
13.1 - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK (MUR)

BESTÄLLARE: STORHOGNA VÄGFÖRENING

Storhogna vägförening

UPPDRAGSNUMMER: 12707316

RAPPORT



BYGGHANDLING

2020-06-10

SWECO CIVIL AB

ÖSTERSUND GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: PETER HJORTSBERG

HANDLÄGGARE: NIKLAS SVED

GRANSKARE: CARL HELLBLOM

Sweco
Bangårdsgatan 4A
83134 Östersund
Telefon +46 (0)63 685 50 00
Fax +46 (0)63 685 50 10
www.sweco.se

Sweco Civil AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Niklas Sved

Geoteknik
Östersund
Mobil +46 (0)72 538 55 28
niklas.sved@sweco.se

Ändringsförteckning

VER.	DATUM	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	GODKÄND

13.1 - MARKTEKNISK
 UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK (MUR)
 2020-06-10
 UPPDRAGSLEDARE: PETER HJORTSBERG
 STORHOGNA VÄGFÖRENING

13.1 - MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK (MUR)
2020-06-10
UPPDRAGSLEDARE: PETER HJORTSBERG
STORHOGNA VÄGFÖRENING

Innehållsförteckning

1	Objekt	1
2	Ändamål och skede	1
3	Underlag för undersökningen	1
3.1	Tidigare utförda undersökningar	1
4	Styrande dokument	1
5	Geoteknisk kategori.....	2
6	Befintliga förhållanden	2
6.1	Korsning med landsväg 315.....	3
6.2	Bro över liftgata	4
6.3	Breddning av Kull-Johannesvägen.....	5
7	Positionering	5
8	Geotekniska fältundersökningar.....	5
9	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	6
10	Hydrogeologiska undersökningar	6
11	Kvalitetssäkring	7

BILAGOR

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>	<i>Sidor</i>
Bilaga 1	Laboratorieprotokoll	2019-11-13		
Bilaga 2	Jordartskarta SGU	2020-06-10		

RITNINGAR

<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>	<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
G-10.0-01	Sammansatt	1:100/1:2000	A1	2020-06-10	
G.10.1-01	Plan	1:1000	A1	2020-06-10	
G.10.2-01	Sektion	1:100	A1	2020-06-10	
G.10.2-11	Sektion	1:100	A1	2020-06-10	
G.10.2-12	Sektion	1:100	A1	2020-06-10	

1 Objekt

På uppdrag av Storhogna vägförening har Sweco Civil AB utfört översiktliga geotekniska undersökningar inför anläggning av tre objekt i Storhogna, Bergs kommun; Korsning med landsväg 315, bro över skidbacke samt breddning av Kull-Johannesvägen.

Föreliggande handling redovisar endast utförda undersökningresultat.

2 Ändamål och skede

De geotekniska undersökningarna syftar till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed ge de geotekniska förutsättningarna inför byggnation. Undersökningarna har utförts i projekteringsskedet.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Terrängmodell framtagen av Sweco Civil AB
- Ledningsunderlag har erhållits från ledningsägare i området
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållet via SGU
- Tidigare utförda undersökningar enligt kapitel 3.1

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Undersökningar inom området har tidigare utförts av:

- Sweco Civil AB, PM geoteknik, uppdrag 2444445000, daterad 2012-02-16.

Undersökningpunkter har i tillämpliga delar inarbetats på för detta uppdrag framtagna plan- och sektionssritningar.

4 Styrande dokument

Föreliggande rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 4.1. 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 4.2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011
Slagsondering (Slb)	SGF Metodblad 2006-10-01 samt SGF Rapport 3:99
Sticksondering (Sti)	SGF Rapport 1:2013, SGF Rapport 3:99

Tabell 4.3. Fältundersökningar - provtagning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2006 och SGF Rapport 3:99. Provtagningskategori B, kvalitetsklass 3

Tabell 4.4. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1 och 14688-2
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges i bilaga 1

Tabell 4.5. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Grundvattenrör (Rf)	SS-EN-ISO 22475-1:2006

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

Undersökningsområden är belägna i Storhogna, Bergs kommun, Jämtlands län, se figur 6.1 för översiktsskarta. Beskrivning av respektive objekt har delats upp i underkapitel 6.1–6.3.



Figur 6.1. Översiktskarta med de undersökta områdena avgränsade med röstreckade linjer. Karta från Lantmäteriet

6.1 Korsning med landsväg 315

Undersökningsområdet utgörs idag av befintlig korsning med tillhörande GC-väg och bankslänter. Ytskiktet på vägytorna är asfalt och gräs på omgivande mark. Marknivåerna varierar mellan ca +640,0 och 642,7 (RH2000). Se också figur 6.2.



Figur 6.2. Anslutande GC-väg till vänster och norra delen av korsningen till höger

6.2 Bro över liftgata

Undersökt område består främst av befintlig bro, som är en rörbro med dubbla rör. Ytskikten är asfalt ovanpå bron, gräs och stenblock i bankslänter samt gräs i skidbacken som bron överbryggar. Marknivåer varierar mellan ca +702,5 på vägen och +695,7 på skidbacken. Se figur 6.3.



Figur 6.3. En del av bron sett från skidbacken till vänster och vägytan på bron till höger

6.3 Breddning av Kull-Johannesvägen

Undersökningsområdet börjar vid korsning Stugvägen/Storhognavägen/Kull-Johannesvägen och sträcker sig till korsning Kull-Johannesvägen/Östra Björnvägen, en sträcka på ca 1,2 km. Befintlig vägyta består av asfalt och på en majoritet av sträckan består marken på sidan av vägen av gräs/skog. Längs med vägen ansluter ett antal mindre vägar. Längs de första ca 150 m av vägsträckan består marken norr om befintlig väg av myrmark. Ca 150 m in passerar vägen en bäck som har överbyggats med en vägtrumma. Marknivåerna varierar mellan ca 697,1 och 757,0. Se även figur 6.4.



Figur 6.4. Korsning mellan Stugvägen/Storhognavägen/Kull-Johannesvägen.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av Lars Persson, Sweco Civil AB. Inmätning av undersökningspunkterna har gjorts i mätningssklass B enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 14 15
Höjdsystem: RH2000

8 Geotekniska fältundersökningar

Geotekniska fältundersökningar genomfördes under vecka 44 år 2019 under ledning av Lars Persson, Sweco Civil AB. Undersökningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 604D. Utförda undersökningar redovisas i tabell 8.2.

Tabell 8.1. Omfattning av utförd undersökning

Metod	Förkortning	Antal
Skruvprovtagning för okulär jordartsklassificering	Skr	7
Slagsondering för att bedöma bergfritt djup	Slb	8
Hejarsondering för bedömning av jordlagerföljd och relativ fasthet	HfA	4
Sticksondering för bedömning av torvtjocklek	Sti	3

Utförda undersökningar är benämnda SW19xx, där 19 står för årtal, SW för Sweco och xx är en löpande numrering. Äldre undersökningar är benämnda SW12xx. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite). Lägesdata (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt eller i tabell.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Okulär bedömning av materialtyp av tjälfarlighetsklass 5 st
- Siktanalys 2 st

Utförda analyser redovisas i bilaga 1, laboratorieprotokoll.

Jordprover har analyserats på Svevia i Brunflo, Östersunds kommun. Handläggare redovisas med signaturer i tabeller och diagram.

Ett flertal jordprover har endast bedömts okulärt i fält av fältingenjören direkt vid provtagningen. Dessa prover redovisas endast på sektionsritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboratoriet.

10 Hydrogeologiska undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Montering av filterföretsett grundvattenrör \varnothing 1" i stål (Rf) 1 st

Avläsning av grundvattennivå i röret redovisas i tabell 10.1.

Tabell 10.1. Sammanställning av observerade grundvattennivåer

ID	Marknivå (m ö.h.)	Avläsning (m u.my.)	Grundvattennivå (RH2000)	Datum avläsning
SW1903GW	+702,7	Torr	Torr	2019-10-29

11 Kvalitetssäkring

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation.
Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållanden.

