

# Kähärin puistotien selvitys Vakkasuomentien kohdalta

Raportti 4.7.2024

**DESTIA**

A COLAS COMPANY

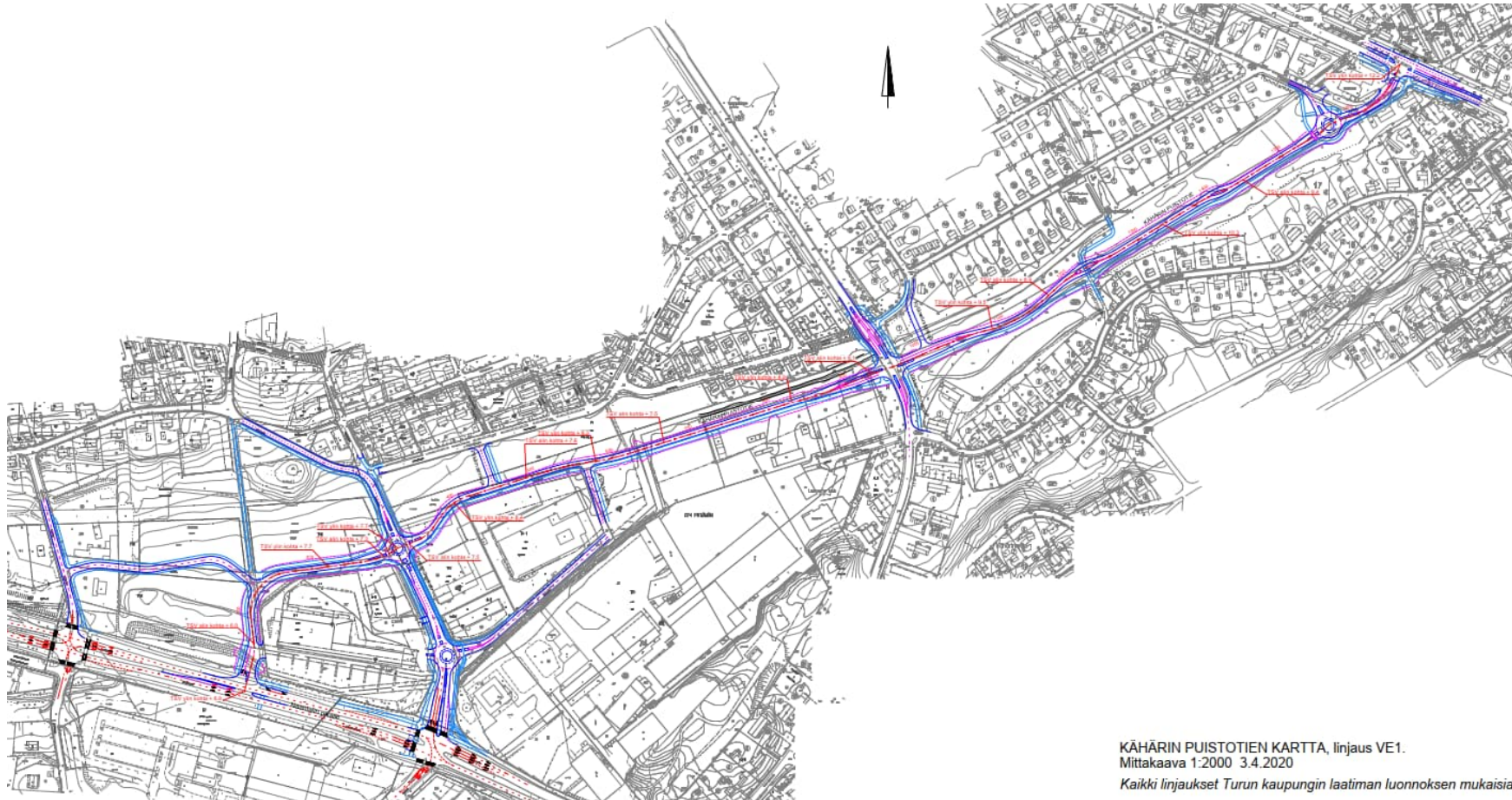


# Lähtötiedot

# Rakennettavuusselvitys (v. 2020)

- Kähärin puistotiehen (KPT) on tehty rakennettavuusselvitys Destian toimesta vuonna 2020.
- Tavoitteena oli laatia luotettava kustannusarvio eri toteuttamistavoille.
  - Maanvarainen perustaminen
  - Pohjanvahvistaminen
- Yhteenveto
  - Ehdotettu pohjanvahvistusmenetelmäksi pilaristabilointia
  - Rakenteet saadaan lähes painumattomaksi

