









Reviderad 2007-04-25

Områdets övre nordvästra del mot Löparvägen och Föreningsgatan är utfyllt med sprängstensmassor. Fyllnadshöjden uppgår till ca 5 m. Jordlagren i dalsänkan nedanför området för planerad villabyggnation består överst av en ca 1.5-2m tjock torrskorpelera. Därunder består jorden av en grå lera som har en mäktighet på ca 5-8 m. De översta ca 3 m i mäktigheten av grå lera karaktäriseras av en siltig lera. Leran underlagras av ca 2-3.5 m mäktig siltig sand ovan fast botten på berg.

Området i norr med befintliga villor utmed Löparvägen har troligtvis fyllts ut med jordmassor och sprängsten vid byggnation. De befintliga utbyggda tomterna har en ca 5m hög slänt i lutning 1:2 mot söder som ansluter mot området för planerad utbyggnad.

Områdets norra del med befintlig bebyggelse har tidigare delvis varit avfallsupplag. Exakt gräns för utbredningsområdet som tidigare varit avfallsupplag saknas. Ungefärlig utbredning och gräns för tidigare avfallsupplag framgår av ritning nr G01. Denna gräns är intolkad enligt muntliga uppgifter.

Provgropsgrävning med upptagande av jordprover har utförts utmed slänkfot för den ca 5 m höga slänten vid befintlig bebyggelse i områdets norra del. En provgrop har även utförts mitt i området för planerad villabebyggelse. Provgropsgrävningen ger en jordlagerföljd som stämmer väl överens med tidigare undersökningsresultat i området. Överst i jordlagerföljden förekommer en ca 0.5-2m tjock torrskorpelera och därunder en sandig grusig morän ovan fast berg. Mäktigheten på den sandiga grusiga moränen varierar mellan 1-5 m.

Inga miljöföroreningar kunde noteras i jordproverna från provgroparna.

### 3.4 Grundvatten

Grundvattennivån i utbyggnadsområdet baseras på antaganden och observationer av vattennivåer i utförda skruvprovtagningshål och provgropar. Inga grundvattenrör eller porttrycksmätare finns installerade i området vilket medför att grundvattensituationen i området nedre flackare del är något osäker.

Grundvattentrycket har antagits vara hydrostatiskt. Grundvattnets medeltrycknivå har bedömts ligga i torrskorpelerans underkant i områdets nedre flackare del.

I den sluttande delen av området har grundvattennivån antagits ligga ca 1 m under ursprunglig markyta vid stabilitetsberäkningarna. Vid långvarigt regnande eller vid vattenmättade markförhållanden bedöms grundvattennivån i denna del av området kunna stiga till 1 m under ursprunglig markyta. Normalt ligger grundvattenytan djupare i denna del av området som består av friktionsmaterial.

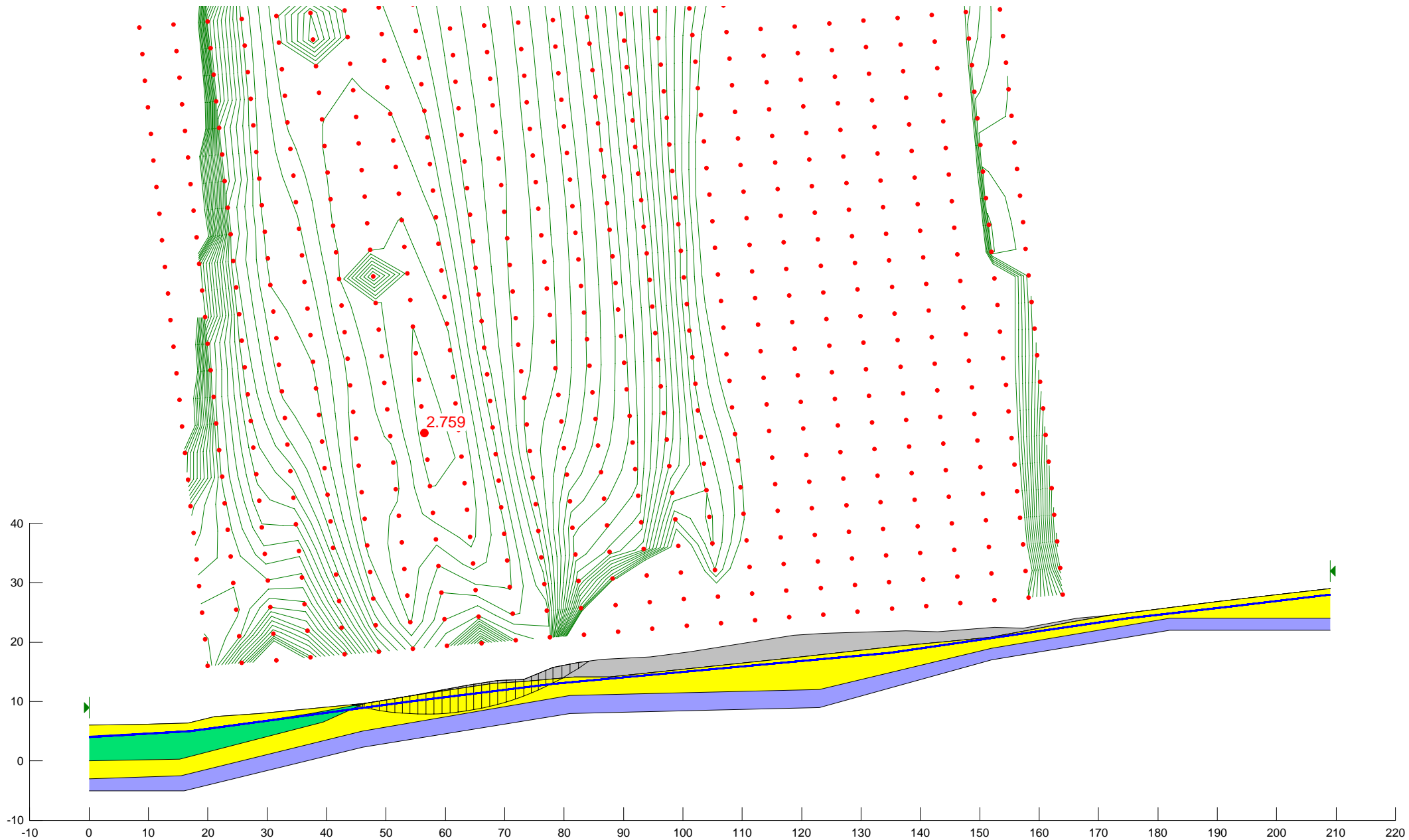
I provgroparna observerades inget eller endast lite inträngning av grundvatten. I provgrop nr 1 observerades grundvatten på 1.5 meters djup och i provgrop nr 5 på 2 meters djup. I övriga provgropar är den sandiga grusiga moränen relativt torr ner till ca 2.5 meters djup.

Artesiskt grundvatten antas inte förekomma i området.

