

MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/Geoteknik
SKÄRGÅRDSSKOGEN



2022-06-23

Uppdrag: 316334 Skärgårdsskogen
Titel på rapport: MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/
Geoteknik
Status: Projekteringsunderlag
Datum: 2022-06-23

Medverkande

Beställare: Byggaktörer inom projekt Skärgårdsskogen
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson
Handläggare: Janita Österberg
Kvalitetsgranskare: Petter Odén

Revideringar

Revideringsdatum:
Version:
Initialer

Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson

Datum: 2022-06-23

Handlingen granskad av: Petter Odén

Datum: 2022-06-23

En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska och hydrogeologiska undersökningar. I föreliggande handling är samtliga nivåer angivna i höjdsystem RH 2000 om inget annat anges.

Innehållsförteckning

1 Objekt.....	5
2 Ändamål och syfte	5
3 Underlag	6
3.1 Geotekniska underlag	6
4 Styrande dokument	7
5 Befintliga förhållanden	7
5.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	7
5.2 Befintliga konstruktioner.....	8
5.2.1 Befintlig undermarkanläggning.....	8
6 Geotekniska fältundersökningar	9
6.1 Markradar	9
7 Hydrogeologiska undersökningar.....	9
8 Härledda värden.....	10
8.1 Jordartsbeskrivning.....	10
9 Övrigt	10

Bilagor

Beteckning	Datum
Bilaga 1 - Markradarrapport	2022-06-22
Bilaga 2 - Arkivhandlingar	2022-06-23

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum
G11-01-01	Plan, 1:1000 (A1)	2022-06-23
G11-02-01	Sektion, H 1:100, L 1:500 (A1)	2022-06-23
G11-02-02	Sektion, H 1:100, L 1:500 (A1)	2022-06-23
G11-04-01	Enstaka borrhål 1:100 (A1)	2022-06-23

1 Objekt

På uppdrag av byggaktörerna i projekt Skärgårdsskogen har Tyréns Sverige AB utfört en geoteknisk utredning inför planerad exploatering. Projektet avser nybyggnation av flertalet flerbostadshus indelade i 8 kvarter, se Figur 1.



Figur 1: Översiktskarta. (Google Maps, 2022)

2 Ändamål och syfte

Syftet med den geotekniska utredningen och föreliggande MUR är att översiktligt ge underlag avseende de geotekniska förhållandena, och redogöra översiktliga underlag för projektering gällande planerade anläggningsarbeten.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid upprättandet av rapporten.

- Baskarta erhållen 2022-05-16.
- Platsbesök 2022-05-13 av handläggande geotekniker.
- Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.
- Geoarkivet – arkivhandlingar på närliggande och tidigare utförda geotekniska undersökningar. Aktuella arkivhandlingar har inarbetats i föreliggande rapport och tillhörande ritningar.
- Planerade gator erhållen, erhållet 2022-05-19.
- Plan- och sektionsskisser, erhållet 2022-05-20.

3.1 Geotekniska underlag

Inventering av tidigare utförda undersökningar har utförts via Stockholm Stads Geoarkiv. Benämningen i databas redovisas i Tabell 1.

Under 80-talet utförde Stockholm Gatukontor geotekniska undersökningar i området för projektering av Tyresövägen och en arbetstunnel för tunnelbanans gröna linje. Undersökningarna bestod av viktsonderingar, slagsonderingar och jord- och bergsonderingar. Samtliga punkter har digitaliserats och döps efter vart borringarna har utförts.

Enstaka geotekniska undersökningar har även utförts under 50- och 70-tal av Stockholms gatukontor, dessa har genomförts som slags- och viktsonderingar men har digitaliserats som sticksonderingar för att enbart redovisa sonderade jorddjup på ritningar. Samtliga punkter har digitaliserats och döps efter vart borringarna har utförts.

De utförda undersökningarna har förutsatts vara i RH00. För att konvertera undersökningarna till höjdsystem RH2000 har 0,525 m adderats till angivna höjdnivåer i de äldre ritningarna. Koordinatsystemet har omvandlats för att tillhöra SWEREF99 18 00. Samtliga punkter har digitaliserats och döps efter vart borringarna har utförts.

Liljemark Consulting har utfört skruvprovtagningar under 2021, punkterna har inte mätts in men ungefärliga koordinater har erhållits av Liljemark. Höjder är ungefärliga utifrån markmodell.

Tabell 1: Benämning i databas för tidigare undersökningar.

Punktbenämning	Projektbenämning	Årtal
81SGKxxx	SVOA, Flygfältsgatan.	1981
85SGKxxx	SL, Transporttunnel	1985
21LCxx	Liljemark Consulting, miljöprovtagning	2021
72SGKxxx	Stockholm Stads Gatukontor, okänt sammanhang	1972
54SGK13	Stockholm Stads Gatukontor, okänt sammanhang	1954
54SGK42	Stockholm Stads Gatukontor, okänt sammanhang	1954
54SGK43	Stockholm Stads Gatukontor, okänt sammanhang	1954
81SGK84	Stockholm Stads Gatukontor, okänt sammanhang	1981

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabell nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

Tabell 2: Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt av SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet består huvudsakligen av sluttande gräsmark med genomgående inslag av berg i dagen. Buskage, höga träd och stenblock återfinns utspritt. Se

Figur 2.

I områdets ytterkanter och sydvästra delar utbreder sig en gles skog med högra träd och enstaka buskage. Marken är mer kuperad inom detta område. Se

Figur 3.



Figur 2: Foto från platsbesök 2022-05-13.



Figur 3: Foto från platsbesök 2022-05-13.

5.2 Befintliga konstruktioner

Vid tidpunkten för platsbesöket har endast en GC-väg och flertalet skogsstigar påträffats. Områdets norra del angränsar till flerbostadshus.

5.2.1 Befintlig undermarknanläggning

I den sydvästra delen av undersökningsområdet ligger en tunnel tillhörande SL, den passerar i utkanten av kvarter A och C.

6 Geotekniska fältundersökningar

6.1 Markradar

En markradarundersökning har utförts. Syftet med markradarundersökningen var erhålla djup till berg inom undersökningsområdet. Resultatet av markradarundersökningen redovisas i Bilaga 1.

7 Hydrogeologiska undersökningar

I samband med mark och miljöundersökningar utförda av stadens konsult, Liljemark Consulting, installerades ett grundvattenrör i södra delen av undersökningsområdet, se Figur 4. Detta rör har ej mätts in, faktiska nivåer är okända.

Den mätning som gjorts av Liljemark indikerar en grundvattennivå motsvarande 0,5 m under befintlig mark.



Figur 4: Installerat grundvattenrör av Liljemark Consulting.

8 Härledda värden

8.1 Jordartsbeskrivning

Det aktuella undersökningsområdet består till stor del av områden med berg i dagen och ytnära berg. I den mer låglänta delen av området i söder förekommer djupare jordlager och där lera har påträffats.

9 Övrigt

För förklaring till de geotekniska beteckningarna som redovisas i bifogade handlingar och ritningar, se SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: www.sgf.net.

Bilaga 1
MARKRADARUNDERSÖKNING
SKÄRGÅRDSSKOGEN



2022-06-22

UPPDRAG

Skärgårdsskogen – Geoteknisk och bergteknisk utredning

Titel på rapport:

Markradarundersökning, Skärgårdsskogen

Datum:

2022-06-22

MEDVERKANDE

Beställare:

Byggaktörer inom projekt Skärgårdsskogen

Konsult

Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

Fredrik Eriksson

Handläggare:

Mahboubeh Montazeri

Kvalitetsgranskare:

Josefine Sandqvist

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	UPPDRAG	2
	MEDVERKANDE	2
1	OBJEKT	4
2	SYFTE	4
3	METODBESKRIVNING	5
4	FÄLTARBETE	6
	4.1 UTFÖRDA MARKRADARUNDERSÖKNING	6
	4.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTPERSONAL	7
	4.3 FÄLTUTRUSTNING/ PROGRAMVAROR	7
5	RESULTAT OCH TOLKNING	7
6	VÄRDERING AV UNDERSÖKNINGEN	8

Bilagor

Bilaga 1.1: Radargram med tolkat djup till bergöveryta, linjer 1-12.	<i>Datum</i> 2022-06-16
Bilaga 1.2: En sammanställning av kmz-filerna visar vid inläsning i Google Earth schematisk bild i plan som med färgskala visar djup till tolkad bergöveryta under befintliga markyta.	2022-06-16

1 OBJEKT

I projektet Skärgårdsskogen har Tyréns Sverige AB utfört en geoteknisk utredning inför planerad byggnation. Projektet avser nybyggnation av flertalet flerbostadshus indelade i 8 kvarter, se Figur 1 för aktuellt undersökningsområde. Föreliggande rapport behandlar den markradarundersökning som utfördes inom ramen för uppdraget.



Figur 1. Undersökt område är ungefärligt markerat med blå linje. Bild från kartor.eniro.se. Uppdaterad 2022.06.03.

2 SYFTE

I det här uppdraget har markradar använts som metod för att utreda djup till bergöverytan i området. Syftet med undersökningen är att komplettera de utförda geotekniska och bergtekniska undersökningarna inom undersökningsområdet och att få en mer detaljerad bild av bergnivåerna (figur 1).

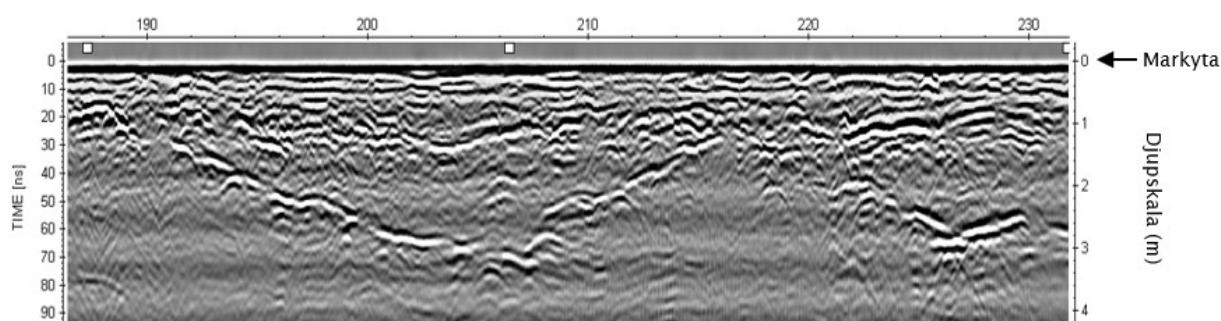
3 METODBESKRIVNING

Markradar är en icke-förstörande och snabbscannande metod som kan urskilja olika lagergränser (t.ex. berg och jordlager) i marken och i konstruktioner samt detektera objekt (t.ex. block/ledning/håligheter).

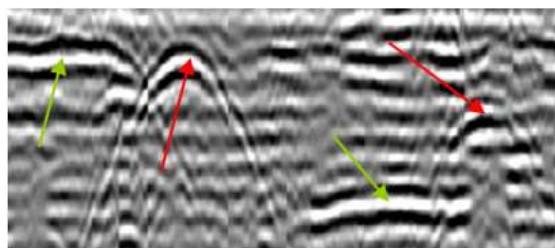
Metoden använder sig av elektromagnetiska vågor som skickas ut från en sändarantenn och sedan reflekteras mot ytor och objekt, vilka i sin tur samlas in med en mottagarantenn. Uppgifter om hur lång tid dessa elektromagnetiska vågor färdats samt reflektionens styrka lagras.

Det bör noteras att markradar inte är tillämplig om jordens/konstruktionens ledningsförmåga är för hög, vilket den är i jordar som lera och silt och kan vara i områden med markföroreningar. De elektromagnetiska vågorna dämpas då effektivt ut och djuppenetrationen försämras. Om marken är blockig kan även det medföra svårigheter med att tolka bergöverytan.

TOLKNING



Figur 2. Exempel på radargram där markförhållandena för markradar är goda.



Figur 3. Radargram med tolkade objekt (röda pilar) och tolkade lager (gröna pilar).

Färgskalan i radargrammet (radargram = resultatet av radarmätningen, se figur 2 och 3) går från vitt till svart (via grått) när intensiteten/styrkan i radarreflektionen ökar. Starka återreflektioner (vitt och svart) fås när det är stora elektriska kontraster mellan olika material, till exempel när det finns håligheter i marken, då radarvågen går från luft till fast media, eller mellan t.ex. porös sand utan lermineral mot sten.

Svaga återreflektioner eller inga alls (grått) fås i homogena områden där det inte finns några skillnader mellan materialegenskaperna eller i områden med konduktiva material såsom lera/silt/salter.

Objekt i radargrammet framträder som så kallade hyperblar (bågformade mönster), se figur 3. Toppen på hyperbeln ger objektets djup och läge (röd pil). Det bör observeras att objekt, oavsett om det är rör, ledningar eller andra föremål som stenar och rötter ger liknande hyperbelformade reflexer. Lagergränser (grön pil) som t.ex. berg eller jordartsgränser ger upphov till kontinuerliga linjer i radargrammen.

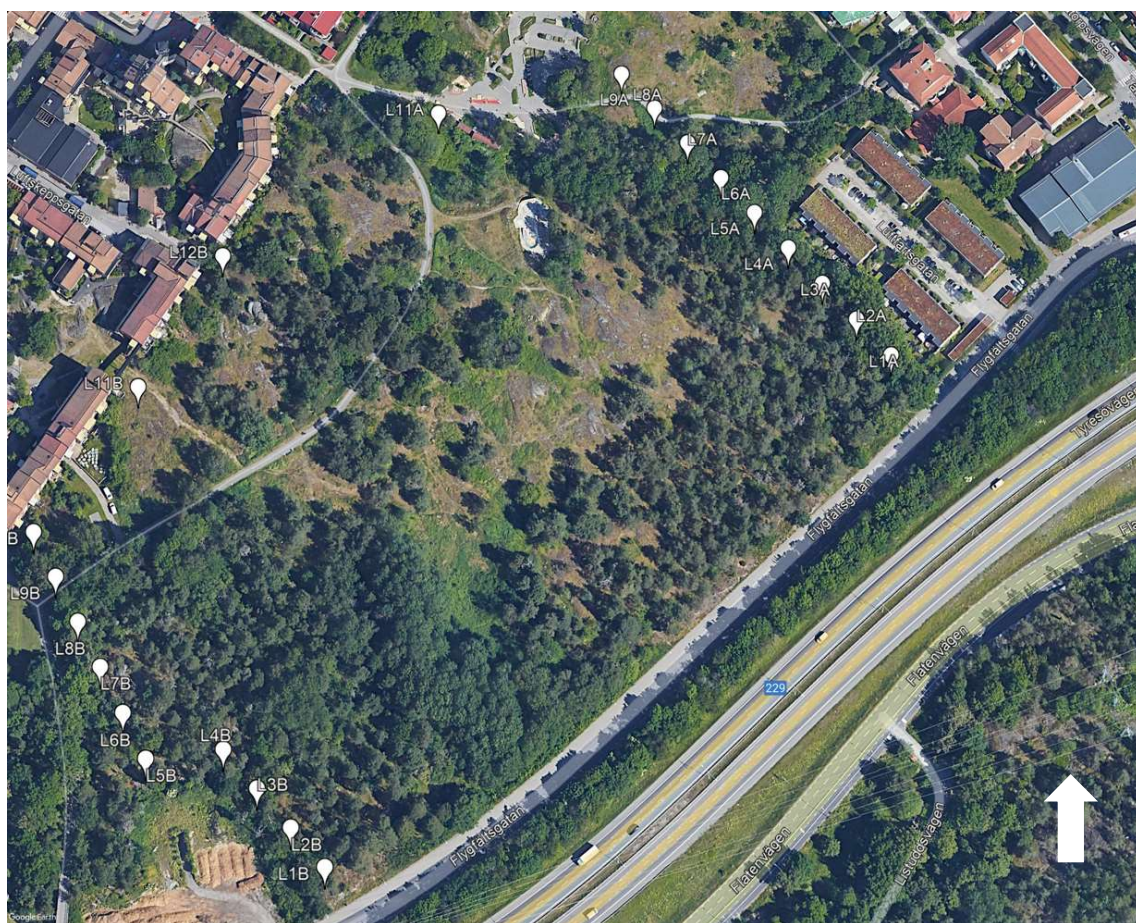
Hastigheten för radarvågorna i den undersökta marken är efter en hastighetsanalys satt till 0,1 m/ns. Denna hastighet används för att beräkna djupet av mätningen.