# Rakennettavuusselvitys (v. 2020)



KÄHÄRIN PUISTOTIEN KARTTA, linjaus VE1.  
Mittakaava 1:2000 3.4.2020

*Kaikki linjaukset Turun kaupungin laatiman luonnoksen mukaisia.*

**DESTIA**

A COLAS COMPANY

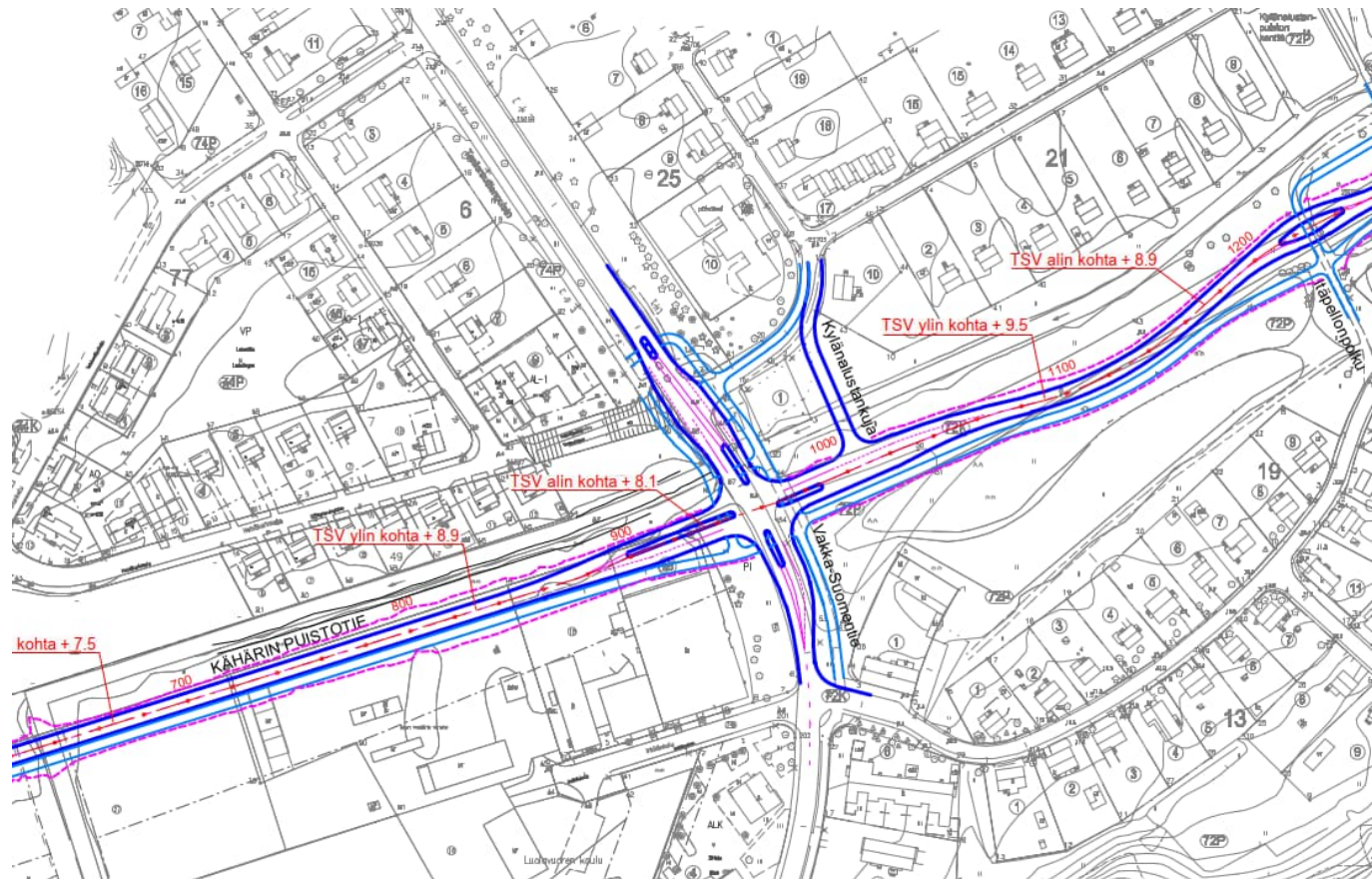
# Selvitys Vakkasuomentien kohdalta (v. 2024)

