

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK  
VÄSTRA SÖMSTA, KÖPING



2017-10-06

UPPDRAG 278817, Översiktlig geoteknisk utredning Västra Sömsta, Köping  
Titel på rapport: MUR, Markteknisk undersökningsrapport  
Status:  
Datum: 2017-10-06  
Revideringsdatum: 2017-11-27

#### MEDVERKANDE

Beställare: Köpings kommun  
Kontaktperson: Elin Rosendahl

Konsult: Tyréns AB  
Uppdragsansvarig: Johan Kjellin  
Handläggare: Hanna Fritzson  
Kvalitetsgranskare: Andreas Alpkvist

Hanna Fritzson

Datum: 2017-10-05

Handlingen granskad av:

Andreas Alpkvist

Datum: 2017-10-05

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	ÄNDAMÅL OCH SYFTE .....	4
2	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN .....	4
3	STYRANDE DOKUMENT .....	4
4	GEOTEKNISK KATEGORI .....	5
5	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN .....	5
	5.1 TOPOGRAFI .....	5
	5.2 YTBESKAFFENHET .....	6
6	POSITIONERING .....	6
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR .....	6
	7.1 UTFÖRDA SONDERINGAR .....	6
	7.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR .....	6
	7.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD .....	6
	7.4 FÄLTINGENJÖRER .....	6
	7.5 UTRUSTNING .....	6
	7.6 PROVHANTERING .....	6
8	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR .....	6
	8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR .....	6
	8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD .....	7
	8.3 FÄLTINGENJÖRER .....	7
9	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING .....	7
10	ÖVRIGT .....	7

