeringssystem -85, BFR rapport R130:1985 Bilaga 1.

Vinterstigen

Schaktbarhetsklassen i befintlig fyllning bedöms vara 3-4. Schaktbarhetsklassen i torrskorpelera bedöms vara 4 och lera bedöms vara 1.

Stadanvägen

Schaktbarhetsklassen i befintlig fyllning bedöms vara 3-4. Schaktbarhetsklassen i lera bedöms vara 2.

Vårstigen

Schaktbarhetsklassen i befintlig fyllning bedöms vara 3. Schaktbarhetsklassen i torrskorpelera och lera bedöms vara 2.

Sommarstigen

Schaktbarhetsklassen i befintlig torrskorpa bedöms vara 3. Schaktbarhetsklassen i leran bedöms vara 2.

Höststigen

Schaktbarhetsklassen i befintlig torrskorpelera bedöms vara 3. Schaktbarhetsklassen i och lera bedöms vara 2.

9.2 Schakt med slänter

I dagsläget är nivåerna på eventuella VA-ledningar och brunnar ej fastställt, temporär schakt för nyläggning av ledning kan utföras i max släntlutning på 1:1,5, med en last på 20 kPa minst 1 m från släntrönn, till ett djup av 2 m. Schakt skall se från kortsida. Djupare schakt bör detaljstuderas.

9.3 Ras och skred

Generellt

Risken för ras och skred bedöms vara låg och totalstabiliteten i området är god med dagens förhållanden.

I områden med mäktigare lager lös lera som definieras som skredkänsliga, så som områdets norra delar, är relativt platt med tämligen små variationer i topografin.

Områden med en sluttande topografi består marken av fastmark och berg i dagen.

Uppfyllnader kan ske till 1 meter utan förändringar i totalstabilitet.

Kvartersmark

Uppfyllanden för den norra delen Vårstigen bedöms bli cirka 0,5 meter. Erforderlig stabilitet uppnås mot sjön vid en påfördlast motsvarande 0,5 meters uppfyllnad.

9.4 Bergschakt

Bergschakt VA-ledningar bedöms bli aktuell på Vinterstigen och Stadanvägen.

9.5 Grundvattenhantering

Då inget underlag finns för VA-schaktets djup finns i skrivande stund kan en generell notering göras att det föreligger risk för bottenuppträckning vid Stadanvägen. Pumpning ska ske under hela tiden schakten på ovanstående sträcka är öppen.

Med hänsyn till omgivningen skall pumpning utföras under så kort tid som möjligt.

Hänsyn skall tas till jordens siltinnehåll. Störning av silt- och finsandshaltig jord kan uppstå vid ovarsam schaktning. Siltjordar kan, om det blir vattenmättade, bli starkt flytbenägna, vilket skall beaktas under utförandet. Schaktbotten och/eller slänter bör därför täckas vid regnväder.

Risk för bottenuppluckring föreligger vid övergången mellan jord och berg vid Vårstigen.

För hela sträckan ska normal länshållning av vatten från nederbörd förutsättas.

I korsningen Vårstigen, Stadanvägen har grundvattnet bedömts vara artesiskt vilket skall tas i beaktning vid schakt.

10 Infiltration

I de områdena med mycket lera finns begränsade möjligheter till infiltration medan i områden med friktionsjord kan infiltration av dagvatten ske.

Där Stadanvägen möter Vårstigen är det svårt att infiltrera då grundvattnet är artesiskt, dvs upptryckande.

Eventuellt finns det möjlighet att infiltrera lokalt vid de norra delarna av Stadanvägen. Vidare utredning bör göras för att avgränsa friktionsjordens utbrednad.

Möjligheten att infiltrera vid norra Vårstigen bedöms som svår då jorden består till stor del av lera samt att grundvattennivån är relativt hög.

11 Sättningar

Vägområden.

Markhöjningar kan bli aktuellt för den nya ledningen. Sättningar skall utredas vid vägområdet Vårstigen och Sommarstigen inför markhöjningar.

Kvartersmark

Upphöjning av bostadstomterna vid den norra delen av Vårstigen planeras för att minska risken för översvämningar. Detta kommer medföra att sättningar uppstår. Lägsta grundläggningsnivå för fastigheterna vid norra Vårstigen sätts till +29,0 vilket innebär en uppfyllnad på cirka 0,5 meter. Beräknade sättningar kontra uppfyllnad redovisas i tabell nedan. Vid en uppfyllnad av 0,5 meter bedöms sättningar på cirka 2,5 cm uppstå.

Tabell 1. Beräknad sättning för norra Vårstigen.

Uppfyllnad [m]	Sättning
0,5	2,5 cm

12 Grundläggning

Ledningar

Grundläggning utförs på normal ledningsbädd. Schaktbotten i nivån för planerad vattengång utgörs av torrskorpelera, lera, en liten del friktionsjord eller berg. Som materialskiljande lager på schakterrass av torrskorpelera eller lera skall geotextil bruksklass N1 användas. Som materialavskiljande lager på schakterrass av berg och friktionsjord skall geotextil bruksklass N2 användas. Vid övergång mellan jord och berg ska utspetsning ske.

Byggnationer

Konstruktion och grundläggningsmetod skall anpassas med hänsyn till sättningar i området.

13 Sammanfattning

Området består i de västra delarna av fyllning på berg, friktionsjord alternativt fyllning på lera på friktionsjord. Områdets norr och östra del består av fyllning på torrskorpelera/lera på friktionsjord på berg.

