

Detaljplan Sävedalen

Ugglum 14:23 m.fl., Partille kommun

PM Geoteknik



Göteborg
Rev. A
Rev. B
Rev. C
Uppdrag nr.
Handläggare
Granskad av

2024-11-29
2025-02-20
2025-05-05
2025-10-07
24.160
Vilhelm Berling
Jani Nieminen

Innehållsförteckning

1	OBJEKT	3
2	SYFTE	3
3	UNDERLAG FÖR PM	4
3.1	PLANUNDERLAG.....	4
3.2	NU UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	4
3.3	TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	4
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	PLANFÖRSLAG	5
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
6.1	TOPOGRAFISKA FÖRHÅLLANDEN	6
6.2	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER	7
7	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	8
7.1	JORDLAGERFÖLJD OCH JORDEGENSKAPER	8
7.2	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	9
8	RADON	9
9	STABILITETSANALYS	10
9.1	ALLMÄNT	10
9.2	BERÄKNINGSSEKTIONER.....	10
9.3	ERFORDERLIGA KRAV FÖR STABILITETSFÖRHÅLLANDEN	11
9.4	JORDMATERIALPARAMETRAR	12
9.5	PORTRYCKSMODELL	14
9.6	LASTER.....	14
9.7	KÄNSLIGHETSANALYSER	14
9.8	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION A.....	14
9.9	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION B.....	15
9.10	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION C.....	17
9.11	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION D	18
9.12	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION E	19
9.13	RESULTAT STABILITETSANALYS SEKTION F	19
10	SÄTTNINGSANALYS	20
11	KOMMENTARER OCH REKOMMENDATIONER	21
11.1	STABILITET	21
11.2	SÄTTNINGAR	23
11.3	GRUNDLÄGGNING	23

Bilagor

<u>Bilaga</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Datum</u>	<u>Rev. Datum</u>
Bilaga 1	Valda värden	2024-11-29	
Bilaga 2	Stabilitetsberäkning	2024-11-29	2025-10-07

1 Objekt

Geotechnica Sverige AB har på uppdrag av Landskapsgruppen AB utfört en geoteknisk utredning inom fastigheterna Ugglum 14:23 m.fl. i Partille kommun. Partille kommun planerar att upprätta ny detaljplan för att möjliggöra byggnation av ny förskola och fotbollsplan. För översiktsbild över aktuellt område, se Figur 1.



Figur 1. Aktuellt område översiktligt markerat med röd polygon.

2 Syfte

Den geotekniska utredningen syftar till att översiktligt beskriva de geologiska, geotekniska och hydrogeologiska förhållandena inom detaljplaneområdet.

Syftet med utredningen är även att kontrollera stabilitetsförhållandena och risk för framtida skred och ras samt ge rekommendationer till detaljplan.

Utredningen omfattar även grundläggningsrekommendationer och en översiktlig sätttningsbedömning.

Utredningen omfattar en detaljerad geoteknisk utredning, enligt IEG:s Rapport 4:2010.

Denna PM Geoteknik syftar till att användas som utredningsunderlag och ska inte ingå som del av förfrågningsunderlag eller annan bygghandling.

3 Underlag för PM

3.1 Planunderlag

Vid upprättande av denna PM har nedanstående underlag använts:

- [1.1] Planritning (skissförslag) med planerad byggnation upprättad av Landskapsgruppen, daterad 2024-09-03.
- [1.2] Grundkarta, *Ugglum 14_23 Grund Karta A0.dwg*, tillhandahållen av beställaren.
- [1.3] Markmodell, *Höjdkurvor Z-värde utanför planområde*, tillhandahållen av Partille kommun.
- [1.4] Sektioner fotbollsplan med planerad byggnation upprättad av Landskapsgruppen, daterad 2024-09-03.
- [1.5] Sektionsritningar med grundläggning av Vallhamra ishall, daterad 1980-03-01, tillhandahållen av Partille kommun.
- [1.6] Relationshandling Vallhamra idrottshall upprättad av Skanska, daterad 2013-08-26.
- [1.7] Plan VA-ledningar, *Dag_Spillvattensystem_Clipped_Ugglumsleden.dwg*, tillhandahållen av COWI AB.

3.2 Nu utförda undersökningar

Geotekniska och miljötekniska undersökningar inom utredningsområdet har utförts av Geotechnica Sverige AB under oktober år 2024. MITTA geotekniska laboratorium i Göteborg har utfört laboratorieundersökningar på upptagna prover.

Undersökningsresultaten har sammanställts i separata handlingar:

- [2.1] *"Detaljplan Sävedalen, Ugglum 14:22 m.fl., Partille kommun, Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/GEO)"*, upprättad av Geotechnica Sverige AB på uppdrag av Landskapsgruppen AB, daterad 2024-11-29
Uppdragsnummer: 24.160.
- [2.2] *"Detaljplan Sävedalen, Ugglum 14:22 m.fl., Partille kommun, Miljöteknisk undersökningsrapport, Miljö (MUR/MILJÖ)"*, upprättad av Geotechnica Sverige AB på uppdrag av Landskapsgruppen AB, daterad 2024-11-29
Uppdragsnummer: 24.160.

3.3 Tidigare utförda undersökningar

Inom och i anslutning till aktuellt område har följande tidigare geotekniska undersökningar utförts:

- [3.1] Partille landskommun (1962). *"PM angående grundförhållandena i planerat vägstråk i Finngösabäckens dalgång"*. Uppdragsnummer VBB-2142. Utförd av Vattenbyggnadsbyrån, daterad 1962-03-22.

- [3.2] Partille kommun (1978). "Utlåtande över de geotekniska förhållandena inom planerad stadsplan över Ugglum 74:2, Partille kommun". Uppdragsnummer 64.5868. Utförd av VIAK AB, daterad 1978-11-10.
- [3.3] Partille kommun (1982). "PM angående översiktlig geoteknisk undersökning för stadsplan, Vallhamra idrottsplats m m". Uppdragsnummer 5416.46.6083. Utförd av VIAK AB, daterad 1982-11-24

4 Styrande dokument

Som underlag till denna utredning har nedanstående styrande dokument använts:

- [4.1] IEG Rapport 4:2010, Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggningar. Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapporter 3:95 och 2:96 (delar av)
- [4.2] IEG Rapport 6:2008 rev. 1, Tillämpningsdokument EN 1997–1 Kapitel 11 och 12, Slänter och Bankar.

5 Planförslag

Planerad bebyggelse från skissförslaget [1.1] utgörs i huvudsak av en förskola i 2 plan, ca 35x30 m² stor med färdigt golv på nivå +29,8. Dessutom planeras att utöka den befintliga fotbollsplanen för att rymma en ca 100x60 m² stor konstgräsplan (11-manna) med en markyta på mellan nivå +29,00 och +29,35. Förslaget innefattar en stödmur alternativt en 1:2 slänt norr om fotbollsplanen för att möjliggöra den större planen. Föreslagen exploatering som fanns tillgänglig vid tidpunkt för upprättande av denna PM kan ses i Figur 2.



Figur 2. Skissförslag alternativ 1 [1.1] (Landskapsgruppen 2024-09-03).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografiska förhållanden

Västra delen av det aktuella området består av en asfalterad parkeringsplats i norr och av gräsytor i söder. I centrala delen av området återfinns en befintlig förskola och norr därom en skogsdunge, ställvis med synligt berg i dagen. Öster därom ligger en fotbollsplan och längst i öster utgörs området av ängsmark, se Figur 3.



Figur 3. Ängsmark i öster, fotograferat åt sydost (Geotechnica AB, 2024).

Det aktuella området angränsar i norr till villabebyggelse samt Vallhamra idrottsplats, i öster till kolonilotter, i söder till Ugglungsleden och i väster till Hultvägen.

I den södra delen av området är markytan relativt flack med en generell svag lutning åt söder med nivåer mellan ca + 28 till + 33, där de högsta och lägsta nivåerna återfinns i väster respektive i öster. Vid områdets norra gräns stiger markytan brantare upp till nivåer mellan ca + 33 och + 38, med en släntlutning upp mot ca 1:5 längst i öster och upp mot ca 1:2 längre västerut.

Enligt Lantmäteriets historiska flygfoton har en stor del av området tidigare använts som åkermark, se Figur 4. Där framgår även att området tidigare genomskars av en bäck. Bäckens är sedan 1970-talet kulverterad och bäckravinen igenfylld.



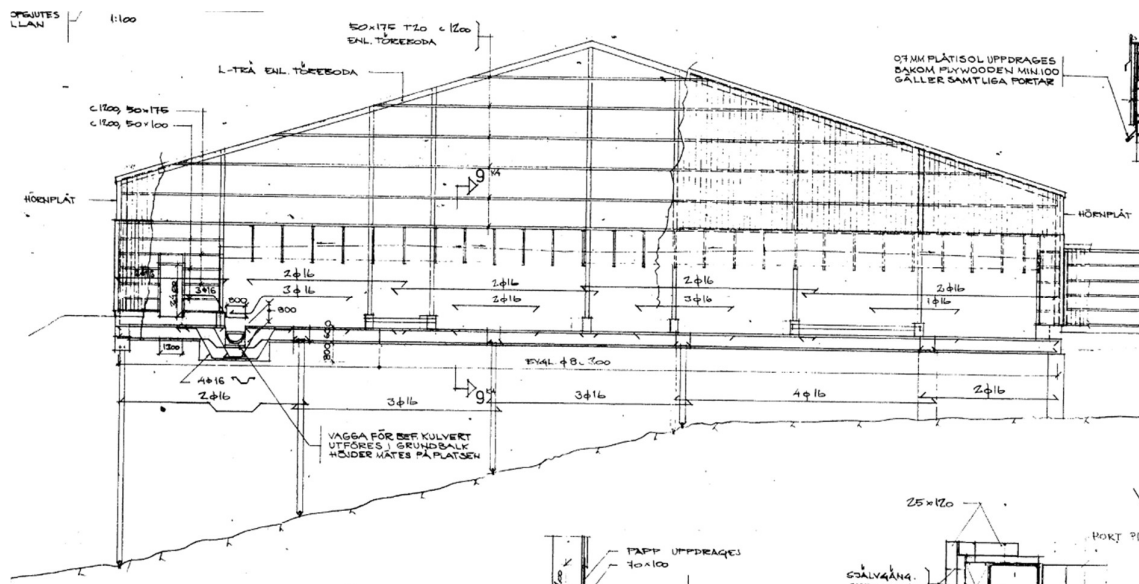
Figur 4. Flygfoto ca 1960, aktuellt område översiktligt markerat med röd polygon (Lantmäteriet, 2024).

6.2 Befintliga konstruktioner

Inom aktuell fastighet finns idag en förskola bestående av två byggnader, ca 40x10 m² respektive 40x35 m² stora. Byggnaderna är byggda med ett tillfälligt bygglov.

I norra delen av området finns en transformatorstation, ca 6x6 m² stor.

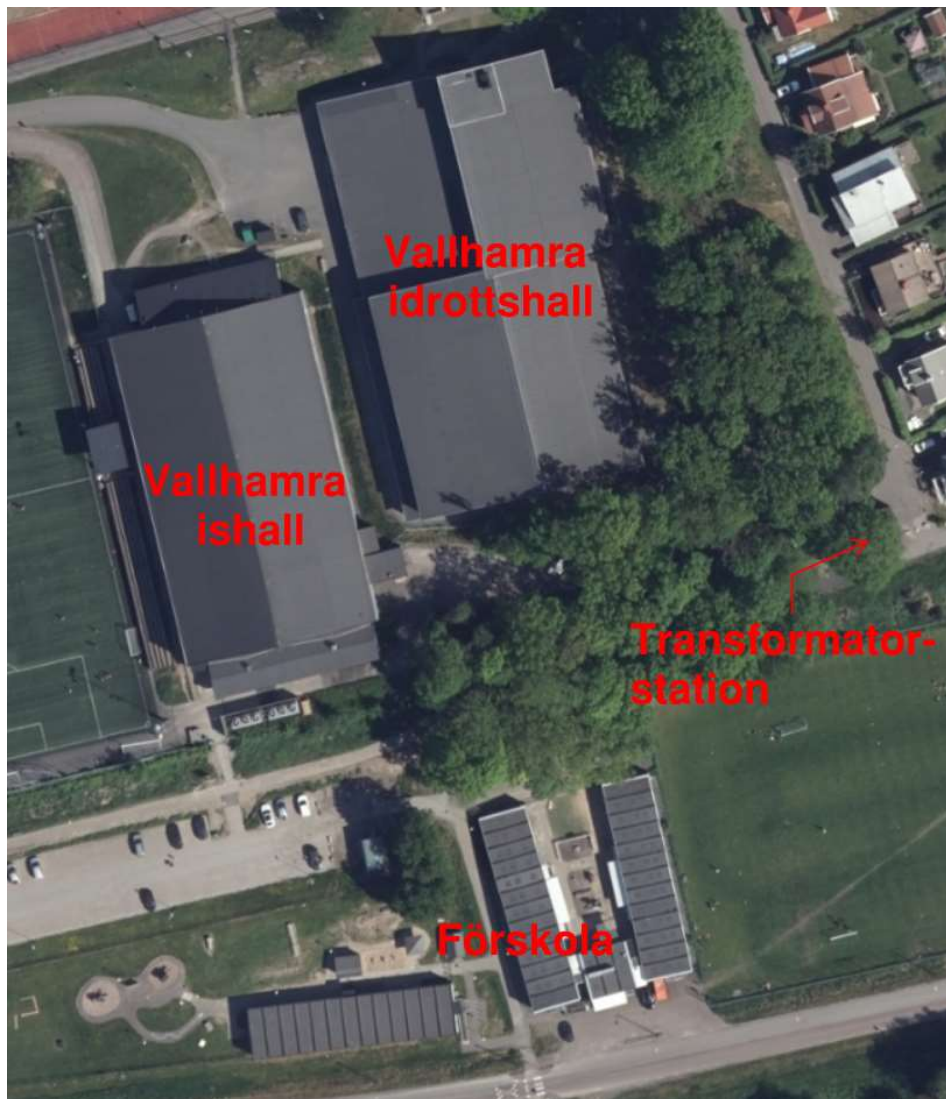
Strax norr om planområdet återfinns Vallhamra ishall, vilken är grundlagd med pålar eller plintar på berg samt delvis bakåtförankrad i berget, se Figur 5.



Figur 5. Vallhamra ishall, fasad mot söder [1.5].

Norr om detaljplanområdet och nordost om Vallhamra ishall återfinns Vallhamra idrottshall, vilken är grundlagd med grundplattor/sulor och kantbalkar på packad sprängbotten eller packad fyllning på berg [1.6].

I Figur 6 redovisas ovan nämnda konstruktioner i plan.



Figur 6. Plan med konstruktion i och i anslutning till detaljplaneområdet.

Spill- och dagvattenledningar löper genom detaljplaneområdet utmed Ugglumsleden. Dessa är anlagda på ca 4 m djup under markytan [1.7].

7 Geotekniska förhållanden

7.1 Jordlagerföljd och jordegenskaper

Enligt utförda undersökningar ligger djup till fast botten på mellan ca 10 och 27 m under markytan med generellt ökande djup åt söder. Stopp har erhållits i fastare friktionsjord eller på berg. Jordlagerföljden inom aktuellt område utgörs generellt av **mulljord** ovan **fyllning på torrskorpelera** som underlagras av **lera** som via **friktionsjord** vilar på berg.

Mulljorden är lerig och ställvis sandig med en mäktighet på ca 0,2 m

Torrskorpeleran är siltig och har en mäktighet på mellan ca 1 och 2 m. Vattenkvoten har uppmätts variera mellan 31 och 42 %.

Fyllningen är av varierande sammansättning med kornstorlekar från lera till block och ställvis innehållande mulljord. Dess mäktighet varierar mellan ca 0,5 och 5 m. Vattenkvoten har uppmätts variera mellan 15 och 43 %.

Leran är siltig eller mycket siltig och ställvis innehållande enstaka skalrester samt sandskikt. Dess mäktighet varierar mellan ca 7 och 20 m. Den naturliga vattenkvoten har uppmätts variera mellan 36 och 73 % och konflytgränsen mellan 38 och 62 %. Lerans densitet varierar mellan ca 1,6 och 1,87 ton/m³ och den korrigerade odränerade skjuvhållfastheten varierar mellan ca 10 och 30 kPa. Sensitiviteten hos leran varierar mellan ca 36 och 270, vilket innebär att den klassas som högsensitiv och som kvicklera under 6 m djup.

Leran bedöms enligt utvärderade CRS-försök att vara normalkonsoliderad med en överkonsolideringsgrad (OCR) på mellan ca 1 och 1,5. Enligt utvärderade CPT-sonderingar bedöms den övre delen av lerprofilen vara överkonsoliderad och nedre delen vara normalkonsoliderad.

Friktionsjorden har en mäktighet som varierar mellan ca 0,1 och 3 m i läge för utförda sonderingar. Dess egenskaper har ej undersökts.

Berget utgörs baserat på SGU:s digitala berggrundskarta av ögongnejs. Dess egenskaper har ej undersökts.

7.2 Hydrogeologiska förhållanden

I undersökningspunkt GT08 installerades ett grundvattenrör i samband med den geotekniska undersökningen. Grundvattenröret är installerat i friktionsjordenen under leran, ca 26,5 m under markytan. Mätningar från hösten 2024 visar en trycknivå motsvarande en fri grundvattenyta mellan ca 0,8 och 1,2 m under markytan.

I samband med fältundersökningen under hösten 2024 observerades fritt stående vatten vid skruvprovtagning. I respektive punkt observerades vattenytan till att vara ca:

GT02 – 0,5 m under markytan.

GT08 – 0,8 m under markytan.

GT14 – 0,6 m under markytan.

I undersökningspunkt GT07 strömmade vatten upp genom borrhålet efter utförd sondering, vilket tyder på artesiskt grundvattentryck i friktionsjorden under leran.

8 Radon

Enligt markradonkartan för Partille kommun är detaljplaneområdet ett lågriskområde med hänsyn till radonhalt.

9 Stabilitetsanalys

9.1 Allmänt

Nedan redovisas utförd geoteknisk stabilitetsanalys. Stabilitetsberäkningar har utförts med programmet Slope/W GeoStudio 2020.

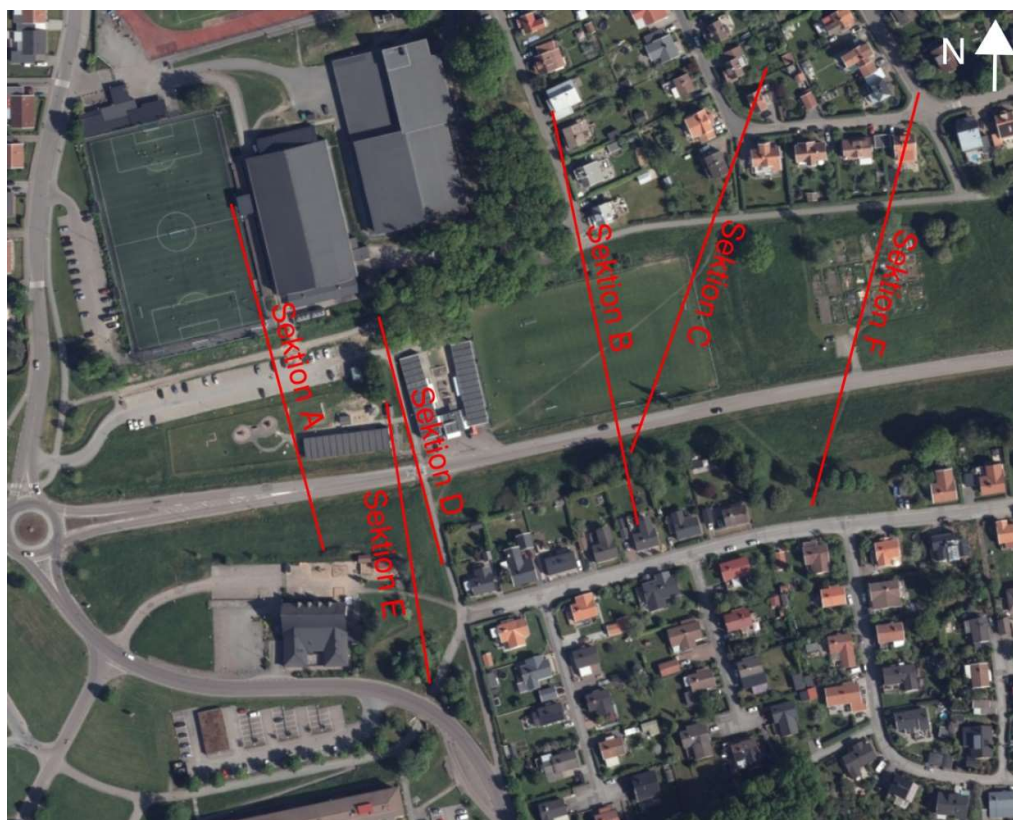
Krav på säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott är framtagna i enlighet med IEG Rapport 4:2010, ”Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter, vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapporter 3:95 och 2:96”.

I stabilitetsanalysen har markytans nivå hämtats från grundkarta tillhandahållen av Partille kommun där marknivån anges med 0,5 m ekvidistans.

Enligt [3.3] ska utfyllnaden av Finngösabäckens ravin ha förbättrat stabiliteten i östra delen av området med ca 30 %.

9.2 Beräkningssektioner

Stabilitetsanalys har utförts för sex sektioner benämnda A-F, se Figur 7.



Figur 7. Beräkningssektionernas läge i plan.

För beräkningssektion A-C har stabilitetsanalys utförts för befintliga förhållanden och planerade förhållanden enligt skissförslaget. I fall där erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott ej uppnås har även stabilitetsanalys av åtgärdsförslag utförts. För beräkningssektion D har analys av schakt för att frilägga spill- och dagvattenledningar utförts. Beräkningssektionerna E och F har utförts för att analysera risken att skred utanför planområdet sprider sig in i planområdet.

9.3 Erforderliga krav för stabilitetsförhållanden

Stabilitetsberäkningarna har utförts med totalsäkerhetsanalys. I enlighet med IEG Rapport 4:2010 för nyexploatering/planläggning detaljerad utredning, ligger intervallet på erforderlig säkerhetsfaktor på $F_c \geq 1,7-1,5$ (odränerad analys) och $F_{\text{komb}} \geq 1,5-1,4$ (kombinerad analys).

Säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott har valts med hänsyn till gynnsamma och ogynnsamma förutsättningar i enlighet med Tabell 1. Förutsättningarna är till övervägande del gynnsamma, men förekomsten av kvicklera gör att en säkerhetsfaktor mitt i intervallet valts.

Erforderliga säkerhetsfaktorer för aktuellt område:

- $F_c \geq 1,6$
- $F_{\text{komb}} \geq 1,45$

Tabell 1. Gynnsamma- och ogynnsamma förhållanden för skred.

Förutsättningar	Gynnsamma	Ogynnsamma
Konsekvenser av skred		Risk för människoliv Risk för omgivningspåverkan Kvicklereområde
Släntens beständighet	Liten risk för erosion Inga tecken på rörelser Intakt vegetation	
Tidigare förändringar i slänten	Utförda stabilitetshöjande åtgärder	
Jordens egenskaper	Homogen jord	Kohesionsjord Kvicklera Stor spridning i bestämda hållfasthetsegenskaper
Analys- och beräkningsarbetets tillförlitlighet	Stort antal beräknade glidytor Känslighetsanalys utförd Glidyntans läge i plan är vald i den farligaste delen av slänten ur stabilitetssynpunkt Tvådimensionell analys Samtidigt valda ogynnsammaste extremvärden för last och portryck	

Fältundersökningens innehåll & omfattning	CPT-sonderingar utförda Vingförsök utförda Kompressionsförsök utförda	Inga direkta skjuvförsök eller triaxialförsök
Släntens geometri	Välkänd geometri Flack slänt	
Grundvatten- och portrycksförhållanden	Känslighetsanalys är utförd med förhöjda portrycksnivåer. Begränsade förväntade tryckvariationer	Långtidsobservationer saknas
Ytvattenförhållanden	Finngösabäcken är kulverterad Välldränerat och dikat område	

För att analysera risk för sekundära skred inom planområdet till följd av ett initialt skred utanför planområdet har säkerhetsfaktorer enligt Göta älvutredningen – delrapport 32 ”Förslag till metodik för att ta hänsyn till sekundära skred” använts. Rapporten föreslår att säkerhetsfaktorn för ett initialt skred kan väljas till 1,30 för odränerad analys och 1,20 för kombinerad analys.

9.4 Jordmaterialparametrar

I Tabell 2 nedan redovisas valda beräkningsparametrar. Utvärdering av skjuvhållfasthet i diagramform redovisas i bilaga 1.

Vid kombinerad analys har lerans friktionsvinkel ansatts till 30° och dess kohesionsintercept till 10 % av den odränerade skjuvhållfastheten.

Tabell 2. Geotekniska parametrar använda vid stabilitetsberäkning

Jordlager	Egenskap	Valt värde
Torrskorpa	Tunghet, (γ)	18 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	8 kN/m ³
	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	30 kPa
Fyllning	Tunghet, (γ)	18 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	11 kN/m ³
	Inre friktionsvinkel, (ϕ')	36 °
Lera V1 Ovan 10 m djup	Tunghet, (γ)	16 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	6 kN/m ³

	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	21 + 1,0*d ¹⁾ kPa
Lera V2 Under 10 m djup	Tunghet, (γ)	16 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	6 kN/m ³
	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	30 kPa
Lera Ö1 Ovan +24	Tunghet, (γ)	16 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	6 kN/m ³
	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	22 kPa
Lera Ö2 Mellan +24 & +20	Tunghet, (γ)	16 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	6 kN/m ³
	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	17 kPa
Lera Ö3 Under +20	Tunghet, (γ)	16,5 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	6,5 kN/m ³
	Odränerad skjuvhållfasthet, (c_u)	17 + 1,3*z ²⁾ kPa
Friktionsjord	Tunghet, (γ)	18 kN/m ³
	Effektiv tunghet, (γ')	11 kN/m ³
	Inre friktionsvinkel, (ϕ_k')	38°

1) d = djup under överkant jordlager

2) z = 0 vid nivå +20

För lera V2 och Ö3 har en odränerad skjuvhållfasthet valts som överstiger flertalet undersökningsresultat. Det bedöms att fallkon- och vingförsök i dessa fall inte uppvisar representativa resultat till följd störningar på grund av lerans höga sensitivitet. Valet har gjorts med stor vikt på resultat från utförda CPT-sonderingar, vilka inte bedöms lika påverkade av störningar.

Valda hållfasthetsprofiler har även jämförts med empiri baserat på konflytgränsen med en överkonsolideringsgrad ansatt till 1,0. För lera V2 visar empirin på överensstämmelse de översta metrarna, men visar på en markant högre hållfasthetstillväxt mot djupet. För

lera Ö3 visar empirin på god överensstämmelse med valt värde, vilket ligger inom $\pm 10\%$ från empirin. Det skall poängteras att kvicklerebildning innebär en minskning av konflytgränsen, vilket leder till avvikelser från empirin. I detta avseende har den empiriska utvärderingen gjorts på säkra sidan.

9.5 Portrycksmodell

Grundvattenytan har i stabilitetsberäkningarna antagits ligga i nivå med underkant torrskorpa i de högre belägna partierna och vid nivå +28 i de lägre belägna partierna med en hydrostatisk portrycksfördelning mot djupet.

9.6 Laster

Markytan kan enligt praxis förändras med $\pm 0,5$ m utan marklov. En höjning av markytan med 0,5 m innebär en utbredd last på ca 10 kPa. I stabilitetsanalysen har en last för en eventuell höjning av markytan placerats så ofördelaktigt som möjligt.

Last från befintliga byggnader har ej tagits med i stabilitetsanalysen. Detta då villorna i nordost är byggda med källare och Vallhamra ishall är grundlagd med pålar eller plintar på berg.

Last från trafik på gång- och cykelbanor har tagits hänsyn till genom en utbredd last om 5 kPa.

Vid beräkning av åtgärdsförslag med KC-pelare har last från eventuell ny fyllning på fotbollsplanen ej tagits med. Detta för att ta hänsyn till att fyllningen kan komma att lastkompenseras och således inte innebära någon mothållande effekt för de kritiska glidyterna.

9.7 Känslighetsanalyser

Känslighetsanalys har utförts genom att sänka lerans odränerade skjuvhållfasthet med 10 % och dess friktionsvinkel med 3° .

Känslighetsanalys har även utförts för en höjning av grundvattenytan till marknivån vilket motsvarar en höjning på ca 1 m för att efterlikna möjligt artesiskt porvattentryck i leran.

Känslighetsanalys har även gjorts av tillgodoräknande av anisotropi i leran, i de fall där erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott ej uppnås. Lerans anisotropi har beräknats empiriskt baserat på konflytgränsen. För beräkningen har konflytgränsen antagits till 60 %, vilket resulterar i $K_0 = 0,59$.

9.8 Resultat stabilitetsanalys sektion A

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys) och F_{komb} (kombinerad analys). Beräkningsresultaten framgår av Tabell 3 nedan samt bilaga 2.

Tabell 3. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion A.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
Befintliga förhållanden	1,83 (AOTB1)	1,79 (AKTB1)

Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Breddad cykelbana	1,61/1,68 ²⁾ (AOTU1)	1,62/1,61 ²⁾ (AKTU1)
Känslighetsanalys Reducerade hållfasthetsparametrar	1,47 (AOTK1)	1,47 (AKTK1)
Känslighetsanalys Grundvattenyta höjd 1 m	-	1,26 (AKTK2)

1) Namn på beräkningsklon

2) Beräkning med utbredd last ned till GT03/Beräkning med utbredd last ovan slänkrön

Stabilitetsanalys för sektion A visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott för befintliga förhållanden i området är tillfredställande enligt gällande krav och normer.

Stabilitetsanalys visar för sektionen med utbyggda förhållanden med en markyta höjd 0,5 m, vilket inte kräver markklov, samt en breddad cykelbana, att erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott uppnås.

Utförda känslighetsanalyser med reducerade hållfasthetsparametrar visar att beräknad säkerhetsfaktor minskar något och uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott för kombinerad analys, men ej för odränerad analys. Dock kvarstår betryggande marginal till säkerhetsfaktor 1,0.

Utförda känslighetsanalys med grundvattentytan 1 m högre har resulterat i markant lägre säkerhetsfaktor och uppfyller ej tillfredställande säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott. De kritiska glidytorerna är små och omfattar slänkrönet ovanför parkeringsplatsen. Det bedöms mycket osannolikt att grundvattennivån skulle stiga på detta sätt, då grundvattnet vid slänkrönet kan brädda ut vid lägre belägna delar av slänten.

9.9 Resultat stabilitetsanalys sektion B

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys) och F_{komb} (kombinerad analys). Beräkningsresultaten framgår av Tabell 4 nedan samt bilaga 2.

Tabell 4. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion B. Säkerhetsfaktor som understiger erforderlig säkerhet rödmarkerad.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
Befintliga förhållanden	1,45 (BOTB1)	1,38 (BKTB1)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m	1,30 (BOTU1)	1,25 (BKTU1)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Utbyggd fotbollsplan med stödmur	1,30 (BOTU2)	1,26 (BKTU2)

Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Utbyggd fotbollsplan med 1:2 slänt	1,29 (BOTU3)	1,18 (BKU3)
Åtgärdsförslag Avschaktning, stödmur och tryckbank	1,61 (BOTA1)	1,56 (BKTA1)
Åtgärdsförslag Tryckbank (höjd fotbollsplan)	1,63 (BOTA2)	1,58 (BKTA2)
Åtgärdsförslag KC-pelare, 29 % täckningsgrad	1,60 (BOTA3)	1,56 (BKTA3)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Reducerade hållfasthetsparametrar	1,20 (BOTK1)	1,16 (BKTK1)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Grundvattenyta höjd 1 m	-	1,12 (BKTK2)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Anisotropi	1,44 (BOTK3)	1,31 (BKTK3)

1) Namn på beräkningsklon

Stabilitetsanalys för sektion B visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott för befintliga förhållanden ej är tillfredställande enligt gällande krav och normer.

Stabilitetsanalys visar för sektionen med utbyggda förhållanden med höjd markyta med 0,5 m, vilket inte kräver marklov, att beräknad säkerhetsfaktor minskar och att erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott ej uppnås.

För utbyggda förhållanden enligt skissförslaget med en stödmur, alternativt med en 1:2 slänt, visar stabilitetsanalysen att beräknad säkerhetsfaktor minskar och att erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott ej uppnås.

Stabilitetsanalys av åtgärdsförslag visar att en ca 10 m lång och 2 m djup avschaktning, tillsammans med en 2,5 m hög stödmur i kombination med att fotbollsplanens markyta höjs med ca 0,35 m, uppfyller erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott. Alternativt kan erforderlig säkerhet uppnås genom att fotbollsplanens markyta höjs med ca 1 m eller genom att installera KC-pelare i slänten med utbredning ca 14 m tvärs slänten.

Utförda känslighetsanalyser med reducerade hållfasthetsparametrar visar att beräknad säkerhetsfaktor minskar och uppfyller ej erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott.

Utförd känslighetsanalys med grundvattenytan 1 m högre har resulterat i markant lägre säkerhetsfaktor och uppfyller ej tillfredställande säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott.

Känslighetsanalys med tillgodoräknande av anisotropi visar att säkerhetsfaktorn ökar markant, men ej uppfyller erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott. Säkerhetsfaktorn ökar dock så mycket att den hamnar inom spannet för godtagbar säkerhet för en fördjupad stabilitetsutredning.

9.10 Resultat stabilitetsanalys sektion C

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys) och F_{komb} (kombinerad analys). Beräkningsresultaten framgår av Tabell 5 nedan samt bilaga 2.

Tabell 5. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion C. Säkerhetsfaktor som understiger erforderlig säkerhet rödmarkerad.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
Befintliga förhållanden	1,54 (COTB1)	1,51 (CKTB1)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m	1,35 (COTU1)	1,34 (CKTU1)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Utbyggd fotbollsplan med stödmur	1,35 (COTU2)	1,32 (CKTU2)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Utbyggd fotbollsplan med 1:2 slänt	1,30 (COTU3)	1,26 (CKTU3)
Åtgärdsförslag Avschaktning, stödmur och tryckbank	1,53 (COTA1)	1,52 (CKTA1)
Åtgärdsförslag Tryckbank (höjd fotbollsplan)	1,66 (COTA2)	1,64 (CKTA2)
Åtgärdsförslag KC-pelare, 29 % täckningsgrad	1,60 (COTA3)	1,59 (CKTA3)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Reducerade hållfasthetsparametrar	1,22 (COTK1)	1,21 (CKTK1)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Grundvattenyta höjd 1 m	-	1,32 (CKTK2)

Känslighetsanalys	1,57 (BOTK3)	1,41 (CKTK3)
Utbyggda förhållanden		
Markyta höjd 0,5 m		
Anisotropi		

1) Namn på beräkningsklon

Stabilitetsanalys för sektion C visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott för befintliga förhållanden ej är tillfredställande enligt gällande krav och normer.

Stabilitetsanalysen visar för sektionen med utbyggda förhållanden med höjd markyta med 0,5 m, vilket inte kräver marklov, att beräknad säkerhetsfaktor minskar och att erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott ej uppnås.

För utbyggda förhållanden enligt skissförslaget med en stödmur visar stabilitetsanalysen att säkerhetsfaktorn i stort sett är oförändrad medan den för en 1:2 slänt minskar och att erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott ej uppnås.

Stabilitetsanalys av åtgärdsförslag visar att en ca 2,5 m hög stödmur i kombination med att fotbollsplanens markyta höjs med ca 0,35 m, uppfyller erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott vid kombinerad analys, men ej vid odränerad analys. Erforderlig säkerhet kan uppnås genom att fotbollsplanens markyta höjs med ca 1 m eller genom att installera KC-pelare i slänten med utbredning ca 17 m tvärs slänten.

Utförda känslighetsanalyser med reducerade hållfasthetsparametrar visar att beräknad säkerhetsfaktor minskar och uppfyller ej erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott.

Utförd känslighetsanalys med grundvattenytan 1 m högre har resulterat i liten minskning av säkerhetsfaktorn, vilken ej uppfyller tillfredställande säkerhet mot stabilitetsbrott.

