
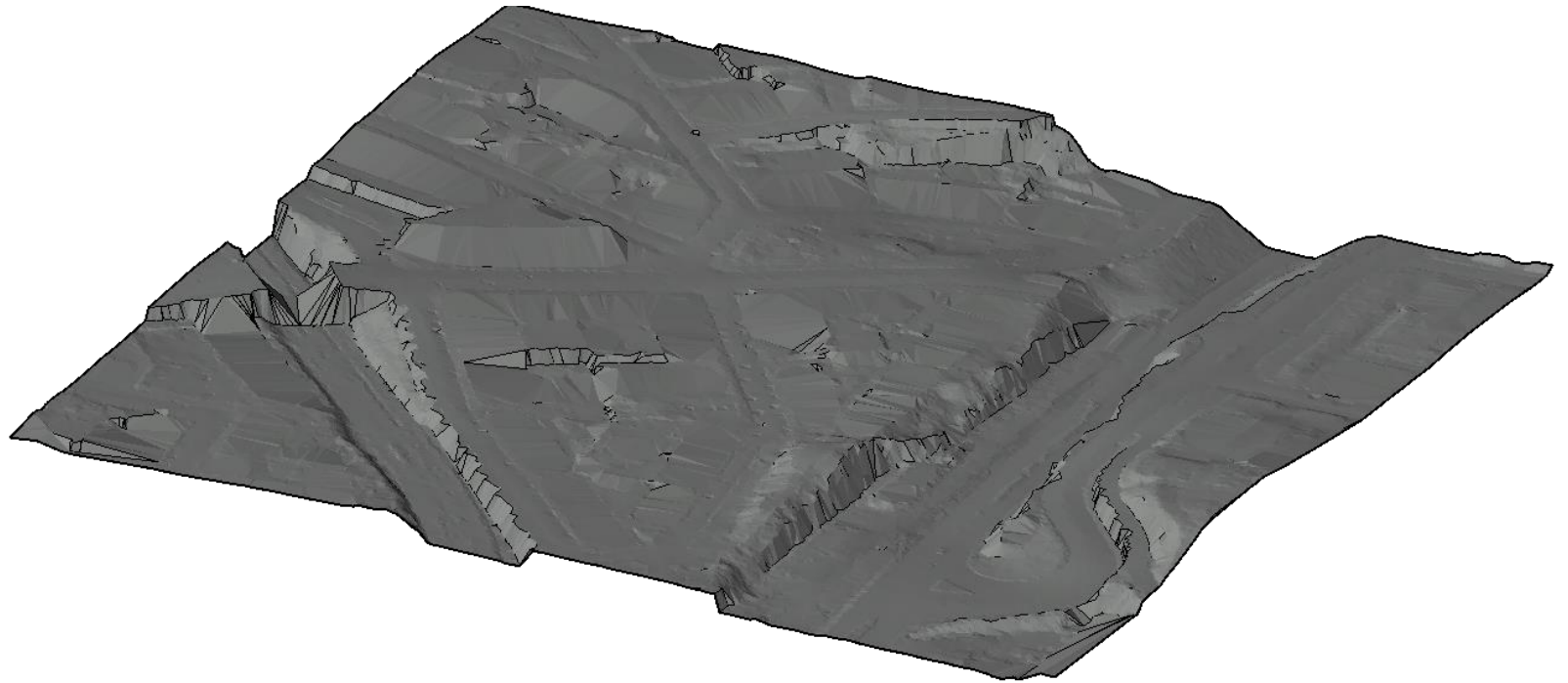




Tehokkuutta kalliorakenteiden suunnitteluun tietomallintamalla

TkT Topias Siren

 Zweyberg, Niklas 8.45  1

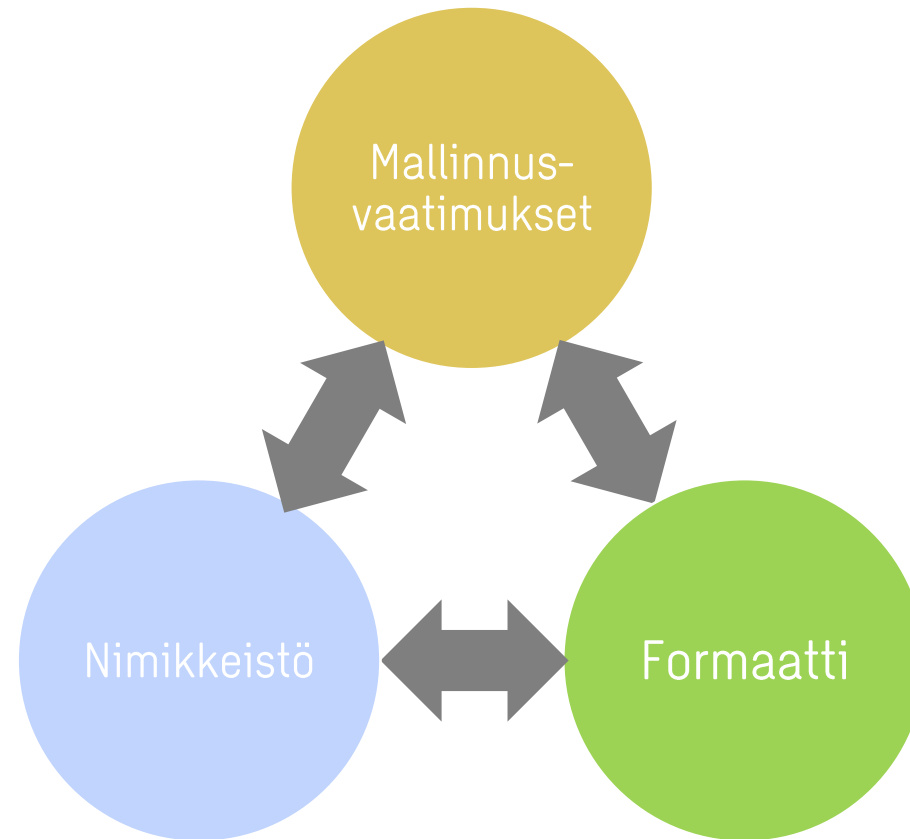
Päivän pähkinä. Mistä tämä on?



 Zweyberg, Niklas 8.48

Tampereellahan on vimpan päälle karttapalvelut ja kantakartta.dwg sai ladattua pohjaksi ihan tuosta vaan. Pintamalli on 2017 pistepilvestä