I de låglänta områdena med mycket lera finns begränsade möjligheter till infiltration medan i områden med friktionsjord kan infiltration av dagvatten ske.

Området har en tillfredställande stabilitet. De områdena med lutning har fastmark medan områden med lera är flacka. En meters uppfyllnad påverkar ej stabiliteten i dessa områden.

Sättningar i vägområden skall undersökas vid detaljprojekteringen för VA-ledningar. Sättningar i norra delen av Vårstigen bedöms bli cirka 2,5 cm med en uppfyllnad på 0,5 meter.

Grundvattennivåerna varierar mellan 2,2 meter under befintlig markyta och 0,1 m över befintlig markyta vilket bedöms vara artesiskt. Högst är grundvattennivåerna i området nordvästra del.

Grundläggning av VA-ledningar kan utföras på normal ledningsbädd medan på kvartersmark skall grundläggningsmetod utföras med hänsyn till sättningar.

Bjerking AB

Handläggare

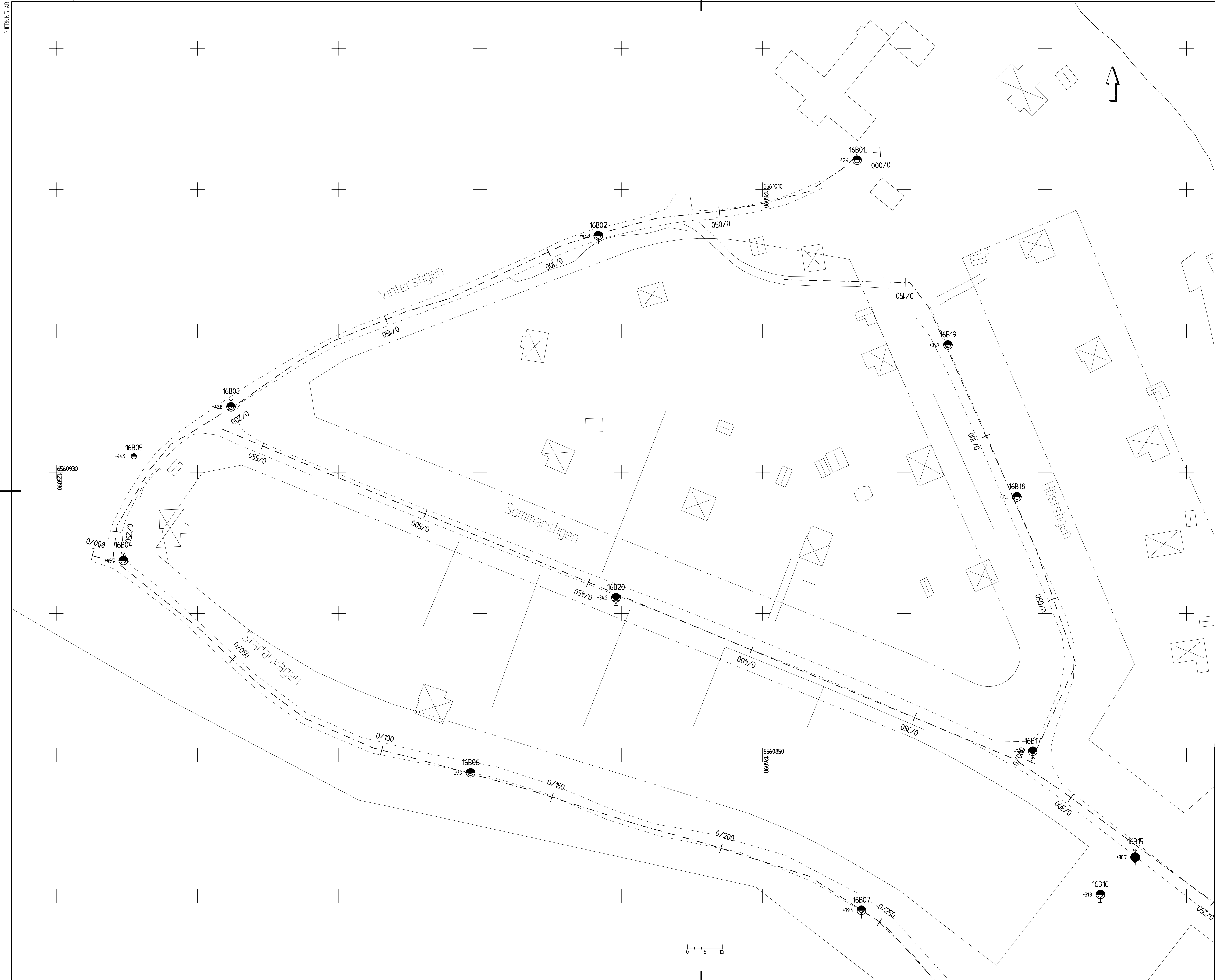
Tomas Schedwin

010-211 86 11

Tomas.schedwin@bjerking.se

Granskad av

Jens Torsteinsrud



- FÖRKLARINGAR
- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
- KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00
- HÖJDSYSTEM — RH2000
- BETECKNINGAR
- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)
- — SONDERINGSPUNKT
- ⊙ — PROVTAGNINGSPUNKT
- — GRUNDVATTENRÖR

