
PM GEOTEKNIK

PARADOU MO BYGGSTYRNING AB

Cementen

UPPDRAKSNUMMER: 30033490 (12706102)

KOMPLETTERANDE GEOTEKNISK UTREDNING, CEMENTEN 1 M.FL., NYKVARN



PROJEKTERINGSUNDERLAG

2019-04-12

REV B 2022-01-26

SWECO SVERIGE AB

STOCKHOLM GEOTEKNIK

UPPDRAKSLEDARE: FADI HALABI

HANDLÄGGARE: ANTE LEDJE/DISA BRÄNNMARK

GRANSKARE: HENRIK ÖRN/LEYLA NIK

Sweco
Gjörwellsgatan 22
Box 340 44
SE-100 26 Stockholm, Sverige
Telefon +46 (0) 8 695 60 00
Fax +46 (0) 8 695 60 10
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

Leyla Nik
Geoteknik
Stockholm
Telefon direkt 070-388 96 22
leyla.nik@sweco.se

Ändringsförteckning

Ver.	Datum	Ändringen avser	Granskad	Godkänd
A	2021-12-17	Stabilitetsberäkning bilaga 1 samt komplettering stabilitet kap.8.4	HÖ	HÖ
B	2022-01-26	Uppdatering av grundvattennivån och situationsplan	LN	LN

PM GEOTEKNIK
REV B 2022-01-26
UPPDRAGSLEDARE: FADI HALABI/HENRIK ÖRN
CEMENTEN

Innehållsförteckning

1	Objekt	2
2	Ändamål	2
3	Underlag	3
4	Styrande dokument	3
5	Planerad anläggning.....	3
6	Geoteknisk kategori.....	4
7	Mark och jordlagerförhållanden	4
7.1	Topografi och ytbeskrifta	4
7.2	Jordlagerföljd.....	5
7.2.1	Norra delen	5
7.2.2	Centrala delen.....	5
7.2.3	Södra delen.....	6
7.3	Hydrogeologiska förhållanden.....	6
7.4	Miljötekniska förhållanden	6
8	Geotekniska rekommendationer	7
8.1	Grundläggning.....	7
8.1.1	Norra delen	7
8.1.2	Centrala delen.....	7
8.1.3	Södra delen.....	7
8.2	Schakt	7
8.3	Sättningar.....	7
8.4	Stabilitet	8
9	Rekommendationer för det fortsatta arbetet	8

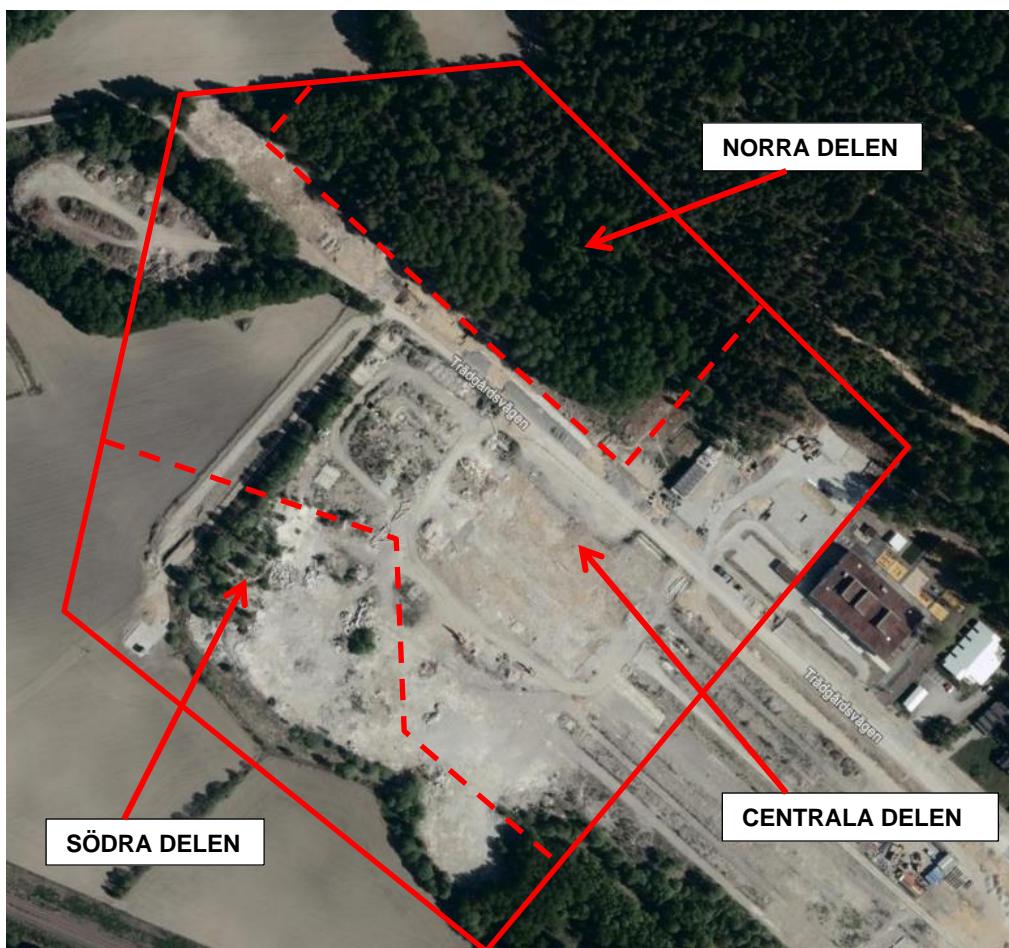
BILAGOR

Bilaga 1 Stabilitetsberäkningar (3 sidor)

1 Objekt

På uppdrag av Paradoumo Byggstyrning AB har Sweco Sverige AB utfört en geo- och miljöteknisk undersökning inför detaljplan av området Furuborg i Nykvarn kommun år 2019. Den miljötekniska utredningen utgör ett komplement till två tidigare miljötekniska utredningar utförda av ÅF Infrastructure AB.