4 FÄLTARBETE

Undersökningsområdet består huvudsakligen av sluttande gräsmark med genomgående inslag av berg i dagen, buskar, träd och stenblock.

4.1 UTFÖRDA MARKRADARUNDERSÖKNING

Markradardata samlades in inom undersökningsområdet längs med 12 stycken linjer från punkt L1A till L1B och L2B till L2A o.s.v. (Figur 4).



Figur 4: Google Earth bilden visar radarlinjerna i området (L1-L12). Start- och slutpunkter för varje linje är markerad med A eller B.

Längden på profilerna varierar mellan 110 m och 340 m. I vissa fall har placeringen av start- eller slutpunkten för linjerna behövt anpassas på grund av förekomst av hinder t.ex. stenblock eller buskar i området (figur 5).



Figur 5. Bilderna visar förekomst av gräsmark, stenblock och berg i dagen längs linjerna i området.

4.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTPERSONAL

Fältundersökningarna har utförts av Mahboubeh Montazeri från Tyréns Sverige AB 2022-05-18 och 2022-05-19. Utsättning och inmätning av markradarpunkter har utförts av Erik Bäckström och Robert Svensson, Tyréns Sverige AB, i mätklass A, enligt SGF Rapport 1:2013, koordinatsystem: SWEREF 99 18 00, höjdsystem: RH 2000.

4.3 FÄLTUTRUSTNING/ PROGRAMVAROR

Radarsystemet Malå GX160 HDR har använts för markradarundersökningen. Resultatet från Malå GX160 ger en bild med hög upplösning på ca. 12 meter i icke-konduktiva förhållanden. Den använda markradarutrustningen har också ett inbyggt GNSS-system för positionering. Noggrannheten hos detta system är dock sämre än för ett DGPS- eller RTK-system. På grund av tät vegetation och höga träd är GPS-positioneringen generellt dålig i vissa delar av området. För att förbättra positioneringen mättes därför start- och slutpunkten av linjer in av mätteamet på Tyréns Sverige AB.

Programvaran Reflex-Win har använts för att bearbeta och tolka insamlat data. Tolkning av fältdata har utförts av Mahboubeh Montazeri, geofysiker Tyréns Sverige AB.

5 RESULTAT OCH TOLKNING

Tolkningsresultat presenteras som följande:

- Radargram med tolkad bergöveryta, se bilaga 1.1.
- Sammanställning av kmz-filer som inläses i Google Earth. Schematisk bild i plan som med färgskala visar djup till tolkad bergöverytan under befintliga markytan (bilaga 1.2).

För att verifiera markradartolkningen behövs alltid kompletterande information om de geologiska/geotekniska förhållandena i området.

6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNINGEN

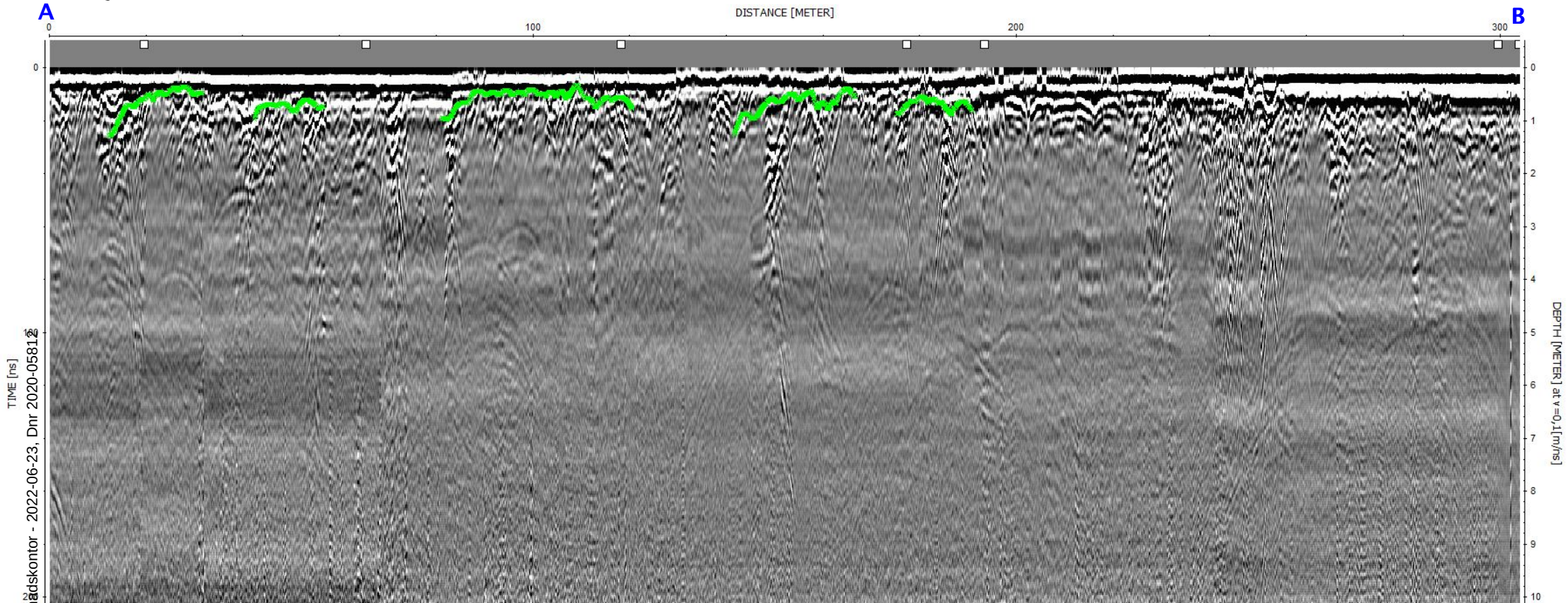
En markradarundersökning har utförts för att uppskatta djup till bergöverytan i området. Datakvaliteten i området är varierande och i vissa delar dålig på grund av markegenskaperna. Olika parametrar kan orsaka denna effekt i området, till exempel konduktiva material så som vissa typer av lera/silt i området samt förekomst av många stenblock i området.

Ett begränsat antal geotekniska borrhål från tidigare utförda undersökningar av markförhållandena, har använts för att kalibrera radartolkningen. Detta gör sig gällande särskilt i den SV-delen av undersökningsområdet. Det är viktigt att poängtera att resultatet är en tolkning av insamlade markradardata. För att verifiera tolkningen kan ytterligare undersökningar samt en andra tolkningsomgång krävas.

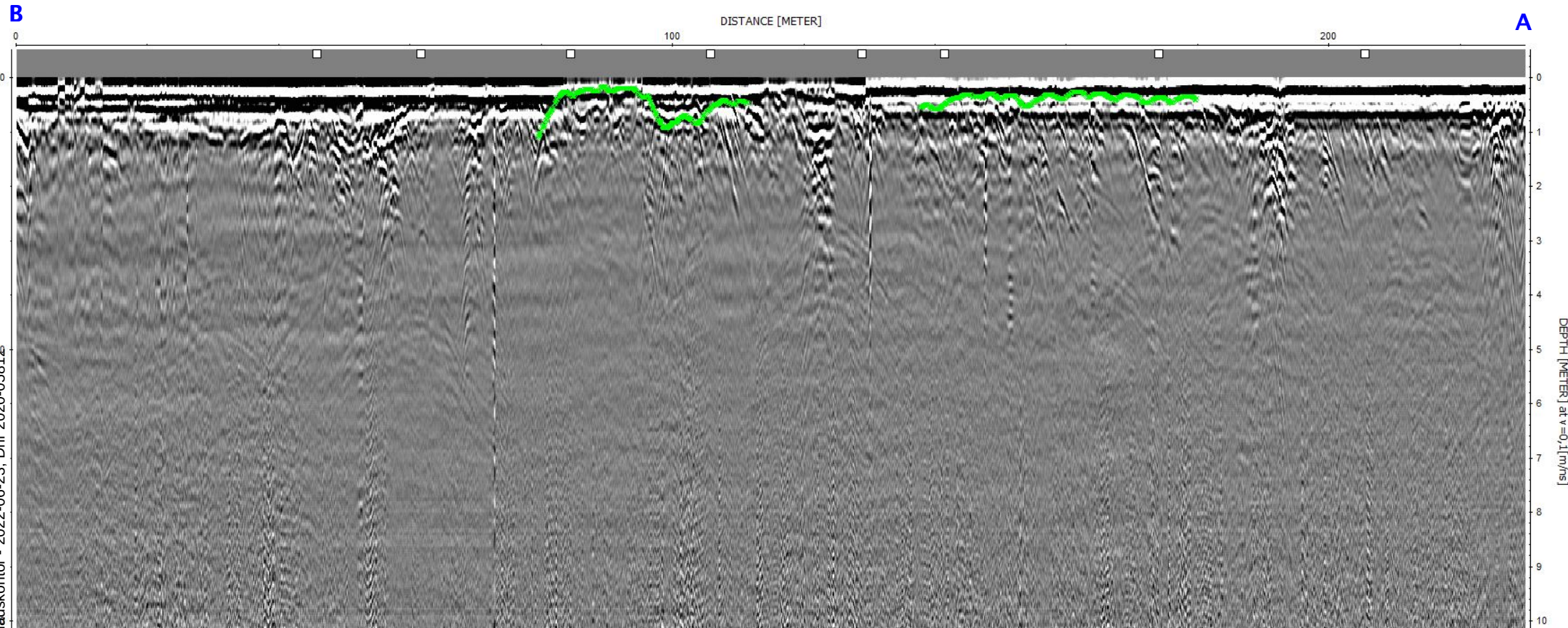
Radargram

I radargrammen visar X-axeln avstånd i plan (m), Y-axeln tid (ns) och djup under markytan (m). Markytan är vid $y=0$. Den gröna linjen markerar tolkat bergöveryta. Start- och slutpunkter för varje linje är markerade med A och B.

