
PM-GEOTEKNIK

KLARA ARKITEKTBYRÅ AB

Hammarö, Toverud
Ny detaljplan

UPPDRAGSNUMMER 2335498

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING – ÖVERSIKTLIG

KARLSTAD

2012-05-23

SWECO INFRASTRUCTURE AB
KARLSTAD GEO-MILJÖ

Henrik Falch

1 (5)

Sweco
Kanikenäsbanken 10
Box 385
SE-651 09 Karlstad, Sverige
Telefon +46 (0)54 141700
Fax +46 (0)54 141701
www.sweco.se

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

En del av Sweco-koncernen

Henrik Falch
Geotekniker
Karlstad
Telefon direkt +46 (0)54 141740
Mobil +46 (0)73 4122538
henrik.falch@sweco.se

FH p:\2363\2335498_hammarö_toverud\000\19_original\doc\pmgeo 2335498.docx

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Bakgrund	3
3	Utsättning och inmätning	3
4	Utförd undersökning	3
5	Jordlager- och grundvattenförhållanden	4
6	Stabilitet	4
7	Radon	4
8	Sättningar	4
9	Grundläggning	4
10	Mark- och schaktarbeten	5
11	Övrigt	5

Ritningar:

233 5498-G01
233 5498-G10

PLAN (A3 SKALA 1:1000)
SEKTIONER (A3 Skala H 1:100 L 1:500)

1 Uppdrag

På uppdrag av Klara arkitektbyrå AB har Sweco i Karlstad utfört geoteknisk undersökning för rubricerat objekt. Undersökningen har syftat till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden inom aktuellt område och därmed ge de geotekniska förutsättningarna för det fortsatta detaljplanearbetet.

2 Bakgrund

Inom aktuellt område planeras för ett nytt bostadsområde med villor.

Området utgörs idag av åkermark som sluttar svagt ner mot öster med nivåer i huvudsak mellan ca +48,5 och +46,5. I sydväst återfinns två mindre höjdparter med berg i dagen med nivåer upp till ca +48,5.

Aktuellt område gränsar mot befintliga fastigheter i nordväst och sydväst. I norr och söder gränsar området mot åkermark och i väster mot skogsmark. I öster återfinns en mindre grusväg och i förlängningen ett större område med åkermark.

3 Utsättning och inmätning

Utsättning av undersökningspunkter har skett utgående från fasta kända föremål i terrängen. Avvägning av marknivåer vid undersökningspunkter har ej skett. Angivna marknivåer vid undersökningspunkter har interpolerats från nivåer på erhållet kartmaterial.

Koordinatsystem i plan: Lokalt

Höjdsystem: RH 2000

4 Utförd undersökning

Geoteknisk undersökning har nu utförts i månadsskiftet april maj 2012 med borrhandsvagn Geotech 604. Undersökningen har omfattat följande:

- Trycksondering med stänger Ø25 mm med vriden spets (viktsondspets) har utförts i sju punkter.
- Störd jordprovtagning har utförts i fyra sonderingspunkter med skruvborr Ø60 mm. Upptagna jordprov har klassificerats i fält med avseende på jordart (benämning).
- Fri vattenyta har i förekommande fall noterats i provtagningshål som en indikation på grundvattenytans läge vid undersökningstillfället.

Resultat från nu utförd undersökning redovisas på till denna handling hörande ritningar.

5 Jordlager- och grundvattenförhållanden

Inom området förekommer två mindre höjdparter med berg i dagen. I övrigt återfinns under ca 0,2 å 0,4 m tjockt mulljordstäckte naturligt lagrad jord av finkorniga sediment med varierande mäktighet ovan fast friktionsjord, morän, på berg.

Sedimenten utgörs överst av 0,1 å 0,3 m lerig silt med torrskorpekaraktär som överlagrar lös siltig lera med vissa inslag av sand. Härunder återfinns fast lagrad friktionsjord, morän, på berg.

Sedimentens mäktighet uppgår från noll till som mest ca 4,5 m.

Utförda sonderingar har avslutats i fast friktionsjord med stopp mot sten, block eller mot förmodat berg på mellan ca 1,0 m och 5,1 m djup under markytan.

Fri vattenyta i provtagningshål har vid provtagningsstillfället noterats på mellan ca 0,7 och 1,2 m djup under markytan. Nu utförd mätning skall ses som en korttidsmätning.

Grundvattenytans läge i området skall förväntas variera med nederbörds mängd och årstid.

6 Stabilitet

Områdets totalstabilitet är tillfredsställande för nuvarande förhållanden.

Inför eventuella större lokala uppfyllnader eller djupa schakter under grundvattenytan ska kontroll ske av lokal stabilitet.