3 av 5







1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

3  
Lera  
Soil Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17.5  
Cohesion: 20

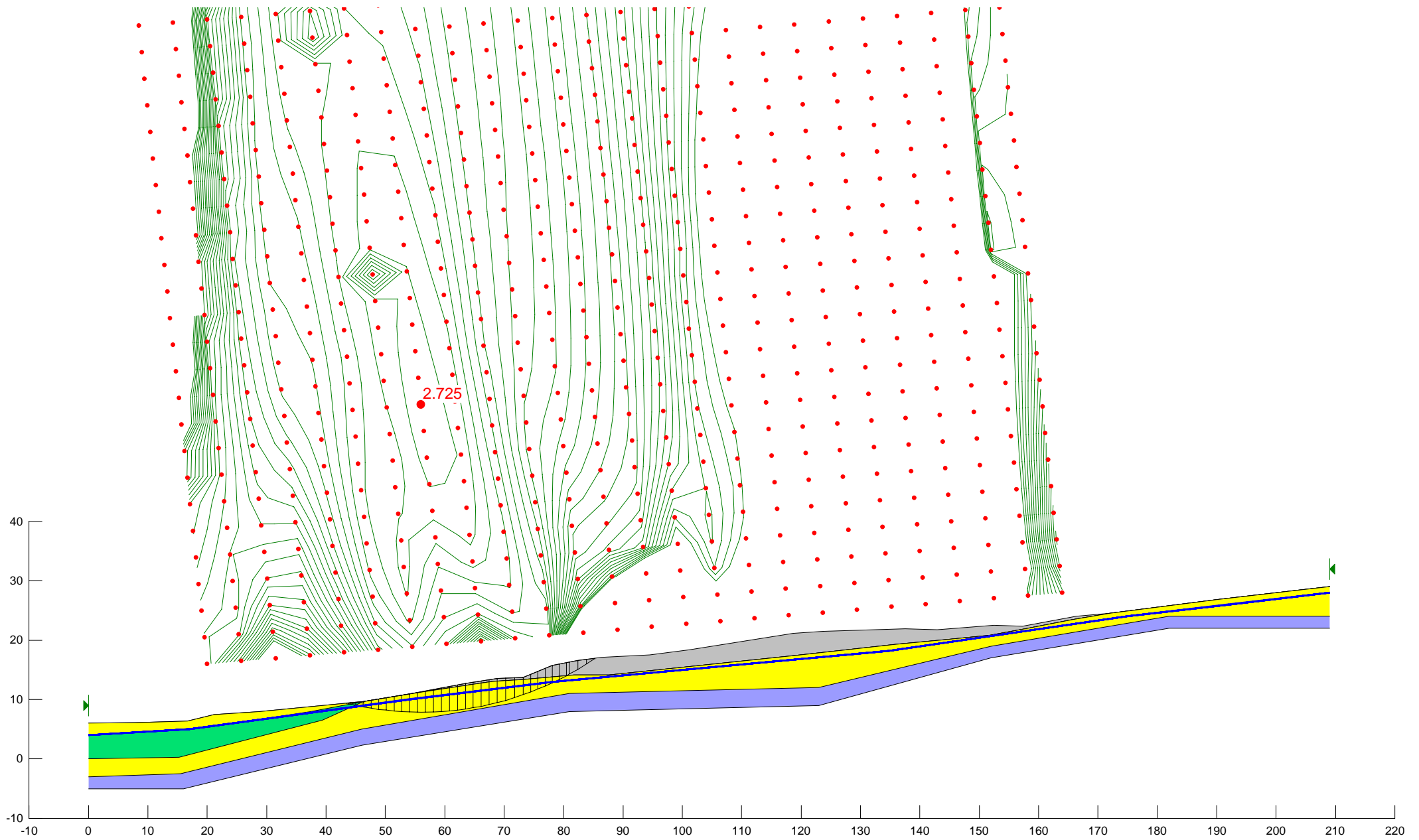
5  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion A  
File Name: Sektion A\_o\_bef.slz  
Last Saved Date: 2007-03-26  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Odränerad analys  
Befintlig sektion

Bilaga A1





1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

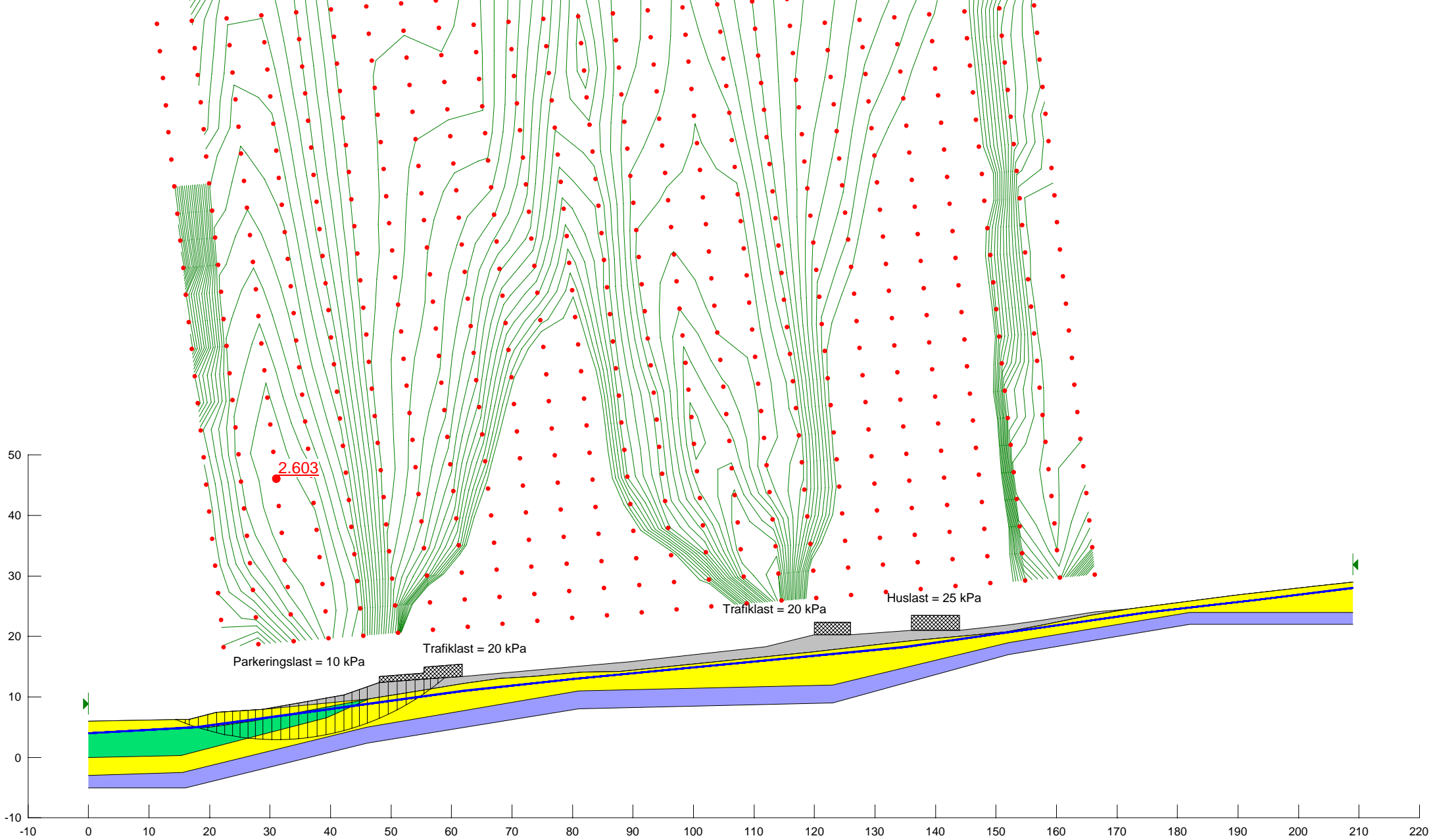
3  
Lera  
Soil Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17.5  
Phi: 30  
Cu - Top of Layer: 20  
Cu Rate Increase: 0  
C/Cu Ratio: 0.1

