

UPPSALA KOMMUN

# KLASTORP - ULVA GC-VÄG

PM GEOTEKNIK

2024-09-26



# KLASTORP - ULVA GC-VÄG

PM GEOTEKNIK

## KUND

### Uppsala Kommun

Uppsala Kommun Stadsbyggnadsförvaltningen  
753 75 Uppsala  
Besöksadress: Stationsgatan 12  
Org.nr: 212000-3005  
Ref: Selma Ogden

## KONSULT

### WSP Earth & Environmental

Östra Bangatan 9  
703 61 Örebro  
Tel: +46 10 7225000  
Org.nr: 556057-4880  
**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

### WSP

Thobias Sahlin                      thobias.sahlin@wsp.com  
010-722 77 38

### Uppsala Kommun

Aynur Akgül                      aynur.akgul@ uppsala.se

### UPPDRAGSNAMN

Ulva GC Detaljprojektering

### Uppdragsnummer

10337554

### Författare

Thobias Sahlin

### Datum

2024-09-26

### Ändringsdatum

### Granskad av

Hanna Lundhede

### Godkänd av

Thobias Sahlin

# INNEHÅLL

<b>1 ALLMÄNT</b>	<b>3</b>
1.1 OBJEKT	3
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	3
<b>2 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGEN</b>	<b>3</b>
<b>3 STYRANDE DOKUMENT</b>	<b>3</b>
<b>4 PROJEKTERINGSANVISNINGAR</b>	<b>3</b>
4.1 SKJUVHÅLLFASTHET	3
4.2 FRIKTIONSVINKEL	3
4.3 ÖVRIGA MATERIALPARAMETRAR	3
4.4 GRUNDVATTEN OCH PORTRYCK	4
4.5 LASTER	4
4.6 STABILITET	4
4.7 SÄTTNING	4
<b>5 BERÄKNINGAR</b>	<b>4</b>
5.1 DELOMRÅDE SÖDER, KLASTORP	4
5.1.1 Utförda geotekniska undersökningar	4
5.1.2 Geotekniska parametrar	5
5.1.3 Beräkningar	5
<b>6 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER</b>	<b>6</b>
6.1 GÅNG- OCH CYKELVÄG FRÅN KLASTORP TILL JUMKILSÅN	6
6.2 GÅNG- OCH CYKELVÄG FRÅN JUMKILSÅN TILL BROLÄGE	6
6.3 GÅNG- OCH CYKELBRO ÖVER JUMKILSÅN	6
<b>7 TILLHÖRANDE DOKUMENT</b>	<b>6</b>
7.1 BILAGOR	6

# 1 ALLMÄNT

## 1.1 OBJEKT

På uppdrag av Uppsala Kommun har WSP Sverige AB utrett de geotekniska förhållandena för 5 kilometer planerad gång- och cykelväg längsmed del av Fyrisån och Jumkilsån mellan Klastorp och Ulva. Gång- och cykelvägens tänkta sträckning är belägen på jordbruksmark parallellt med vattendragen och delvis på eller intill befintliga vägar. Över Jumkilsån kommer en ny bro att anläggas.

## 1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Detta dokument avser att sammanställa den komplettering som utförts längs sträckan och beskriva de nya förutsättningar som föreligger planerad gång- och cykelväg samt vilka åtgärder som föreligger.

# 2 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGEN

Som underlag för projektering har Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), upprättad av WSP och daterad 2022-08-31 samt tidigare undersökning (MUR & PM) utförd av WSP 2021-10-29.

# 3 STYRANDE DOKUMENT

- TRVINFRA-00230 Geokonstruktion, Dim v2,0
- IEG Rapport 4:2010 - Naturliga slänter
- IEG Rapport 6:2008 - Slänter och Bankar

# 4 PROJEKTERINGSANVISNINGAR

Projektering sker i Geoteknisk Kategori 2 (GK2) och Säkerhetsklass 2 (SK2).

Beräkningar har utförts som totalsäkerhetsanalys med karakteristiska värden i odränerad och kombinerad analys.

## 4.1 SKJUVHÅLLFASTHET

Sammanställning av skjuvhållfasthet har gjorts från fallkonsoförsök på kolvprover samt vingförsök och CPT-sonderingar.

Karakteristisk skjuvhållfasthet redovisas som svart streckad linje i bilaga 1.

Tidigare utvärderade provtagningar har ej korrigerats med ny konflytgräns varpå värden från 21W-punkter är mycket låga.

## 4.2 FRIKTIONSVINKEL

Friktionsvinkel har utvärderats från CPT-sonderingar för översta skiktet med silt till 32° karakteristiskt.

Utvärderade CPT-sonderingar redovisas i MURGeo.

## 4.3 ÖVRIGA MATERIALPARAMETRAR

Karakteristisk tunghet för jordarter är hämtade från labbanalyser på kolvprover samt Tabell A1-1 i TRVINFRA.

Sammanställning av konflytgräns samt antagande mot djupet redovisas i bilaga 3.

Förkonsolideringsspänning har utvärderats med CRS-försök i tagna kolvprover, empiriska samband från vingförsök samt utvärderade CPT-sonderingar. Förkonsolideringsspänning sammanställs i MURGeo bilaga 4.

#### 4.4 GRUNDVATTEN OCH PORTRYCK

Ett grundvattenrör har i tidigare skede installerats i områdets nordliga delar där spets och filter kunde installeras i underliggande friktionsjord. Röret är dock installerat på långt avstånd från aktuellt område som kompletterats och med endast en tidig avvägning eftersom det alternativet togs bort tidigt. Grundvattenytan låg 2021-05-12 cirka 1,7 meter under markytan (nivå +14,5).

Portryck antas för området att vara hydrostatiska mot djupet. Medelvattennivå i Jumkilsån vid broläget har beräknats till +5,57 (RH2000).

#### 4.5 LASTER

Vid stabilitetsberäkningar utförda i denna handling har den karakteristiska trafiklasten  $5 \text{ kN/m}^2$  använts enligt TRVINFRA (K156687). För projekterad vägbank har materialtungheten  $20 \text{ kN/m}^3$  använts.

#### 4.6 STABILITET

Beräkningar är utförda som totalsäkerhetsanalys med krav på säkerhetsfaktorer enligt tabell 4.2 i IEG Rapport 4:2010 för planläggning i detaljerad utredning. Faktorer som anges är lägst  $F_c = 1,5$  samt  $F_{\text{komb}} = 1,4$ .

Stabilitetsberäkningar är utförda i programmet Geostudio SLOPE/W 2023.1.

Resultaten redovisas i bilaga 3.

#### 4.7 SÄTTNING

Sättningsberäkning har gjorts som spänningsanalys baserat på utvärderade värden från CPT-sonderingar, CRS-försök från kolvprover samt vingförsök.

Resultaten redovisas i bilaga 4.

### 5 BERÄKNINGAR

#### 5.1 DELOMRÅDE SÖDER, KLASTORP

Området avgränsas i norr vid punkt 21W18. Inom detta delområde omfattas södra delen av Fyrisån från Klastorp fram till anslutningen från Jumkilsån samt sträckan söder om Jumkilsån.

Gång- och cykelvägen har en vägbank som i huvudsak anpassas till befintlig terräng och är som högst cirka en meter vid påfart till föreslaget broläge över Jumkilsån.

##### 5.1.1 Utförda geotekniska undersökningar

Delområdet innehåller sammanlagt 27 sonderings- och provtagningspunkter varav 9 nya från denna kompletterande undersökning. Sonderingarna är av typen trycksondering, CPT-sondering, jordbergsondering, slagsondering och viktsondering. Provtagningarna är av typen skruvprovtagning, kolvprovtagning samt vingförsök. Upptagna skruvprover och kolvprover har genomgått analys på geotekniskt laboratorium.

Generellt för sträckan består jorden överst av 1-2 meter silt blandat med torrskorpelera. Silten underlagras av 16-30 meter sulfidhaltig siltig lera som sedan underlagras av friktionsjord av okänd fraktion.

Sonderingsstopp mot friktionsjord har erhållits med varierande djup på mellan 15 och 32 m under markytan motsvarande nivå -6,1 respektive -23,8.

Inga grundvattenrör har kunnat installeras på denna sträcka. Inget vatten har påträffats i borrhålsobservationer vid undersökningstillfället.

## 5.1.2 Geotekniska parametrar

Tabell 1: Jordens karakteristiska parametrar för södra halvan av området från borrhål 21W01 till 21W18 inklusive 22W01 till 22W09.

Djup [m]	Jord (Generellt)	Friktionsvinkel $\varphi'_k$	Odränerad Skjuvhållfasthet [kPa] $c_{uk}$	Tunghet $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Effektiv tunghet $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Materialtyp och tjälfarlighetsklass
0 – 2,0	Silt/torrskorpa	32	30	17	7	5A / 4
2,0 - 20	Sulfidhaltig siltig gyttjig lera	-	19 + 1,2 / m	17	7	5D / 4
16,5 –	Friktionsjord (okänd fraktion)	37	-	18	10	-

## 5.1.3 Beräkningar

Stabilitetsberäkning har utförts på utvalda sektioner där risken för brott och skred i jorden bedöms vara som högst. Detta baseras på bankhöjd, släntens totala höjdskillnad, lerans mäktighet, skjuvhållfasthet och planerad anläggning. Beräkning har utförts för befintliga förutsättningar och medelvattennivå i vattendraget samt för planerad gång- och cykelväg med och utan vatten i vattendraget.

Vattendragens djup från vattenyta till botten har verifierats med ekolod till cirka +4,5 meter för Jumkilsån och +3,5 meter för Fyrisån, se inmätta sektioner samt jämförelse med tidigare antaganden i bilaga 5.

I de sektioner där stabilitet varit mest ogynnsam har en känslighetsanalys utförts där en meter erosion av ån har beaktats i riktning mot gång- och cykelvägen samt vid brostöd.

Resultat från beräkningar redovisas i Tabell 2 nedan och fullständiga beräkningar redovisas i bilaga 3.

Tabell 2: Sammanställning av resultat från stabilitetsberäkningar. Siffrorna nedan avser säkerhetsfaktor mot skred i odränerad analys ( $F_c$ ) och kombinerad analys ( $F_{komb}$ ) där krav på säkerhetsfaktor är  $F_c = 1,5$  och  $F_{komb} = 1,4$ .

Sektion	Totalstabilitet				Kommentar
	Nuläge $F_c$	Planerad GC-väg $F_c / F_{komb}$	1 meter erosion $F_c / F_{komb}$	Torka i ån $F_c / F_{komb}$	
A-A	2,1	2,2 / 2,1	-	2,0 / 1,9	
B-B	2,3	1,7 / 1,6	-	1,6 / 1,4	
C-C	1,8	1,5 / 1,5	-	1,5 / 1,4	
D-D	1,6	1,5 / 1,4	1,5 / 1,4	1,4 / 1,3	
E-E	1,6	1,5 / 1,4	1,5 / 1,4	1,4 / 1,3	
F-F	1,6	1,6 / 1,5	1,6 / 1,4	1,5 / 1,4	
G-G	1,6	1,6 / 1,4	1,5 / 1,4	1,5 / 1,3	
H-H	2,1	1,8 / 1,6	1,7 / 1,6	1,6 / 1,5	
I-I	1,6	1,6 / 1,4	1,6 / 1,4	1,5 / 1,3	
J-J	Utgått	-	-	-	Tidigare broläge, flyttat till ny plats uppströms
K-K	1,3	1,5 / 1,4	1,5 / 1,4	1,4 / 1,3	Avlastning av slänt är nödvändigt med 1:7 lutning från dikeskrön till GC-väg
L-L	Utgått	-	-	-	Gammalt alternativ som utgått
M-M	1,3	1,6 / 1,4	1,6 / 1,3	1,5 / 1,3	Avlastning av slänt är nödvändigt med 1:20 lutning från dikeskrön till GC-väg
Diagonal bro norra sidan	1,4	1,7 / 1,4	1,6 / 1,3	1,5 / 1,4	
Diagonal bro södra sidan	2,0	1,7 / 1,4	1,7 / 1,4	1,6 / 1,4	

Sättningsberäkningar har ej utförts för planerad gång- och cykelväg i denna kompletterande undersökning. Förkonsolideringsspanning utvärderad från CPT, CRS-försök från kolvar samt empiri från vingförsök visar att leran är överkonsoliderad med 30 till 50 kPa längs sträckan.

Bedömningen är att sättningar för banken för den planerade gång- och cykelvägen längs med Fyrisån och Jumkilsån kommer vara försumbara för bankhöjder upp till cirka 1 meter.

För diagonala broläget har sättningar räknats för lastfallen 40, 50 respektive 70 kPa last. Sättning enligt spänningsanalys i närliggande borrpunkt för dessa lastfall uppgår till 0, 7 respektive 28 centimeter. Beräkningarna redovisas i bilaga 4.

## 6 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

### 6.1 GÅNG- OCH CYKELVÄG FRÅN KLASTORP TILL JUMKILSÅN

Första halvan av sträckan har enligt utförda beräkningar i sektion A-A till C-C uppfyller kraven på säkerhetsfaktor enligt säkerhetsklass 2 varpå inga geotekniska åtgärder rekommenderas.

Inga sättningar förväntas för planerad vägbank.

### 6.2 GÅNG- OCH CYKELVÄG FRÅN JUMKILSÅN TILL BROLÄGE

Den andra halvan av sträckan, fram till broläget, har efter utförda förändringar sedan 2022 uppfyller kraven på säkerhetsfaktor enligt säkerhetsklass 2.

I tidigare skede mellan sektion D-D och H-H visade beräkningarna på säkerhetsfaktorer som ej uppfyllde krav på säkerhetsklass 2. För att uppnå erforderlig säkerhet mellan dessa sektioner flyttades vägen ut mellan 3 och 11 meter bort från Jumkilsån. Inga ytterligare åtgärder har erfordrats för sträckan.

Inga sättningar förväntas för planerad vägbank.

### 6.3 GÅNG- OCH CYKELBRO ÖVER JUMKILSÅN

Den föregående bron som föreslog vid Sektion J-J har flyttats uppströms cirka 120 meter. Anledningen är att tidigare läge låg för nära en naturlig meanderslinga.

I det nya läget har inga kompletterande borringar utförts då intilliggande borringar visar på homogena förhållanden med mäktig lera och identiska yt nära förhållanden med silt, torrskorpelera följt av lera med lägre hållfasthet. När detta broläge är godkänt och bygghandling skall tas fram kan det vara lämpligt att vidare undersöka platsen kopplat till produktion för att säkerställa att tunga fordon kan nå platsen där eventuella begränsningar eller åtgärder redovisas.

Den planerade bron med brospann på cirka 15,5 meter samt 4 meter bred köryta kommer pålas där lermäktigheten uppskattas till cirka 40 meter. Grundläggning av fundament rekommenderas ske på mantelburna pålar.

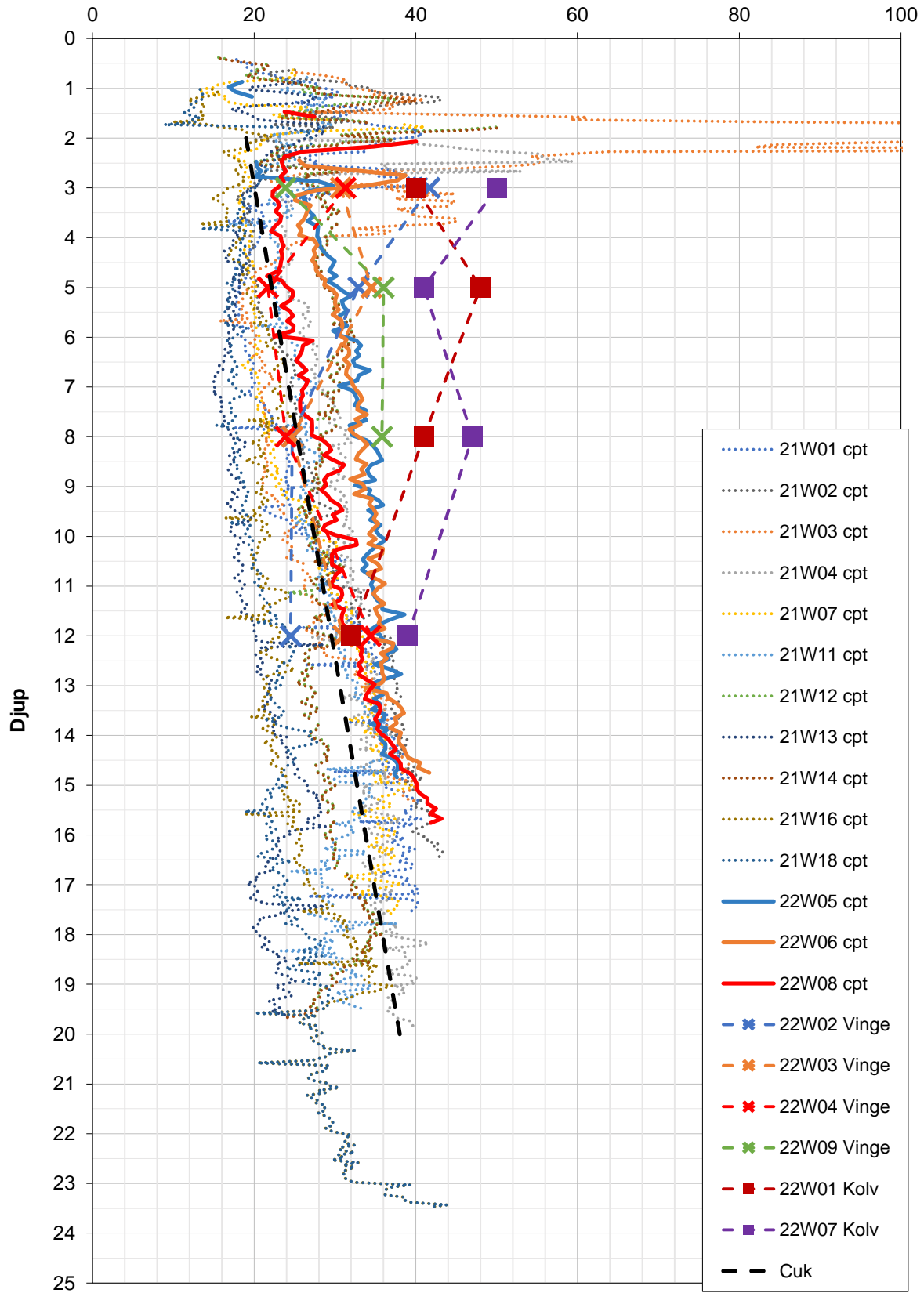
Tillfartsbank på södra sidan uppgår till cirka 0,5 m över befintlig markytan, motsvarande 10 kPa ökad last som beräkningsmässigt inte förväntas orsaka sättningar. På norra sidan kommer befintlig mark schaktas ner cirka 1,5 meter. Under denna projektering har flera olika höjder på tillfartsbankar och GC-väg beräknats där en högre GC-väg resulterat i stora sättningar på södra sidan och dålig stabilitet på norra sidan. Efter att vägen sänkts ner till lägsta möjliga nivå den är idag återstod stabilitetsproblematik för närmsta 50 meter av GC-vägen norr om bron. Som åtgärd föreslås att slänten till Jumkilsån släntas av med släntlutning 1:20 från dikeskrön tillhörande GC-vägen.

## 7 TILLHÖRANDE DOKUMENT

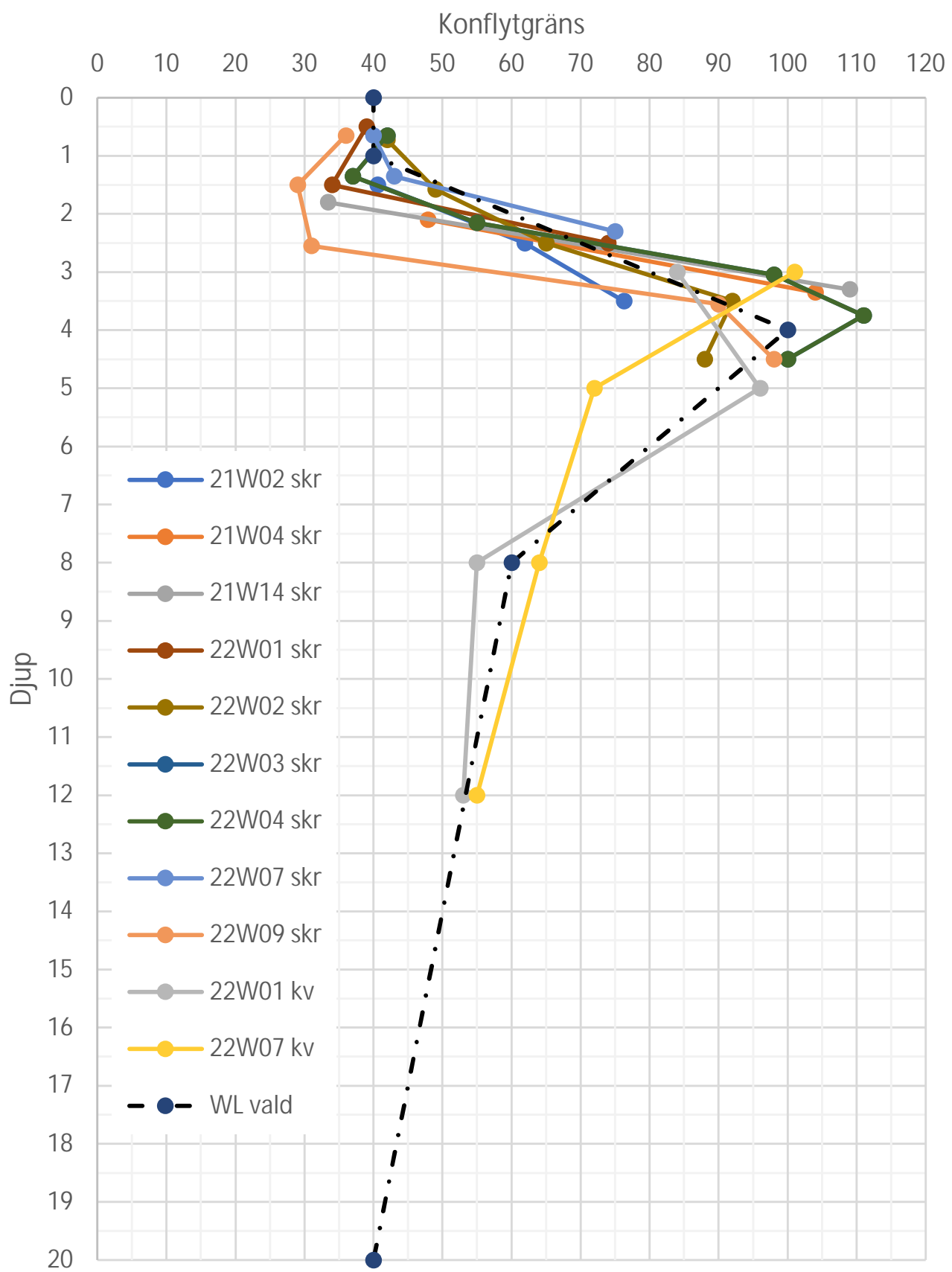
### 7.1 BILAGOR

Bilaga 1	Sammanställning av karakteristiskt skjuvhållfasthet
Bilaga 2	Sammanställning av konflytgränser samt antagande mot djupet
Bilaga 3	Stabilitetsberäkningar
Bilaga 4	Sättningsberäkning
Bilaga 5	Inmätning av vattendrag inklusive sektioner som jämför tidigare antaganden

### Odränerad skjuvhållfasthet kPa

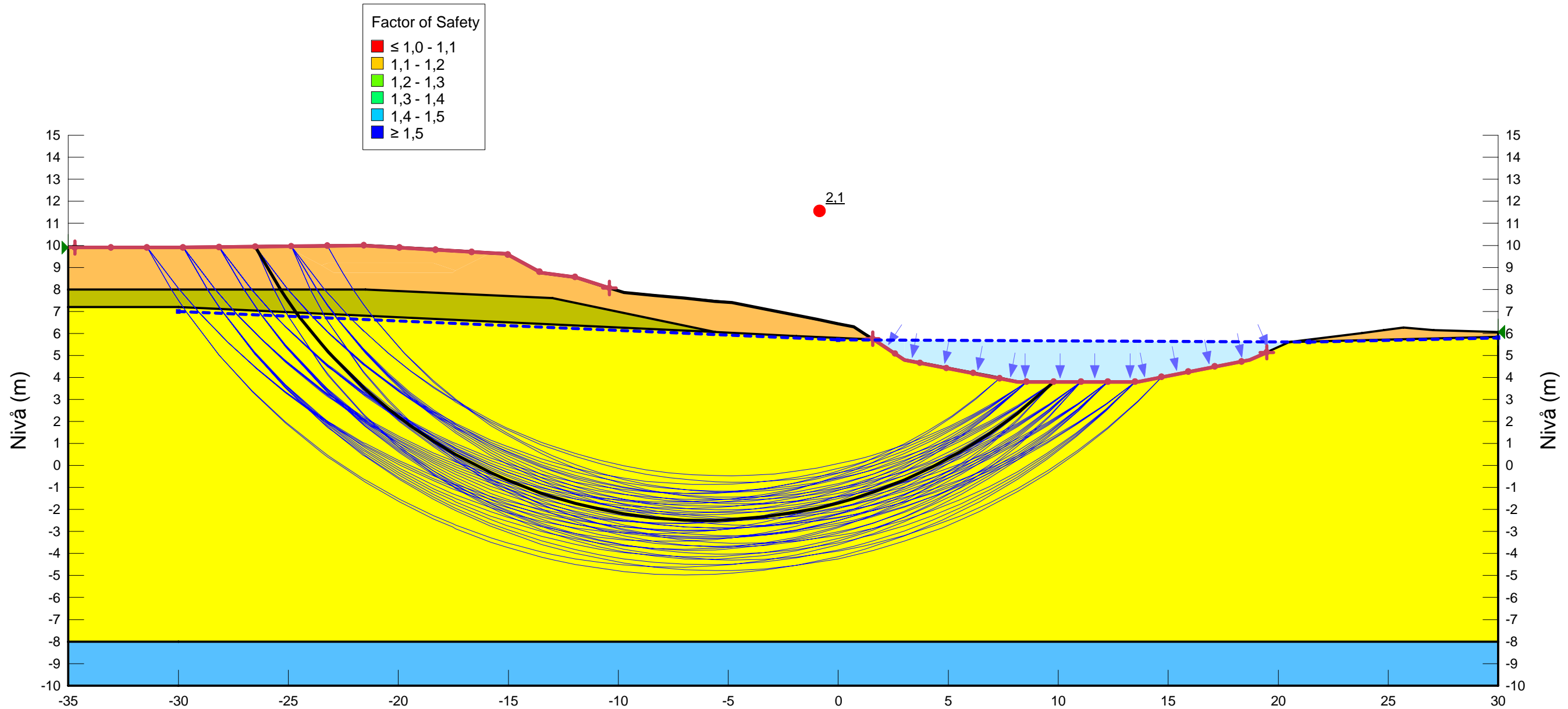






Activating Moment: 12 950,709 kN-m  
 Resisting Moment: 26 801,372 kN-m  
 Area: 261,57022 m<sup>2</sup>  
 Radius: 23,04585 m  
 Factor of Safety: 2,1

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

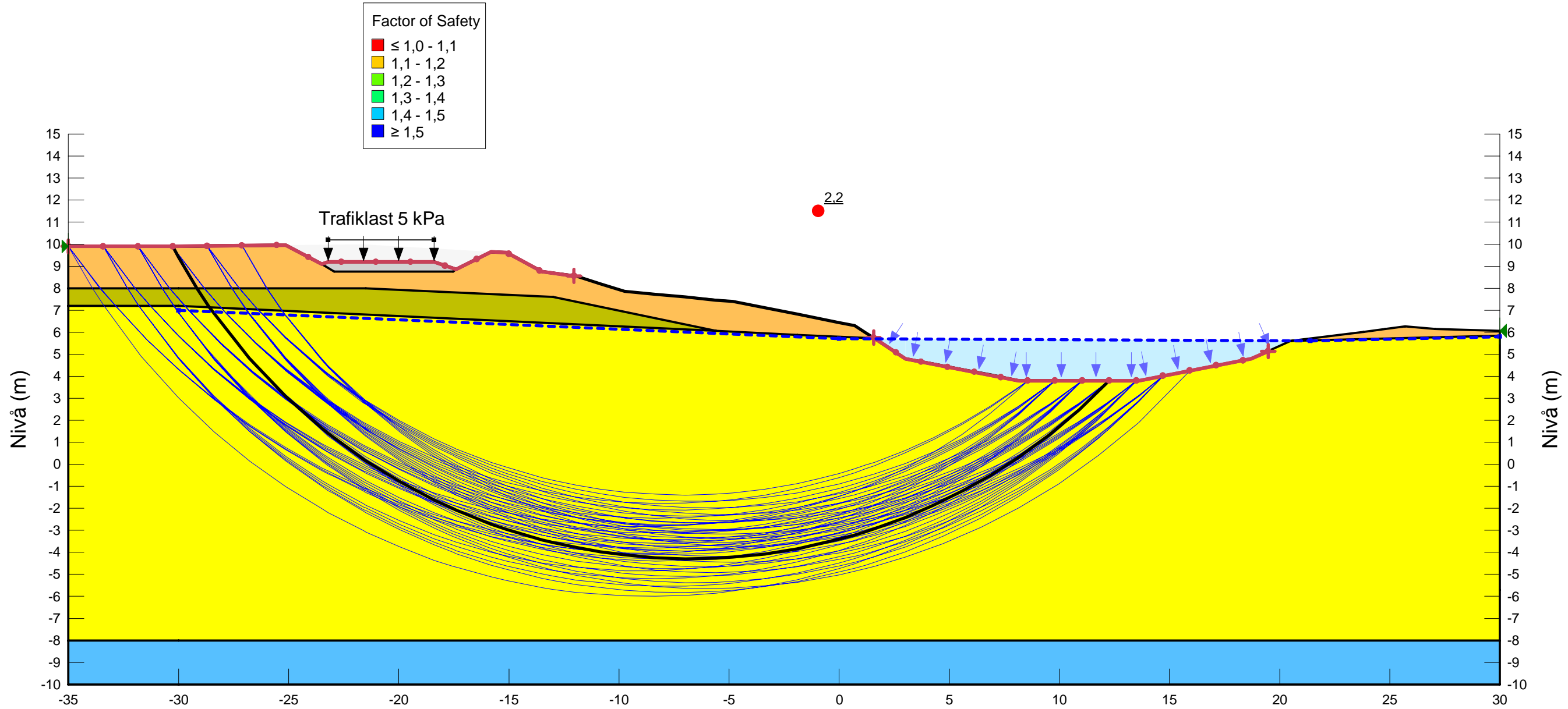
Sektion A-A (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 17 280,504 kN-m  
 Resisting Moment: 38 143,691 kN-m  
 Area: 354,95597 m<sup>2</sup>  
 Radius: 26,497334 m  
 Factor of Safety: 2,2

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion A-A (2) Planerat

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

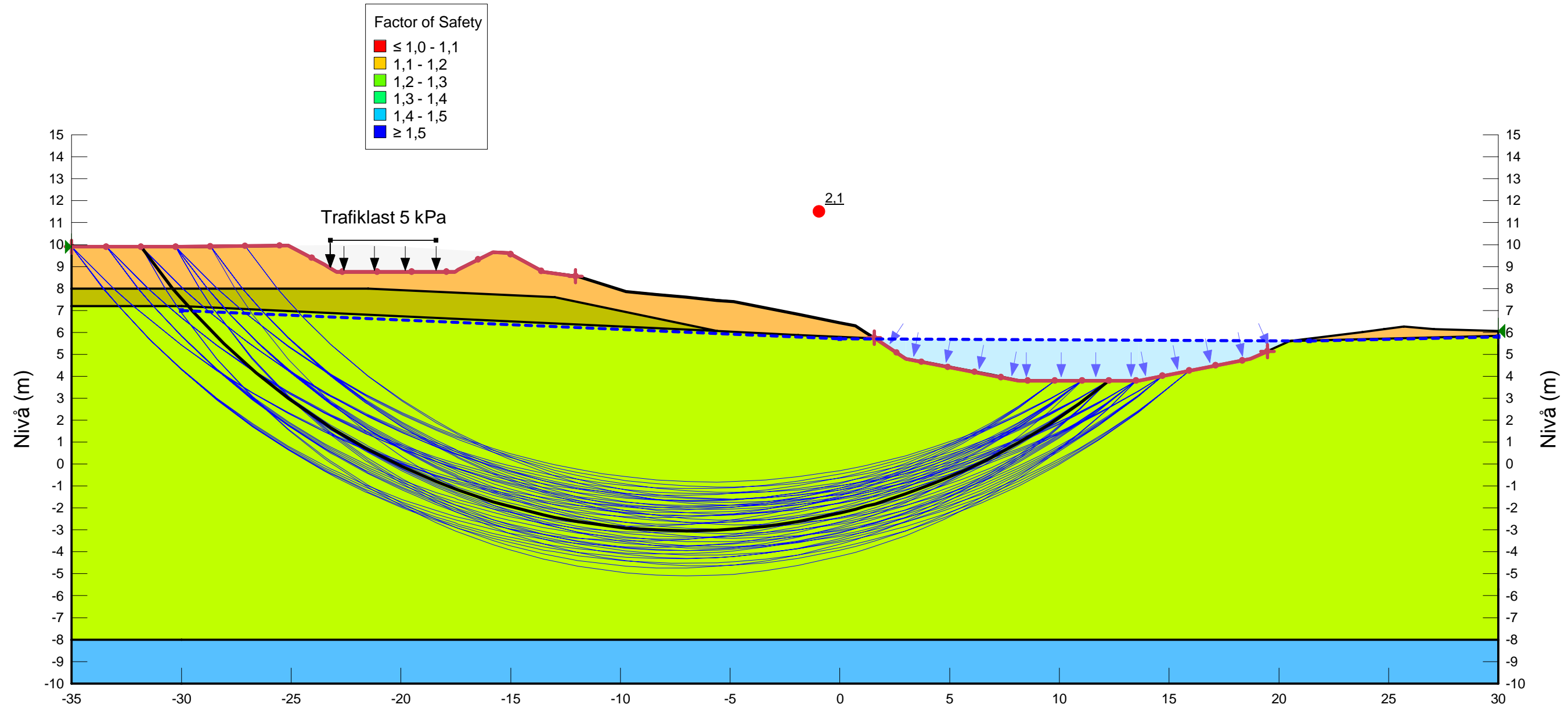
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 18 552,509 kN-m  
 Resisting Moment: 39 601,689 kN-m  
 Area: 325,20028 m<sup>2</sup>  
 Radius: 30,400172 m  
 Factor of Safety: 2,1

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion A-A (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

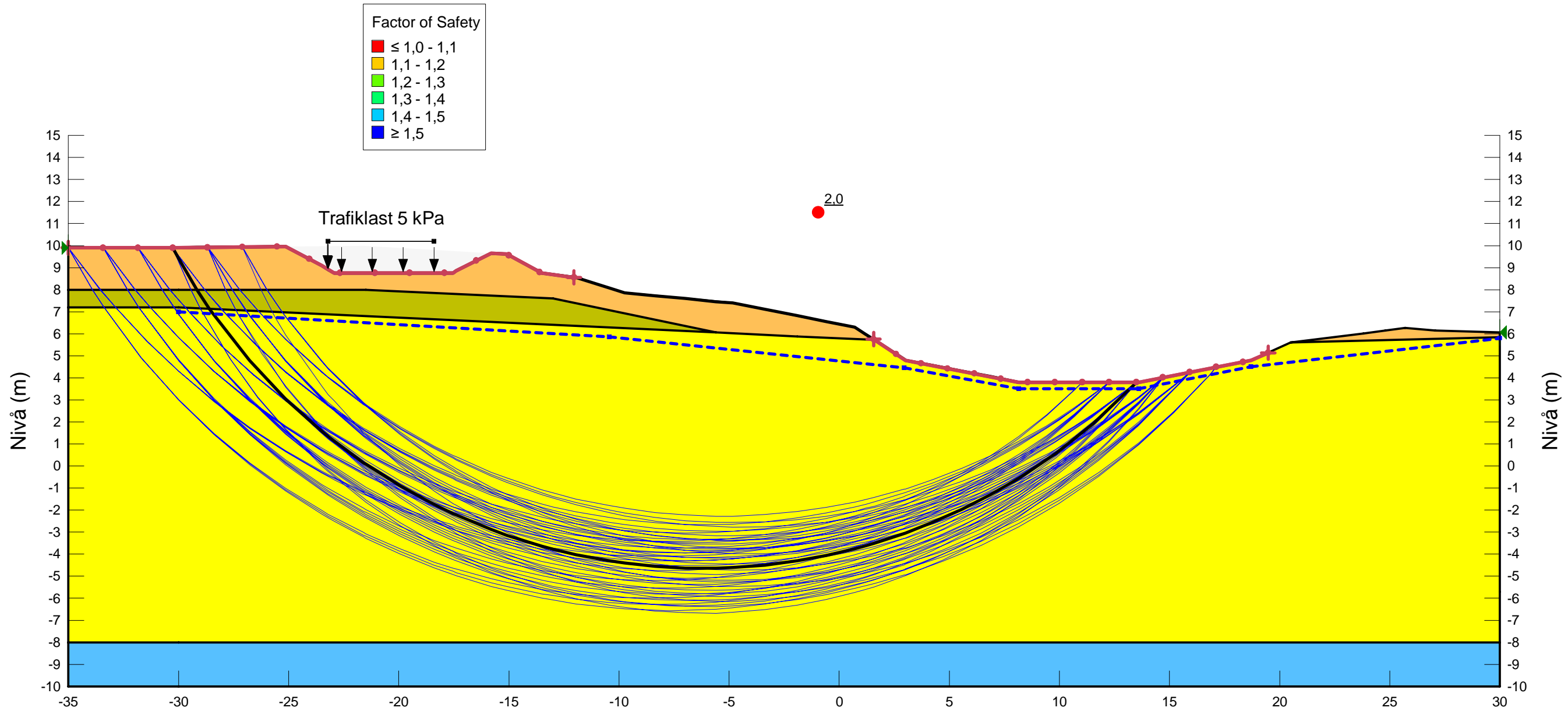
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 20 733,29 kN·m  
 Resisting Moment: 40 650,458 kN·m  
 Area: 369,07644 m<sup>2</sup>  
 Radius: 27,179993 m  
 Factor of Safety: 2,0

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion A-A (3) Planerat (torika)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

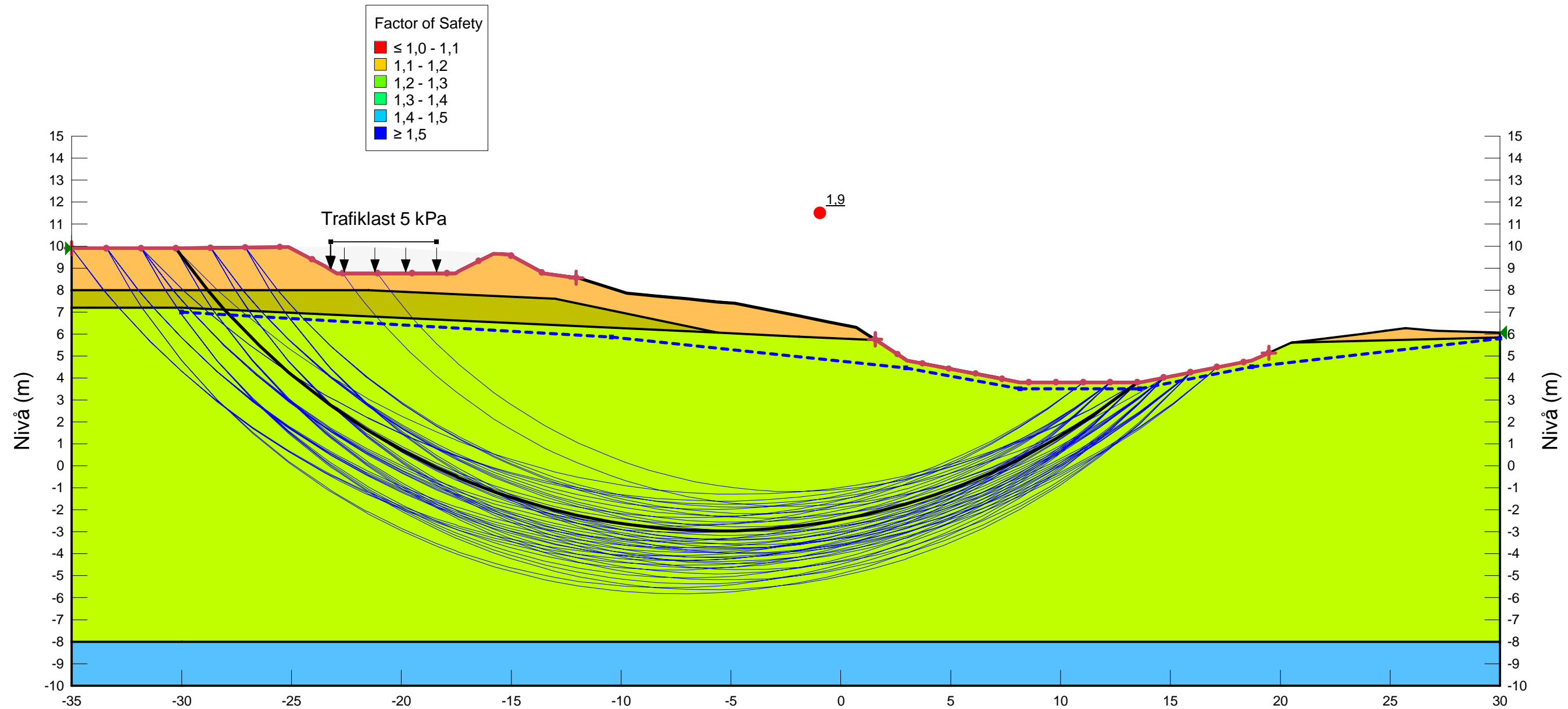
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 20 971,427 kN-m  
 Resisting Moment: 39 364,328 kN-m  
 Area: 311,69614 m<sup>2</sup>  
 Radius: 30,186698 m  
 Factor of Safety: 1,9

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

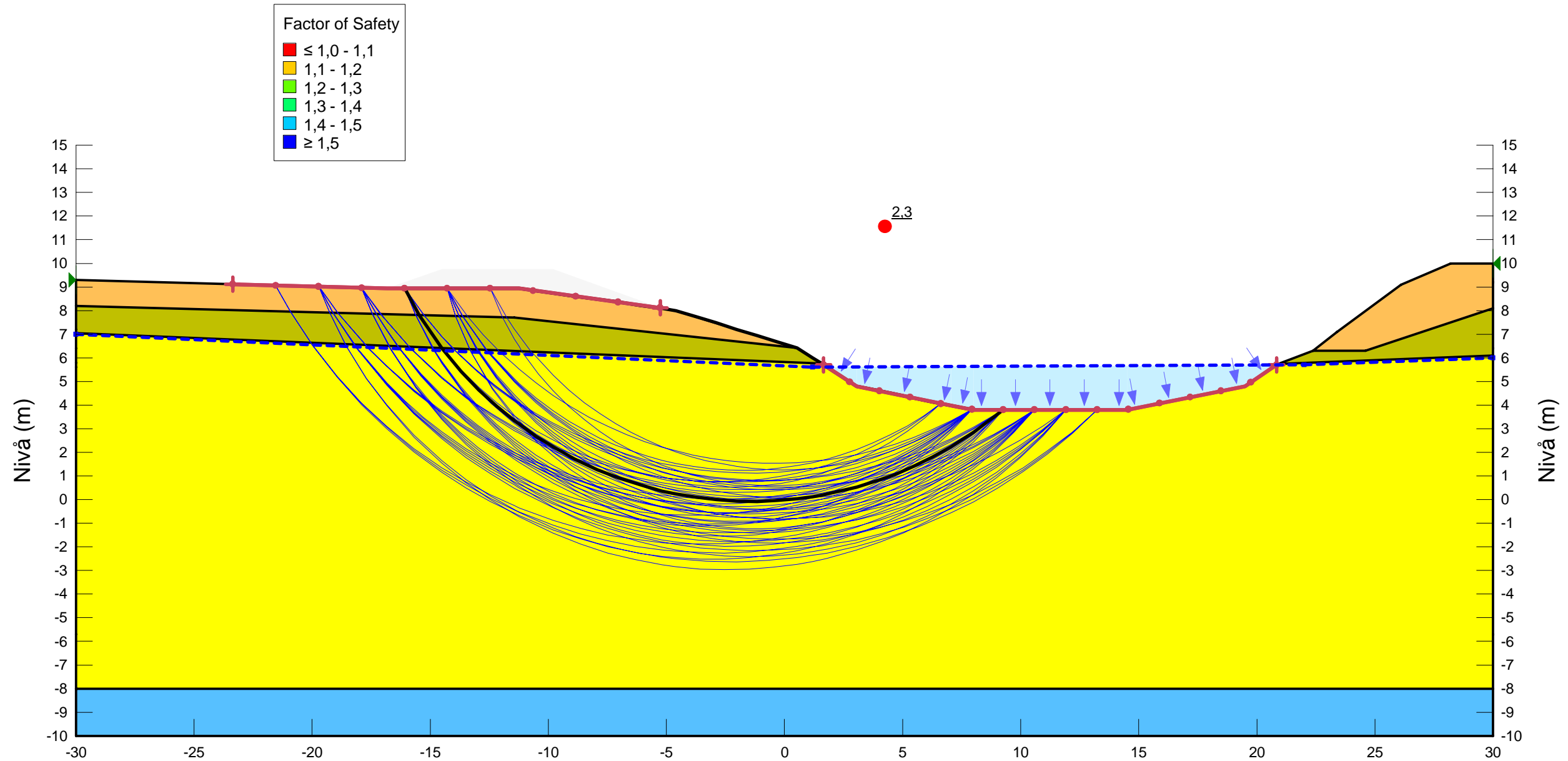
Sektion A-A (3B) Planerat (torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 497,3717 kN-m  
 Resisting Moment: 12 644,988 kN-m  
 Area: 127,65341 m<sup>2</sup>  
 Radius: 16,518093 m  
 Factor of Safety: 2,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

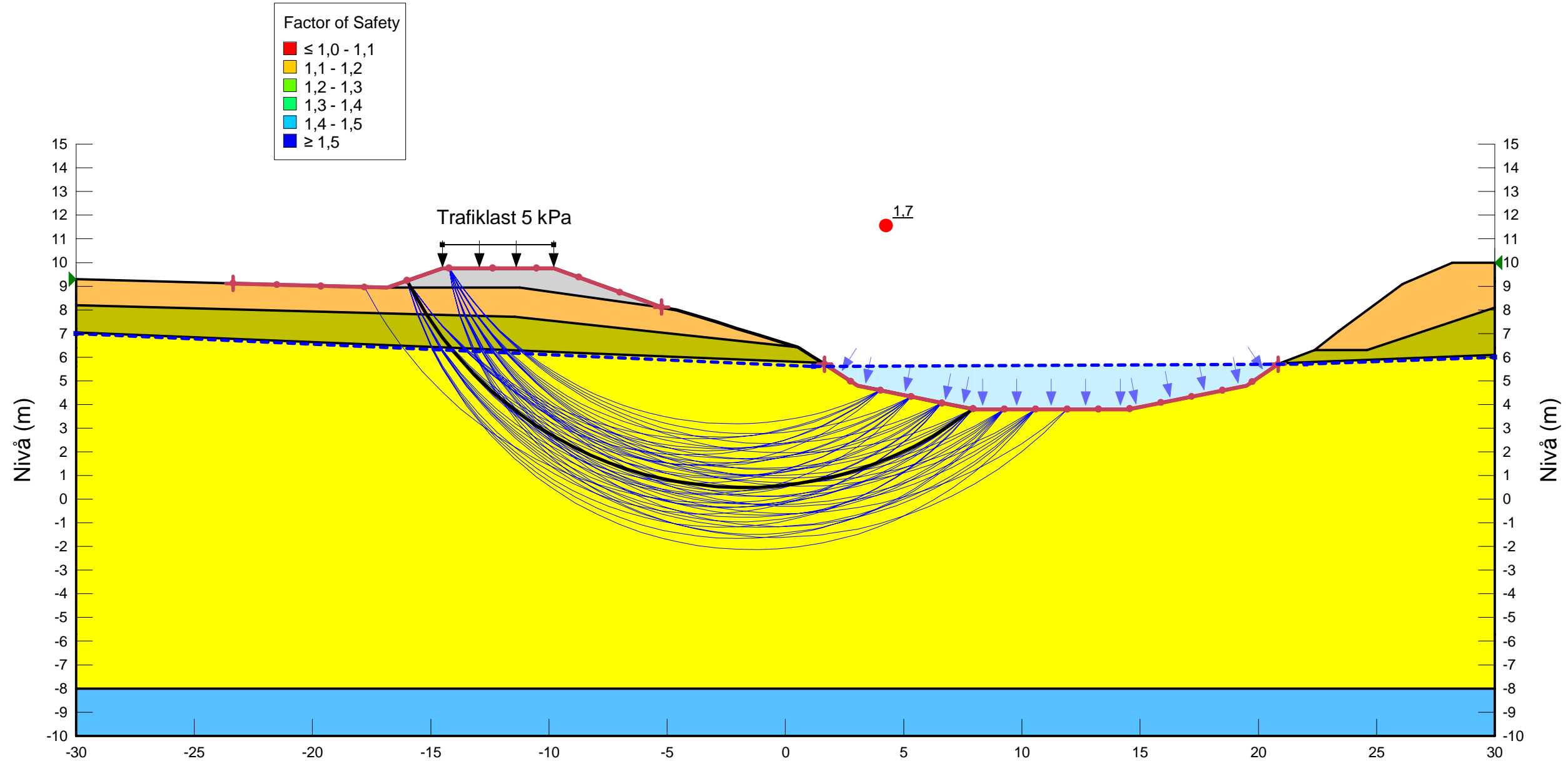
Sektion B-B (I) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 422,6649 kN-m  
 Resisting Moment: 11 211,624 kN-m  
 Area: 120,47445 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,899886 m  
 Factor of Safety: 1,7

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion B-B (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

