

Markteknisk undersökningsrapport, MUR - Geoteknik

GRIMSTA 1:2, STOCKHOLM



Uppdragsnummer	2720
Beställare	Wallenstam AB
Uppdragsansvarig	Patric Friberg
Upprättad av	Patric Friberg
Granskad av	Kristina Borgström
Datum	2022-11-18

1	Objekt	4
2	Underlag för undersökningen	4
3	Styrande dokument	5
4	Geoteknisk kategori	5
5	Ingenjörsgologi	5
6	Befintliga förhållanden	6
6.1	Topografi och ytbeskaffenhet	6
6.2	Installationer och konstruktioner	8
7	Positionering	8
8	Geoteknisk fältundersökning	8
8.1	Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar	8
8.2	Undersökningsperiod	9
8.3	Fältingenjör	9
8.4	Provhantering	9
9	Geotekniska laboratorieundersökningar	9
9.1	Utförda undersökningar	9
9.2	Undersökningsperiod	9
9.3	Laboratorium	9
10	Hydrogeologiska förhållanden	10
11	Värdering av undersökningar	10

Bilagor

Bilaga 1

Fältrapport

Gaia Survey AB

Bilaga 2

Jordprovsanalys

LabMind

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum	Rev. datum
G1116001	Plan, 1:400	2022-11-18	
G1124001	Sektion A-A, B-B, C-C H 1:100 & L 1:100	2022-11-18	
G1124002	Sektion D-D, E-E, F-F H 1:100 & L 1:100	2022-11-18	
G1124003	Sektion G-G, H-H, I-I H 1:100 & L 1:100	2022-11-18	
G1124004	Sektion K-K, L-L, M-M H 1:100 & L 1:100	2022-11-18	

1 Objekt

GeoMind har på uppdrag av Wallenstam AB utfört en geoteknisk undersökning för planerade byggnader inom projektet Grimsta 1:2, Stockholm, se Figur 1-1.

Syftet med undersökningen är att klarlägga de geotekniska förhållandena och utreda lämpligt grundläggningssätt för nybyggnation av flerbostadshus.



Figur 1-1: Översiktsbild med aktuellt område markerat i gult. Bild från Eniro 2022.

2 Underlag för undersökningen

Följande underlag har legat till grund för planering av undersökningen:

- Situationsplan, pdf, erhållen från beställare
- Grimsta 1-2_byggnader.dwg med planerade byggnader
- Samlingskarta med befintliga ledningar, Trafikkontoret Tillstånd
- SGU:s jordartskarta

3 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 3.1 till Tabell 3.3 nedan.

Tabell 3.1 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 3.2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering	SGF Rapport 2:99, Rapport 4:2012
Viktsondering	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2017 SGF Rapport 3:99
Skruvprovtagning	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, EN ISO 22475–1:2006
Hydrogeologiska mätningar	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, SGI Information nr 11, SS-EN ISO 22475–1:2006

Tabell 3.3, Laboratorieundersökningar

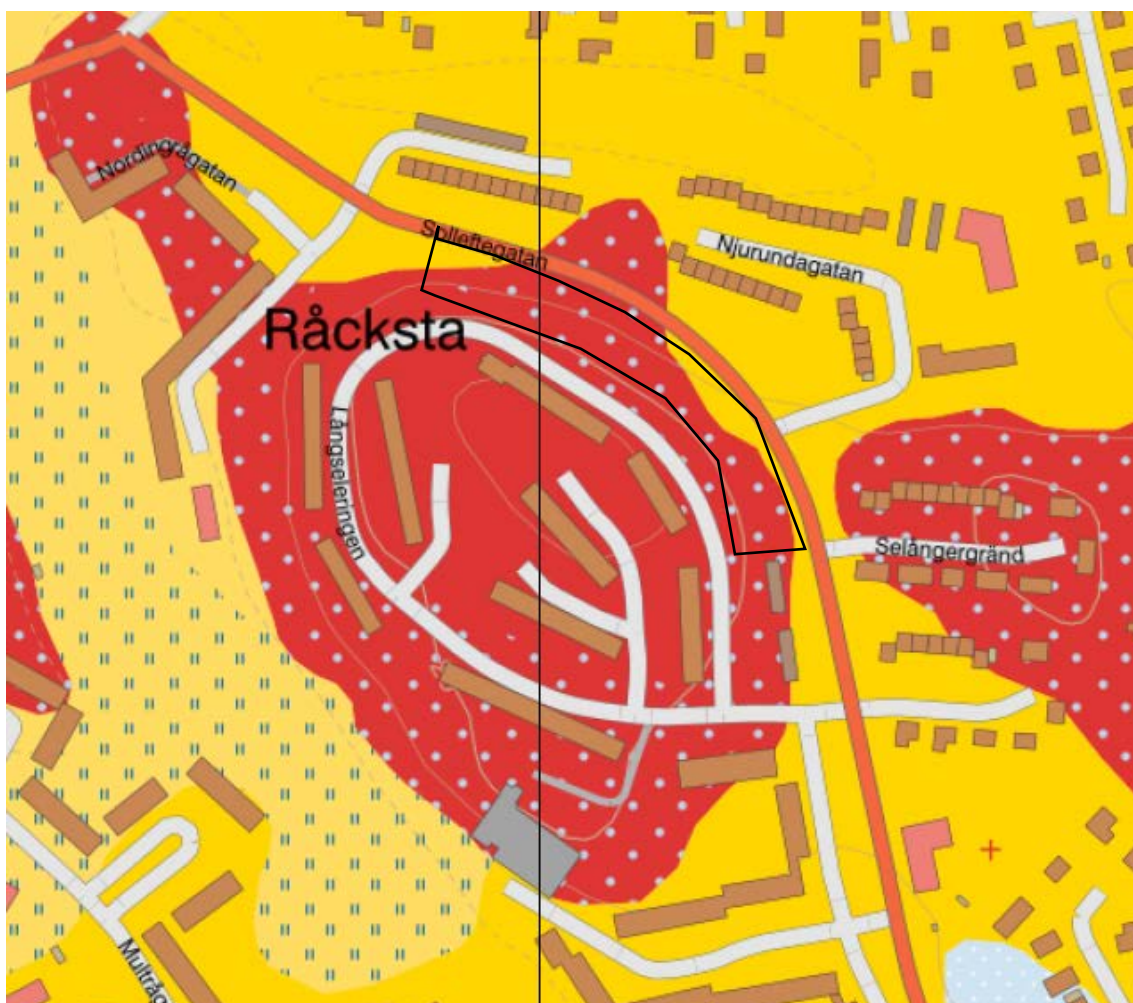
Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning och Beskrivning	ISO 14688–1:2002
Materialtyp och Tjärfarlighetsklass	AMA Anläggning 17

4 Geoteknisk kategori

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

5 Ingenjörsgologi

Området utgörs enligt SGU:s jordartskarta av ytnära berg (rött med blå prickar). Ställvis förekommer lera (gult), se Figur 5-1.



Figur 5-1: SGU:s jordartskarta, aktuellt område, schematiskt, markerat i svart.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet utgörs, till stor del, av ett skogsområde (med partier av berg i dagen) som sluttar nedåt från väster mot nordost och befintlig gata, Solleftegatan. Se bilder från platsbesök, figur 6-1 och 6-2.

Nivåer, för undersökta punkter, varierar från ca +16,8 till +23,7 (RH2000) med de högre nivåerna i den södra delen av aktuellt område.



Figur 6-1: Bild från platsbesök 2022-10-05, GeoMind. Solleftegatan med ovan nämnt skogsparti.