5  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion A  
File Name: Sektion A\_k\_bef.slz  
Last Saved Date: 2007-03-05  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Kombinerad analys  
Befintlig sektion

Bilaga A2



1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

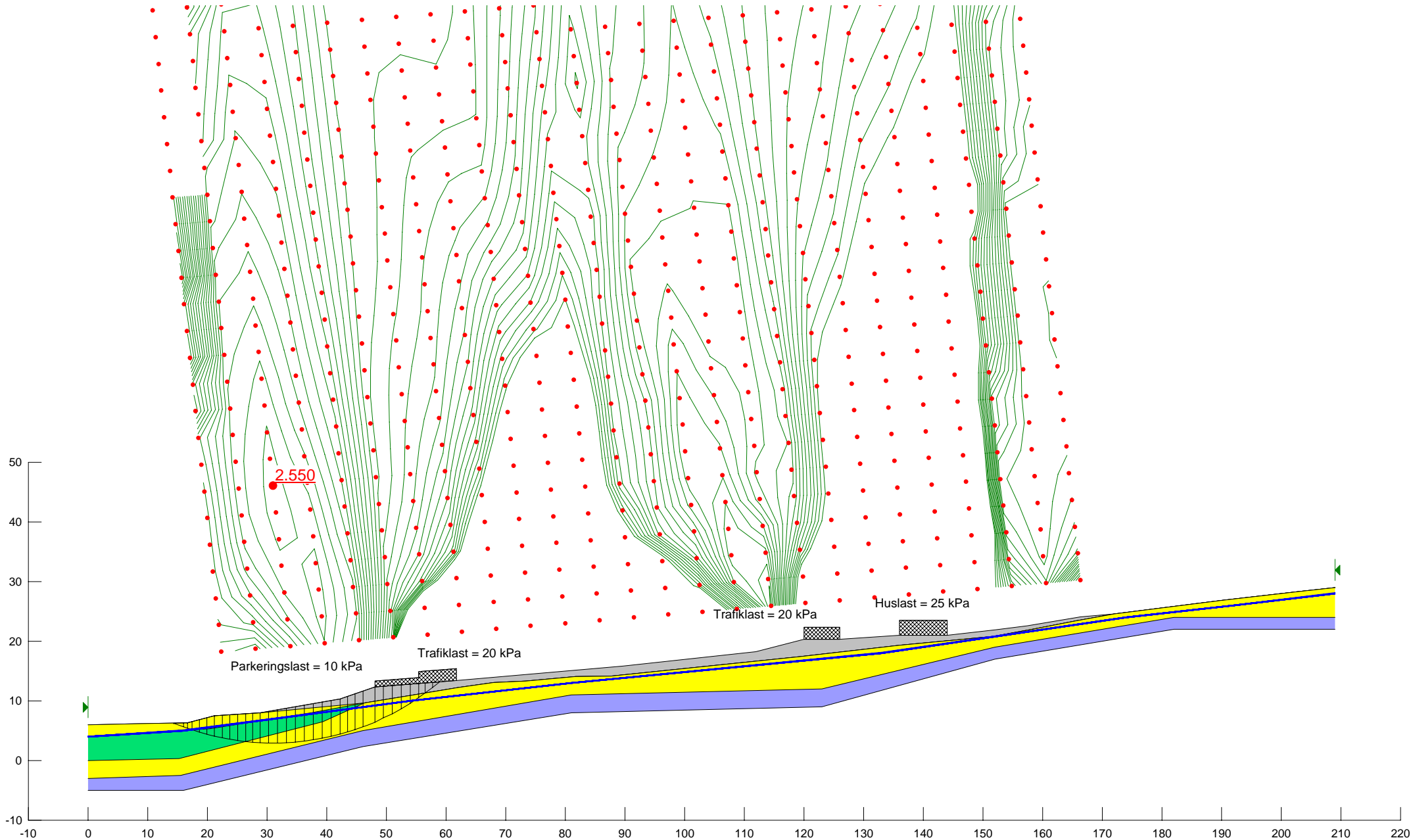
3  
Lera  
Soil Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17.5  
Cohesion: 20

5  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion A  
File Name: Sektion A\_o\_byg.slz  
Last Saved Date: 2007-03-05  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Odränerad analys

Bilaga A3



1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

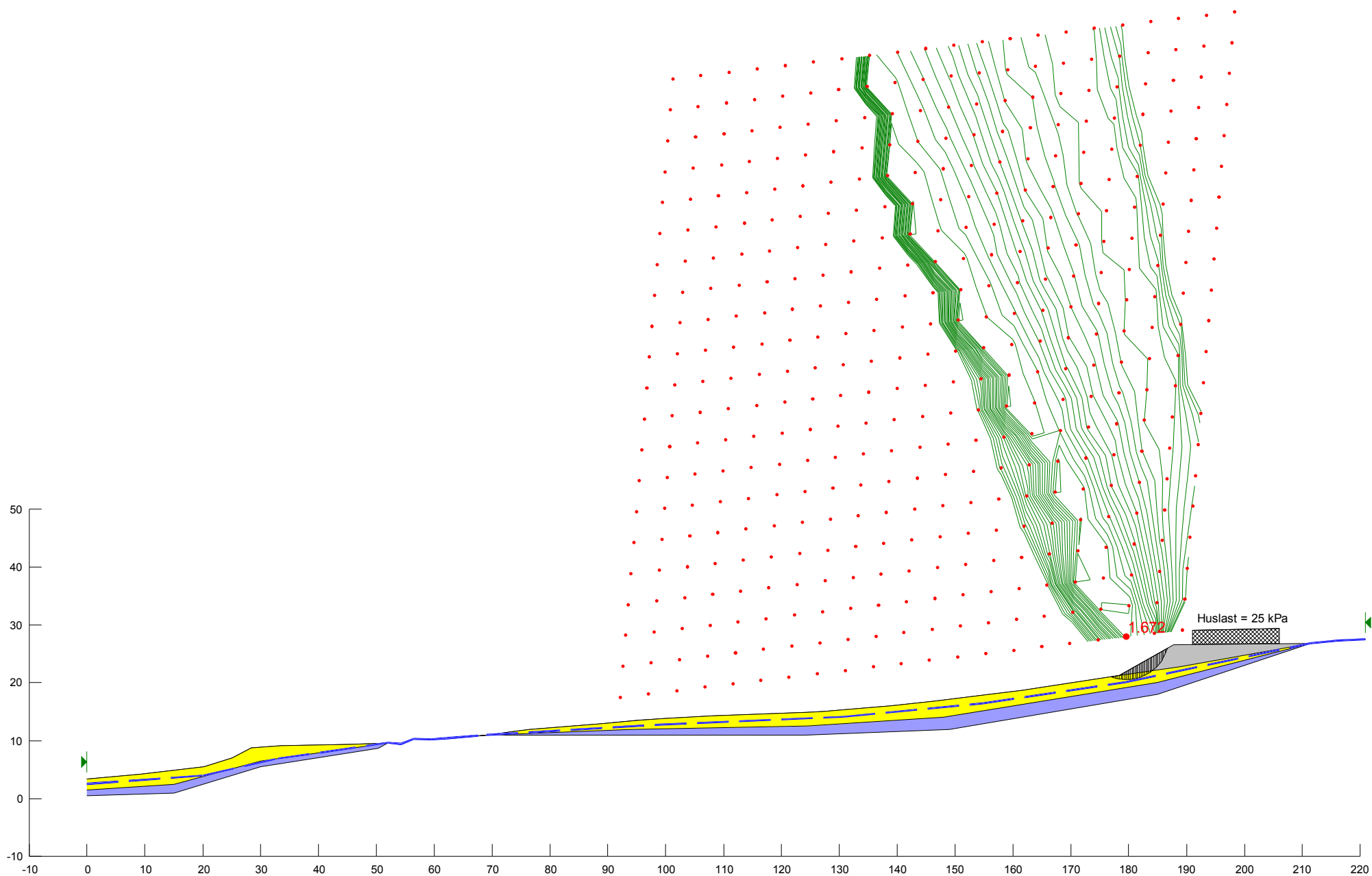
3  
Lera  
Soil Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17.5  
Phi: 30  
Cu - Top of Layer: 20  
Cu Rate Increase: 0  
C/Cu Ratio: 0.1