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

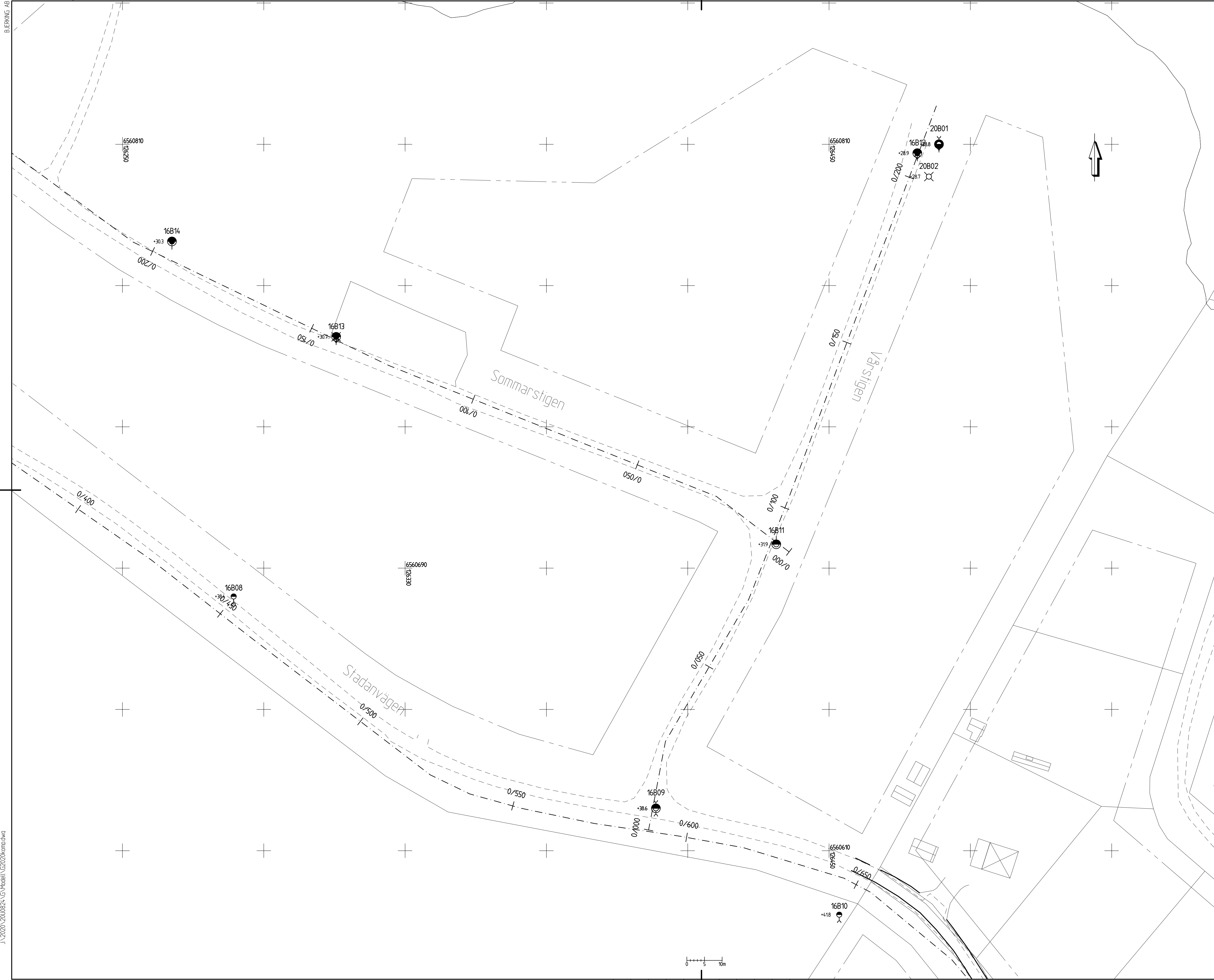
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADAN NABBEN SÖDERTÄLJE				
		BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerring.se		
UPPDRAG NR	15U29095	HANDLAGGARE	S. AGHILI	GRANSKAD
DATUM	2016-04-20	ANSVARIG	G. LINDBERG	S. WISTER
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA	1:500 (A1)	NUMMER	G-10.1-001	BET

BJERKING AB

\\MODELL\G00P\001.dwg
\\MODELL\GRUNDKART.dwg
\\MODELL\KORONAT\KRYSS.dwg
\\MODELL\LANDMÄTNING.dwg
J:\2020\20010824\G\Modell\G2020karta.dwg

8875

A1



FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)
- — SONDERINGSPUNKT
- ⊙ — PROVTAGNINGSPUNKT
- — GRUNDVATTENRÖR

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADAN NABBAN SÖDERTÄLJE				
		BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerkling.se		
UPPDRAG NR	15U29095	HANDLAGGARE	S.AGHILI/TSN	GRANSKAD
DATUM	2020-05-18	ANSVARIG	G.LINDBERG	S.WISTER
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA	1:500 (A1)	NUMMER	G-10.1-002	BET

PL0 - 2020-06-23, 10:32, J:\2020\20010824\G\Garnat\uppdrag\G\Bilder\G-10.1-002.dwg, TSN

