

# Markteknisk undersökningsrapport, MUR - Geoteknik



## RUSTIKEN 3, BANDHAGEN

Uppdragsnummer	2618
Beställare	Stockholm Rustika Studentbostäder AB
Upprättad av	Patric Friberg
Granskad av	Jonas Thorelius
Datum	2022-04-29

<b>1</b>	<b>Objekt</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ändamål med undersökningen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Underlag för undersökningen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Styrande dokument</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Geoteknisk kategori</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Arkivmaterial</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Befintliga förhållanden</b>	<b>5</b>
7.1	Ingenjörsgologi	5
7.2	Topografi och ytbeskaffenhet	6
7.3	Installationer och konstruktioner	7
<b>8</b>	<b>Positionering</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Geotekniska fältundersökningar</b>	<b>7</b>
9.1	Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar	7
9.2	Undersökningsperiod	8
9.3	Fältingenjör	8
9.4	Provhantering	8
<b>10</b>	<b>Geotekniska laboratorieundersökningar</b>	<b>8</b>
10.1	Utförda undersökningar	8
10.2	Undersökningsperiod	8
10.3	Laboratorium	8
<b>11</b>	<b>Hydrogeologiska förhållanden</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>Miljötekniska undersökningar och laboratorieundersökningar</b>	<b>9</b>
12.1	Utförda undersökningar	9
12.2	Undersökningsperiod och fältingenjör	9
12.3	Provhantering och laboratorieanalys	9

### Bilagor

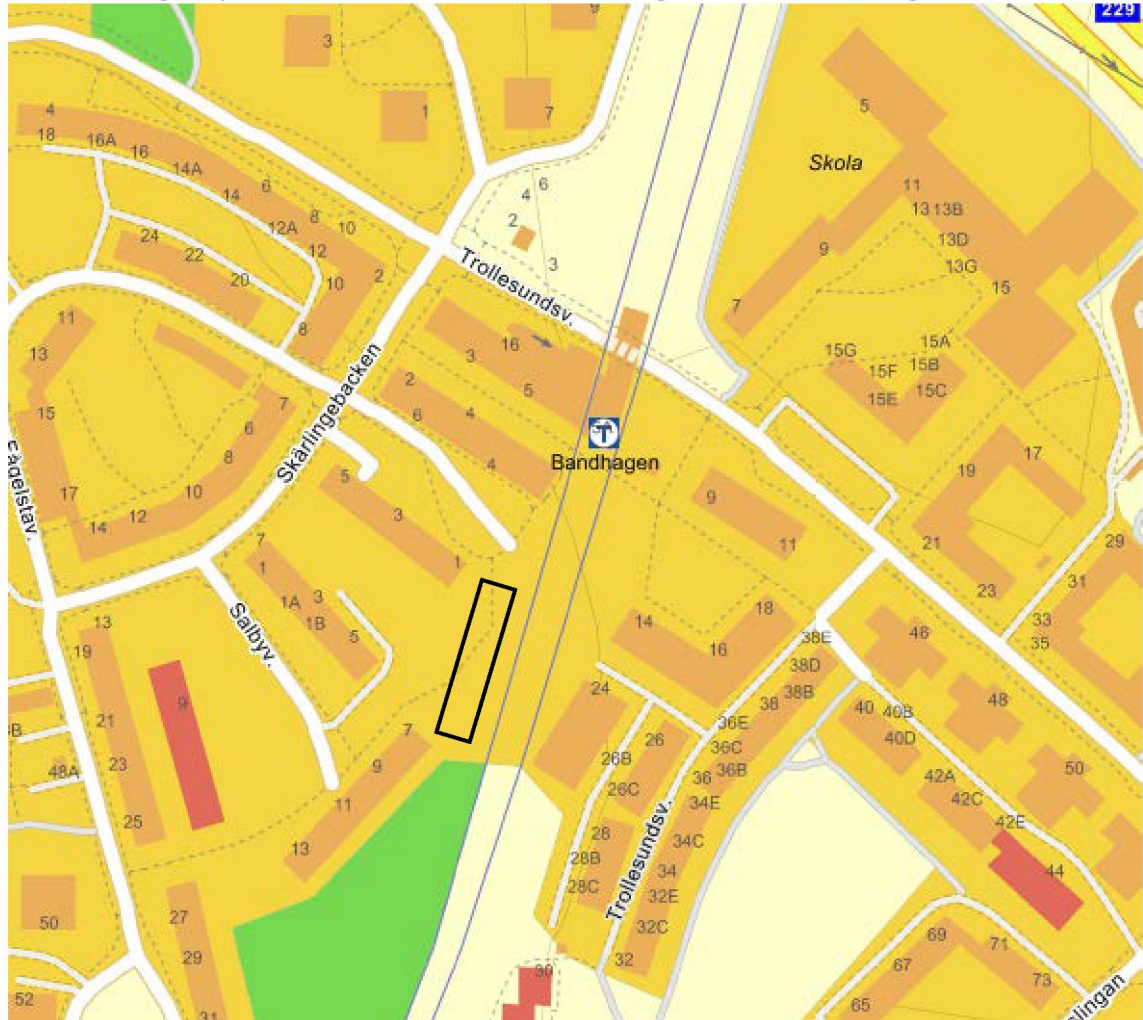
Bilaga 1	Jordprovsanalys	LabMind
Bilaga 2	Fältrapport	Gaia Survey AB
Bilaga 3	Miljöanalys mark	Envytech
Bilaga 4	Miljöanalys berg	Envytech

### Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum	Rev. datum
G1116001	Plan, 1:200	2022-04-29	
G1124001	Sektion 1:100	2022-04-29	
G1124003	Sektion H 1:100 L 1:200	2022-04-29	

## 1 Objekt

GeoMind har på uppdrag av Stockholm Rustika Studentbostäder AB utfört en geoteknisk undersökning för planerade studentbostäder i Bandhagen, Stockholm. Se *Figur 1-1*.



*Figur 1-1. Bild från Eniro med planerade bostäder markerat i svart.*

## 2 Ändamål med undersökningen

Syftet med undersökningen är att klarlägga de geotekniska förhållandena och utreda lämpligt grundläggningssätt.

## 3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har legat till grund för planering av undersökningen:

- "rustiken skiss placering la ark 220217.dwg" erhållen 2022-03-10 av Gustav Lindh på LUNDBERG AGUILERA ARKITEKTER AB
- Samlingskartan via Trafikkontoret med befintliga ledningar
- Stämt av SL:s anläggning med trafiksamordnare Ian Hutchings



## 4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och -2 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 4.1 till Tabell 4.3 nedan.