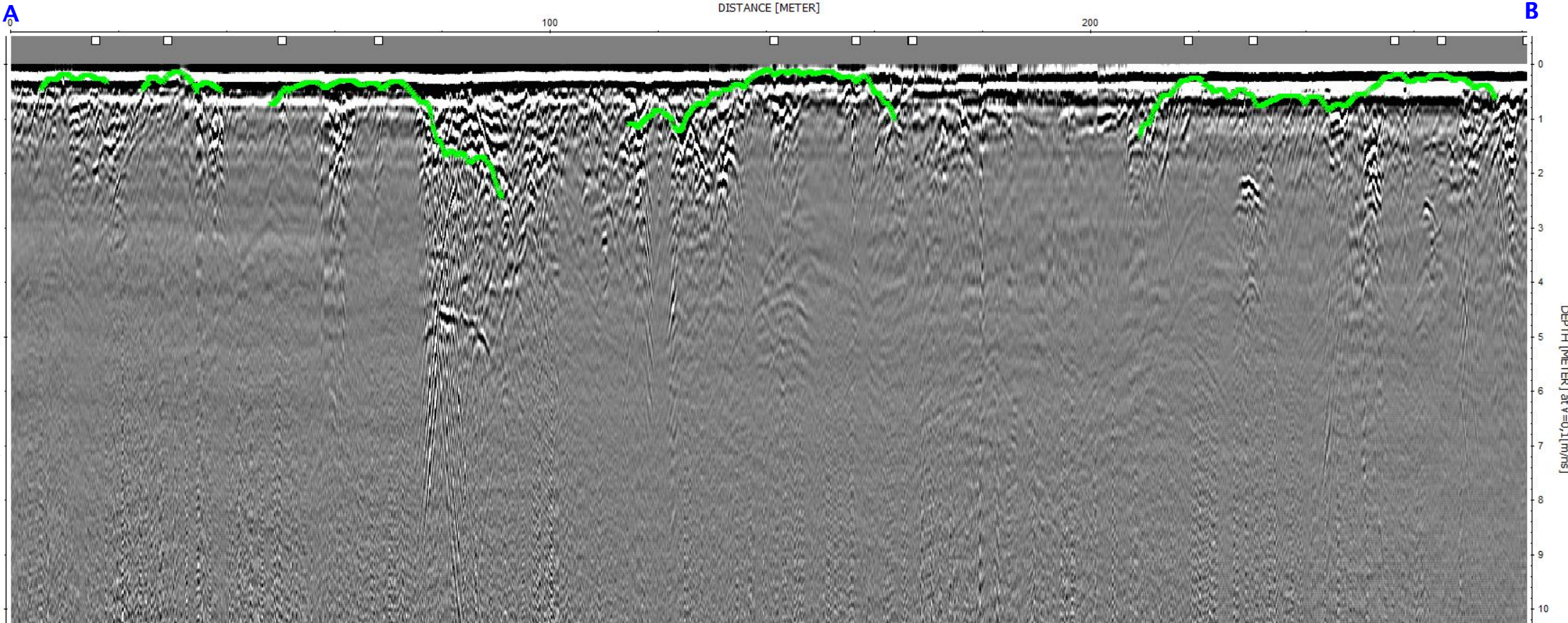
Linje 1



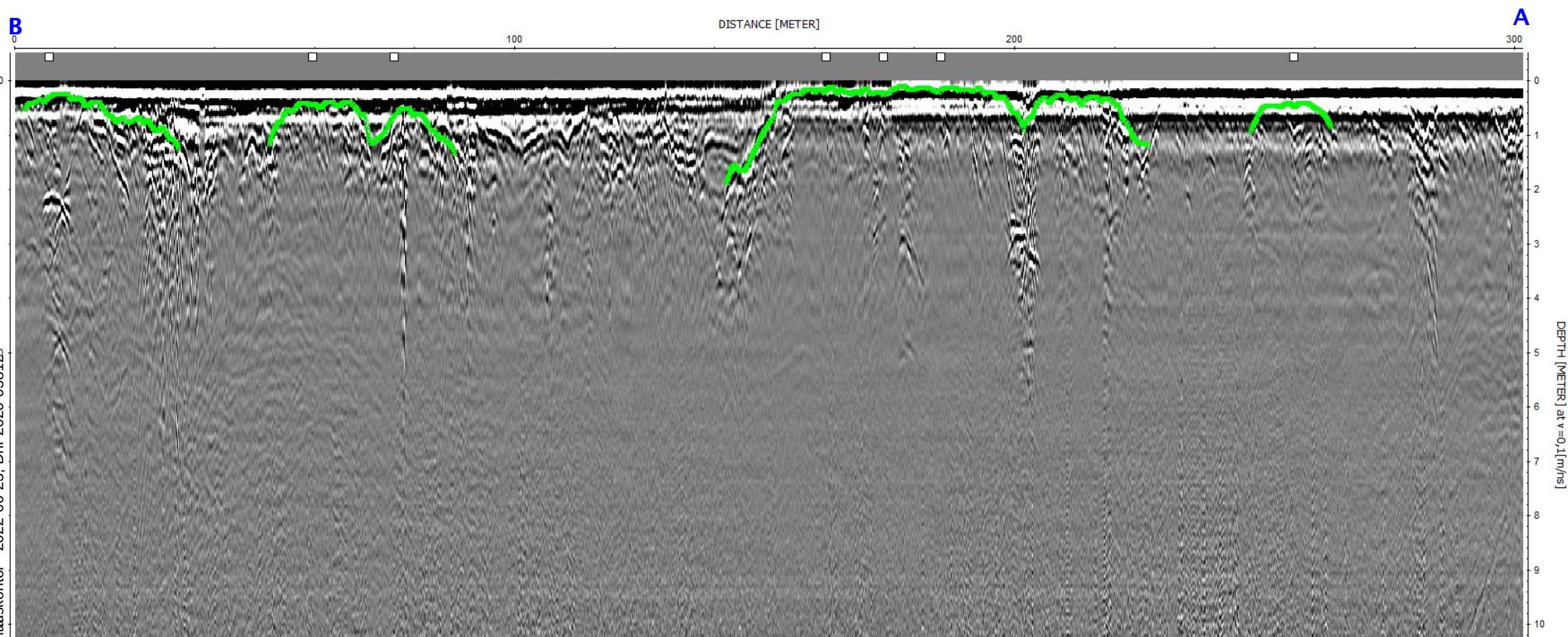
Linje 2



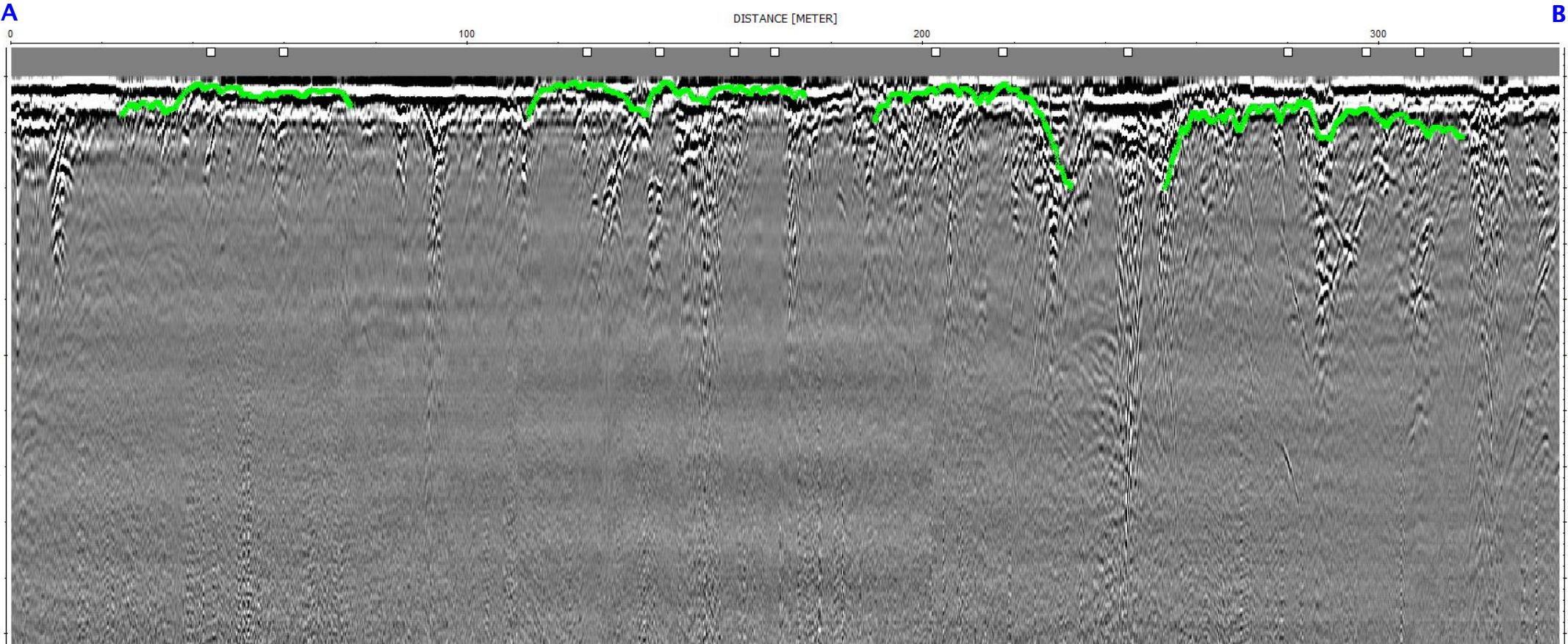
Linje 3



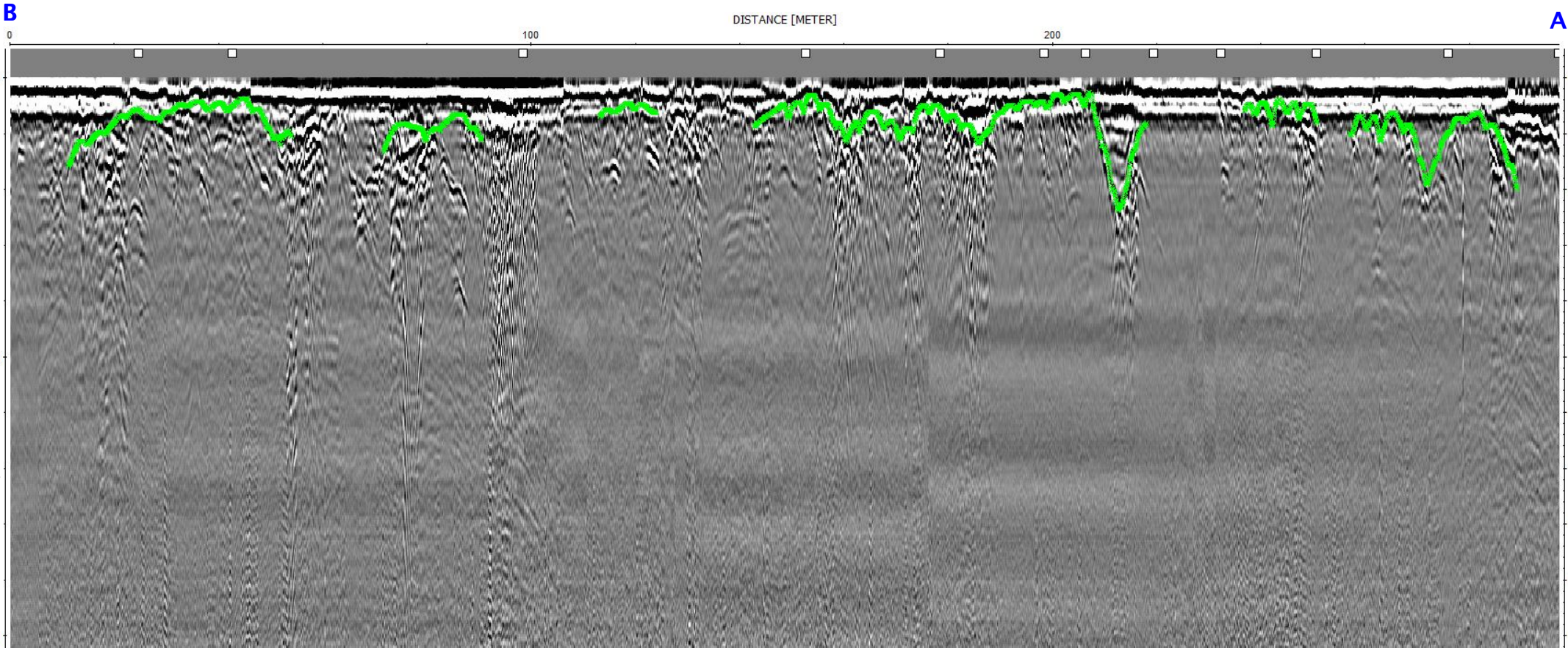
Linje 4



Linje 5

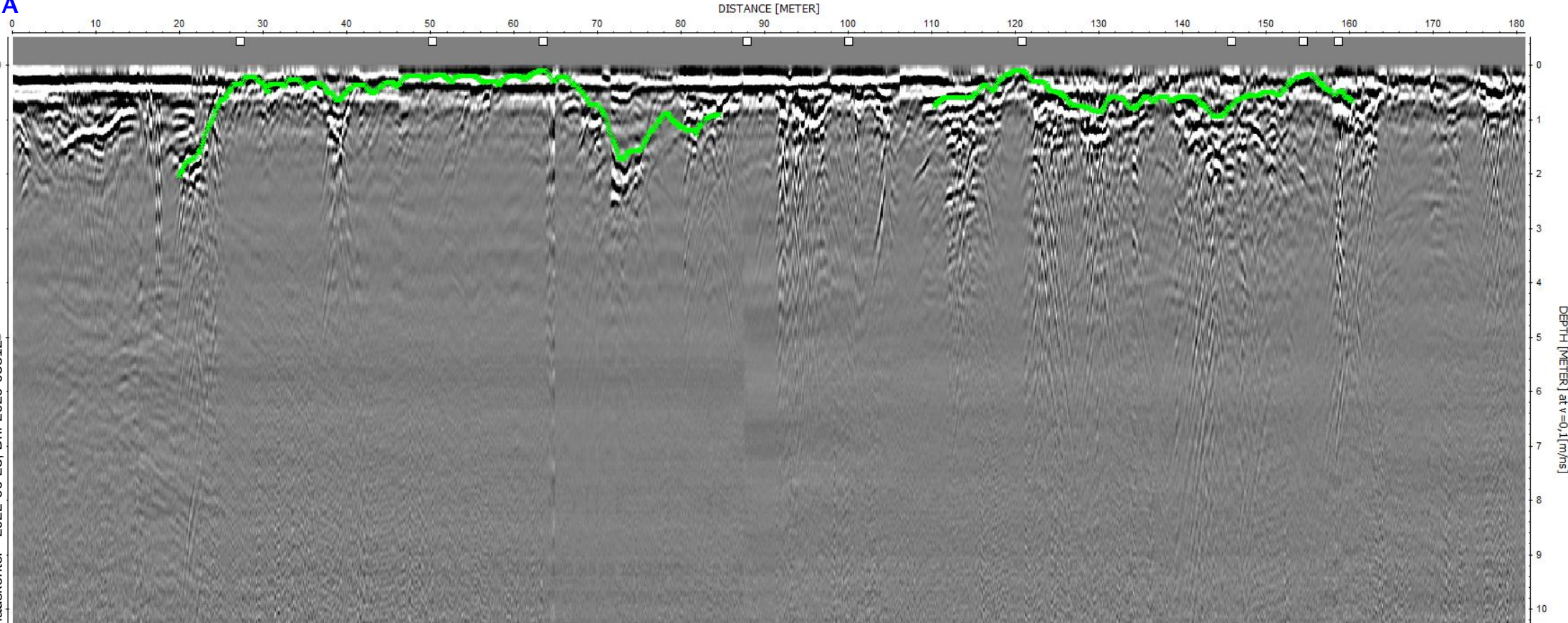


Linje 6

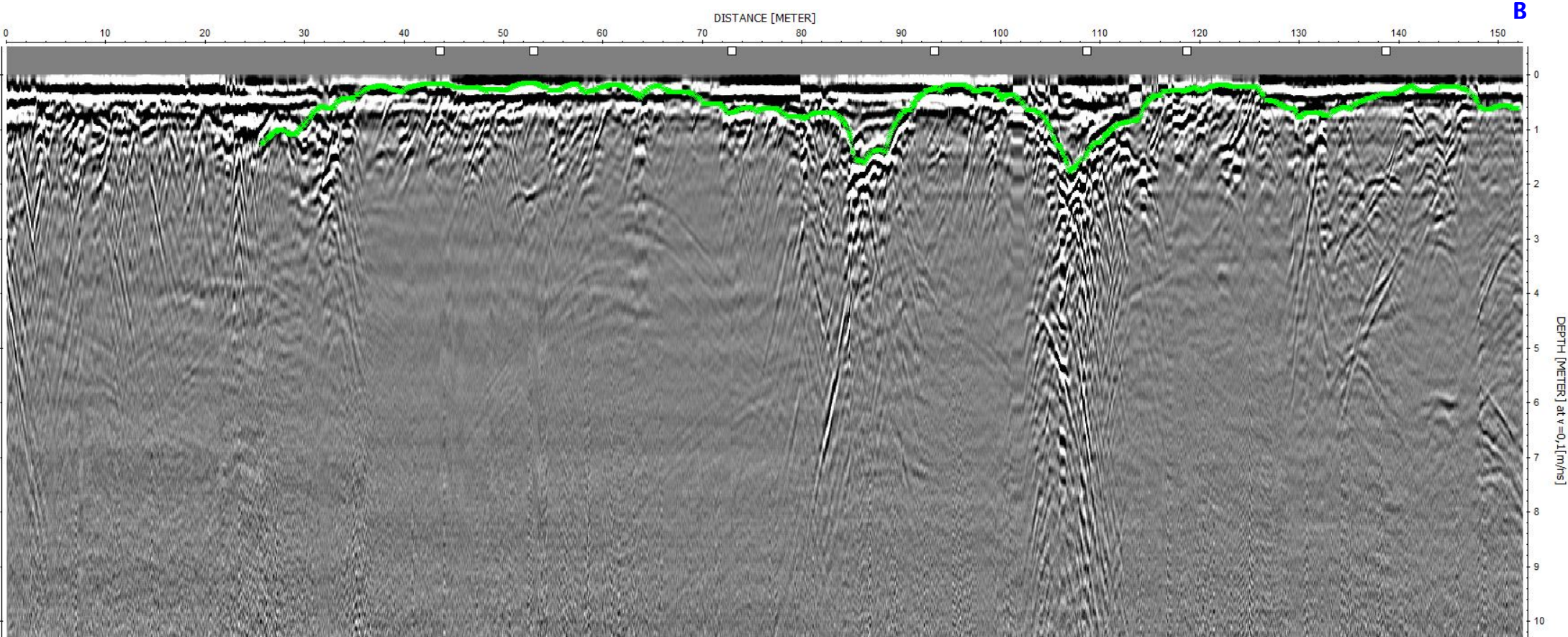


Linje 7- Del 1

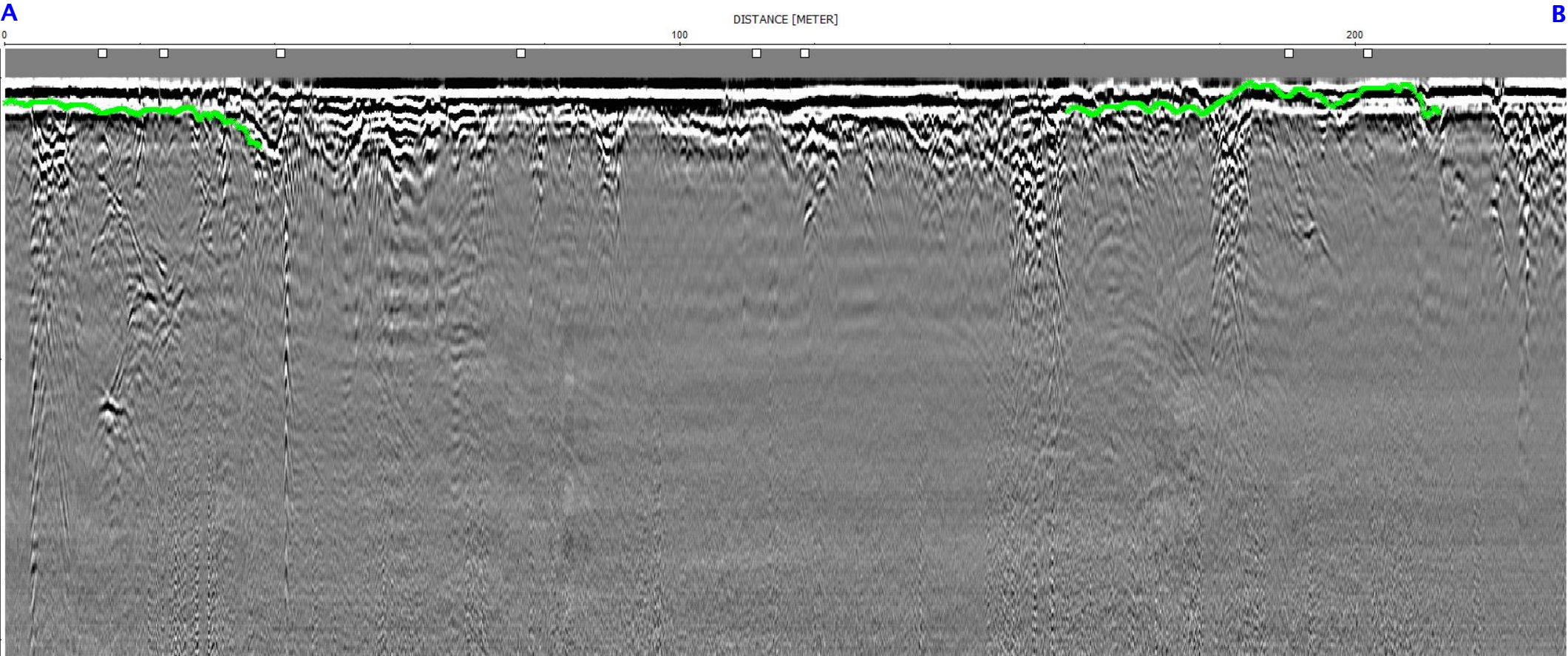
A



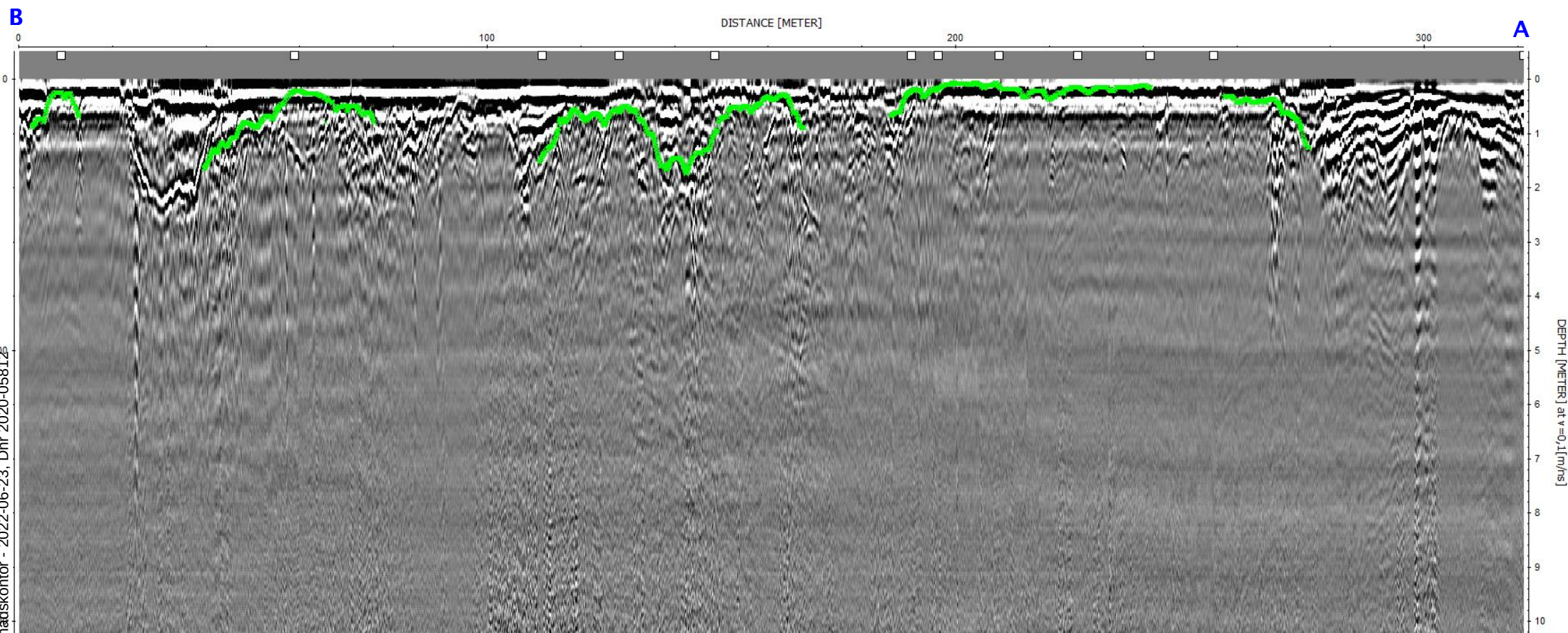
Linje 7- Del 2



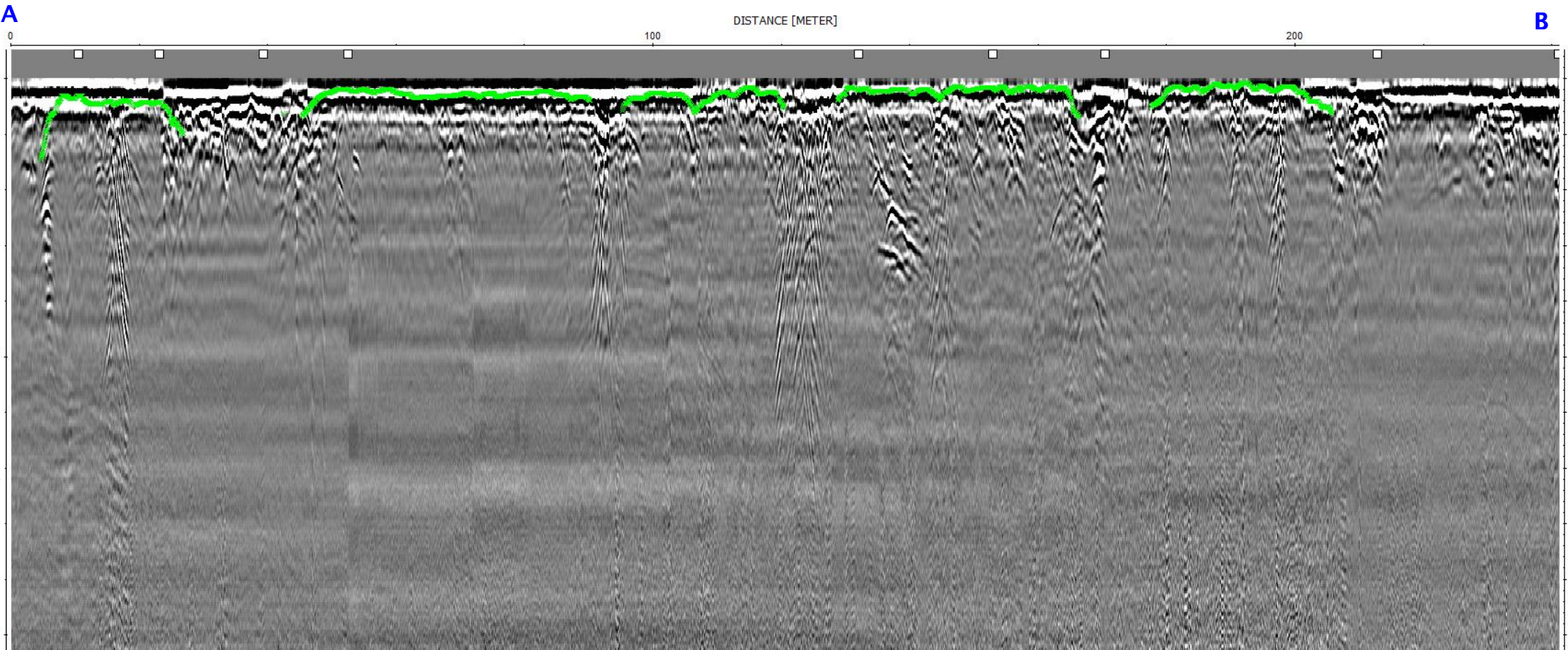