BJERKING AB

FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)
- — SONDERINGSPUNKT
- ⊙ — PROVTAGNINGSPUNKT
- ⊗ — GRUNDVATTENRÖR

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

Staden vägen

6560010
126890

16B21

1/400

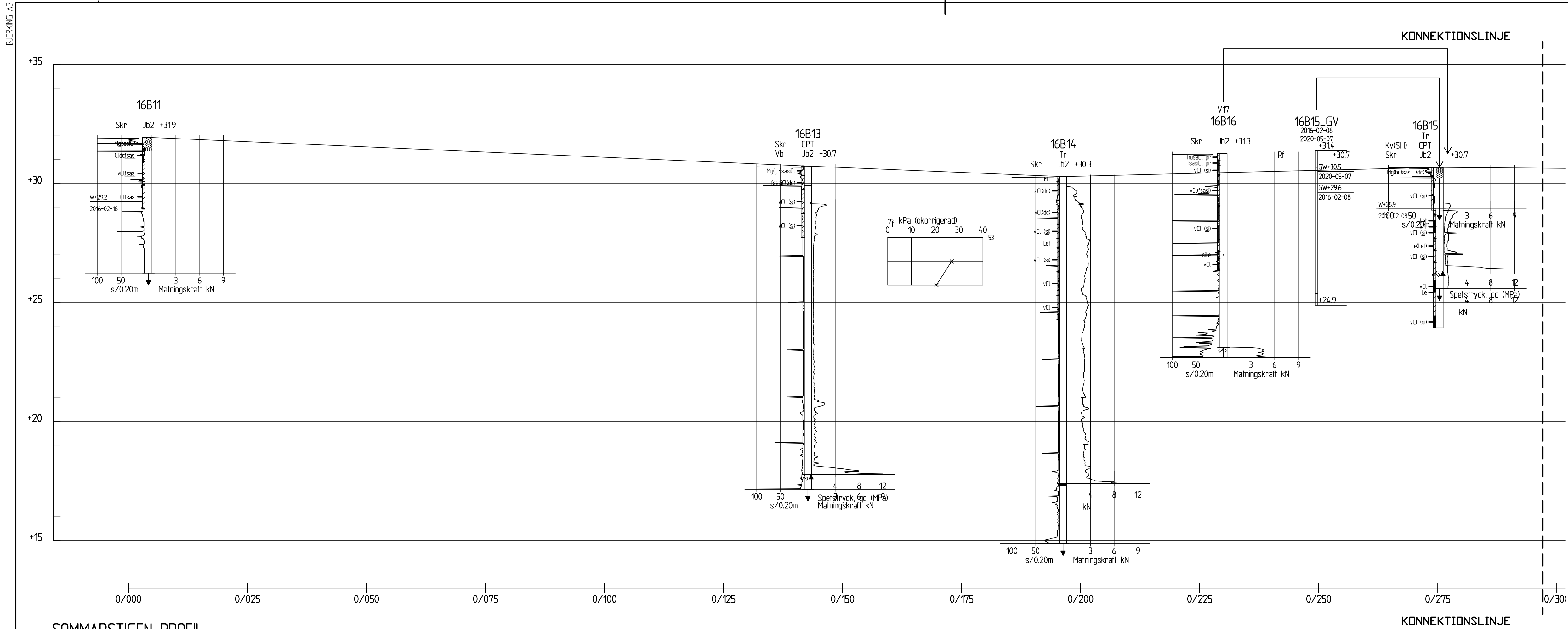
1/300

1/250

0 5 10m

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN					
STADAN NABBAN STOCKHOLM									
 BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerring.se									
UPPDRAG NR 15U29095	HANDLAGGARE S. AGHILI	GRANSKAD S. WISTER							
DATUM 2016-04-20	ANSVARIG G. LINDBERG								
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING									
PLAN									
SKALA 1:500 (A1)	NUMMER G-10.1-003	BET							