Tabell 4.1 Planering och redovisning

Planering och redovisning	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering och utförande	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2

Tabell 4.2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2017 SGF Rapport 3:99
Jord-bergsondering	SGF Rapport 2:99, Rapport 4:2012
Skruvprovtagning	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, EN ISO 22475-1:2021
Hydrogeologiska mätningar	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, SGI Information nr 11, SS-EN ISO 22475-1:2021

Tabell 4.3, Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning och Beskrivning	SS-EN ISO 14688-1 och 2
Tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17

## 5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2, GK2.

## 6 Arkivmaterial

Inga sonderingar sen tidigare finns inom aktuellt område.

## 7 Befintliga förhållanden

### 7.1 Ingenjörsgologi

Enligt jordartskartan (SGU) utgörs aktuellt område av lera (gult) och ytnära berg (rött).



Figur 7-1, SGU:s jordartskarta

## 7.2 Topografi och ytbeskaffenhet

Området består till ytan i huvudsak av gräs och grönytor med inslag av berg i dagen. En asfalterad gångväg går centralt i området, se Figur 7-2.



Figur 7-2, foto taget i samband med platsbesök 2022-01-19, GeoMind.

### 7.3 Installationer och konstruktioner

Inom området finns elledningar enligt samlingskartan. Tunnelbanan går i nord-sydlig riktning öster om aktuellt område. Högspänning kopplat till tunnelbanan går på östra sidan av spåret enligt trafiksamordnaren.

## 8 Positionering

Utsättning och inmätning har utförts av Gaia Survey AB med hjälp av GPS i samband med den geotekniska undersökningen.

Redovisningen är utförd i koordinatsystemet sweref 99 18 00 och höjdsystemet RH 2000.

## 9 Geotekniska fältundersökningar

### 9.1 Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar

I Tabell 9.1 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 9.1 Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar

Undersökningsmetod	Antal
<u>Sondering</u>	
Viktsondering	1 st
Jord-bergsondering	9 st
<u>Provtagning</u>	
Skruvprovtagning	4 st

## 9.2 Undersökningsperiod

Den geotekniska undersökningen utfördes i mars 2022.

## 9.3 Fältingenjör

Ansvarig fältgeotekniker var Johan Nathorst-Böös på Gaia Survey AB.

## 9.4 Provhantering

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

# 10 Geotekniska laboratorieundersökningar

## 10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 10.1 nedan redovisas de laboratorieundersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 10.1 Utförda laboratieförsök

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning och beskrivning	6 st
Tjärfarlighetsklass	6 st

## 10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under april 2022.

## 10.3 Laboratorium

LabMind AB, med säte i Nacka, Stockholm, har utfört laboratorieundersökningarna.



## 11 Hydrogeologiska förhållanden

Ett grundvattenrör har installerats i sonderingspunkt 22GM009. Vid mätning 2022-03-23 var grundvattenytan ca +30,5, vilket motsvarar ca 1,8 m under befintlig markyta. Ytterligare en mätning utfördes 2022-03-29, då var nivån +30,1.

## 12 Miljötekniska undersökningar och laboratorieundersökningar

I Bilaga 3 redovisas erhållna resultat från utförda laboratoriumanalyser i mark. Detta dokument är upprättat av Robin Axelson på EnvyTech Solutions AB (EnvyTech).

### 12.1 Utförda undersökningar

En översiktlig miljöteknisk undersökning har utförts. Där totalt 13 st jordprover uttogs för miljö och geotekniska analyser, ett urval (9 st) valdes ut för miljöanalyser. Aktuella provpunkter för utförda miljöanalyser är 22GM003, 22GM006, 22GM008 samt 22GM009.

Erhållna resultat för analys av jordprover har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, rapport 5976 (20160701). Naturvårdsverkets Handbok 2010:1 för återvinning av avfall i anläggningsarbeten samt Avfall Sveriges updaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01.

En indikativ bergkemisk undersökning har utförts, där totalt sex (6) stycken prover från borrhax uttogs för miljöanalyser. Aktuella provpunkter för utförda berganalyser är 22GM001 respektive 22GM005.

Erhållna resultat för analys av bergprover har jämförts mot det riktvärde avseende sulfid-svavel på 1000 mg/kg (1000 g/t, 1000 ppm eller 0,1 %) som finns angiven i EU-lagstiftningen som utgör ett av begränsningsvärdena för vad som ska kategoriseras som inert avfall från utvinningsindustrierna

### 12.2 Undersökningsperiod och fältingenjör

Jordprovtagningarna samt uttag av bergprover utfördes (2022-02-23) av Johan Nathorst-Böös på Gaia Survey AB och inlämnades till laboratorium (Synlab) av Tommy Winther från EnvyTech Solutions AB (2022-04-01).

### 12.3 Provhantering och laboratorieanalys

Proverna förvarades i kylrum (+4) grader i väntan på att lämnas in till laboratorium för analys. Totalt analyserades 9 st jordprover.

Jordproverna uttogs som samlingsprover direkt från skruven utifrån jordlagerföljd eller max 1,0 m i djup och lades i diffusionstäta provpåsar för homogenisering. Provmaterial överfördes sedan till täta glasburkar tillhandlahållna av laboratoriet (Synlab).

Följande parametrar har analyserats i uttagna jordprover; btex, alifater, aromater, PAH16 och tungmetallerna As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Hg, Cr, Ni, V och Zn.

Bergproverna uttogs i samband med den geotekniska undersökningen genom Jb-sondering och proverna samlades upp i form av borrhax i diffusionstäta provpåsar innan



de skickades till laboratoriet. Följande parametrar har analyserats i uttagna borrhälskärnor;  
Svavel S (totalhalt) och tungmetallerna As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Hg, Cr, Ni, V och Zn.