År 2021 utförs geoteknisk utredning som kompletterande till den befintliga utredningen från Sweco 2019 för detaljplan för Cementen 1 och Cementen 2 samt del av Kykvarn 1:74 m.fl. i Nykvarns kommun.



Figur 1 Översiktsbild [4].

2 Ändamål

Syftet med undersökningen är att ta fram ett projekteringsunderlag som ska ligga till grund för arbete med detaljplan. Undersökningen syftar till att bedöma ifall

markföroreningar kan finnas inom undersökt område samt beskriva de geotekniska förhållandena.

Enligt remissytrande från Länsstyrelsen anses att riskerna för ras och skred mht. planerad höjdsättning bör bedömas inom ramen för planläggningen. Uppdraget för geoteknik delas in i två faser.

I **Fas 1** görs en utvärdering av tidigare utförda CPT:er samt en kontrollberäkning av slänt i områdets sydvästra del intill planerad GC-väg för att bedöma stabiliteten.

Visar den inledande kontrollen på en ej tillfredsställande stabilitet kommer kompletterande markundersökningar utföras i **Fas 2** i samband med den miljötekniska undersökningen för att verifiera lerdjup och skjuvhållfasthet. Därefter utförs nya kontrollräkningar av sländerna. Vid behov föreslås åtgärder för att hantera ev risker kring ras och skred.

I uppdraget ingår även bedömning av detaljplanens påverkan på befintlig järnvägsbank vid södra gränsen av planområdet.

3 Underlag

[1] Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Projekteringsunderlag, Sweco Civil AB, 2019-04-12, Uppdragsnummer: 12706102.

[2] Förslag på situationsplan, erhållen av beställaren 2019-02-19.

[3] Fotodokumentation från platsbesök, 2019-02-28.

[4] Flygfotografier, Hitta.se, 2019-04-09.

[5] Nivåsättning, erhållen från beställaren 2021-10-19

[6] Förslag på situationsplan, erhållen av beställaren 2022-01-20.

4 Styrande dokument

Denna PM ansluter till Eurokod med SS-EN 1997–1 och därtillhörande nationell bilaga med Boverkets BFS 2015:6, EKS 10.

5 Planerad anläggning

Utifrån förslag på situationsplan erhållen av beställaren planeras ytan exploateras till ett nytt bostadsområde. Både radhus och flerbostadshus är föreslagna och våningshöjden varierar mellan två och fem våningar, se figur 2.



Figur 2 Förslag på situationsplan [6].

6 Geoteknisk kategori

Underlaget är framtaget för Geoteknisk kategori 2 (GK2).

7 Mark och jordlagerförhållanden

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området består i största del av en plan, grusbelagd yta med en stor mängd kvarlämnade byggnadsdelar i form av bland annat betongelement och armering. Olika källarutrymmen och hålrum under mark som varit en del av betongverksamheten har också lämnats kvar, se figur 4.



Figur 3 Källarutrymmen och hålrum som lämnats kvar från betongverksamheten [3].

I områdets norra och nordvästra del finns ett skogsparti med relativt tät växtlighet i form av björkskog som övergår i barrskog. Runt områdets västra och södra ytterkanter finns en slänt ner till plana åkermarker. Släntens lutning är som mest ca 1:2.

Marknivåerna varierar mellan +37,3 och +42,5. De högsta marknivåerna finns i den norra delen. Den lägsta nivån finns på åkermarken i västra delen.

7.2 Jordlagerföljd

Området är stort och för bättre beskrivning delas området upp enligt figur 1.

7.2.1 Norra delen

Jorden inom området består generellt av ca 1 m torrskorpelera eller silt på friktionsjord på berg.

Enligt provtagning i punkt 19S018 består friktionsjorden av siltig sandmorän.

Ett block har påträffats på 2,3 m djup i punkt 19S017.

Berg har påträffats på djup varierande mellan 0,6 m och 4,3 m under markytan.

7.2.2 Centrala delen

Jorden inom området består generellt av ca 1 m fyllning på ett tunt lager torrskorpelera som underlagras av lera på friktionsjord på berg.

Lerans mäktighet varierar mellan 1 m och 2,5 m och är enligt provtagningar varvig med inslag av silt och finsand. Viktsondering visar att lagringstätheten är lös eller mycket lös.

Friktionsjorden består enligt provtagningar av siltmorän eller sandmorän.

Berg har påträffats på djup varierande mellan 2,1 m och 6,6 m under markytan.

7.2.3 Södra delen

Det översta jordlagret varierar mellan 1-2 m fyllning på den gamla industrimarken och 1-2 m lera med torrskoprekaraktär på åkermarken. Fyllningen eller torrskorpeleran underlagras av lera på friktionsjord på berg.

Lerans mäktighet varierar mellan 2 m och 7 m och är enligt provtagningar varvig med inslag av silt och finsand. Viktsondering visar att lagringstätheten är lös eller mycket lös.

Friktionsjorden består enligt provtagningar av siltmorän eller sandmorän.

Berg har påträffats på djup varierande mellan 8,7 m och 13,4 m under markytan. Bergsnivån stiger i östlig riktning.

7.3 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenobservationer har utförts i två nyinstallerade grundvattenrör, installerade av Sweco Sverige AB. Vid platsbesök i januari 2022 har hittat nytt rör "22GV01", inspekterades rören och nya mätningar samt enklare funktionstest utfördes i alla 3 rör. Installationsprotokoll och funktionstest saknas för 22GV01, vilket gör det svårt att med säkerhet bestämma rörens totala längd, filtertyp, filterlängd och funktion vid installation. Tabellen nedan sammanfattar grundvattenrörens egenskaper från tidigare undersökningar.

Tabell 1 Sammanställning av grundvattenmätningar.