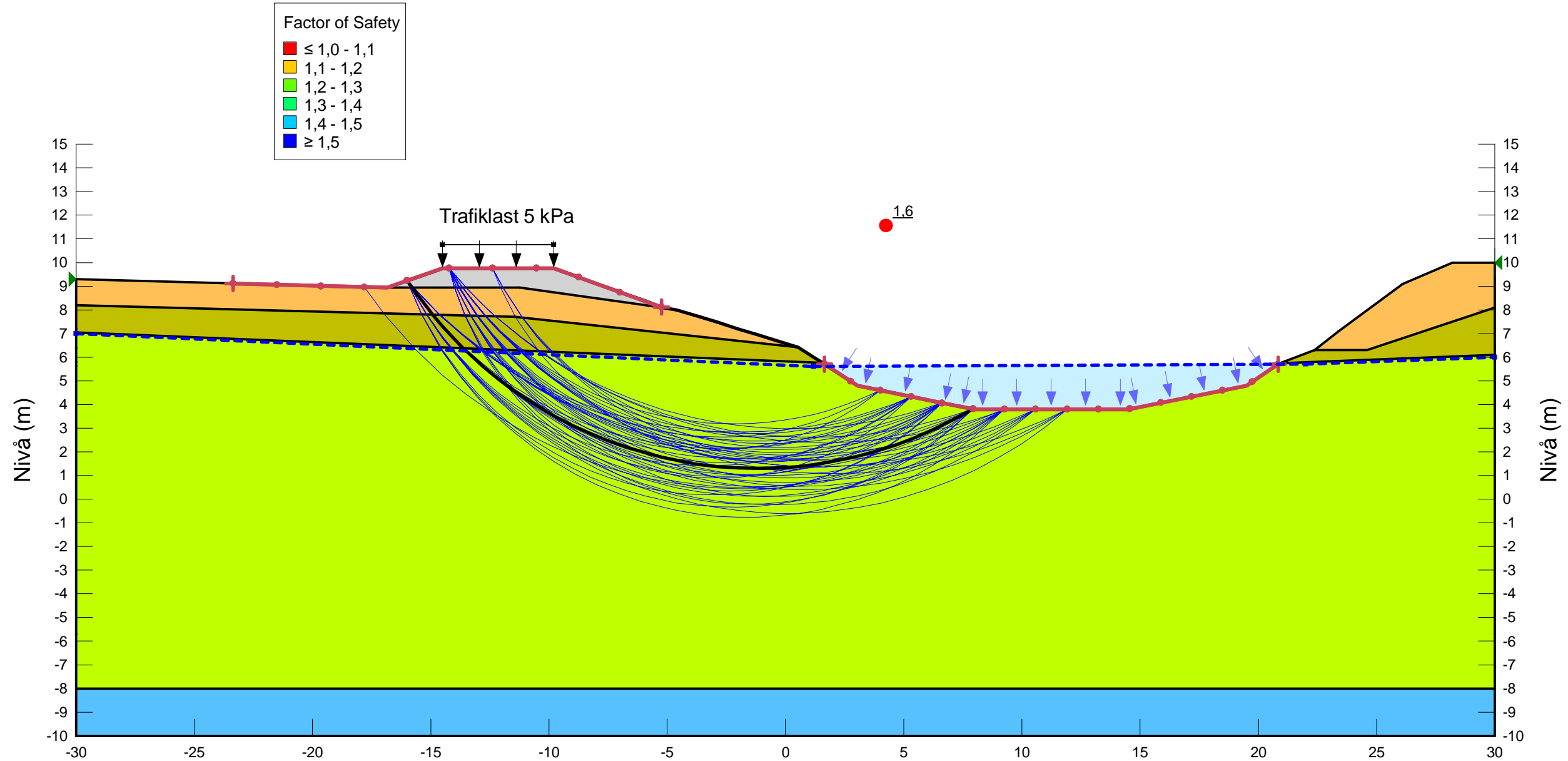
SCALE: 1:200





Activating Moment: 6 680,0924 kN-m  
 Resisting Moment: 10 565,68 kN-m  
 Area: 104,50782 m<sup>2</sup>  
 Radius: 17,800721 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion B-B (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

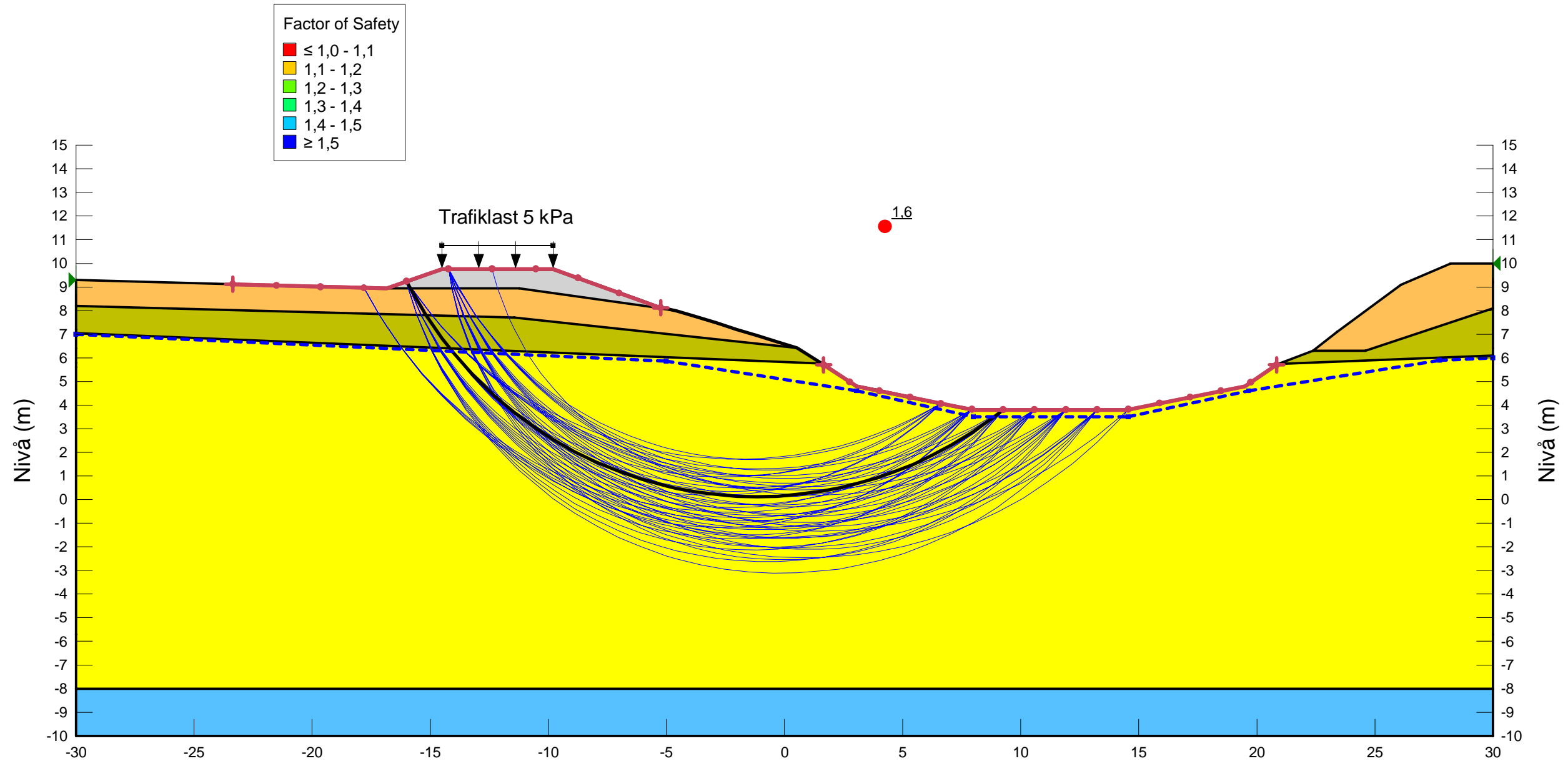
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 7 984,3114 kN-m  
 Resisting Moment: 12 517,809 kN-m  
 Area: 129,05508 m<sup>2</sup>  
 Radius: 16,62442 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion B-B (3) Planerat (torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

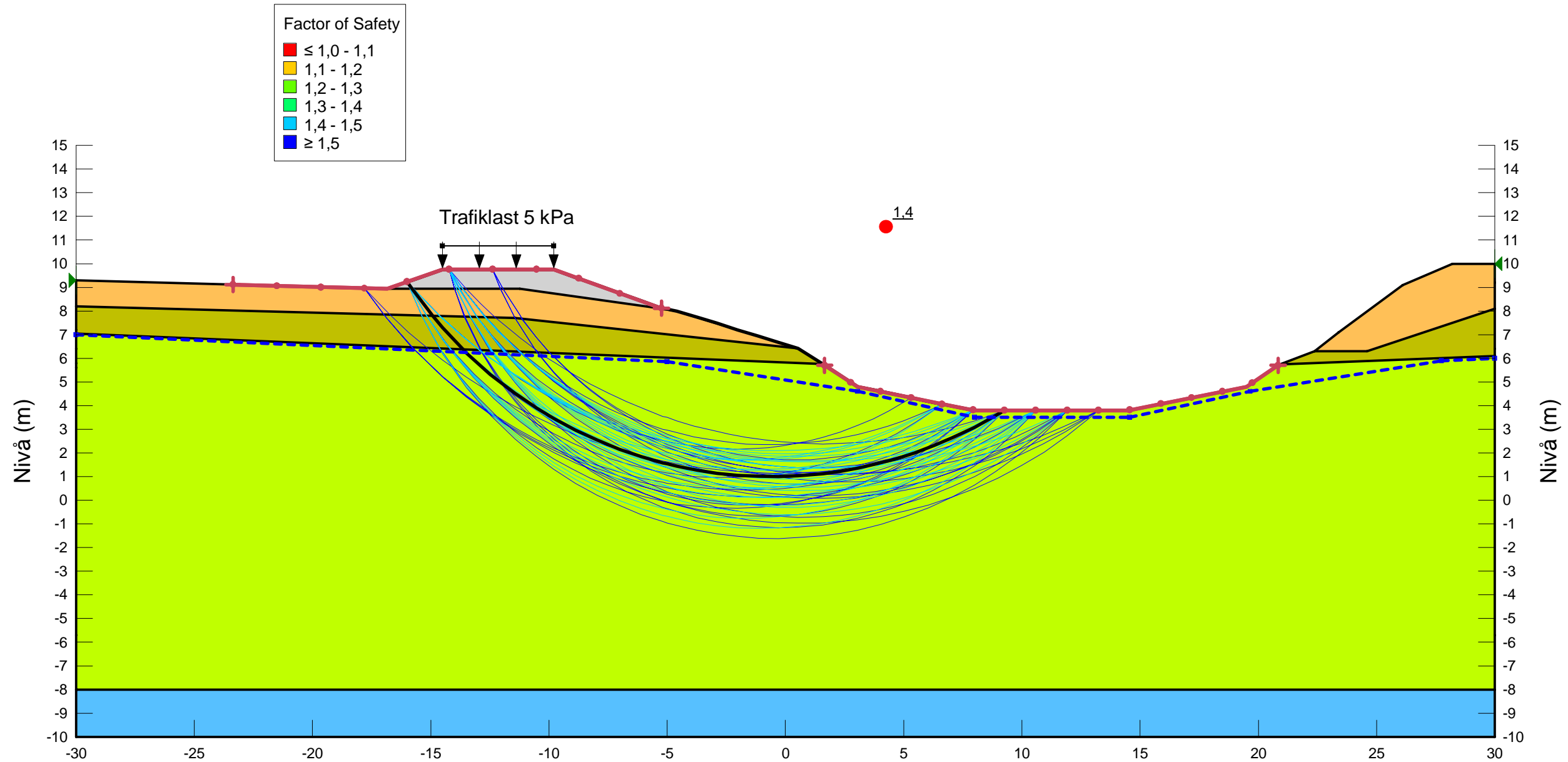
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 8 205,1443 kN-m  
 Resisting Moment: 11 896,842 kN-m  
 Area: 111,10582 m<sup>2</sup>  
 Radius: 18,593496 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

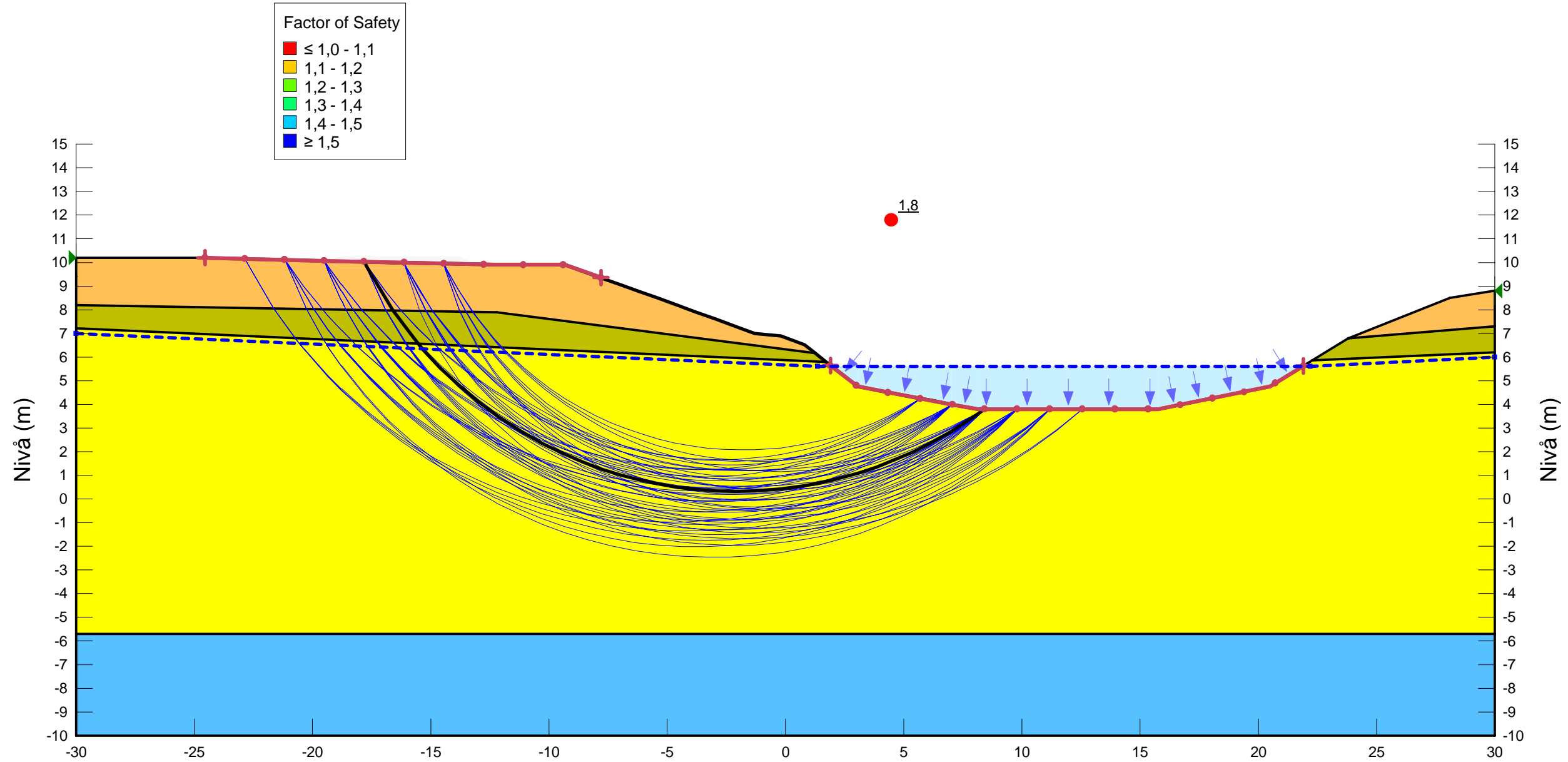
Sektion B-B (3B) Planerat (torra - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 7 646,1392 kN-m  
 Resisting Moment: 13 485,329 kN-m  
 Area: 138,22958 m<sup>2</sup>  
 Radius: 17,59966 m  
 Factor of Safety: 1,8

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

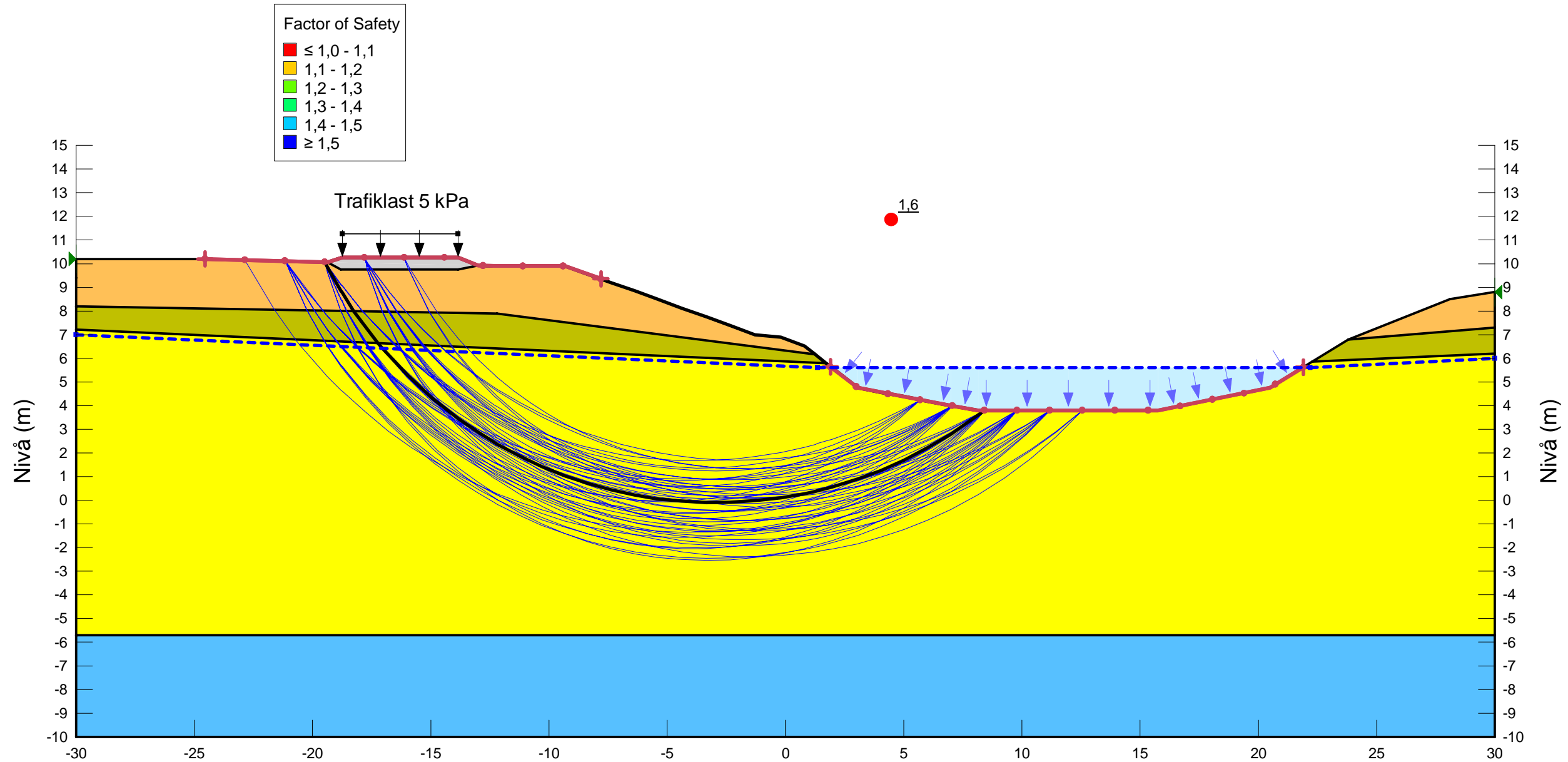
Sektion C-C (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 9 400,5721 kN-m  
 Resisting Moment: 15 365,811 kN-m  
 Area: 160,69658 m<sup>2</sup>  
 Radius: 18,512999 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

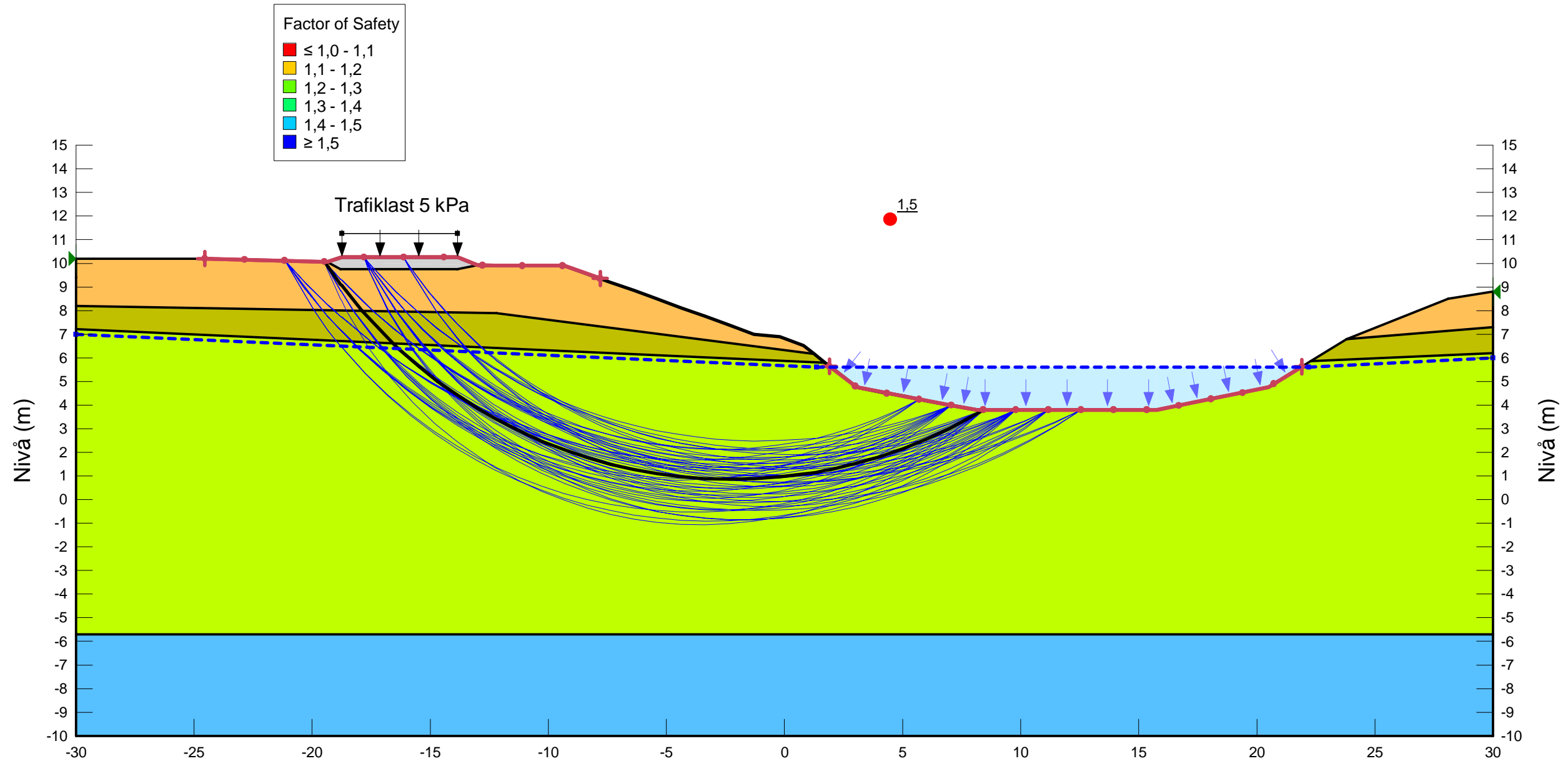
Sektion C-C (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 9 752,7505 kN-m  
 Resisting Moment: 14 660,948 kN-m  
 Area: 138,96976 m<sup>2</sup>  
 Radius: 20,723488 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

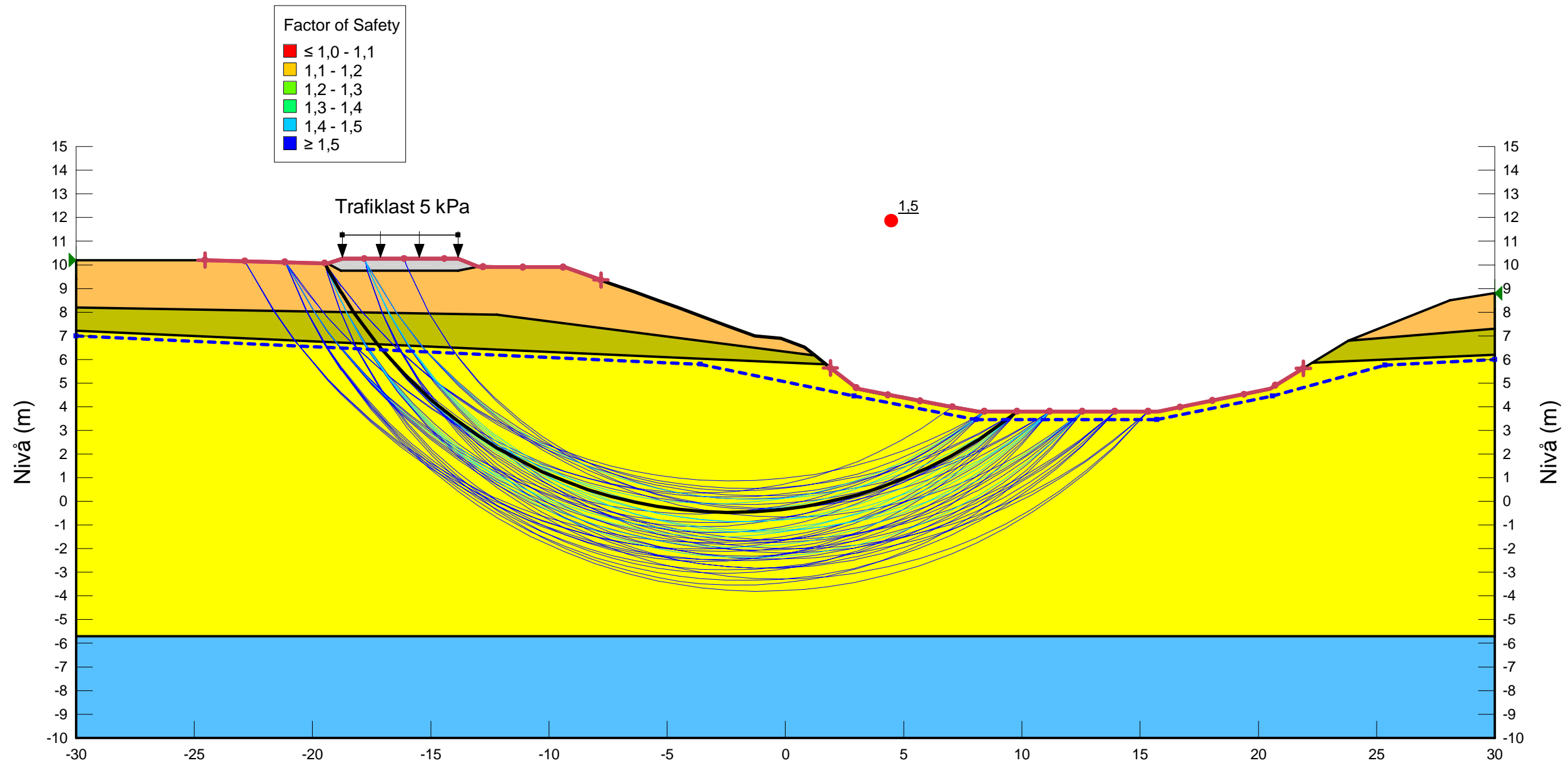
Sektion C-C (2B) Planerat (komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 11 445,975 kN-m  
 Resisting Moment: 16 972,808 kN-m  
 Area: 170,98585 m<sup>2</sup>  
 Radius: 19,260623 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion C-C (3) Planerat (torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

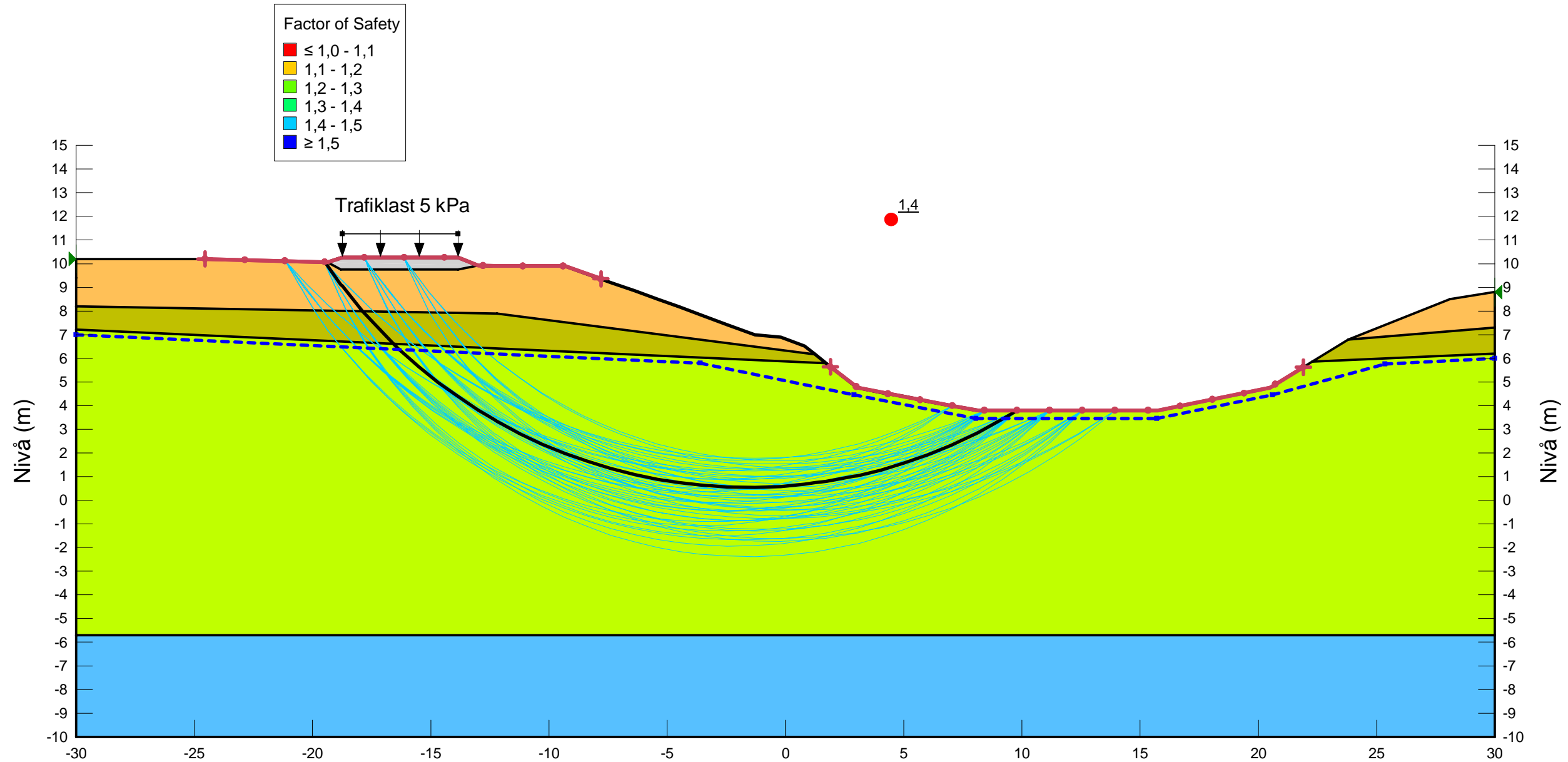
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 11 740,004 kN-m  
 Resisting Moment: 16 399,847 kN-m  
 Area: 146,86212 m<sup>2</sup>  
 Radius: 21,540448 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion C-C (3B) Planerat (torka - komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

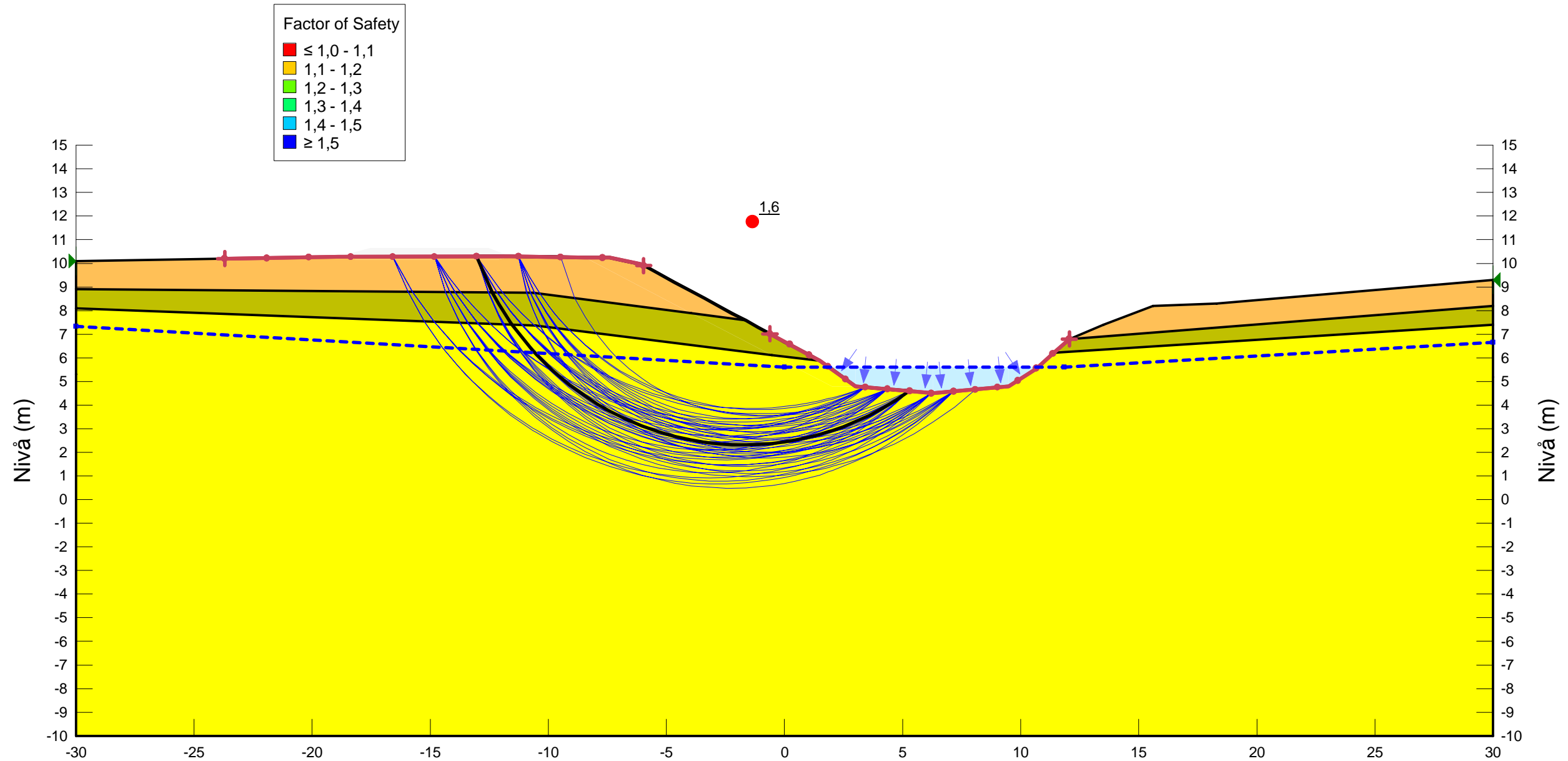
SCALE: 1:200





Activating Moment: 3 883,517 kN-m  
 Resisting Moment: 6 186,9977 kN-m  
 Area: 77,927473 m<sup>2</sup>  
 Radius: 11,98574 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

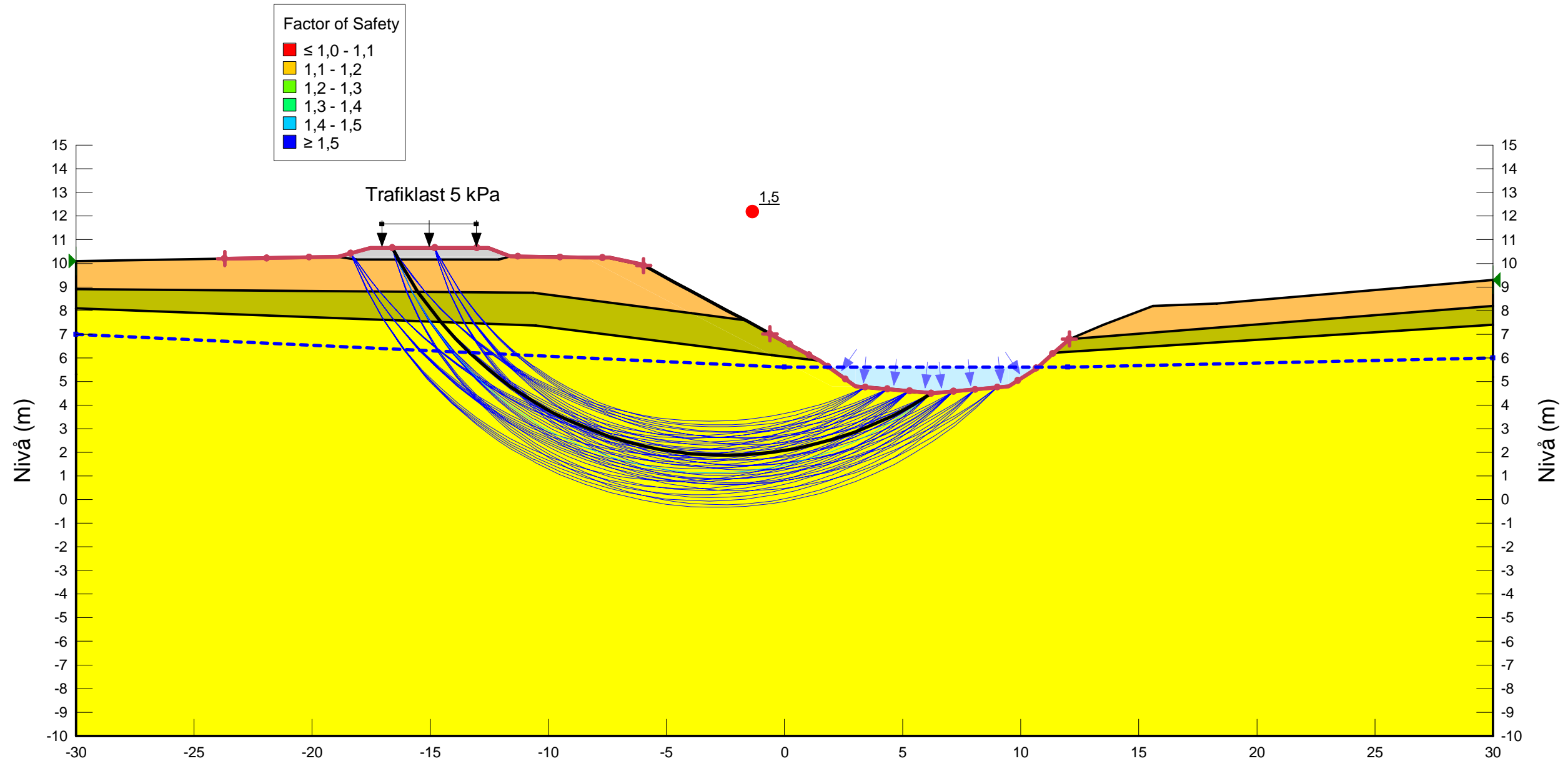
Sektion D-D (I) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 630,6393 kN-m  
 Resisting Moment: 9 931,3797 kN-m  
 Area: 106,94636 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,734707 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

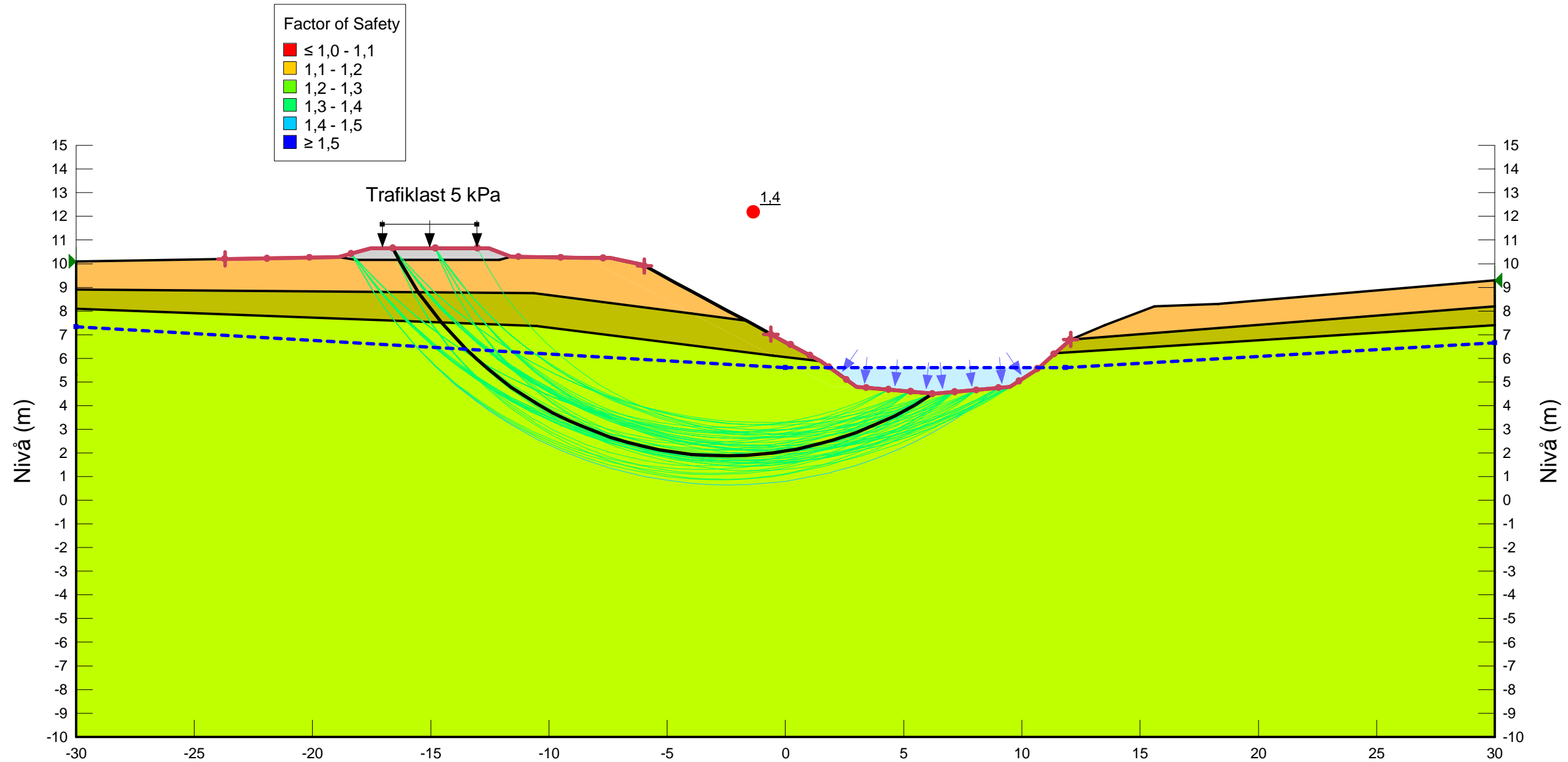
Sektion D-D (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 629,1998 kN-m  
 Resisting Moment: 8 991,0128 kN-m  
 Area: 106,9339 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,734707 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion D-D (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

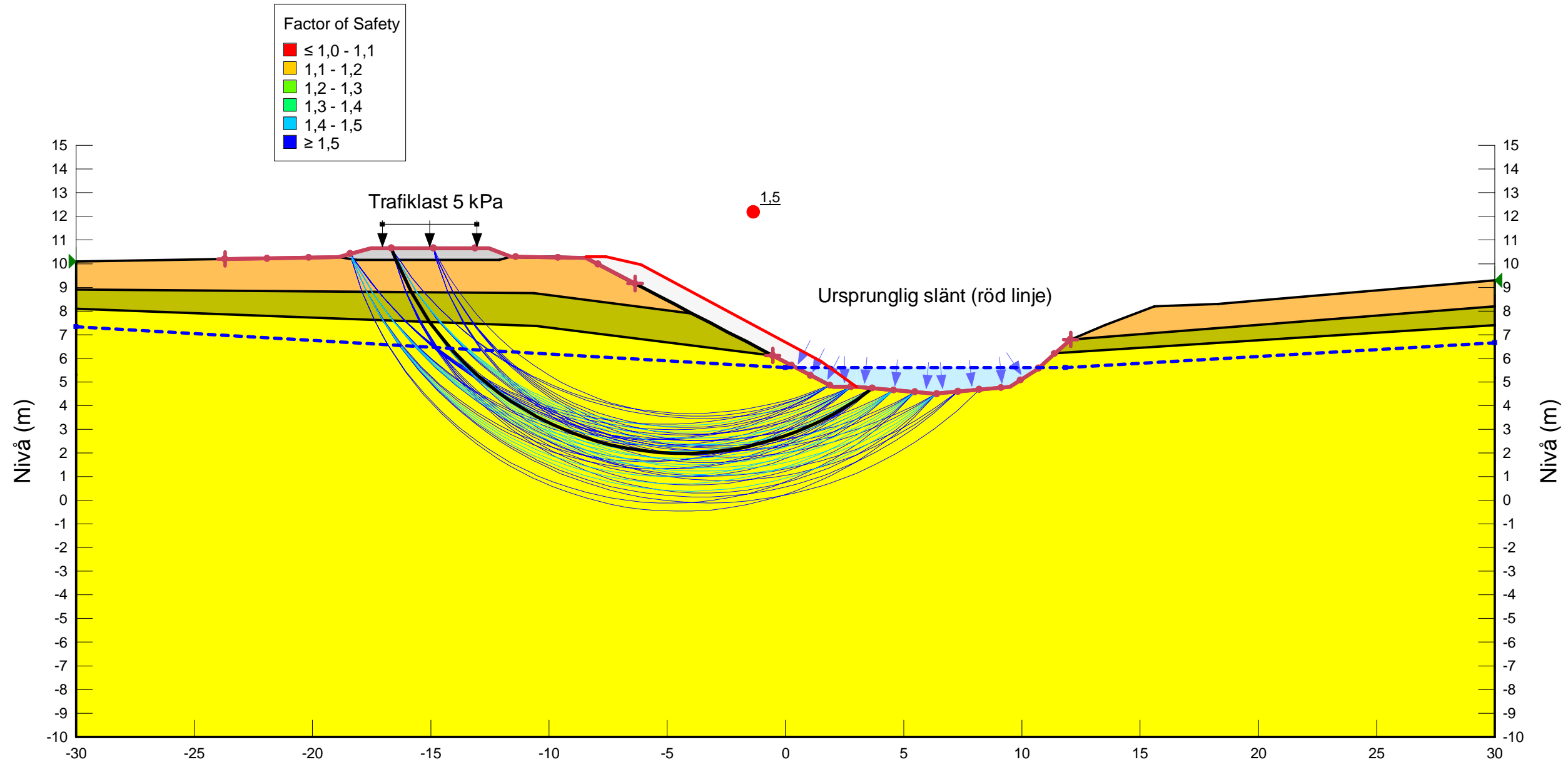
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 092,6854 kN-m  
 Resisting Moment: 7 548,3786 kN-m  
 Area: 96,291818 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,074706 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion D-D (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

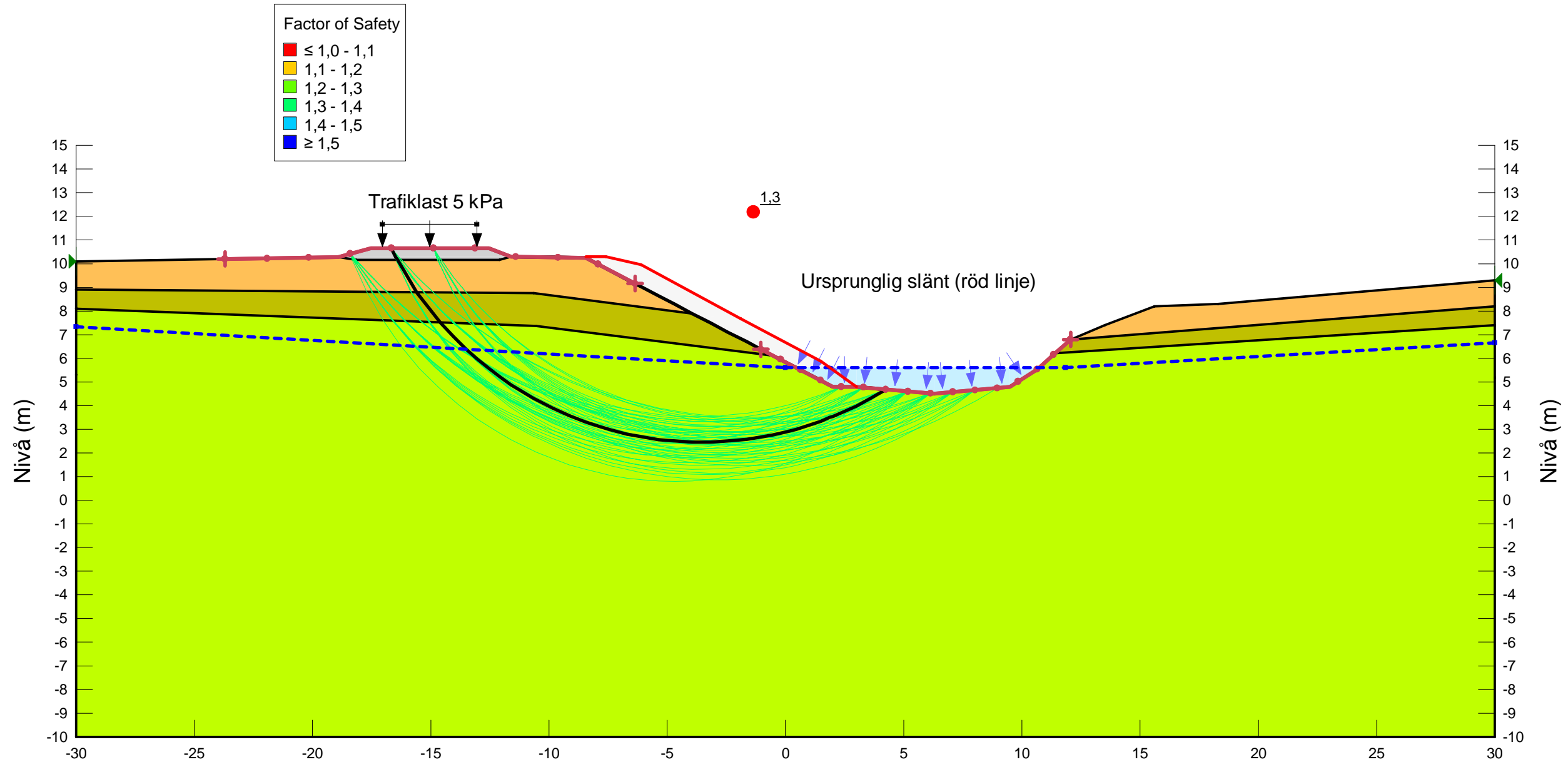
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 555,9386 kN-m  
 Resisting Moment: 7 440,7951 kN-m  
 Area: 87,823198 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,625184 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