GeoMind, Nacka

Patric Friberg

Jonas Thorelius

## GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNING



Uppdrag Bandhagen  
Kund GeoMind KB

PROVTAGN.	Utrustning	Skr	PROVNING	Utförd	2022-03-28 / GI
	Provtagning	2022-03-23		Granskad	2022-03-30 / AS
	Prover inkom	2022-03-23		Provt. till provn.	5 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w <sub>N</sub> %	w <sub>L</sub> %	ρ t/m <sup>3</sup>	Anm.
	22GM003	0,0 - 1,2	Rödbrun grusig siltig SANDMORÄN med växtrester. grsiSaTi pr.	3B/2				
	22GM004	0,0 - 1,2	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt och enstaka växtrester. vClIdc (sj) (pr).	4B/3				
		1,2 - 1,8	Rödbrun rostfläckig grusig siltig SANDMORÄN. grsiSaTi.	3B/2				
	22GM006	0,0 - 1,0	FYLLNING av mörkgrå TORRSKORPELERA med inslag av sand och enstaka gruskorn samt enstaka växt- och tegelrester. Mg [ClIdc (sa) (gr) (pr), tegel].	4B/3				1)
	22GM007	0,0 - 0,8	FYLLNING av mörkgrå grusig sandig TORRSKORPELERA med växt- och tegelrester. Mg [grsaClIdc pr, tegel].	4B/3				
		0,8 - 1,4	Rödbrun grusig siltig SANDMORÄN med växtrester. grsiSaTi pr.	3B/2				2)

För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Lukt av gödsel.
	2) Liten provmängd.

## FÄLTRAPPORT

<b>Uppdrag</b>	Bandhagen Örby 1:4	<b>Uppdragsnr:</b> 2618
<b>Beställare</b>	Geomind KB	
<b>Uppdragsledare</b>	Patric Friberg	
<b>Borrledare</b>	Johan Nathorst-Böös	
<b>Fältpersonal</b>	Ian Gotthard	
<b>Arbetsmiljöplan</b>	AMP Gaia Survey AB	
<b>Fältarbetena påbörjade</b>	2022-03-23	<b>Avslutade</b> 2022-03-23
<b>Sökväg digital lagring</b>	H:\Gaia\Geoarkiv Gaia\2022\22055 Geomanager Farsta	
<b>Hantering prover:</b>	Egen bil till Labmind	

## Mätteknik

<b>Koordinatsystem</b>	SWEREF 991800
<b>Höjdsystem</b>	RH2000
<b>Instrument</b>	Leica AS10, Leica GS15
<b>Ansvarig</b>	Johan Nathorst-Böös
<b>Tid</b>	22-03-23

## Sondering och provtagning

<b>Utrustning</b>	<b>Senast kalibrerad</b>	<b>Bilaga</b>
Geotech 504-17	2021-12-03	Kalibrering 504 18545 2021-12-03

## Tabell utförda sonderingar/provtagningar fördelat på metod:

Metod	Antal	Styrande dokument
Jb2	9	SGF 4:2012
Jb-tot	0	SGF 4:2012
Vim	0	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Slb	0	SGF 1:2013
Hfa (DSPH-A)	0	SS-EN ISO 22476-2:2005
CPT/CPTU	0	SS-EN ISO 22476-1:2012
Kaxprov Sulfidberg	2	SS-EN ISO 22475-1
Skr	4	SS-EN ISO 22475-1
MiljöSkr	4	SS-EN ISO 22475-1
Gvr	1	SS-EN ISO 22475-1

## GAIA SURVEY

Fältrapport 2/2  
2022-03-25

## Utförda sonderingspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Spolmedium	Anmärkning/avvikelse
21GM001	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM002	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM003	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM004	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM005	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM006	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM007	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM008	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	
21GM009A	Jb2	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Vatten	

## Utförda provtagningspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Anmärkning/avvikelse
22GM001	spolKax	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Sulfidprov
22GM003	Skr, MSkr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	
22GM004	Skr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	
22GM005	spolKax	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	Sulfidprov
22GM006	Skr, MSkr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	
22GM007	Skr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	
22GM008	MSkr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	
22GM009	MSkr	22-03-25	I Gotthard	Klart	Ca 5	

## Installerade grundvattenrör

Gvr	Typ	Datum	Rörlängd	Rök	Avläsn	Anmärkning/avvikelse
22GM009G	1" metall	22-03-24	6,5m	0,95	2,33	

## Områdesbeskrivning och övriga noteringar

**Datum:** 2022-03-25

**Signatur:** Johan Nathorst-Böös

**Granskat:** Ian Gotthard



Provnummer						22134660	22134658	22134656	22134655	22134654	22134653	22134651	22134650	22134647
Provtagningsdag						2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23
Projekt						22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen
Provpunkt						22GM009	22GM009	22GM008	22GM008	22GM006	22GM006	22GM003	22GM003	22GM003
Provtagningsdjup						0,5-1	0-0,5	0,5-1	0-0,5	0,5-1	0-0,5	1-1,5	0-0,5	0,5-1
Torrsubstans					TS	79,9	83,1	83,3	79,2	76,9	78,1	77,9	84,6	78,7
Riktvärde	Mindre ringa risk	Naturvårdsverket/SGI		Avfall Sverige										
	>MRR<KM	>KM<MKM	>MKM<FA	>FA										
Alifater >C5-C8		25	150	700	mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Alifater >C8-C10		25	120	700	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12		100	500	1000	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16		100	500	10000	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35		100	1000	10000	mg/kg TS	<10	38	<10	23	<10	<10	11	<10	<10
Alifater summa >C5-C16		100	500		mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10		10	50	1000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16		3	15	1000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35		10	30	1000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bensen		0,012	0,04	1000	mg/kg TS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Toluen		10	40	1000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen		10	50	1000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylener		10	50	1000	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PAH-L,summa	0,6	3	15	1000	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M,summa	2	3,5	20	1000	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,37	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,29	<0,05
PAH-H,summa	0,5	1	10	50	mg/kg TS	<0,08	<0,08	0,51	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,38	<0,08
Arsenik, As	10	10	25	1 000	mg/kg TS	5,3	2,8	3,7	3,4	4,8	4,9	<2,5	6,3	5
Barium, Ba		200	300	50000	mg/kg TS	92	55	76	62	90	100	19	120	110
Bly, Pb	20	50	400	2500	mg/kg TS	23	57	45	22	23	26	9,7	40	24
Kadmium, Cd	0,2	0,8	12	1000	mg/kg TS	<0,2	<0,2	0,22	0,22	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt, Co		15	35	1000	mg/kg TS	16	7,1	12	8,3	15	13	2,6	17	16
Koppar, Cu	40	80	200	2500	mg/kg TS	31	24	25	25	28	28	7,8	44	34
Kvicksilver, Hg	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	<0,01	0,054	0,051	<0,01	0,024	0,056	0,049	0,37	0,025
Krom, Cr	40	80	150	10000	mg/kg TS	49	25	32	29	46	47	18	50	50
Nickel, Ni	35	40	120	1000	mg/kg TS	33	14	20	17	31	29	7,1	29	39
Vanadin, V		100	200	10000	mg/kg TS	60	32	41	37	57	56	20	57	60
Zink, Zn	120	250	500	2500	mg/kg TS	91	97	92	90	97	110	31	120	89

