

**MUNKEDALS KOMMUN**

# DETALJPLAN FÖR HÅBY SÖDRA

**Rev. 2014-11-28**  
**Göteborg 2014-09-09**

# DETALJPLAN FÖR HÅBY SÖDRA

## PM GEOTEKNIK

Datum	2014-09-09	Rev. 2014-11-28
Uppdragsnummer	1320006734	
Utgåva/Status	Slutversion	

Robin Sjöström  
Uppdragsledare

Diego Bouzas  
Handläggare

Britt-Marie Henningsson  
Granskare

Ramböll Sverige AB  
Vädursgatan 6  
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00  
Fax 010-615 20 00  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Organisationsnummer 556133-0506

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1.</b>	<b>Uppdrag</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Utförda undersökningar</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Topografiska förhållanden</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Geotekniska förhållanden inom område 1</b> .....	<b>6</b>
4.1	Jordlagerföljd .....	6
4.2	Jordens materialegenskaper .....	6
4.3	Sättningsegenskaper .....	7
<b>5.</b>	<b>Hydrogeologiska förhållanden</b> .....	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Stabilitetsanalys</b> .....	<b>7</b>
6.1	Inledning.....	7
6.2	Sammanställning av härledda värden .....	10
6.3	Gynnsamma och ogynnsamma förutsättningar.....	11
6.4	Ingångsparametrar.....	12
6.4.1	Jordmaterialparametrar .....	12
6.4.2	Portryck, grundvattennivåer.....	13
6.4.3	Laster.....	13
6.5	Resultat från stabilitetsanalys .....	13
6.6	Slutsatser från stabilitetsanalys .....	15
6.7	Fördröjningsmagasin .....	17
<b>7.</b>	<b>Sättningsanalys</b> .....	<b>18</b>
<b>8.</b>	<b>Rekommendationer</b> .....	<b>19</b>
8.1	Fördröjningsmagasin .....	21

## BILAGOR

Bilaga 1	Stabilitetsberäkningar
Bilaga 2	Spänningsdiagram
Bilaga 3	Stabilitetsberäkningar (fördröjningsmagasin)

## 1. Uppdrag

Kommunen ser över möjligheterna att utveckla industriområden i nära anslutning till europavägen E6. Denna detaljplan är en av flera verksamhetsområden längs sträckan. Detaljplanen medger relativt stora etableringar i läget vid Håby som är lämpligt för verksamheter som är i behov av en nära och enkel anslutning till motorvägssystemet.

Munkedals kommun detaljplanlägger området vid Håby Södra. Det aktuella området ligger ca 4 km nordväst om Munkedal och ca 150 meter söder om E6 väg.

Området består till största delen av berg som kommer att sprängas och krossas till massor för att förse regionen.

Ramböll Sverige AB har på uppdrag av Munkedals kommun utfört en detaljerad geoteknisk utredning inom Håby Södra i Munkedal.

Denna PM utgör ett underlag där stabilitet och grundläggning behandlas. Vidare ges rekommendation på planbestämmelser.

Denna PM är en revision av 'PM Detaljplan för Håby Södra 2014-09-09' och innehåller stabilitetsberäkningar och rekommendationer för konstruktion och placeringen av magasinet.





*Bild 1 Översiktskarta av området  
Område 1 utgörs av lös lera  
Område 2 utgörs av berg i dagen*

## 2. Utförda undersökningar

Ramböll Sverige AB utförde geotekniska undersökningar under vecka 23 i juni 2014.

Resultat från undersökningarna redovisas i *Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR), Håby Södra*, daterad 2014-08-22.

Aktuellt koordinatsystem i plan är Sweref 991200 och i höjd RH 2000.

### 3. Topografiska förhållanden

Detaljplaneområdet har delats i två områden.

#### Område 1

Området består av lösjordsmark. I den nordvästra delen finns skog. I den sydöstra delen, öster om grusvägen, finns skog som sedan ansluter till berg i dagen.

Marknivåer varierar mellan nivå +33 och +39.

I den västra och centrala delen stiger markytan mot sydväst. I den nordöstra delen stiger markytan mot sydöst. I den sydöstra delen stiger markytan mot söder.

Området är ställvis blött med grundvattenytan i markytan.

#### Område 2

Området består av fastmarkspartier där berg går i eller nära i dagen på ett flertal ställen. Marknivåer varierar mellan nivå +40 och +60.



Foto 1 Foto taget från grusväg mot sydväst mellan R05 och R07 (område 1)





Foto 2 Foto taget från diket mot sydöst mellan R05 och R07 (område 1)



Foto 3 Foto taget från grusväg vid öster mot sydväst (område 1)



Foto 4 Foto taget från berg i dagen mellan R03 och R09 mot väster (område 2)

## 4. Geotekniska förhållanden inom område 1

Området består enligt utförd undersökning av "kvicklera".

### 4.1 Jordlagerföljd

Jorden består överst av ett ca 1 till 2 m lager av sandig lera och 1 m lager av siltig lera som underlagras av lera med en uppmätt mäktighet av ca 5-25 m. Under kvickleran finns ett lager av friktionsjord av ca 3 m som vilar på berg.

### 4.2 Jordens materialegenskaper

I området har CPT-sonderingar och ostörd provtagning utförts. Resultaten från den ostörda provtagningen (underökningspunkt R05) visar på en uppmätt odränerad skjuvhållfasthet som, före korrigering, ligger mellan ca 17-26 kPa. Lerans konflytgräns är uppmätt till 39-51 % från försök på ostörda prover.

Leran är mycket sensitiv med värden mellan 278 och 484 och "kvick". Kvicklerans densitet varierar mellan 1,58-1,82 t/m<sup>3</sup>.



### 4.3 Sättningsegenskaper

Enligt utförda CRS-försök (tre nivåer) visar på att leran är normal- till något överkonsoliderad med OCR kvot som varierar mellan ca 1,4–1,9. Mellan 7-16 meter djup varierar lerans förkonsolideringstryck ( $\sigma'_c$ ) mellan 91-145 kPa och kompressionsmodul (ML) mellan 546-1100 kPa.

## 5. Hydrogeologiska förhållanden

I området har lerans portryck mätts i punkt R05 på tre nivåer. Mätningar har utförts under juni år 2014. Två grundvattenrör har installerats i punkterna R04 och R08.

Grundvattenytan är belägen ca 0.5 m under markytan. Lerans porvattentryck ökar mot djupet med ca 11,2 kPa per meter.

I punkt R04 mättes grundvattennivå på nivån +34.8 m (mättillfälle 2014-06-24, uk rör +31,1 m).

I punkt R08 mättes grundvattennivå på nivån +35.9 m (mättillfälle 2014-06-24 (uk rör +32,3 m).

## 6. Stabilitetsanalys

### 6.1 Inledning

Stabilitetsanalys är utförd med programmet Slope/W Geostudio 2007.

Krav för säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott är framtagna i enlighet med Skredkommissionens rapport 3:95.

För det aktuella utredningsområdet har stabilitetsförhållandena analyserats i tre sektioner:

- > Sektion A-A
- > Sektion B-B
- > Sektion C-C

I dessa sektioner har beräkningar med olika marknivåer/uppfyllnadsmäktighete utförts. Sektionernas läge framgår av bild 2.

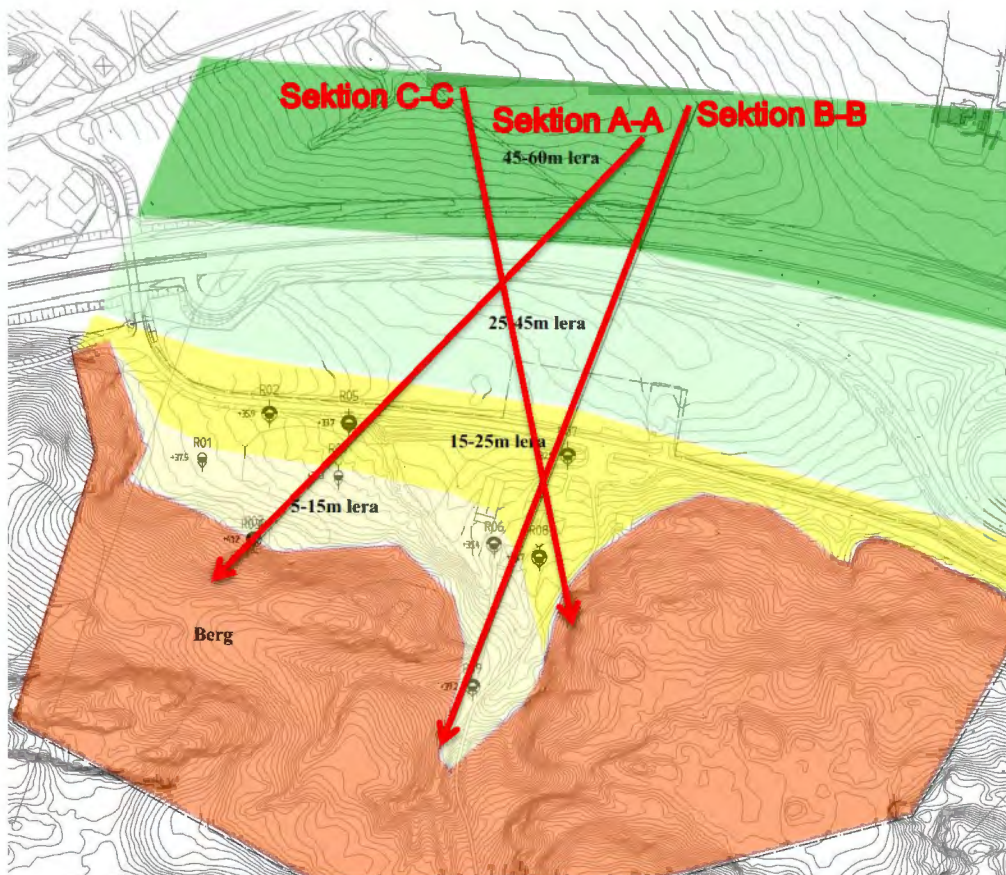


Bild 2 Översikt beräkningssektioner med olika områden med lerdjup  
 Början av pilarna utgör noll punkt i geoslope sektioner

I beräkningsmodellerna är markytans nivå tagen från av Munkedals kommun erhållen grundkarta.



Foto 5 Sektion A-A (enligt bild 2)



Foto 6 Sektion B-B (enligt bild 2)





Foto 7 Sektion C-C (enligt bild 2)

## 6.2 Sammanställning av härledda värden

Jordlagerföljden i de tre olika beräkningssektionerna och härledda värden är framtagna för respektive sektioner, se bild ovan för sektionernas läge i plan. De härledda värdena tillsammans med skjuvhållfasthetsdiagram redovisas i tillhörande Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR).



### 6.3 Gynnsamma och ogynnsamma förutsättningar

En bedömning av områdets gynnsamma och ogynnsamma förutsättningar har gjorts och resultatet redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1 Gynnsamma och ogynnsamma förutsättningar

Förutsättning	Gynnsamma	Ogynnsamma
Fältundersökningens innehåll och omfattning	Stort antal prover undersökta	
Laboratorieundersökningens innehåll och omfattning	Stort antal prover undersökta	
Områdets beständighet	Ingen synbar erosion	
Områdets geometri		Markytans nivåer är tagna från grundkarta
Grundvatten- och portrycksförhållanden	Grundvattennivån i två punkter och en portryckstation med tre nivåer	
Jordens egenskaper	Relativt liten spridning av uppmätt hållfasthet	Hög sensitivitet, kvicklera
Analys- och beräkningsarbetets innehåll och omfattning	Tvådimensionell analys (resultat på säkra sidan)	

Aktuell utredning motsvarar en detaljerad geoteknisk utredning, enligt Skredkommissionen Rapport 3:95. Områdets säkerhetsfaktor för släntstabilitet bör således uppfylla följande kriterier.

Tabell 2 Säkerhetsfaktorer och markanvändning

Säkerhetsfaktor	Markanvändning
$F_c \geq 1,7 - 1,5$ $F_{KOMB} \geq 1,45 - 1,35$ $F_\phi > 1,3$ (sand)	För befintlig bebyggelse och anläggning samt för nyexploatering

## 6.4 Ingångsparametrar

### 6.4.1 Jordmaterialparametrar

Skjuvhållfastheten hos leran har utvärderats utifrån CPT-sondering. Utförda CPT-sonderingar har utvärderats med datorprogrammet Conrad, version 3.10 och härledda värden som har valts i beräkningarna redovisas nedan. Följande parametrar har valts vid beräkningarna.

Tabell 3 Parametrar vid beräkningarna i sektion A-A, sektion B-B och sektion C-C

Jordart	Tunghet (kN/m <sup>3</sup> )	$\phi$ (°)	$c'$ (kPa)	$c_u$ (kPa)
Sandig lera	18	30	5	50
Siltig lera	18	30	3	30
Friktionsjord	18	36	-	-

Tabell 4 Parametrar vid beräkningarna i sektion A-A

Jordart	Tunghet (kN/m <sup>3</sup> )	$\phi$ (°)	c' (kPa)	Cu (kPa)
Kvicklera 1	17	30	1.9	19
Kvicklera 2	17	30	1.9+0.08z	19+0.8z

z betecknar aktuellt djup från jordlagrets överkant

Tabell 5 Parametrar vid beräkningarna i sektion B-B och sektion C-C

Jordart	Tunghet (kN/m <sup>3</sup> )	$\phi$ (°)	c' (kPa)	Cu (kPa)
Kvicklera 1	17	30	1.4	14
Kvicklera 2	17	30	1.4+0.12z	14+1.2z

z betecknar aktuellt djup från jordlagrets överkant

#### 6.4.2 Portryck, grundvattennivåer

I stabilitetsberäkningarna har en grundvattenyta ca 0,5 m under markytan använts med en portrycksfördelning enligt uppmätta värden i borrhål R05, det vill säga en ökning av portrycket mot djupet med ca 11,2 kPa per meter.

#### 6.4.3 Laster

För planerad industri (grundläggning till fast botten) har en last på 0 kPa valts.

För vägar har en karakteristisk trafiklast på 10 kPa valts.

För hus har en karakteristisk last på 10 kPa valts.

För fyllnadsmaterial har laster mellan 20 kPa och 70kPa valts, vilket ungefär är likvärdigt med mellan 1m och 3.5m oppfyllnad.

### 6.5 Resultat från stabilitetsanalys

Stabilitetsberäkningar för odränerad och kombinerad analys ger värdet på säkerhetsfaktorn  $F_c$  (odränerad analys),  $F_\phi$  (dränerad analys) och  $F_{komb}$  (kombinerad analys).

Beräkningsresultaten framgår av tabell nedan samt i bilaga 1.

Tabell 6 Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott

Sektion A-A, beskrivning	F <sub>c</sub>	F <sub>φ</sub>	F <sub>komb</sub>	Bilaga
Sektion A-A Befintliga förhållanden	2.87	-	2.52	1-1, 1-2
Sektion A-A (1) INDUSTRI (pålning) (nivå +35) Schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m Befintlig nivåskillnad 1.7m	2.93	-	2.55	1-3, 1-4
Sektion A-A (2) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Uppfyllt 0-2m med bredd 30m	2.03	-	1.79	1-5, 1-6
Sektion A-A (3) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Uppfyllt 0-3.5m med bredd 50m	1.76	-	1.61	1-7, 1-8

Sektion B-B, beskrivning	F <sub>c</sub>	F <sub>φ</sub>	F <sub>komb</sub>	Bilaga
Sektion B-B Befintliga förhållanden	1.90	-	1.65	1-9, 1-10
Sektion B-B (1) INDUSTRI (pålning) (nivå +35) Schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m Befintlig nivåskillnad 1.8m	2.15	-	1.75	1-11, 1-12
Sektion B-B (2) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Uppfyllt 0-1.5m med bredd 30m	1.73	-	1.45	1-13, 1-14
Sektion B-B (3) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Uppfyllt 0-3m med bredd 50m	<b>1.35</b>	-	<b>1.20</b>	1-15, 1-16

Sektion B-B (4) INDUSTRI (pålning) (nivå +39) Uppfyllt 0-3.5m med bredd 40m	2.00	-	1.72	1-17, 1-18
---	------	---	------	------------

Sektion C-C, beskrivning	F <sub>c</sub>	F <sub>φ</sub>	F <sub>komb</sub>	Bilaga
Sektion C-C Befintliga förhållanden	<b>1.55</b>	-	<b>1.31</b>	1-9, 1-10
Sektion C-C (1) Utan befintliga hus	<b>1.67</b>	-	<b>1.37</b>	1-11, 1-12
Sektion C-C (2) INDUSTRI (pålning) (nivå +34.6) Schaktat och uppfyllt 1.4m med bredd 30m Befintlig nivåskillnad 3m	1.76	-	<b>1.29</b>	1-13, 1-14
Sektion C-C (3) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Uppfyllt 0-3m med bredd 40m	<b>1.20</b>	-	<b>0.98</b>	1-15, 1-16
Sektion C-C (4) INDUSTRI (pålning) (nivå +36) Schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m Befintlig nivåskillnad 1.4m	<b>1.66</b>	-	<b>1.37</b>	1-17, 1-18

## 6.6 Slutsatser från stabilitetsanalys

### Sektion A-A

Stabilitetsanalysen med befintliga förhållanden visar för denna sektion att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området är tillfredställande enligt gällande krav.

Stabilitetsanalysen med nya förhållanden visar för sektion A-A (1), sektion A-A (2) och sektion A-A (3) att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området är tillfredställande enligt gällande krav.

Sektion B-B

Stabilitetsanalysen med befintliga förhållanden visar för denna sektion att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området är tillfredställande enligt gällande krav.

Stabilitetsanalysen med nya förhållanden visar för sektion B-B (1) och sektion B-B (2) att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området är tillfredställande enligt gällande krav.

Stabilitetsanalysen med nya förhållanden visar för sektion B-B (3) att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området inte är tillfredställande enligt gällande krav.

Sektion C-C

Stabilitetsanalysen med befintliga förhållanden visar för denna sektion att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området inte är tillfredställande enligt gällande krav.

Stabilitetsanalysen med nya förhållanden visar för sektion C-C (1), sektion C-C (2), sektion C-C (3) och sektion C-C (4) att säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott i området inte är tillfredställande enligt gällande krav.

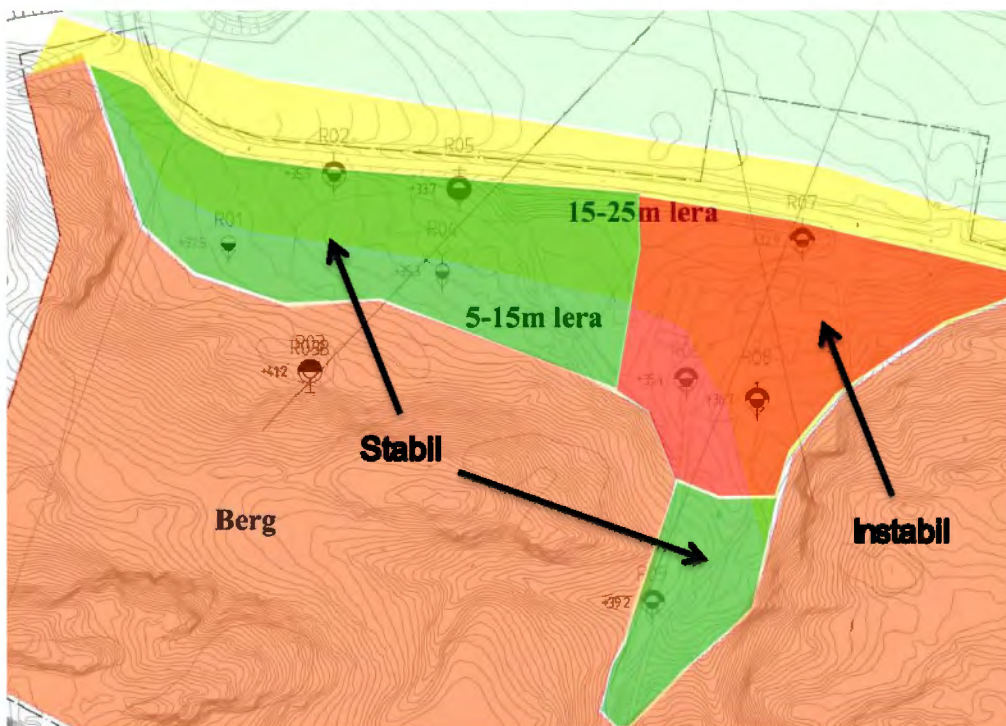


Bild 3 Stabilt respektive instabilt område enligt stabilitetsanalys med befintliga förhållanden

## 6.7 Fördröjningsmagasin

För det aktuella utredningsområdet (rött instabilt område) har stabilitetsberäkningar för ett eventuellt magasin, fördröjningsdamm utförts. I sektion C-C har beräkningar med tre olika antagen djup för magasinet utförts (1, 2 och 3 m). Sektionens läge framgår av bild 2.

Planerad magasinvolym är ca 7000 m<sup>3</sup> uppfyllt med sprängsten alternativt helt öppet magasin med en volym av ca 2000 m<sup>3</sup>.

Beräkningsresultaten framgår av tabell 7 nedan samt i bilaga 3.

Tabell 7 Fördröjningsmagasin (sprängsten). Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott

Sektion C-C, DAGVATTENMAGASIN	F <sub>c</sub>	F <sub>φ</sub>	F <sub>komb</sub>	Bilaga
Sektion C-C (5a1V), vänster, djup: 1m, avstånd: 2m	2.34	-	2.14	3-1, 3-2
Sektion C-C (5a2TH), höger, djup: 1m, typsektion	2.07	-	1.73	3-3, 3-4
Sektion C-C (5a3TH), höger, djup: 1m, typsektion	<b>1.62</b>	-	1.56	3-5, 3-6
Sektion C-C (5a4TH), höger, tryckbank, djup: 1m, typsektion	1.75	-	1.71	3-7, 3-8
Sektion C-C (5b1H), höger, djup: 2m, avstånd: 2m	<b>1.37</b>	-	<b>1.22</b>	3-9, 3-10
Sektion C-C (5b1V), vänster, djup: 2m, avstånd: 2m	2.47	-	2.26	3-11, 3-12
Sektion C-C (5b2H), höger, djup: 2m, avstånd: 44m	1.94	-	1.68	3-13, 3-14
Sektion C-C (5b2V), vänster, djup: 2m, avstånd: 44m	2.42	-	1.83	3-15, 3-16
Sektion C-C (5b3HR) restriktion, höger, djup: 2m, avstånd: 44m	2.52	-	2.27	3-17, 3-18
Sektion C-C (5b4T1H) höger, djup: 2m, typsektion	<b>1.37</b>	-	<b>1.10</b>	3-19, 3-20
Sektion C-C (5b4T2H) höger, djup: 2m, typsektion	<b>1.66</b>	-	1.60	3-21, 3-22
Sektion C-C (5b4T3H) höger, djup: 2m, typsektion	2.14	-	1.70	3-23, 3-24
Sektion C-C (5b4T3V) vänster, djup: 2m, typsektion	2.48	-	2.26	3-25, 3-26
Sektion C-C (5c1H), höger, djup: 3m, avstånd: 2m	<b>1.53</b>	-	<b>1.33</b>	3-27, 3-28
Sektion C-C (5c1V), vänster, djup: 3m, avstånd: 2m	2.64	-	2.45	3-29, 3-30
Sektion C-C (5c2H), höger, djup: 3m, avstånd: 55m	1.72	-	1.58	3-31, 3-32
Sektion C-C (5c2V), vänster, djup: 3m, avstånd: 55m	2.50	-	1.93	3-33, 3-34
Sektion C-C (5c3HR) restriktion, höger, djup: 3m, avstånd: 55m	2.17	-	2.00	3-35, 3-36

Tabell 8 Öppet magasin. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott

Sektion C-C, ÖPPET MAGASIN	F <sub>c</sub>	F <sub>φ</sub>	F <sub>komb</sub>	Bilaga
Sektion C-C (6a1T1aH), höger, djup: 1m, lutning 1:2, typsektion	1.34	-	1.10	3-37, 3-38
Sektion C-C (6a1T1bH), höger, djup: 1m, lutning 1:3, typsektion	1.35	-	1.14	3-39, 3-40
Sektion C-C (6a1T1cH), höger, djup: 1m, lutning 1:5.5, typsektion	1.34	-	1.14	3-41, 3-42
Sektion C-C (6a1T1dH), höger, djup: 1m, lutning 1:5.5, typsektion	1.39	-	1.14	3-43, 3-44
Sektion C-C (6a1T1eH), höger, djup: 1.3m, lutning 1:5.5, typsektion	1.39	-	1.14	3-45, 3-46
Sektion C-C (6a1T1eH), höger, djup: 1.3m, lutning 1:5.5, typsektion	1.44	-	1.19	3-47, 3-48
Sektion C-C (6a1T1eH), höger, djup: 1.3m, lutning 1:5.5, typsektion	1.55	-	1.24	3-49, 3-50

Resultaten av utförda stabilitetsberäkningar visar att stabiliteten blir otillfredsställande dvs. låga säkerhetsfaktorer vid ett **öppet magasin**.

Om ett magasin utan tryckbank (sprängstensfyllt 1 m djupt) ska kunna anläggas skall avståndet till grusvägen vara minst 5 m respektive avståndet till område B vara minst 10 m. Vidare måste **avschaktning** utföras sydost om planerat magasin till nivå minst +34.

## 7. Sättningsanalys

Enligt uppmätta värden från CPT-sondering och CRS-försök på prov från ostörd provtagning är leran i området normal- till överkonsoliderad. För beräknad lastspridning mot djupet har 2:1 metoden använts. Spänningsdiagrammet, se bilaga 2, visar att långtidsbundna sättningar kommer att uppstå för en last större än 20-25 kPa.



## 8. Rekommendationer

Jordlagerföljden består av **kvicklera** som har en mäktighet på 5-25 meter djup inom detaljplanelagt område. Vid E6:an utanför detaljplanelagt område är lerdjupen 45-60 m. Då kvicklera tenderar att tappa hållfasthet när den påverkas av vibrationer behöver man vara mycket försiktigt när man bygger på den typen av jordlager.

Inom de gröna områdena (se bild 3) visar resultaten från stabilitetsberäkningarna att stabiliteten idag är tillfredställande (se även tabell 5). Rött område (se bild 3) är idag ej stabilt och här rekommenderas att utförligare geoteknisk undersökning utförs med hänsyn till stabiliteten i detta område och att det idag finns bebyggelse här.

Inom de gröna områdena (se bild 3) visar resultaten från stabilitetsberäkningarna (sektion A-A och B-B) att vi med befintliga förhållanden klarar erforderliga krav enligt Skredkommissionens Rapport 3:95. Även med mindre uppfyllnad, belastning enligt tabell 5 förblir stabiliteten tillfredsställande.

Beräknad säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott utanför detaljplaneförslagets område mot norr vid E6:an klarar erforderliga krav enligt Skredkommissionens Rapport 3:95 vilket innebär att de nya förhållandena inom detaljplaneförslagets område inte påverkar de befintliga förhållandena i E6.

Enligt uppmätta värden från CPT-sondering och CRS-försök på prov från ostörd provtagning är leran i området normal- till överkonsoliderad. Spänningsdiagrammet visar att långtidsbundna sättningar kommer att uppstå om belastningen blir större än **20-25 kPa**. Observera att grundvattennivån inom området är hög idag och att planerad etablering kan medföra en grundvattensänkning vilket i sig medför en belastning på leran.

Med tanke på att jordlagren i område 1 utgörs av "kvicklera" måste utbyggnadstakten och val av grundläggning inom området noggrant planeras.

Då marken idag lutar måste höjdsättning noggrant hanteras inom och mellan blivande fastigheter. Mindre fastigheter med små lätta och sättningståliga byggnader/verksamheter kan vara att föredra framför stora tunga byggnader då dessa rekommenderas att grundläggas till fast botten. Planering av grundläggningar till fast botten ska innefatta en **riskanalys** med hänsyn till att jordlagren utgörs av "kvicklera" och att dessa arbeten medför störning i jorden. I riskanalysen skall även geoteknisk undersökning utföras.

Inom område 2 (berg i eller nära i dagen) kan byggnader grundläggas på avsprängt berg.

Planering av alla sprängarbeten skall innefatta en **riskanalys** där risker och utförandekrav för de planerade sprängningarna med avseende på näraliggande objekt ska tas fram. Denna skall även innefatta riskanalys med hänsyn till att intilliggande område och angöring sker på mark som utgörs av kvicklera.

I bild 4 visas översiktligt restriktioner ur stabilitets- och sättningssynpunkt. Dessa måste dock ses över och justeras beroende på utbyggnadstakt etc enligt ovan. Bara det grönmarkerade området beskrivs då befintlig stabiliteten ej är tillfredsställande inom det röda området.

- **Del A.** Nivå +36 eller lägre (schakt mellan 0-1 m).
- **Del B.** Nivå +36 eller lägre (uppfyllnad mellan 0-1.2 m).
- **Del C.** Nivå +39 eller lägre (uppfyllnad mellan 0-0.5 m).

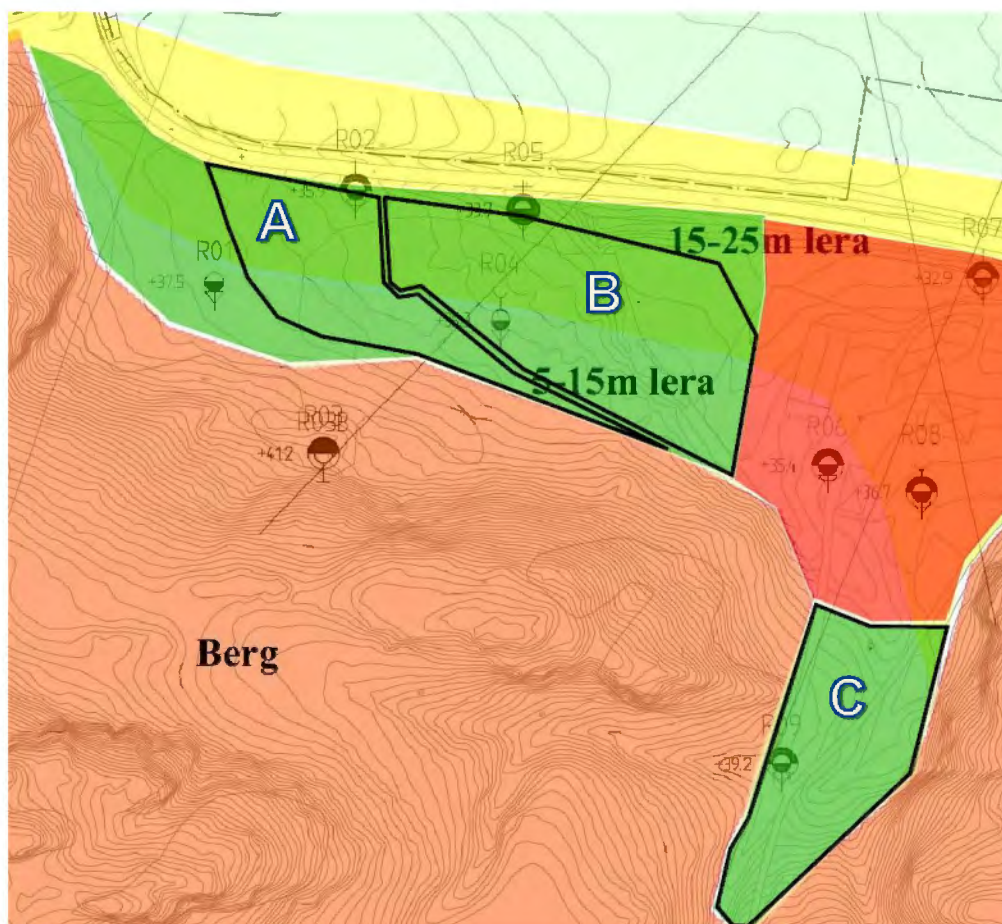


Bild 4 Lösningar för att uppfylla och schakta med nivåer

## 8.1 Fördröjningsmagasin

Om ett fördröjningsmagasin ska anläggas måste detta fyllas med sprängsten om vattenvolymen som ska omhändertas är 2000 m<sup>3</sup>.

Magasinet bör förläggas så att avståndet till vägen är minst 5 m respektive avståndet till område B är minst 10 m.

Med hänsyn till att den totala stabiliteten för längre glidytor skall vara tillfredställande krävs att magasinet får komplettering fyllas med sprängsten upp till i stort sett ursprunglig markyta.

För planering av magasinsförsättningar rekommenderas en detaljerad projektering.

I bild 5 visas översiktlig möjlig placering av fördröjningsmagasin.

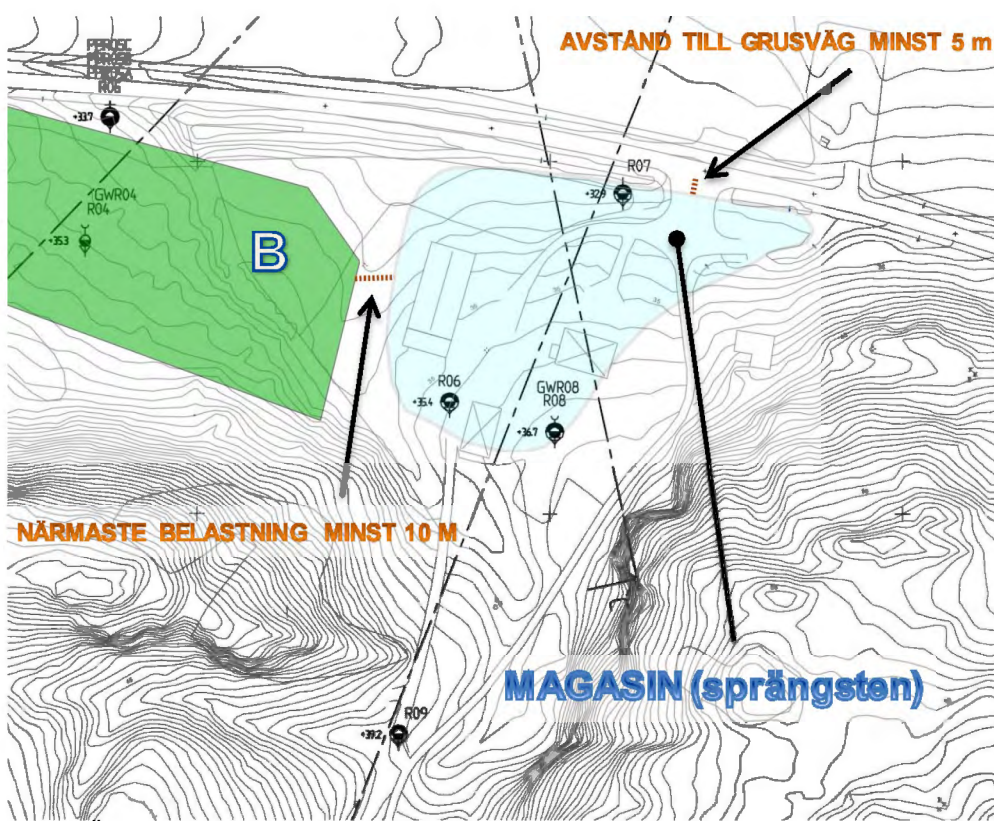


Bild 5 Översiktlig placering av fördröjningsmagasin (sprängstensfyllt 1 m djupt)



# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/1

Sektion A-A  
Kombinerad analys

File Name: sektion A-A kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

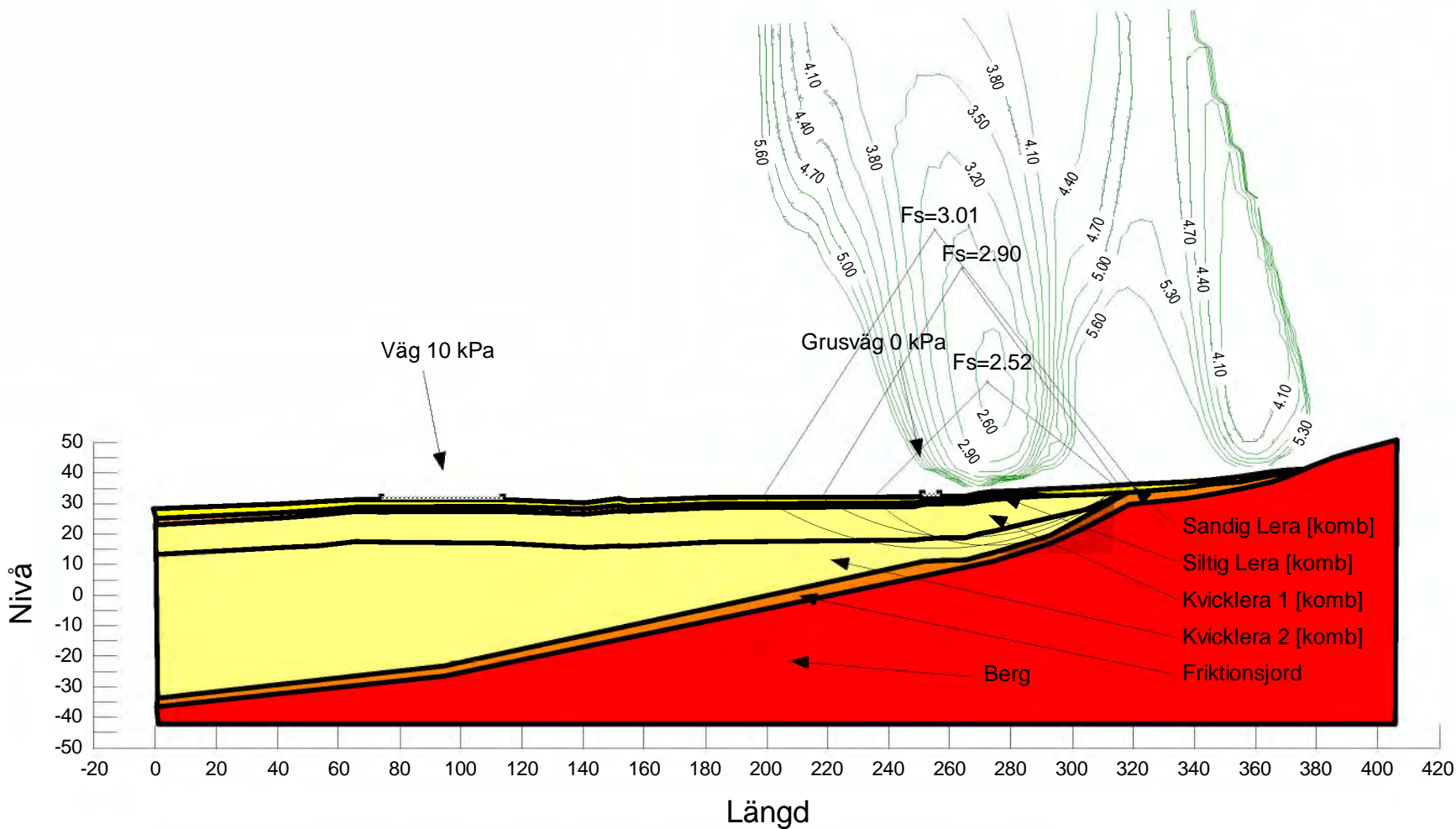
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0.08 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0.8 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/2

Sektion A-A  
Odränerad analys

File Name: sektion A-A odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

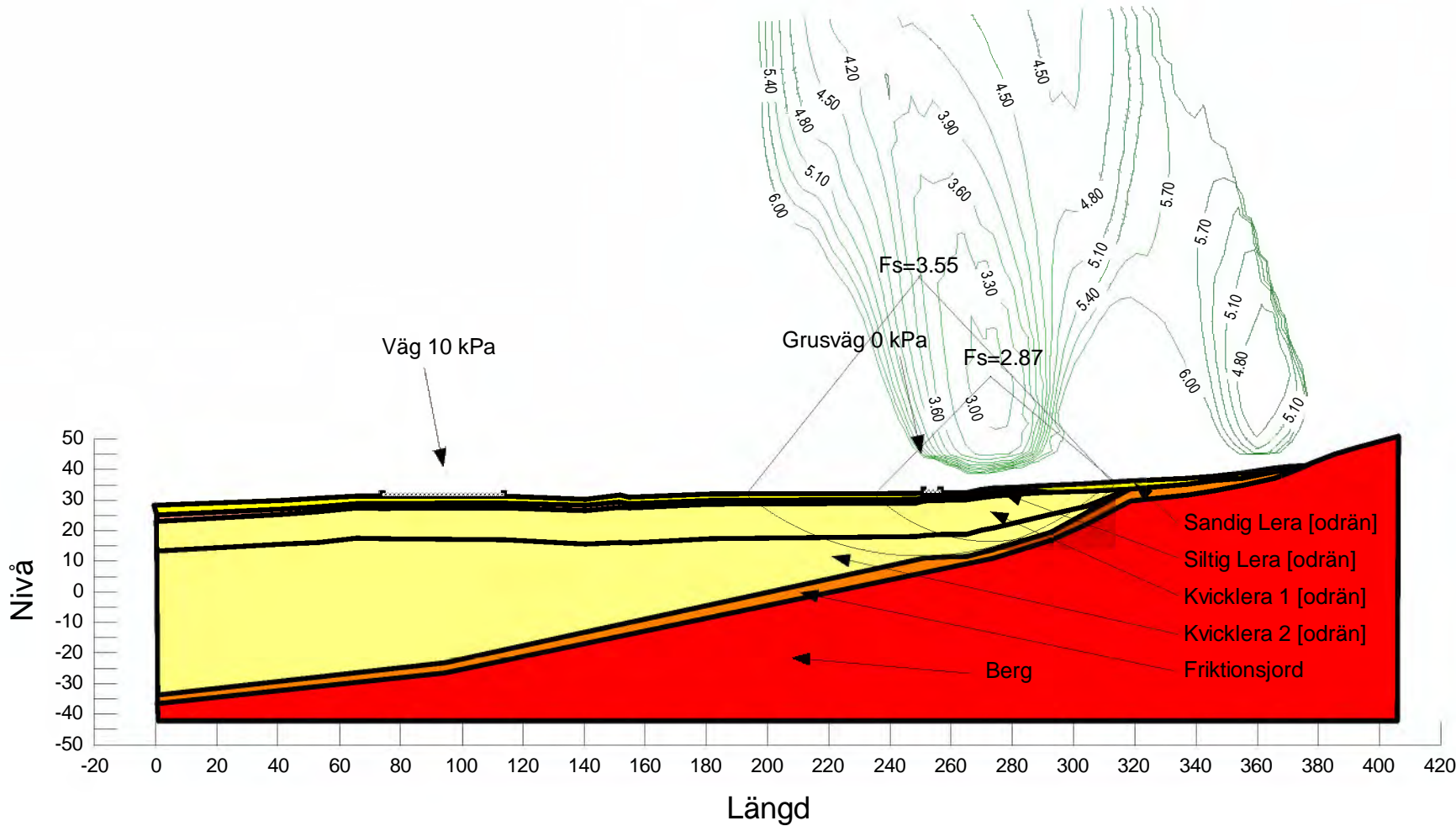
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 19 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 19 kPa  
C-Rate of Change: 0.8 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