Figur 6-2: Bild från platsbesök 2022-10-05, GeoMind. Berg i dagen i skogsområdet.

6.2 Installationer och konstruktioner

Samtliga ledningar (el, tele och avlopp), enligt samlingskartan, går längs andra sidan Solleftegatan, sett från planerade hus. Enstaka rännstensbrunnar för dagvatten finns dock på aktuell sida av gatan.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av borrhälspunkter har utförts av Gaia Survey AB med hjälp av instrumenten Leica AS 10 (GPS). Arbetet skedde i samband med den geotekniska undersökningen.

Redovisningen är utförd i koordinatsystemet Sweref 99 18 00 och höjdsystemet RH2000.

8 Geoteknisk fältundersökning

8.1 Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar

I Tabell 8.1 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 3 Styrande dokument.

Tabell 8.1 Utförda sonderingar och provtagningar

Undersökningsmetod	Antal
<u>Sondering</u>	
Jord-bergsondering	23 st
Sticksondering	1 st
Viktsondering	2 st
<u>Provtagning</u>	
Skruvprovtagning	6 st

8.2 Undersökningsperiod

Den geotekniska undersökningen utfördes i oktober månad 2022.

8.3 Fältingenjör

Arbetet utfördes under ledning av fältingenjör Ian Gotthard på Gaia Survey AB.

8.4 Provhantering

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

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

I Tabell 9.1 redovisas de laboratorieundersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 3 Styrande dokument.

Tabell 9.1 Utförda laboratieförsök

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning och beskrivning	16 st
Tjärfarlighetsklass	16 st

9.2 Undersökningsperiod

De geotekniska laboratorieundersökningarna har utförts under november 2022.

9.3 Laboratorium

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

10 Hydrogeologiska förhållanden

Två grundvattenrör installerades i samband med den geotekniska undersökningen. För läge i plan, se ritning G1116001.

Vid mätningar har följande nivåer uppmätts:

Gv-rör	Spetsnivå	avläsningsnivå	m.u.my
22GM012G	+13,5	+14,2 (2022-10-25)	4,9
22GM020G	+11,6	+13,5 (2022-10-25)	3,8

11 Värdering av undersökningar

Ingen lös lera, utan endast torrskorpelera påträffades vid undersökningarna.

Berg i dagen förekommer i skogsområdet, se planritning G1116001.

Mätning av grundvattenrören har endast utförts en gång och ska därför anses osäkra.

GeoMind, Nacka

Patric Friberg

Kristina Borgström

FÄLTRAPPORT

Uppdrag	Grimsta	Uppdragsnr: 2720
Beställare	Geomind KB	
Uppdragsledare	Patric Friberg	
Borrledare	Ian Gotthard	
Fältpersonal	Otis Maudsley	
Arbetsmiljöplan	AMP Gaia Survey AB	
Fältarbetena påbörjade	2022-01-10	Avslutade 2022-01-13
Sökväg digital lagring	H:\Gaia\Geoarkiv Gaia\2022\22154 Geomind Råcksta v42	
Hantering prover:	Egen bil till Labmind	

Mätteknik

Koordinatsystem	SWEREF 991800
Höjdsystem	RH2000
Instrument	Leica AS10, Leica GS15
Ansvarig	Otis Maudsley
Tid	2022-10-24

Sondering och provtagning

Utrustning	Senast kalibrerad	Bilaga
Geotech 504-17	2021-12-03	Kalibrering 504 18545 2021-12-03

Tabell utförda sonderingar/provtagningar fördelat på metod:

Metod	Antal	Styrande dokument
Jb2	23	SGF 4:2012
Jb-tot	0	SGF 4:2012
Vim	2	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Sti	1	SGF 1:2013
Hfa (DSPH-A)	0	SS-EN ISO 22476-2:2005
CPT/CPTU	0	SS-EN ISO 22476-1:2012
Vb	0	SGF 2:93
Skr	6	SS-EN ISO 22475-1
Spolprov	4	SS-EN ISO 22475-1
Gvr	2	SS-EN ISO 22475-1

GAIA SURVEY

Fältrapport 2/3
2022-10-27

Utförda sonderingspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Spolmedium	Anmärkning/avvikelse
22GM001	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM002	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM003	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM004	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM005	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM006	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM007	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM008	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM009	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM10	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM011	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM012	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM013	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM014	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM015	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM016	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM017	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM018	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM019	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM020	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM021	Sti	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM022	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM023	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	
22GM024	Jb2	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Vatten	

Utförda provtagningspunkter

Borrhål	Metod	Datum	Signatur	Väder	Temp	Anmärkning/avvikelse
22GM003	Spolprov	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Kaxprov berg
22GM009	Spolprov	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Kaxprov berg
KAX1	Spolprov	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Kaxprov berg
22GM021	Spolprov	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	Kaxprov berg
22GM002	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	
22GM008	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	
22GM012	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	
22GM014	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	
22GM020	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	
22GM024	Skr	V42	I Gotthard	Regn	Ca 10	

GAIA SURVEY

Fältrapport 3/3
2022-10-27

Installerade grundvattenrör

Gvr	Typ	Datum	Rörlängd	Rök	Avläsn	Anmärkning/avvikelse
22GM014G	1" metall	22-10-25	6,5	0,90	5,75	
22GM020G	1" metall	22-10-25	6,5	0,86	4,65	

Områdesbeskrivning och övriga noteringar

INGA lösa jordar påträffade. Tog ner/körde över enstaka sly men syns knappt att vi varit där med alla höstlöv.

Datum: 2022-10-27

Signatur: Ian Gotthard

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Råcksta
Kund GeoMind

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2022-10-26
	Prover inkom	2022-10-28

PROVNING	Utförd	2022-11-03 / CN
	Granskad	2022-11-04 / AS
	Provt. till provn.	6 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjäl- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
	22GM002	0,0 - 1,0	Brun grusig siltig SAND med växtrester. grsiSa pr.	3B/2				1)
	22GM008	0,0 - 0,6	Brun något sandig siltig TORRSKORPELERA med inslag av humus. (sa)siCldc (hu).	5A/4				2)
		0,6 - 1,1	Brun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tjocka siltskikt och enstaka växtrester. vCldc) <u>si</u> (pr).	4B/3				
		1,1 - 2,2	Brun grusig siltig SAND med delar av lera. grsiSa (cl).	3B/2				3)
	22GM012	0,0 - 0,6	Brun något sandig siltig TORRSKORPELERA med inslag av humus. (sa)siCldc (hu).	5A/4				2)
		0,6 - 2,2	Brun siltig varvig TORRSKORPELERA med tjocka siltskikt. sivCldc) <u>si</u> (.	5A/4				
		2,2 - 5,0	Ljusbrun siltig SANDMORÄN. siSaTi.	3B/2				4)
	22GM014	0,0 - 0,6	Brun något sandig, något siltig TORRSKORPELERA med inslag av humus. (sa)(si)Cldc (hu).	4B/3				2)
		0,6 - 2,4	Brun varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt. vCldc (<u>si</u>).	4B/3				5)
		2,4 - 4,0	Ljusbrun siltig SANDMORÄN. siSaTi.	3B/2				6)
	22GM020	0,0 - 1,0	Brun rostfläckig något humushaltig TORRSKORPELERA med inslag av sand. (hu)Cldc (sa).	4B/3				
		1,0 - 2,0	Brun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med siltskikt. vCldc <u>si</u> .	4B/3				
		2,0 - 4,0	Ljusbrun siltig lerig SANDMORÄN. siCldSaTi.	3B/2				

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

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Provpåse saknar djupangivelse.
	2) Söndersmulad torrskorpelera.
	3) Möjlig morän.
	4) Provpåse saknar borrhålsnummer.
	5) Provpåse felmärkt (0,6 - 2,2 m).
	6) Slutdjup saknas i fältprotokoll.

GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Råcksta
Kund GeoMind

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2022-10-26
	Prover inkom	2022-10-28

PROVNING	Utförd	2022-11-03 / CN
	Granskad	2022-11-04 / AS
	Provt. till provn.	6 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w _N %	w _L %	ρ t/m ³	Anm.
	22GM024	0,0 - 0,8	FYLLNING av brun grusig sandig TORRSKORPELERA. Mg [grsaCl _{dc}].	4B/3				
		0,8 - 2,2	Brun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt. vCl _{dc} (<u>sj</u>).	4B/3				1)
		2,2 - 2,5	Brun rostfläckig siltig varvig LERA med stark torrskorpekaraktär och tunna silt- samt sandskikt. sivCl(dc) (<u>si</u>) (<u>sa</u>).	5A/4				

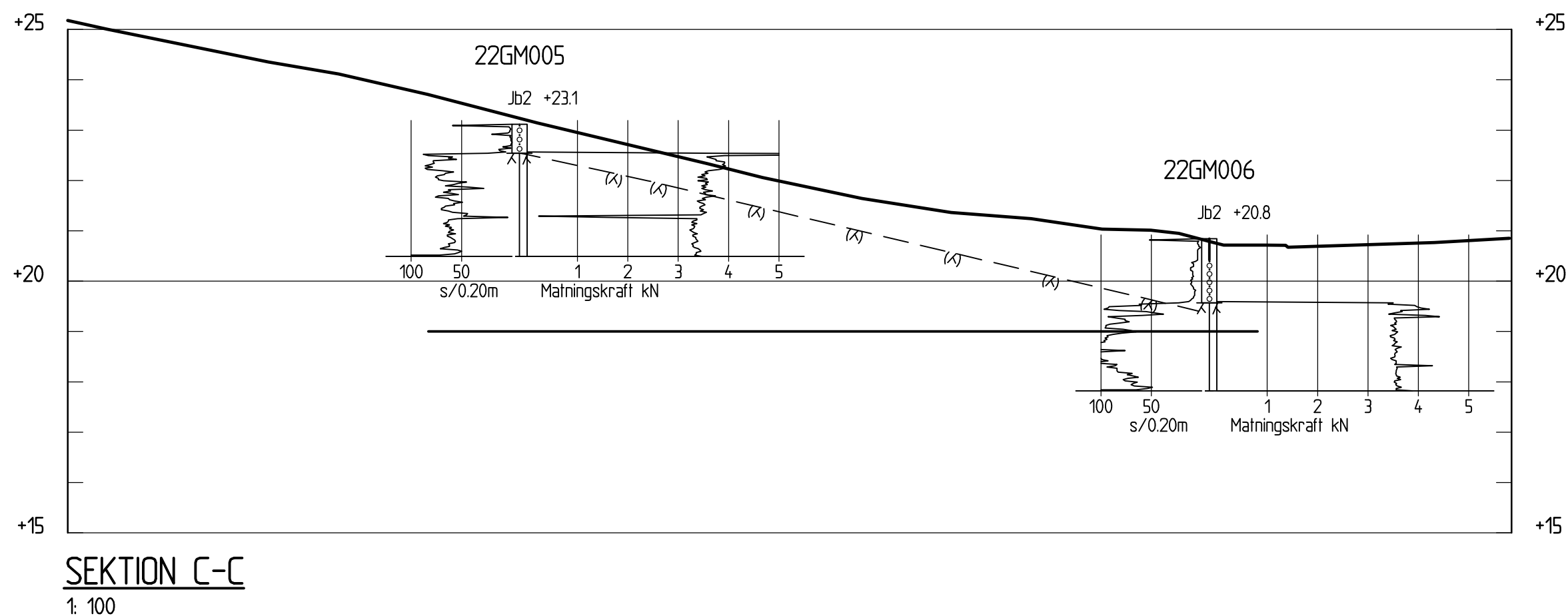
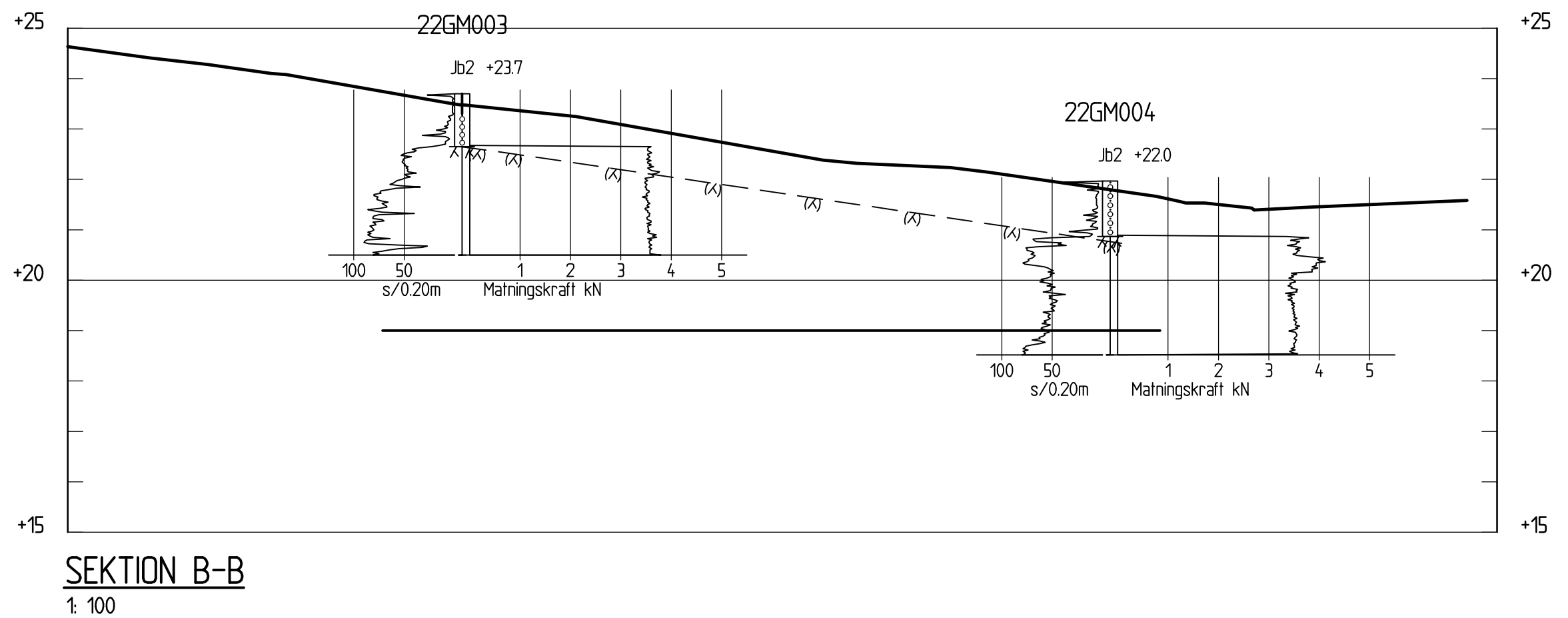
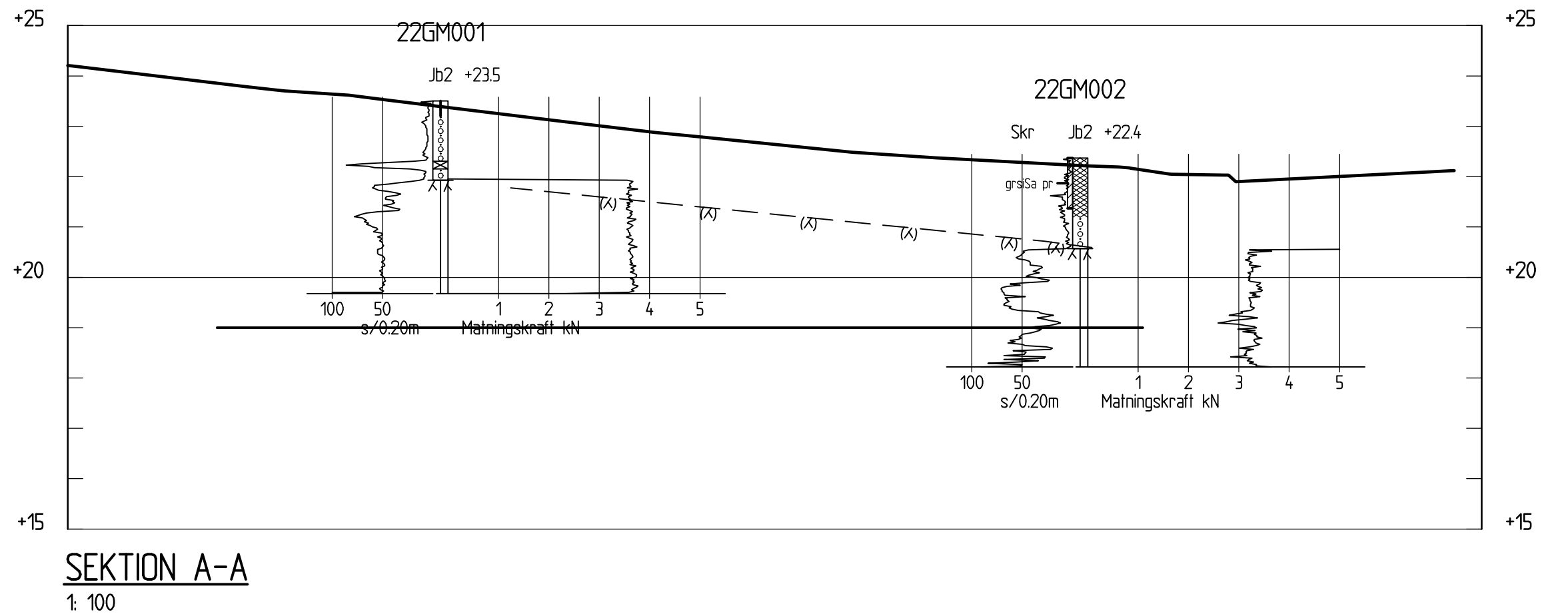
För teckenförklaring och information om standarder, se www.labmind.se/metoder.