SWECO Civil AB

Geoteknik/Östersund

2020-06-10

Niklas Sved

Geotekniker

Carl Hellblom

Granskare

BILAGA 1 – LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Bilaga tillhörande Markteknisk undersökningsrapport (MUR), daterad 2020-06-10

Beställare Sweco Civil AB Niklas Sved	Produkt Jordmaterial	Provtagningsplats	Provtagningsdatum 2019-10-29	Analys start 2019-11-13
	Leverantör	Provtagare L.P	Ankomstdatum 2019-10-30	Analys slut 2019-11-13
	Entreprenör Sweco Civil AB	Märkning		
Mtrl.typ + Tjälfarlighetsklass ATB Väg	Objekt Storhogna vägförening		Referens nr	Id-nummer

Jordartsprov

Reg.nr	Märkning	Provtagningsdatum	Sektion	Djup (m)	Benämning	Materialtyp / Tjälfarlighet	Vattenkvot (WN) (ISO/TS 17892-1)	Konflytgräns (WL) (ISO/TS 17892-12)	Notering / Anmärkning
10	Prov: 1	2019-10-29	SW1901	0,50 - 2,00	grsiSa	4A/3			
20	Prov: 2	2019-10-29	SW1906	0,50 - 0,90	grsiSa	3B/2			
30	Prov: 2	2019-10-29	SW1910	0,20 - 1,00	saSi	5A/4			
40	Prov: 1	2019-10-29	SW1911	0,10 - 1,30	siSa	4A/3			
50	Prov: 1	2019-10-29	SW1913	0,00 - 1,50	grsaSi	5A/4			

Provresultatet avser endast till laboratoriet inkommit prov.
(EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov
För övrig information se kundbilaga som finns på www.svevia.se / produkter & tjänster / asfalt / laboratorier.

Ort och datum
Brunflo 2019-11-13

Svevia AB
Laboratorium
Grävarvägen 3
834 98 BRUNFLO

Besöksadress
Grävarvägen 3
Styrelsens säte
Solna

Telefon nr
063-205 33
Telefax nr

Org.nr
556768-9848
VAT nr
SE556768984801

E-post
lab.brunflo@svevia.se
Internet adress
www.svevia.se

Mattias Grenholm

Mattias Grenholm, Laboratorietekniker
Digital signatur

Stenmaterial

Sidan 1 av 1

Beställare
Sweco Civil AB
Niklas Sved

Provtagningsdatum
2019-10-29
Ankomstdatum
2019-10-30

Analys start
2019-11-13
Analys slut
2019-11-13

Produkt
Jordmaterial
Leverantör

Referens nr

Id-nummer

Entreprenör
Sweco Civil AB
Objekt

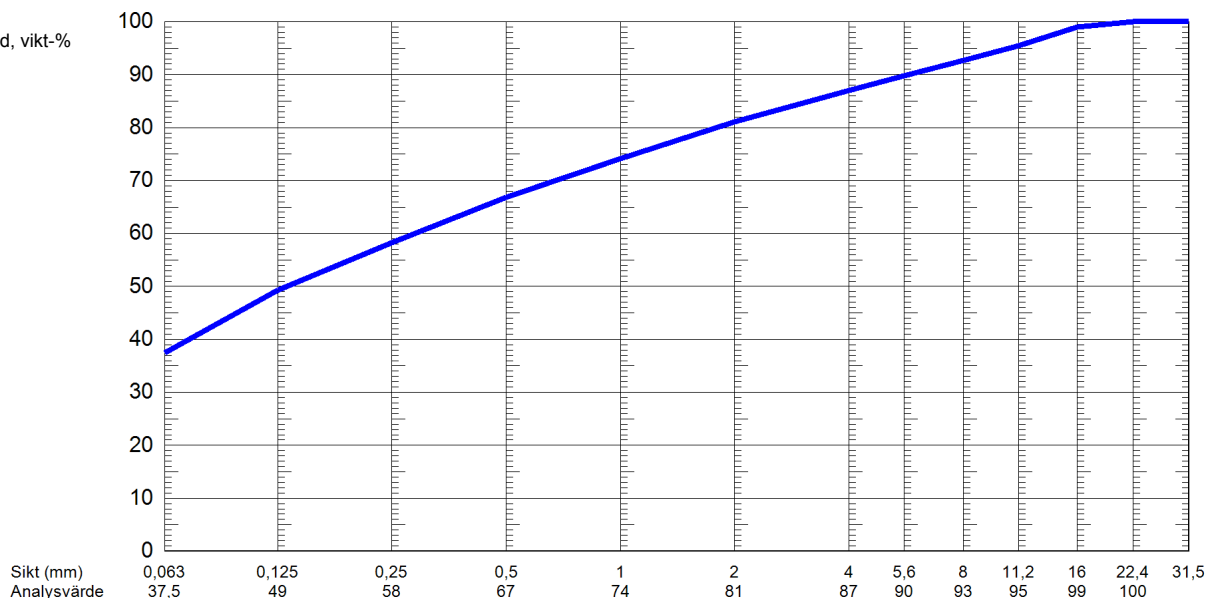
Provtagningsplats
Hål: SW1912
Provtagare

L.P
Märkning
Djup: 0,10 - 2,20 m

Kornstorleksfördelning EN933-1

Gränslinje

Passerad mängd, vikt-%



Provresultat

Värde

Fraktion
(mm)

Notering

SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning

Tvättning och siktning

Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]

siSa

Material/Tjälfarlighetsklass AMA 17 DC/1

4A/3

Ort och datum

Brunflo 2019-11-13

Mattias Grenholm

Mattias Grenholm, Laboratorietekniker

Digital signatur

Provresultatet avser endast till laboratoriet inkommit prov.
(EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov

För övrig information se kundbilaga som finns på www.svevia.se / produkter & tjänster / asfalt / laboratorier.

Stenmaterial

Sidan 1 av 1

Beställare
Sweco Civil AB
Niklas Sved

Provtagningsdatum
2019-10-29
Ankomstdatum
2019-10-30

Analys start
2019-11-13
Analys slut
2019-11-13

Produkt
Jordmaterial
Leverantör

Referens nr
Provtagningsplats
Hål: SW1906

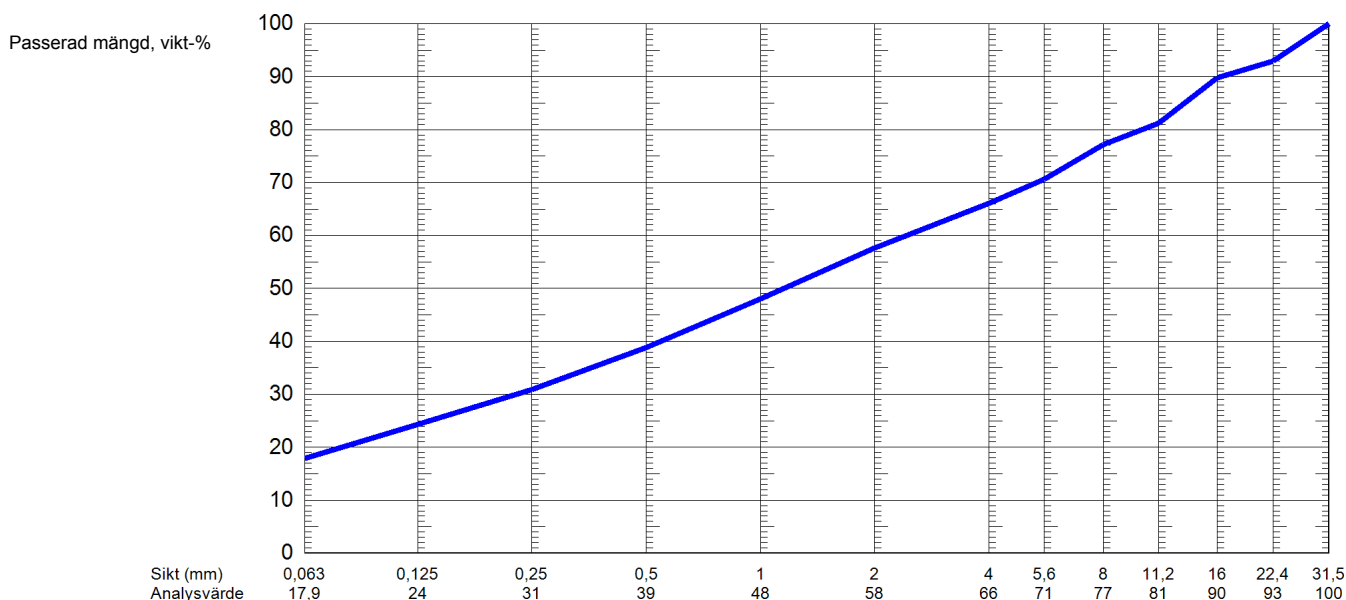
Id-nummer

Entreprenör
Sweco Civil AB
Objekt
Storhogna vägförening

Provtagare
L.P
Märkning
Djup: 0,00 - 0,50 m

Kornstorleksfördelning EN933-1

Gränslinje



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)
--------------	-------	---------------

SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning

Tvättning och siktning

Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]

sasiGr

Material/Tjälfarlighetsklass AMA 17 DC/1

3B/2

Notering

Ort och datum

Brunflo 2019-11-13

Mattias Grenholm

Mattias Grenholm, Laboratorietekniker

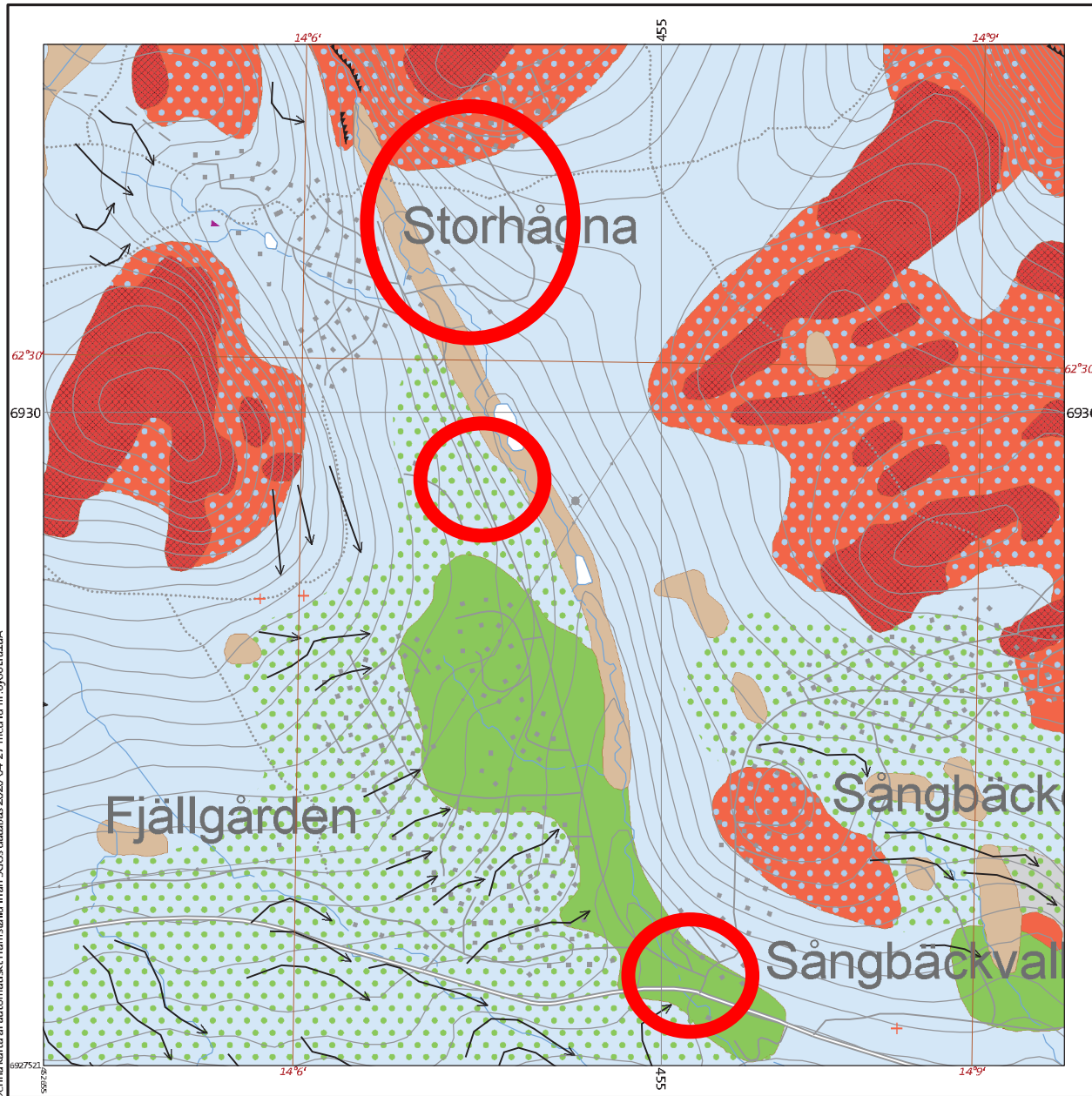
Digital signatur

Provresultatet avser endast till laboratoriet inkommit prov.
(EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov

För övrig information se kundbilaga som finns på www.svevia.se / produkter & tjänster / asfalt / laboratorier.

BILAGA 2 – JORDARTSKARTA SGU

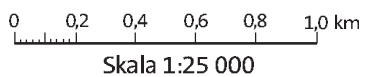
Bilaga tillhörande Markteknisk undersökningsrapport (MUR), daterad 2020-06-10



Denna karta är automatiskt framställd ifrån SGUs databas 2020-04-27 med ID-nr: 896010101A

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
 Box 670
 751 28 Uppsala
 Tel: 018-17 90 00
 E-post: kundservice@sgu.se
 www.sgu.se



Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
 ©Lantmäteriet

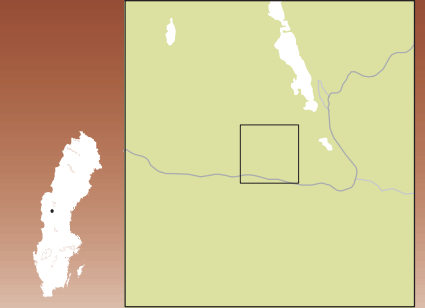
Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
 Gradnät i brunt anger latitud och longitud
 i referenssystemet SWEREF99.

Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

SGU

Sveriges geologiska undersökning

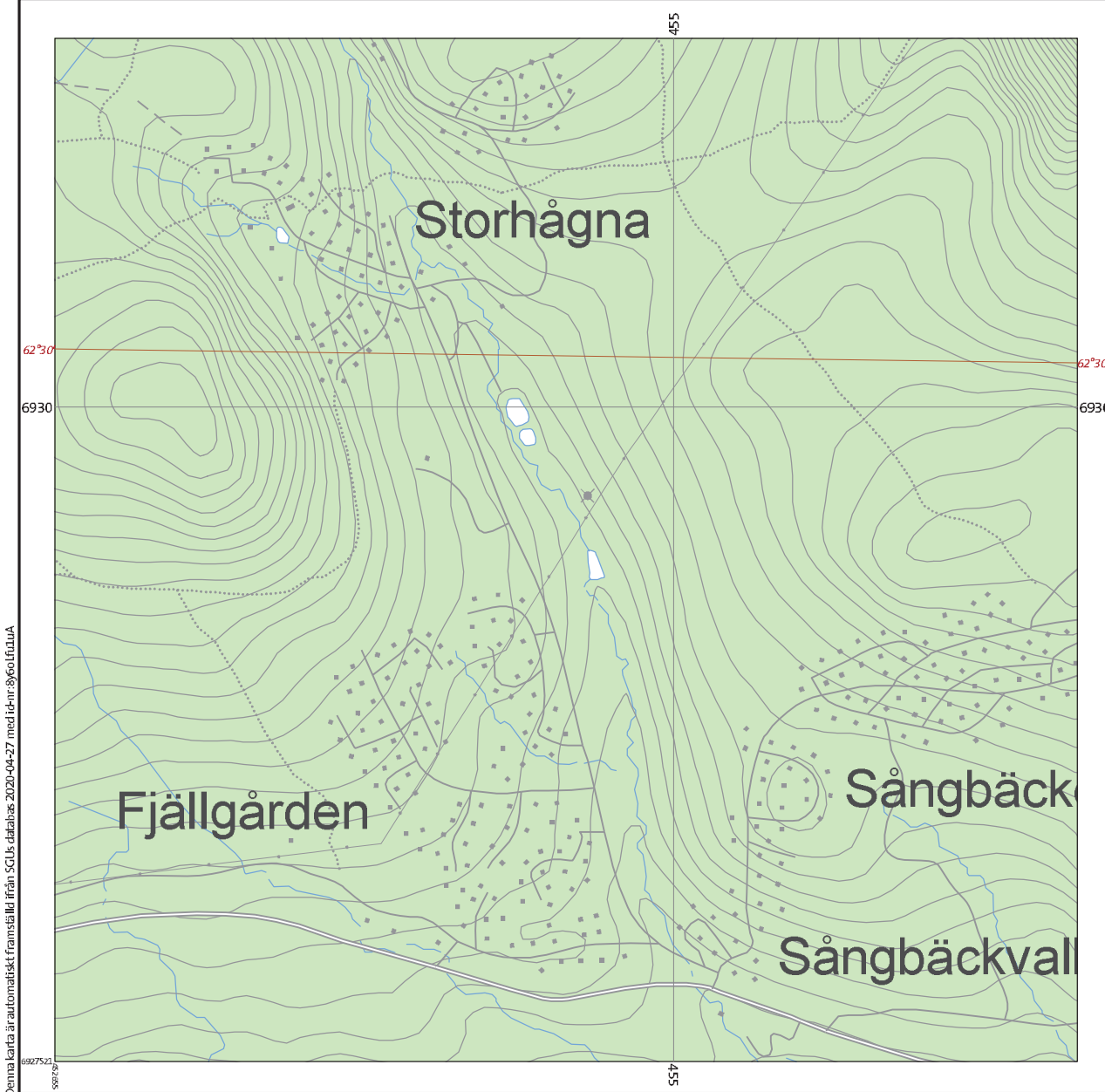


Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar jordarternas utbredning i eller nära markytan samt förekomsten av block i markytan. Ytliga jordlager med en mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall. Även underliggande jordlager, t.ex. isälvsediment under lera, redovisas i vissa fall, men någon systematisk kartläggning av dessa har inte gjorts. Även vissa landformer, såsom moränbacklandskap, moränryggar och flygsanddyner redovisas. Jordarterna indelas efter bildningsätt och korntorleksammansättning.

Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar information ur det SGU anger som databasprodukten "Jordarter 1:25 000–1:100 000". I denna produkt ingår jordartskartor framställda med olika metoder och anpassade för olika presentationsskalor. Kortfattad information om karteringsmetod för det aktuella kartutsnittet och lämplig presentationsskala med hänsyn till kartans noggrannhet ges på sidan två av detta dokument. Observera att det som är lämplig skala kan avvika från det valda kartutsnittets skala.

För ytterligare information om jordarter, jordlagerföljder, jorddjup m.m. hänvisas till www.sgu.se eller SGUs kundtjänst.

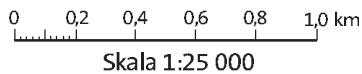
- Blocksänka
- Berg
- Talus (rasmassor)
- Isälvsränna, bredd < 50 m
- Tunt eller osammanhängande ytlager av isälvsediment
- Tunt eller osammanhängande ytlager av morän
- Isälvsroderat område
- Torv
- Isälvsediment
- Morän
- Berg
- Rösberg



Denna karta är automatiskt framställd från SCUs databas 2020-04-27 med titeln: 896010101A

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
 Box 670
 751 28 Uppsala
 Tel: 018-17 90 00
 E-post: kundservice@sgu.se
 www.sgu.se



Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
 ©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
 Gradnät i brunt anger latitud och longitud
 i referenssystemet SWEREF99.

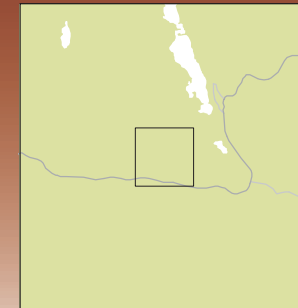
Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

Täckningsområde med
 information om karttyp

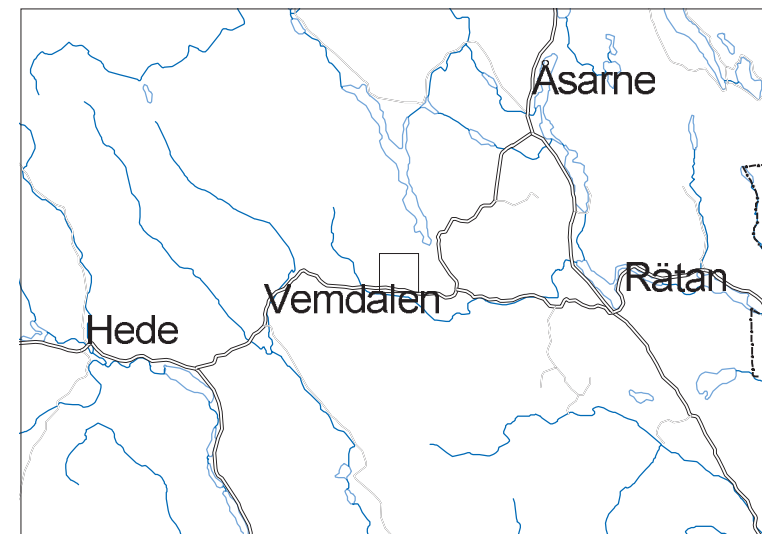
SGU

Sveriges geologiska undersökning

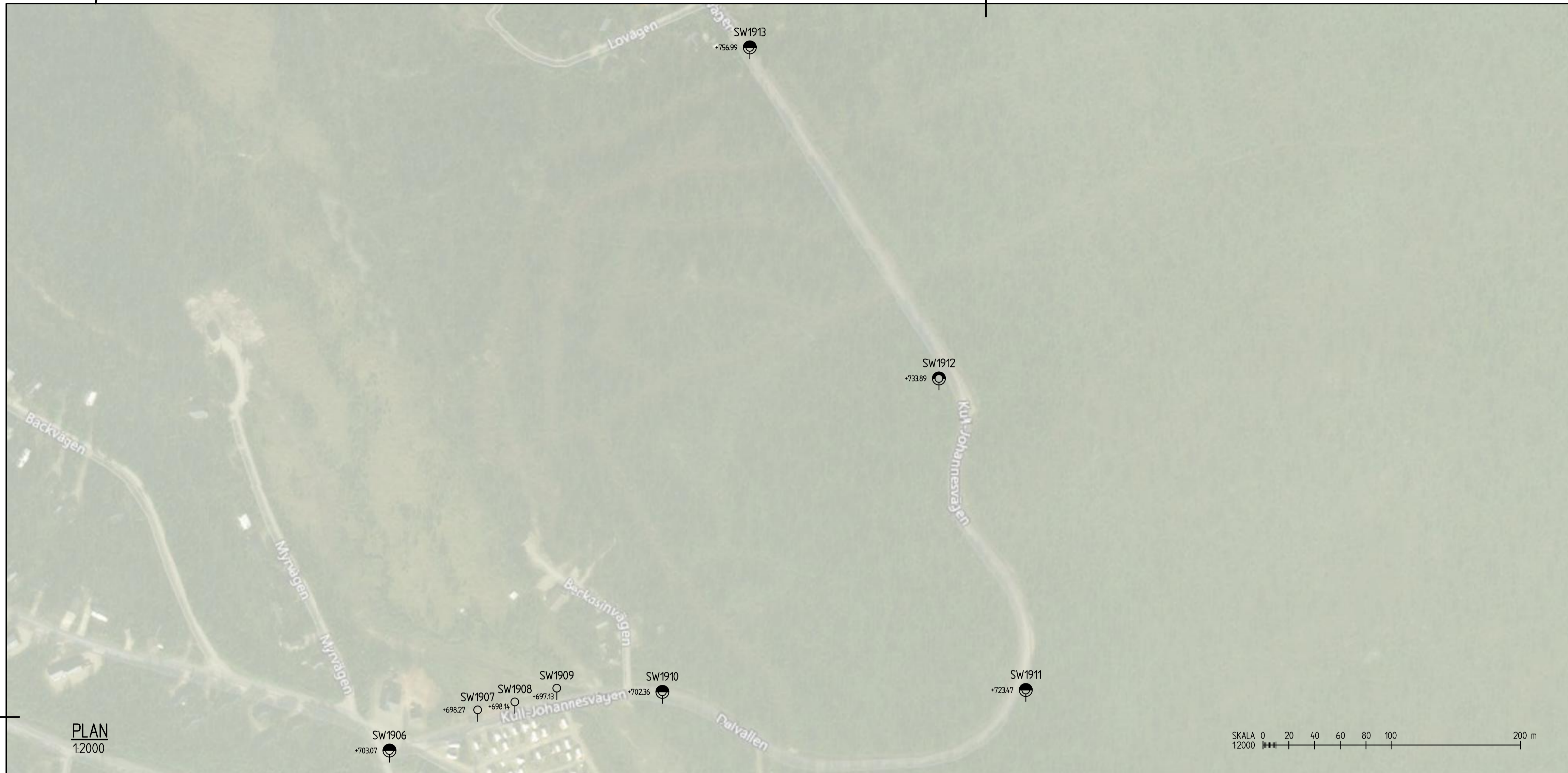


Kartläggningen har skett med olika metoder och skiftande geografiskt underlag samt för presentationsskalor från 1:25 000 till 1:100 000. Detta gör att det finns stora skillnader i kvalitet inom kartan, både vad gäller lägesnoggrannhet och jordarternas indelning. De skillnader i karteringsmetod som tillämpats vid kartläggningen redovisas genom att informationen har delats in i olika karttyper (2–5) i täckningskartan. Gemensamt för alla karttyper är att jordartsobservationerna i fält i huvudsak görs på ca en halv meters djup, dvs. under matjord och jordmån.