BIM-mallintaminen



Avolouhintojen, tunneleiden, syvennyksien suunnittelussa keskeistä on

- Saada ymmärrys lähtötilanteesta vs. lopputilanne
-> Useinkin ongelmat voivat olla kompleksisia, 3D auttaa huomattavasti

Keilaniemen ramppisillan päätytuki



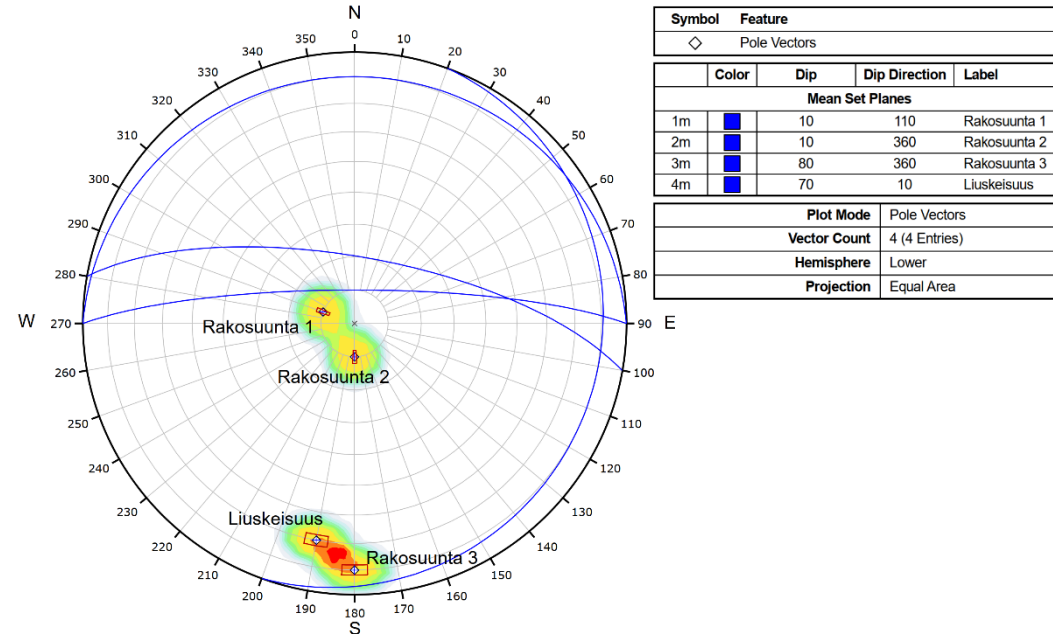
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