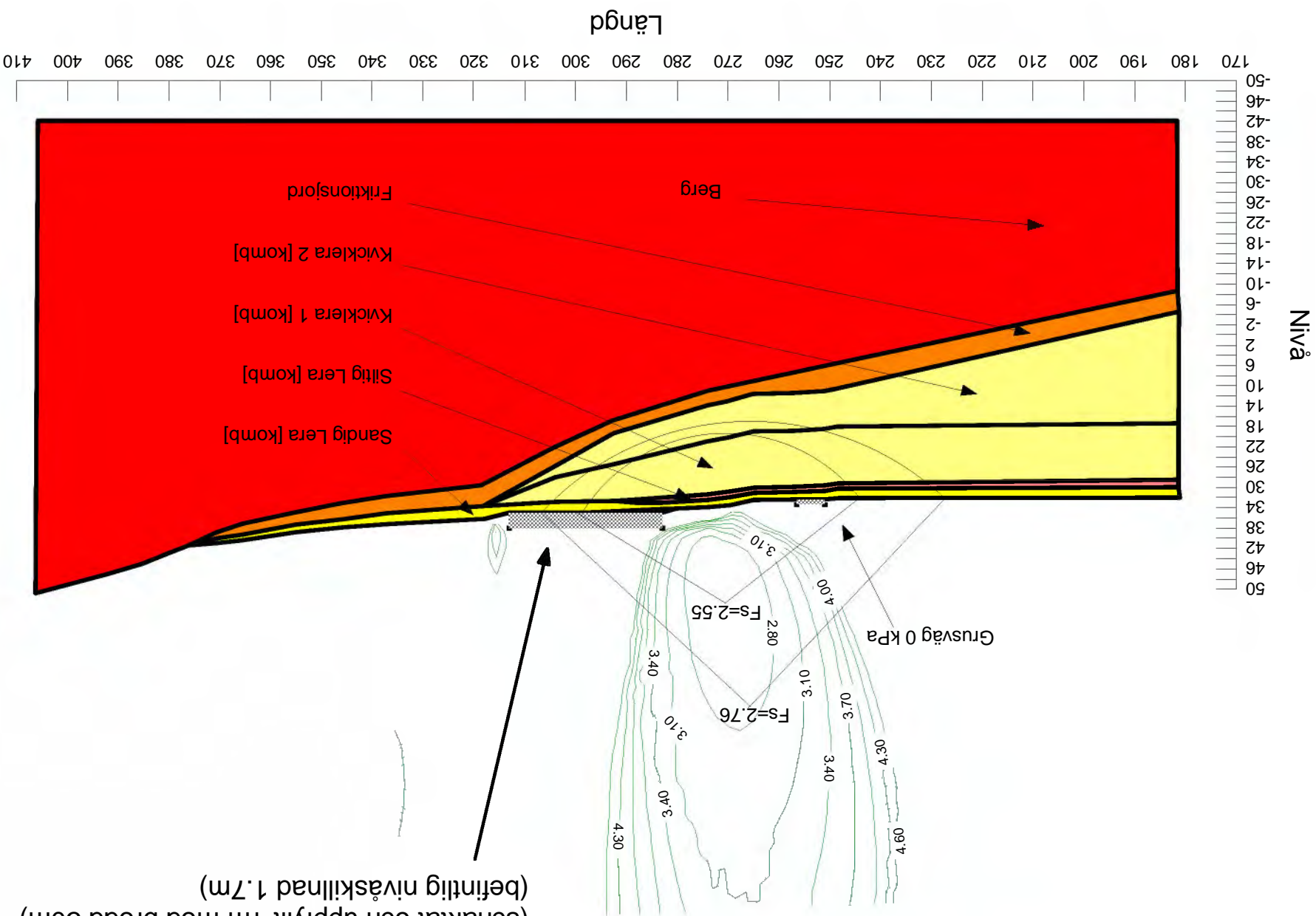
Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



### PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/3

INDUSTRI med pålningar (nivå +35)  
(schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskilnad 1.7m)

- Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1
- Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1
- Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1
- Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1
- Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0.08 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0.8 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1
- Name: Friktingsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °
- Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/4

Sektion A-A (1)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion A-A (1) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

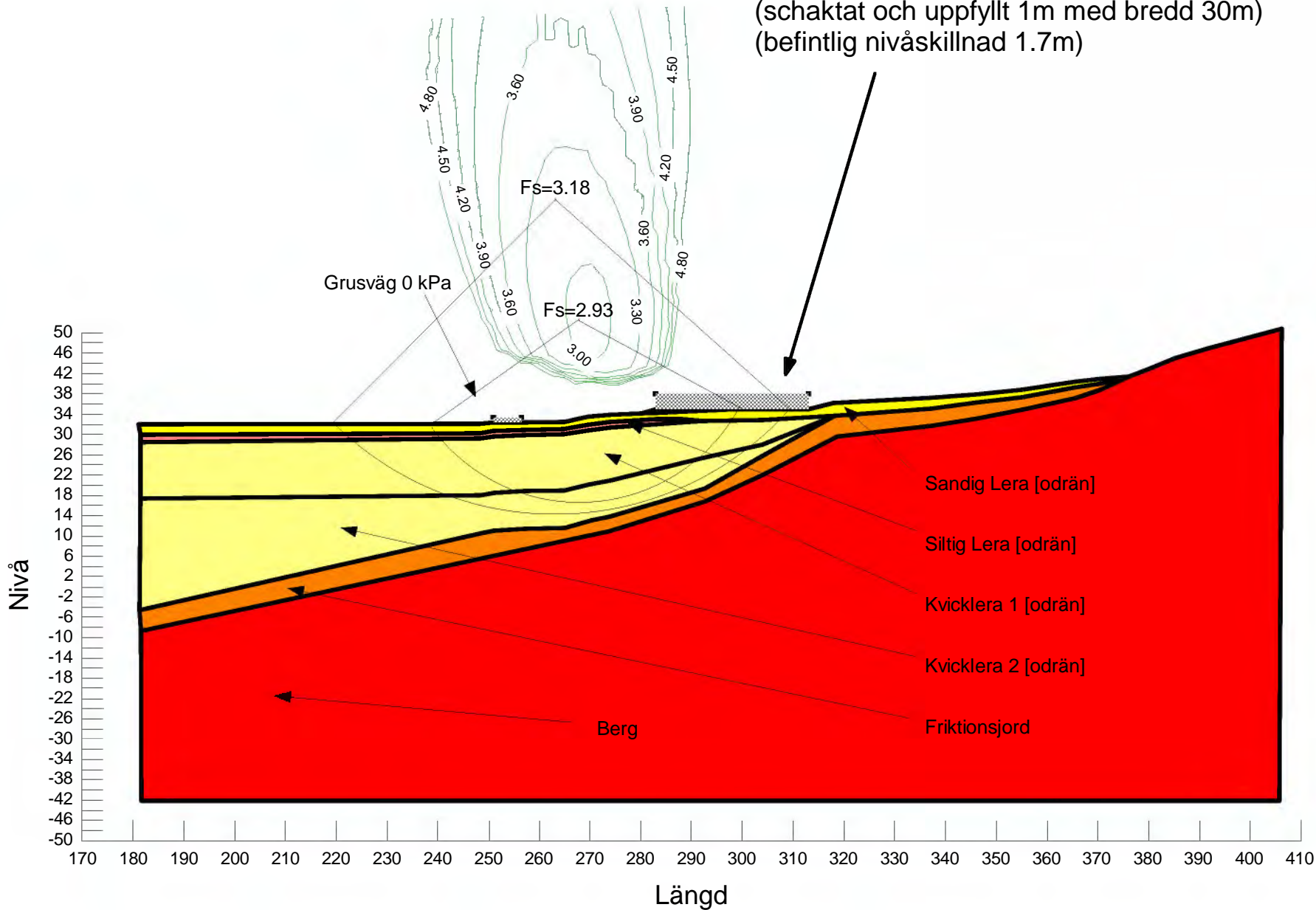
Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 19 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 19 kPa  
C-Rate of Change: 0.8 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

INDUSTRI med pålningar (nivå +35)  
(schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskillnad 1.7m)





# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/5

Sektion A-A (2)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion A-A (2) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

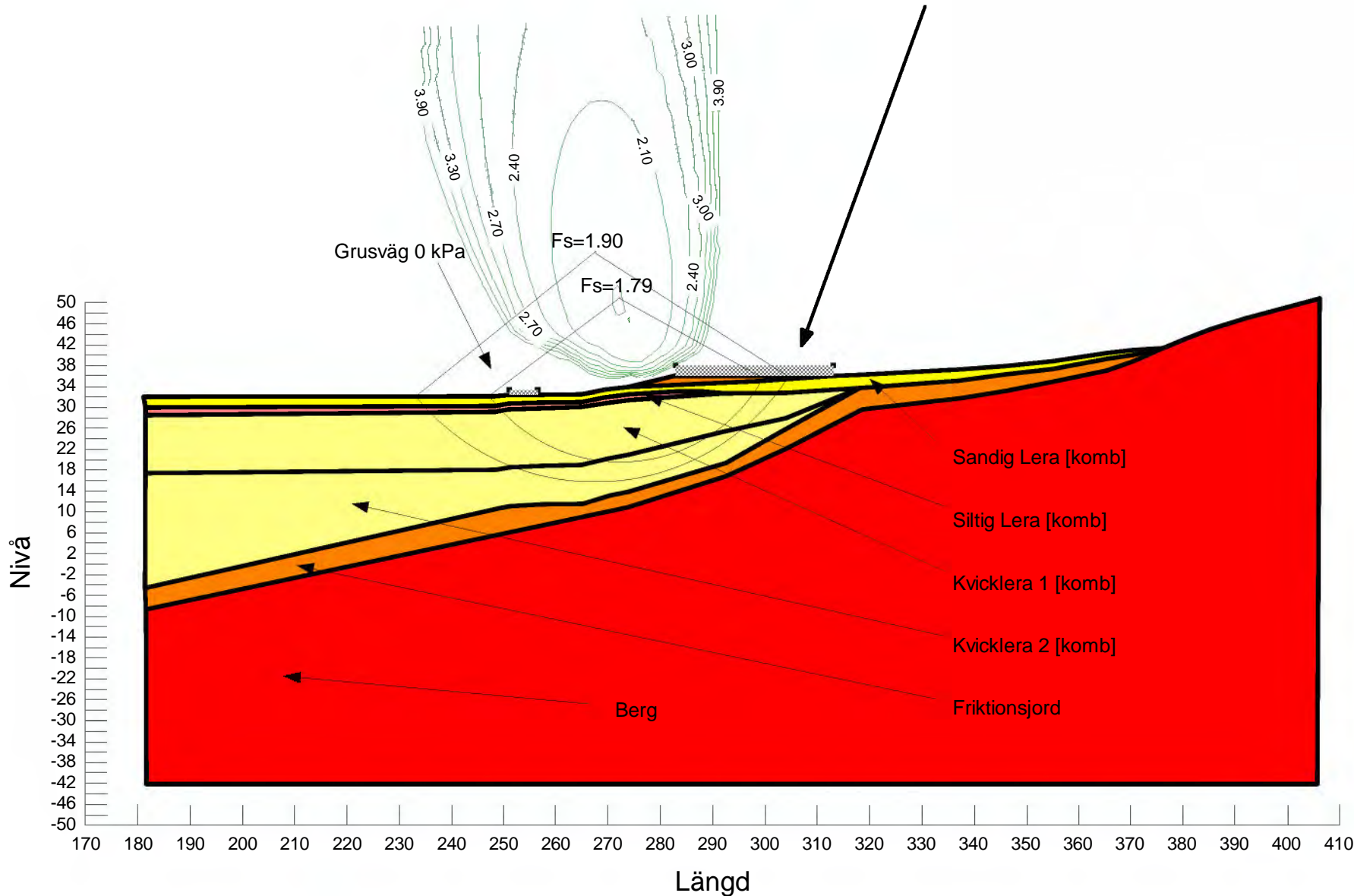
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0.08 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0.8 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

INDUSTRI med pålningar (nivå +36)  
(uppfyllt 2m med bredd 30m)





Sektion A-A (2)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion A-A (2) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/6

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

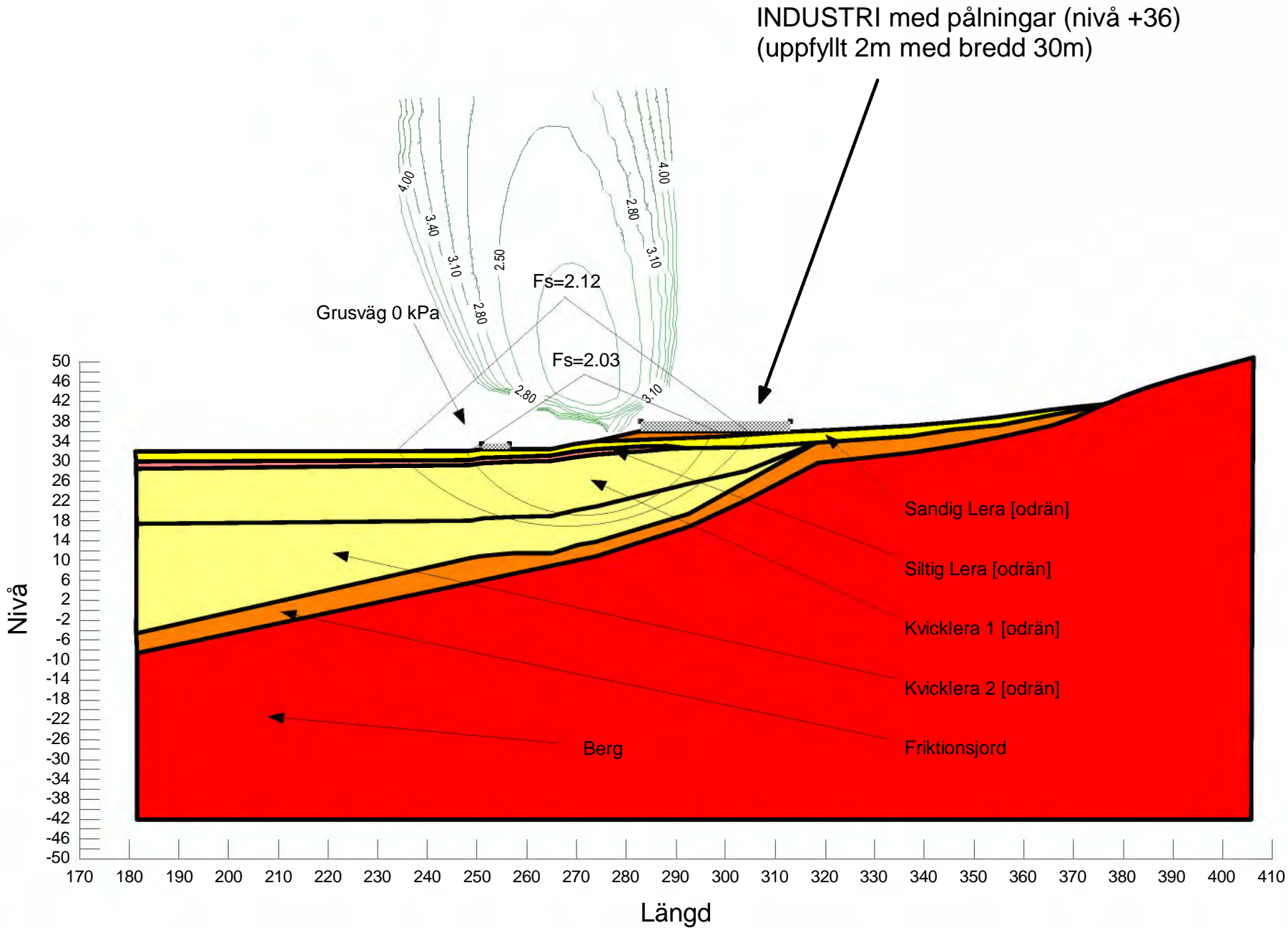
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 19 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 19 kPa  
C-Rate of Change: 0.8 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion A-A (3)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion A-A (3) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/7

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

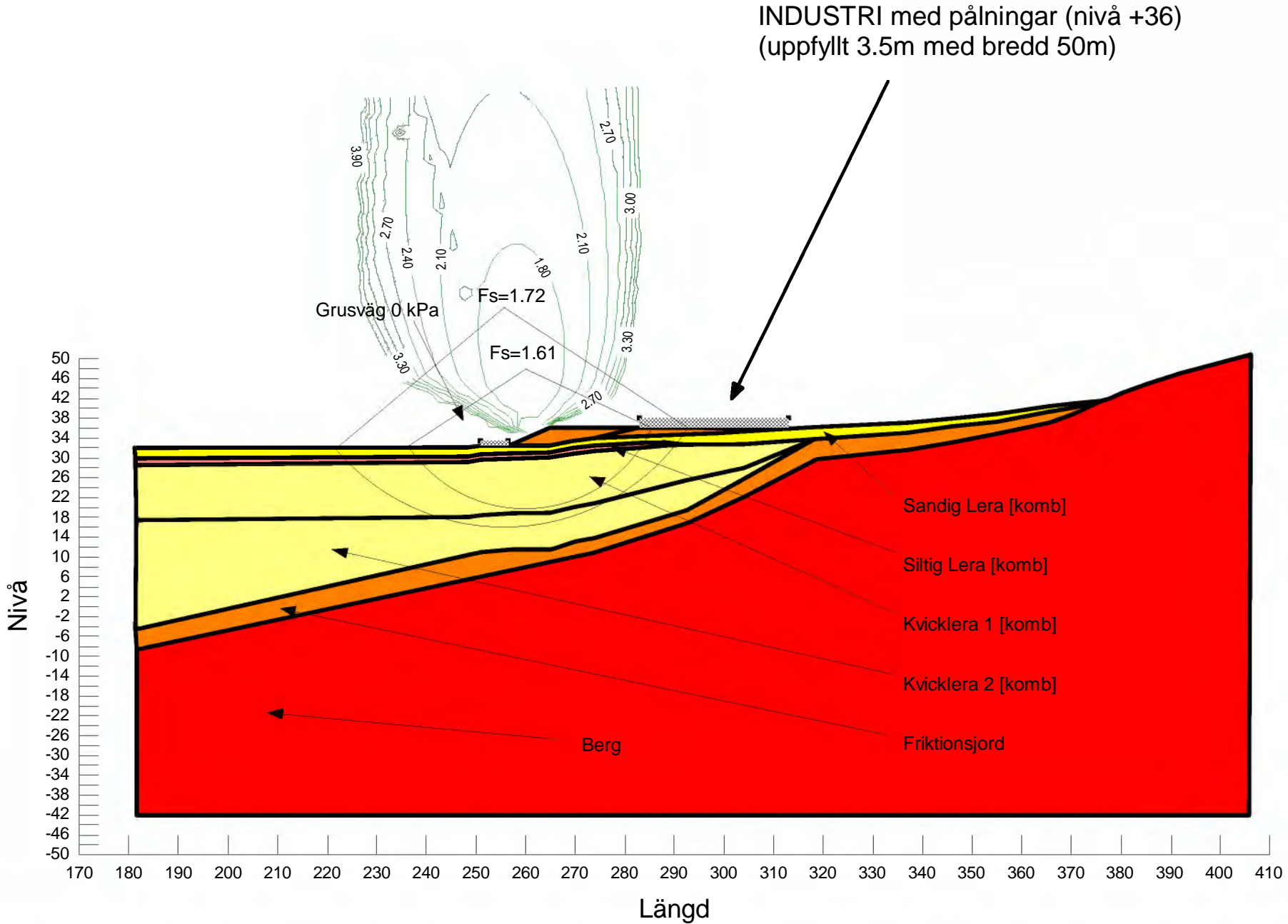
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.9 kPa  
C-Rate of Change: 0.08 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 19 kPa  
Cu-Rate of Change: 0.8 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion A-A (3)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion A-A (3) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/8

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

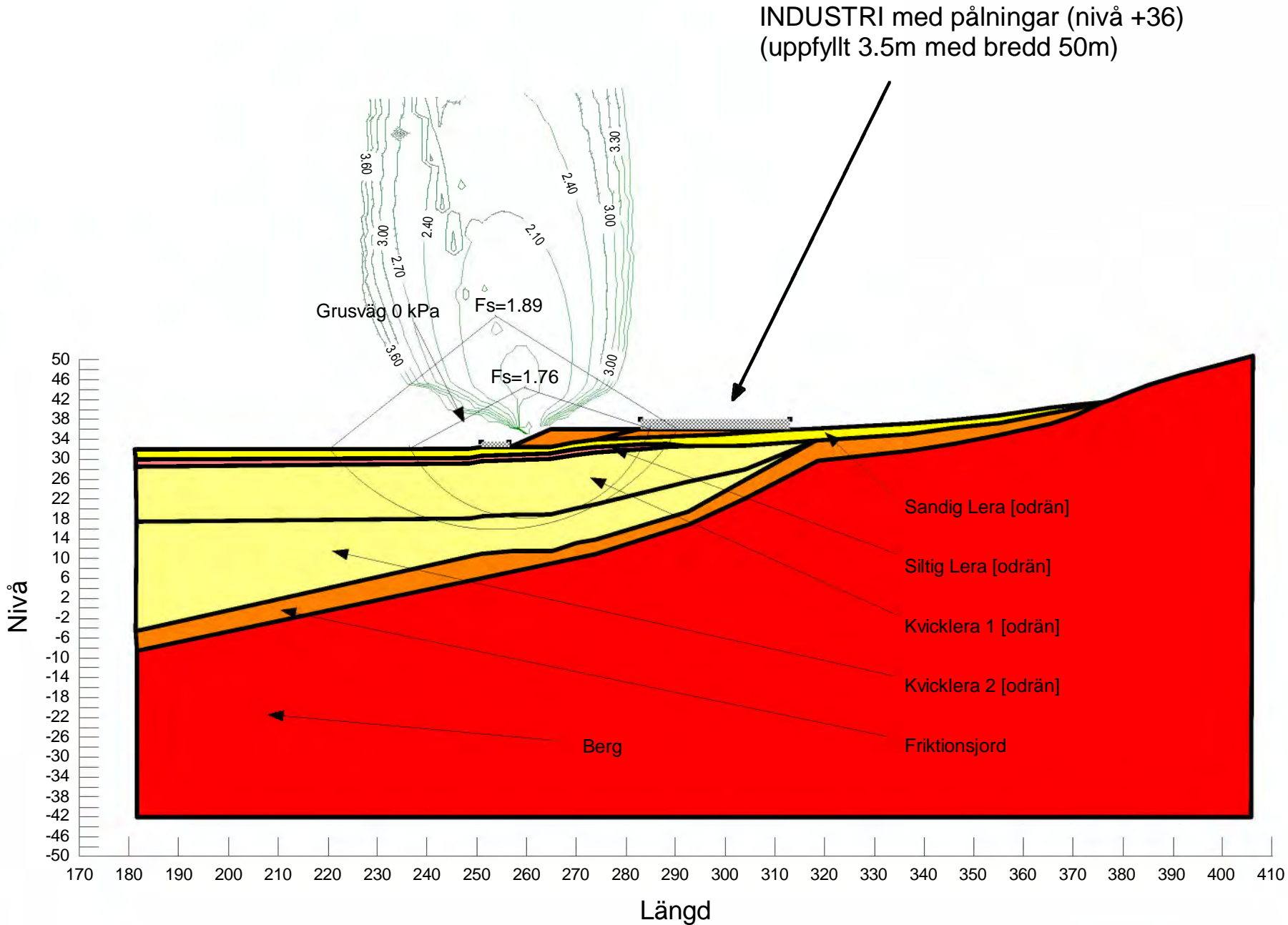
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 19 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 19 kPa  
C-Rate of Change: 0.8 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/9

Sektion B-B  
Kombinerad analys

File Name: sektion B-B kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

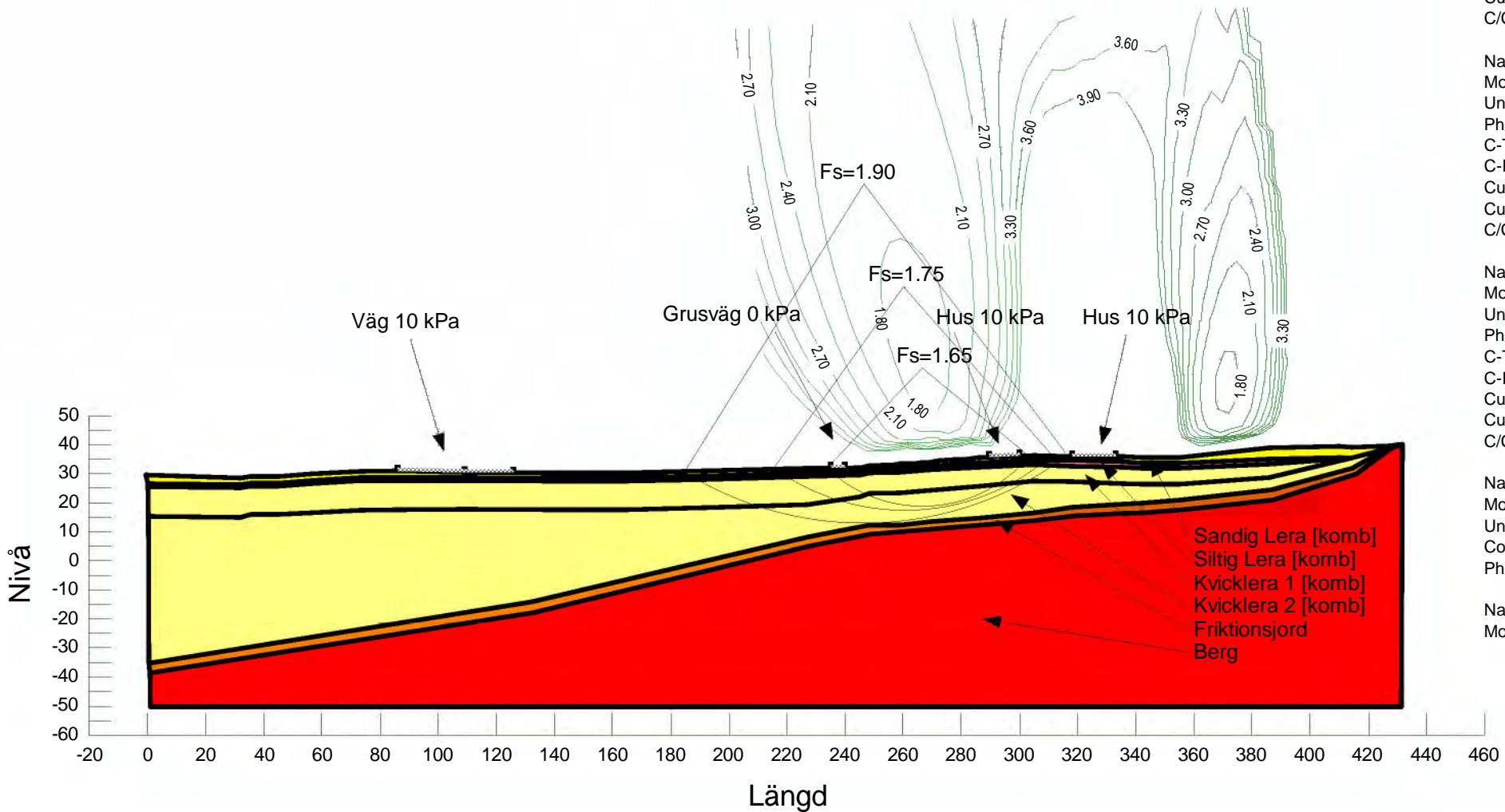
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/10

Sektion B-B  
 Odränerad analys  
 File Name: sektion B-B odränerad analys.gsz  
 Date: 2014-09-02  
 Method: Morgenstern-Price  
 PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 50 kPa

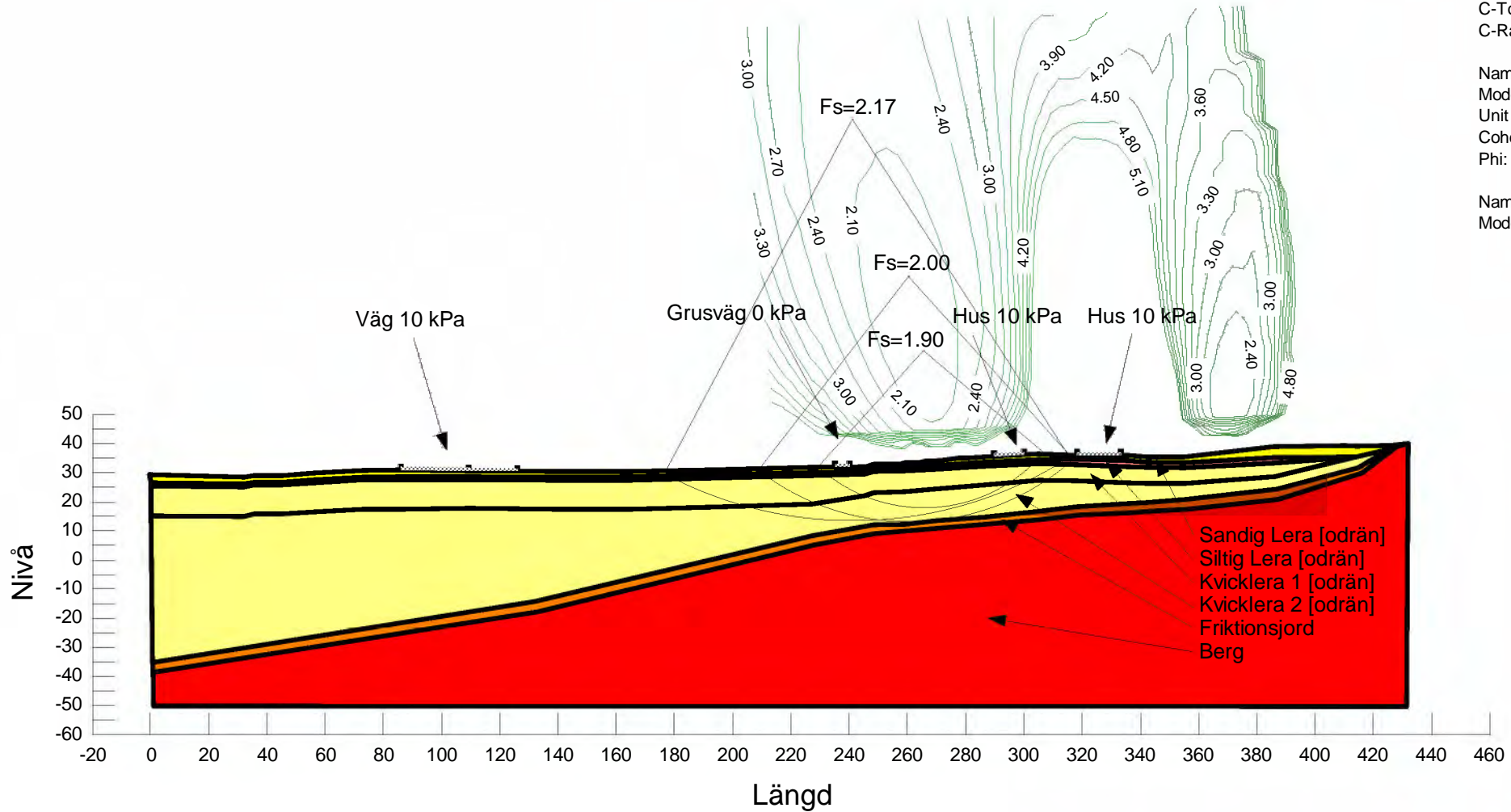
Name: Siltig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 30 kPa

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
 Model: S=f(depth)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 C-Top of Layer: 14 kPa  
 C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
 Model: Mohr-Coulomb  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 0 kPa  
 Phi: 36 °

Name: Berg  
 Model: Bedrock (Impenetrable)



INDUSTRI med pålningar (nivå +35)  
(schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskillnad 1.8m)

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

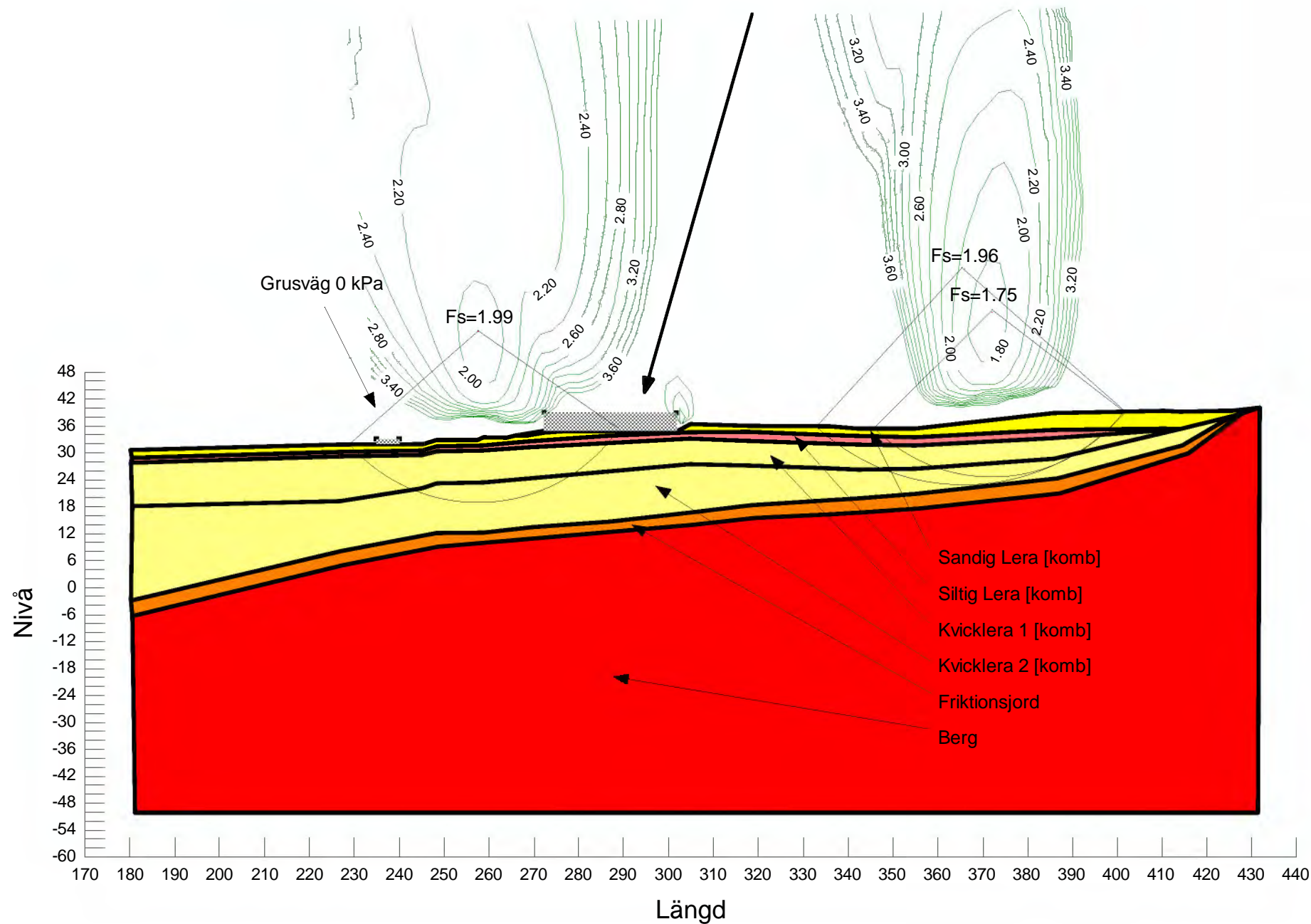
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion B-B (1)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (1) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/12

## INDUSTRI med pålningar (nivå +35) (schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m) (befintlig nivåskillnad 1.8m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

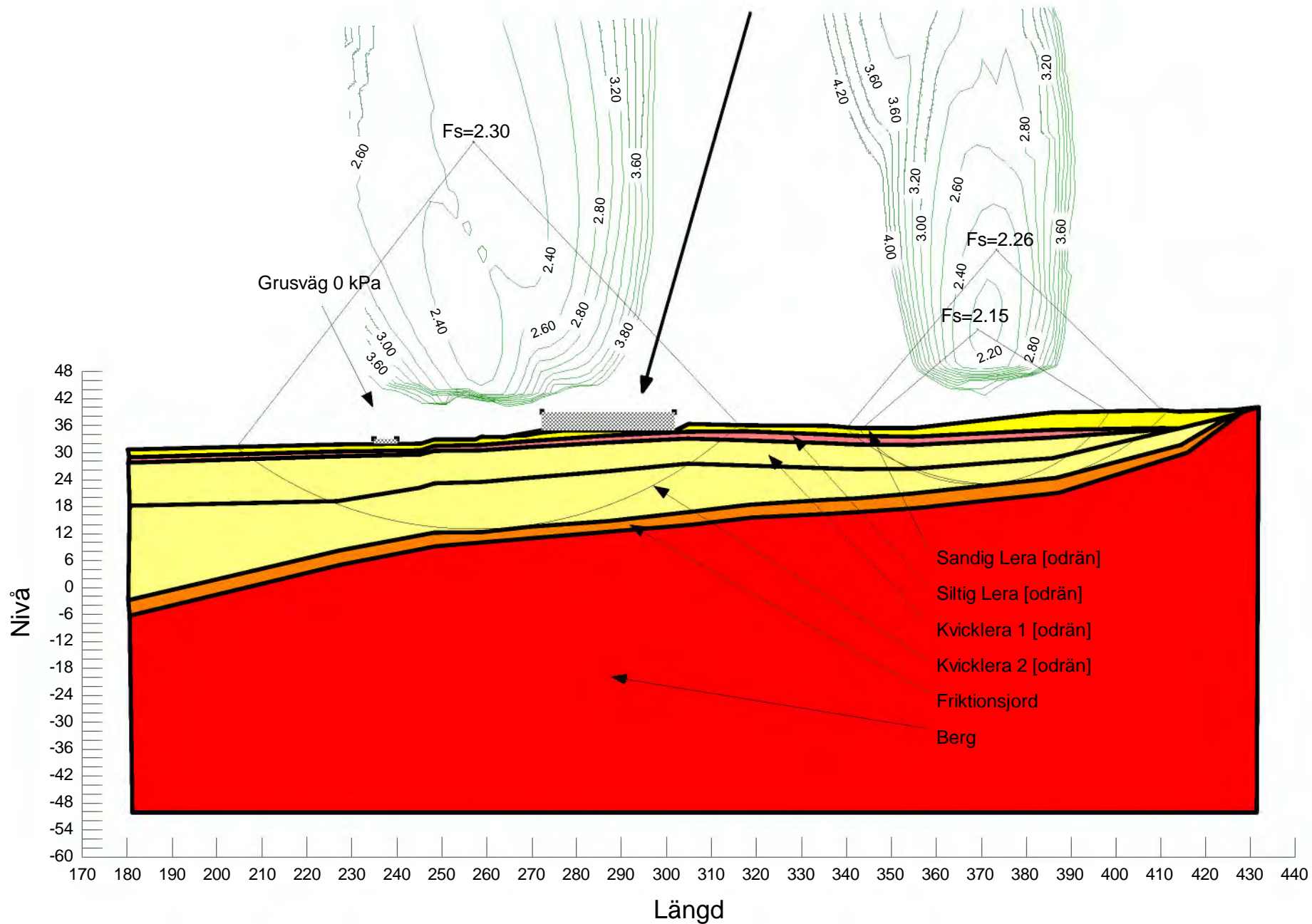
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion B-B (2)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (2) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/13

## INDUSTRI med pålningar (nivå +36) (uppfyllt 1.5m med bredd 30m)

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

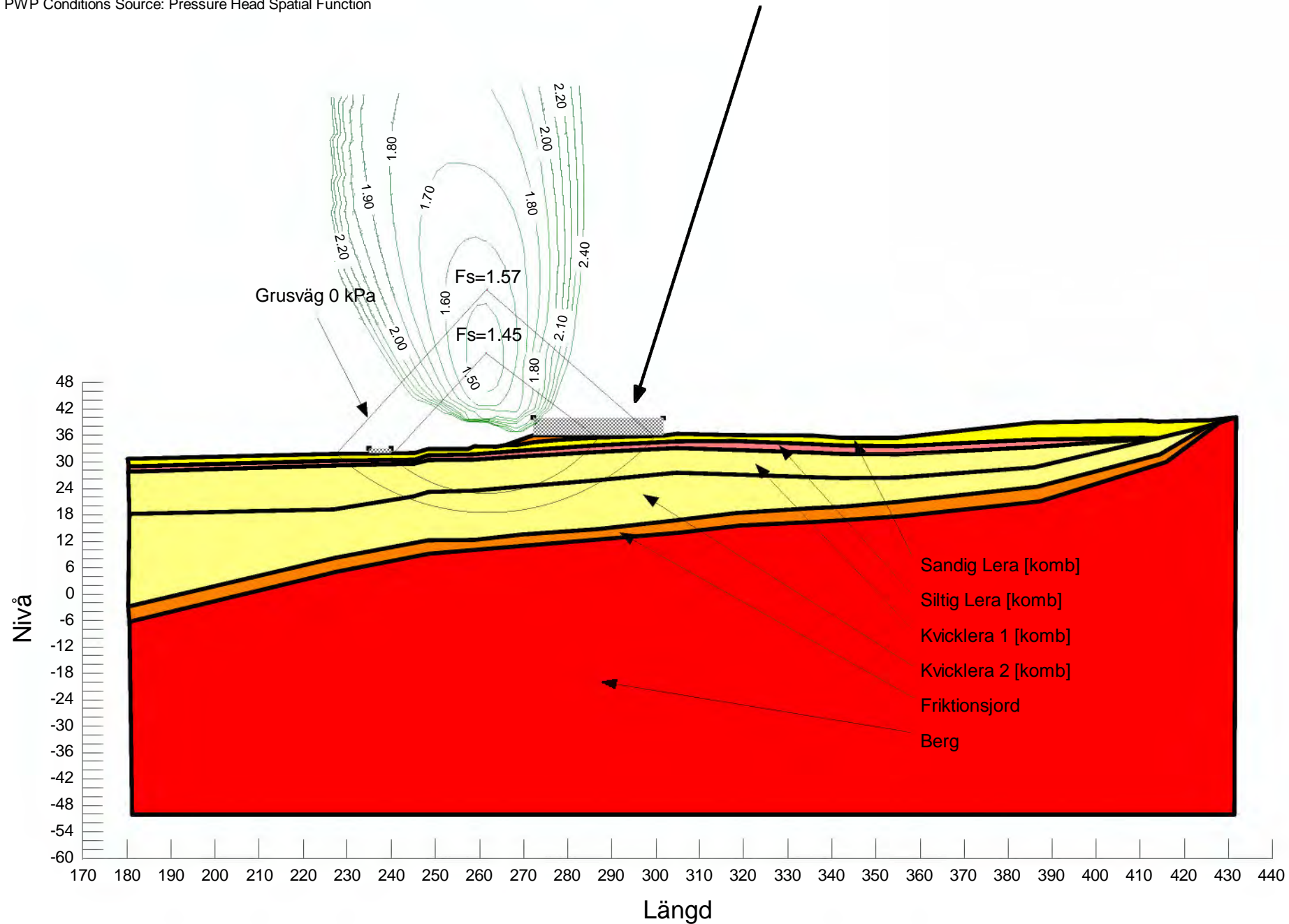
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion B-B (2)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (2) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/14