Materialtyp och tjälfarighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Slutdjup saknas i fältprotokoll.
------	-------------------------------------



Rev	Ant	Revideringen	avser	Sign	Datum
<p>GRIMSTA 1.2 WALLENSTAM AB</p> <p>GEOTEKNIISK UNDERSÖKNING</p> <p>PLAN</p> <p>SKALA 1:400</p>					
Uppdrag nr	Ritningsnummer			Format	Rev
2720	G1116001			A1	



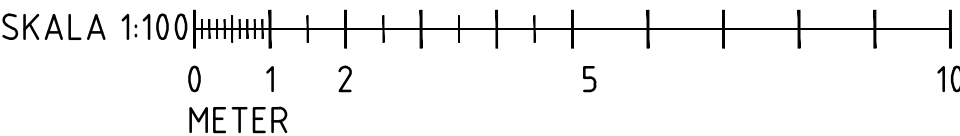
KOORDINATSYSTEM
PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR
ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2(WWW.SGF.NET) SAMT
SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C.

TOLKAD BERGNIVÅ

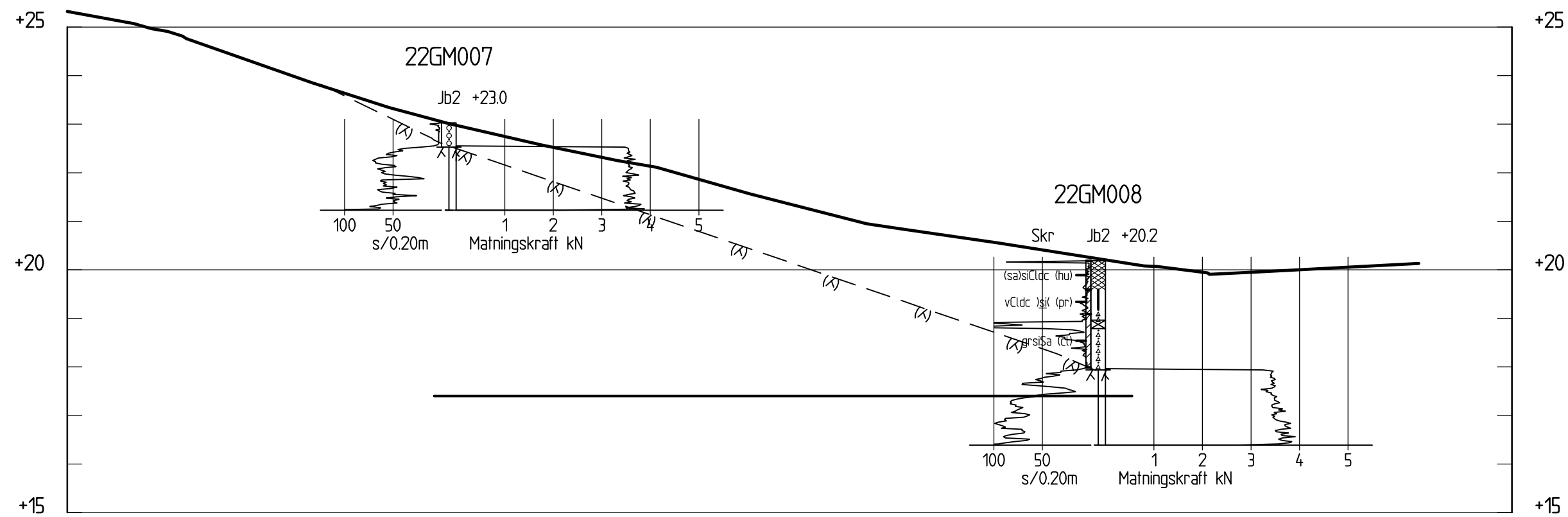
NIVÅ FÄRDIGT GOLV ENLIGT
"Grimsta 1-2_Projekthäfte Samråd 2022 03 10.pdf"