Informationen bygger på kartläggningar som påbörjades på 1960-talet och pågår än idag. Den tidiga informationen har digitaliserats från tryckta kartunderlag. Resultatet från många kartläggningar har publicerats som tryckta kartor inom SGUs serier Ae, Ak och K och till dessa finns ofta kartbladsbeskrivningar utgivna, vilka innehåller kompletterande information om arbetsmetoder och geologiska förhållanden. Information om dessa beskrivningar finns på www.sgu.se.

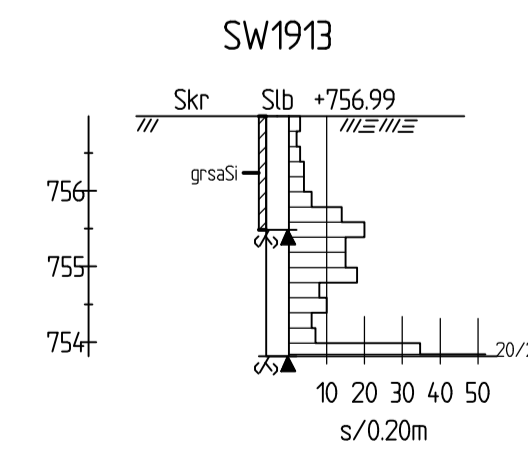
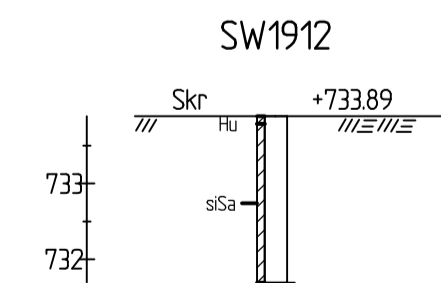
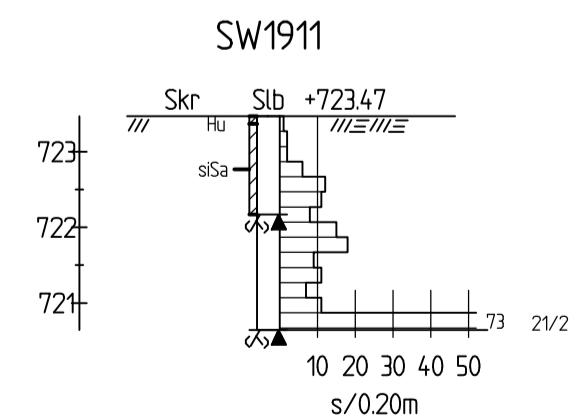
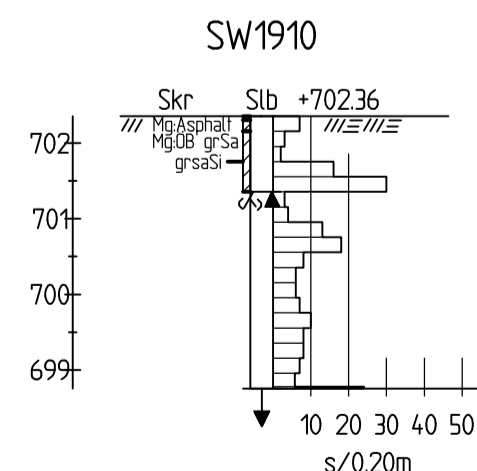
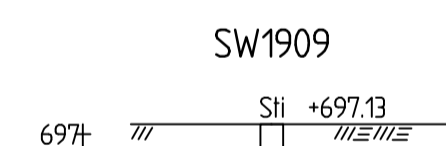
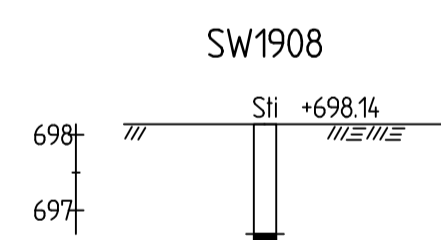
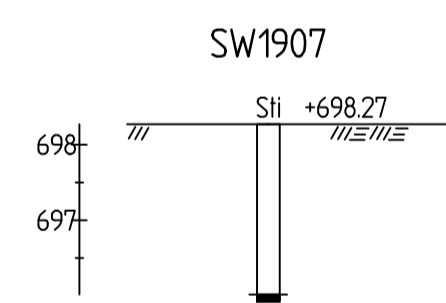
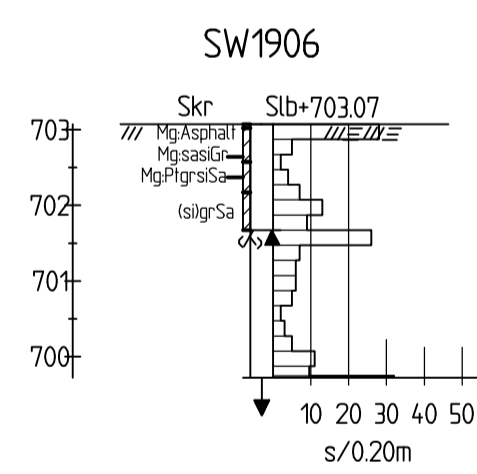


- Fältkartläggning med detaljerad digital höjdmödel som underlag. Lämplig presentationsskala: 1:25 000 (karttyp 2).
- Flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmödel som underlag samt fältkontroller i huvudsak längs vägnätet. Lämplig presentationsskala: 1:50 000 (karttyp 3).
- Fältkartläggning på varierande kartunderlag. Lämplig presentationsskala: 1:50 000 (karttyp 4).
- Flygbildstolkning samt fältkontroller i huvudsak längs vägnätet. Lämplig presentationsskala: 1:100 000 (karttyp 5).



PLAN
1:2000

SKALA 0 20 40 60 80 100 200 m
1:2000



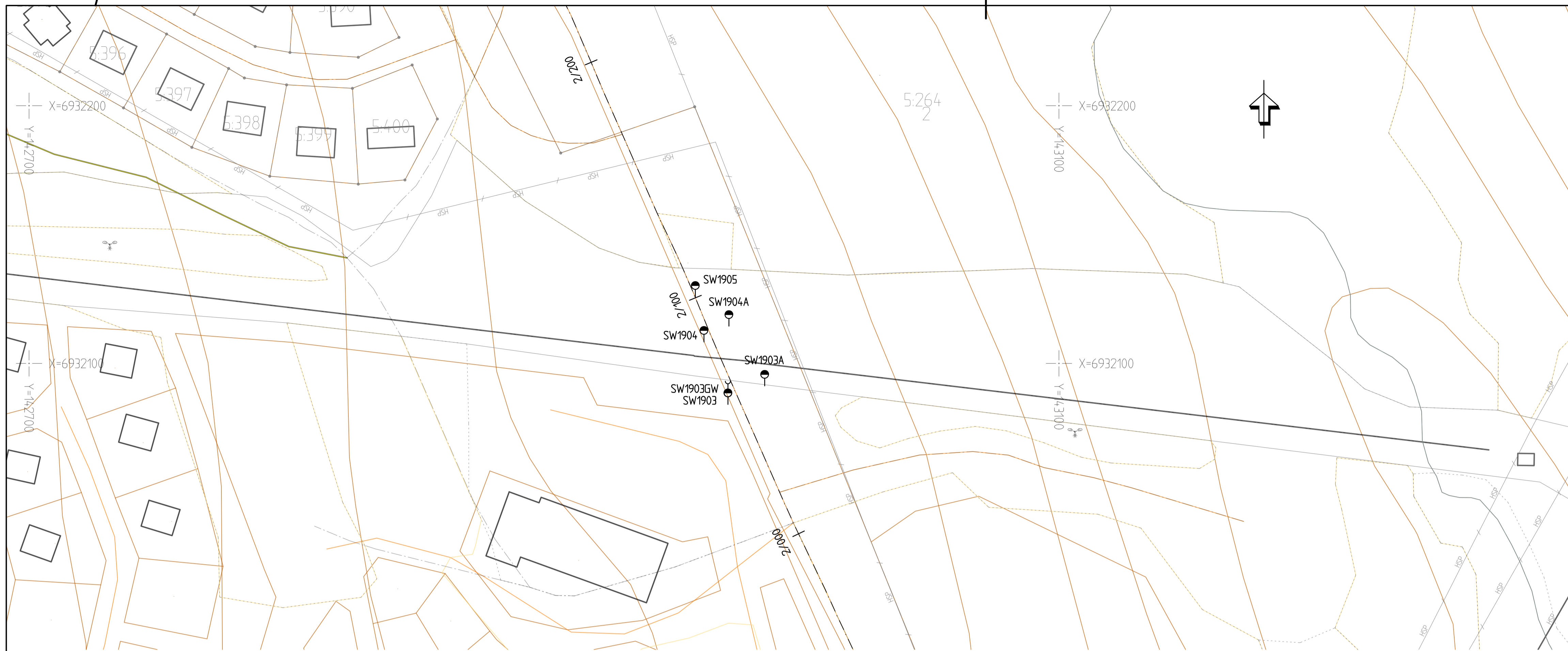
FRISTÅENDE BORRHÅL
1:100

SKALA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m
1:100

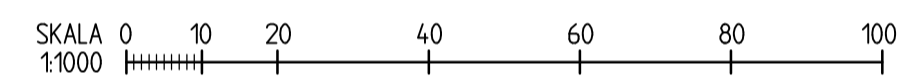
ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 14 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem,
 Version 2001:2, www.sgf.net