## INDUSTRI med pålningar (nivå +36) (uppfyllt 1.5m med bredd 30m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

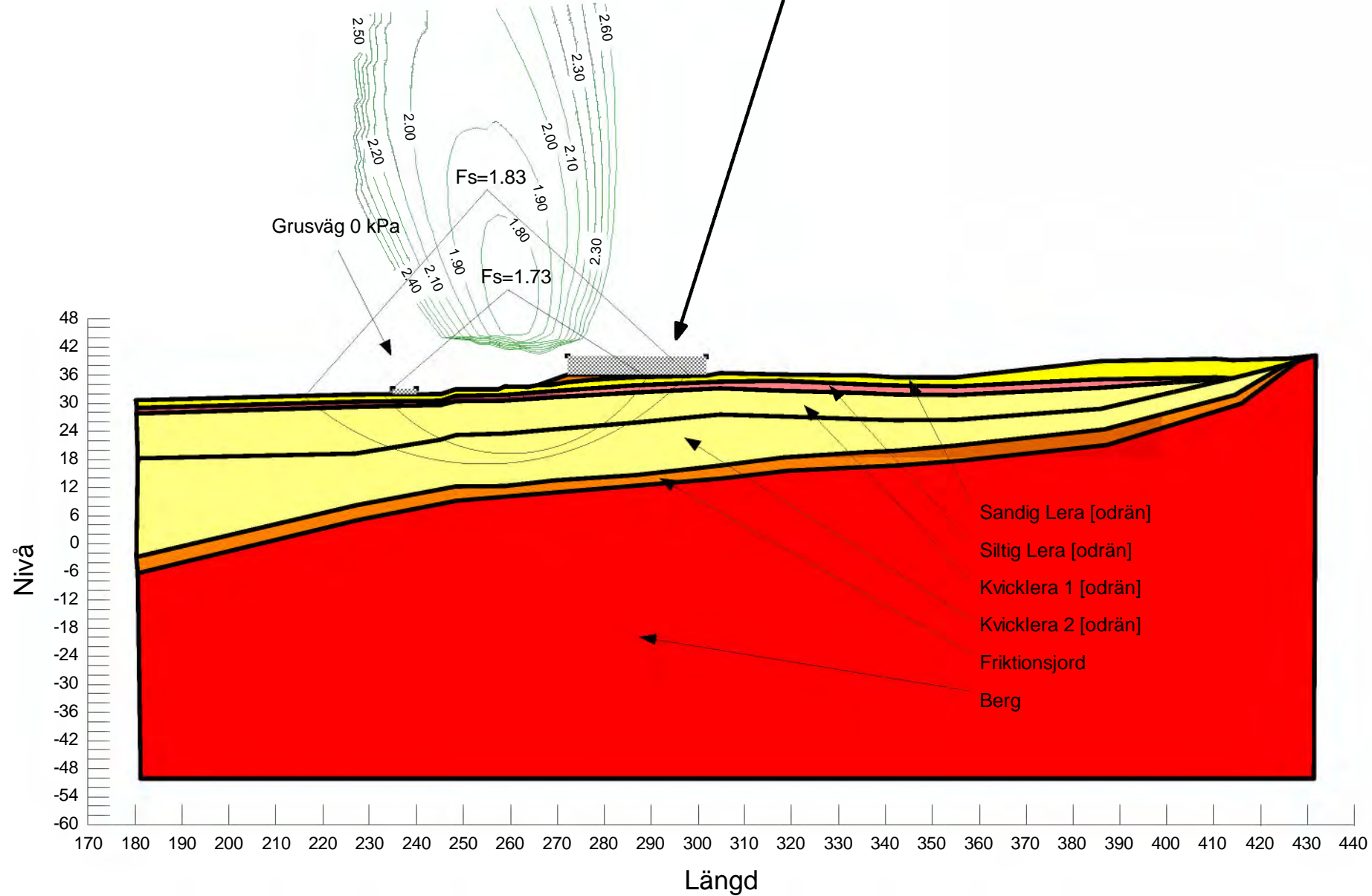
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion B-B (3)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (3) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-02  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/15

## INDUSTRI med pålningar (nivå +36) (uppfyllt 3m med bredd 50m)

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

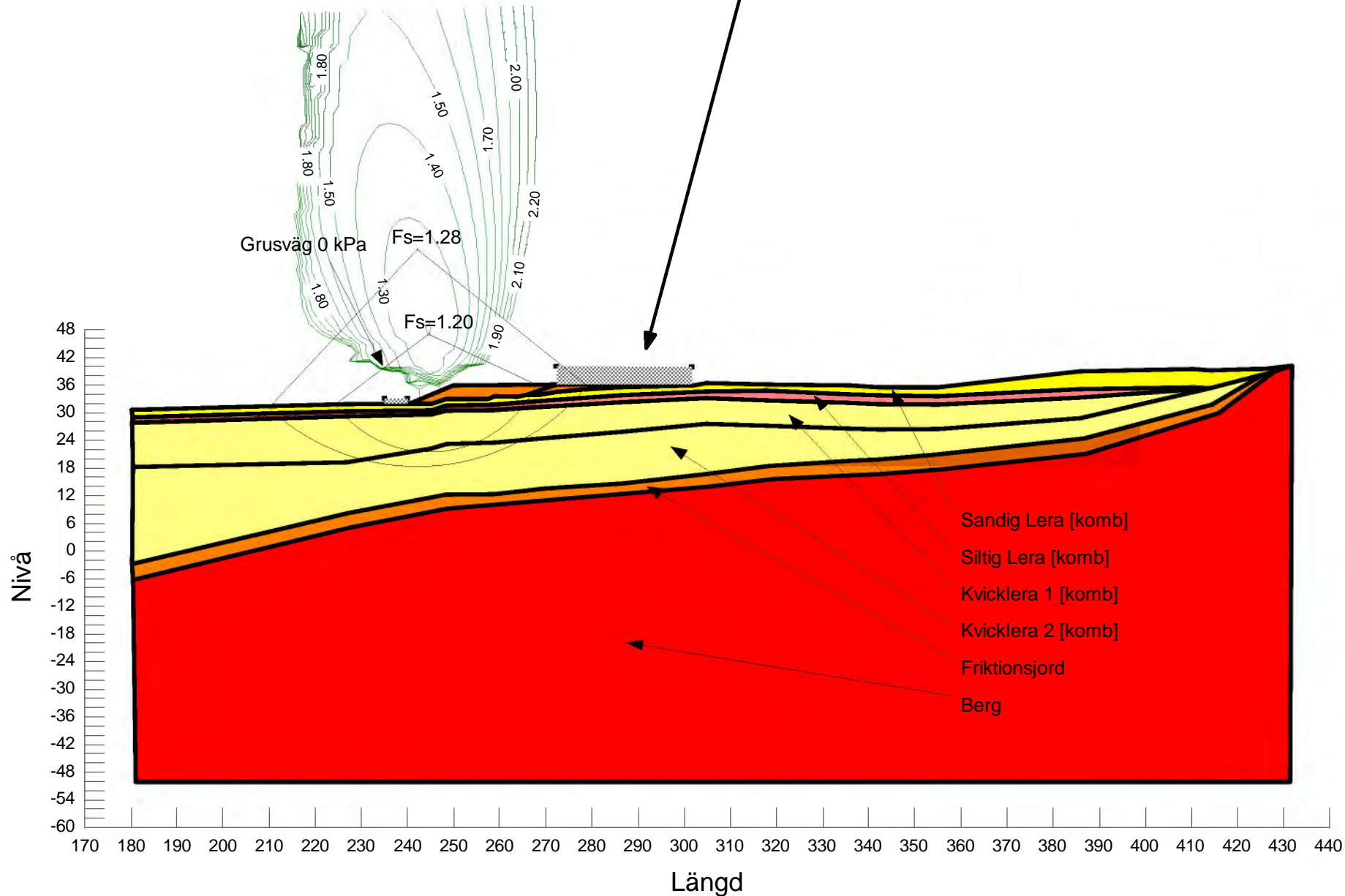
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion B-B (3)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (3) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/16

## INDUSTRI med pålningar (nivå +36) (uppfyllt 3m med bredd 50m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

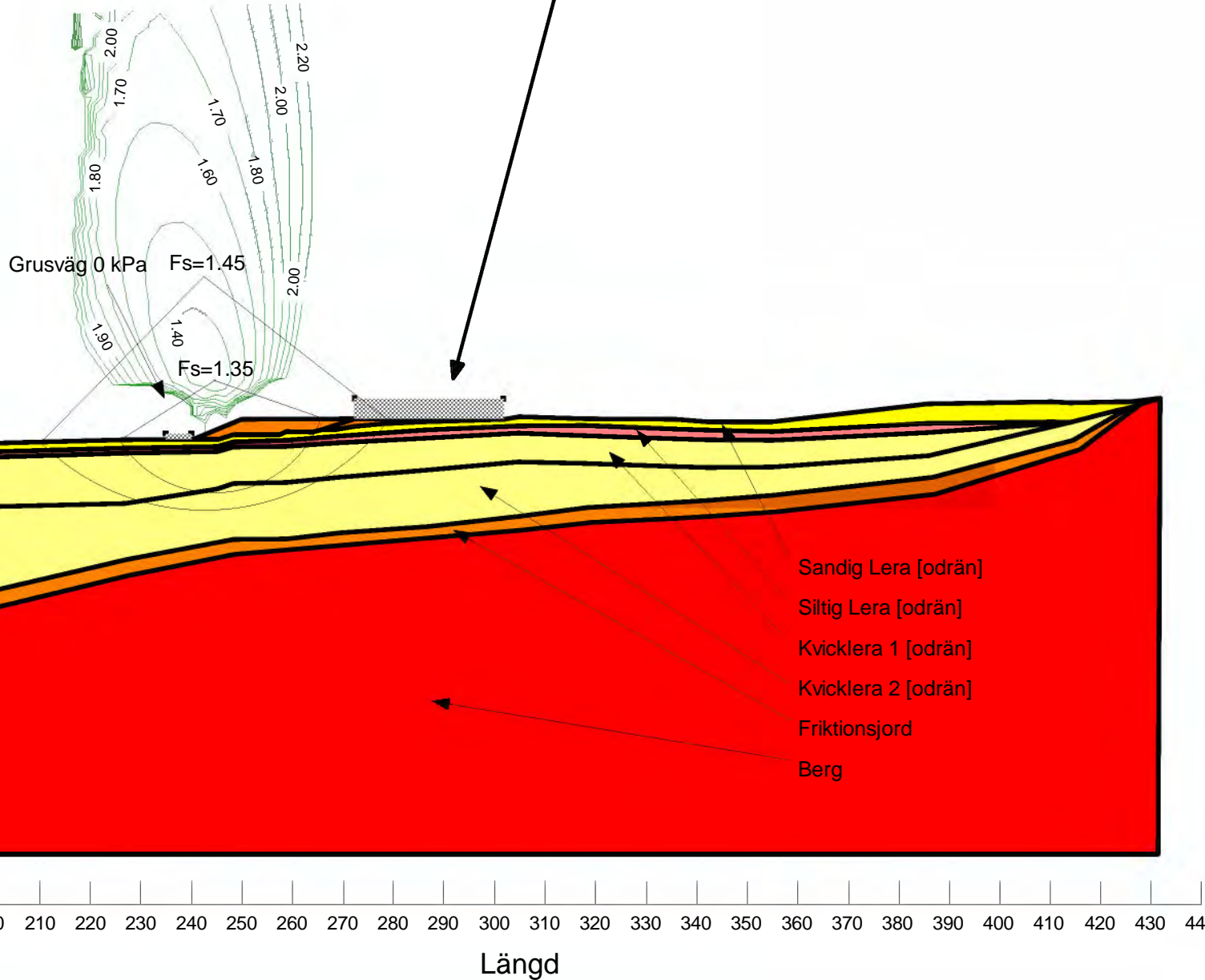
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Nivå

Längd



Sektion B-B (4)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (4) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/17

## INDUSTRI med pålningar (nivå +39) (uppfyllt 3.5m med bredd 40m)

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

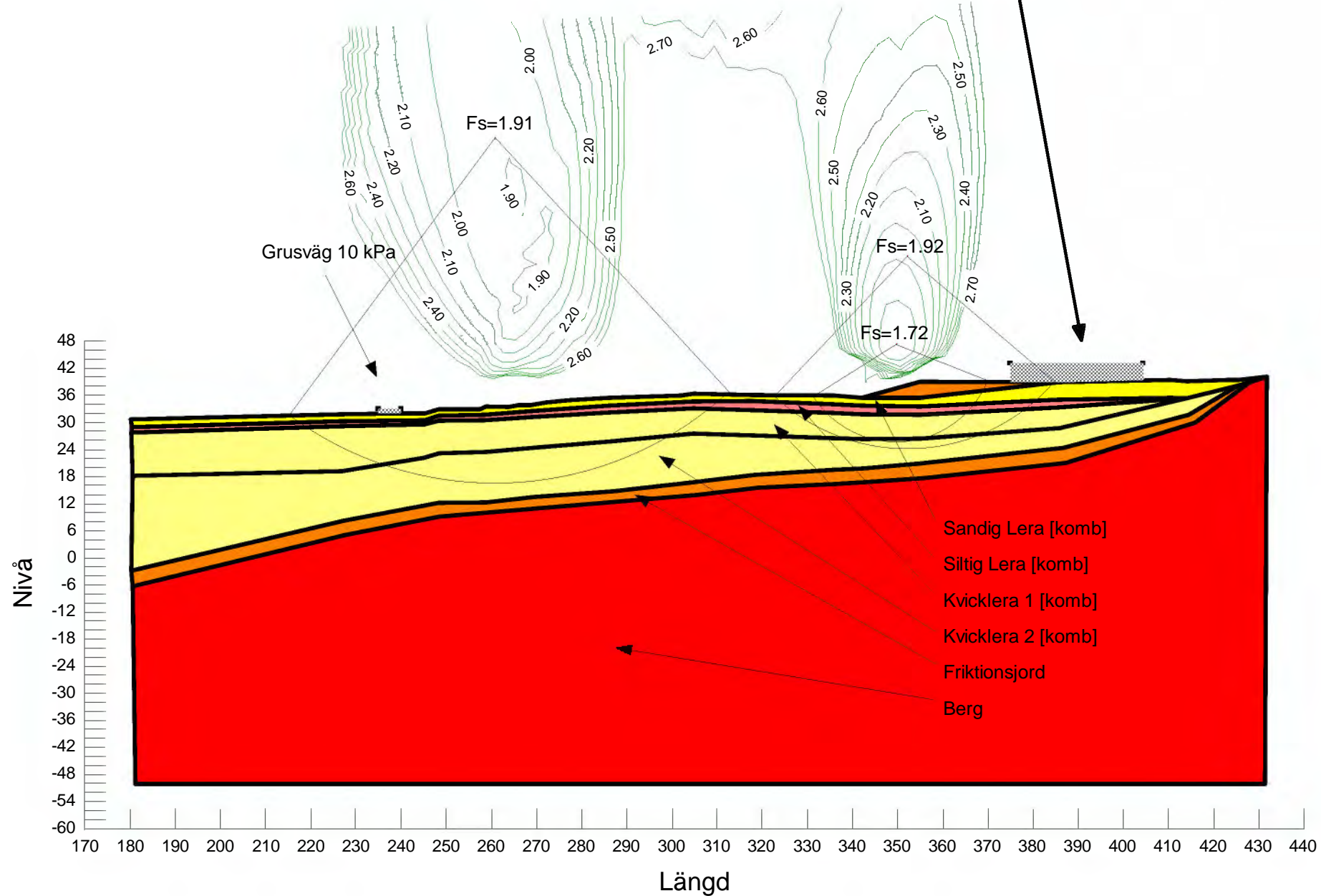
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion B-B (4)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion B-B (4) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/18

## INDUSTRI med pålningar (nivå +39) (uppfyllt 3.5m med bredd 40m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

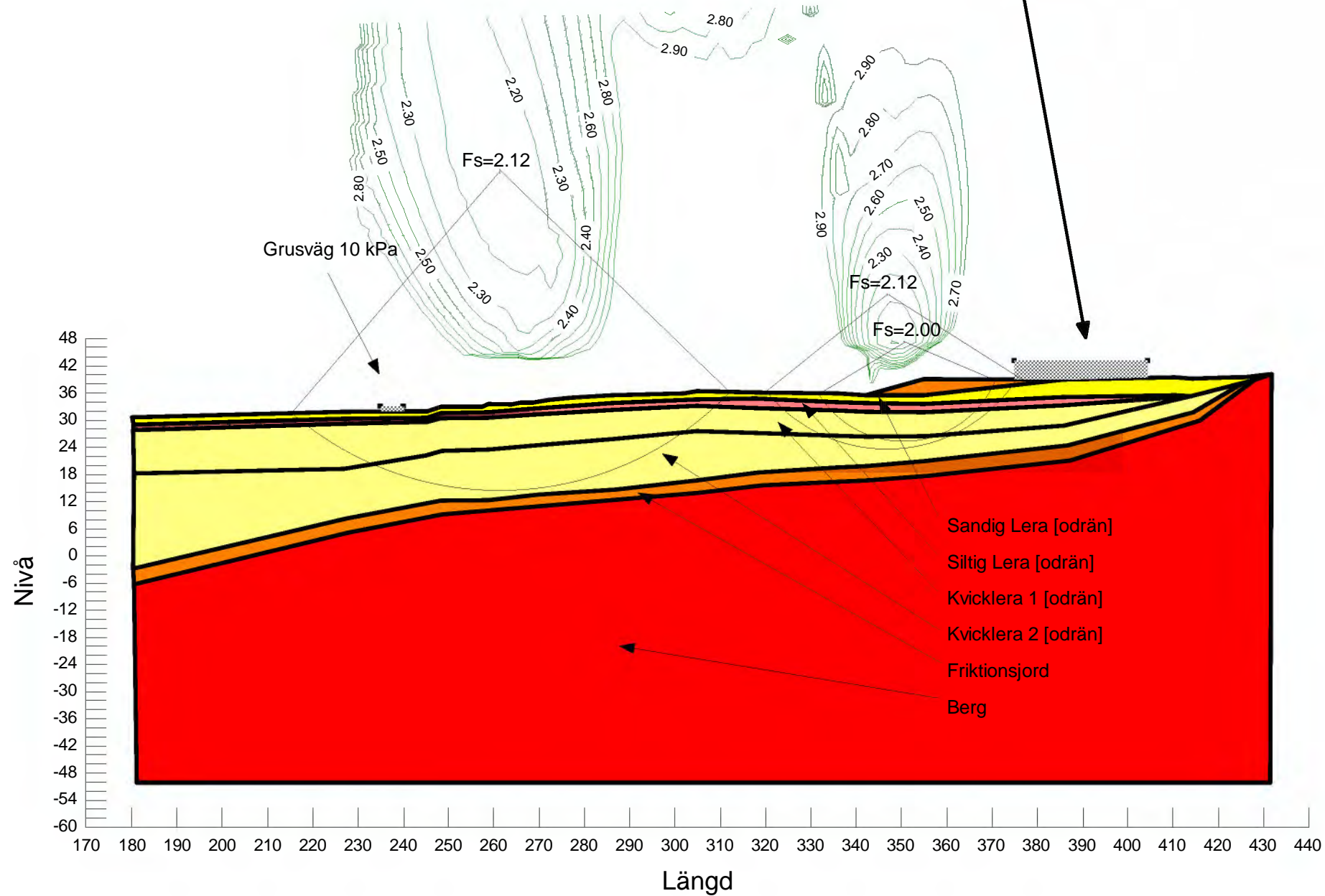
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/19

Sektion C-C  
 Kombinerad analys  
 File Name: sektion C-C kombinerad analys.gsz  
 Date: 2014-09-03  
 Method: Morgenstern-Price  
 PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [komb]  
 Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Phi: 30 °  
 C-Top of Layer: 5 kPa  
 C-Rate of Change: 0 kPa/m  
 Cu-Top of Layer: 50 kPa  
 Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
 C/Cu Ratio: 0.1

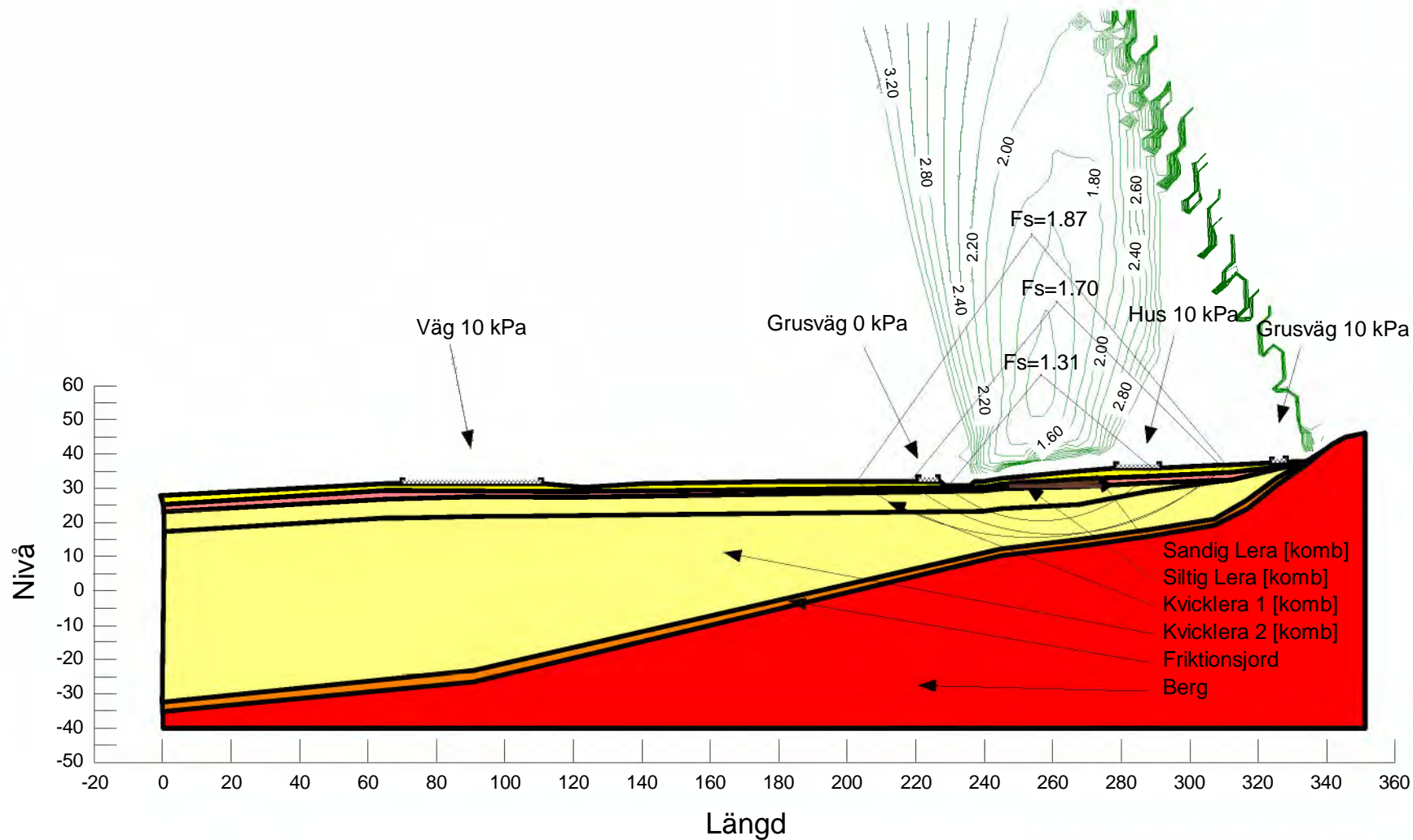
Name: Siltig Lera [komb]  
 Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Phi: 30 °  
 C-Top of Layer: 3 kPa  
 C-Rate of Change: 0 kPa/m  
 Cu-Top of Layer: 30 kPa  
 Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
 C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 1 [komb]  
 Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Phi: 30 °  
 C-Top of Layer: 1.4 kPa  
 C-Rate of Change: 0 kPa/m  
 Cu-Top of Layer: 14 kPa  
 Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
 C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
 Model: Combined,  $S=f(\text{depth})$   
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Phi: 30 °  
 C-Top of Layer: 1.4 kPa  
 C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
 Cu-Top of Layer: 14 kPa  
 Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
 C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
 Model: Mohr-Coulomb  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 0 kPa  
 Phi: 36 °

Name: Berg  
 Model: Bedrock (Impenetrable)



Sandig Lera [komb]  
 Siltig Lera [komb]  
 Kvicklera 1 [komb]  
 Kvicklera 2 [komb]  
 Friktionsjord  
 Berg



# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/20

Sektion C-C  
 Odränerad analys  
 File Name: sektion C-C odränerad analys.gsz  
 Date: 2014-09-03  
 Method: Morgenstern-Price  
 PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 50 kPa

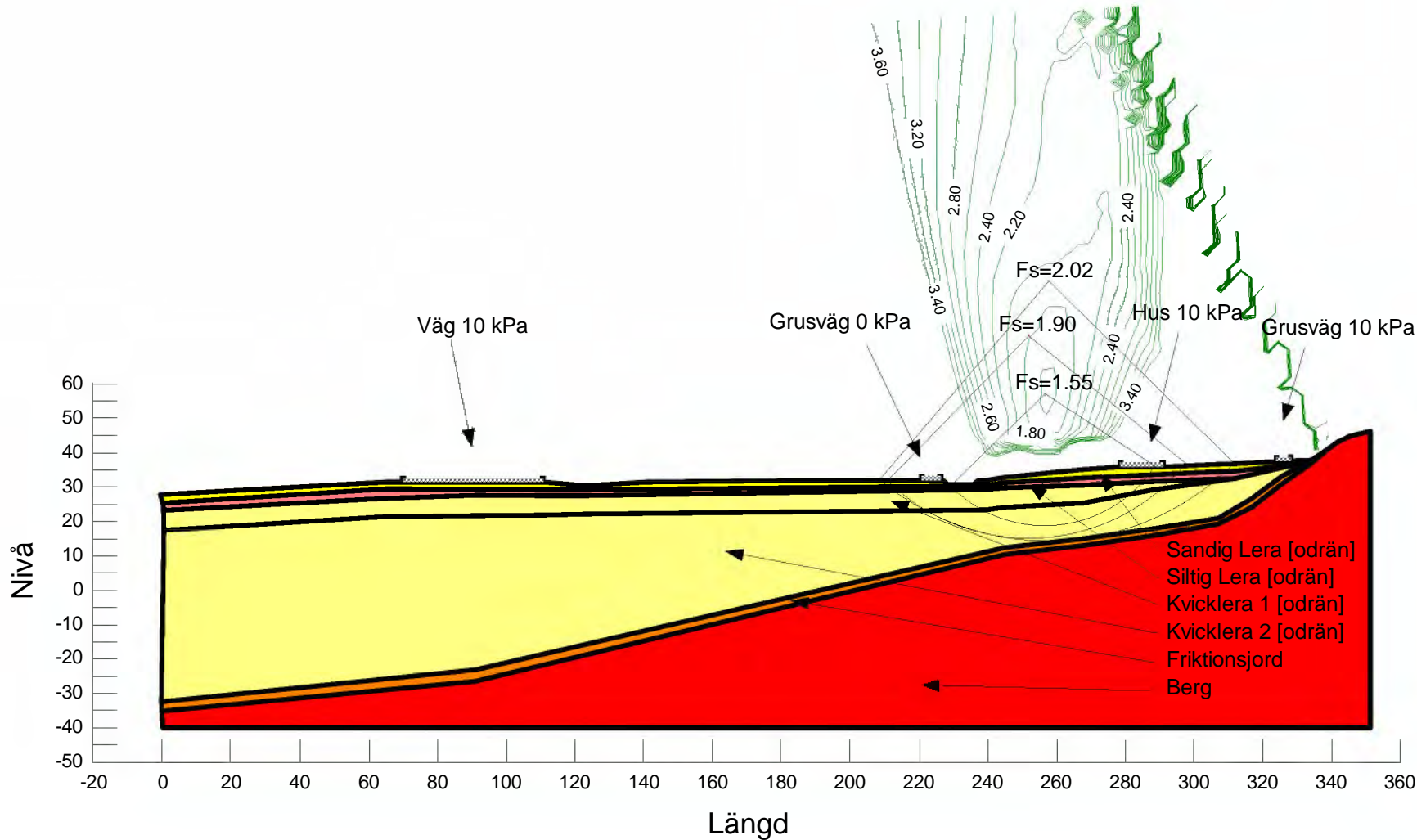
Name: Siltig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
 Model: S=f(depth)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 C-Top of Layer: 14 kPa  
 C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
 Model: Mohr-Coulomb  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 0 kPa  
 Phi: 36 °

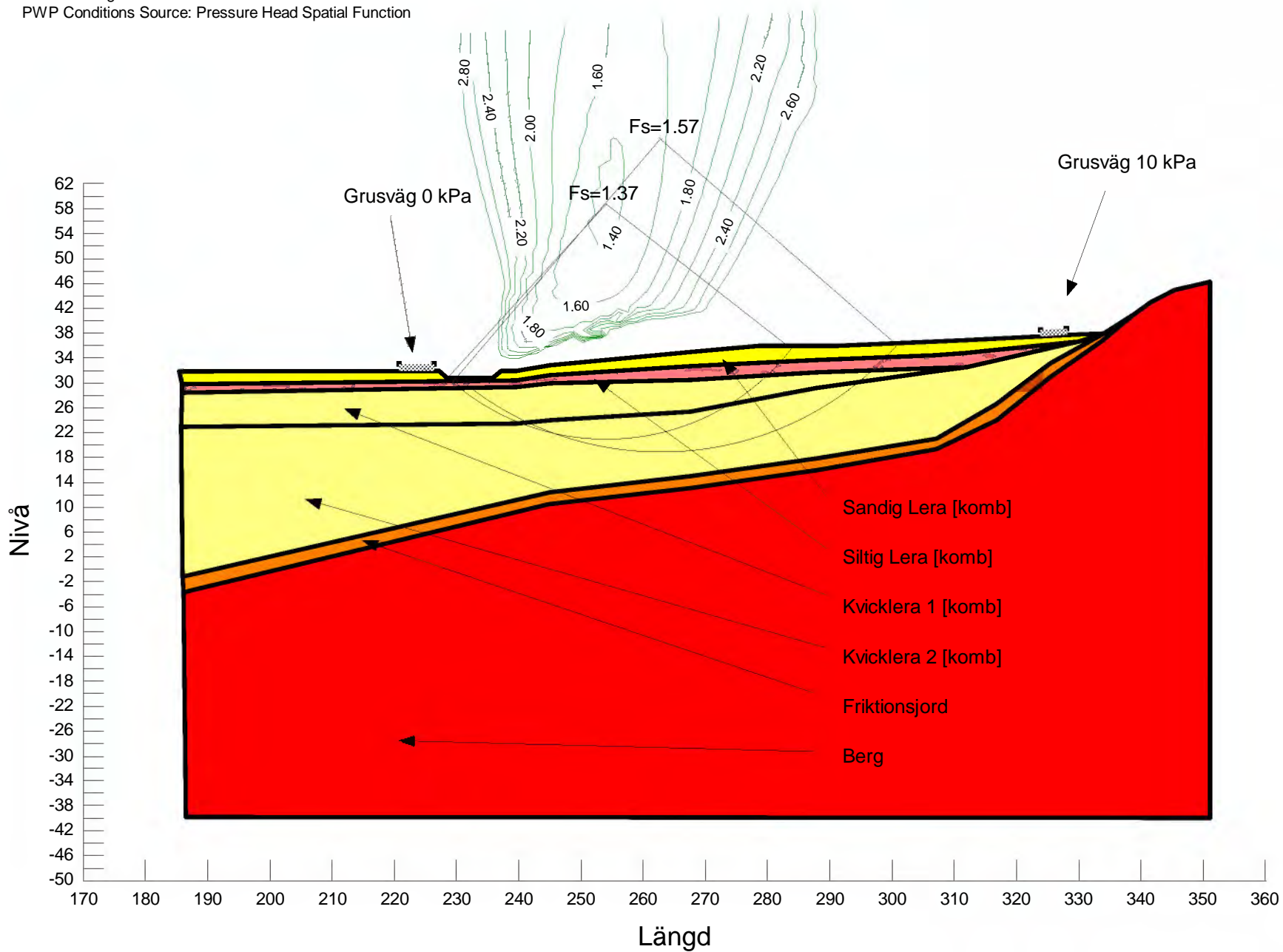
Name: Berg  
 Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion C-C (1)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (1) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Utan befintliga hus



Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

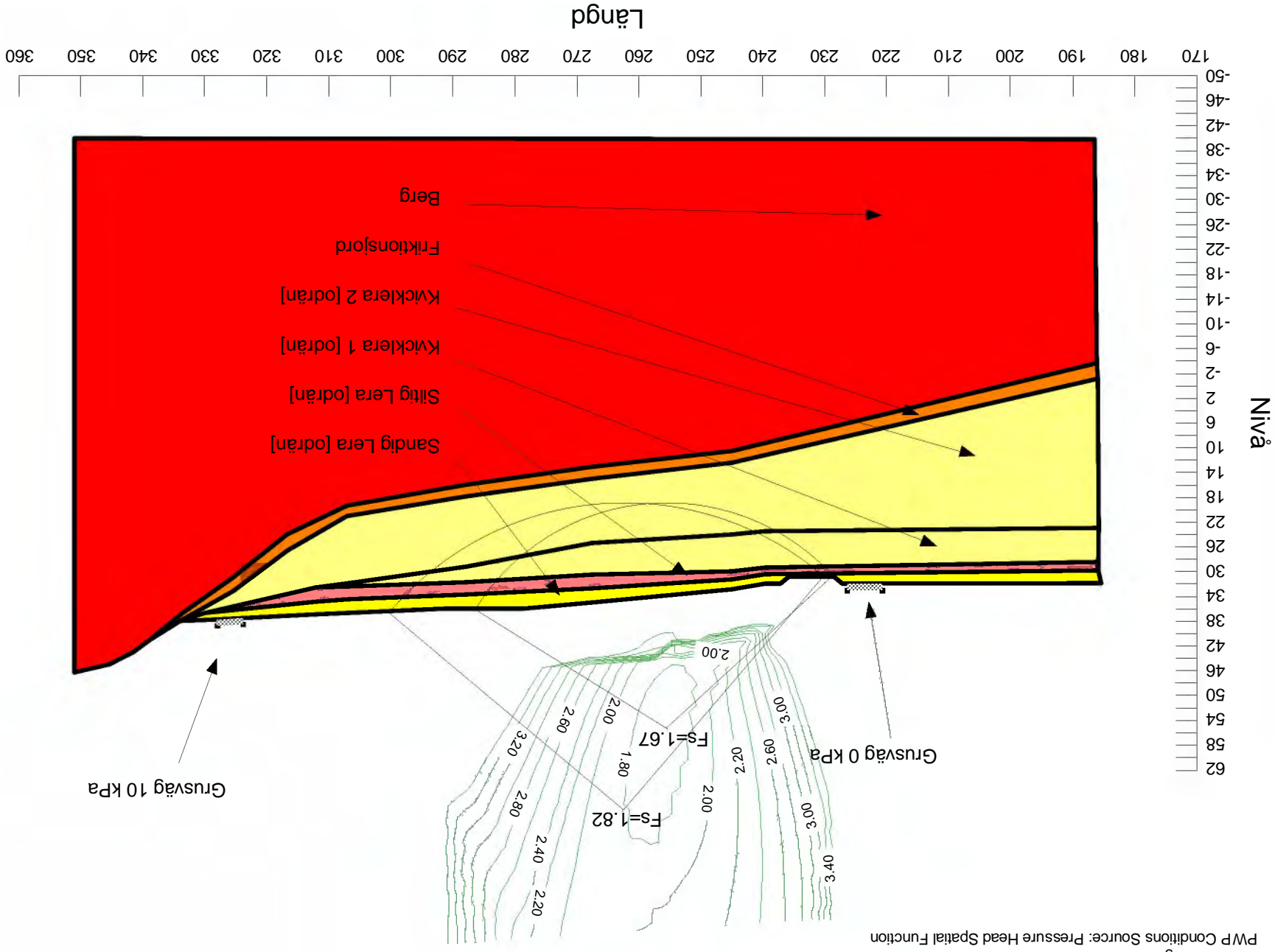


# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/22

## Utän befintliga hus

Sektion C-C (1)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (1) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function



- Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa
- Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa
- Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa
- Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m
- Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °
- Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/23

INDUSTRI med pålningar (nivå +34.6)  
(schaktat och uppfyllt 1.4m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskillnad 3m)

Sektion C-C (2)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (2) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

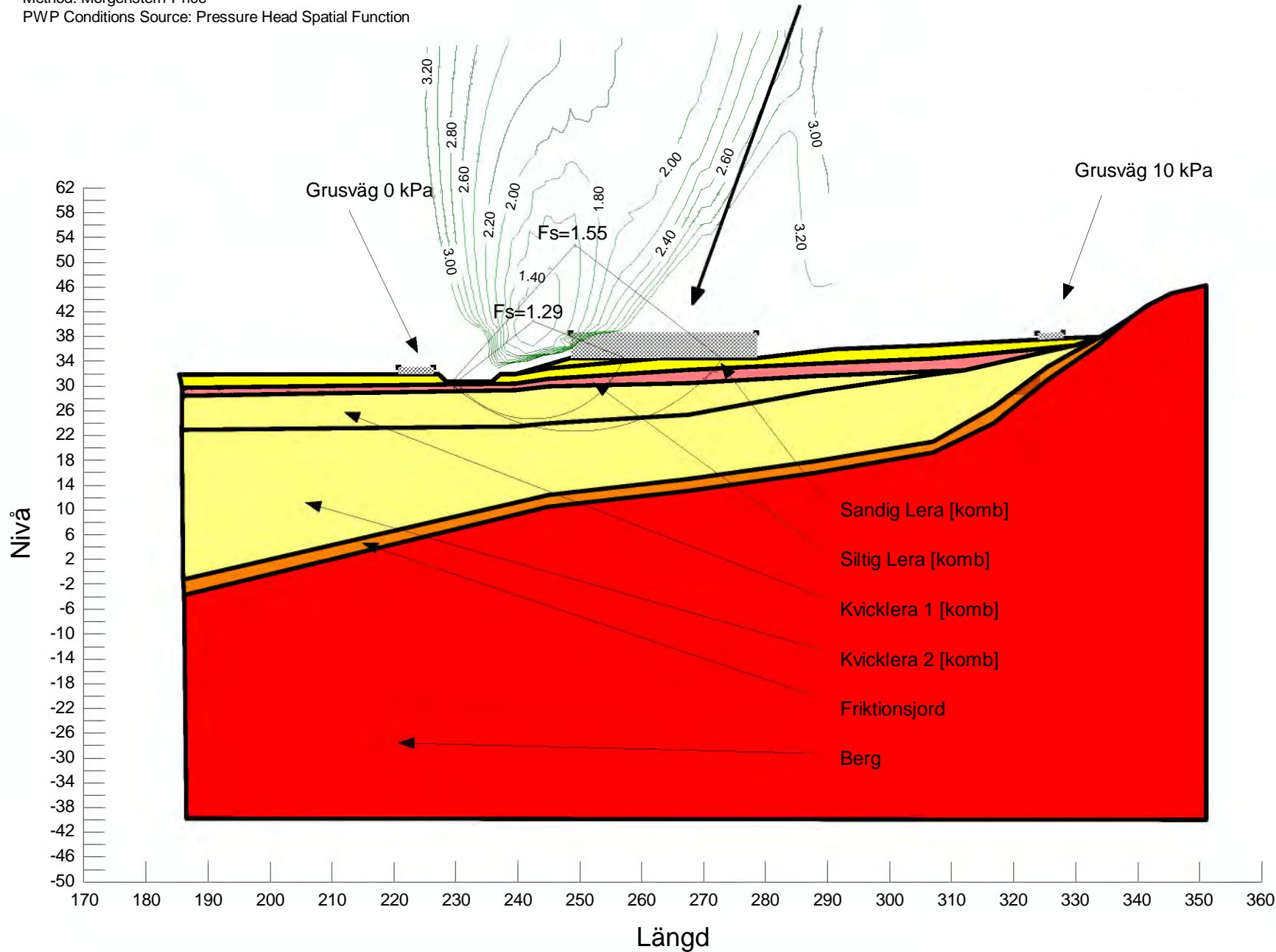
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