5  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion A  
File Name: Sektion A\_k\_byg.slz  
Last Saved Date: 2007-03-05  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Kombinerad analys

Bilaga A4



1  
Fyllnadsmassor  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

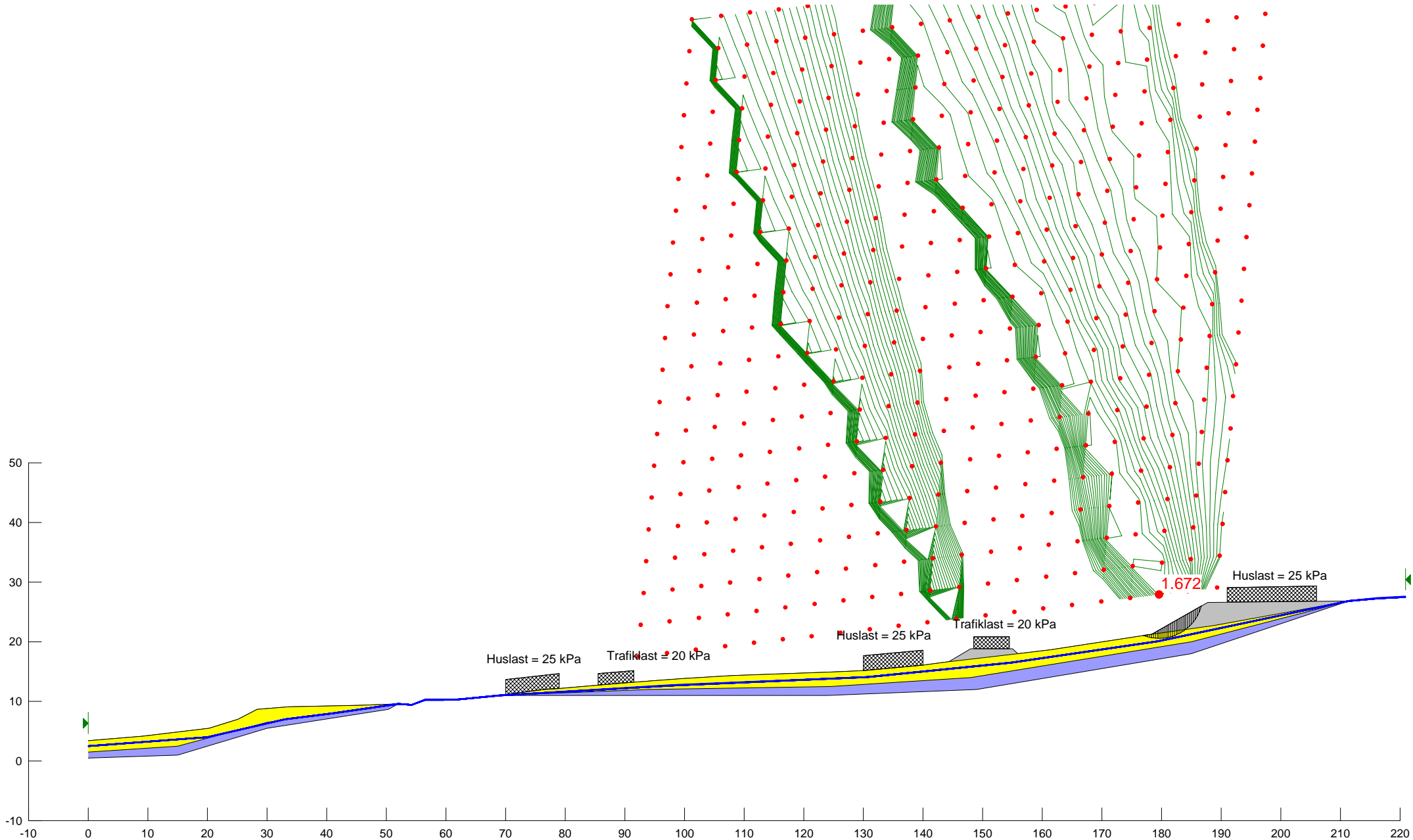
2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

3  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion B  
File Name: Sektion B\_o\_bef\_2.slz  
Last Saved Date: 2007-03-26  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Bilaga B1

Dränerad analys  
Befintlig sektion



1  
Fyllnadsmassor  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

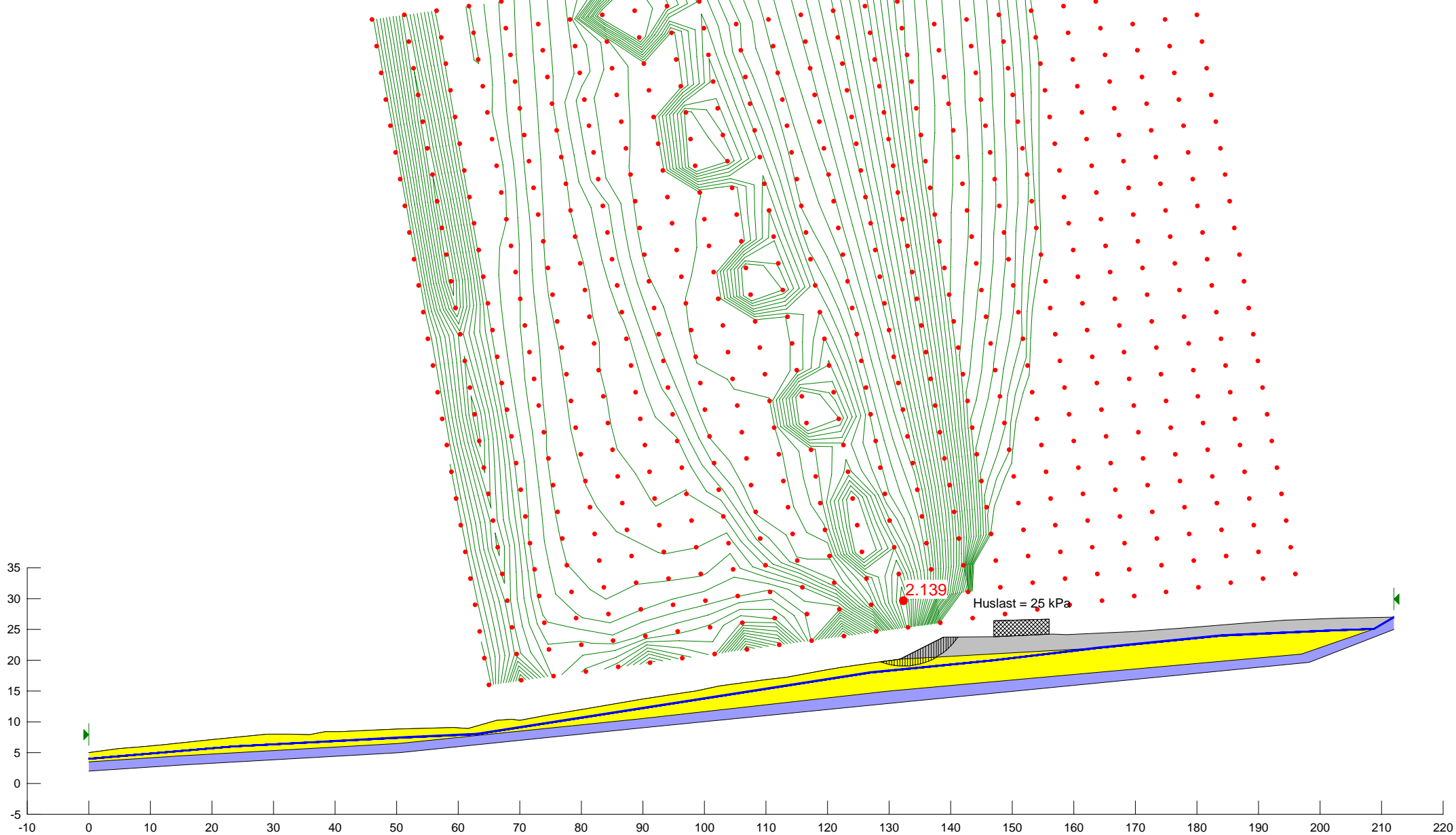
2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