- Selvitys tehtiin Vakkasuomentien liittymän kohdalta,
  - VE1 jkpp-väylä siirtyy Kähärin puistotien (KPT) pohjoispuolelle ja katu etelämmäksi.
  - VE2 Kähärin puistotie (KPT) siirtyy niin lähellä Saukonojaa kuin mahdollista
- Tarkastelu tehtiin kahdesta vaihtoehdosta
  - Liikennesuunnitelmaluonnoksen 13.11.2023 mukaan
  - Liikennesuunnitelmaluonnoksen hct siirto 18.4.2024 mukaan
- Vuonna 2020 tehtyä raporttia ei päivitetty eikä suunnitelmia päivitetty.

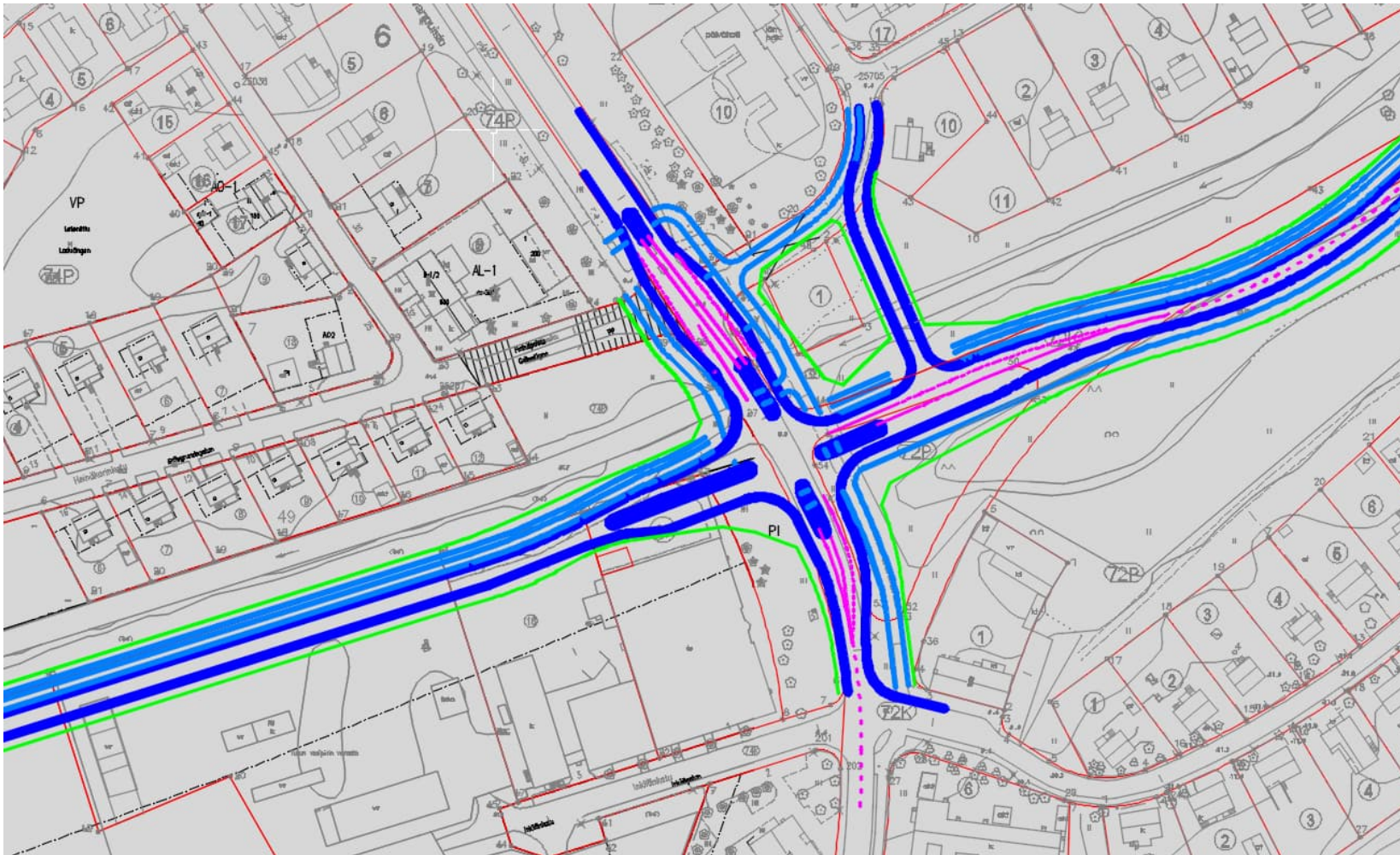
# Selvitys Vakkasuomentien kohdalta (v. 2024)