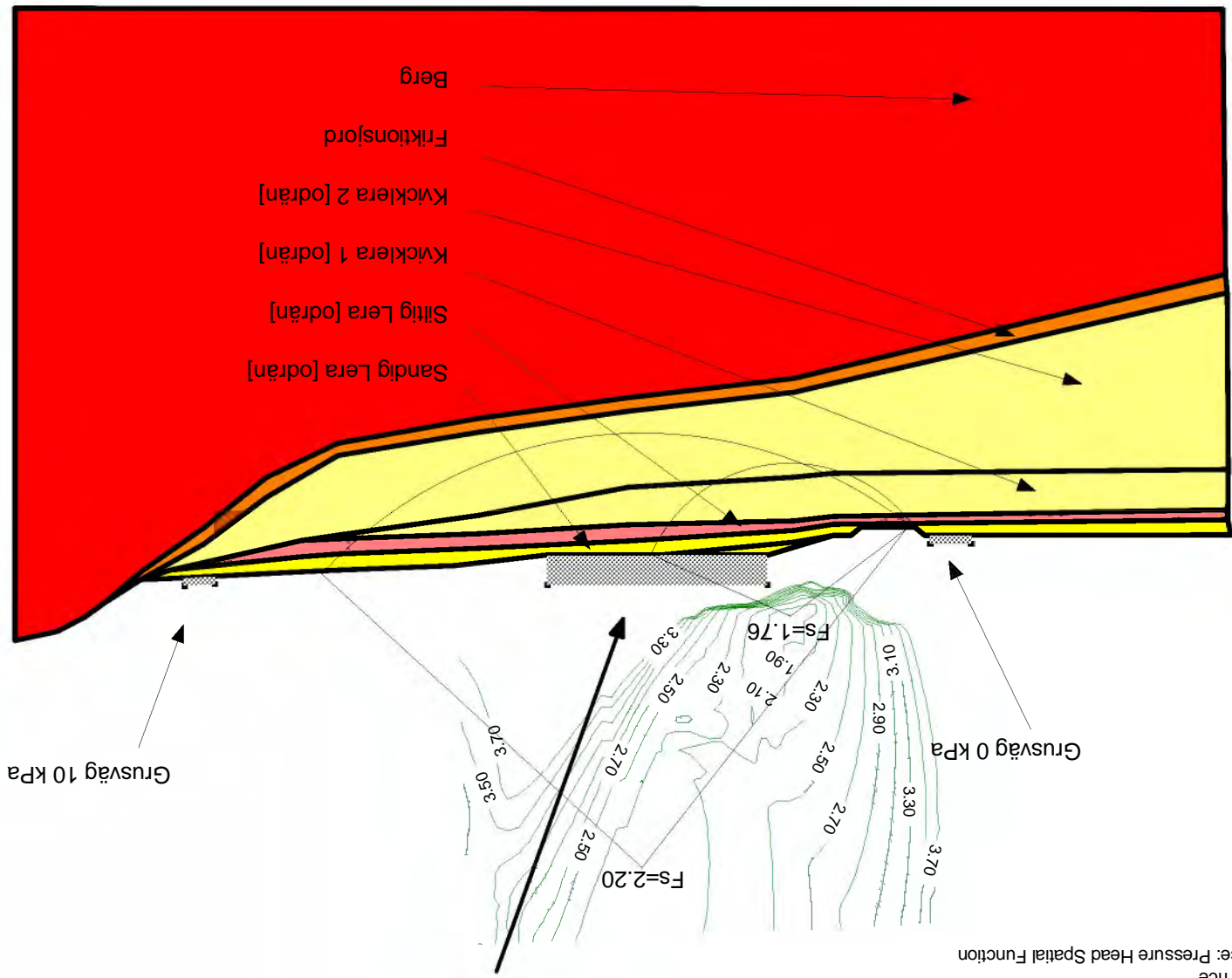
Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/24

INDUSTRI med pålning (nivå +34.6)  
(schaktat och uppfyllt 1.4m med bredd 30m)  
(bentlig nivåskillnad 3m)



Längd  
170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360

Nivå

-50  
-46  
-42  
-38  
-34  
-30  
-26  
-22  
-18  
-14  
-10  
-6  
2  
6  
10  
14  
18  
22  
26  
30  
34  
38  
42  
46  
50  
54  
58  
62

- Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa
- Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa
- Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa
- Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m
- Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36°
- Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

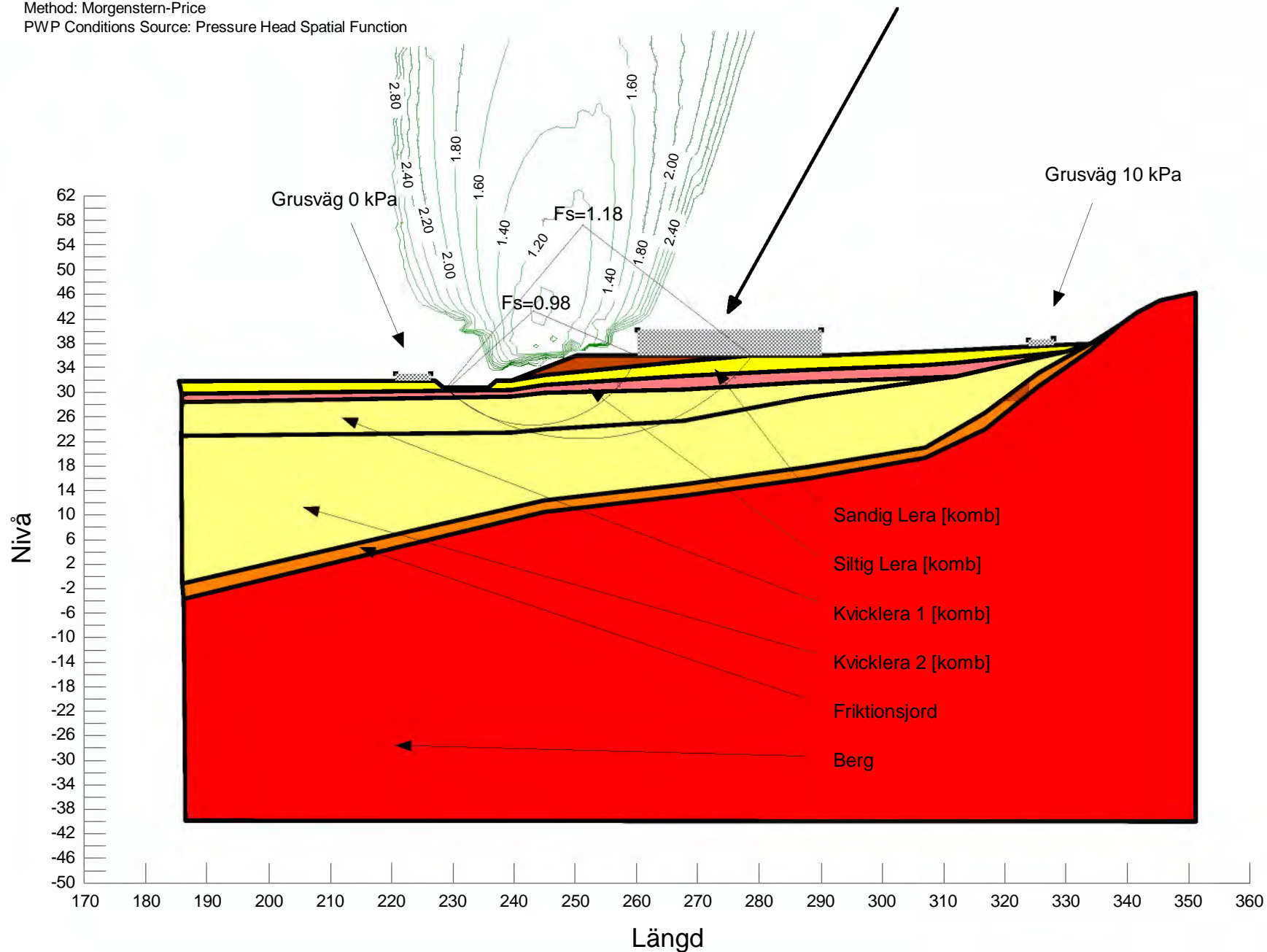


# PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/25

Sektion C-C (3)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (3) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

**INDUSTRI med pålningar (nivå +36)**  
(uppfyllt 3m med bredd 40m)



Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/26

Sektion C-C (3)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (3) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

INDUSTRI med pålningar (nivå +36)  
(uppfyllt 3m med bredd 40m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

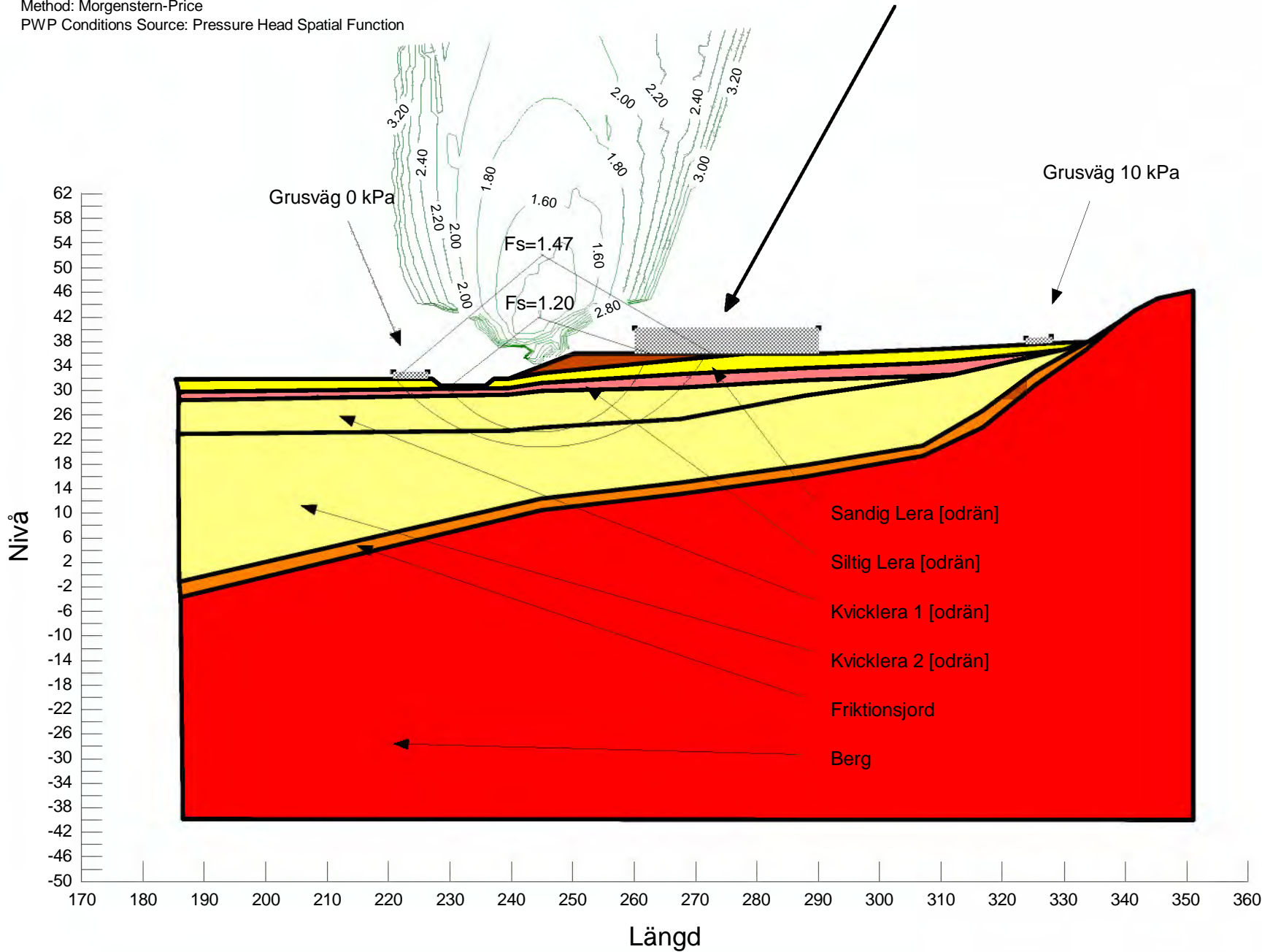
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

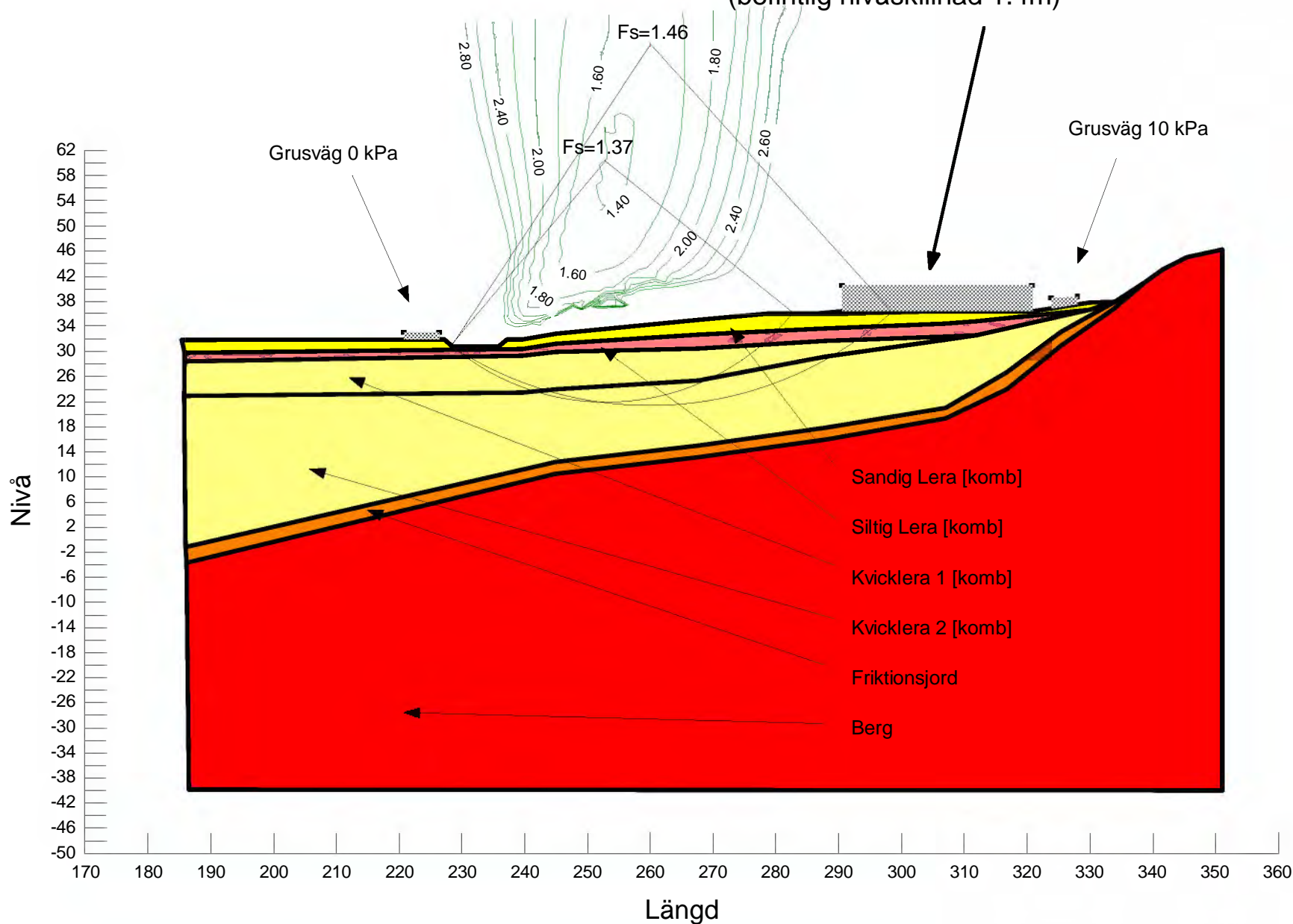


PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/27

Sektion C-C (4)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (4) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

INDUSTRI med pålningar (nivå +36)  
(schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskillnad 1.4m)



Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



PM GEOTEKNIK - BILAGA 1/28

Sektion C-C (4)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (4) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-09-03  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

INDUSTRI med pålningar (nivå +36)  
(schaktat och uppfyllt 1m med bredd 30m)  
(befintlig nivåskillnad 1.4m)

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

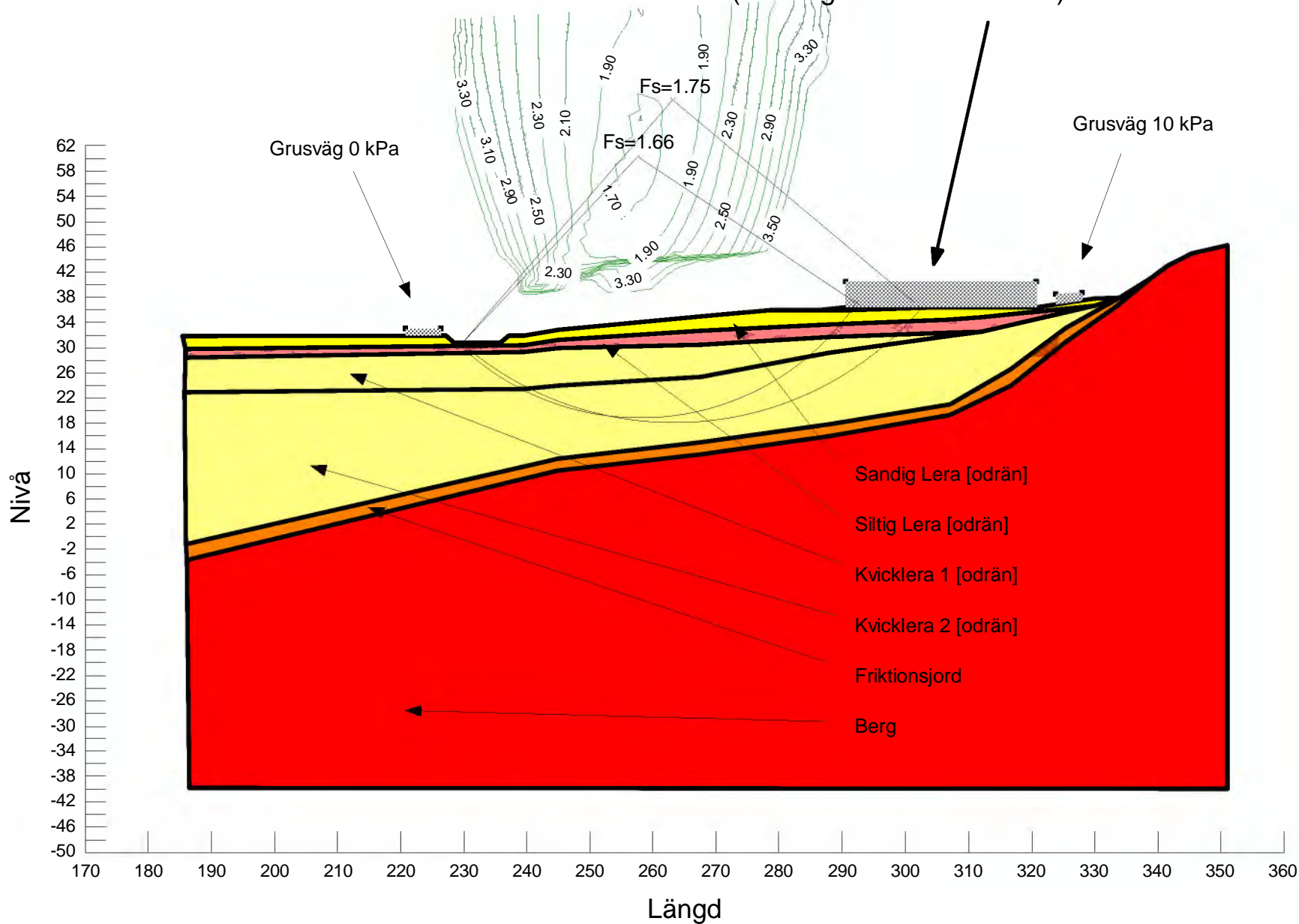
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

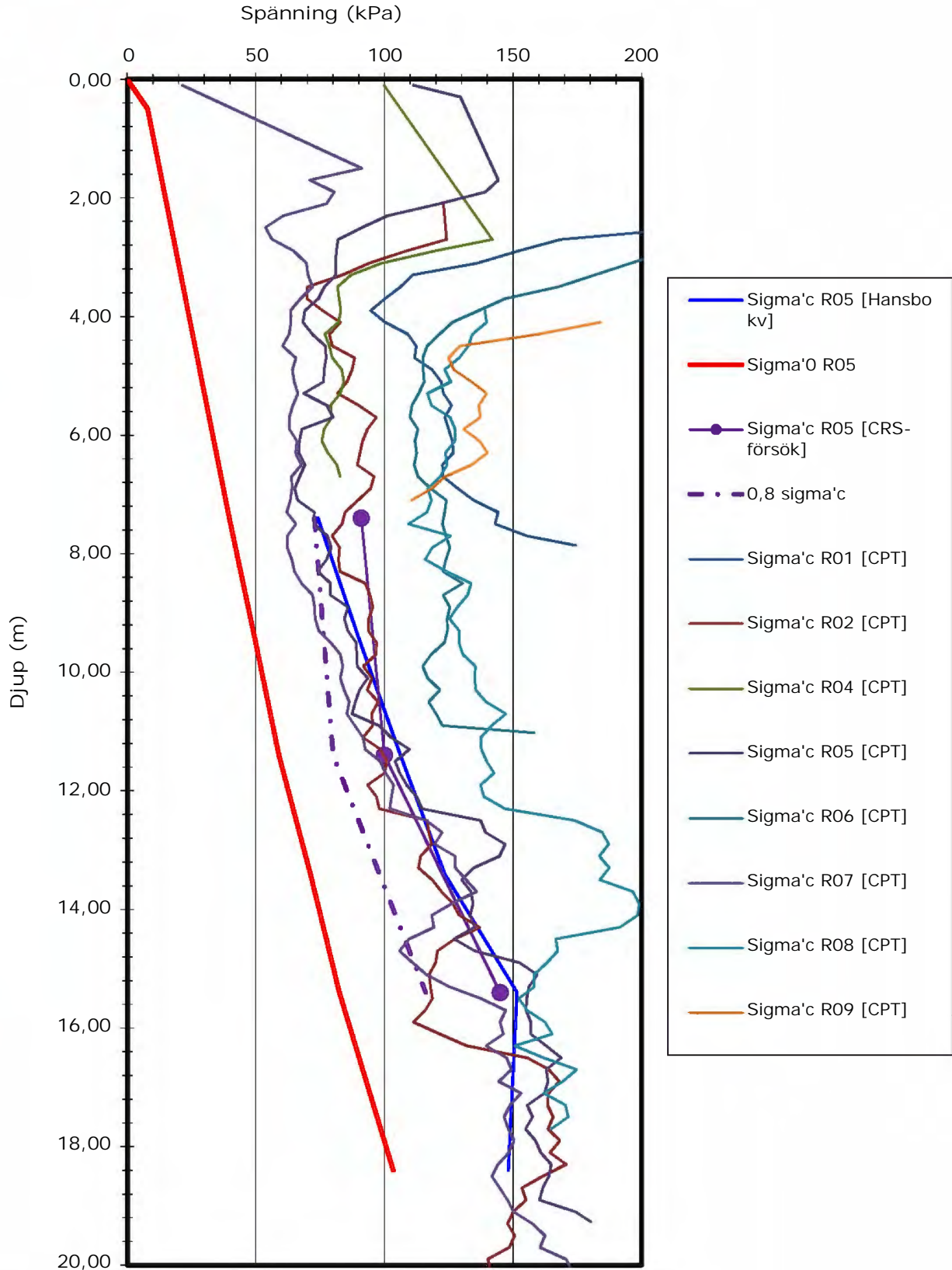
Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



# SPÄNNINGSDIAGRAM

Uppdragsnummer: 1320006734

Projekt: Håby Södra



Sektion C-C (5a1V)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a1V) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m

Dimension: 84 x 84 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

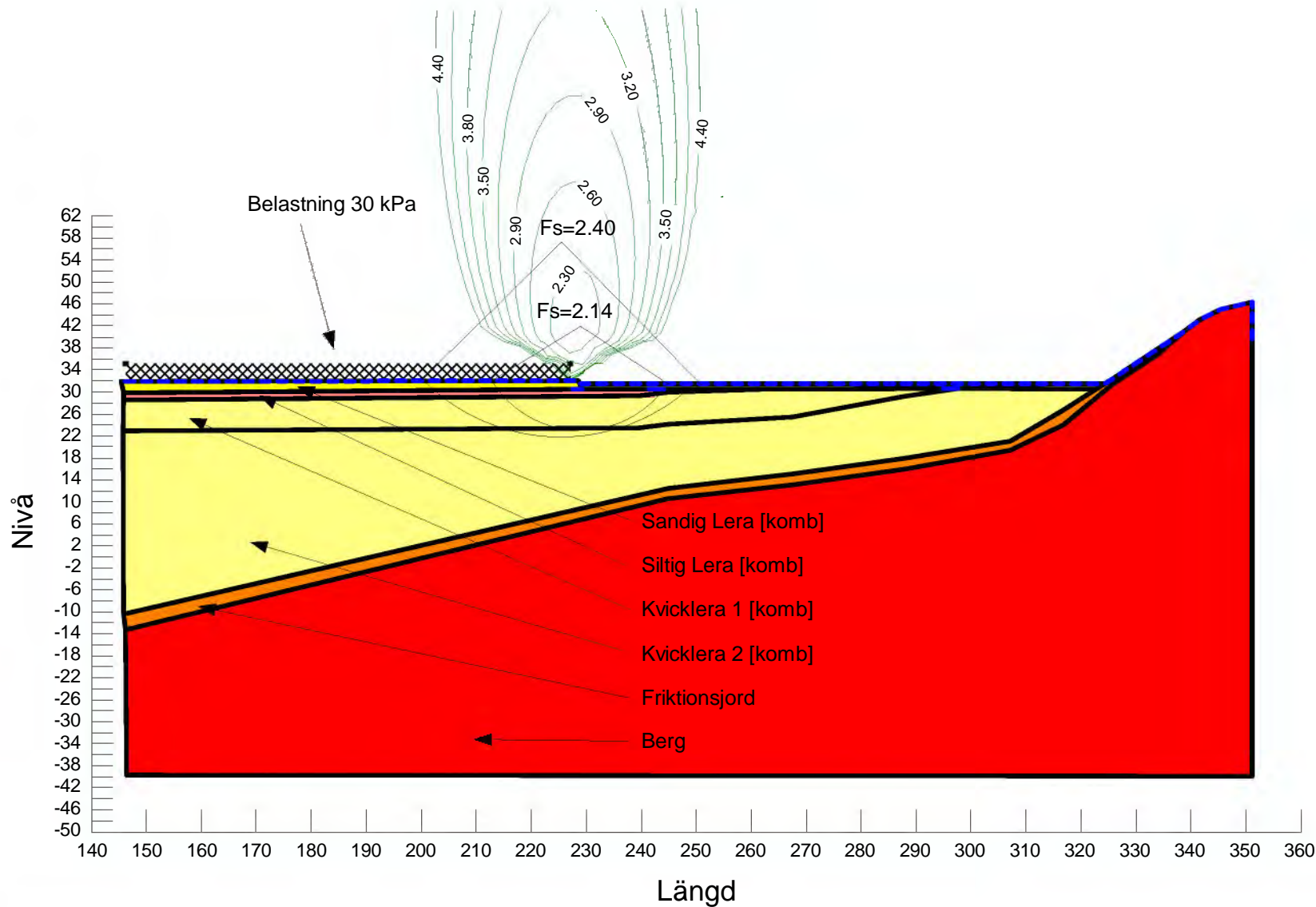
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5a1V)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a1V) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m

Dimension: 84 x 84 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

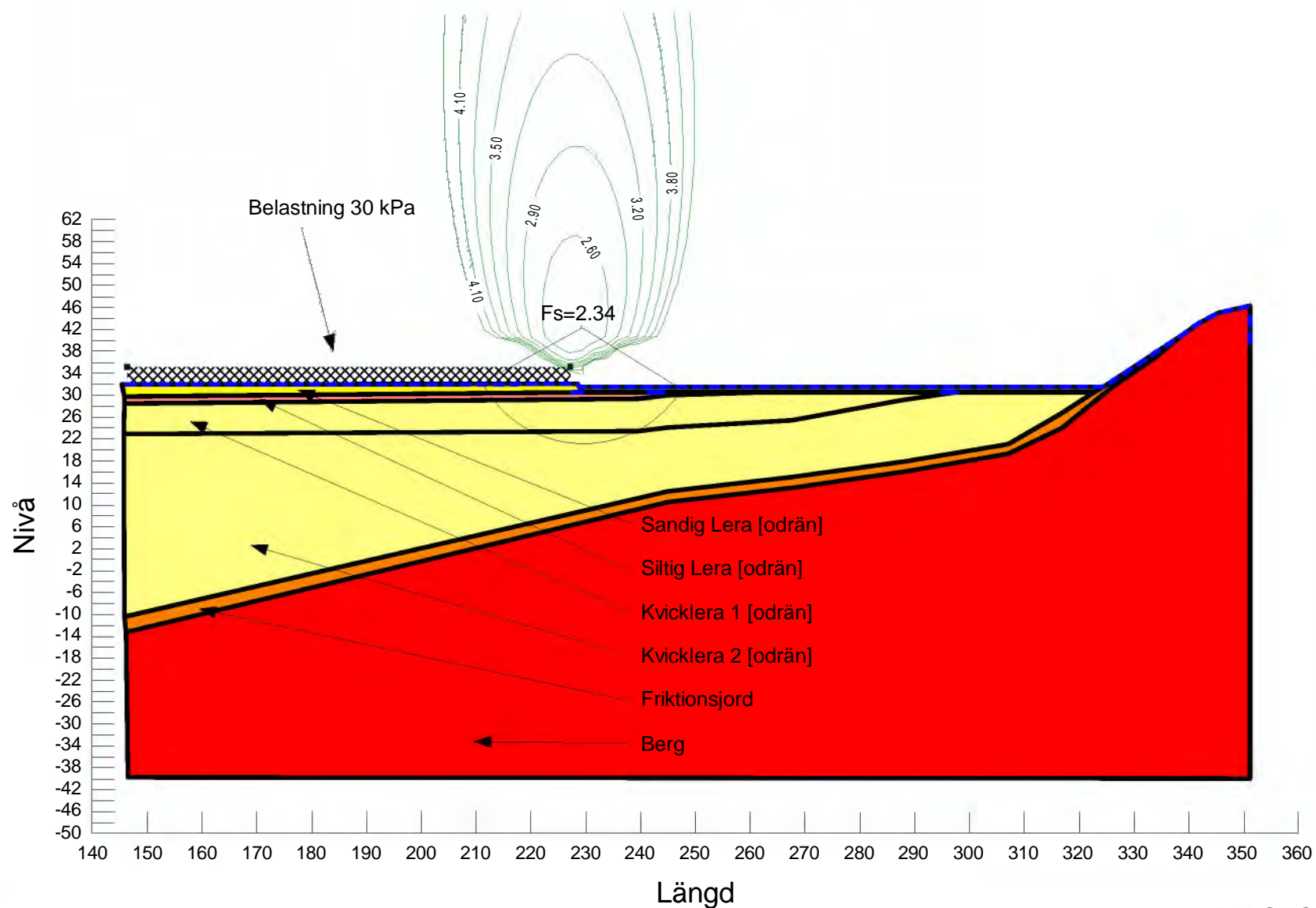
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 19 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5a2TH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a2TH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

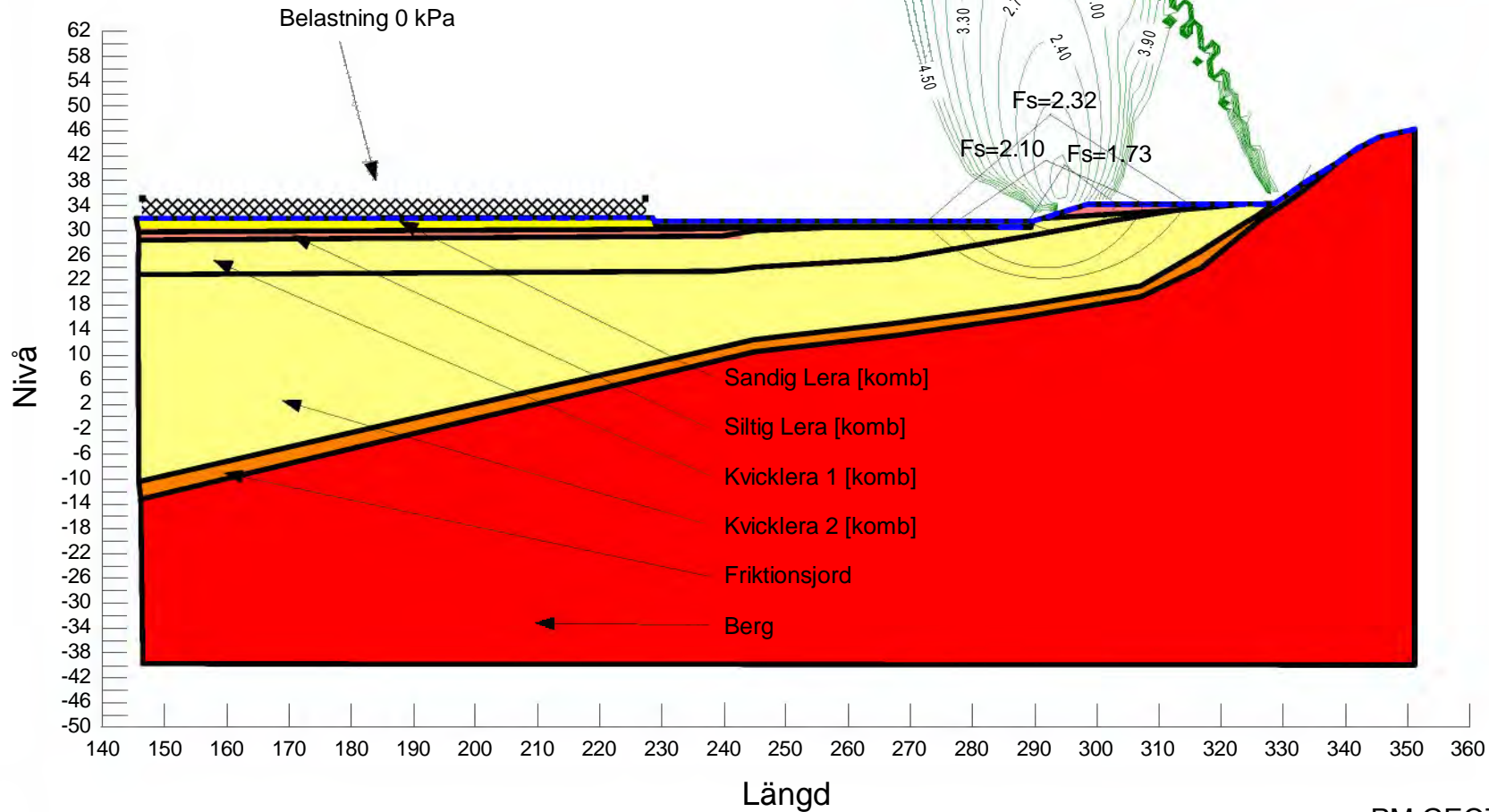
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5a2TH)

Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a2TH) odränerad analys.gsz

Date: 2014-11-25

Method: Morgenstern-Price

PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]

Model: Undrained (Phi=0)

Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]

Model: S=(depth)

Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

C-Top of Layer: 14 kPa

C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Sandig Lera [odrän]

Model: Undrained (Phi=0)

Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]

Model: Undrained (Phi=0)

Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord

Model: Mohr-Coulomb

Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Cohesion: 0 kPa

Phi: 36 °

Name: Berg

Model: Bedrock (Impenetrable)

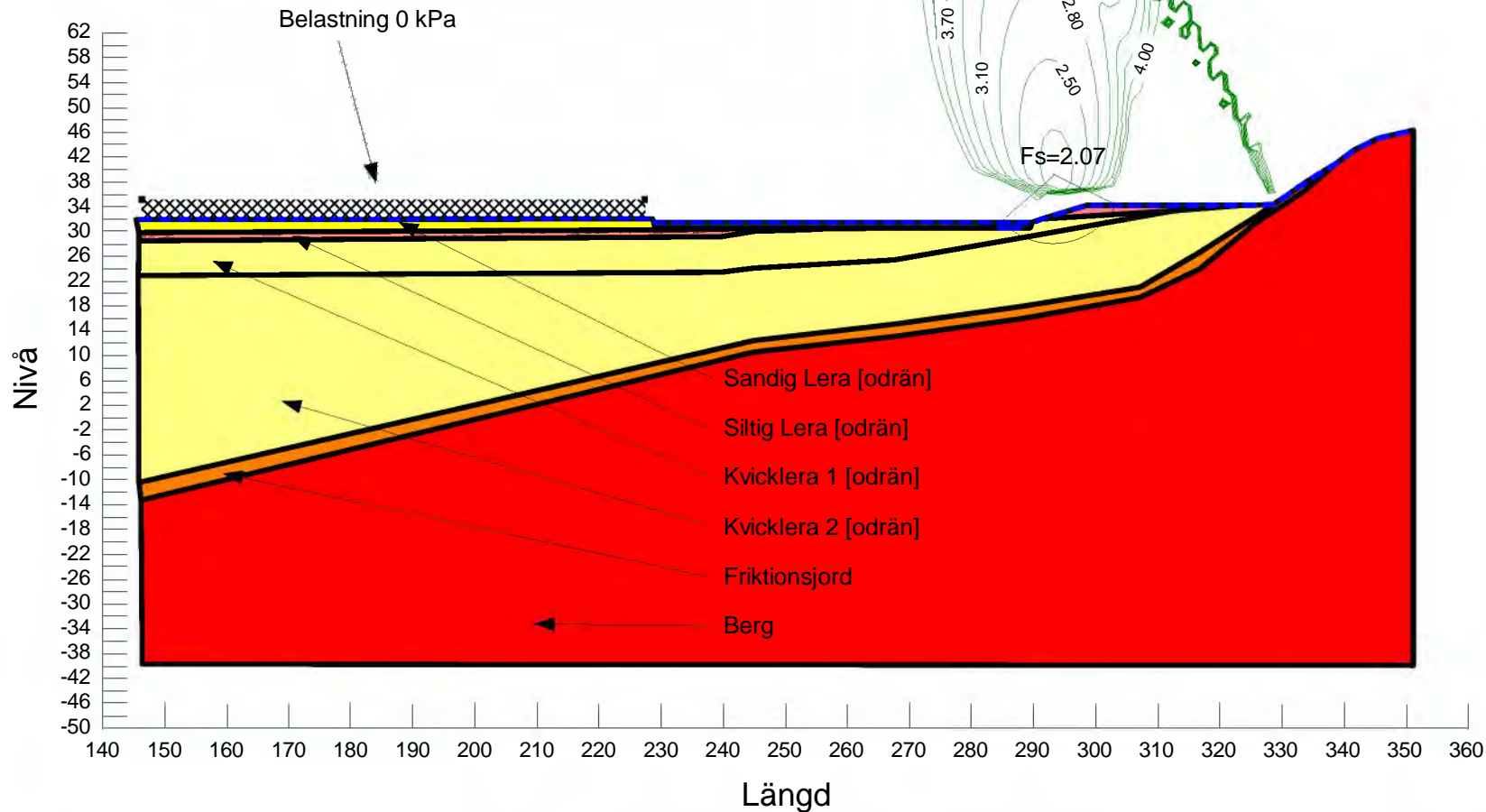
Name: Makadamballast

Model: Mohr-Coulomb

Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

Cohesion: 0 kPa

Phi: 42 °



Sektion C-C (5a3TH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a3TH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION  
Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m / 100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

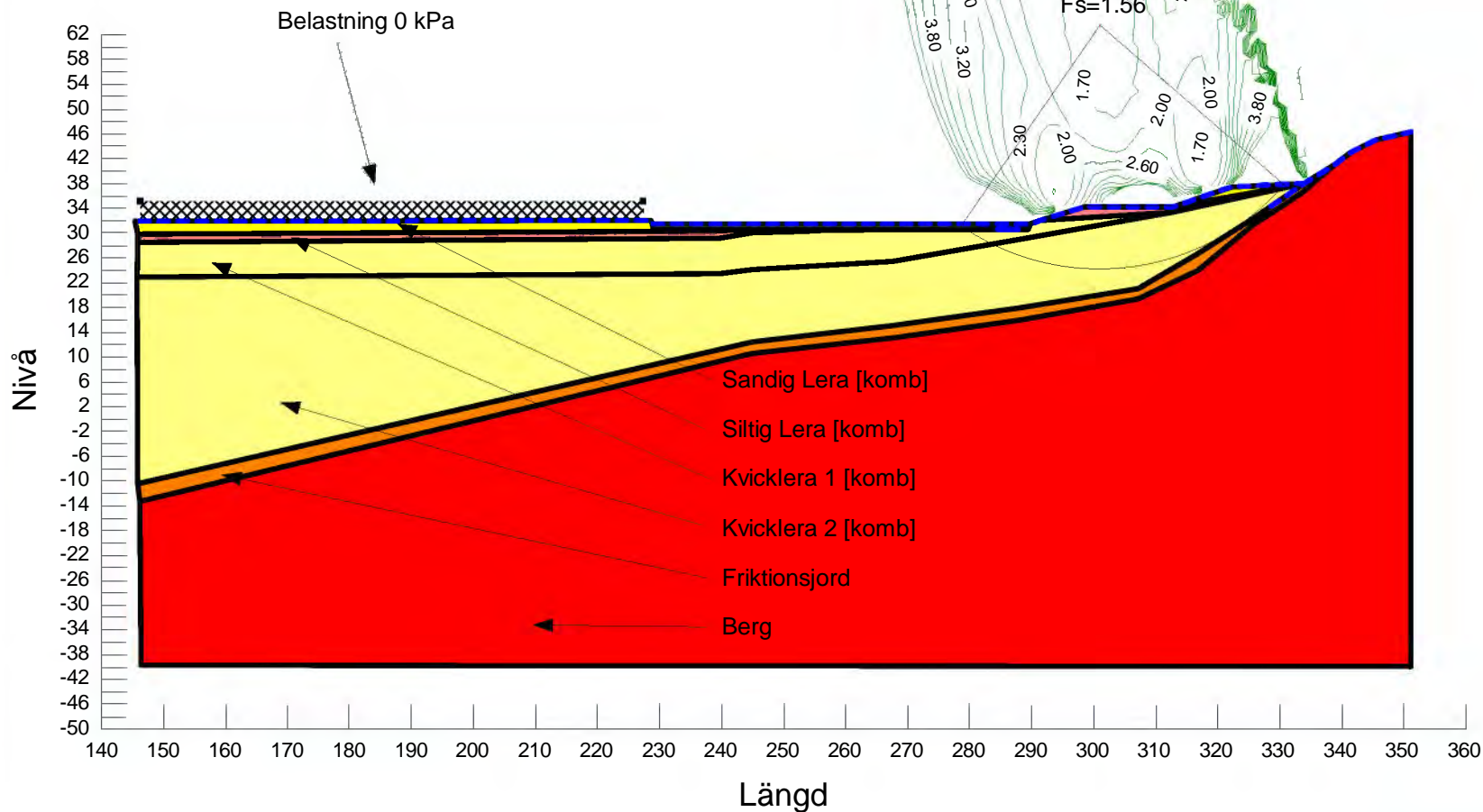
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5a3TH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a3TH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION  
Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m / 100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Kwicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kwicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