Punkt	Marknivå (RH2000)	Spetsnivå (RH2000)	Datum	GW-nivå (RH2000)	Djup under markyta (m)
19S016U	+38,4	+30,4	2019-03-11	+37,5	0,9
			2019-03-19	+37,9	0,5
			2022-01-25	+37,0	1,4
19S026U	+40,1	+32,6	2019-03-19	+36,8	3,3
			2022-01-25	38,1	2
22GV01*	+38,4	+31,7	2022-01-25	+36,7	1,7

7.4 Miljötekniska förhållanden

Miljötekniska undersökningar redovisas i separat miljörapp "PM Markmiljö Furuborg", daterad 2019-04-12 samt "PM kompletterande miljöteknisk markundersökning, Cement 1" daterad 2021-12-14 .

8 Geotekniska rekommendationer

8.1 Grundläggning

Nya geotekniska undersökningar för specifika anläggningar bör utföras i projekteringsskedet som underlag till val och dimensionering av grundläggning.

8.1.1 Norra delen

Hus grundläggs på fast lagrad friktionsjord eller på minst 300 mm sprängstensfyllning på berg. Vid avsprängt berg sker grundläggning på packad sprängstensfyllning på väl rensat berg.

Lösa jordlager såsom lera och silt ska utskiftas.

8.1.2 Centrala delen

Hus grundläggs på fast lagrad friktionsjord. Befintlig fyllning och underliggande lera och silt skiftas ut.

8.1.3 Södra delen

I detta område förekommer stora lerdjur med lös lera.

Hus behöver pålgrundläggas. Där blockig fyllning förekommer (uppfyllnadsområdet) krävs borrade stålörspålar.

Inom detta område kan det krävas jordförstärkning för vägar och ytor ifall markytan höjs.

8.2 Schakt

På grund av den stora mängden kvarlämnade betongelement och källarutrymmen kommer schaktarbeten på den grusbelagda ytan i östra och västra delen försvåras avsevärt. Källarutrymmen och hålrum kan, om möjligt, fyllas igen med krossmaterial istället för att schaktas bort.

Om schakt i jord utförs med slänt ska släntlutning anpassas till jordens hållfasthet, friktionsvinkel, grundvattenförhållanden och förekommande belastningar.

På grund av förekomsten av siltjordan som kan kännetecknas av sin erosionsbenägenhet kan schakter som ska hållas öppna under längre tid behöva flackare slänster. Vid nederbörd bör schakt täckas för att skydda mot erosion.

Arbeten utförs enligt skriften "Schakta Säkert 2015" utgiven av AB Svensk Byggtjänst och Statens geotekniska institut/SBUF.

8.3 Sättningar

Generellt kan sättningar förekomma i områden där lera påträffats om leren utsätts för nya högre lastförhållanden i form av byggnader eller uppfyllnad.

Jorden är sättningskänslig på det område där lera återfinns. Vid de platser där även fyllning återfinns bedöms jorden som känslig med avseende på ojämna sättningsar och ska schaktas bort.

8.4 Stabilitet

Stabiliteten är kontrollerad för planerad nivåsättningar (se underlag) i sektion C-C, D-D samt N-N, se planritning 100G1101. Resultat visar att erfoderlig stabilitet uppnås med planerad nivåsättningar.

För beräkningar Se bilaga 1. Beräkningarna har utförts i odränerad analys i Säkerhetsklass (SK 2). Valda materialparametrar samt stabilitetsberäkningar redovisas i bilaga 1. Odränerad skjuvhållfasthet är bestämd från utvärderade CPT sondering i punkt 19S016 och 19S0025, (Se MUR). Trafiklast är beräknad som en utbredd last på 20kPa för lokalgata samt 10kPa för gång- och cykelbana enl TK geo 13.

Tabell 2. Sammanställning av stabilitetsberäkningar

Beräkningssektion	Säkerhetsfaktor	Lägsta godtagbara värde på säkerhetsfaktorn i SK2 (Fc)
C-C	2.45	1.5
D-D	2.48	1.5
N-N	2.59	1.5

I övrigt är området relativt plant och inga identifierade problem med stabiliteten föreligger.

Planerad nivåsättning förändrar inte förutsättningar för befintlig järnvägsbank sydväst om aktuellt område och bedöms således inte påverka stabilitet för järnvägen utifrån dagens läge.

Eventuella framtida schaktslänter är mycket osäker, varför planering av schakter och uppfyllnader i samband med detaljprojektering och/eller byggnation ska utföras i samråd med geotekniker.

9 Rekommendationer för det fortsatta arbetet

I samband med vidare projektering rekommenderas följande kompletterande åtgärder utföras:

- Fortsatta mätningar i installerade grundvattenrör.
- Mätning av grundvattentrycknivån i det installerade grundvattenröret bör utföras regelbundet och särskilt under perioder på året då trycknivån kan förväntas ligga högt (höst/vinter/vår). Minst en mätning per månad rekommenderas.
- Radonmätning utförs för detaljprojektering av planerade byggnader.

- Kompletterande markundersökning för planerade anläggningar med syfte att förtäta undersökningspunkter samt utöka kunskaper kring jordlagerföljd, bergnivå och jordegenskaper.
- Kompletterande undersökningar kommer erfordras vid detaljprojektering, då dimensioneringsparametrar skall framarbetas till konstruktör, alternativt för förfrågningsunderlag.
- Grundvattensänkning får inte ske utan att omgivningspåverkan utretts.



KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001.2, MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.

Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

- 100G1101, PLAN
- 100G1131, SEKTION A-A, B-B
- 100G1132, SEKTION C-C
- 100G1133, SEKTION D-D, E-E
- 100G1134, SEKTION F-F, G-G
- 100G1135, SEKTION H-H, I-I
- 100G1136, SEKTION K-K, L-L
- 100G1137, SEKTION M-M
- 100G1138, SEKTION N-N

A	1	Ny sektion N-N	SEDRBR	2021-12-17
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOMO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0688, säte Stockholm
www.SWECO.se



UPPDAG NR	RITAD AV	GRANSKAD AV
3003490 (12706102)	M. ROTH	LNIK
DATUM	ANSVARIG	

2022-01-26

FURUBORG
NYKVARN

GEOTEKNIK UNDERSÖKNING

PLAN

SKALA	NUMMER	100G1101
1:800 (A1)		A
PLOTTAD AV: SELEYE		BET

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTRÉDNINGAR, VERSION
2001.2, MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

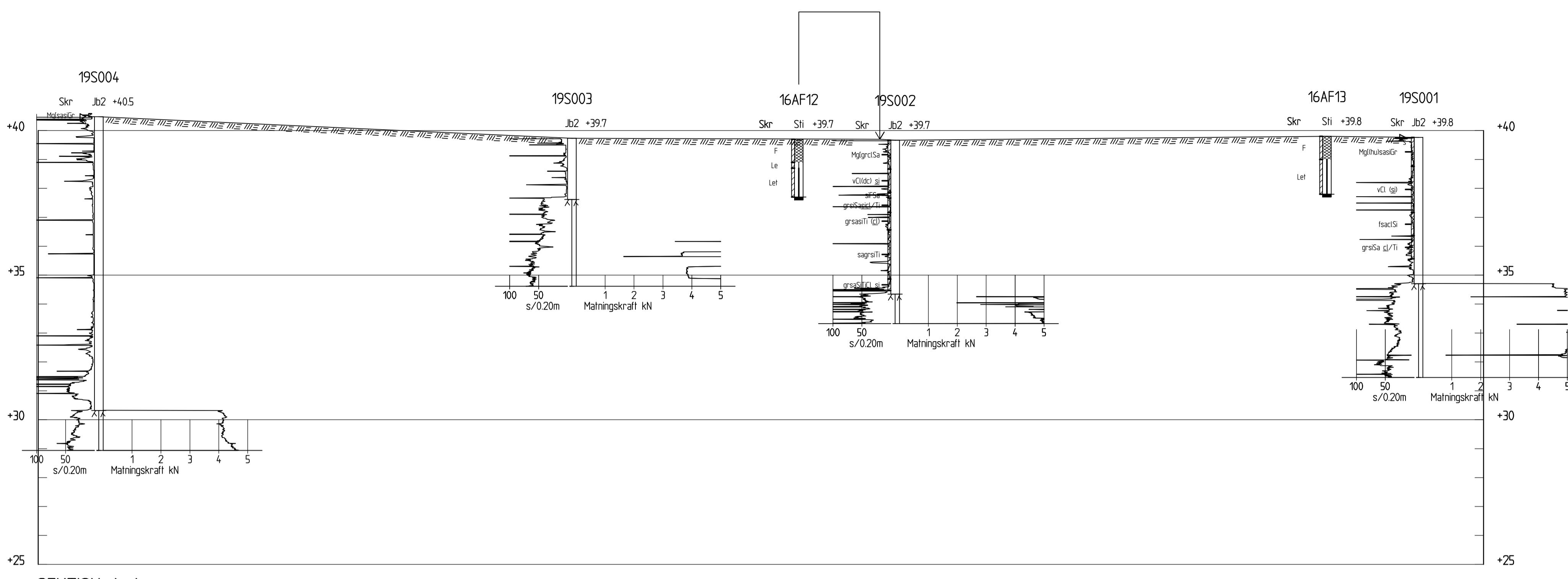
MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

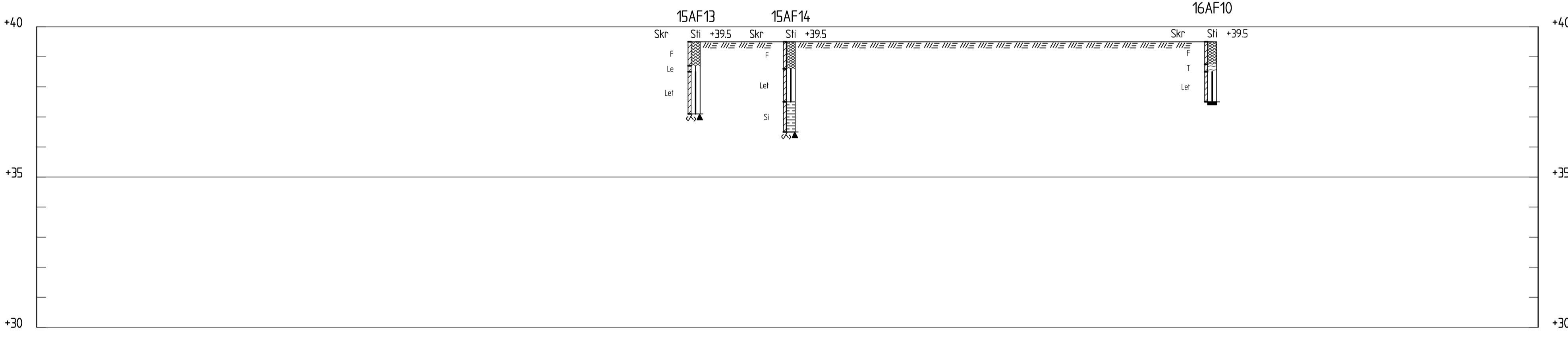
TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 400



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 400

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOUМО BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.swecose.se



UPPDRAF NR 3003490 (12706102) RITAD AV M.ROTH GRANSKAD AV L.NIK

DATUM 2022-01-26 ANSVARIG

FURUBORG

NYKVARN

GEOTEKNIK UNDERSÖKNING

SEKTION A-A, B-B

SKALA 1:100 (A1) NUMMER 100G1131
1:400 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2, MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÄER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÄER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÄKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N

BET ANT ANDRINGEN AVSER SIGN DATUM

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOU MO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 100, 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.swecose.se



UPPDAG NR 30033490 (12706102) RITAD AV M.ROTH GRANSKAD AV L.NIK

DATUM 2022-01-26 ANSVARIG

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING
SEKTION C-C

SKALA 1:100 (A1) NUMMER 100G1132
1:1500 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UNDERRÖR, VERSION
2001.2, MED KOMPLETERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