PLÖ: 2020-06-23, 10:33, I:\2020\200824_VG_Gamla\ Uppdrag\G-10.1-003.dwg, TSN



FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

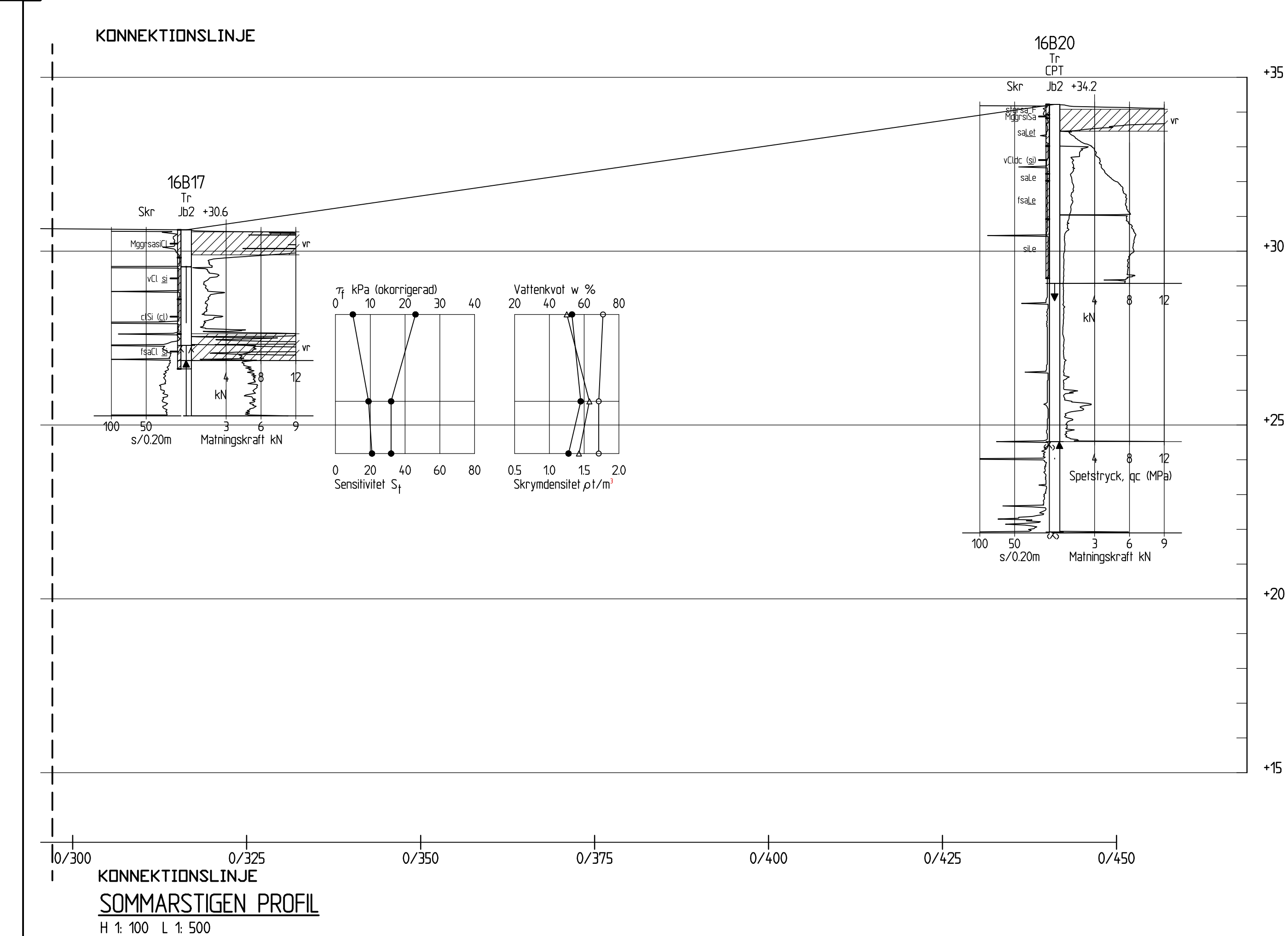
HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

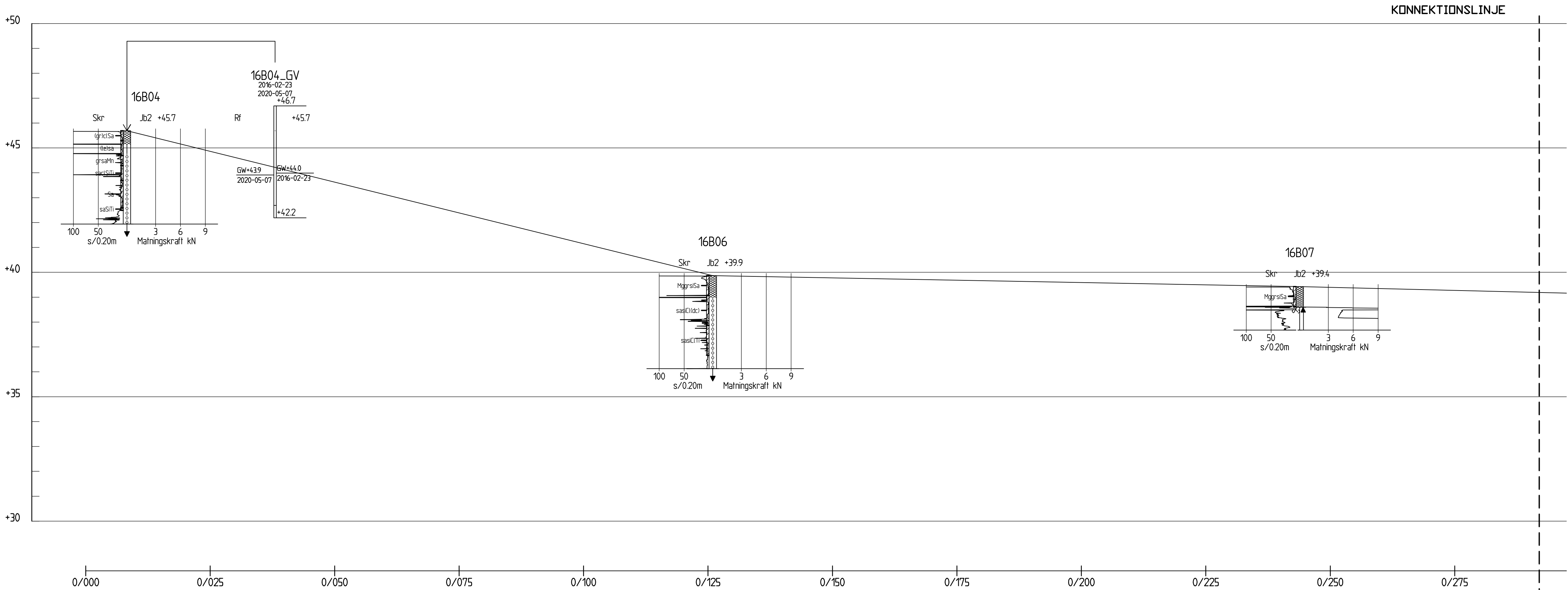
ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



