

# PM Geoteknik ny detaljplan

Torsby kommun, Oleby 1:263



# Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

**Uppdrag** Torsby, Oleby 1:263 m.fl. GEO  
**Uppdragsnummer** 30051863-001  
**Kund** Torsby Kommun  
**Datum** 2023-02-23  
**Dokumentreferens** NA  
s:\se\location\ksd01\projekt\22363\30051863\001\_torsby\_oleby\_1\_263\_m.fl.\_geo\19\_original\doc\pm\torsby\_oleby\_30051863\_pm\_eftergranskning.docx

# Innehållsförteckning

1	Objekt .....	4
2	Ändamål .....	5
3	Underlag för projekteringen .....	5
4	Styrande dokument .....	5
5	Jordlager och grundvattenförhållanden .....	6
5.1	Utförda geotekniska undersökningar .....	6
5.2	Erosion .....	6
6	Stabilitet .....	6
6.1	Beräkningar .....	6
6.1.1	Stabilitet .....	6
6.2	Dimensionerande laster .....	10
6.3	Skjuvhållfasthet, inre friktionsvinklar och tunghet .....	10
6.4	Resultat av stabilitetsberäkningarna .....	10
6.5	Åtgärdsförslag .....	12
7	Sättningar .....	12
8	Grundläggning generellt .....	12
9	Radon .....	13
10	Förslag på kompletterande utredningar .....	13
11	Slutsats .....	13

## Bilagor

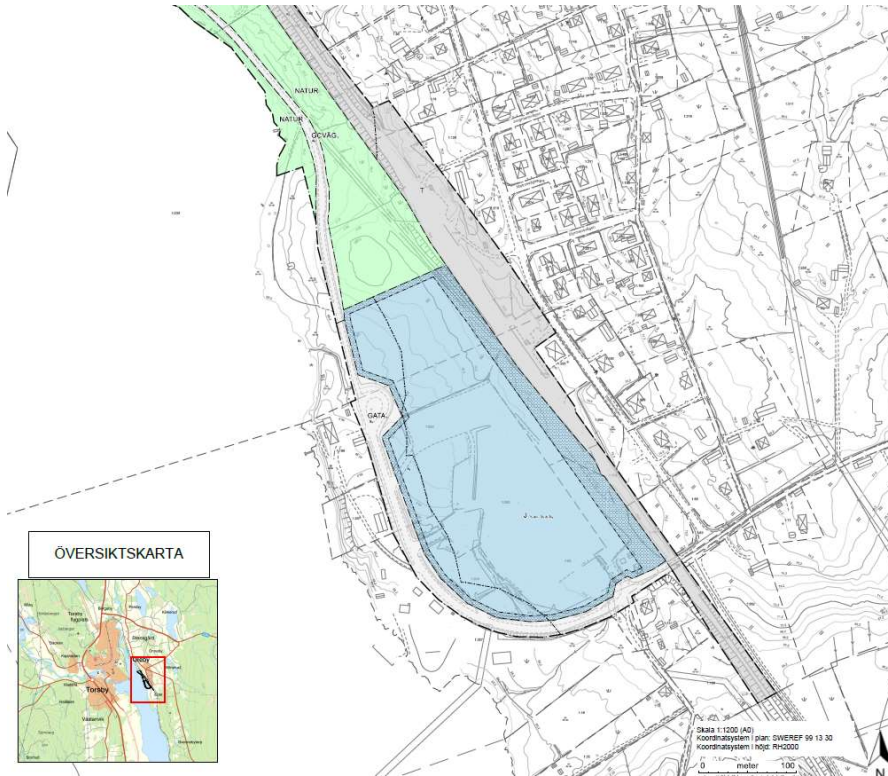
Bilaga 1	Sammanställning av skjuvhållfasthet med valt värde
Bilaga 2	Stabilitetsberäkningar

# 1 Objekt

På uppdrag av Torsby Kommun har Sweco Sverige AB utfört översiktlig geoteknisk undersökning för rubricerat objekt.

Föreliggande handling redovisar översiktligt beskrivning av de geotekniska förutsättningarna samt rekommendationer för försatt utredningsarbete

Till denna handling hör upprättat markteknisk undersökningsrapport (MUR) med samma uppdragsnummer, daterat: 2020-02-14.



Figur 1 Översiktsbild på ny detaljplan



Figur 2 Översiktsbild på industriområdet idag

## 2 Ändamål

Torsby kommun planerar för att utföra en ny exploatering av fastigheten Oleby 1:263 genom att upprätta en ny detaljplan med avseende på att ersätta befintlig ängsmark med utökning av den befintliga industri som finns inom området. Denna rapport lyfter frågor som rör området översiktligt vad det gäller markarbeten, grundläggning av nya byggnader, hårdgjorda ytor samt stabilitetsfrågor för området och stabilitet för schakt och fördröjningsmagasin.

## 3 Underlag för projekteringen

Se tillhörande MUR.

## 4 Styrande dokument

- IEG Rapport 4:2010 – Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggningar

- Jordens hållfasthet - Tillämpningsdokument SS-EN ISO 14688–1 och 14688–2:2004
- Jordens benämning - Tillämpningsdokument SS-EN ISO 14688–1 och 14688–2:2004

## 5 Jordlager och grundvattenförhållanden

Enligt nu utförda sonderingar varierar marknivåerna mellan +63,3 och +70,9 meter, uppskattningsvis är marknivåerna några meter högre i öster och några meter lägre i väster mot Fryken. Marken sluttar nedåt i östvästlig riktning.

Överst inom nu utförda sonderingar på träffas till stor del fyllning bestående av silt och finsand. Grus, tegel och organiska material förekommer. Ängsmarken öster om vägen är bedömd som jungfrulig med jordlager av lera och silt.

Under fyllnadsmaterialet påträffas lera i de västerut liggande delarna. Lerans mäktighet uppgår till ca 1 -1,5 meter. Längre österut i de mer höglänta delarna är det sannolikt mindre lera och friktionsjorden påträffas mer ytnära.

Leran underlagras av friktionsjord, ställvis i form av förmodat sand och i övrigt av morän. Friktingsjorden har låg till medelhög fasthet med undantag där sondering har stoppats tidigt. Sondering har stoppat i den fasta friktionsjorden på mellan 2,1 och 7,3 meter under markytan.

Fri vattenyta har påträffats i en skruvprovtagningsspunkt 1,8 meter under markytan.

### 5.1 Utförda geotekniska undersökningar

Se tillhörande Markteknisk undersökningsrapport MUR.

### 5.2 Erosion

Ingen synlig erosion har noterats inom området med undantag för lokal erosion i vattenlinjen mot Fryken, som bedöms bestå av friktionsjord. Denna erosion bedöms inte vara pågående eller utgöra några hinder för detaljplanens genomförande. Strandkanten är sporadiskt skyddad av fyllning av grövre material, samt urspolad morän.

## 6 Stabilitet

### 6.1 Beräkningar

#### 6.1.1 Stabilitet

Totalstabiliteten för området är beräknad i två sektioner benämnda E och I och är utförda med beräkningsprogrammet Geostudio Slope/w version 2021 R2. Sektionerna framgår i tillhörande planritning G0201

Erforderliga säkerhetsfaktorer är:

$$F_c \geq 1,7 - 1,5$$

$$F_{\text{komb}} \geq 1,5 - 1,3$$

Utförda utvärderingar av relevanta faktorer vid val av erforderlig säkerhetsfaktor framgår av tabell 1 till 9 nedan.

Tabell 1 Konsekvenser av skred.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Ingen risk för människoliv och ringa ekonomisk skada.		Risk för människoliv eller stor ekonomisk skada.	X
Begränsad utbredning av skred.	X	Risk för bakåt- eller framåtgrepande skred.	
Ingen risk för omgivningspåverkan eller sekundär påverkan.		Risk för omgivningspåverkan eller sekundär påverkan.	X
Ej kvicklera.	X	Kvicklereområde enligt kap 4.4.3.	

Tabell 2 Släntens beständighet.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Inga tecken på rörelser i slänten.	X	Observerade rörelser i slänten, sprickbildning m. m.	X
Ingen risk för ytvatten- och/eller yterrosion.		Risk för erosion/pågående ytvatten- och/eller yterrosion.	X
Intakt gräs-, busk- eller trädvegetation.	X	Vegetationsfria eller avverkade områden alt. lutande och/eller nedfallna träd.	

Tabell 3 Tidigare förändringar i slänten.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Utlagda fungerande erosionsskydd.	X	Pågående erosion.	X
Utförda stabilitetsförbättrande åtgärder.		Ingrepp som försämrat stabiliteten.	X
Belastningsminskningar.		Belastningsökningar.	X
Gynnsam reglering av vattendrag.	X	Ogynnsam reglering av vattendrag.	X

Tabell 4 Jordens egenskaper.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Friktionsjordar.	X	Kohesionsjordar.	X
Låg sensitivitet.	X	Hög sensitivitet, kvicklera.	
Liten spridning i bestämda hållfasthetsegenskaper.	X	Stor spridning i bestämda hållfasthetsegenskaper.	
Homogen jord.	X	Skiktade jordar.	

Tabell 5 Analys- och beräkningsarbetets tillförlitlighet.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Stort antal beräknade glidytor.	X	Litet antal beräknade glidytor.	
Känslighetsanalys utförd på valda parametrar.		Ingen känslighetsanalys utförd på valda Parametrar.	X
Samtidigt valda ogynnsammaste extremvärden för last, portryck och vattenstånd. Ringa sannolikhet för att vald kombination inträffar samtidigt.	X	Vald kombination för last, portryck och vattenstånd motsvarar normaltillståndet för slänten.	
Utförd känslighetsanalys av svårtolkade förutsättningar ger endast ringa förändring på beräkningsresultatet.	X	Utförd känslighetsanalys av svårtolkade förutsättningar ger betydelsefull förändring av beräkningsresultat.	
Kritiska glidyten omfattar mycket stor jordvolym med ett stort antal hållfasthetsbestämningar och mindre glidytor har god beräkningsmässig säkerhet.	X	Kritiska glidyten omfattar mindre jordvolym med ett fåtal hållfasthetsbestämningar.	
Förhållandena är enkla med små variationer i yta, jordlagerföljd eller hållfasthet.	X	Förhållandena är komplicerade med stora variationer i yta, jordlagerföljd eller hållfasthet.	X
Glidyten läge i plan vald i farligaste delen av slänten ur stabilitetssynpunkt.	X	Glidyten läge i plan representerar släntens genomsnittliga geometri.	
Tvådimensionell analys (som regel något på säkra sidan).	X	Tredimensionell analys (begränsad erfarenhet för stora slänter).	

Tabell 6 Fält- och laboratorieundersökningens innehåll och omfattning.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Tätt undersökt, dvs undersökningarna ger bra geotekniskt underlag av hela utredningsområdet.		Glest undersökt vilket kräver antaganden som påverkar stabilitetsberäkningen.	X
CPT-sonderingar är utförda.	X	Endast sonderingar typ Tr, Vim är utförda.	
Stort antal undersökta prover i lab.		Litet antal undersökta prover i lab.	X
Kompressionsförsök utförda.		Kompressionsförsök saknas.	X
Direkta skjuvförsök är utförda.		Direkta skjuvförsök saknas.	X
Triaxialförsök är utförda.		Triaxialförsök saknas.	X
In situ-provning är utförd med och/eller dilatometerförsök.		Ingen eller ringa provning i fält (vingförsök och/eller dilatometerförsök).	X



Tabell 7 Släntens geometri.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Välkänd geometri (bra grundkarta, utförda avvägningar, lodningar etc.).		Glest avvägt och/eller lodat.	X
Flack slänt.	X	Brant slänt.	X
Lokala branta partier finns ej i slänten.	X	Lokala branta partier finns i slänten.	

Tabell 8 Grundvatten- och portrycksförhållanden.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Känslighetsanalys med avseende på grundvatten- och portrycksförhållandena utförd.	X	Känslighetsanalys med avseende på grundvatten- och portrycksförhållandena inte utförd.	
Långtidsobservationer finns.		Långtidsobservationer saknas.	X
Begränsade förväntade tryckvariationer.	X	Risk för stora tryckvariationer.	
God kännedom om portrycksfördelning såväl med djupet som i slänten som helhet.		Ringa kännedom om portrycksfördelningen i slänten.	X

Tabell 9 Ytvattenförhållanden.

Gynnsamma förhållanden		Ogynnsamma förhållanden	
Karaktäristiska vattenstånd är kända.	X	Karaktäristiska vattenstånd är okända.	
Små vattenståndsvariationer.	X	Stora vattenståndsvariationer.	
Långsam förändring i vattenstånd.	X	Hastiga förändringar i vattenstånd.	
Välldränerat och dikat område.	X	Stor risk för lokala vattensamlingar.	

Valda erforderliga säkerhetsfaktorer är:

$$F_c \geq 1,6$$

$$F_{\text{komb}} \geq 1,4$$

$$F_{i0} \geq 1,4$$

Utförda stabilitetsberäkningar redovisas i Bilaga 1. Stabilitetsberäkningen har utförts med odränerad och kombinerad analys för befintliga förhållanden med cirkulära och plana glidytor. Planerade byggnation är ej fastställd för dagen och inte med som ytterligare last i beräkningarna. En känslighetsanalys är genomförd med beräkningar på 7 samt 10 kPa skjuvhållfasthet på leran då båda värdena har representerats. Värdena på både 7 och 10 kPa skjuvhållfasthet redovisas i tabell i kapitel 6.4. endast beräkningar med 7 kpa redovisas i bilaga 1.

## 6.2 Dimensionerande laster

För GC-vägen har 5 kPa trafiklast antagits.

För vändslingan har 15 kPa antagits som karaktäristisk trafiklast

Last från industrin är antagen till 30 kPa.

## 6.3 Skjuvhållfasthet, inre friktionsvinklar och tunghet

Lera är utvärderade från nu utförda CPT-sonderingar. Friktionsjord som sand, silt och morän är antaget utifrån TK-GEO 13.

Jordlager	Materialegenskaper	Karaktäristiskt värde
<b>Sand / Fyll siltig grusig sand</b>	Tunghet, $\gamma$ Effektiv tunghet under GW, $\gamma'$ Friktionsvinkel	18 kN/m <sup>3</sup> 10 kN/m <sup>3</sup> 33 grader
<b>Silt</b>	Tunghet, $\gamma$ Effektiv tunghet under GW, $\gamma'$ Friktionsvinkel	18 kN/m <sup>3</sup> 9 kN/m <sup>3</sup> 30 grader
<b>Friktionsjord</b>	Tunghet, $\gamma$ Effektiv tunghet under GW, $\gamma'$ Friktionsvinkel	20 kN/m <sup>3</sup> 10 kN/m <sup>3</sup> 38 grader
<b>Lera</b>	Tunghet, $\gamma$ Effektiv tunghet under GW, $\gamma'$ Friktionsvinkel  Skjuvhållfasthet	16,9 kN/m <sup>3</sup> 7 kN/m <sup>3</sup> 30 grader  7 / 10 kPa  Torrskorpa 20 kPa

## 6.4 Resultat av stabilitetsberäkningarna

Sektion E	Odränerad Analys	Kombinerad Analys	
Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 7 kPa lera (mot vattnet, yttligt skred)	1,33	1,36	Ej godkänd
Befintliga förhållanden, plan glidyta 7 kPa lera	1,79	1,85	Godkänd
Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 10 kPa lera	1,60	1,61	Godkänd
<b>Sektion I</b>			
Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 7 kPa lera (GC-väg)	2,41	2,42	Godkänd
Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 7 kPa lera (dammen) 4.4m till damm, Slänt 1:3	1,68	1,68	Godkänd

KA Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 10 kPa lera (industriområde)	1.98	1.84	Godkänd (ingen last från byggnader)
KA Befintliga förhållanden Plan glidyta 10 kPa lera slänt 1:3 (industriområde)	2.76	2.62	Godkänd (ingen last från byggnader)
Befintliga förhållanden Plan glidyta 7 kPa lera (industriområde)	1.06	1.06	Ej godkänd Last från industri förorsakar skred. Pålad byggnad eller urgrävd lera ger godkänd stabilitet
Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 7 kPa lera (väster om GC)	0.79	0.77	Ej godkänd
KA Befintliga förhållanden Cirkulära glidyta 10 kPa lera (väster om GC)	1.05	1.00	Ej godkänd Slänten slår ej upp i närhet av gc-väg men klarar inte stabiliteten för strandnära skred.
KA Befintliga förhållanden Plan glidyta 10 kPa lera (väster om GC)	1.06	1.05	Ej godkänd Slänten slår ej upp i närhet av gc-väg men klarar inte stabiliteten för strandnära skred.