Linje 8



Linje 9



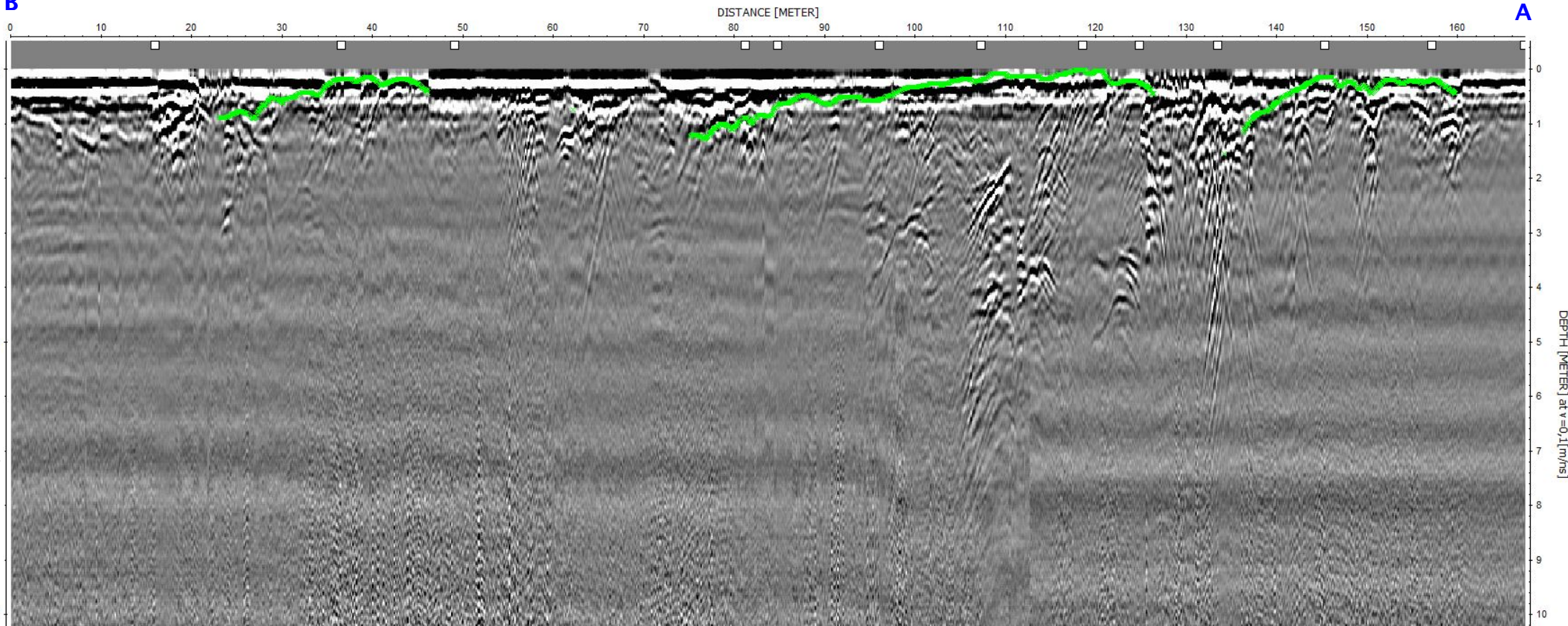
Linje 10



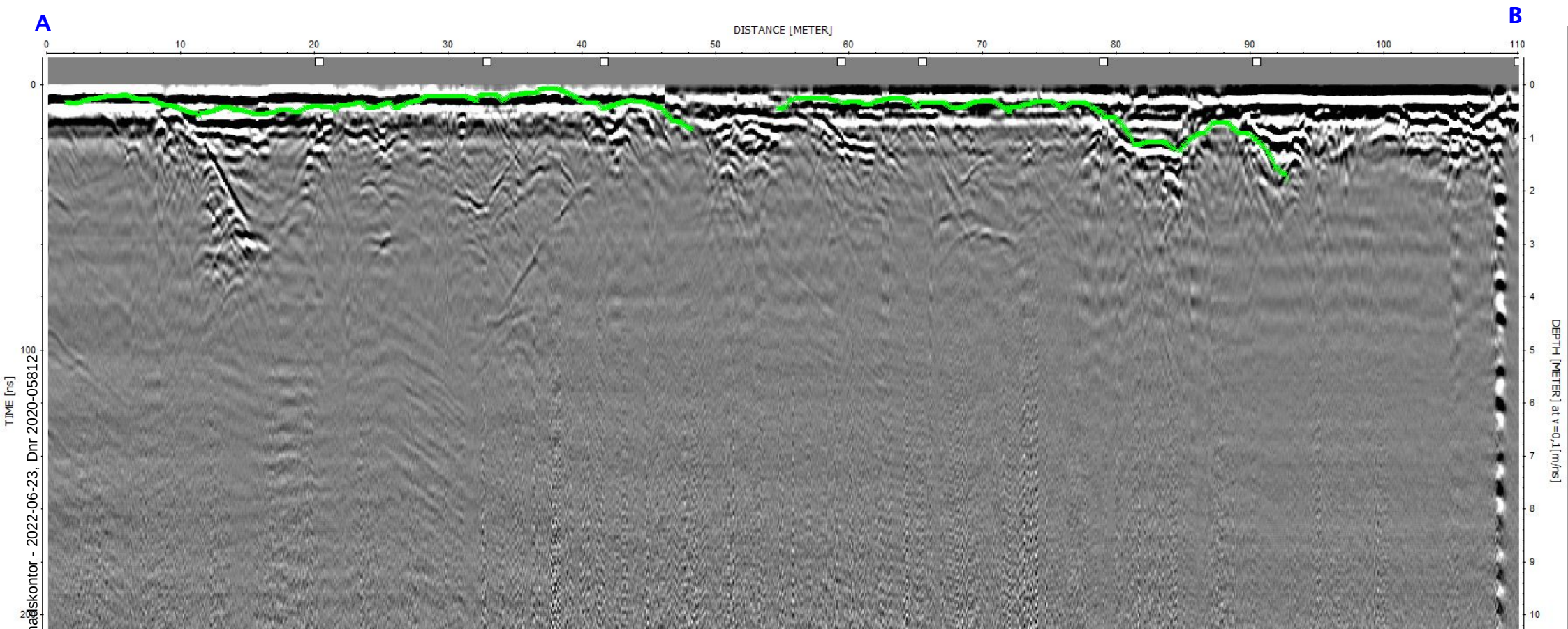
Linje 11

B

A

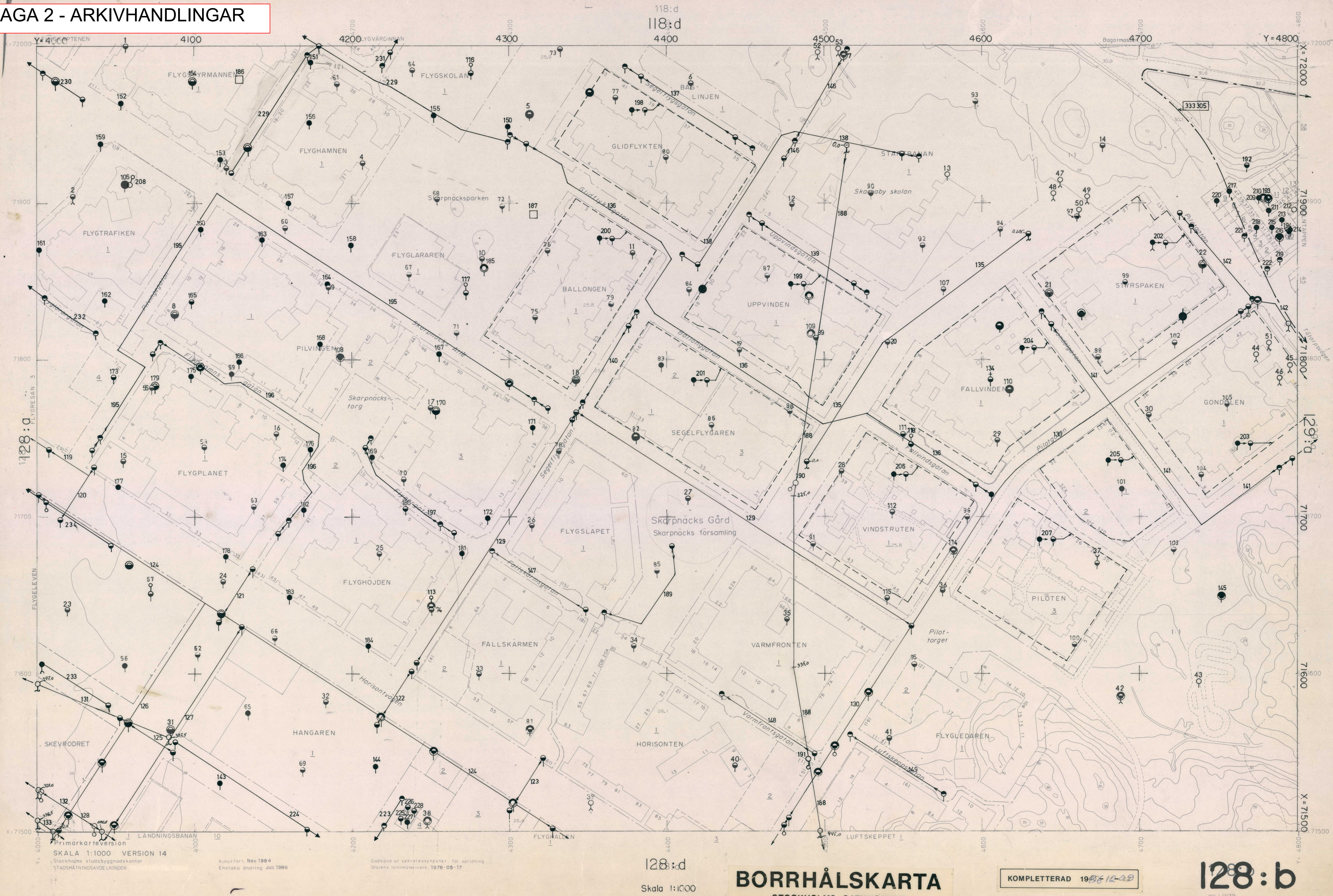


Linje 12





Google Earth-bild med tolkat djup till bergöveryta för alla de 12 utförda radarlinjerna (L1-L12) inom undersökningsområdet. Färgskalan anger djup i meter till tolkat bergöveryta i förhållande till befintlig markyta. Start- och slut-punkter för varje linje är markerade med A och B.