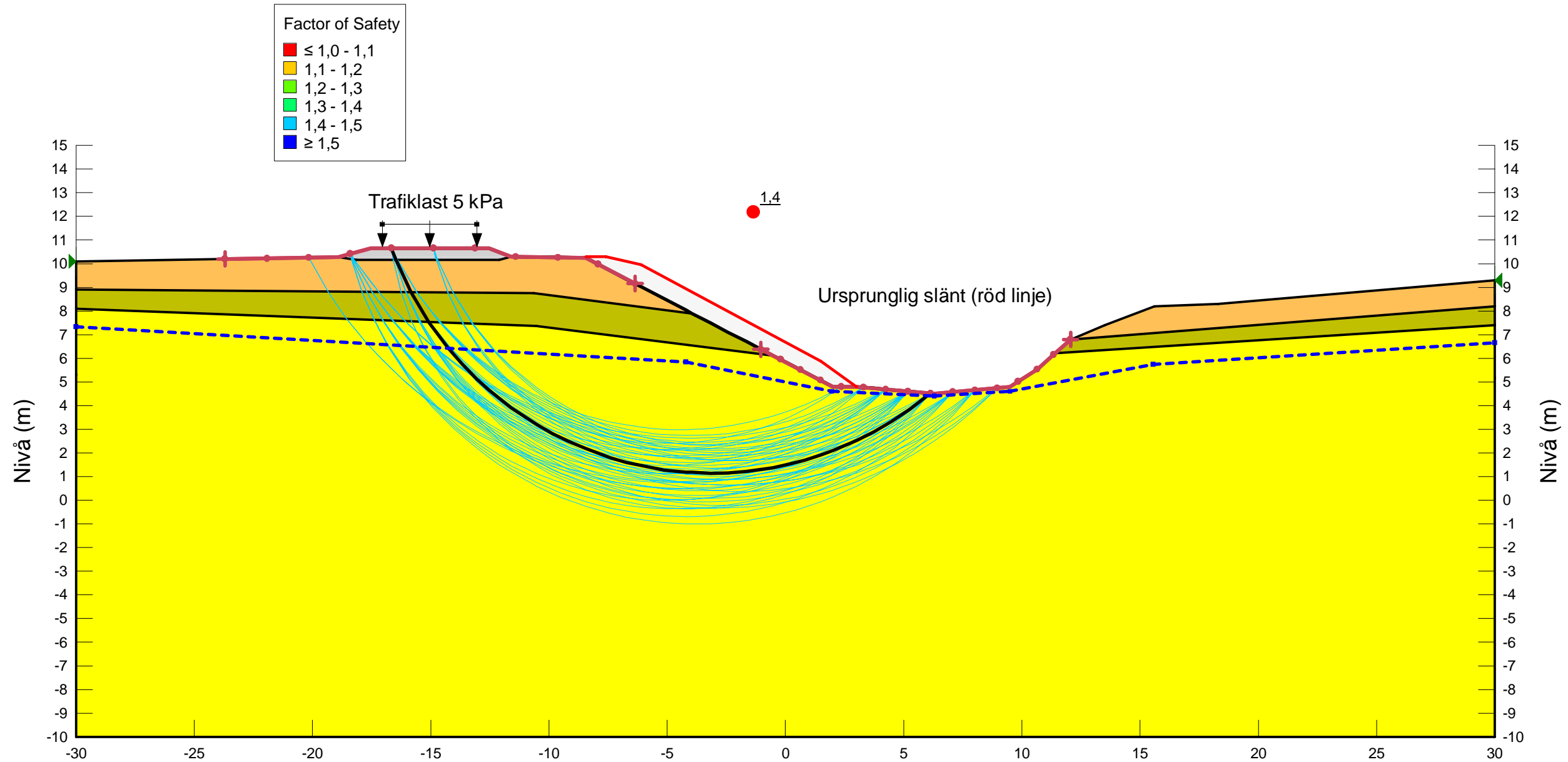
Sektion D-D (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 783,9129 kN-m  
 Resisting Moment: 9 596,1086 kN-m  
 Area: 112,96591 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,396877 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion D-D (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

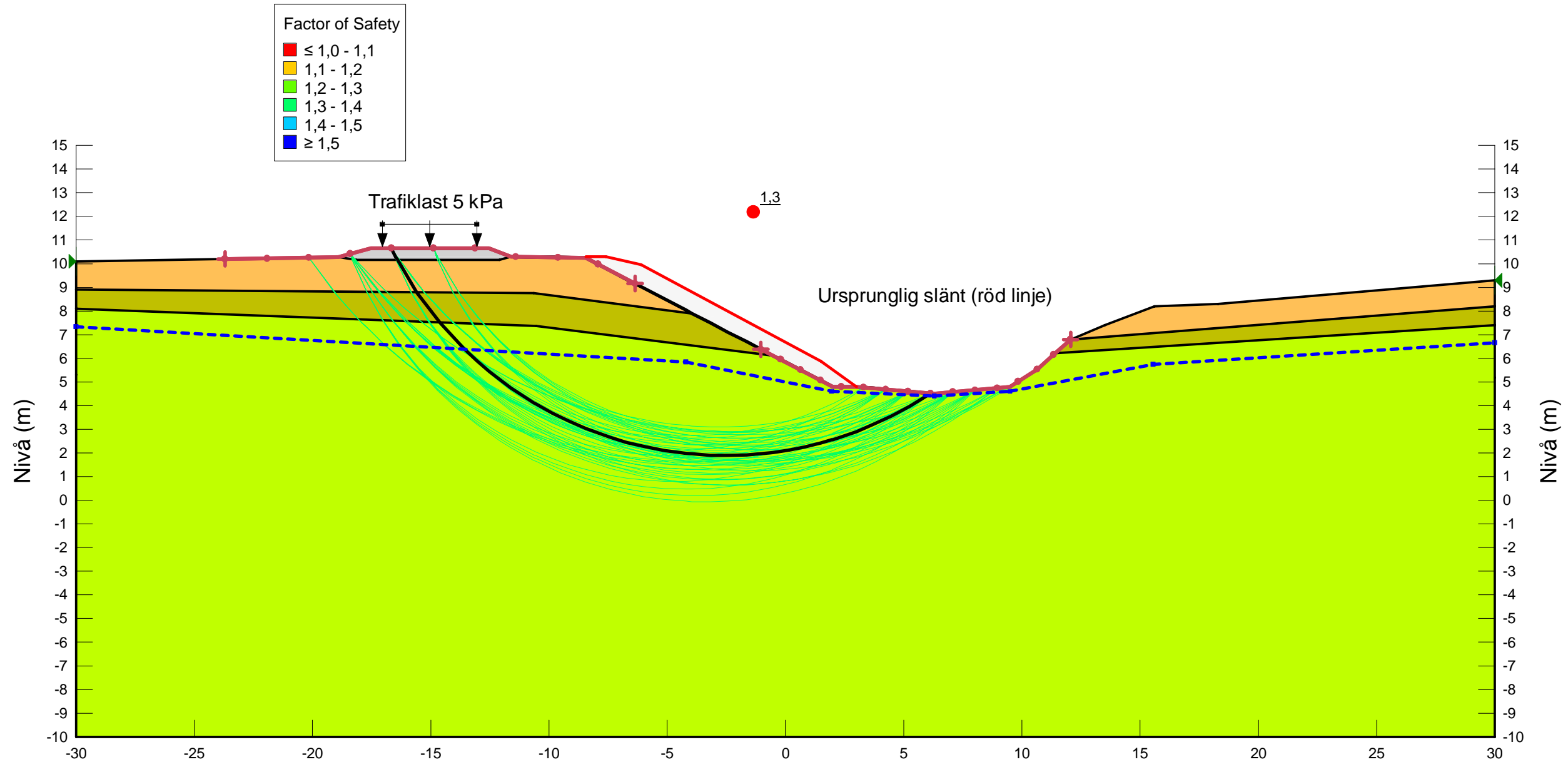
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 903,4042 kN-m  
 Resisting Moment: 8 992,504 kN-m  
 Area: 98,436477 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,716918 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

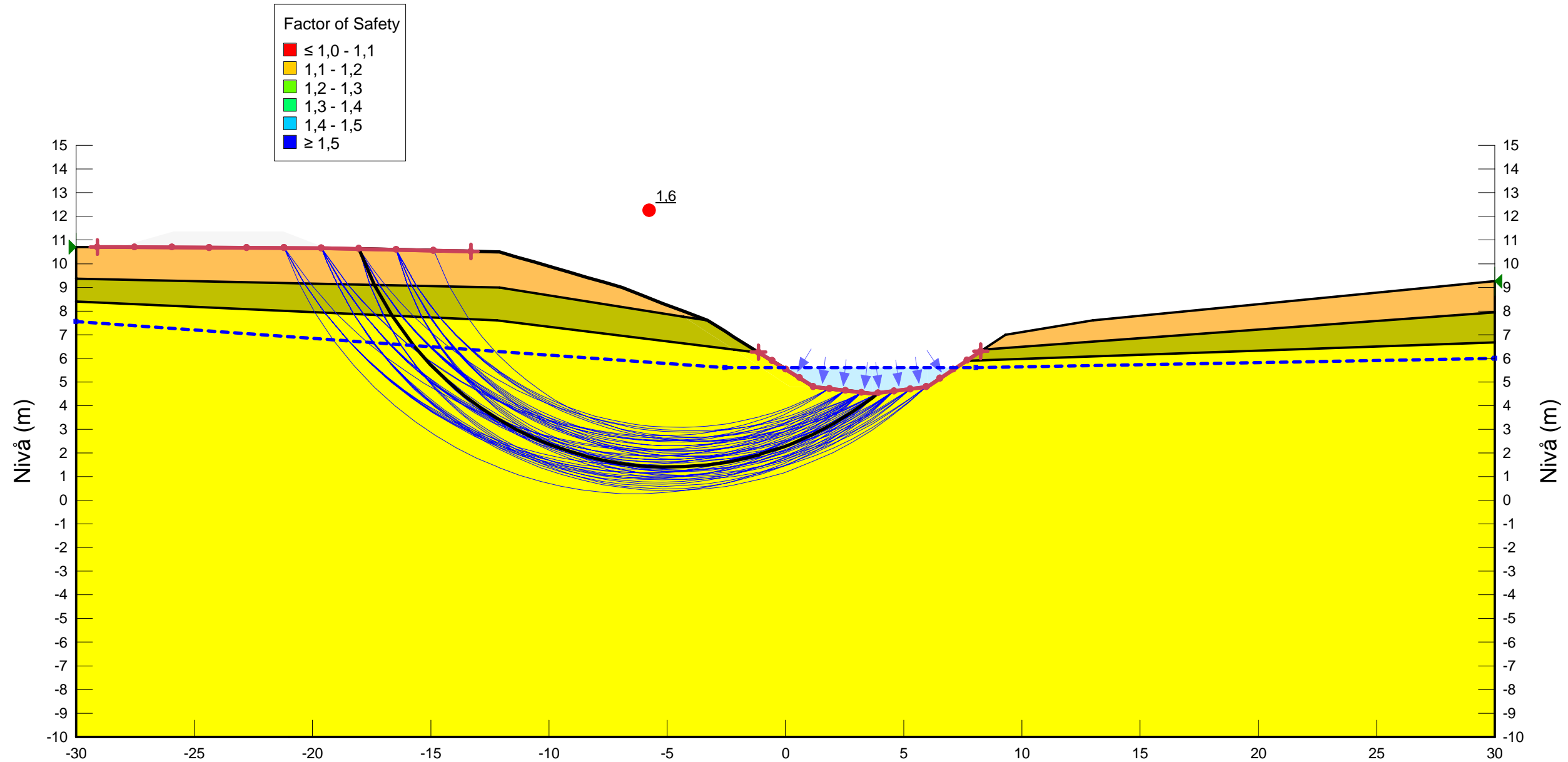
Sektion D-D (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 568,5974 kN-m  
 Resisting Moment: 8 885,9704 kN-m  
 Area: 111,19059 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,963959 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion E-E (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

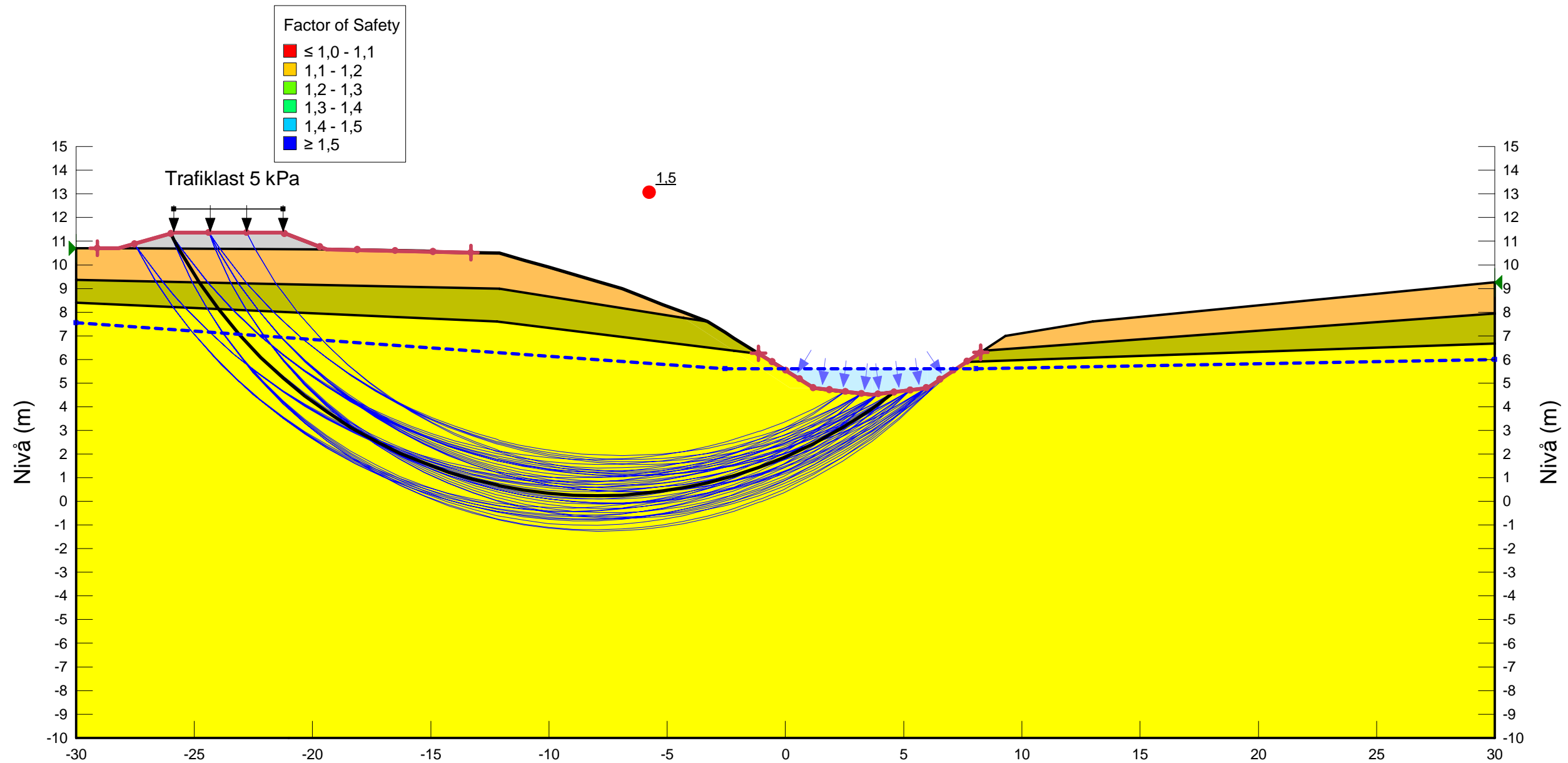
SCALE: 1:200





Activating Moment: 11 818,974 kN-m  
 Resisting Moment: 17 926,193 kN-m  
 Area: 193,49766 m<sup>2</sup>  
 Radius: 20,19386 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

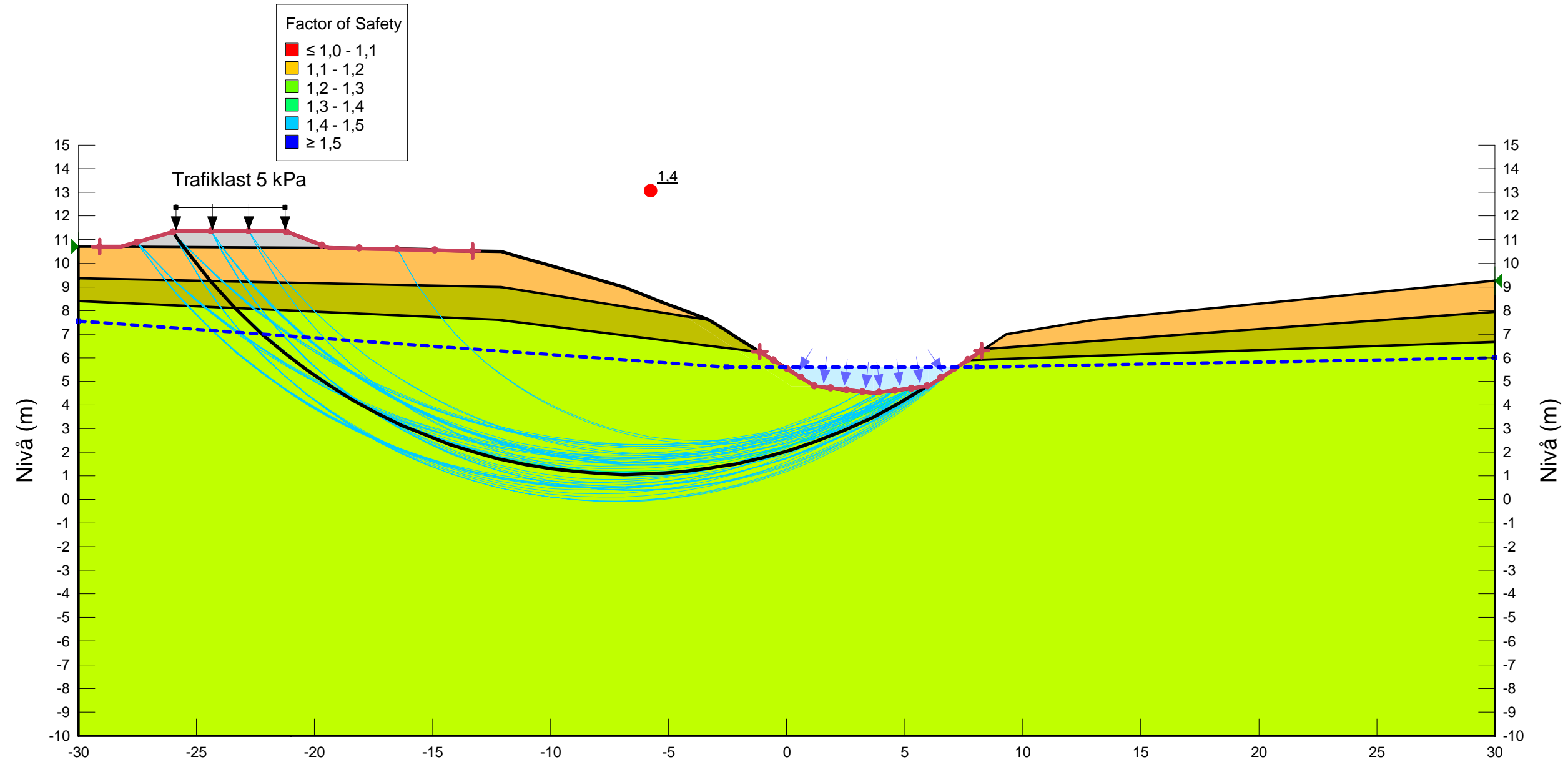
Sektion E-E (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 13 185,342 kN-m  
 Resisting Moment: 18 440,694 kN-m  
 Area: 173,77463 m<sup>2</sup>  
 Radius: 23,287151 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion E-E (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

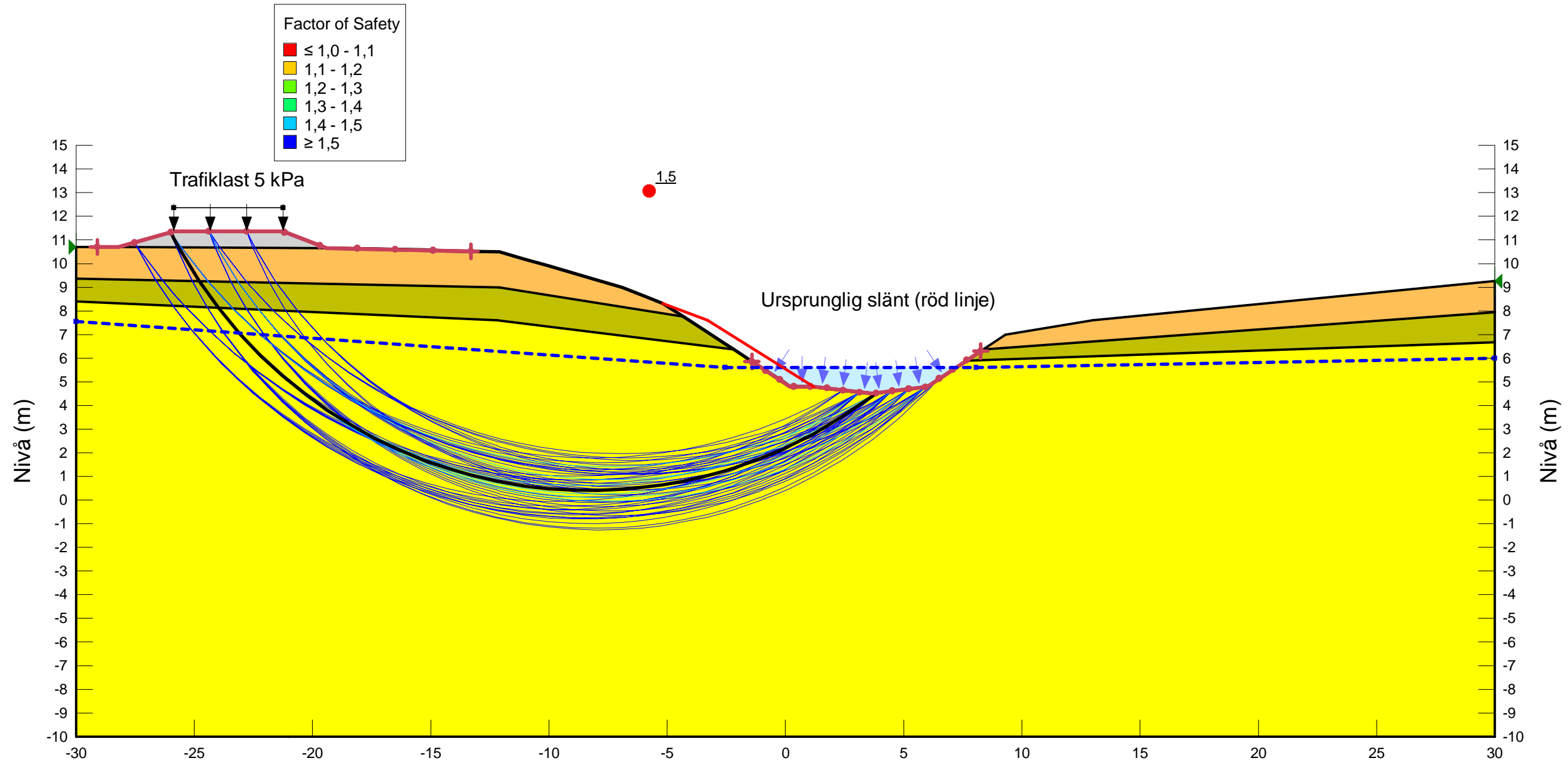
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 11 501,626 kN-m  
 Resisting Moment: 17 076,857 kN-m  
 Area: 185,99497 m<sup>2</sup>  
 Radius: 19,838437 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion E-E (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

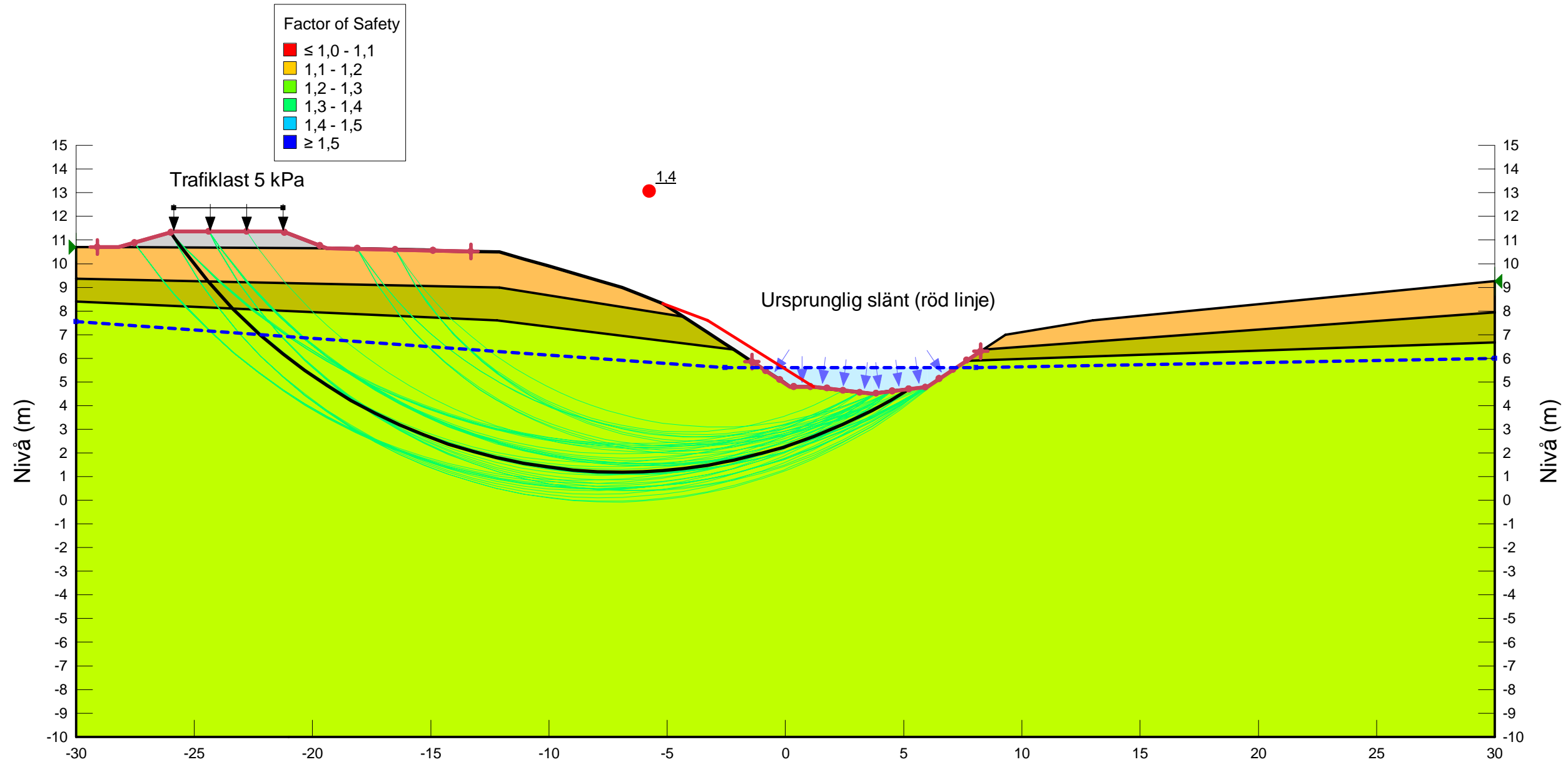
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 12 881,989 kN-m  
 Resisting Moment: 17 616,939 kN-m  
 Area: 167,41965 m<sup>2</sup>  
 Radius: 22,911547 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

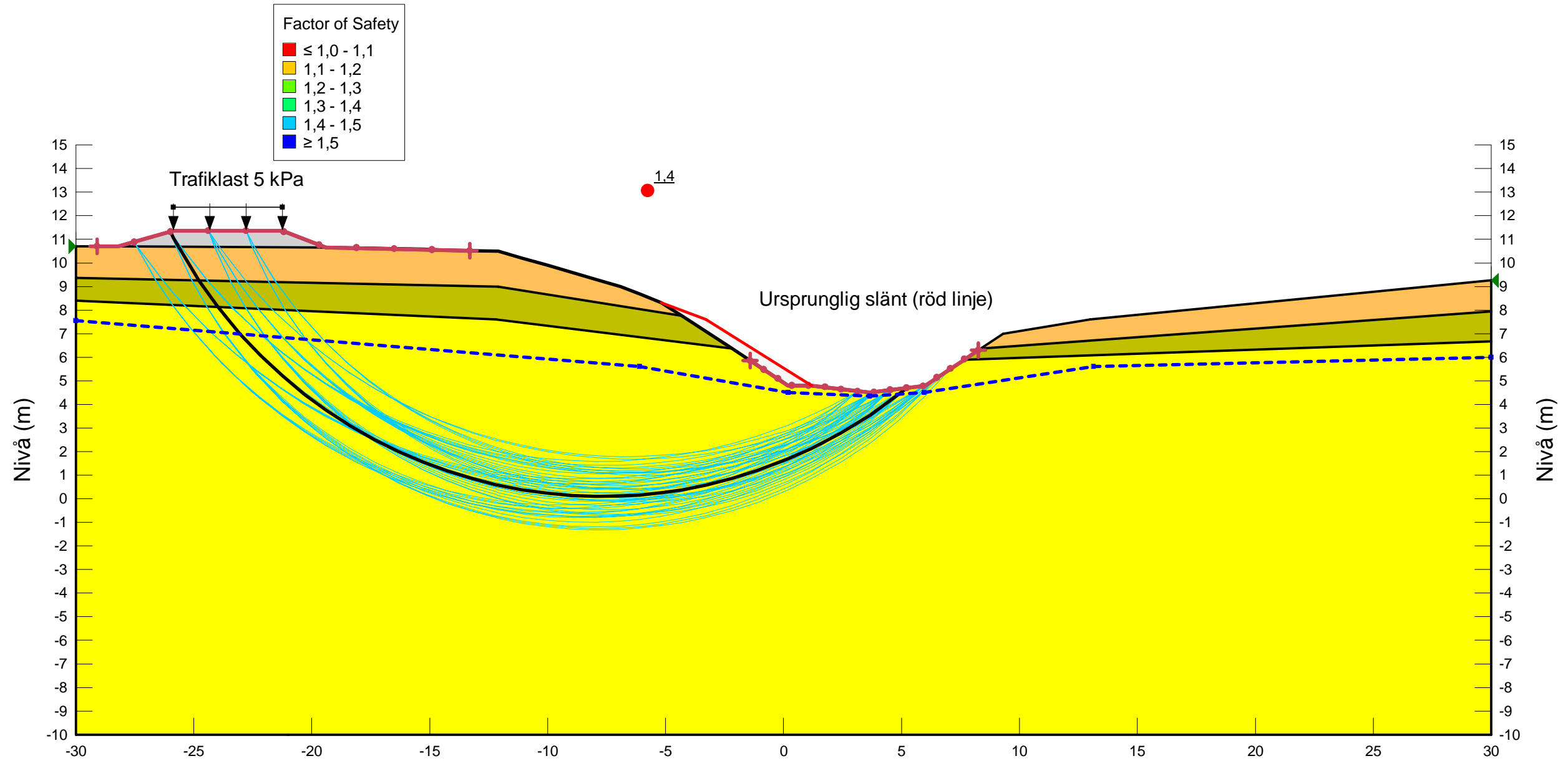
Sektion E-E (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 13 090,308 kN-m  
 Resisting Moment: 18 634,301 kN-m  
 Area: 194,87902 m<sup>2</sup>  
 Radius: 20,490754 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion E-E (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

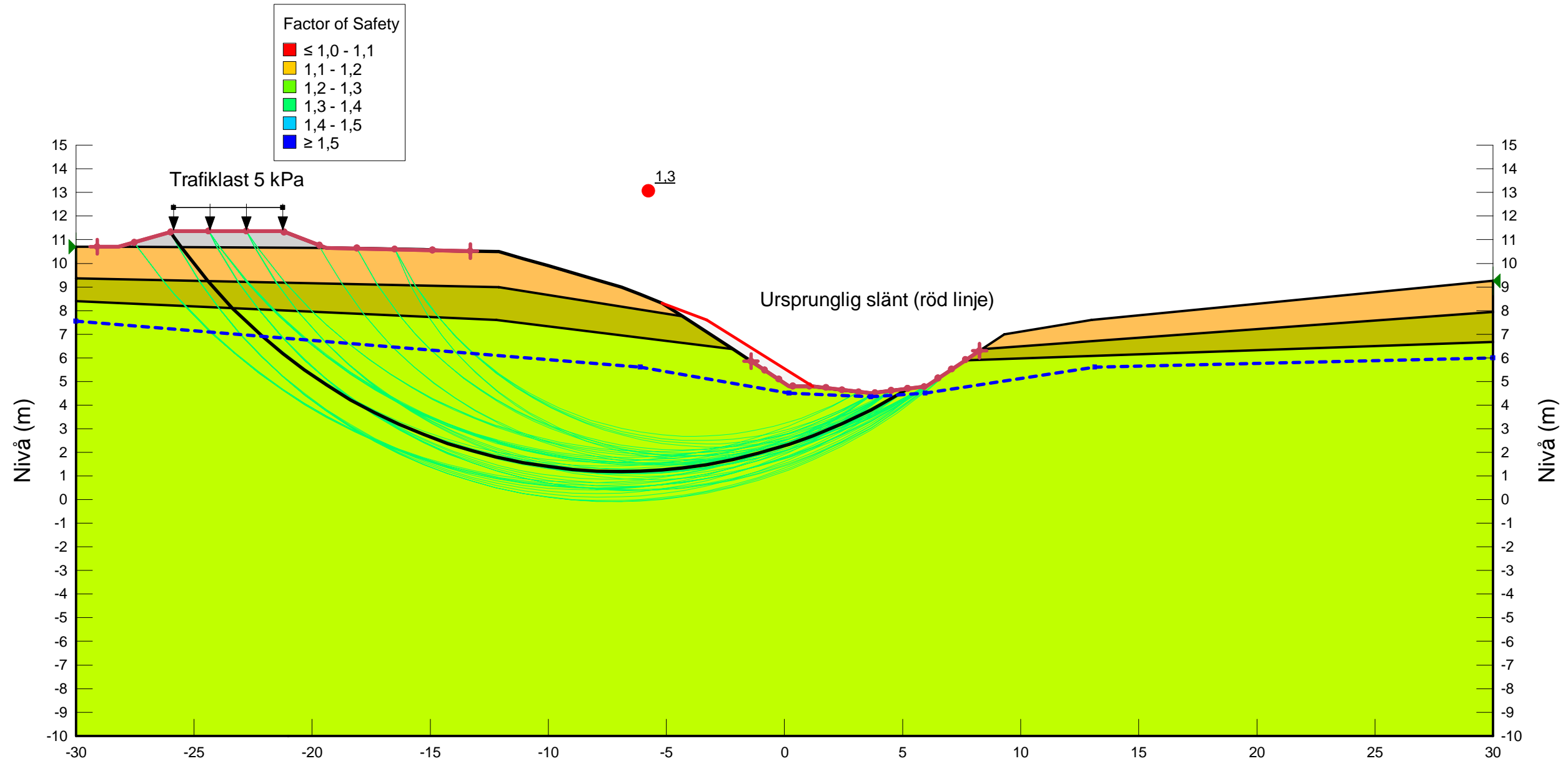
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 13 439,929 kN-m  
 Resisting Moment: 17 936,845 kN-m  
 Area: 167,40569 m<sup>2</sup>  
 Radius: 22,911547 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

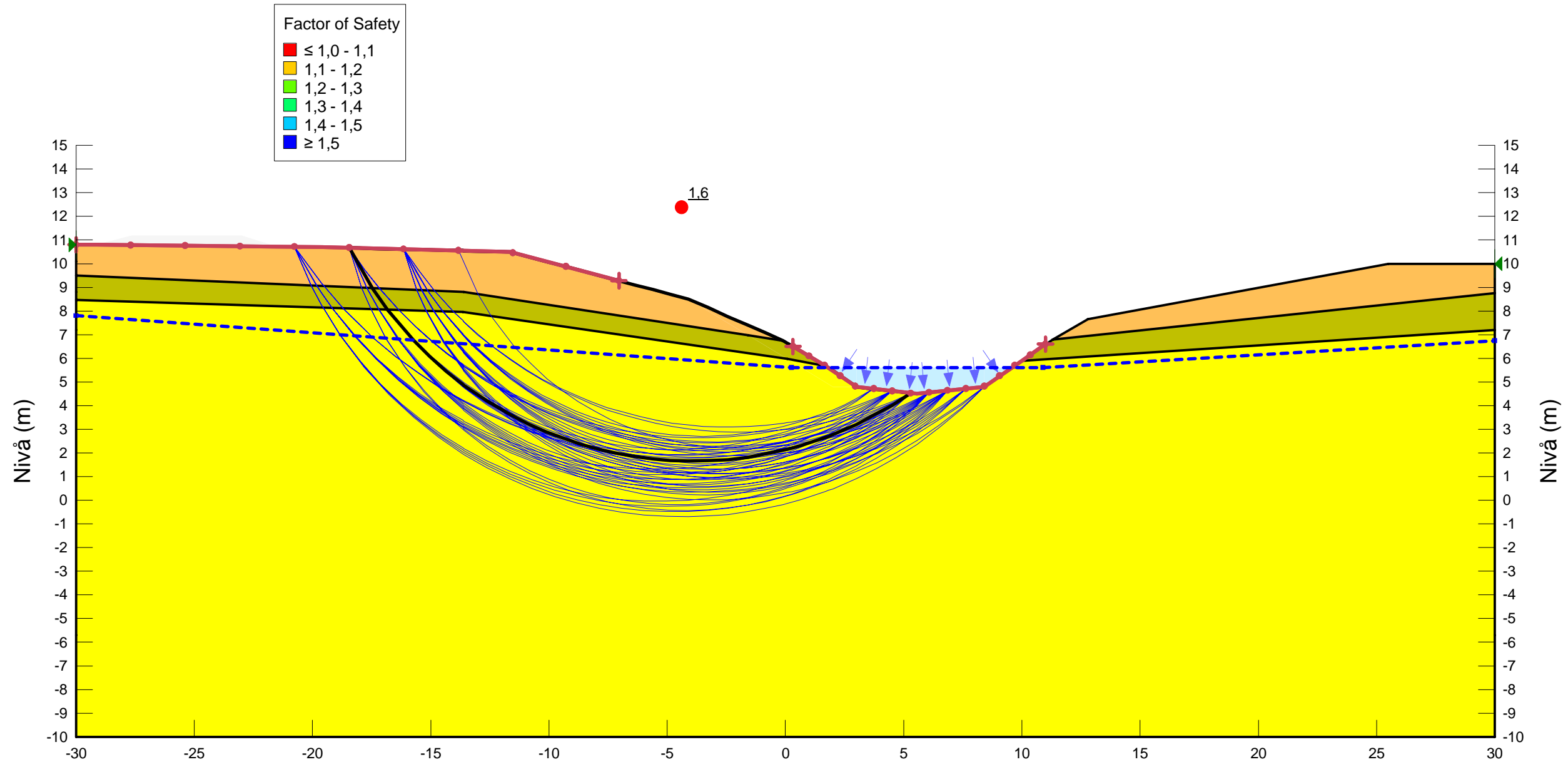
Sektion E-E (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 512,4013 kN-m  
 Resisting Moment: 10 603,426 kN-m  
 Area: 117,56506 m<sup>2</sup>  
 Radius: 16,223445 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion F-F (1) Nuläge

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

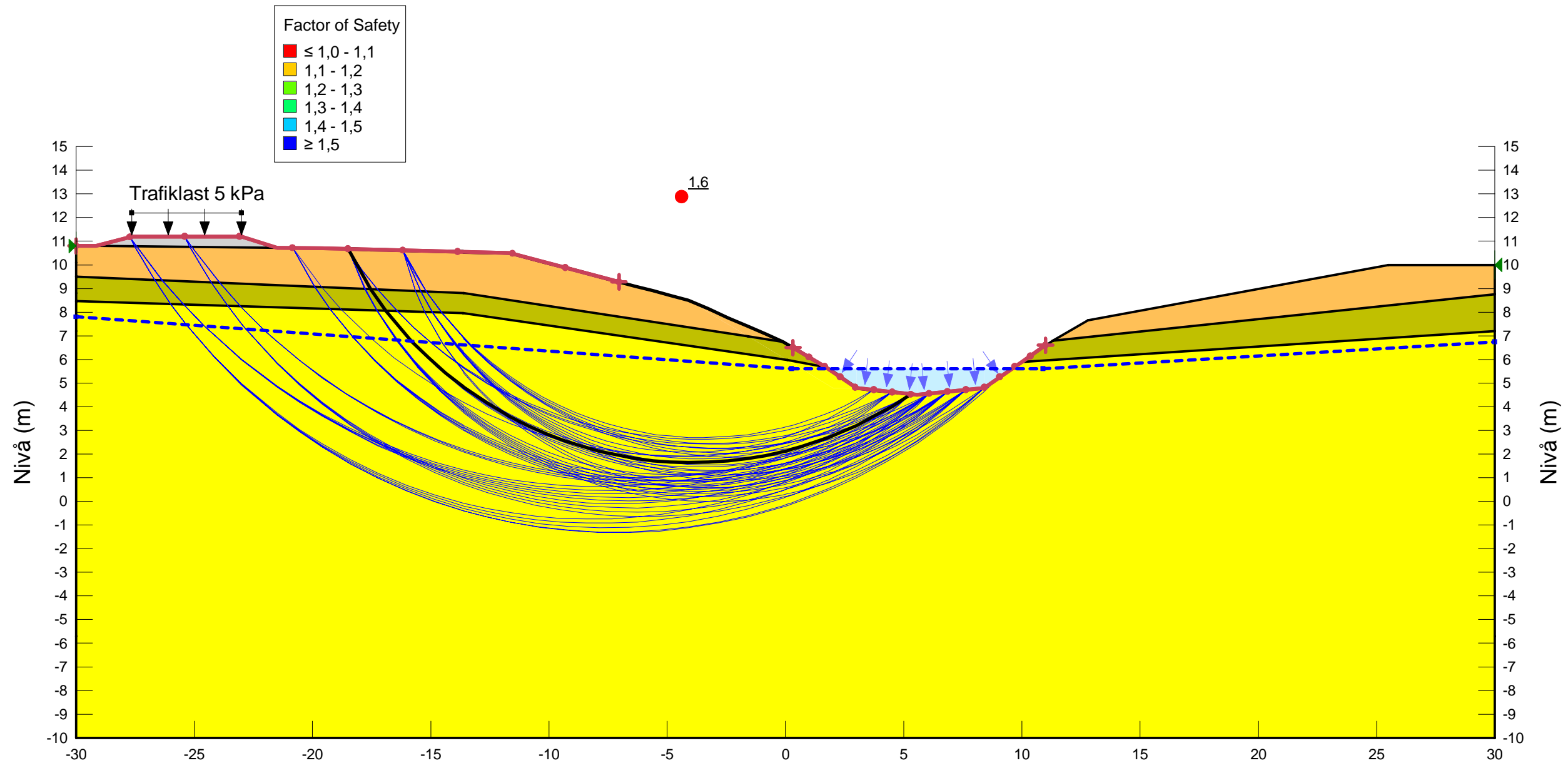
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 546,8968 kN-m  
 Resisting Moment: 10 662,045 kN-m  
 Area: 118,29914 m<sup>2</sup>  
 Radius: 16,258669 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion F-F (2) Planerat

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

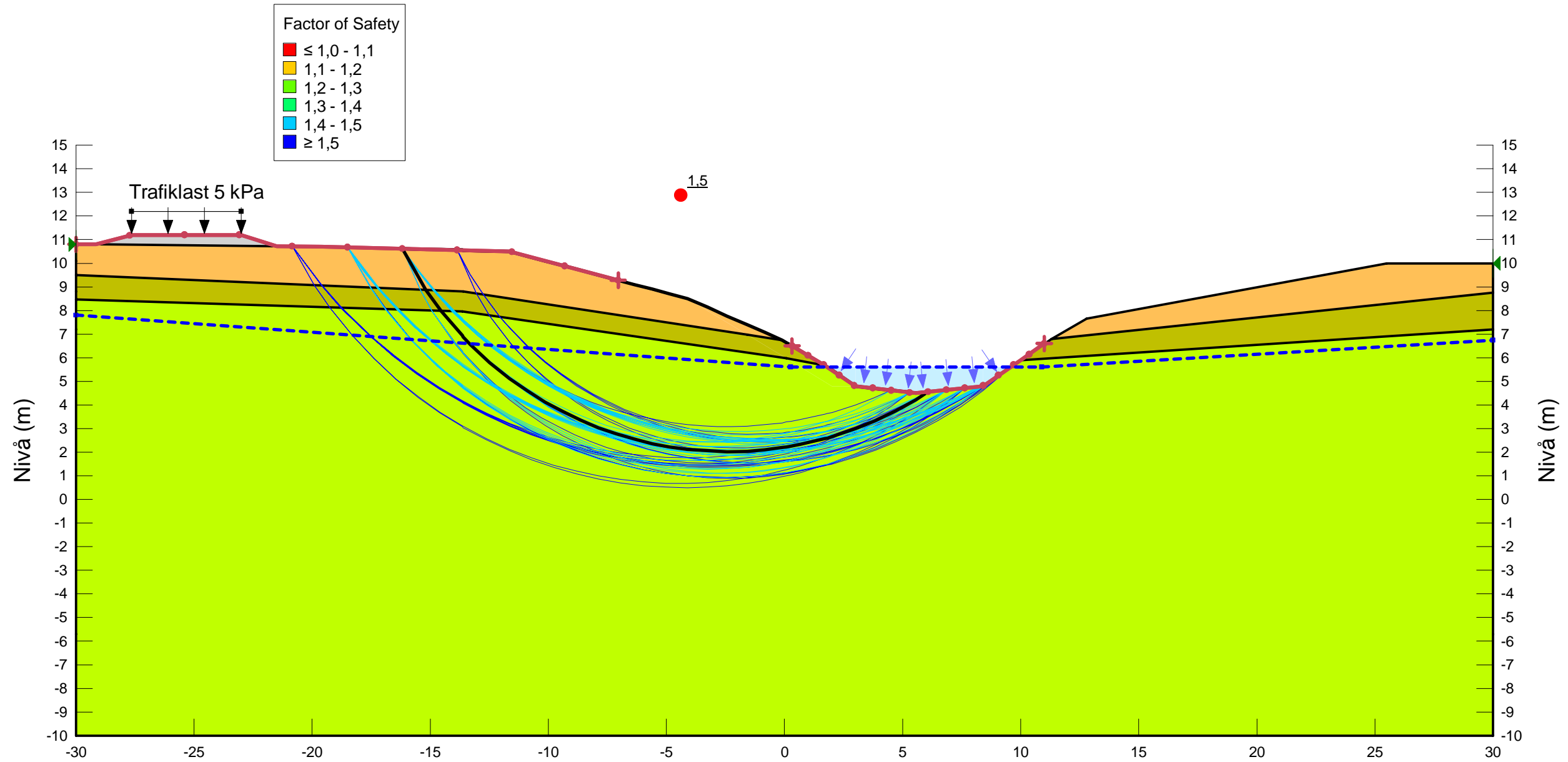
SCALE: 1:200





Activating Moment: 5 663,6628 kN-m  
 Resisting Moment: 8 339,194 kN-m  
 Area: 96,531098 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,395027 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion F-F (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

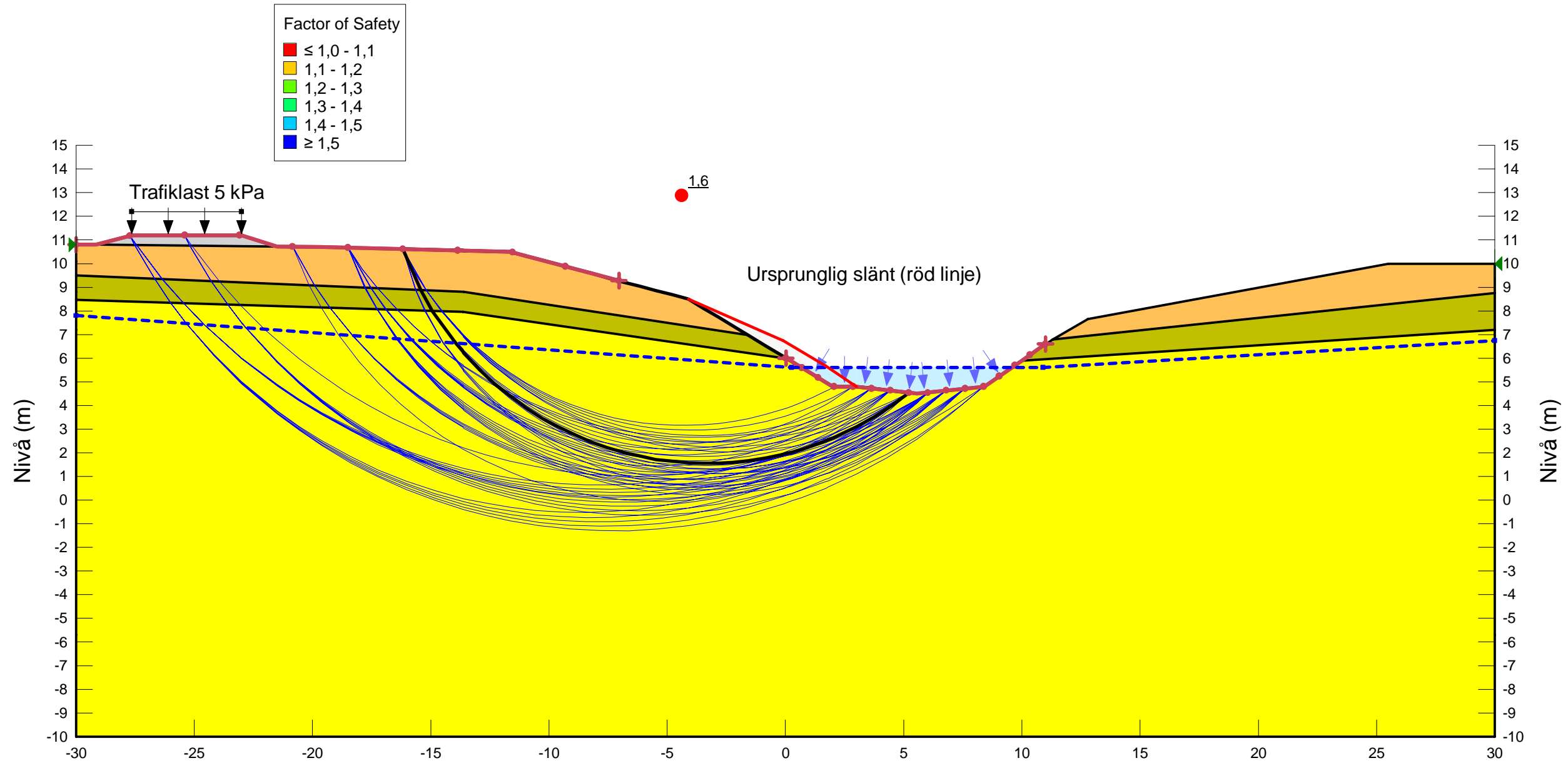
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 257,3682 kN-m  
 Resisting Moment: 8 352,2537 kN-m  
 Area: 102,17007 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,686614 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

