



Markteknisk undersökningsrapport

Ältaberg, Nacka kommun

Markteknisk undersökningsrapport

Uppdragsnamn

Ältaberg 10:1
Nacka kommun
Ältaberg

Uppdragsgivare

Trapezia AB
Daniel Molin Peters

Vår handläggare

Jonas Nilsson

Datum

2021-11-26

Senast rev.datum

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Nacka kommun och Trapezia utfört sonderingar och provtagningar i Ältabergs verksamhetsområde, bland annat fastigheten Ältaberg 10:1, som underlag för vidare detaljplanearbete. Se figur 1. Det undersökta området ligger i Nacka kommun. Föreliggande rapport avser Geoteknisk sondering och provtagning i östra delen av undersökningsområdet. Se figur 2. Miljöteknisk undersökning och sulfidutredning presenteras i Trapezias rapport.



Figur 1. Delområden för undersökningen. Kartskiss inklusive delområden från Nacka kommun, förfrågningsunderlag 2021-06-30.



Figur 2: Ungefärligt undersökt område (delområde 4) markerat med streckad gränslinje. Bild från Bjerking kartportal, 2021-11-22.

2 Ändamål

Bjerking AB:s syfte med uppdraget är två delar:

1. Bidra med fältresurser i Trapezias uppdrag att provta jord och berg.
2. Genomföra geotekniska kompletterande sonderingar och provtagningar i områdets östra del.

Resultaten från undersökningarna ska användas som underlag för vidare detaljprojektering.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Nacka kommun: Beställningsunderlag miljö- och geoteknisk markundersökning, daterad 2021-06-30.
- Nacka kommun: Provtagningsplan, daterad 2021-06-30.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Ältaberg Primärkarta 2021-08-31.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2013:10, EKS 8 med ändringar genom EKS 11. Se tabell 1 - 2.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012

Tabell 2: Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" 2001:2

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Sweco har tidigare utfört en geoteknisk undersökning i anslutning till det nu aktuella området. Undersökningen har uppdragsnummer 2122403-100. Relevant information har beaktats vid sondering i detta uppdrag.

7 Befintliga förhållanden

Marknivån i delområde 4 varierar mellan cirka + 50 och + 55. De högsta nivåerna återfinns i öst i delområde 4.

Området som är föremål för geoteknisk undersökning är en kulle med gräs.

Inga befintliga konstruktioner finns i delområde 4.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och avvägningpunkter har utförts av Trapezias Daniel Molin Peters med GPS – instrument. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 1800

9 Geotekniska fältundersökningar

Sondering och provtagning har utförts med borrhandsvagn av typ Geomachine GM 75, nr: 111262, utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

3 jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta samt provtagning med skruvborr för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning har genomförts.

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts av Daniel Söderberg (Bjerking AB) den 15:e november 2021.

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på Bjerking Geo- och Berg-lab i Uppsala under ledning av David Nilsson. Undersökningar innefattar 3 jordartsklassificering av störda prover för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.

11 Värdering av undersökning

11.1 Generellt

Den geotekniska undersökningen utfördes enligt provtagningsplan utan att några avvikelser rapporterades. Detta gäller för både miljöteknisk provtagning och för den geotekniska undersökningen i delområde 4.

Fyllningens grovhet och mäktighet gör att bergets överyta i borrhål 4-6 bör bedömas osäker.

I övrigt har inga avvikelser rapporterats.

12 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (dat. 2016-11-01) enligt SS-EN ISO 14688-1.

Planritning G-10-1-01 innehåller alla sonderade/provtagna punkter, inklusive punkter avseende miljötekniska provningar.