### Bilagor:

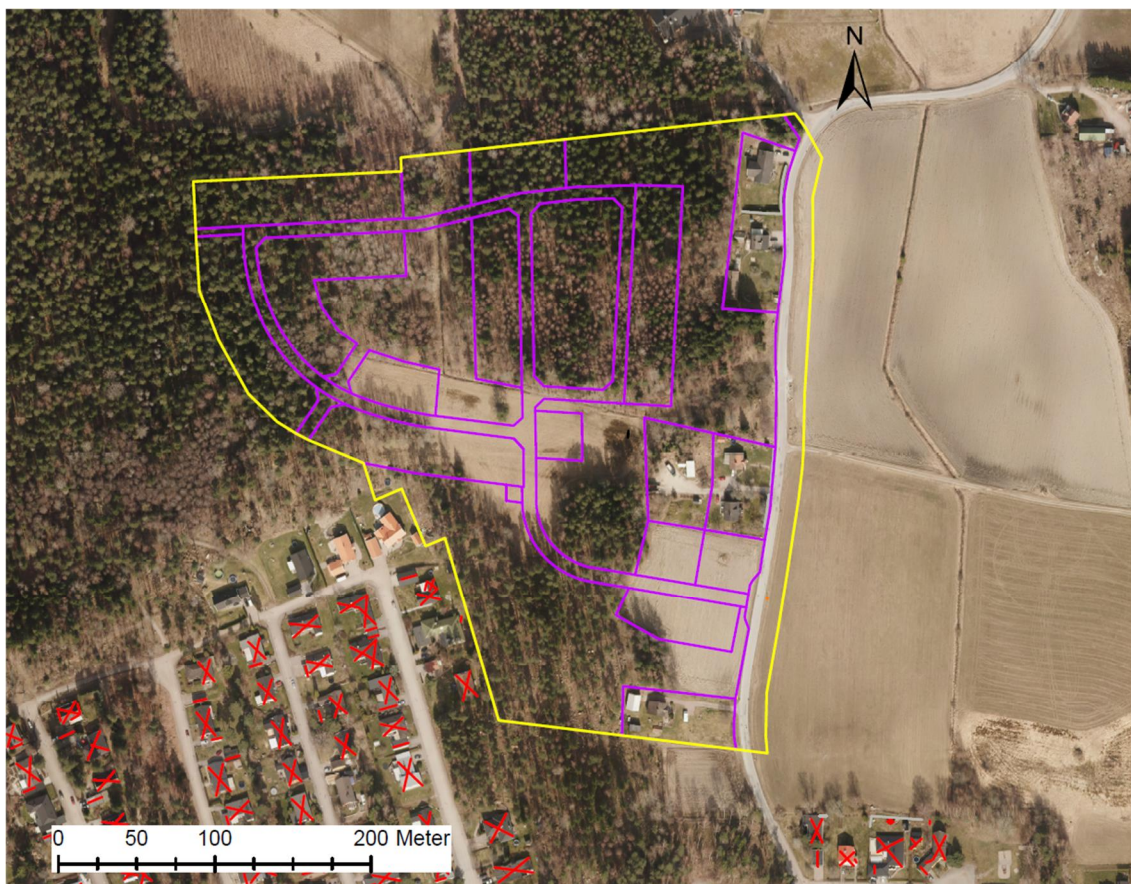
1. Jordprovstabell

### Ritningar

<i>Beteckning</i>	<i>Typ, skala</i>	<i>Datum</i>
G110101	Plan, 1:1000	2017-10-06
G110301	Sektion, H:1:100/L:1:600	2017-10-06
G110302	Sektion, H:1:100/L:1:400	2017-10-06

## 1 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Tyréns har på uppdrag av Köpings kommun gjort en bedömning av byggbarheten i ett detaljplaneområde i Västra Sömsta, Köping (figur 1.1). Tyréns har utfört en geoteknisk och hydrogeologisk undersökning för att fastställa grundvattennivåer, jordtyp och bergfritt djup. Geotekniska fältundersökningar utfördes i samband med en dagvattenutredning i samma område varav tre punkter är lokaliserade inom den del av detaljplaneområdet som ska bebyggas.



Figur 1.1 Detaljplaneområde markerat med gult.

## 2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- Översiktlig byggnadsgeologisk undersökning, utförd av Bjerking's ingenjörbyrå AB, arb.nr. G 7689, "Ällestas byggnadsgeologi", 1982
- Översiktlig geoteknisk undersökning, WSP Örebro 2006
- Digital grundkarta med höjdkurvor, DWG-format (tillhandahållen av beställare)
- SGU:s jordartskarta, <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

## 3 STYRANDE DOKUMENT

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

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt SGF kompletterat beteckningsblad, 2013-04-24.

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
WST / VIM	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Övriga ej Europastandarder	
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Slagssondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Metod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006

## 4 GEOTEKNISK KATEGORI

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

## 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 5.1 TOPOGRAFI

Marknivån vid borrhöjningarna i undersökningsområdet varierar mellan ca +16 till +22 m (RH 2000).

## 5.2 YTBEKÄFFENHET

Ytan består av åkermark och skogspartier.

## 6 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningar har utförts med RTK-GPS av Jörgen Eklund, Metria AB, i mätclass B enligt SGF Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: Sweref 99 16 30

Höjdsystem: RH 2000

## 7 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

### 7.1 UTFÖRDA SONDERINGAR

Aktuella sonderingar omfattar:

- Viktsondering (Vim) i 6 st punkter
- Slagsondering (Slb) i 2 st punkter
- Jordberg-sondering (Jb) i 4 st punkter
- Skruvprovtagning (Skr) i 5 st punkter

### 7.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 5 st punkter

### 7.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna har utförts den 13 och 14 juli 2017.

### 7.4 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Mikael Lennartsson, Tyréns AB.

### 7.5 UTRUSTNING

Undersökningarna har utförts med borrhandsvagn *Geomachine GM65*.

### 7.6 PROVHANTERING

Provhantering och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

## 8 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

### 8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rö) i 6 punkter.

## 8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Hydrogeologiska undersökningar har utförts under perioden 13 till 14 juli 2017.

## 8.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Mikael Lennartsson, Tyréns AB.

# 9 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inga avvikelser noterades i samband med undersökningen.

# 10 ÖVRIGT

Undersökningsresultaten redovisas i bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska beteckningarna hänvisas till SGF:s (Svenska geotekniska föreningens) hemsida: [www.sgf.net](http://www.sgf.net).