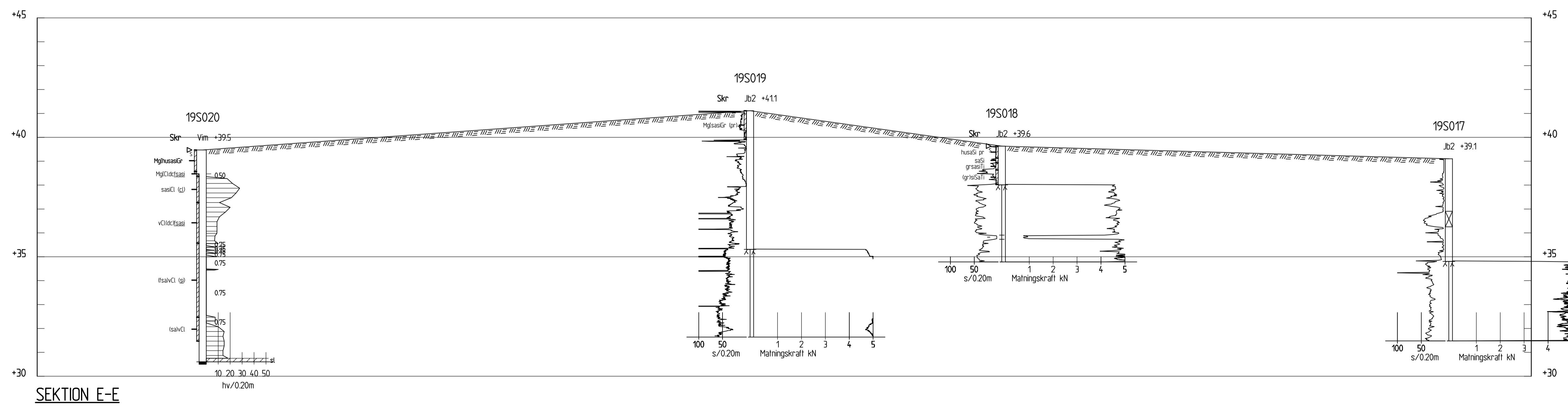
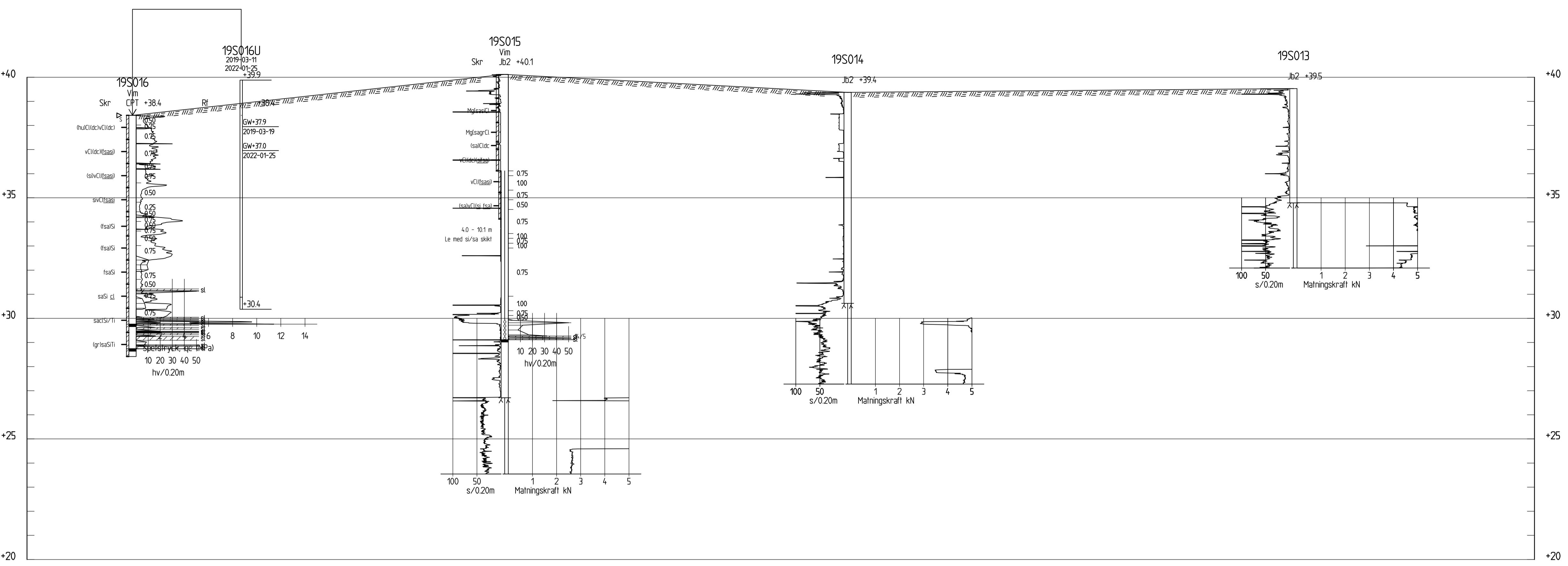
MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOUМО BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVIL AB
Götgatan 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Organ: 556507-0668, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDRAF NR 30033490 (12706102) RITAD AV M. ROTH GRANSKAD AV L.NIK
DATUM 2022-01-26 ANSVARIG

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERRÖR
SEKTION D-D, E-E

SKALA 1:100 (A1) NUMMER 100G1133
1:1400 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001.2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