3  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion B  
File Name: Sektion B\_o\_byg\_2.slz  
Last Saved Date: 2007-03-29  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Dränerad analys

Bilaga B2



1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

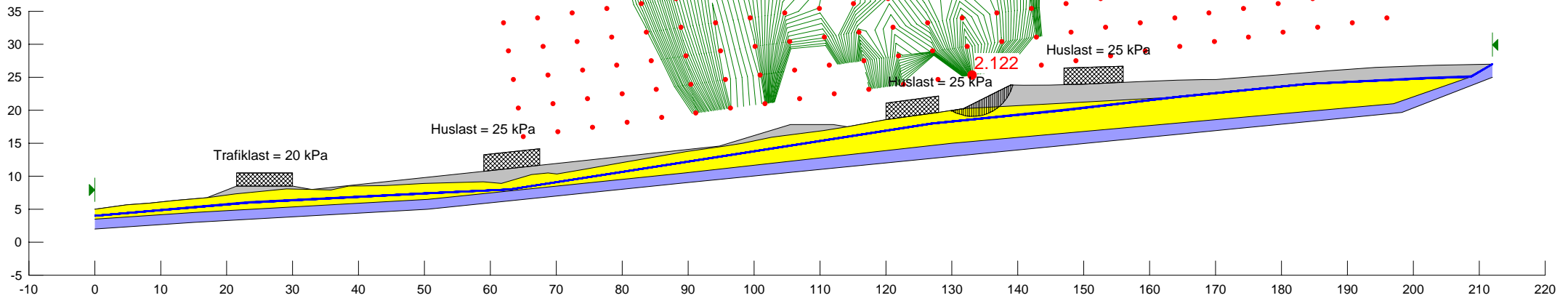
3  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion C  
File Name: Sektion C\_o\_bef.slz  
Last Saved Date: 2007-03-29  
Analysis Method: Morgenstern-Price

Dränerad analys  
Befintlig sektion

Bilaga C1





1  
Fyllnadsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 42

2  
Sand  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 33

3  
Friktionsmaterial  
Soil Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18  
Phi: 38

Tanums Kommun, Fjällbacka  
Sektion C  
File Name: Sektion C\_o\_byg.slz  
Last Saved Date: 2007-03-29  
Analysis Method: Morgenstern-Price

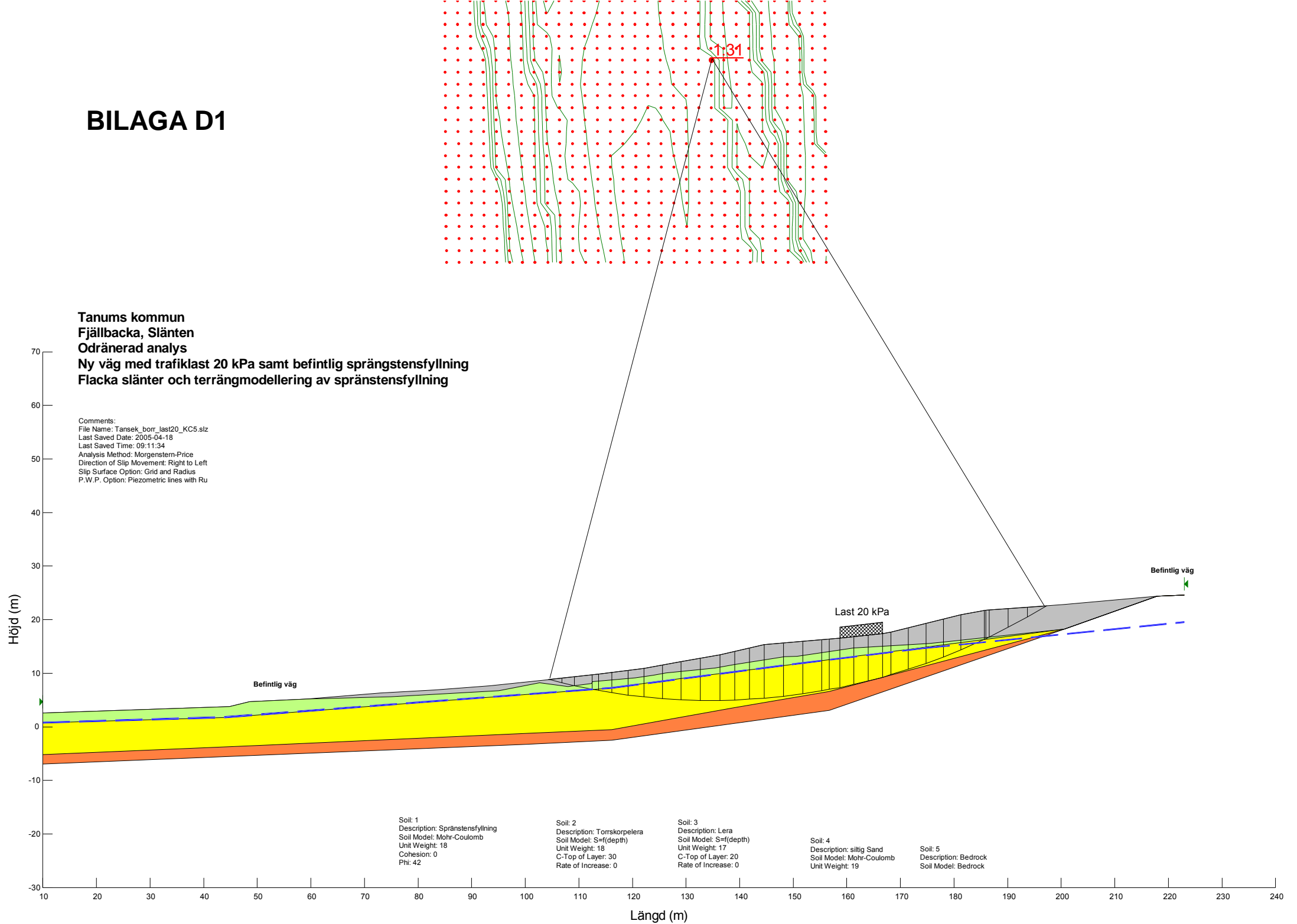
Dränerad analys

Bilaga C2

# BILAGA D1

## Tanums kommun Fjällbacka, Slänten Odränerad analys Ny väg med trafiklast 20 kPa samt befintlig sprängstensfyllning Flacka slänter och terrängmodellering av sprängstensfyllning