12.1 Bilagor

Bilaga 1 Jordprovsanalys störda prover, inkl. provstandarder (3 sidor)

12.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10-1-01	Planritning	1:1000	2021-11-26
G-10-2-01	Sektion A-A	1:100	2021-11-26

Bjerking AB

Jonas Nilsson
010-211 85 69
jonas.nilsson@bjerking.se

Granskad av



Stefan Aronsson
010-211 80 55
stefan.aronsson@bjerking.se

Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

21U2461

Ältaberg 10:1



Uppdragsnamn Ältaberg 10:1			Provtagningsdatum 2021-11-15		Prov inkom 2021-11-17		Uppdragsnummer 21U2461		
Uppdragsgivare/Beställare Trapezia AB			Lab-undersökning 2021-11-26				Undersökningen utförd av AEP		
			Provtagningsutrustning Skruvprovtagare				Kontrollerad 2021-12-01, DDN		
Sektion/ Sond-pkt	Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%] \bar{w} max min		WL [%]	Glöd- förlust ^B [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning
4-4	0,0 – 1,2	Svartbrun, Fyllning av grus, lera, sand, silt, humusjord, tegel och växtdelar, Mg[gr, cl, sa, si, hu, tegel, pr]						6A/3	
4-5	0,0 – 2,0	Svartbrun, Fyllning av grus, sand, humusjord, silt, lera, tegel och växtdelar, Mg[gr, sa, hu, si, cl, tegel, pr]						5B/4	
	2,0 – 3,0	Brunsvart, Fyllning av gyttja, grus, sand, humusjord, silt, lera och tegel, Mg[gy, gr, sa, hu, si, cl, tegel]						5B/4	
4-6	0,0 – 2,0	Svartgrå, Fyllning av grus, sand, lera, humusjord, silt, tegel och växtdelar, Mg[gr, sa, cl, hu, si, tegel, pr]						5B/4	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
WL, konflytgränsen

ρ^A , handpackad i cylinder <50 cm³
Glöd-förlust^B, glödgningsförlust

\bar{w} , vattenkvoten, medelvärde för två värden.
Mtrl/Tjl, Materialtyp och tjälfarighetsklass.



Arbetsätt/Metodbakgrund

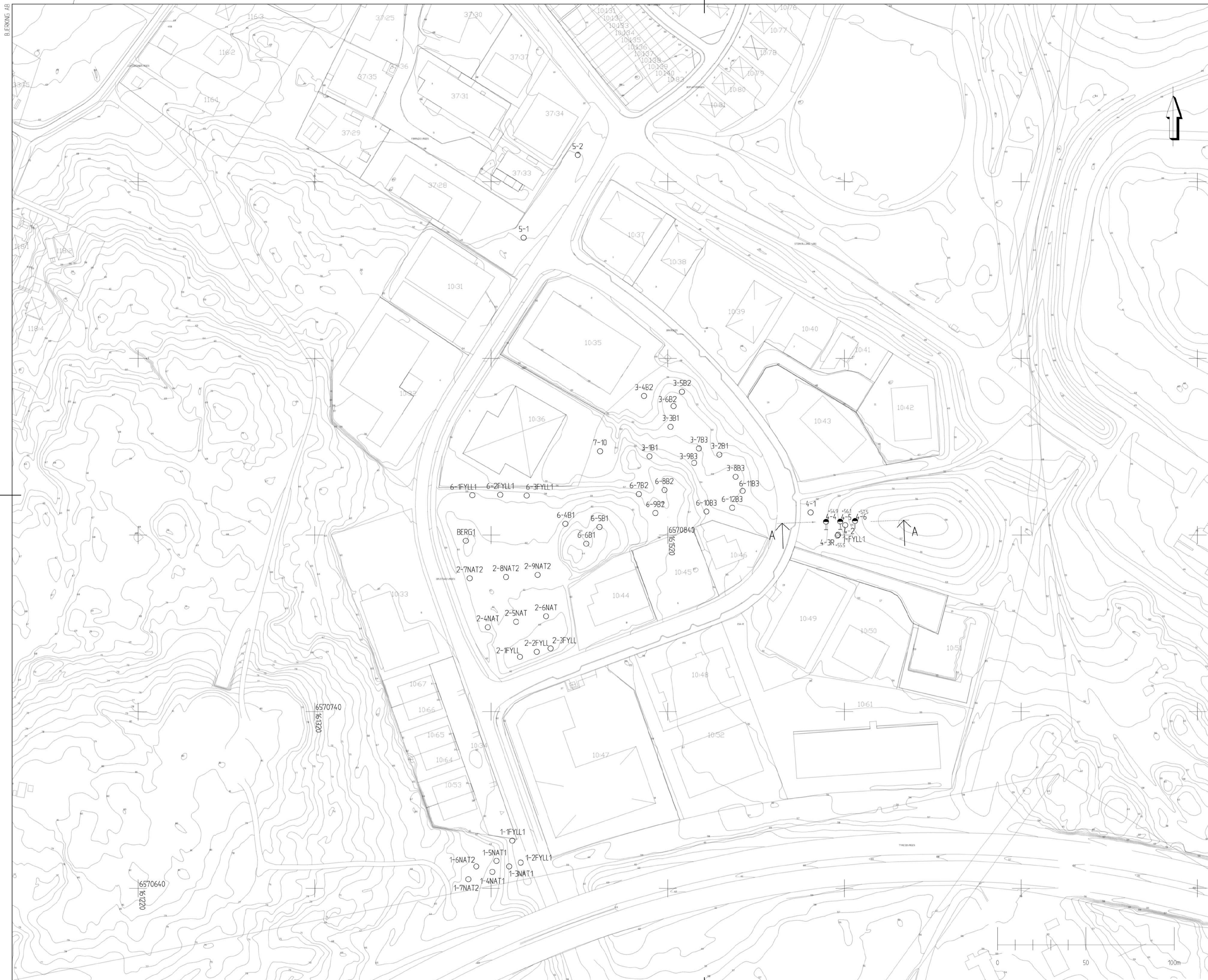
Laboratorieförsöken har utförts enligt styrande dokument med de eventuella avvikelser som noterats under "Anmärkning" i resultatrapporten.