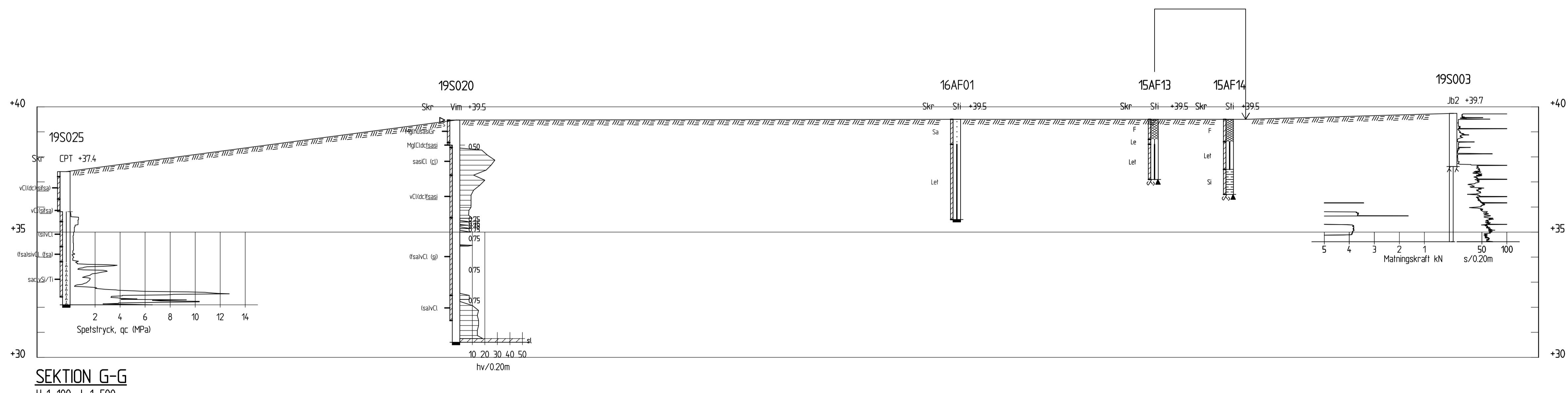
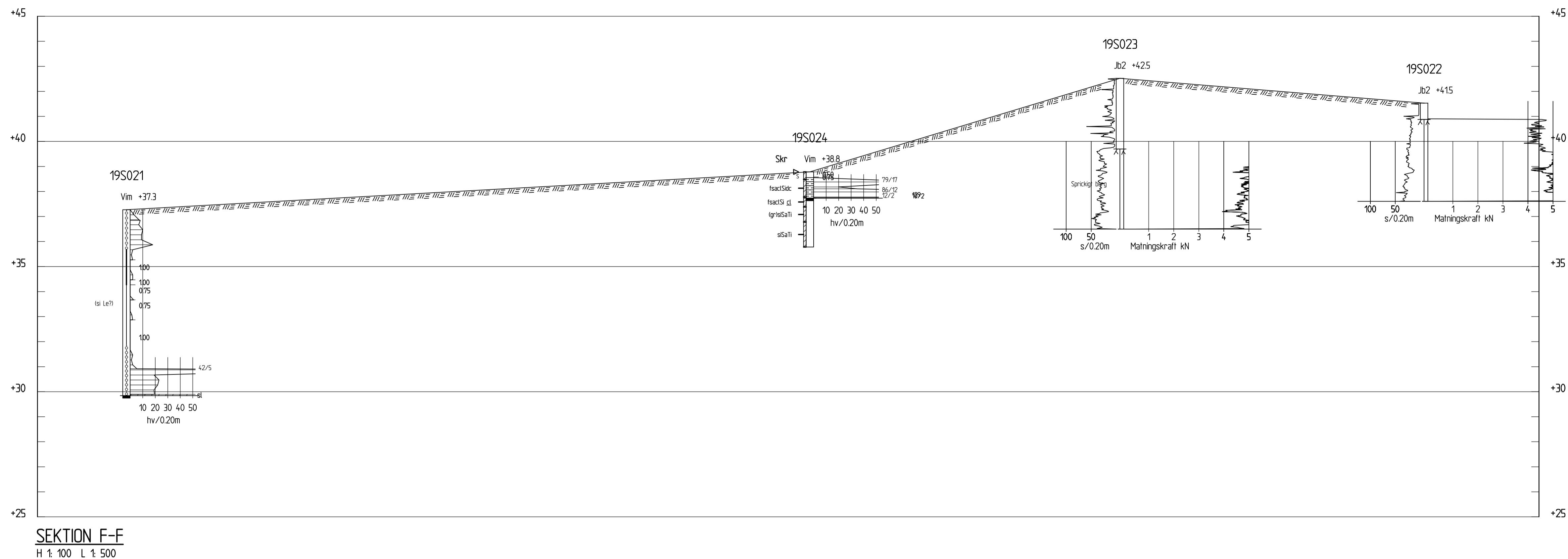
MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOMO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVIL AB
Götgatan 22, Box 3104, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDAG NR RITAD AV GRANSKAD AV
3003490 (12706102) M. ROTH LNIK
DATUM ANSVARIG

2022-01-26

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION F-F, G-G

SKALA NUMMER BET
1:100 (A1)
1:500 (A1) 100G1134

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001.2. MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