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GODK.	DATUM
		STORHOGNA VÄGFÖRENING KLÖVSJÖ GA:38	
		BREDDNING AV KULL-JOHANNESVÄGEN SAMMANSATT REDOVISNING GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
		PLAN & FRISTÅENDE BORRHÅL	
UPPDRAGSANSVARIG P. HJORTSBERG	UPPDRAGSNUMMER 12707316	KONSTRUKTIONSR KONSTRUKTIONSR FORMAT SKALA	
KONSTR N. SVED	GRANSK C. HELLBLOM	A1	1:100
OSTERSUND	2020-06-10	OBJEKT NR	REV
		G-10.0-01	



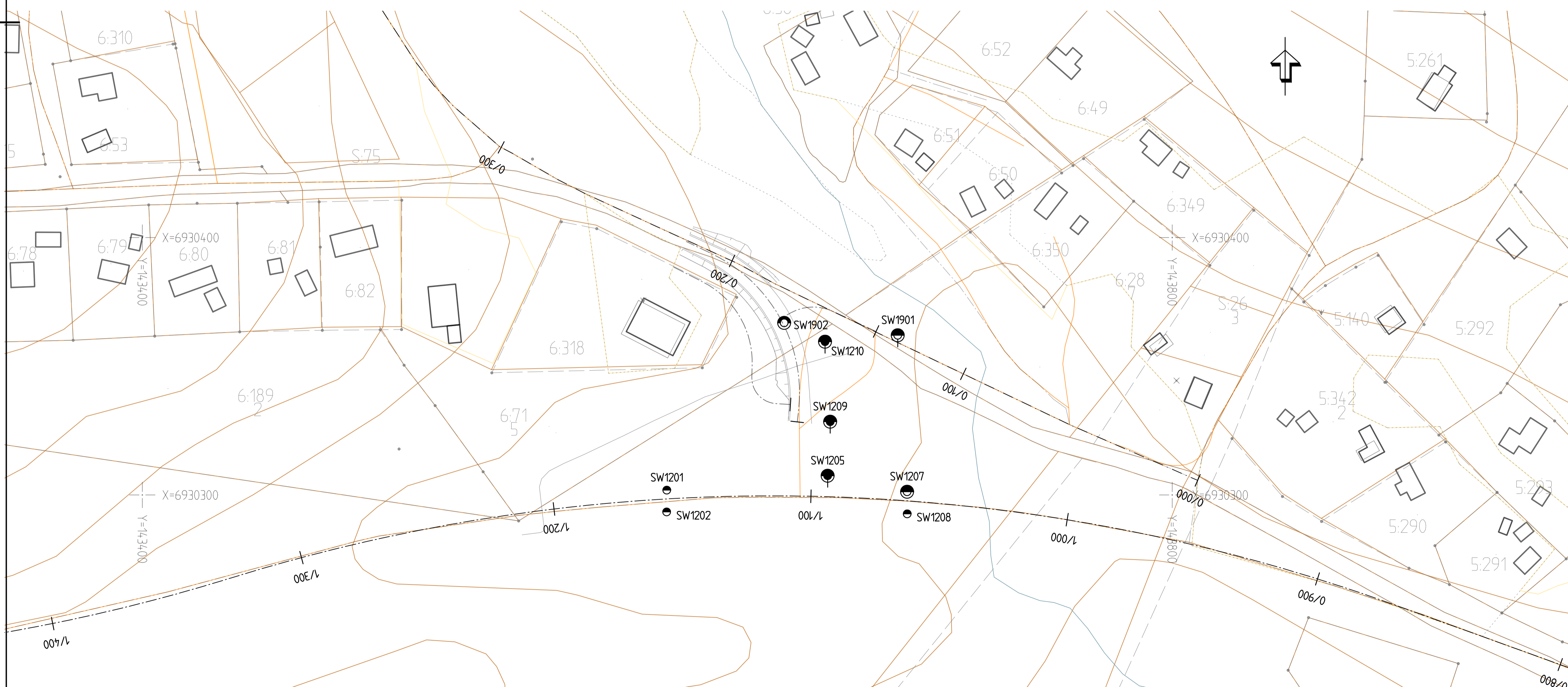
PLAN
1:1000



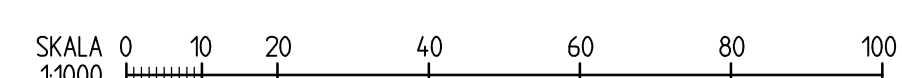
ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 14 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem, Version 2001:2,
 www.sgf.net

BORRHÅLS-ID	UTFÖRD AV	UTFÖRD ÅR
SW12x	SWECO	2012
SW19x	SWECO	2019



PLAN
1:1000



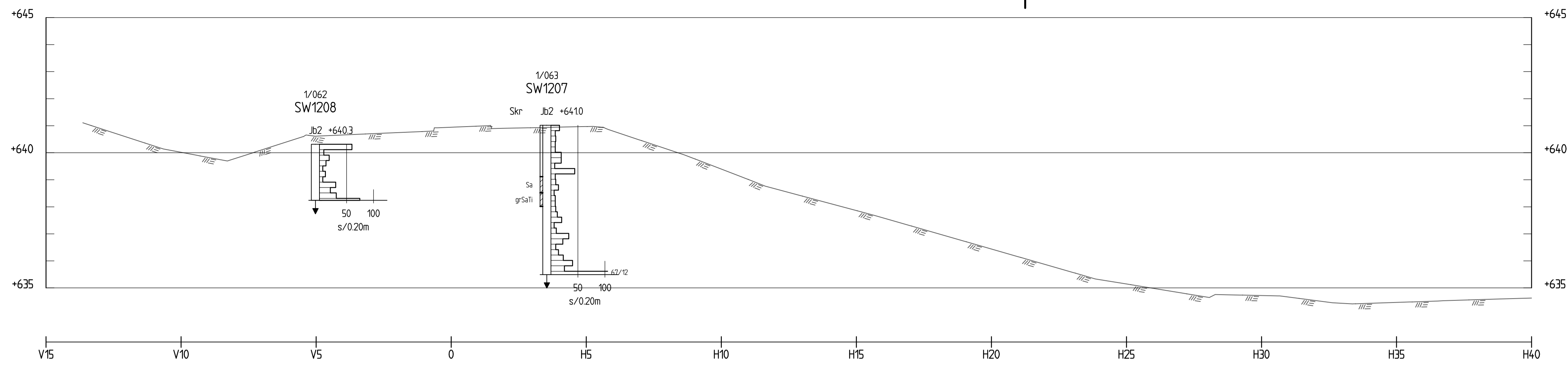
REV	ÄNDRINGEN AVSER	GODK	DATUM

		GEOTEKNISK UTREDNING	
		STORHOGNA VÄGFÖRENING KLÖVSJÖ GA:38	
PLAN		GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
PLANRITNING		FORMAT SKALA	
UPPDRAGSANSVARIG P. HJORTSBERG	UPPDRAGSNUMMER 12707316	A1	1:1000
KONSTR L. BAGGE	GRANSK C. HELLBLOM	KONSTRUKTIONSR	RITNINGSR
ÖSTERSUND	2020-06-10	OBJEKT NR	REV
		G-10.1-01	

Ritning: \\sveco02\proj\2020\12707316\KONSTR\G-10.1-01.dwg Skapad av: Svet. Mått: 2020-06-04 09:55