Känslighetsanalys med tillgodoräknande av anisotropi visar att säkerhetsfaktorn ökar markant vid odränerad analys, men ej uppfyller erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott. Säkerhetsfaktorn ökar dock så mycket att den hamnar inom spannet för godtagbar säkerhet för en fördjupad stabilitetsutredning.

9.11 Resultat stabilitetsanalys sektion D

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys)

Beräkningsresultaten framgår av Tabell 6 nedan samt bilaga 2.

Tabell 6. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion D. Säkerhetsfaktor som understiger erforderlig säkerhet rödmarkerad.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
VA-schakt 1:1 slänt	1,37 (DOTU1)	-
VA-schakt 1:2 slänt	1,33 (DOTU2)	-

1) Namn på beräkningsklon

Stabilitetsanalys för sektion D med schakt ner till djupet för befintliga VA-ledningar visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott ej är tillfredställande enligt

gällande krav och normer. Beräkningarna visar att säkerheten för de kritiska glidytorerna minskar vid minskad släntlutning, då större och djupare glidytor blir kritiska.

I stabilitetsanalysen har ej hänsyn tagits till att schakten kan bedrivas i korta etapper, vilket leder till högre säkerhet mot stabilitetsbrott till följd av 3D-effekter. Beräkningen har dock ej tagit hänsyn till eventuella laster från trafik och byggfordon, vilket skulle minska säkerhetsfaktorn markant.

9.12 Resultat stabilitetsanalys sektion E

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys) och F_{komb} (kombinerad analys). Beräkningsresultaten framgår av Tabell 7 nedan samt bilaga 2.

Tabell 7. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion E. Säkerhetsfaktor som understiger erforderlig säkerhet rödmarkerad.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
Befintliga förhållanden	2,63 (EOTB1)	2,64 (EKTB1)
Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m	2,27 (EOTU1)	2,29 (EKTU1)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Reducerade hållfasthetsparametrar	2,07 (EOTK1)	2,09 (EOTK1)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Grundvattenyta höjd 1 m	-	2,29 (EOTK2)
Känslighetsanalys Utbyggda förhållanden Markyta höjd 0,5 m Mäktigare lera	1,96 (EOTK3)	1,97 (EOTK3)

1) Namn på beräkningsklon

Stabilitetsanalys för sektion E visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott för befintliga förhållanden i området såväl som för utbyggda förhållanden är tillfredställande enligt gällande krav och normer.

Utförda känslighetsanalyser visar att beräknad säkerhetsfaktor minskar något, men uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott med god marginal.

9.13 Resultat stabilitetsanalys sektion F

Stabilitetsberäkningar ger värdet på säkerhetsfaktorn F_c (odränerad analys) och F_{komb} (kombinerad analys). Beräkningsresultaten framgår av Tabell 8 nedan samt bilaga 2.

Tabell 8. Beräknade säkerhetsfaktorer med avseende på stabilitetsbrott för sektion F. Säkerhetsfaktor som understiger erforderlig säkerhet rödmarkerad.

Beskrivning	F_c (namn) ¹⁾	F_{komb} (namn) ¹⁾
Befintliga förhållanden	1,3 (EOTB1)	1,25 (EKTB1)

1) Namn på beräkningsklon

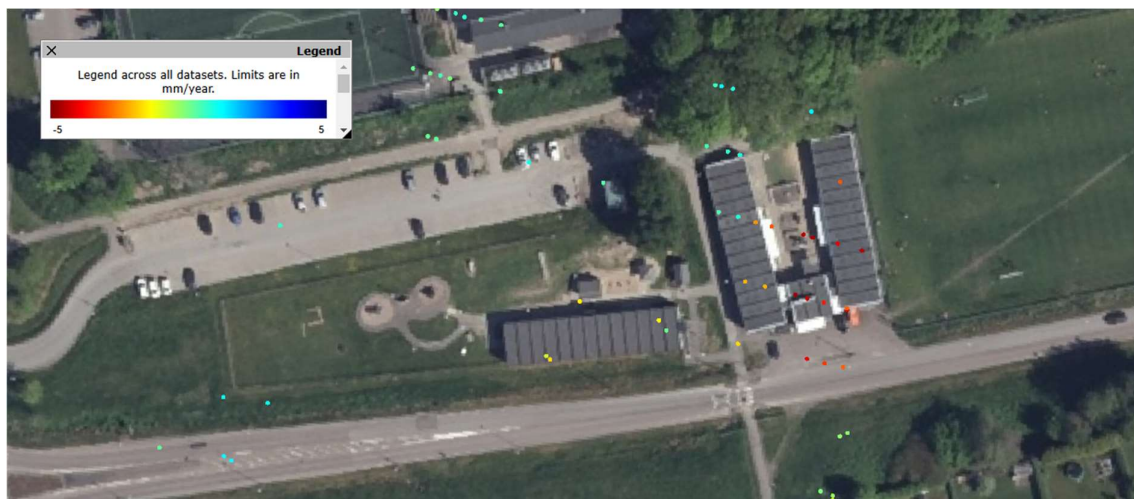
Stabilitetsanalys för sektion F visar att beräknade säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott för befintliga förhållanden är tillfredställande enligt gällande krav på ett initialt skred som kan leda till sekundär påverkan inom planområdet (Göta älvutredningen delrapport 32).

10 Sättningsanalys

På aktuell fastighet utgörs jordlagerföljden till stor del av sättningskänslig lera, vilken ökar i mäktighet åt söder. Enligt utvärderade CRS-försök och CPT-sonderingar är leran och silten svagt överkonsoliderad i den övre delen av jordprofilen med minskande överkonsolideringsgrad mot djupet. Igenfyllningen av Finngösabäckens dalgång innebär att spänningssituationen och därmed sättningsegenskaperna avviker från vad som förväntas i naturligt lagrad jord. Detta kan förklara att leran på djup saknar överkonsolidering.

Då stora delar av detaljplaneområdet är utfyllt i geologisk närtid bedöms krypsättningar och även eventuellt konsolideringssättningar pågå i området. Det innebär att all ökning av belastning på markytan riskerar att medföra betydande sättningsförlopp. Till följd av varierande mäktighet på utlagda fyllnadsmassor och det underliggande lerlagret varierar sättningsens storlek över området.

InSAR-mätningar i detaljplaneområdet visar på pågående sättningar på mellan ca 0 och 5 mm/år, se Figur 8. Av figuren framgår dock att mätvärden saknas på stora delar av området.



Figur 8. Satellitmätningar med InSAR (kartkälla: insar.rymdstyrelsen.se, 2024).

Variationer i lermäktigheter inom detaljplaneområdet innebär risk för differenssättningar vid byggnation, vilket är fallet för föreslagen exploatering.

11 Kommentarer och rekommendationer

11.1 Stabilitet

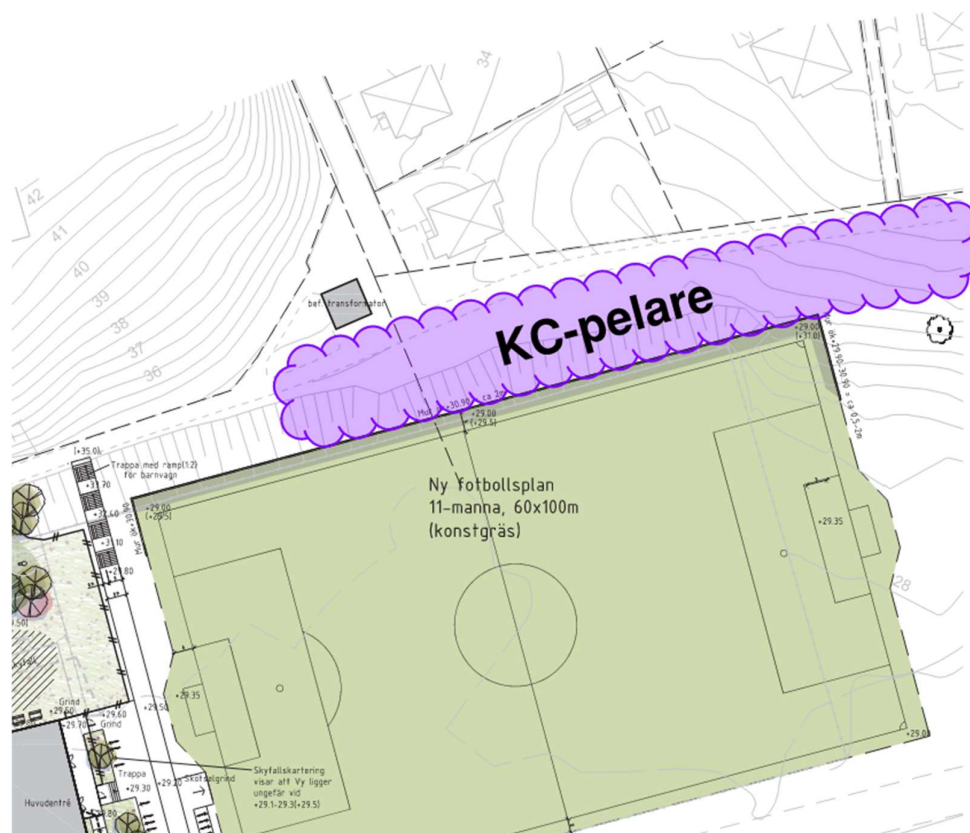
Leran i aktuellt område är högsensitiv och klassificeras som kvicklera utmed djupet. Detta har stor betydelse för bedömning av lerans eventuella hållfasthetsnedsättning vid störningseffekter på leran som t ex pålning, spontning, skredrörelser m m.

I området väster om Vallhamravägen (sektion A & E) bedöms totalstabiliteten som tillfredställande och uppfyller gällande krav och normer enligt IEG rapport 4:2010. Detta är fallet för såväl befintliga förhållanden som planerade förhållanden enligt skissförslaget tillsammans med en höjd markyta på 0,5 m, placerad minst gynnsamt ur stabilitetssynpunkt.

Totalstabiliteten i denna del av området bedöms vara tillfredställande för en utbredd last upp till maximalt 10 kPa, placerad minst gynnsamt ur stabilitetssynpunkt, vilket motsvarar en uppfyllnad på ca 0,5 m.

I området i höjd med Vallhamravägen och öster därom (sektion B & C) bedöms totalstabiliteten ej vara tillfredställande och uppfyller ej gällande krav och normer enligt IEG rapport 4:2010. Detta är fallet för såväl befintliga förhållanden som planerade förhållanden enligt skissförslaget.

För att uppnå erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott krävs stabilitetshöjande åtgärder. I fallet med en fullstor fotbollsplan enligt skissförslaget, så föreslås att KC-pelare installeras i leran i slänten norr om fotbollsplanen för att uppnå erforderlig säkerhet. KC-pelare med en täckningsgrad på 29 % och en utbredning om ca 15 m tvärs slänten som installeras ned till fast botten bedöms resultera i tillfredställande säkerhet, se Figur 9. Detta alternativ rekommenderas för att undvika utläggande av massor på fotbollsplanen, vilket riskerar att generera oacceptabla sättningar.



Figur 9. Översiktlig utbredning av föreslagen förstärkning med KC-pelare.

Installation av KC-pelare i slänten ska göras med mycket stor försiktighet. Inför installation ska en arbetsberedning upprättas för att säkerställa att godtagbar säkerhet uppnås under utförandefasen. Ett kontrollprogram med noggrann övervakning av markrörelser och portryck i samband med installationen ska också upprättas. Fyllnadsmassorna i området kan eventuellt utgöra hinder för installation. Risken kopplat till hinder i marken kan minskas med användande av små pelardiametrar, alternativt att fyllnaden schaktas undan innan installation. Ledningar förekommer inom området för KC-pelarna, vilket behöver tas hänsyn till vid installation.

Planerad stödmur utmed östra kortsidan har en höjdskillnad mellan ca 0,5-1,5 m, vilket innebär att inga problem med totalstabilitet föreligger.

VA-schakt

Stabilitetsanalys för framschaktning av befintliga VA-ledningar utmed Ugglumsleden visar att erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott ej uppnås med öppna schaktslänter. Det bedöms därav att spont erfordras vid framtida underhållsarbete.

Sekundärskred

Leran i området är högsensitiv med förekomst av extrem kvicklera (sensitivitet > 200). Detta innebär att ett initialt skred utanför planområdet riskerar att sprida sig in i planområdet. Stabilitetsberäkning söder och öster om planområdet (sektion F) visar att erforderlig säkerhetsfaktor enligt Göta älvutredningen rapport 32, för ett initialt skred som riskerar att få sekundär påverkan uppnås.

Allmänt

Ett alternativ för att minska omfattningen av föreslagna åtgärder eller potentiellt visa att åtgärder ej erfordras är att utföra en fördjupad stabilitetsutredningen. En fördjupad stabilitetsutredning innebär att kompletterande geotekniska undersökningar utförs, vilket innebär att en lägre säkerhet mot stabilitetsbrott kan godtas.

Vid lokala schakter och uppfyllnader ska stabilitetsförhållandena kontrolleras.

Vid schaktning under grundvattenytan bör grundvattensänkning endast ske lokalt med länshållning direkt i schaktgrop.

11.2 Sättningar

Jordlagerföljden i detaljplaneområdet utgörs till största del av sättningsbenägen lera. Varierande mäktigheter innebär också risk för differenssättningar. I samband med framtida detaljprojektering behöver det säkerställas att skadliga sättningar ej uppkommer.

För att undvika att höjningen och utvidgningen av fotbollsplanen resulterar i betydande sättningar rekommenderas att last från ny fyllning kompenseras med lättfyllnad. Erforderliga mängder lättfyllnad tas fram i samband med framtida detaljprojektering.

För att minimera sättningar kan jordförstärkning i form av t.ex. kalkcementpelare installeras i leran. Jordförstärkning med kalkcementpelare medför högre hållfasthet och deformationsmodul i leran, vilket reducerar sättningar och förbättrar stabiliteten. Förstärkning med kalkcementpelare förbättrar även släntstabiliteten vid mindre schaktningsarbeten såsom nedgrävning av ledningar och tillfälliga schakter.

Permanent grundvattensänkning får ej utföras, då det bedöms medföra långtidsbundna sättningar.

11.3 Grundläggning

Grundläggning av ny förskola bedöms med hänsyn till risk för skadliga sättningar behöva utföras på pålar ned till berg. Exakt grundläggningsmetod beslutas dock vid framtida detaljprojektering när alla förutsättningar gällande konstruktion, laster och byggnadens sättningskrav är fastställda. På grund av risk för pågående sättningar bör påhängslaster på pålar beaktas.

Grundläggning av ledningar mellan byggnad och omgivande mark ska utformas så att sättningsskillnader kan upptas.

Organisk ytjord (mulljord) och okontrollerade fyllnadsmassor förutsätts schaktas bort innan byggnation.

Grundläggning av byggnader och ledningar ska ske på frostfritt djup alternativt isoleras.

Jorden i området för planerad byggnation har delvis inslag av silt, vilket är ett flytbenäget jordmaterial. Detta ska beaktas vid nederbörd och schaktning ner mot och under grundvattenytan.

Uppfyllning med lättare material, t.ex. lättklinker, är också lämpligt för att minimera sättningar. Liksom övergångskonstruktioner såsom länkplattor etc. bör beaktas vid fortsatt projektering. Vid fyllning med lättare material ska dimensionering kontrolleras och utföras med hänsyn till upplyftning.

Planområdet bedöms i sin helhet vara lämpligt för planerad exploatering, förutsatt att lastrestriktioner, geotekniska förstärkningsåtgärder och rekommendationer gällande grundläggning enligt ovan efterföljs.

DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

Projekt: Detaljplan Sävedalen
Uppdragsnummer: 24.160
Delområde: Väster

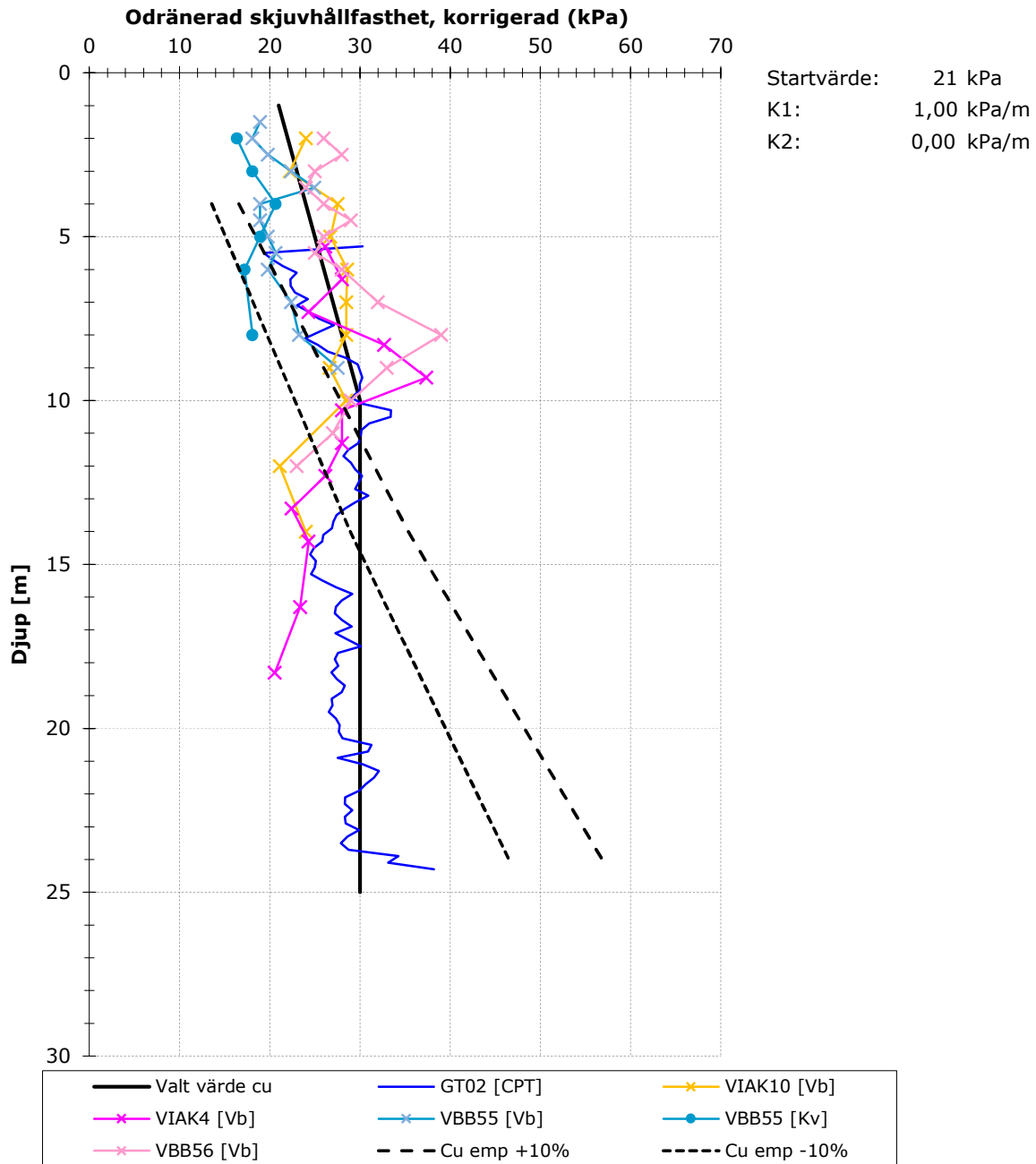
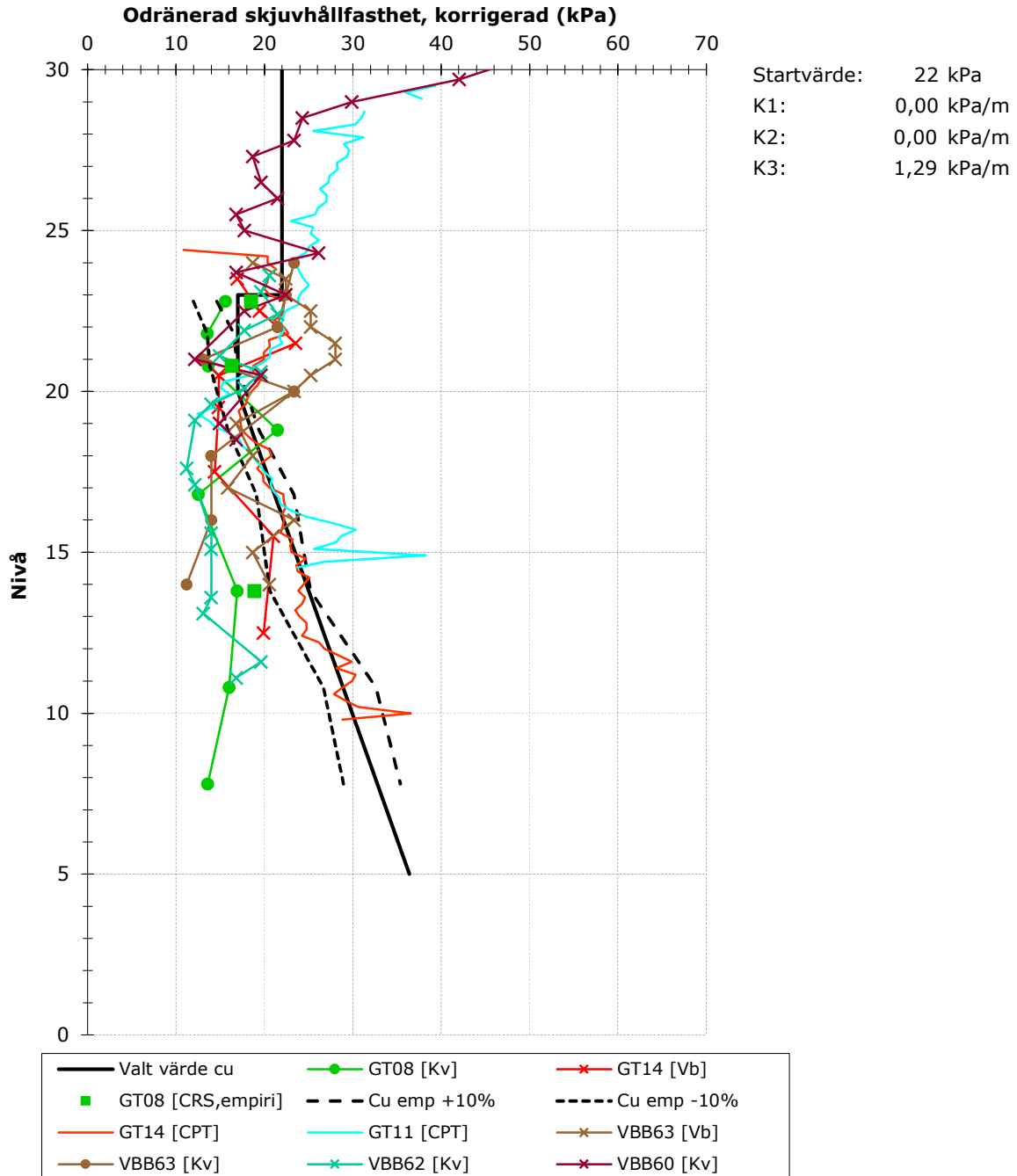


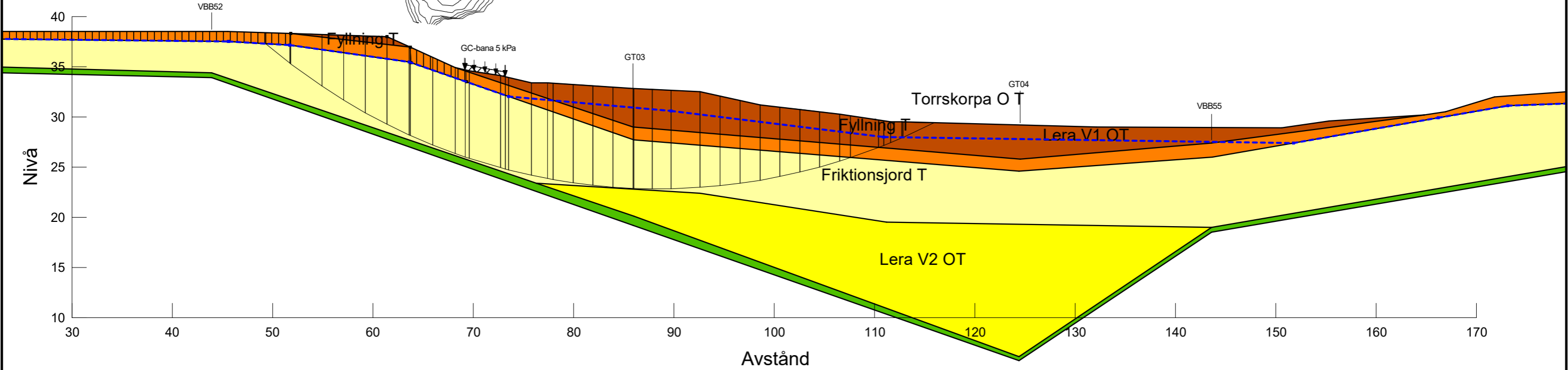
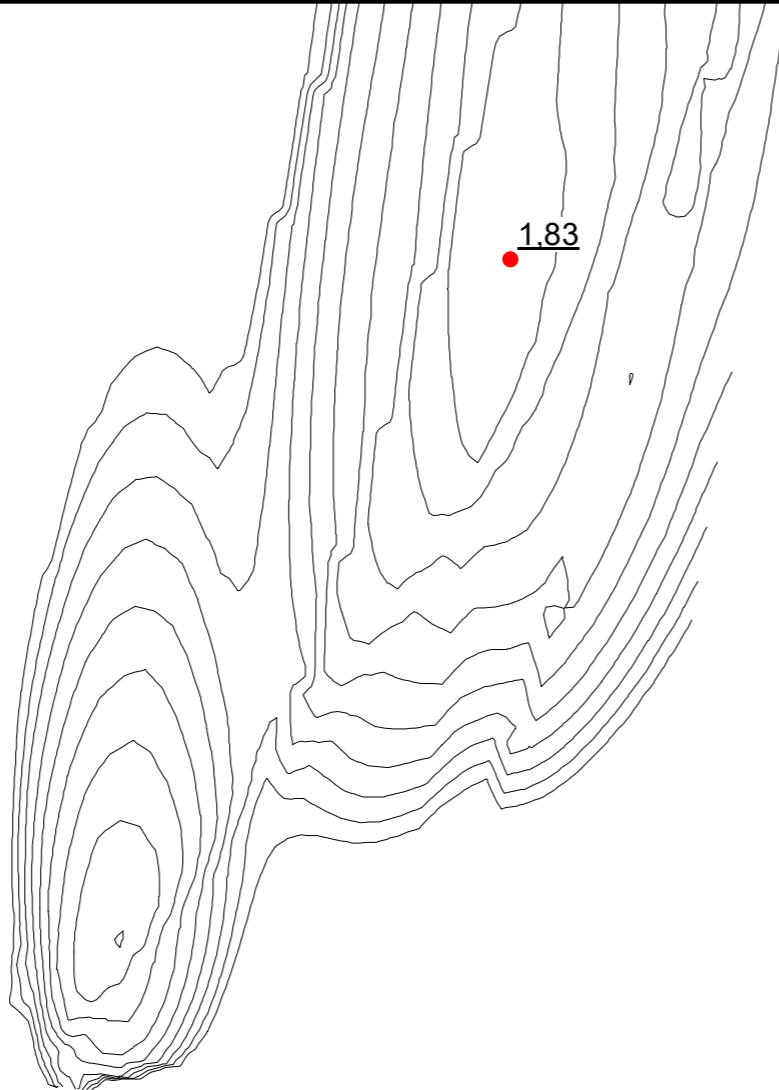
DIAGRAM SKJUVHÅLLFASTHET

Projekt: Detaljplan Sävedalen
Uppdragsnummer: 24.160
Delområde: Öster



Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Odränerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning:
 AOTB1
 Sektion A

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

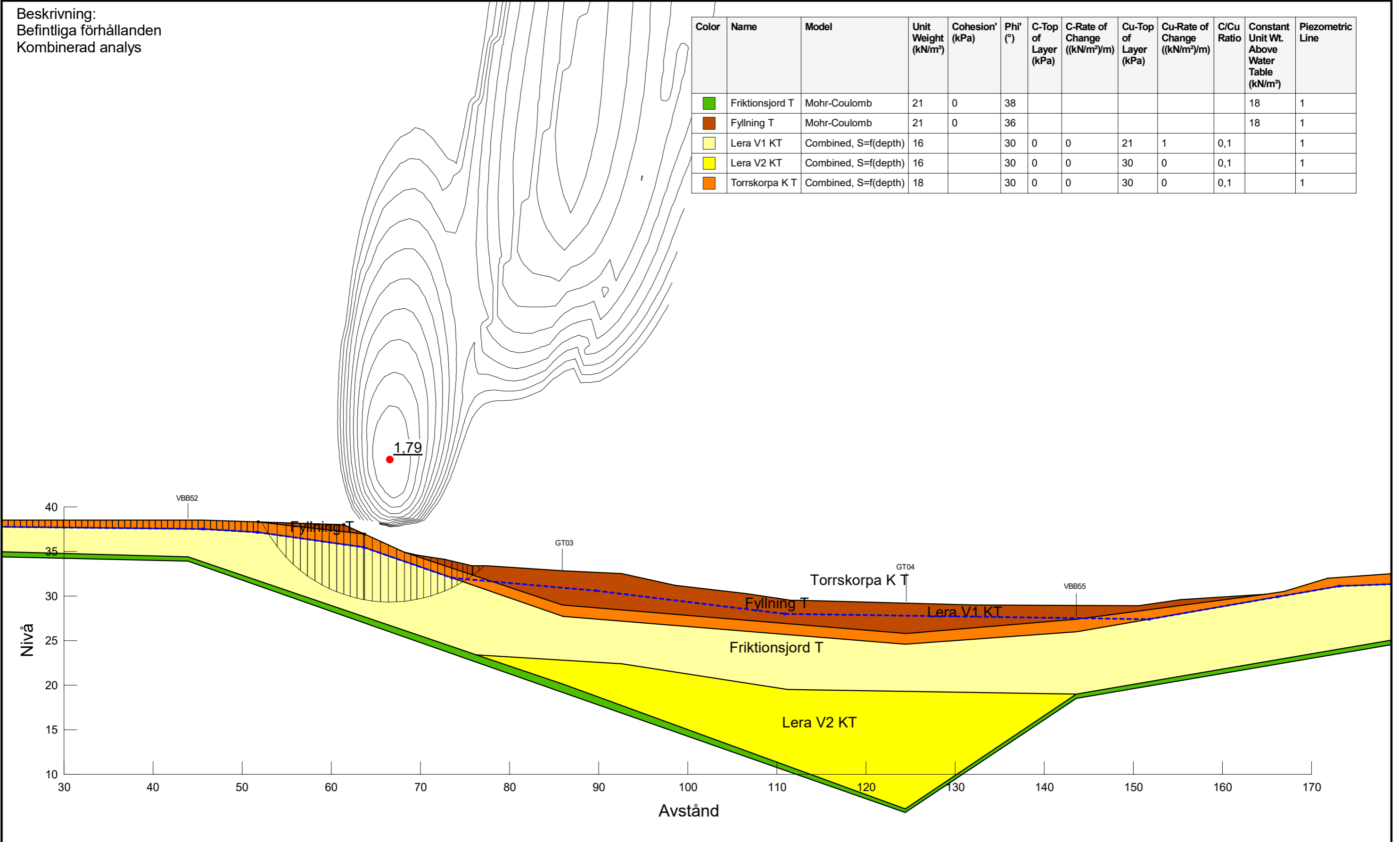
Beräkning: AOTB1

Sektion A.gsz, 2025-04-03

1:400

Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Kombinerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning:
AKTB1
 Sektion A

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

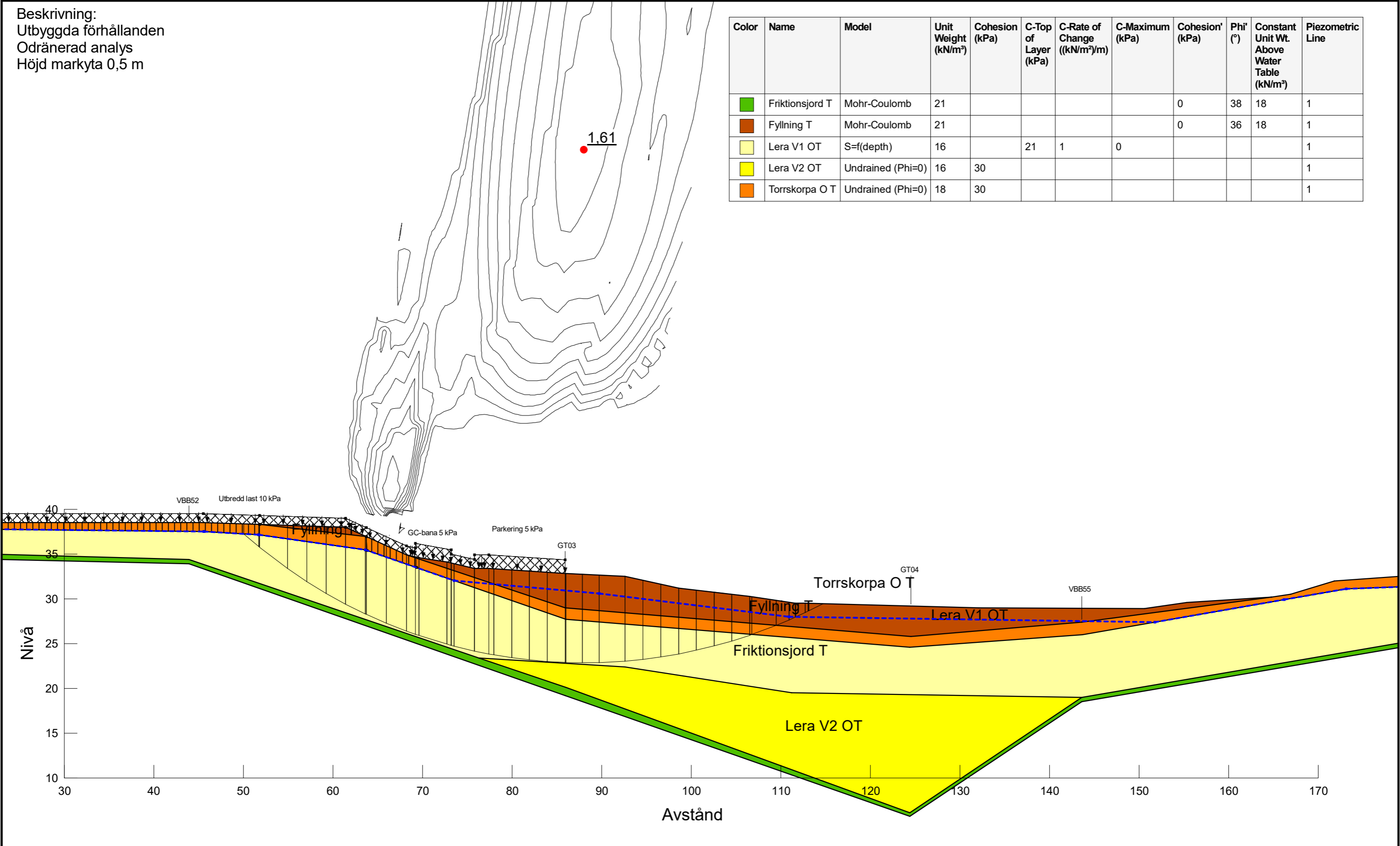
Beräkning: AKTB1

Sektion A.gsz, 2024-11-29

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Höjd markyta 0,5 m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ³)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning:
AOTU1
 Sektion A

Analysdata: **Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden**
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

