
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK

BESTÄLLARE: ESKILSTUNA KOMMUN

Eskilshem 4:1 Kapellbacken

UPPDRAGSNUMMER: 30030479

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

DATUM: 2021-10-01

SWECO AB

NORRKÖPING GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: LARS O WALTERSSON

HANDLÄGGARE: GABRIEL GEORGIS

GRANSKARE: AXEL HALLIN

Sweco
Hospitalsgatan 3B
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
Org.nr 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Gabriel Georgis
Handläggare Geoteknik
Norrköping
Telefon direkt 070- 869 01 72
gabriel.georgis@sweco.se

Innehållsförteckning

1	Objekt & syfte	1
2	Underlag för undersökningen	2
3	Styrande dokument	2
4	Geoteknisk kategori	2
5	Befintliga förhållanden	3
5.1	Topografi & ytbeskaffenhet	3
5.2	Jordartskarta	4
5.3	Jorddjupskarta.....	5
6	Positionering	5
7	Geotekniska fältundersökningar	6
7.1	Utförda fältförsök.....	6
7.2	Utförda provtagningar.....	6
7.3	Undersökningsperiod	6
7.4	Provhantering.....	6
7.5	Övrigt.....	6
8	Värdering av undersökningar	7

RITNINGAR

<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>	<i>Datum</i>
G-10.1-001	Planritning	1:200	A1	2021-10-01
G-10.2-001	Sektion A & B	H/L 1:100/1:200	A1	2021-10-01

*H/L: 1:100/1:200

1 Objekt & syfte

Sweco har på uppdrag av Eskilstuna kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för detaljplan inför nybyggnationen av en förskola inom delar av fastigheten Eskilshem 4:1 i Eskilstuna. Undersökningsområdet är schematiskt presenterat med röd färg i Figur 1.

Syftet med undersökningen är att undersöka de geotekniska förhållandena inom aktuellt område, att klarlägga jordlagerförhållanden och därmed ge geotekniska förutsättningar för planerad byggnad.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.



Figur 1: Undersökningsområdet

2 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Digital grundkarta i dwg-format erhållen från beställaren
- Ledningsunderlag har erhållits från ledningsägare i området
- Geologiska- och bergtekniska kartor, erhållet via SGU
- Flygfotografier från Lantmäteriet

3 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2019:1 – EKS 1.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Slagsondering (Slb)	SGF Metodblad 2006-10-01 samt SGF Rapport 3:99
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 3:99

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1

Tabell 4. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1 och 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på bilaga

4 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts enligt geoteknisk kategori (GK2).

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av skog eller sly. Området är kuperat och det förekommer sten och block i markytan. Berg i dagen har hittats nordöst om borrhunkt 21S07. Marknivåerna för inmätta borrhunkter varierar mellan cirka +13,2 och +18,3 och marknivån ökar generellt från söder till norr. Se Figur 2.



Figur 2: Foto från platsbesök, fotot är taget mellan östra bunkern och borrhunkt 21S06

5.2 Jordartskarta

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) består ytjorden inom undersökningsområdet av glacial lera och sandig morän. Se Figur 3.



Figur 3: Jordartskarta från SGU

5.3 Jorddjupskarta

Enligt SGU varierar jorddjupet inom undersökningsområdet mellan 1-5 meter. Se Figur 4.



Figur 4: Jorddjupskarta från SGU

6 Positionering

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ Leica GS16. Mätningarbeten har utförts av mättekniker Jon Westberg på Sweco AB.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 16 30

Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) är sammanställda och redovisas i Tabell 5 nedan.

7 Geotekniska fältundersökningar

7.1 Utförda fältförsök

Fältarbetet har utförts med geoteknisk borrhandsvagn typ GM 65 GT.

Fältarbetet har utförts under ledning av Joakim Anderstedt, fältingenjör på Sweco. Utförda fältundersökningar samt koordinater redovisas i Tabell 5.

Tabell 5: Koordinatlista och metoder

Id	X	Y	Z	Slb	Vim	Skr
21S01	6584624,3	151320,5	17,9	X		
21S02	6584613,4	151327,9	15,3	X		
21S03	6584631,8	151331,8	18,3	X		X
21S05	6584600,6	151359,5	13,2	X	X	X
21S06	6584637,5	151343,2	17,6	X		
21S07	6584628,1	151358,0	14,9	X	X	
Σ				6	2	2

*Slb: slagsondering, CPT: spetstrycksomrörningar, Skr: skruvprovtagning

7.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning (Skr) 2 punkter

Störd jordprovtagning inom ytjord har utförts med skruvborr \varnothing 80 mm och har bedömts okulärt i fält i samband med skruvprovtagningen.