Beräknade sektioner visar på att stabiliteten ej är tillfredsställande mot vattenlinjen, dessa glidytor påverkar dock ej detaljplanen.

### Industrimark

För befintliga förhållanden anses stabiliteten för ny industrimark vara erforderlig. För stabilitet från planerat industriområde mot planerad torrdamm, uppnås ej erforderlig stabilitet vid rådande jordlagerförhållanden. För att uppnå erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott krävs att ingen belastning av mark ovan lera inom industriområdet påförs. Godtagbar stabilitet kan uppnås genom urgrävning av leran alternativt pålning.

Vid beräkningar har en last om 30 kPa beräknats mot planerad torrdamm vid västra delen av plangräns. Beräkningarna visar att permanent belastning inte får utföras närmare än 5 m från dammens släntkrön, för att uppnå erforderlig säkerhet mot brott. Slänt mot dagvatten / torrdamm får ej ställas brantare än 1:3.

### GC-väg.

GC vägen har kontrollerats mot befintlig slänt i väst i två sektioner, samt mot planerad dagvattendamm i en sektion.

GC-vägen uppnår erforderlig säkerhet mot brott för befintliga förhållanden i kontrollerade sektioner. GC-vägens säkerhet mot brott är erforderlig, då släntkrön till dagvattendamm förläggs 4,5 m från GC-vägens väggkant. Slänt på GC-vägen kan ställas som brantas i lutning 1:2

### Vändslinga

Vändslingan har kontrollerats i samma sektion som GC-vägen, men med en trafiklast om 15 kPa. Stabilitet mot torrdamm är erforderlig då dammens släntkrön förläggs 5 m från väggkant, med en höjdskillnad om max 2 m.

### Planerad Torrdamm

För att planerad torrdamm ska uppnå erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott, bör den utföras med botten max 1,75 m under befintlig GC-väg. Slänter på torrdammen bör utföras med 0,5 m tjock släntkappa av bergkross. På botten av torrdammen fylls 0,3m bergkross på materialskiljande lager av geotextil. Slänt på torrdammen mot vändslinga och GC-väg bör utföras ej brantare än i lutning 1:2, slänt mot industrimark bör utföras i släntlutning 1:3. Dammen får ej anläggas närmare vändplanen än 5 meter från körbana till släntrön torrdamm.

### Strandlinjen

Stabiliteten mot strandlinjen har bedömts som att stabiliteten är undermålig. Eventuella skred bedöms ej bli bakåtgripande och kommer inte att beröra området för detaljplanen.

## 6.5 Åtgärdsförslag

Då vissa krav vad det gäller utformningen föreligger för att godkänd stabilitet ska föreligga, se kap 6.4 GC-väg, vändslinga och planerad torrdamm, föreslås det en detaljerad alternativt fördjupad undersökning av området. En kompletterande undersökning gör att säkerhetsfaktorerna för brott kan sänkas något samt att inom områden där osäkra värden råder kan parametrar på kohesionsjordarna förmodligen höjas något, vilket bidrar till avstånd från släntrön till laster i form av GC-väg eller vändslinga kan optimeras. Beräkningar är gjorda på säkra sidan vilket innebär att förhållanden med tex låga skjuvhållfastheter på lerlager eller låga friktionsvinklar kan förbättras vid en fördjupad undersökning. Vid beräkningarna så genomfördes en beräkning för GC-vägen mot torrdammen där torrdammen anlades 5 meter från GC-banan och enligt kap 6,4 *Planerad Torrdamm*. Varvid tillfredsställande stabilitet föreligger.

## 7 Sättningar

Inga sättningsutredningar är genomförda inom ramen för detta projekt. Sättningar ska förväntas för nettospänningsökningar på löst lagrade sediment samt på okontrollerade fyllningar. Sättnings storlek varierar till följd av spänningsökningens storlek samt de sättningsbenägna jordlagrens mäktighet. Mindre sättningar ska förväntas uppstå där nettospänningen på marken ökar.

En undersökning av området enligt 6.5 bör innefatta undersökningar som ger underlag för att beskriva förväntade sättningar.

## 8 Grundläggning generellt

Inom industrimark tillåts 8,5 m nockhöjd. Bedömning av grundläggning bör ske efter att läge på byggnader och dess last från byggnadsverk är fastställt. Baserat på utförda undersökningar bedöms grundläggning kunna utföras på packad fyllning enligt Anläggnings AMA efter att de löst lagrade sediment grävts ur till fast lagrad friktionsjord eller berg. Djupgrundläggning på spetsburna pålar kan bli aktuellt inom norra delen av planerad industrimark.

## 9 Radon

Inga radonundersökningar är genomförda inom ramen för detta projekt.

## 10 Förslag på kompletterande utredningar

Utanför detaljplanens område mot Frykens vattenlinje föreligger risk för skred med nu antagna förutsättningar. Dessa skred bedöms ej vara så pass bakåtskridande att det föreligger någon risk för detaljplanen. En geoteknisk utredning enligt 6.5 bör innefatta stabilitetsproblemen mot Fryken.

## 11 Slutsats

Med nuvarande underlag och ovanstående förutsättningar vad det gäller utförandet för det planerade området föreligger inga övriga restriktioner för detaljplanens genomförande.

**Karlstad 2023-02-27**  
**Sweco Sverige AB**

*Adam Norén*

Adam Norén  
 Handläggare

*Björn Hedberg*

Björn Hedberg (11 maj 2023 15:26 GMT+2)

Björn Hedberg  
 Granskning



Torsby, Oleby

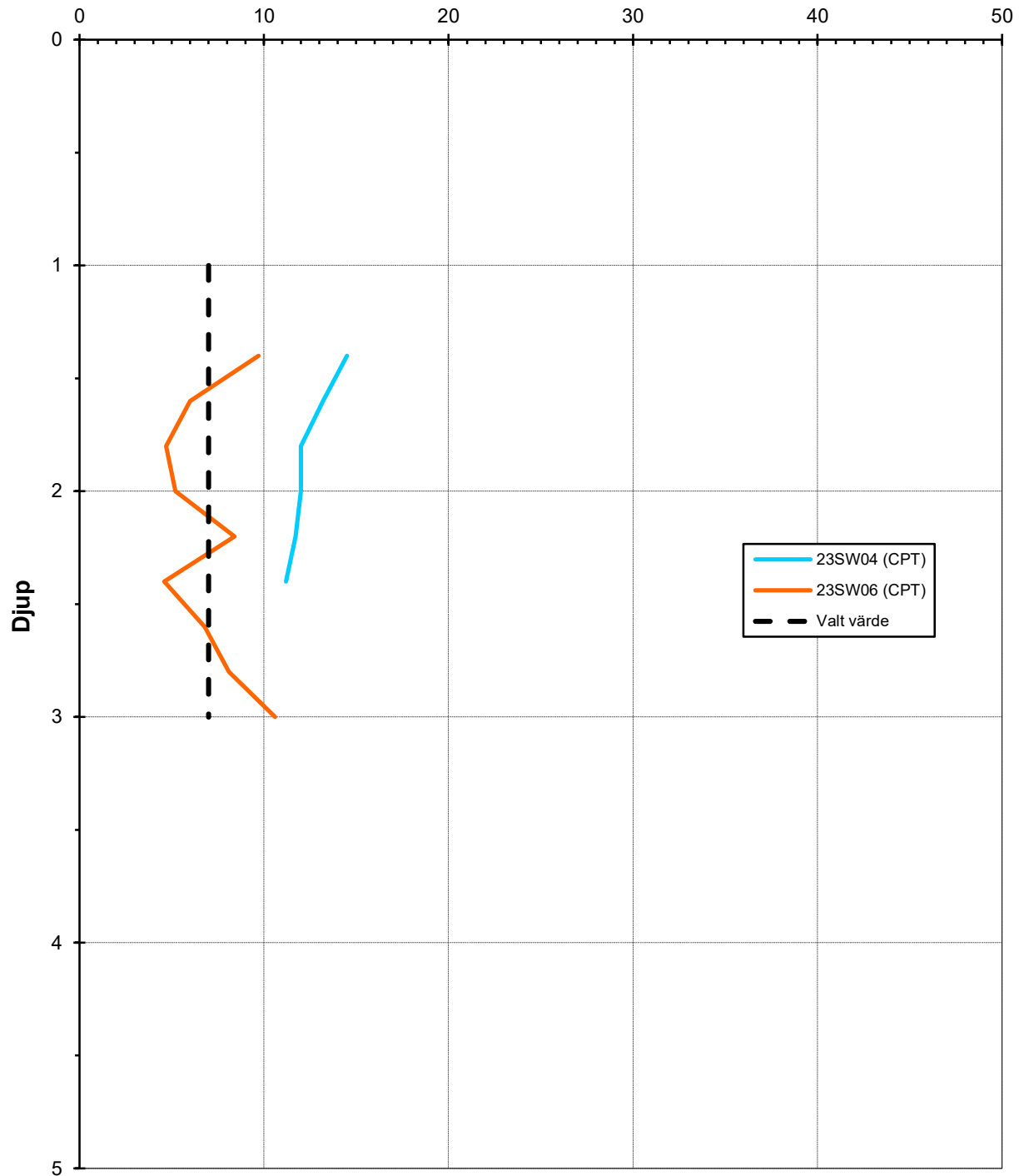
Alla

Uppdragsnummer: 30051863

Sammanställning och utvärdering av odränerad skjuvhållfasthet,  $c_{uk}$



Odränerad skjuvhållfasthet [kPa]  
(korrigerad m.a.p.  $w_L$ )

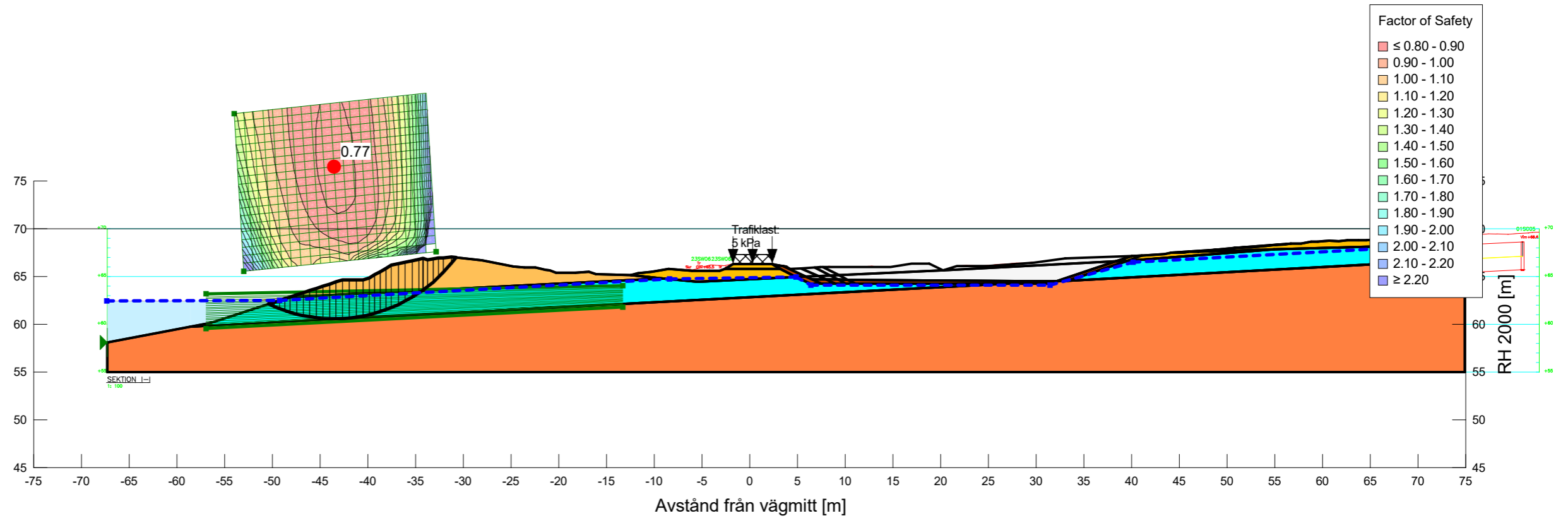






Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Light Blue	Strandkär	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta (höger) GC-väg (2)**

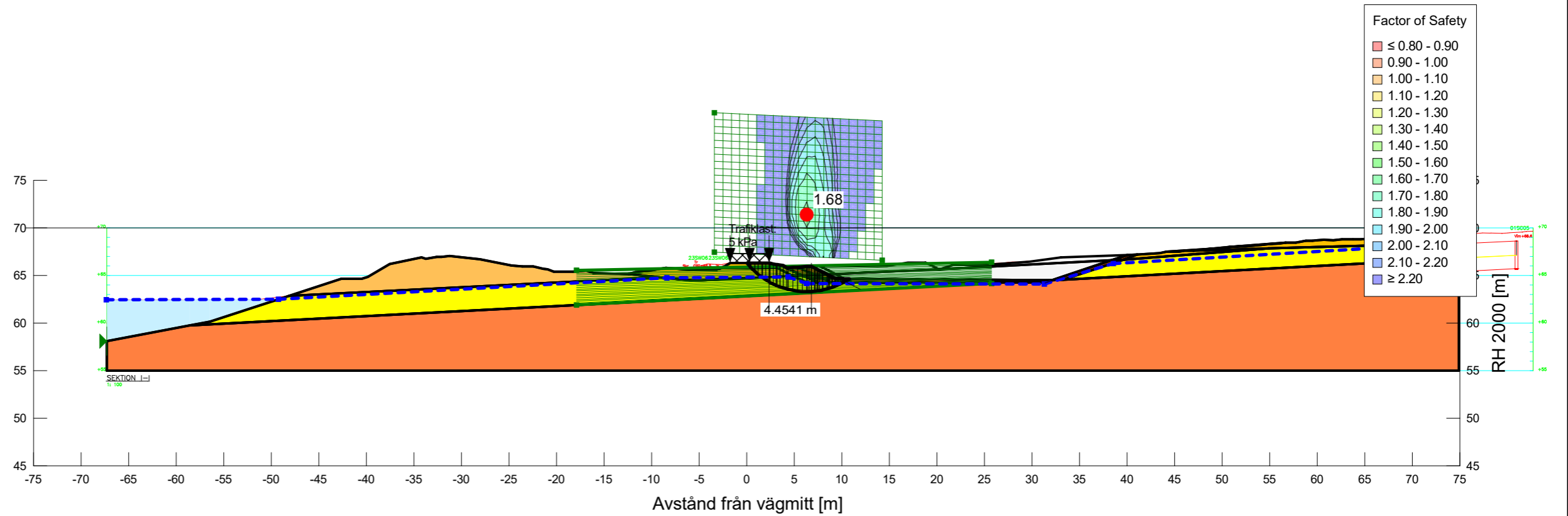
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 16:25:48

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta (Vänster) (5)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