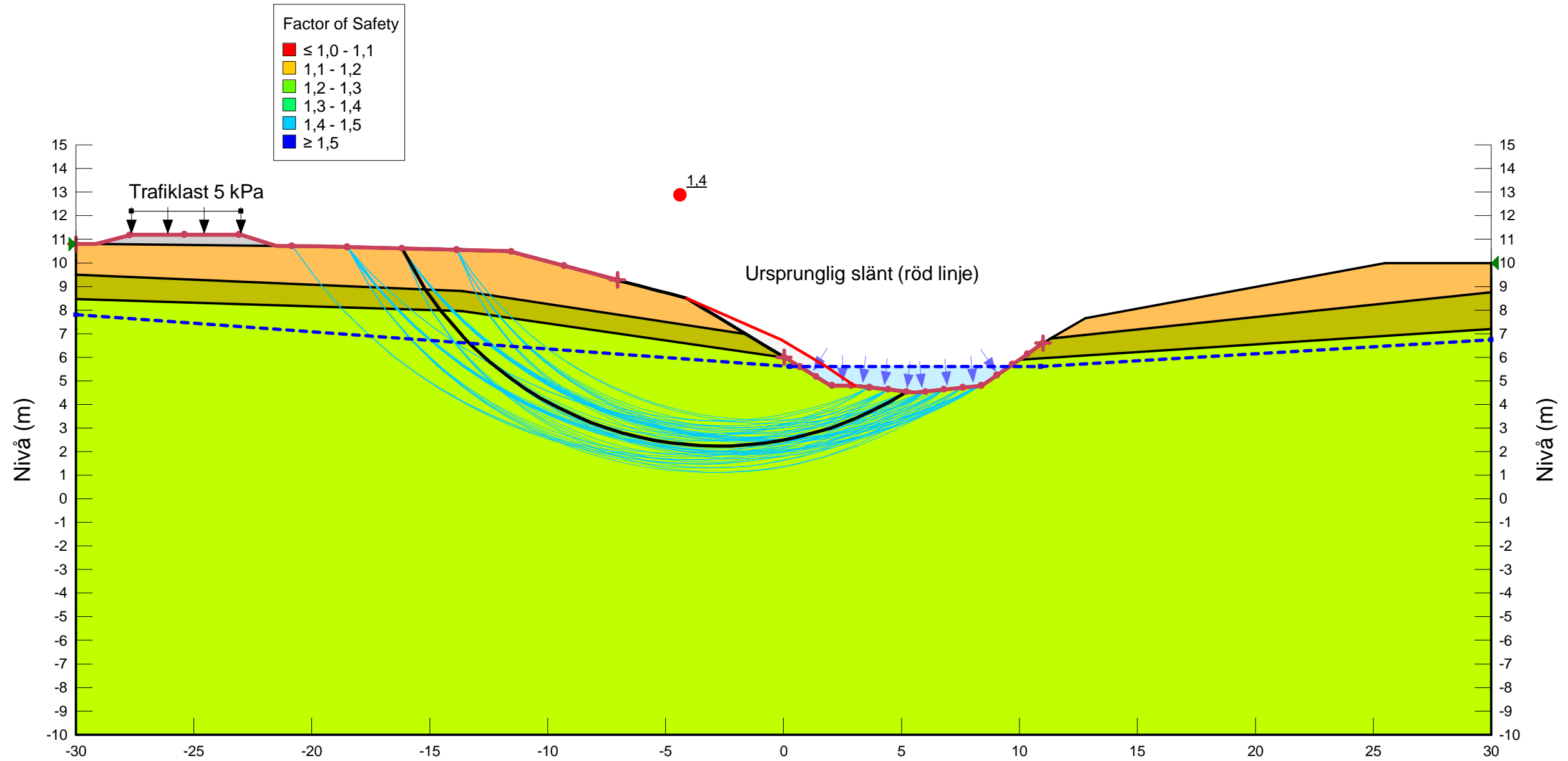
Sektion F-F (3) Planerat (erosion)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 390,4685 kN-m  
 Resisting Moment: 7 655,4198 kN-m  
 Area: 89,480925 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,95982 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

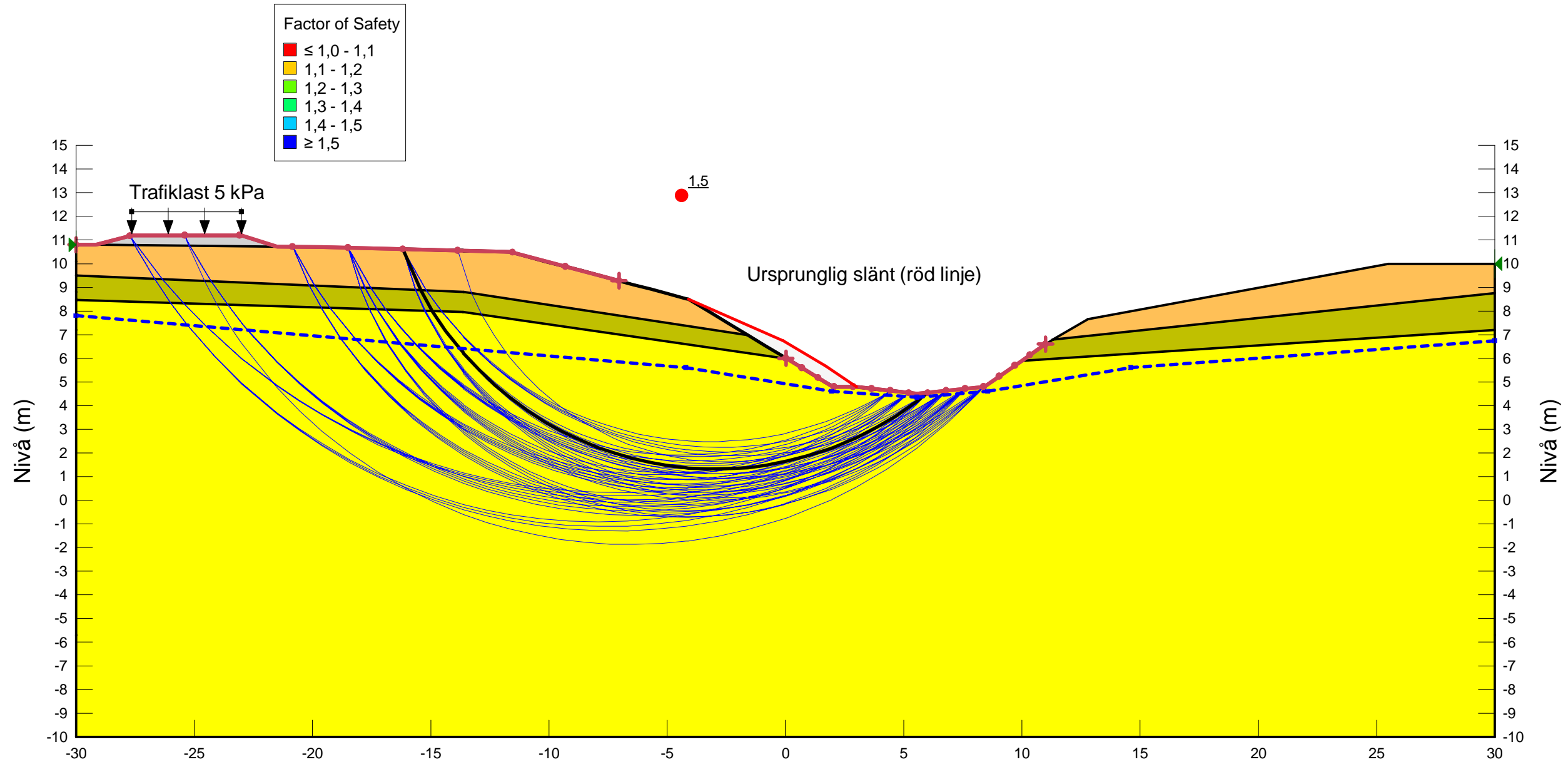
Sektion F-F (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 961,9378 kN-m  
 Resisting Moment: 8 978,9329 kN-m  
 Area: 106,89196 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,069366 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion F-F (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

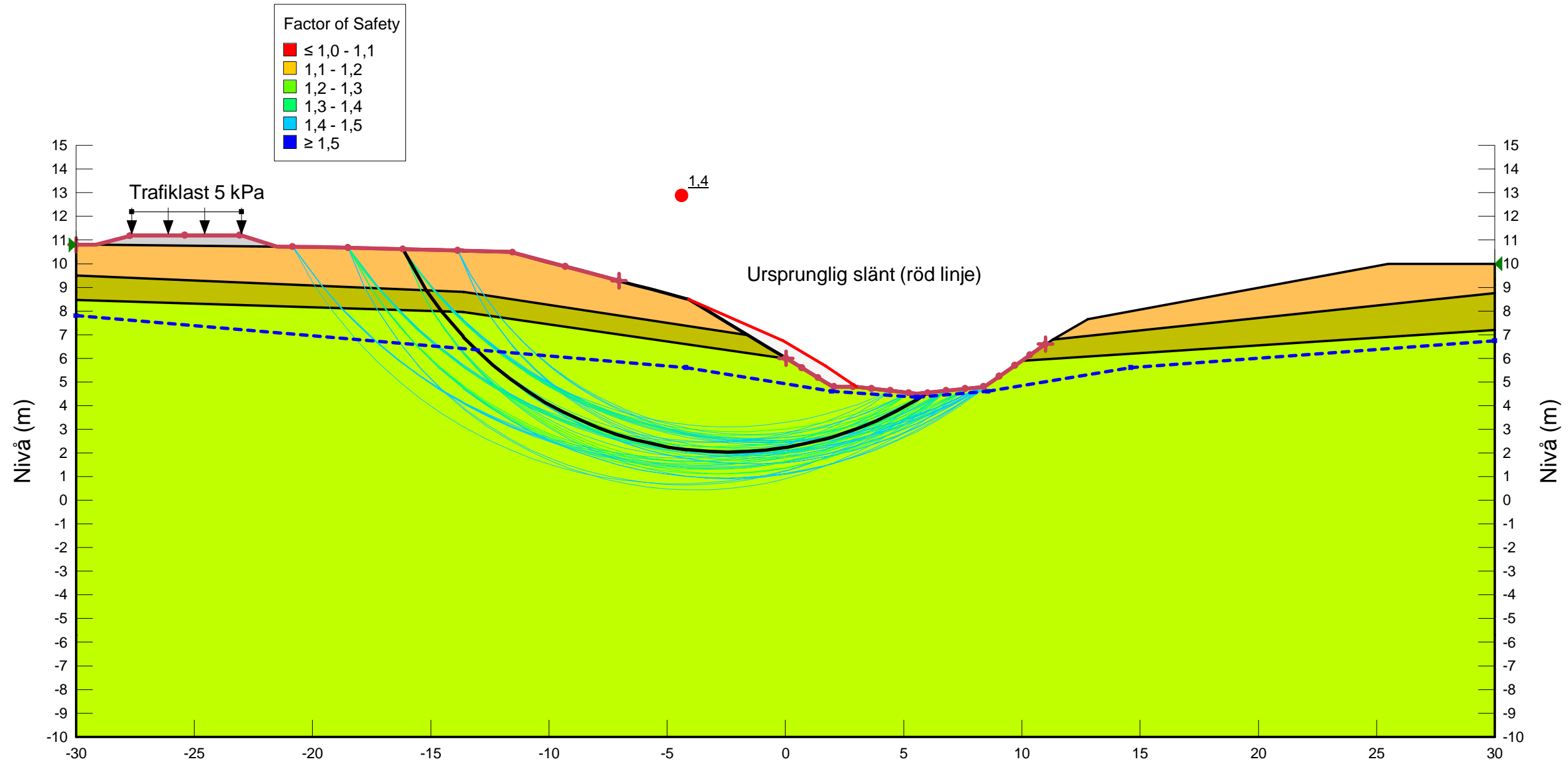
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 060,7491 kN-m  
 Resisting Moment: 8 321,3782 kN-m  
 Area: 93,139935 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,364621 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

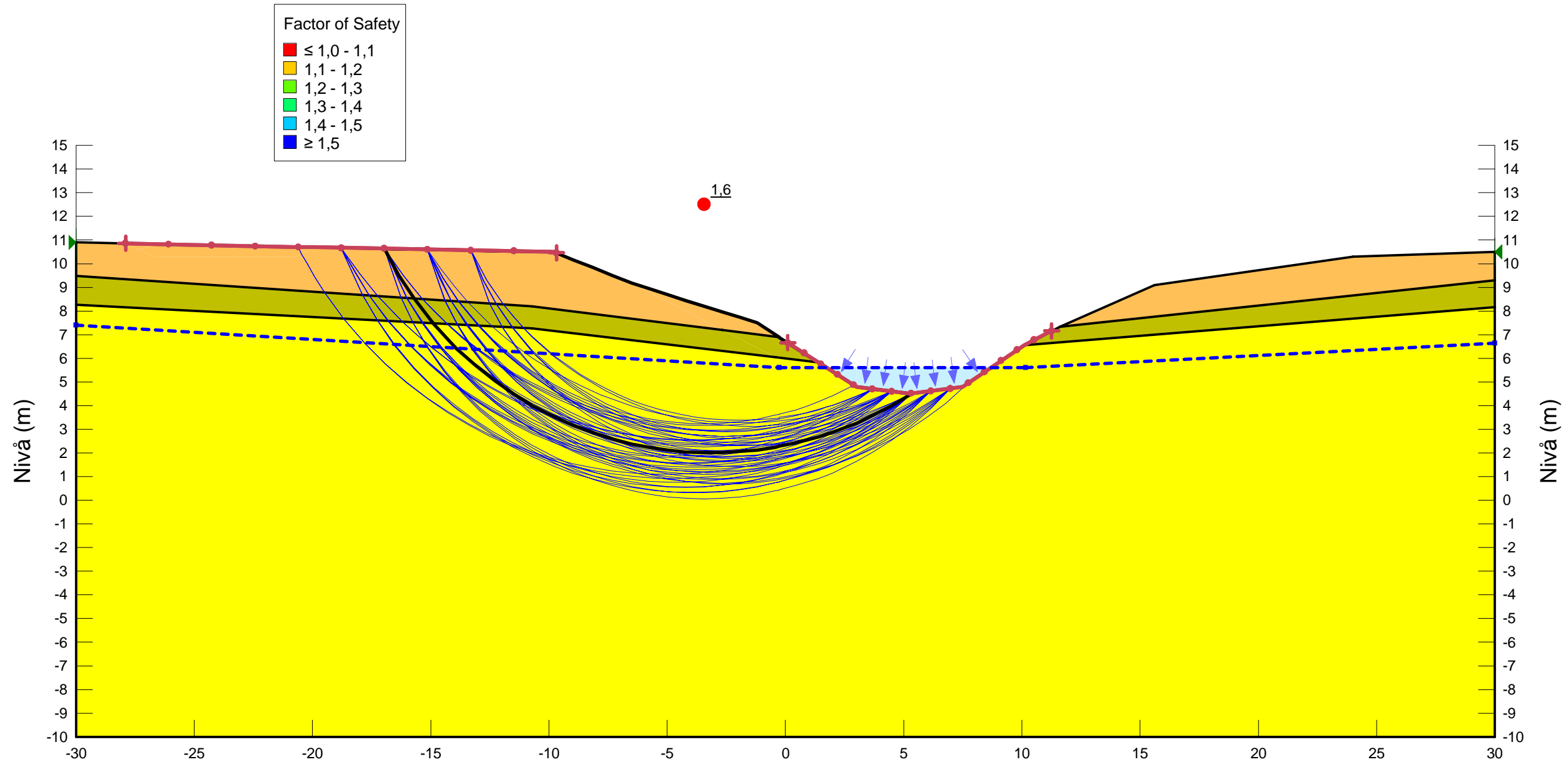
Sektion F-F (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 906,6701 kN-m  
 Resisting Moment: 9 352,8197 kN-m  
 Area: 103,2619 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,446725 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

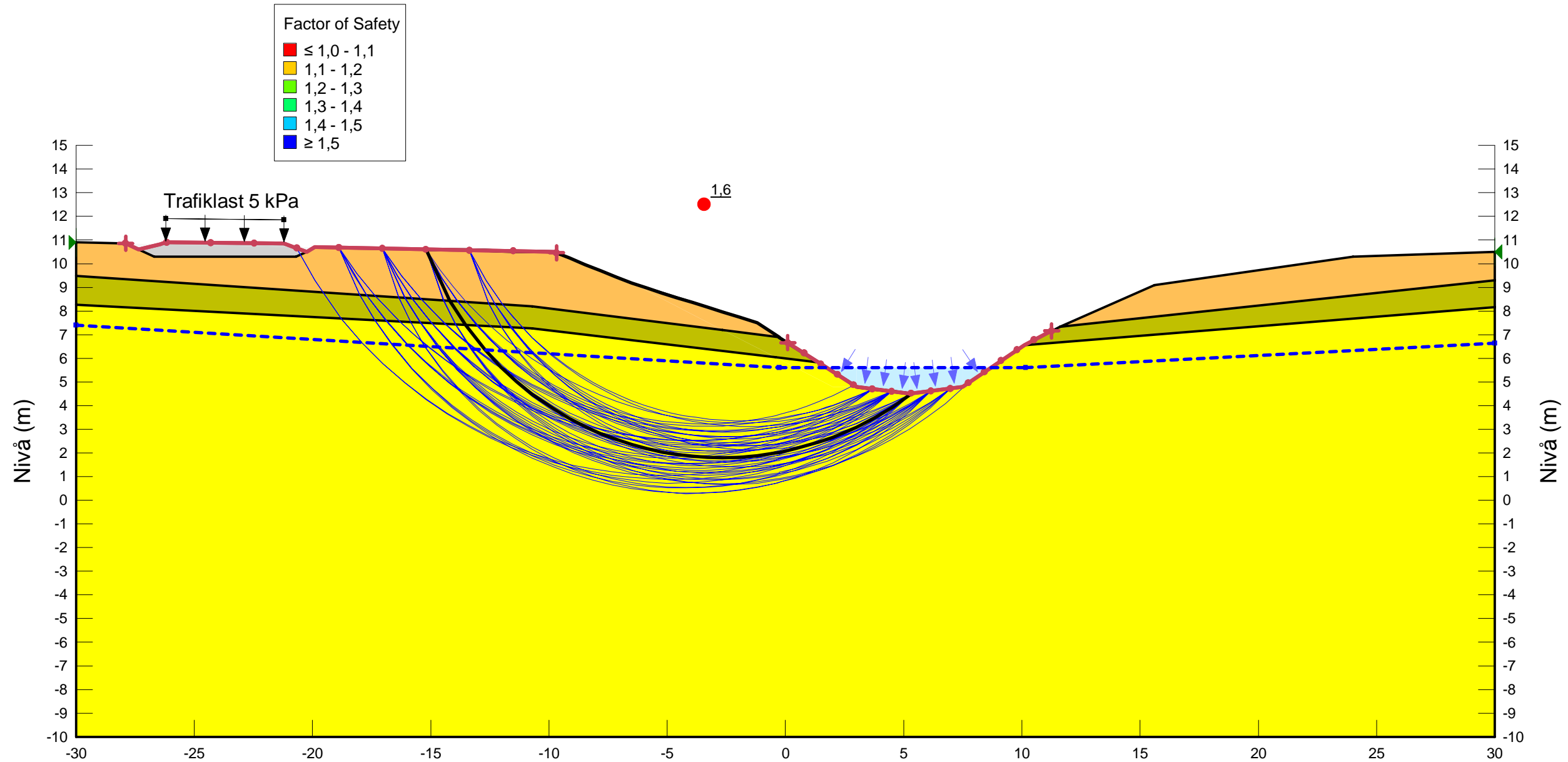
Sektion G-G (I) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 843,261 kN·m  
 Resisting Moment: 7 668,2394 kN·m  
 Area: 96,336306 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,262662 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

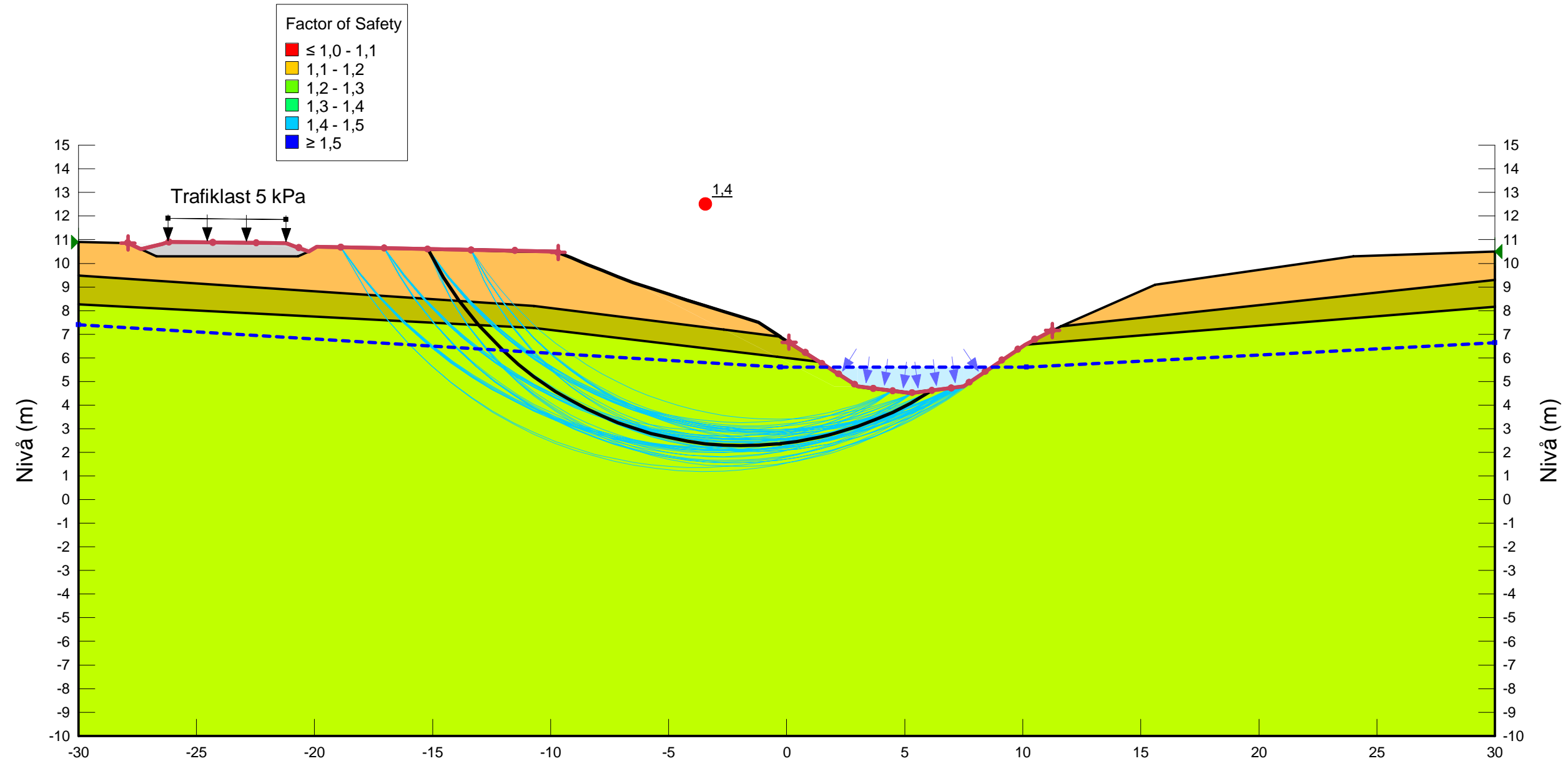
Sektion G-G (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 282,4098 kN-m  
 Resisting Moment: 7 535,4338 kN-m  
 Area: 87,518293 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,866675 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion G-G (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

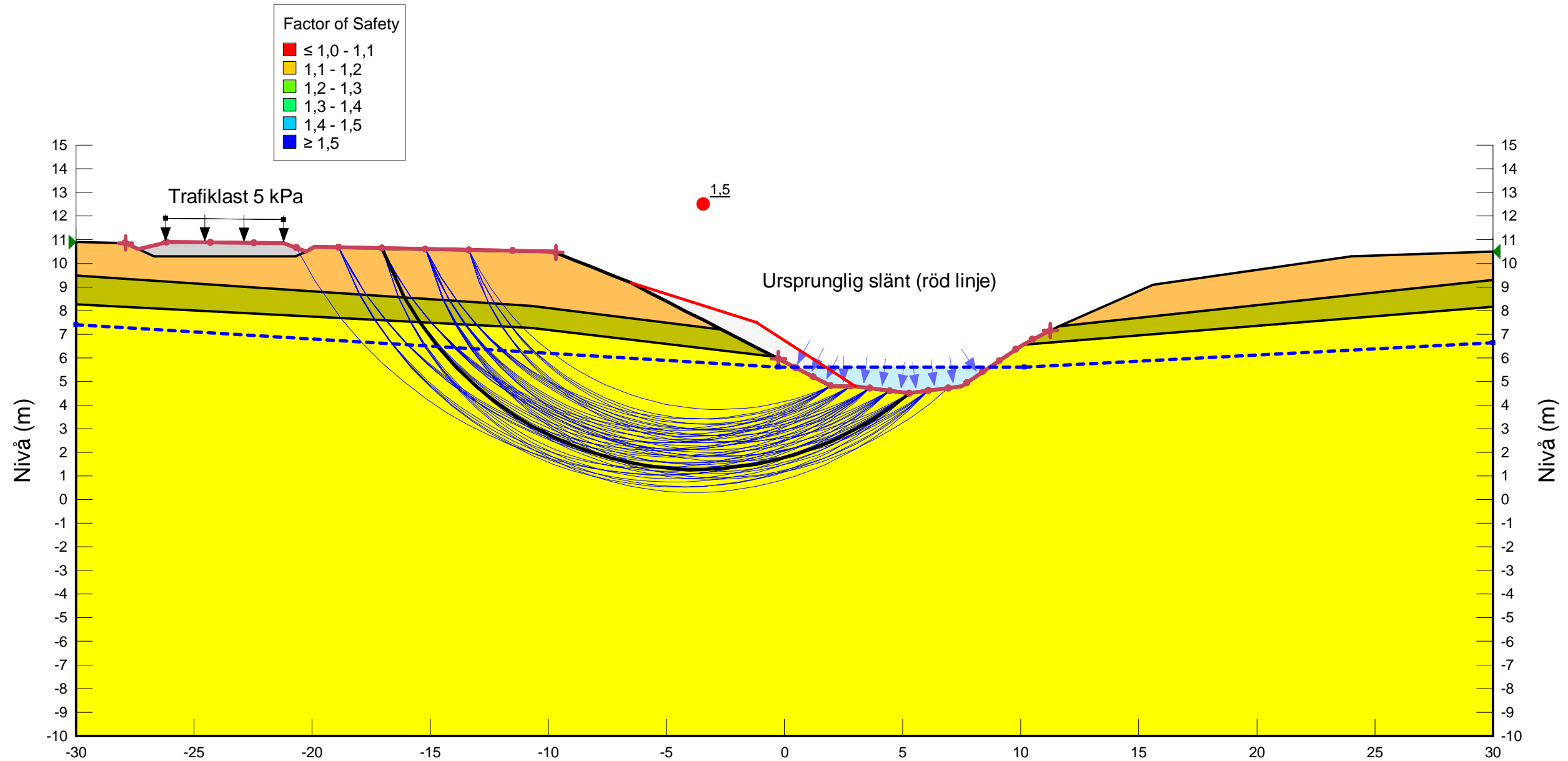
SCALE: 1:200





Activating Moment: 5 923,5036 kN-m  
 Resisting Moment: 9 094,6537 kN-m  
 Area: 111,95899 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,16261 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion G-G (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

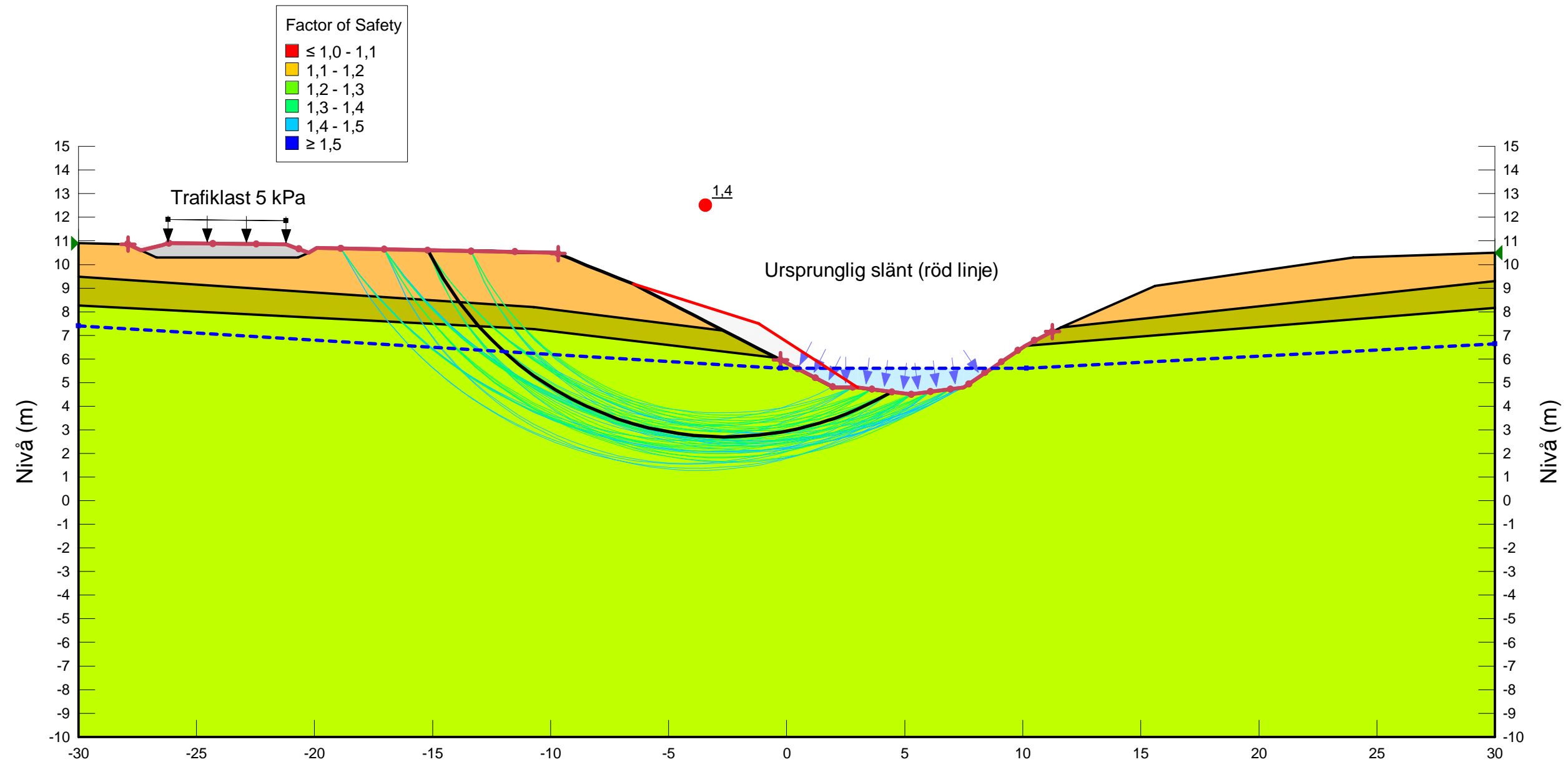
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 663,9714 kN-m  
 Resisting Moment: 6 395,5478 kN-m  
 Area: 74,623745 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,999567 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

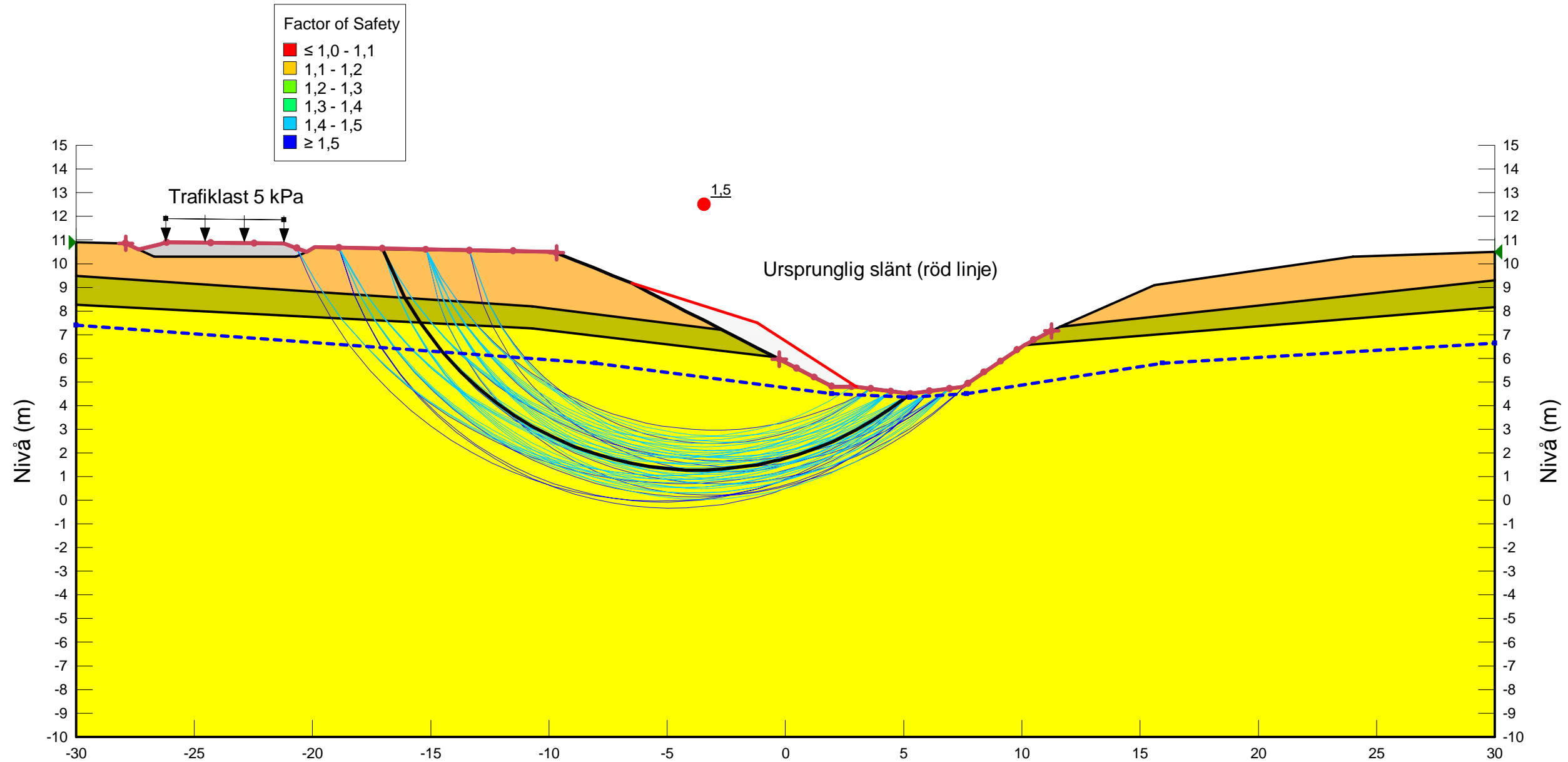
Sektion G-G (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 233,4825 kN-m  
 Resisting Moment: 9 089,0909 kN-m  
 Area: 111,95679 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,16261 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion G-G (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

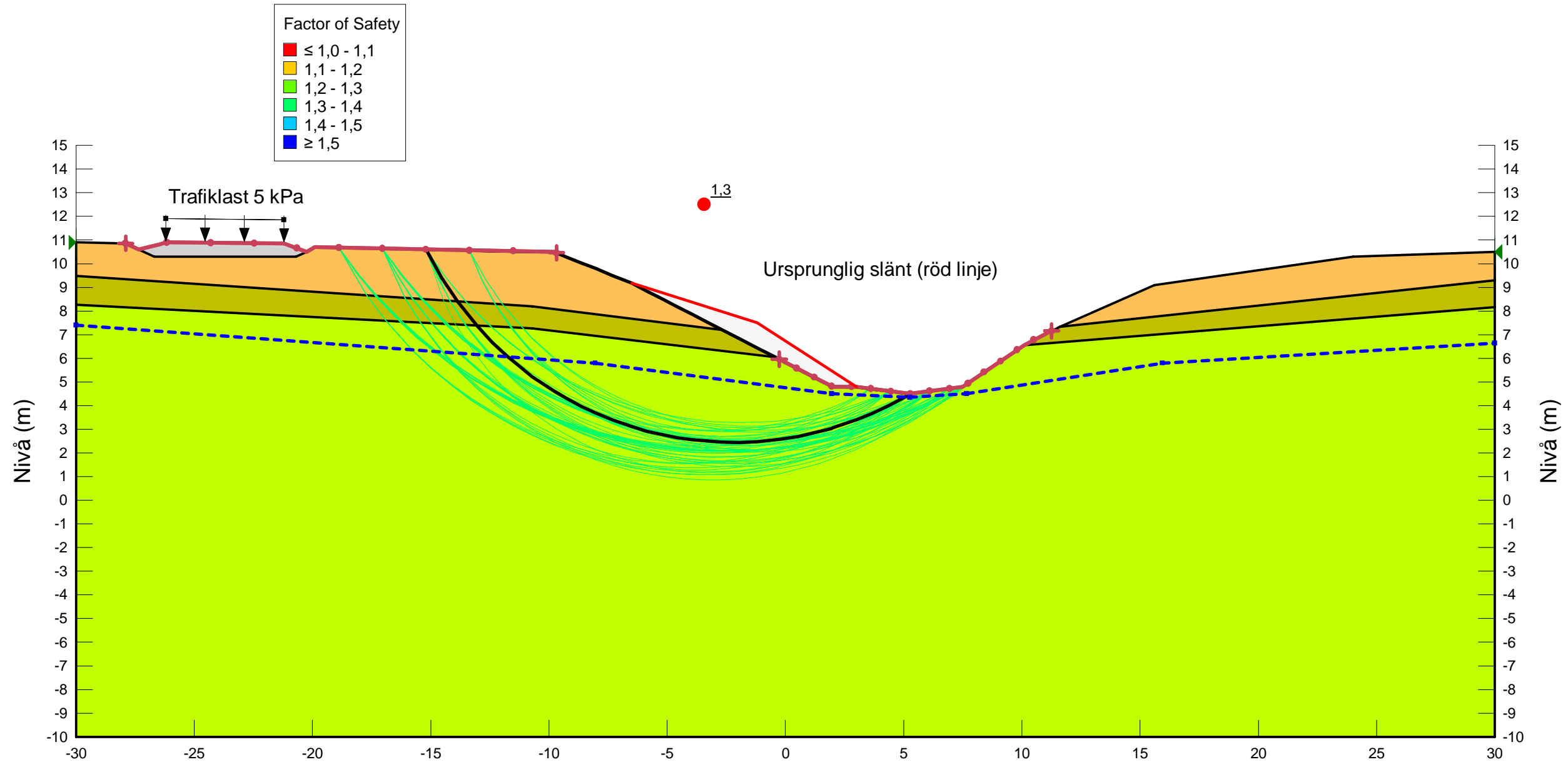
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 314,49 kN-m  
 Resisting Moment: 7 139,4422 kN-m  
 Area: 78,861575 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,490497 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

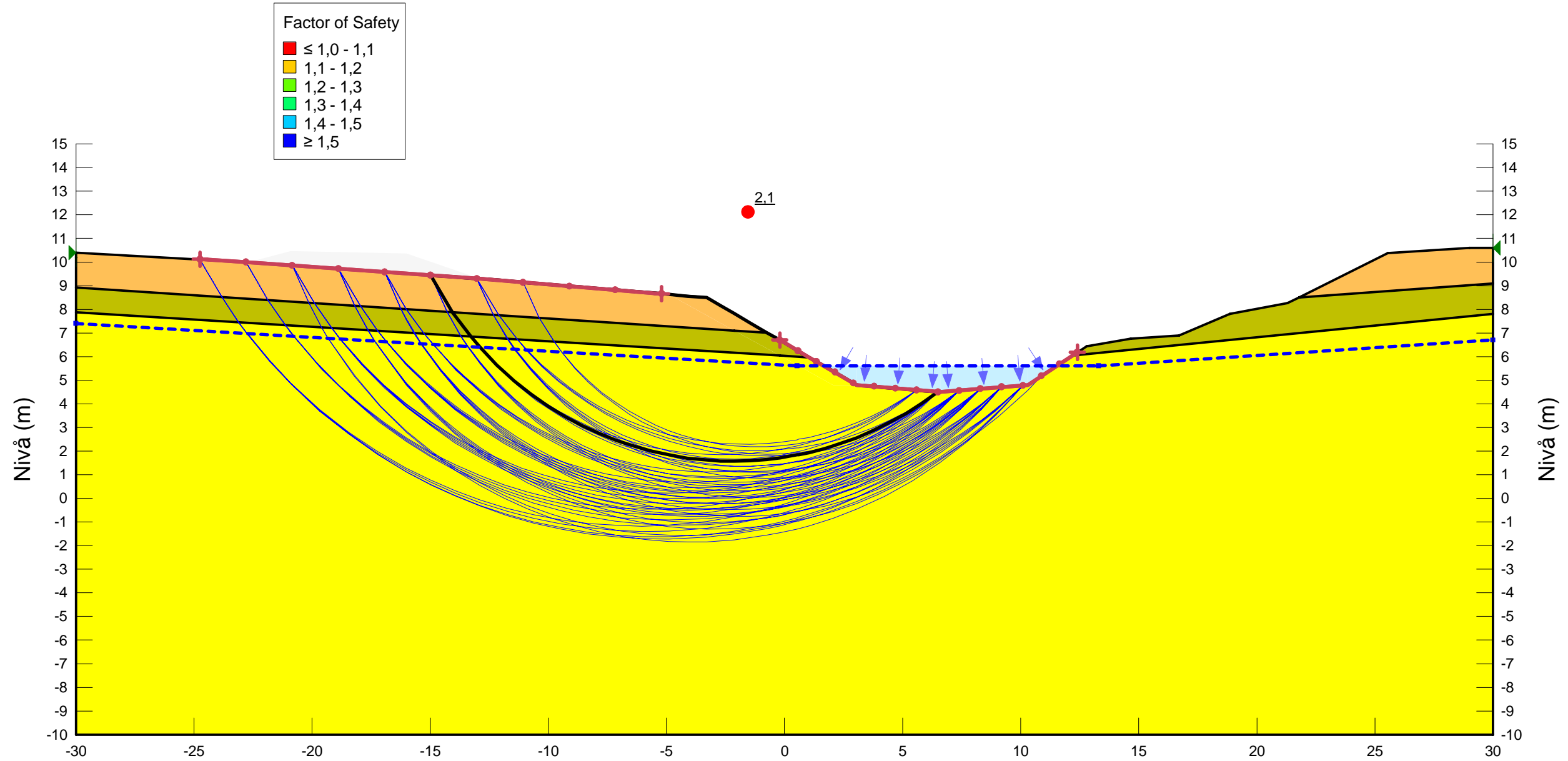
Sektion G-G (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 030,9582 kN-m  
 Resisting Moment: 8 594,2381 kN-m  
 Area: 92,411183 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,311813 m  
 Factor of Safety: 2,1

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

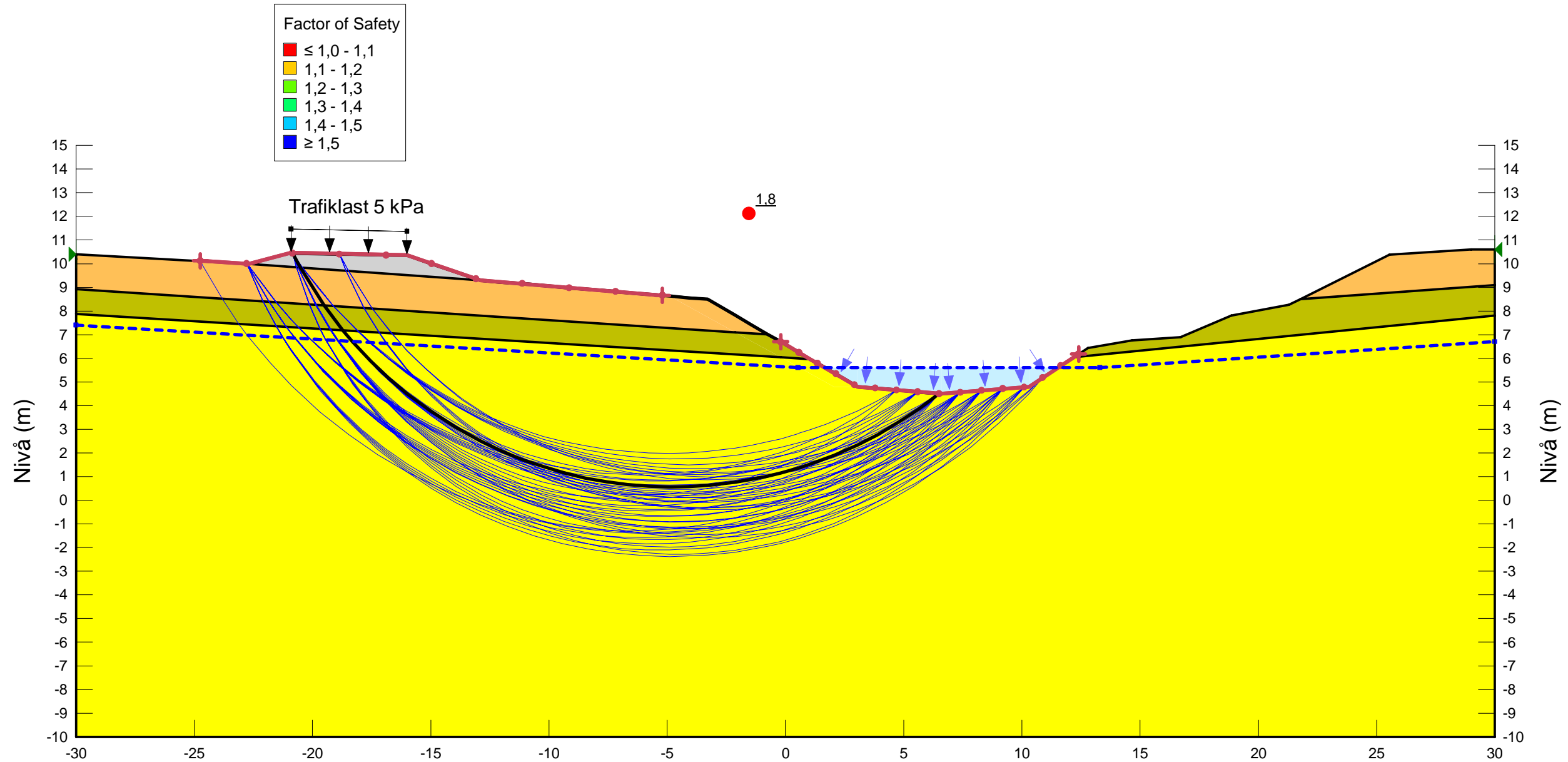
Sektion H-H (I) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 7 949,2195 kN-m  
 Resisting Moment: 14 257,075 kN-m  
 Area: 149,48076 m<sup>2</sup>  
 Radius: 18,035638 m  
 Factor of Safety: 1,8

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

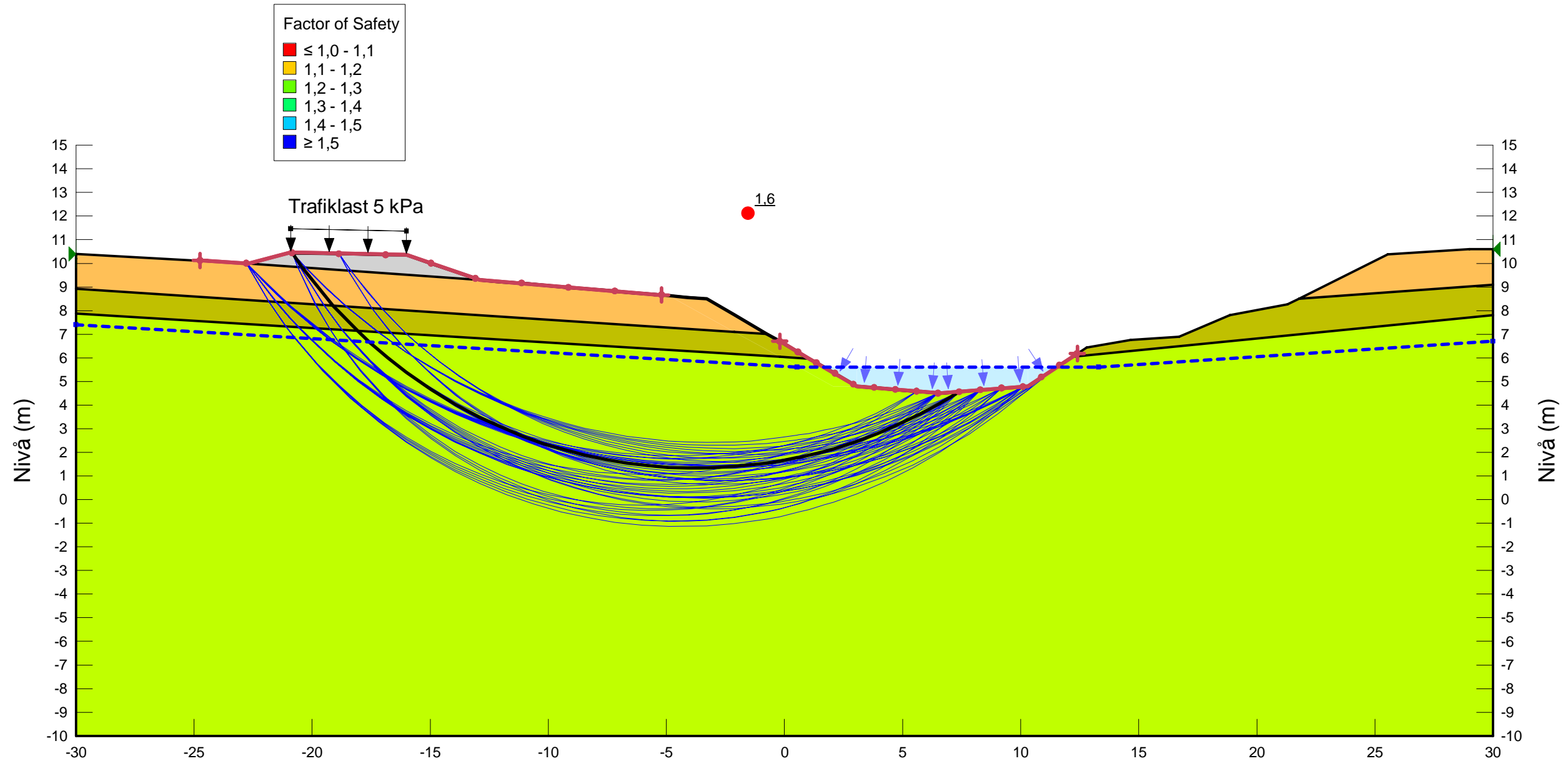
Sektion H-H (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 8 707,5427 kN-m  
 Resisting Moment: 14 339,218 kN-m  
 Area: 132,92424 m<sup>2</sup>  
 Radius: 20,67288 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion H-H (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