7.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under september 2021.

7.4 Provhäntering

Upptagna jordprover har bedömts okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt.

7.5 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 21SXX, där 21 står för årtal, S för Sweco och XX är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite). Lägdata (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

8 Värdering av undersökningar

En borrhpunkt har strukits på grund av bristande framkomlighet, borrhpunkten var placerad intill den befintliga byggnadens norra sida.

För denna undersökning var det planerat att skicka jordprover bestående av lera till geotekniskt laboratorium. På grund av grunda jorddjup och ringa mängder lera har detta inte gjorts.







Inga övriga avvikelser har noterats i samband med undersökningen. Viss spridning och enstaka värden erhålls vilka bedöms härröra från yttre- och maskinella faktorer samt den mänskliga faktorn.

ESKILSHEM

TECKENFÖRKLARING PLAN

21SXX ID-NR FÖR BORRHÅL
 +96.0 MARKHÖJD VID BORRHÅL

SONDERING OCH PROVTAGNING

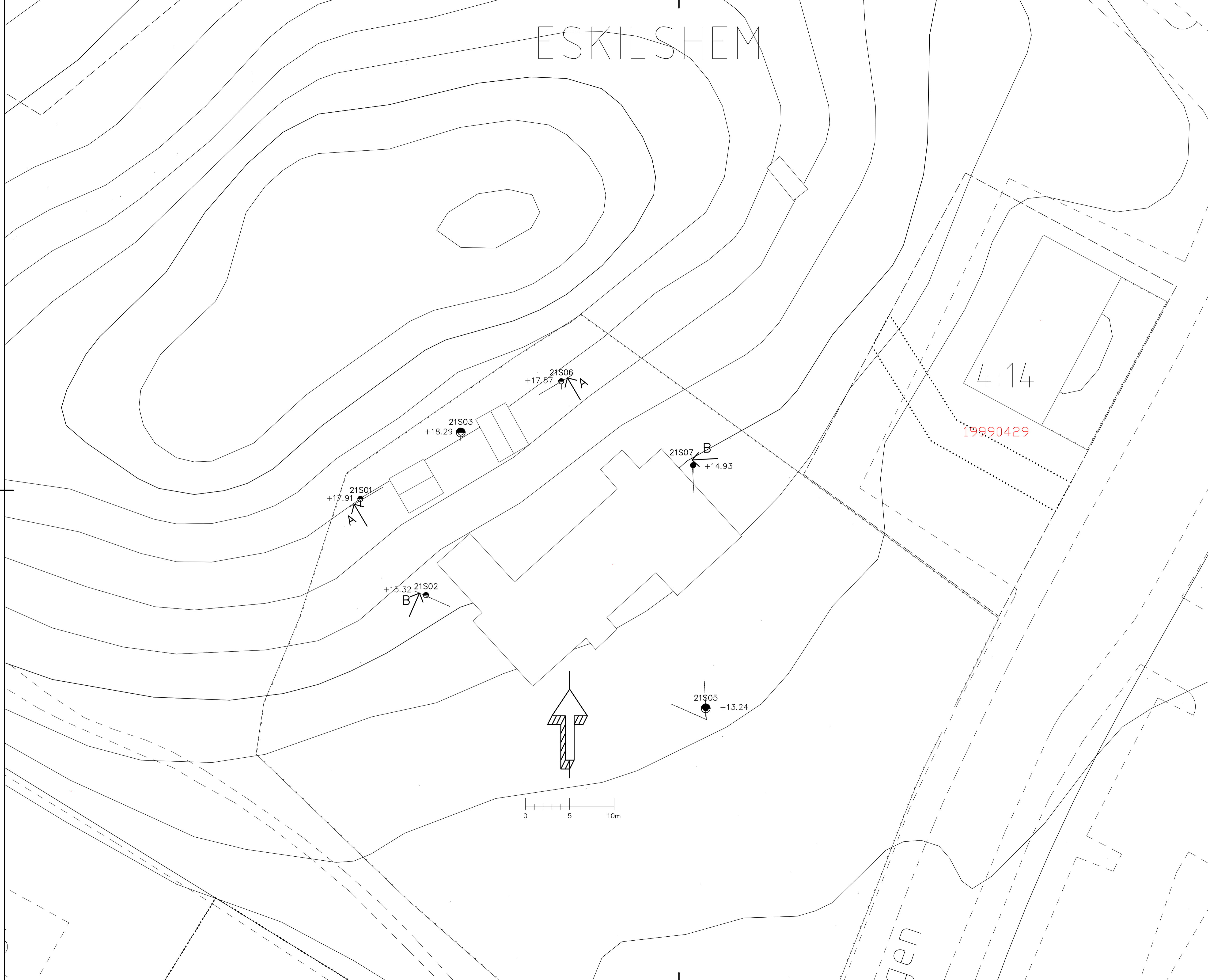
-  DYNAMISK SONDERING, TEX SLAGSONDERING
-  STÖRD PROVTAGNING AV JORD
-  SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
-  SONDERING MINST 3 M I FÖRMODAT BERG
-  SONDERING MINDRE AN 3 M I FÖRMODAT BERG
-  CPT-SONDERING