Styrande dokument

Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1, BFS 2013:10, EKS 9. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisas baseras dessa på metodbeskrivning från std eller ex SGF labanvisning alt bedömd storhet från ingående mätmetoder. Om laboratorieförsöket ger ett värde som avviker från angiven tolerans, eller om försöket utförts med ngn anomali redovisas detta i "Anmärkning".

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument	
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ %, eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärdet är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde, samt max- och minvärde.	SS-EN ISO 17892-1
Flytgräns enl. fallkonmetoden, enpunkt, enligt	SS-EN ISO 17892-12, SGF Notat 1:2018
Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt	AMA 17, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödgningsförlust enligt	SS 27105



- FÖRKLARINGAR**
- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
- KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 13.00
- 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
SYSTEMHANDLING				

ÄLTABERG
NACKA KOMMUN / TRAPEZIA



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

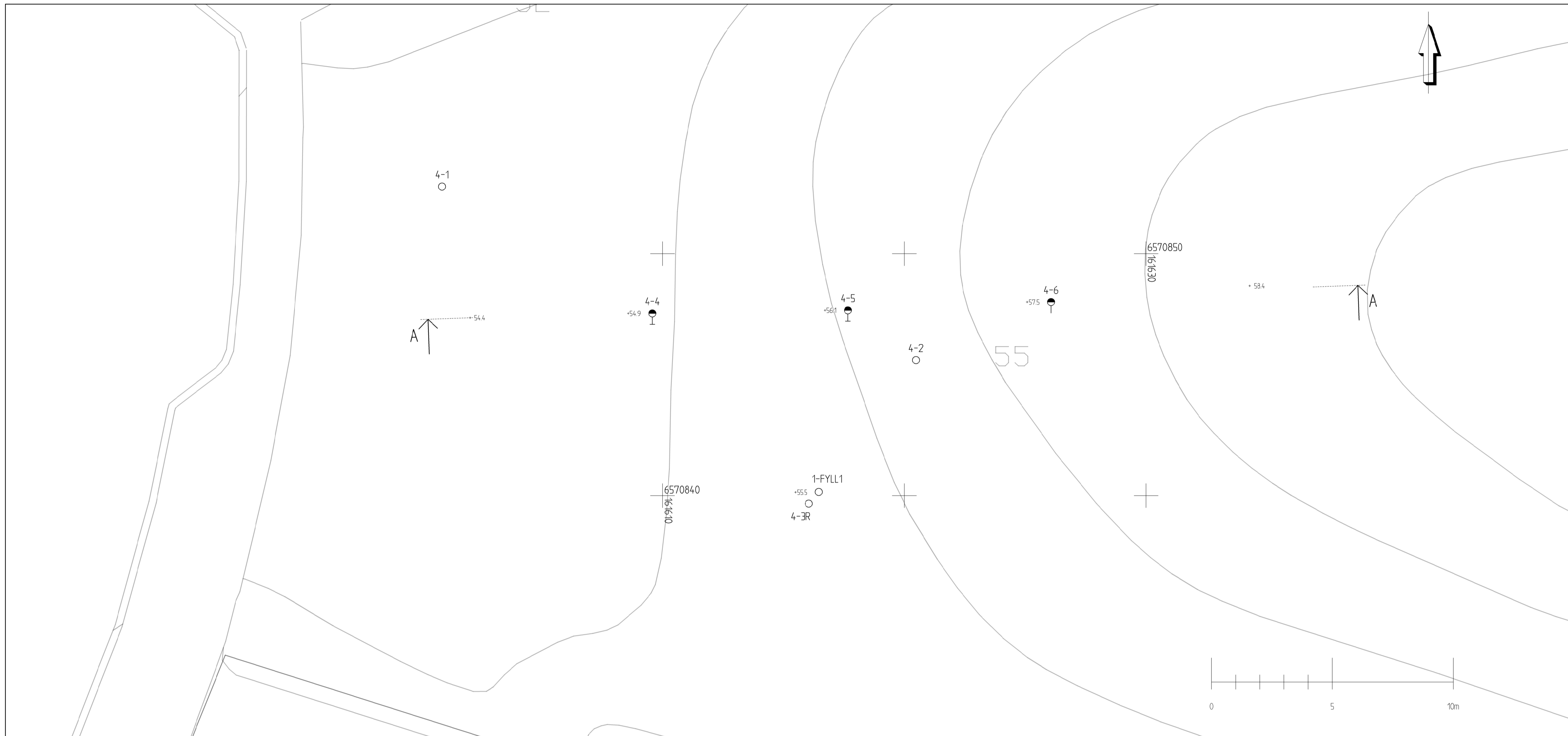
TEPPFRÅG NR	HANDLÄGGARE	GRANSKAD
21U2461	J. NILSSON	S. ARONSSON
DATUM	ANSVARIG	
2021-11-26	S. ARONSSON	

ÄLTA 10.1 NACKA KOMMUN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA	NUMMER	BET
1:1000	G-10-1-01	

A:\2021\21U2461\21U2461_V2_Teknikranden\22_Teknikranden\101_arbetstier\Modell\Ältaberg_Primärkarta_210331_transparens_50.dwg
 \Modell\Versioner_Skr och JB_P_2000.dwg

PLO: 2021-12-07, 11:17, J:\2021\21U2461\21U2461_V2_Teknikranden\101_arbetstier\Modell\Ältaberg_Primärkarta_210331_transparens_50.dwg, JIN



FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

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

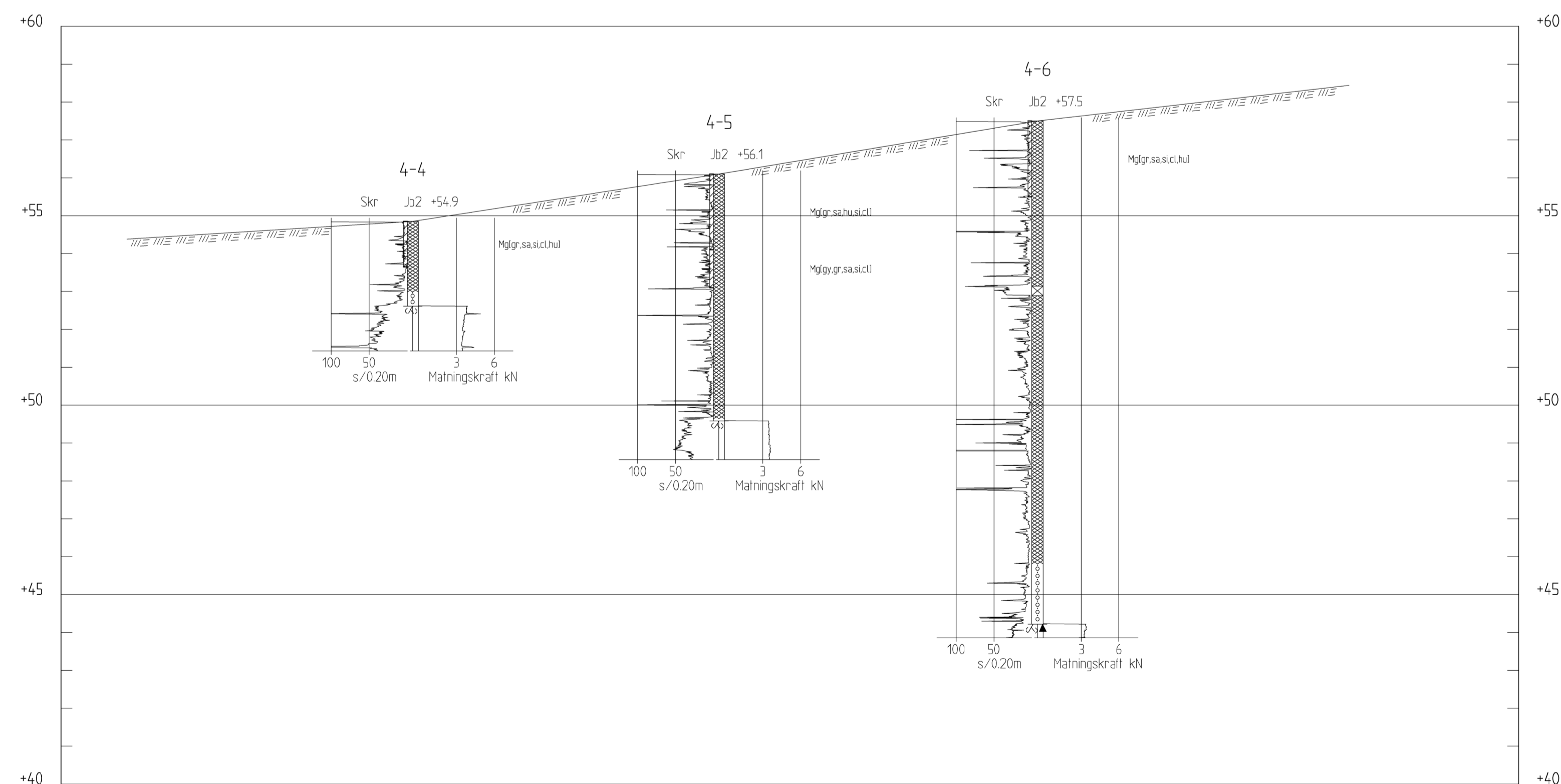
● — SONDERINGSPUNKT

○ — PROVTAGNINGSPUNKT

○ — GRUNDVATTENRÖR

— — INTERPOLERAD MARKYTÅ

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION



SEKTION A-A
1:100

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

SYSTEMHANDLING

ÄLTABERG
NACKA KOMMUN / TRAPEZIA

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

LEPPFRÅG NR 21U2461	HANDLAGGARE J. NILSSON	GRANSKAD S. ARONSSON
DATUM 2021-11-26	ANSVARIG S. ARONSSON	

ÄLTA 10:1 NACKA KOMMUN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A

SKALA 1:100	RUMMER G-10-2-01	BET
----------------	---------------------	-----