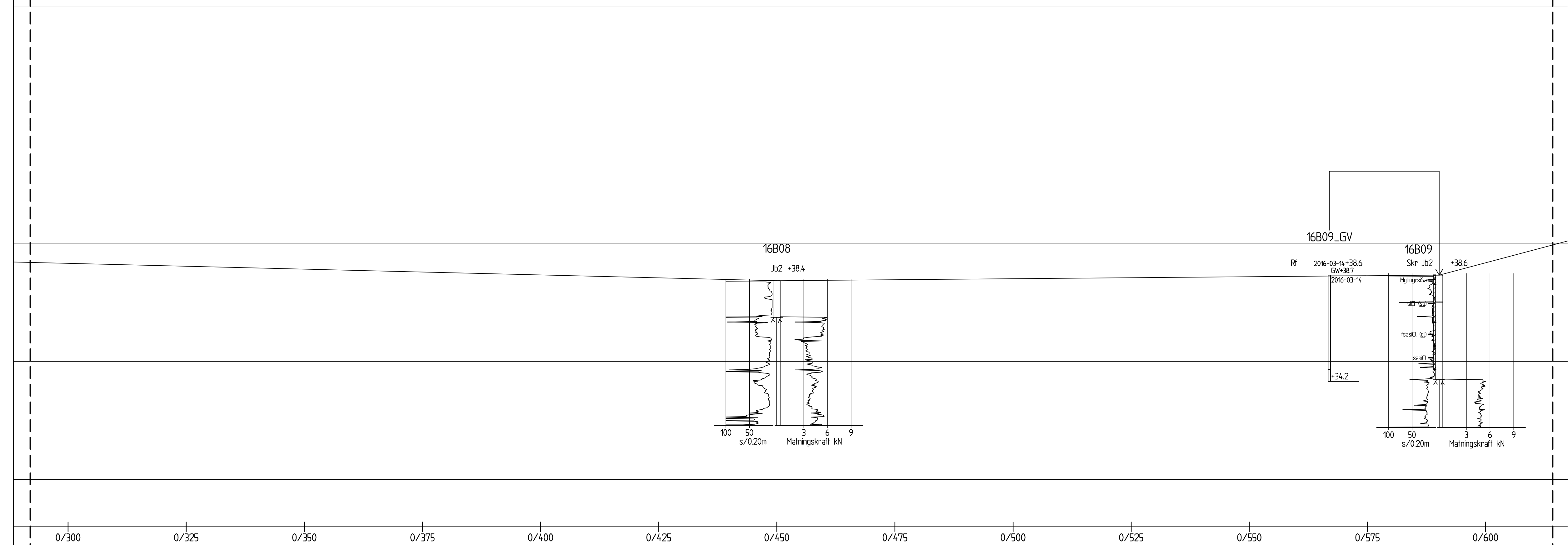
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADAN NABBEN SÖDERTÄLJE				
 BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerkning.se				
UPPDRAG NR	15U29095	HANDLAGGARE	S.AGHILI	GRANSKAD
DATUM	2016-04-20	ANSVARIG	G.LINDBERG	S.WISTER
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PROFIL SOMMARSTIGEN				
SKALA	NUMMER			BET
	G-10.2-004			



STADVÄGEN PROFIL
H 1: 100 L 1: 500

KONNEKTIONS LINJE

KONNEKTIONS LINJE



KONNEKTIONS LINJE
STADVÄGEN PROFIL
H 1: 100 L 1: 500

KONNEKTIONS LINJE

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-
SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

STADAN NABBEN
SÖDERTÄLJE



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 15U29095	HANDLAGGARE S. AGHILI	GRANSKAD S. WISTER
DATUM 2016-04-20	ANSVARIG G. LINDBERG	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PROFIL STADVÄGEN