KOORDINATSSYSTEM

SWEREF99 16 30
 HÖJD: RH2000

HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR

FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL
 SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net
 (Publikationer → SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

ESKILSTUNA KOMMUN

SWECO SVERIGE AB
 Hospitalgatan 3B
 602 27 Norrköping
 Org.nr: 556767-9849
www.sweco.se



LUPPDRAG NR 30030479	RITAD AV G.GEORGIS	HANDLÖGGARE G.GEORGIS
DATUM 2021-10-01	GRANSKAD AV A.HALLIN	

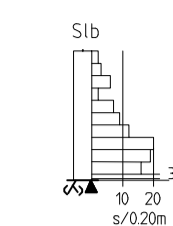
ESKILSHEM 4:1 KAPELLBACKEN
 ESKILSTUNA
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLANRITNING

SKALA 1:200 A1	NUMMER G-10.1-001	BET 1
-------------------	----------------------	----------

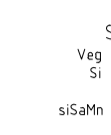
TECKENFÖRKLARING SEKTION

21SXX ID-NR FÖR BORRHÅL

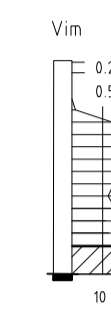
+27.0 MARKHÖJD VID BORRHÅL



SLAGSONDERING
Sonderingsmotståndet anges i antal sekunder för 0,20 m sjunkning, 32/7
Anger att 32 sek. erfordrats för att driva sonden 7 cm.



SKRUVPROVTAGNING
Aktuella jordarter anges med förkortningar till vänster om stapeln.



VIKTSONDERING
Neddrivningsmotståndet registreras som belastning i kN utan eller med samtidig vridning
0.50 Belastning i kN
113 Antal halvvarv rymts ej inom angiven skala
51 Sonden har drivits med slag