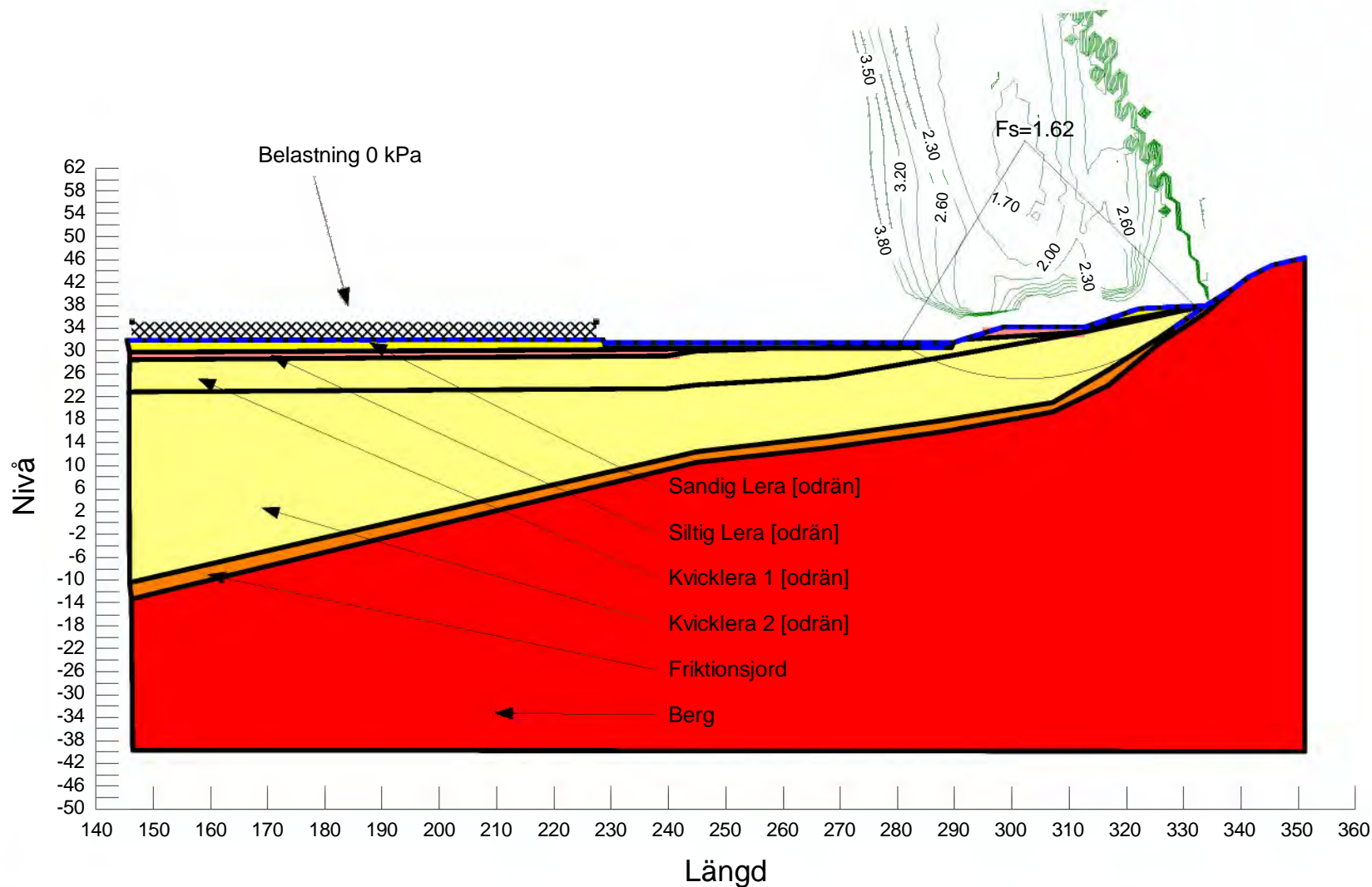
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5a4TH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a4TH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-28  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION  
Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m / 100% Makadam  
Tryckbank (x: 40, y: 2.3m, lutning: 1:13)  
Markytan (lutning 1:3)  
Utän befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

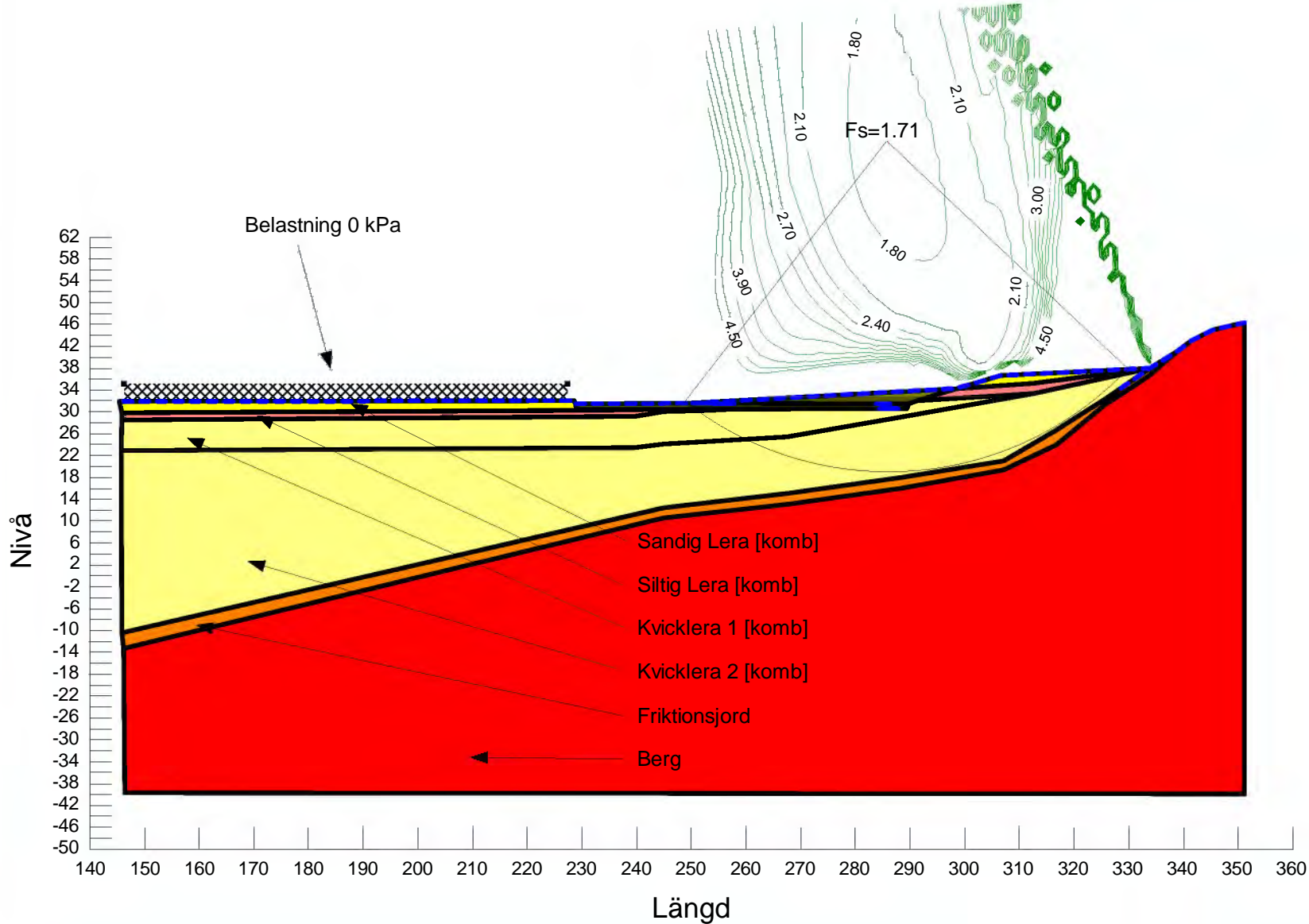
Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5a4TH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5a4TH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-28  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

**DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION**  
Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m / 100% Makadam  
Tryckbank (x: 40, y: 2.3m, lutning: 1:13)  
Markytan (lutning 1:3)  
Utan befintliga hus

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

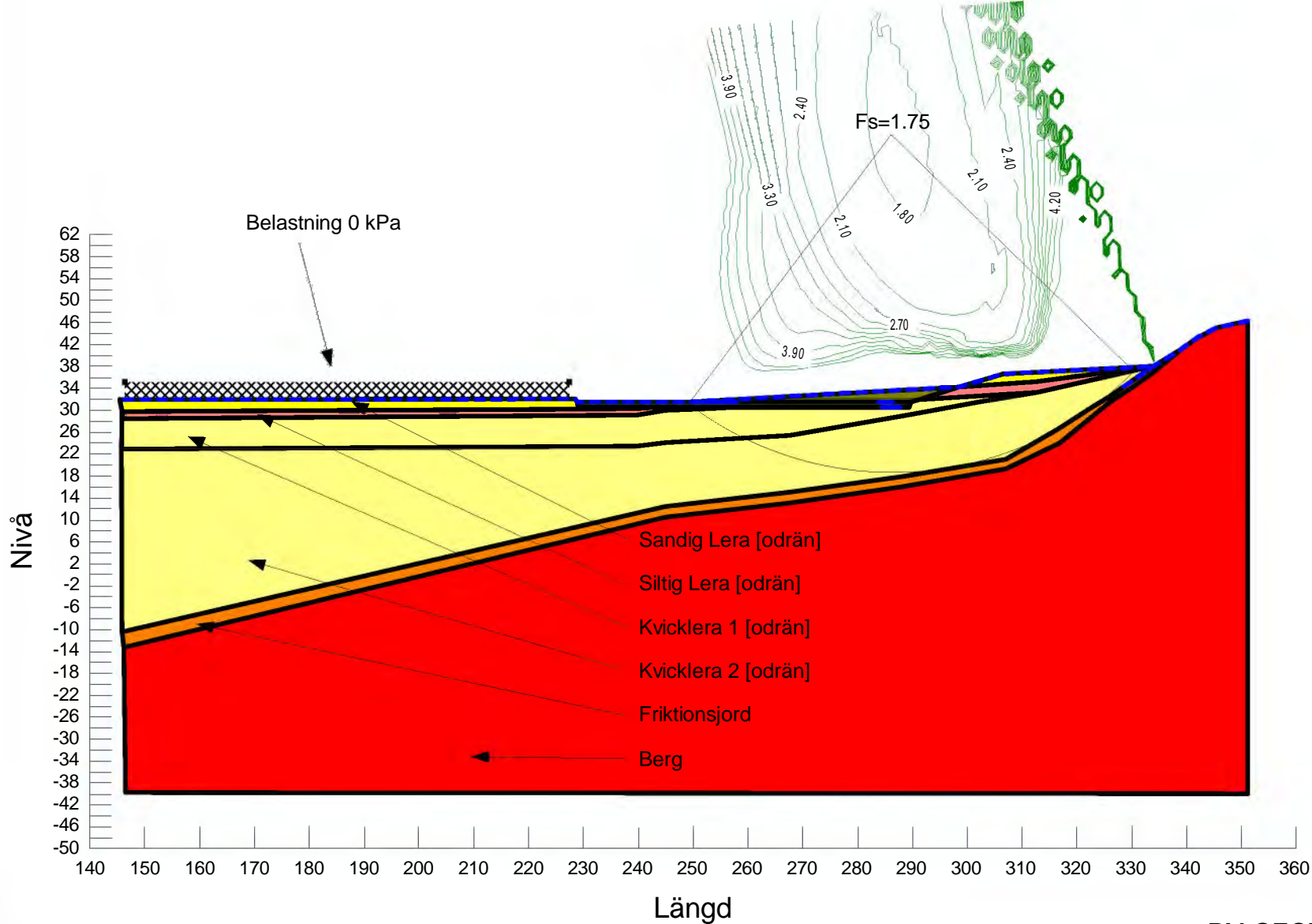
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b1H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b1H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN  
Volym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym  
Djup: 2m  
Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>  
Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m  
100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

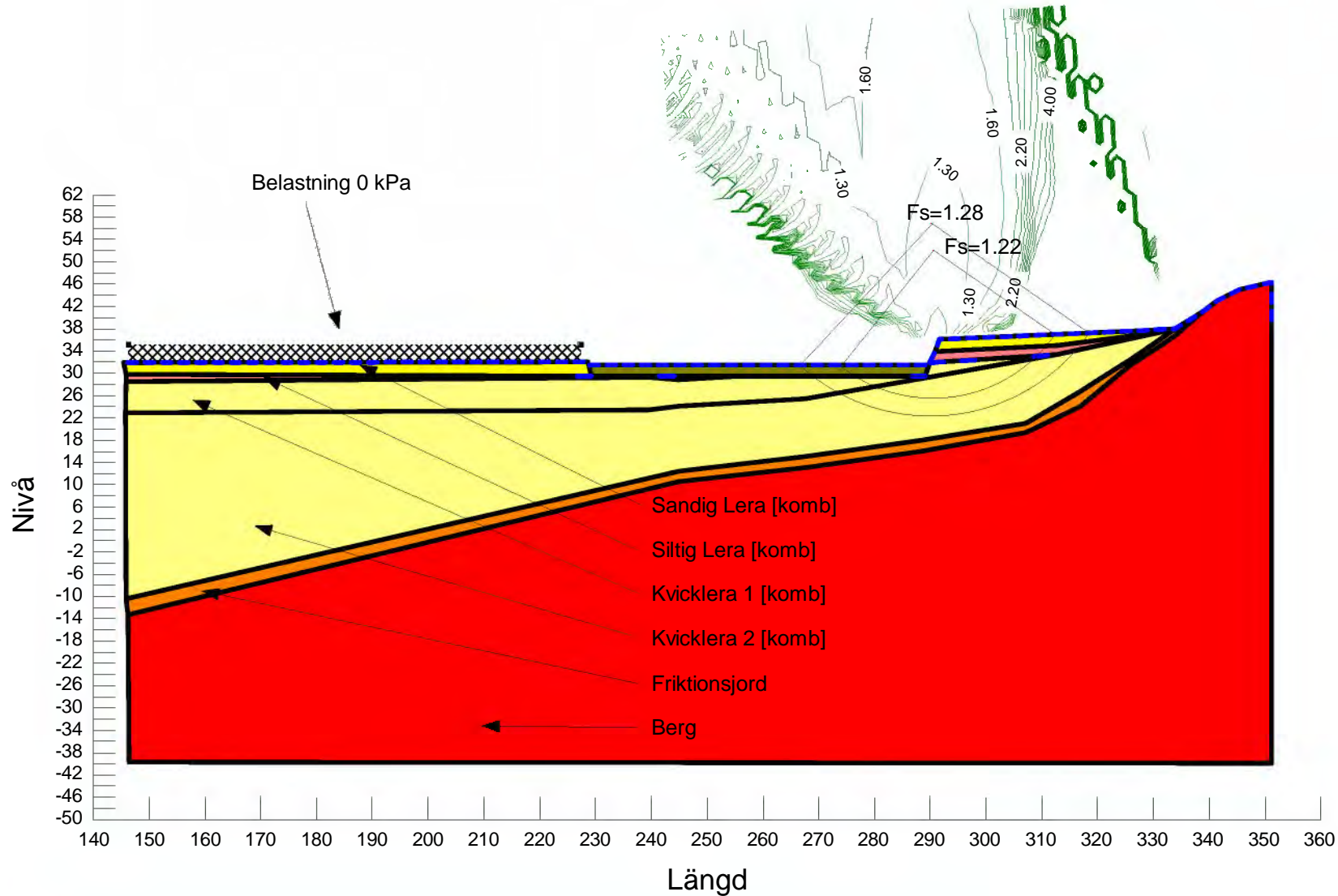
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5b1H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b1H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Volym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

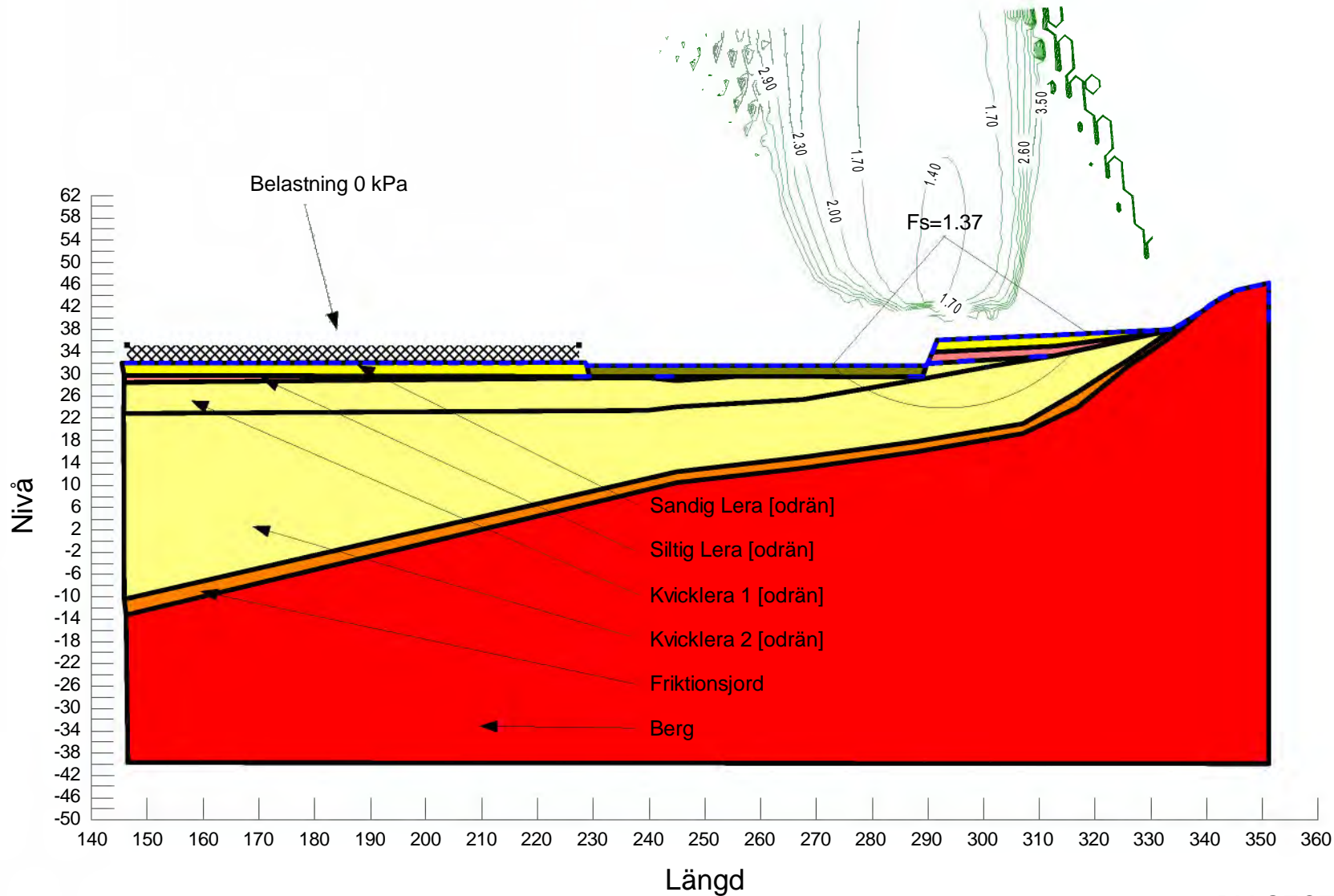
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36°

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42°





Sektion C-C (5b1V)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b1V) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN  
Volym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym  
Djup: 2m  
Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>  
Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m  
100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

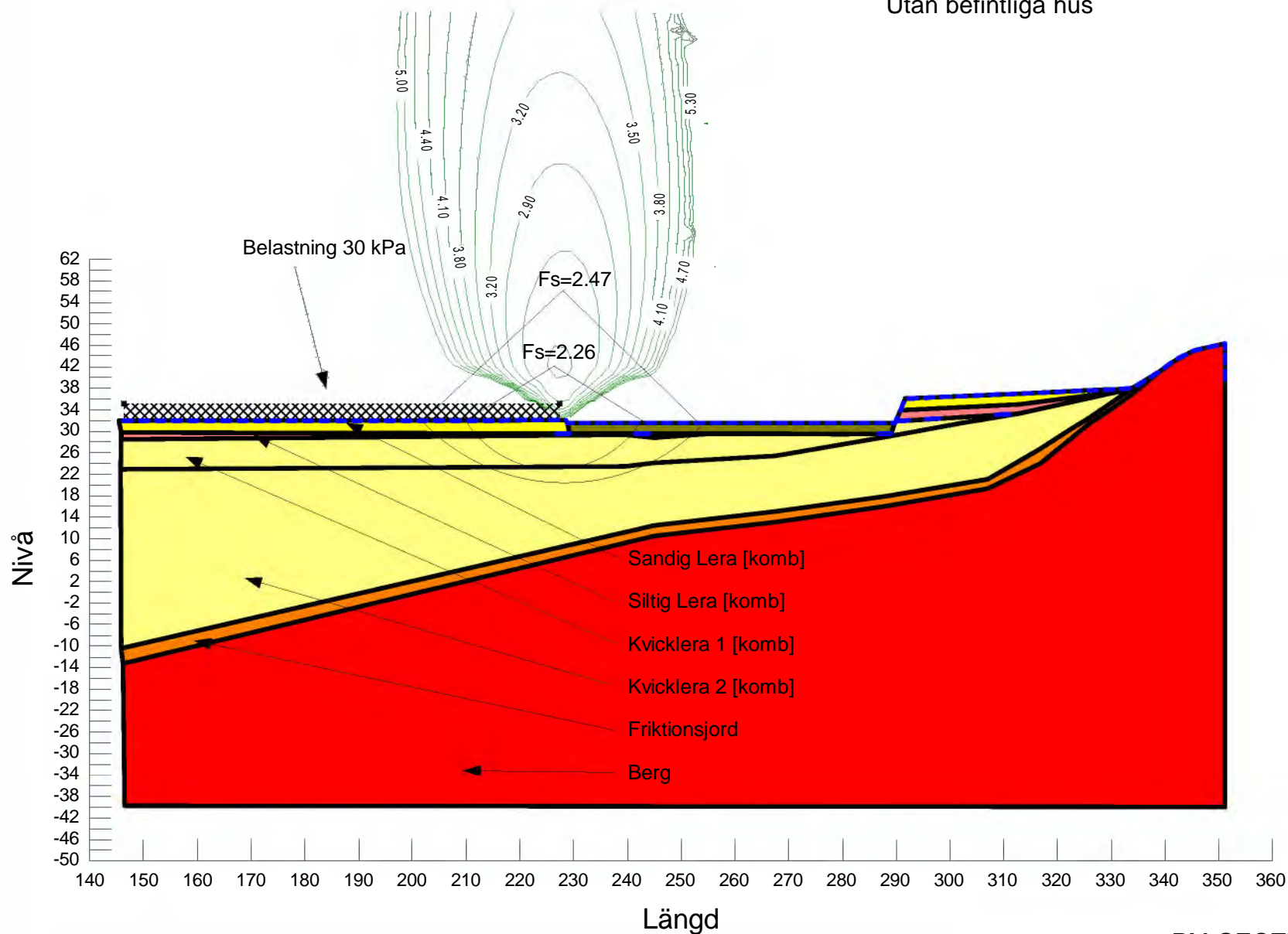
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 4 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b1V)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b1V) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Volym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

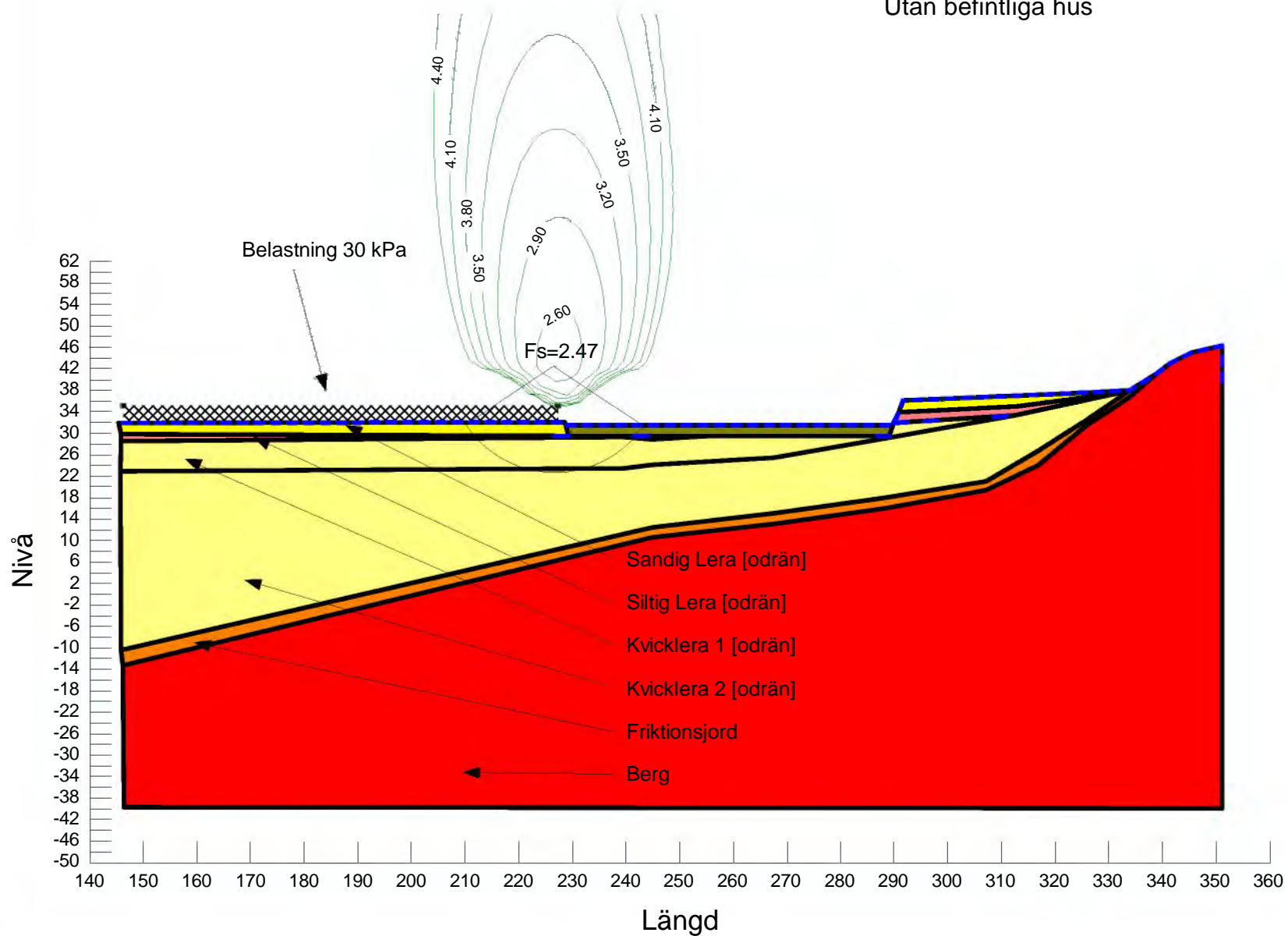
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b2H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b2H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

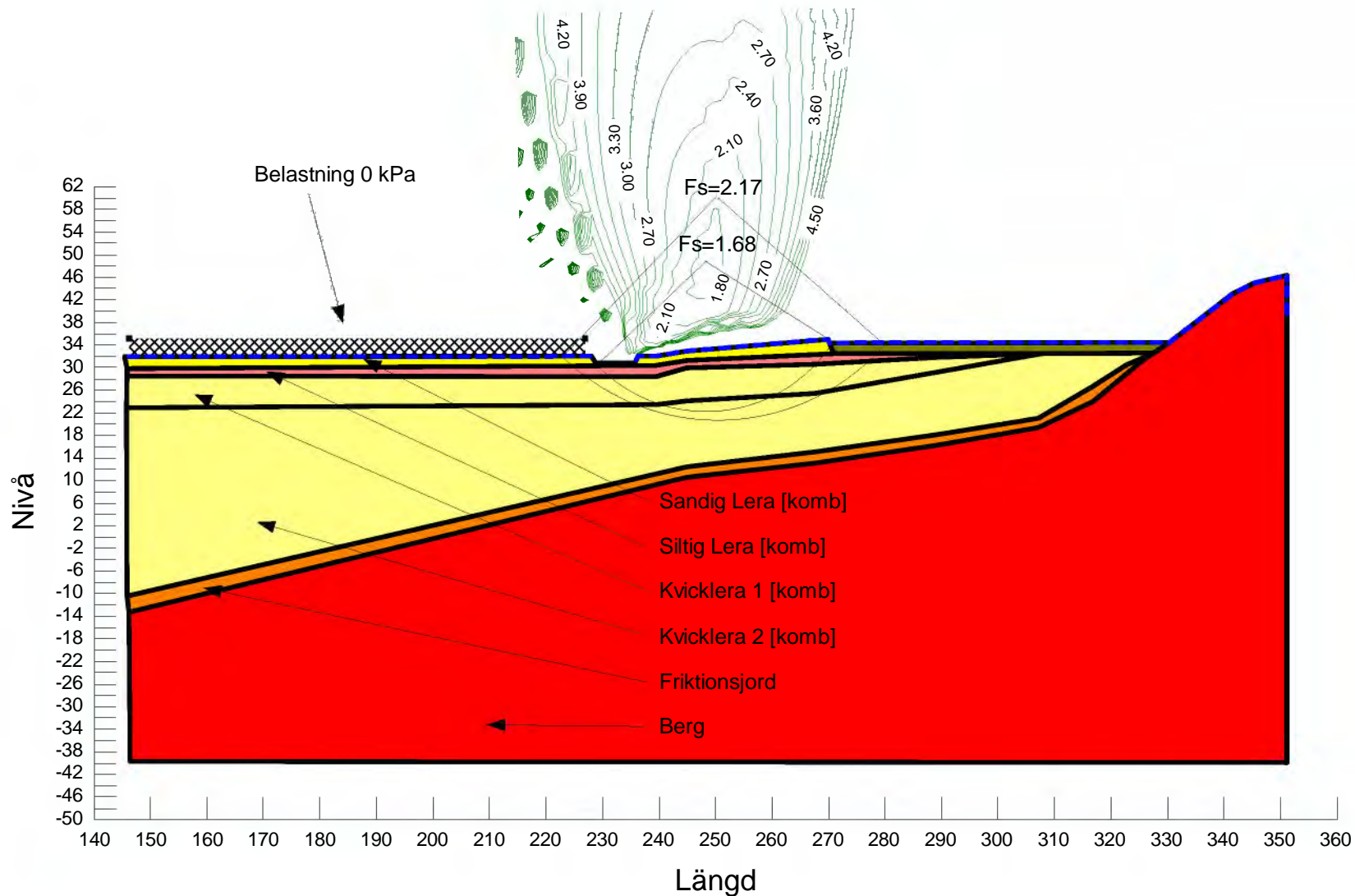
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b2H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b2H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

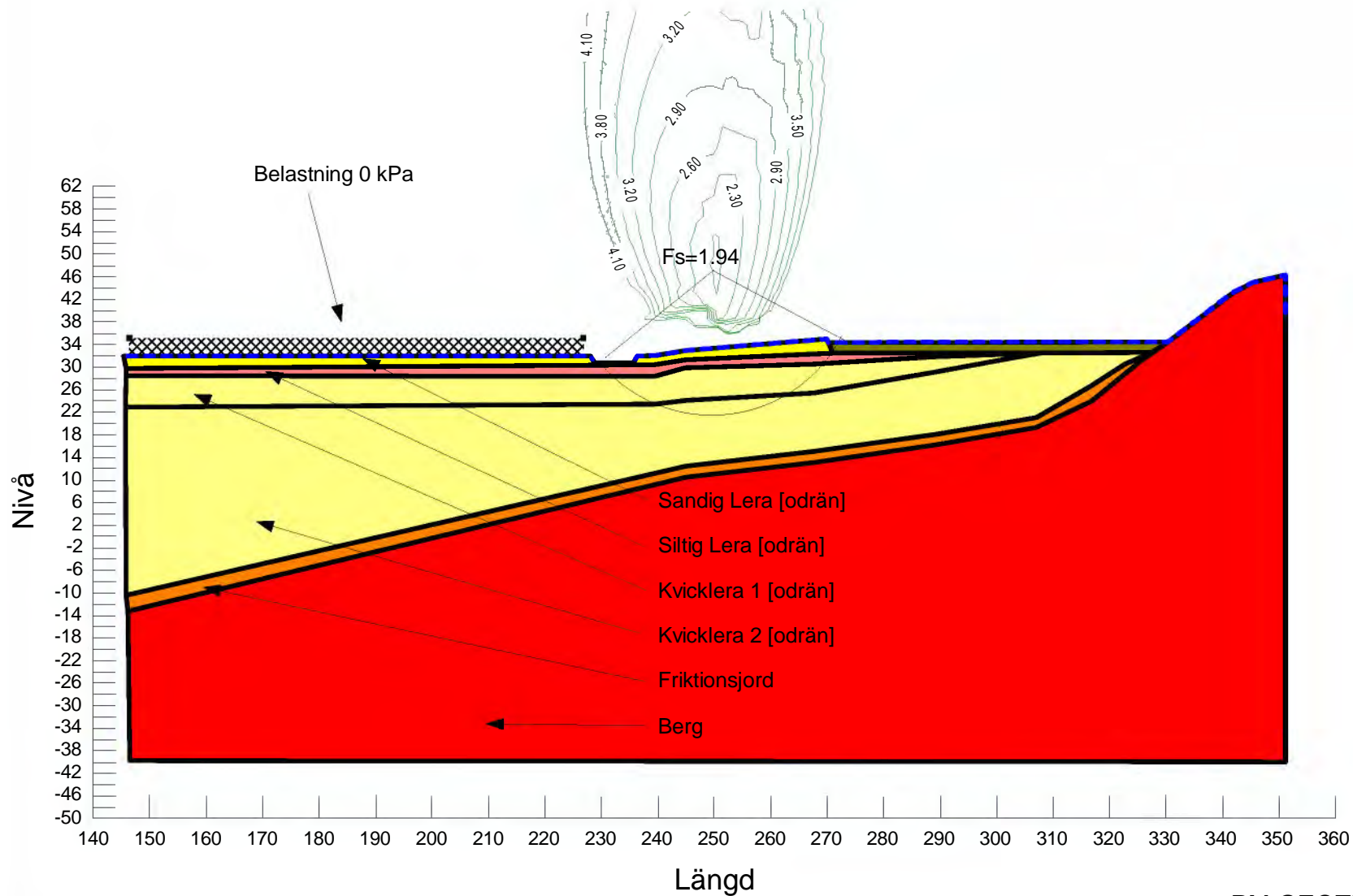
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5b2V)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b2V) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

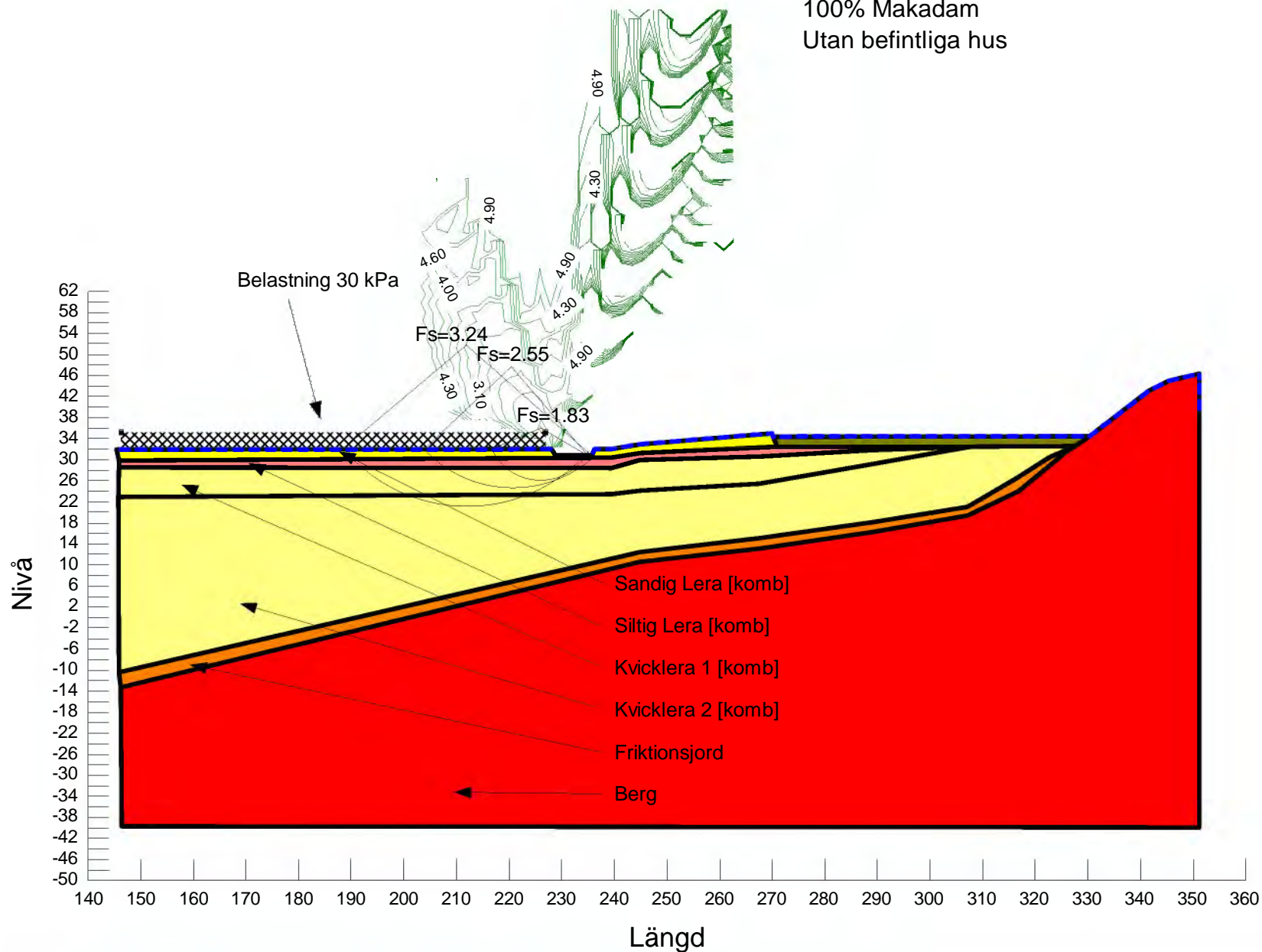
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b2V)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b2V) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kwicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kwicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

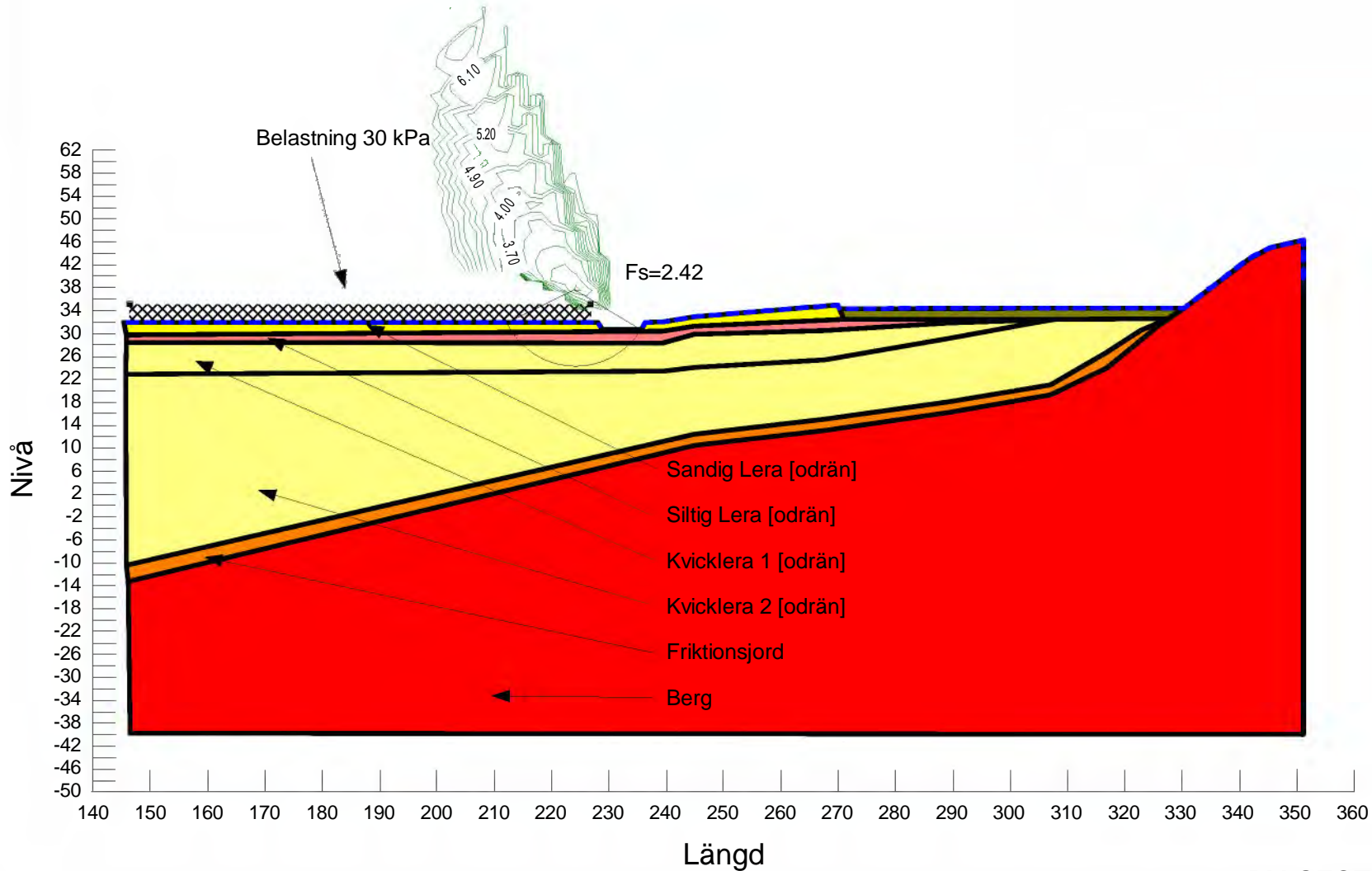
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b3HR)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b3HR) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### RESTRIKTION.