ANMÄRKNINGAR
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

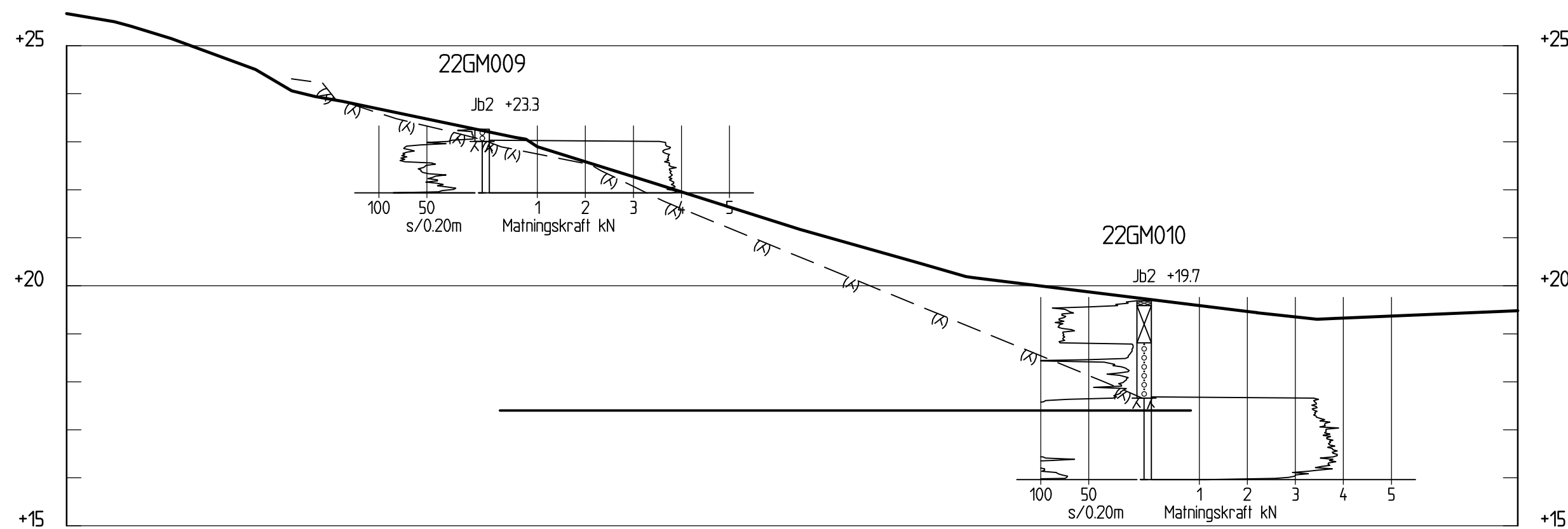


Rev	Ant	Revideringen avser	Sign	Datum

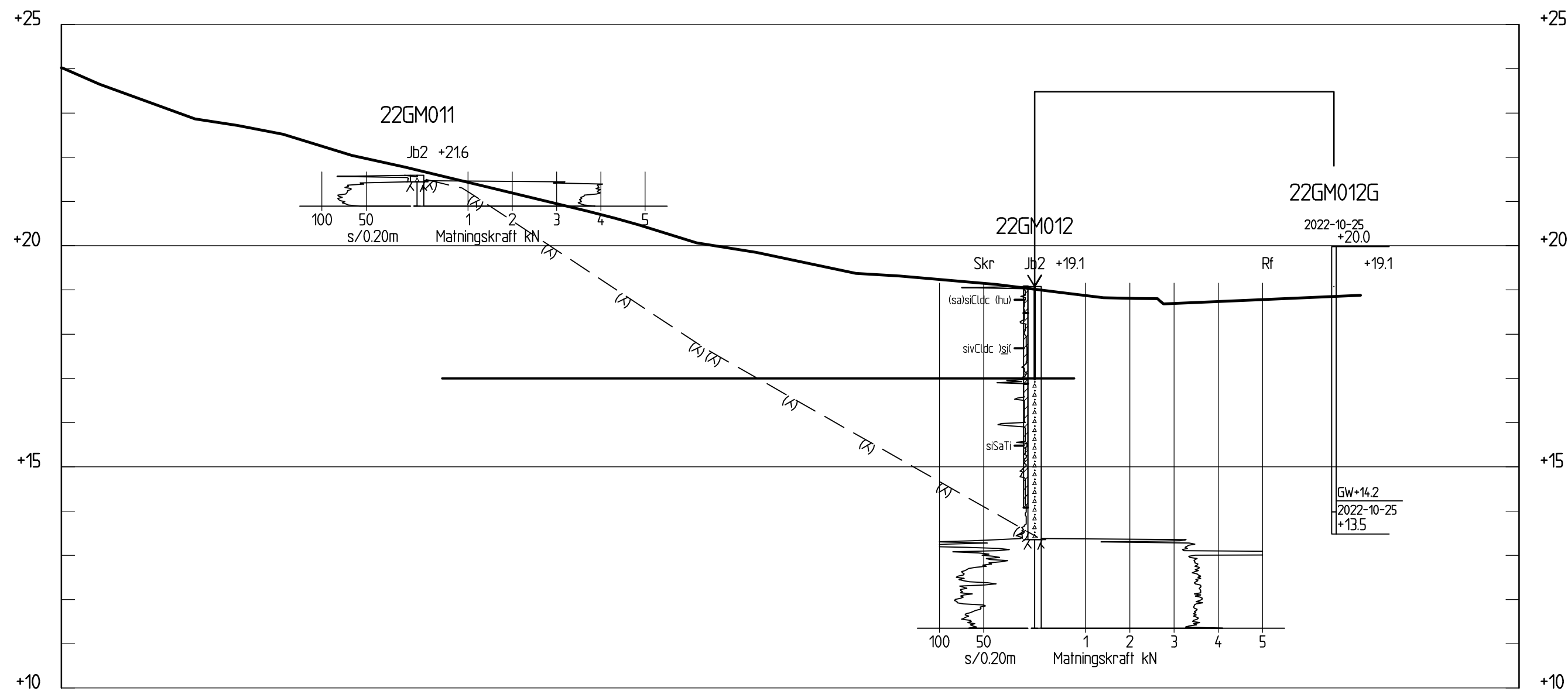
GEO MIND	Hesselmans Torg 5 13154 NACKA Tel 08-556 92 990 www.geomind.se		GRIMSTA 1:2 WALLENSTAM AB	
	Uppdragsledare P. FRIBERG		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
	Ritad/Konstruerad av P. FRIBERG		SEKTION	
	Granskad av K. BORGSTRÖM		Datum 2022-11-18	
Uppdragsnr 2720		Ritningsnummer G1124001		SKALA 1:100 Format A1



SEKTION D-D
1: 100



SEKTION E-E
1: 100



SEKTION F-F
1: 100

COORDINATSYSTEM
PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR
ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2(WWW.SGF.NET) SAMT
SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C.