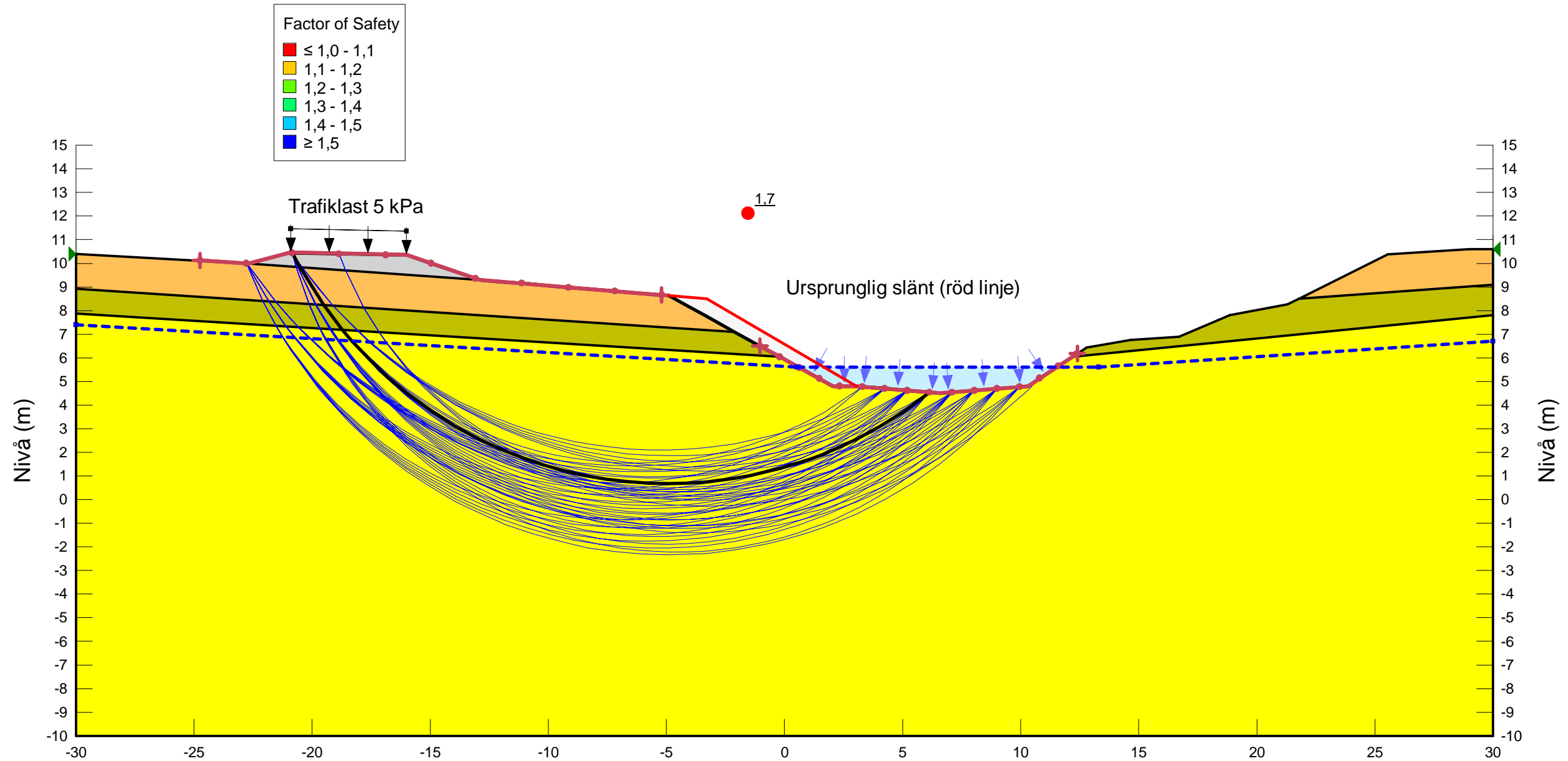
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 7 949,5142 kN-m  
 Resisting Moment: 13 857,126 kN-m  
 Area: 142,23493 m<sup>2</sup>  
 Radius: 17,830762 m  
 Factor of Safety: 1,7

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion H-H (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

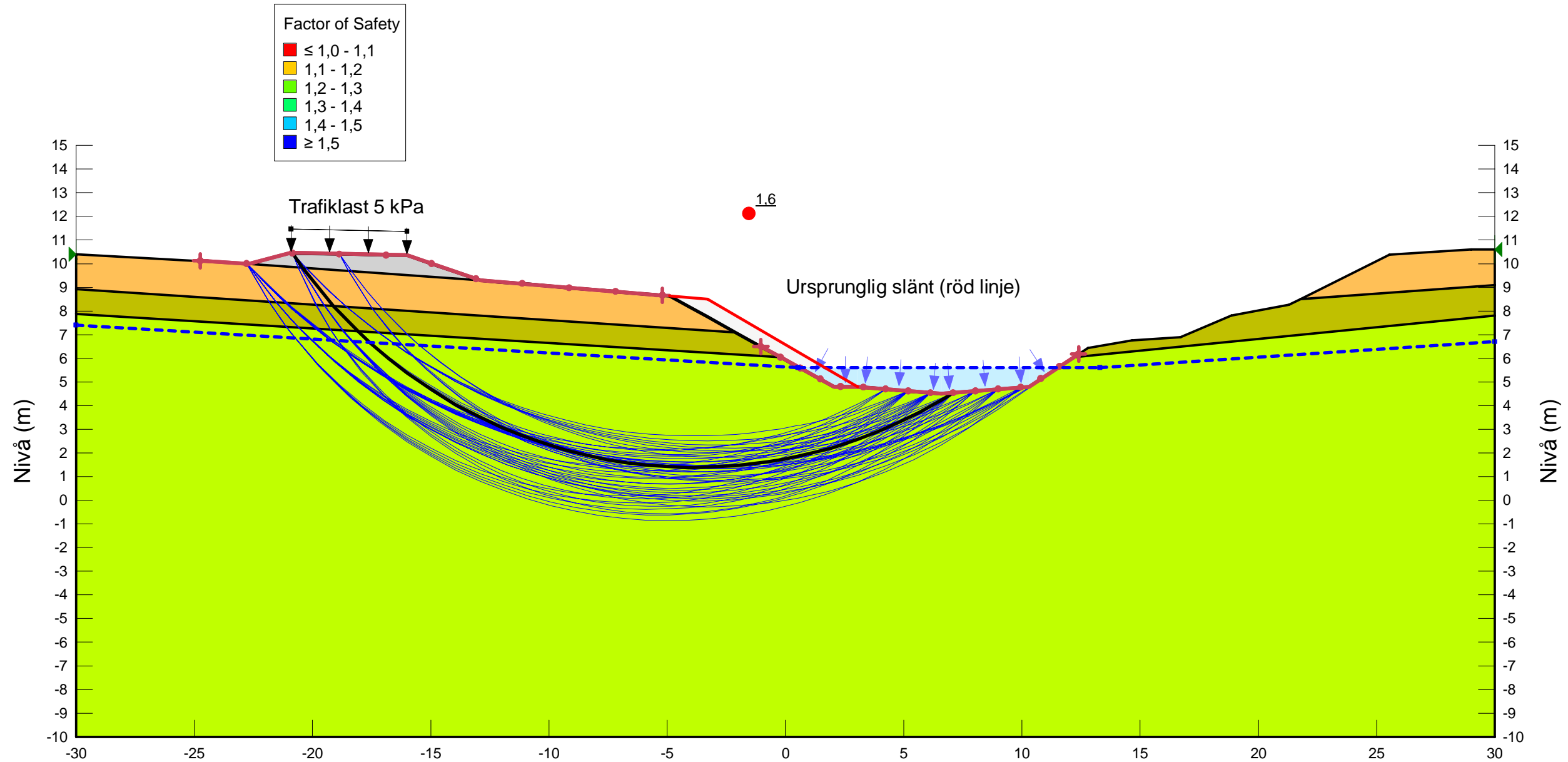
SCALE: 1:200





Activating Moment: 8 718,6102 kN-m  
 Resisting Moment: 13 946,078 kN-m  
 Area: 127,02236 m<sup>2</sup>  
 Radius: 20,511239 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion H-H (3B) Planerat (erosion - komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

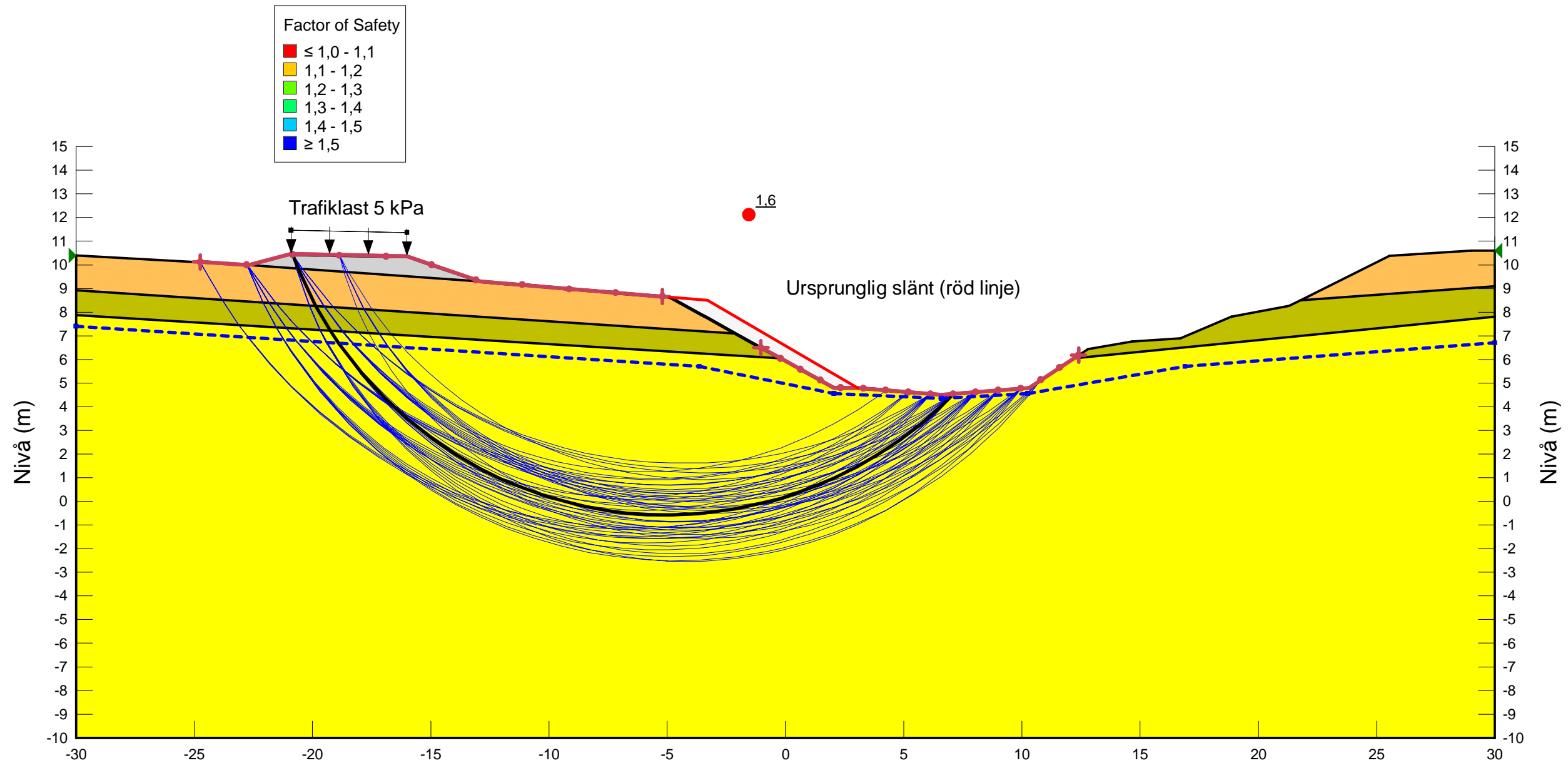
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 8 922,4546 kN-m  
 Resisting Moment: 14 640,032 kN-m  
 Area: 171,84291 m<sup>2</sup>  
 Radius: 16,889959 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion H-H (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

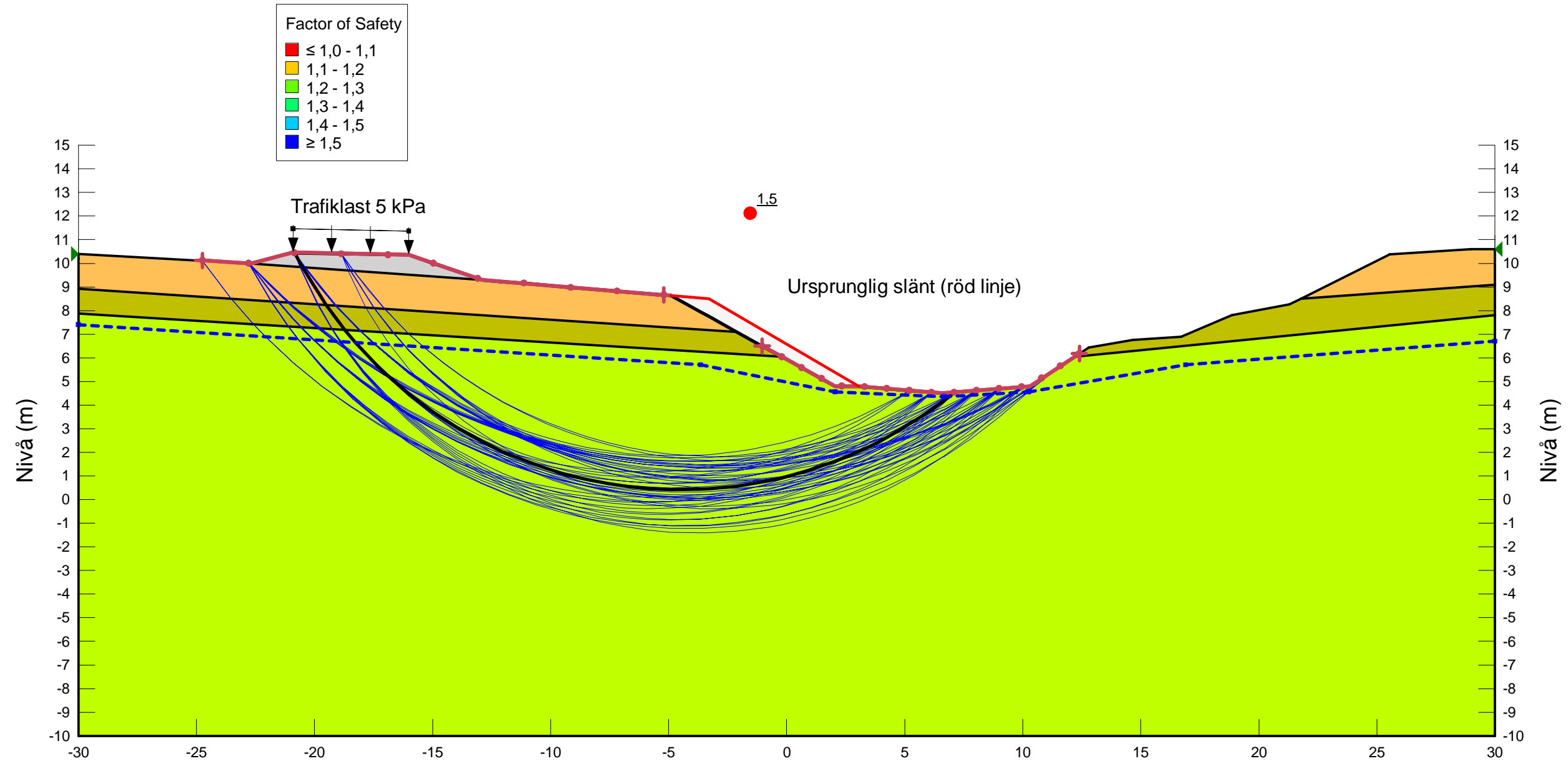
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 9 059,3662 kN-m  
 Resisting Moment: 13 881,195 kN-m  
 Area: 149,04288 m<sup>2</sup>  
 Radius: 18,344926 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

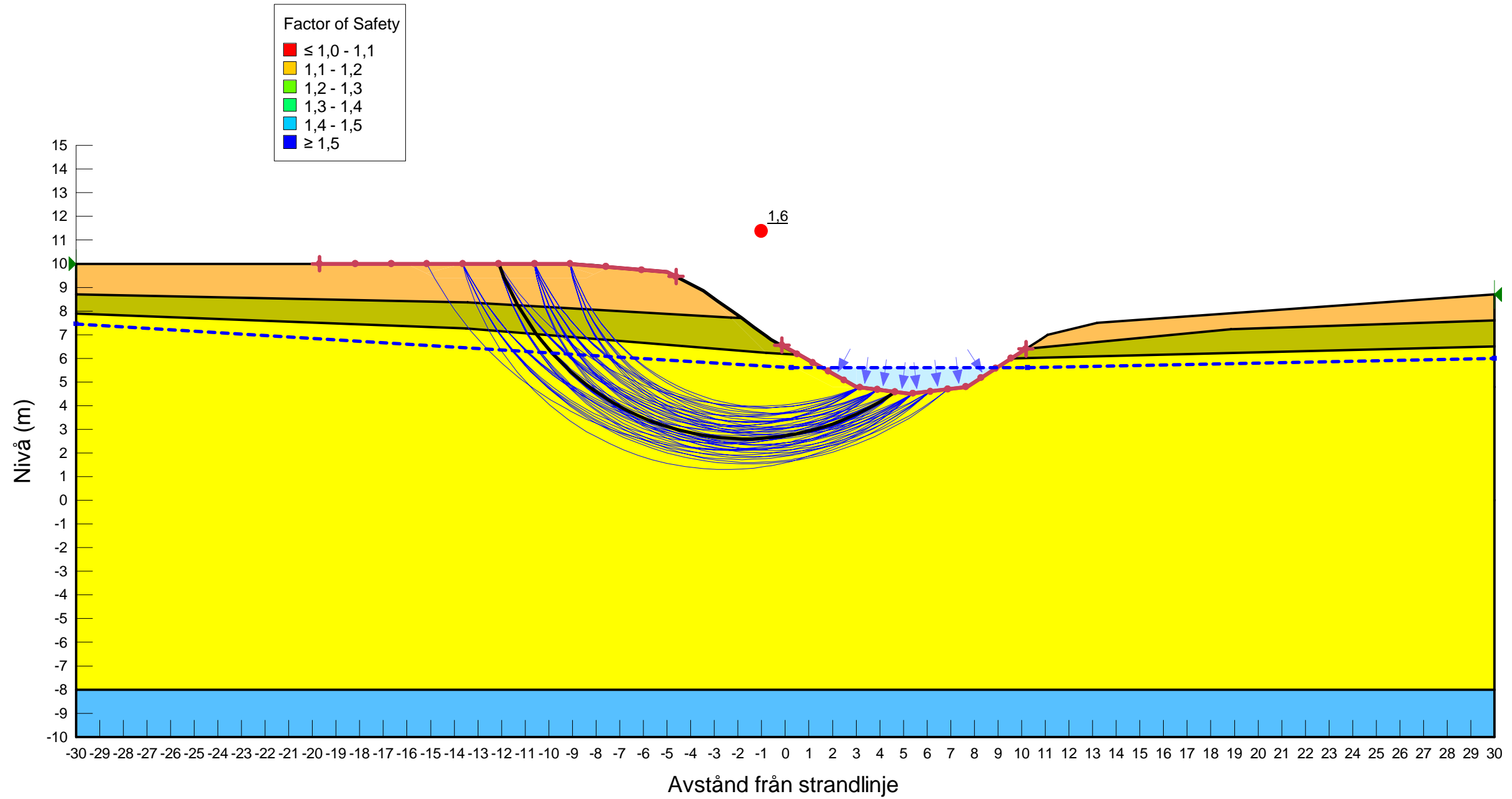
Sektion H-H (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 139,9313 kN-m  
 Resisting Moment: 5 148,6034 kN-m  
 Area: 67,099631 m<sup>2</sup>  
 Radius: 11,085858 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

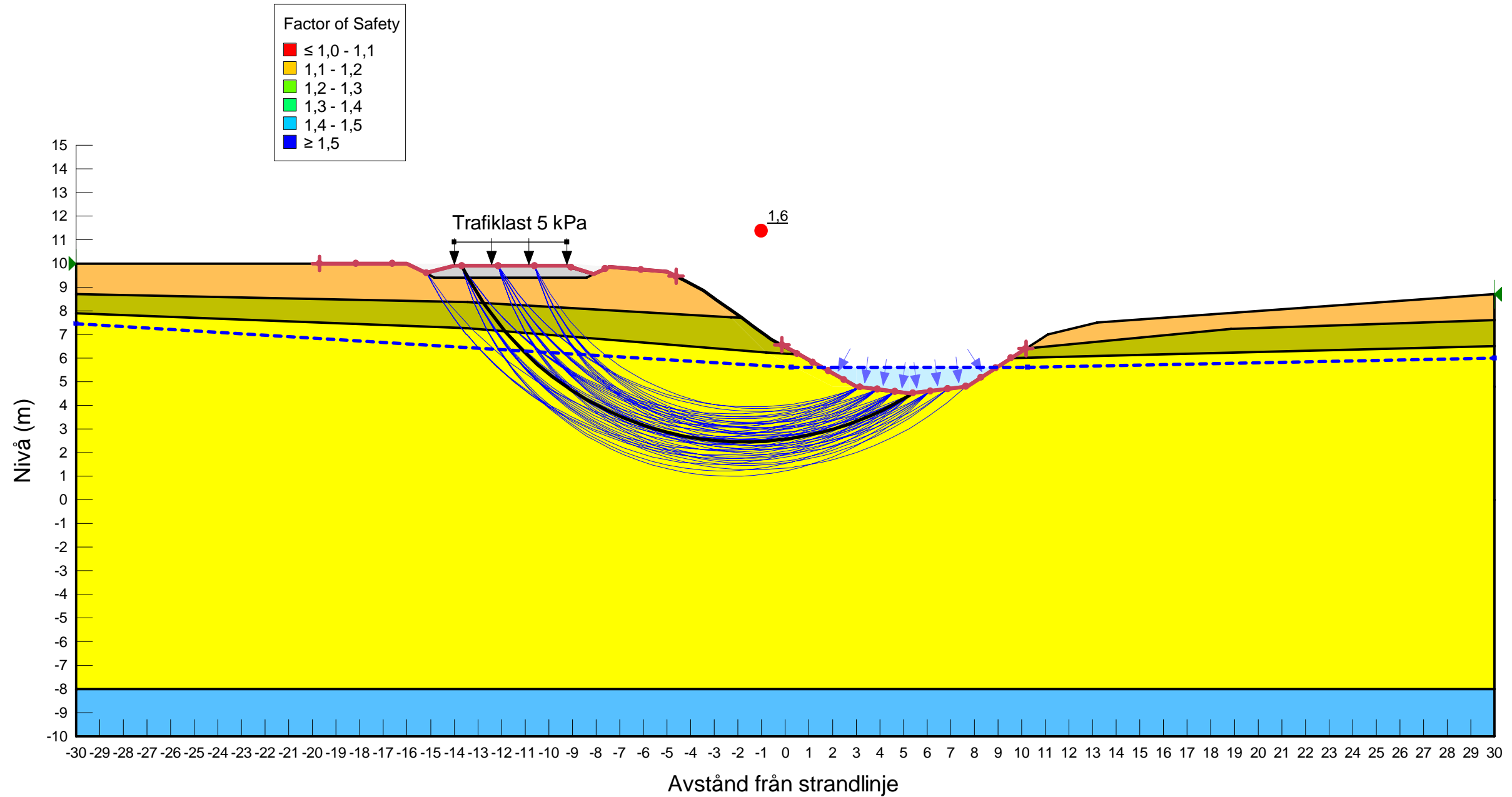
Sektion I-I (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 314,3784 kN-m  
 Resisting Moment: 6 916,8139 kN-m  
 Area: 76,953372 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,304615 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion I-I (2) Planerat

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

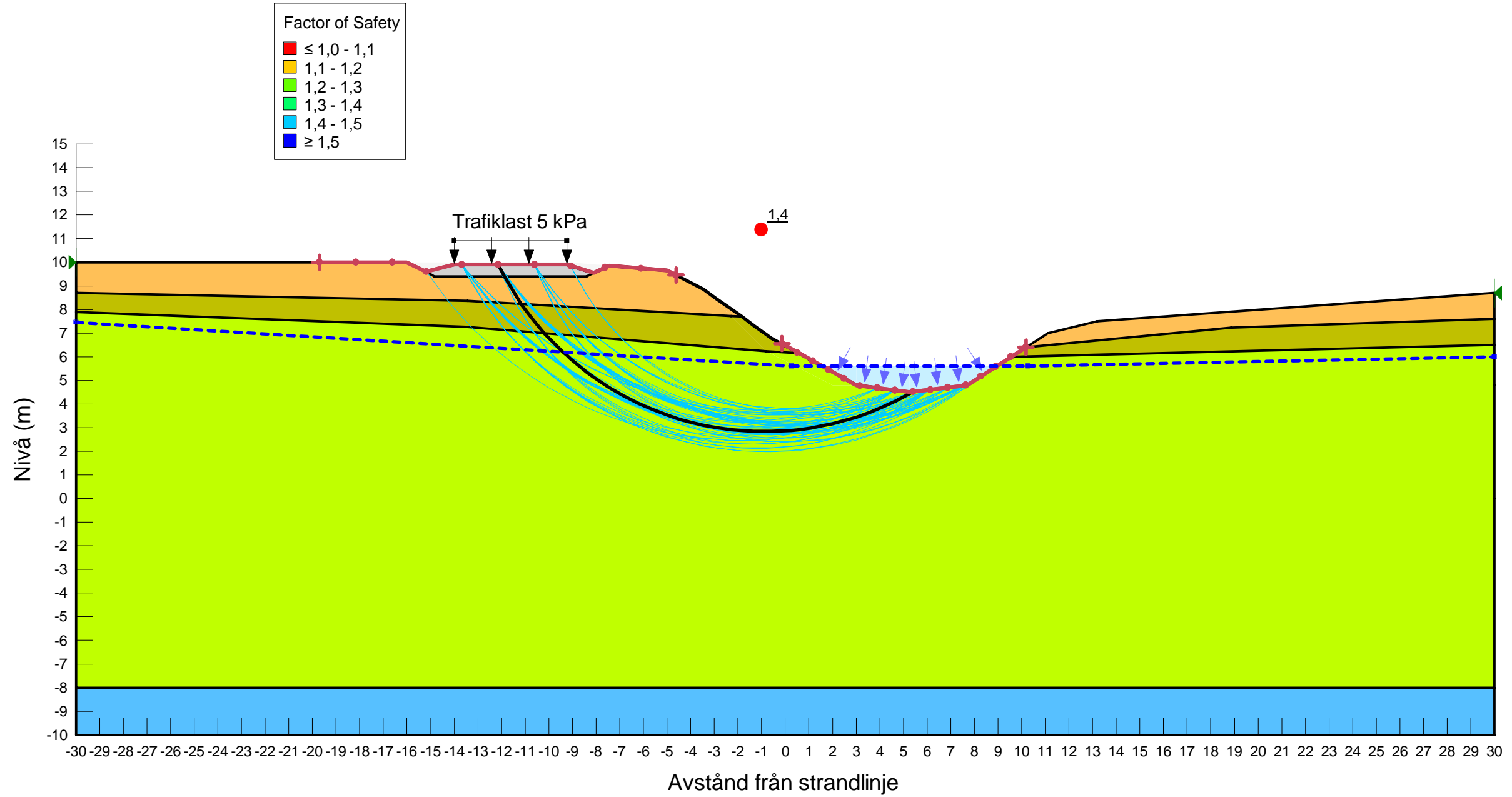
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 638,4171 kN-m  
 Resisting Moment: 5 137,9581 kN-m  
 Area: 62,806756 m<sup>2</sup>  
 Radius: 12,511683 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion I-I (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

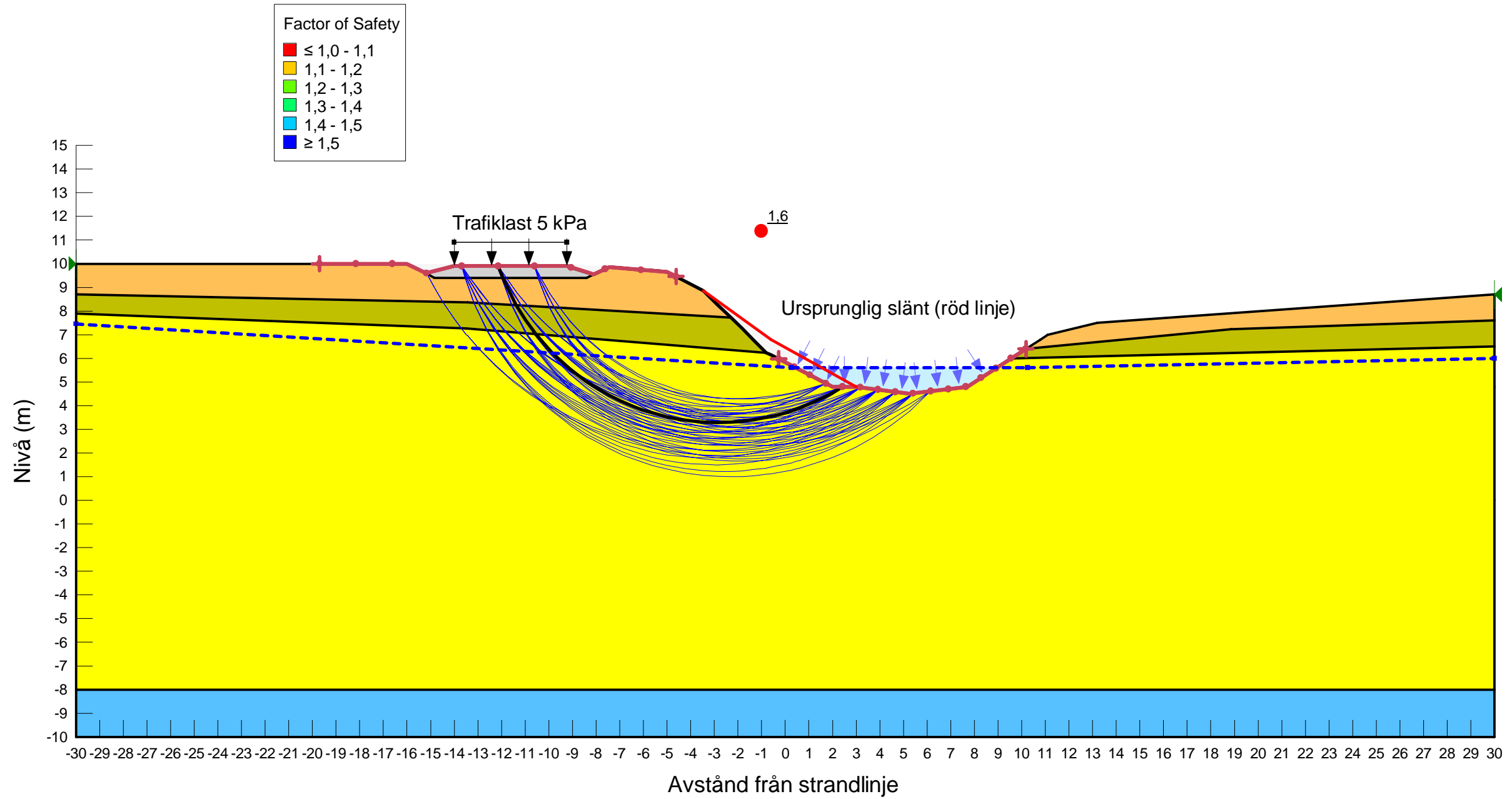
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 492,2828 kN-m  
 Resisting Moment: 3 909,1759 kN-m  
 Area: 54,677267 m<sup>2</sup>  
 Radius: 9,8566256 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion I-I (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

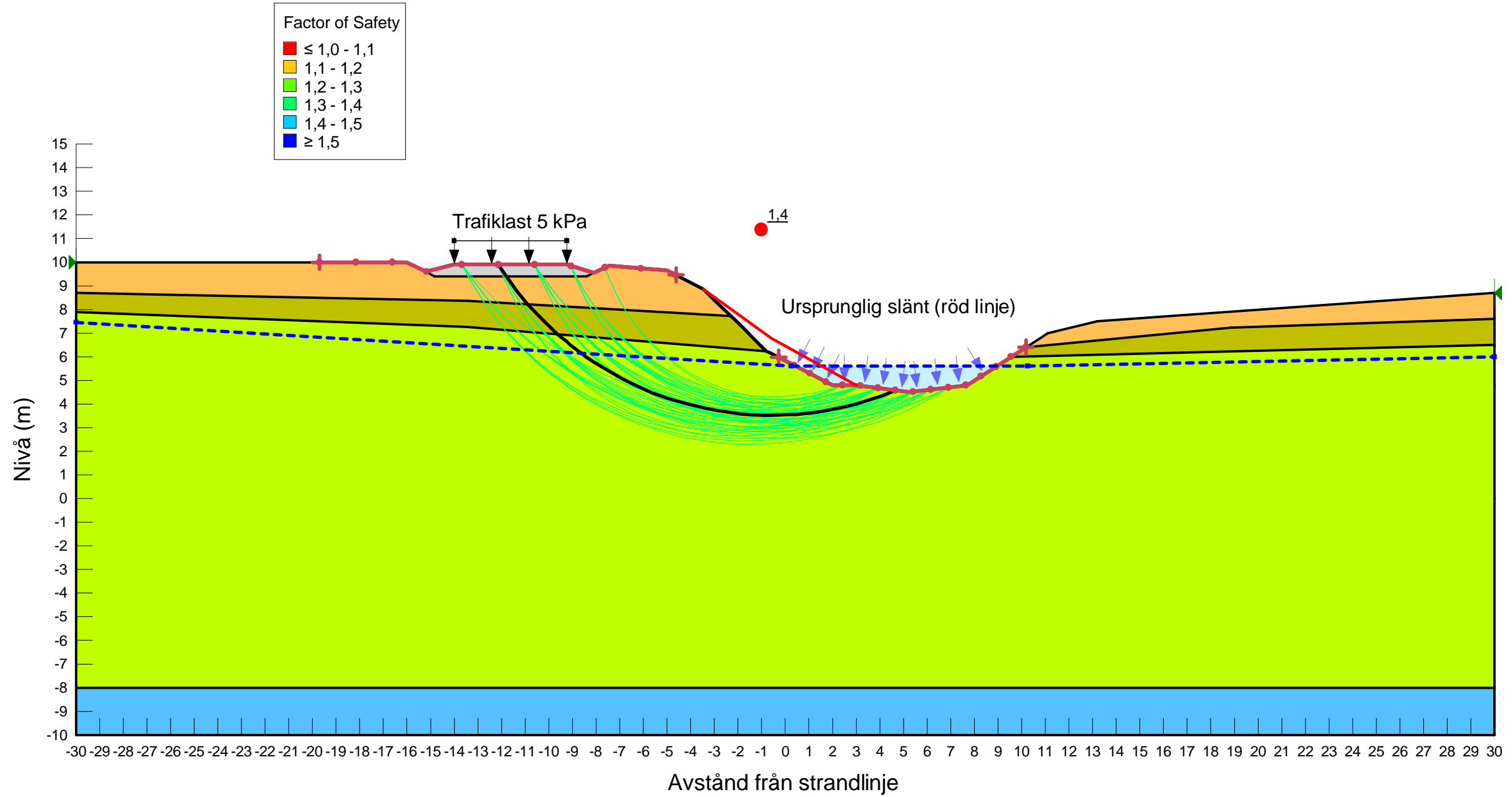
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 542,4696 kN-m  
 Resisting Moment: 4 793,5577 kN-m  
 Area: 49,572388 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,645389 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion I-I (3B) Planerat (erosion - komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

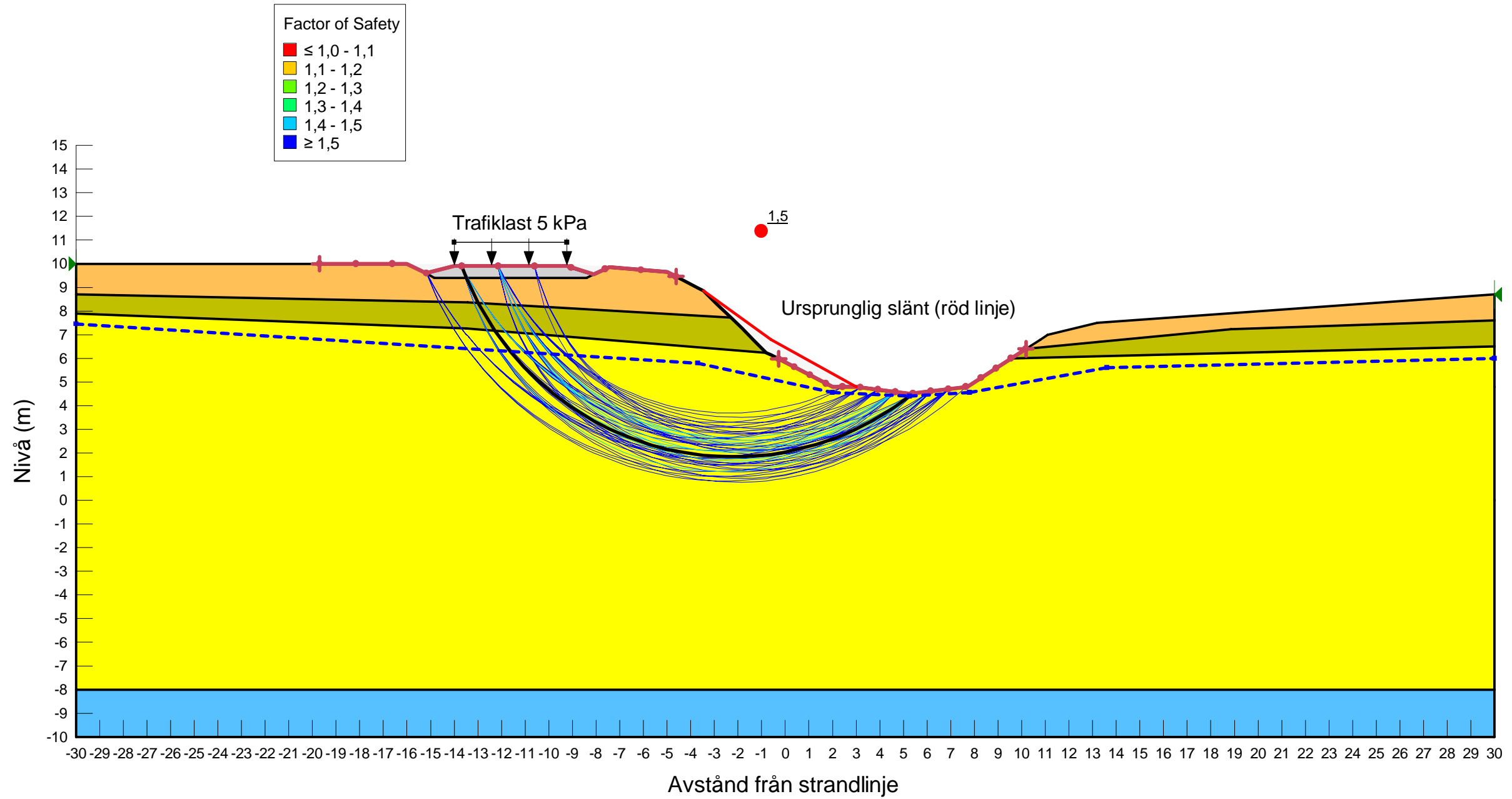
SCALE: 1:200





Activating Moment: 4 500,8586 kN-m  
 Resisting Moment: 6 672,9385 kN-m  
 Area: 84,171601 m<sup>2</sup>  
 Radius: 12,179399 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0	37	0						1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion I-I (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

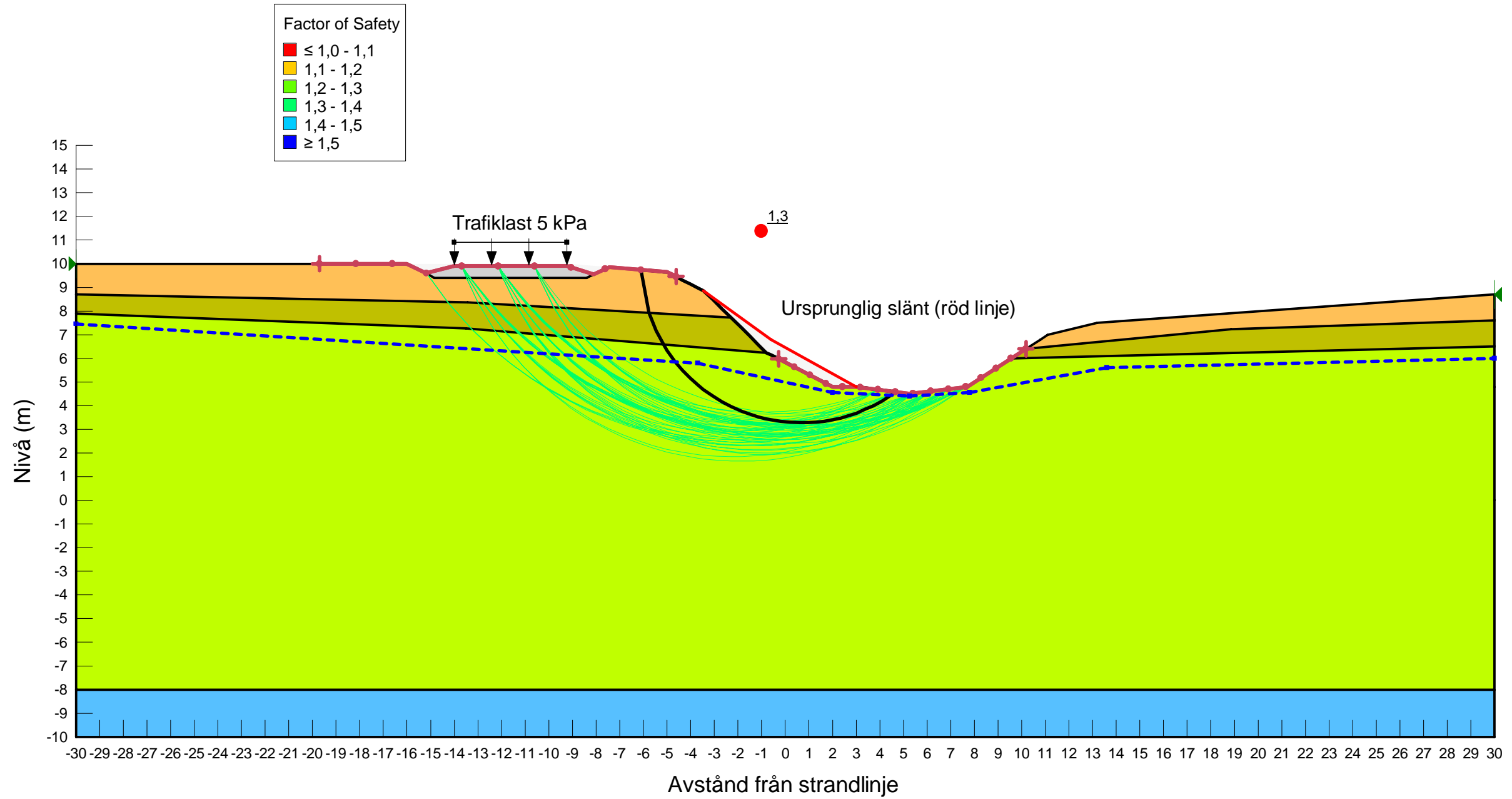
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 132,2684 kN-m  
 Resisting Moment: 1 429,4584 kN-m  
 Area: 26,2181 m<sup>2</sup>  
 Radius: 6,7774196 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Olive Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Light Blue	Morän	Mohr-Coulomb	18	0		37	0							1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

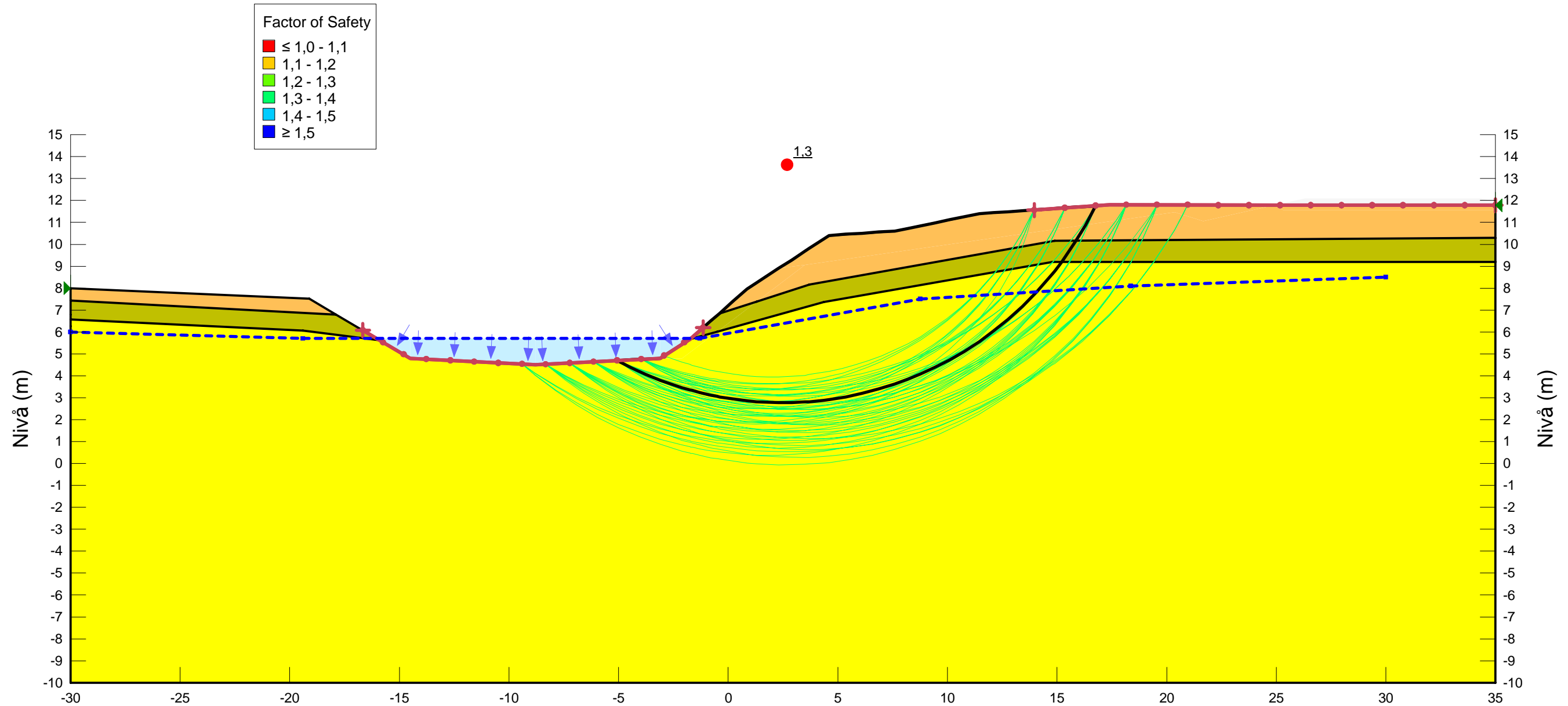
Sektion I-I (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 6 870,9803 kN-m  
 Resisting Moment: 9 042,7664 kN-m  
 Area: 102,04305 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,808772 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

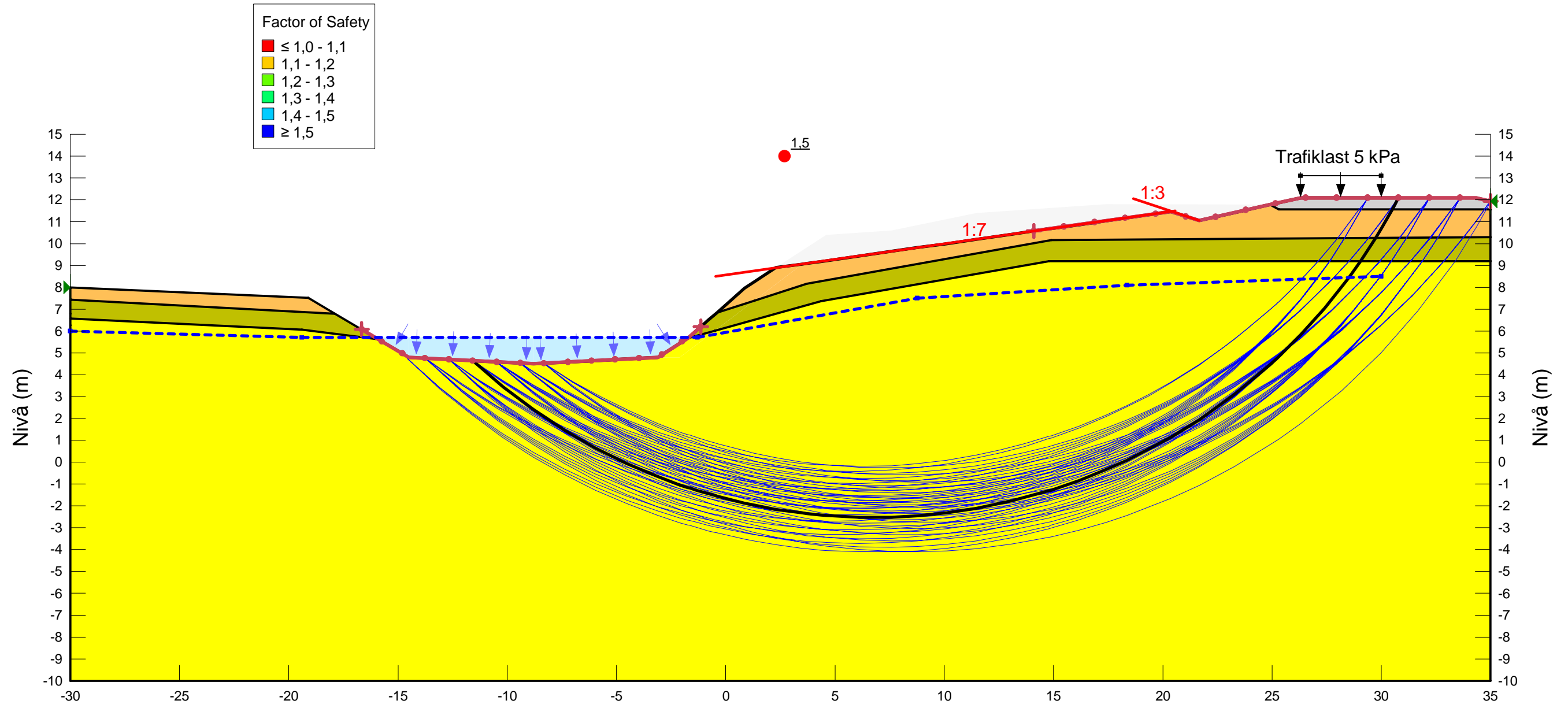
Sektion K-K (I) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 23 719,359 kN-m  
 Resisting Moment: 36 063,222 kN-m  
 Area: 347,53422 m<sup>2</sup>  
 Radius: 27,037835 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