Mindre avstånd till närmaste belastning: 30 m

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

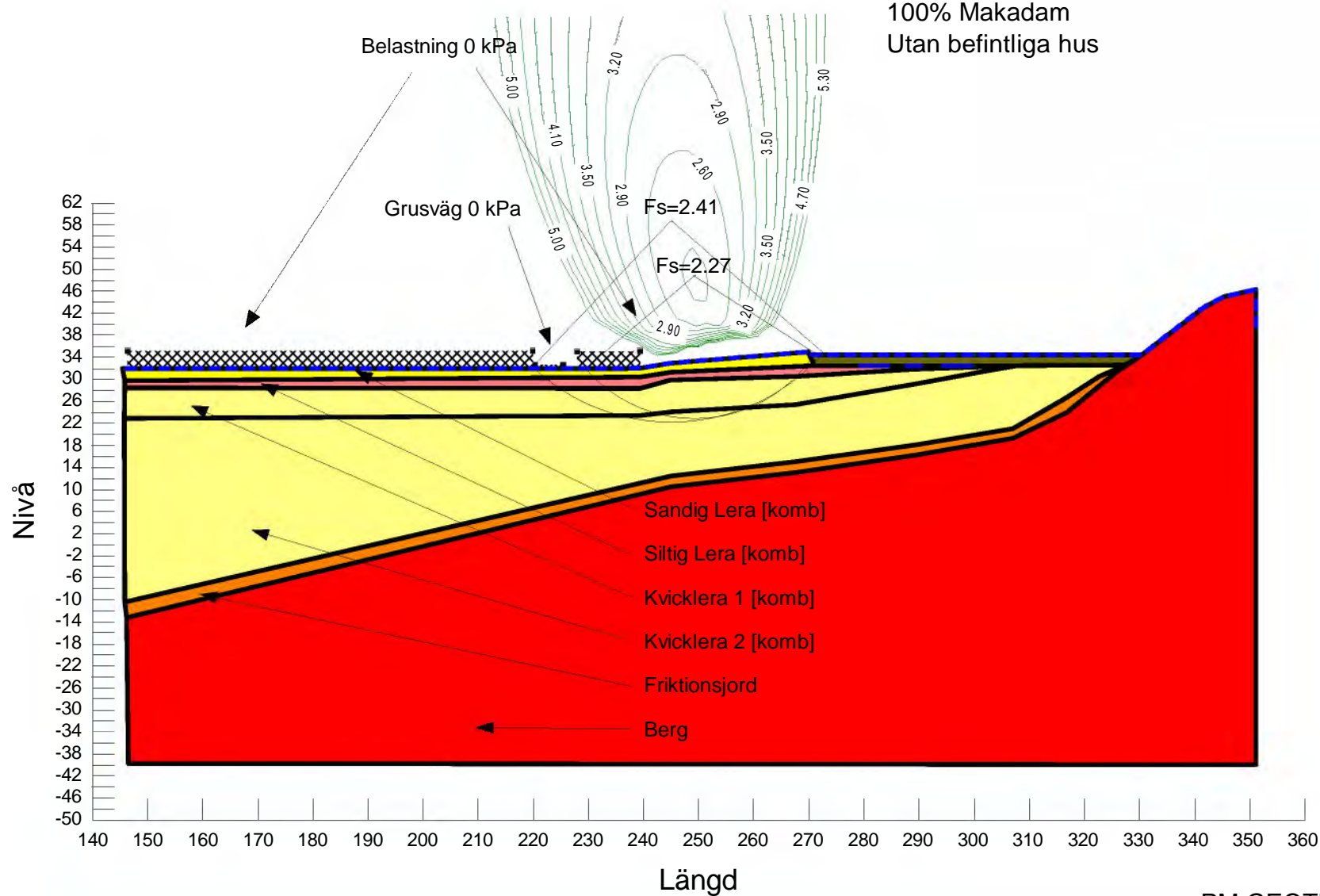
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5b3HR)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b3HR) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

RESTRIKTION.

Mindre avstånd till närmaste belastning: 30 m

DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m

Dimension: 60 x 60 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 44m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

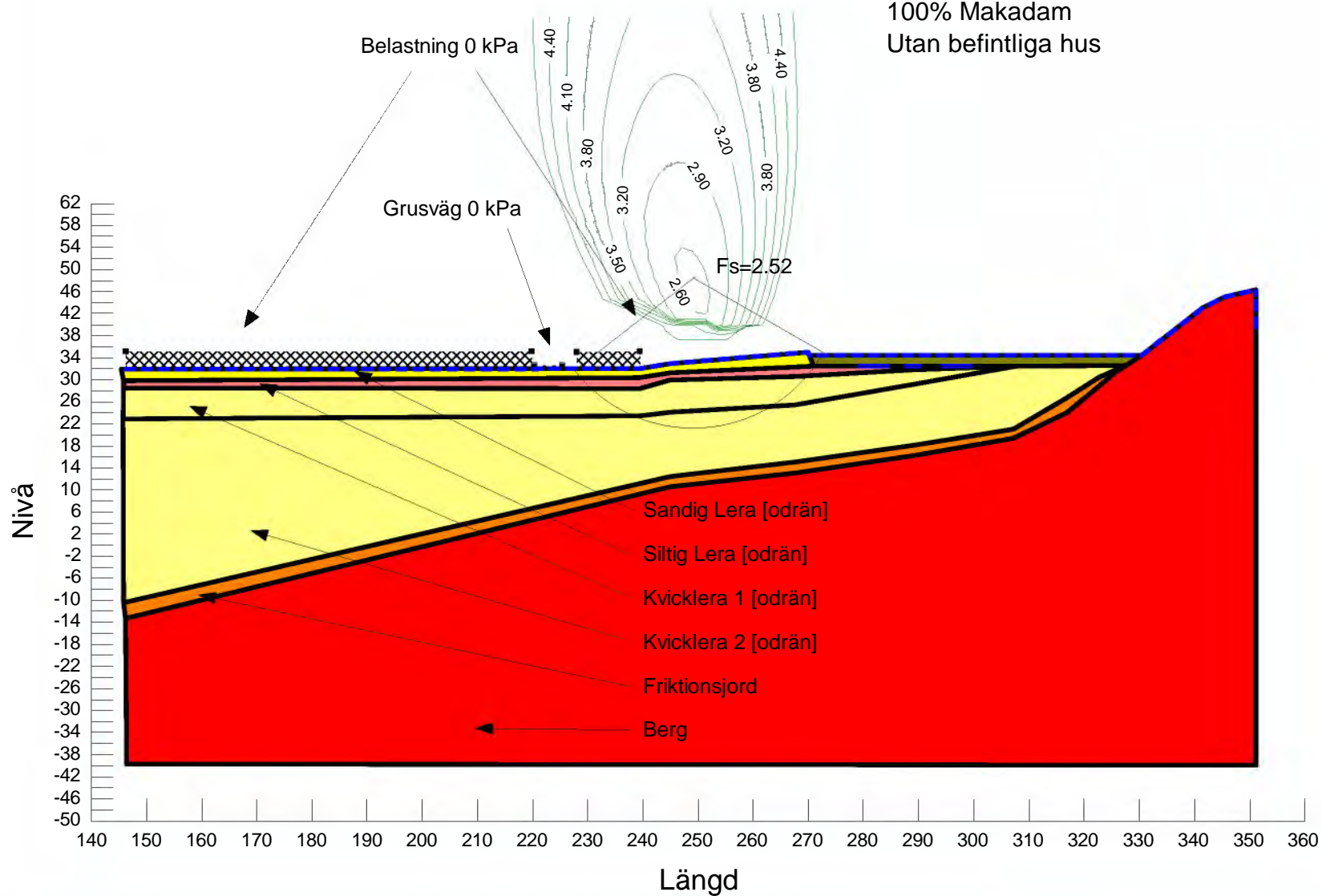
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5b4T1H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T1H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 2m / 100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

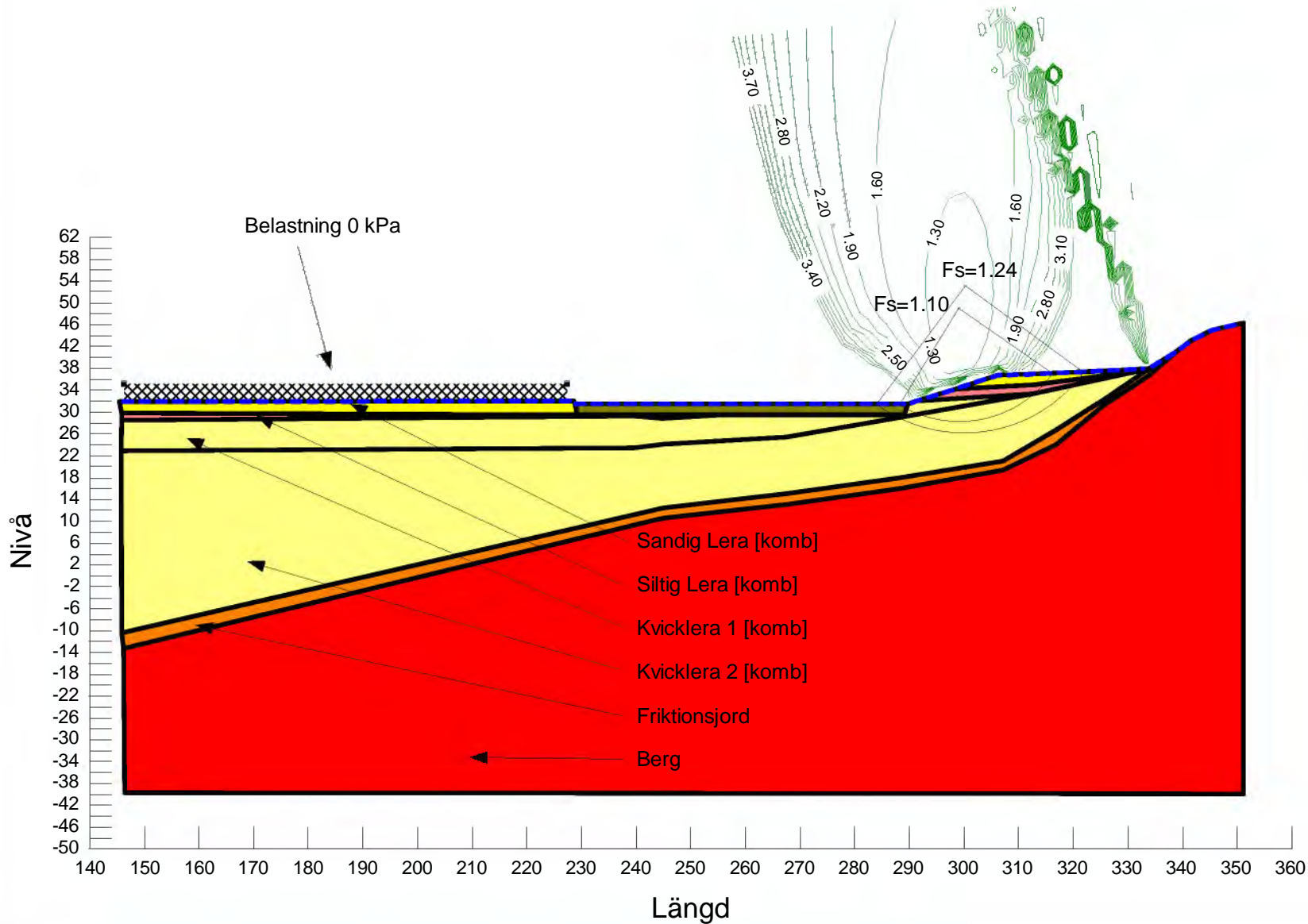
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T1H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T1H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION  
Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 2m / 100% Makadam  
Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

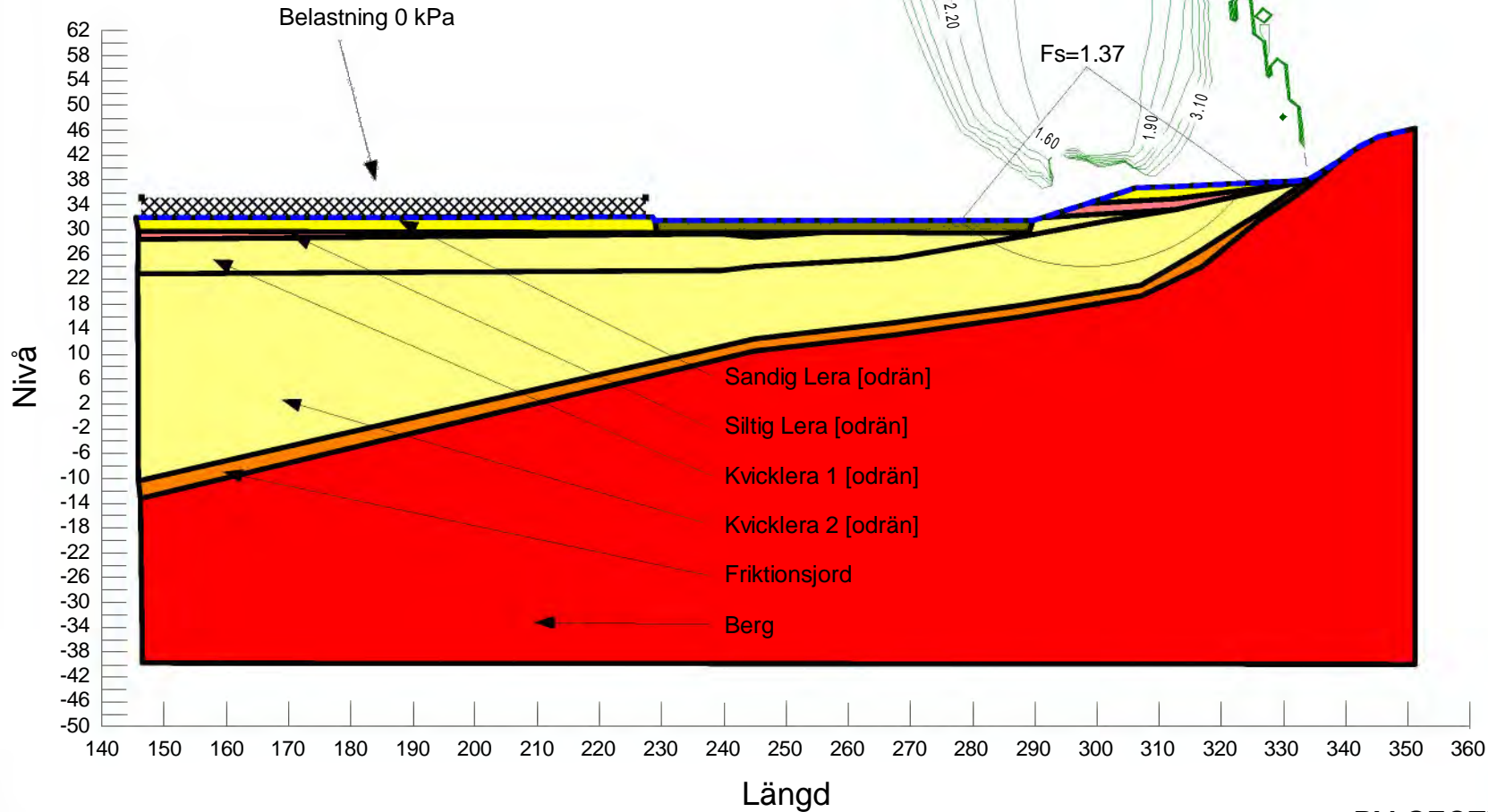
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T2H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T2H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

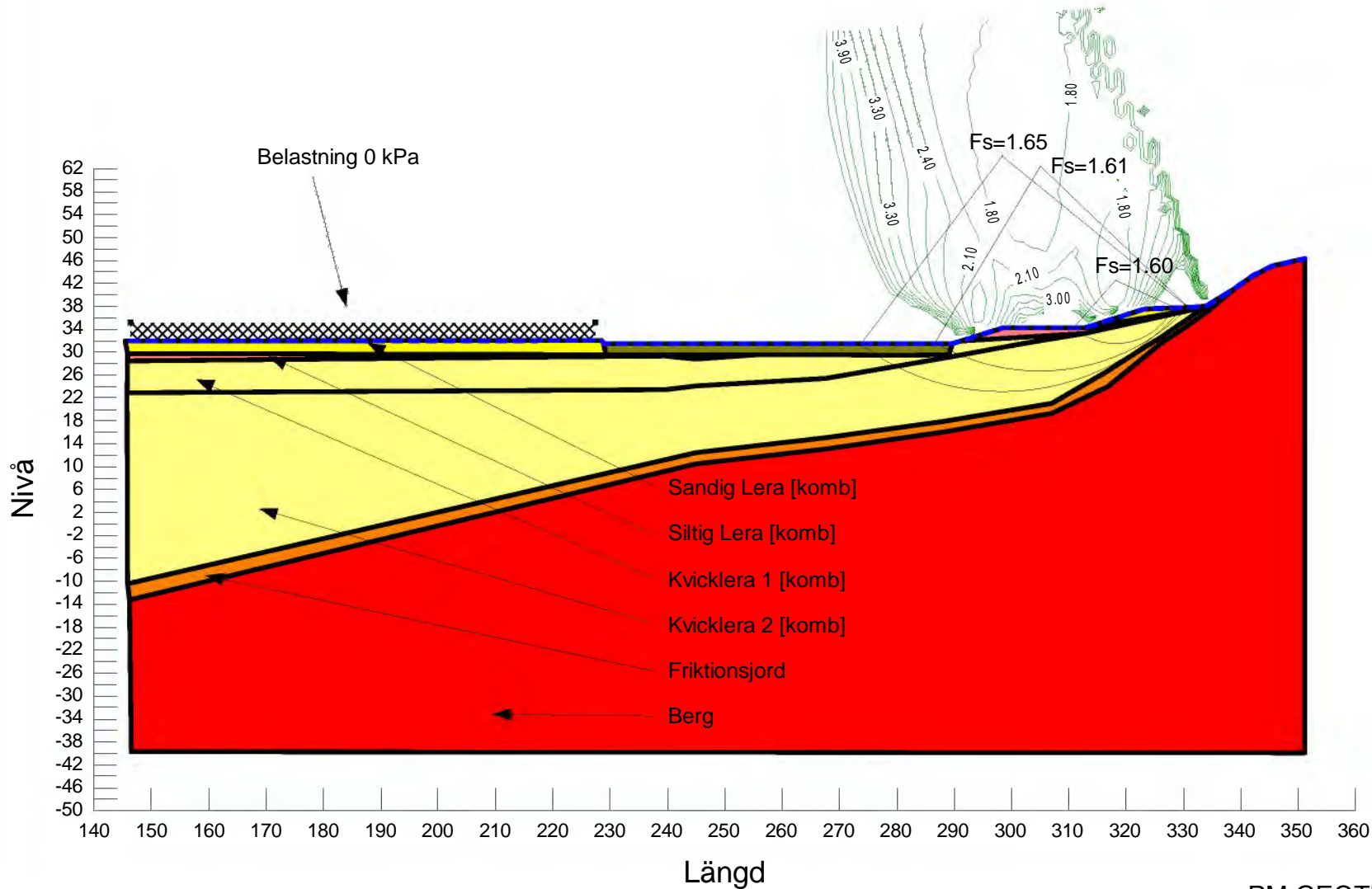
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T2H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T2H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

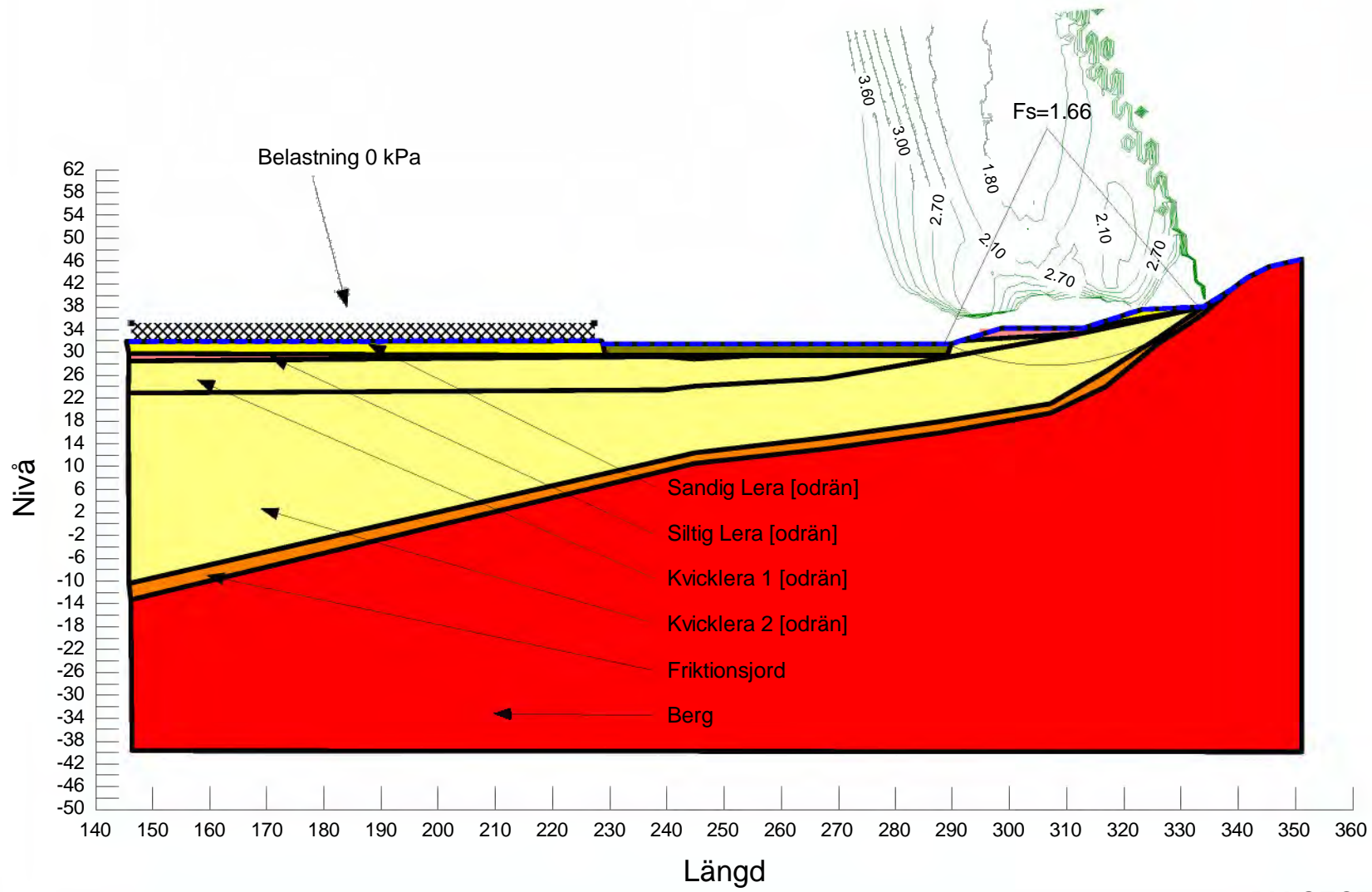
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5b4T3H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T3H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

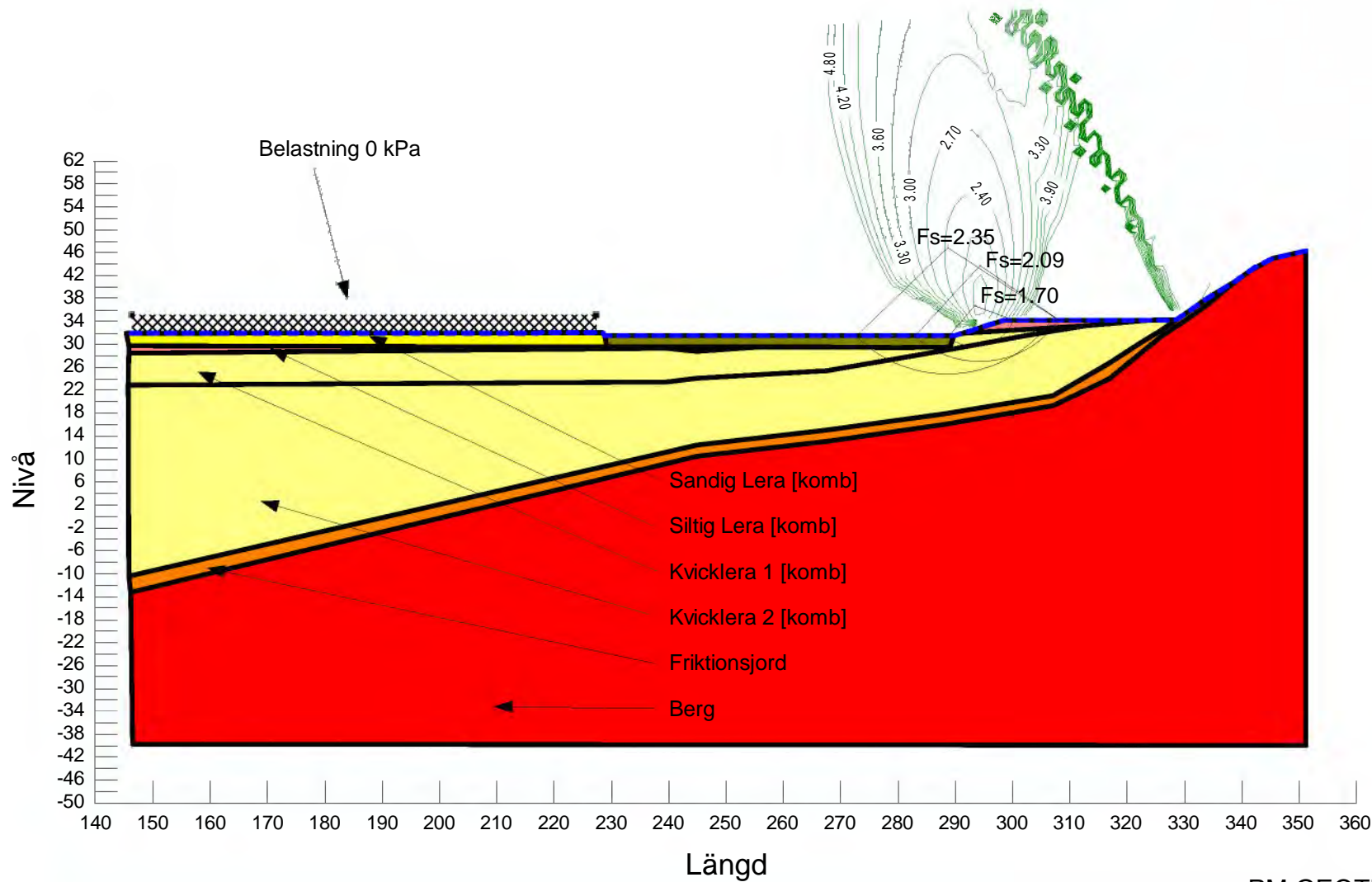
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T3H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T3H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

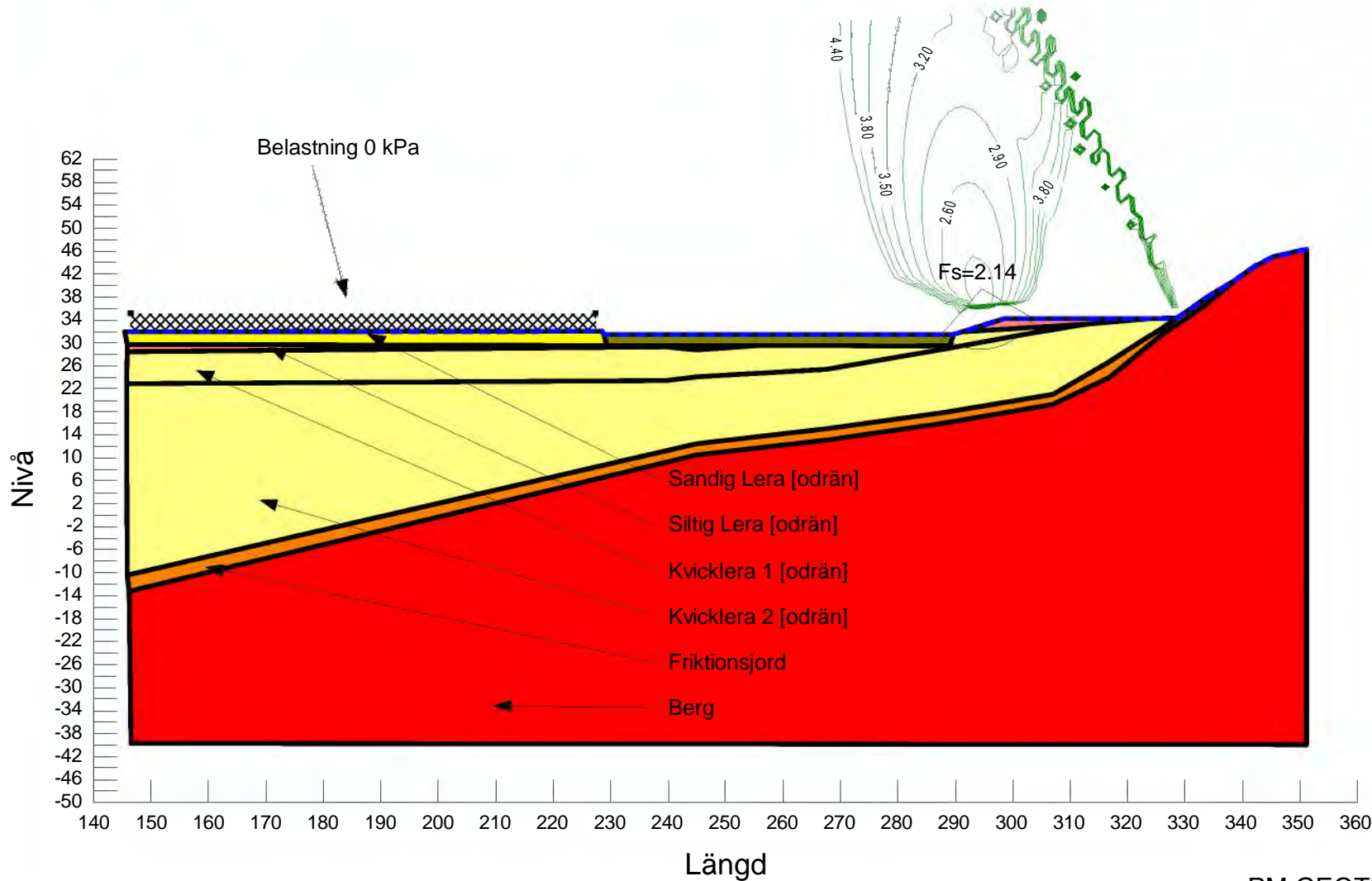
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T3V)

Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T3V) kombinerad analys.gsz

Date: 2014-11-24

Method: Morgenstern-Price

PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utän befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

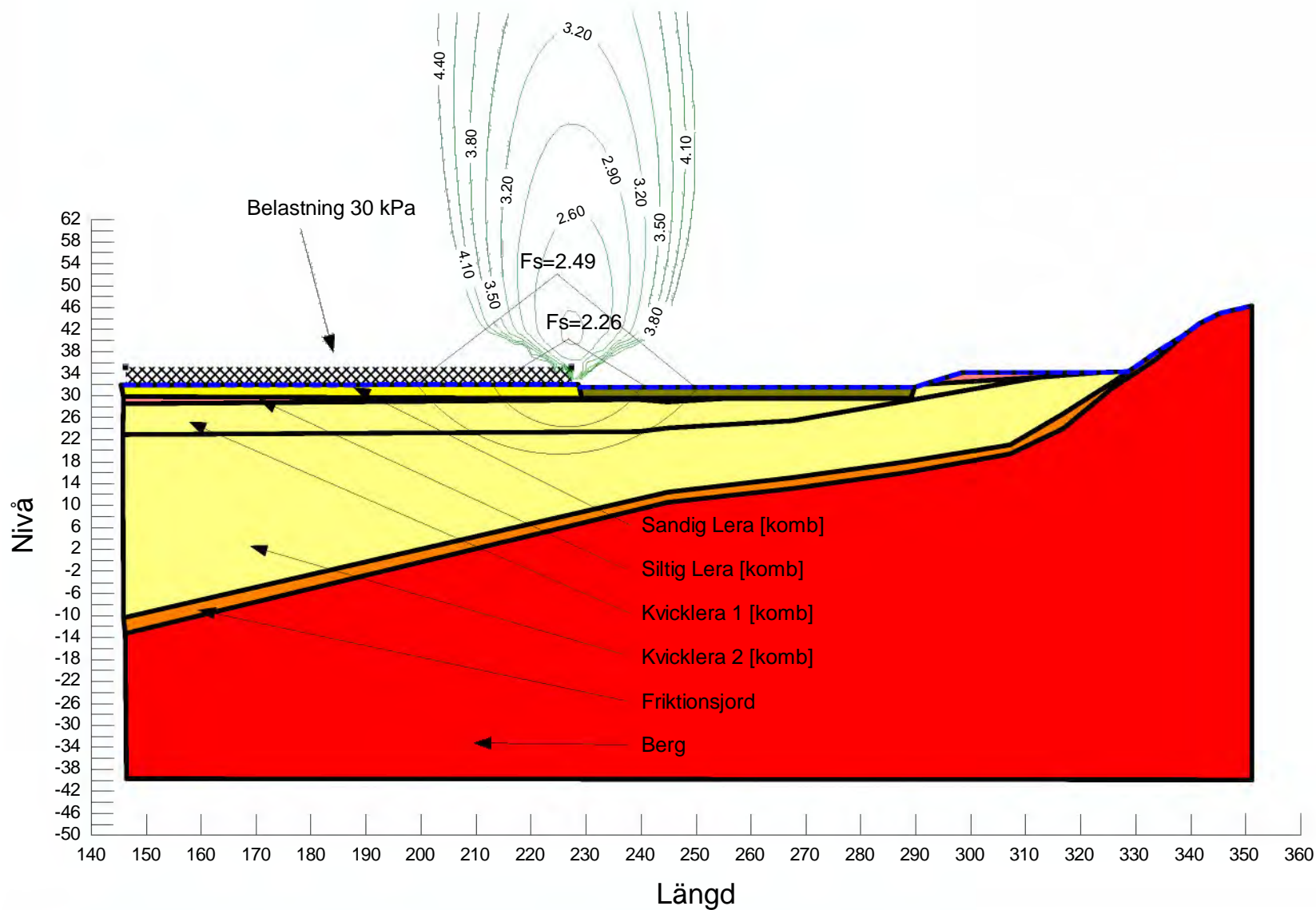
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5b4T3V)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5b4T3V) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN - TYPSEKTION

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 2m / 100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kwicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kwicklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

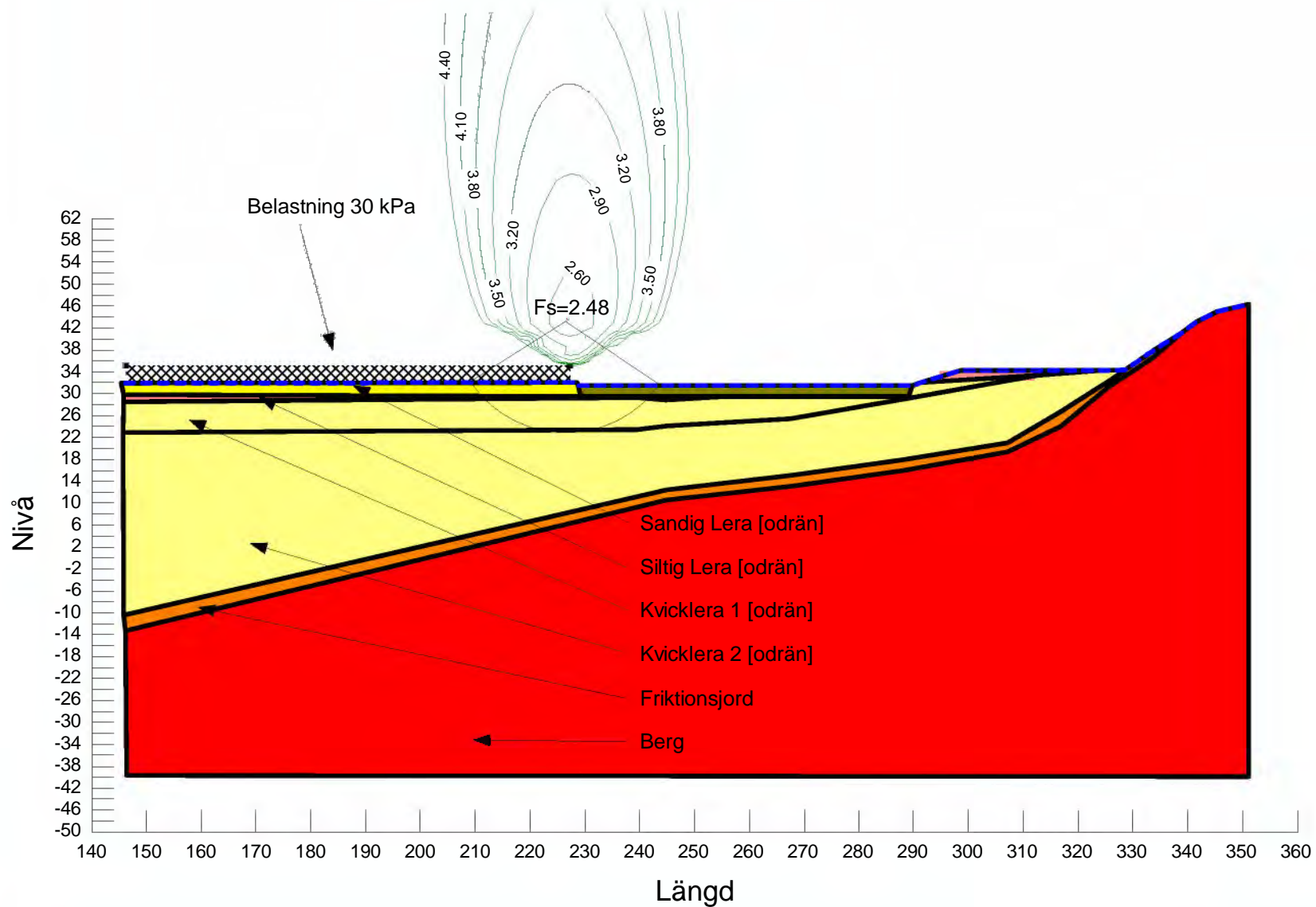
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5c1H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c1H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

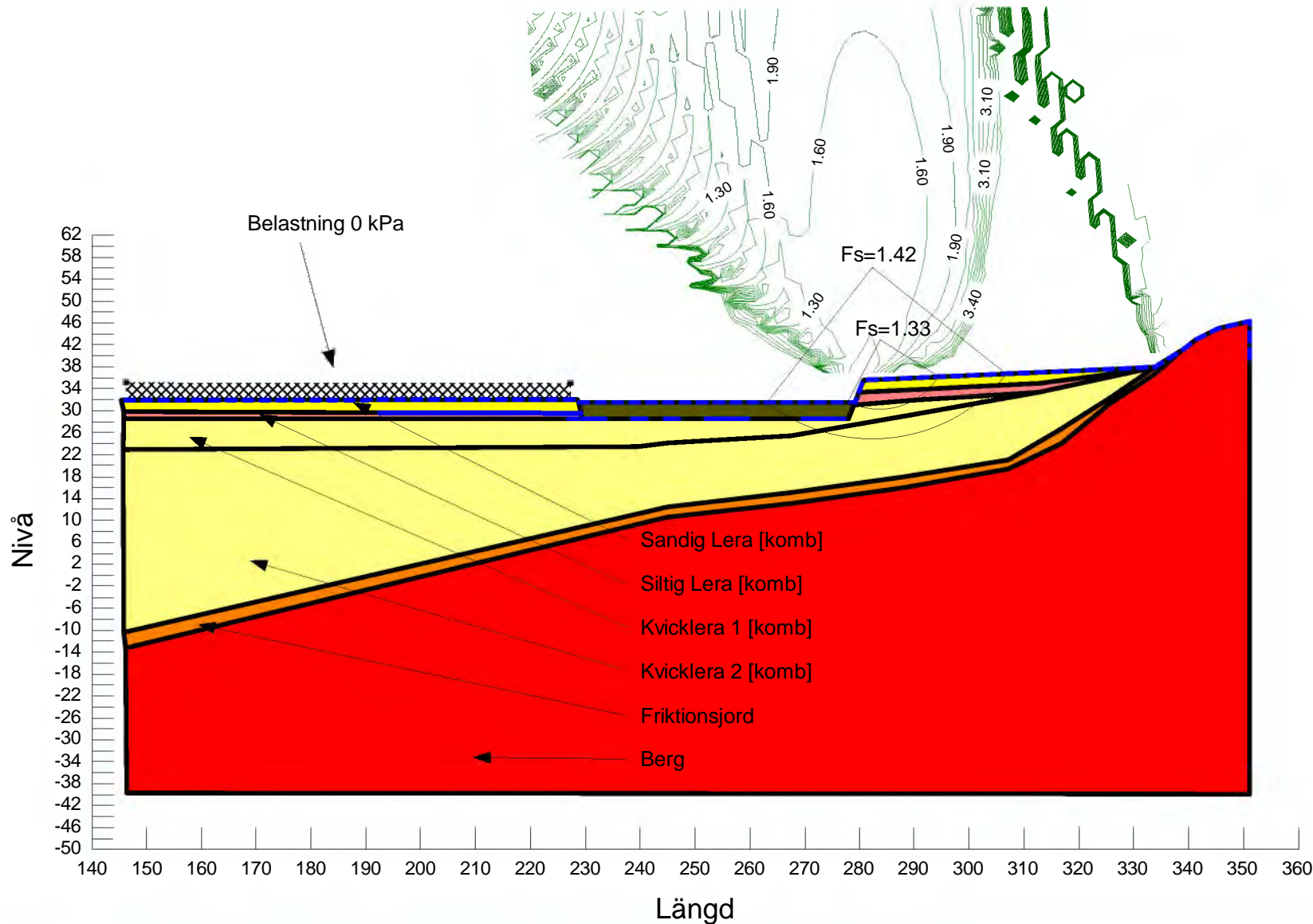
Name: Kvicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c1H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c1H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