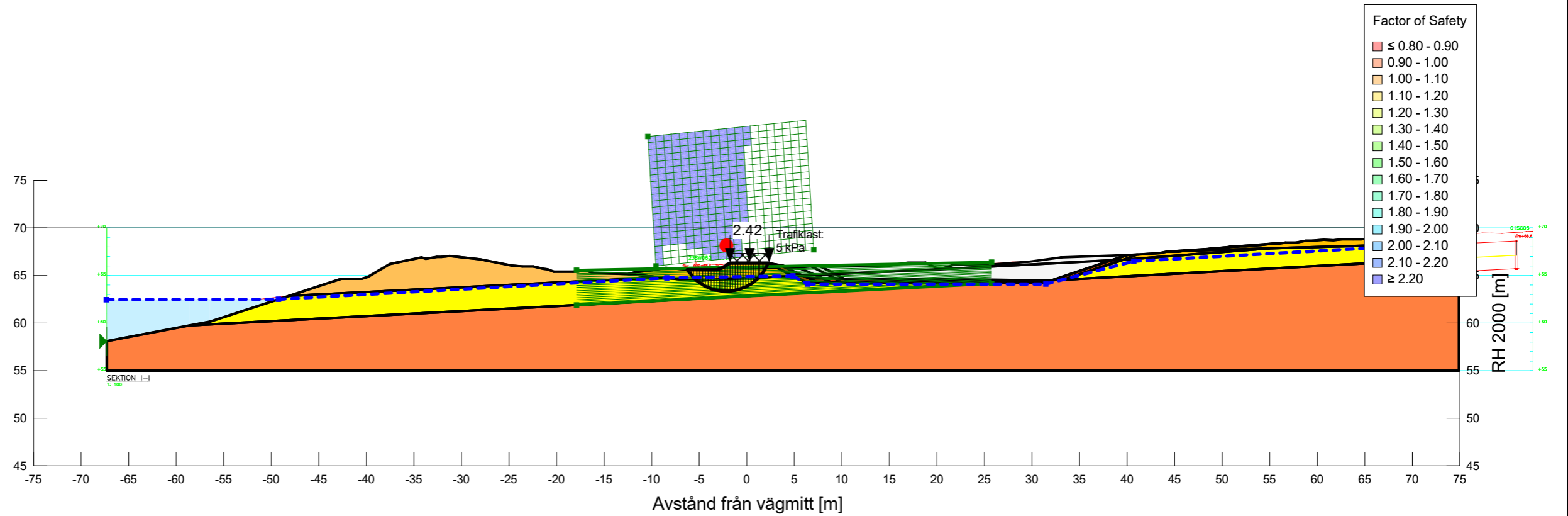
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 14:39:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys P-glidyta industri (Vänster) 7 kPa**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

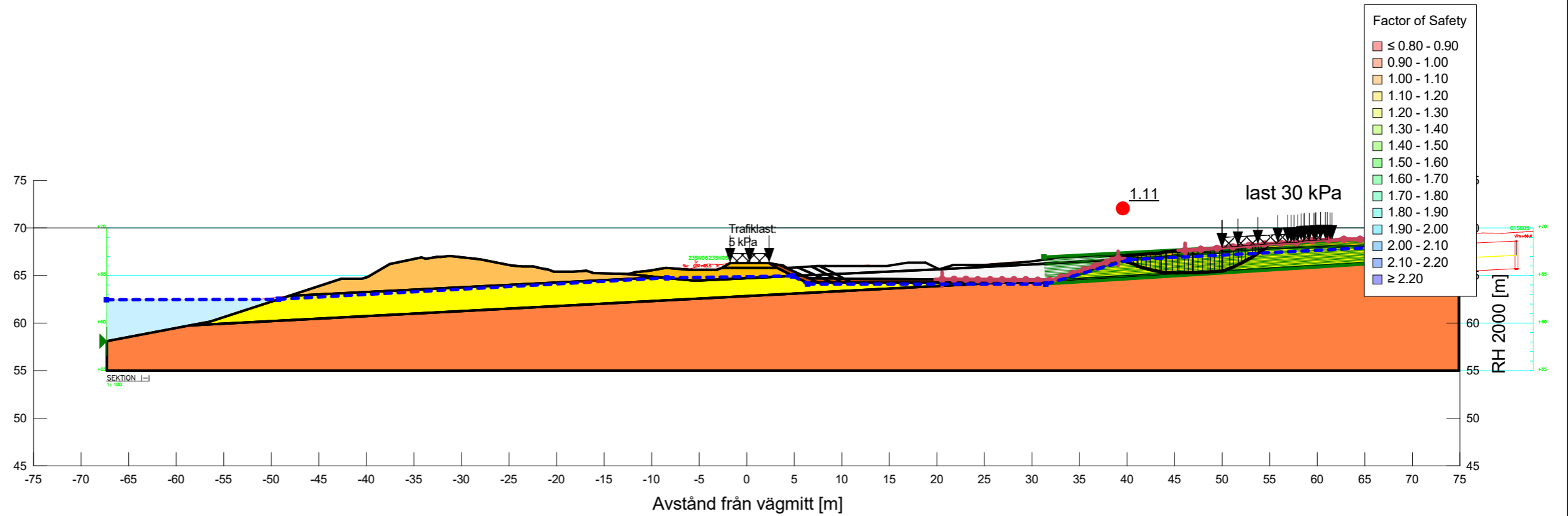
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-05-10; 11:49:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Leira (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys C-glidyta (Vänster) Strandkant**

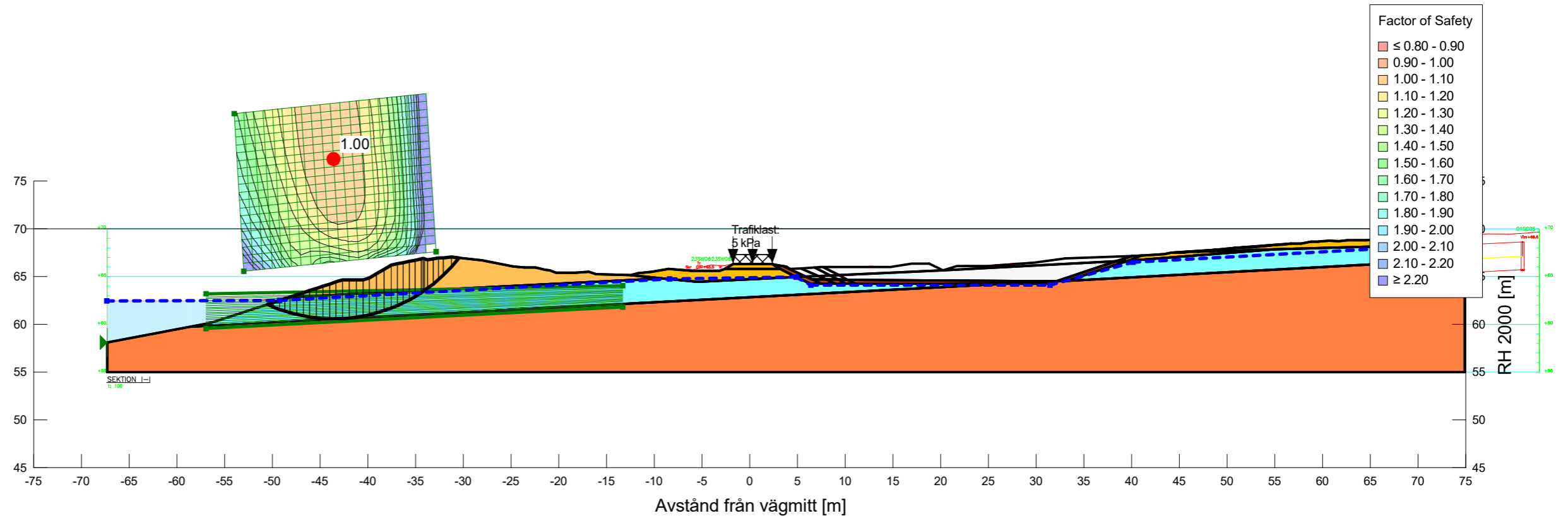
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 10:44:03

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m\fl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Lera 10 (S <sub>u</sub> )	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**



**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys C-glidyta industri (Vänster) (7)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

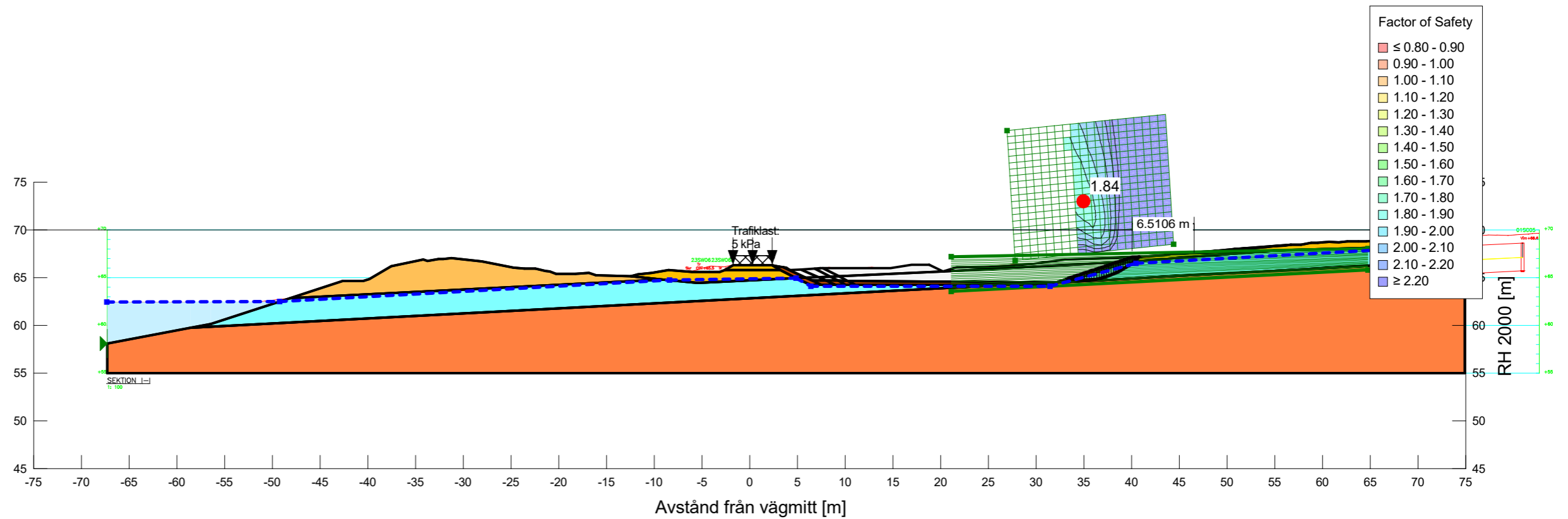
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-25; 10:47:13

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m\fl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera 10	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Brown	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7



**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys P-glidyta (Vänster) Strändkant (2)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

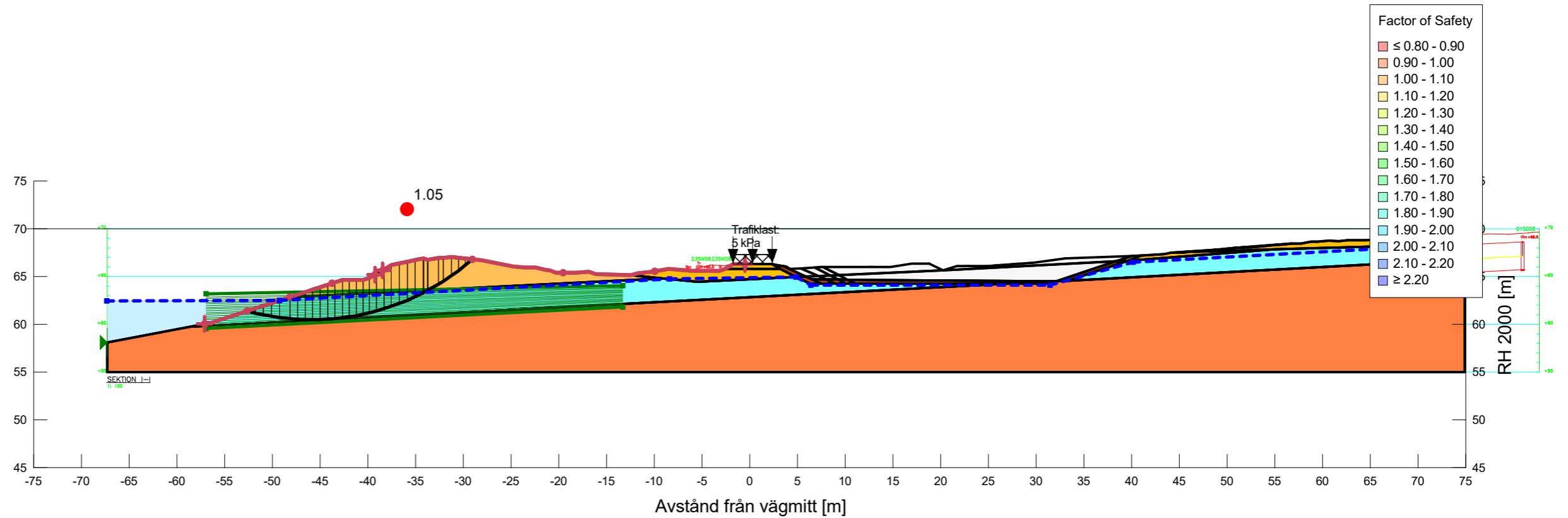
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 10:24:31

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera 10	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Brown	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7



- Factor of Safety**
- ≤ 0.80 - 0.90
  - 0.90 - 1.00
  - 1.00 - 1.10
  - 1.10 - 1.20
  - 1.20 - 1.30
  - 1.30 - 1.40
  - 1.40 - 1.50
  - 1.50 - 1.60
  - 1.60 - 1.70
  - 1.70 - 1.80
  - 1.80 - 1.90
  - 1.90 - 2.00
  - 2.00 - 2.10
  - 2.10 - 2.20
  - ≥ 2.20

**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys P-glidyta industri (Vänster) 10 kPa**

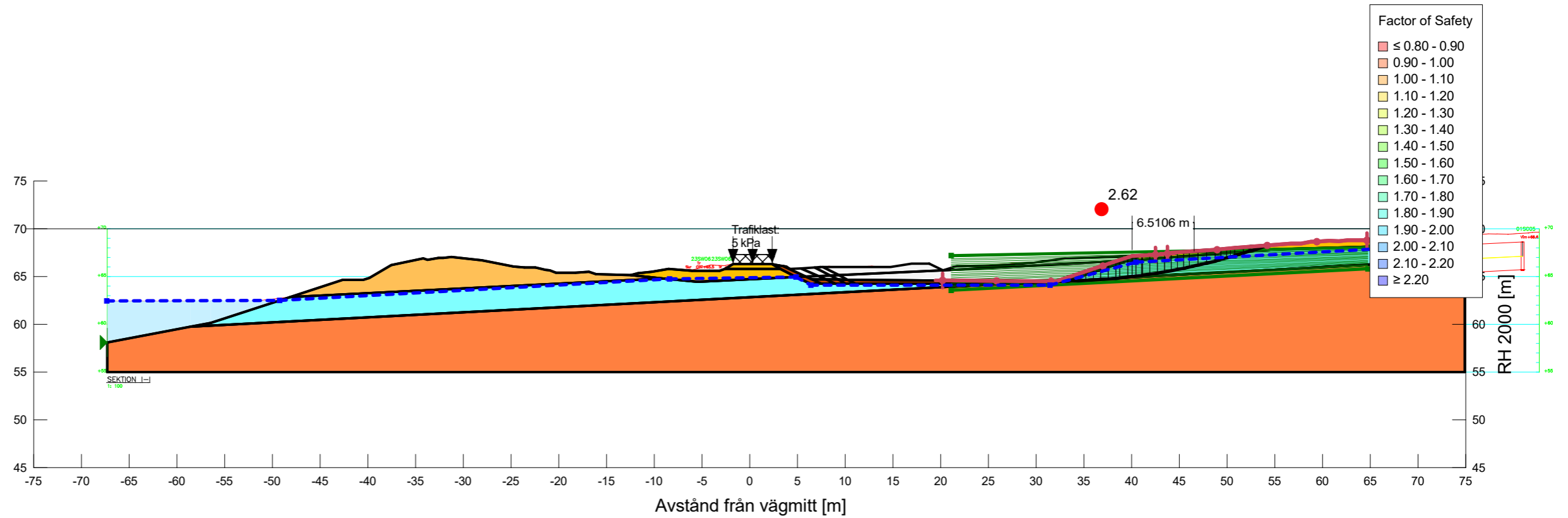
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 09:43:56