# Selvitys Vakkasuomentien kohdalta (v. 2024)



# Selvitys Vakkasuomentien kohdalta (v. 2024)



2

# Laskelmat

**DESTIA**  
A COLAS COMPANY

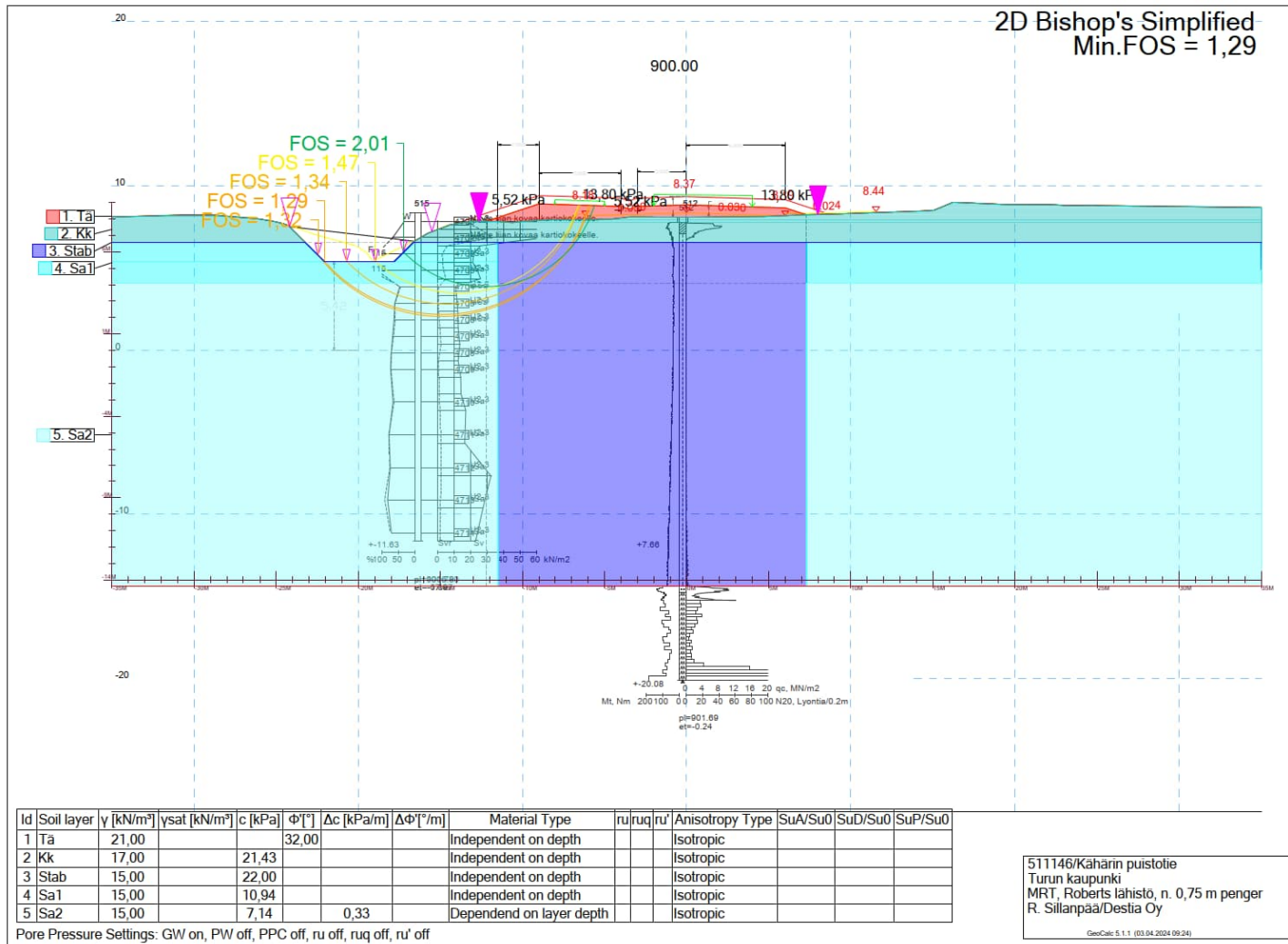
# Lähtötiedot ja oletukset stabiliteetilaskennassa