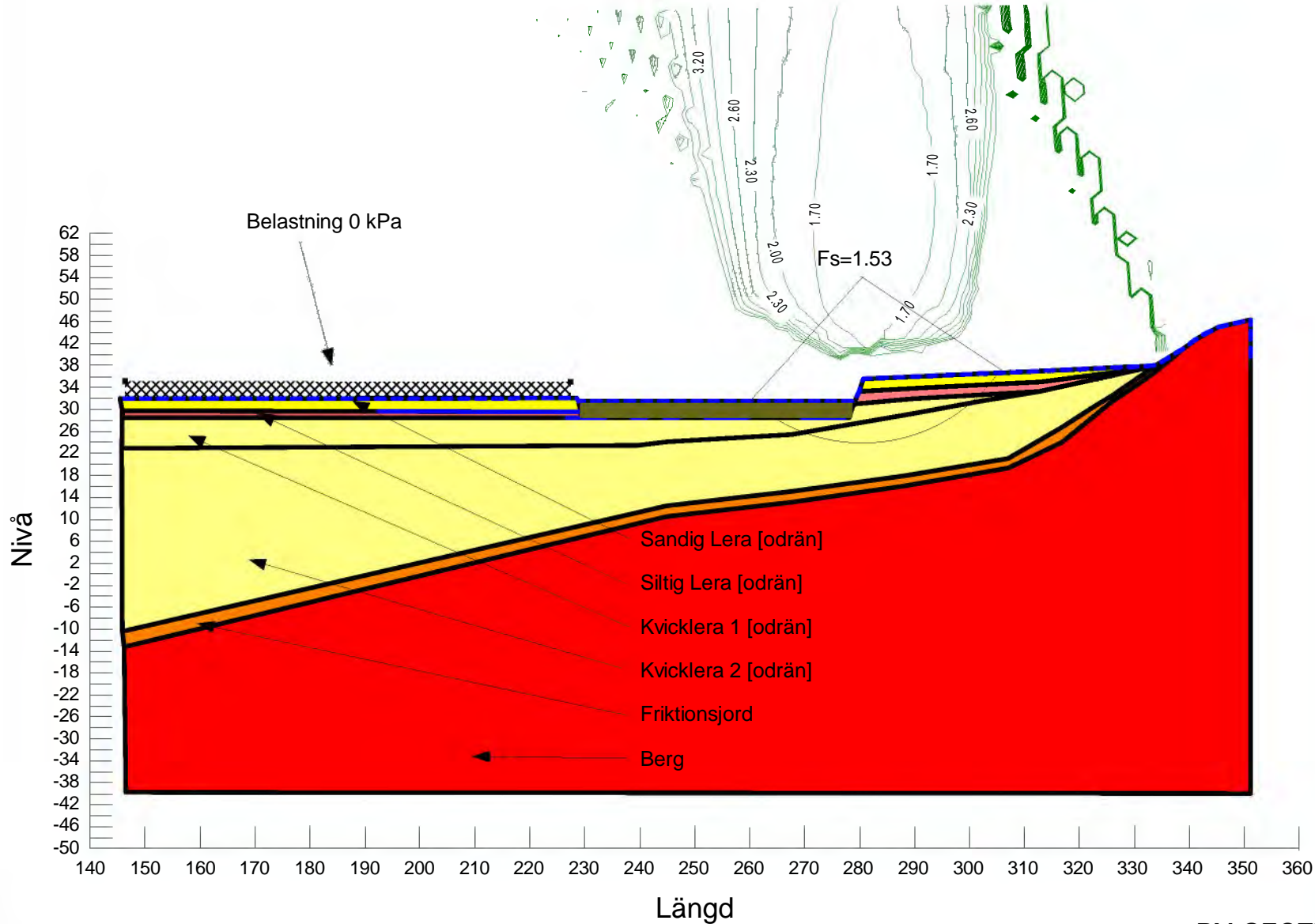
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c1V)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c1V) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m

100% Makadam

Utän befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

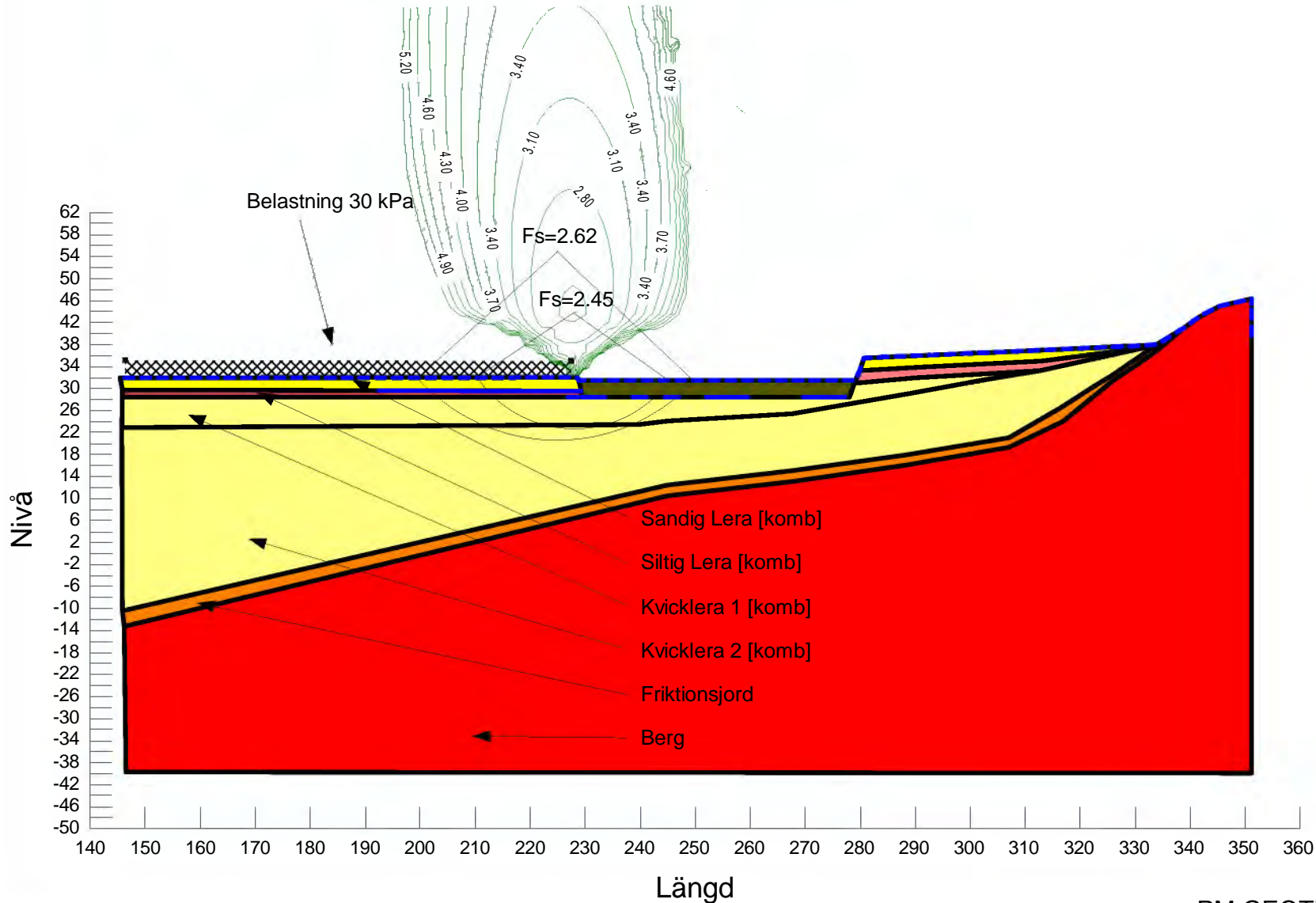
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





**DAGVATTENMAGASIN**  
 Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
 Djup: 3m  
 Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>  
 Avstånd från grusvägen till magasinet: 2m  
 100% Makadam  
 Utan befintliga hus

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 14 kPa

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
 Model: S=(depth)  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 C-Top of Layer: 14 kPa  
 C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

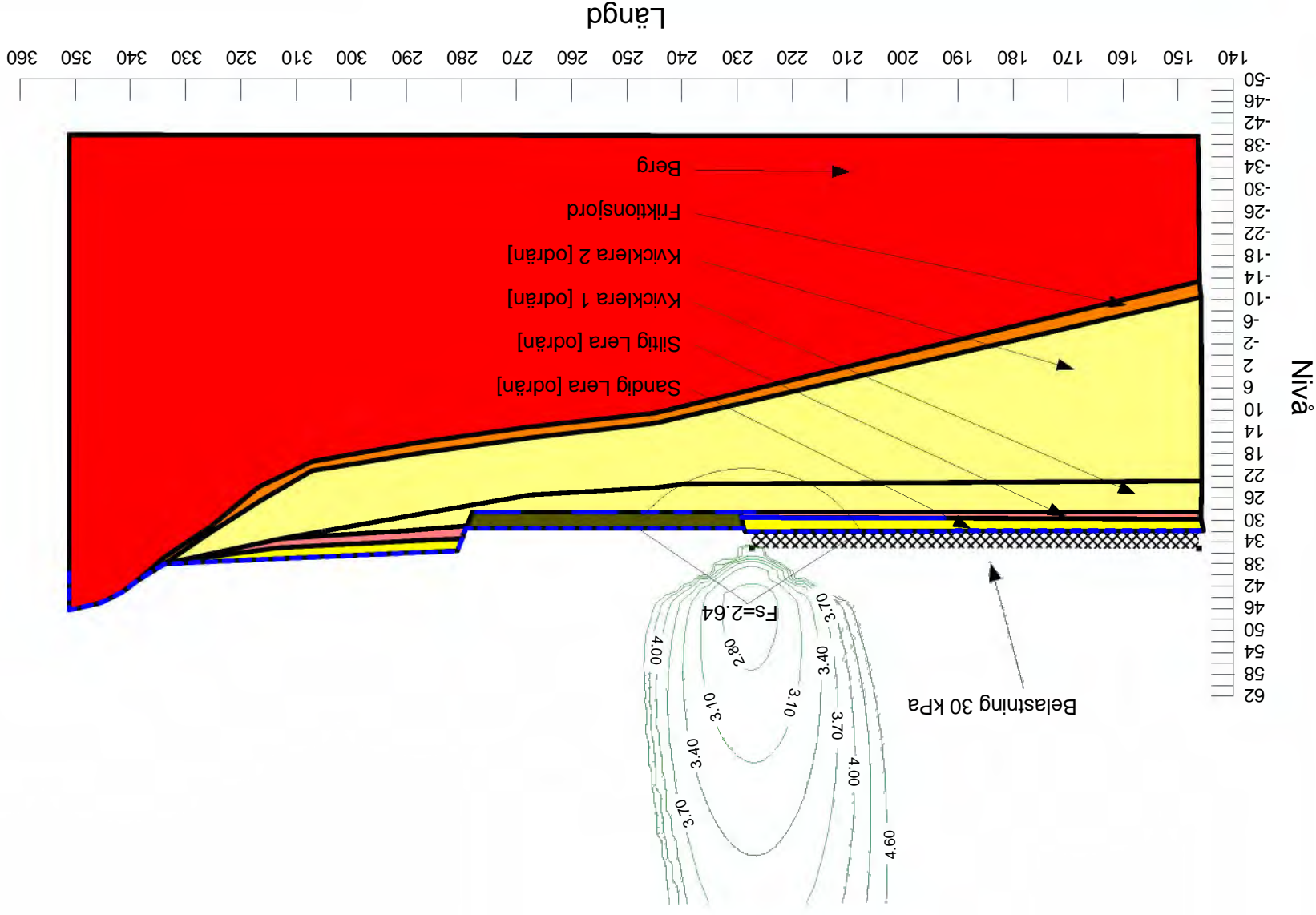
Name: Sandig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
 Model: Undrained (Phi=0)  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
 Model: Mohr-Coulomb  
 Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 0 kPa  
 Phi: 36°

Name: Berg  
 Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
 Model: Mohr-Coulomb  
 Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
 Cohesion: 0 kPa  
 Phi: 42°





Sektion C-C (5c2H)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c2H) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

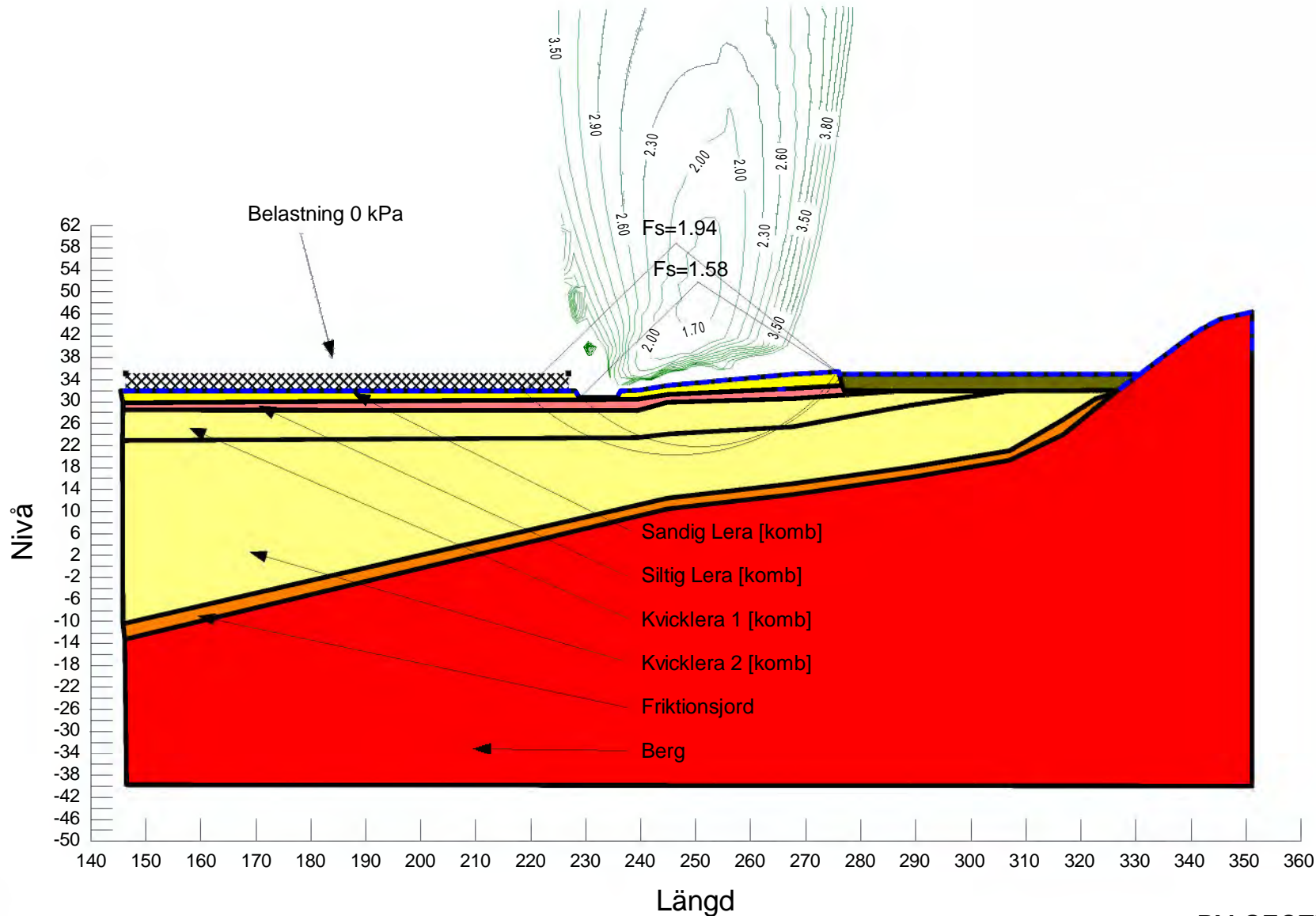
Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c2H)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c2H) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

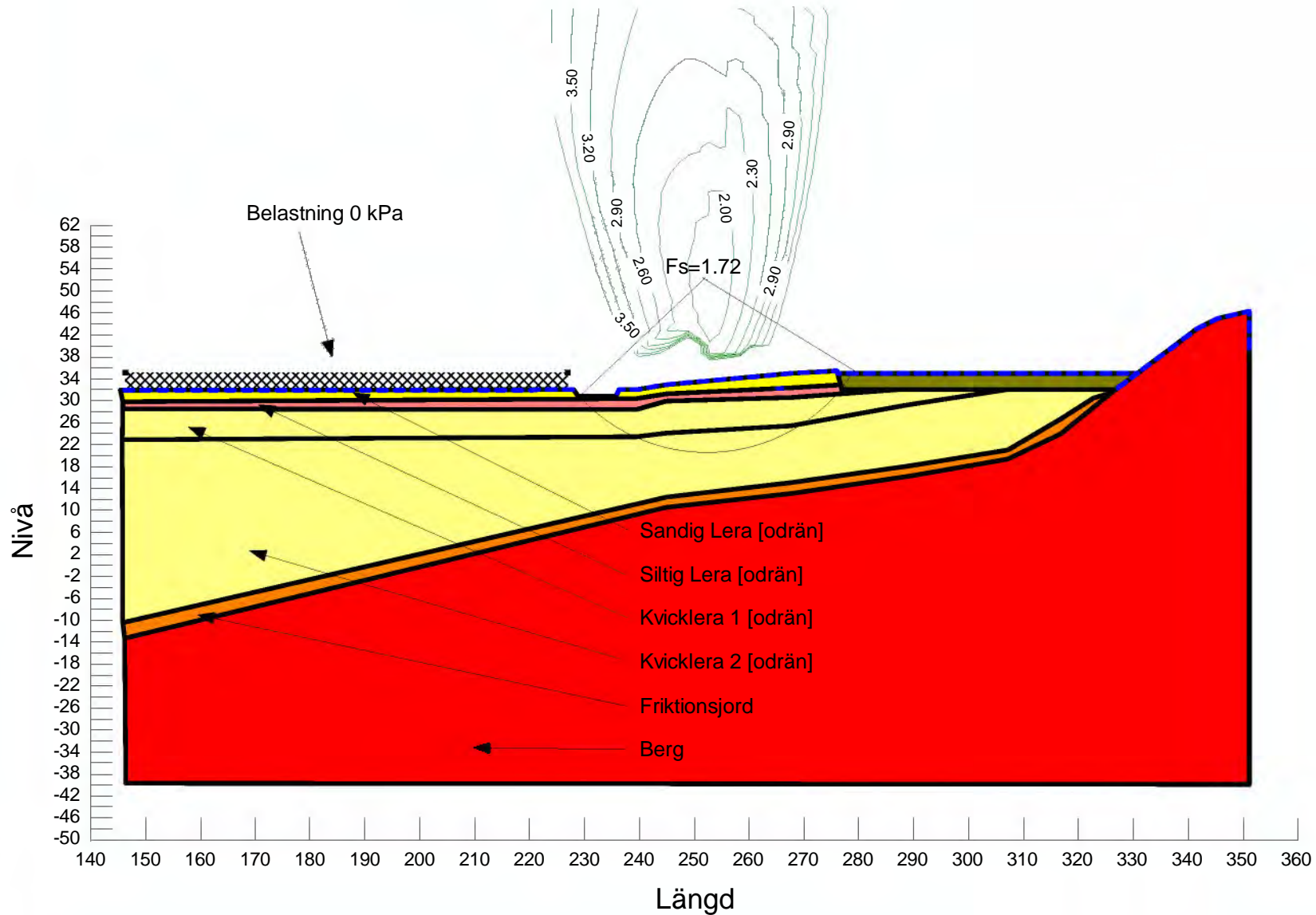
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c2V)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c2V) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

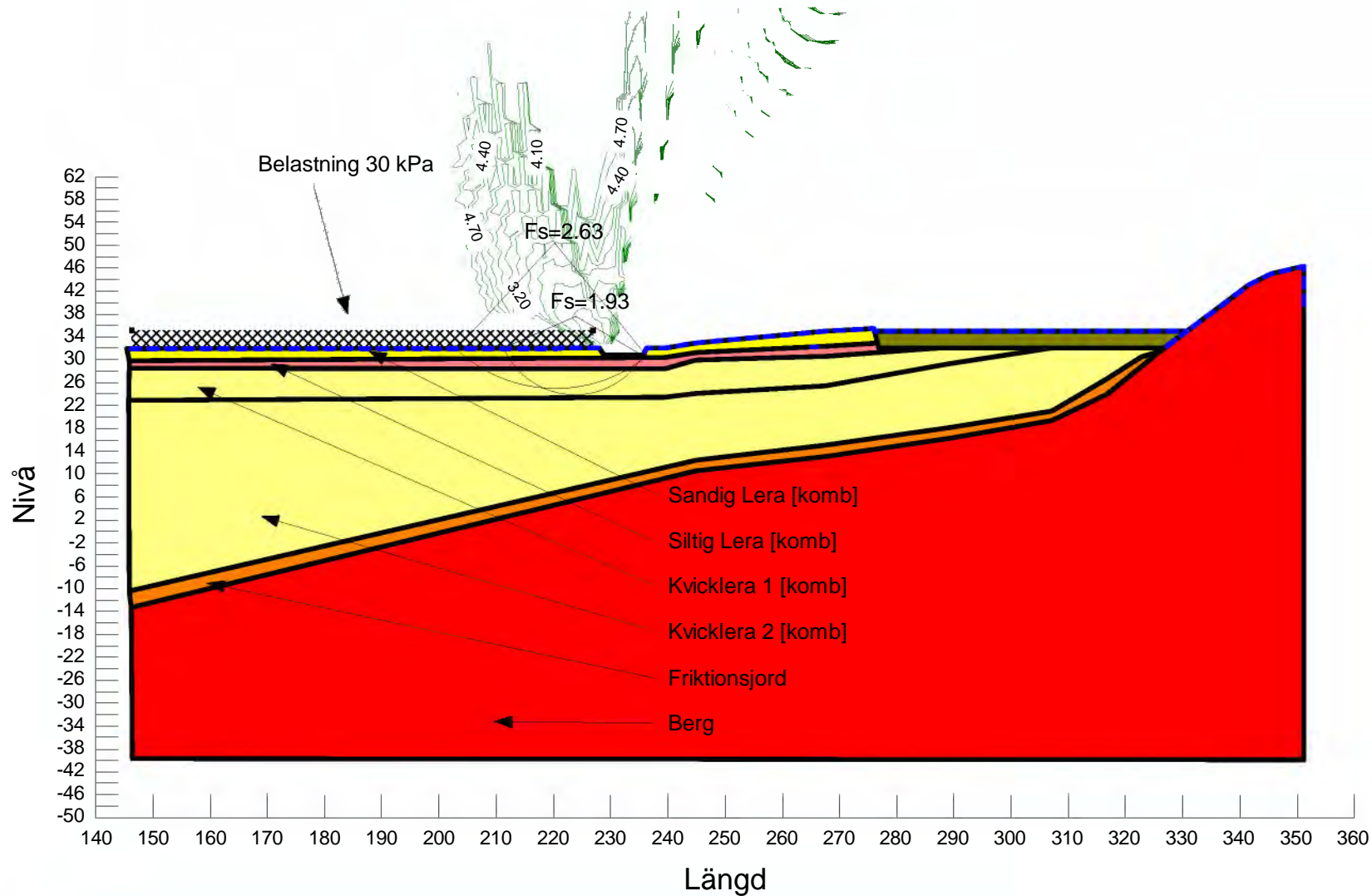
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c2V)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c2V) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kwicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kwicklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

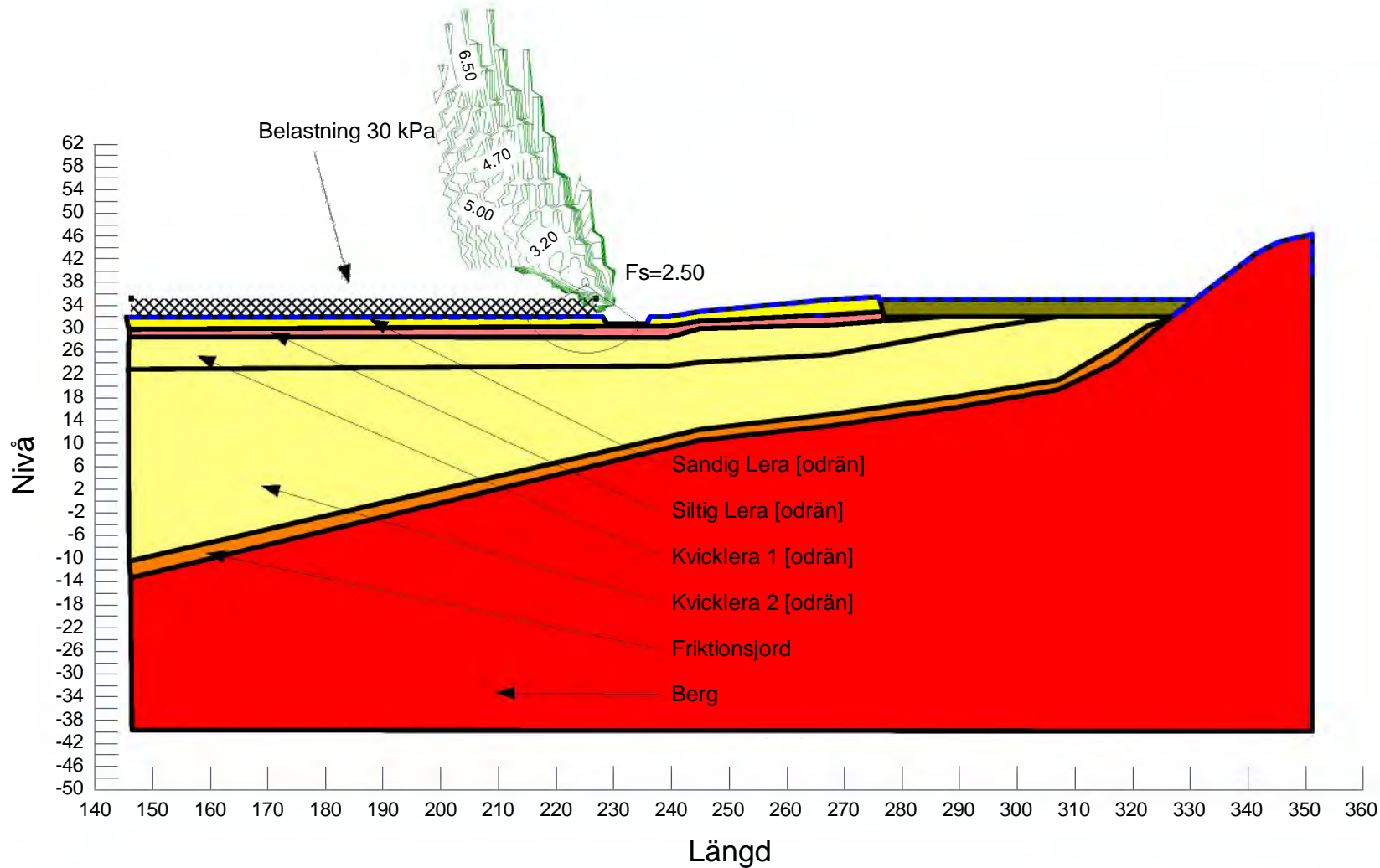
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °





Sektion C-C (5c3HR)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c3HR) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-24  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

## RESTRIKTION.

Mindre avstånd till närmaste belastning: 30 m

## DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

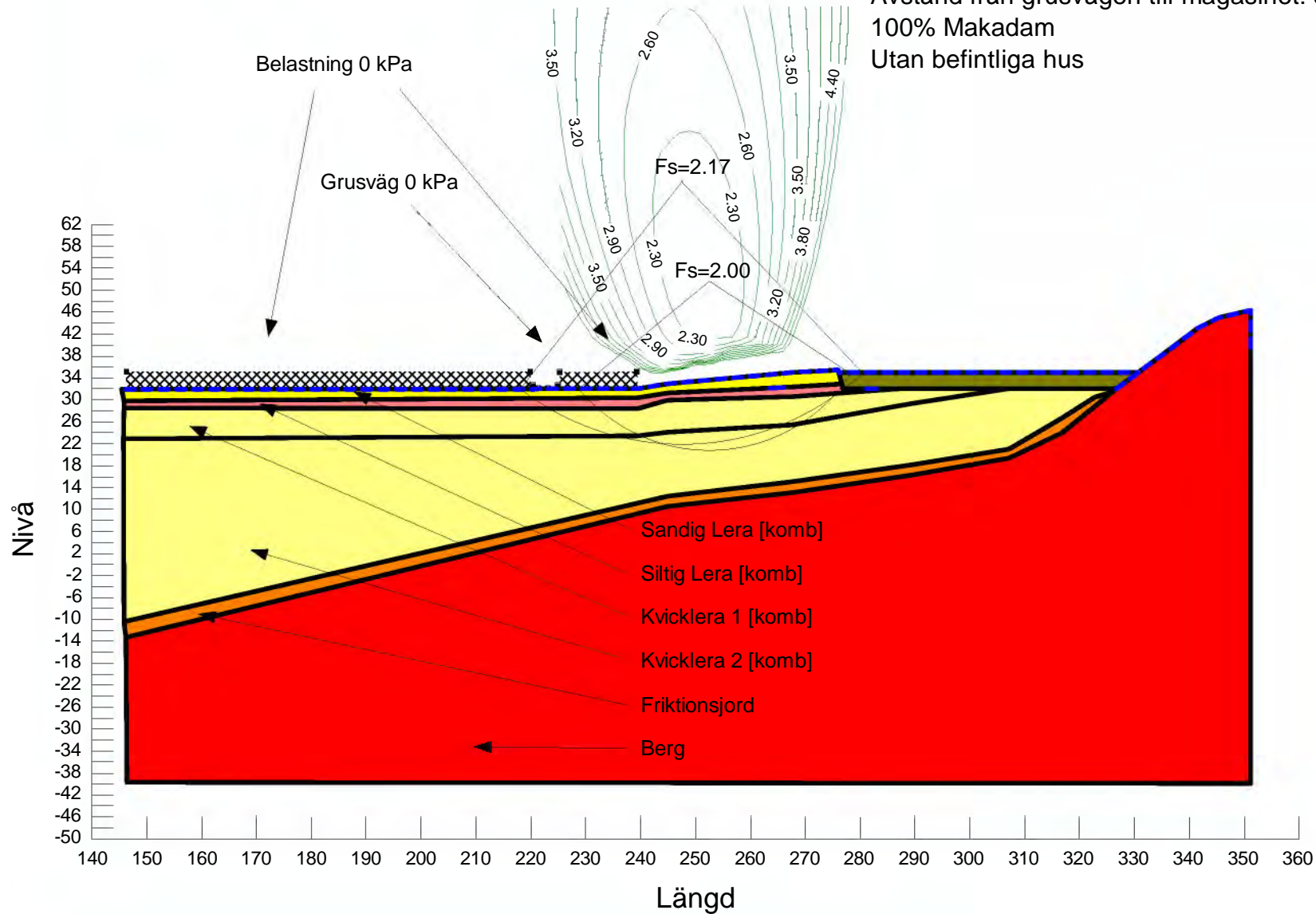
Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (5c3HR)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (5c3HR) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-25  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### RESTRIKTION.

Mindre avstånd till närmaste belastning: 30 m

### DAGVATTENMAGASIN

Totalvolym: 7000 m<sup>3</sup> / Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 3m

Dimension: 49 x 49 m<sup>2</sup>

Avstånd från grusvägen till magasinet: 55m

100% Makadam

Utan befintliga hus

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

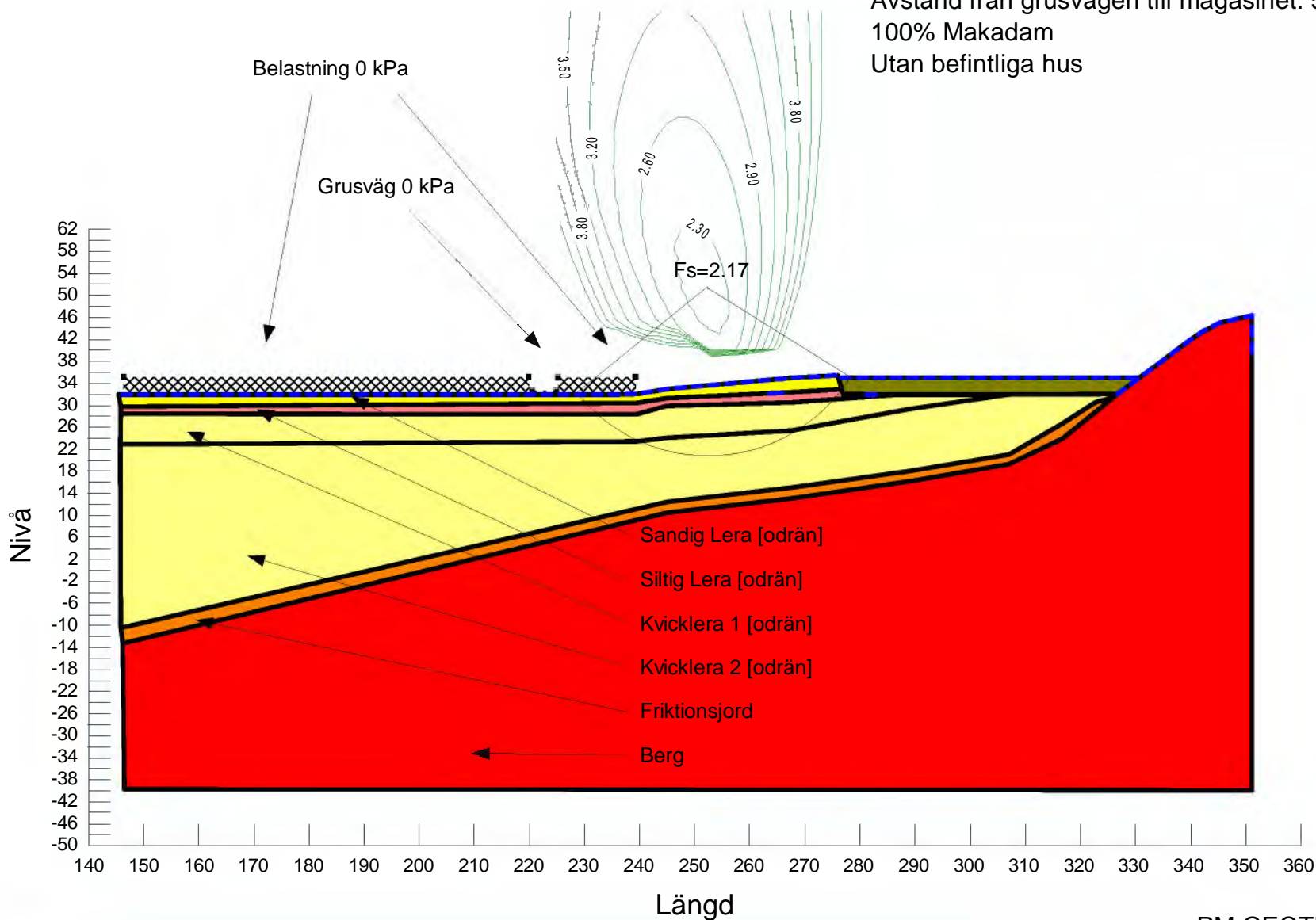
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 42 °



Sektion C-C (6a1T1aH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1aH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1 m

Utan makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:2

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

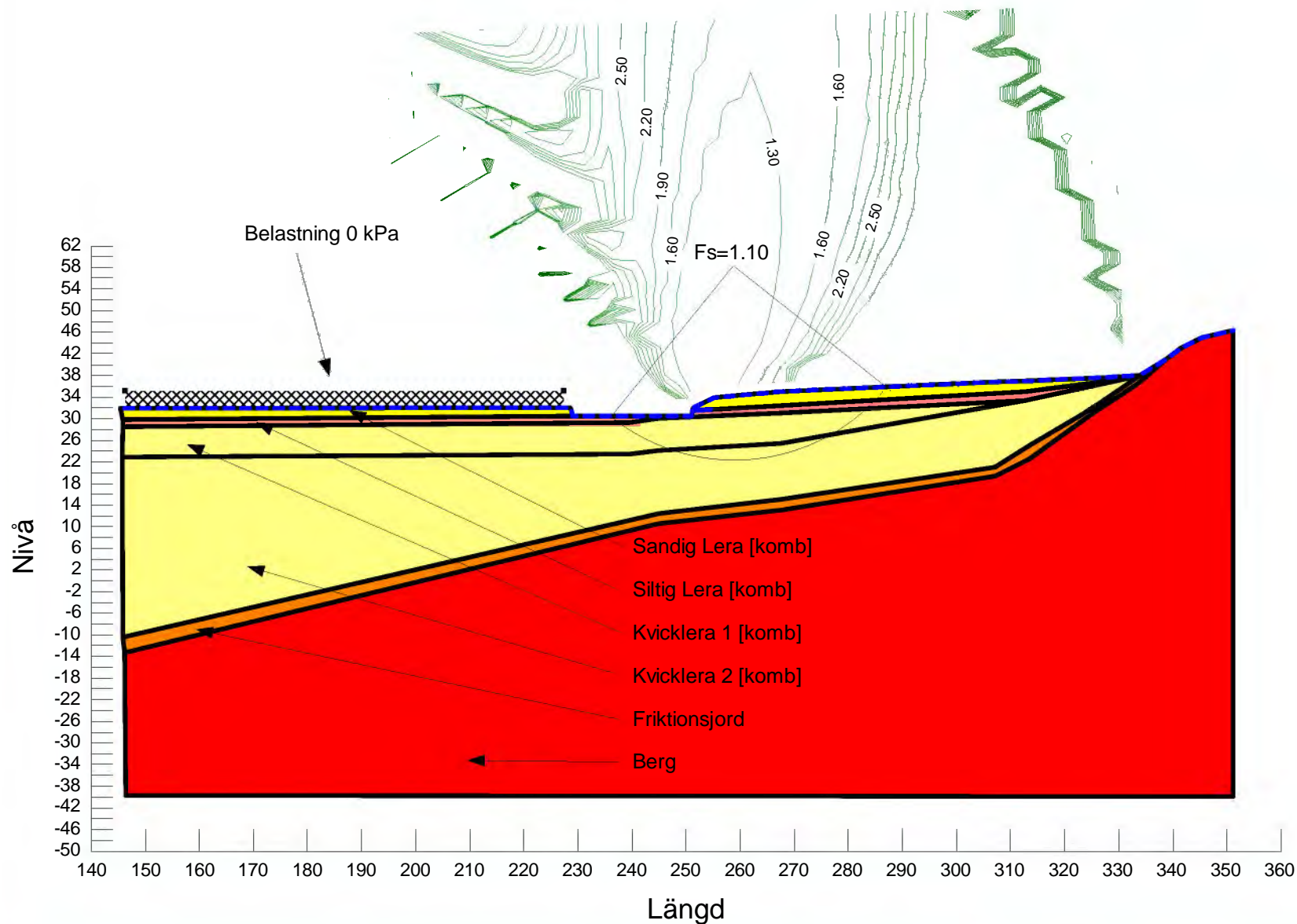
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion C-C (6a1T1aH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1aH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m  
Utan makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:2

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

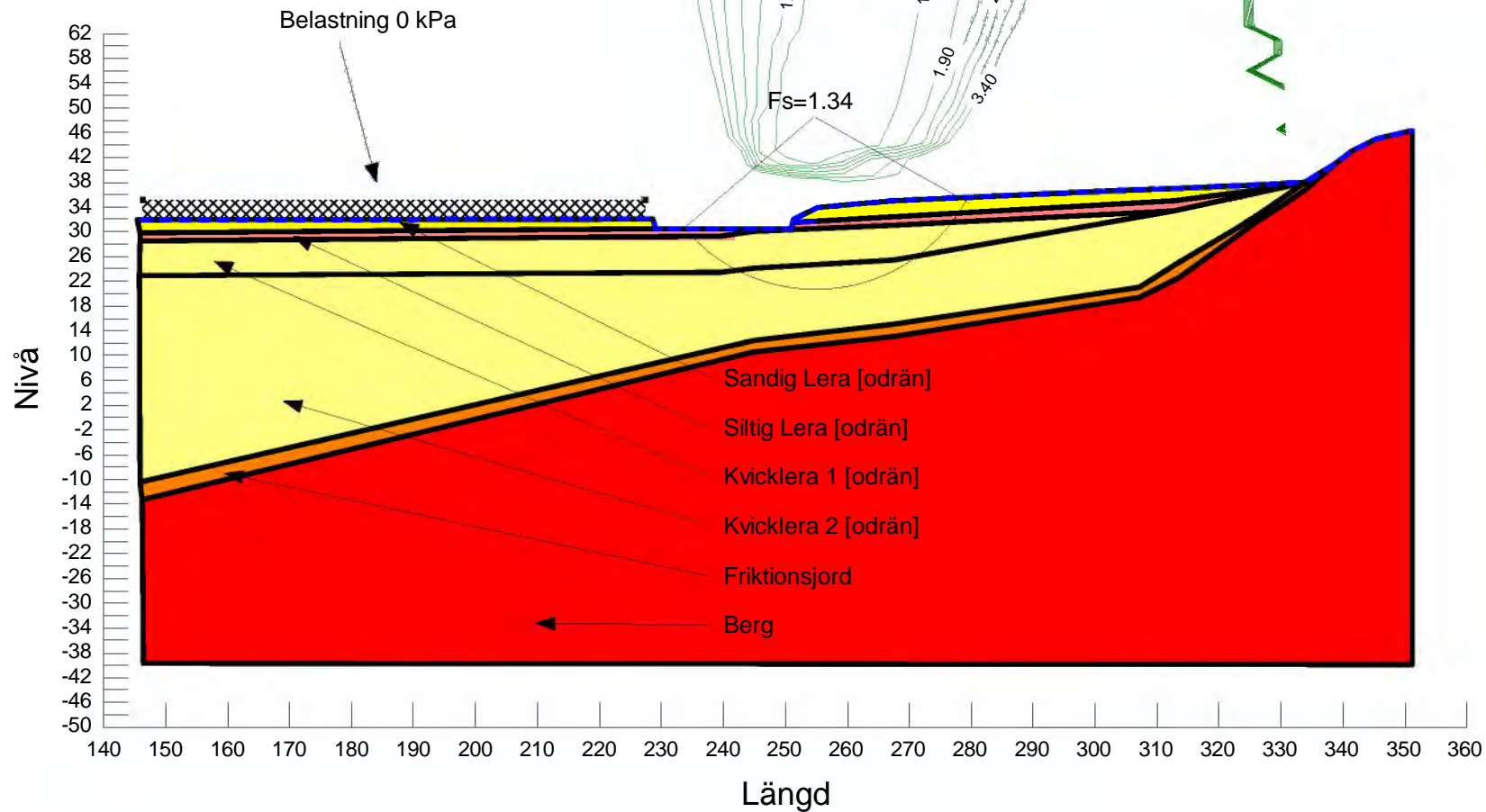
Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion C-C (6a1T1bH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1bH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m  
Utan makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:3