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m\fl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera 10	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Brown	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**



LLV +43,7








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta (Vänster) Strandkant (2)**

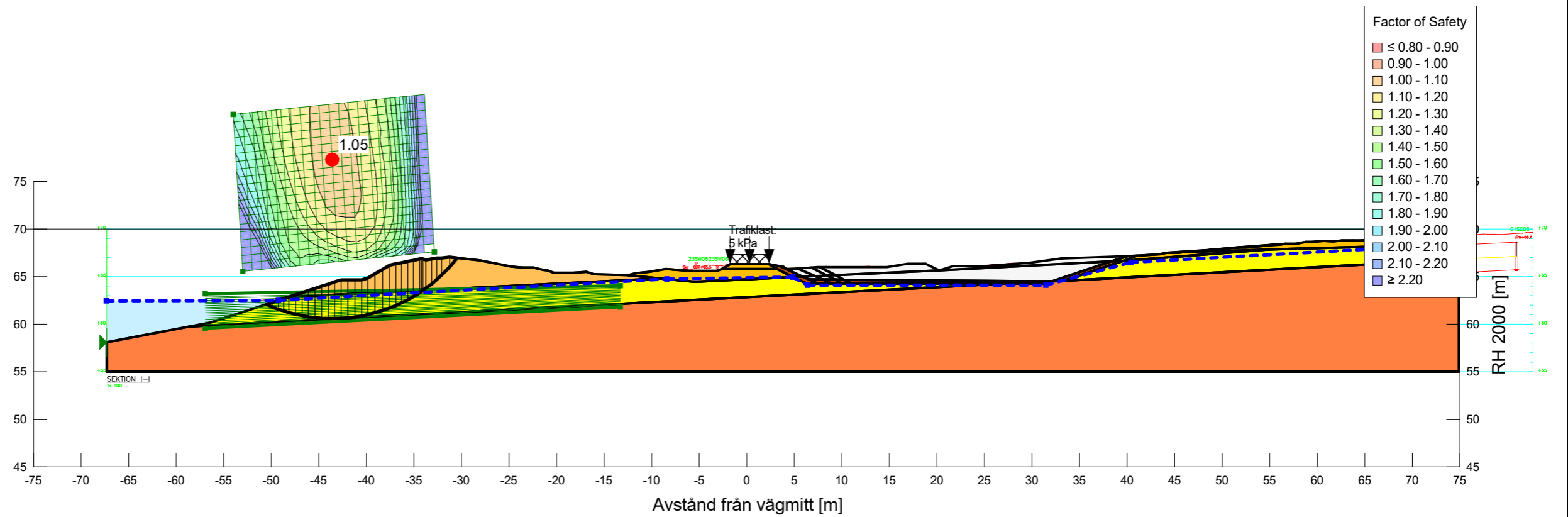
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 10:44:03

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera 10 kPa	Undrained (Phi=0)	16.9	10					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**









**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta industri (Vänster) (9)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

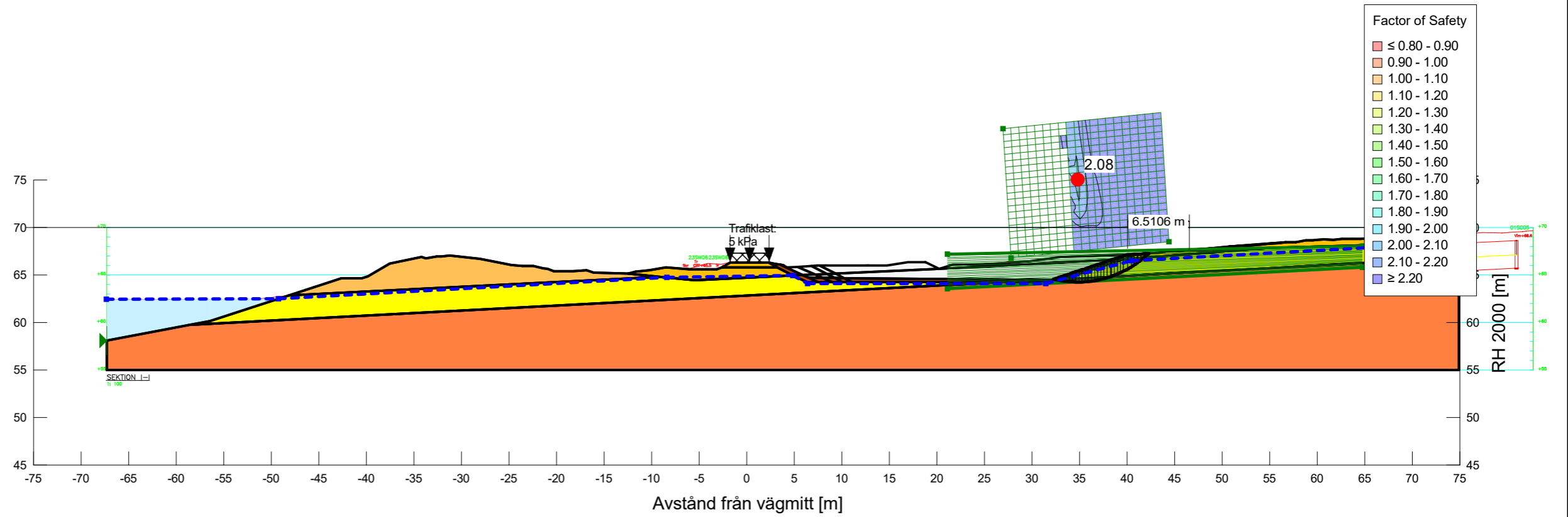
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-25; 09:58:28

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
	Lera 10 kPa (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	10					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7



**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys P-glidyta (Vänster) Strandkant (3)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

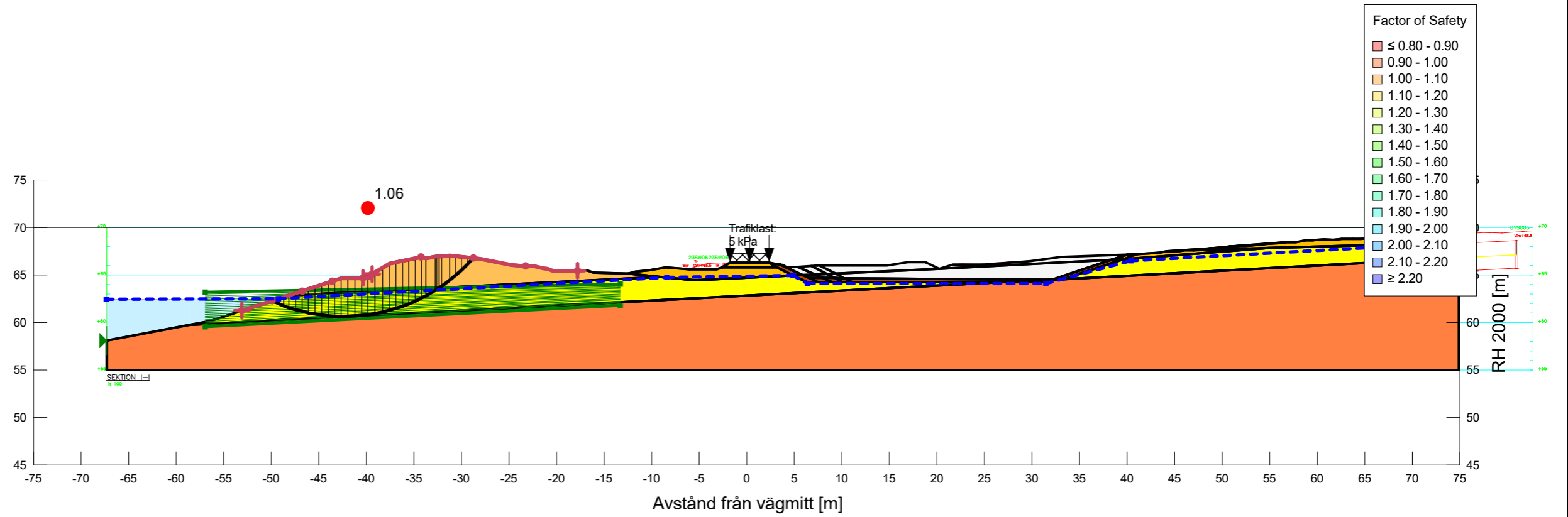
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 10:24:31

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
Light Yellow	Lera 10 kPa	Undrained (Phi=0)	16.9	10					1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
Brown	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

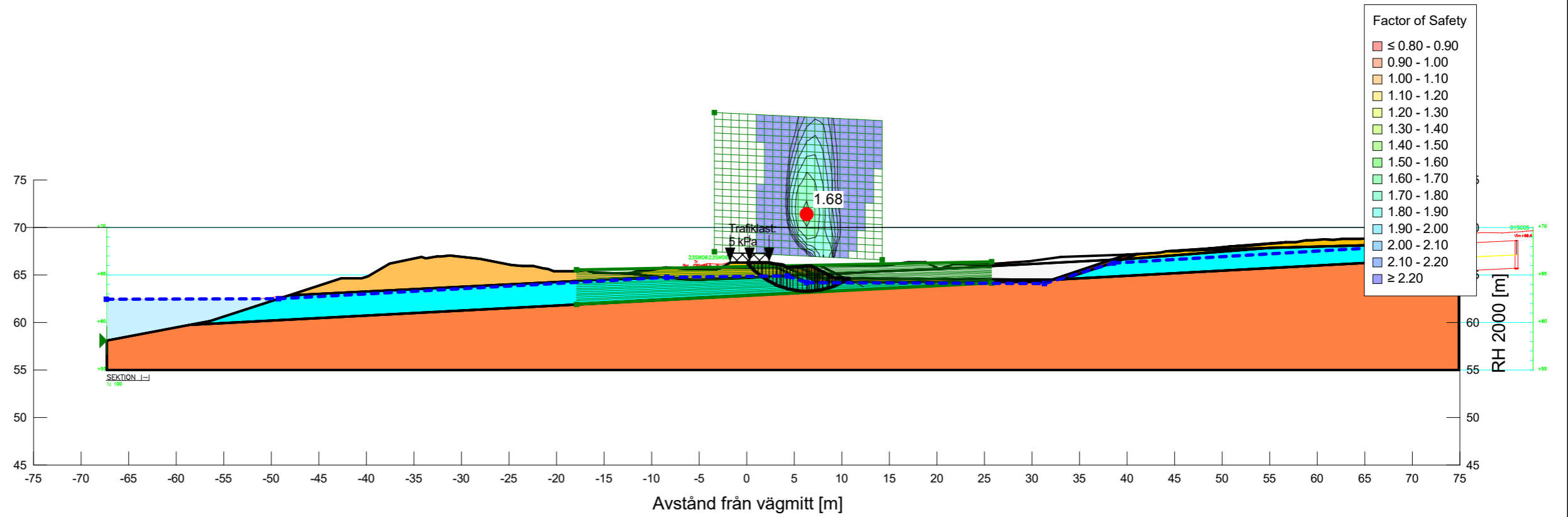
LLV +43,7



Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Gräs	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys P-glidyta industri (Vänster) 10 kPa**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

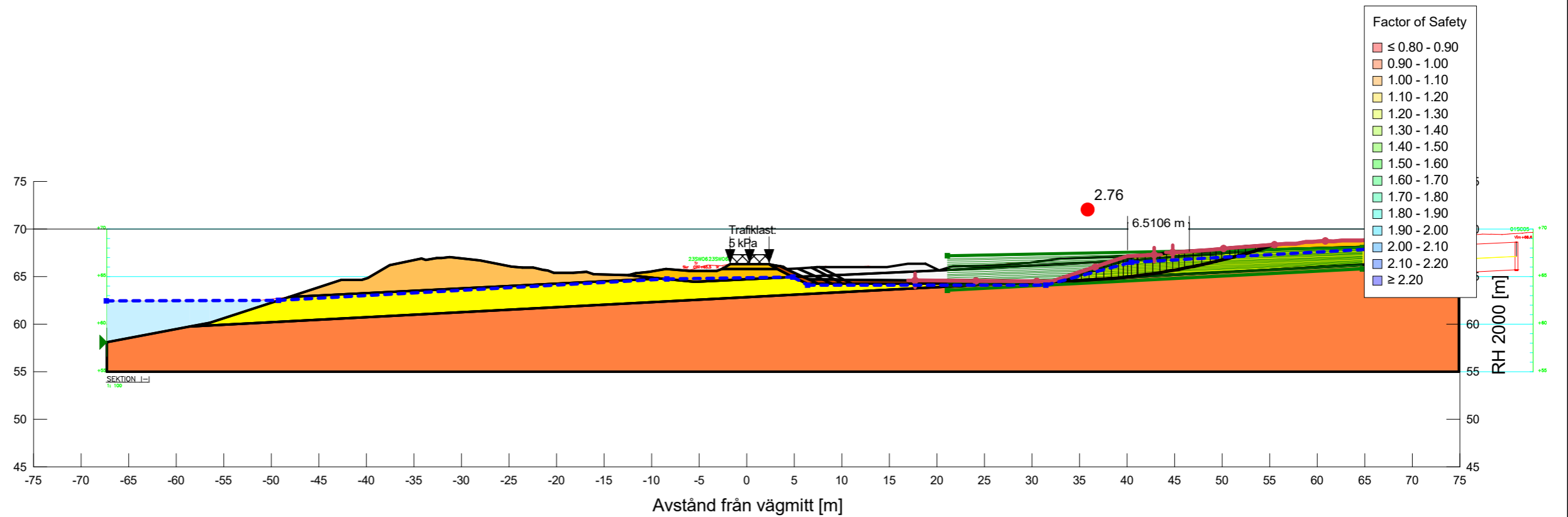
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 09:43:56

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera 10 kPa	Undrained (Phi=0)	16.9	10					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys C-glidyta industri (Vänster) (7)**