Comments:  
File Name: Tansek\_borr\_last20\_KC5.slz  
Last Saved Date: 2005-04-18  
Last Saved Time: 09:11:34  
Analysis Method: Morgenstern-Price  
Direction of Slip Movement: Right to Left  
Slip Surface Option: Grid and Radius  
P.W.P. Option: Piezometric lines with Ru

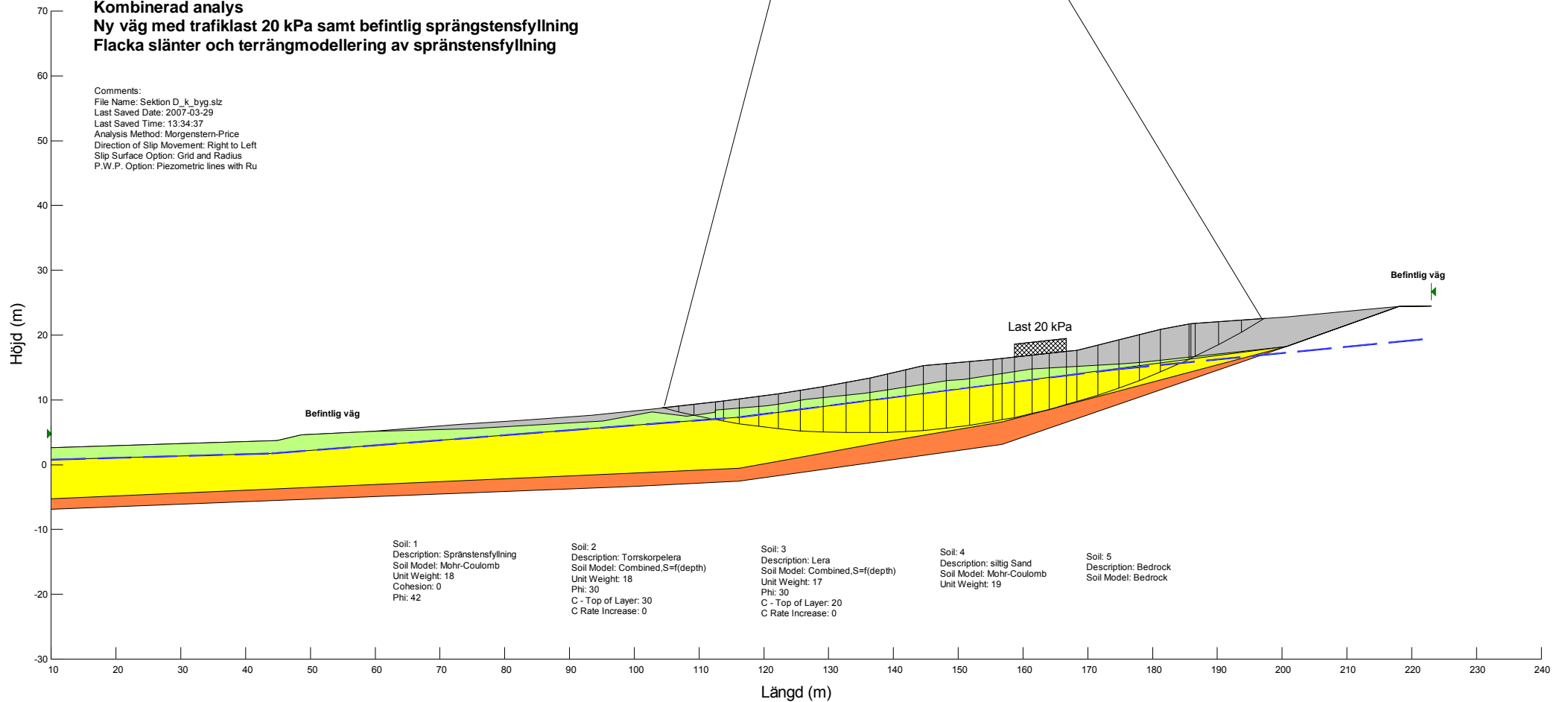
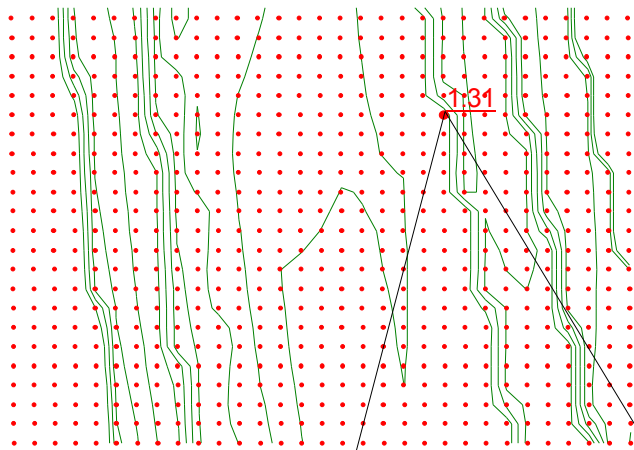