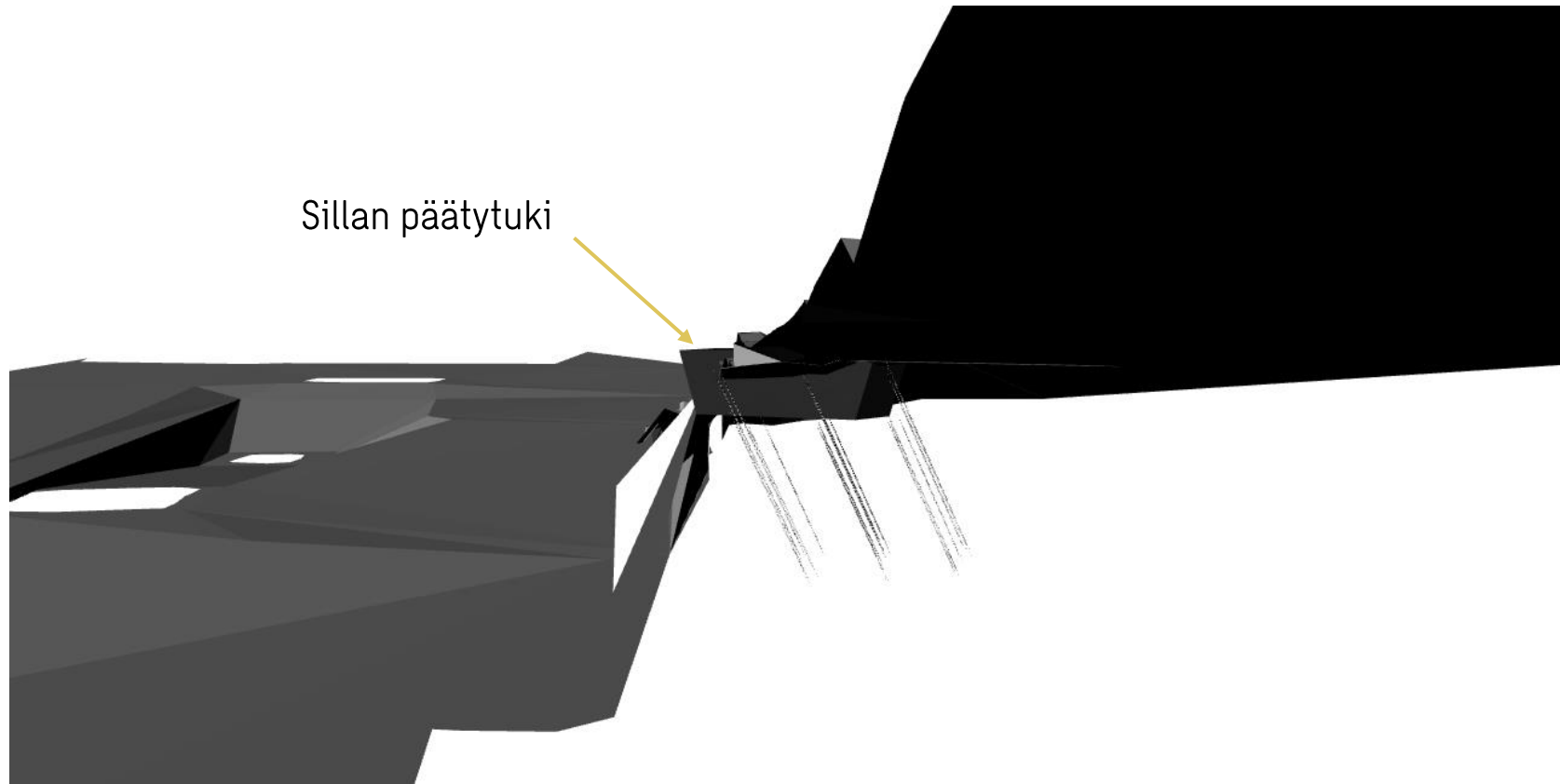
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