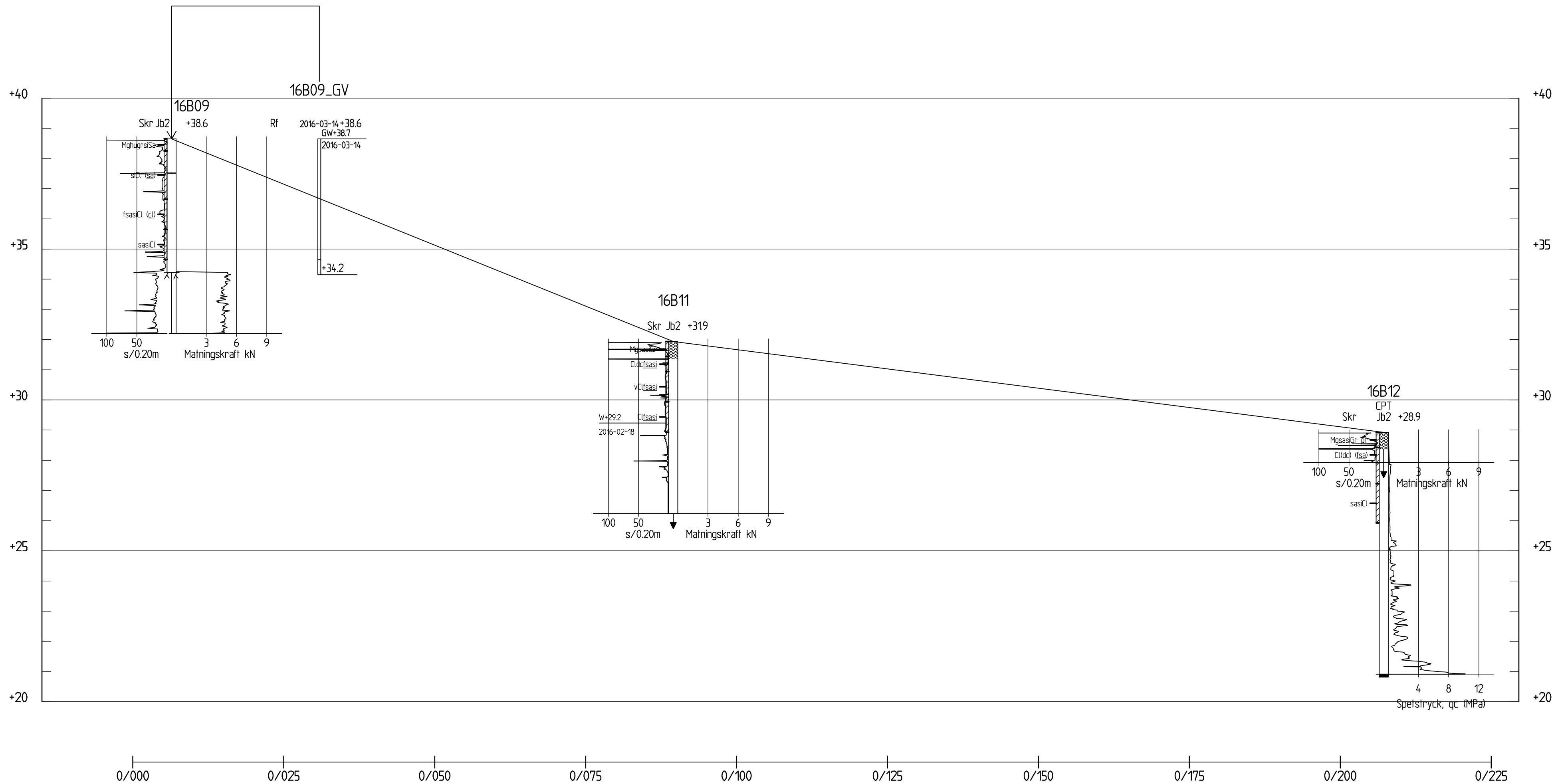
SKALA	NUMMER	BET
	G-10.2-005	



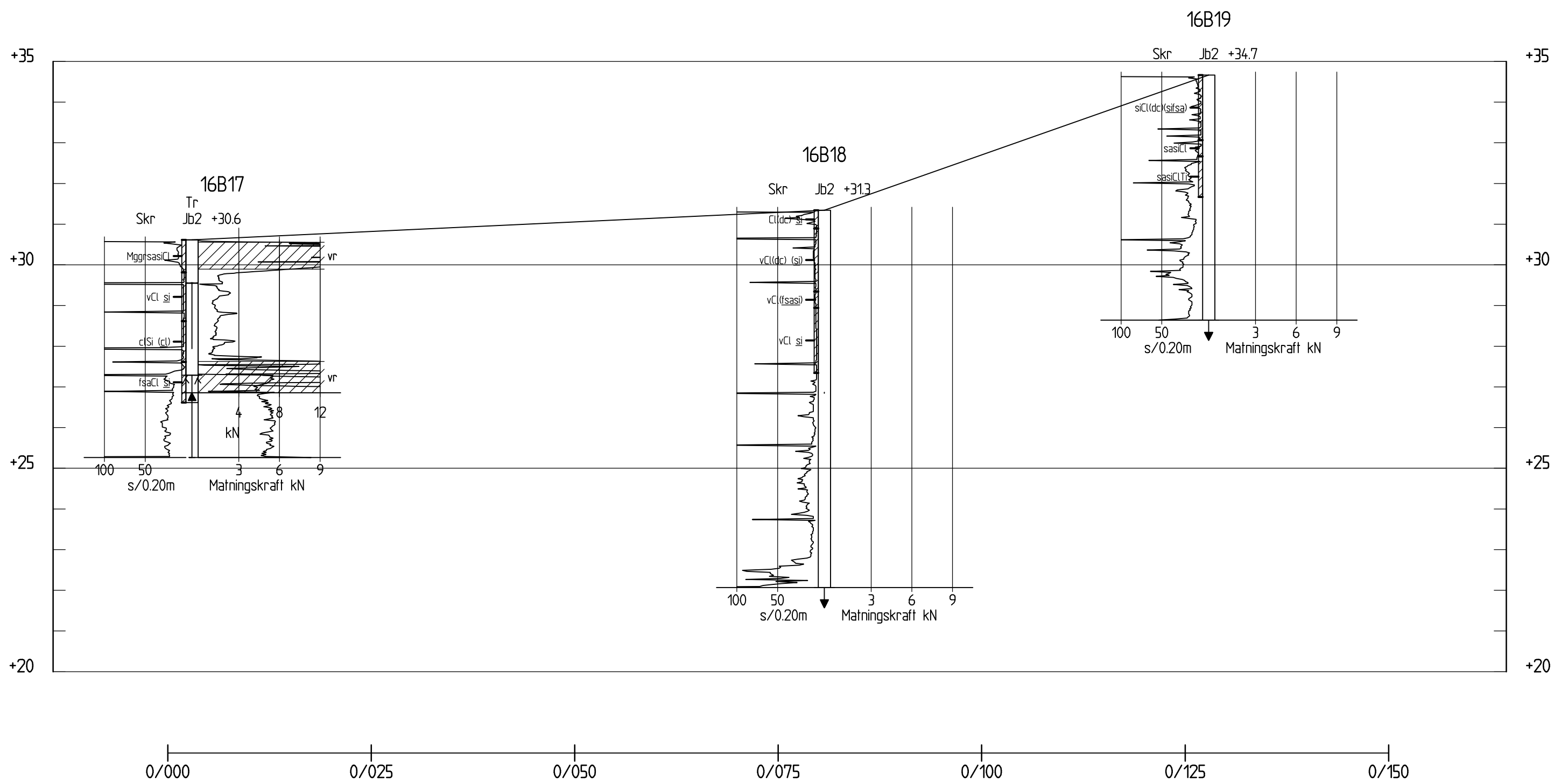
INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