- Stabiloitujen pilareiden oletettu leikkauslujuus 100 kPa
- Liikennekuorma 12 kPa, JK+PP on käytetty 40 % tästä (4,8 kPa)
- Pohjavedenpinta oletettu kuivakuoren alapintaan, uoma on kuiva
- Saven leikkauslujuus on redusoitu "Penkereiden stabiliteetin laskentaohje" mukaisesti
- Stabiliteettitarkastelu on tehty kahdella pengerkorkeudella n. 0,75 m ja 1,25 m
- Uudesta linjauksesta ei ole väylien poikkileikkausta, käytetty suurpiirteistä poikkileikkausta laskennassa
- Laskelmat on tehty murtorajatilassa, jolloin varmuus sortumaa vastaan on riittävä kun  $FOS \geq 1,0$

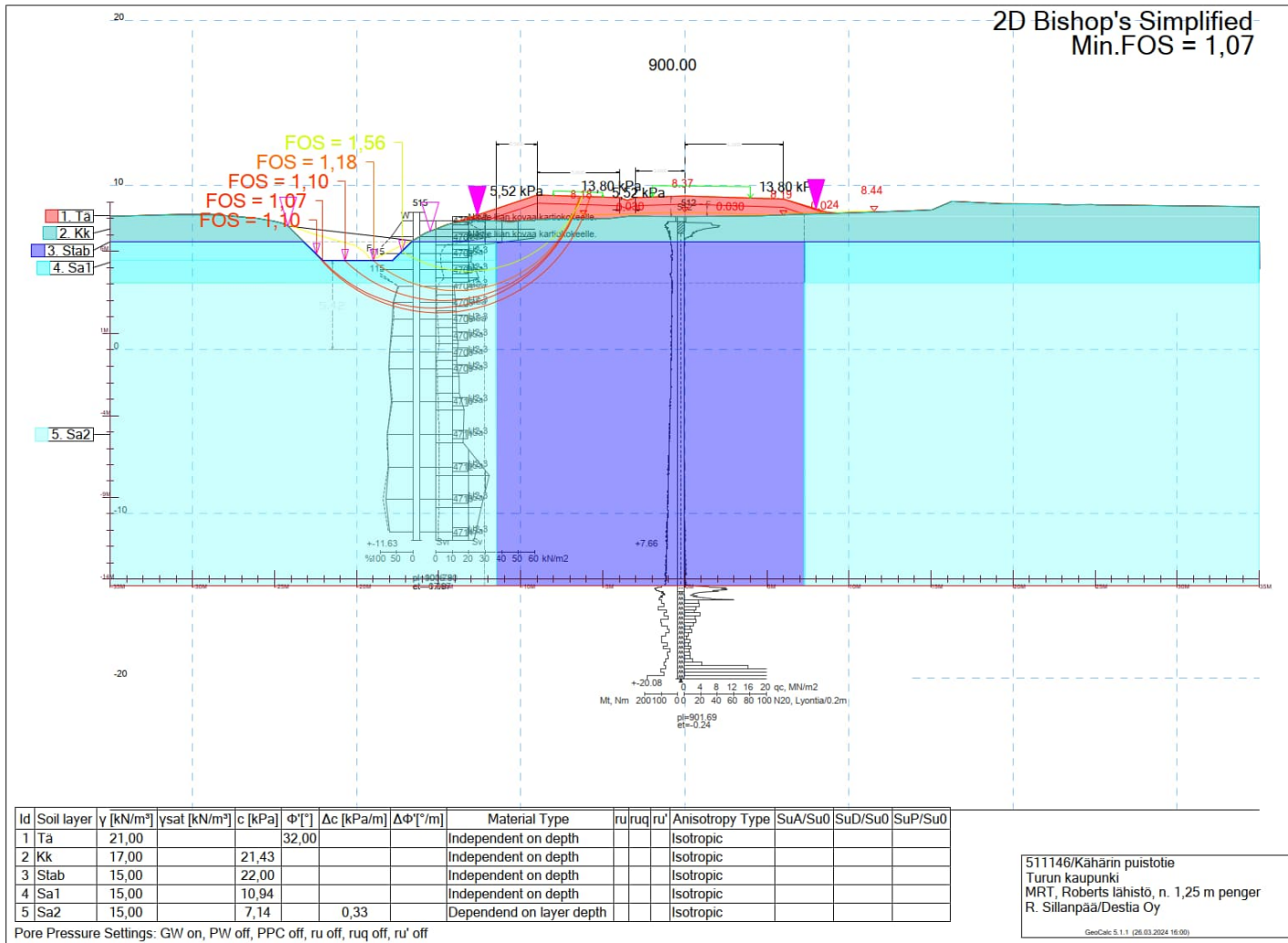
# Lähtötiedot ja oletukset stabiliteetilaskennassa VE1