Kartblad Nr	Borrhålets Nr	Djup under markytan	Volym- vikt	Kohesion t/m ² enl. konprov	Jordart	Tjälfarlig- hetsgrupp enl. SVI	
128 b	18	5,0	1,82	1,40	Mjälilig lera		
			1,75	1,60	"		
		7,5	1,99	3,10	Lerig mjäla		
			1,96	3,10	"		
		9,0	2,15	-	Mjälilig mo		
			2,10	-	"		
	21	0 - 0,9	-	-	Torrskorpelera	II	
			1,0	1,8	8,95	"	II
		2,0	1,8	3,05	Lera		
		3,0	1,68	1,90	Mjälilig lera		
		4,0	1,70	2,20	"		
		5,0	1,80	1,90	"		
			1,83	1,85	"		
			1,89	1,90	"		
		22	1,0	1,8	8,70	Torrskorpelera	II
			2,0	1,8	4,85	Lera	
	3,0		1,75	1,80	Mjälilig lera		
	31	1,5	1,66	1,95	Lera	II	
			1,69	2,40	"		
		2,0	1,67	1,80	"		
			1,71	1,75	Mjälilig lera		
		3,0	1,74	1,90	"		
			1,75	2,20	"		
		4,0	1,67	1,85	"		
			1,74	1,85	"		
		5,5	1,71	1,85	"		
			1,72	(0,52)	"		
		7,0	1,82	2,45	Moig lera		
			1,78	2,45	Mjälilig lera		
		8,5	1,90	2,65	Lerig mjäla		
			1,89	2,40	"		
	38	0 - 1,55	-	-	Lera	II	
	39	0 - 0,7	-	-	"	II	
		0,7 - 0,95	-	-	Mo	I - II	
	40	0 - 0,75	-	-	Lera	II	
	42	0 - 0,75	-	-	"	II	

in till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-06-23, Dnr 2020-05812

128:d

20

Vi + 380

SP 100

1:45

(N)

SP 100

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

LMVX

SP 100

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

COA

SP 100

100

2x25

1.70

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

(S)

SP 100

Vi + 390

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

Vi + 412

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

Vi + 412

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

128:19

1

Vi + 26,4

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

43

Vi + 390

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

119:c

26

SP 100

Vi + 412

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

27

SP 100

Vi + 412

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

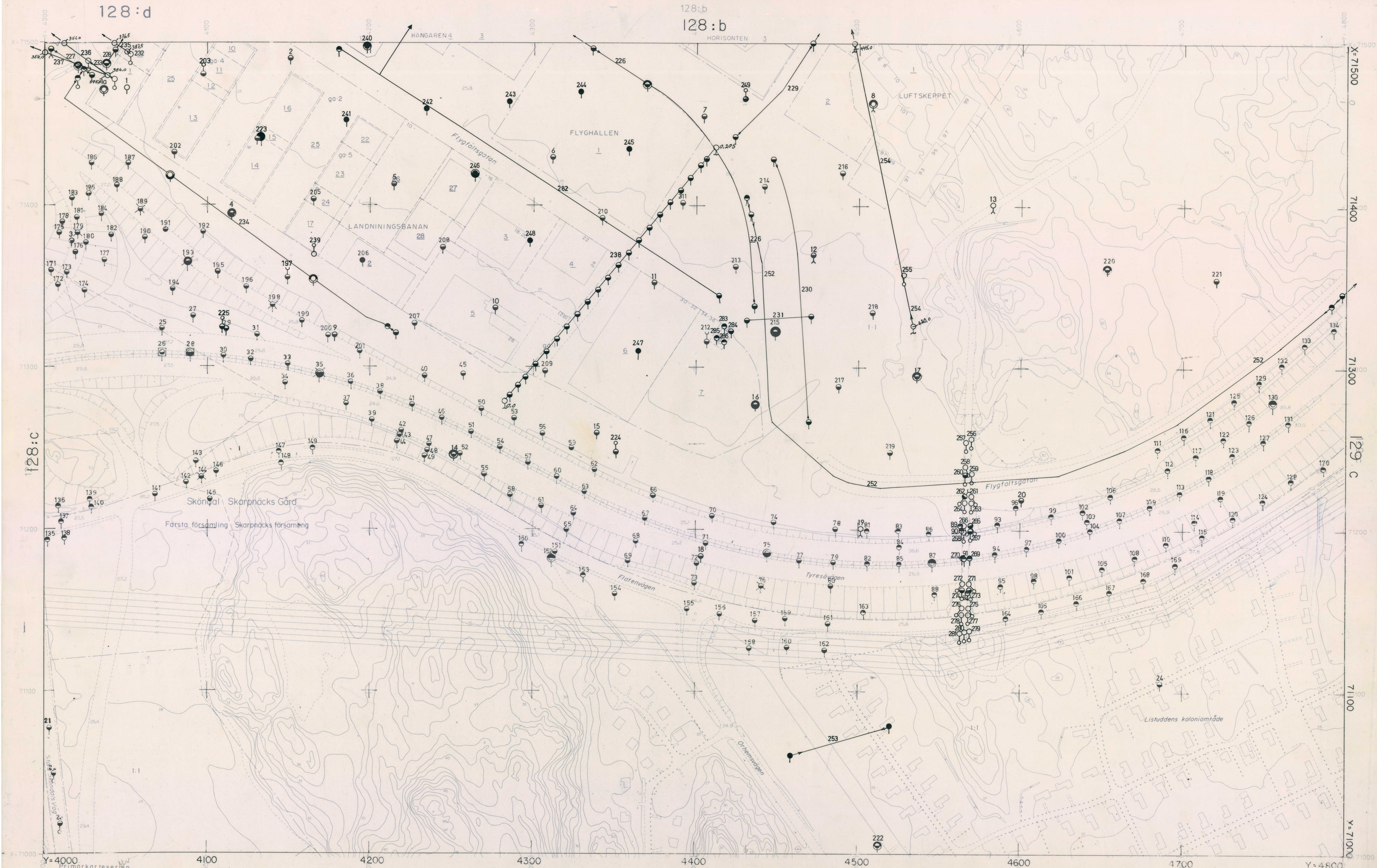
SP 100

SP 100

SP 100

SP 100

128:b 43



Inköpt till Stockholms stadsbyggnadskontoret 2022-06-23. Dnr 2020-05612

Borrning nr 11-18

Kartblad nr 128d

Renskrivet av RP

Plats Skarpnäck flygfält

Beteckning på arbetsplan

Infört av

Borrningen verkställd Hug månad 1954 av E. Jonsson
(borrningsledare)

Borrning nr	Borrhålets		Höjd över stadens 0-plan	Borrspetsens djup m	Belastning kg	Vridna halva varv	Jordart	Anteckningar
	sektion eller nr	läge i sekt.						
<u>11</u>	<u>0+300</u>	<u>M</u>	<u>+25,50</u>	<u>0.00</u>			<u>Jord</u>	<u>Gry + 240 d. 20.09.54</u>
				<u>0.25</u>			<u>Lera</u>	<u>Gry + 242</u>
				<u>1.30</u>	<u>100</u>	<u>25</u>		<u>22.09.54</u>
					<u>"</u>	<u>16</u>		
				<u>2.50</u>	<u>"</u>	<u>0</u>		
				<u>2.60</u>	<u>"</u>	<u>25</u>	<u>Grus - sten</u>	<u>gnissel</u>
				<u>2.85</u>	<u>"</u>	<u>"</u>	<u>- " -</u>	
				<u>2.95</u>	<u>"</u>	<u>"</u>	<u>- " -</u>	
				<u>2.97</u>			<u>Block el. berg</u>	<u>stöt 10x75kg</u>
<u>12</u>	<u>0+300</u>	<u>H/100</u>	<u>+25,87</u>	<u>0.00</u>			<u>Jord</u>	<u>spettning</u>
				<u>0.20</u>	<u>100</u>	<u>25</u>	<u>Lera</u>	
				<u>1.30</u>	<u>"</u>	<u>11</u>		
				<u>2.20</u>	<u>"</u>	<u>0</u>		
				<u>2.85</u>	<u>75</u>	<u>0</u>		
				<u>6.85</u>	<u>100</u>	<u>0</u>		
				<u>7.40</u>	<u>"</u>	<u>25</u>	<u>Mo</u>	<u>inget ljud från</u>
				<u>7.75</u>	<u>"</u>	<u>"</u>		<u>borren</u>
				<u>8.20</u>	<u>"</u>	<u>"</u>		<u>- " -</u>
				<u>8.80</u>	<u>"</u>	<u>"</u>		<u>- " -</u>
				<u>9.00</u>	<u>"</u>	<u>"</u>		
				<u>9.65</u>	<u>"</u>	<u>"</u>	<u>Morän</u>	<u>gnissel</u>
				<u>9.70</u>	<u>"</u>	<u>"</u>	<u>Berg</u>	<u>stöt 10x75kg</u>
				<u>9.75</u>				
<u>13</u>	<u>0+312</u>	<u>H/217</u>	<u>+29,80</u>	<u>0.00</u>			<u>Morän</u>	<u>slagborrnin</u>
				<u>0.70</u>			<u>Berg</u>	

Uppdrag Skarpnäck				Blad nr 1	
Sektion A-	Hål nr 33	Markyta + 31,6	Ref. nivå +	Sign. J.S 9/11-72	datum
VIKTSONDERING ☒ Manuell ☐ Bensinmotor ☐ El. motor Rot. hastighet: $\frac{1}{2}$ v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: ☐ Lös ☐ Fast ☐ Rund ☐ Fyrkant ☐ Hf ☐ Ho		MOTORSLAG-SONDERING ☐ Cobra ☐ Pionjär ☐ Spets-typ	
		JORD-BERG-SONDERING ☐ BBC 100 F. ☐ ☐ Ø			

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
100		51	Ko						
1	13+51	1 9+51	Ff (Kn)						220
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

100 50 0 Hf slag/20 cm
200 100 0 Jb sek/20 cm

Uppdrag		Starpnäck			Blad nr	
Sektion		Hål nr	Markyta	Ref. nivå	Sign.	datum
A		33	+	+	25	9/11-72
Kolvborr	Annat redskap		Stabiliserad vy i borrhålet			
St	spadborr		den / m u. my			
Anm. 2,20						
Djup under ref. nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av resp. prov anges i enlighet med fastställda förkortningar			
0,00-0,4	ö m u		plastpåse			
0,4-0,5	ö m u		plastpåse			
0,5-0,7	ö m u		plastpåse			
	ö m u					
	ö m u					
	ö m u					
	ö m u					
	ö m u					
	ö m u					
	ö m u					

Uppdrag Skarpräck				Blad nr 1	
Sektion A° - A°		Hål nr 34-35 + 30,4	Markyta +	Ref. nivå +	Sign. J.S 8/11-72
VIKTSONDERING ☒ Manuell ☐ Bensinmotor ☐ El. motor		HEJARSONDERING Spetstyp: ☐ Lös ☐ Fast ☐ Rund ☐ Fyrkant ☐ Hf ☐ Ho		MOTORSLAG- SONDERING ☐ Cobra ☐ Pionjär ☐	
JORD-BERG- SONDERING ☐ BBC 100 F. ☐		Rot. hastighet: 1/2 v/min		Spets- typ Ø	

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
100		61 0 1	KO		2,21
1		3 4 3			
2		3 9 33			
3		7 10 13 1/2	Fr (Hv)		
3.36		51 8 14 1/2	Fr (Kn)		
4		14 51			
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

100 50 0 Hf slag/20 cm
200 100 0 Jb sek/20 cm

129:a 2-6, 44, 46, 47, 54, 65, 81-86

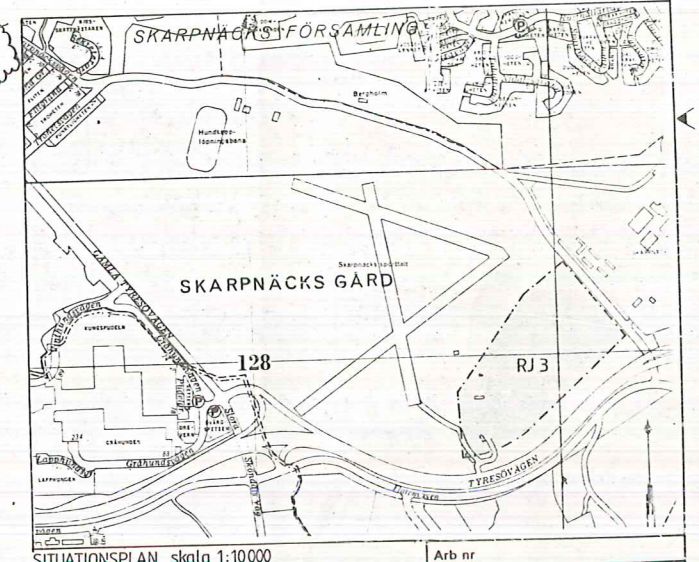
Kartunderlag

Primärkartor 128 b,d, 129 a och c (version 14)
Stockholms stadsbyggnadskontor

Förklaring

- Gräns för arbetsområde tolkad från generalplan
SBK 1979-09-17
- RJ3 Arbetsområde 3
- Berg i dagen hämtad från jordlage karta,
1:1000, Stockholms gatukontor
- Borrpunkt nr 4
- Borrlinje nr 141
- Fyllning (uttagd efter borring)

Utkast, + PM se
NM, skarpnäcksf. III



Arb nr	Kartbl nr	Borrr nr
128 b	42, 43, 100, 103, 141, 145	
128 d	13, 17, 20, 106, 111, 116, 121, 128, 129, 132-134, 220, 221	
129 a	2-6, 44, 46, 47, 54, 65, 81-86	
129 c	1, 16-20, 22, 24, 25, 39, 40, 58-60	

29452

J&W AB Jacobson & Widmark
Box 1214, 181 23 Lidingsö
Telefon 08-767 00 60

Handläggs av
B. ALBERTSSON / L. BOMAN

Ritad av
A.N. / P.J.