7 Radon

Mätning av radonhalt i markluft har ej utförts.

8 Sättningar

Sweco bedömer att endast mindre sättningar, <5 cm, kan komma att utvecklas inom den västra delen av aktuellt område där lermäktighet är mindre än 1,0 m. Inom övriga delar bedöms att sättningar om 10 – 20 cm kan komma att utvecklas. I underliggande friktionsjord utvecklas endast försumbara sättningar för planerad bebyggelse.

9 Grundläggning

Planerade byggnader kan grundläggas ytligt på berg eller på väl packad fyllning inom den västra delen med lermäktighet mindre än 1,0 m. Inom övriga delar erfordras för ett sättningsfritt utförande djupgrundläggning med spetsburna pålar. Golv utförs då som fribärande. Om grundläggning delvis sker på berg bör övrig del av byggnaden kompensationsgrundläggas med lättfyllning för att undvika differenssättningar.

Vid grundläggning på berg ska undersprängning med minst 0,3 m utföras.

10 Mark- och schaktarbeten

Naturligt lagrad jord är mycket flytbenägen vid vattenmättnad och mekanisk påverkan. Vidare är den mycket tjälfarlig.

Alla schaktarbeten ska bedrivas med hänsyn till aktuell jordart och rådande grundvattenyta. Schakt ska bedrivas så att uppmjukning/uppluckring av färdig schaktbotten ej sker.

Schakt bedöms kunna drivas som öppen schakt. Vid schakt under grundvattenytan erfordras grundvattensänkning för schakt i torrhet.

Vintertid ska färdig schaktbotten skyddas mot frysning.

Ledning bedöms kunna förläggas med normal ledningsbädd.

Dimensionering av hårdgjorda ytor, vägar etc. med terrass i naturligt lagrade sediment kan ske för materialtyp 5A enligt AMA Anläggning 10 tabell CB/1.

11 Övrigt

Vid detaljprojektering ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras i respektive husläge för att fastställa grundläggningsmetod.

Sweco bedömer utgående från nu utförd geoteknisk undersökning att det inte föreligger allvarliga hinder eller restriktioner för planens genomförande.

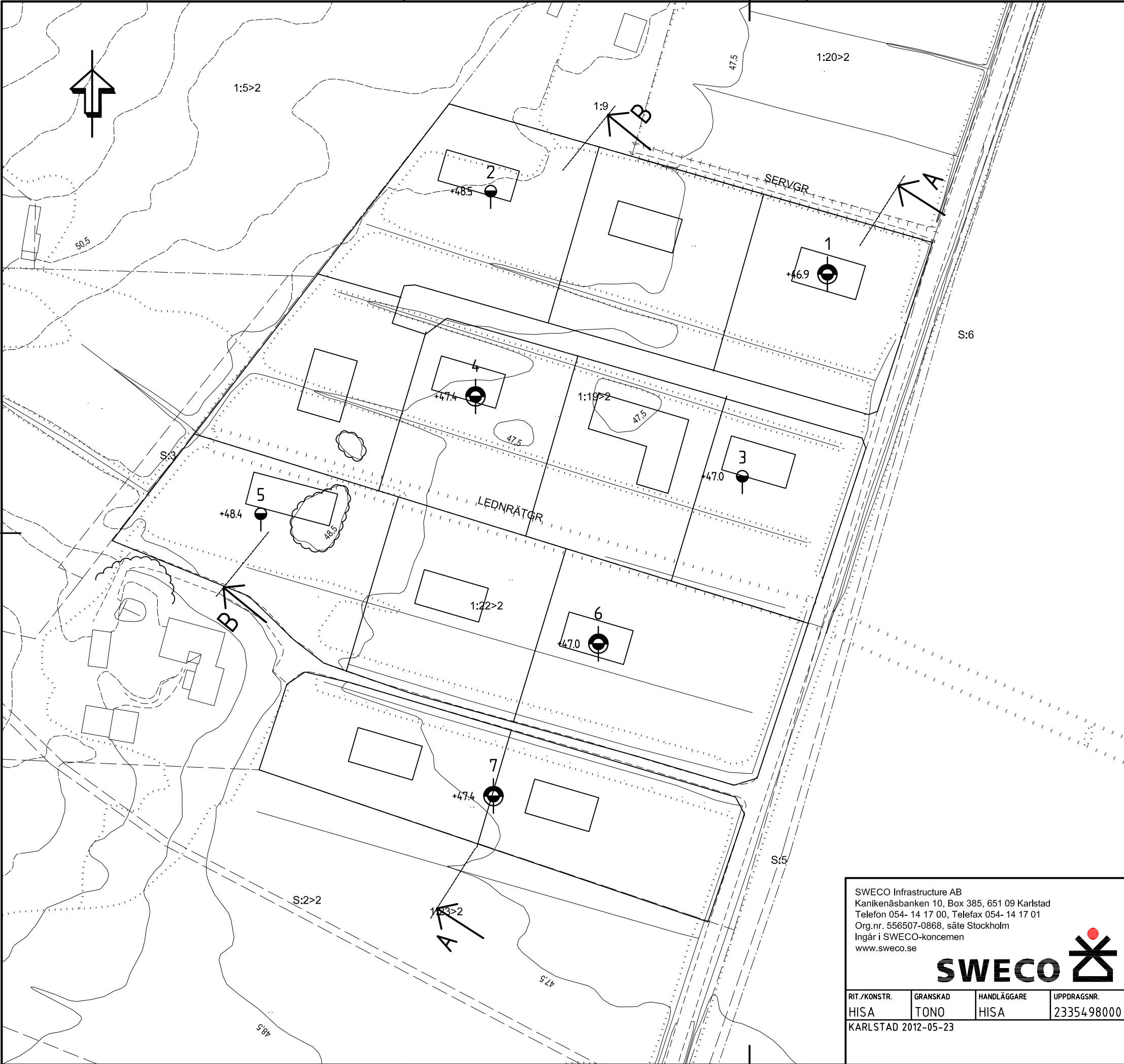
Karlstad 2012-11-23
Sweco Infrastructure AB
Karlstadskontoret, geoteknik