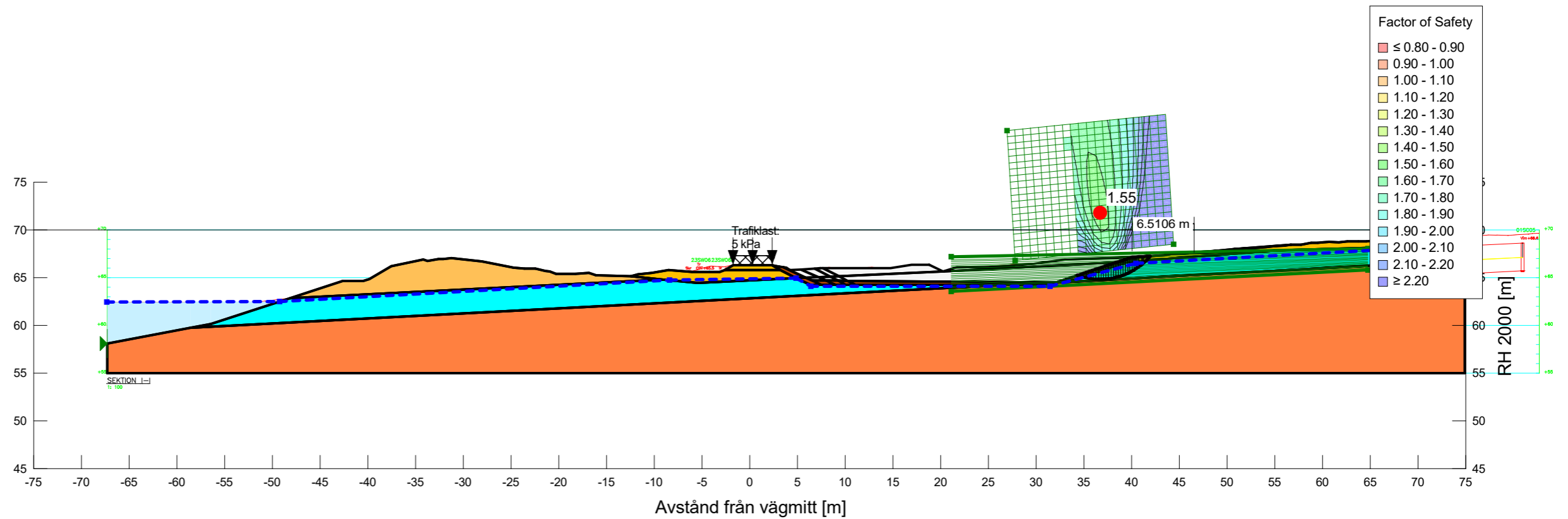
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 14:39:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Trä (S)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**








**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys C-glidyta (höger) GC-väg**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

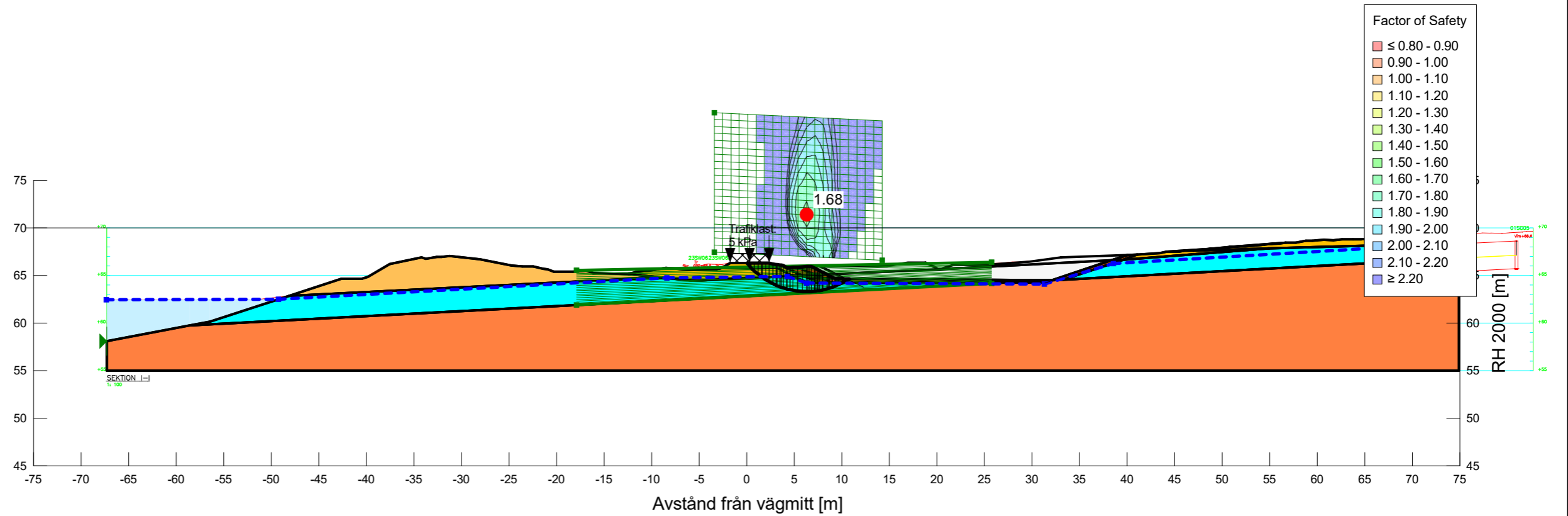
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 16:29:49

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Gräs/Asfalt	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7







**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys C-glidyta (Vänster)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

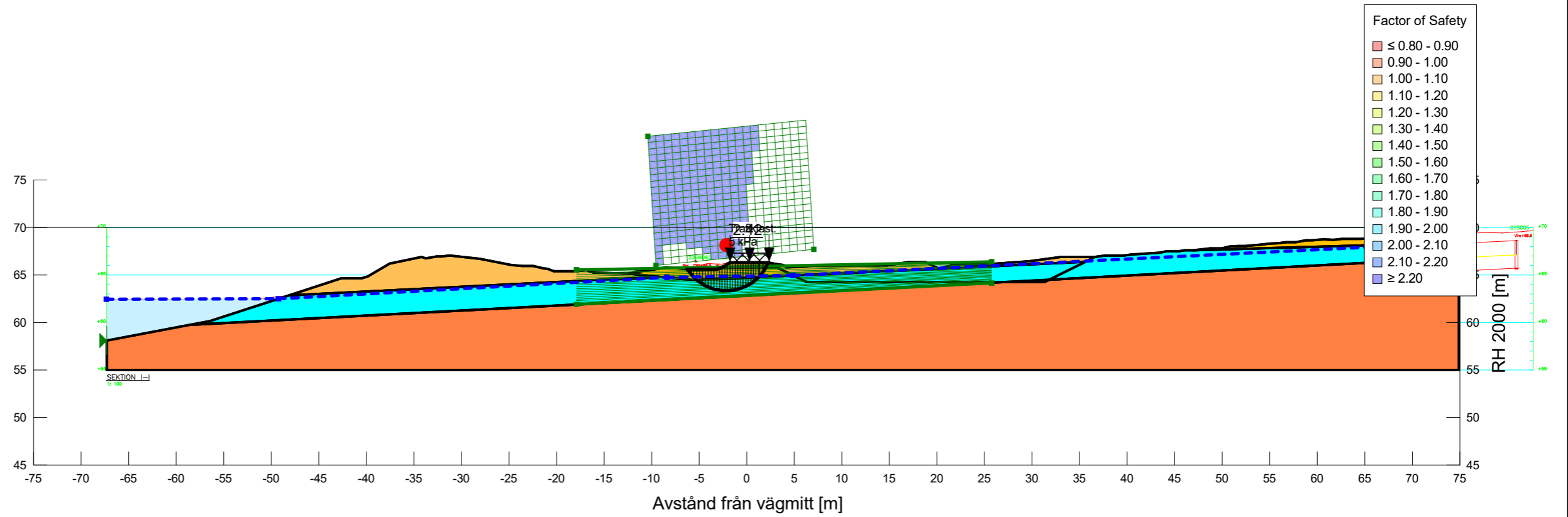
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: No)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 14:39:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Lera (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1

Glidyta för torrdamm

LLV +43,7










**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys P-glidyta industri (Vänster) 7 kPa**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

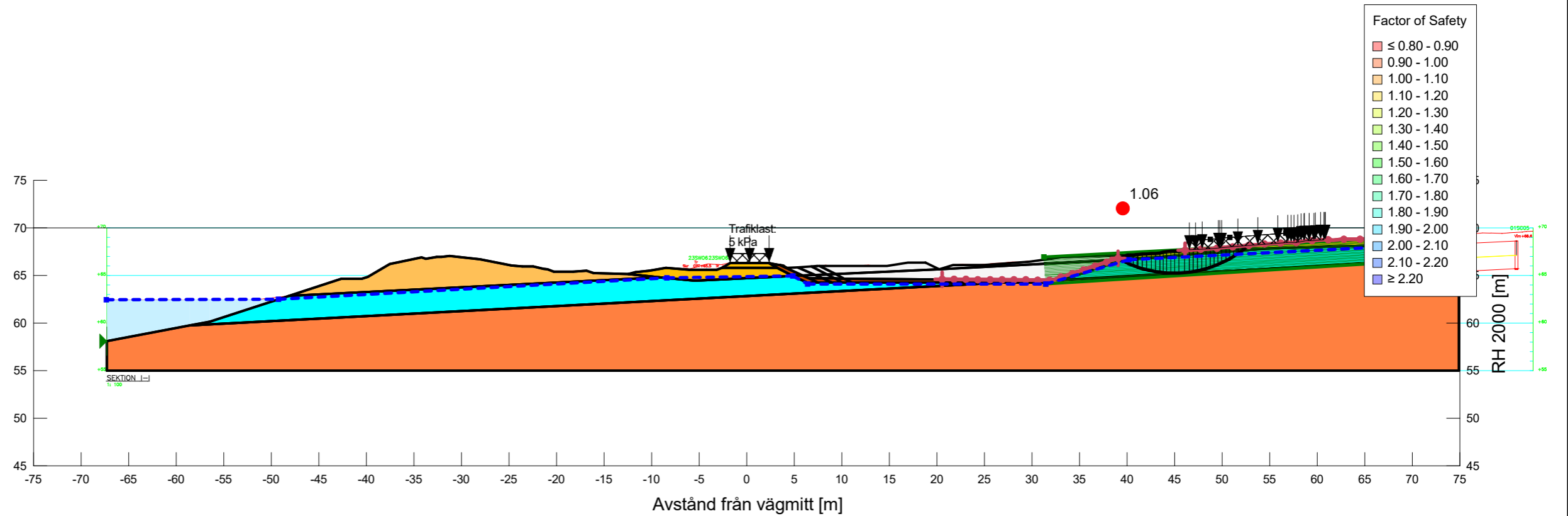
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Entry and Exit (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-26; 10:07:29

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Vän (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21	0	45							0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7



**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Planerade förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta (Vänster) Strandkant (2)**

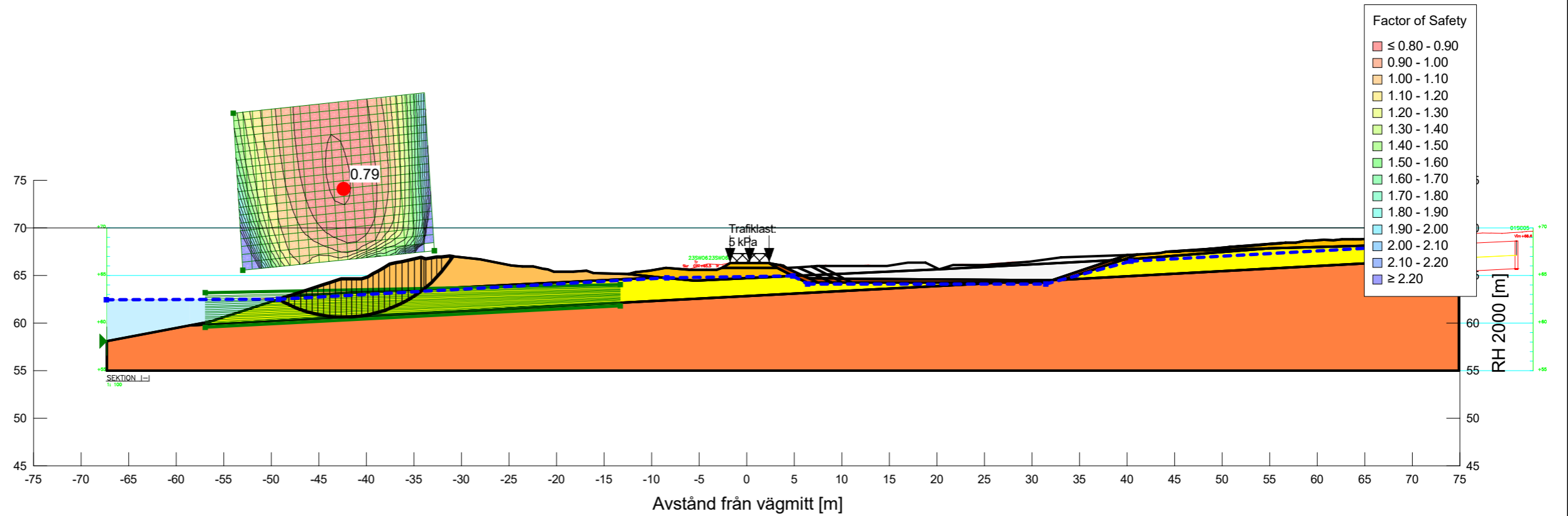
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 14:39:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
Light Green	Le (Y=OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
Brown	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**








LLV +43,7

**Torsby Oleby 1:263**  
**Sektion I**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**C analys C-glidyta industri (Vänster) (9)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander  
 Skala (A3): 1:500

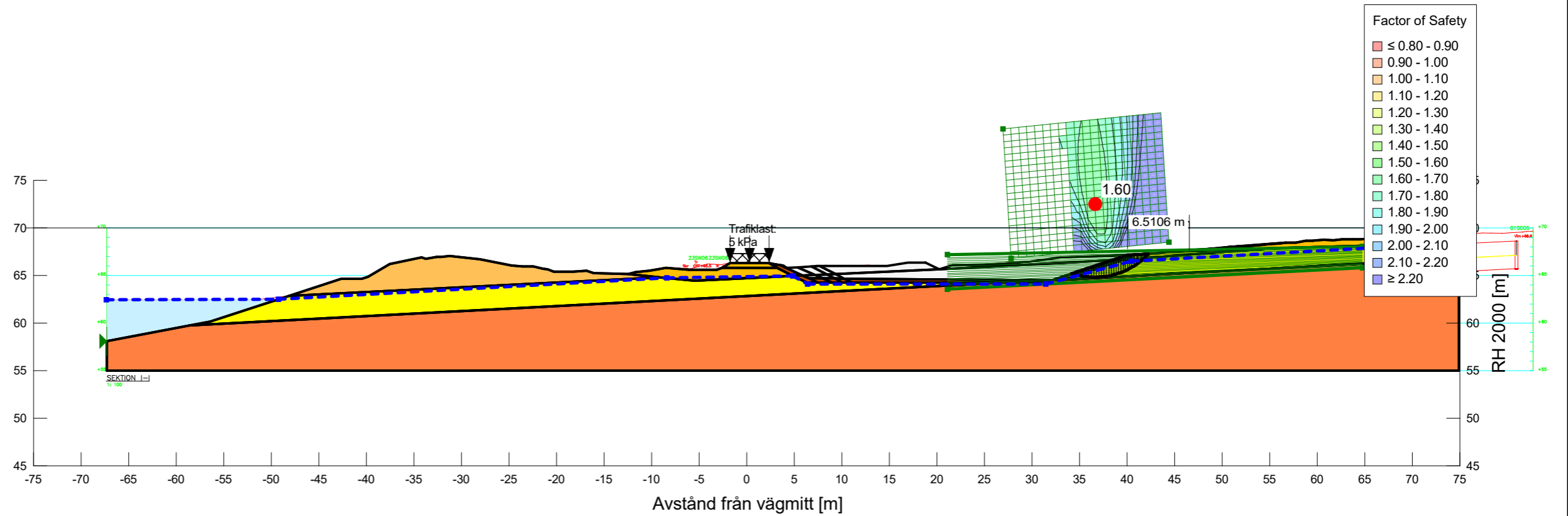
Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-24; 14:39:54

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\30051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_I\_AN\_GC5kPa.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33	0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38	0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7					1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30	0	17	1
	Sprängsten	Mohr-Coulomb	21		0	45	0	18	1