Granskad av
L. Boman

Arbetsritning nr
1083 015, G 102

Ort och datum
Lidingsö 1981-09-23

Hänvisning	Rit. nr	Rev. Ant.	Revidering avser	Dat.	Kontroll	Gr. O. G. Godk.
Byrå	Konstruktör	Rit.	Dat.			
Gransk. dat.	Byrå					
Sign.						
Tagit del	19					
Slutgranskad	19					
Godkänd	1977-10					
Arbetsritning enligt riktlinjer utan/ned ändringar						
Skala	1:1000	Nr	29452			

STOCKHOLMS GATUKONTOR
UTREDNINGSAVDELNINGEN

SKARPNÄCKSFÄLTET, ARBETS-OMRÅDE I SYDOST RJ3
SAMMANSTÄLLNING AV GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
PLAN



Borrning nr.....**83,84**.....
Kartblad nr.....**129:9**.....
Arbetsnummer.....
Infört av.....

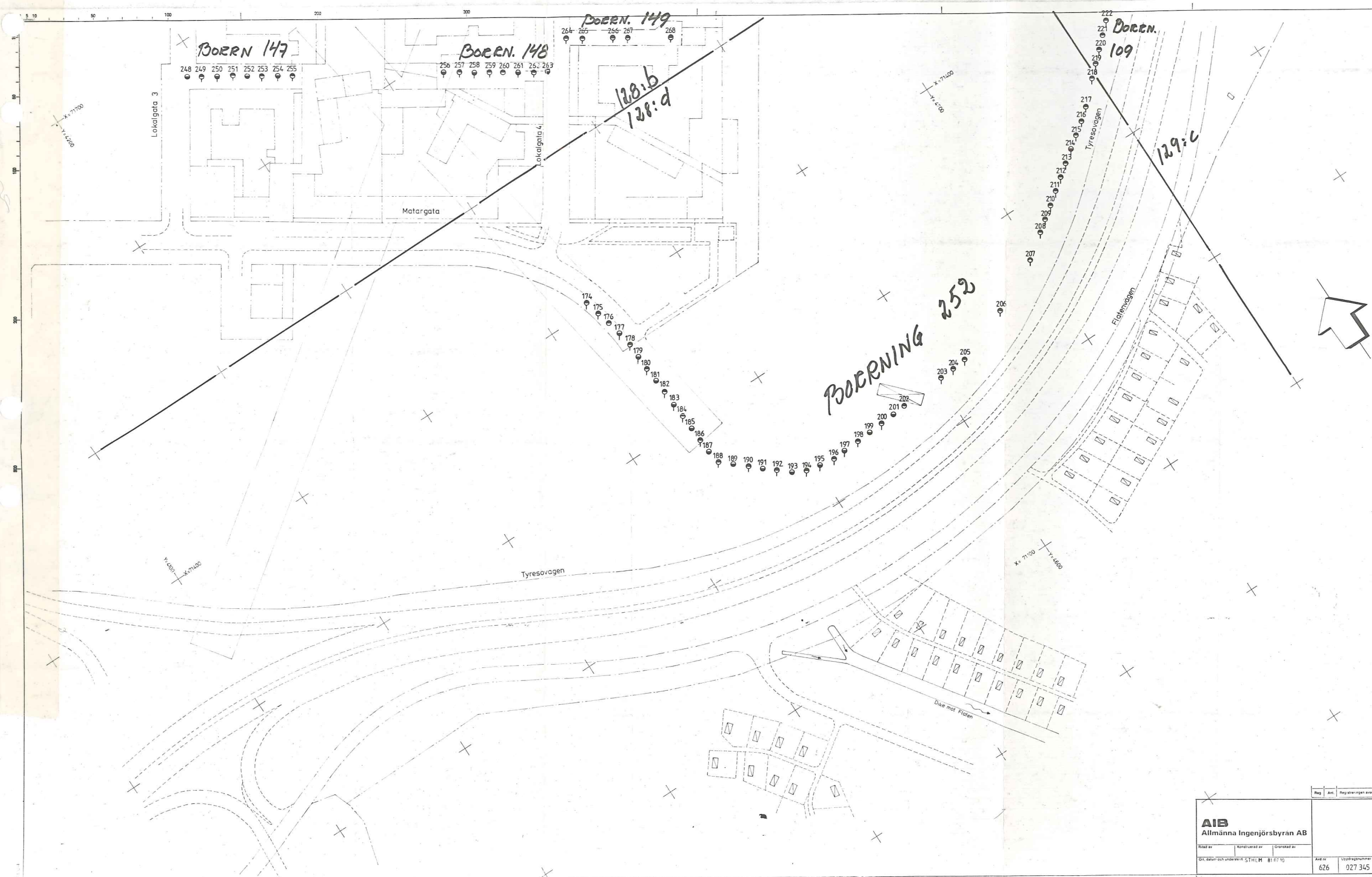
Plats.....**Skarpnäcksfältet**.....

Benämning verkställd den.....**8/10 02**.....av.....**H. Edesäter**.....

Borrning nr	Borrhål nr	Tagdon	Provtagningsdjup i m	Benämning	Annan unders.
	Pkt B (61) ✓	Spad-borr	0,1 - 0,4	lerig fin Sand, rotträdar	
			0,4 - 0,8	torrskorpelera m enstaka sandkorn	
			0,8 - 1,6	torrskorpelera m sandkorn	
			1,6 - 2,0	siltig fin Sand	
			2,0 - 2,2	Silt	
	Pkt F (240) ✓		0,2 - 1,1	Brun grå torrskorpelera, rotträdar	
			1,1 - 1,6	Grå Lera m finsand o siltskikt	
			1,6 - 1,8	siltig sandig Lera	
	Pkt O (83) ✓		0,0 - 0,2	Mylla, rotträdar	
			0,2 - 1,2	Mylla / torrskorpelera m siltskikt	
			1,2 - 2,0	Grå Lera m silt o finsandskikt	
			2,0 - 2,5	Grå Lera m silt o finsandskikt	
			2,5 - 3,0	lerig Silt	
	Pkt P (145) ✓		0,0 - 0,5	Mylla	
			0,5 - 2,4	Grå Lera m silt o finsandskikt	
			2,4 - 2,6	siltig sandig Lera	
	Pkt Q (84) ✓		0,0 - 0,4	Mylla, vedrester, rotträdar	
			0,4 - 1,35	Rödbrun torrskorpelera m silt o sandskikt	

128:d
252

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-06-23, Dnr 2020-05812



Arb nr	
Kartbl nr	Born nr
128: b	147-149
128: d	252
129: c	109

STOCKHOLMS GATUKONTOR
G E O B Y R Ä N
NR 332 956

332 956

AIB
Allmänna Ingenjörbyrå AB

Reg	Ans	Registreringsnummer	Sign	Datum
		027 345		

PROFIL		1-0128-050-1		A		Ritningsnr		8111 10 ALA		F	
Namn		Nr		Rev		Revideringen avser		Datum		Kontroll	
Byggnads		Datum									
Konstr.											
Ritad											
Granskad											
Granskad											
Tagg döl											
Tagg döl											
Godkänd											

STOCKHOLMS
VATTEN- OCH AVLOPPSVERK

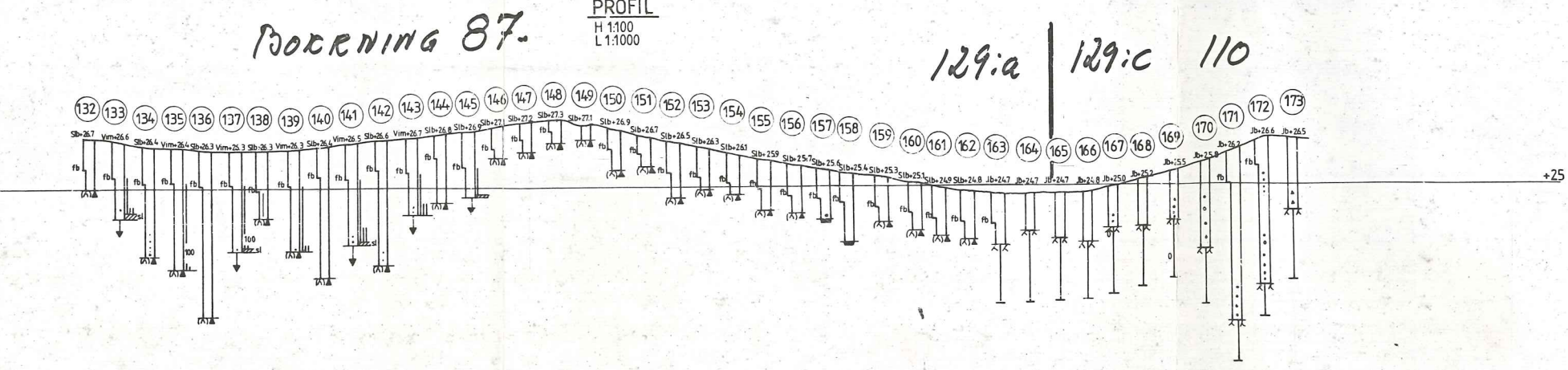
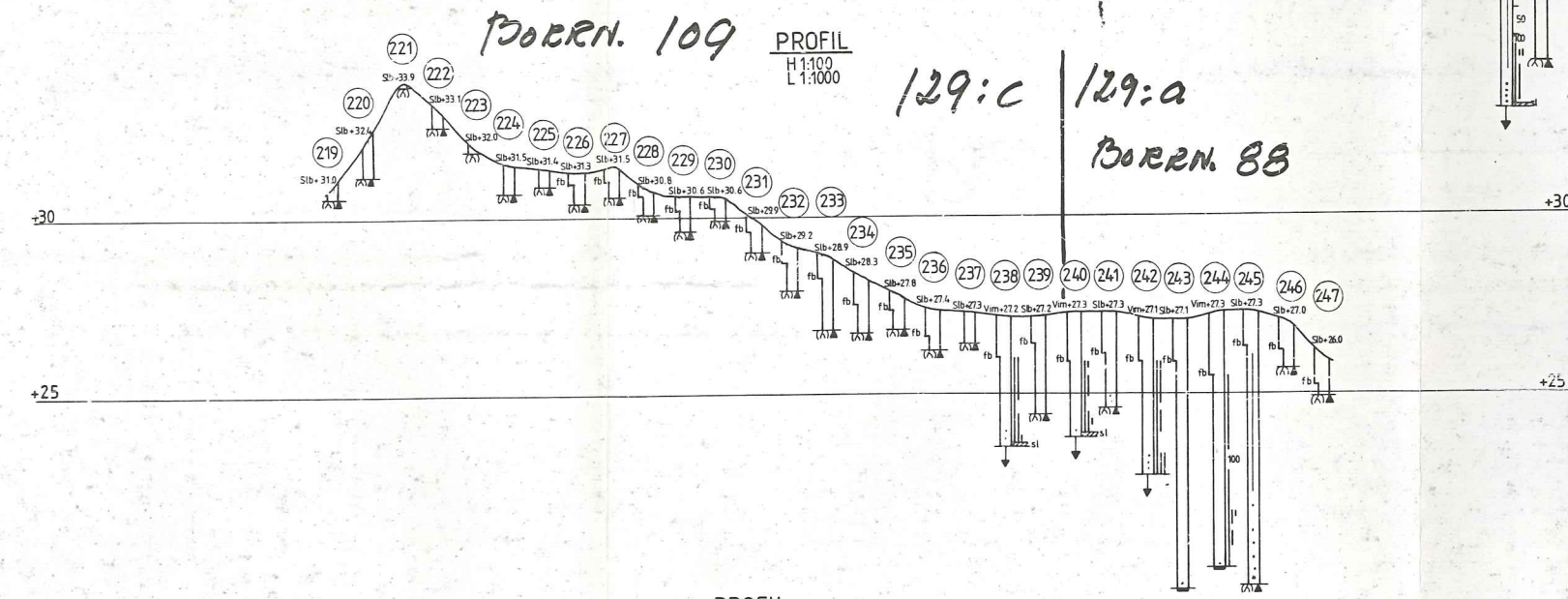
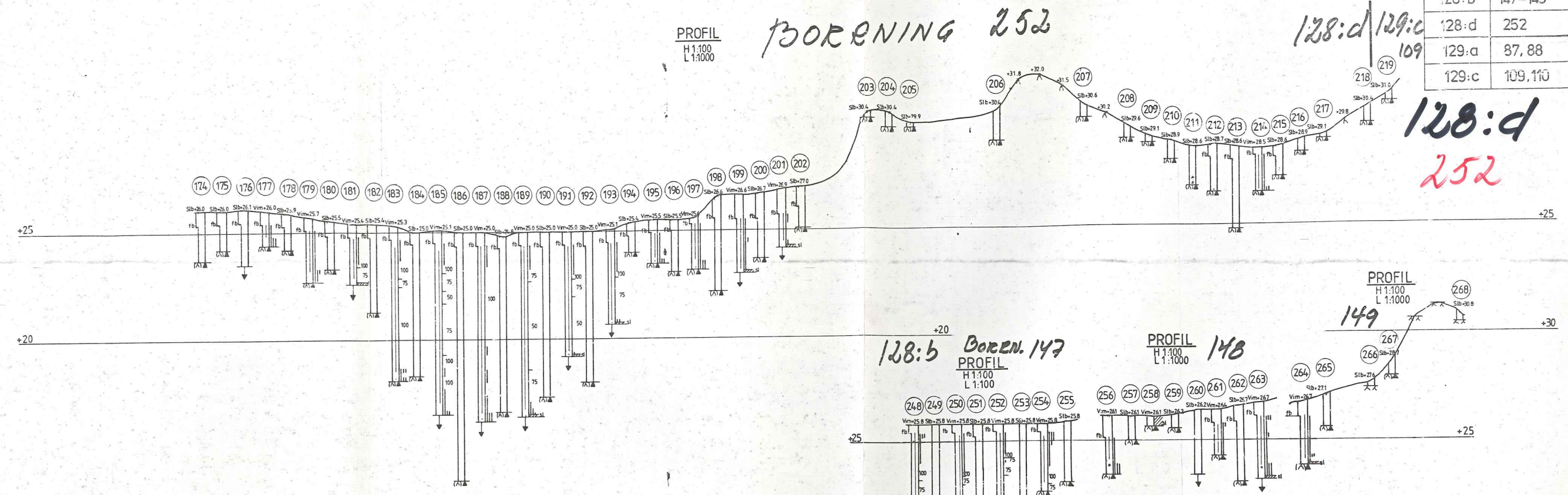
Skarpnacks Gård
Skarpnacksfältet
Sydöstra delen

Plan

Skala 1:1000 Nr 1-0128-045-0 Rev. 1

Arb	Kart. l. nr	Borrn nr
128:b	147-149	
128:d	252	
129:a	87, 88	
129:c	109, 110	

128:d
252



STOCKHOLMS GATUKONTOR
GEOBYRÅN
NR 332 958

332 958

AIB Allmänna Ingenjörbyrå AB		Reg. Ant. Registreringen avser		Sign.	Datum
Ritad av	Konstruerad av	Granskad av	SKALA		
Ort, datum och underskrift STHM 81 07 10			Avd. nr	Uppdragsnummer	Ritningsnummer
			626	027345	
PLAN	1-0128-035-0	C			
PLAN	1-0128-045-0	B			
Hänvisning	Nr	Rev.	Revideringen avser	Datum	Konstr. Gr. Godk. Tagit del
			Byrå	Datum	
Konstr.	STOCKHOLMS VATTEN- OCH AVLOPPSVERK				
Ritad	SKARPNÄCKS GÅRD				
Granskad	SKARPNÄCKSFÄLTET				
Granskad	ÖSTRA DELEN				
Tagit del	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
Tagit del	PROFILER				
Godkänd	Skala 1:1000	Nr	1-0128-050-1	Rev.	Rep.
Godkänd		VELVETEX			

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-06-23, Dnr 2020-05812



Örskov till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-06-23, Dnr 2020-05812