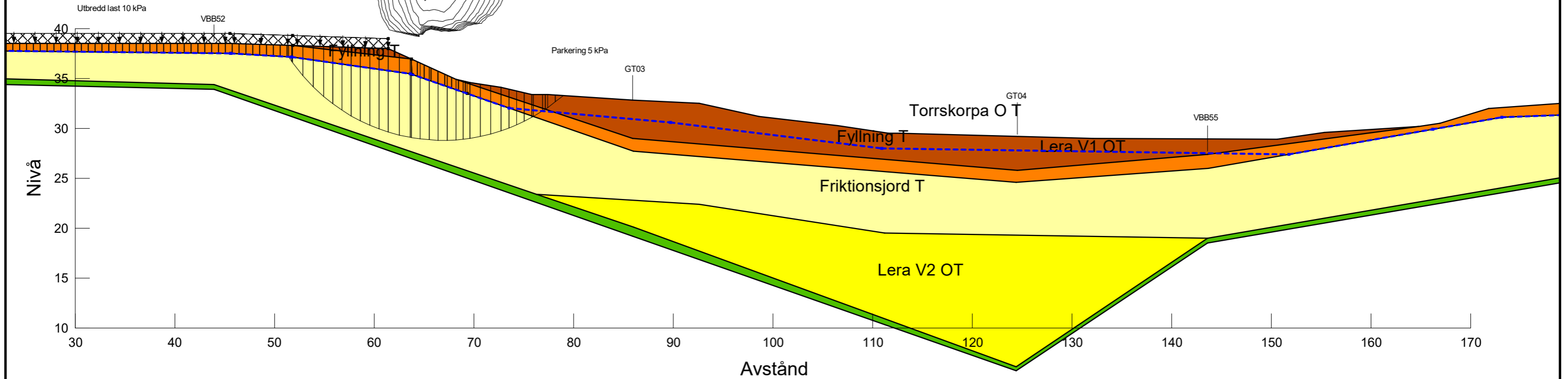
Beräkning: AOTU1

Sektion A.gsz, 2025-04-03

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Höjd markyta 0,5 m
 Last ovanför slänkrön

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning:
 AOTU1B
 Sektion A

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

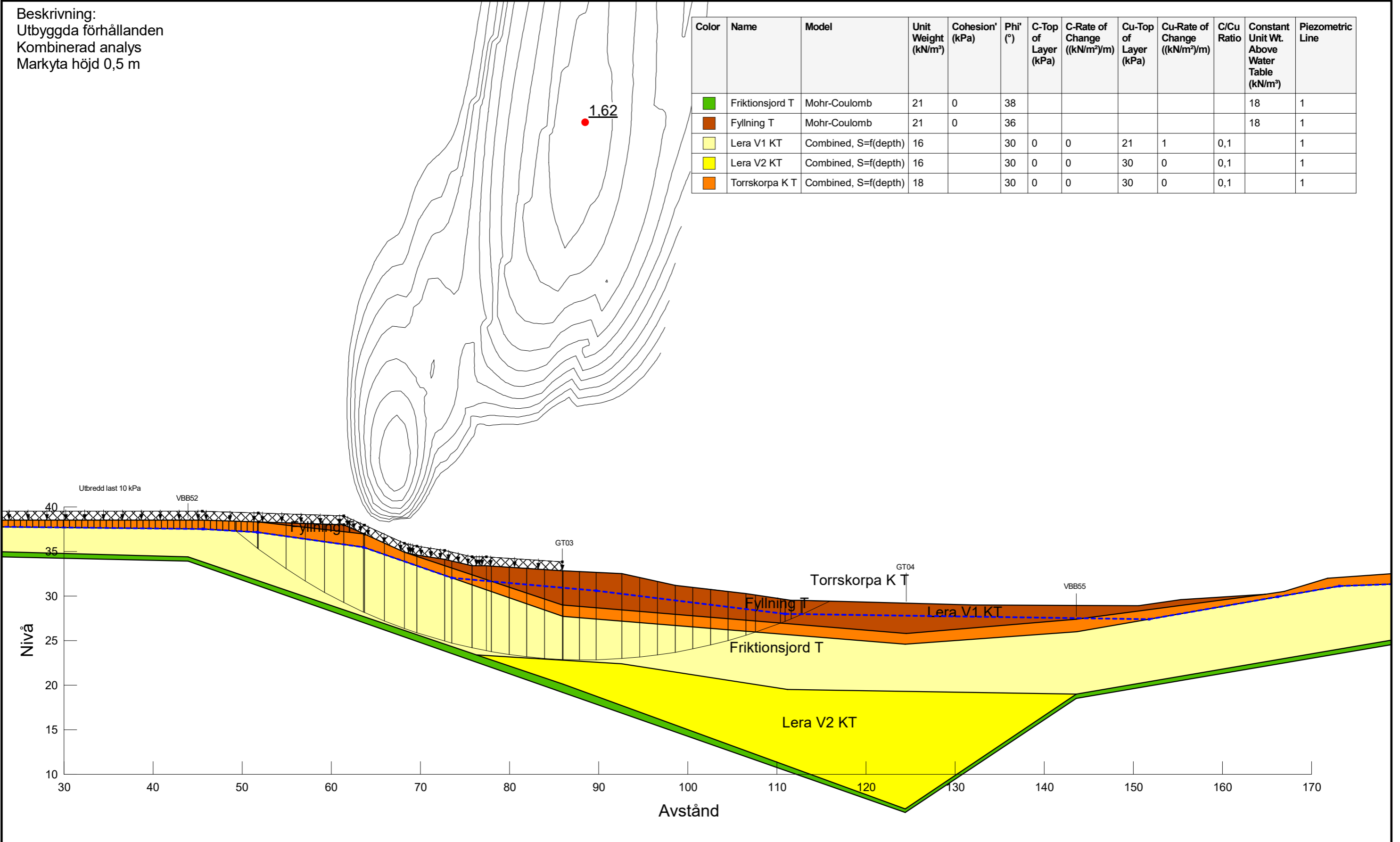
Beräkning: AOTU1B

Sektion A.gsz, 2024-11-29

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5 m

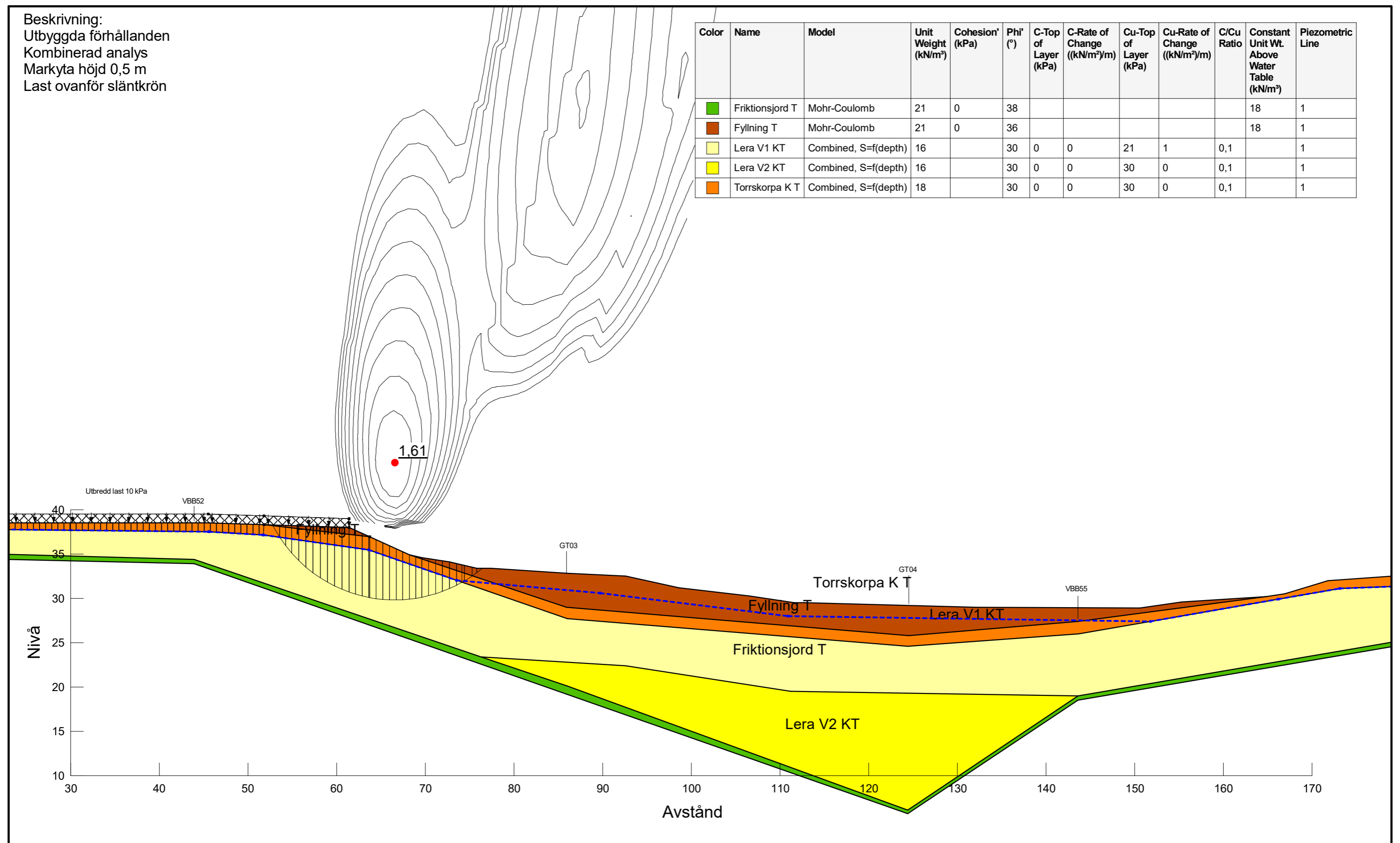
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



	Beskrivning: AKTU1 Sektion A	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata:	Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: A Beräkning: AKTU1
			Sektion A.gsz, 2024-11-29
			1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5 m
 Last ovanför släntkrön

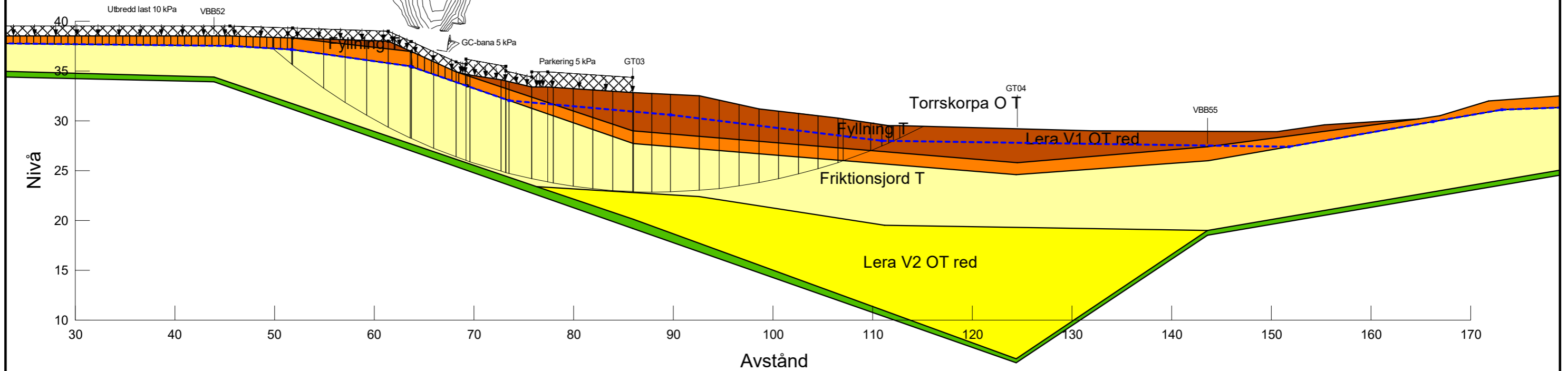
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



	Beskrivning: AKTU1B Sektion A	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: A	
		Beräkning: AKTU1B	
		Sektion A.gsz, 2024-11-29	
			1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT red	S=f(depth)	16		18,9	0,9	0				1
Yellow	Lera V2 OT red	Undrained (Phi=0)	16	27							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning:
 AOTK1
 Sektion A

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Bishop (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyr: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

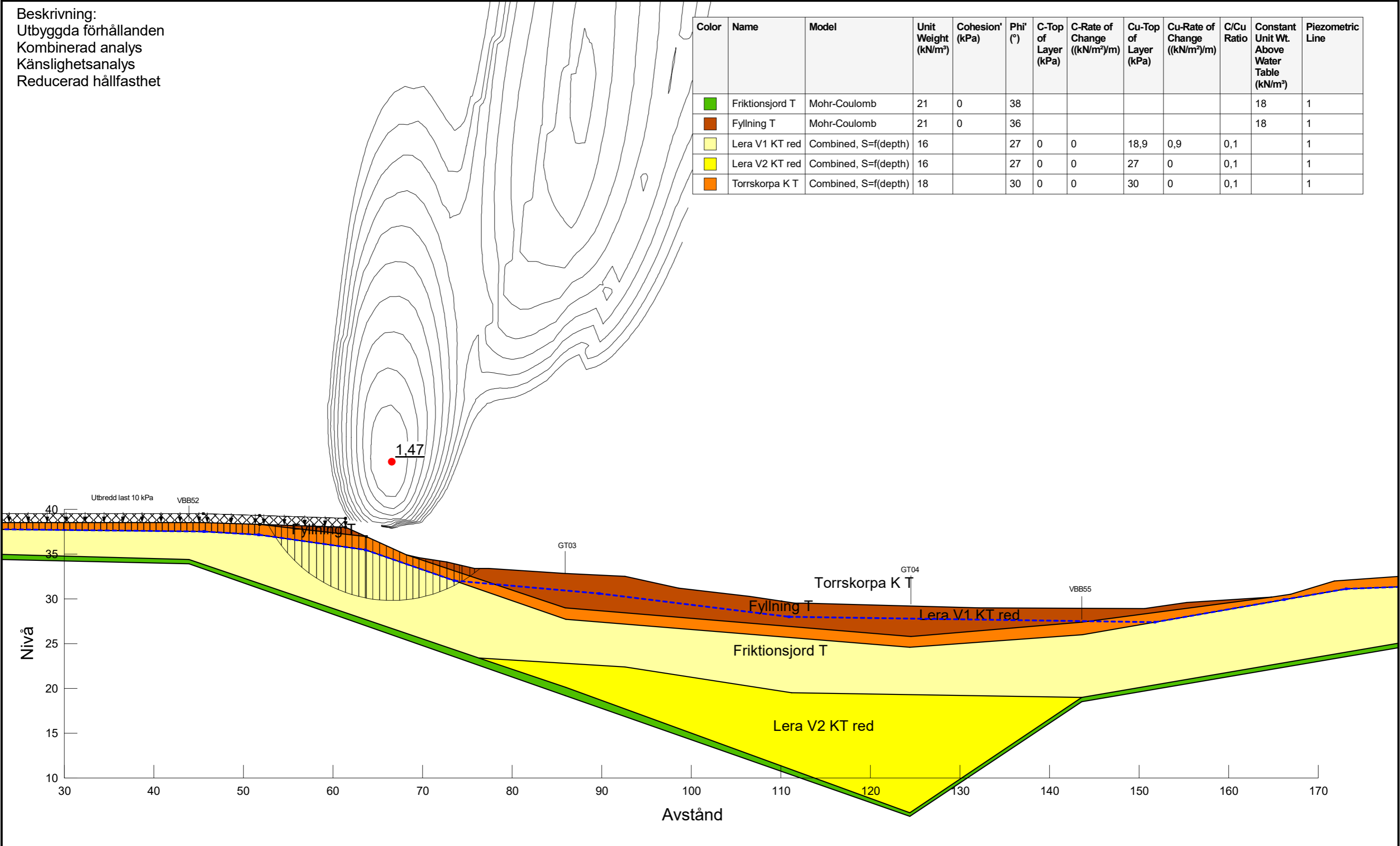
Beräkning: AOTK1


Sektion A.gsz, 2025-04-03

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

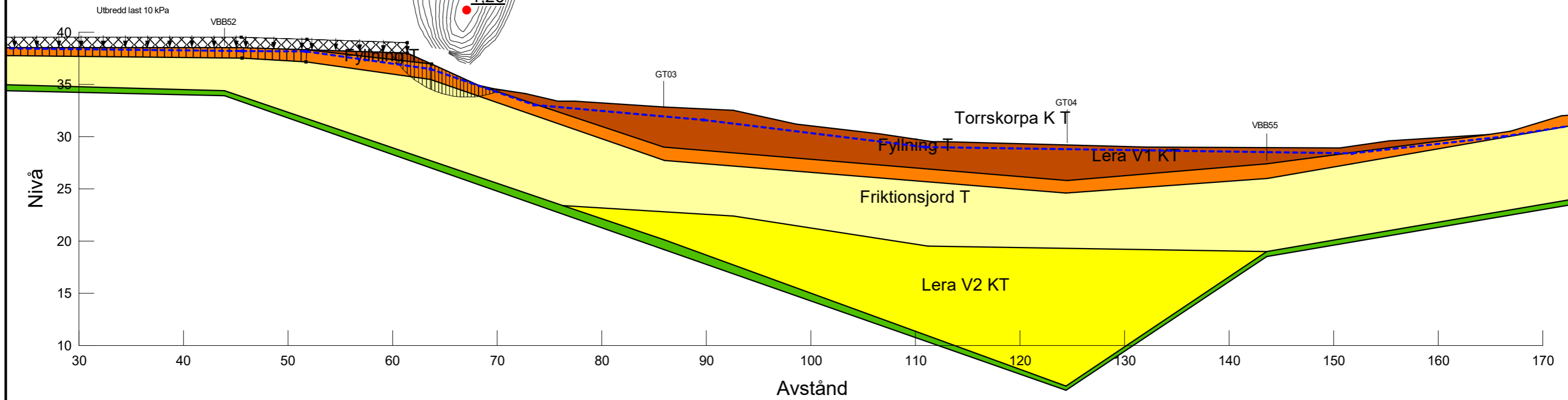
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27	0	0	18,9	0,9	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27	0	0	27	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



	Beskrivning: AKTK1 Sektion A	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: A	
		Beräkning: AKTK1	
		Sektion A.gsz, 2024-11-29	1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5 m
 Känslighetsanalys
 Grundvattenyta +1m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning:
 AKTK2
 Sektion A

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: A

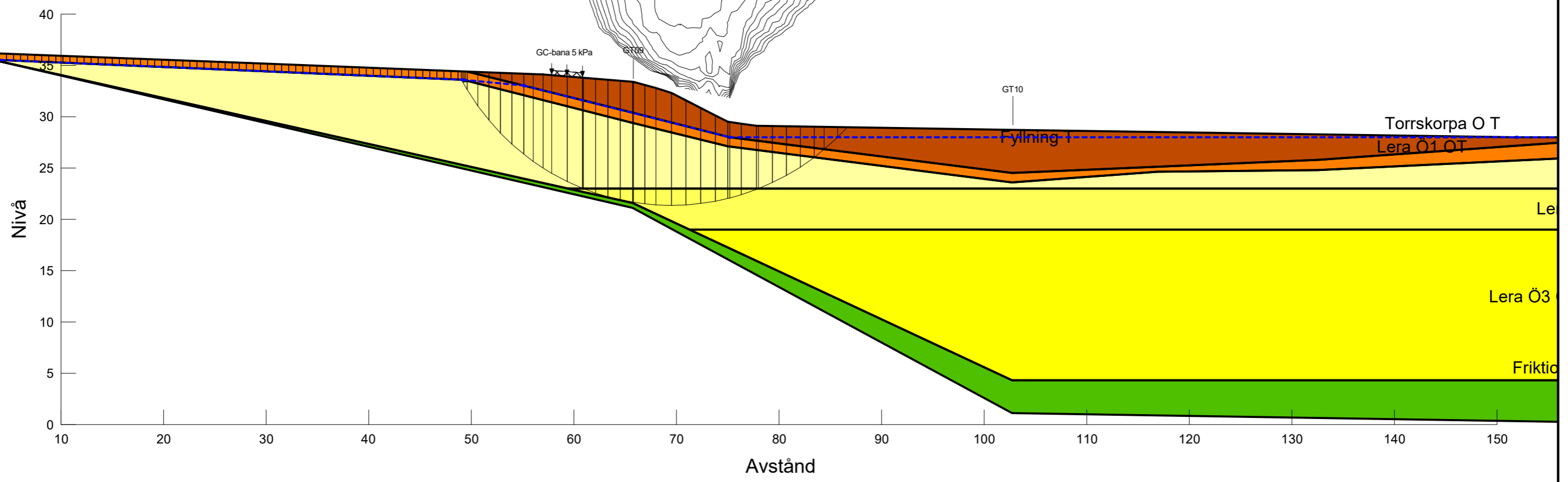
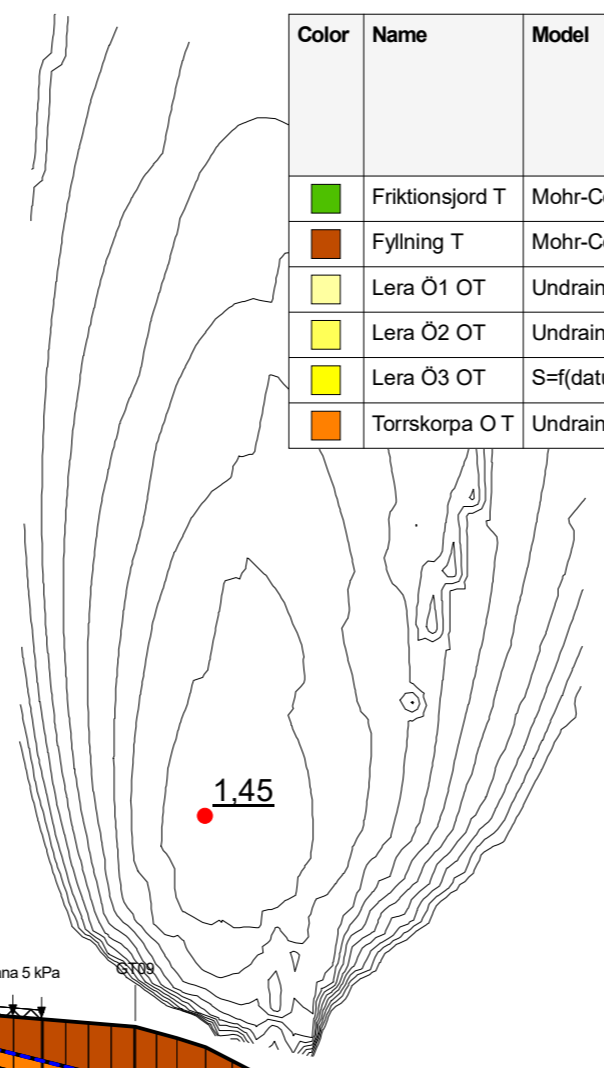
Beräkning: AKTK2

Sektion A.gsz, 2024-11-29

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys

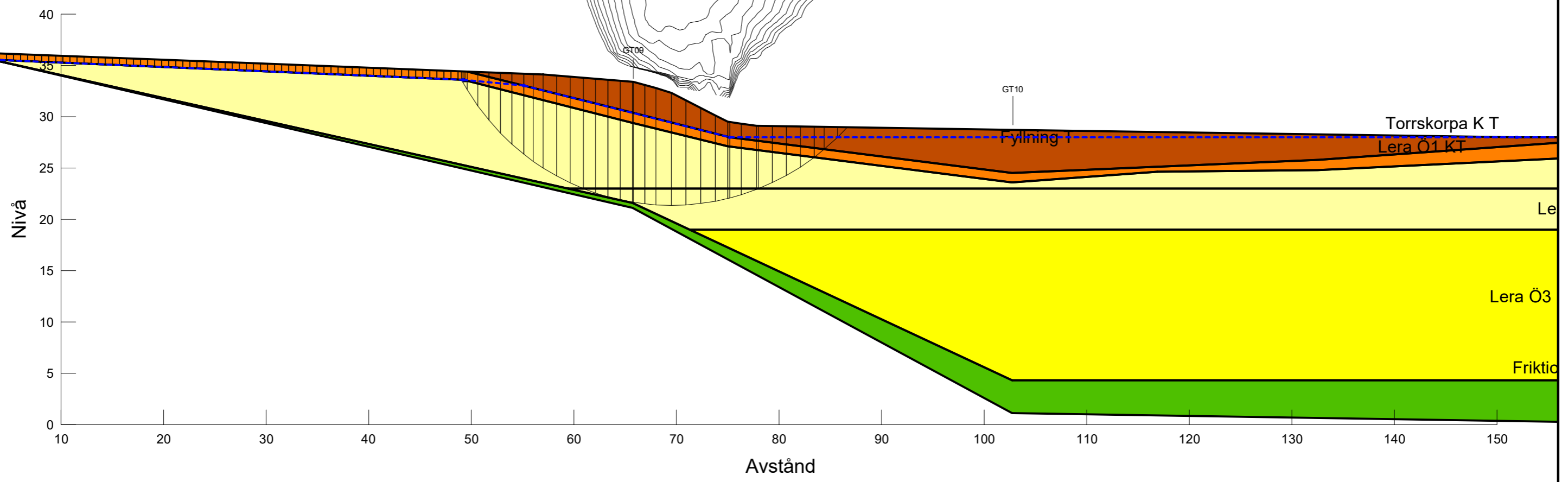
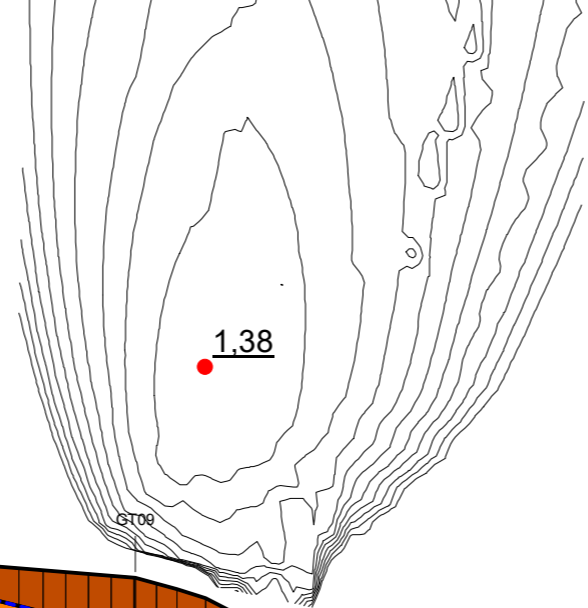
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



	Beskrivning: BOTB1 Sektion B	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: B	
		Beräkning: BOTB1	
		Sektion B.gsz, 2025-04-03	
			1:400

Beskrivning:
Befintliga förhållanden
Kombinerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
BKTB1
Sektion B

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

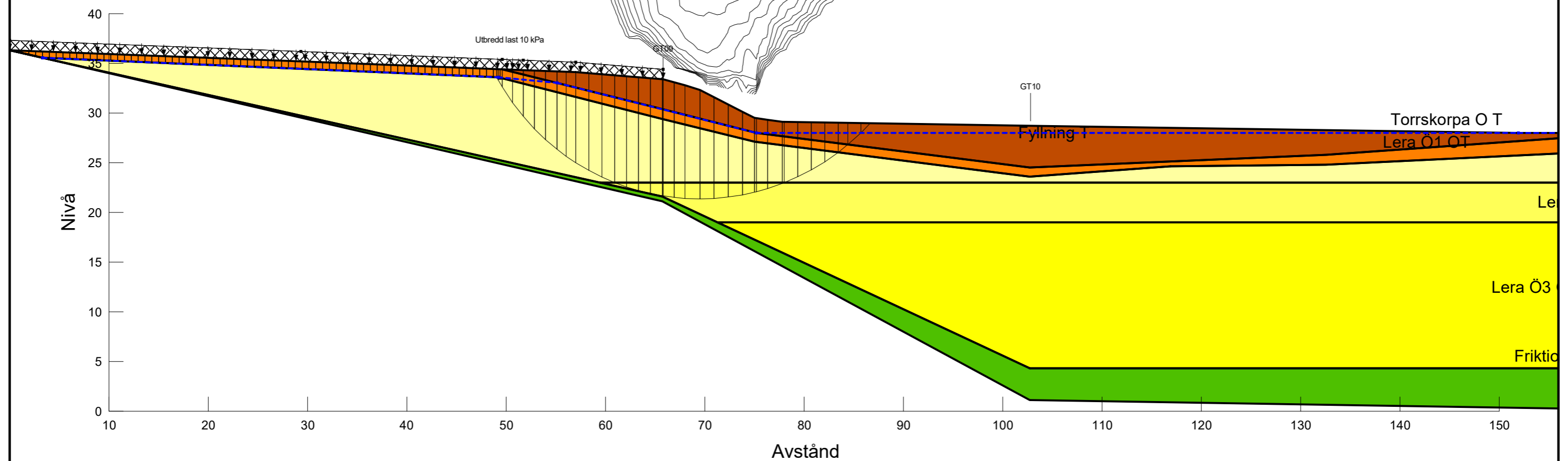
Beräkning: BKTB1

Sektion B.gsz, 2024-11-12

1:400

Beskrivning:
Utbyggda förhållanden
Odränerad analys
Markyta höjd 0,5m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
BOTU1
Sektion B

Analysdata: **Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden**
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

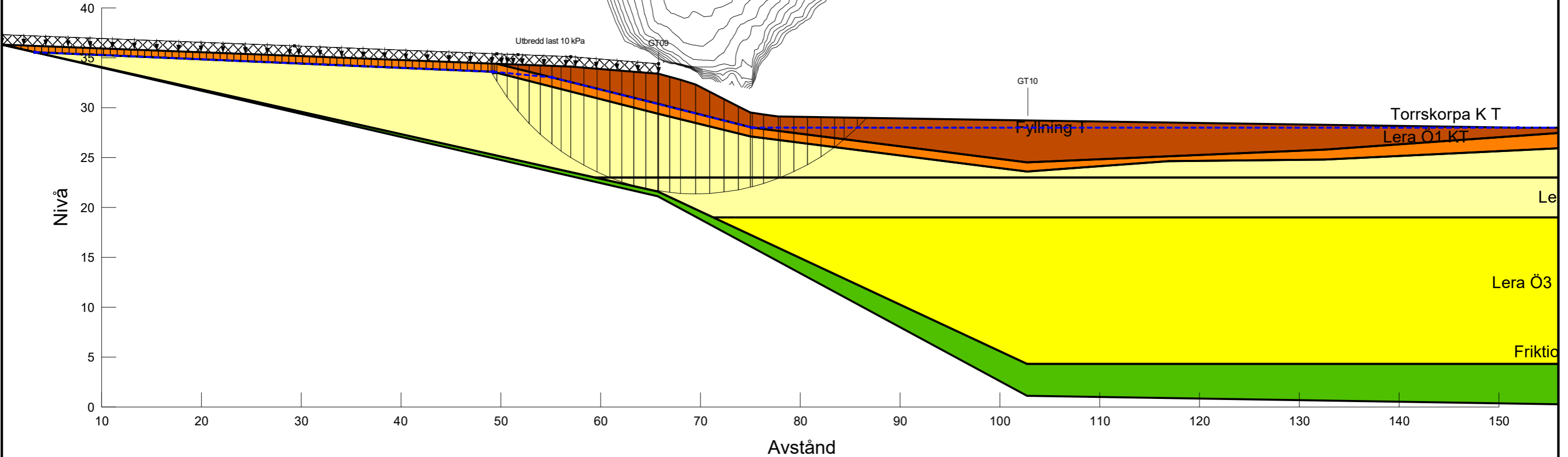
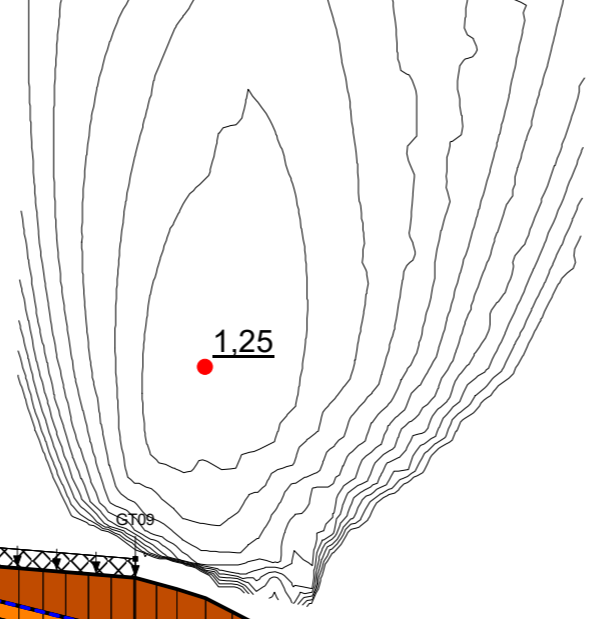
Beräkning: BOTU1

Sektion B.gsz, 2024-11-12

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 BKTU1
 Sektion B

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

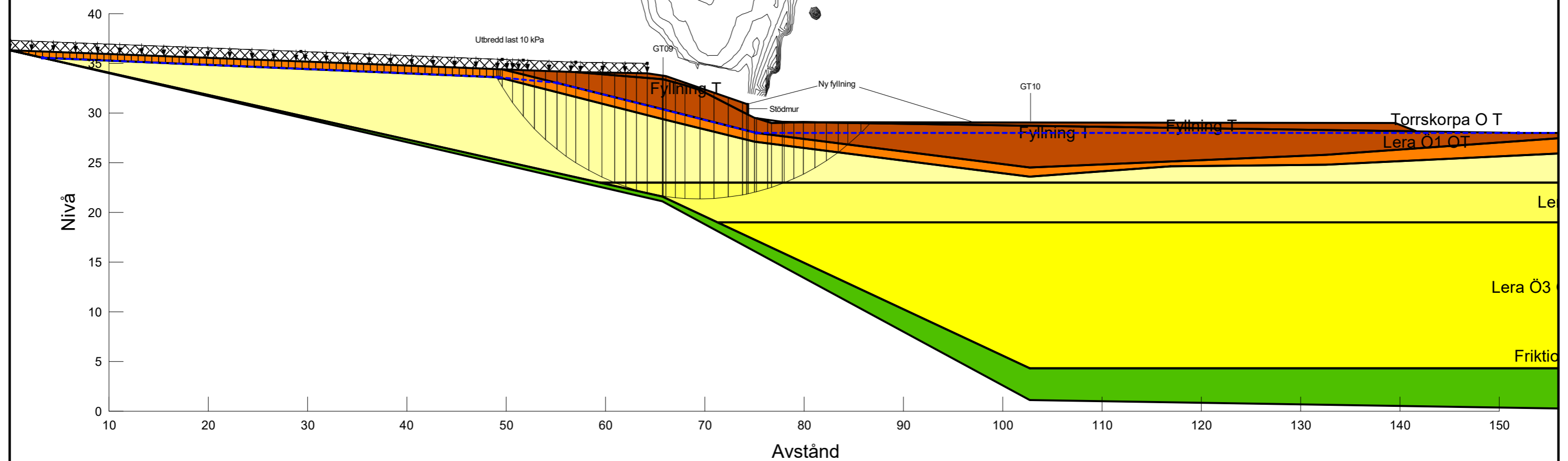
Beräkning: BKTU1

Sektion B.gsz, 2024-11-13

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Stödmur

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Bright Yellow	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
BOTU2
 Sektion B Stödmur

Analysdata: **Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden**
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

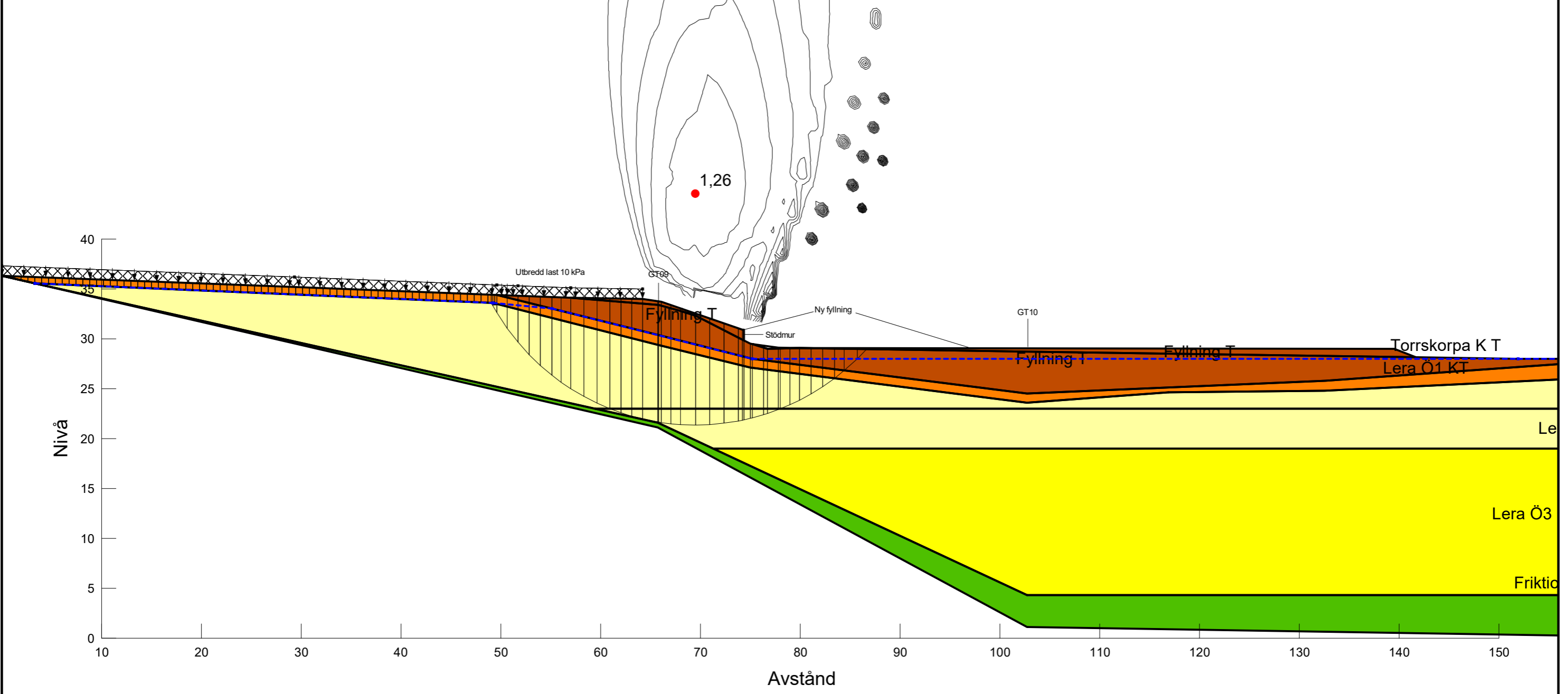
Beräkning: BOTU2

Sektion B.gsz, 2024-11-12

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Stödmur

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Bright Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 BKTU2
 Sektion B Stödmur