- Stabiliteetilaskelma tehty Robertsin nurkalta (paalulta 900), kriittisin alue stabiliteetin kannalta
- Laskentapoikkileikkauksen kohdalta on tehty 1 painokairaus ja 1 puristinheijarikairaus sekä otettu häiriintynyt näytesarja josta määritetty rakeisuus, vesipitoisuus ja hienousluku
- Lähin siipikairaus on tehty 106 m päässä (paalulta 1006)
- Uomasta pelkkä korkotieto, tarkkaa muotoa ei ole varmistettu. Käytetty uoman pohjan tasona +5,42, luiskat 1:1

# 0,75 m pengerkorkeus, pI900



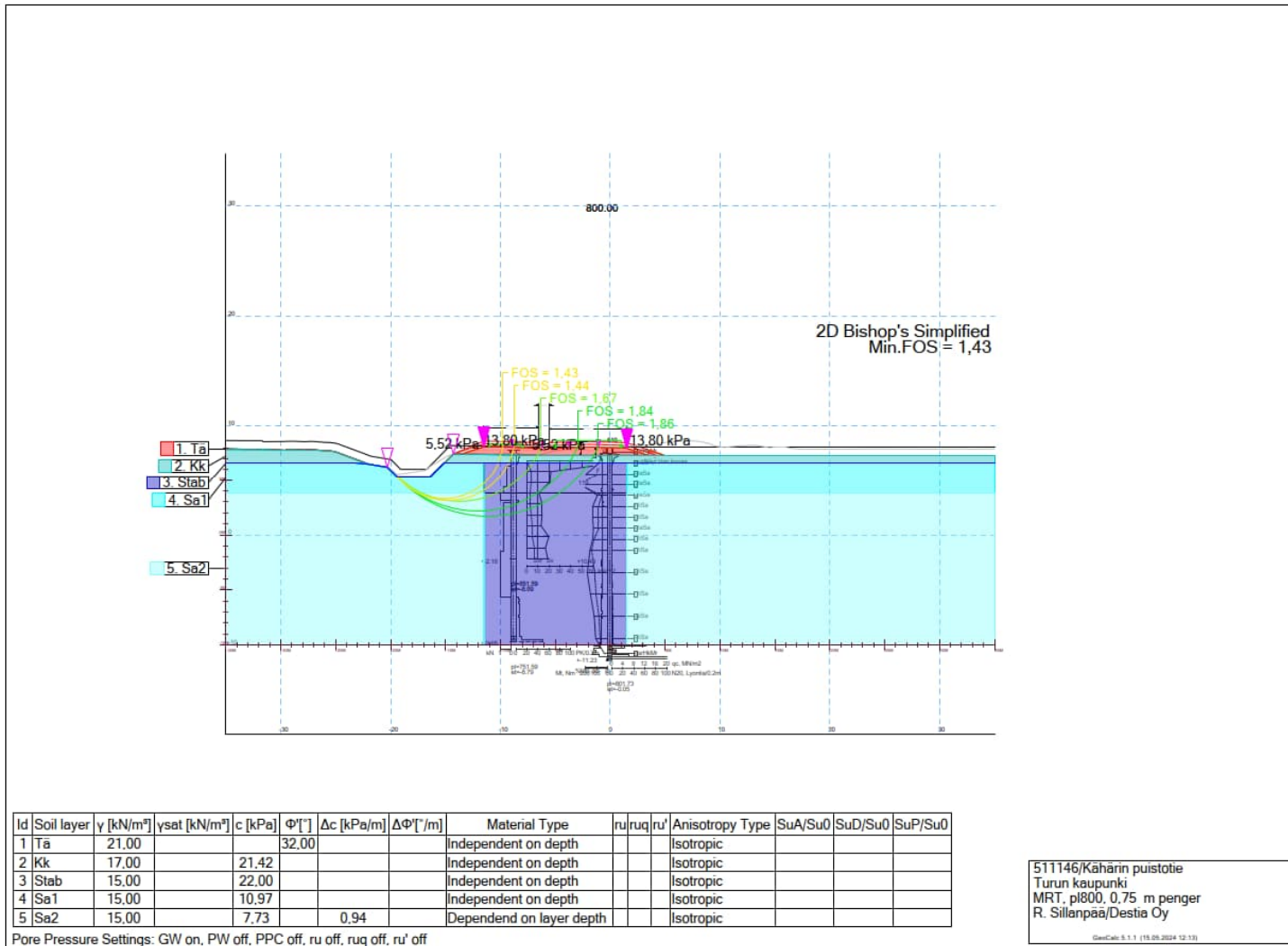
# 1,25 m pengerkorkeus , pI900



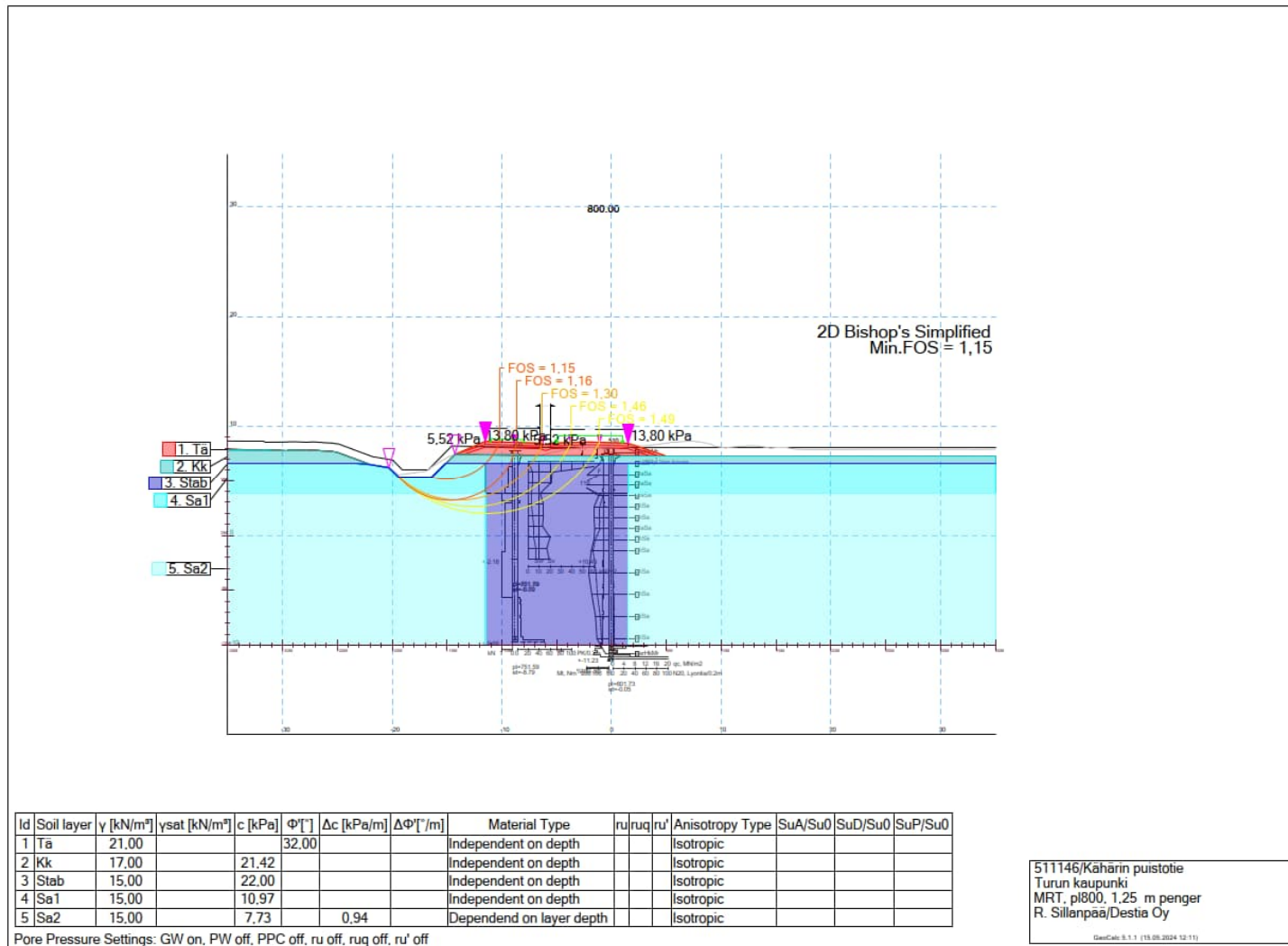
# Lähtötiedot ja oletukset stabiliteetilaskennassa VE2