Liljenmark

Consulting

Uppdragsnummer: 19516		Provtagningsmetod: Skruvborrning, provgrops grävning för hand			Provkärl: Diffusionstät plastpåse							
Uppdragsnamn: 19516 Skärgårdsskogen		Fälttekniker: Andreas Sandfält			Analyspaket							
Provpunkt	Djup m u my	Jordart	Anmärkning (stratigrafi)	Provbeteckning	MS-1	OJ-21a	OJ-1	OJ-34a	OJ-2a	TOC	Provtagningsdatum	Väder
21LC01	Övrigt: Borrstop 0,8m berg.										2022-03-25	Mulet, -2 °C
	0 - 0,8	F:gr, sa, le	Brun grus sand fyllning med lite lera.	21LC01:0-0.8	x	x		x		x		
21LC02	Övrigt: Flyttad en bit nordost från fotbollsplanen. Borrstop vid 1,4m berg.										2022-03-25	Mulet, -2 °C
	0 - 0,35	F:hu	Brun mulljord. Rötter och en glasbit.	21LC02:0-0.35	x	x		x	x			
	0,35 - 1	siLe	Ljusbrun siltig lera varvig.	21LC02:0.35-1	x					x		
	1 - 1,4	siLe	Ljusbrun siltig lera.	21LC02:1-1.4								
21LC03	Övrigt: Borrstop vid ca 1m berg.										2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,5	Le	Brun lera.	21LC03:0-0.5	x							
	0,5 - 1	Le	Ljusbrun blött.	21LC03:0.5-1		x		x				
21LC04	Övrigt:										2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,5	F:hu, sa, gr, st	Omgrävd blandad fyllning brunt.	21LC04:0-0.5	x			x				
	0,5 - 1	F:hu, gr, sa, st	Omgrävd blandad fyllning brunt.	21LC04:0.5-1	x		x					
	1 - 1,5	Le	Gråbrun lera.	21LC04:1-1.5								
	1,5 - 2	Le	Gråbrun lera.	21LC04:1.5-2								
21LC05	Övrigt:										2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,6	sisale	Grå siltig sandig lera. Bit av armeringsjärn vid 0,1m	21LC05:0-0.6	x	x			x			
	0,6 - 1	Le	Gråbrun lera.	21LC05:0.6-1								
	1 - 1,5	Le	Gråbrun varvig lera.	21LC05:1-1.5	x			x		x		
	1,5 - 2	Le	Gråbrun varvig lera.	21LC05:1.5-2								
21LC06	Övrigt: Borrstop vid 1m troligen berg.										2022-04-04	Regn, 4 °C
	0 - 0,4	F:gr, sa	Sand grus fyllning. Några få bitar av tegelkross	21LC06:0-0.4	x	x			x			
	0,4 - 1	F:hu	Mörkbrun organiskt material	21LC06:0.4-1						x		
21LC07	Övrigt: Borrstop vid ca 1,5m										2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,7	sisale	Grå siltig sandig lera troligen naturligt.	21LC07:0-0.7	x							
	0,7 - 1	Le	Gråbrun varvig lera.	21LC07:0.7-1	x					x		
	1 - 1,5	Le	Grå lera blött.	21LC07:1-1.5								
21LC08	Övrigt:										2022-03-25	Klart, 6 °C
	0 - 0,2	Hu	Mull brunt med rötter.	21LC08:0-0.2	x		x					
21LC09	Övrigt:										2022-03-25	, 4 °C
	0 - 0,4	F:le, hu	Omgräv mull lera .	21LC09:0-0.4	x			x	x	x		
	0,4 - 1	Le	Gråbrun lera.	21LC09:0.4-1				x				
	1 - 1,5	Le	Gråbrun lera med inslag av silt.	21LC09:1-1.5								
21LC10	Övrigt:										2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,15	Hu	Brun humus sedan berg.	21LC10:0-0.15	x		x					
21LC11	Övrigt:										2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,2	Hu	Brun humusjord med rötter.	21LC11:0-0.2	x		x					

21LC12	Övrigt: Samlingsprov på vallen.									2022-03-25	Klart, 6 °C
	0 - 0,2 F:hu, gr	Mullfyllning med inslag av grus.	21LC12:0-0.2	x	x						
21LC13	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,15 Hu	Brun humus sedan berg. Rötter.	21LC13:0-0.15	x	x						
21LC14	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,2 siHu	Brun humu lite siltig. Rötter.	21LC14:0-0.2	x		x					
21LC15	Övrigt: Togs med borrhandsvarn. Stopp vid 0,8m									2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,8 leGr	Kanske morän? Lerigt och grusigt ljusbrun.	21LC15:0-0.8	x		x	x		x		
21LC16	Övrigt:									2022-03-25	, 4 °C
	0 - 0,3 Hu	Mulljord brunt och blött. Rötter.	21LC16:0-0.3	x		x					
21LC17	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,2 F:hu	Brun mulljord troligen fyll.	21LC17:0-0.2	x		x					
21LC18	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 4 °C
	0 - 0,2 Hu	Brun humus rötter sedan berg eller block.	21LC18:0-0.2	x							
21LC19	Övrigt: Borrstop vid 1,1m									2022-03-25	Molnen dominerar, 4 °C
	0 - 0,4 F:sa, hu, si	Siltig sand med några cm mull på ytan brunt.	21LC19:0-0.4	x		x			x		
	0,4 - 1 Le	Varvig lera brunt med ljusare lager.	21LC19:0.4-1								
21LC20	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,2 F:hu, sa, gr	Ca 5cm humus sedan sandig grus. Tegelrester.	21LC20:0-0.2	x	x		x	x			
21LC21	Övrigt: Borrstop vid 0,6m.									2022-03-25	Regn, 4 °C
	0 - 0,6 siHu	Siltig mull brunt och rötter.	21LC21:0-0.6	x	x						
21LC22	Övrigt:									2022-03-25	Klart, -2 °C
	0 - 0,15 Hu	Humusjord 15cm sedan block och berg.	21LC22:0-0.15	x		x					
21LC23	Övrigt:									2022-03-25	Klart, 0 °C
	0 - 0,2 Hu	Mörkbrun humus. Med rötter sedan berg.	21LC23:0-0.2	x		x					
21LC24	Övrigt: Stopp vid ca 1m									2022-03-25	Molnen dominerar, 4 °C
	0 - 0,5 F:si, le, hu	Siltig lera med lite mull på ytan	21LC24:0-0.5	x							
	0,5 - 1 F:le, si, st	Siltig lera med lite stenar oklart om fyll kan vara omgrävt.	21LC24:0.5-1		x						
21LC25	Övrigt: Borrstop vid 1,2m									2022-03-25	Mulet, -2 °C
	0 - 0,5 F:gr, sa, st	Brun blandad fyllning.	21LC25:0-0.5	x			x	x			
	0,5 - 1 F:gr, sa, st	Brun blandad fyllning.	21LC25:0.5-1		x				x		
	1 - 1,2 Le	Gråbrun lera.	21LC25:1-1.2				x				
21LC26	Övrigt:									2022-03-25	Mulet, -2 °C
	0 - 0,5 F:le, st, sa, hu	Omgrävd lerfyllning med inslag av sand mull stenar.	21LC26:0-0.5	x			x	x	x		
	0,5 - 1 F:le, sa, st	Troligen omgrävd lerfyllning med inslag av sand och stenar.	21LC26:0.5-1	x							
	1 - 1,5 Le	Grå lera med inslag av bruna sandlinser.	21LC26:1-1.5		x				x		
	1,5 - 2 Le	Grå lera med inslag av bruna sandlinser.	21LC26:1.5-2								
21LC27	Övrigt: Borrstop vid ca 1,5m									2022-03-25	Mulet, -2 °C
	0 - 0,5 F:le, st, sa	Brun omgrävd lerfyllning med stenar och sand. Lite tegelrester. Bit	21LC27:0-0.5	x	x		x	x	x		
	0,5 - 1 F:le, sa, st	Omgrävd lera fyll brunt. Lite sand och sten. Bit av markduk vid 0,9m.	21LC27:0.5-1	x		x		x			

	1	-	1,5	F:le, st	Brun lerfyllning.	21LC27:1-1.5												
21LC28	Övrigt: Borrstop 0,9m berg															2022-03-25	Molnen dominerar, 4 °C	
	0	-	0,5	siLe	Siltig lera ljusbrunt.	21LC28:0-0.5	x	x						x				
	0,5	-	0,9	siLe	Siltig lera ljusbrunt.	21LC28:0.5-0.9												
21LC29	Övrigt: Samlingsprov															2022-03-25	Klart, -2 °C	
	0	-	0,2	F:hu	Brun mulljord lite diverse skräp.	21LC29:0-0.2	x	x						x				
21LC30	Övrigt: Samlingsprov.															2022-03-25	Klart, -2 °C	
	0	-	0,2	F:hu	Brun mulljord rötter.	21LC30:0-0.2	x			x				x				
21LC31	Övrigt: Borrstop vid ca 1,1m															2022-03-25	Regn, 4 °C	
	0	-	0,5	F:gr, si, sa, st	Brun blandad fyllning.	21LC31:0-0.5	x	x				x						
	0,5	-	1	F:sa, gr, si, st	Brun blandad fyllning.	21LC31:0.5-1												
21LC32	Övrigt:															2022-03-25	Klart, -2 °C	
	0	-	0,2	F:hu	Mulljord brunt.	21LC32:0-0,2	x			x				x				
21LC33	Övrigt: Borrstop 0,7m berg.															2022-03-25	Regn, 4 °C	
	0	-	0,7	Hu	Brun humus mull	21LC33:0-0.7	x	x										
21LC34	Övrigt: Gv rör på 1,6m															2022-03-25	Mulet, 4 °C	
	0	-	0,5	huSi	Brun mulljord siltig.	21LC34:0-0.5	x	x				x						
	0,5	-	1	Si	Brun siltig jord ca 5cm lera i slutet av skruven.	21LC34:0.5-1												
	1	-	1,5	Le	Varvig lera grå-gråljusbrun	21LC34:1-1.5	x								x			
21LC35	Övrigt:															2022-03-25	Klart, 6 °C	
	0	-	0,15	Hu	Brun humus 15cm sedan block.	21LC35:0-0.15	x			x								
21LC36	Övrigt:															2022-03-25	Klart, 6 °C	
	0	-	0,3	hu, Si	Några cm humus sedan ljusbrun silt.	21LC36:0-0.3	x	x										
21LC37	Övrigt: Borrstop vid ca 1 m.															2022-03-25	Mulet, -2 °C	
	0	-	0,5	Si	Ljusbrun silt med några cm humus på ytan.	21LC37:0-0.5	x											
	0,5	-	1	Si	Ljusbrun silt.	21LC37:0.5-1			x						x			
21LC38	Övrigt:															2022-03-25	Klart, 6 °C	
	0	-	0,5	hu, St	Brun humus/mull några stenar mycket rötter	21LC38:0-0.5	x			x								

45 20 16 15 12 15



FÖRKLARINGAR

- OMRÅDE MED BERG I DAGEN/YTNÄRA BERG
- PLANERAD BYGGNAD
- FASTIGHETSGRÄNS

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING
- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING

HYDROLOGISKA BESTÄMMNINGAR

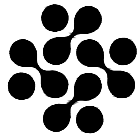
- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)

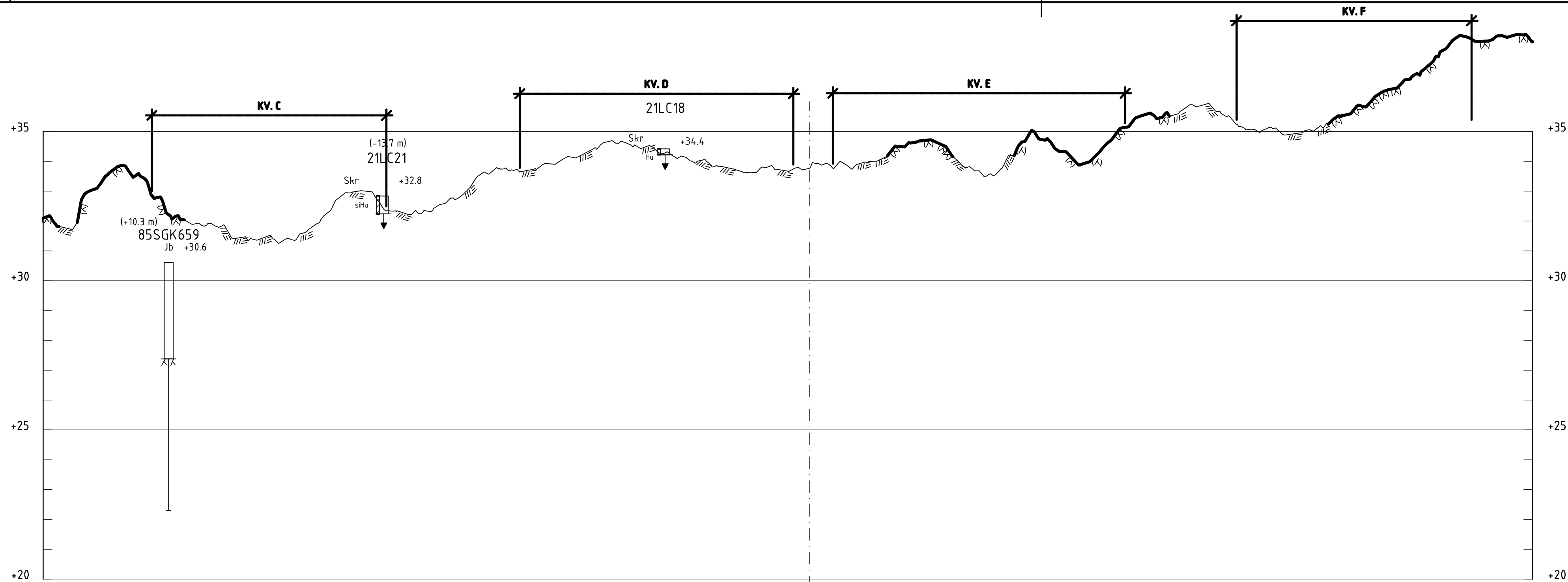
KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

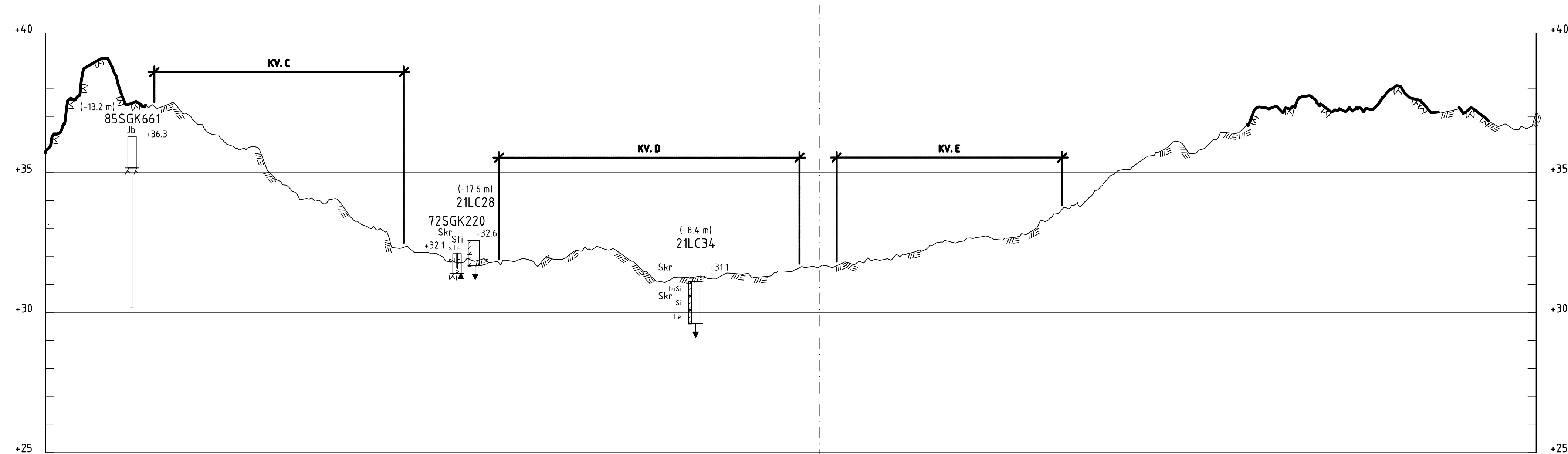
HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF: S
BETEKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
KOMPLETTERAT 2013-04-24.
WWW.SGF.NET BETEKNINGSSYSTEM