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

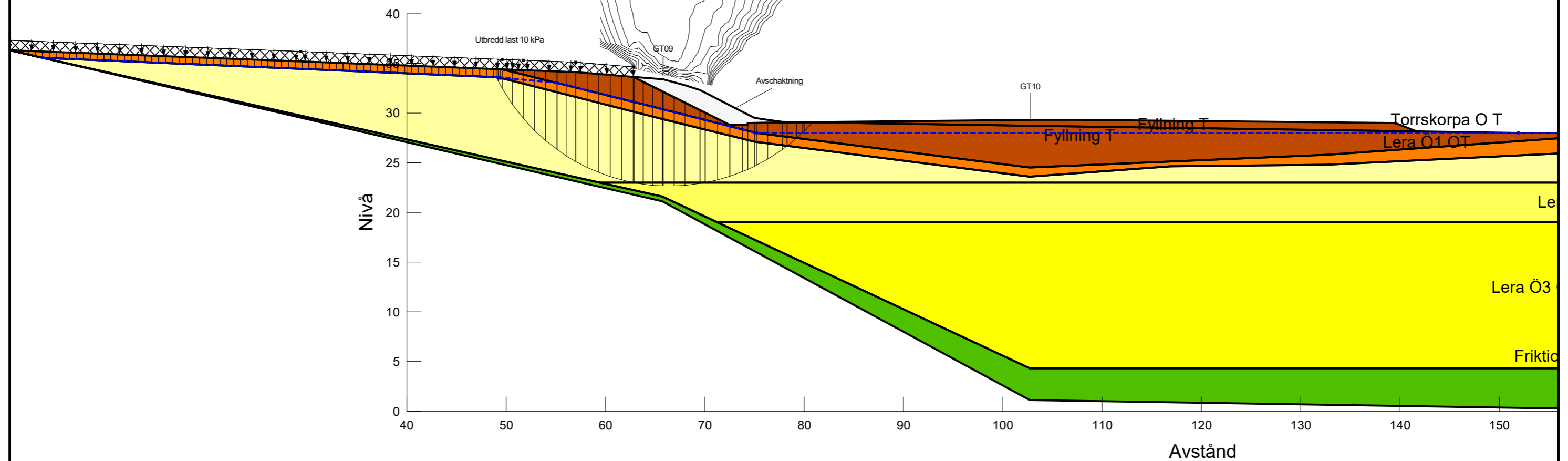
Beräkning: BKTU2

Sektion B.gsz, 2024-11-13

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 1:2 slänt

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 BOTU3
 Sektion B 1:2

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

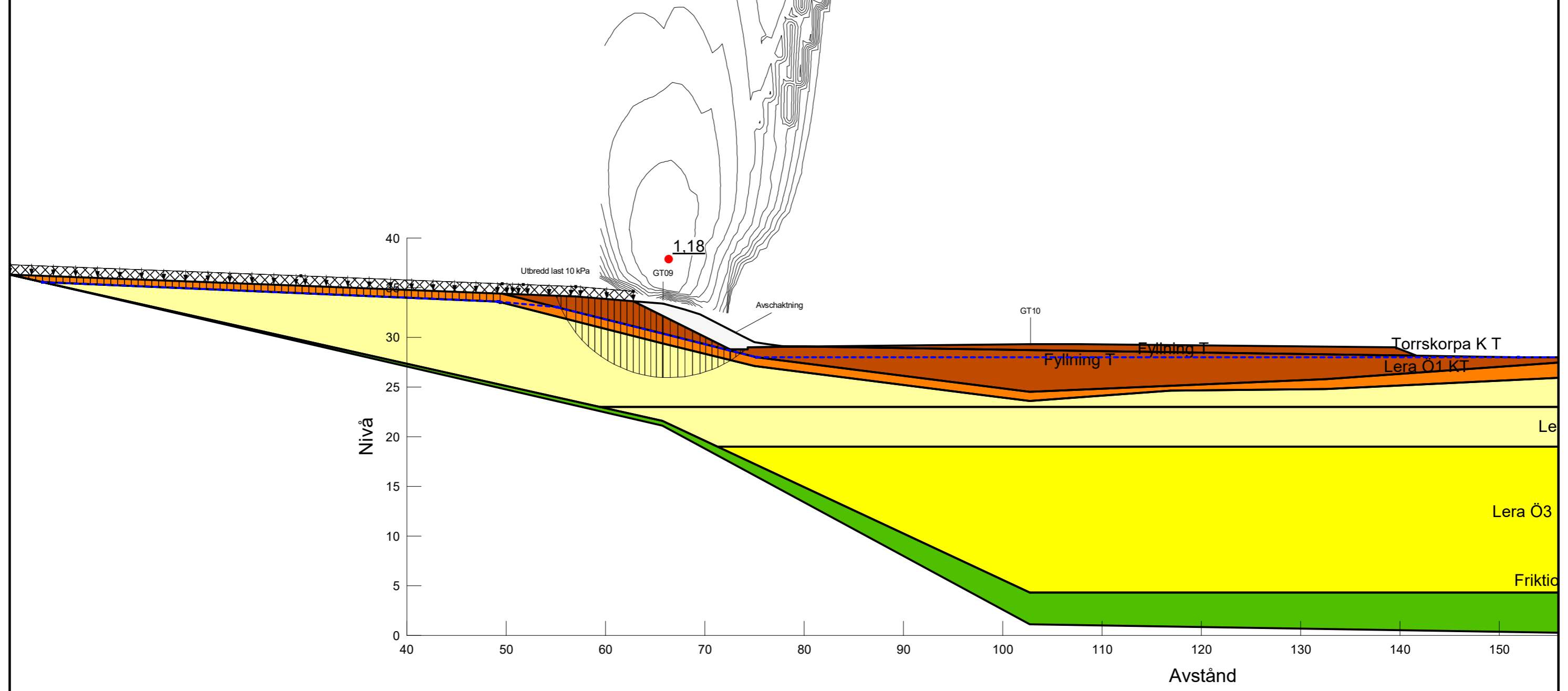
Beräkning: BOTU3

Sektion B.gsz, 2024-11-13

1:400

Beskrivning:
Utbyggda förhållanden
Kombinerad analys
Utbyggd fotbollsplan
1:2 slänt
Markyta höjd 0,5m

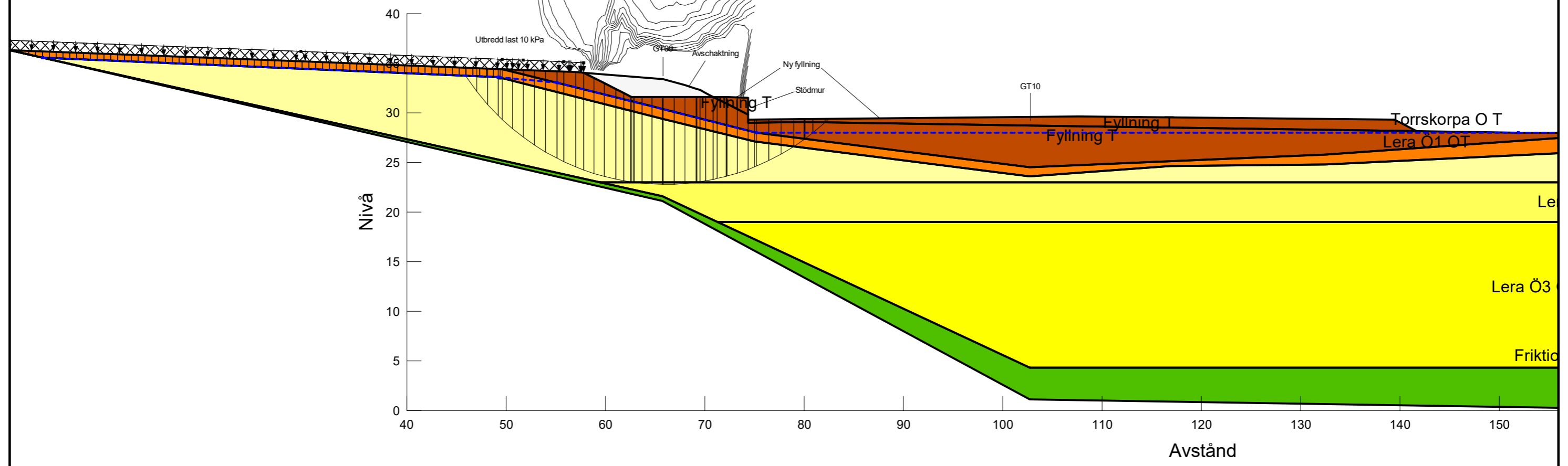
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



	Beskrivning: BKTU3 Sektion B 1:2	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: B
		Beräkning: BKTU3
		Sektion B.gsz, 2024-11-13

Beskrivning:
 Åtgärdsförslag
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Avschaktning
 Stödmur

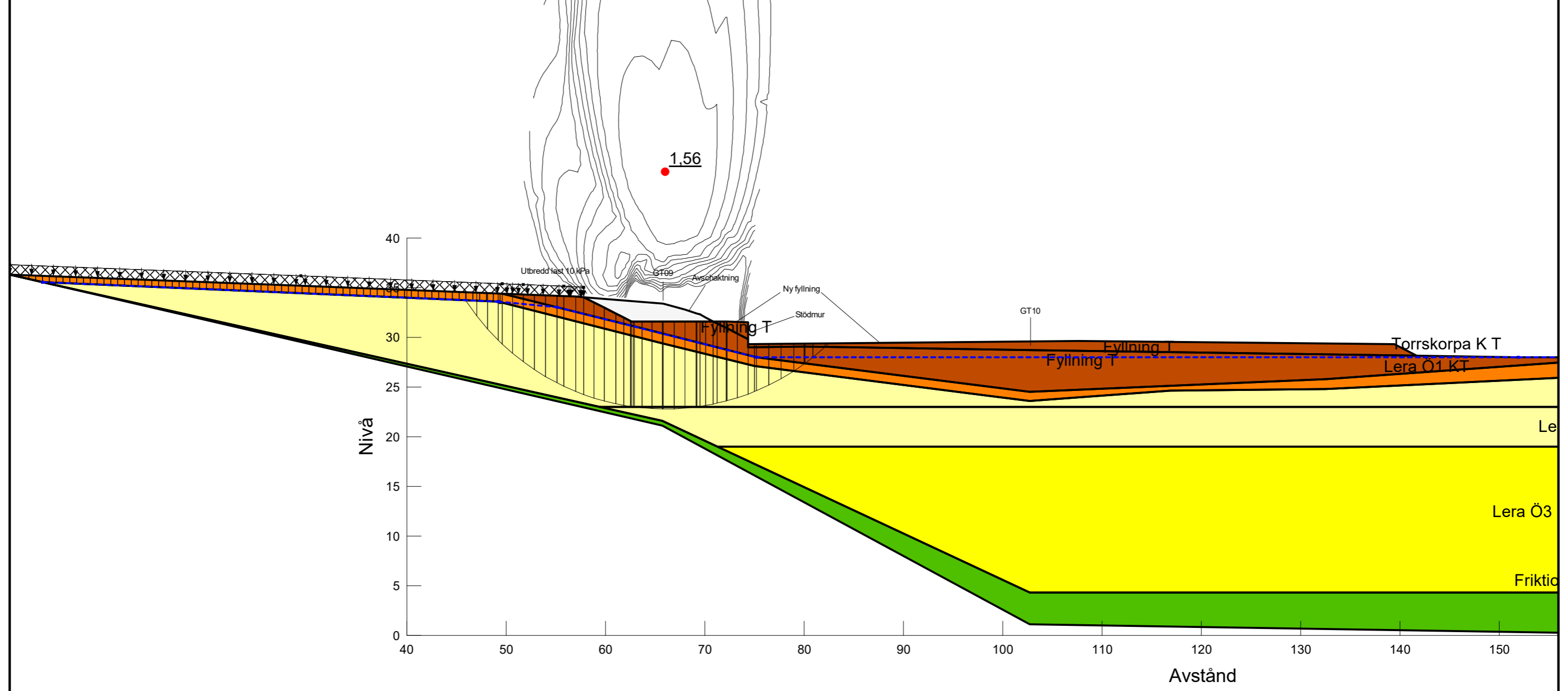
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



	Beskrivning: BOTA1 Sektion B Avschaktning stödmur	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: B
		Beräkning: BOTA1
		Sektion B.gsz, 2024-11-25

Beskrivning:
 Åtgärdsförslag
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Avschaktning
 Stödmur

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 BKTA1
 Sektion B Avschaktning stödmur

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

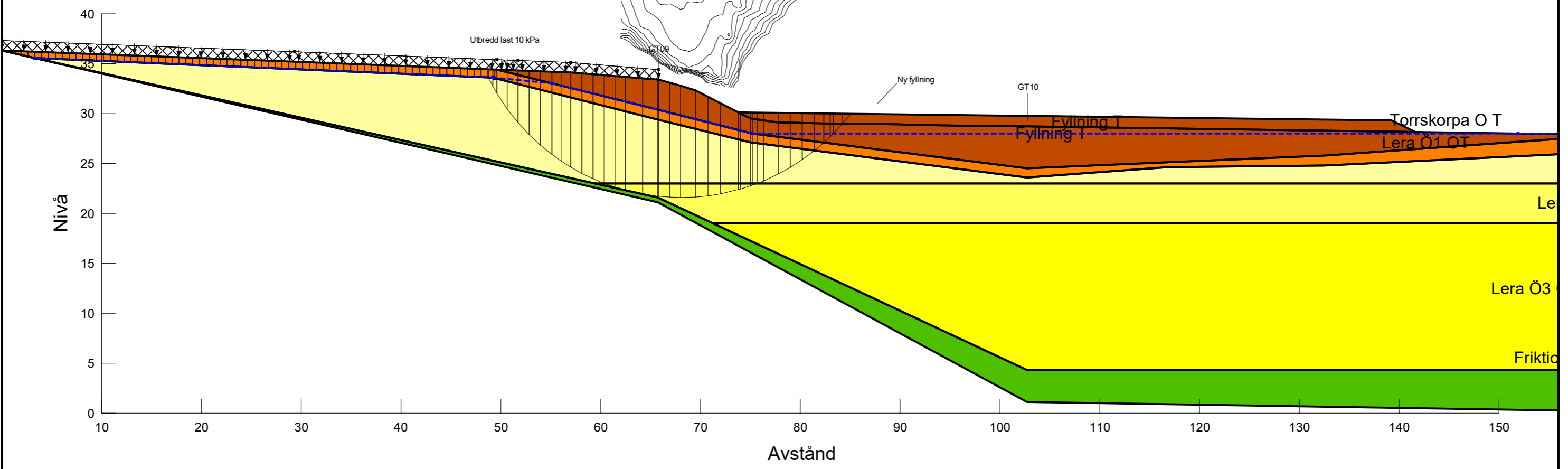
Beräkning: BKTA1

Sektion B.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Tryckbank

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 BOTA2
 Sektion B Tryckbank

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

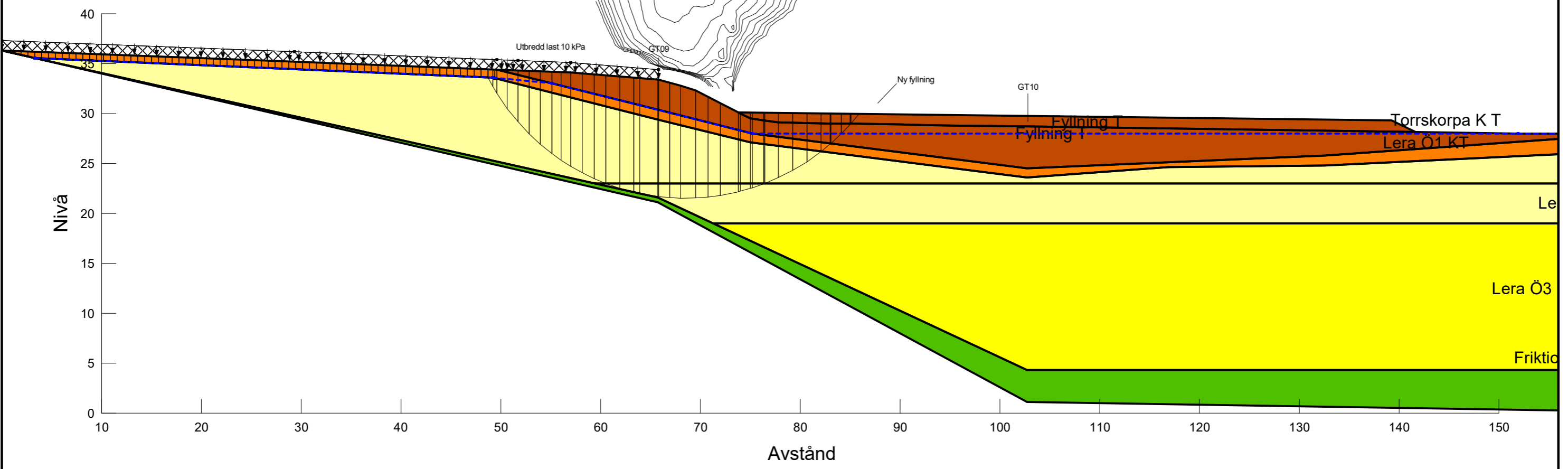
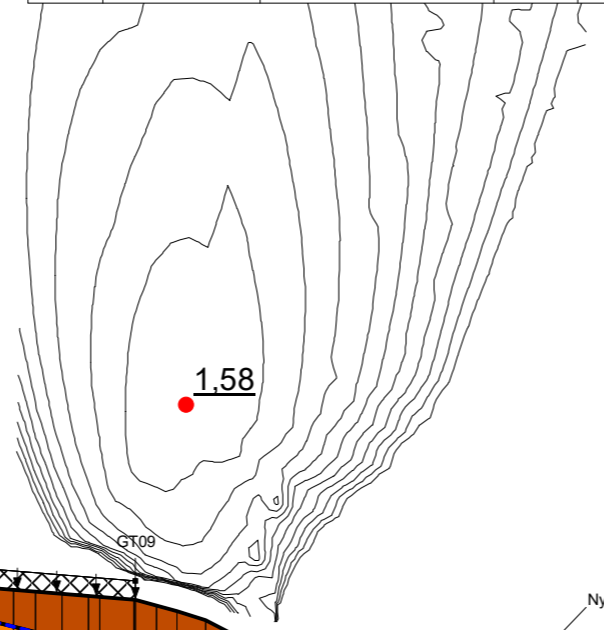
Beräkning: BOTA2

Sektion B.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Tryckbank

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 BKTA2
 Sektion B Tryckbank

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

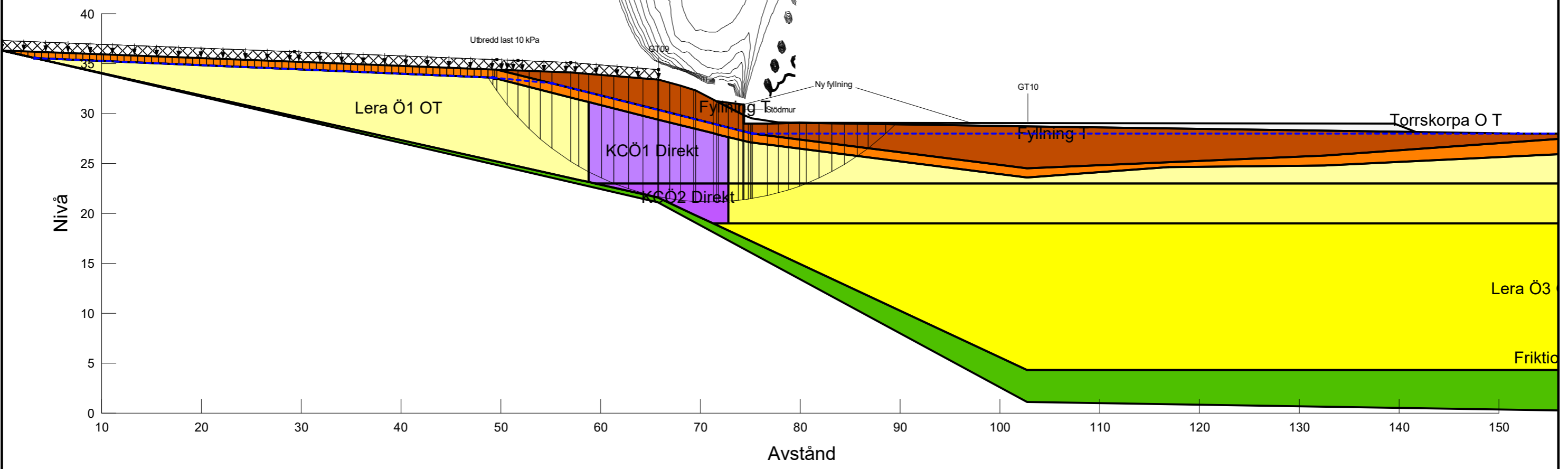
Beräkning: BKTA2

Sektion B.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Stödmur
 Åtgärdsförslag
 KC-pelare

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Strength Function	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21							0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21							0	36	18	1
Purple	KCÖ1 Direkt	Shear/Normal Fn.	16						Ö1 CC1,5 direkt				1
Purple	KCÖ2 Direkt	Shear/Normal Fn.	16						Ö2 CC1,5 direkt				1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22					1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17					1
Yellow	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19						1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30					1



Beskrivning:
 BOTA3
 Sektion B KC-pelare

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

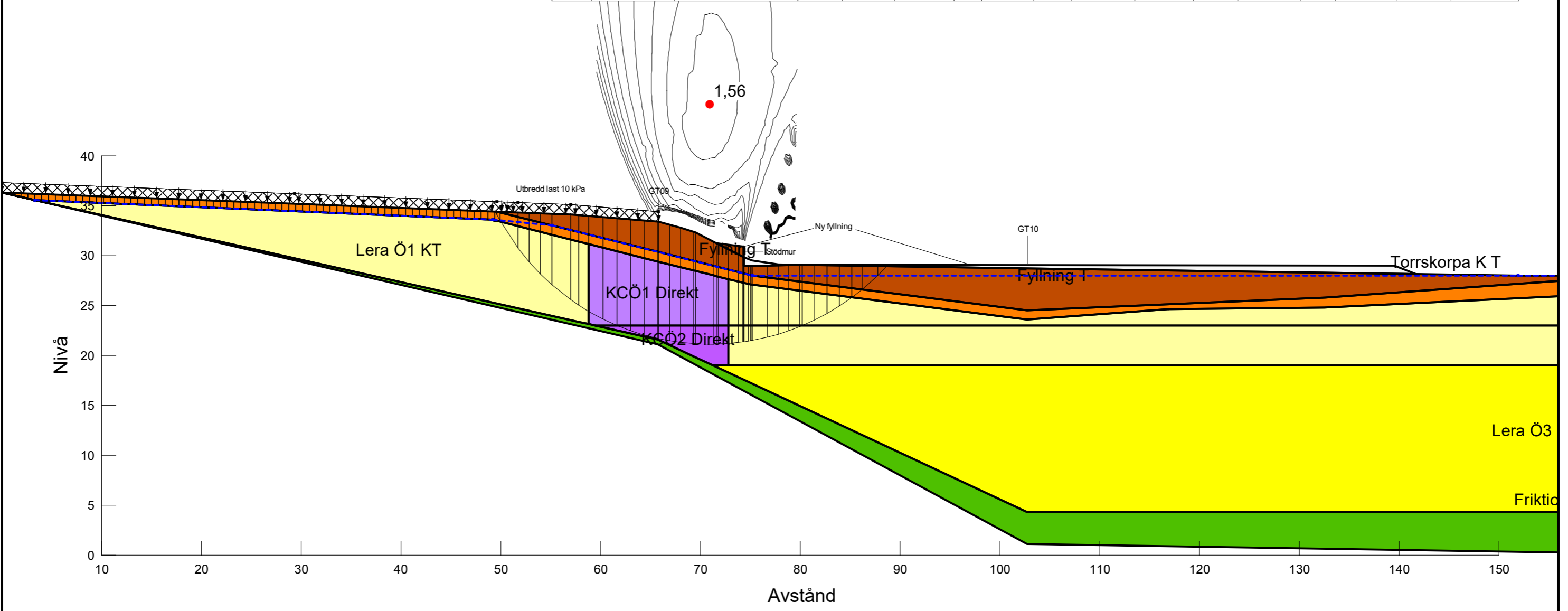
Beräkning: BOTA3

Sektion B.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan
 Stödmur
 Åtgärdsförslag
 KC-pelare

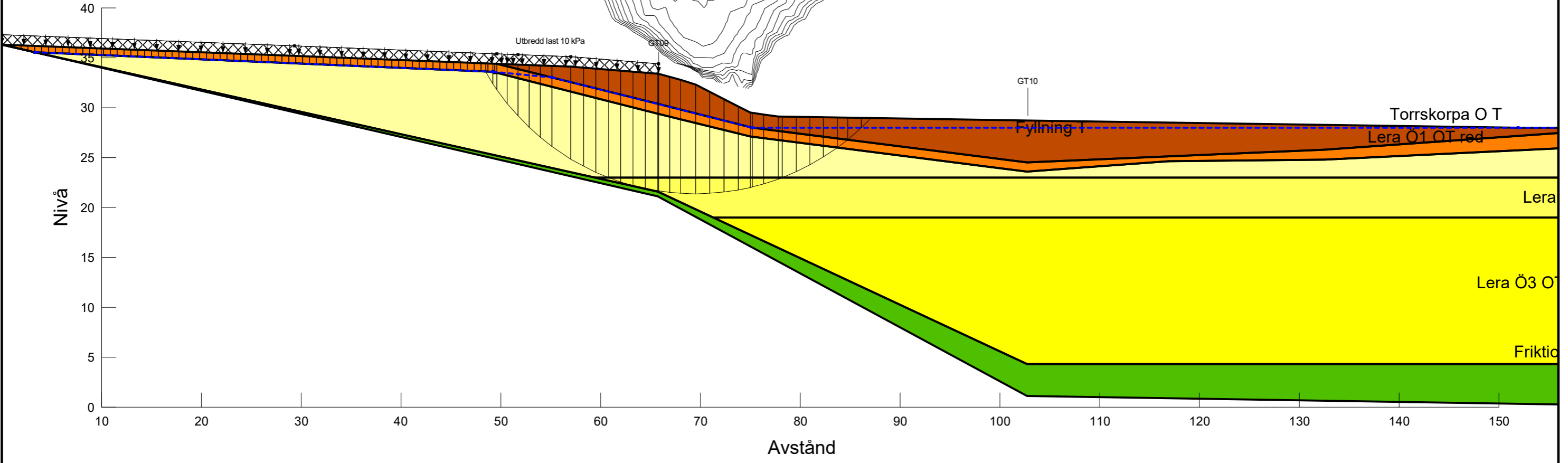
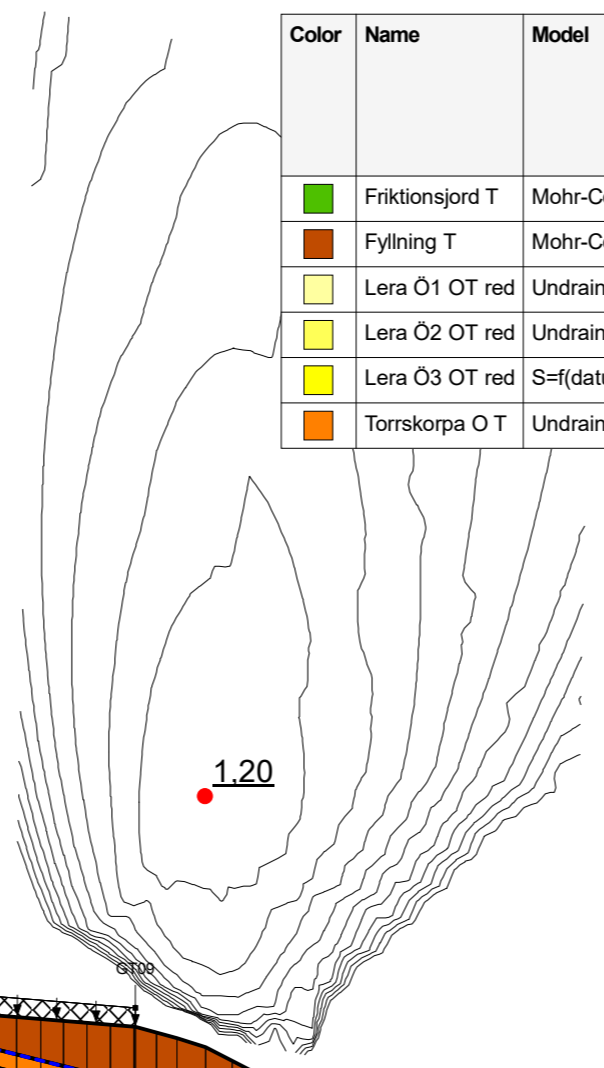
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Strength Function	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21		0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21		0	36									18	1
Purple	KCÖ1 Direkt	Shear/Normal Fn.	16	Ö1 CC1,5 direkt												1
Purple	KCÖ2 Direkt	Shear/Normal Fn.	16	Ö2 CC1,5 direkt												1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16			30	0	0		22	0	0,1				1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16			30	0	0		17	0	0,1				1
Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5			30	0	0	17		1,3	0,1	19			1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18			30		0	0		30	0	0,1			1



	Beskrivning: BKTA3 Sektion B KC-pelare	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: B
		Beräkning: BKTA3
		Sektion B.gsz, 2024-11-26

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT red	Undrained (Phi=0)	16					19,8				1
Yellow	Lera Ö2 OT red	Undrained (Phi=0)	16					15,3				1
Light Green	Lera Ö3 OT red	S=f(datum)	16,5	15,3	1,03	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
BOTK1
 Sektion B

Analysdata: **Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden**
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

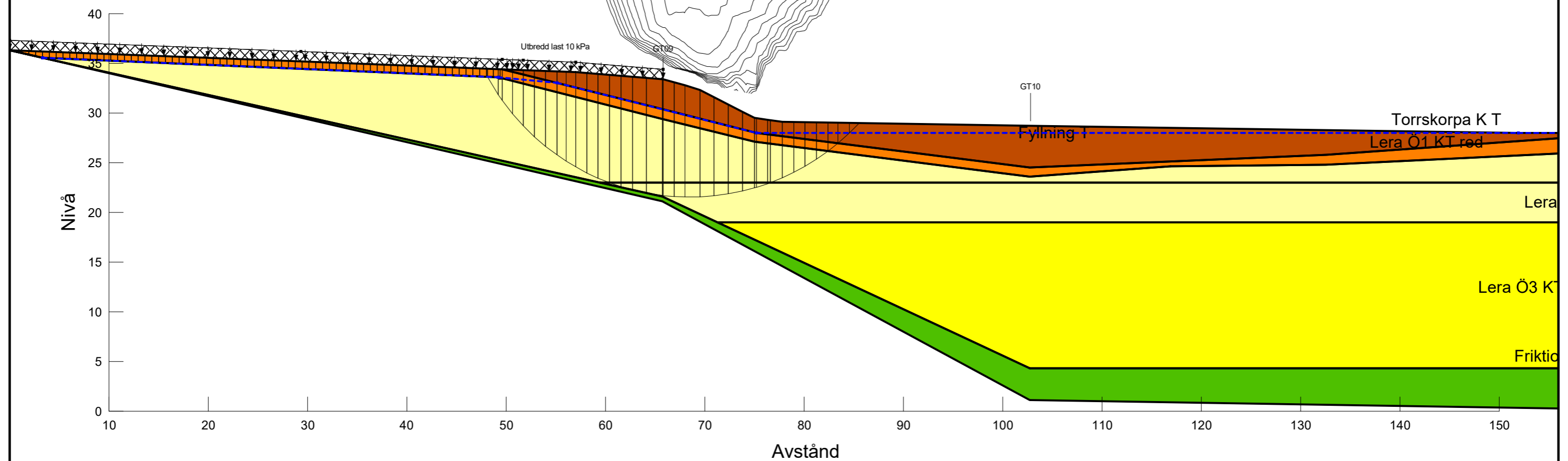
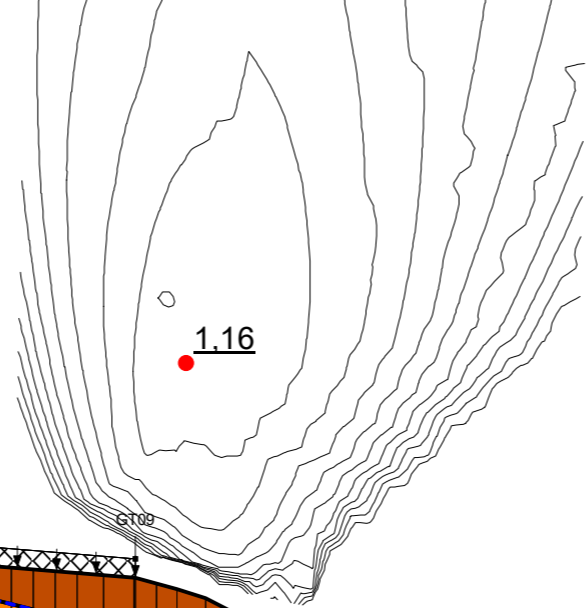
Beräkning: BOTK1

Sektion B.gsz, 2024-11-18

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		19,8	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		15,3	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT red	Combined, S=f(datum)	16,5		27	0		0	15,3		1,07	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 BKTK1
 Sektion B