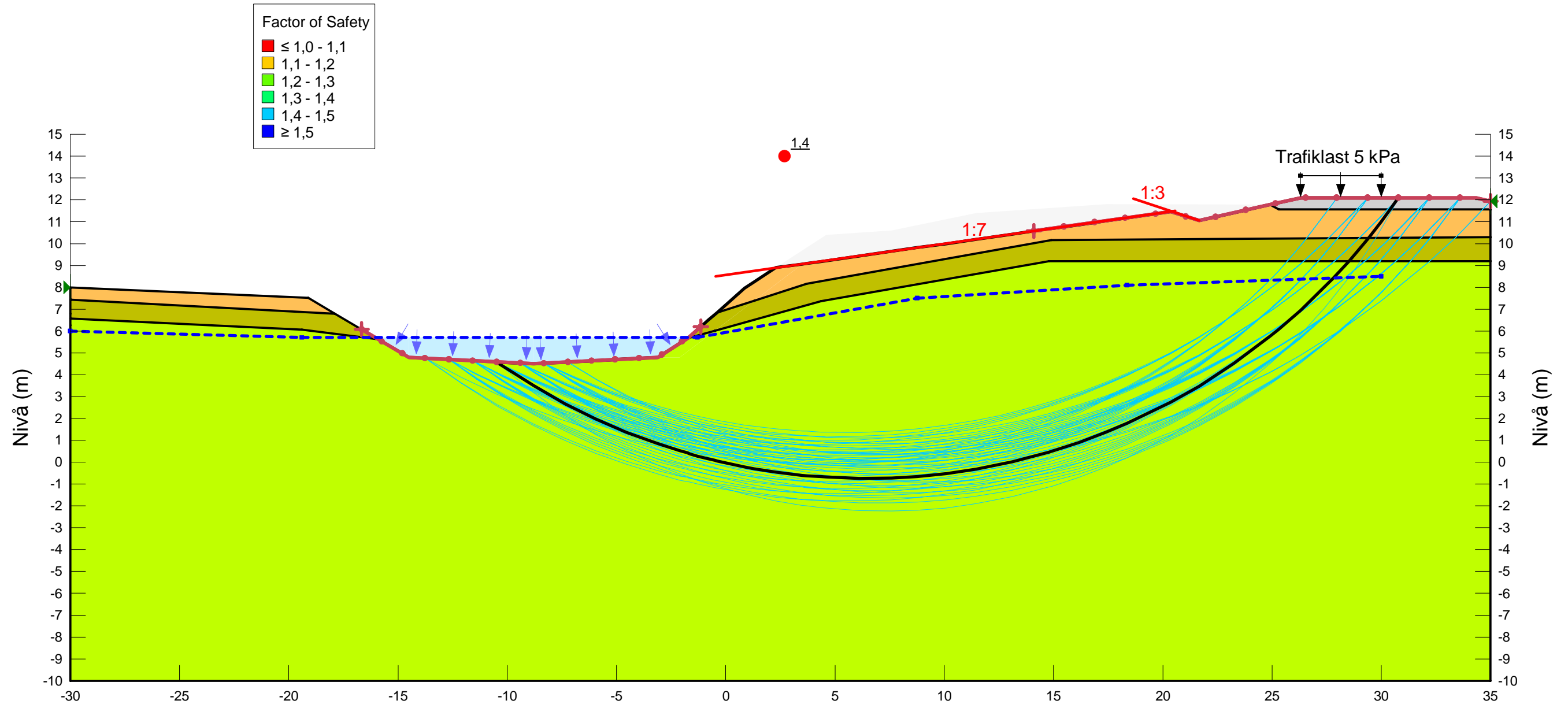
Sektion K-K (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 22 957,821 kN-m  
 Resisting Moment: 32 737,128 kN-m  
 Area: 286,02565 m<sup>2</sup>  
 Radius: 29,513167 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion K-K (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

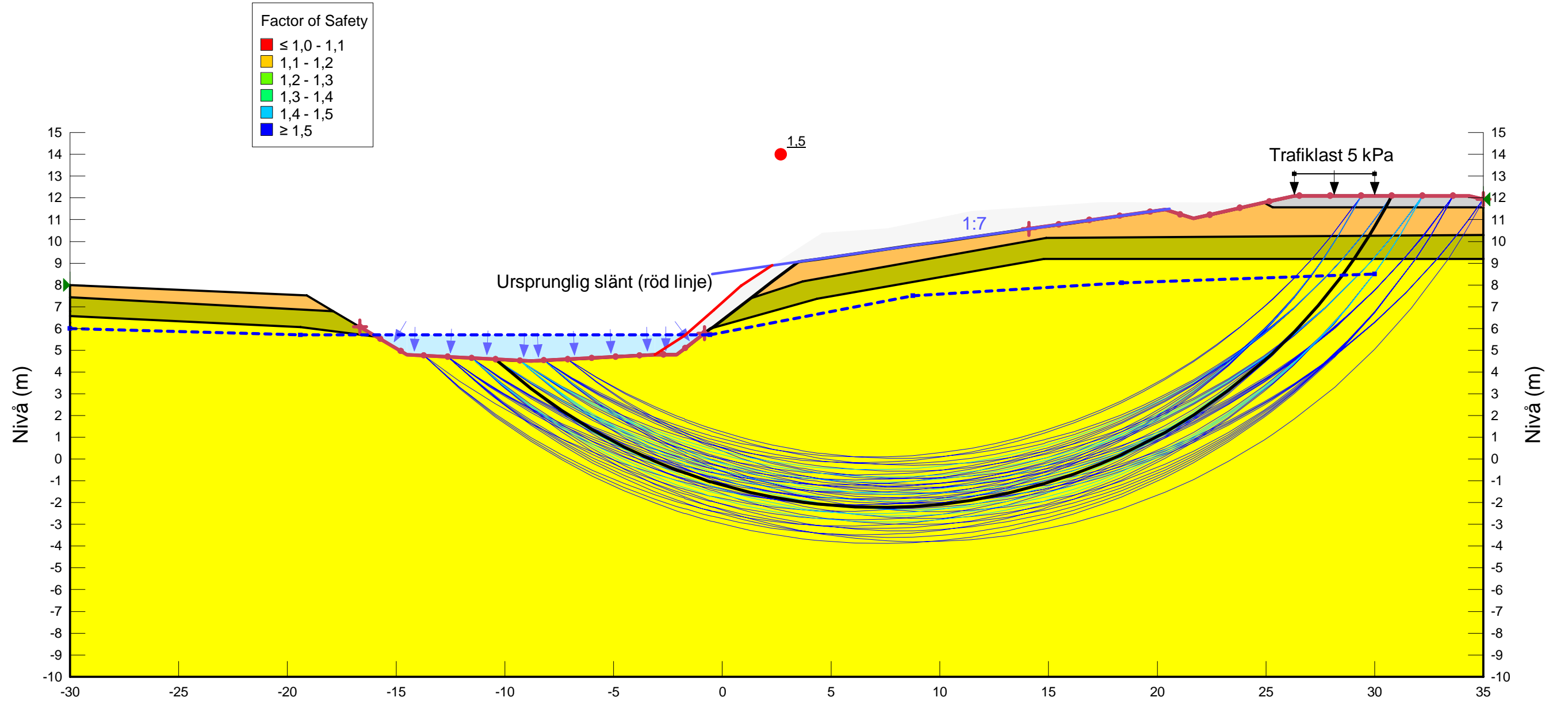
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 22 752,581 kN-m  
 Resisting Moment: 33 945,652 kN-m  
 Area: 330,2457 m<sup>2</sup>  
 Radius: 26,424815 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion K-K (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

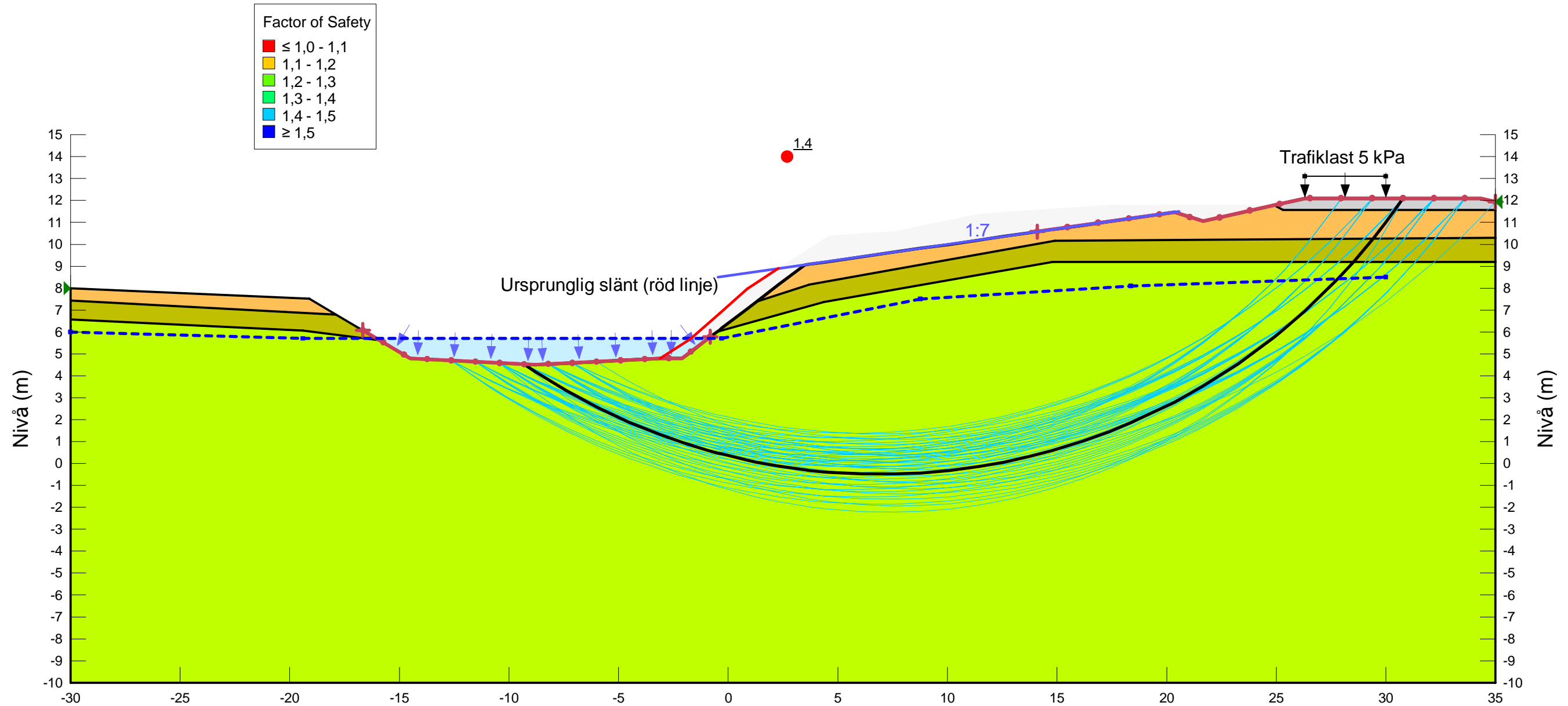
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 22 026,961 kN-m  
 Resisting Moment: 30 826,112 kN-m  
 Area: 272,23497 m<sup>2</sup>  
 Radius: 28,842596 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

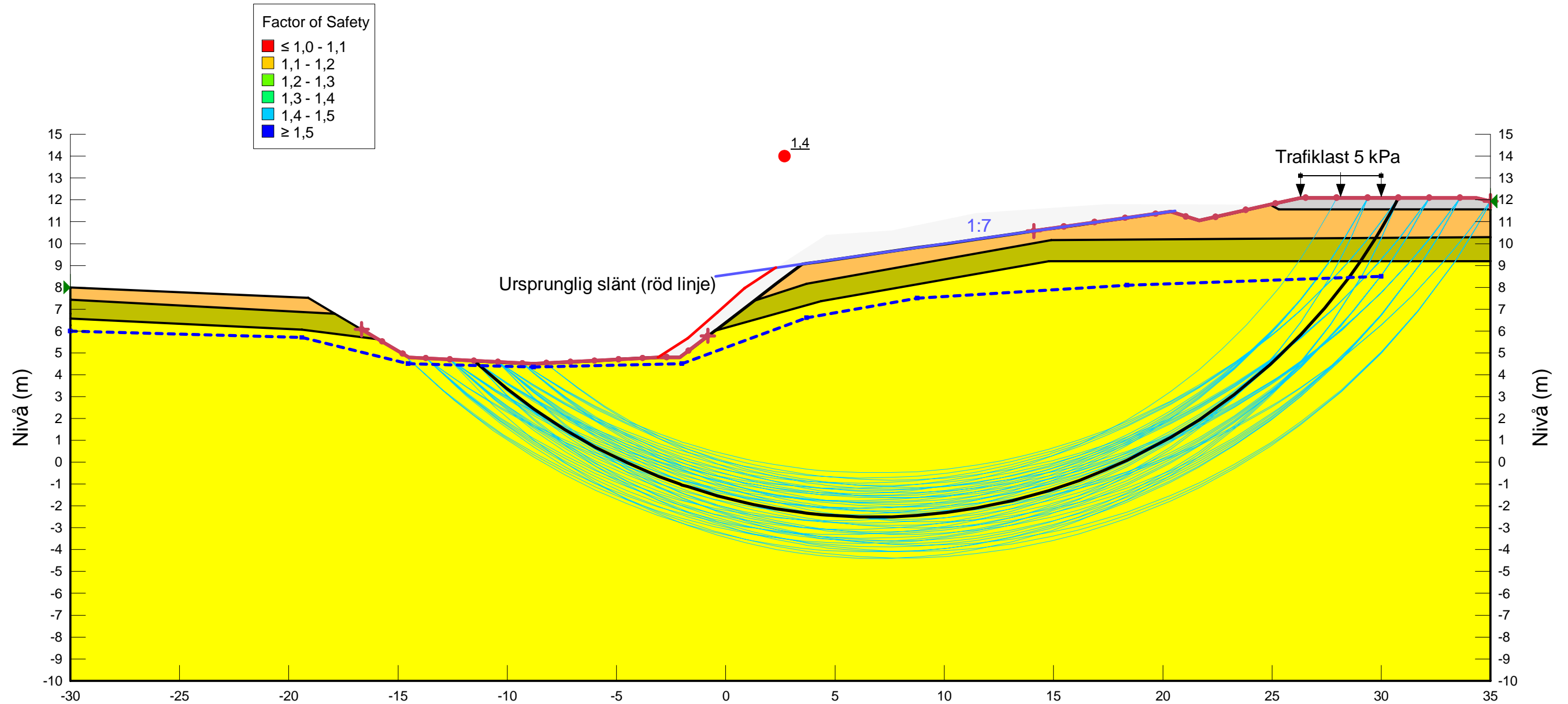
Sektion K-K (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 25 523,975 kN-m  
 Resisting Moment: 35 927,553 kN-m  
 Area: 342,64039 m<sup>2</sup>  
 Radius: 27,003163 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion K-K (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

Date: 2024-11-07

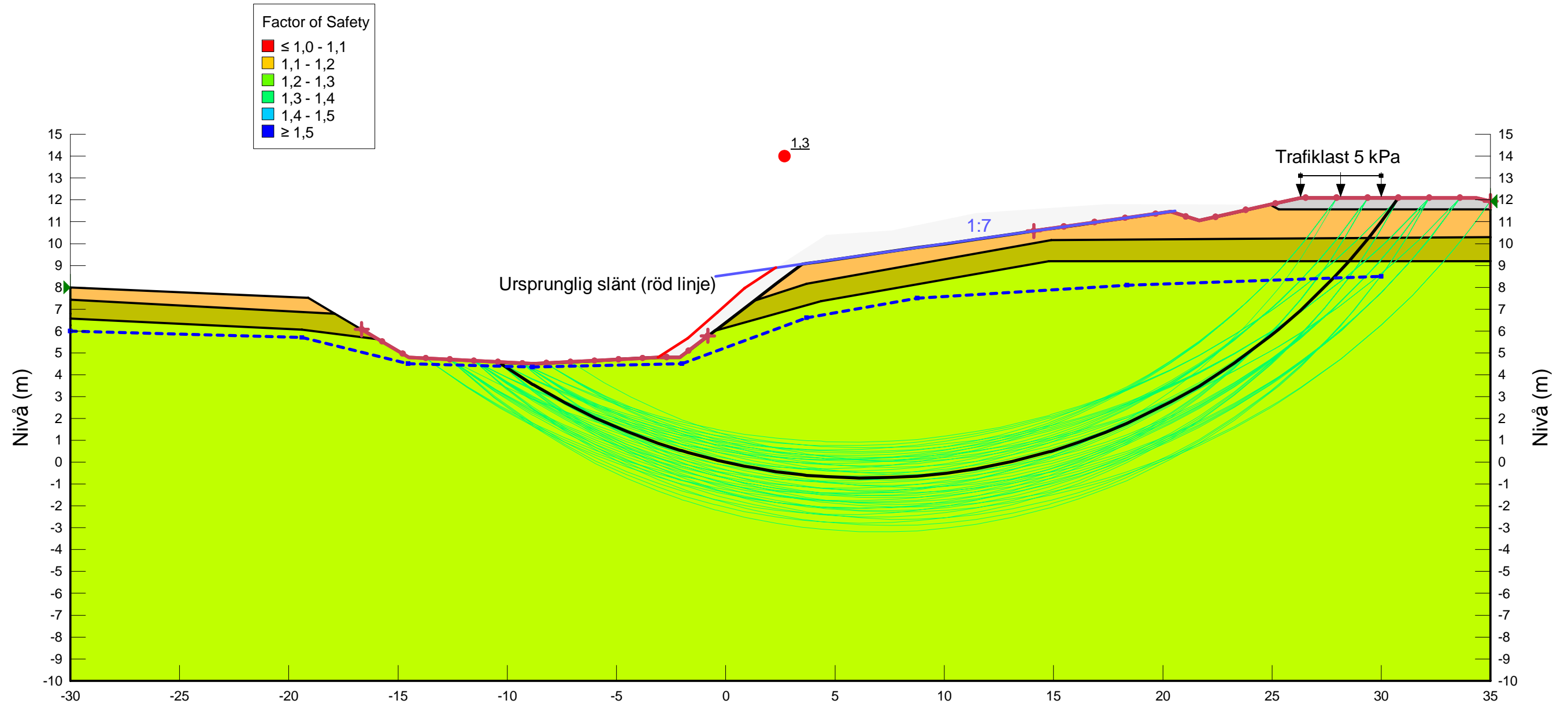
SCALE: 1:200





Activating Moment: 24 531,267 kN-m  
 Resisting Moment: 32 975,986 kN-m  
 Area: 281,22835 m<sup>2</sup>  
 Radius: 29,468153 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

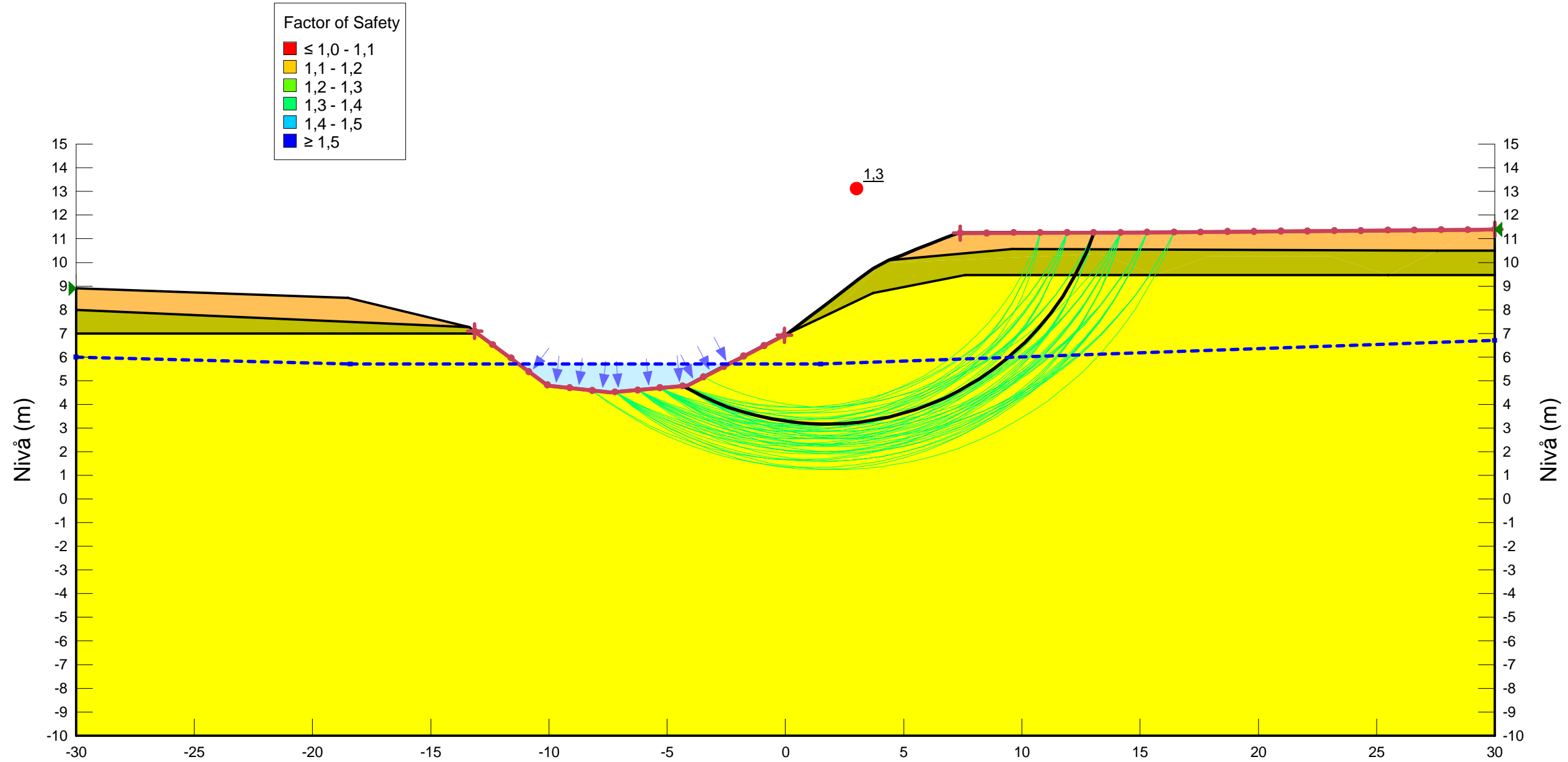
Sektion K-K (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 316,9692 kN-m  
 Resisting Moment: 5 727,292 kN-m  
 Area: 75,706039 m<sup>2</sup>  
 Radius: 12,008764 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

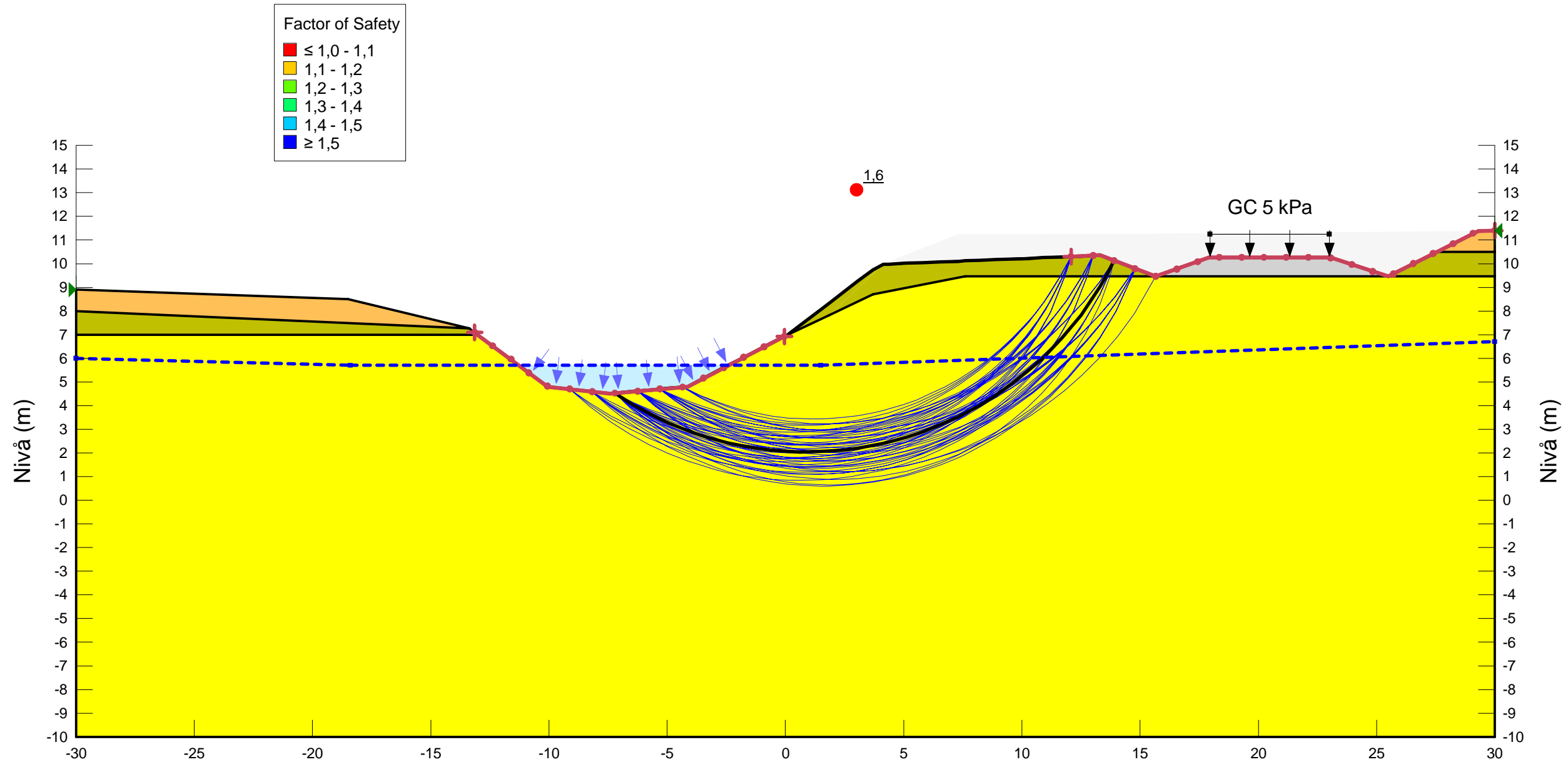
Sektion M-M (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 250,3916 kN-m  
 Resisting Moment: 8 607,6114 kN-m  
 Area: 93,611822 m<sup>2</sup>  
 Radius: 14,509609 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

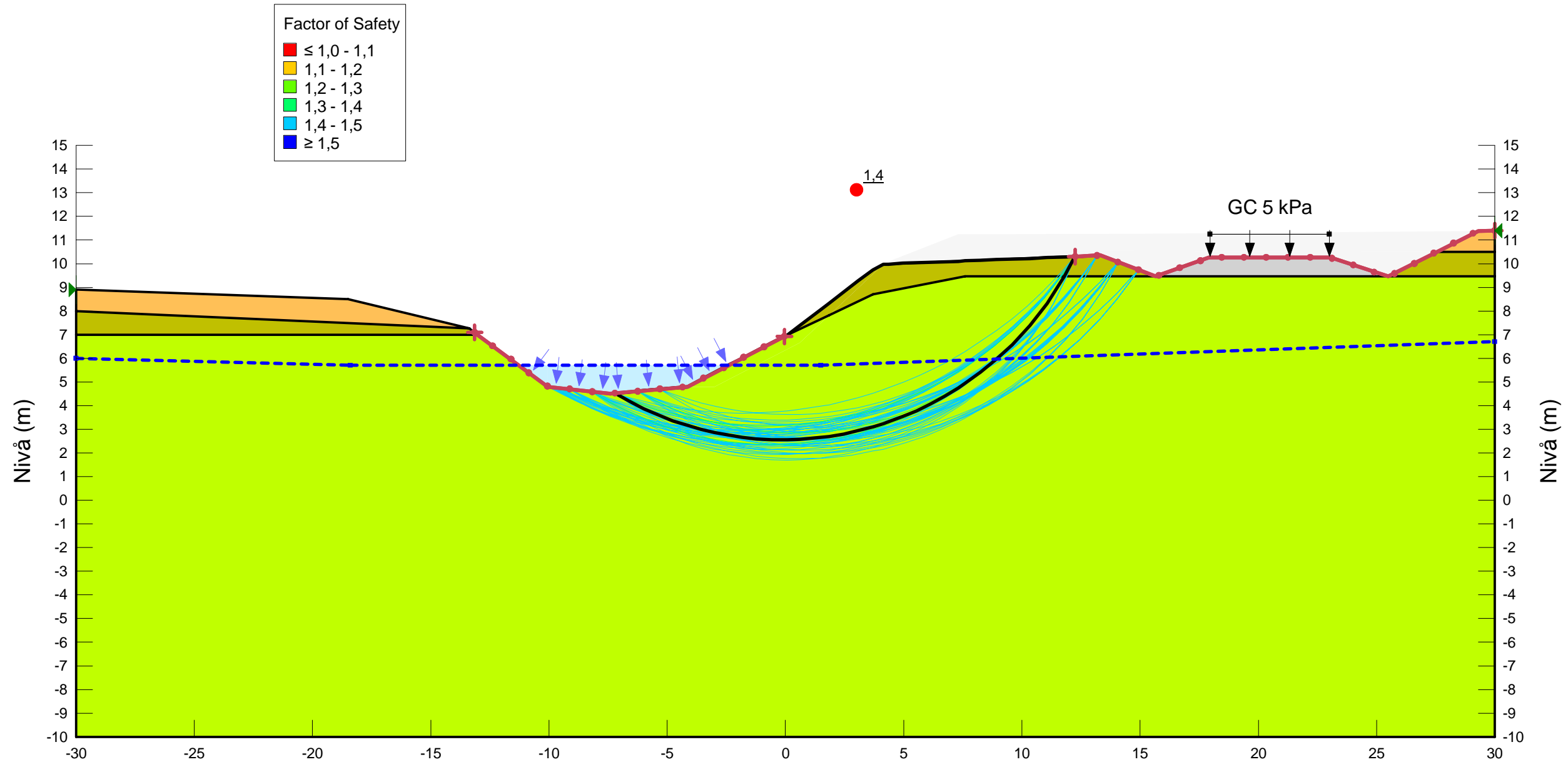
Sektion M-M (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 4 454,5544 kN-m  
 Resisting Moment: 6 202,1863 kN-m  
 Area: 74,476839 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,765465 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion M-M (2B) Planerat (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

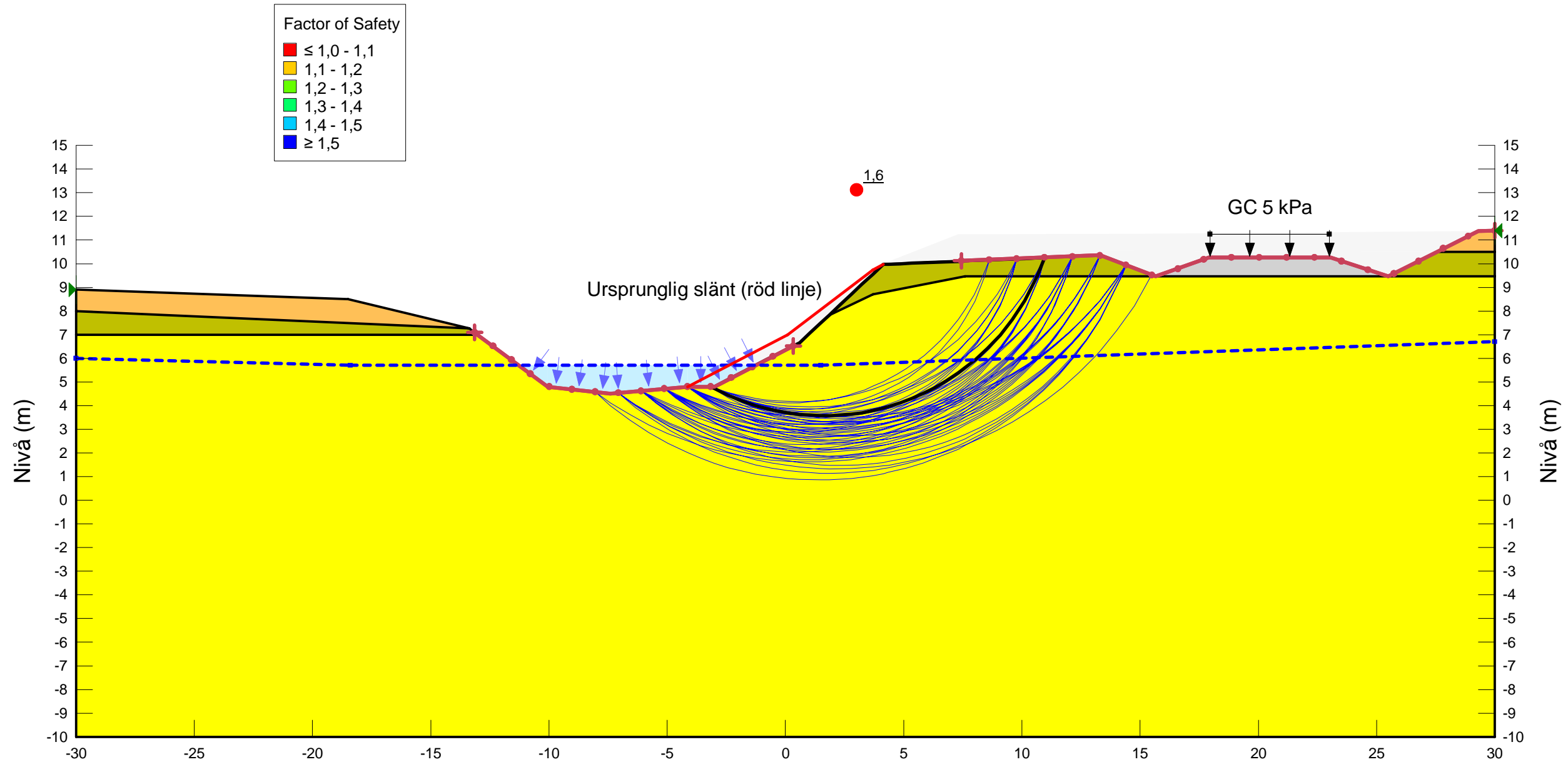
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 425,7523 kN-m  
 Resisting Moment: 3 884,5215 kN-m  
 Area: 50,557171 m<sup>2</sup>  
 Radius: 9,8770915 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion M-M (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

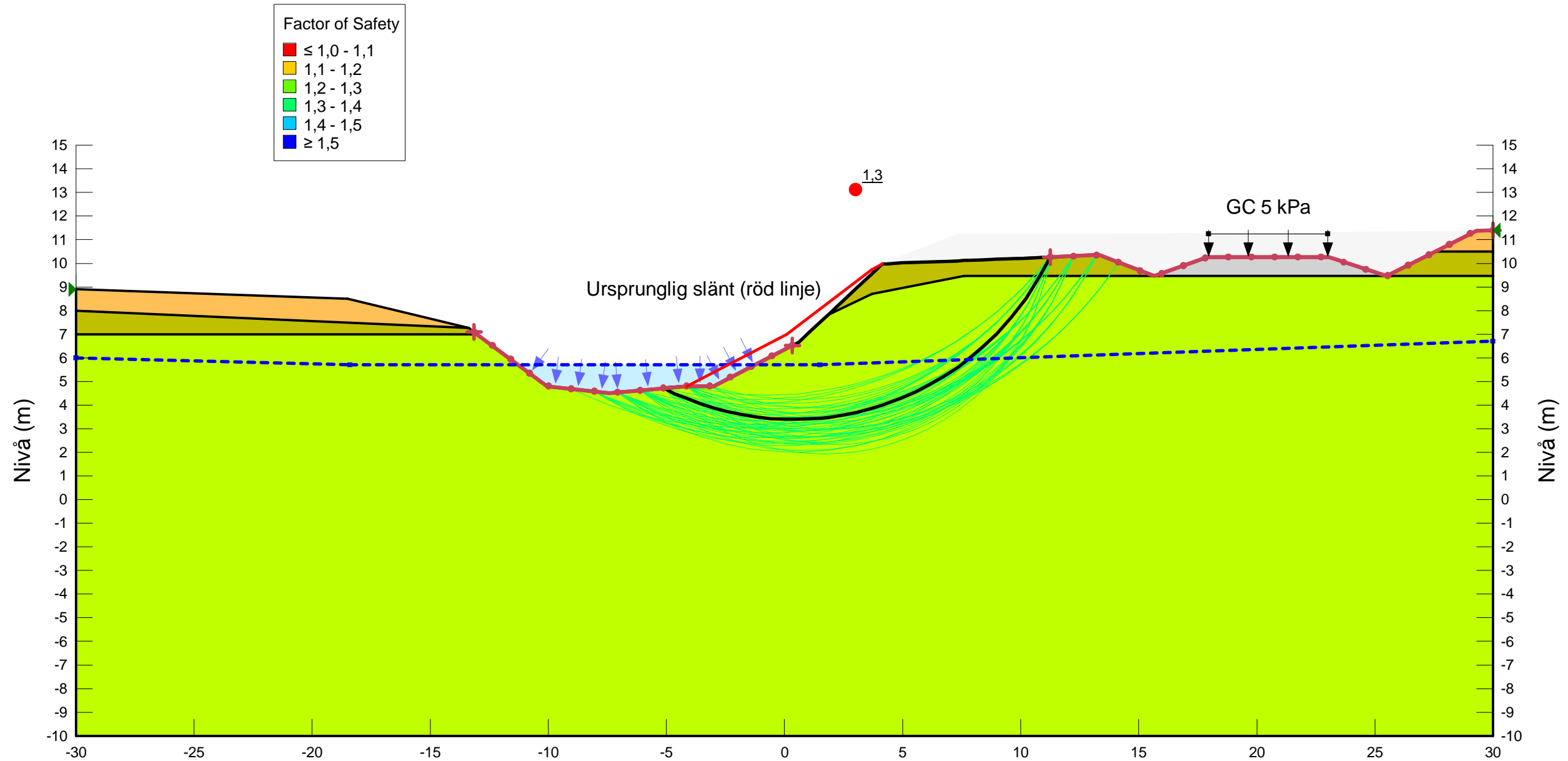
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 224,9191 kN-m  
 Resisting Moment: 4 237,3955 kN-m  
 Area: 53,062133 m<sup>2</sup>  
 Radius: 12,044238 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion M-M (3B) Planerat (erosion - komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

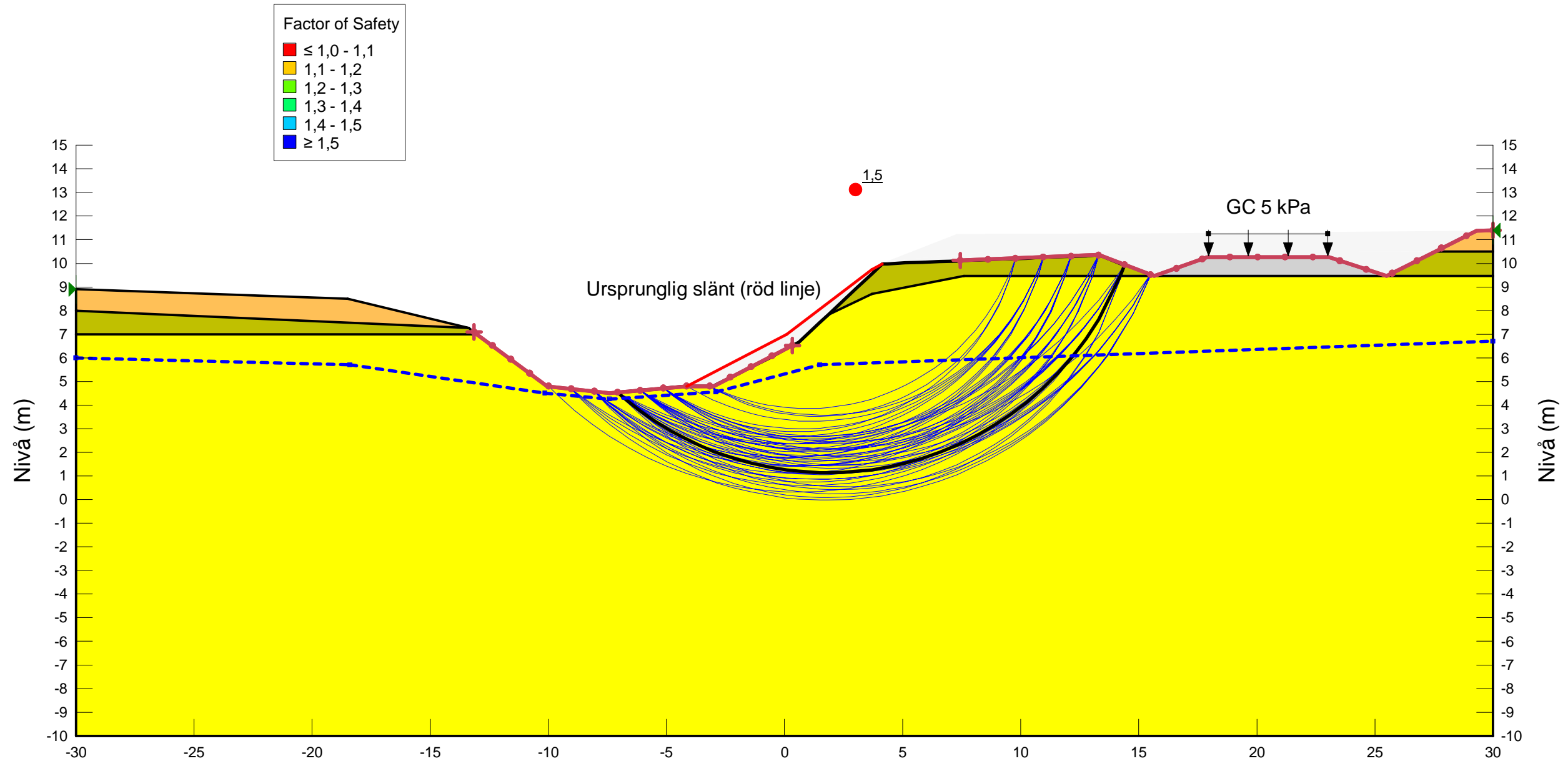
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 5 662,8393 kN-m  
 Resisting Moment: 8 589,9112 kN-m  
 Area: 109,3386 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,372975 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion M-M (4) Planerat (erosion+torka)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

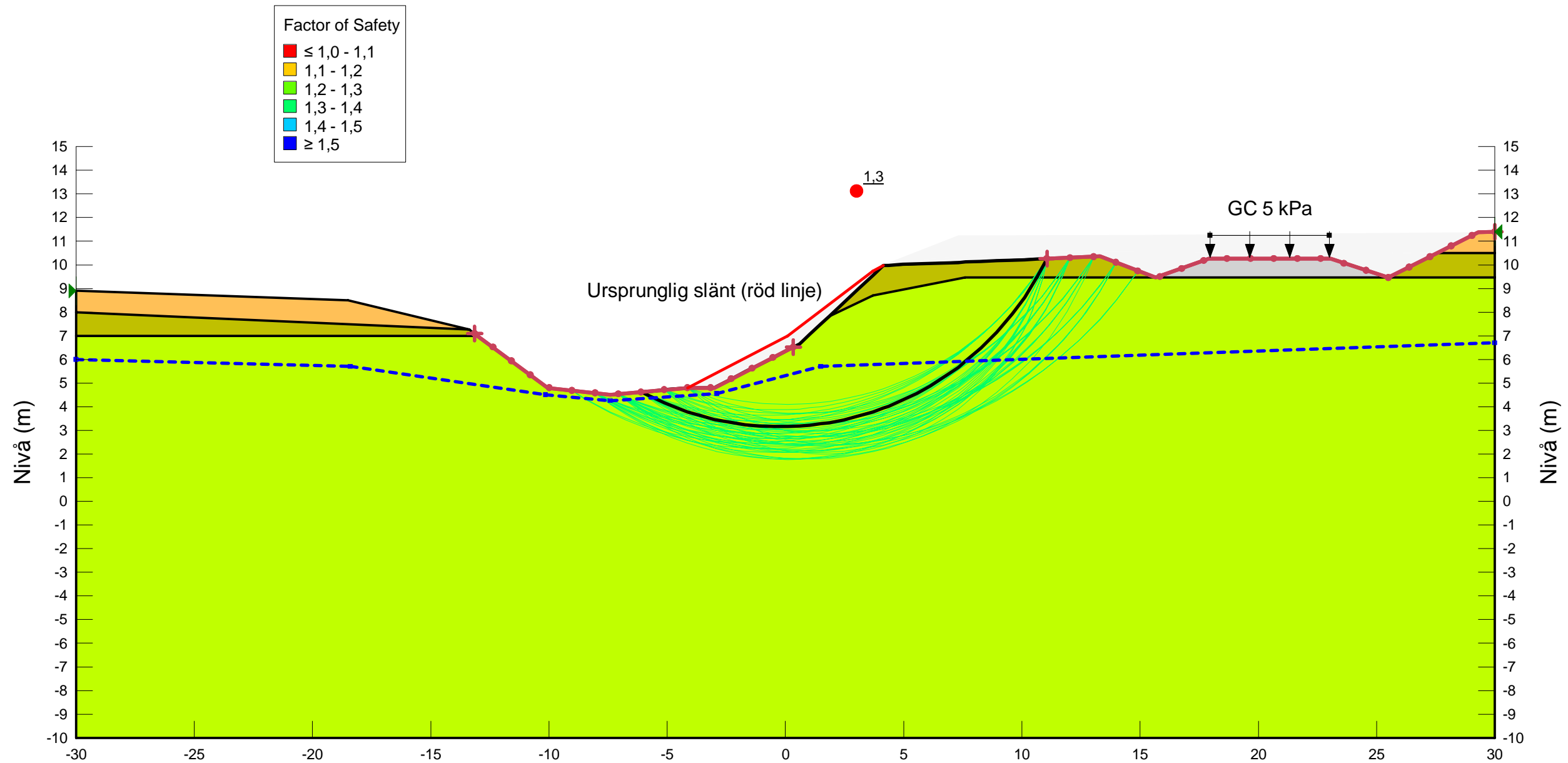
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 671,4336 kN-m  
 Resisting Moment: 4 765,8631 kN-m  
 Area: 55,046571 m<sup>2</sup>  
 Radius: 12,489023 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
■	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
■	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
■	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
■	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Sektion M-M (4B) Planerat (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

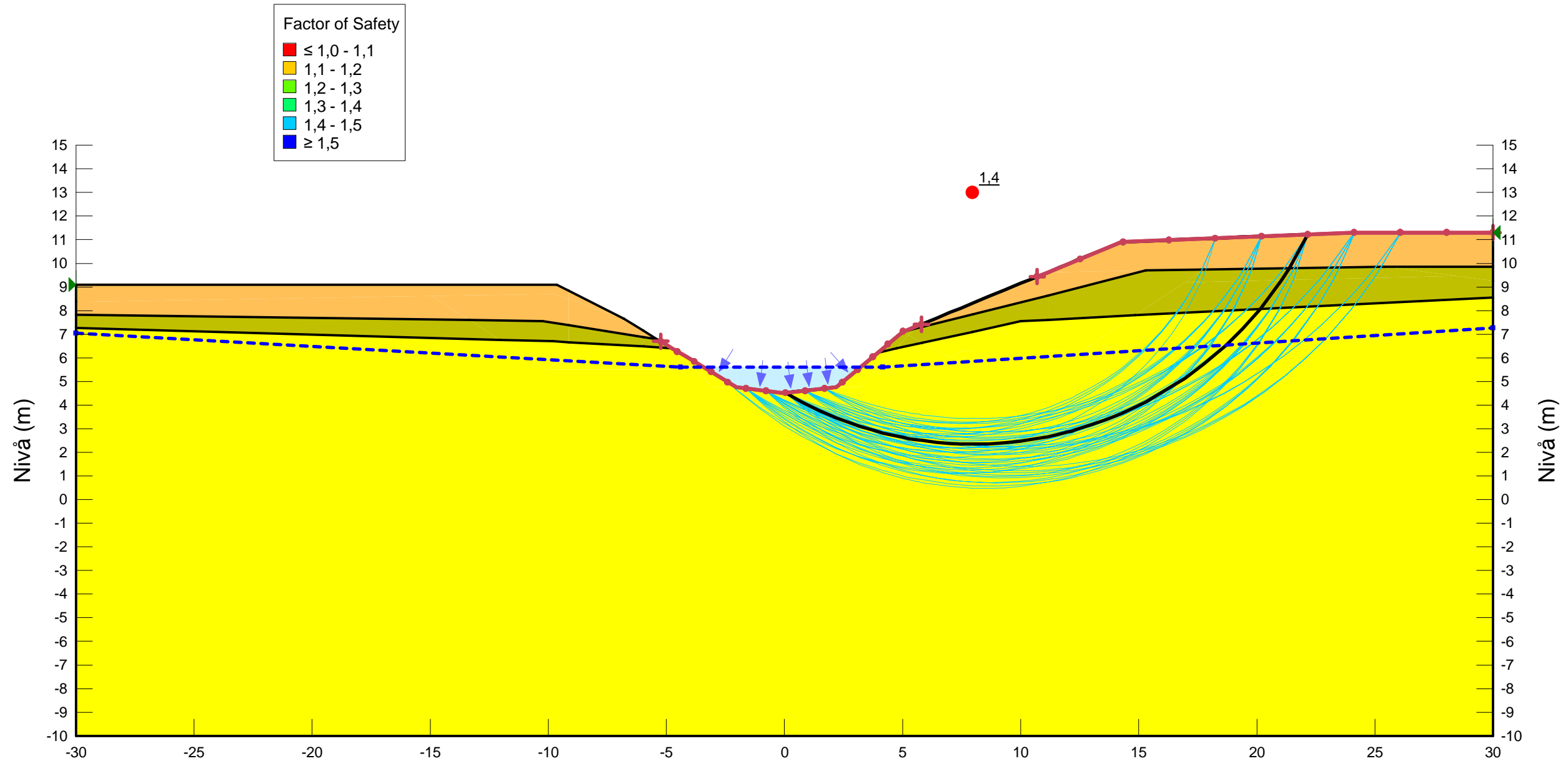
SCALE: 1:200





Activating Moment: 6 590,1574 kN-m  
 Resisting Moment: 9 517,8022 kN-m  
 Area: 104,02994 m<sup>2</sup>  
 Radius: 15,7376 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