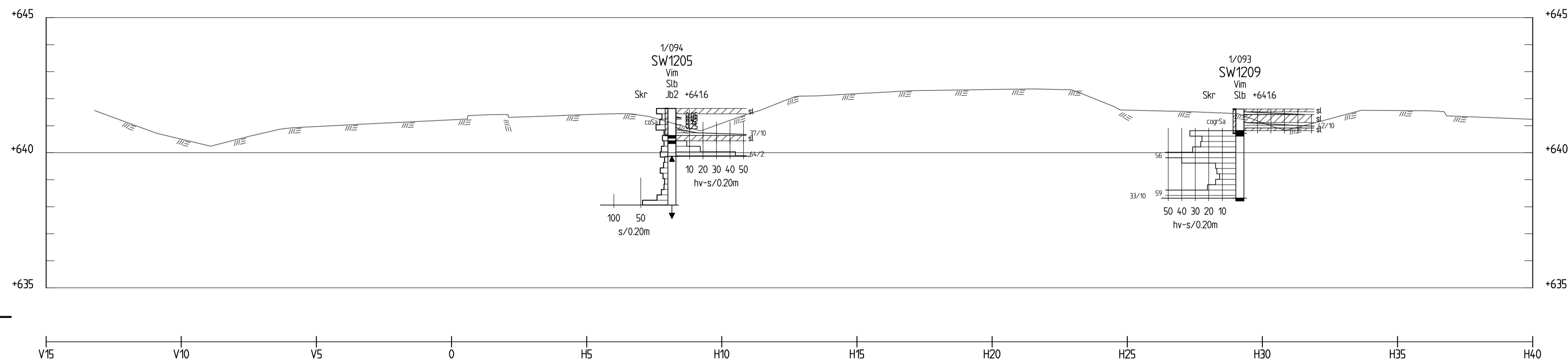
ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWEREF 99 14 15
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem,
 Version 2001:2, www.sgf.net



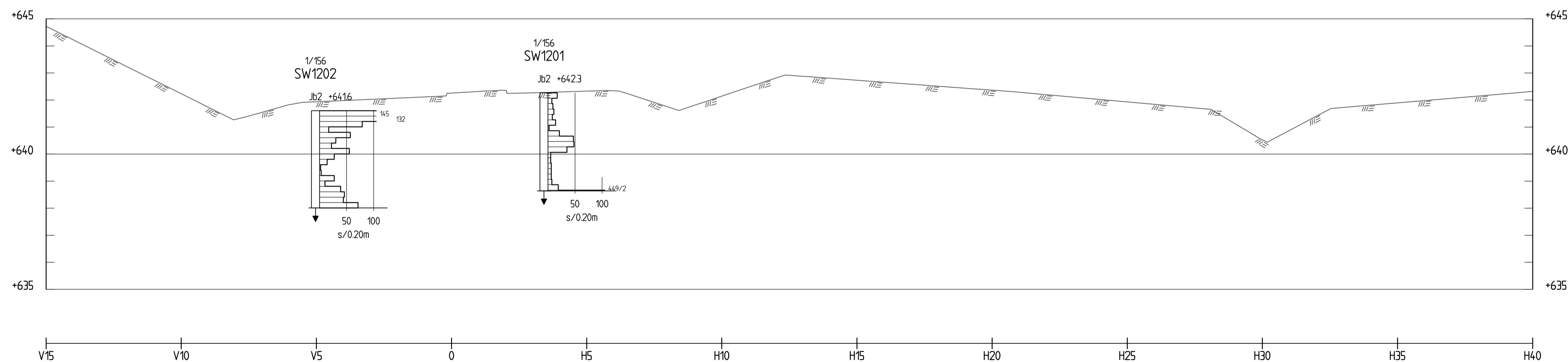
TVÄRSEKTION 1/060

1:100



TVÄRSEKTION 1/090

1:100



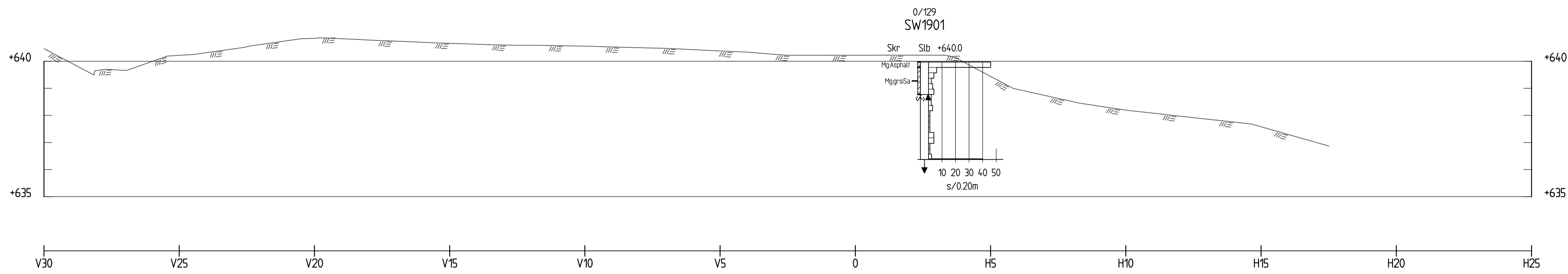
TVÄRSEKTION 1/160

1:100

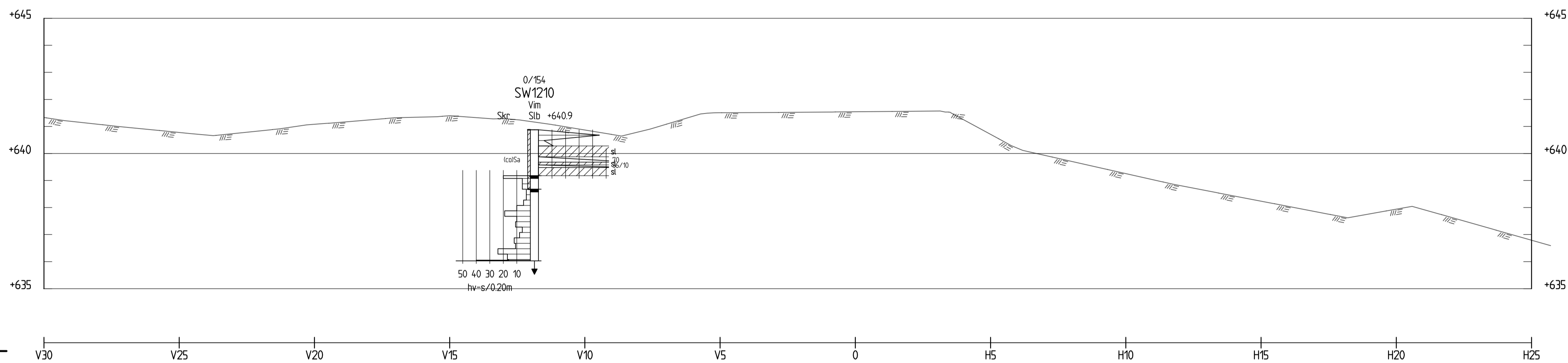
REV	ÄNDRINGEN AVSER	GODK	DATUM
		GEOTEKNISK UTREDNING	
		STORHOGNA VÄGFÖRENING KLÖVSJÖ GA:38	
		Km 1/060, 1/090, 1/160 Väg 315 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG P. HJORTSBERG		UPPDRAGSNUMMER 12707316	
KONSTR L. BAGGE	GRANSK C. HELLBLOM	KONSTRUKTIONSNR 2020-06-10	FORMAT A1
OSTERSUND	2020-06-10	RITNINGSNR G-10.2-01	SKALA 1:100
OBJEKT NR		REV	

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWREF 99 14 15
 HÖJD : RH 2000

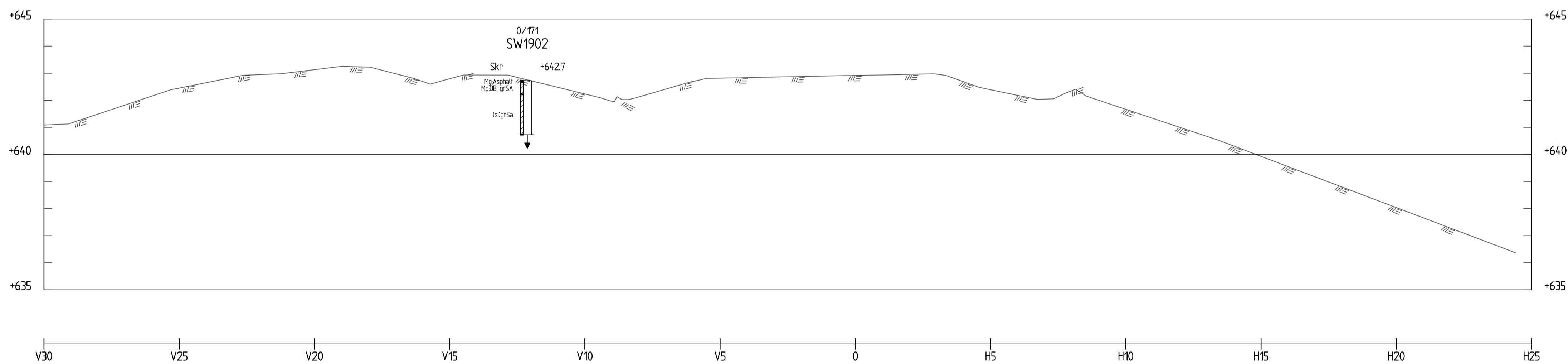
Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem,
 Version 2001:2, www.sgf.net