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

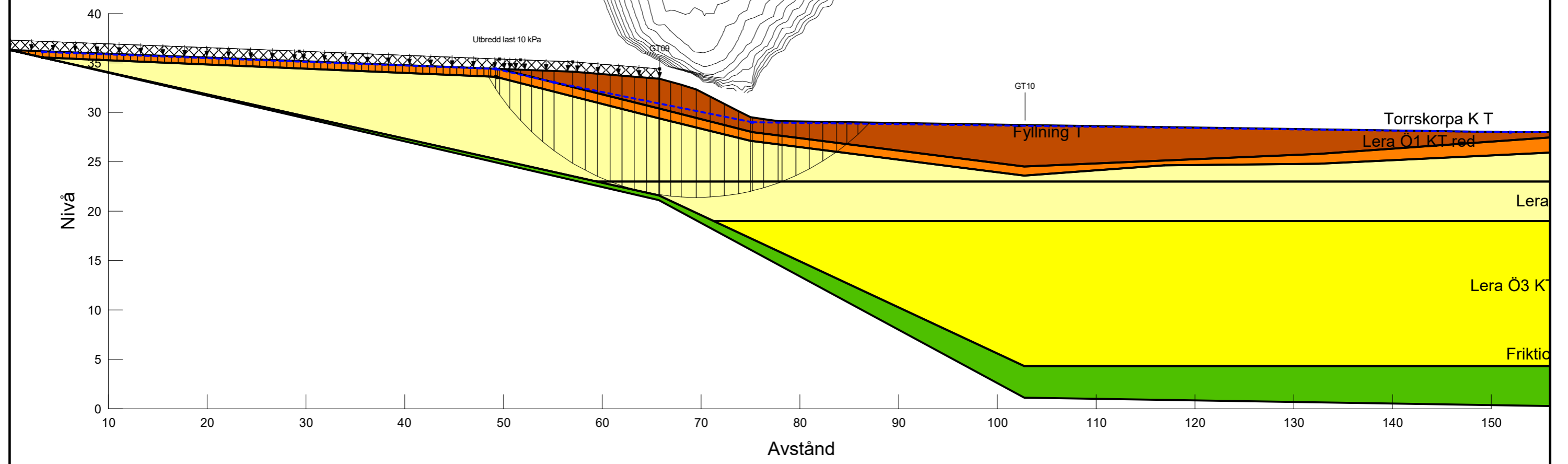
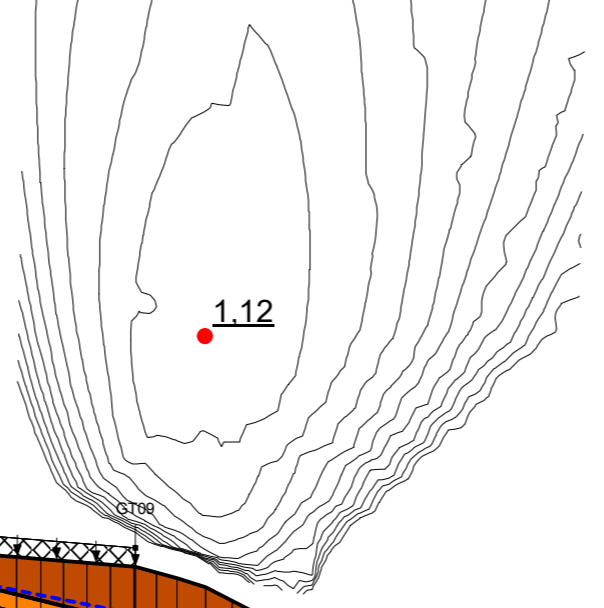
Beräkning: BKTK1

Sektion B.gsz, 2024-11-18

1:400

Beskrivning:
Utbyggda förhållanden
Kombinerad analys
Markyta höjd 0,5m
Känslighetsanalys
Högre grundvattenyta

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		19,8	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		15,3	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT red	Combined, S=f(datum)	16,5		27	0		0	15,3		1,07	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
BKTK2
Sektion B

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

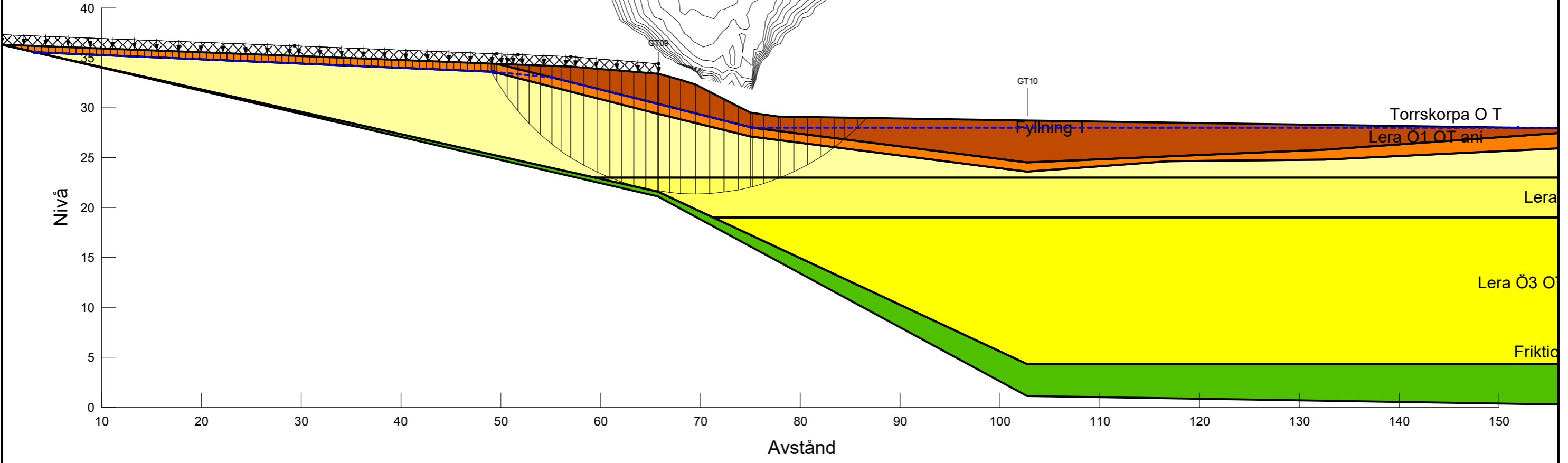
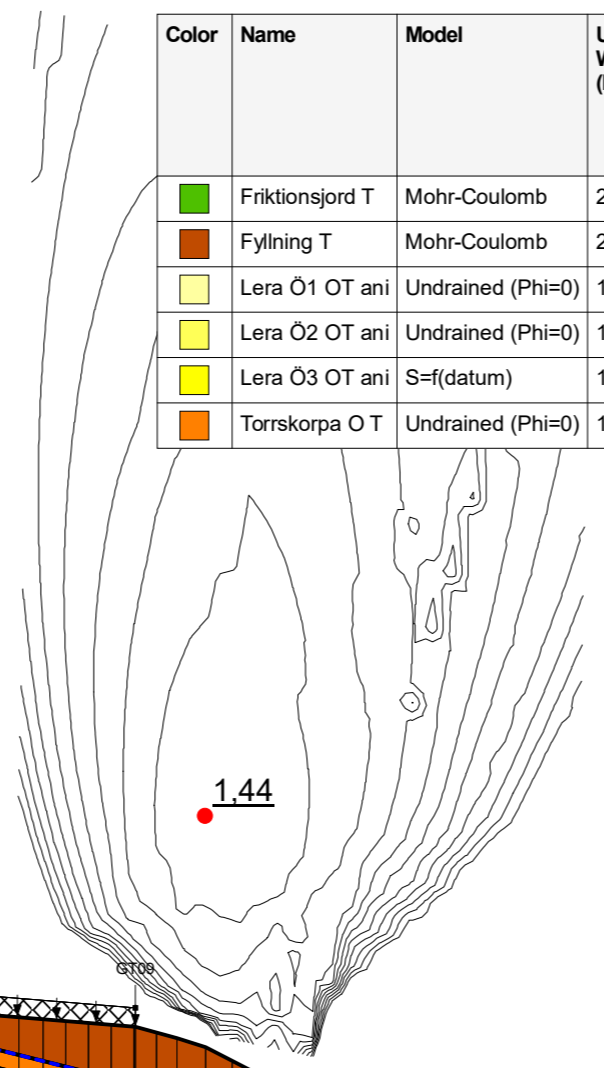
Beräkning: BKTK2

Sektion B.gsz, 2024-11-21

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Anisotropi

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Anisotropic Strength Fn	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21							0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21							0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT ani	Undrained (Phi=0)	16					22	K0=0,594				1
Yellow	Lera Ö2 OT ani	Undrained (Phi=0)	16					17	K0=0,594				1
Bright Yellow	Lera Ö3 OT ani	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19		K0=0,594				1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30					1



Beskrivning:
 BOTK3
 Sektion B

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyr: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

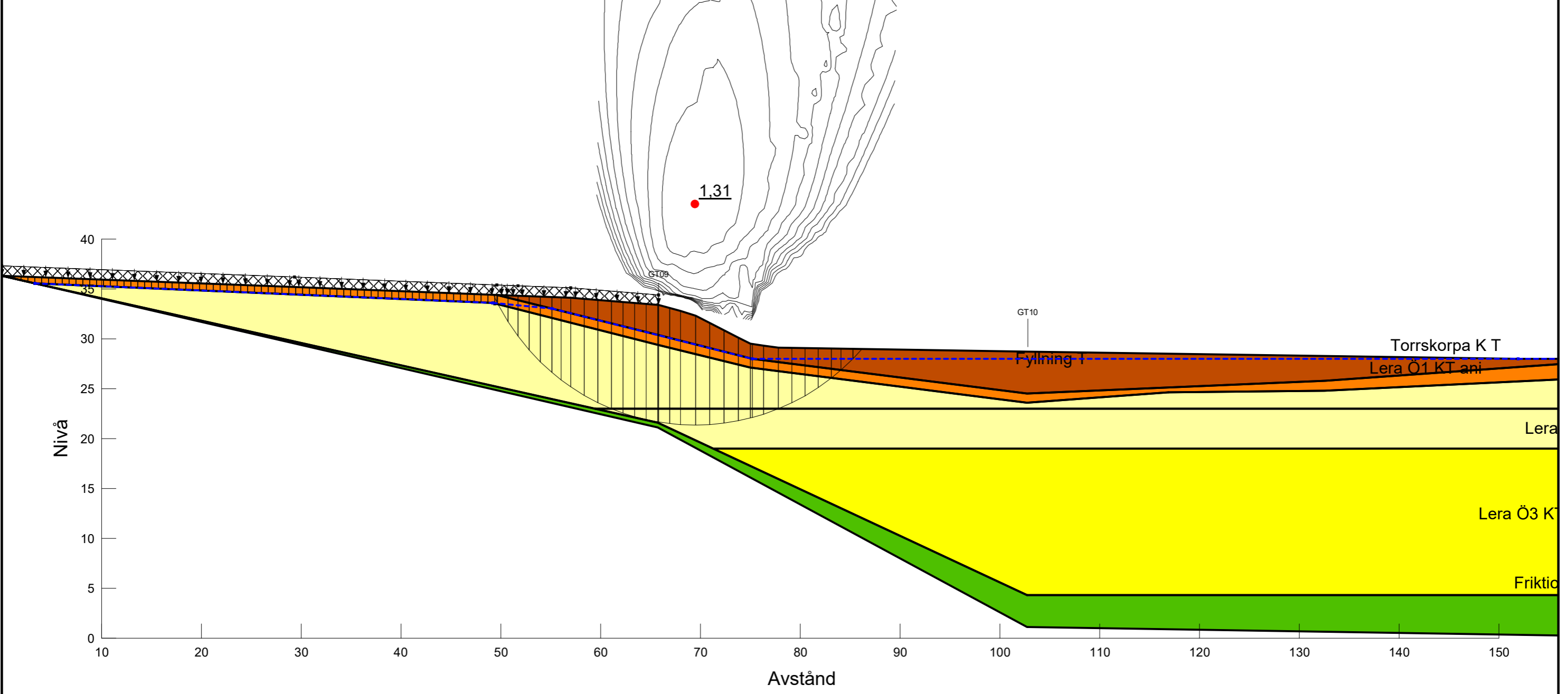
Beräkning: BOTK3

Sektion B.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Anisotropi

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Anisotropic Strength Fn	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38										18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36										18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT ani	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1		K0=0,594		1
Light Yellow	Lera Ö2 KT ani	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1		K0=0,594		1
Yellow	Lera Ö3 KT ani	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19	K0=0,594		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1				1



Beskrivning:
 BKTK3
 Sektion B

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: B

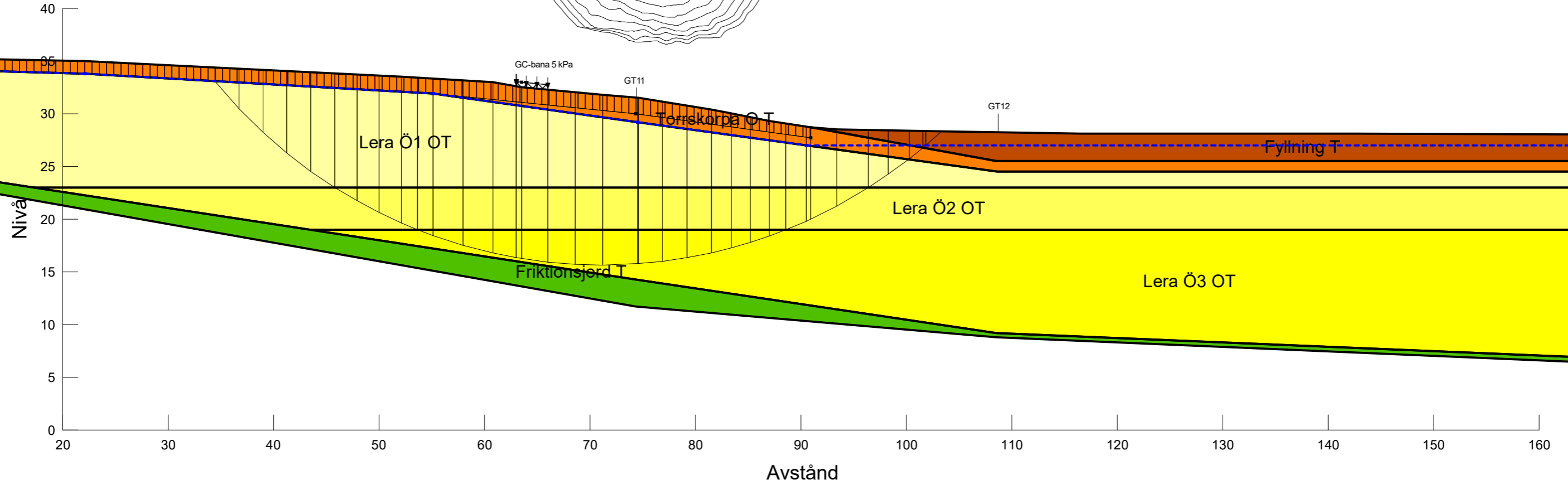
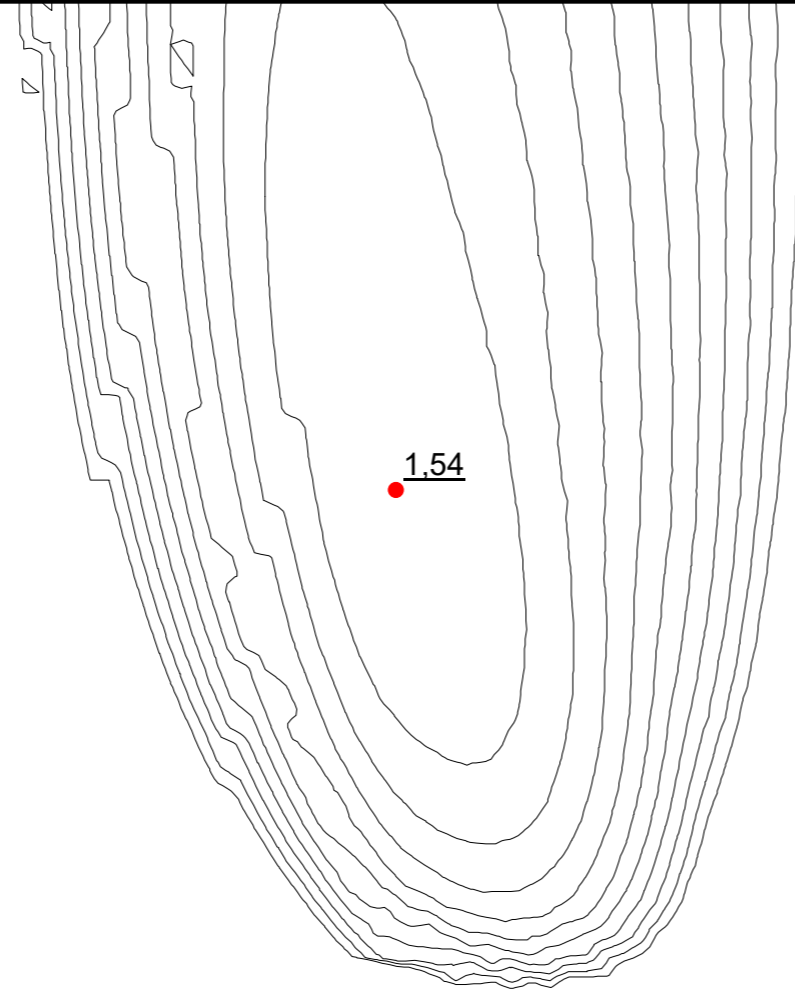
Beräkning: BKTK3

Sektion B.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Odränerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Bright Yellow	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 COTB1
 Sektion C

Analysdata: **Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden**
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

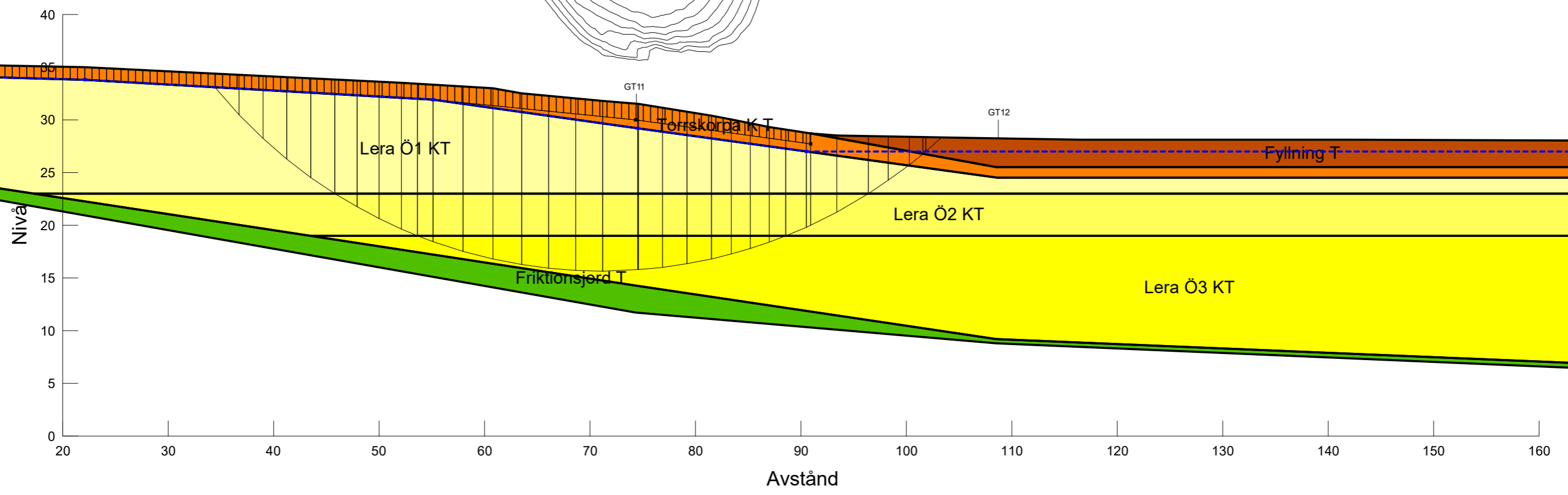
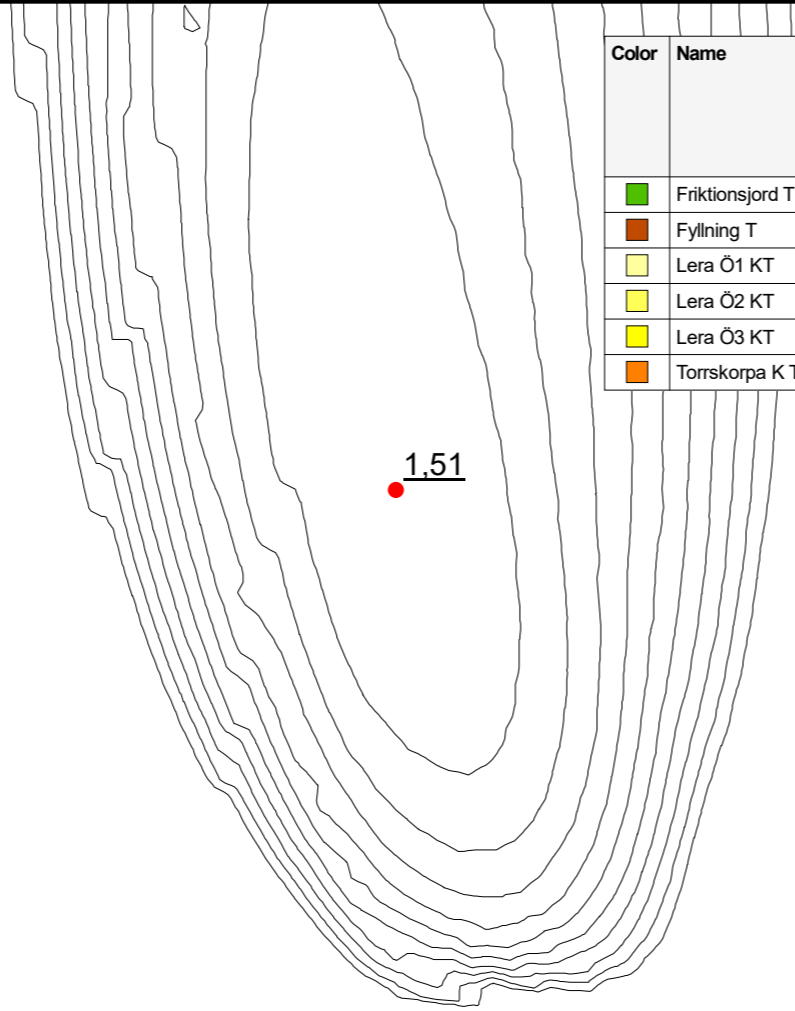
Beräkning: COTB1

Sektion C.gsz, 2024-11-21

1:400

Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Kombinerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 CKTB1
 Sektion C befintligt

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

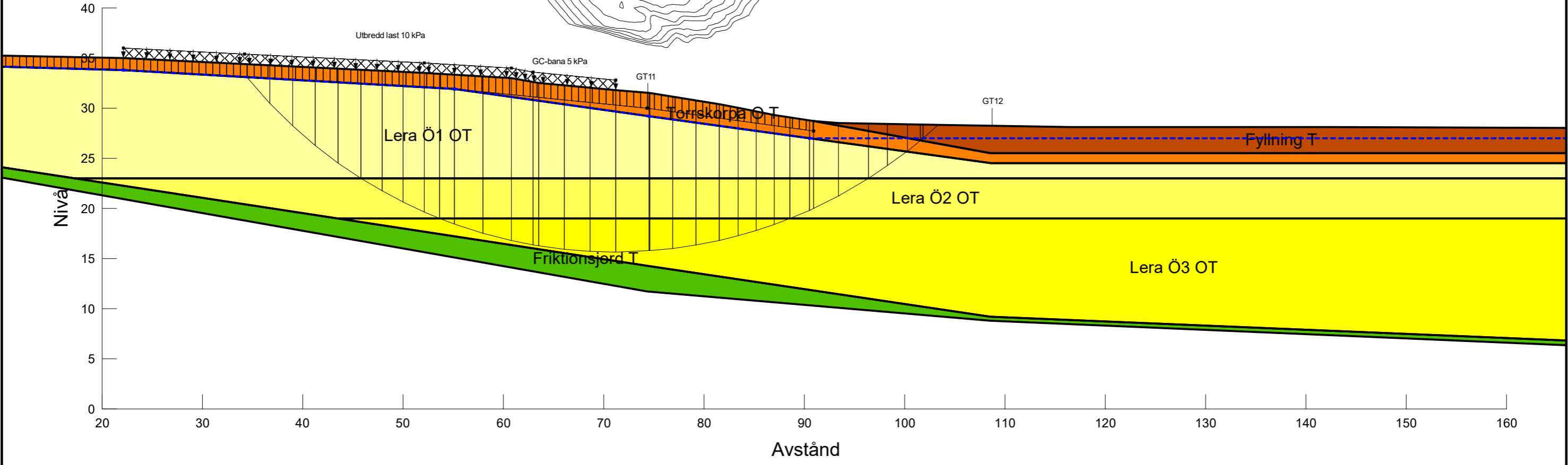
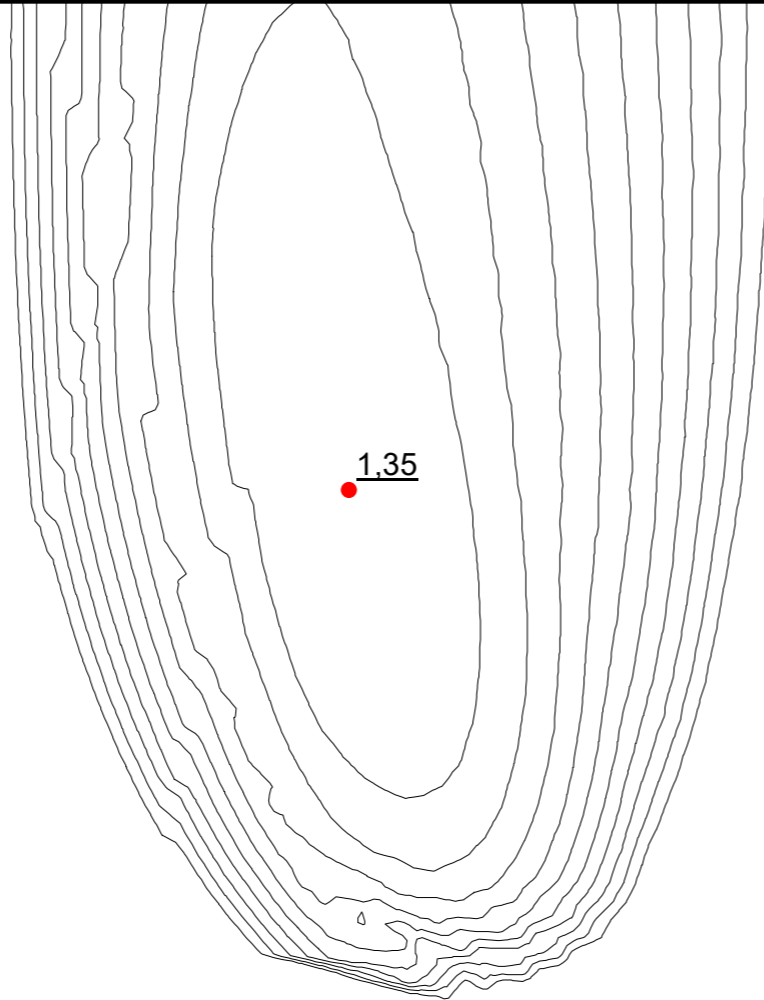
Beräkning: CKTB1

Sektion C.gsz, 2024-11-21

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 COTU1
 Sektion C

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyr: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

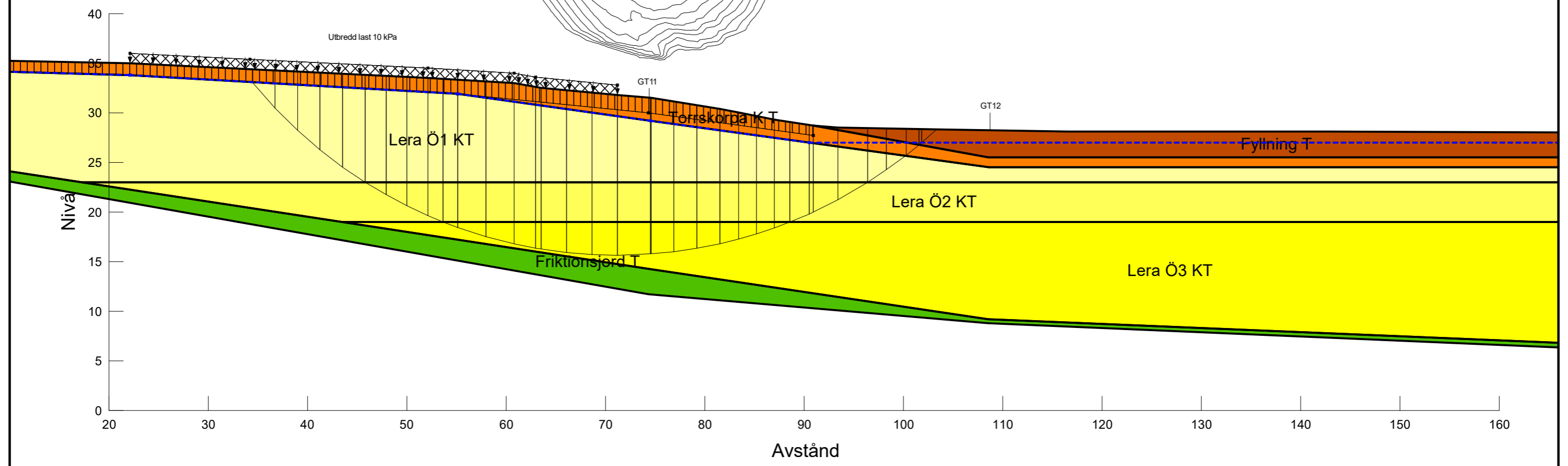
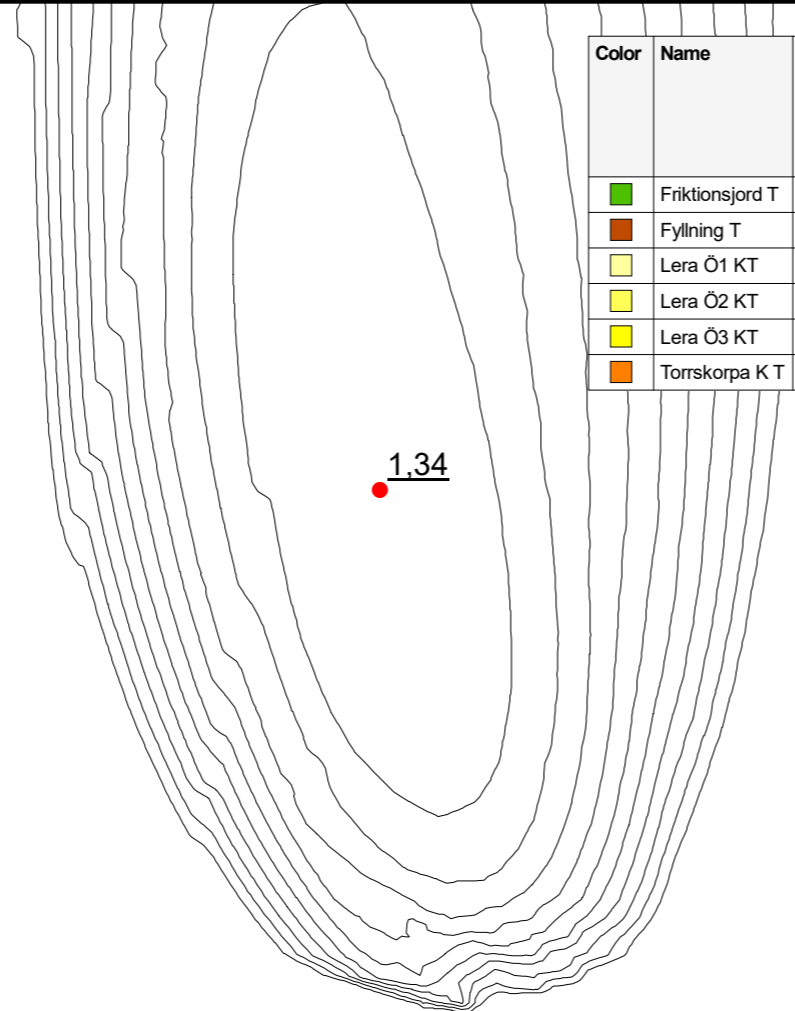
Beräkning: COTU1

Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 CKTU1
 Sektion C

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

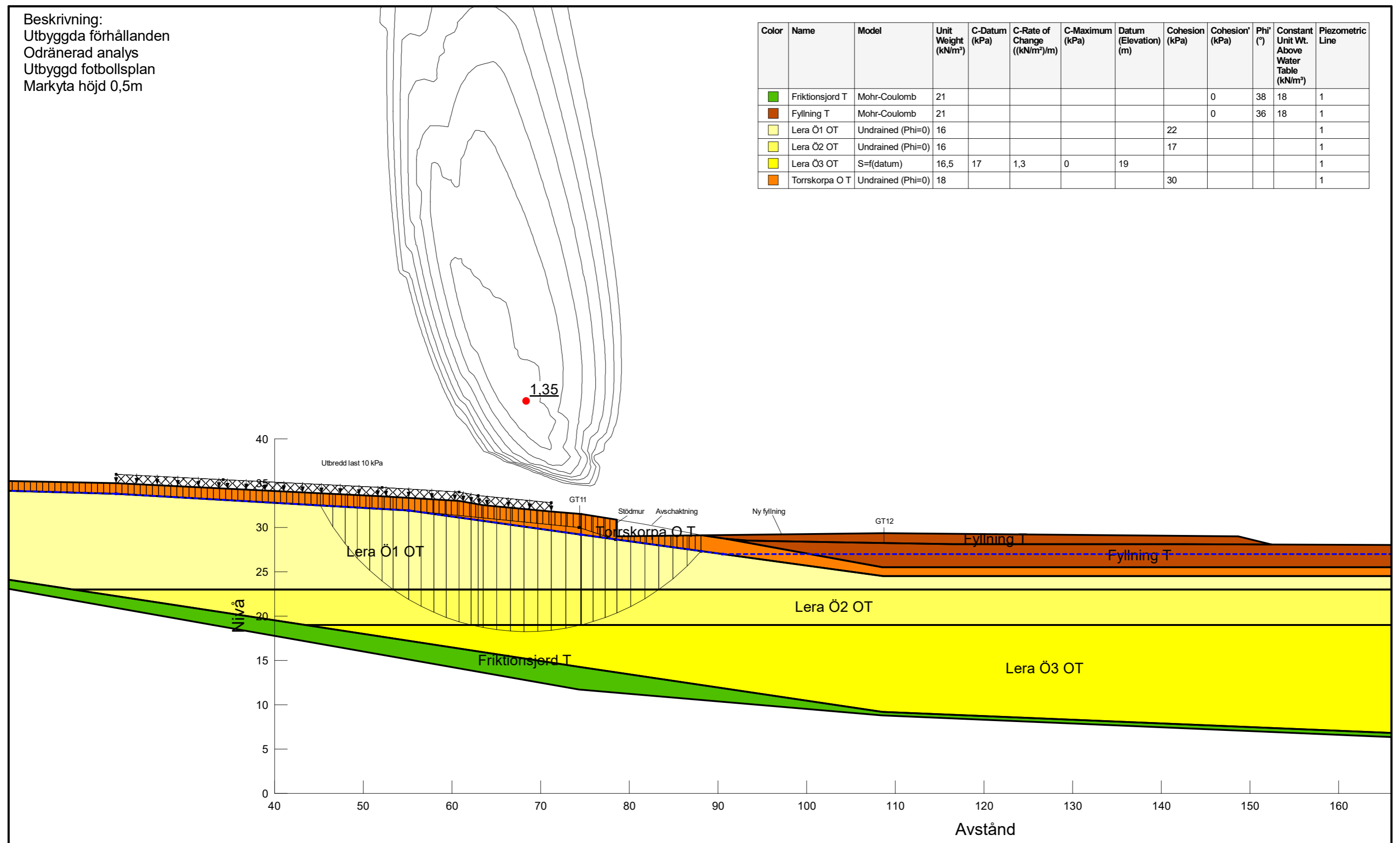
Beräkning: CKTU1

Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m

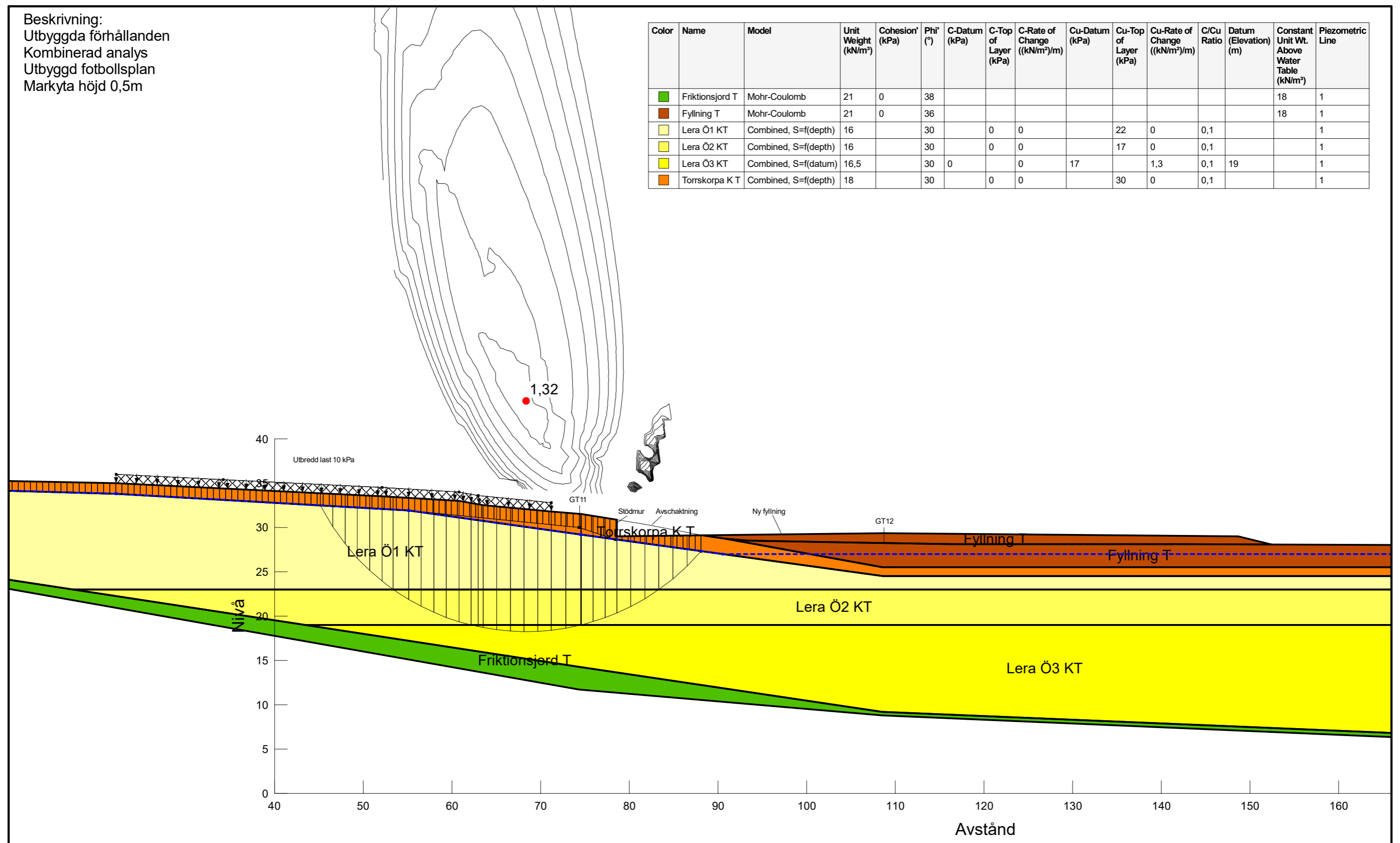
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