Naturvårdsverket mindre ringa risk (MRR), Naturvårdsverkets handbok 2010:1  
Naturvårdsverket känslig markanvändning (KM), Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark 2016  
Naturvårdsverket mindre känslig markanvändning (MKM), Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark 2016  
Avfall Sverige (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01 (FA)

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-05-11, Dnr 2021-05743



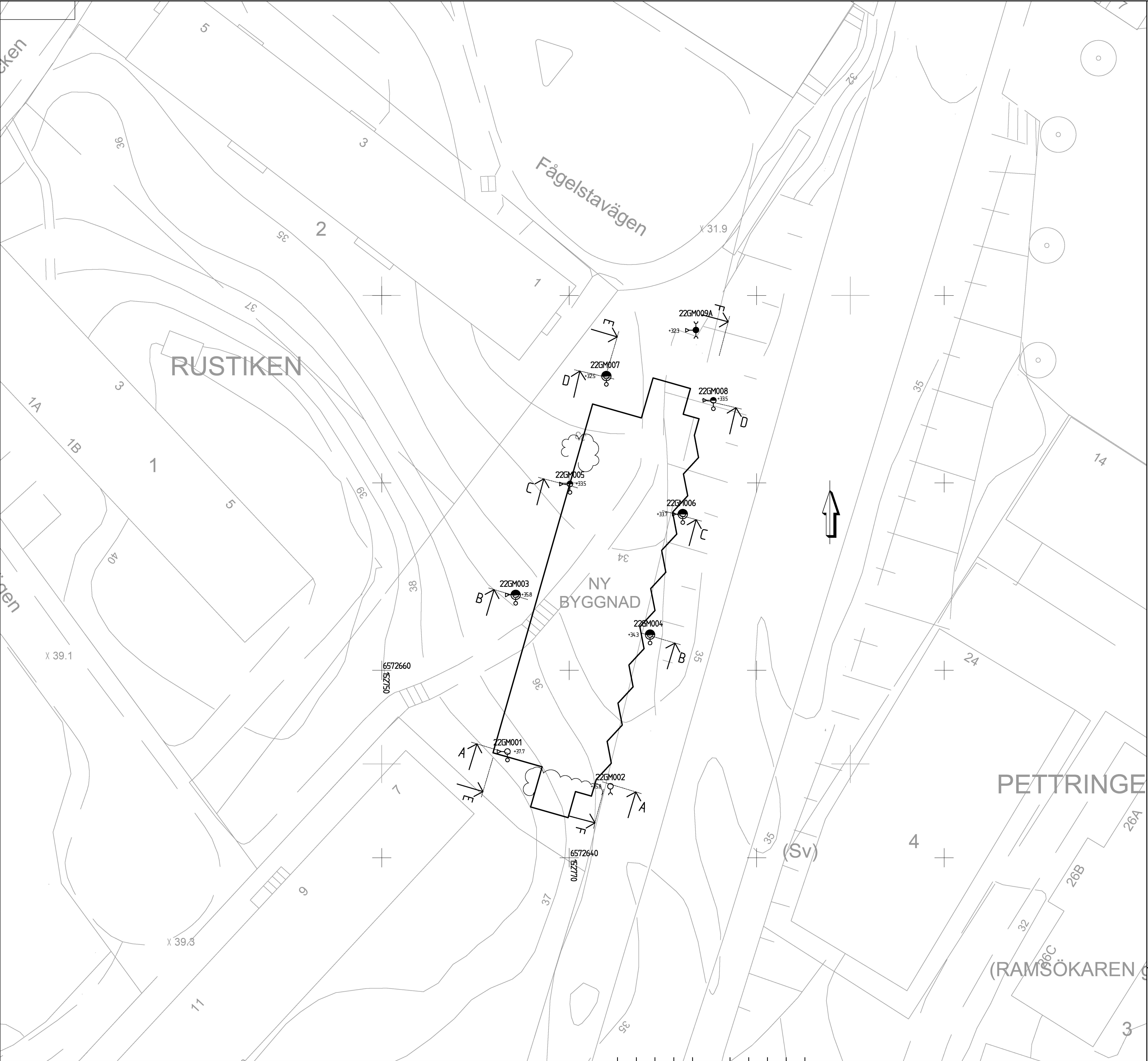


Provnummer			22134662	22134646	22134645	22134639	22134638	22134637
Provtagningsdag			2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23	2022-02-23
Projekt			22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen	22062012 Geomind Bandhagen
Provpunkt			22GM005 KAX	22GM005 KAX	22GM005 KAX	22GM001 KAX	22GM001 KAX	22GM001 KAX
Provtagningsdjup			0-1	2-3	1-2	0-1	1-2	2-3
Torrsubstans		TS	82,5	99	98,8	99,7	99,8	99,2
Riktvärde	Mindre ringa risk							
	>MRR<KM							
Arsenik, As	10	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Barium, Ba		mg/kg TS	91	19	35	50	75	90
Bly, Pb	20	mg/kg TS	6	4,6	3,5	4,9	<2	2,3
Kadmium, Cd	0,2	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	0,48	<0,2	<0,2
Kobolt, Co		mg/kg TS	18	7	9,3	5,2	6,9	7,9
Koppar, Cu	40	mg/kg TS	58	18	25	4,2	8,1	13
Kvikksilver, Hg	0,1	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krom, Cr	40	mg/kg TS	65	35	43	39	54	70
Nickel, Ni	35	mg/kg TS	56	25	30	16	25	25
Vanadin, V		mg/kg TS	73	31	47	43	59	77
Zink, Zn	120	mg/kg TS	87	51	43	100	48	55
	Inert avfall							
Svavel, S	1000	mg/kg TS	6000	2400	1900	330	720	910









COORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

BETECKNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

- DYNAMISK SONDERING
- STATISK SONDERING
- SONDERING TILL MINDRE ÄN 3 M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 M I FÖRMODAT BERG
- STÖRD PROVTAGNING
- GRUND VATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORT TIDSOBSERVATION
- MILJÖPROVTAGNING JORD/SULFID KAX

ANMÄRKNINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

SCHEMATISKT REDOVISAT BERG I DAGEN  
KARTERAT I FÄLT

SKALA 1:200  
0 1 2 5 10 15 20  
METER

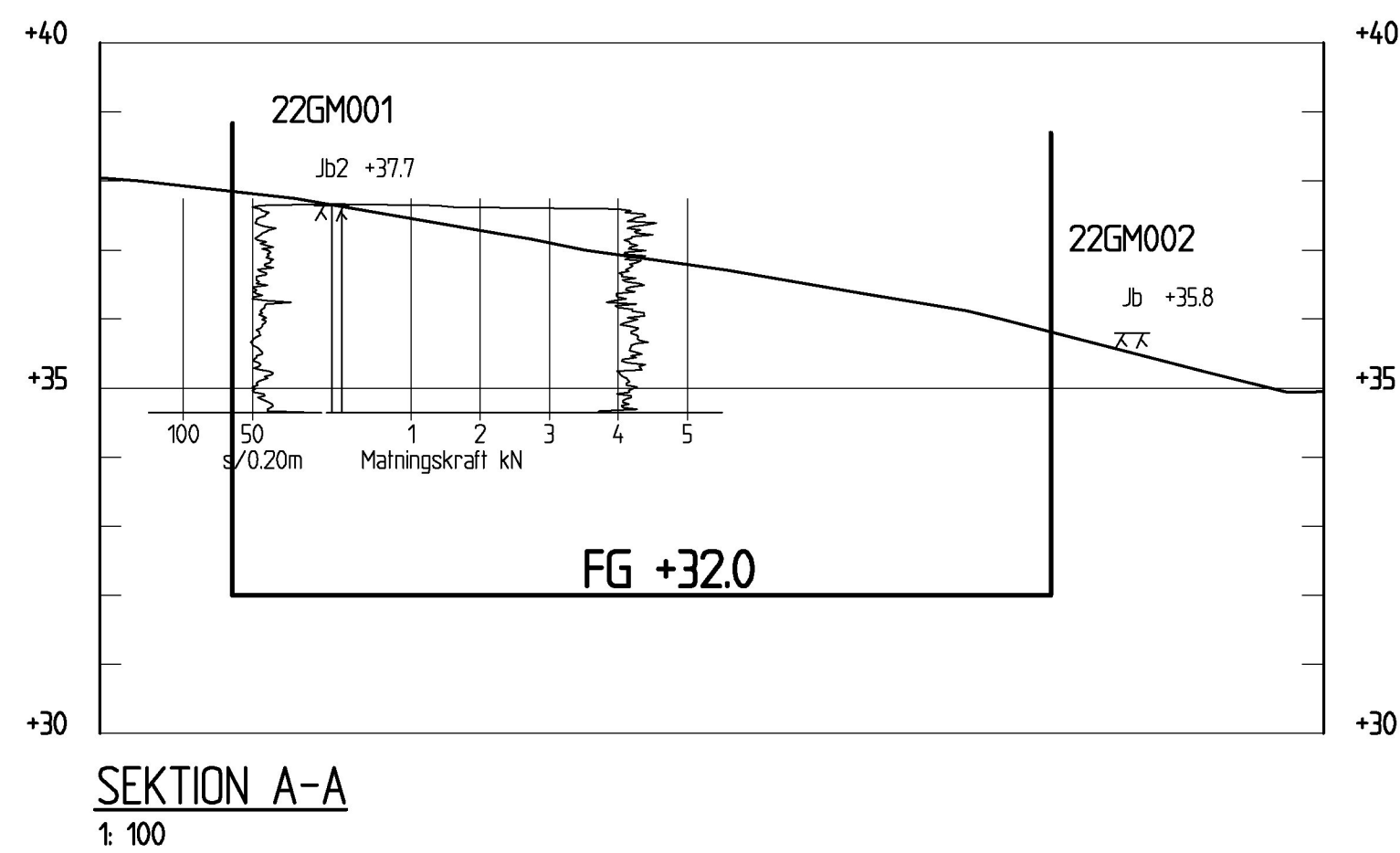


Hesselmans Torg 5  
131 54, NACKA  
Tel 08-556 92 990  
www.geomind.se

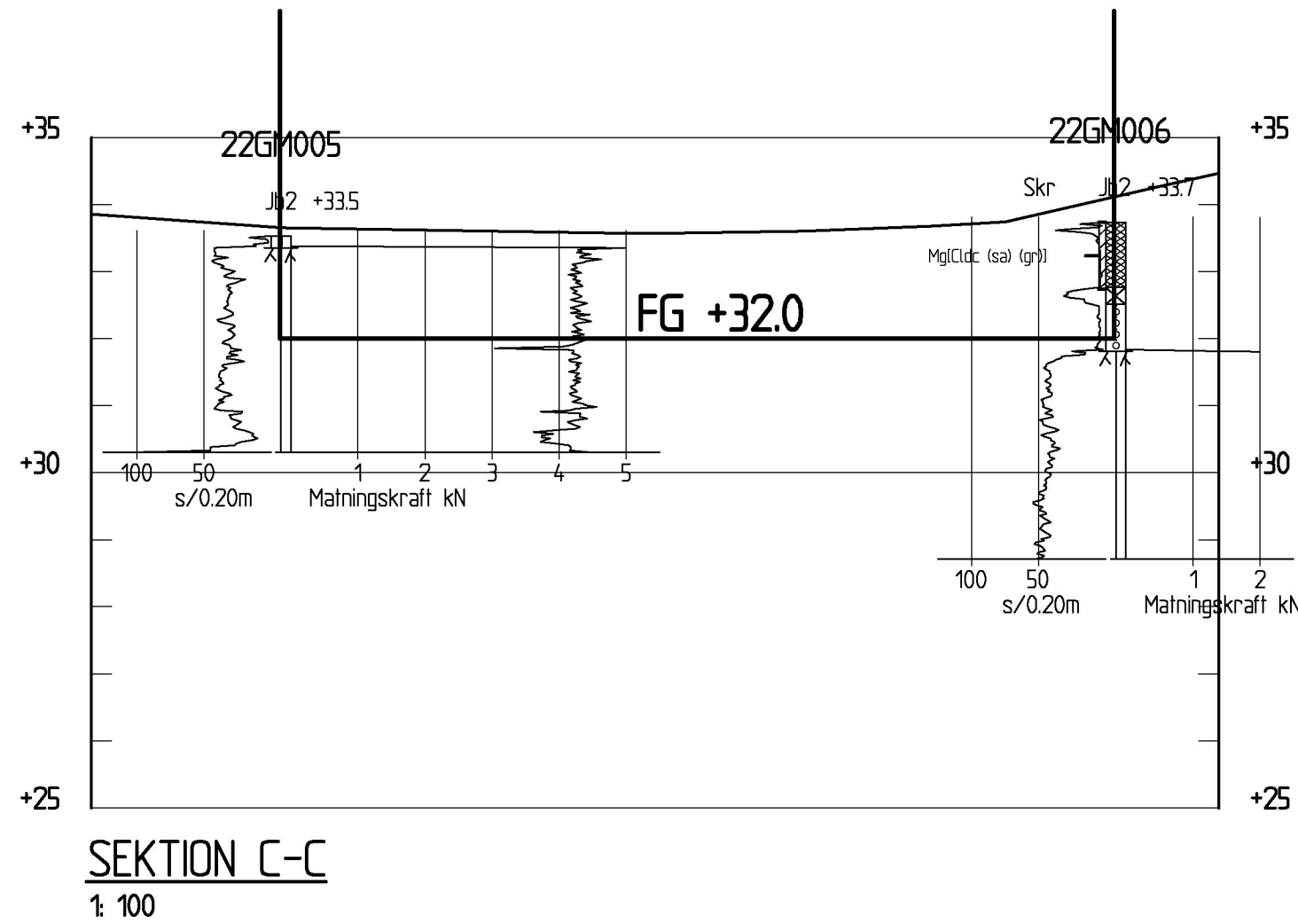
Uppdragsledare  
P. FRIBERG  
Ritad/Konstruerad av  
P. FRIBERG  
Granskad av Datum  
J. THORELIUS 2022-04-29