TOLKAD BERGNIVÅ

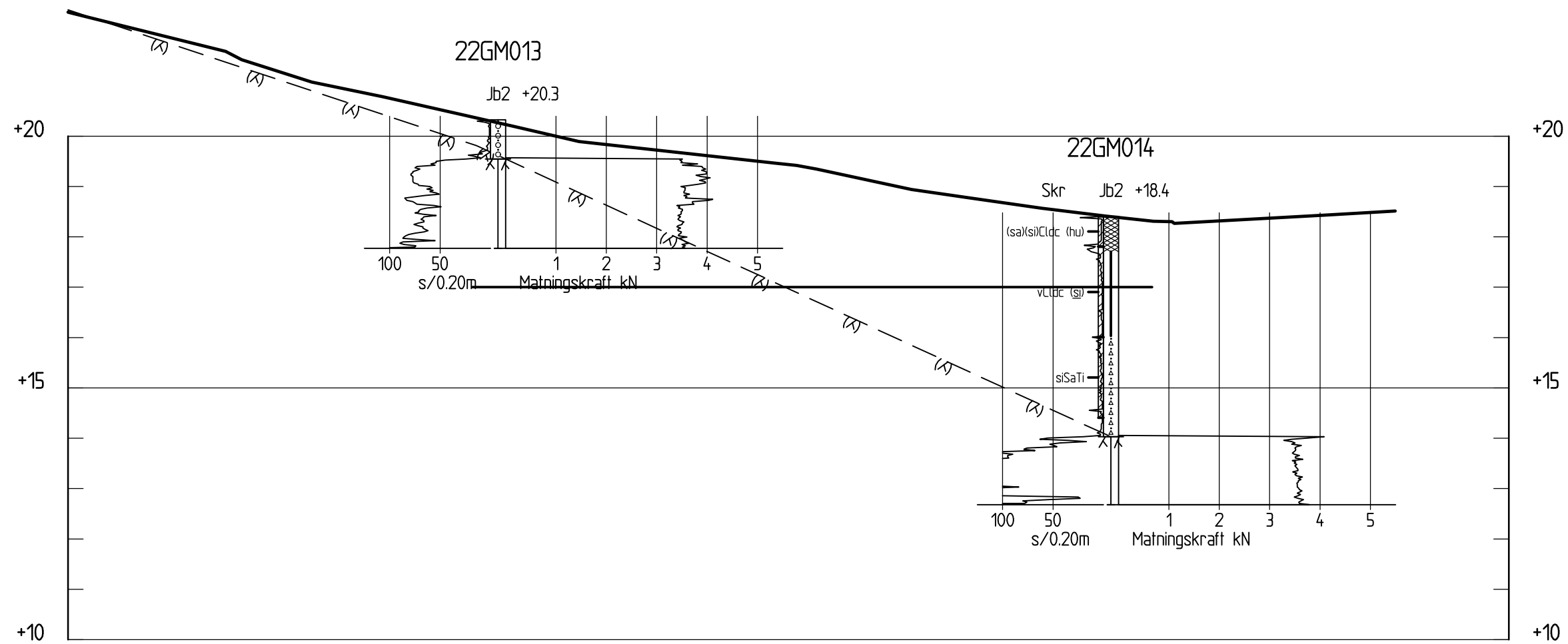
NIVÅ FÄRDIGT GOLV ENLIGT
"Grimsta 1-2_Projekthäfte Samråd 2022 03 10.pdf"