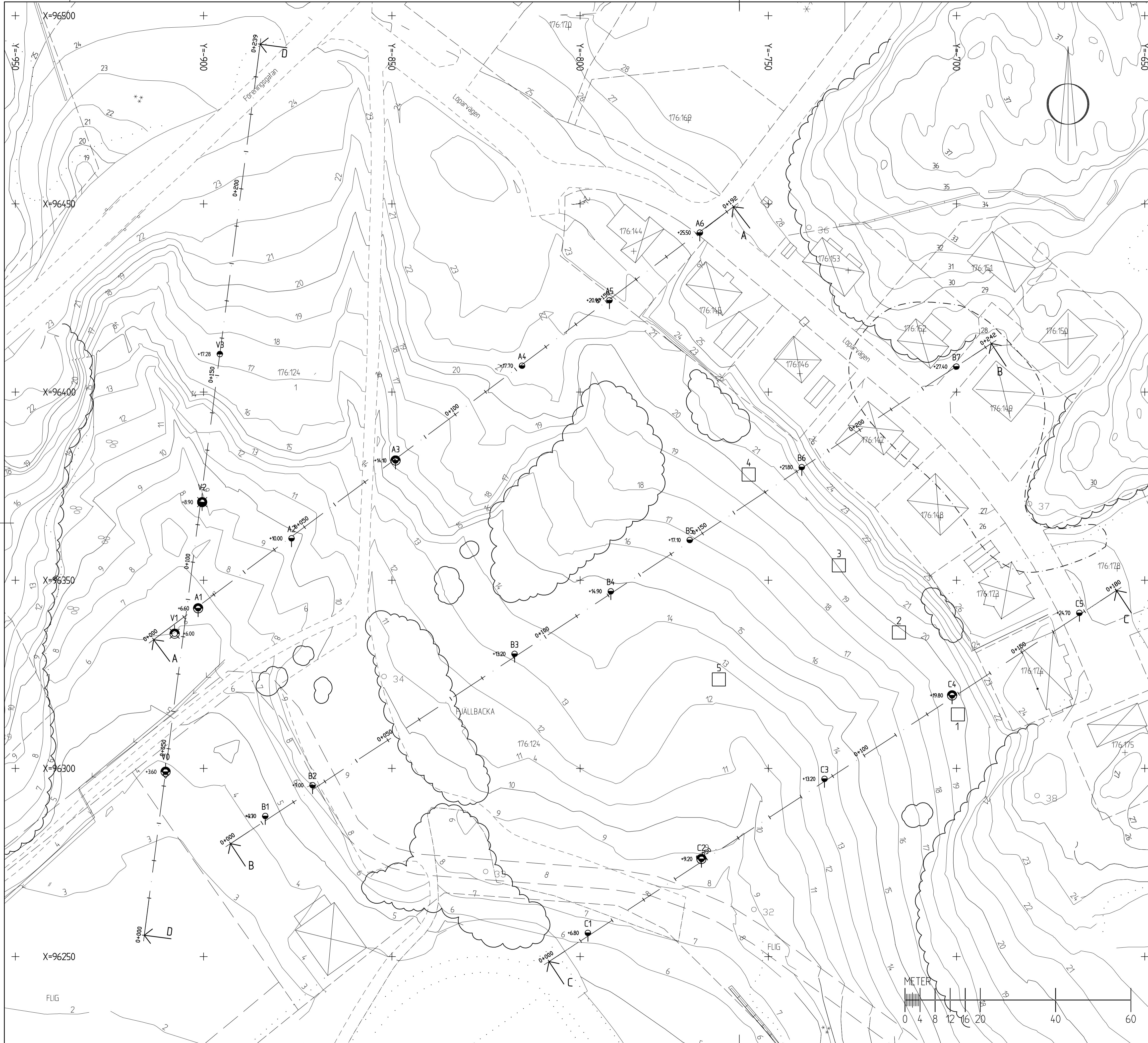
# BILAGA D2

## Tanums kommun Fjällbacka, Slänten Kombinerad analys Ny väg med trafiklast 20 kPa samt befintlig sprängstensfyllning Flacka slänter och terrängmodellering av sprängstensfyllning

Comments:  
File Name: Sektion D\_k\_byg.slz  
Last Saved Date: 2007-03-29  
Last Saved Time: 13:34:37  
Analysis Method: Morgenstern-Price  
Direction of Slip Movement: Right to Left  
Slip Surface Option: Grid and Radius  
P.W.P. Option: Piezometric lines with Ru





 Ramböll Sverige AB, Region Väst Vädursgatan 6 BOX 5343, 402 27 GÖTEBORG Telefon 031 - 335 33 00 Fax 031 - 40 05 71		Sammanställning av <b>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR</b>			
PROVTAGNING Datum: 2007-04-10		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR Datum:		<b>Fjällbacka</b>	
Provtagningsredskap Provgropar		Godkänd den 2007-04-24 Lennart Nilsson			
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Tjälfarl grupp	Mtrl.typ enl tab CB/1 AnIAMA 98	Anm
<b>1</b> 0,0-0,2 -0,7 -2,0 -2,5	Vatten tränger in 1,5 mummy (070410) MULLJORD sandig lerig SILT Grå rostfl siltig TORRSKORPELERA grusig sandig MORÄN		1 4 4 1	6B 5A 5A 2	
<b>2</b> 0,0-0,2 -1,9 -2,0	MULLJORD Grå rostfl siltig TORRSKORPELERA grusig SAND		1 4 1	6B 5A 2	
<b>3</b> 0,0-0,2 -1,4	MULLJORD grusig sandig MORÄN		1 1	6B 2	
<b>4</b> 0,0-0,2 -0,8	MULLJORD grusig sandig MORÄN		1 1	6B 2	
<b>5</b> 0,0-0,2 -0,7 -2,0 -2,5	Vatten tränger in 2,0 mummy (070410) MULLJORD TORRSKORPELERA SAND grusig sandig MORÄN		1 3 1 1	6B 4B 2 2	



**KOORDINATSYSTEM**  
 PLANSYSTEM: RT05 7,5 gon V 64:0  
 HÖJDSYSTEM: RH 70

**BETECKNINGAR**

BETECKNINGSSYSTEM: SGF/BGS  
 HEMSIDA: www.SGF.NET/BETSYSTEM VERSION 2001:2

-  OMRÅDE MED BERG I DAGEN
-  TOLKAD GRÄNS FÖR TIDIGARE AVFALLSUPPLAG

A	1	PROVGRÖPAR OCH GRÄNSLINJER	2007-04-25	JH
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**TANUMS KOMMUN**

Ramboll Sverige AB  
 Vädursgatan 6  
 Box 5343  
 402 27 GÖTEBORG  
 Tfn 031-335 33 00  
 Fax 031-40 08 55  
 www.ramboll.se