- Stabiliteetilaskelma tehty uuden varaston kohdalta (paalulta 800)
- Laskentapoikkileikkauksen kohdalta on tehty 1 puristinheijarikairaus sekä otettu häiriintynyt näytesarja josta määritetty rakeisuus, vesipitoisuus ja hienousluku
- Lähin siipikairaus on tehty 51 m päässä (paalulta 751)
- Uomasta pelkkä korkotieto, tarkkaa muotoa ei ole varmistettu. Käytetty uoman pohjan tasona +5,32, luiskat 1:1

# 0,75 m pengerkorkeus , p1800



# 1,25 m pengerkorkeus , pI800



# DESTIA

A COLAS COMPANY

# 3

## Rakentamisen aikaiset vaikutukset

**DESTIA**  
A COLAS COMPANY

# Rakentamisen aikaiset vaikutukset

- Stabiloinnin vaikutukset.
  - Stabilointiaine on myrkytön.
- Saukonoja pyritään pitämään luonnontilaisena.
- Työmaavesien hallinta
  - Vesien johtaminen ja kiintoaineen poisto hulevesistä.

# Rakentamisen aikaiset vaikutukset

## ■ Merkkipaaluja ojan reunaan

- Sivusiirtymien seurantapaaluja (esim. teräsharjatankoja) ojan reunaan.
- Stabilointipilarien seuranta tulee tehdä.
- Asuinrakennusten painumaseuranta tulee tehdä.
- Stabilointipilareilla ei puhkota savikerrosta. Stabilointipilarit tehdään määrämittaisena.
- Pilarit jätetään noin metrin (1) verran maanpinnan alapuolelle, jotta sideainetta ei leviä tuulen mukana ympäristöön.

## ■ Meluhaitat

- Mahdollisen meluseinä perustusten teräsputkipaalutus.
- Mahdollisen melukaiteen perustaminen stabiloinnin varaan.

4

Tulokset

**DESTIA**  
A COLAS COMPANY

# Tulokset

- Ilman toimenpiteitä stabiliteetti ei ole riittävä
- JK+PP voidaan siirtää uoman puolelle, mikäli penkereiden alle tehdään stabilointi
  - Stabilointia ei ole tarve ulottaa tiealueen ulkopuolelle
- Stabiliteettia voidaan parantaa entisestään rajoittamalla pengerkorkeutta, keventämällä pengertä tai tihentämällä stabiloinnin pilariväliä
  - Kevennys ja stabiloinnin pilarivälin tihentäminen kasvattaa kustannuksia
- Kevyen liikenteen väylän ja kadun siirrolla ei ole kustannusvaikutuksia. Vaihtoehdot VE1 tai VE2 eivät nosta tämän tarkastelun mukaan pohjanvahvistuskustannuksia.