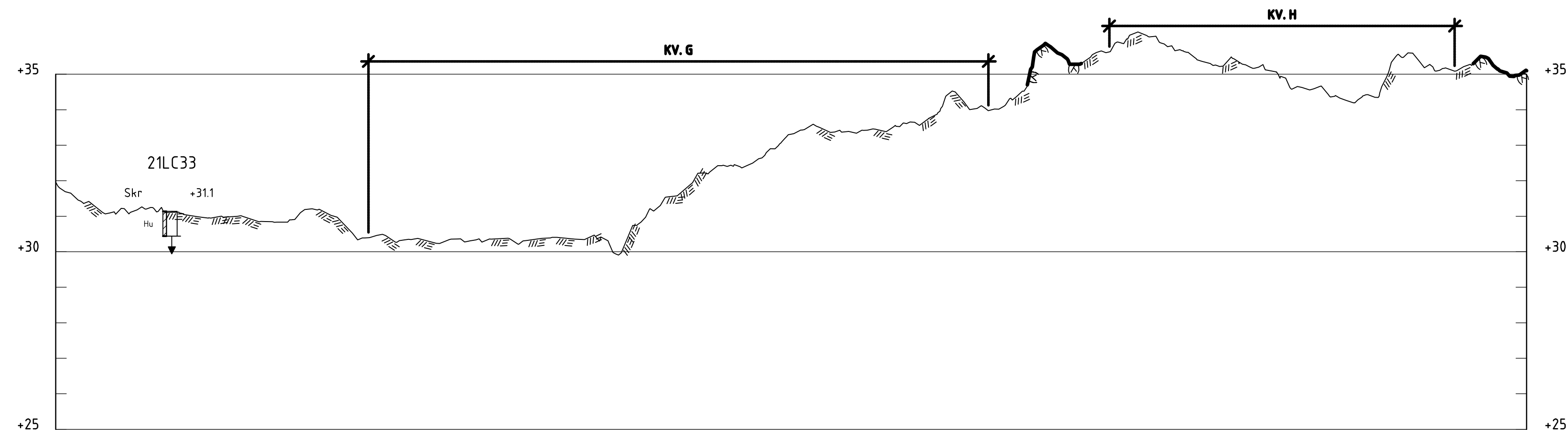
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SKÄRGÅRDSSKOGEN STOCKHOLMS KOMMUN				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 316334	RITAD AV JANOST	HANDLAGARE JANOST		
DATUM 2022-06-23	ANSVARIG FEN			
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G11-01-01	BET		



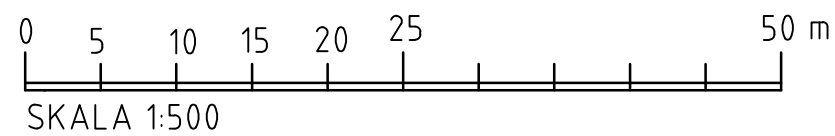
SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 500



FÖRKLARINGAR

- MARKYTA FRÅN MARKMODELL
- BERG I DAGEN/YTNÄRA BERG

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLTIS (KOD 90)
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTERLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK (KOD 92)
- BLOCK ELLER BERG (KOD 93)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH 2000

HÄNVISNINGAR

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

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
SKÄRGÅRDSSKOGEN STOCKHOLMS KOMMUN						
TYRÉNS						
UPPDRAG NR 316334	RITAD AV JANOST	HANDLAGGARE JANOST				
DATUM 2022-06-23	ANSVARIG FEN					
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B & C-C						
SKALA H 1:100, L 1:500	NUMMER (A1)	G11-02-01				
BET						

FÖRKLARINGAR

- ME MARKYTA FRÅN MARKMODELL
BERG I DAGEN/YTNÄRA BERG

AVSLUTNING AV SONDERING

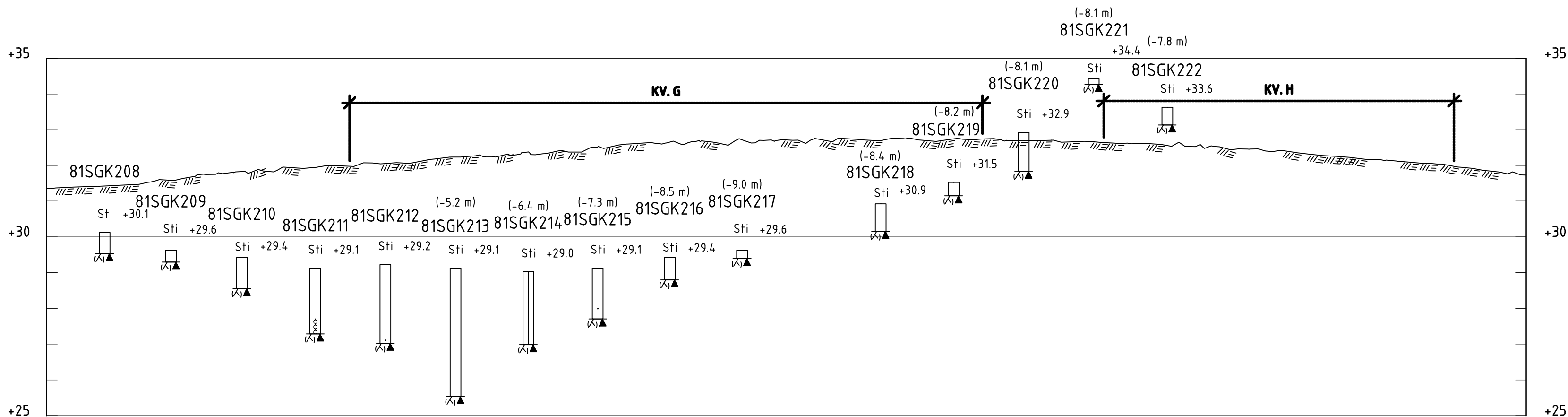
- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLTIS (KOD 90)
SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
STOPP MOT STEN ELLER BLOCK (KOD 92)
BLOCK ELLER BERG (KOD 93)
STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

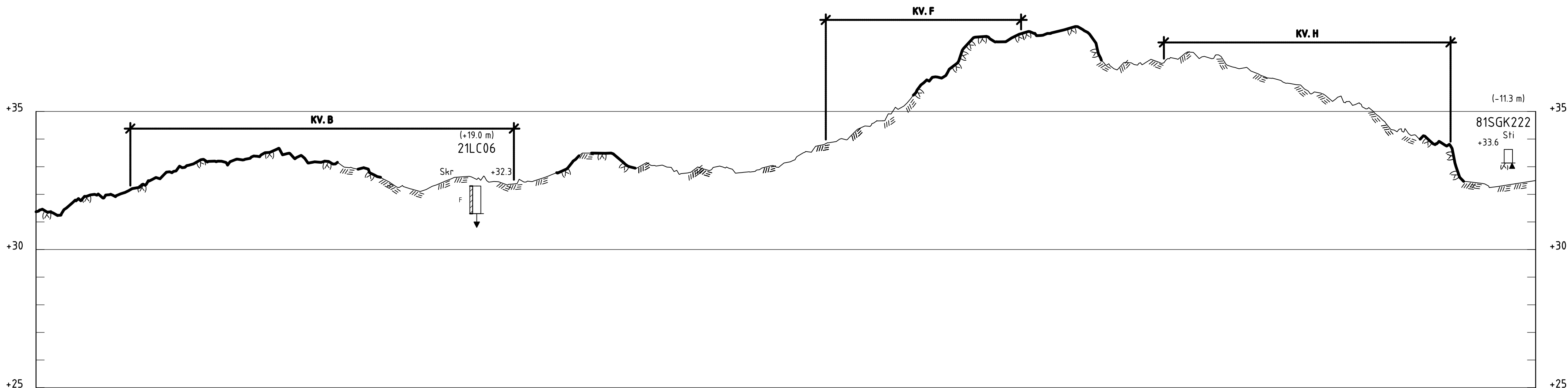
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH 2000

HÄNVISNINGAR

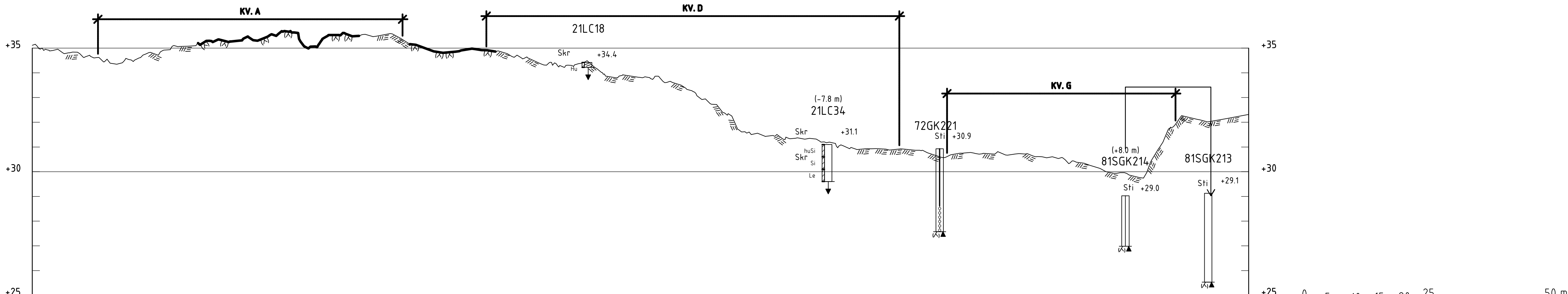
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
FRÅN 2001-01-01.
WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 500

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
SKÄRGÅRDSSKOGEN STOCKHOLMS KOMMUN						
TYRÉNS						
UPPDRAG NR 316334	RITAD AV JANOST	HANDLAGGARE JANOST				
DATUM 2022-06-23	ANSVARIG FEN					
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION D-D, E-E & F-F						
SKALA H 1:100, L 1:500	NUMMER (A1)	BET G11-02-02				

FÖRKLARINGAR

INTERPOLERAD MARKYTA

AVSLUTNING AV SONDERING

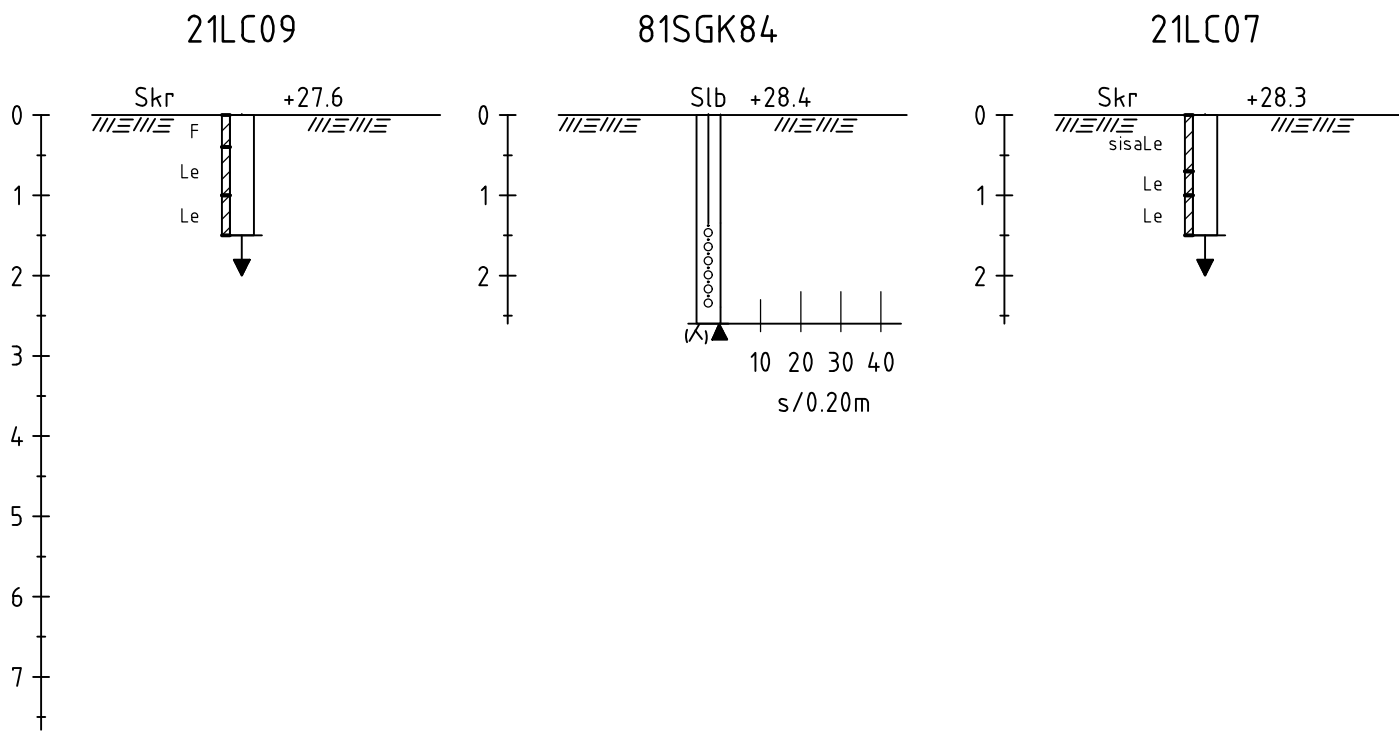
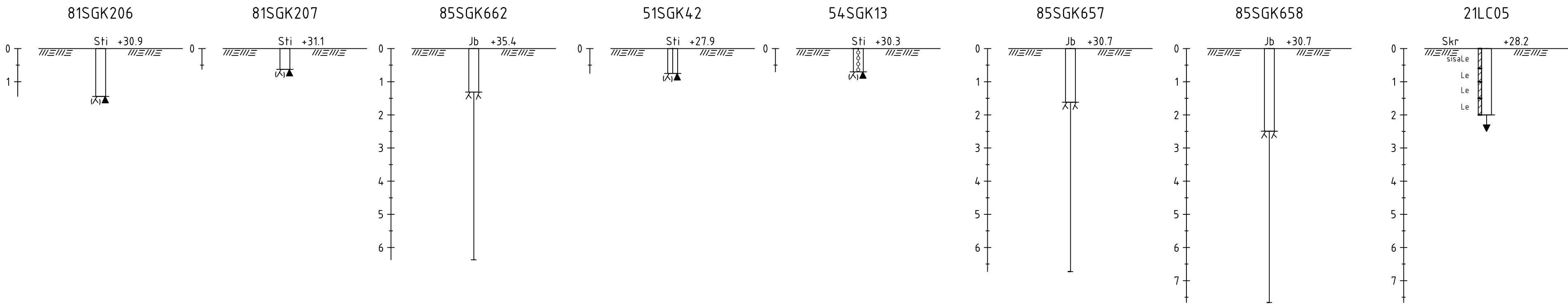
- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLTIS (KOD 90)
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK (KOD 92)
- BLOCK ELLER BERG (KOD 93)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH 2000

HÄNVISNINGAR

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



BET	ANT	ÄNDRINGEN ÄVSER	DATUM	SIGN
SKÄRGÅRDSSKOGEN STOCKHOLMS KOMMUN				
TYRÉNS				
UPPDRAG NR 316334	RITAD AV JANOST	HANDLAGGARE JANOST		
DATUM 2022-06-23	ANSVARIG FEN			
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA BORRHÅL				
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G11-04-01	BET		