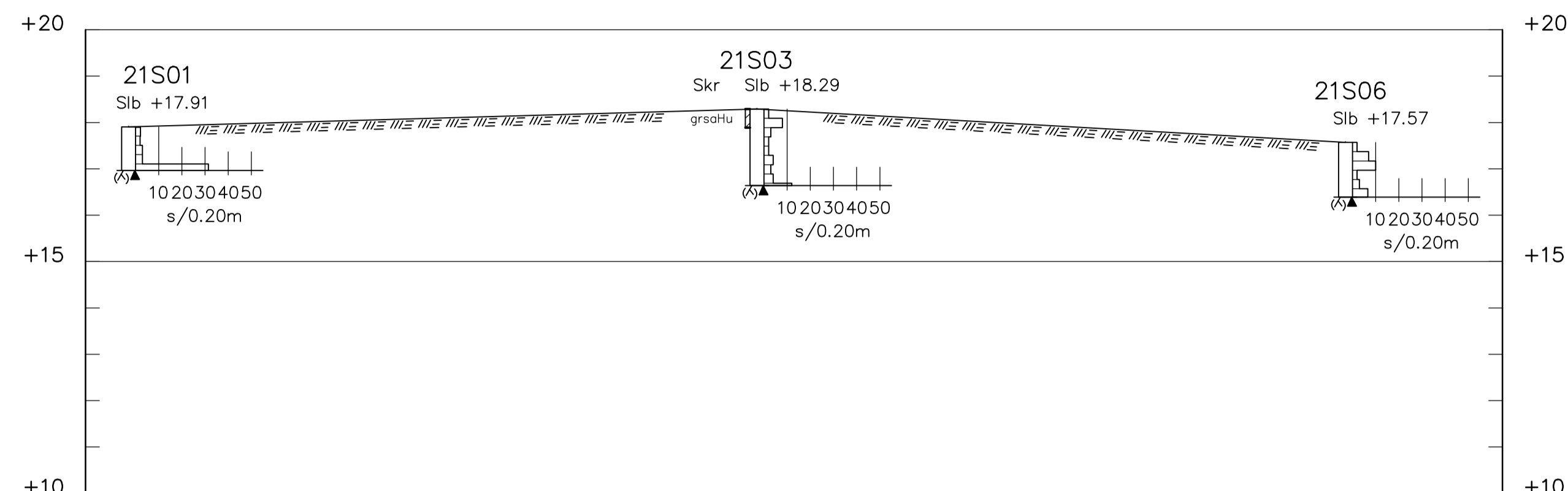
KOORDINATSSYSTEM

SWEREF99 16 30

HÖJD: RH2000

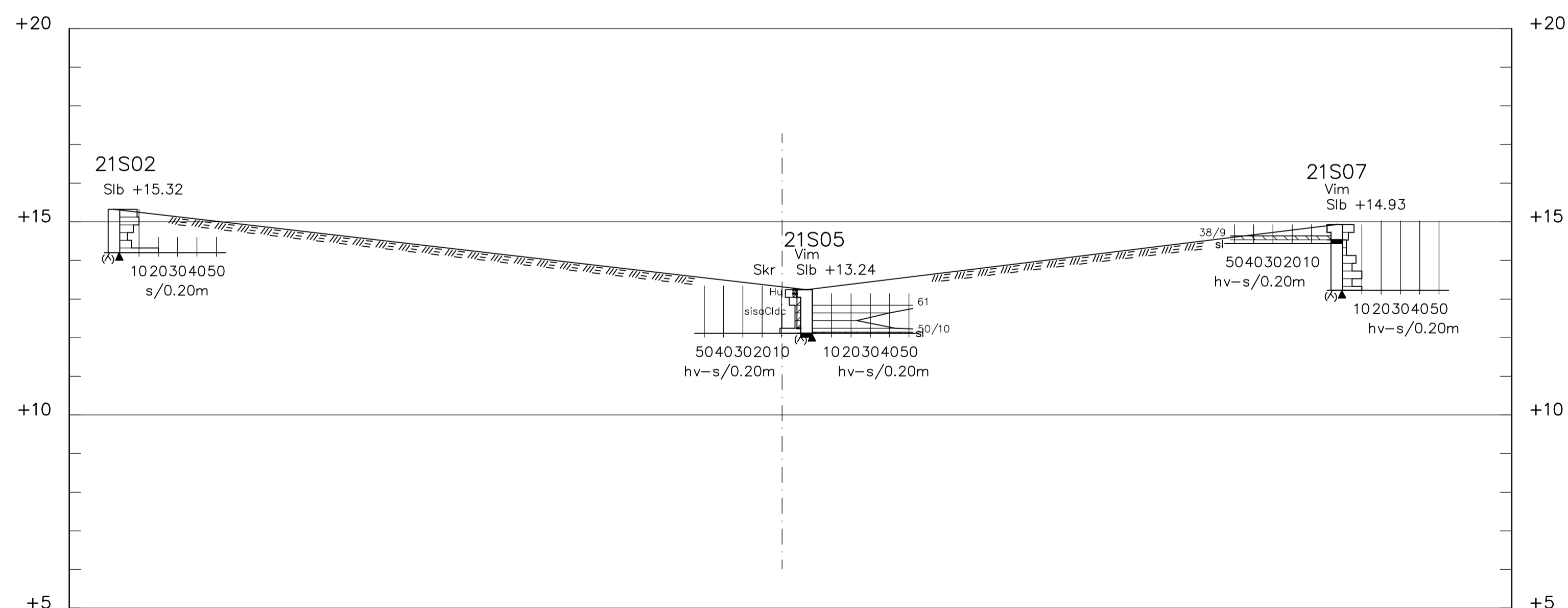
HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR

FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net (Publikationer → SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)



SEKTION A-A

1: 100



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

ESKILSTUNA KOMMUN

SWECO SVERIGE AB
Hospitalgatan 3B
602 27 Norrköping
Org.nr: 556767-9849
www.sweco.se



LIPPDRAG NR 30030479	RITAD AV G.GEORGIS	HANDESKOGARE G.GEORGIS
DATUM 2021-10-01	GRANSKAD AV A.HALLIN	

ESKILSHEM 4:1 KAPELLBACKEN
ESKILSTUNA
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A & B

SKALA H/L:1:100/1:200	NUMMER G-10.2-001	BET 1
--------------------------	----------------------	----------