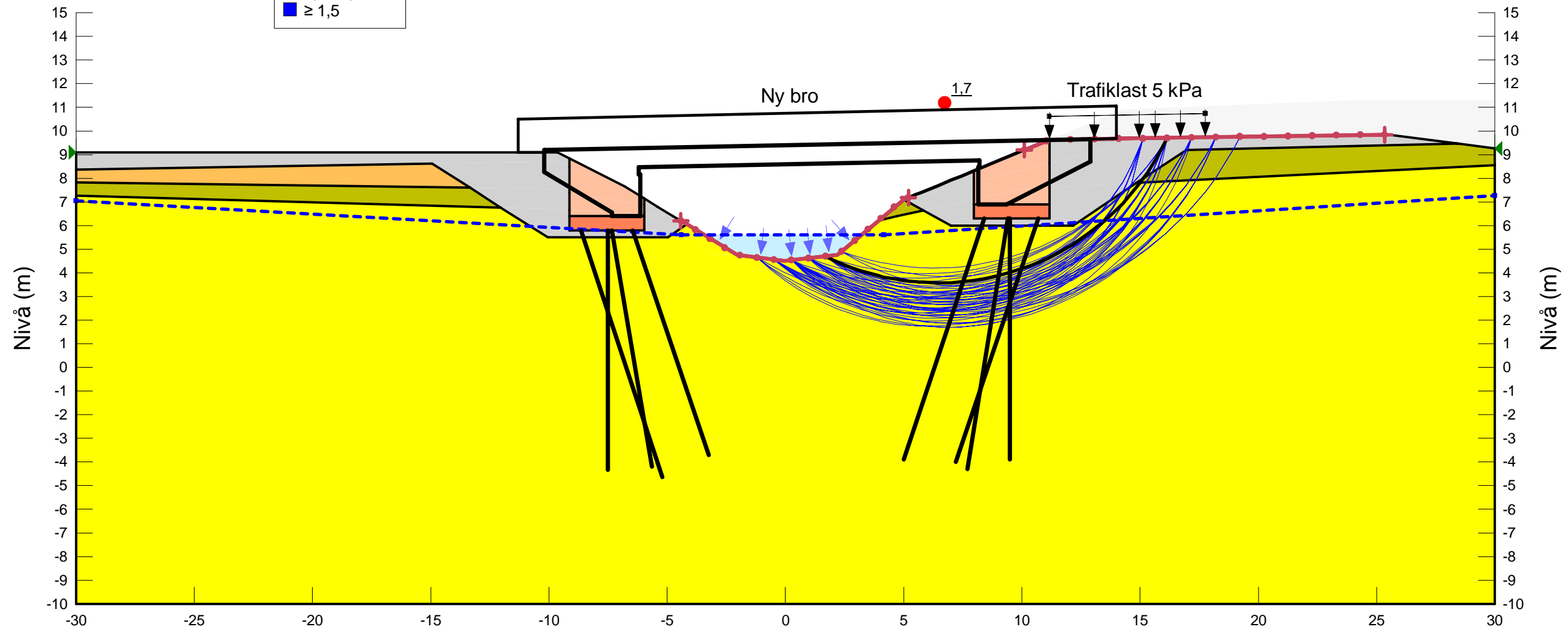
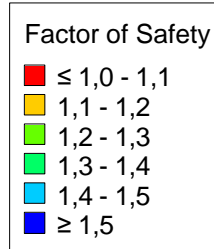
Diagonal bro (1) Nuläge  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 365,2507 kN-m  
 Resisting Moment: 3 928,4076 kN-m  
 Area: 48,487431 m<sup>2</sup>  
 Radius: 10,710333 m  
 Factor of Safety: 1,7

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

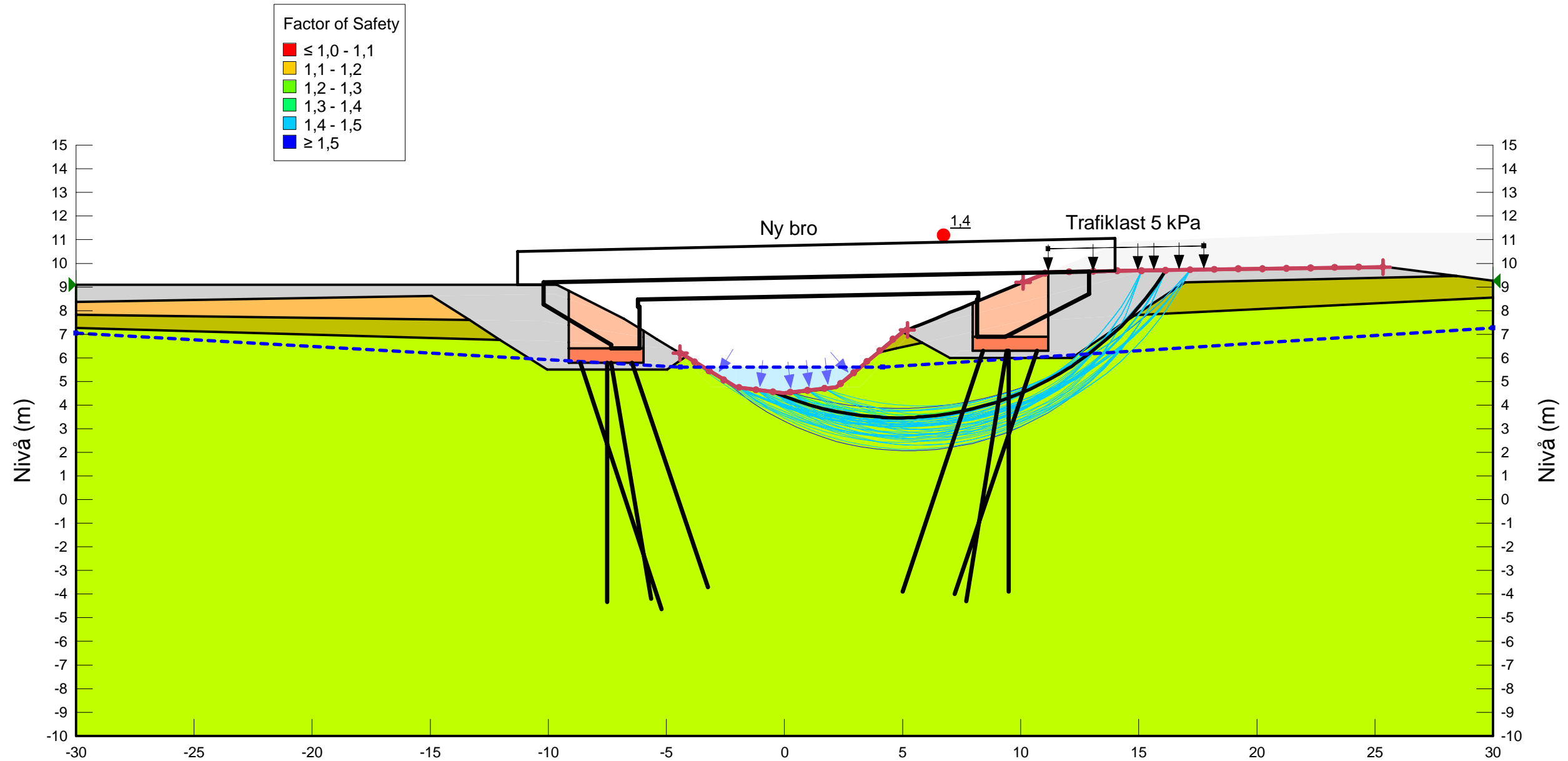
Diagonal bro (2) Planerat  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 116,3625 kN-m  
 Resisting Moment: 4 358,7383 kN-m  
 Area: 48,306704 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,40877 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

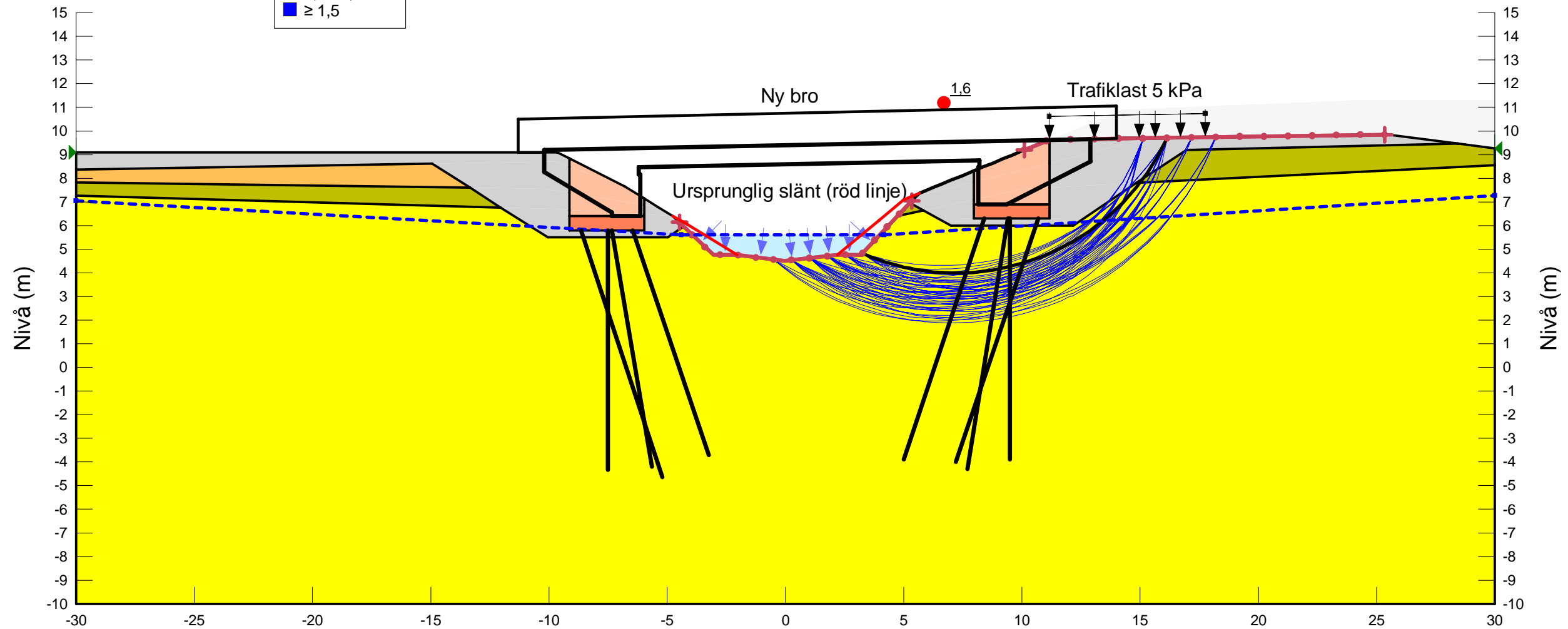
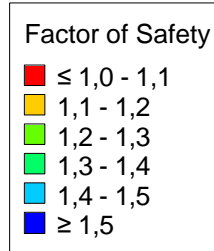
Diagonal bro (2B) Planerat (komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 972,714 kN-m  
 Resisting Moment: 3 160,7072 kN-m  
 Area: 42,577078 m<sup>2</sup>  
 Radius: 9,8590706 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Diagonal bro (3) Planerat (erosion)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

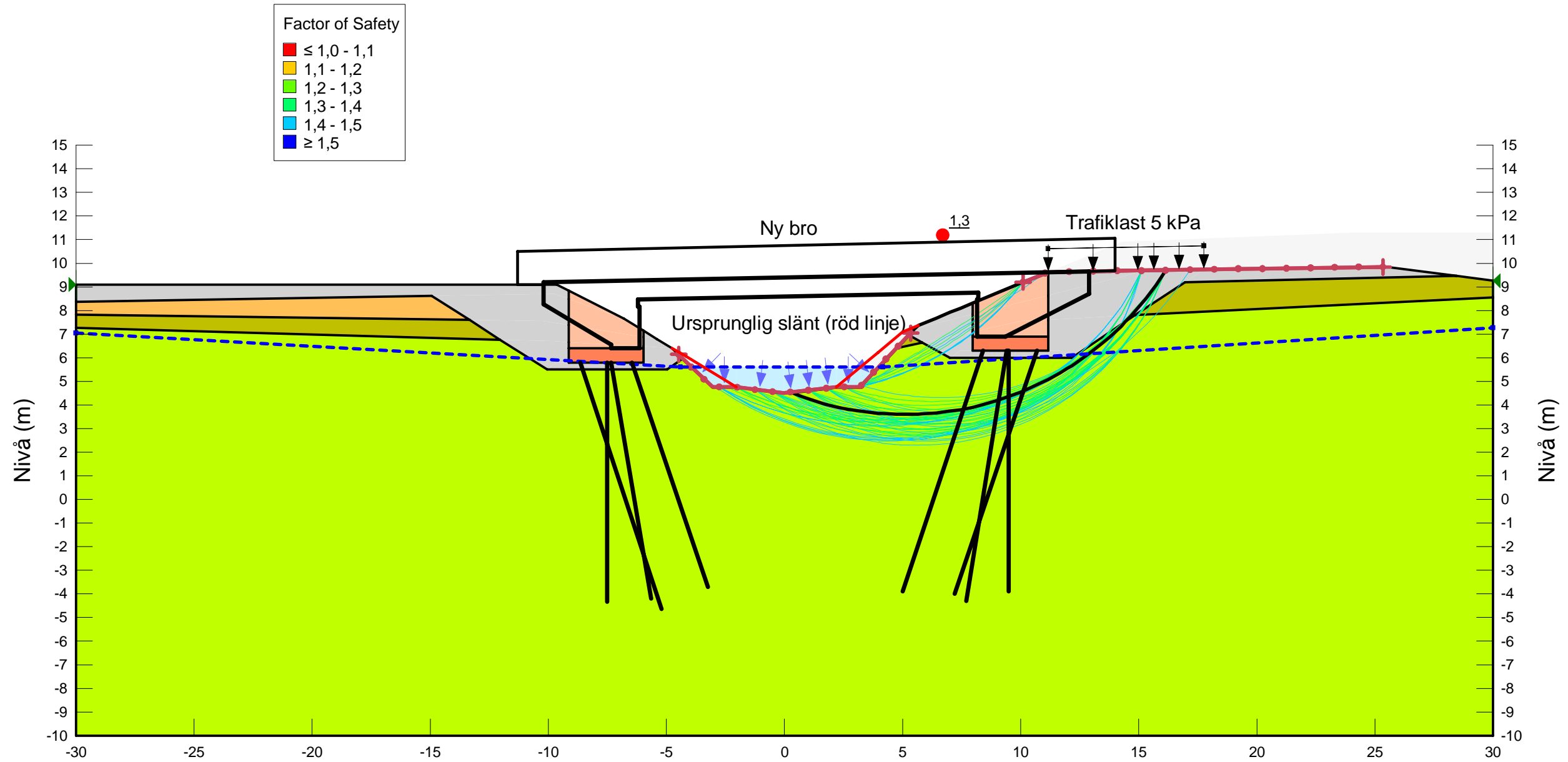
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 964,0994 kN-m  
 Resisting Moment: 3 972,9672 kN-m  
 Area: 45,139292 m<sup>2</sup>  
 Radius: 13,01829 m  
 Factor of Safety: 1,3

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

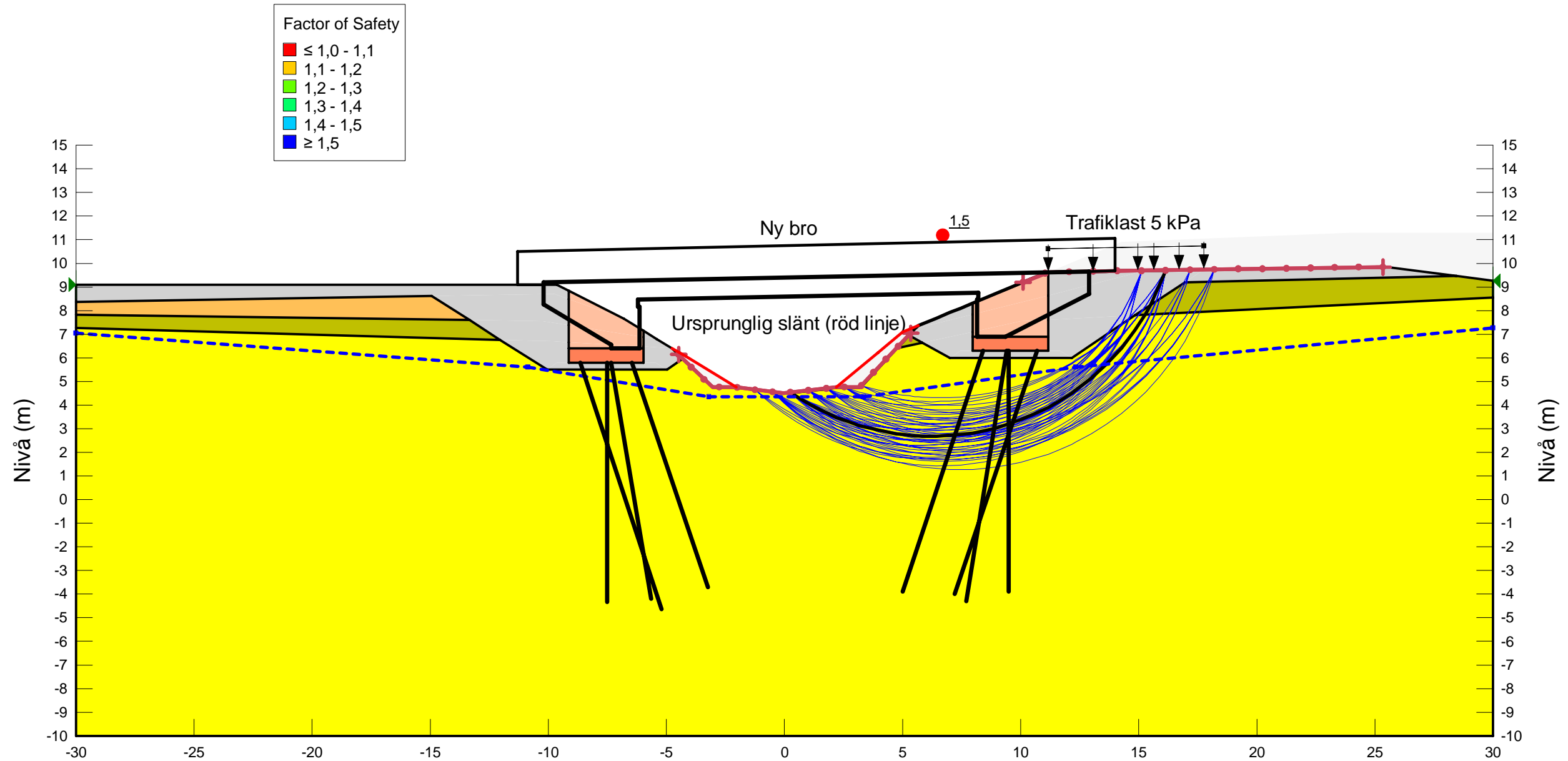
Diagonal bro (3B) Planerat (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 954,5317 kN-m  
 Resisting Moment: 4 569,8376 kN-m  
 Area: 58,53864 m<sup>2</sup>  
 Radius: 10,519502 m  
 Factor of Safety: 1,5

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

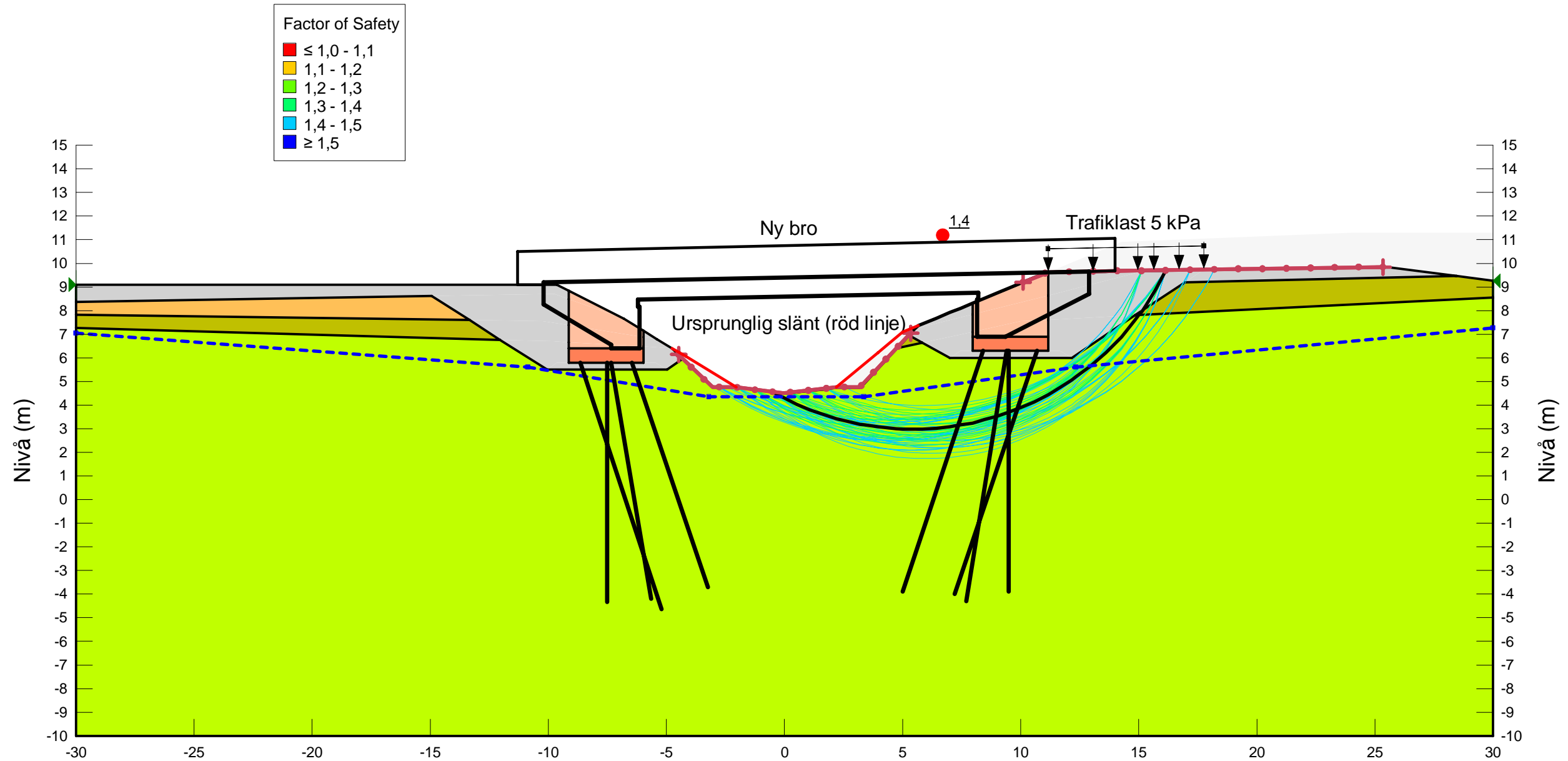
Diagonal bro (4) Planerat (erosion+torka)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 3 258,3937 kN-m  
 Resisting Moment: 4 408,4661 kN-m  
 Area: 53,965809 m<sup>2</sup>  
 Radius: 11,90486 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

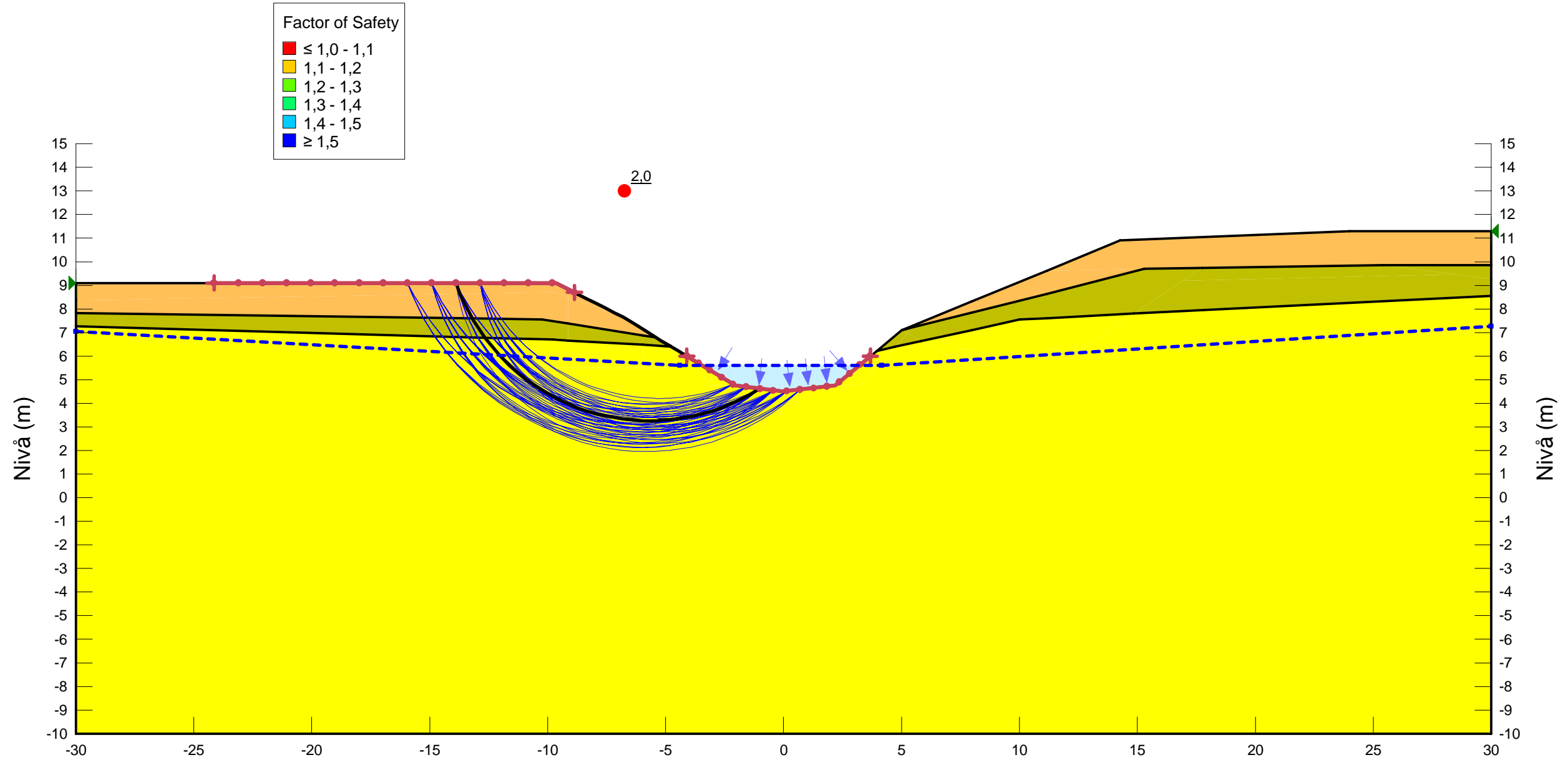
Diagonal bro (4B) Planerat (erosion+torka- komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 540,2766 kN-m  
 Resisting Moment: 3 015,1238 kN-m  
 Area: 39,686301 m<sup>2</sup>  
 Radius: 8,7002112 m  
 Factor of Safety: 2,0

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Diagonal bro (5) Nuläge-södra  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

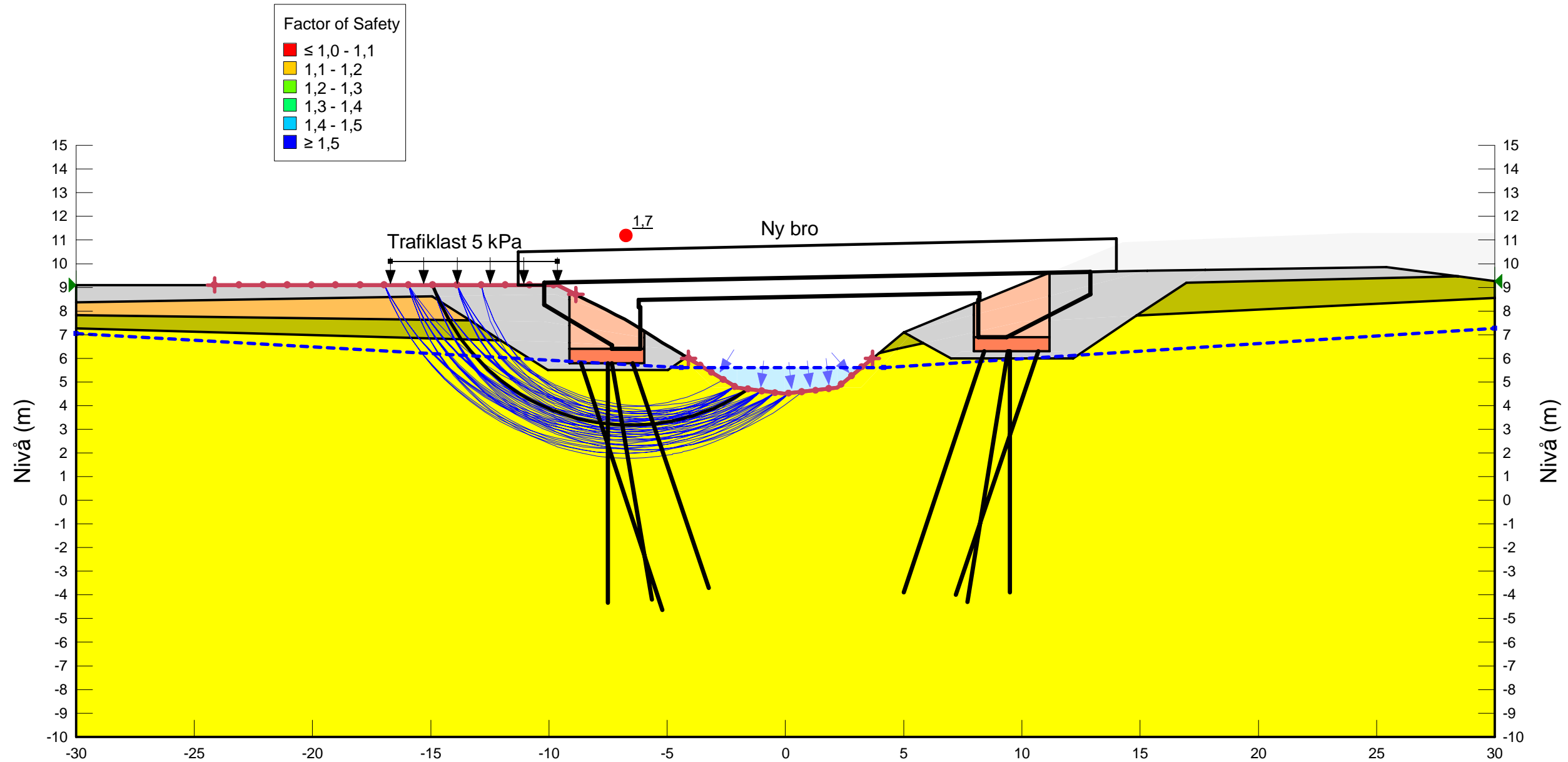
SCALE: 1:200





Activating Moment: 1 849,6072 kN-m  
 Resisting Moment: 3 219,228 kN-m  
 Area: 45,260004 m<sup>2</sup>  
 Radius: 8,8703612 m  
 Factor of Safety: 1,7

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Diagonal bro (6) Planerat-södra

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

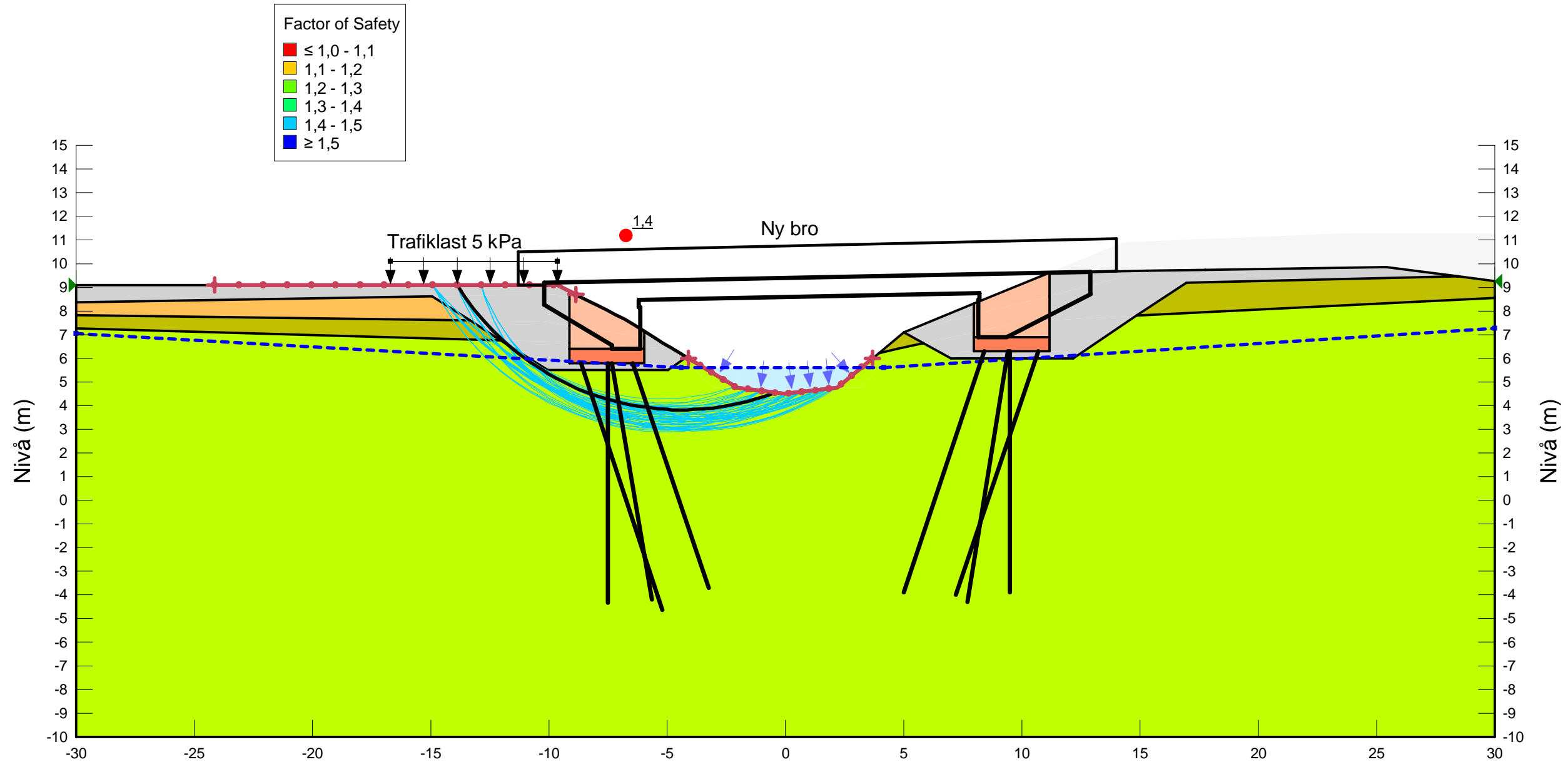
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 956,2266 kN-m  
 Resisting Moment: 2 757,4964 kN-m  
 Area: 32,288223 m<sup>2</sup>  
 Radius: 11,171006 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Diagonal bro (6B) Planerat-södra (komb)

Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz

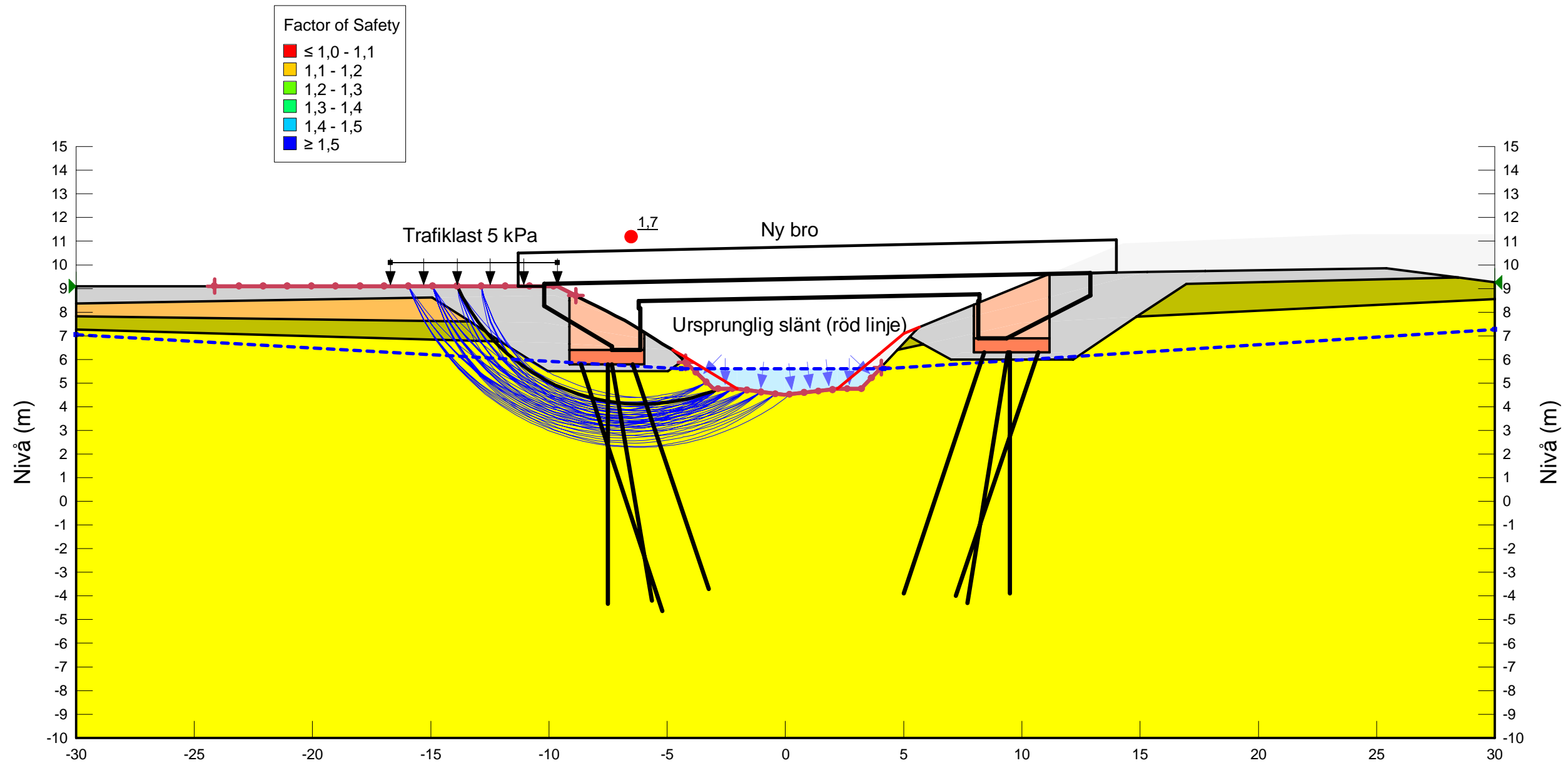
Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 416,3229 kN-m  
 Resisting Moment: 2 371,2961 kN-m  
 Area: 30,253947 m<sup>2</sup>  
 Radius: 8,5792707 m  
 Factor of Safety: 1,7

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

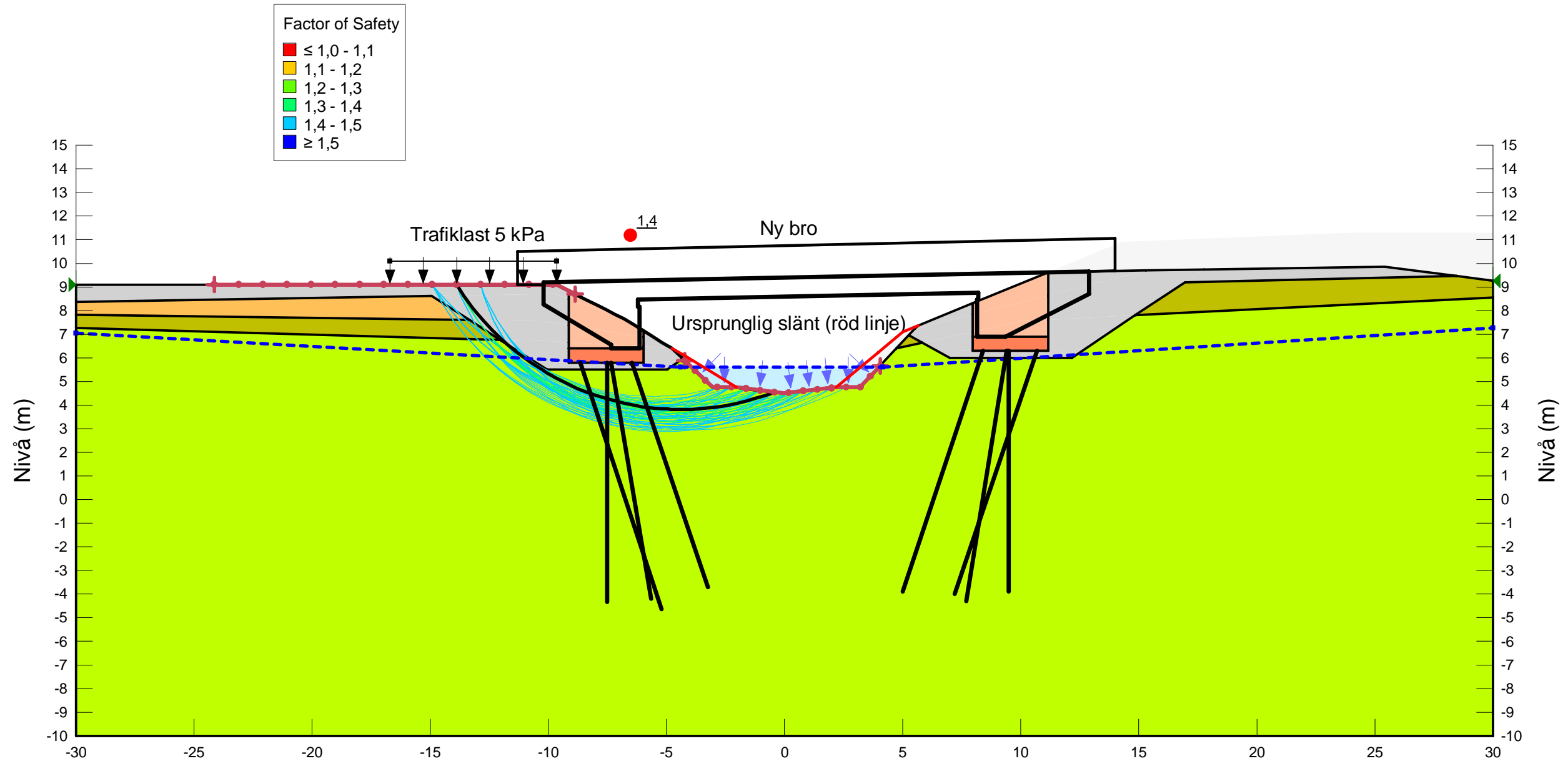
Diagonal bro (7) Planerat-södra (erosion)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 968,4686 kN-m  
 Resisting Moment: 2 699,8928 kN-m  
 Area: 31,515853 m<sup>2</sup>  
 Radius: 11,185248 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1



Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

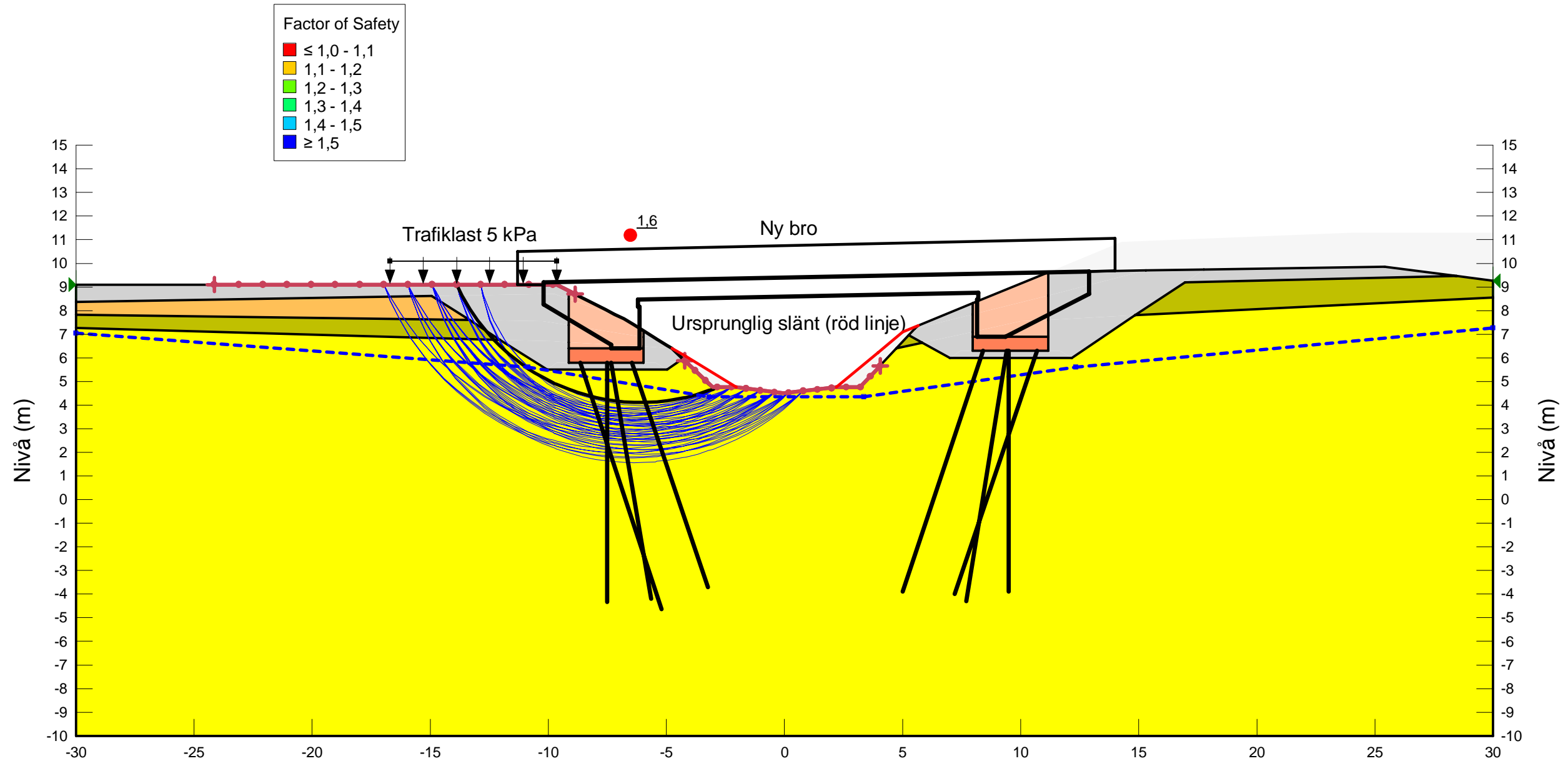
Diagonal bro (7B) Planerat-södra (erosion - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 1 458,3954 kN-m  
 Resisting Moment: 2 368,26 kN-m  
 Area: 30,253019 m<sup>2</sup>  
 Radius: 8,5792707 m  
 Factor of Safety: 1,6

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
Red	Brofundament (pålad)	High Strength	26									1
Yellow	Lera	S=f(datum)	17					19	1,2	42	8	1
Green	Let	Undrained (Phi=0)	17				30					1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0	40	0						1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0	40	0						1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5	32	0						1



Factor of Safety

- Red: ≤ 1,0 - 1,1
- Orange: 1,1 - 1,2
- Green: 1,2 - 1,3
- Light Blue: 1,3 - 1,4
- Dark Blue: 1,4 - 1,5
- Blue: ≥ 1,5

Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

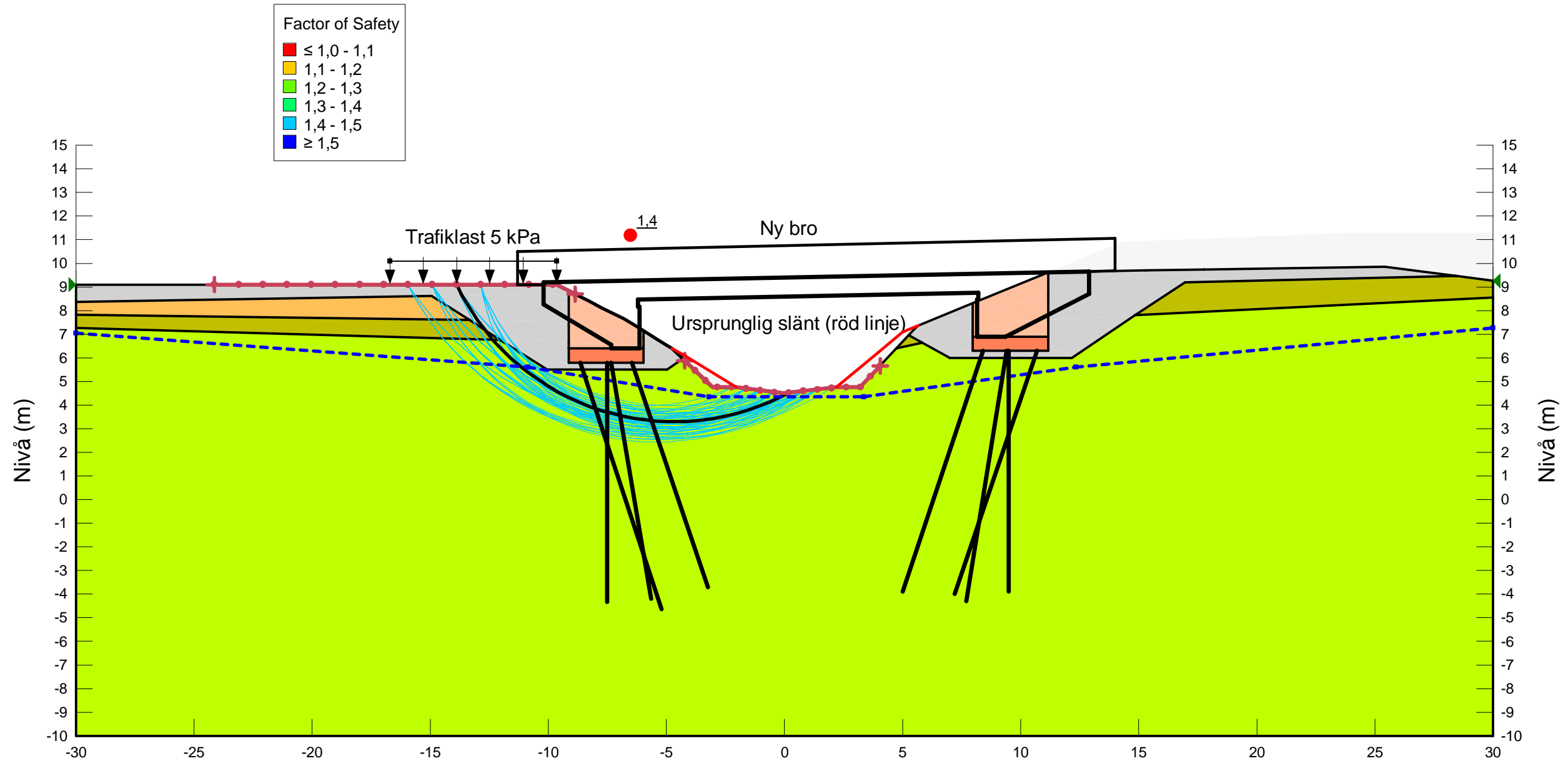
Diagonal bro (8) Planerat-södra (erosion+torka)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200



Activating Moment: 2 182,735 kN-m  
 Resisting Moment: 3 078,3515 kN-m  
 Area: 37,869643 m<sup>2</sup>  
 Radius: 10,218992 m  
 Factor of Safety: 1,4

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Total Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	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)	Piezometric Surface
Orange	Brofundament (pålåd)	High Strength	26											1
Light Green	Lera (komb)	Combined, S=f(datum)	17			30		1,9	0,12	19	1,2	0,1	8	1
Yellow-Green	Let	Undrained (Phi=0)	17		30									1
Grey	Ny fyll	Mohr-Coulomb	20	0		40	0							1
Light Orange	Ny fyll (ingen last)	Mohr-Coulomb	0,001	0		40	0							1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	17	2,5		32	0							1

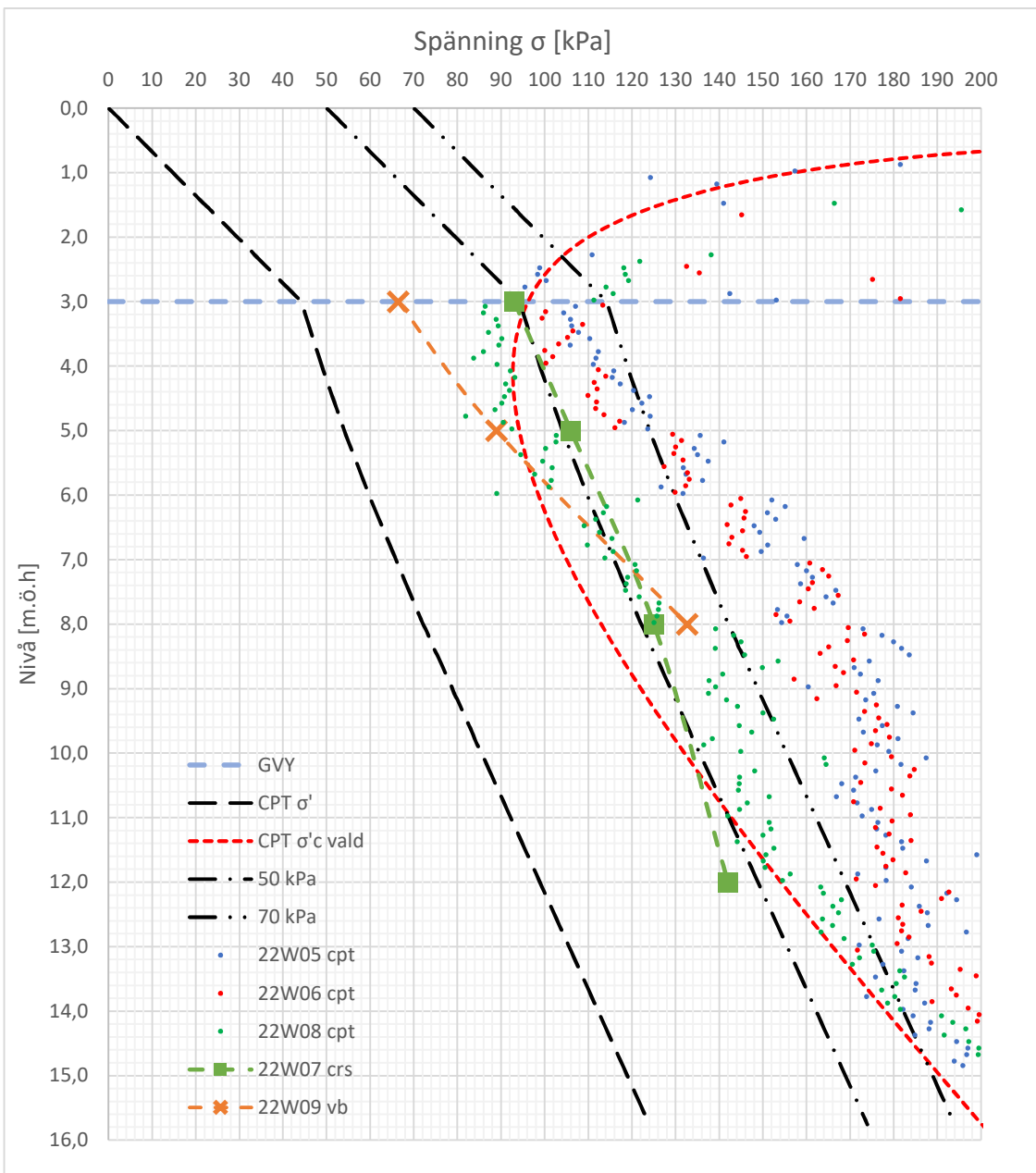


Created By: Sahlin, Tobias  
 Last Edited By: Sahlin, Tobias  
 Method: Morgenstern-Price  
 Last Solved Date: 2024-11-07

Diagonal bro (8B) Planerat-södra (erosion+torka - komb)  
 Stabilitetsberäkningar Ulva GC - Södra r3.1.gsz  
 Date: 2024-11-07

SCALE: 1:200





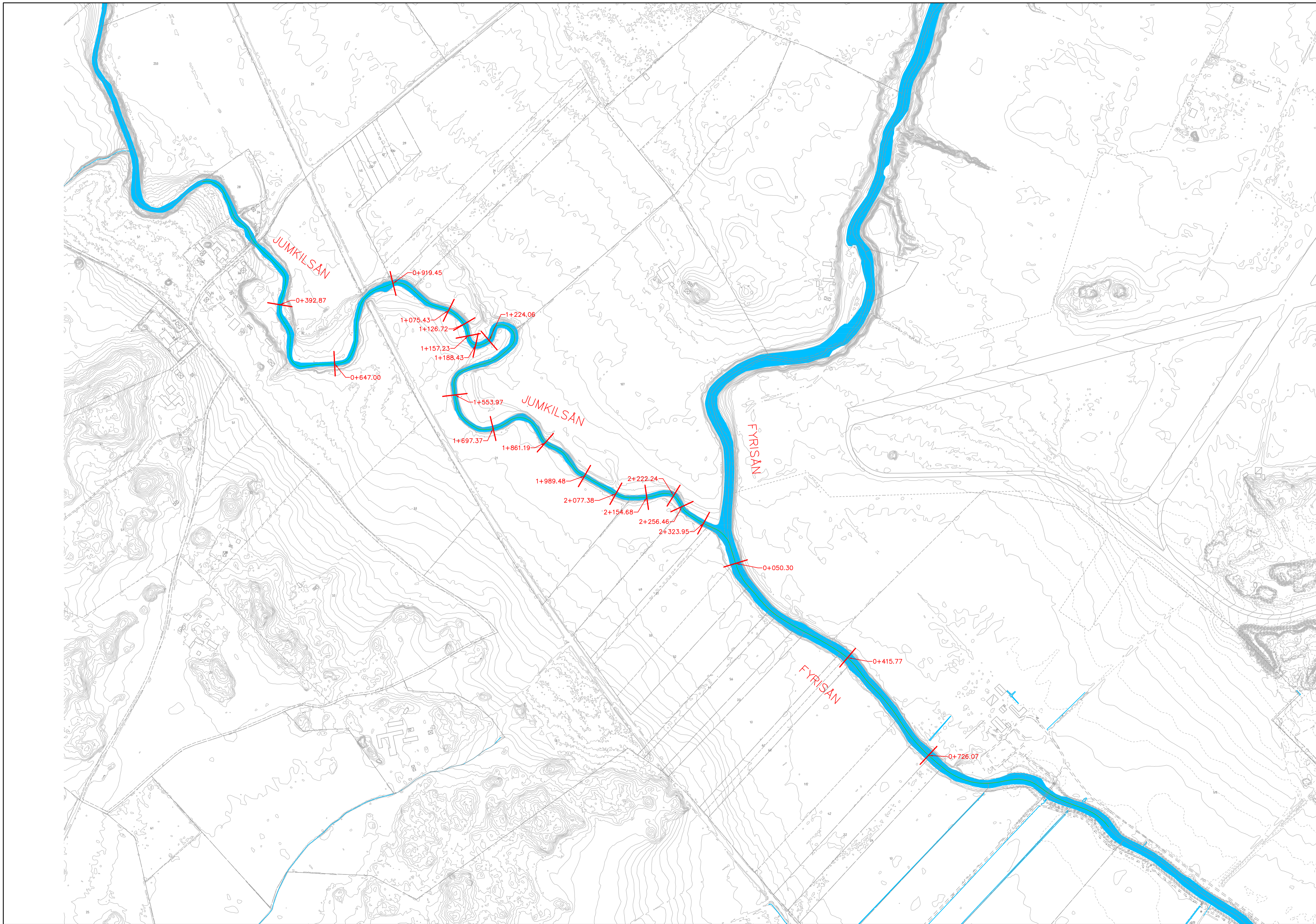
### Sättningsberäkning

#### Broläge

**$\delta_{40 \text{ kPa}}$  0,00 m**  
 Övre gräns: m  
 Nedre gräns: m  
 Mittan av skikt m  
 Delta-spänning: kPa  
 Skjuvhållfasthet  $C_u$ : kPa  
 Kompressionsmodul  $M_L$ : kPa

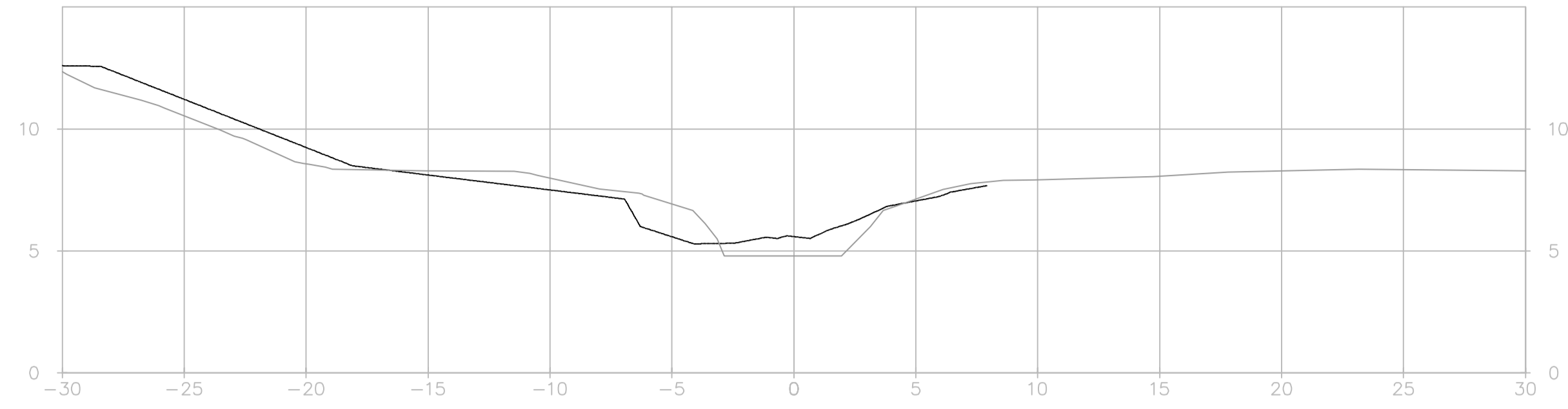
**$\delta_{50 \text{ kPa}}$  0,07 m**  
 Övre gräns: 3,0 m  
 Nedre gräns: 10,5 m  
 Mittan av skikt 6,8 m  
 Delta-spänning: 10 kPa  
 Skjuvhållfasthet  $C_u$ : 23,8 kPa  
 Kompressionsmodul  $M_L$ : 1100 kPa

**$\delta_{70 \text{ kPa}}$  0,28 m**  
 Övre gräns: 2,0 m  
 Nedre gräns: 15,0 m  
 Mittan av skikt 8,5 m  
 Delta-spänning: 26 kPa  
 Skjuvhållfasthet  $C_u$ : 25,5 kPa  
 Kompressionsmodul  $M_L$ : 1200 kPa

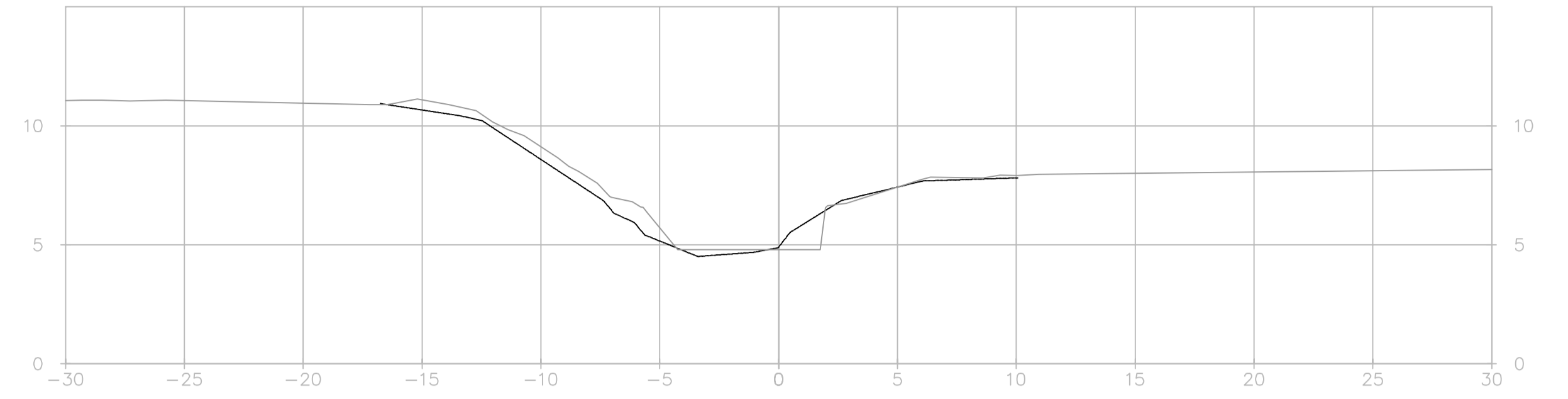




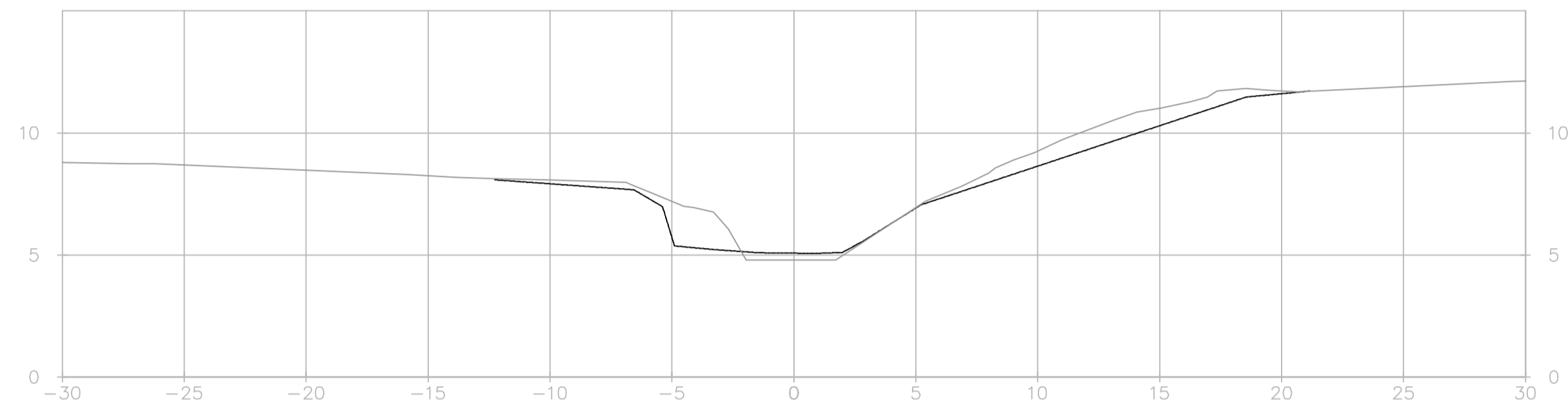
Jumkilsån - 0+392.87



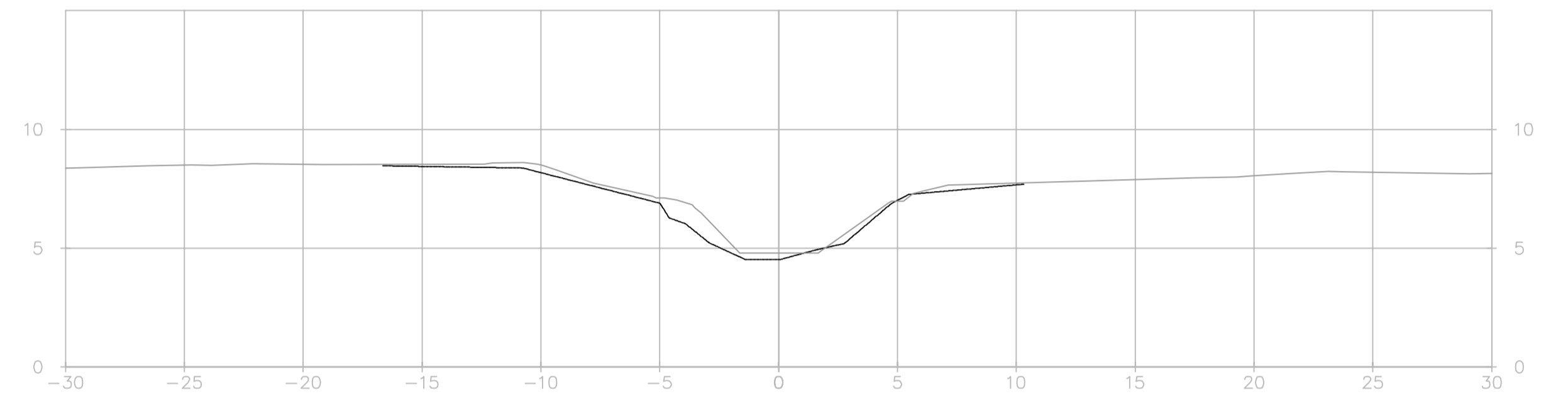
Jumkilsån - 1+126.72



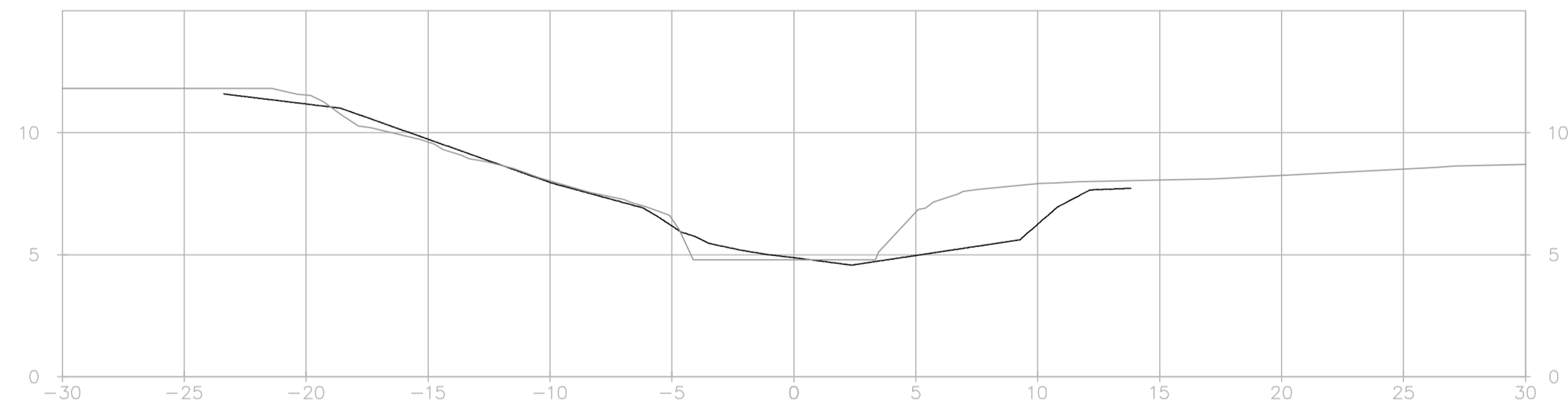
Jumkilsån - 0+647.00



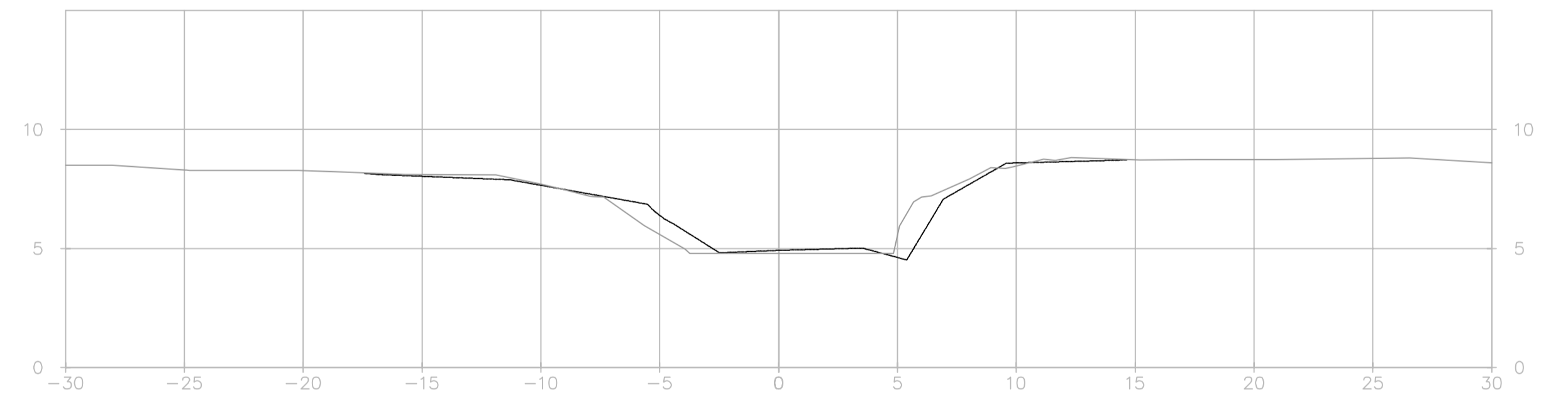
Jumkilsån - 1+157.23



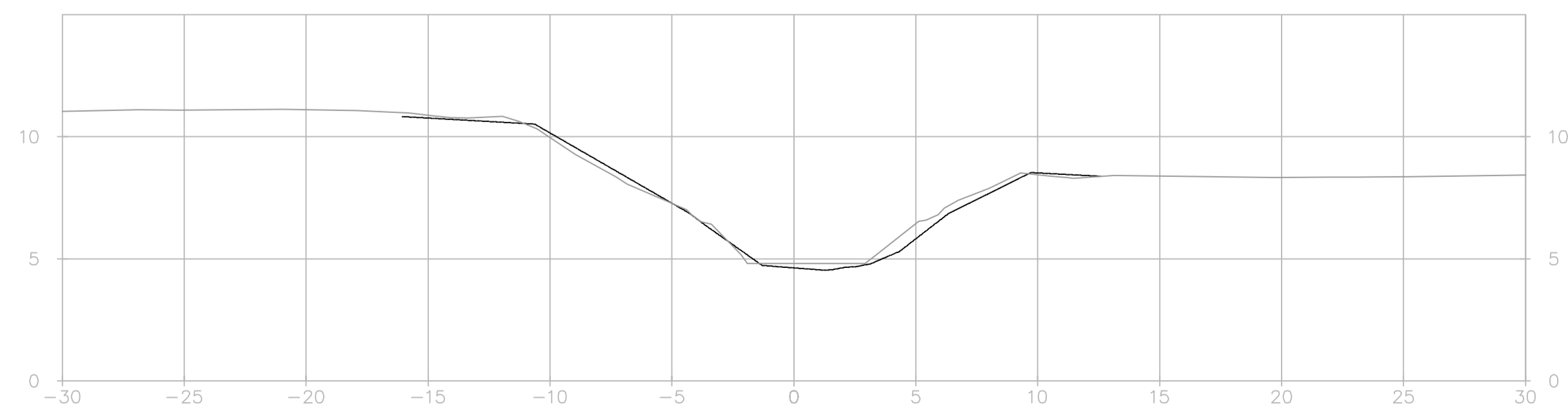
Jumkilsån - 0+919.45



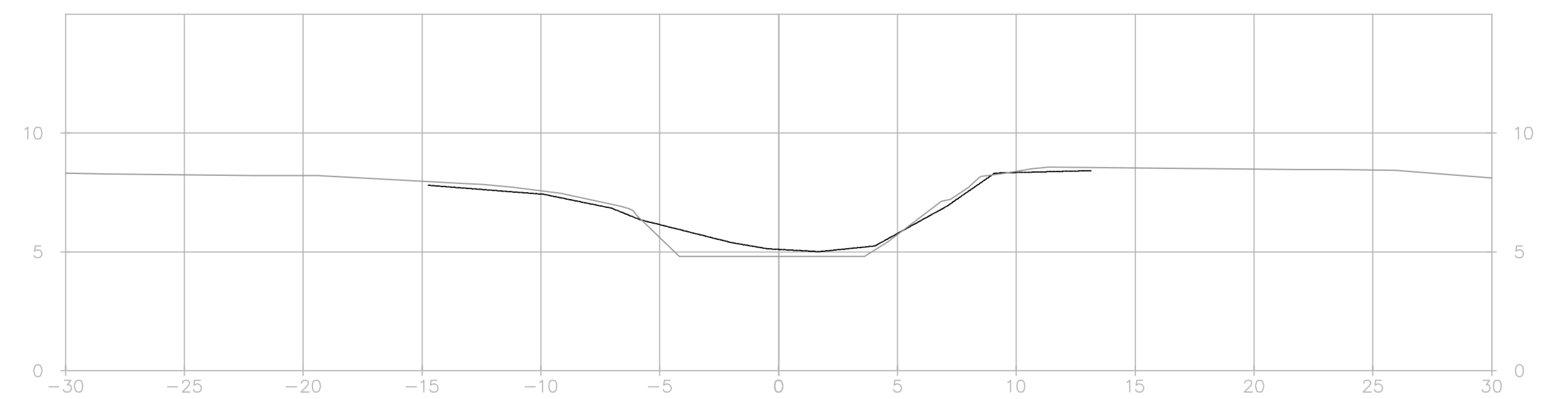
Jumkilsån - 1+188.43



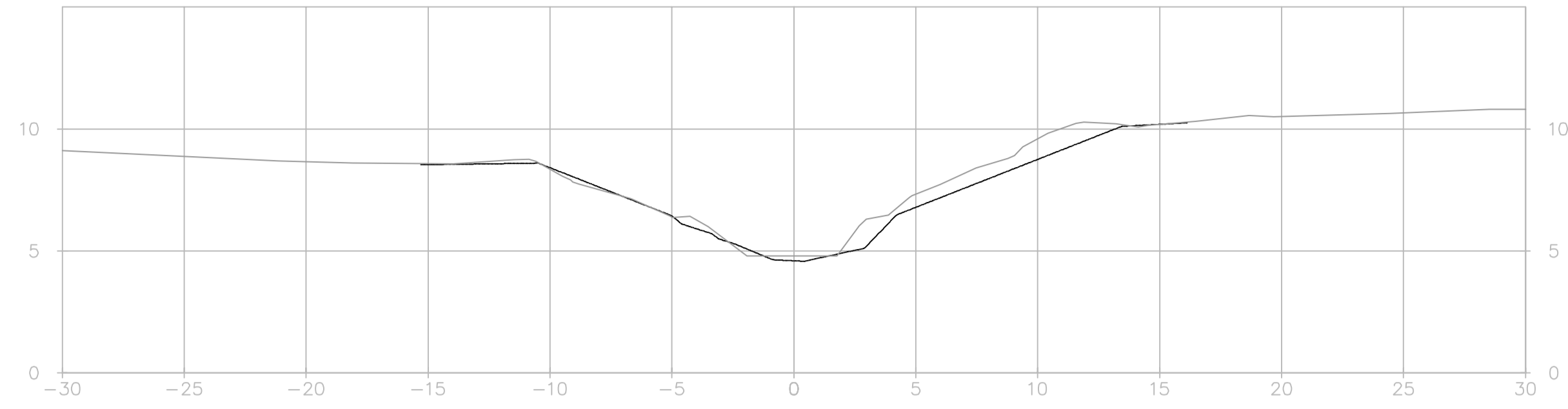
Jumkilsån - 1+075.43



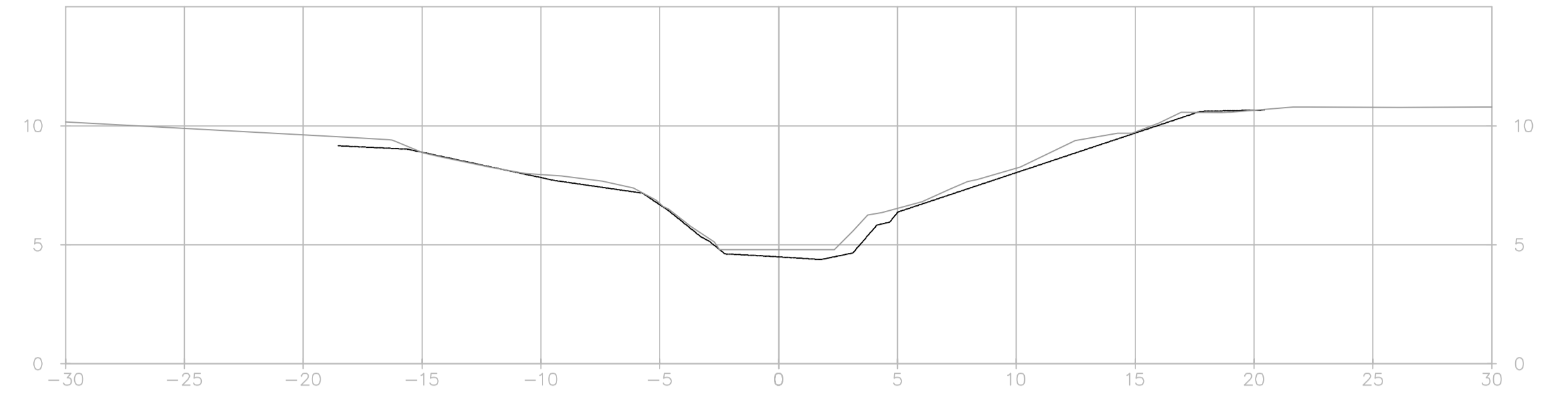
Jumkilsån - 1+224.06



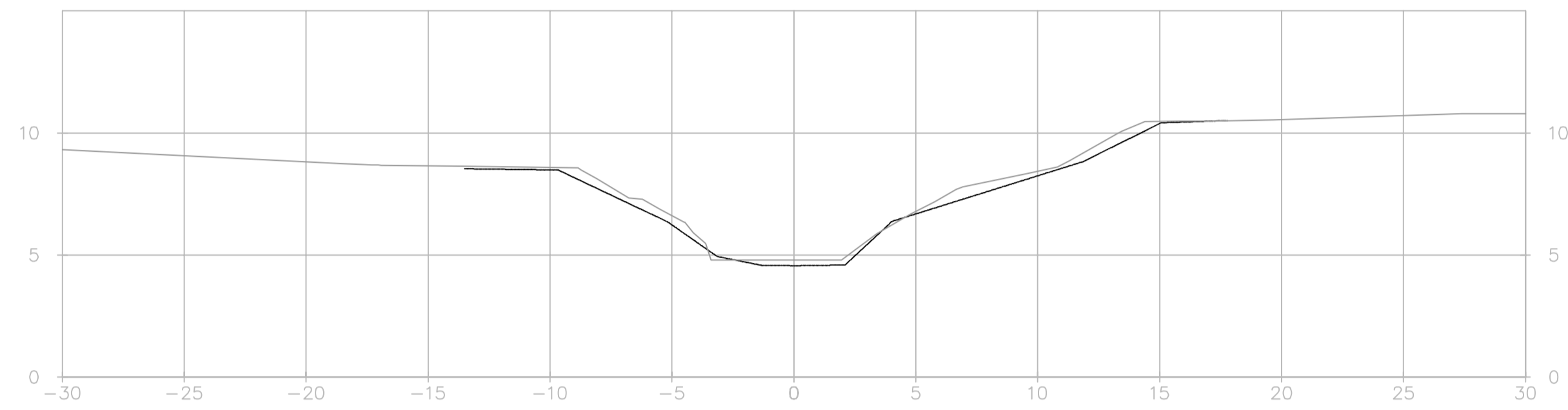
Jumkilsån - 1+553.97



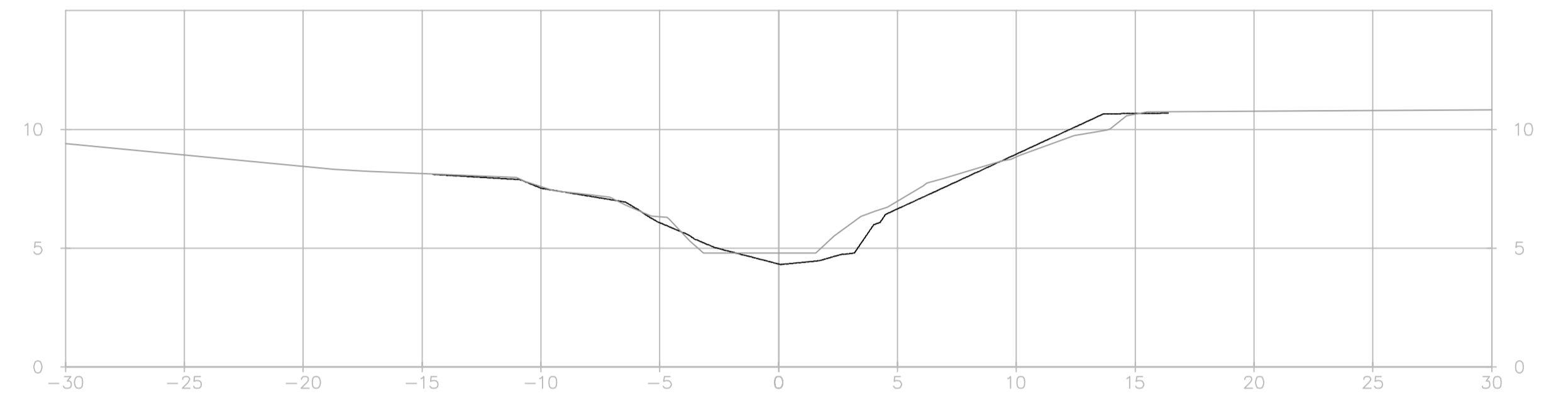
Jumkilsån - 2+077.38



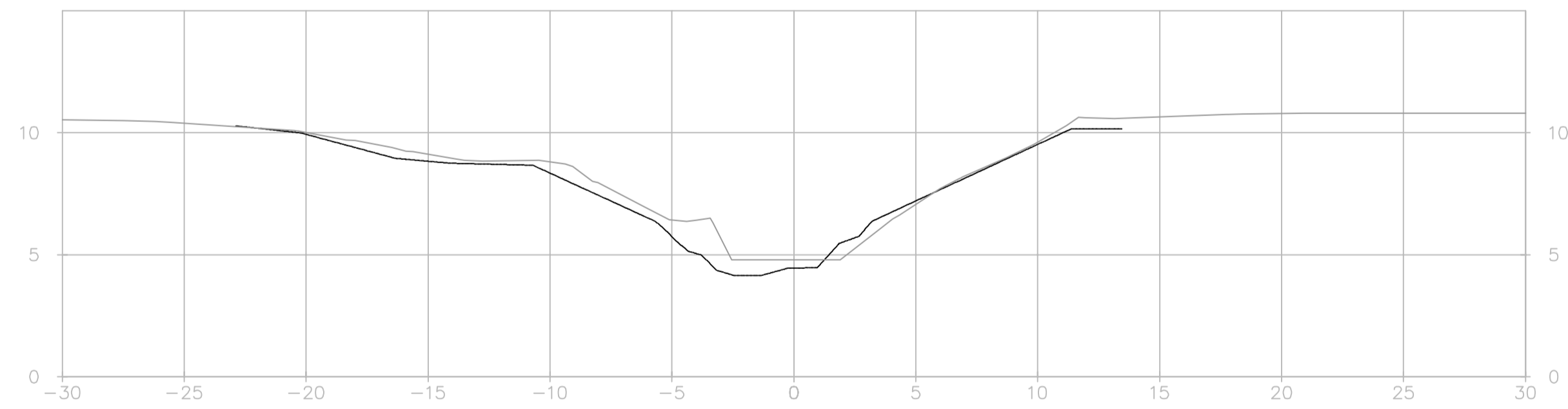
Jumkilsån - 1+697.37



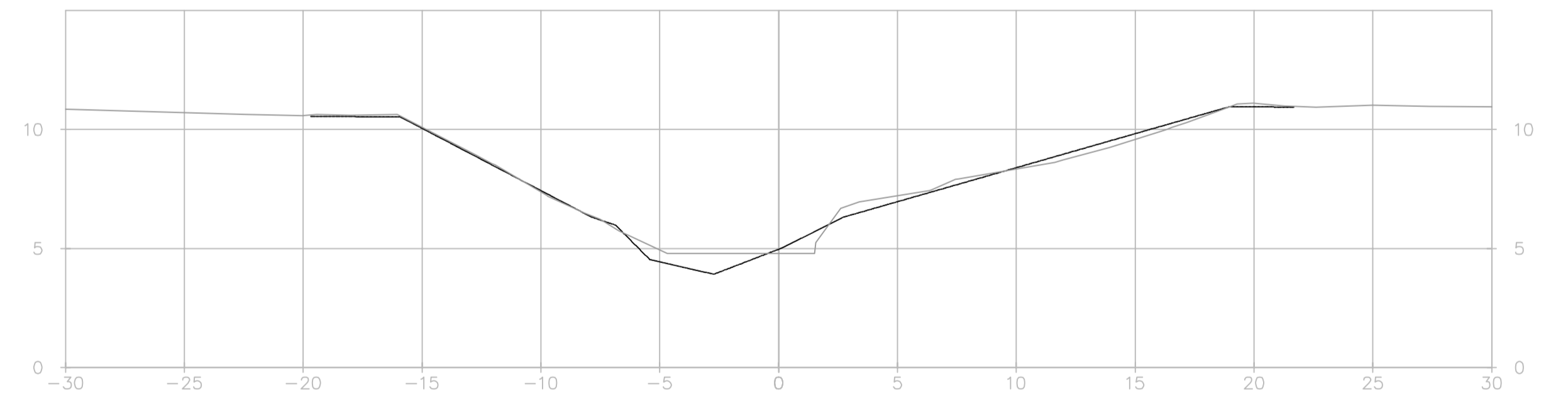
Jumkilsån - 2+154.68



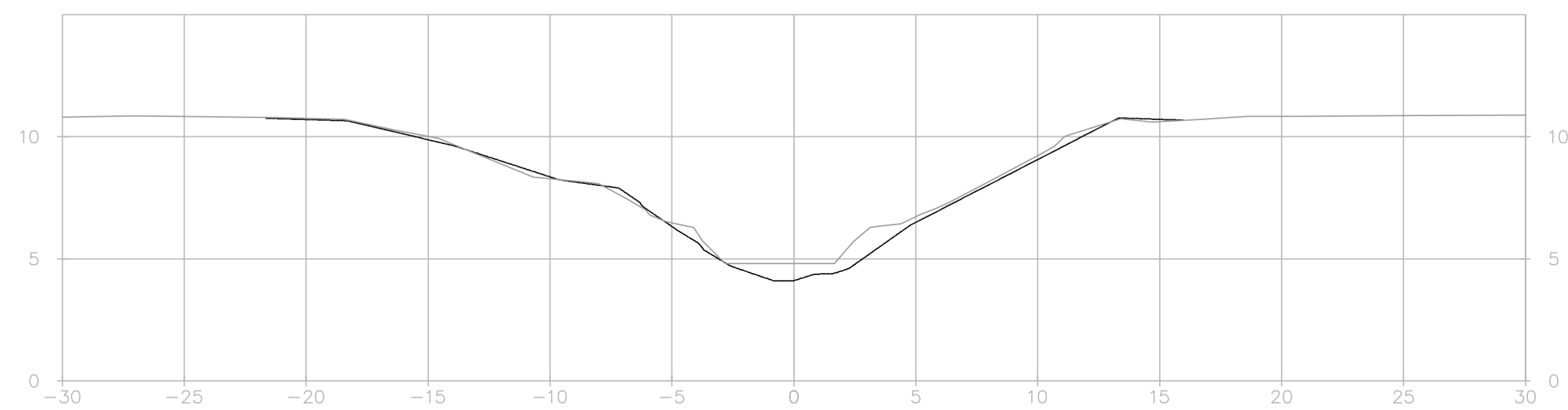
Jumkilsån - 1+861.19



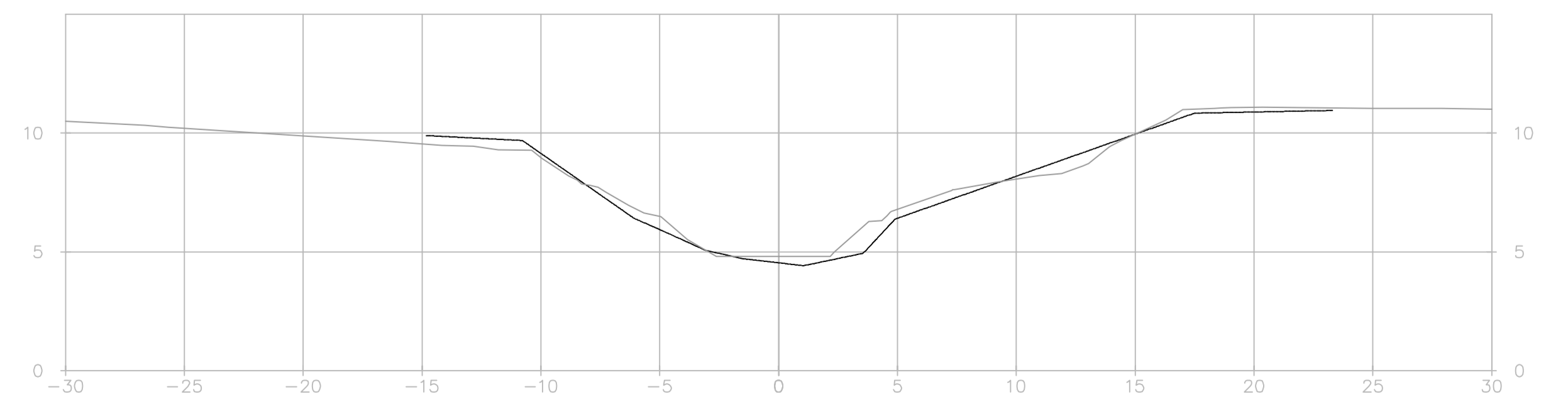
Jumkilsån - 2+222.24



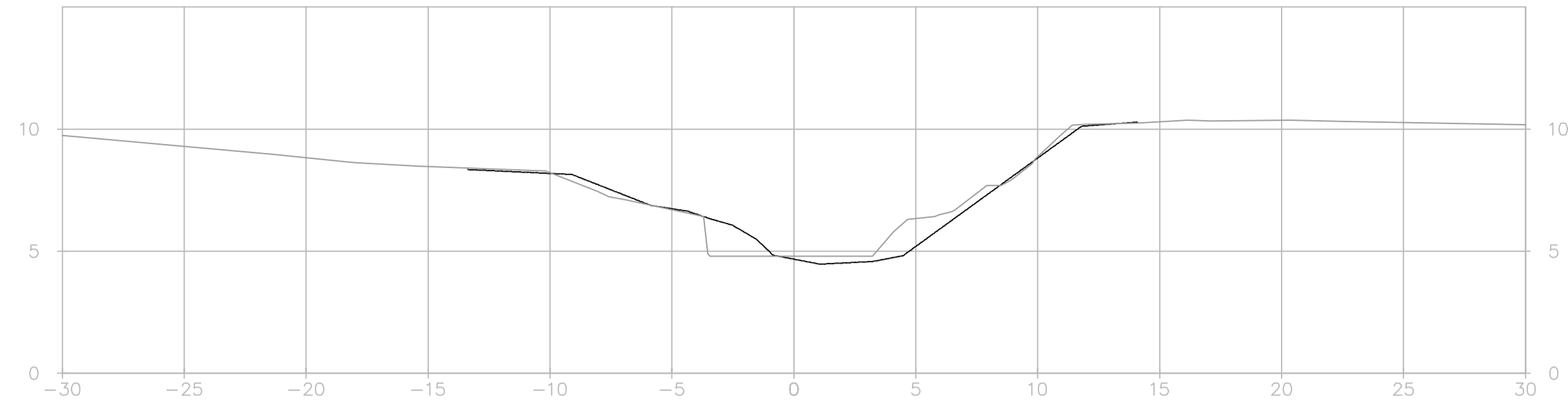
Jumkilsån - 1+989.48



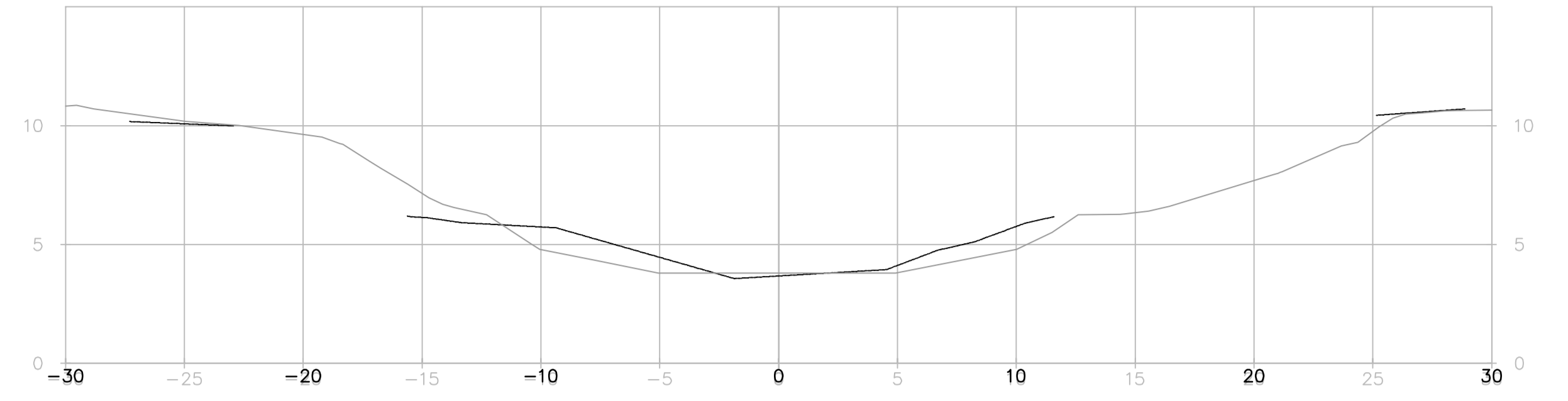
Jumkilsån - 2+256.46



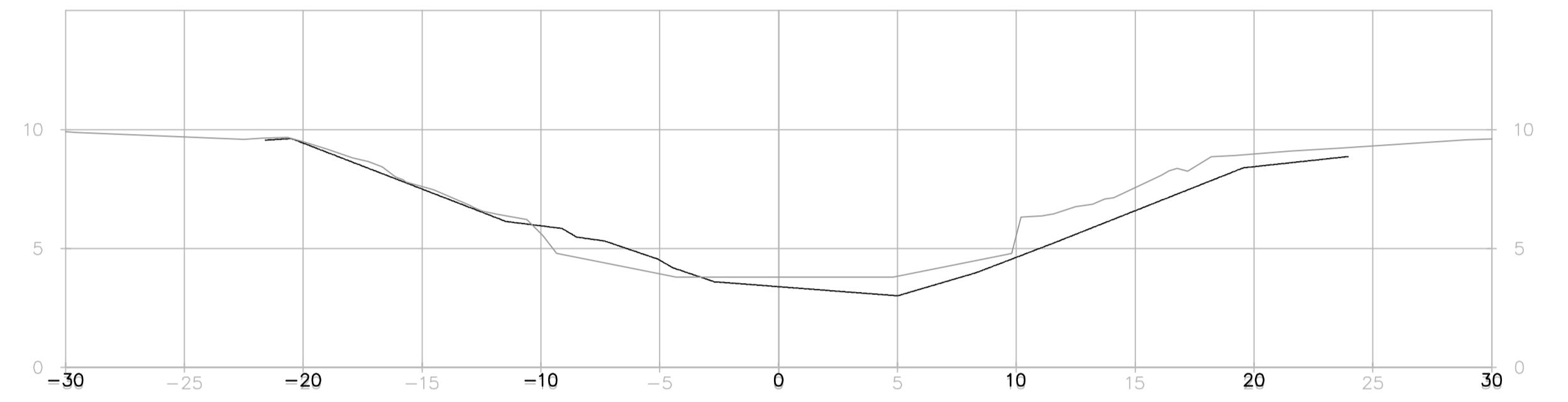
Jumkilsån - 2+323.95



Fyrisån - 0+050.30



Fyrisån - 0+415.77



Fyrisån - 0+726.07