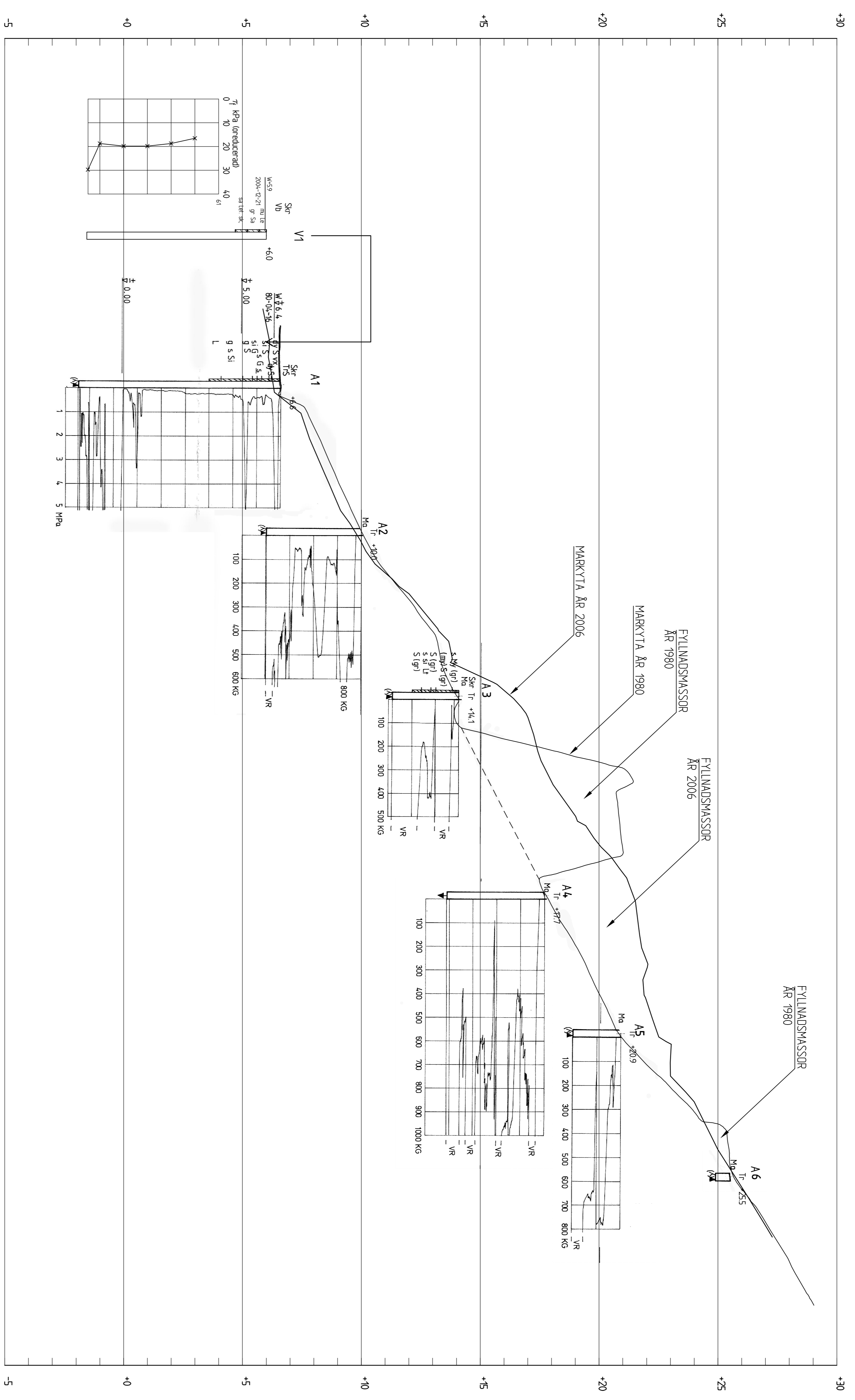
*Knowledge taking people further...*

UPPDRAG NR 540270-01	RITAD CBW	TANUMS KOMMUN FJÄLLBACKA, DEL AV FJÄLLBACKA 176:124 m.fl.
DATUM 2007-03-01	GRANSKAD J. HUMMEL	DETALJPLAN FÖR SLÄNTEN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, PLAN
GÖDKÄND	SKALA 1500 (A1)	NUMMER G01



\REF: ..\MODELL\SGF\BET 06-12-12 13:26 ..\MODELL\SGF\PLAN 07-03-05 07:19  
 ..\MODELL\VOGRISYS 06-12-12 13:27  
 ..\MODELL\GRUNDREV 07-03-05 07:38

Plottad: 07 03 05 08:03 Fil: C:\Väna\Ramboll\Projekt\Fjällbacka\Fjällbacka\TAN536\Ritderf\G01.dwg



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

XREF: ..\MODELL\SGF\_BET 07-03-06 10:57  
 ..\MODELL\SE\_A\_500 07-03-06 13:01

BET	ANT	ANORDNINGEN	ASGR	DATUM	SKALA

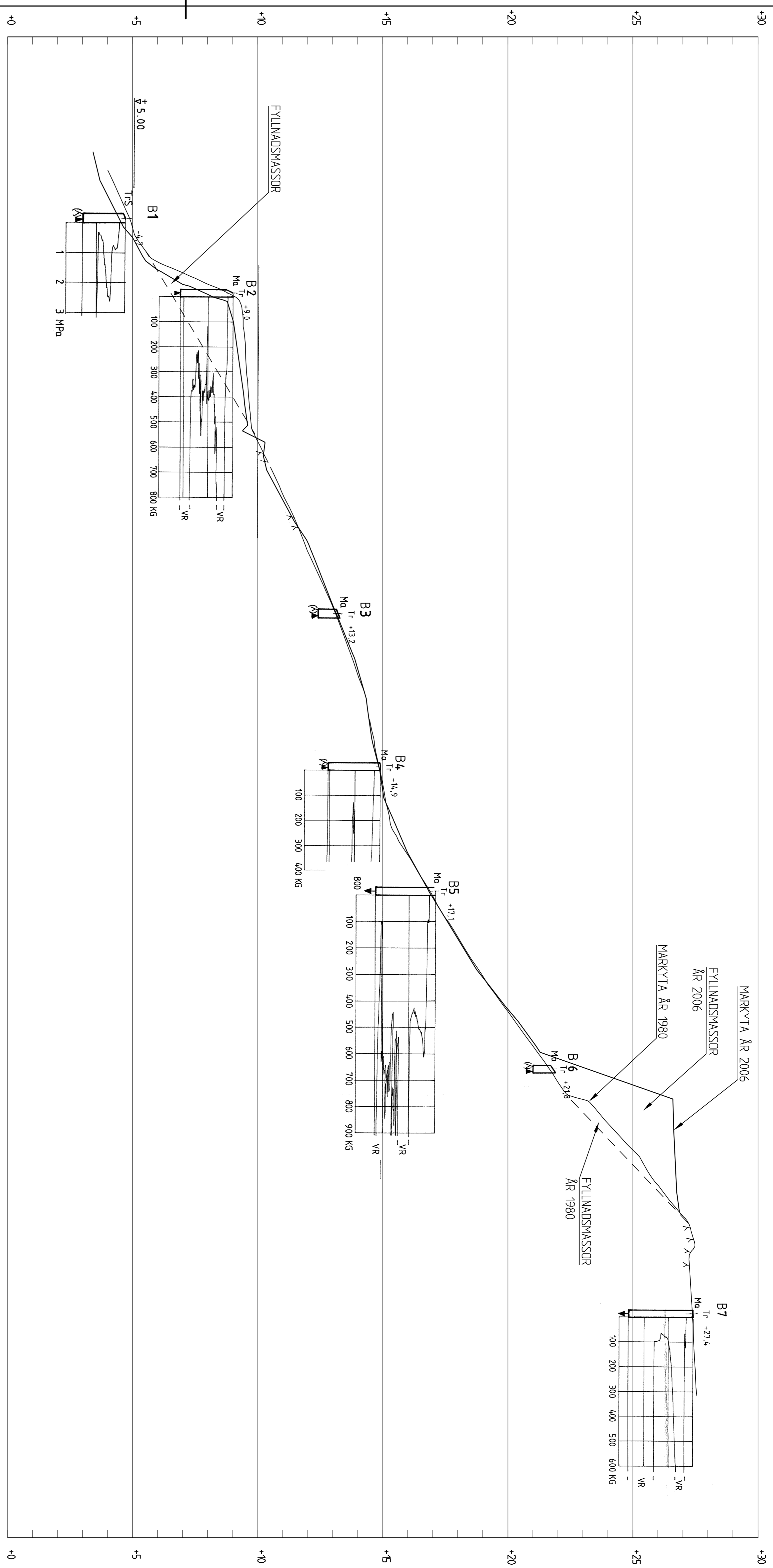
TANUMS KOMMUN

RAMBOLL

Ramboll Sverige AB  
 Vidaregåtan 6  
 Box 5348  
 402 21 GÖTEBORG  
 Tel: 031-335 33 00  
 Fax: 031-40 08 95  
 www.ramboll.se

Kontakta oss för mer information...

TANUMS KOMMUN		TANUMS KOMMUN	
540270-01	CBW	FJÄLLBACKA, DEL AV FJÄLLBACKA 76&124 ml	
2007-03-01	J. HUMMEL	DETALJPLAN FÖR SJÄNTEN	
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, SEKTION A-A,	
		SKALA	L=1:500, H=1:100
			G02



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

BET	ANT	ANORDNING	ASER	DATUM	SKALA

TANUMS KOMMUN

RAMBOLL

Ramboll Sverige AB  
 Västergatan 6  
 Box 5348  
 402 21 GÖTTERBORG  
 Tel: 031-335 33 00  
 Fax: 031-40 08 55  
 www.ramboll.se

Kontaktperson: *Blank*

PROJEKT	TANUMS KOMMUN
ANSÖKAN	FJÄLLBACKA, DEL AV FJÄLLBACKA 76&124 mfl.
ANFÖRARE	DETALJPLAN FÖR SJÄNTEN
REVISOR	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, SEKTION B-B
SKALA	1:1500, H:1:100
PROJEKTANT	G03
REVISOR	