TVÄRSEKTION 0/130
 1: 100



TVÄRSEKTION 0/150
 1: 100



TVÄRSEKTION 0/170
 1: 100

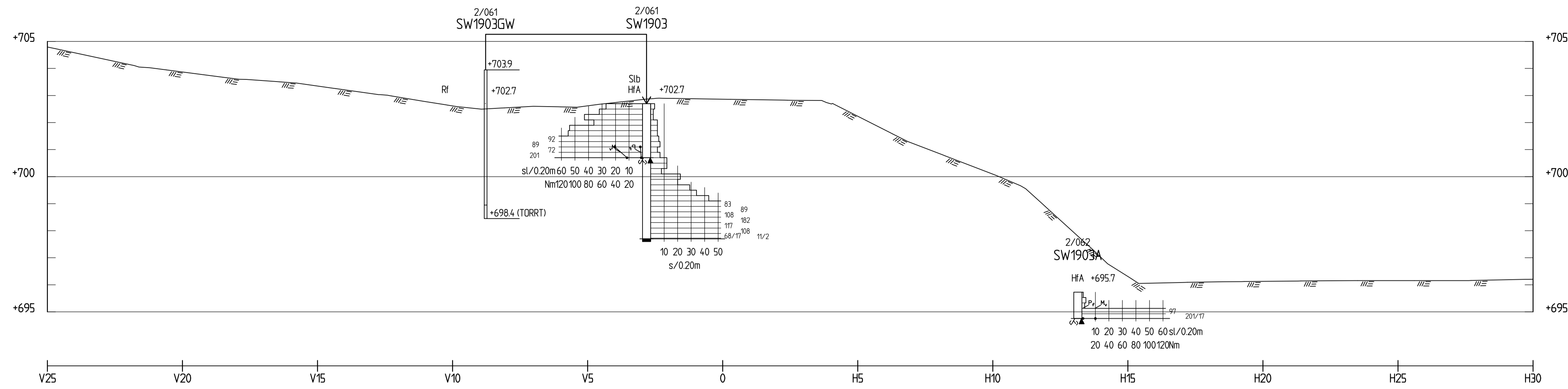
REV	ÄNDRINGEN AVSER	GODK.	DATUM
		GEOTEKNISK UTREDNING	
		STORHOGNA VÄGFÖRENING KLÖVSJÖ GA:38	
		Km 0/130, 0/150, 0/170 STORHOGNAVÄGEN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG P. HJORTSBERG	UPPDRAGSNUMMER 12707316	TVÄRSEKTIONER	
KONSTR L. BAGGE	GRANSK C HELLBLOM	KONSTRUKTIONSR 2020-06-10	FORMAT A1 SKALA 1:100
ÖSTERSUND		OBJEKT NR	REV
			G-10.2-11

Bilaga 1: \sveco\9202\PROJEKT\2020\2020-06-10\STORHOGNA VÄGFÖRENING\GA:38\G-10.2-11.dwg Skapad av: Svet. Måttat: 2020-06-04 09:58

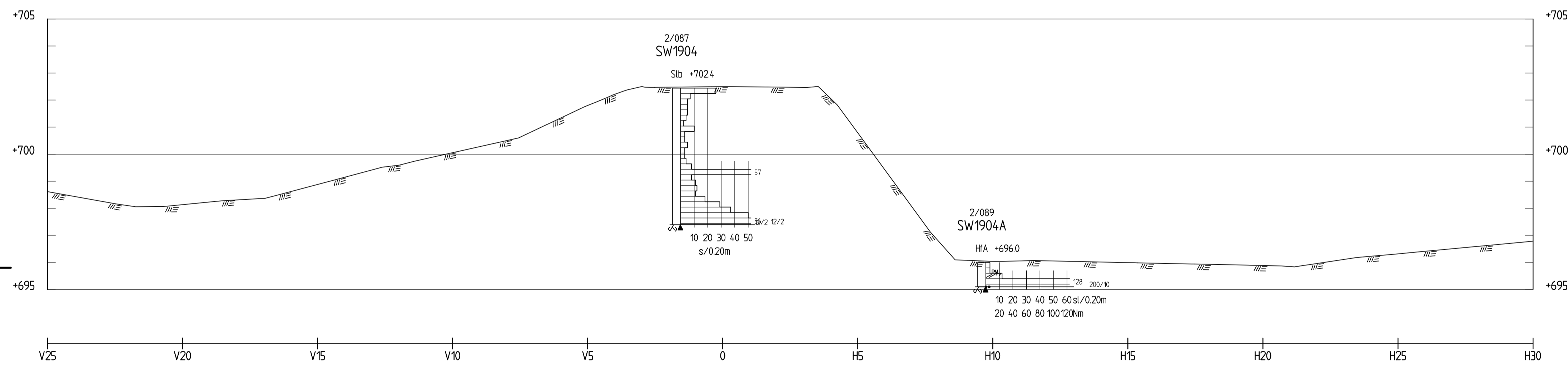
ANMÄRKNINGAR

COORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 14 15
HÖJD : RH 2000

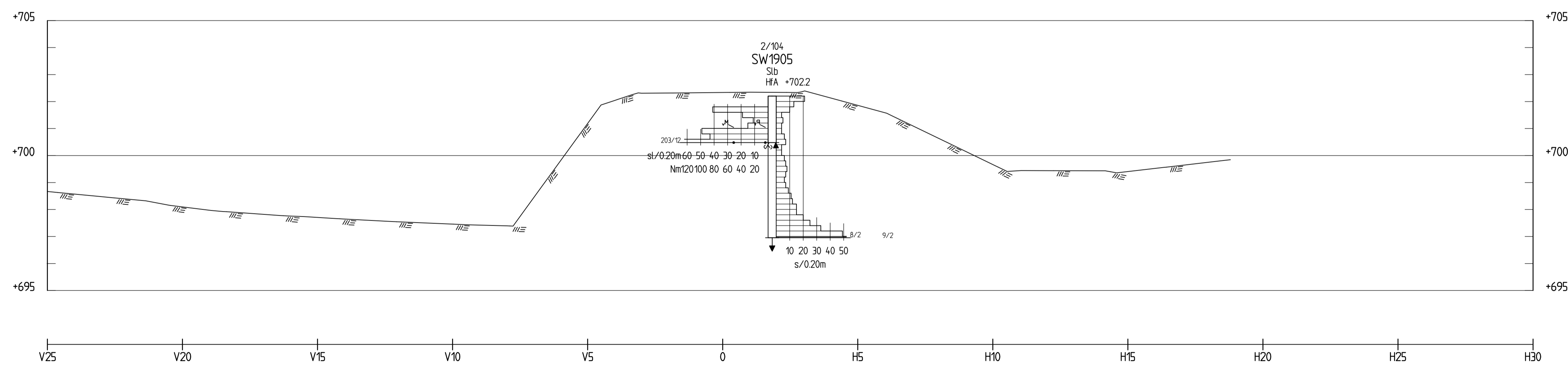
Ritningen redovisas enligt SGF/BGS Beteckningssystem,
Version 2001:2, www.sgf.net



TVÄRSEKTION 2/060
1: 100



TVÄRSEKTION 2/090
1: 100



TVÄRSEKTION 2/100
1: 100

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GODK	DATUM
GEOTEKNISK UTREDNING			
		STORHOGNA VÄGFÖRENING KLÖVSJÖ GA:38	
		Km 2/060, 2/090, 2/100 STORHOGNA VÄGEN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG P. HJORTSBERG	UPPDRAGSNUMMER 12707316	TVÄRSEKTIONER	
KONSTR L. BAGGE	GRANSK C. HELLBLOM	KONSTRUKTIONSR 2020-06-10	FORMAT A1 SKALA 1:100
OSTERSUND	2020-06-10	OBJEKT NR	RITNINGSNR G-10.2-12

Bilaga 1: \sveco\902\ARBET\2020\20200610\STORHOGNA\G-10.2-12.dwg Skapat av: Sved. Mats, 2020-06-05 05:59