 Henrik Falch
 Handläggare


 Gunnar Larsson
 Granskning

Uppgifter på denna ritning får inte användas till annat än
angivet projekt utan skriftligt tillstånd från upphovsmannen.

\$GETVAROWGPREFIX\$ \$GETVAROWGNAME\$



ANM.

- Tr Totaltrycksondering med stänger $\varnothing$ 25 mm
och vriden spets (Viktsondspets)
- Skr Störd jordprovtagning med skruvborr
 $\varnothing$ 60 mm

Redovisning enligt SGF/BGS Beteckningssystem version 2001:2

Berg i dagen



Koordinatsystem i plan: Lokalt
Koordinatsystem i höjd: RH2000

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

SWECO Infrastructure AB
Kanikenäsbanken 10, Box 385, 651 09 Karlstad
Telefon 054- 14 17 00, Telefax 054- 14 17 01
Org.nr. 556507-0868, säte Stockholm
Ingår i SWECO-koncernen
www.sweco.se

SWECO

RIT./KONSTR.
HISA

GRANSKAD
TONO

HANDLÄGGARE
HISA

UPPDRAGSNR.
2335498000

KARLSTAD 2012-05-23

Klara arkitektbyrå AB
Hammarö, Toverud
Ny detaljplan

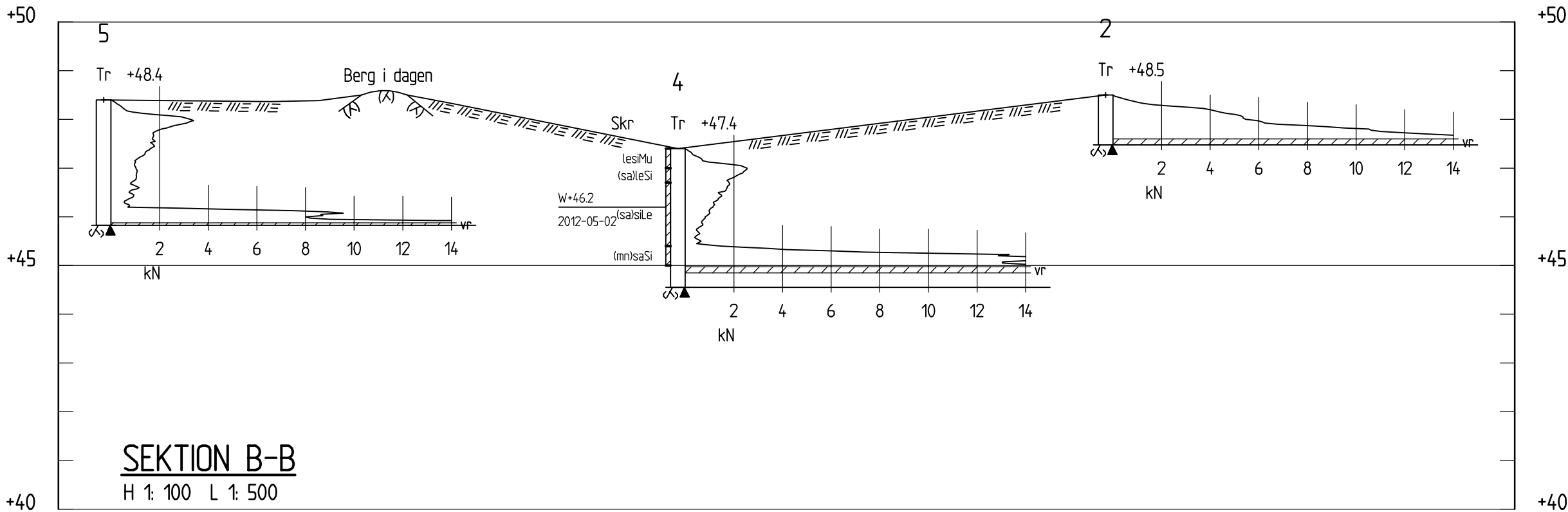
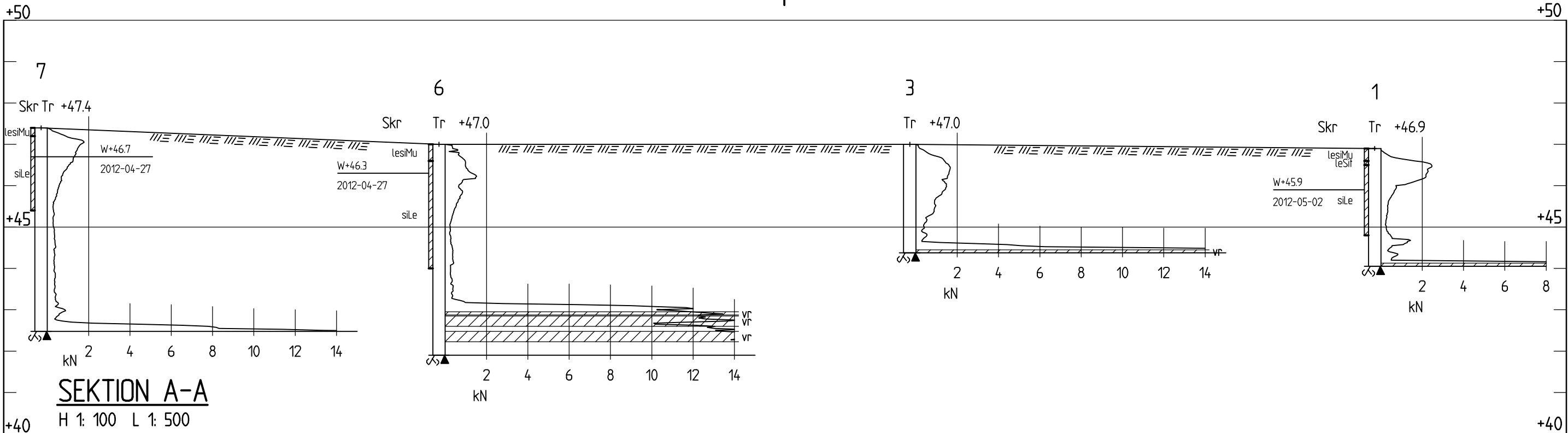