	Beskrivning: COTU2 Sektion C stödmur	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C
		Beräkning: COTU2
		Sektion C.gsz, 2024-11-25

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m

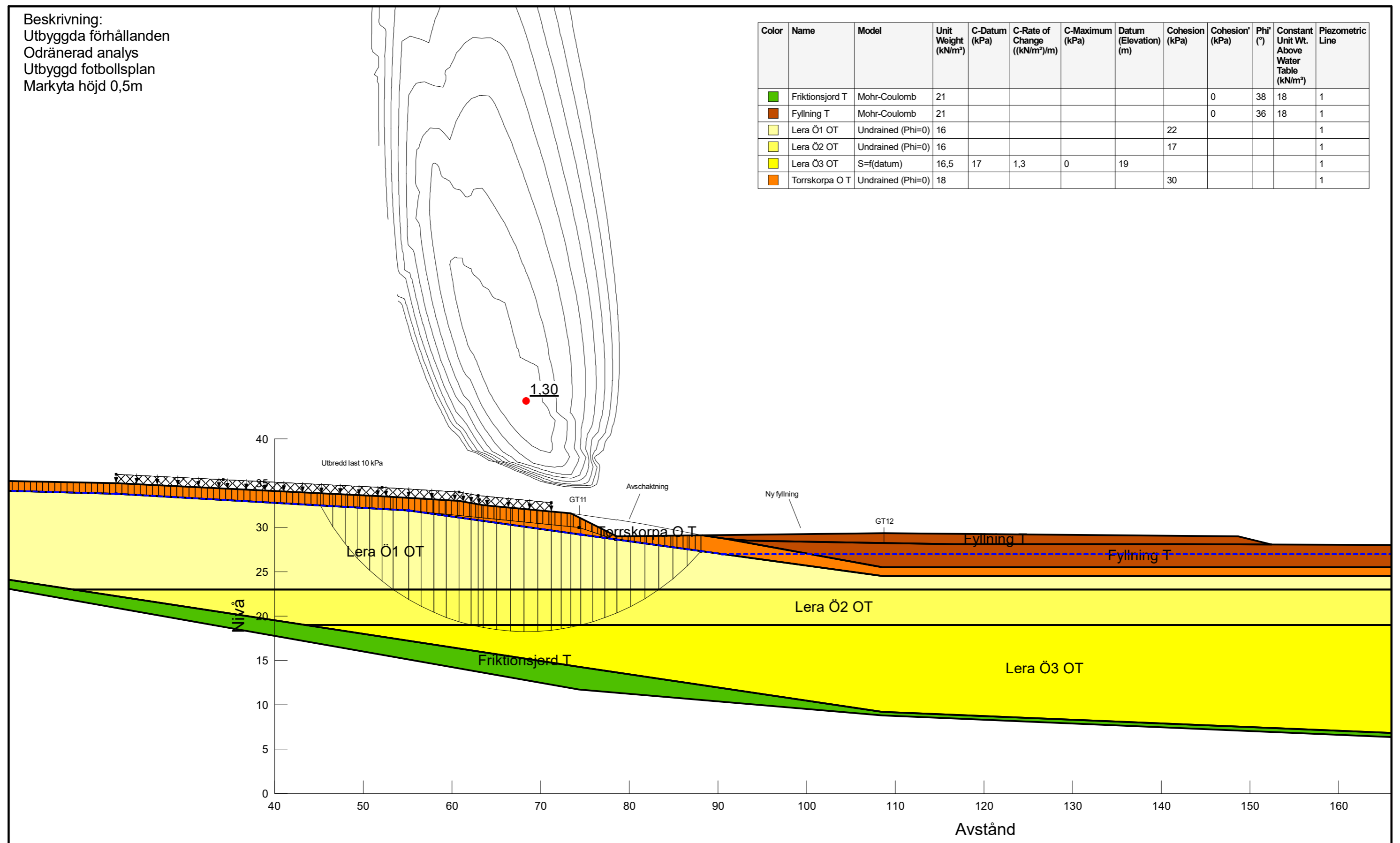
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



	Beskrivning: CKTU2 Sektion C stödmur	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C
		Beräkning: CKTU2
		Sektion C.gsz, 2024-11-25

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m

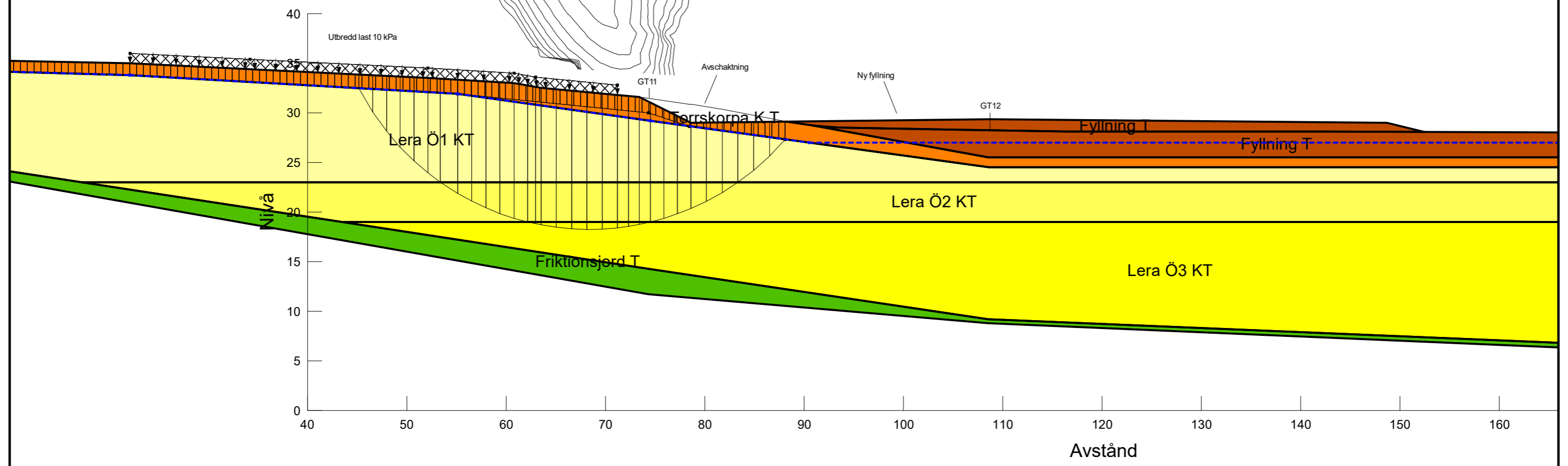
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0		38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0		36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



GEO TECHNICA	Beskrivning: COTU3 Sektion C 1:2 slänt	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C	
		Beräkning: COTU3	
		Sektion C.gsz, 2024-11-25	
			1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Utbyggd fotbollsplan

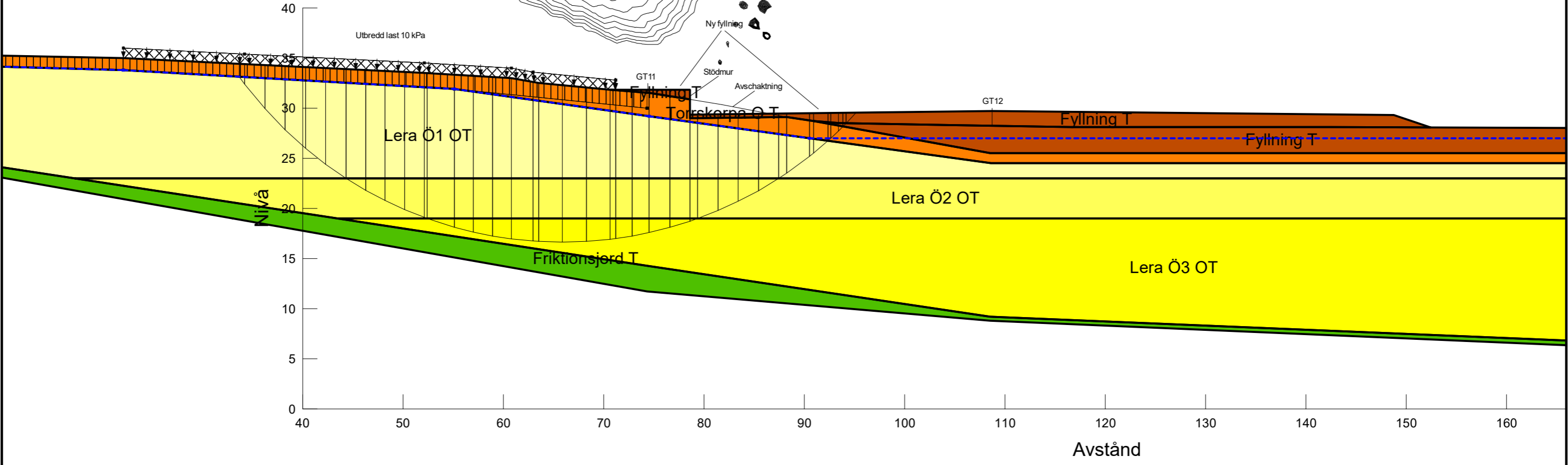
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



	Beskrivning: CKTU3 Sektion C 1:2 slänt	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C
		Beräkning: CKTU3
		Sektion C.gsz, 2024-11-25

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m
 Åtgärdsförslag

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0		38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0		36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 COTA1
 Sektion C stödmur tryckbank

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

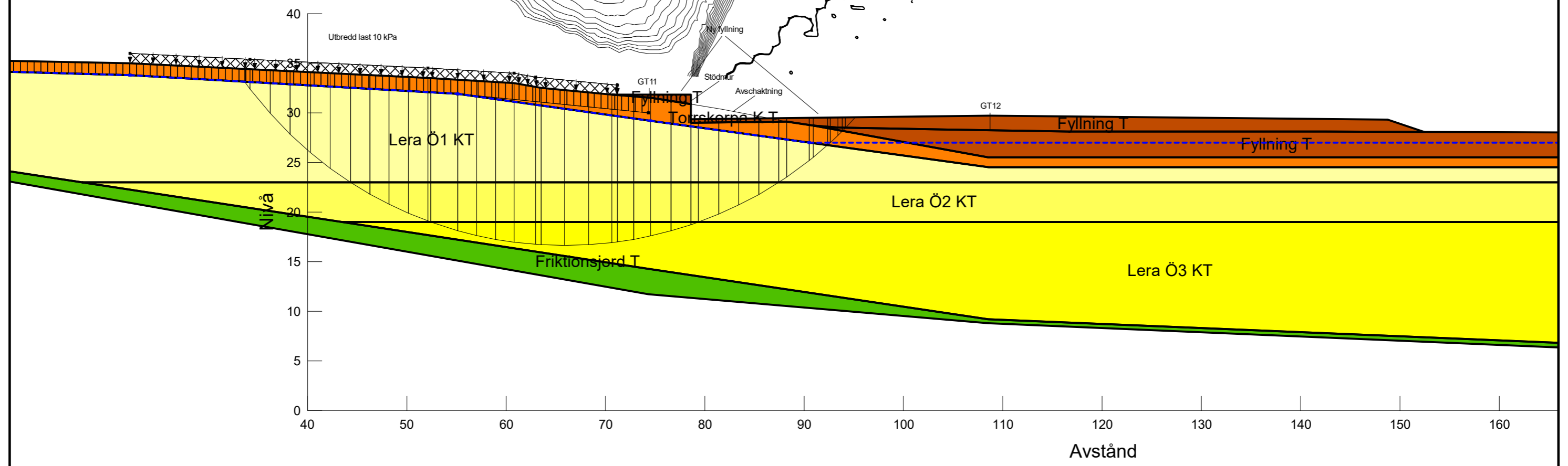
Beräkning: COTA1

Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m
 Åtgärdsförslag

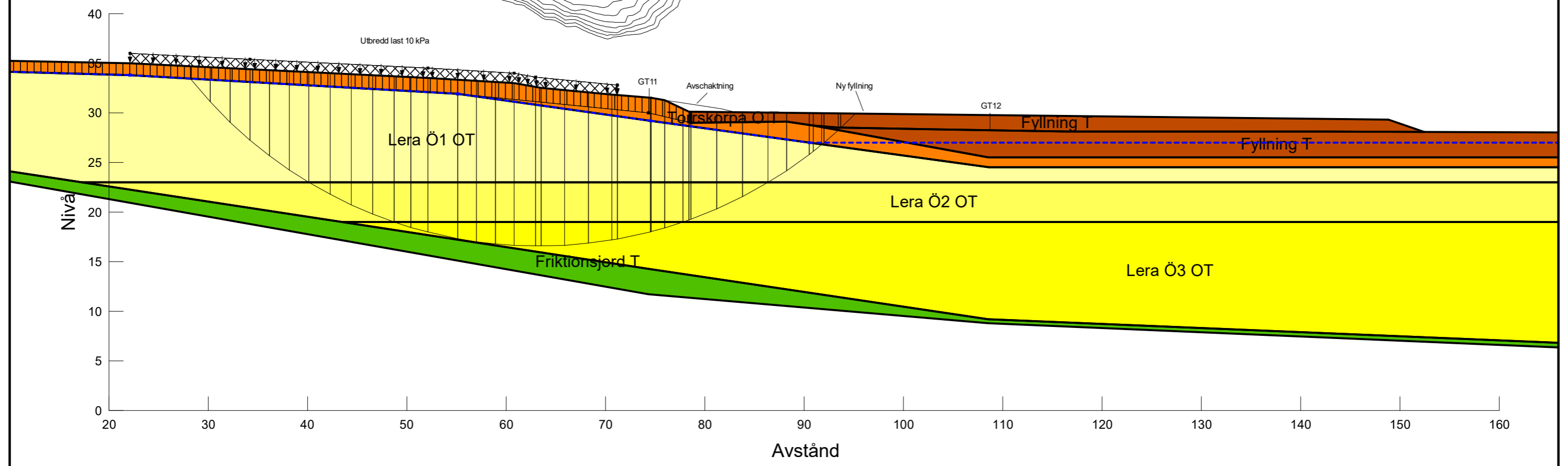
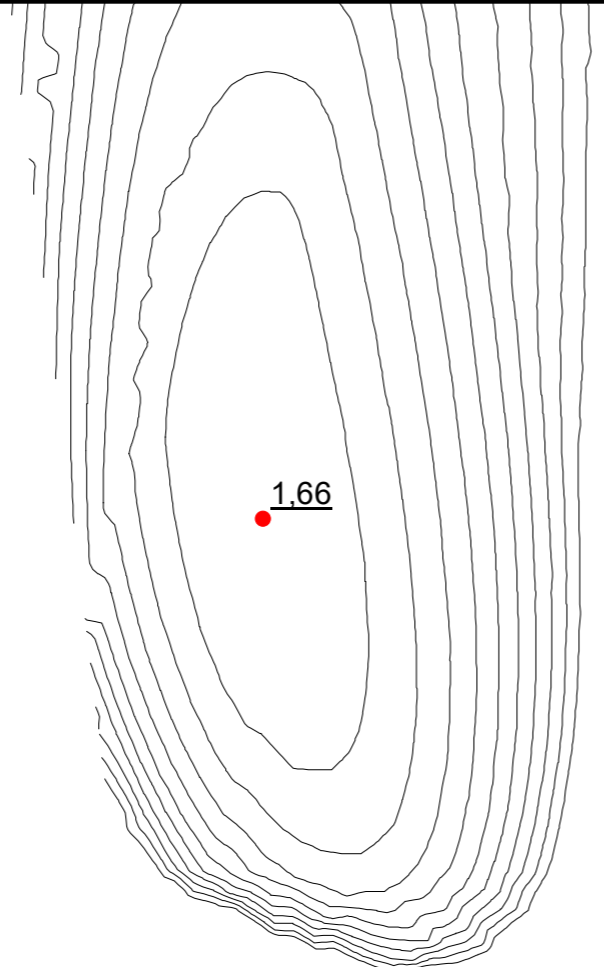
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1




	Beskrivning: CKTA1 Sektion C stödmur tryckbank	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C
		Beräkning: CKTA1
		Sektion C.gsz, 2024-11-25

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m
 Åtgärdsförslag

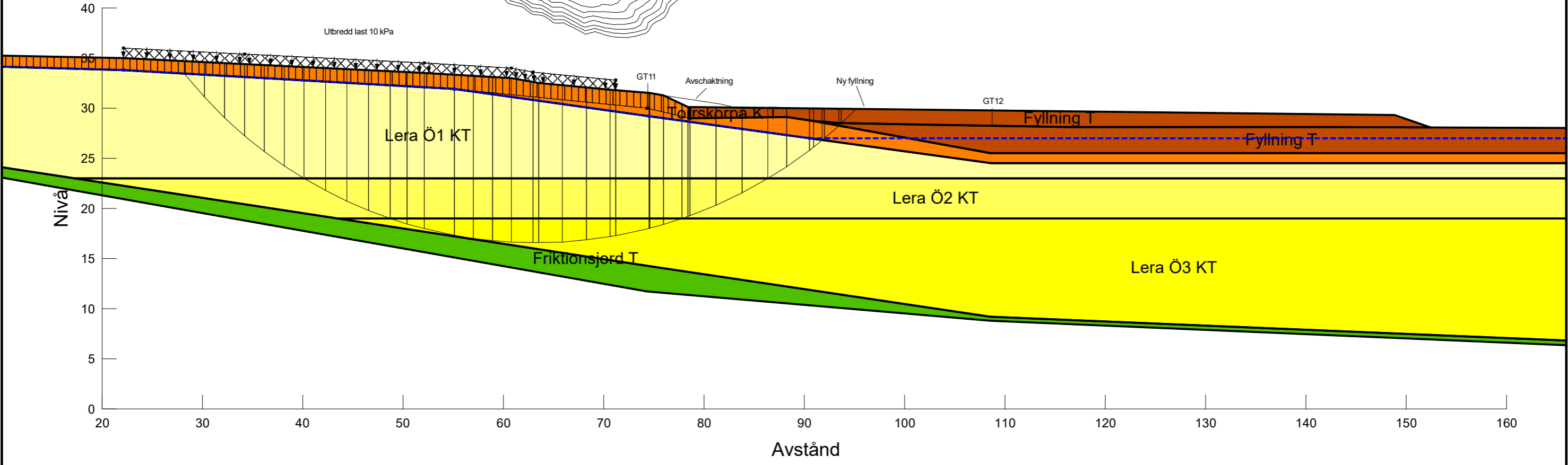
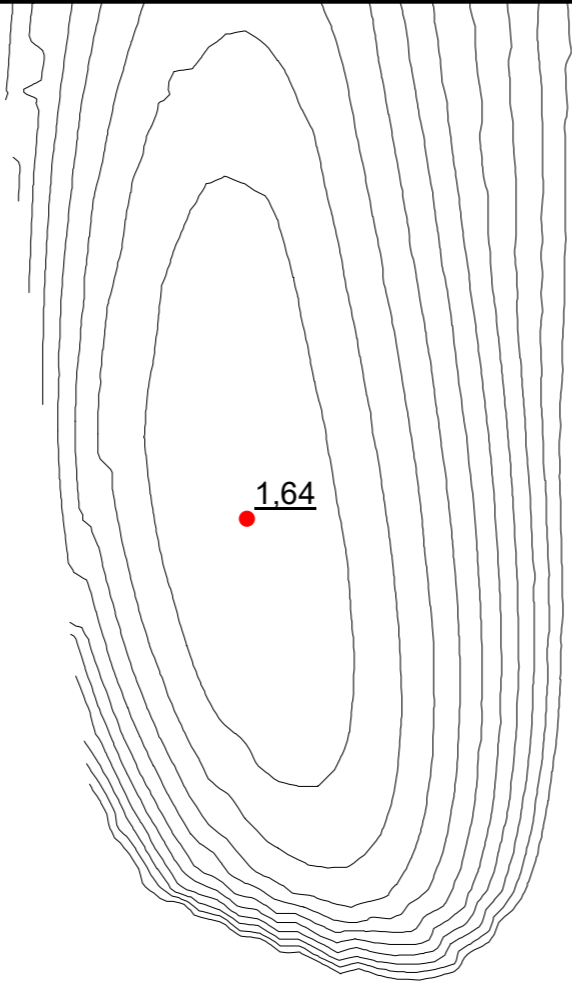
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0		38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0		36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



	Beskrivning: COTA2 Sektion C tryckbank	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: C
		Beräkning: COTA2
		Sektion C.gsz, 2024-11-26

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m
 Åtgärdsförslag

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 CKTA2
 Sektion C tryckbank

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

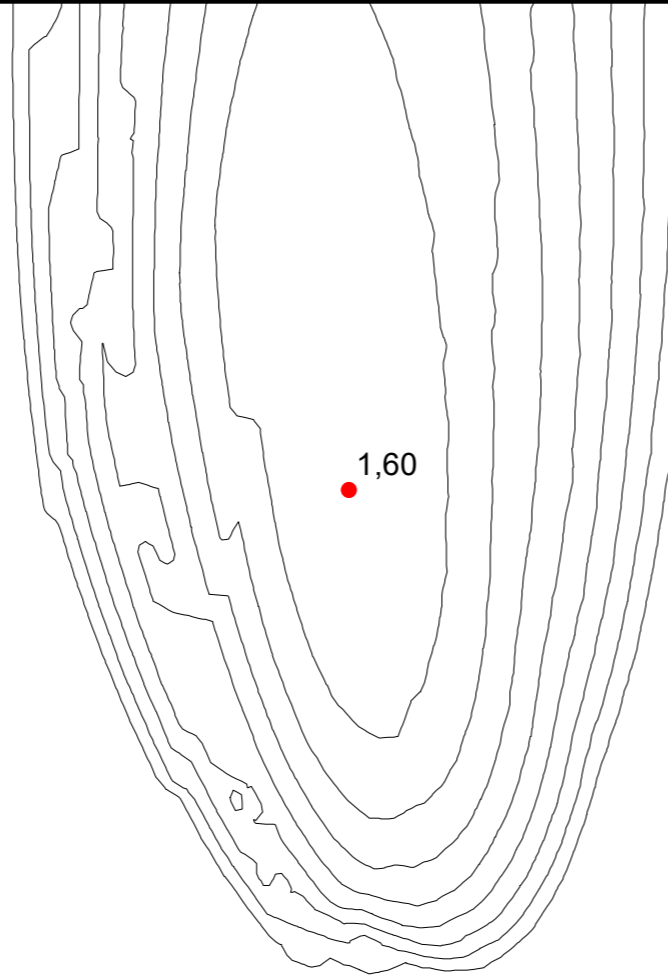
Sektion: C

Beräkning: CKTA2

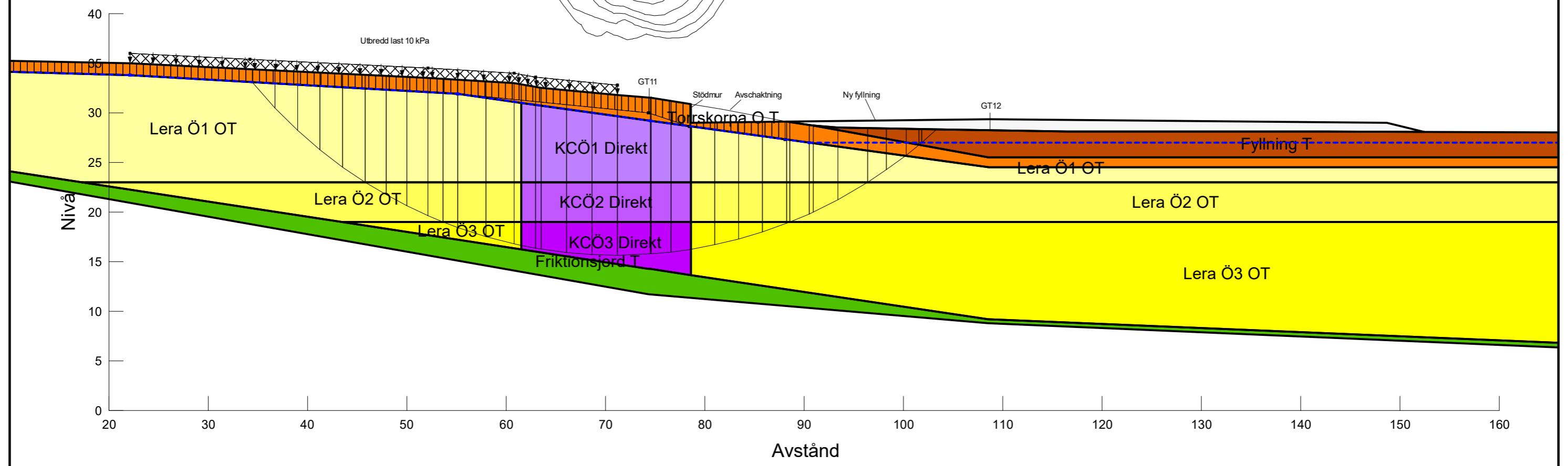
Sektion C.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Utbyggd fotbollsplan
 Markyta höjd 0,5m
 Åtgärdsförslag
 KC-pelare



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Strength Function	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21							0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21							0	36	18	1
Purple	KCÖ1 Direkt	Shear/Normal Fn.	16						Ö1 CC1,5 direkt				1
Purple	KCÖ2 Direkt	Shear/Normal Fn.	16						Ö2 CC1,5 direkt				1
Purple	KCÖ3 Direkt	Shear/Normal Fn.	16,5						Ö3 CC1,5 direkt				1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22					1
Light Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17					1
Yellow	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19						1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30					1



Beskrivning:
 COTA3
 Sektion C KC-pelare

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

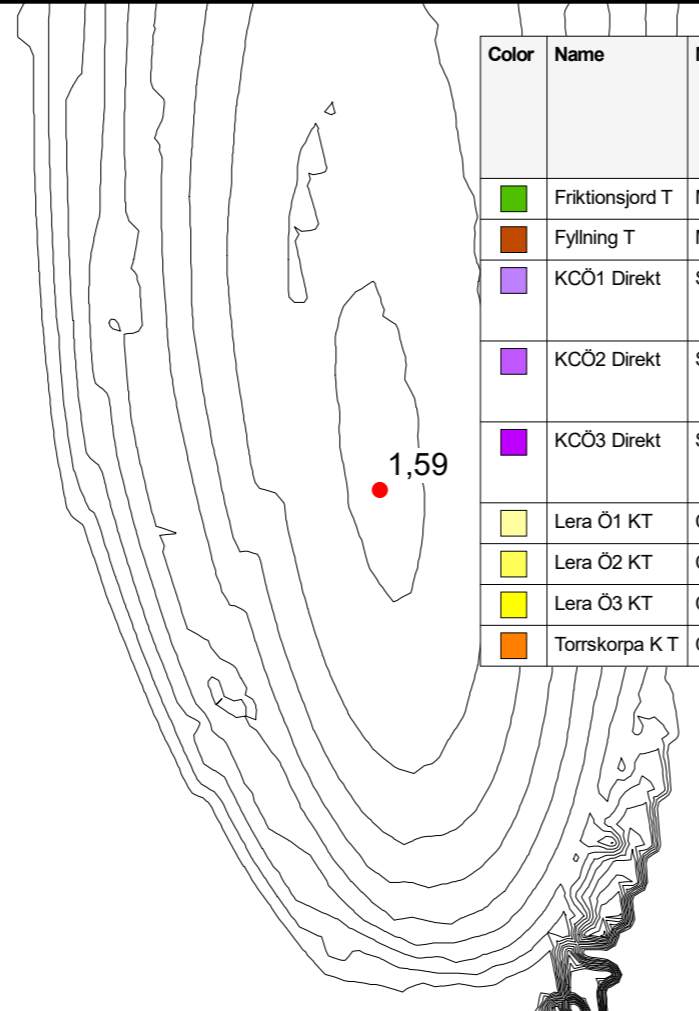
Sektion: C

Beräkning: COTA3

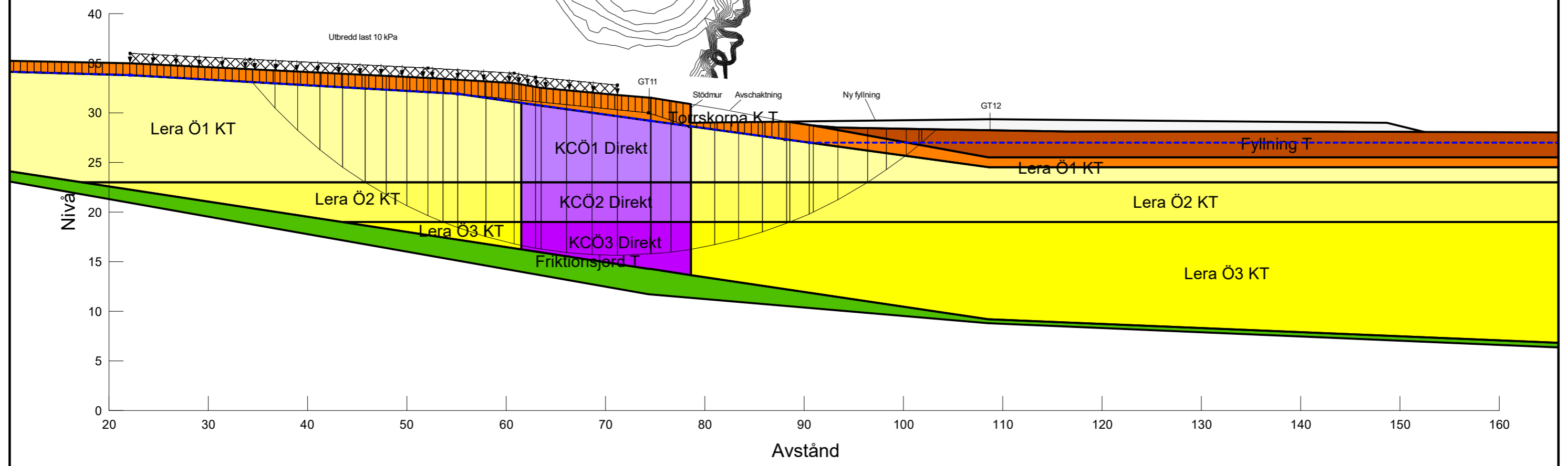
Sektion C.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
Utbyggda förhållanden
Kombinerad analys
Utbyggd fotbollsplan
Markyta höjd 0,5m
Åtgärdsförslag
KC-pelare



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Strength Function	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21		0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21		0	36									18	1
Purple	KCÖ1 Direkt	Shear/Normal Fn.	16	Ö1 CC1,5 direkt												1
Purple	KCÖ2 Direkt	Shear/Normal Fn.	16	Ö2 CC1,5 direkt												1
Purple	KCÖ3 Direkt	Shear/Normal Fn.	16,5	Ö3 CC1,5 direkt												1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16			30		0	0		22	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16			30		0	0		17	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5			30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18			30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
CKTA3
Sektion C KC-pelare

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
GW & portryck: Piezometric Line
Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

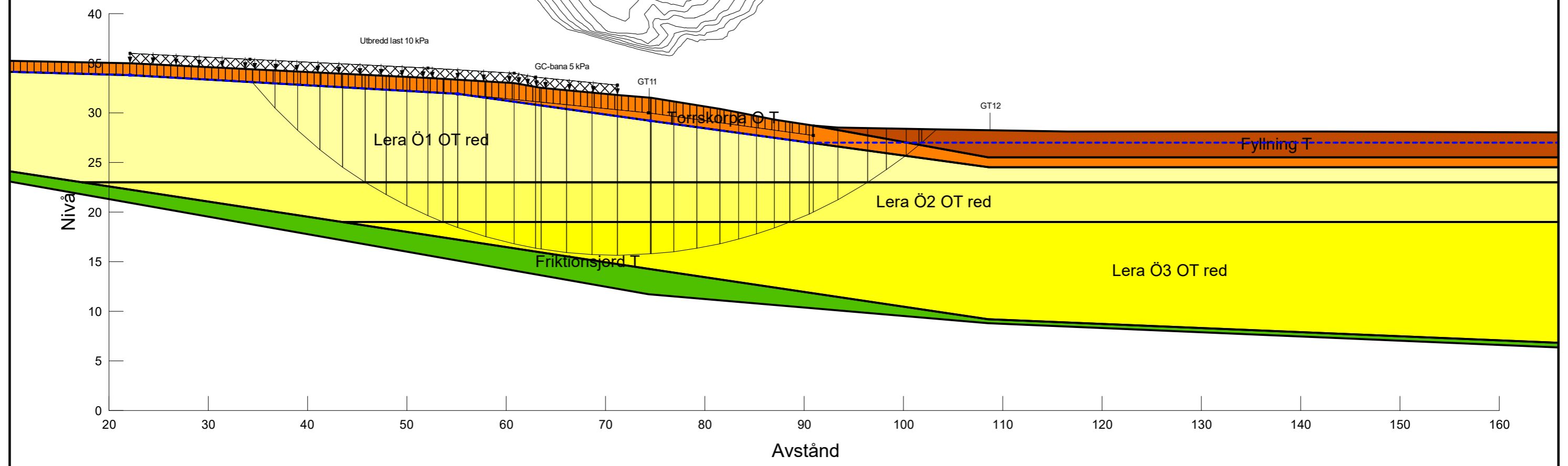
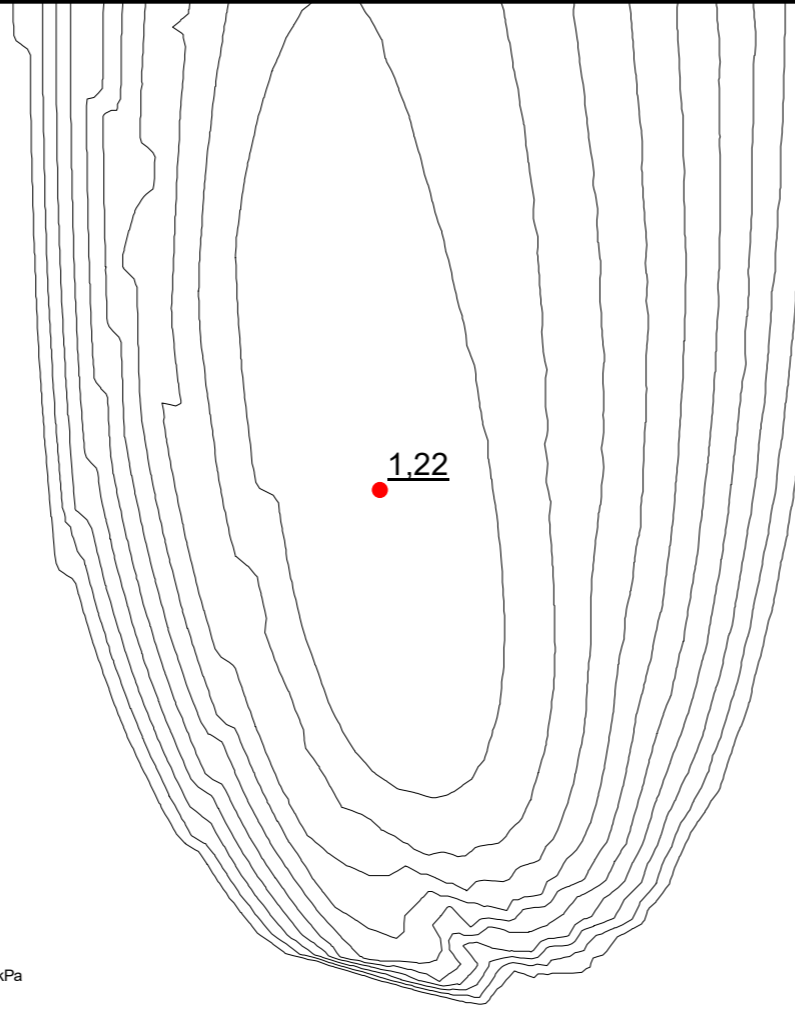
Beräkning: CKTA3