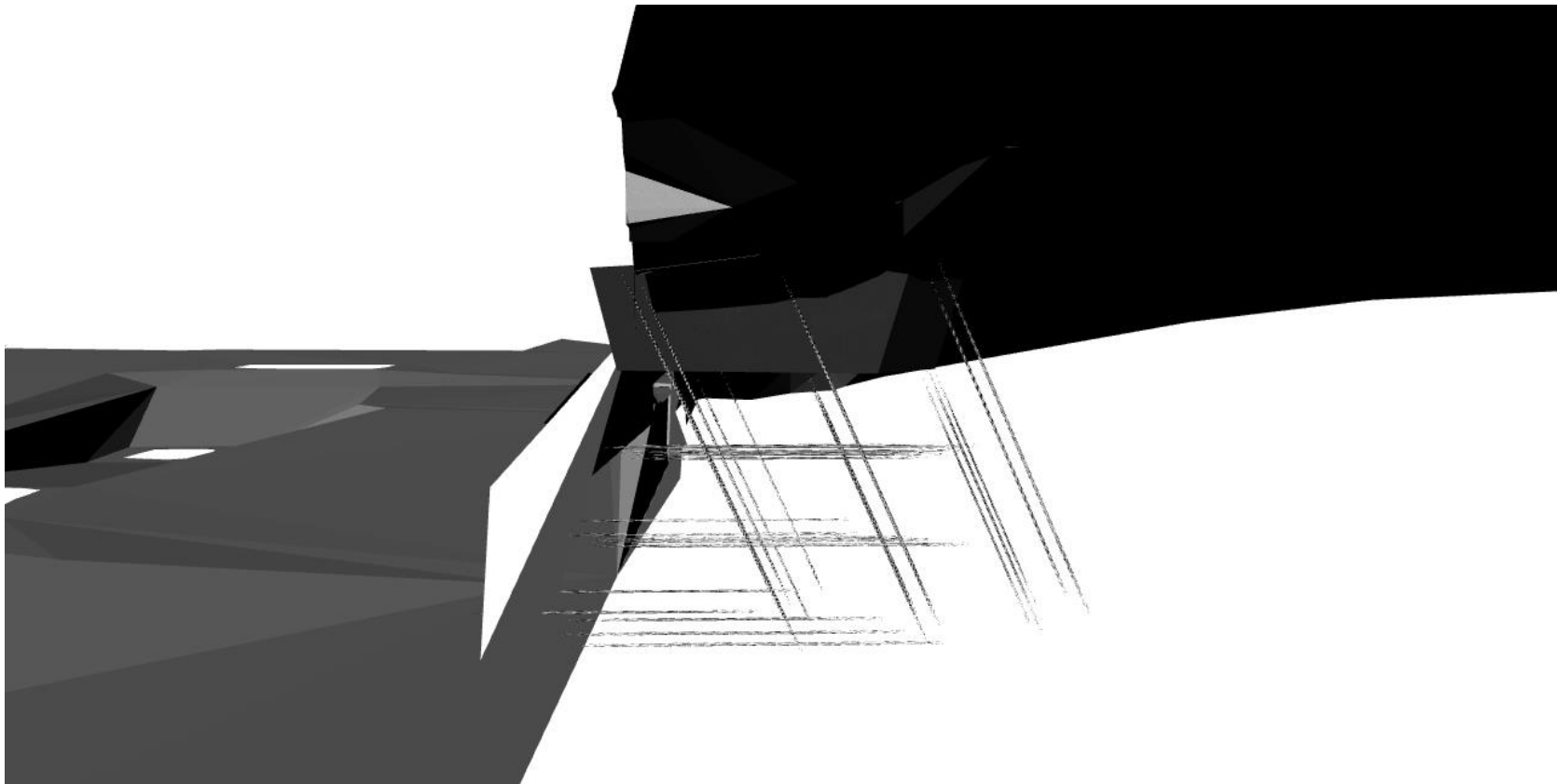
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