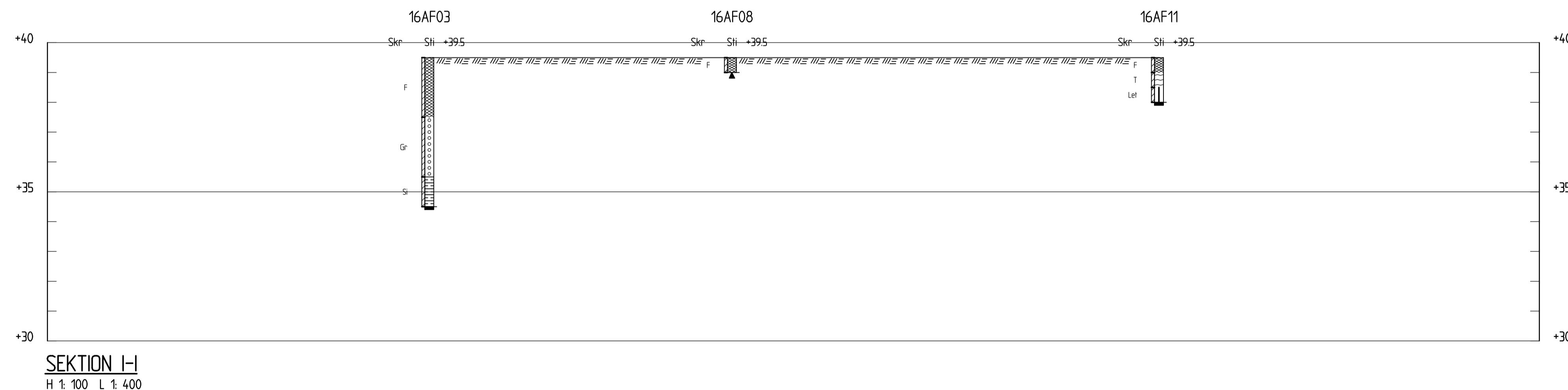
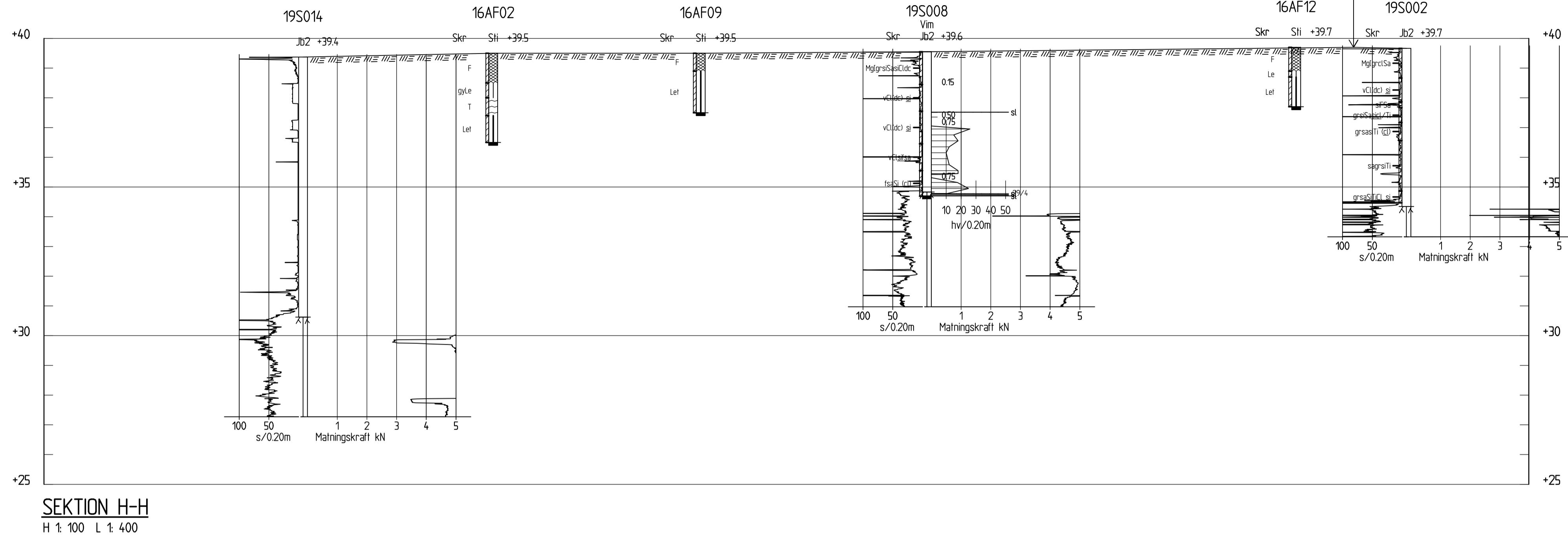
MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOU MO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 100, 111 55 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDAG NR RITAD AV GRANSKAD AV
3003490 (12706102) M. ROTH LNIK

DATUM ANSVARIG

2022-01-26

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING
SEKTION H-H, I-I

SKALA NUMMER BET
1:100 (A1) 100G1135
1:400 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001.2. MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