Sektion C.gsz, 2024-11-26

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT red	Undrained (Phi=0)	16					19,8				1
Yellow	Lera Ö2 OT red	Undrained (Phi=0)	16					15,3				1
Light Green	Lera Ö3 OT red	S=f(datum)	16,5	15,3	1,03	0	19					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning:
 COTK1
 Sektion C

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

Beräkning: COTK1

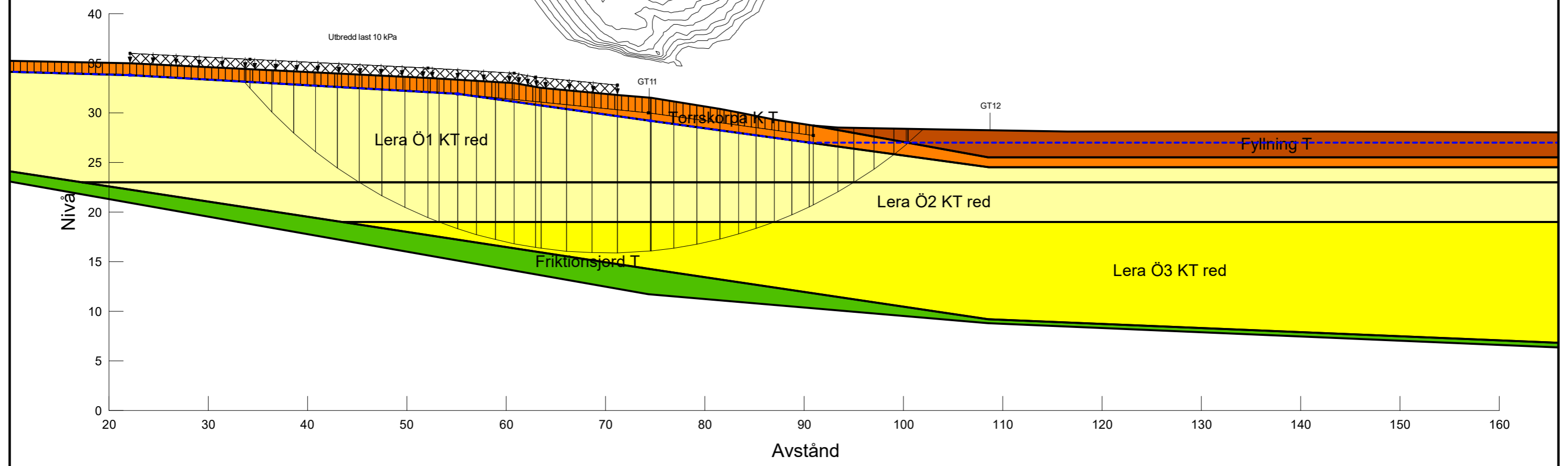
Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Reducerad hållfasthet

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		19,8	0	0,1			1
Light Yellow	Lera Ö2 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27		0	0		15,3	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö3 KT red	Combined, S=f(datum)	16,5		27	0		0	15,3		1,07	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1

1,21



Beskrivning:
 CKTK1
 Sektion C

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

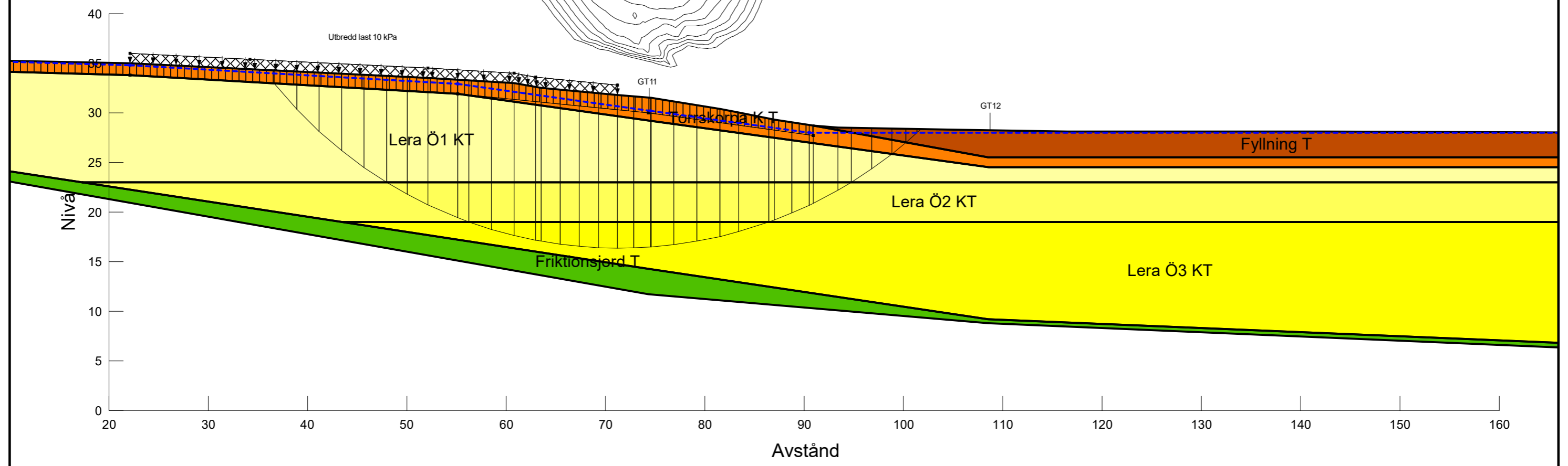
Beräkning: CKTK1

Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Högre grundvattenyta

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Bright Yellow	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



Beskrivning:
 CKTK2
 Sektion C

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

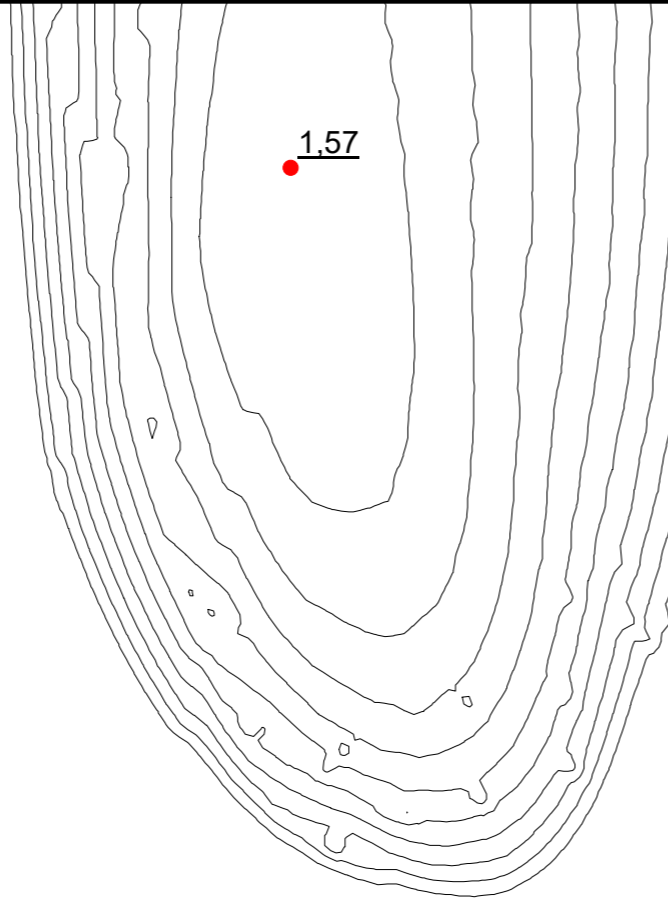
Sektion: C

Beräkning: CKTK2

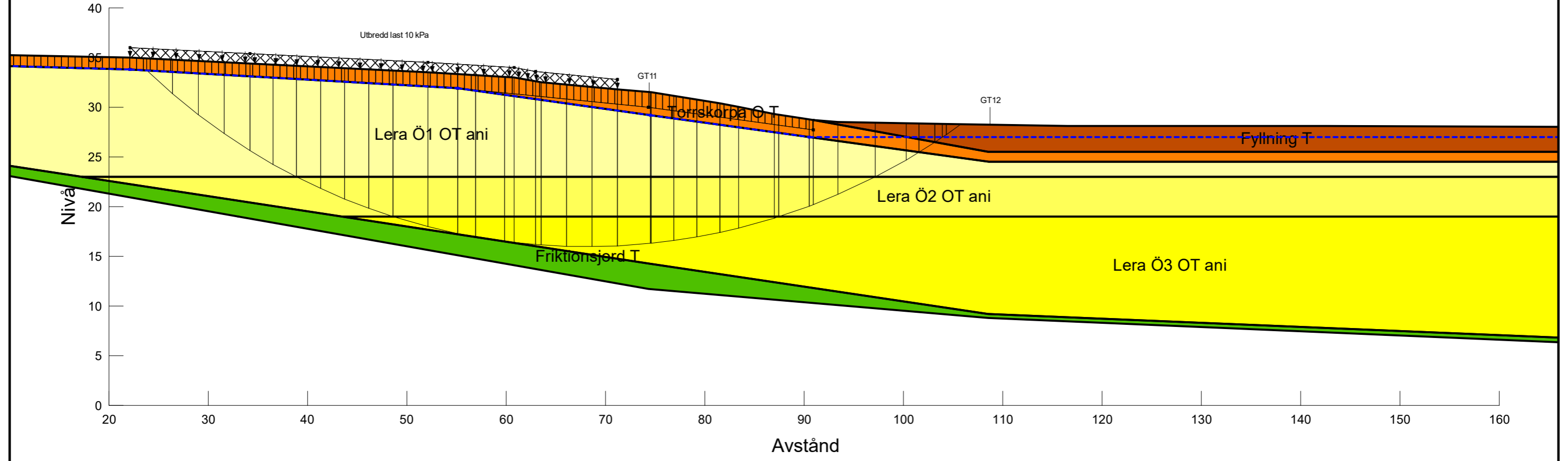
Sektion C.gsz, 2024-11-25

1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Anistropi



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Anisotropic Strength Fn	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21							0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21							0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT ani	Undrained (Phi=0)	16					22	K0=0,594				1
Yellow	Lera Ö2 OT ani	Undrained (Phi=0)	16					17	K0=0,594				1
Light Green	Lera Ö3 OT ani	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	19		K0=0,594				1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30					1



Beskrivning:
 COTK3
 Sektion C

Analysdata:
 Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Corps of Engineers #2 (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidytor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: C

Beräkning: COTK3

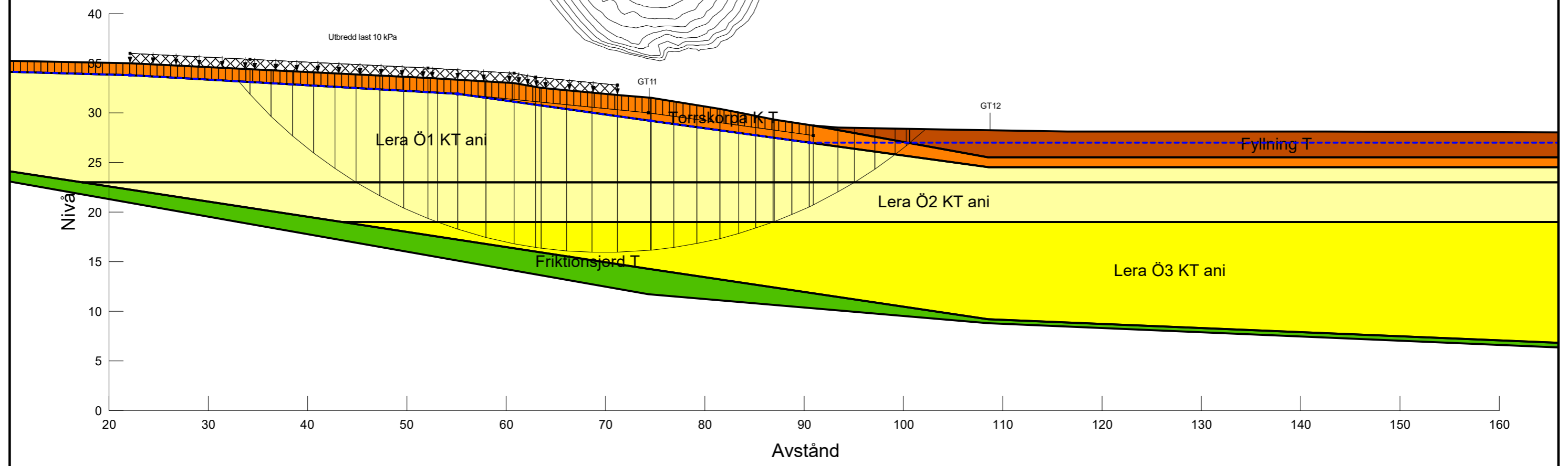
Sektion C.gsz, 2024-11-25


1:400

Beskrivning:
 Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5m
 Känslighetsanalys
 Anisotropi

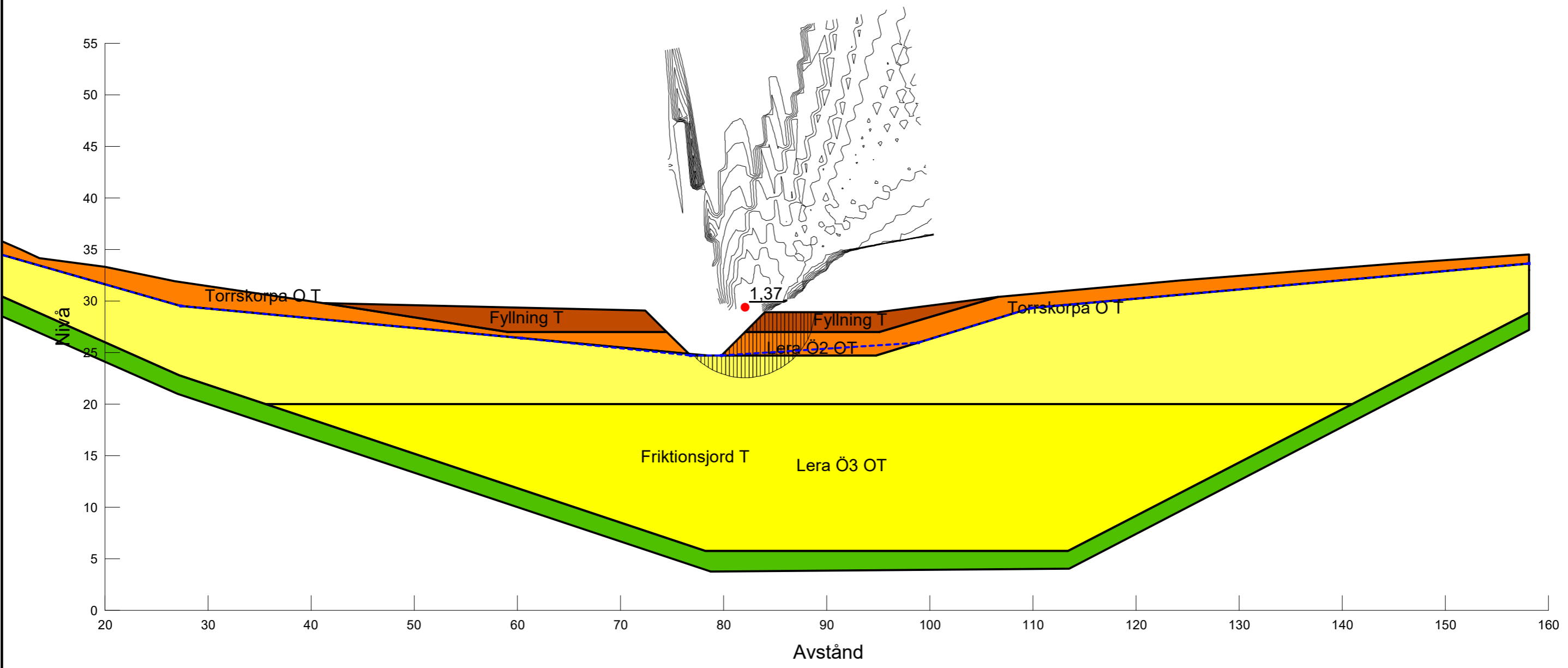
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Anisotropic Strength Fn	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38										18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36										18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT ani	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1		K0=0,594		1
Light Yellow	Lera Ö2 KT ani	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1		K0=0,594		1
Yellow	Lera Ö3 KT ani	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	19	K0=0,594		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1				1


1.41



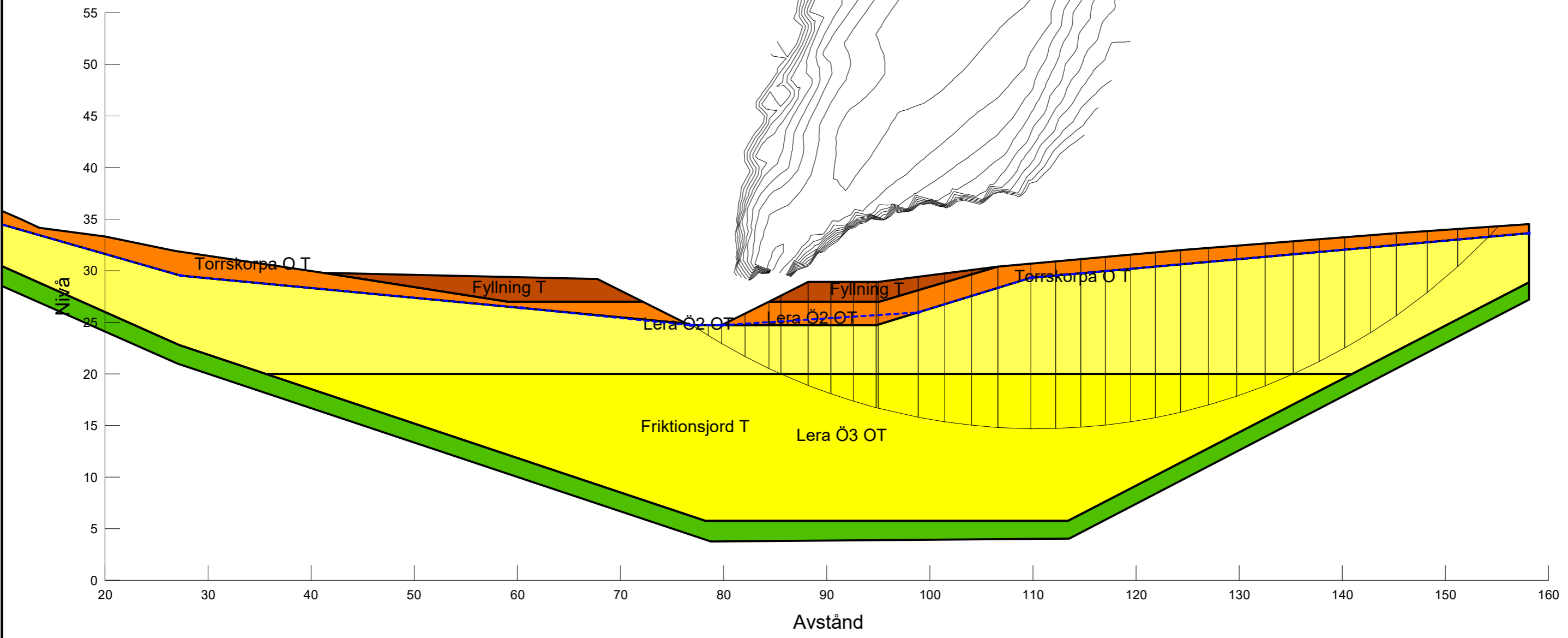
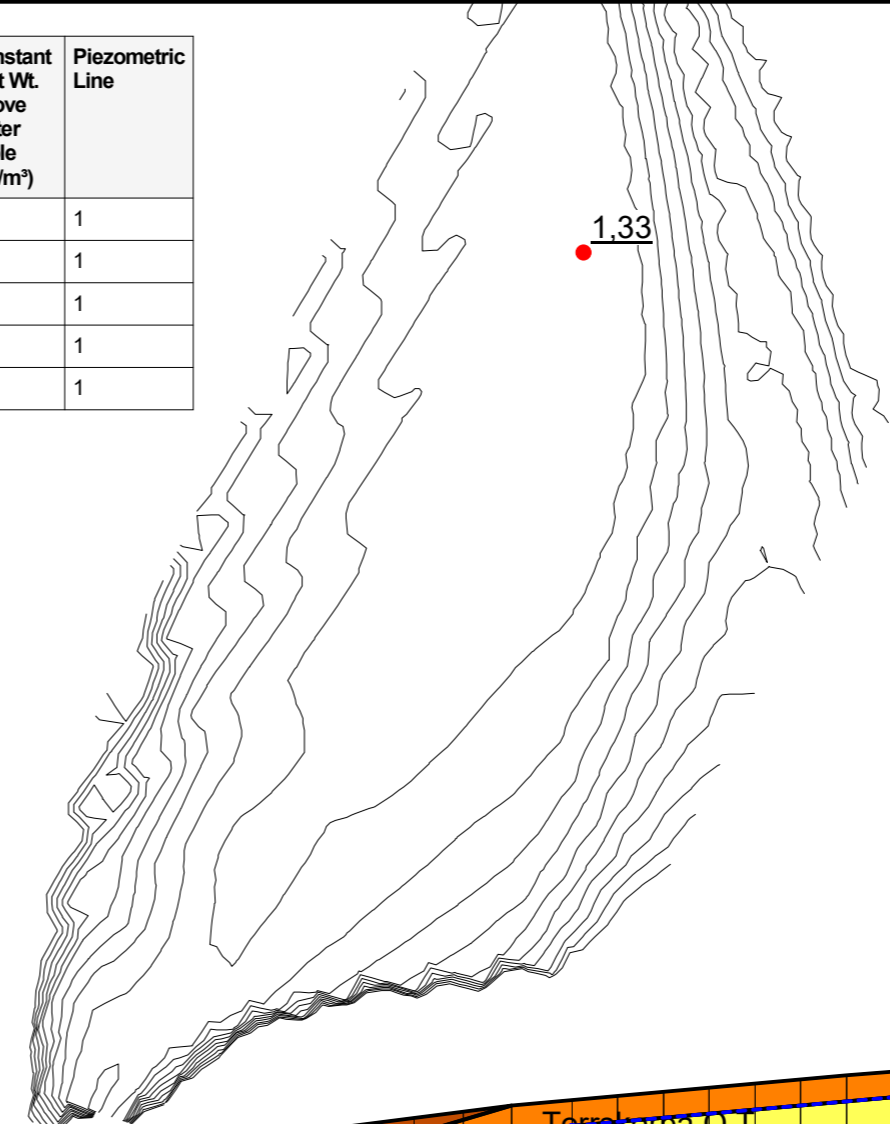
	Beskrivning: CKTK3 Sektion C	Uppdragsnummer: 24.160
	Analysdata:	Sektion: C
	Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Beräkning: CKTK3
		Sektion C.gsz, 2024-11-25

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
■	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
■	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
■	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
■	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	20					1
■	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



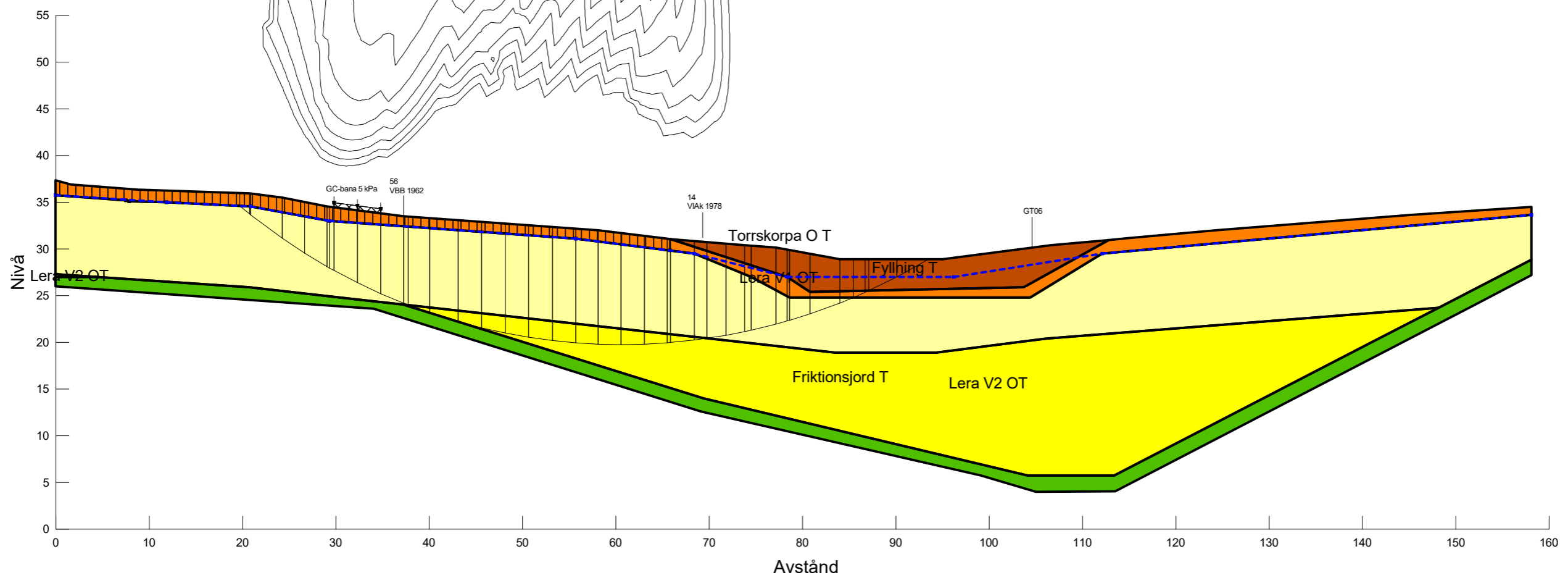
	Beskrivning: Schakt VA-ledning Odränerad analys 1:1 slänt	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Right to Left	Sektion: D	
		Beräkning: DOTU1	
		Sektion D.gsz, 2025-02-11	1:400

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
■	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
■	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
■	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
■	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	20					1
■	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



	Beskrivning: Schakt VA-ledning Odränerad analys 1:2 slänt	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Glidytor: Grid and Radius, Right to Left	Sektion: D	
		Beräkning: DOTU2	
		Sektion D.gsz, 2025-02-11	1:400

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa OT	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning: Befintliga förhållanden
Odränerad analys

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

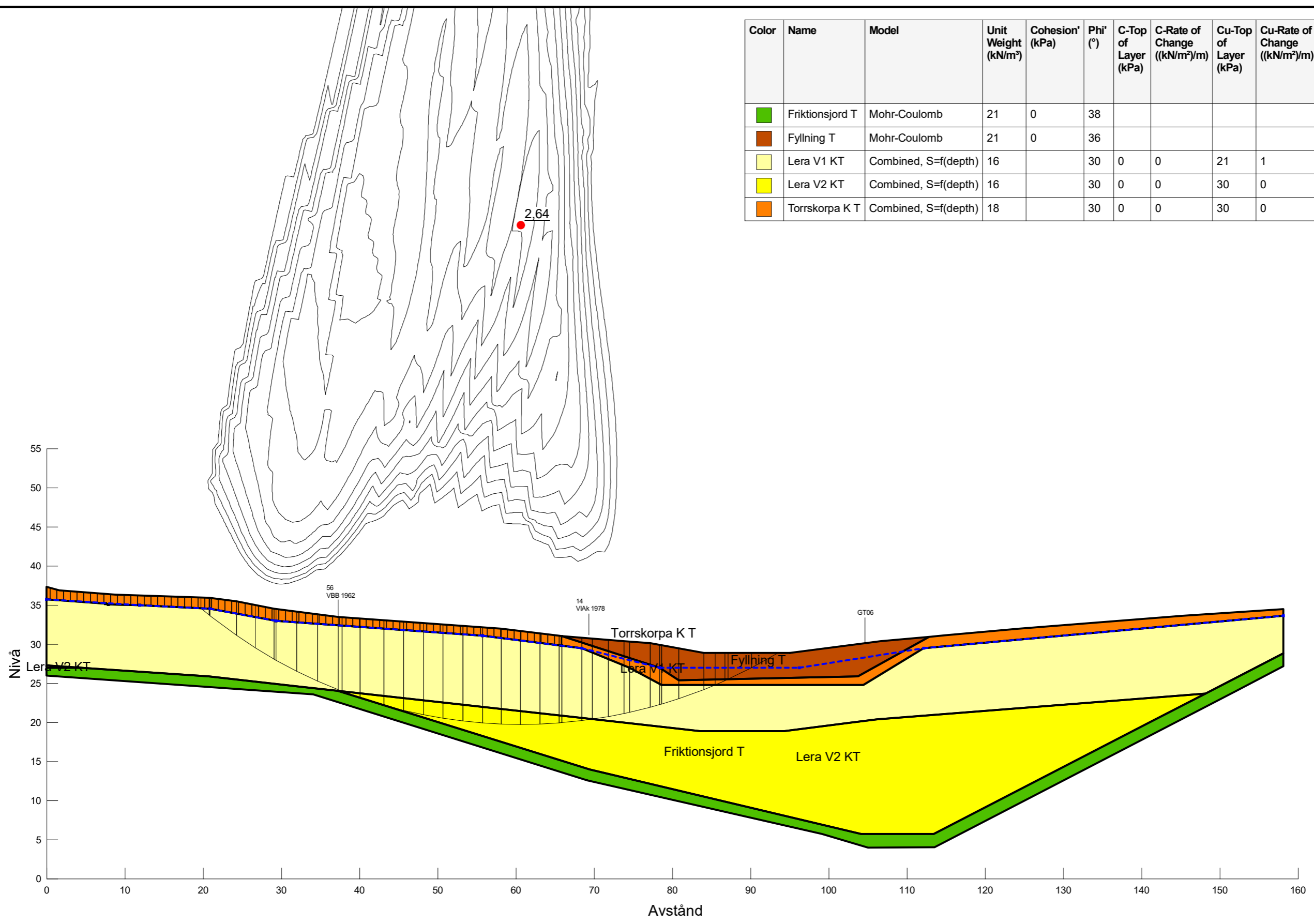
Sektion: E

Beräkning: EOTB1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning: Befintliga förhållanden
 Kombinerad analys

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

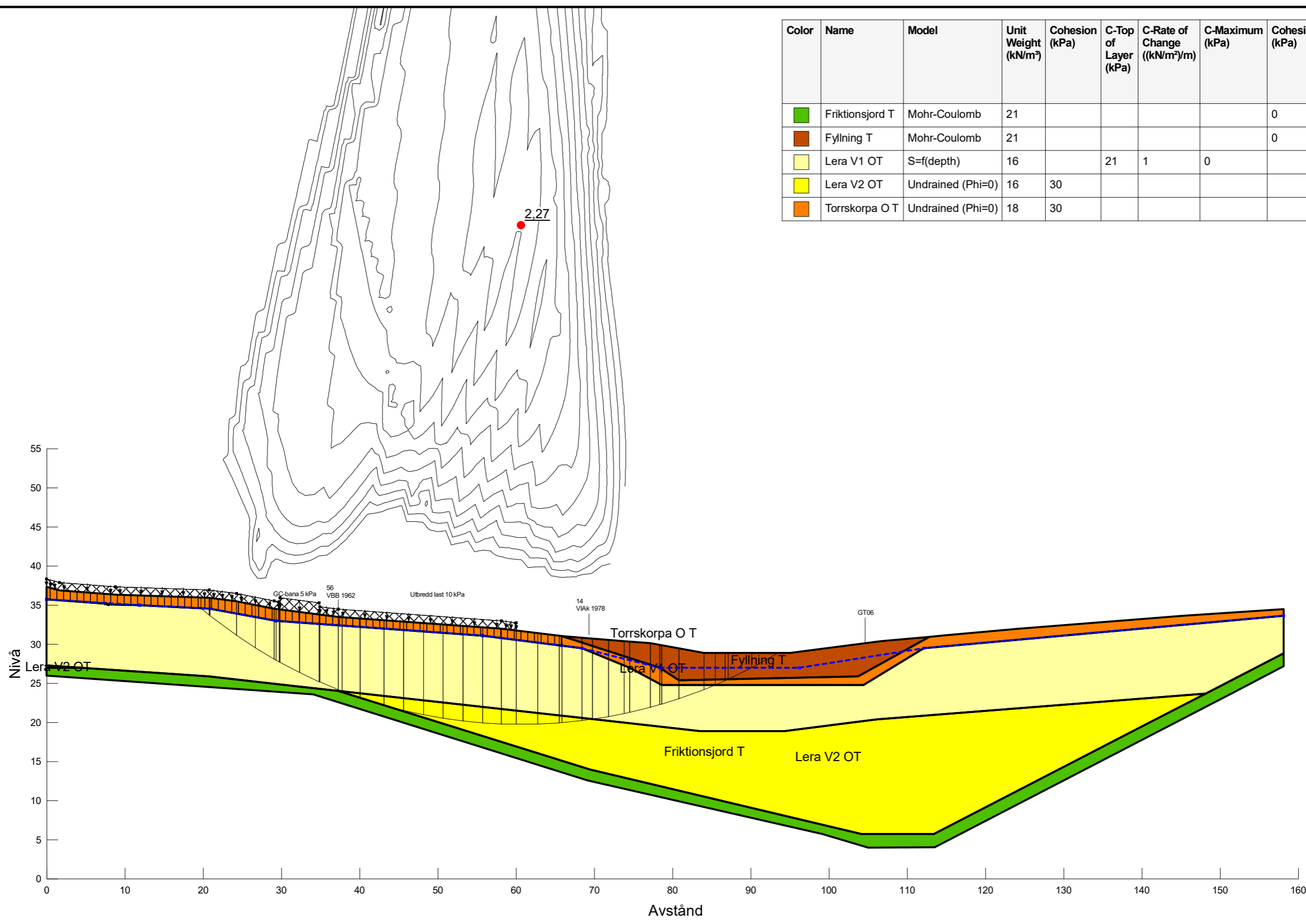
Sektion: E

Beräkning: EKT B1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa OT	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5 m