Rev	Ant	Revideringen avser	Sign	Datum
BANDHAGEN, ÖRBY 1:4 STHLM RUSTIKA STUDENTBOSTÄER				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN		SKALA 1:200		
Uppdragsgivare	Ritningsnummer	Format	Rev	
2618	G1116001	A1		

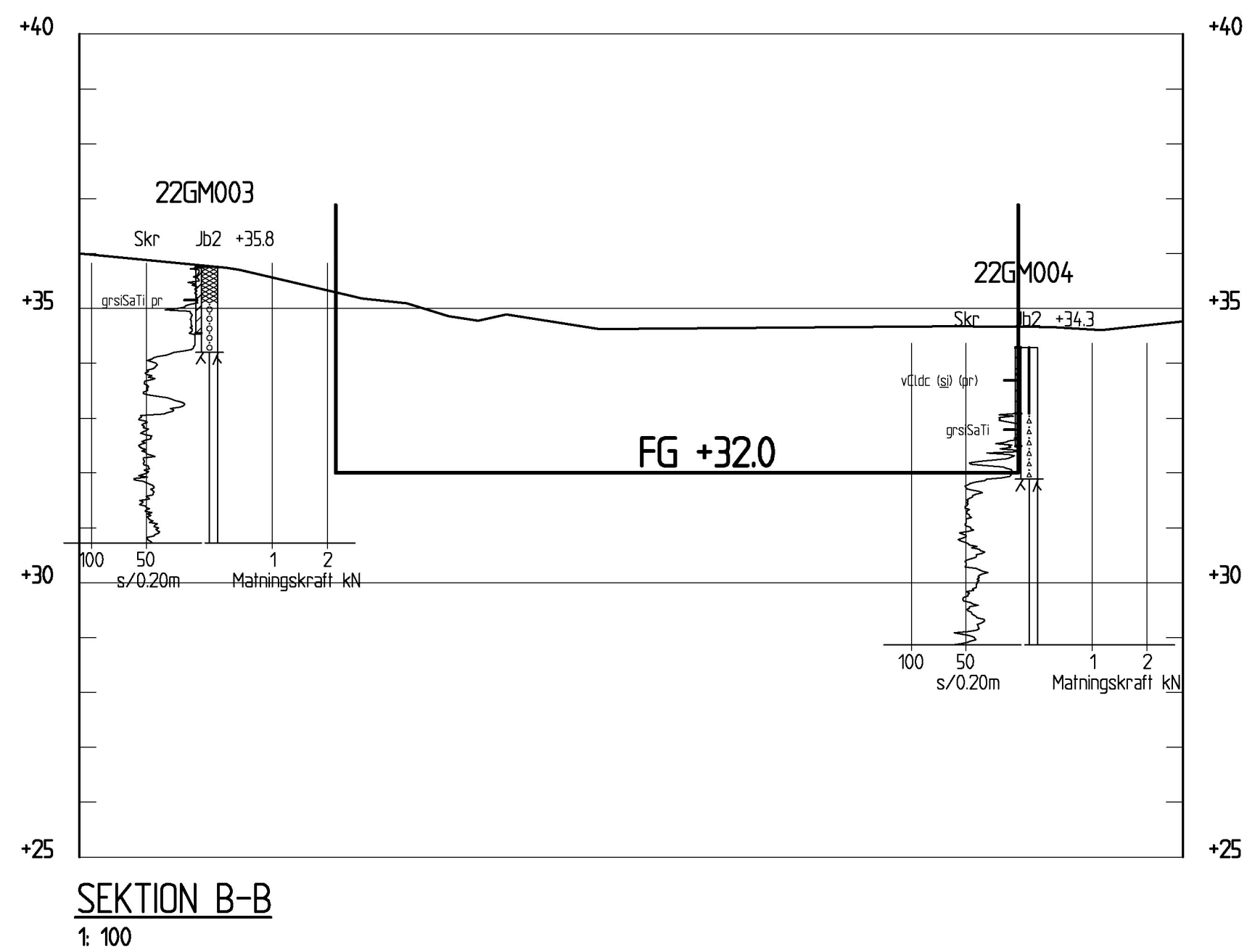




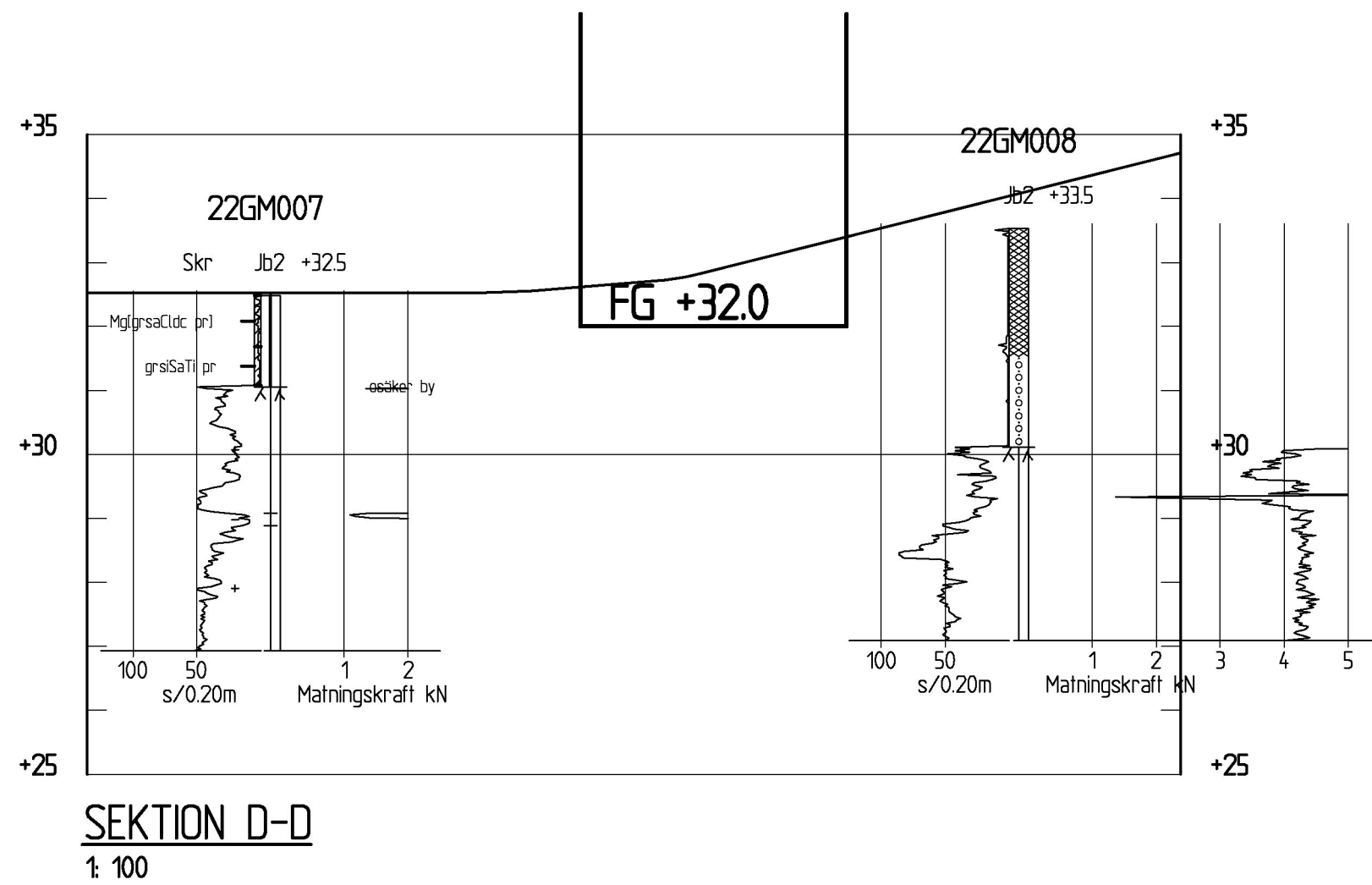
SEKTION A-A  
1: 100



SEKTION C-C  
1: 100



SEKTION B-B  