SKALA	NUMER	BET
	G-10.2-005	



VÅRSTIGEN PROFIL
H 1: 100 L 1: 500



HÖSTIGEN PROFIL
H 1: 100 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
STADAN NABBEN SÖDERTÄLJE						
 BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerkning.se						
UPPDRAG NR 15U29095	HANDLAGGARE S.AGHILI	GRANSKAD S.WISTER				
DATUM 2016-04-20	ANSVARIG GLINDBERG					
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING						
PROFIL VÅRSTIGEN OCH HÖSTIGEN						
SKALA	NUMMER	BET				
G-10.2-006						

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-
SYSTEM — SWREF 99 18.00

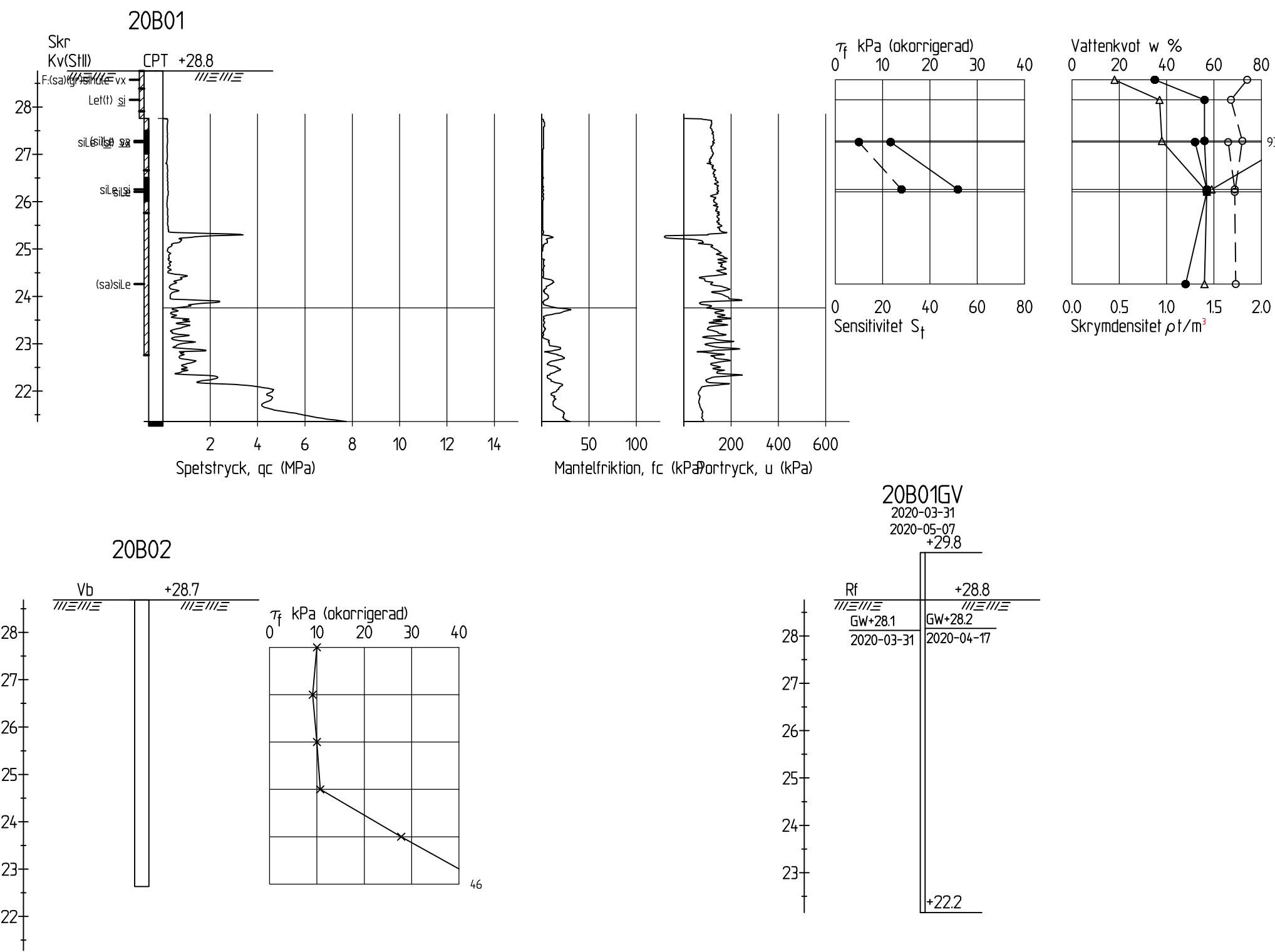
HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADAN NABBEN SÖDERTÄLJE				
 BJERKING AB Hornsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 84 01 www.bjerkning.se				
UPPDRAG NR	15U29095	HANDLAGGARE	TSN	GRANSKAD
DATUM	2020-05-18	ANSVARIG	G.LINDBERG	JTD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
ENSTAKA BORRPUNKTER VÄRSTIGEN				
SKALA	NUMMER			BET
	G-10.2-008			