Uppdragsnamn  
**Västra Sömsta, Köping**

 Uppdragsnummer:  
 278817

Borrhålsnummer Sektion	Djup under my/prov- tagingsnivå	Provtag- ningssätt	Jordart	Enligt TK Geo AMA Anläggning		Vattenkvot	Konflyt- gräns	Anm.
				Material- typ	Tjälfarlig- hetsklass			
<b>5</b>	0,0-0,3	Skr	Brun humushaltig lera med växtdelar, rottrådar.	4B	3			Fältbedömt
	0,3-0,6	"	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera.	4B	3			"
	(prov 1) 0,6-1,3	"	Grå rostfläckig lera. Halvfast.	4B	3			"
	(prov 2) 1,3-2,2	"	Grå, något sulfidfläckig, lera. Lös.	4B	3			"
	(prov 3) 2,2-3,0	"	Grå lera. Lös-mycket lös.	4B	3			"
	(prov 4) 3,0-4,0	"	Grå lera. Lös-mycket lös.	4B	3			"
(prov 5) 4,0-5,4	"	Grå lera. Mycket lös.	4B	3			"	
<b>4</b>	0,0-0,3	Skr	Brun humushaltig lera med växtdelar.	4B	3			Fältbedömt
	0,3-0,7	"	Brun rostfläckig torrskorpelera.	4B	3			"
	(prov 1) 0,7-1,7	"	Grå lera. Halvfast-lös.	4B	3			"
	(prov 2) 1,7-3,0	"	Grå lera. Lös.	4B	3			"
	(prov 3) 3,0-4,0	"	Grå lera. Lös-mycket lös.	4B	3			"
	(prov 4) 4,0-5,0	"	Grå lera, sulfidfläckig. Lös-mycket lös.	4B	3			"
(prov 5) 5,0-6,0	"	Grå lera. Mycket lös.	4B	3			"	
<b>3</b>	0,0-0,35	Skr	Brun humushaltig lera med växtdelar.	4B	3			Fältbedömt
	0,35-1,2	"	Brun rostfläckig torrskorpelera m tunna rottrådar.	4B	3			"
	(prov 1) 1,2-2,0	"	Brun grusig sandig morän.	2	1			"
	(prov 2) 2,0-3,3	"	Grå grusig sandig morän.	2	1			"
<b>2</b>	0,0-0,4	Skr	Brun humushaltig lera med växtdelar.	4B	3			Fältbedömt
	0,4-0,8	"	Brun rostfläckig torrskorpelera m tunna rottrådar.	4B	3			"
	(prov 1) 0,8-2,0	"	Brun, svagt rostfläckig, lera. Fast-halvfast.	4B	3			"
	(prov 2) 2,0-2,8	"	Grå siltig lera med siltskikt. Lös.	5A	4			"
	2,8-4,0	"	Grå grusig sandig siltig morän (gissning då det inte gick att ta prov)	3B	2			"
<b>1</b>	0,0-0,15	Skr	Brun humushaltig lera med växtdelar.	4B	3			Fältbedömt
	(prov 1) 0,15-1,4	"	Brun rostfläckig lera. Fast-halvfast.	4B	3			"
	(prov 2) 1,4-2,0	"	Brun lera med siltskikt och sandskikt samt enstaka gruskorn.	5A	4			"
	2,0-2,5	"	Halvfast. Skruv nästan tom, men troligtvis grusig sandig siltig morän. Blött.	3B	2			"





- FÖRKLARINGAR**
- SONDERINGAR**
- STATISK SONDERING
  - DYNAMISK SONDERING
- DJUP- OCH BERGBESTÄMNING**
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
  - SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG
- PROVTAGNINGAR**
- STÖRD PROVTAGNING
- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDSOBSERVATION
- KOORDINATSYSTEM**
- PLAN: SWEREF99 16 30  
HÖJD: RH 2000

1	REV. PLANRITNING	2017-11-27	HF
BET	ANDRNING AVSER	DATUM	SIGN

VÄSTRA SÖMSTA  
KÖPINGS KOMMUN



S.T LARSGATAN 30 BOX 325, 581 03 LINKÖPING		TEL: 010 452 20 00 FAX:
UPPDRAG NR 278817	RITAD AV H.FRITZSON	HANDLAGGARE H.FRITZSON
DATUM 171006	ANSVARIG J.KJELLIN	