Geoteknisk undersökning - översiktlig
PLAN
SKALA 1:1000

PROJEKTNUMMER
2335498-000

RITTINGSNR
2335498-G01

REV

Uppgifter på denna ritning får inte användas till annat än angivet projekt utan skriftligt tillstånd från uppdragsgivaren.



ANM.

Tr Totaltrycksondering med stänger $\varnothing$ 25 mm och vriden spets (Viktsondspets)

Skr Störd jordprovtagning med skruvborr $\varnothing$ 60 mm

Redovisning enligt SGF/BGS Beteckningssystem version 2001:2

Koordinatsystem i plan: Lokalt
Koordinatsystem i höjd: RH2000

SWECO Infrastructure AB
Kanikenäsbanken 10, Box 385, 651 09 Karlstad
Telefon 054- 14 17 00, Telefax 054- 14 17 01
Org.nr. 556507-0868, säte Stockholm
Ingår i SWECO-koncernen
www.sweco.se



RIT./KONSTR.	GRANSKAD	HANDLÄGGARE	UPPDRAGSNR.
HISA	TONO	HISA	2335498000
KARLSTAD 2012-05-23			

Klara arkitektbyrå AB
Hammarö, Toverud
Ny detaljplan

Geoteknisk undersökning - översiktlig
SEKTIONER SKALA H 1:100 L 1:500

PROJEKTNUMMER	RITNINGSNR	REV
2335498-000	2335498-G10	