**Glidyta för torrdamm**

LLV +43,7





**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys (2)**

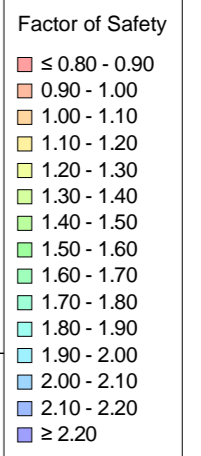
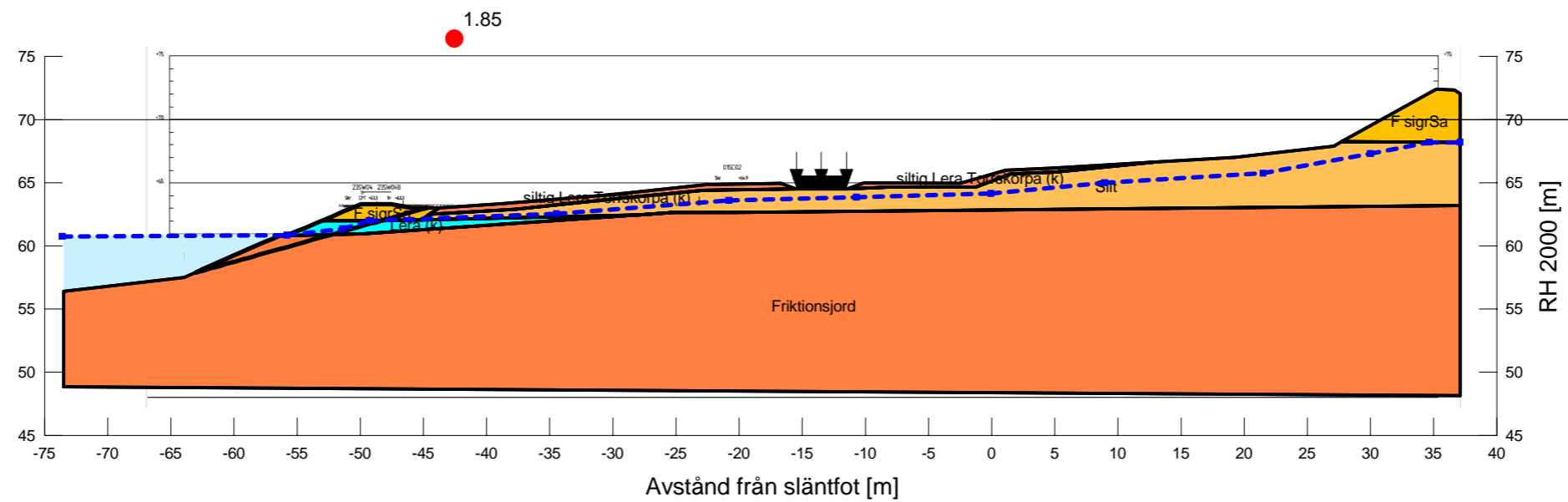
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytör: Block (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m.f.l.GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1

LLV +43,7



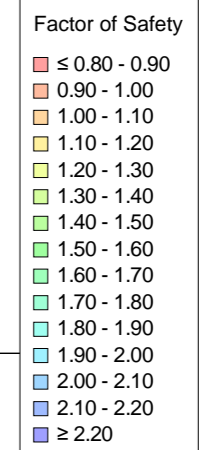
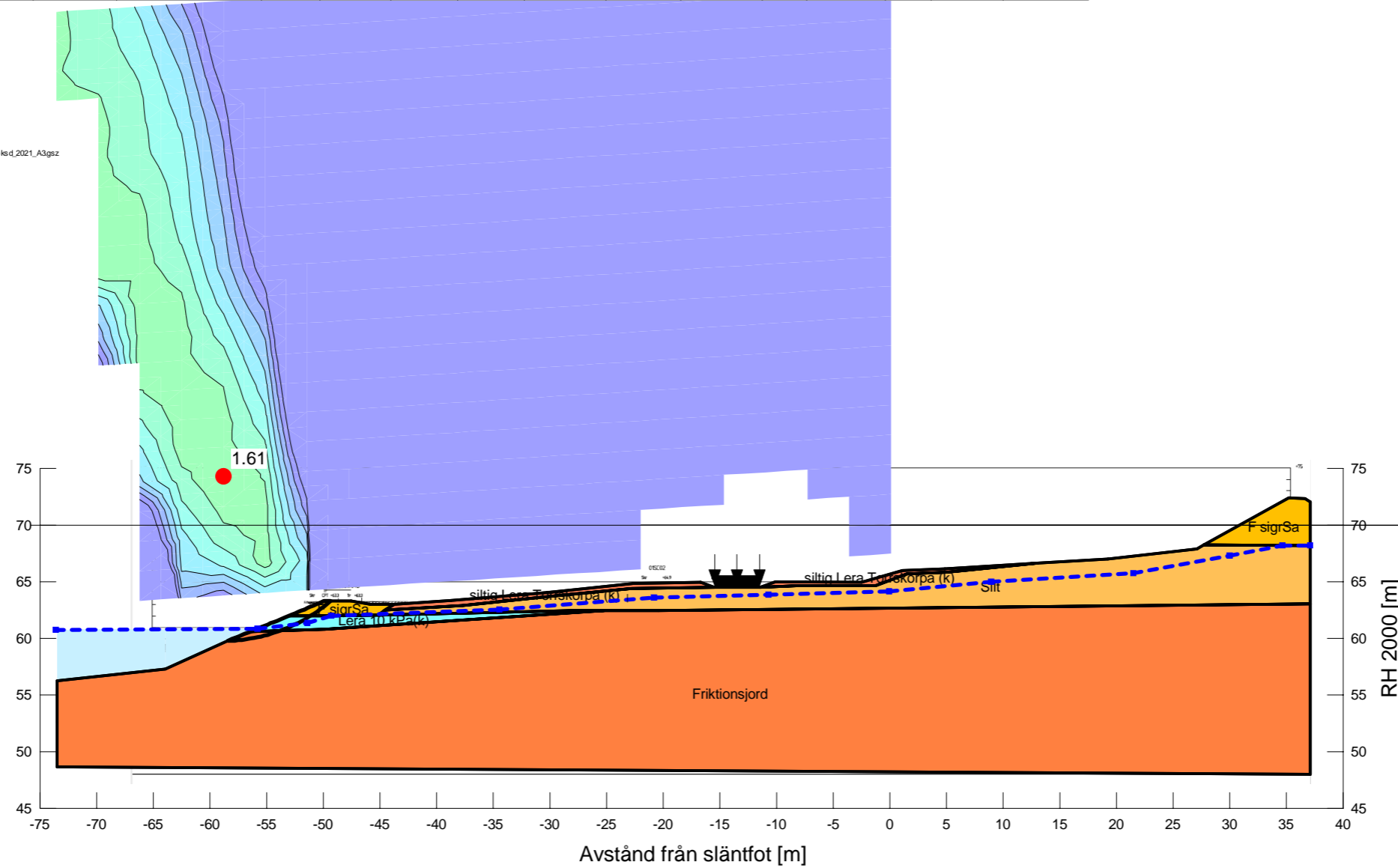
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys (3)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytör: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO\13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera 10 kPa(k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1








LLV +43,7

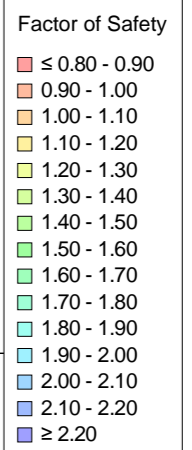
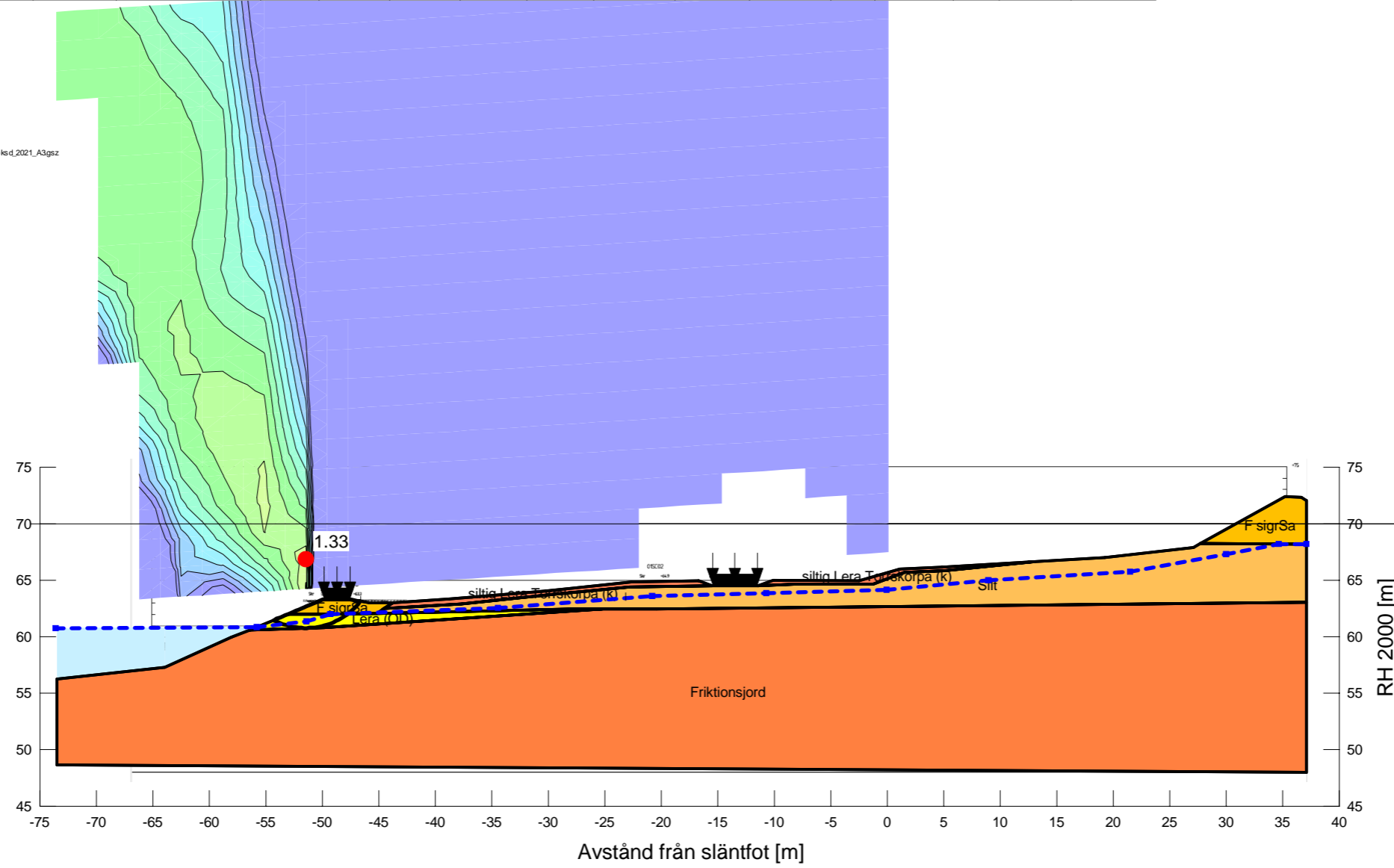
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	0	38							0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1








LLV +43,7

**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys (3)**

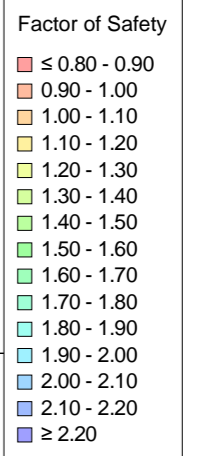
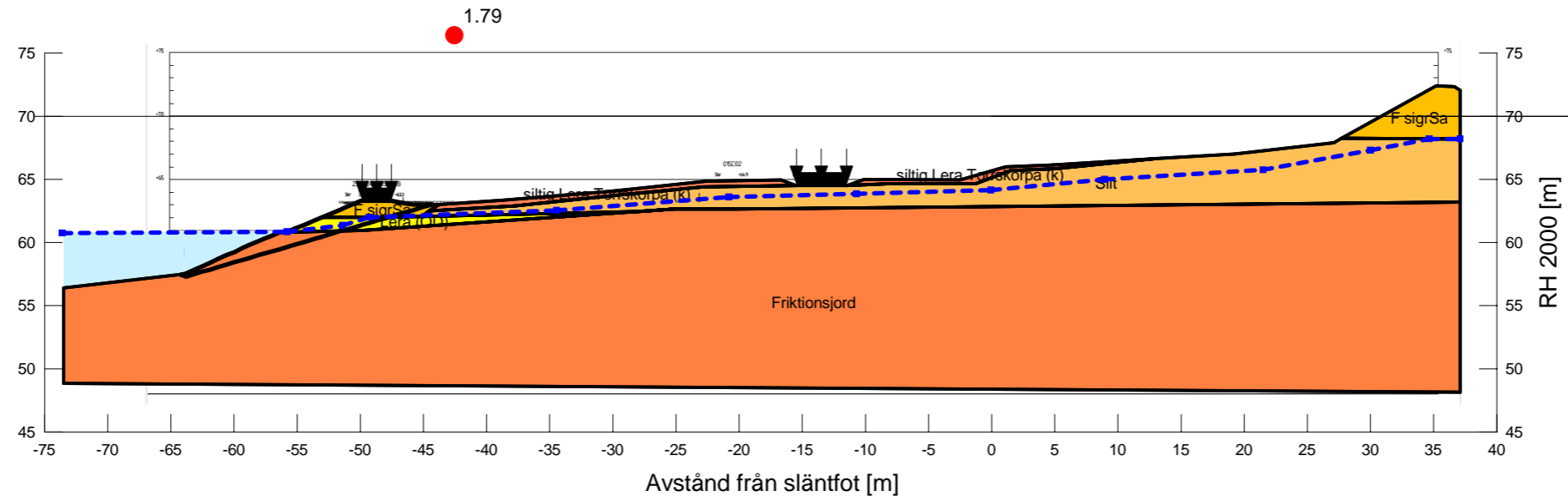
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Block (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m.f.l\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m <sup>3</sup> )	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	0	38							0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1