ANMÄRKNINGAR
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

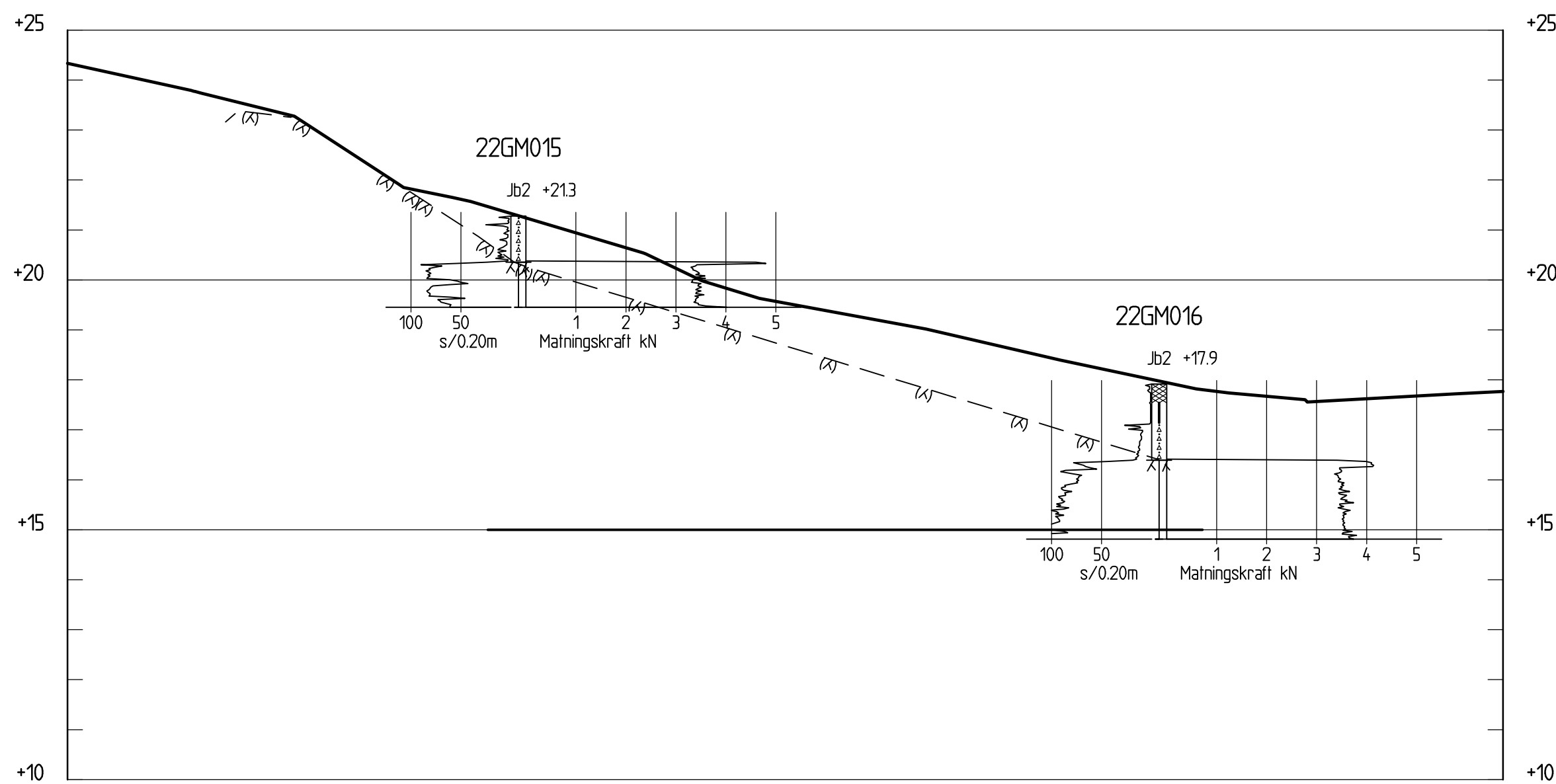
SKALA 1:100
0 1 2 5 10
METER

Rev	Ant	Revideringen avser	Sign	Datum

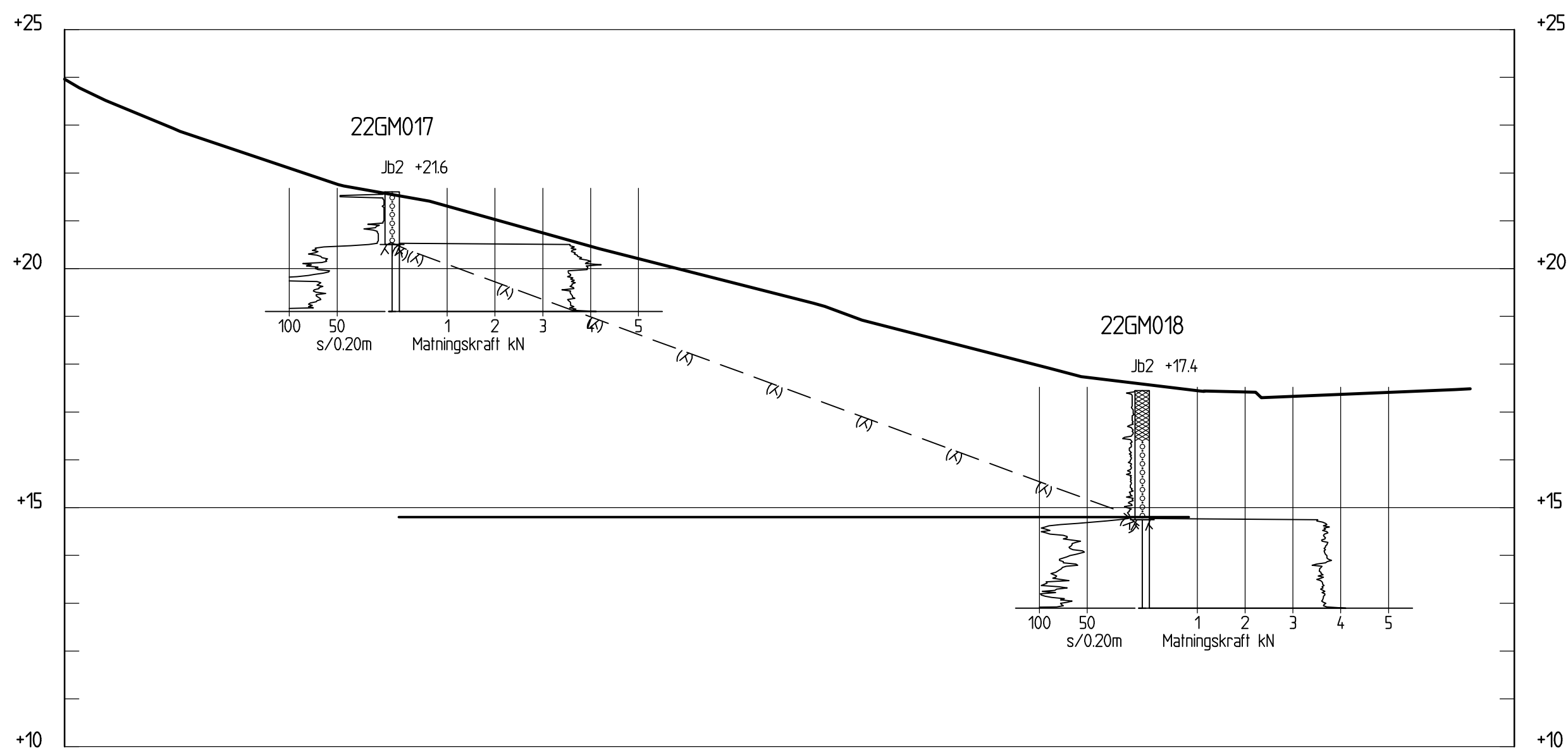
GEO MIND	Hesselmans Torg 5 13154 NACKA Tel 08-556 92 990 www.geomind.se		GRIMSTA 1:2 WALLENSTAM AB	
	Uppdragsledare P. FRIBERG		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
	Ritad/Konstruerad av P. FRIBERG		SEKTION	
	Granskad av K. BORGSTRÖM		Datum 2022-11-18	
Uppdragsnr 2720		Ritningsnummer G1124002		SKALA 1:100
Format A1		Rev		



SEKTION G-G
1: 100



SEKTION H-H
1: 100



SEKTION I-I
1: 100

COORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWREF 99 1800
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2(WWW.SGF.NET) SAMT
SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C.

TOLKAD BERGNIVÅ

NIVÅ FÄRDIGT GOLV ENLIGT
"Grimsta 1-2_Projekthäfte Samråd 2022 03 10.pdf"

ANMÄRKNINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

SKALA 1:100
0 1 2 5 10
METER

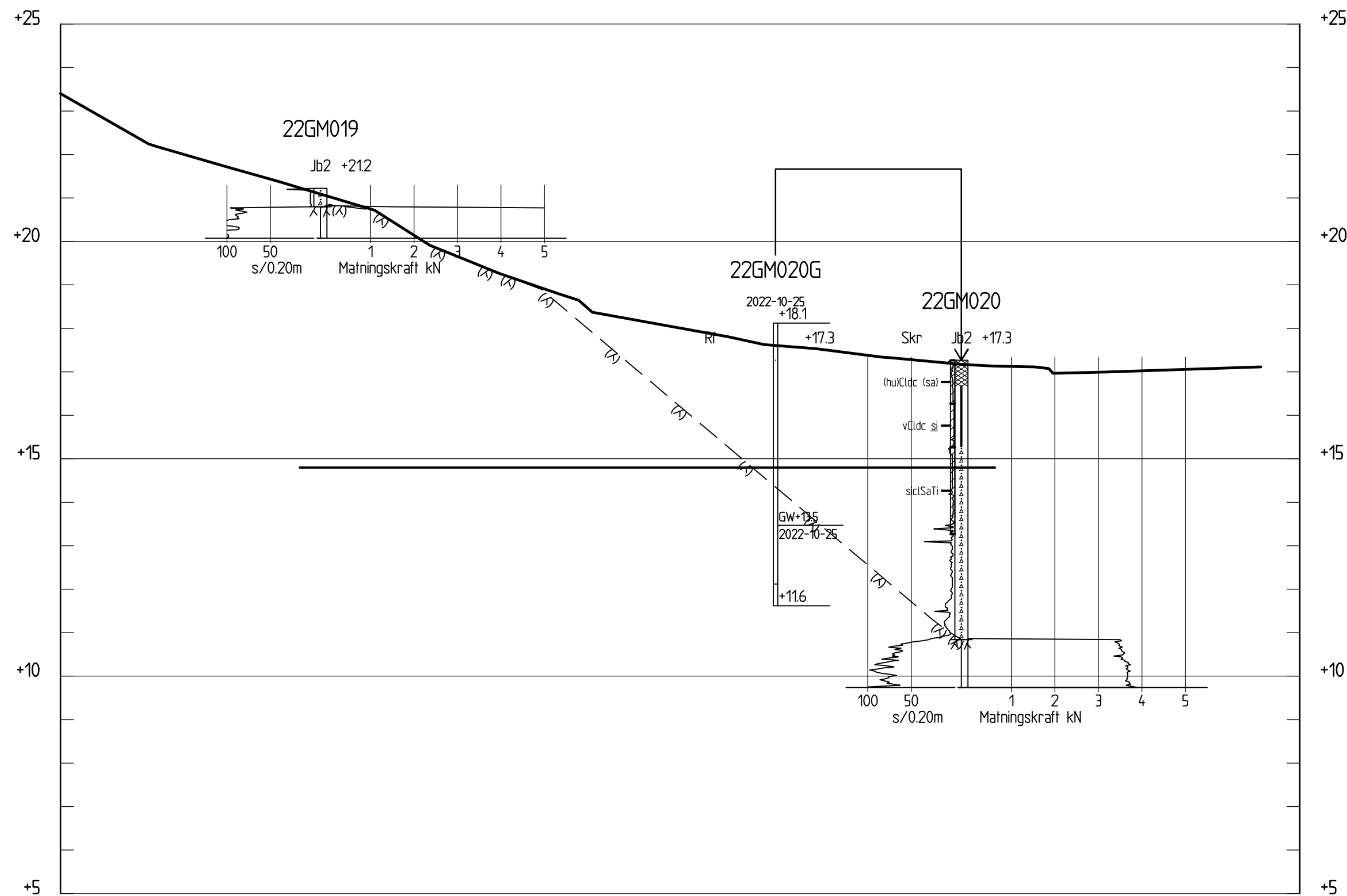


Hesselmanns Torg 5
13154 NACKA
Tel 08-556 92 990
www.geomind.se
Uppdragsledare
P. FRIBERG
Ritad/Konstruerad av
P. FRIBERG
Granskad av Datum
K. BORGSTRÖM 2022-11-18