DAGVATTENUTREDNING OCH FÖRPROJETERING  
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN

SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G110101	BET
----------------------	-------------------	-----

SKALA 1:1000

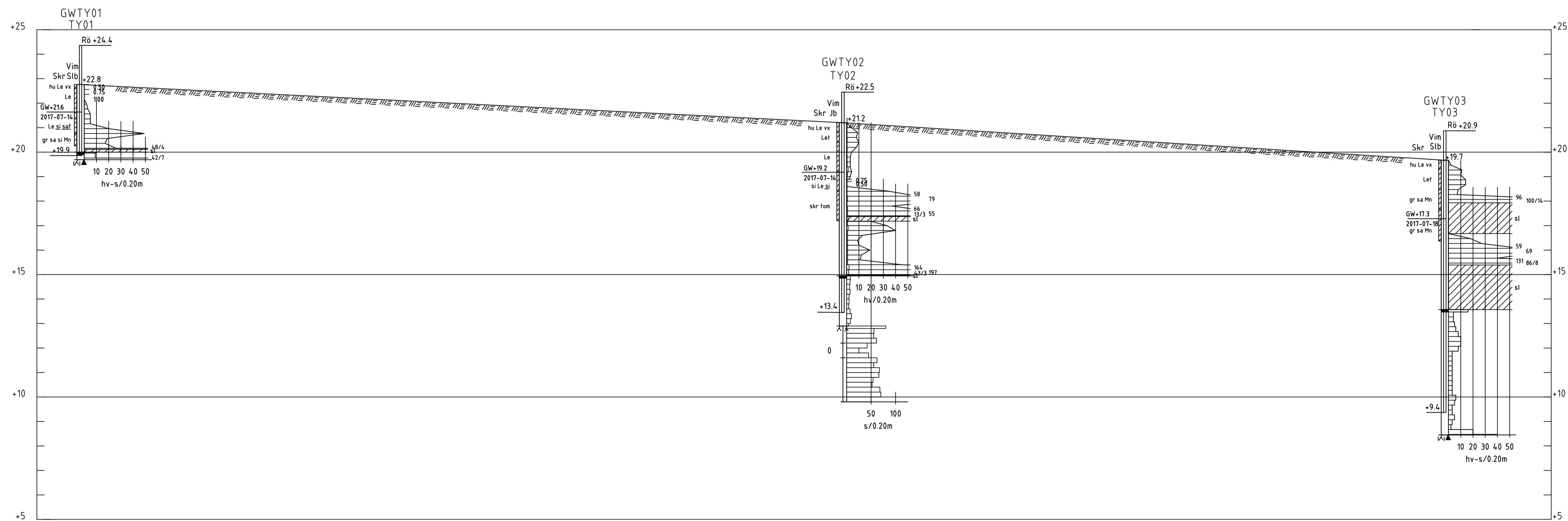


Plottad: 2017-11-27 16:00:58 av Fritzon, Hanna  
 Sökväg: 0:\BOR\278817\GAR\ritdef\G110101.dwg

FÖRKLARINGAR

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK
- STOPP MOT STEN, BLOCK ELLER BERG
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG



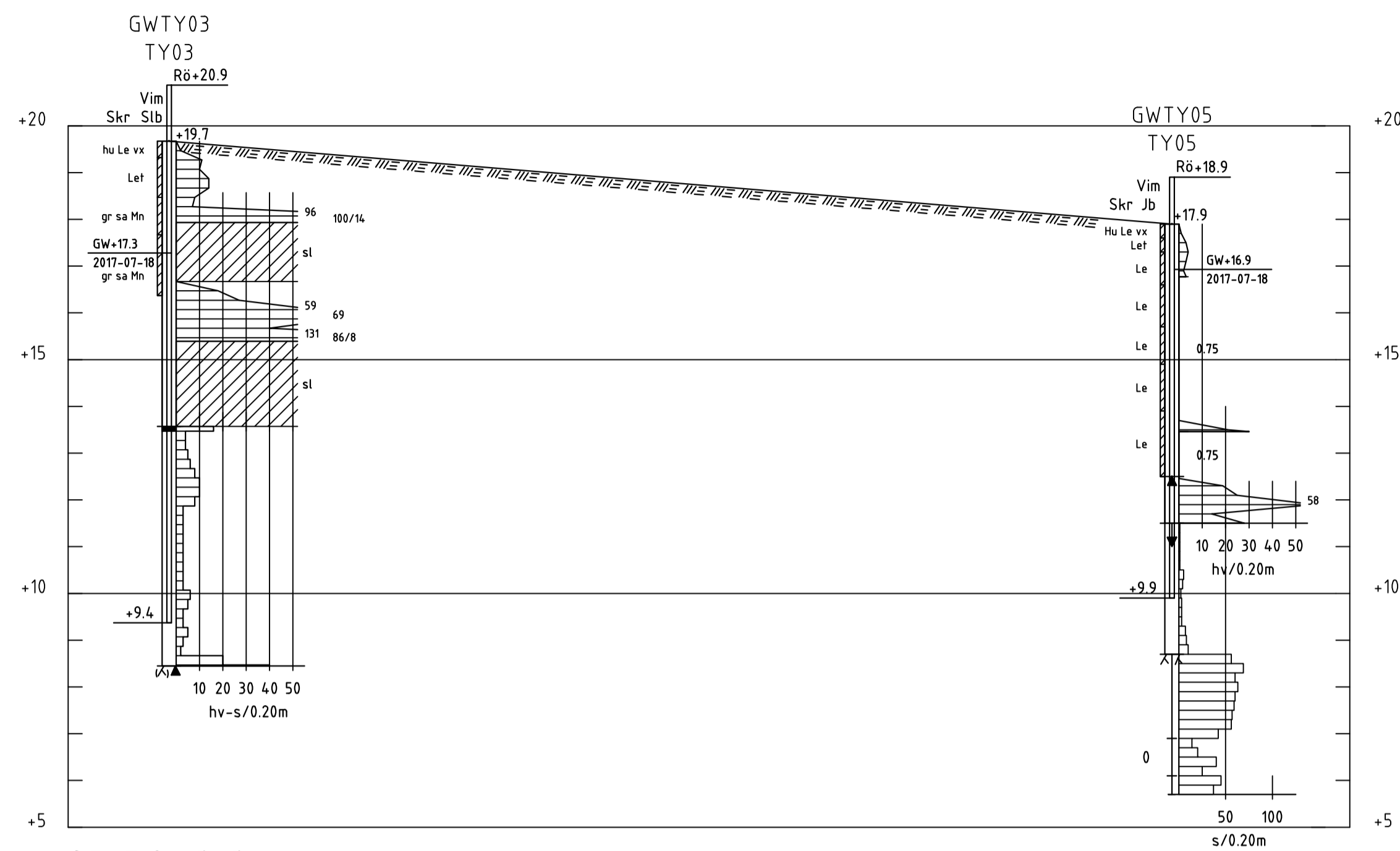
SEKTION A-A  
H 1:100 L 1:600

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VÄSTRA SÖMSTA KÖPINGIS KOMMUN				
S:T LARSGATAN 30 BOX 325, 581 03 LINKÖPING			TEL: 010 452 20 00 FAX: .	
UPPDRAG NR 278817	RITAD AV H.FRITZSON	HANDLAGGARE H.FRITZSON		
DATUM 171006	ANSVARIG J.KJELLIN			
DAGVATTENUTREDNING OCH FÖRPROJETERING ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION				
SKALA H 1:100/L 1:600 (A1)	NUMMER G110301	BET		

FÖRKLARINGAR

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK
- STOPP MOT STEN, BLOCK ELLER BERG
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG



SEKTION B-B  
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION C-C  
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>VÄSTRA SÖMSTA</b> KÖPINGS KOMMUN				
S:T LARSGATAN 30			TEL: 010 452 20 00	
BOX 325, 581 03 LINKÖPING			FAX: .	
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
278817	H.FRITZSON	H.FRITZSON		
DATUM	ANSVARIG			
171006	J.KJELLIN			
DAGVATTENUTREDNING OCH FÖRPROJETERING				
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION				
SKALA	NUMMER	BET		
H 1:100/L 1:400 (A1)	G110302			