LLV +43,7










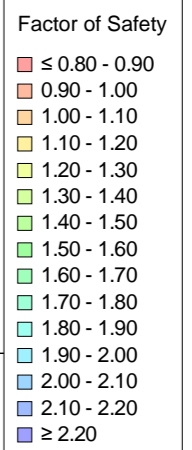
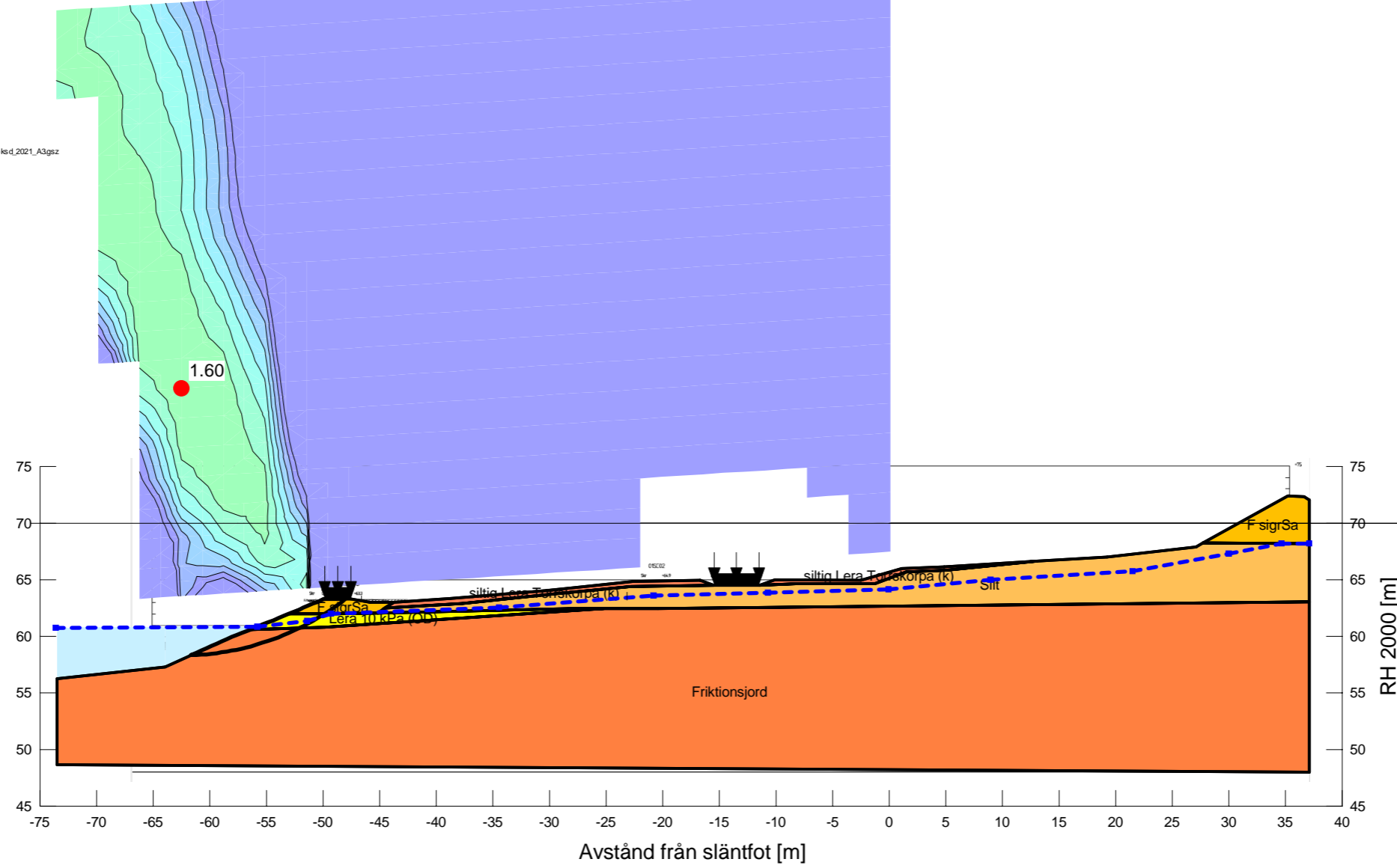
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys (2)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38							0	18	1
	Lera 10 kPa (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	10											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1



LLV +43,7

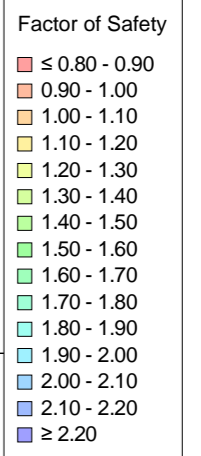
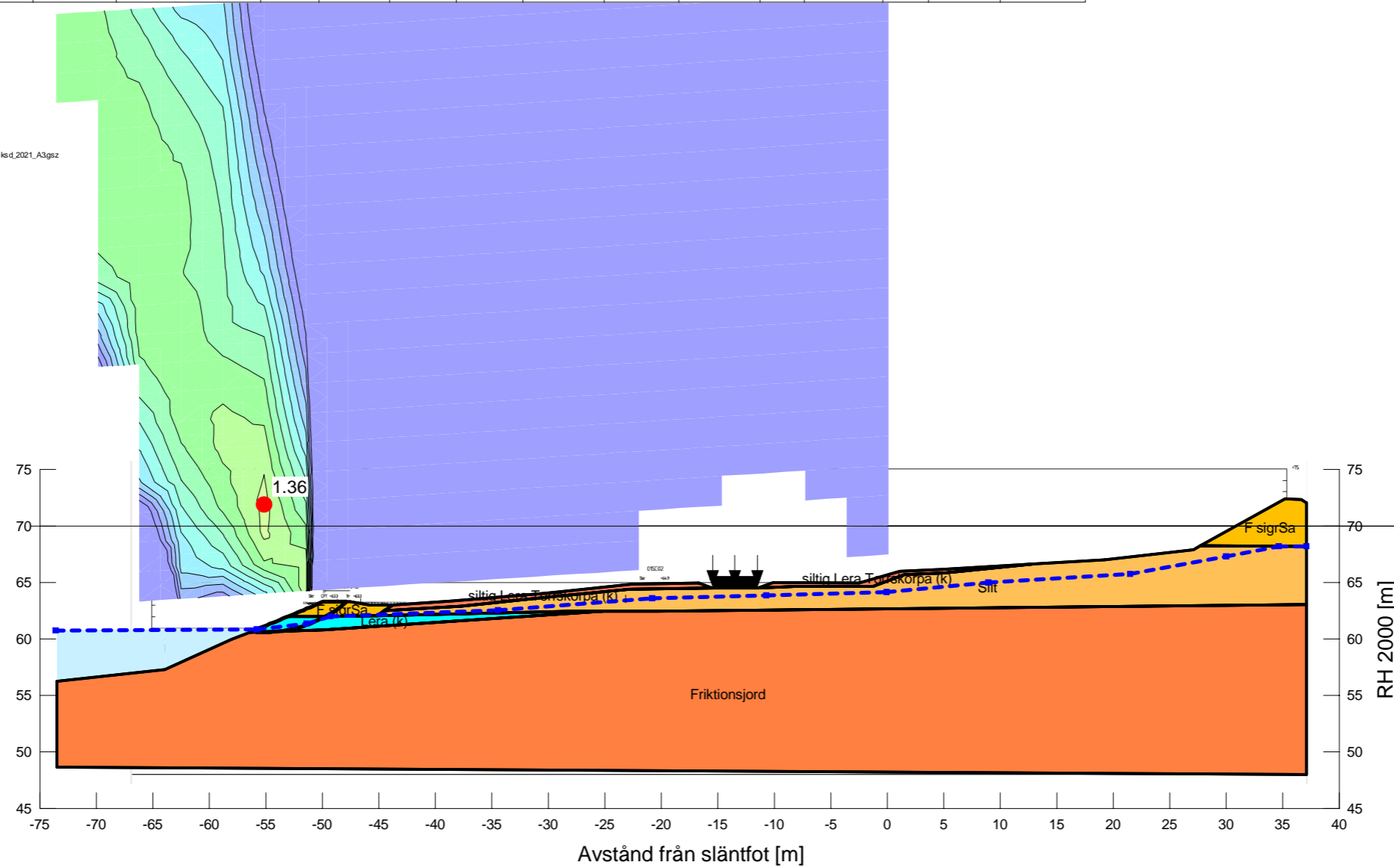
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1








**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys (2)**

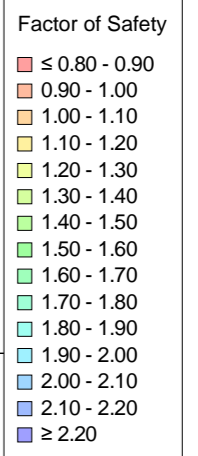
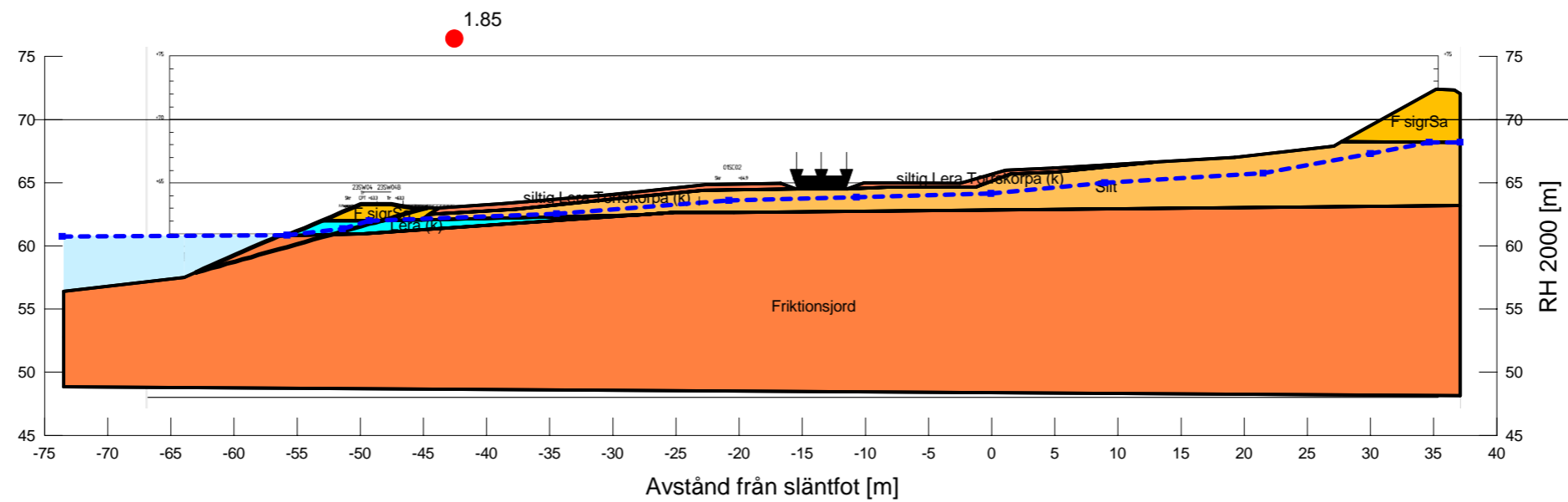
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytör: Block (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m.f.l\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Lera (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1

LLV +43,7



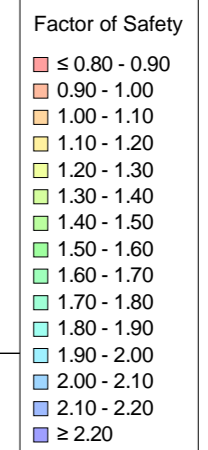
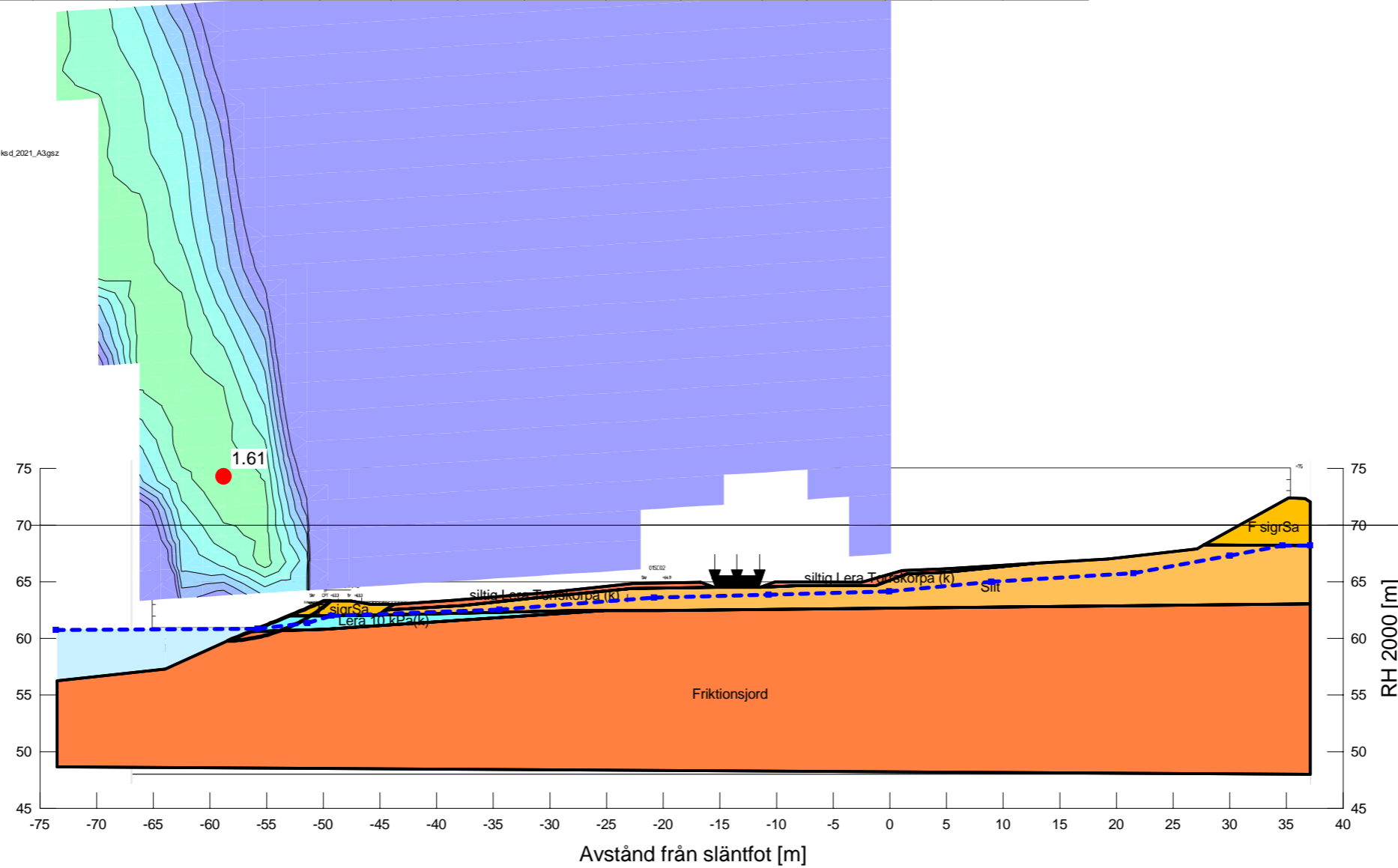
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys (3)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Yellow	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
Cyan	Lera 10 kPa(k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	1	0	10	0	0.1	34			1
Light Orange	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
Dark Orange	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1








LLV +43,7

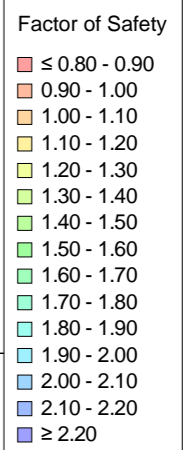
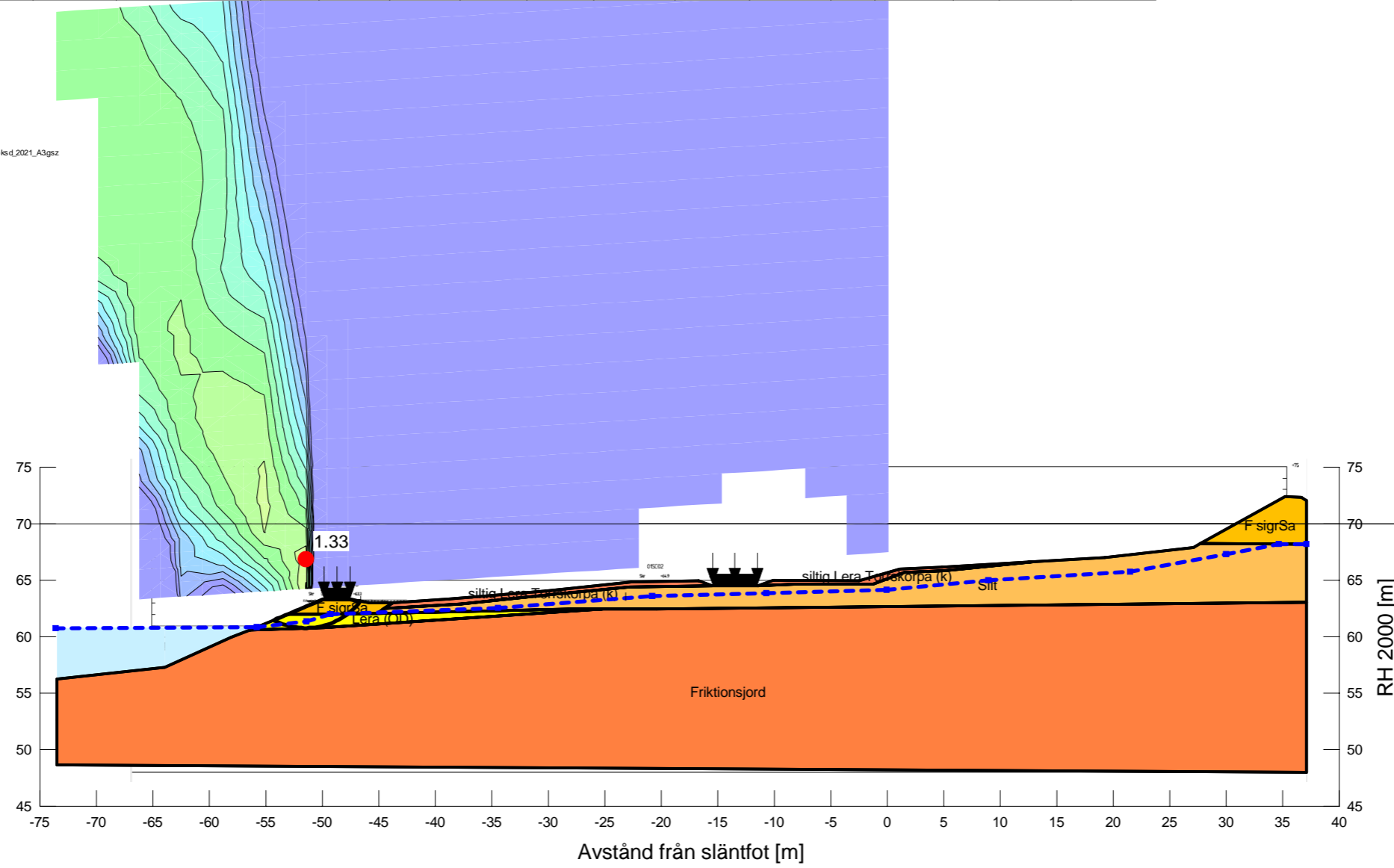
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	0	38							0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1