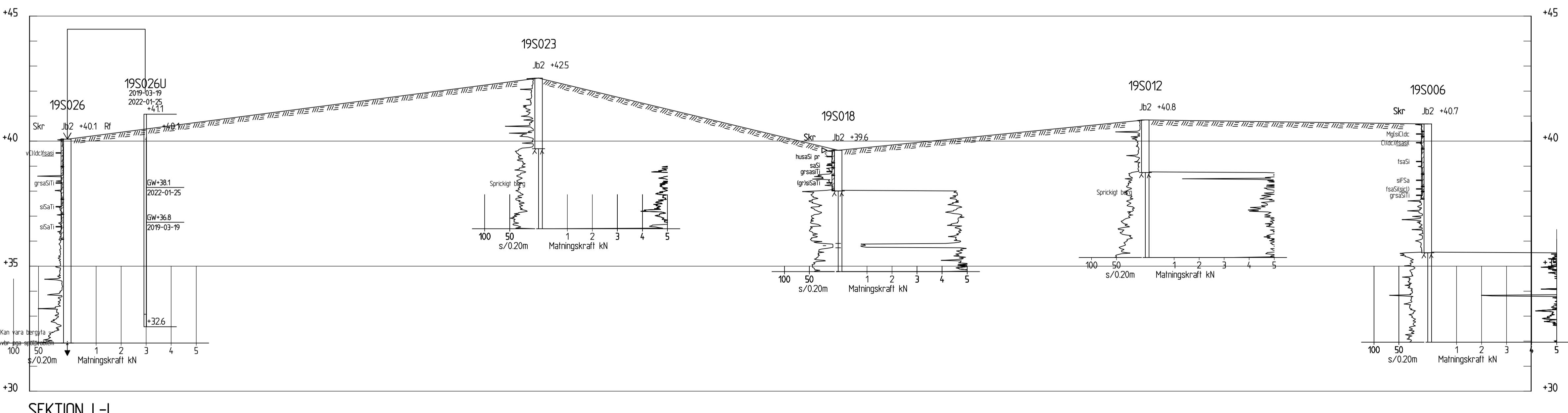
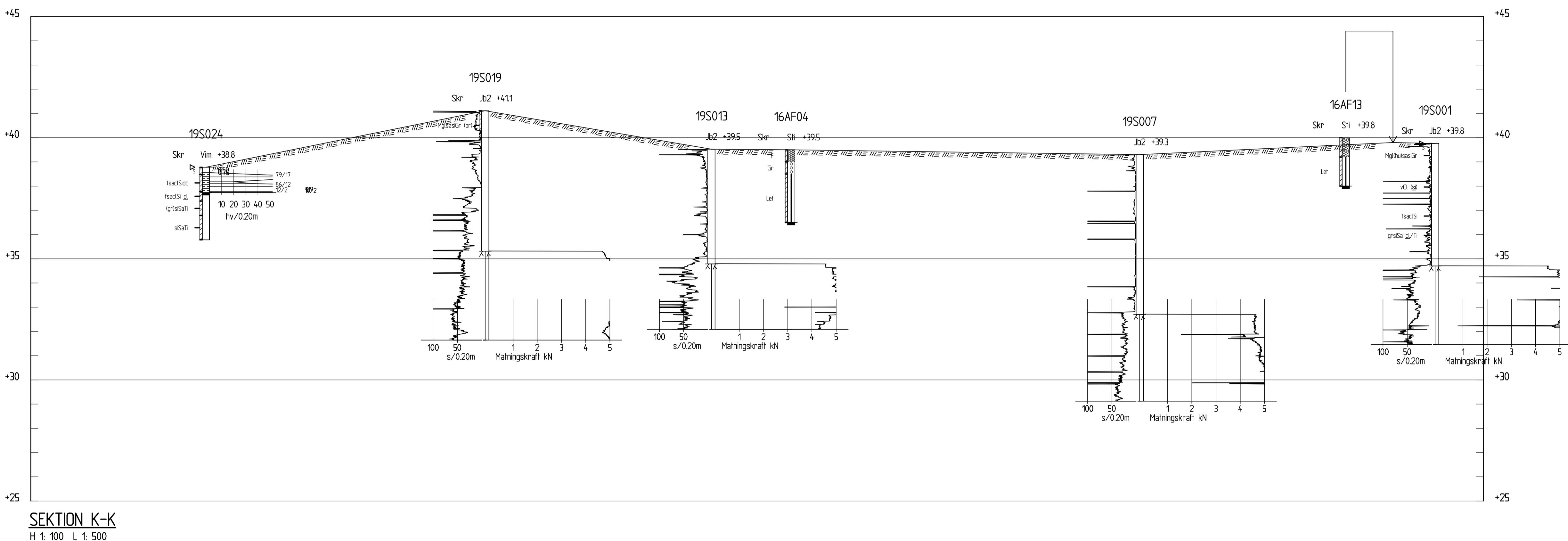
MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÄR PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÄR HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÄKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPOUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOUМО BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVIL AB
Götgatan 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0668, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDRAF NR RITAD AV GRANSKAD AV
3003490 (12706102) M. ROTH LNIK
DATUM ANSVARIG

2022-01-26

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING
SEKTION K-K, L-L

SKALA NUMMER BET
1:100 (A1) 100G1136
1:1500 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2, MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÅER PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÅER HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M
100G1138, SEKTION N-N



SEKTION M-M
H 1: 100 L 1: 200

BET ANT ANDRINGEN AVSER SIGN DATUM

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOU MO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 32, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.swecose.se



UPPDAG NR RITAD AV GRANSKAD AV
3003490 (12706102) M. ROTH LNIK
DATUM ANSVARIG
2022-01-26

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING
SEKTION M-M

SKALA NUMMER BET
1:100 (A1) 100G1137
1:200 (A1)

KOORDINATSYSTEM

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

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNIKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2, MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSBLAD DATERAT 2016-11-01.
www.sgf.net.

FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR 19SXX UTFÖRDA AV
SWECO CIVIL AB, ÅR 2019.

GRUNDVATTENRÖR 19SXXXU INSTALLERADE
AV SWECO CIVIL AB, ÅR 2019

MILJÖPROVTAGNINGAR 16AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2016.

MILJÖPROVTAGNINGAR 15AFXX UTFÖRDA AV
ÅF AB, ÅR 2015.

ANMÄRKNINGAR

UPPGIFTER OM Z-NIVÄR PÅ
PROVTAGNINGSPUNKTER UTFÖRDA AV
ÅF AB ÅR 2015 OCH 2016 SAKNAS.
Z-NIVÄR HAR ANTAGITS UTIFRÅN HÖJDER
PÅ NIVÅKURVOR I GRUNDKARTAN OCH
INTILLIGGANDE SONDERINGSPUNKTER.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

100G1101, PLAN
100G1131, SEKTION A-A, B-B
100G1132, SEKTION C-C
100G1133, SEKTION D-D, E-E
100G1134, SEKTION F-F, G-G
100G1135, SEKTION H-H, I-I
100G1136, SEKTION K-K, L-L
100G1137, SEKTION M-M

BET ANT ANDRINGEN AVSER SIGN DATUM

PROJEKTERINGSUNDERLAG

PARADOU MO BYGGSTYRNING AB

SWECO CIVL AB
Götgatan 22, Box 31044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00, Telefax 08-695 60 10
Orgnr: 556507-0868, säte Stockholm
www.swecose.se



UPPDAG NR 30033490 (12706102) RITAD AV D.BRÄNNMARK GRANSKAD AV L.NIK
DATUM 2022-01-26 ANSVARIG

FURUBORG
NYKVARN
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING
SEKTION N-N

SKALA 1:100 (A1) NUMMER 100G1138
1:1400 (A1)