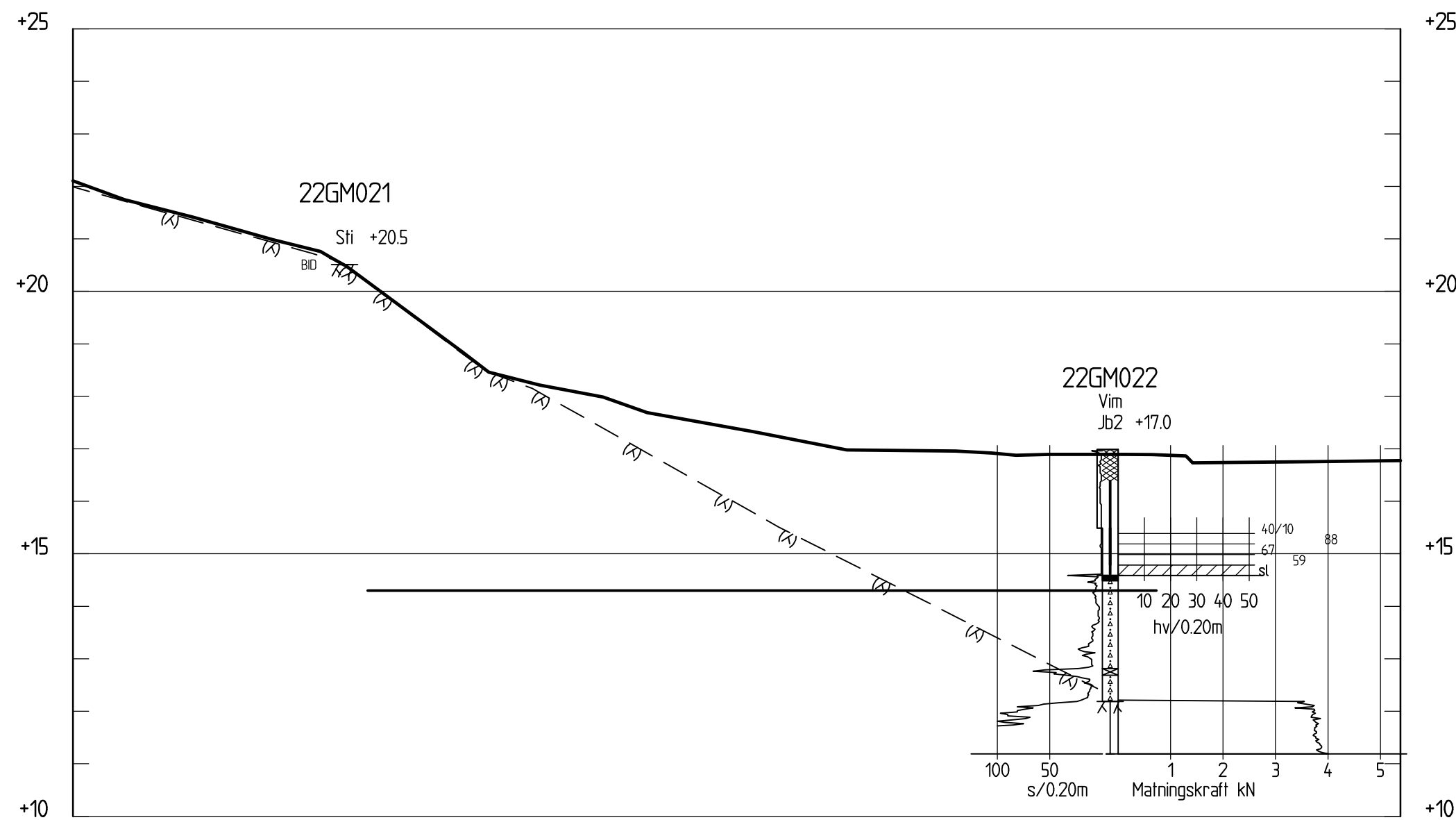
GRIMSTA 1:2
WALLENSTAM AB

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

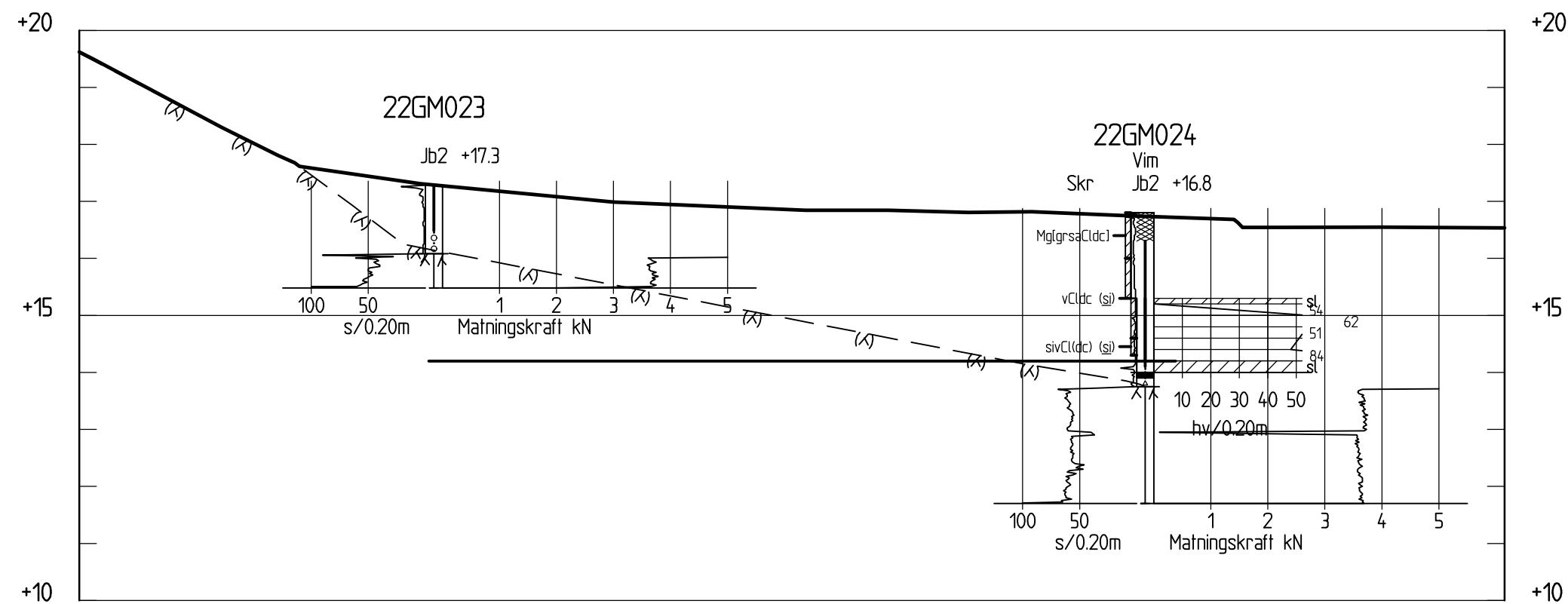
SEKTION SKALA 1:100
2720 G1124003
Format A1



SEKTION K-K
1: 100



SEKTION L-L
1: 100



SEKTION M-M
1: 100

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2(WWW.SGF.NET) SAMT
SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C.

TOLKAD BERGNIVÅ

NIVÅ FÄRDIGT GOLV ENLIGT
"Grimsta 1-2_Projekthäfte Samråd 2022 03 10.pdf"

ANMÄRKNINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

SKALA 1:100
0 1 2 5 10
METER

Rev	Ant	Revideringen avser	Sign	Datum
GEO		Hesselmans Torg 5 13154 NACKA Tel 08-556 92 990 www.geomind.se		
MIND		Uppdragsledare P. FRIBERG Ritad/Konstruerad av P. FRIBERG Granskad av K. BORGSTRÖM		
Datum 2022-11-18		Uppdragsnr 2720		Ritningsnummer G1124004
SEKTION		SKALA 1:100		Format A1
GRIMSTA 1:2 WALLENSTAM AB		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		