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

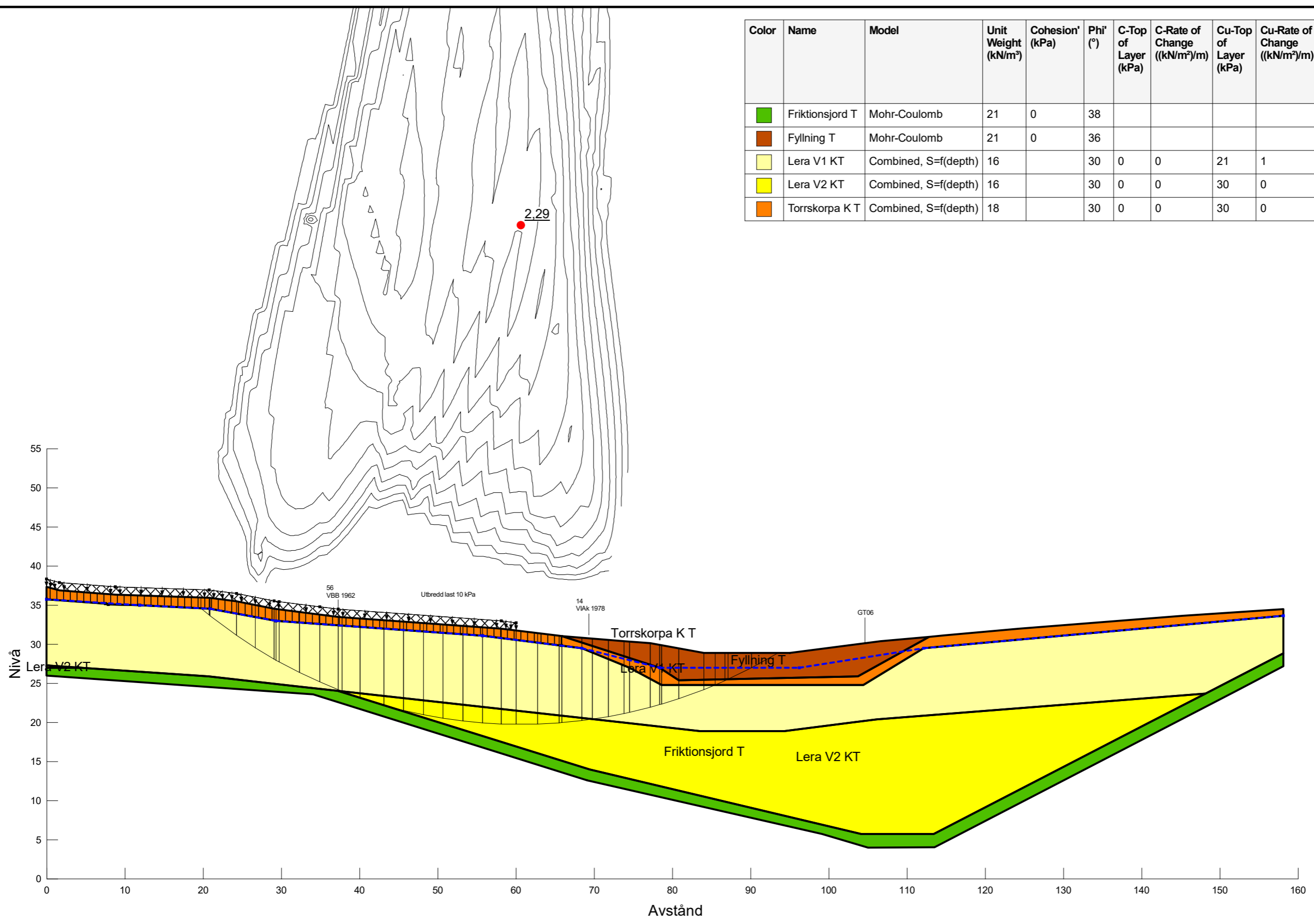
Sektion: E

Beräkning: EOTU1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5 m

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Glidtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

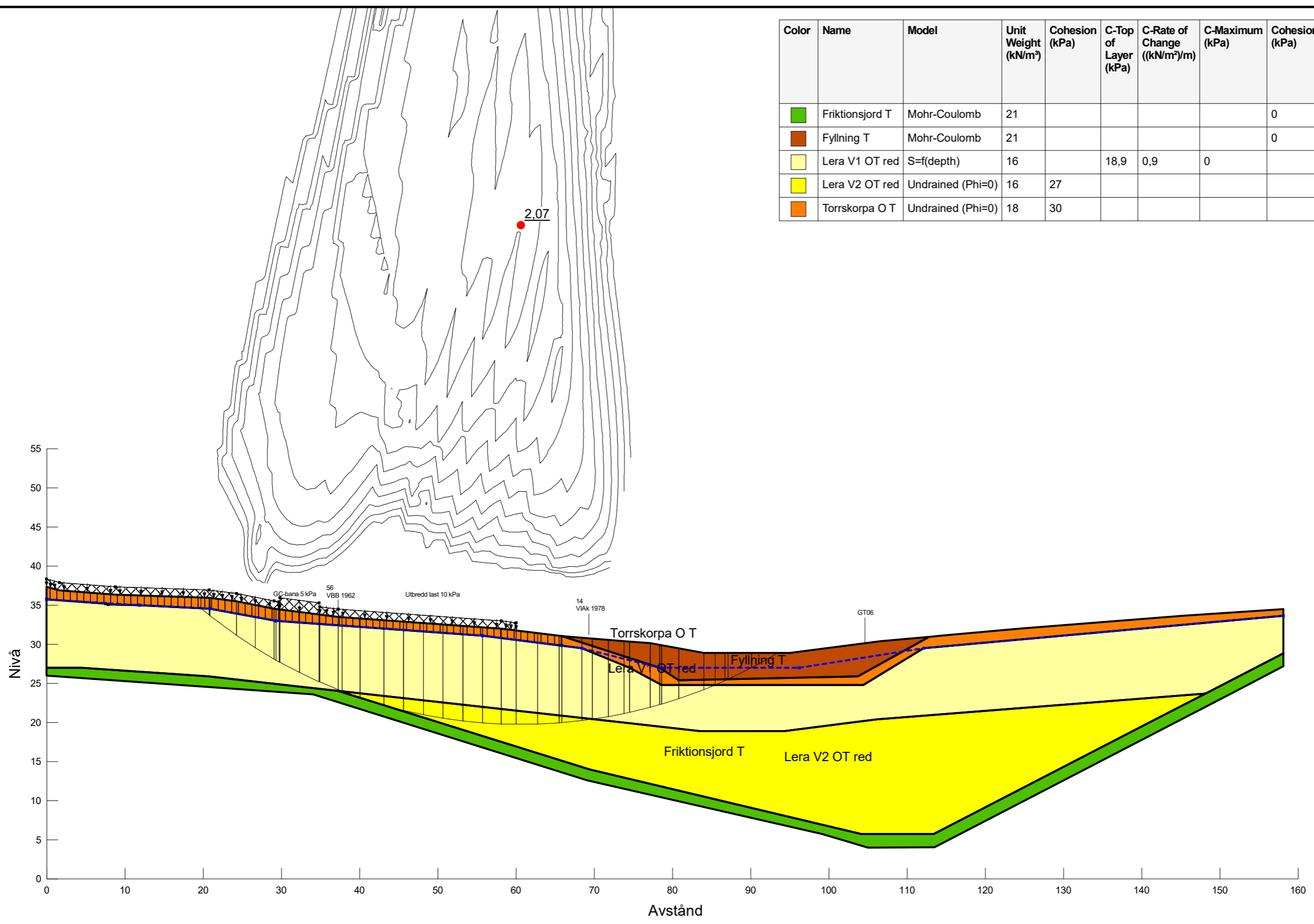
Sektion: E

Beräkning: EKTU1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT red	S=f(depth)	16		18,9	0,9	0				1
Yellow	Lera V2 OT red	Undrained (Phi=0)	16	27							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning: Befintliga förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5 m
 Reducerad hållfasthet lera

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

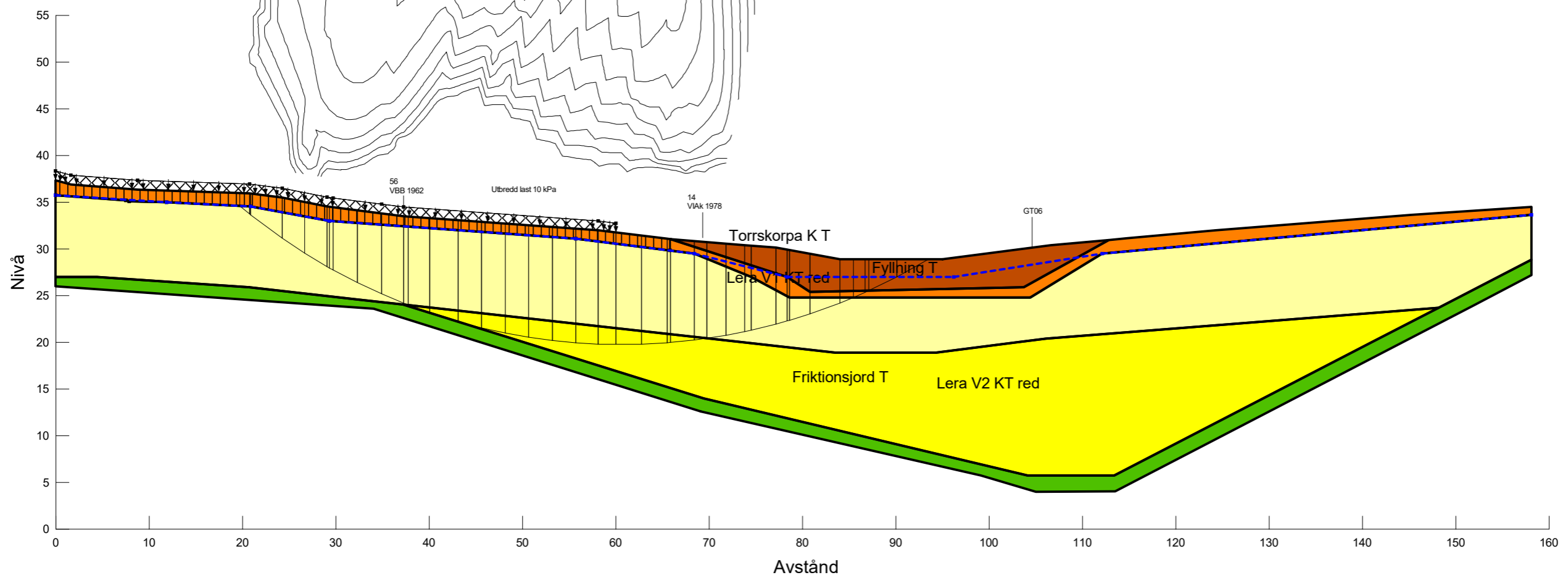
Sektion: E

Beräkning: EOTK1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27	0	0	18,9	0,9	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT red	Combined, S=f(depth)	16		27	0	0	27	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Markyta höjd 0,5 m
 Reducerad hållfasthet lera

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

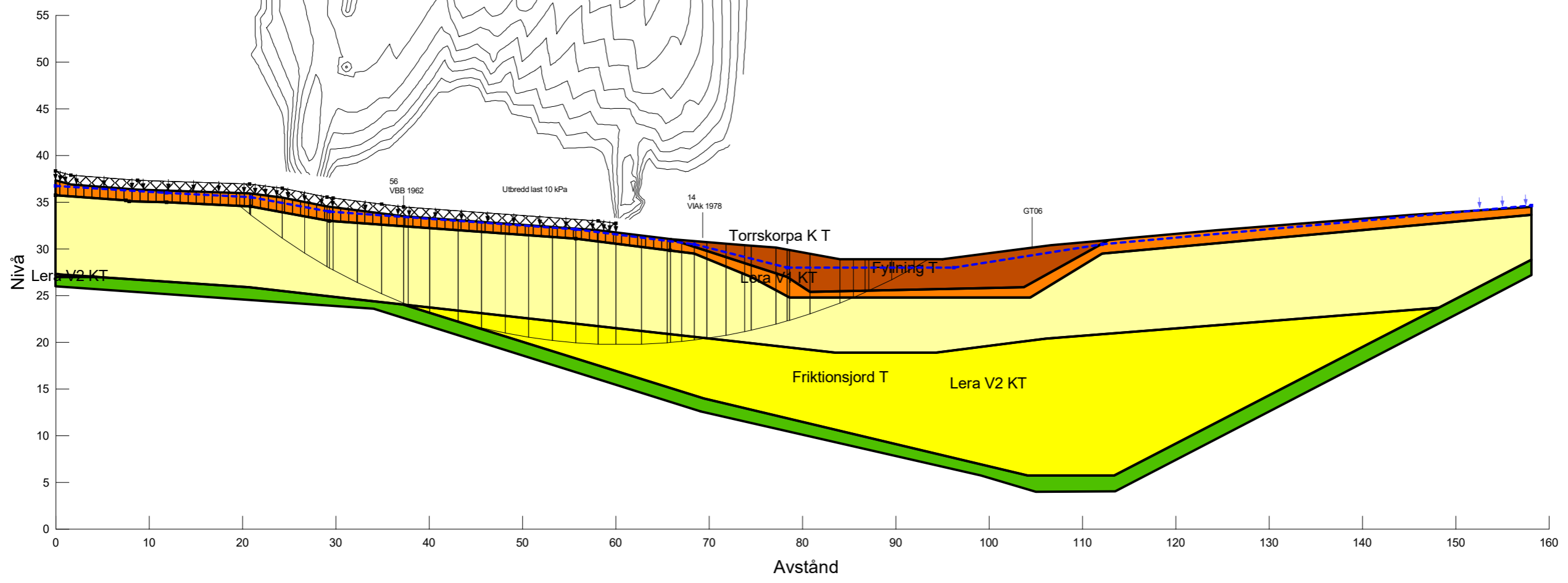
Sektion: E

Beräkning: ETKT1

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa KT	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Grundvattenyta höjd 1 m
 Markyta höjd 0,5 m

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

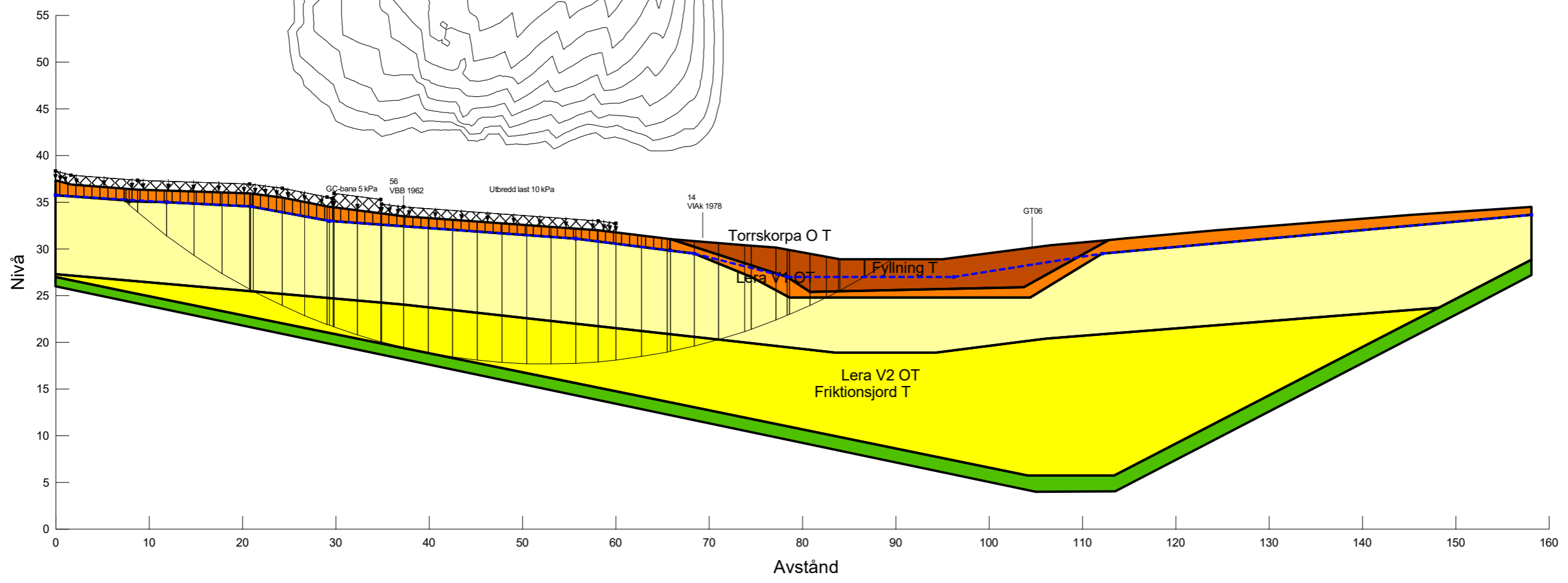
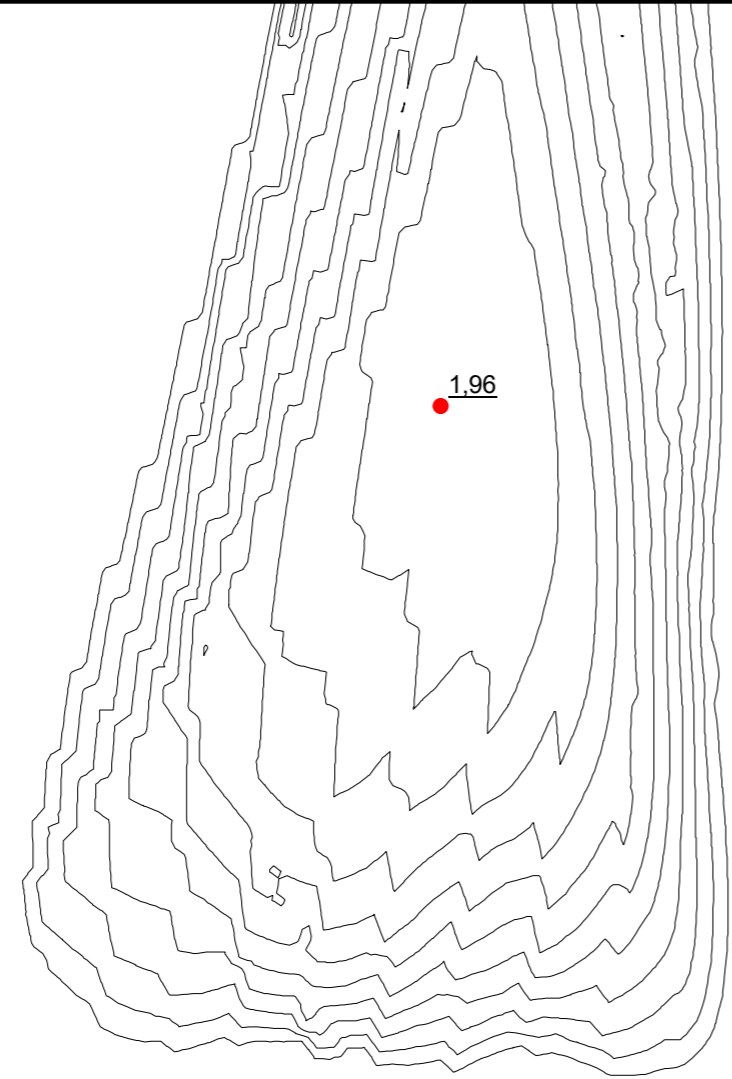
Sektion: E

Beräkning: ETKK2

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21					0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21					0	36	18	1
Light Yellow	Lera V1 OT	S=f(depth)	16		21	1	0				1
Yellow	Lera V2 OT	Undrained (Phi=0)	16	30							1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18	30							1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Odränerad analys
 Markyta höjd 0,5 m
 Mäktigare lera

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtytor: Grid and Radius, Left to Right

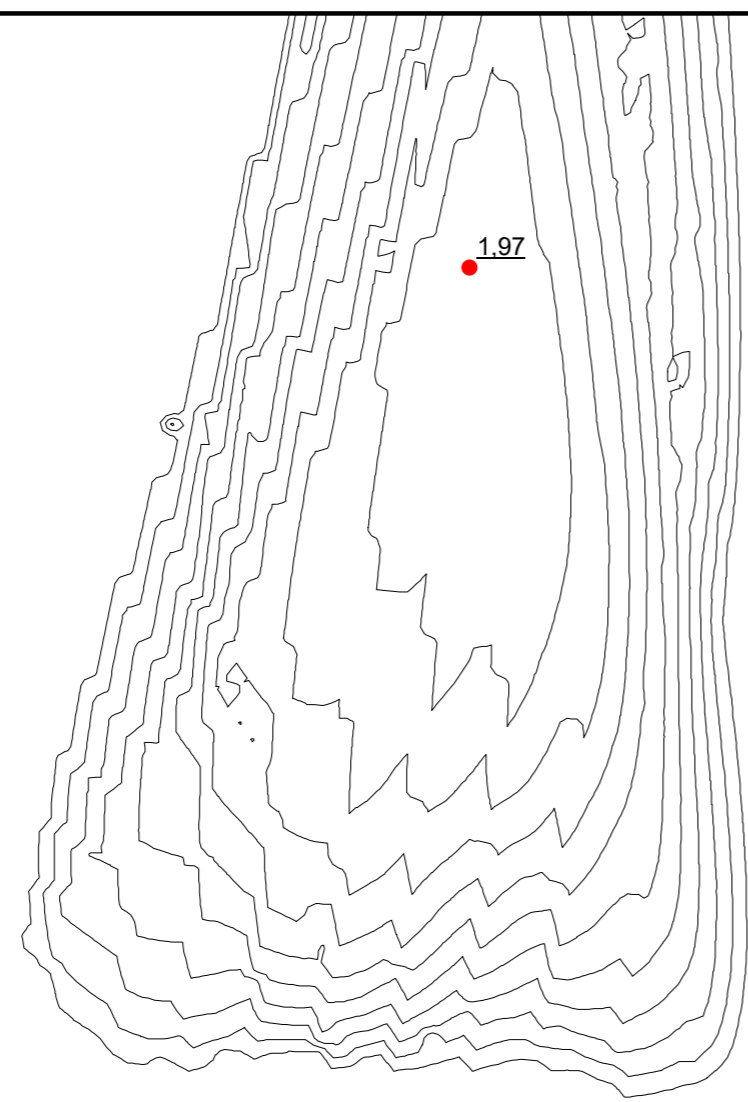
Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: E

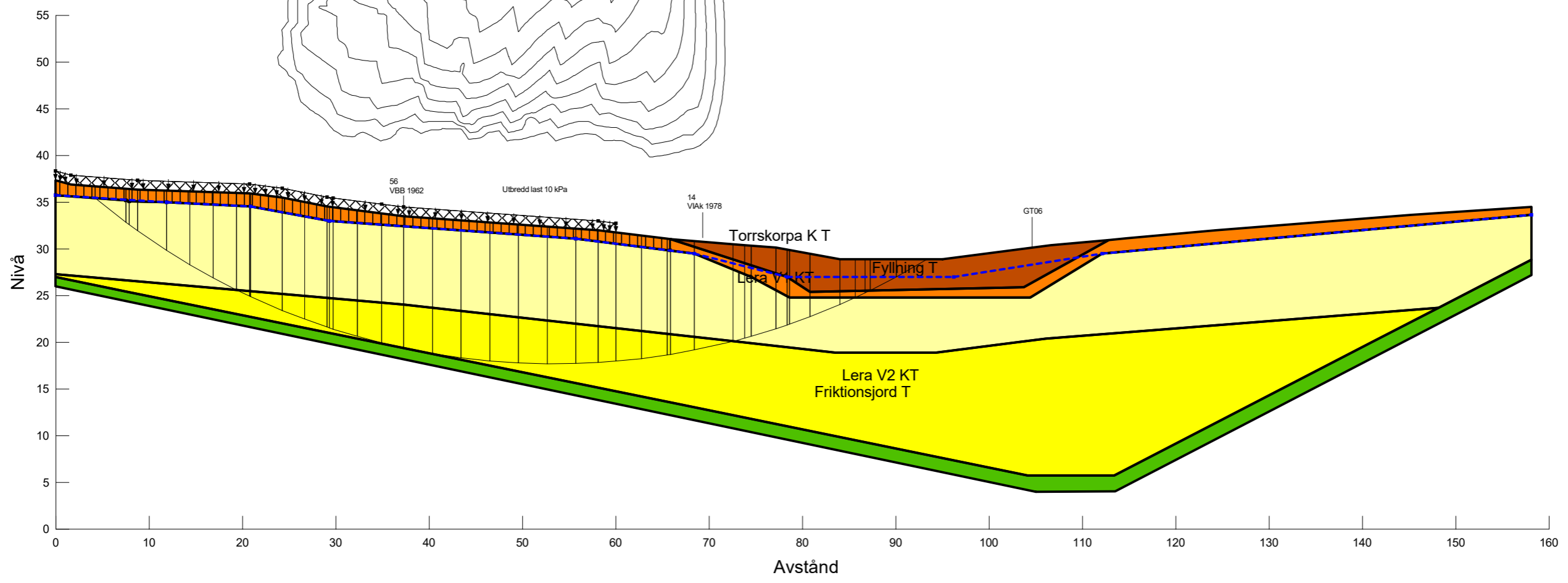
Beräkning: EOTK3

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38						18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36						18	1
Light Yellow	Lera V1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	21	1	0,1		1
Yellow	Lera V2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30	0	0	30	0	0,1		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30	0	0	30	0	0,1		1



Beskrivning: Utbyggda förhållanden
 Kombinerad analys
 Mäktigare lera
 Markyta höjd 0,5 m

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Spencer (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: E

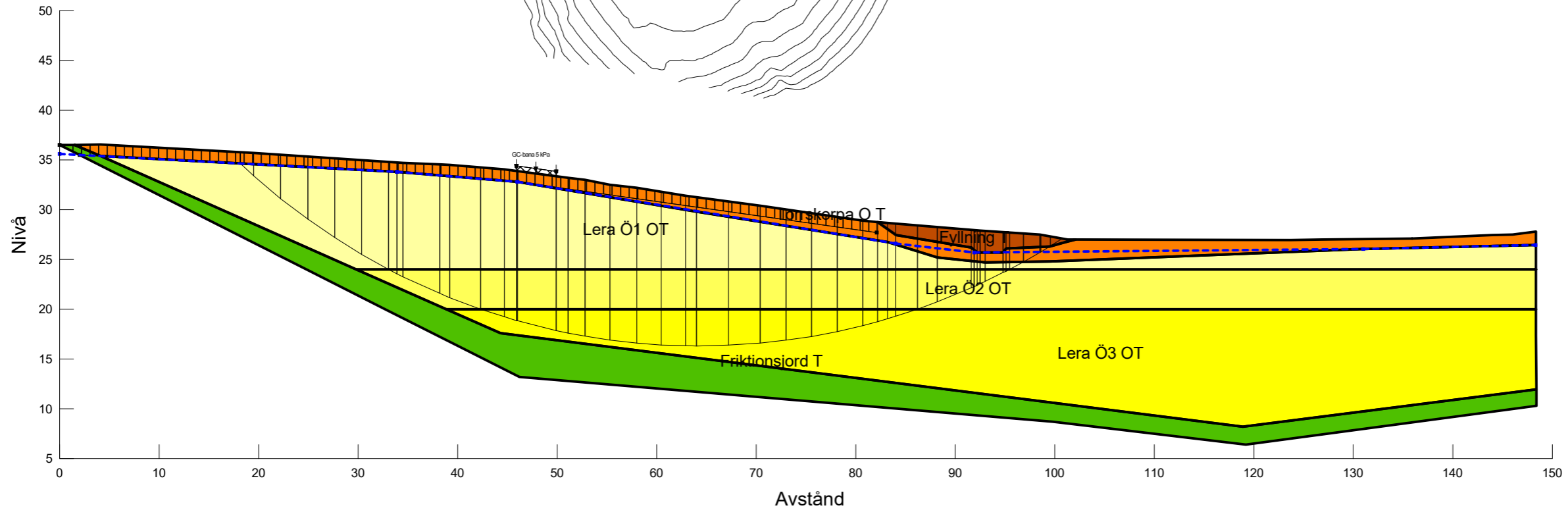
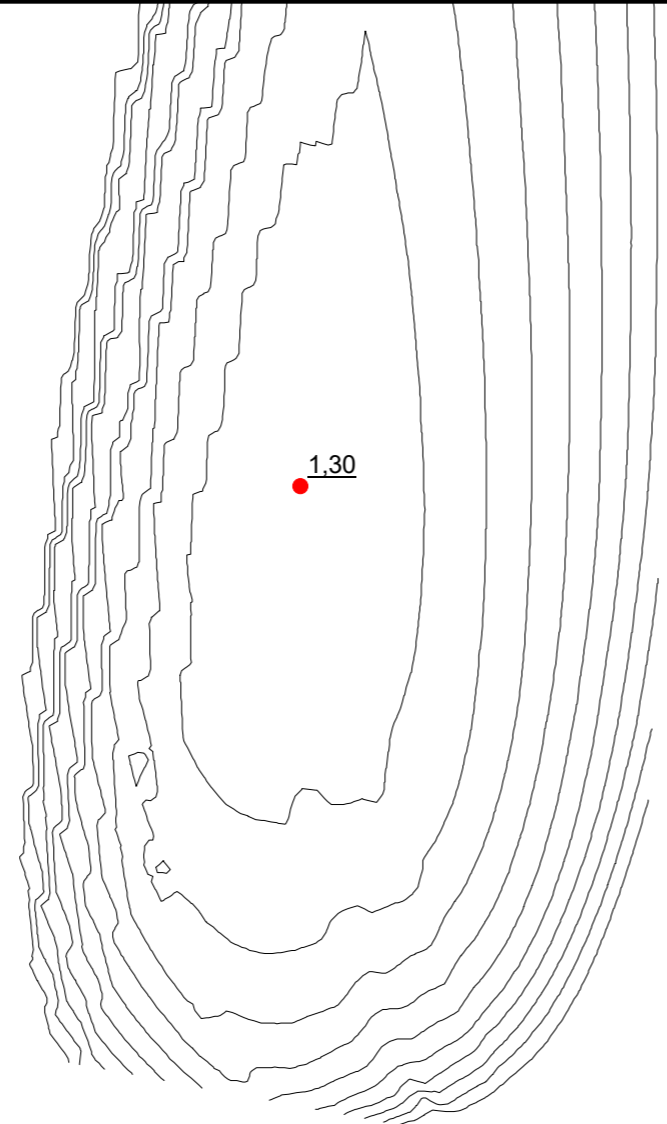
Beräkning: ETKK3

Sektion E.gsz, 2025-09-22

1:500

Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Odränerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Datum (Elevation) (m)	Cohesion (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21						0	38	18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21						0	36	18	1
Light Yellow	Lera Ö1 OT	Undrained (Phi=0)	16					22				1
Yellow	Lera Ö2 OT	Undrained (Phi=0)	16					17				1
Light Green	Lera Ö3 OT	S=f(datum)	16,5	17	1,3	0	20					1
Orange	Torrskorpa O T	Undrained (Phi=0)	18					30				1



Beskrivning: FOTB1
 Sektion F

Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden
 Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No)
 GW & portryck: Piezometric Line
 Gridtyr: Grid and Radius, Left to Right

Uppdragsnummer: 24.160

Sektion: F

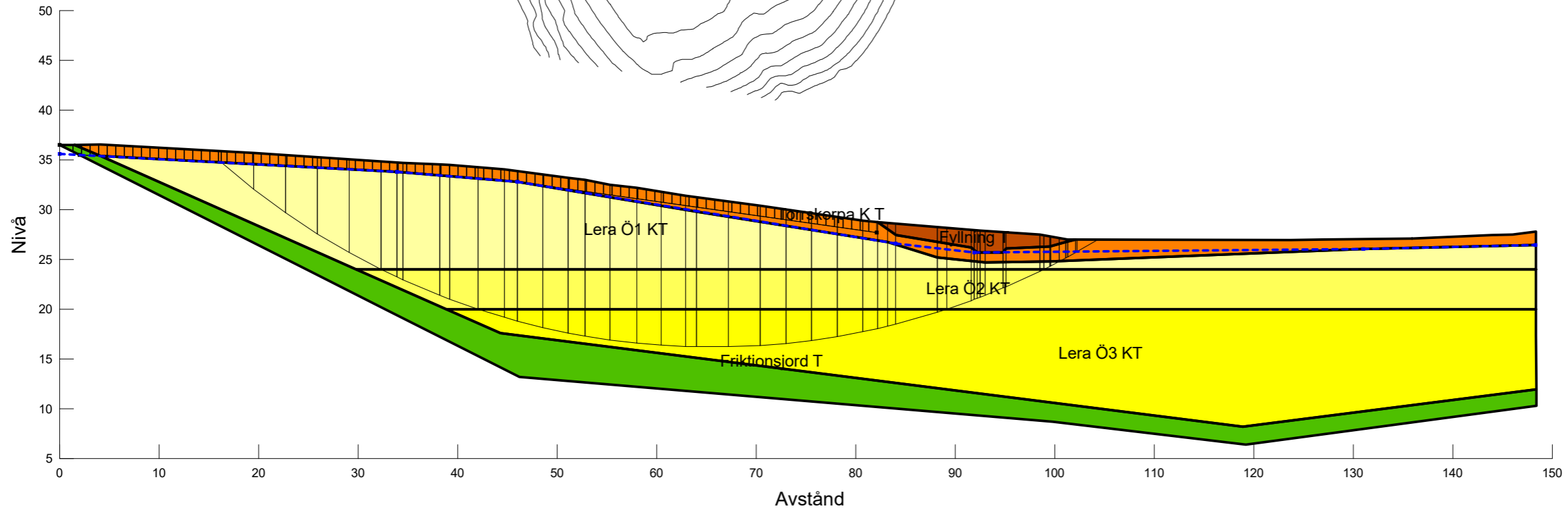
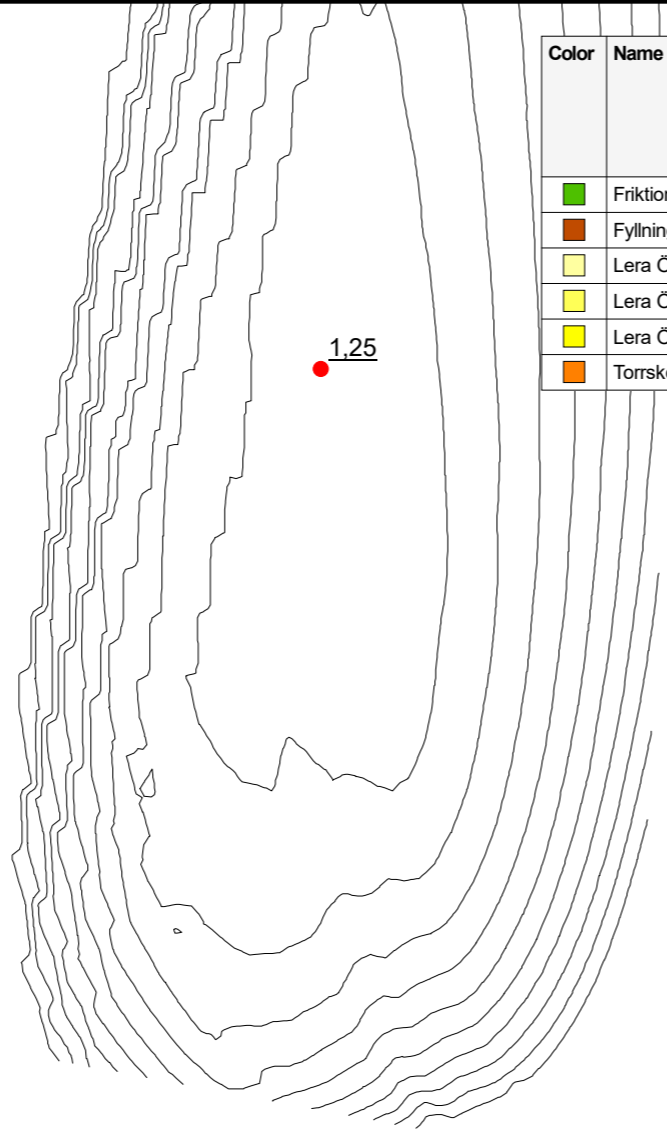
Beräkning: FOTB1

Sektion F.gsz, 2025-09-26

1:500

Beskrivning:
 Befintliga förhållanden
 Kombinerad analys

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Friktionsjord T	Mohr-Coulomb	21	0	38									18	1
Brown	Fyllning T	Mohr-Coulomb	21	0	36									18	1
Light Yellow	Lera Ö1 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		22	0	0,1			1
Yellow	Lera Ö2 KT	Combined, S=f(depth)	16		30		0	0		17	0	0,1			1
Light Green	Lera Ö3 KT	Combined, S=f(datum)	16,5		30	0		0	17		1,3	0,1	20		1
Orange	Torrskorpa K T	Combined, S=f(depth)	18		30		0	0		30	0	0,1			1



	Beskrivning: FKTB1 Sektion F	Uppdragsnummer: 24.160	
	Analysdata: Analystyp: Totalsäkerhetsmetoden Beräkningsmetod: Morgenstern-Price (optimization: No) GW & portryck: Piezometric Line Gridtyor: Grid and Radius, Left to Right	Sektion: F	
		Beräkning: FKTB1	
		Sektion F.gsz, 2025-09-26	1:500