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

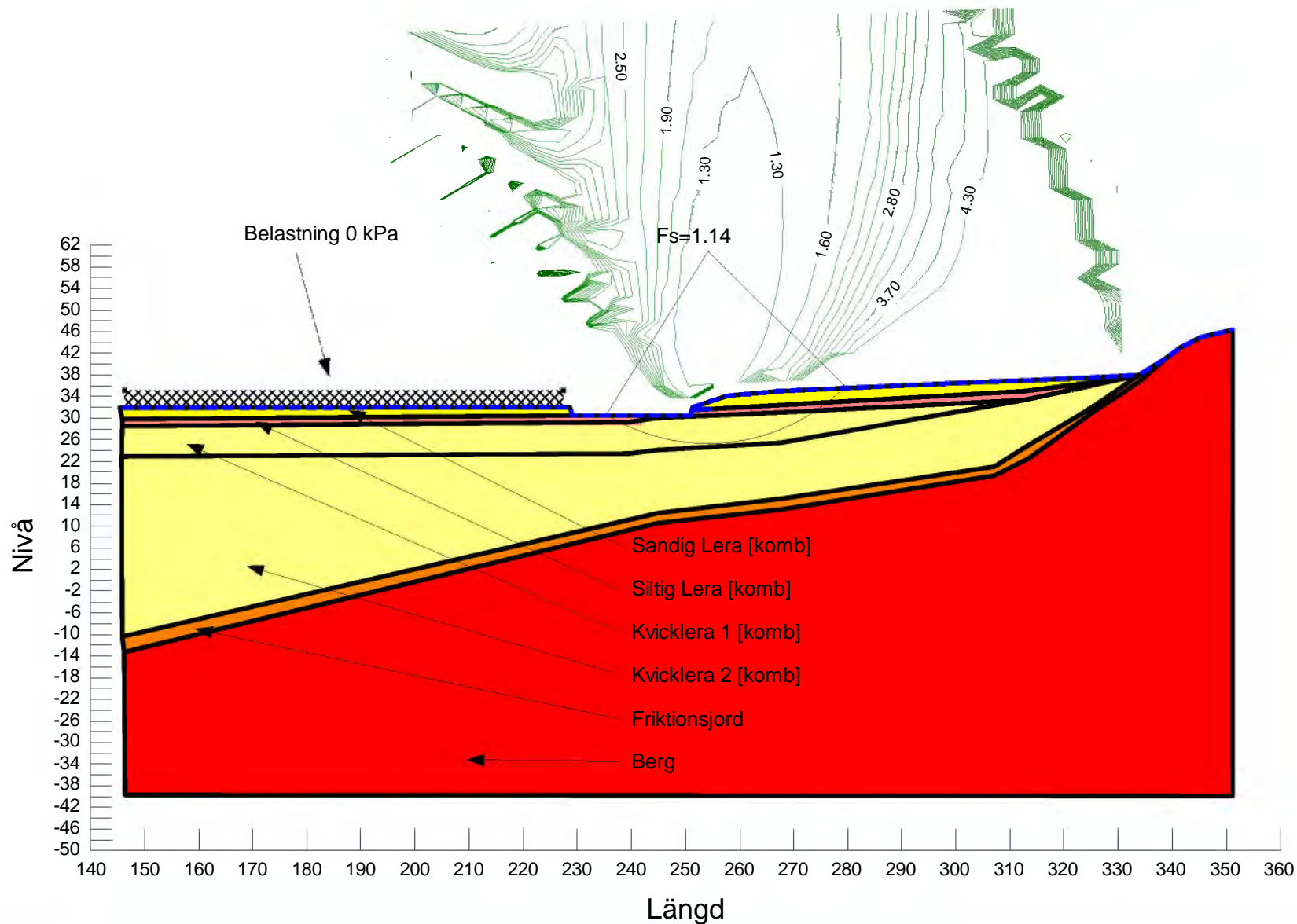
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion C-C (6a1T1bH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1bH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m  
Utan makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:3

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

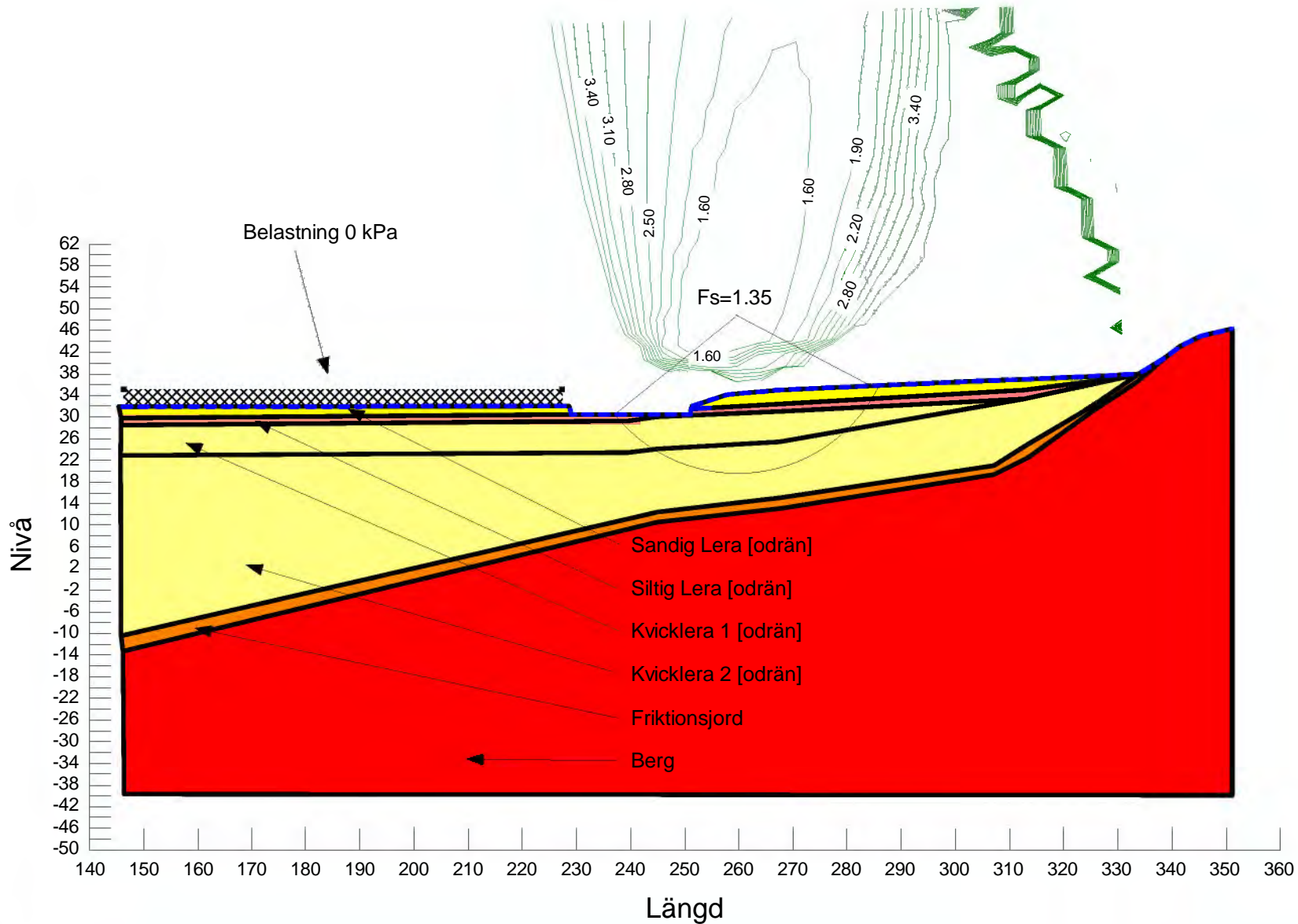
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion C-C (6a1T1cH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1cH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m

Utan makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:5.5

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

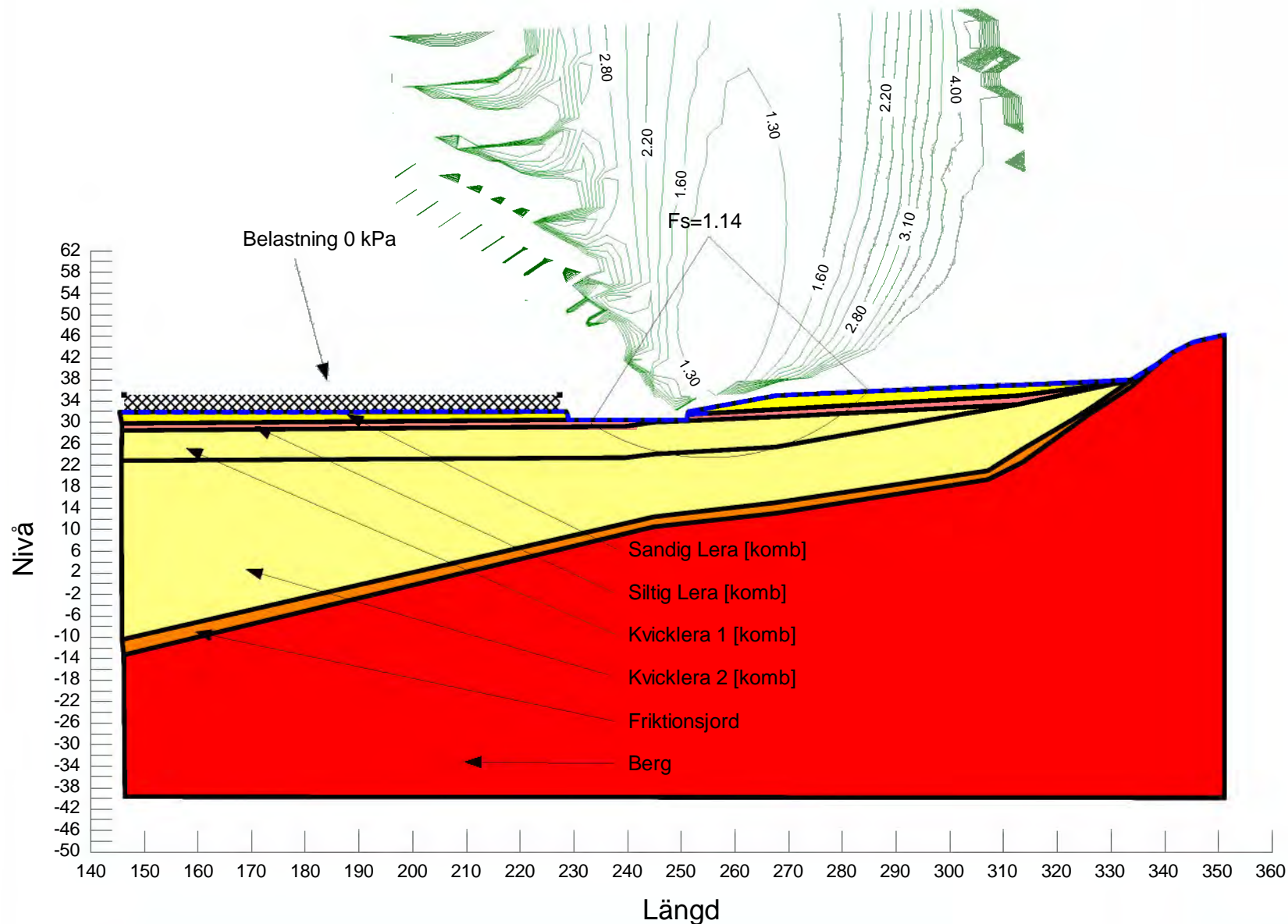
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion C-C (6a1T1cH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1cH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m  
Utan makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:5.5

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

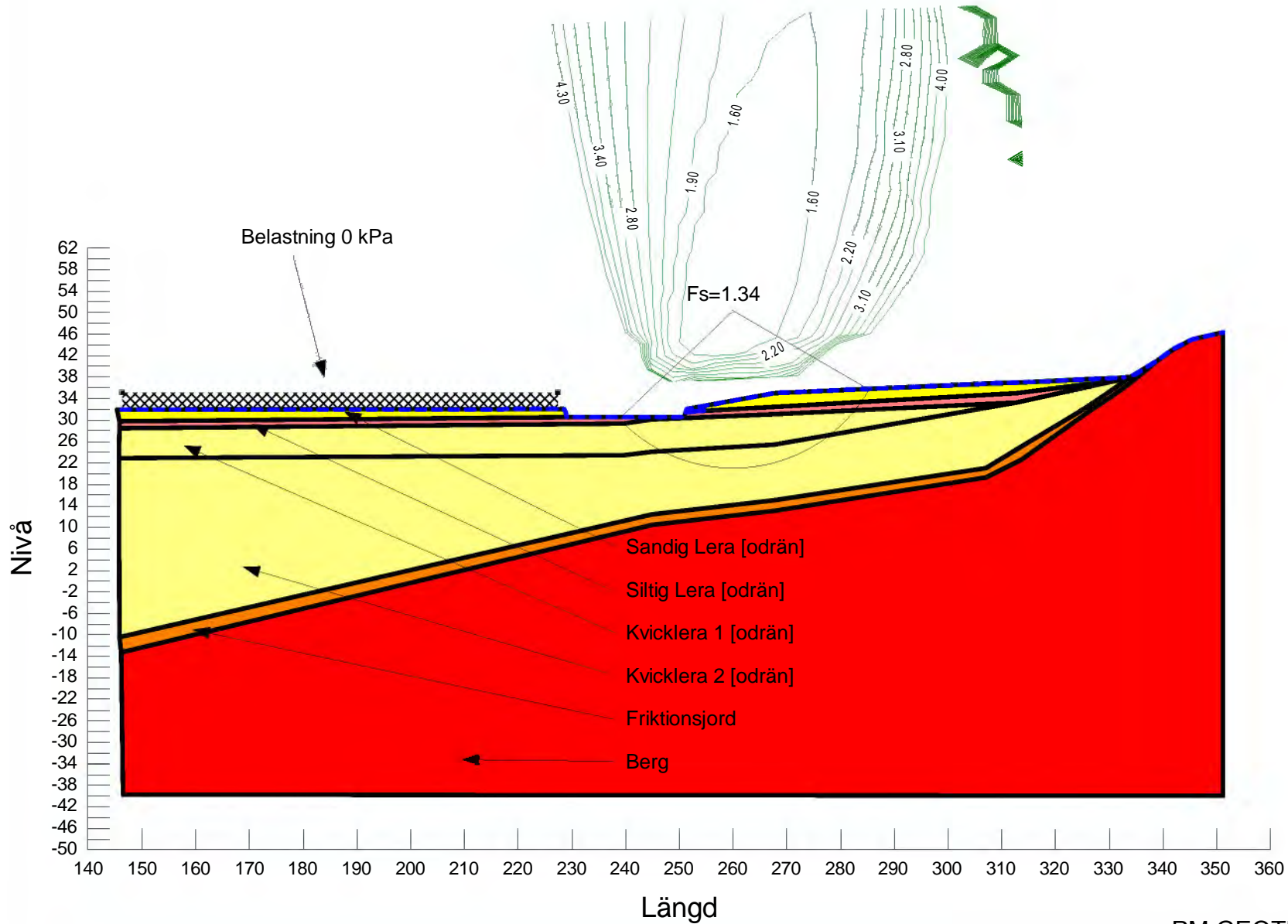
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvikklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvikklera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)





Sektion C-C (6a1T1dH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1dH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1m  
Utan makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

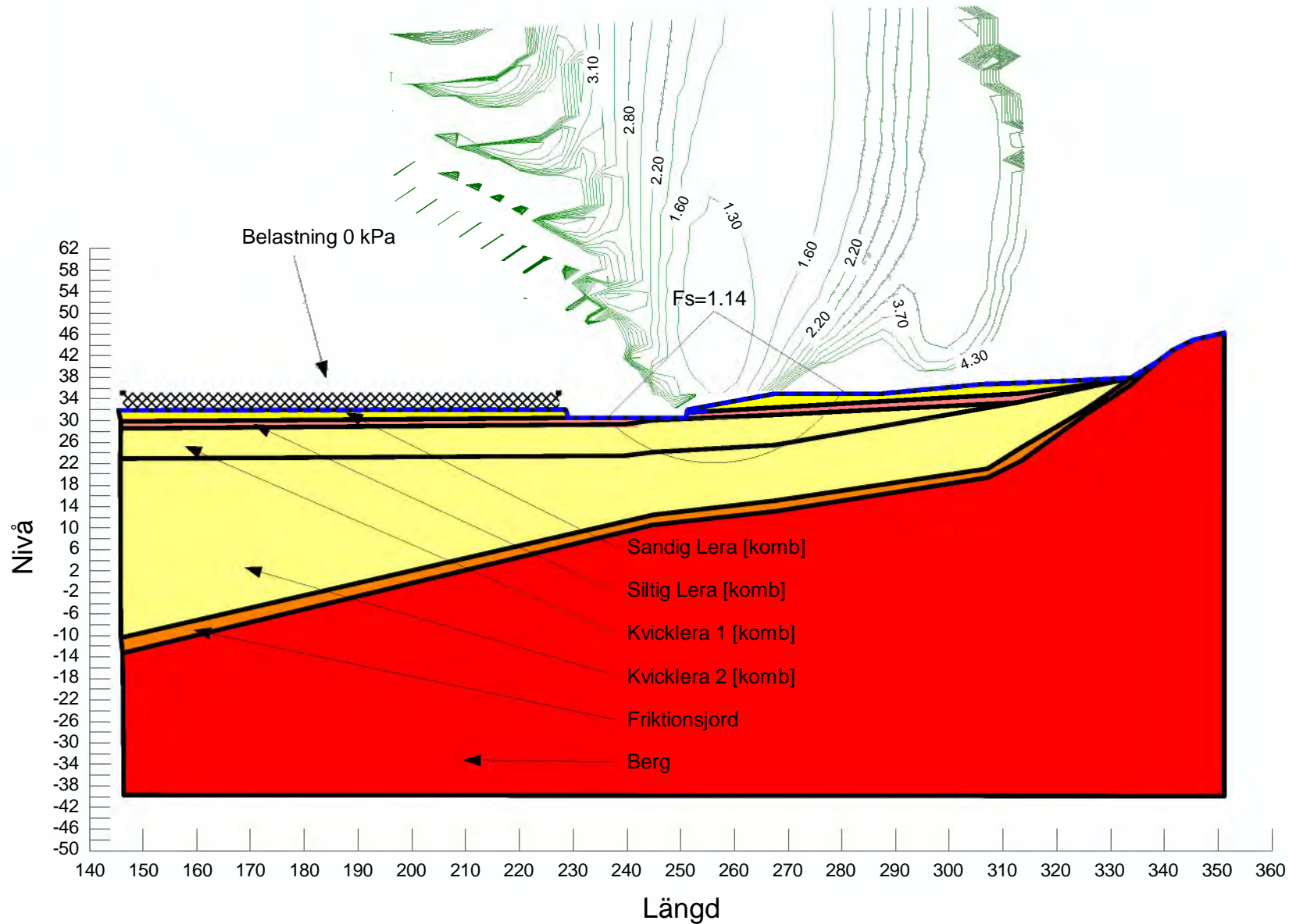
Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion C-C (6a1T1dH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1dH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

### ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1m

Utan makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

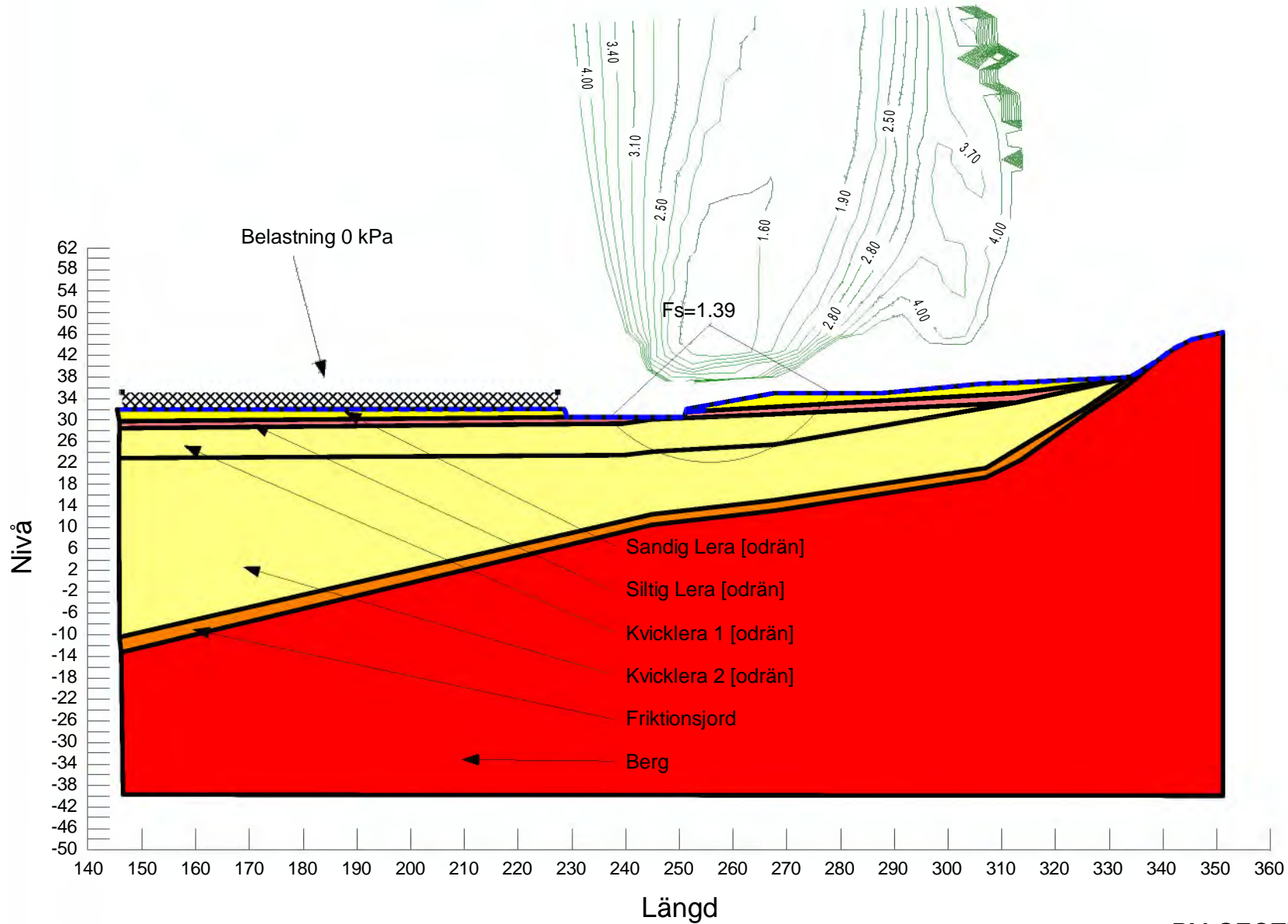
Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvicklera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>

Name: Kvicklera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 0 kPa  
Phi: 36 °

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)



Sektion C-C (6a1T1eH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1eH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1.3m  
40% makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:5.5

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

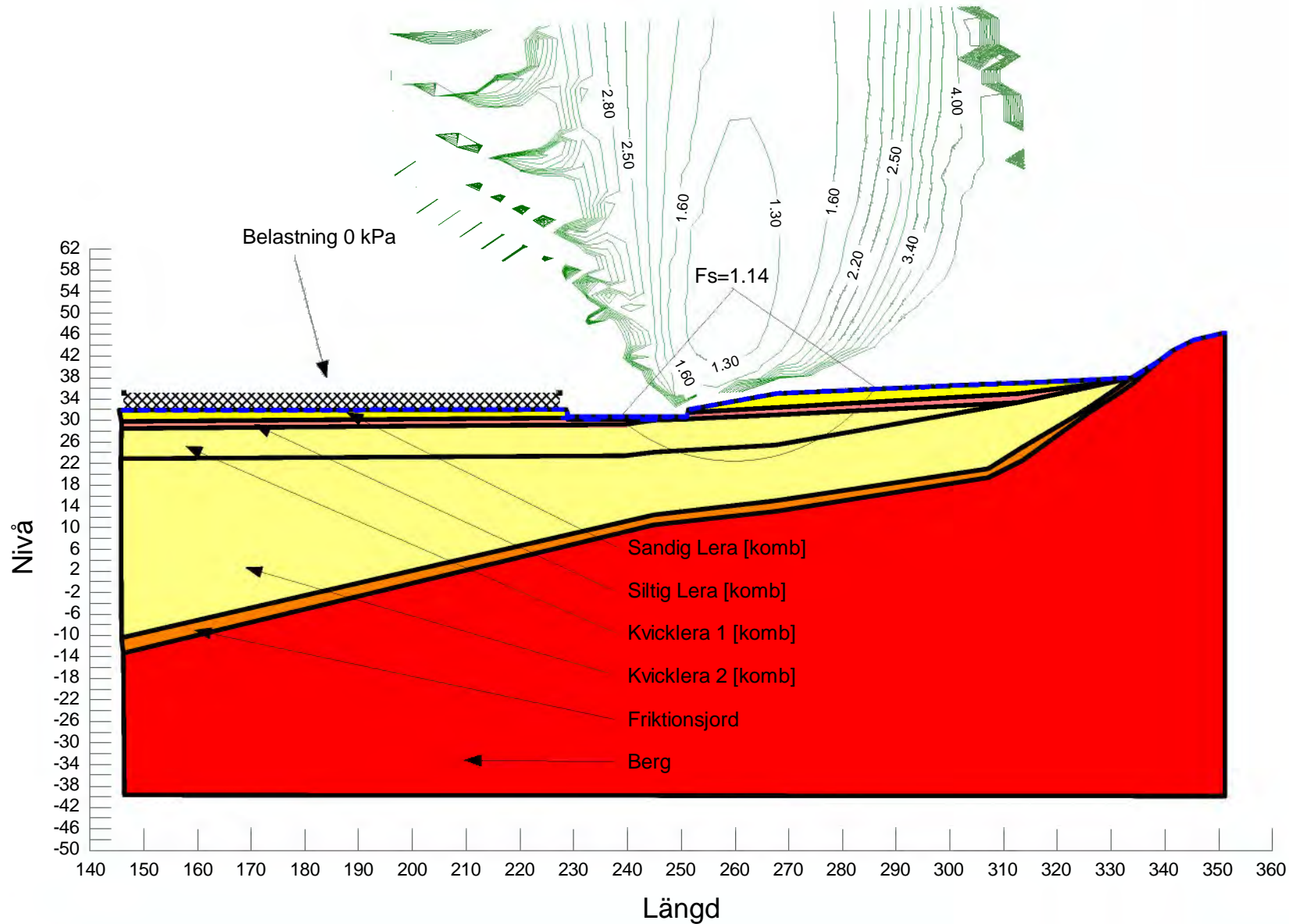
Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa





Sektion C-C (6a1T1eH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1eH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1.3m  
40% makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:5.5

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

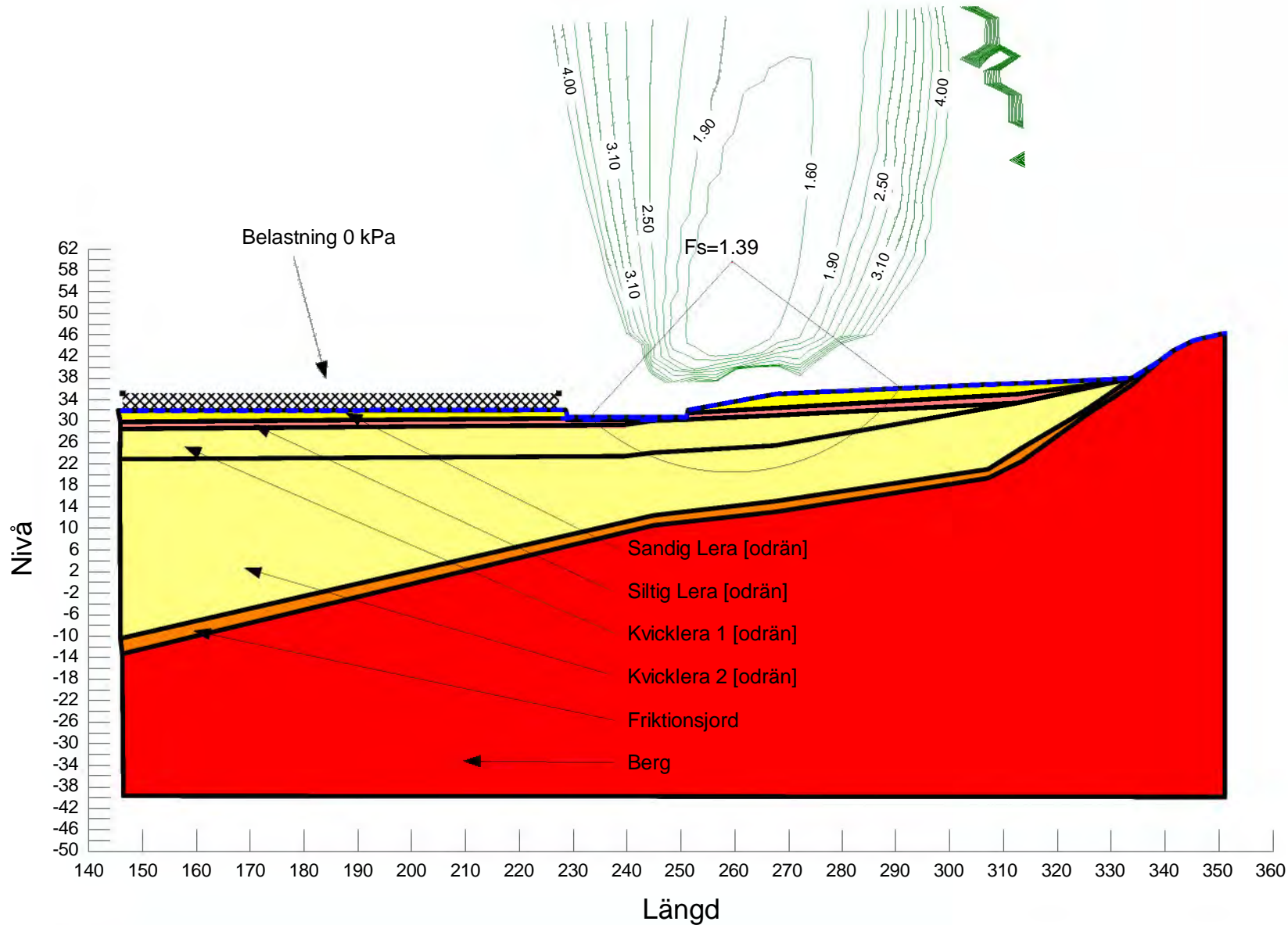
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa





Sektion C-C (6a1T1fH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1fV) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION  
Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>  
Djup: 1.3m  
40% makadam  
Utan befintliga hus  
LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Name: Kvikclera 1 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kvikclera 2 [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

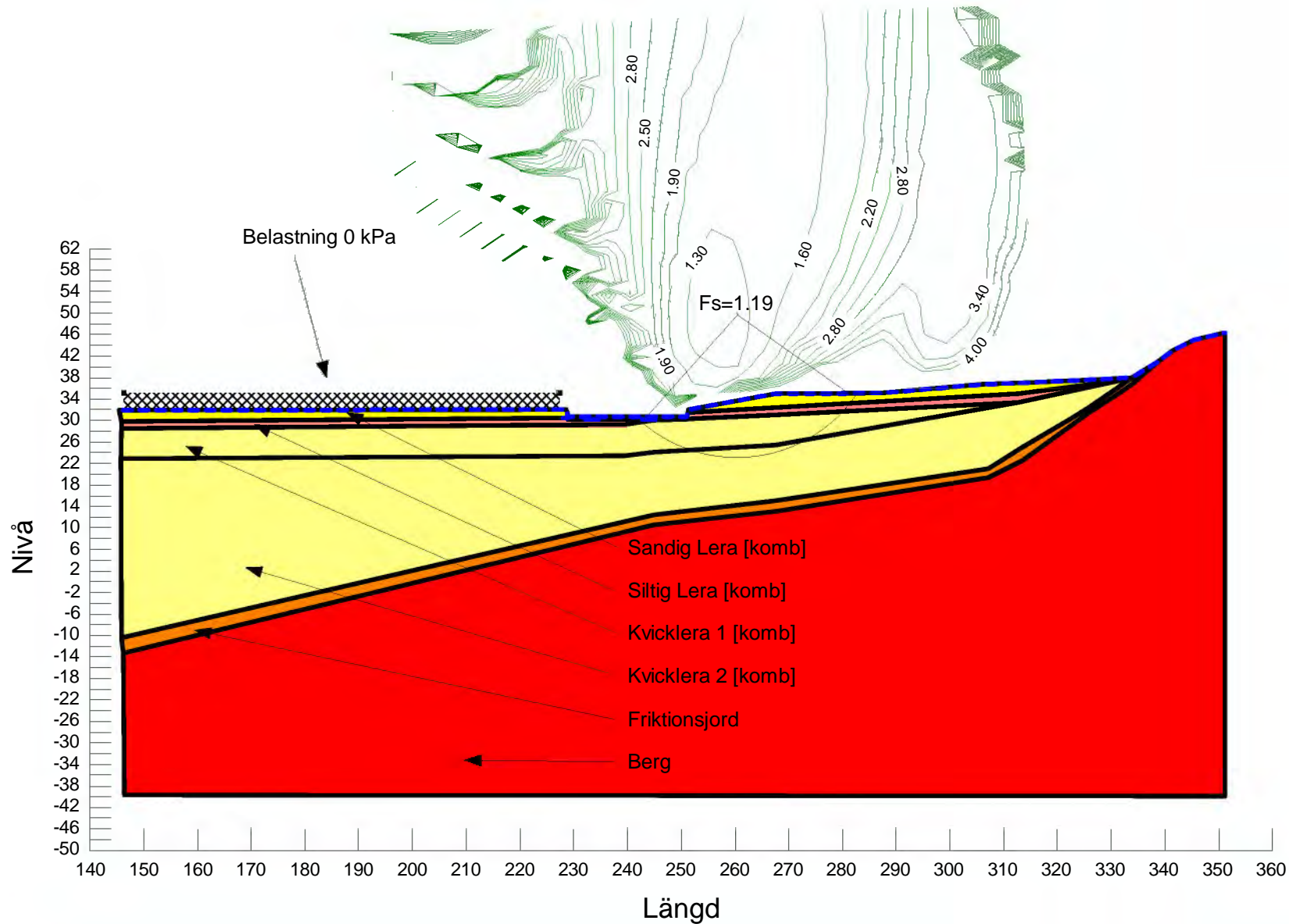
Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa



Sektion C-C (6a1T1fH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1fV) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1.3m

40% makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

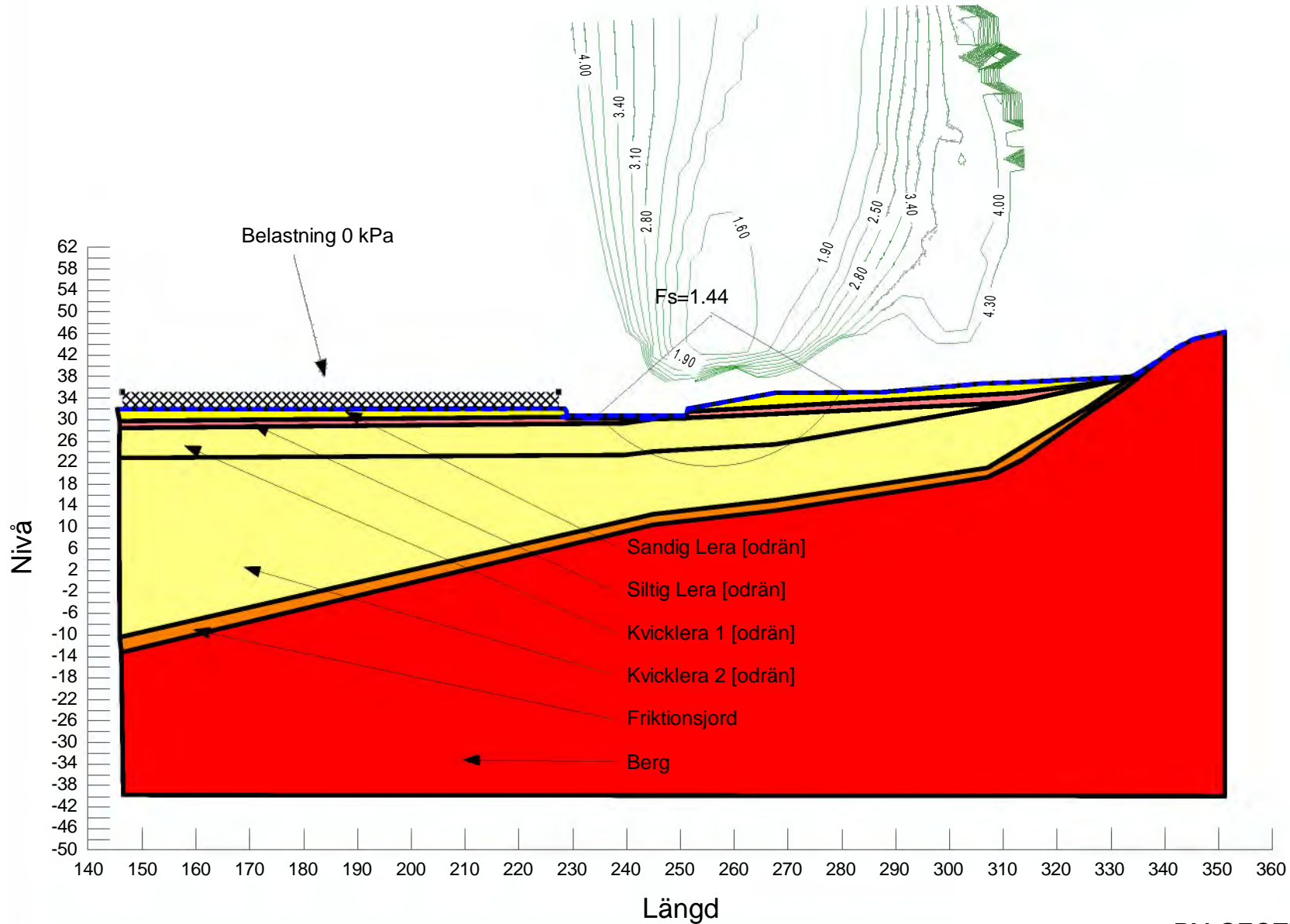
Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa



Sektion C-C (6a1T1gH)  
Kombinerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1gH) kombinerad analys.gsz  
Date: 2014-11-26  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1.3m

40% makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Ej TORR

Name: Kwicklera 1 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Kwicklera 2 [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 1.4 kPa  
C-Rate of Change: 0.12 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 14 kPa  
Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

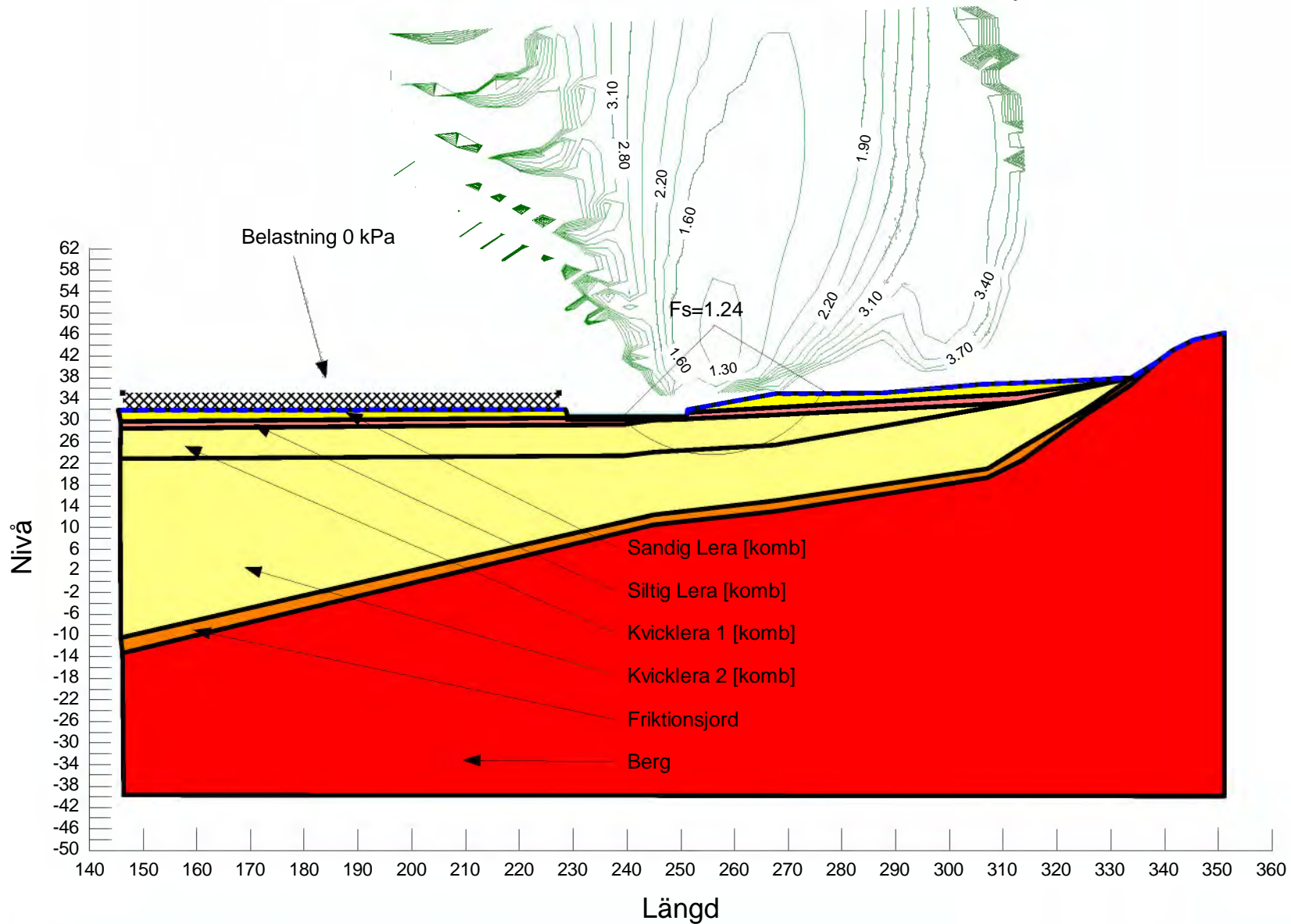
Name: Sandig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 5 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 50 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Siltig Lera [komb]  
Model: Combined, S=f(depth)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 30 °  
C-Top of Layer: 3 kPa  
C-Rate of Change: 0 kPa/m  
Cu-Top of Layer: 30 kPa  
Cu-Rate of Change: 0 kPa/m  
C/Cu Ratio: 0.1

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa





Sektion C-C (6a1T1gH)  
Odränerad analys

File Name: lösning\_sektion C-C (6a1T1gH) odränerad analys.gsz  
Date: 2014-11-27  
Method: Morgenstern-Price  
PWP Conditions Source: Pressure Head Spatial Function

# ÖPPET MAGASIN - TYPSEKTION

Vattenvolym: 2000 m<sup>3</sup>

Djup: 1.3m

40% makadam

Utan befintliga hus

LUTNING 1:5.5 och flack 20 m

Ej TORR

Name: Kvikclera 1 [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 14 kPa

Name: Kvikclera 2 [odrän]  
Model: S=f(depth)  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
C-Top of Layer: 14 kPa  
C-Rate of Change: 1.2 kPa/m

Name: Sandig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 50 kPa

Name: Siltig Lera [odrän]  
Model: Undrained (Phi=0)  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Cohesion: 30 kPa

Name: Friktionsjord  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 36 °  
Cohesion: 0 kPa

Name: Berg  
Model: Bedrock (Impenetrable)

Name: Makadamballast  
Model: Mohr-Coulomb  
Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup>  
Phi: 42 °  
Cohesion: 0 kPa