1: 100



SEKTION D-D  
1: 100

## KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

## BETECKNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

## ANMÄRKNINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

SKALA 1:100  
0 1 2 5 10  
METER



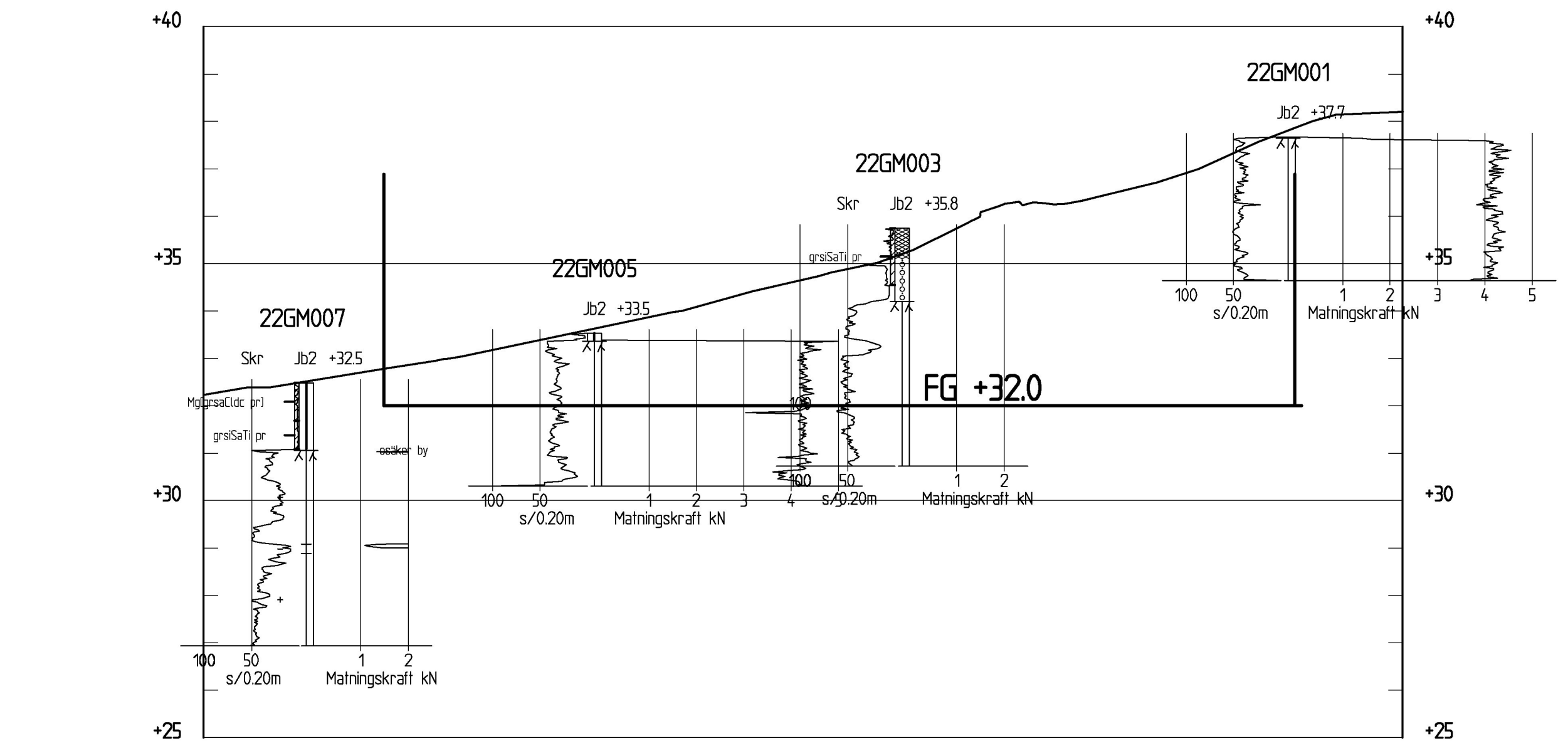
Hesselmanns Torg 5  
131 54 NACKA  
Tel 08-556 92 990  
www.geomind.se