**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys (3)**

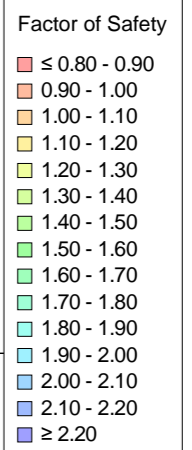
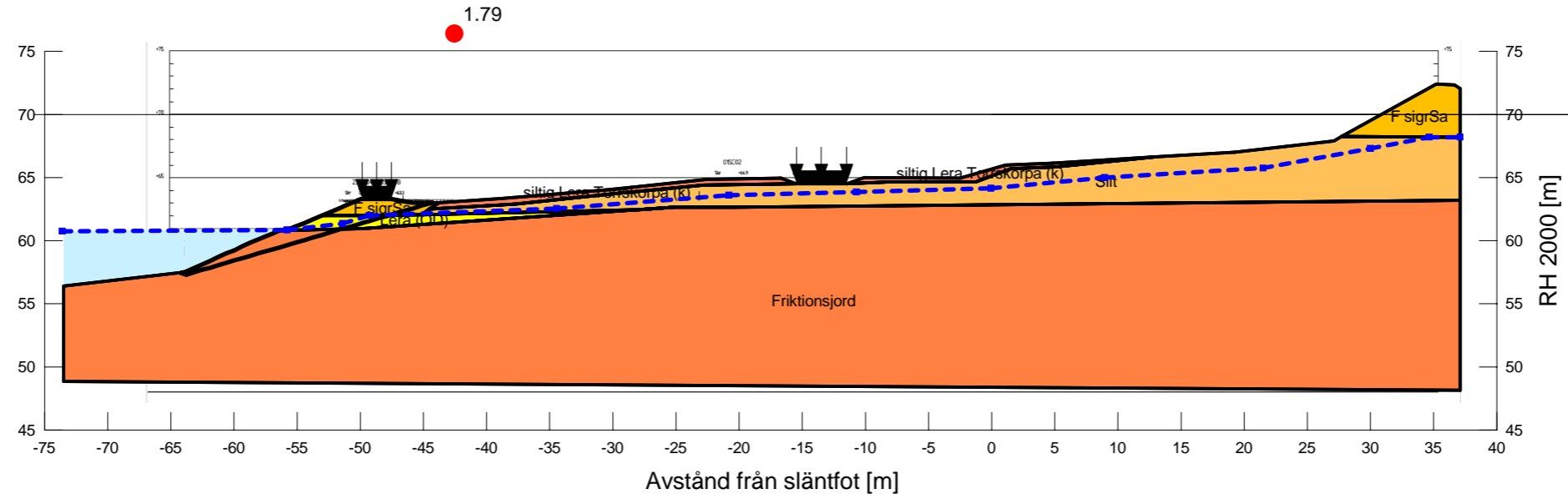
Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Block (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_m.f.l.GEO\13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	0	38							0	18	1
	Lera (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	7											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1

LLV +43,7








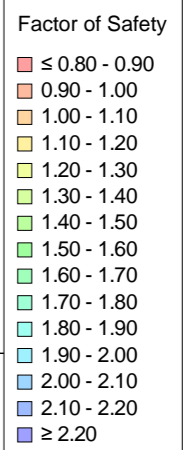
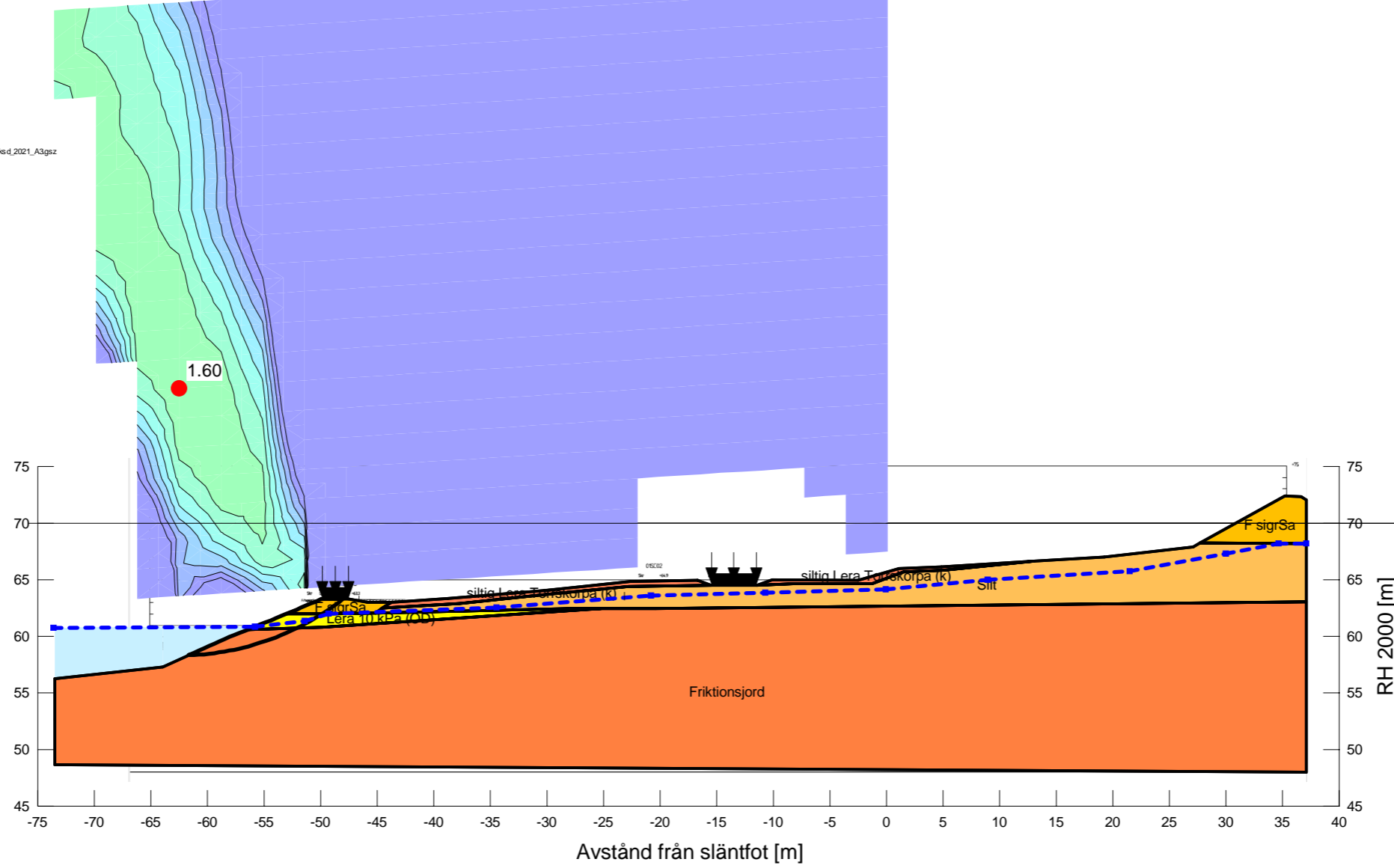
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Odränerad analys (2)**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18		0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20		0	38							0	18	1
	Lera 10 kPa (OD)	Undrained (Phi=0)	16.9	10											1
	Silt	Mohr-Coulomb	18		0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9			30	2	0	20	0	0.1	41			1








LLV +43,7

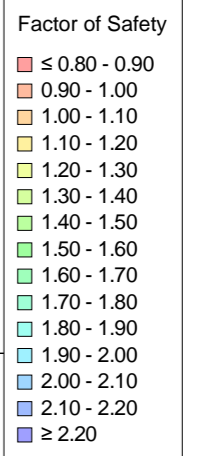
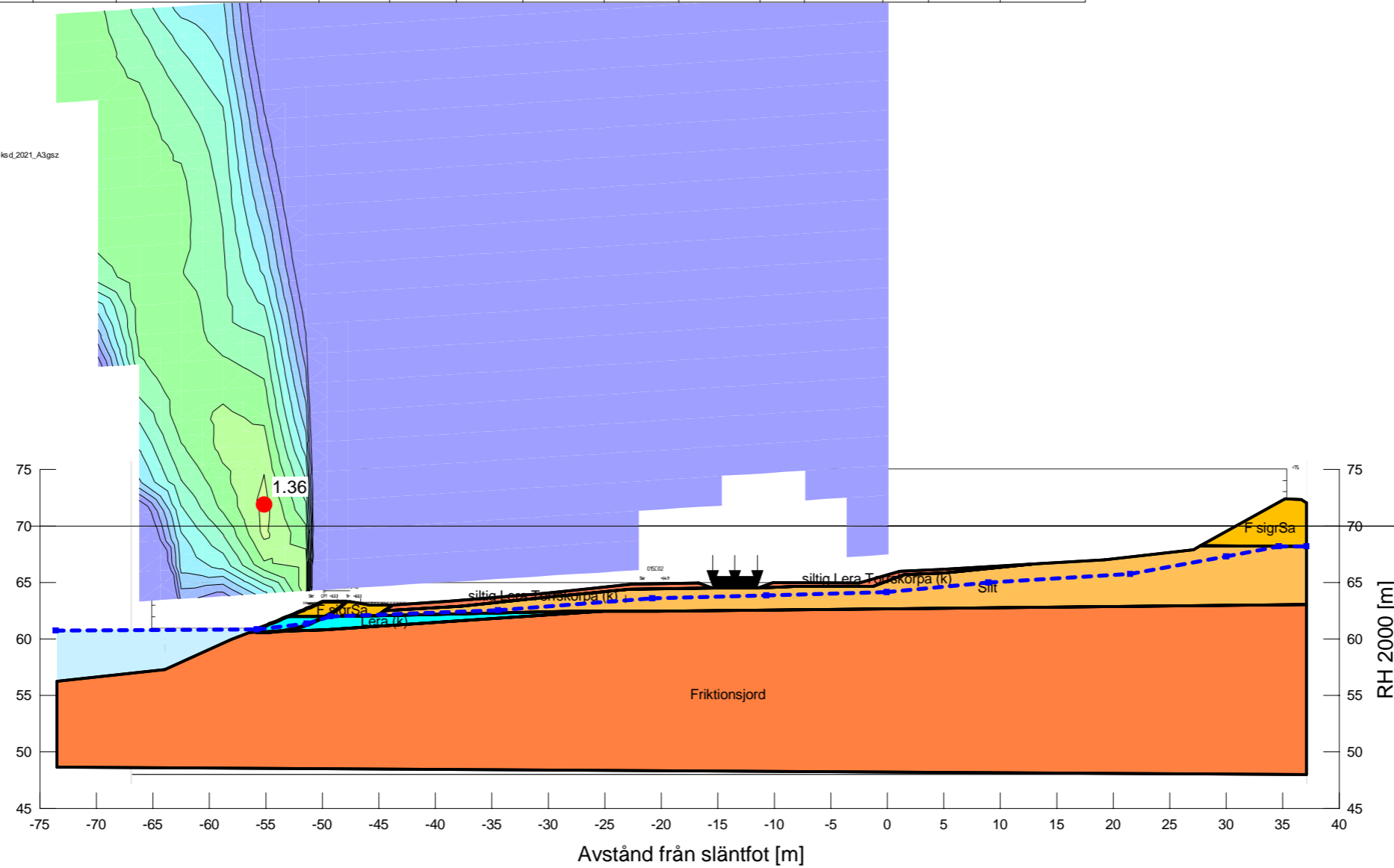
**Torsby, Oleby 1:263**  
**Sektion E**  
**Befintliga förhållanden**  
**Totalsäkerhetsmetoden**  
**Trafiklast enligt TK Geo**  
**Kombinerad analys**

Beställare: Torsby kommun  
 Skapad av: SENAOD  
 Uppdragsledare: Anders Nilsson  
 Skala (A3): 1:500

Analysmetod: Morgenstern-Price  
 Glidytor: Grid and Radius (optimization: Yes)  
 GW & portryck: Piezometric Line  
 Filnamn: Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz  
 Senast sparad: 2023-04-19; 09:26:15

S:\SE\Location\KSD01\PROJEKT\22363\00051863001\_Torsby\_Oleby\_1\_263\_mfl\_GEO13\_Beskrivning\Sektion\_E\_stab\_ksd\_2021\_A3.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	F sigrSa	Mohr-Coulomb	18	0	33							0	18	1
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38							0	18	1
	Lera (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	0.7	0	7	0	0.1	34			1
	Silt	Mohr-Coulomb	18	0	30							0	17	1
	siltig Lera Torrskorpa (k)	Combined, S=f(datum)	16.9		30	2	0	20	0	0.1	41			1



LLV +43,7



# 30051863\_PM\_Torsby Oleby

Slutgiltig revideringsrapport

2023-05-11

Skapad:	2023-05-10
Av:	Adam Noren (adam.noren@sweco.se)
Status:	Signerat
Transaktions-ID:	CBJCHBCAABAAYzODET8yc8SnQHul3aNbrCAsrQ3-asFR

## ”30051863\_PM\_Torsby Oleby” – historik

-  Dokumentet skapades av Adam Noren (adam.noren@sweco.se)  
2023-05-10 - 11:40:17 GMT – IP-adress: 163.116.168.114
-  Dokumentet har e-signerats av Adam Noren (adam.noren@sweco.se)  
Signaturdatum: 2023-05-10 - 11:43:04 GMT – Tidskälla: server – IP-adress: 163.116.168.114
-  Dokumentet skickades med e-post till Björn Hedberg (bjorn.hedberg@sweco.se) för signering  
2023-05-10 - 11:43:07 GMT
-  E-postmeddelandet har visats av Björn Hedberg (bjorn.hedberg@sweco.se)  
2023-05-11 - 13:24:16 GMT – IP-adress: 163.116.168.114
-  Dokumentet har e-signerats av Björn Hedberg (bjorn.hedberg@sweco.se)  
Signaturdatum: 2023-05-11 - 13:26:19 GMT – Tidskälla: server – IP-adress: 163.116.168.114
-  Avtal har slutförts.  
2023-05-11 - 13:26:19 GMT