Uppdragsledare  
P. FRIBERG  
Ritad/Konstruerad av  
P. FRIBERG  
Granskad av Datum  
J. THORELIUS 2022-04-29

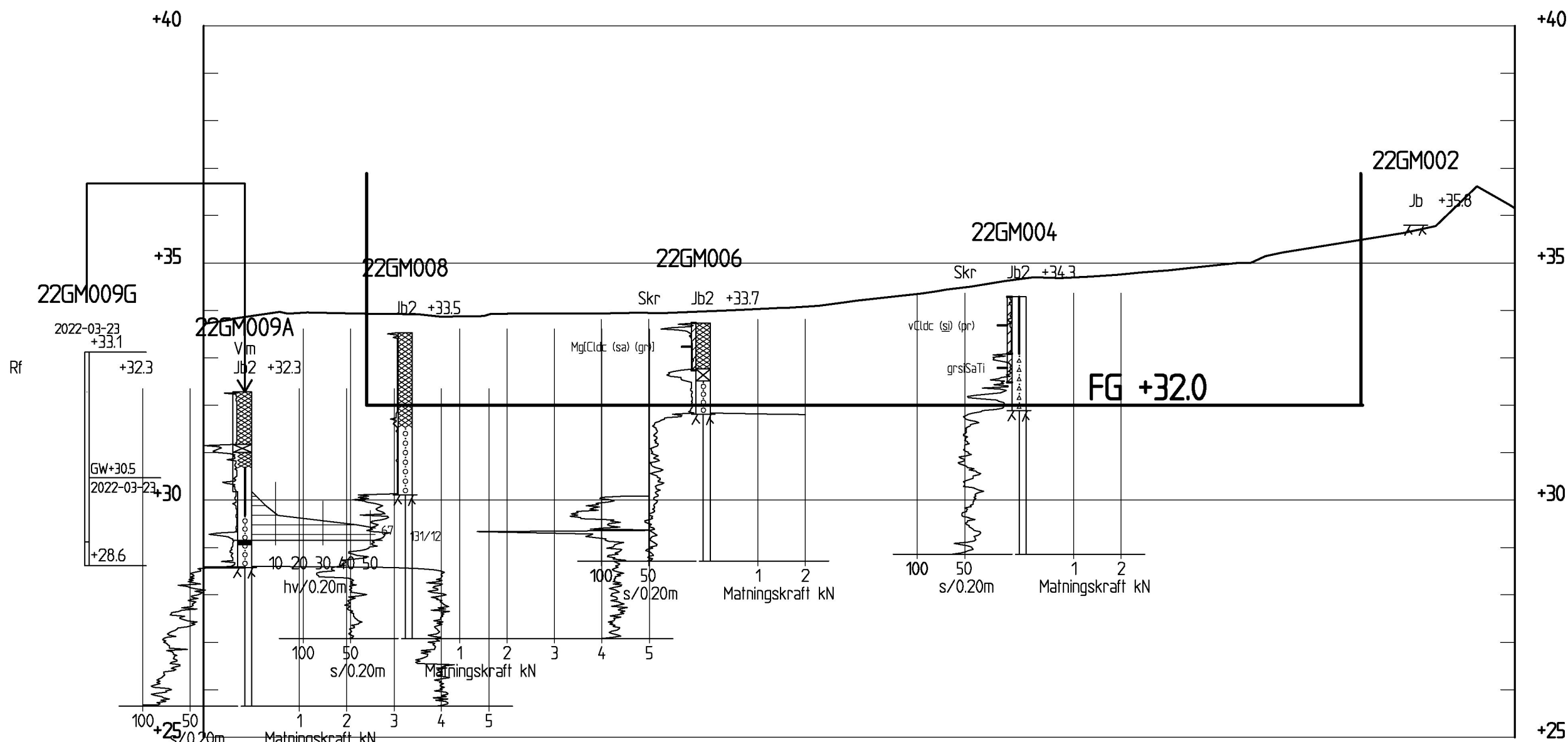
BANDHAGEN, ÖRBY 1:4  
STHLM RUSTIKA STUDENTBOSTÄER

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION	SKALA 1:100
2618	G1124001
Format	Rev
A1	



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



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

## KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

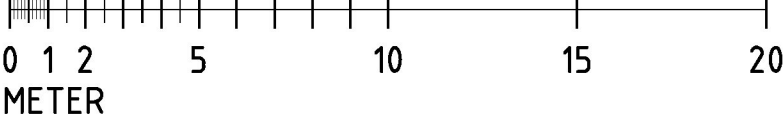
## BETECKNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET ➔ BETECKNINGSSYSTEM

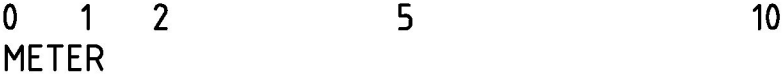
## ANMÄRKNINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

SKALA 1:200



SKALA 1:100



Hesselmanns Torg 5  
131 54 NACKA  
Tel 08-556 92 990  
www.geomind.se

Uppdragsledare  
P. FRIBERG  
Ritad/Konstruerad av  
P. FRIBERG  
Granskad av  
J. THORELIUS  
Datum  
2022-04-29

BANDHAGEN, ÖRBY 1:4  
STHLM RUSTIKA STUDENTBOSTÄER

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION

Ritningsnummer  
G1124002

L 1:200  
SKALA H 1:100  
Format  
A1