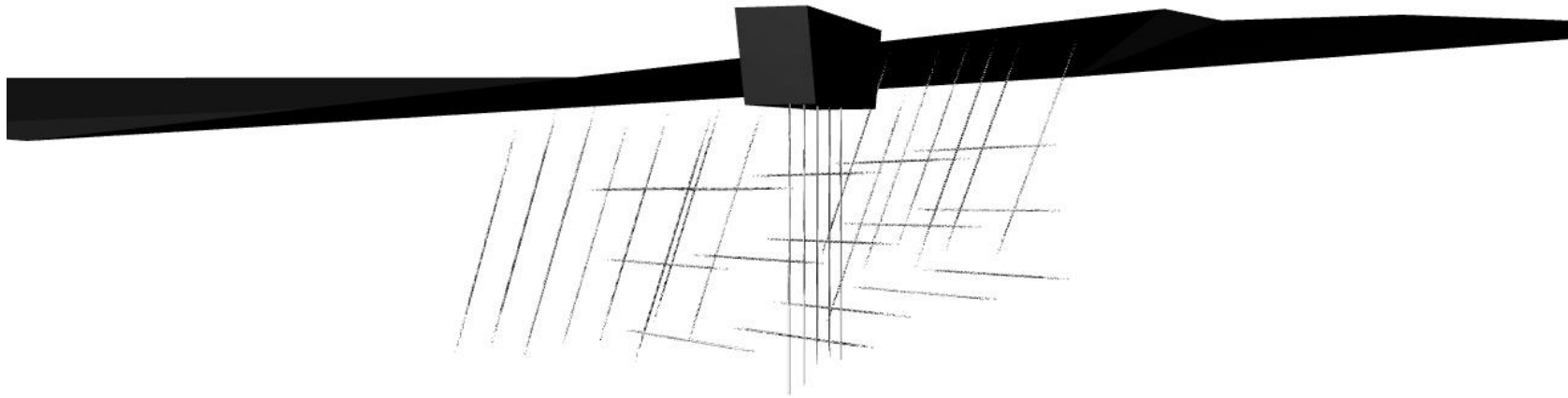
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



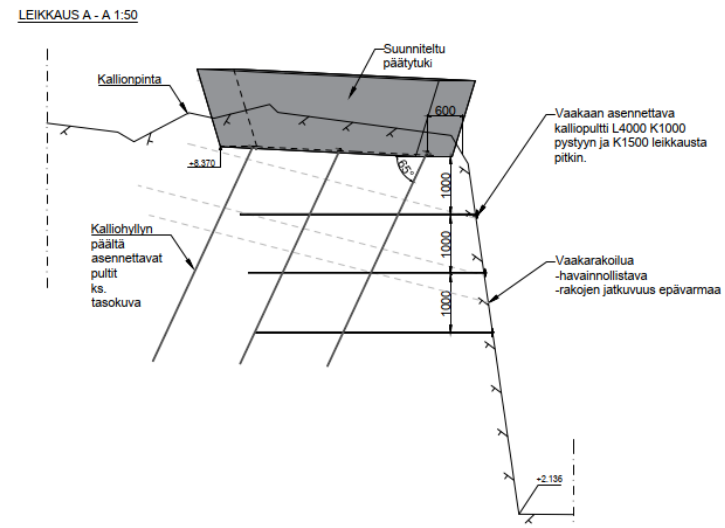
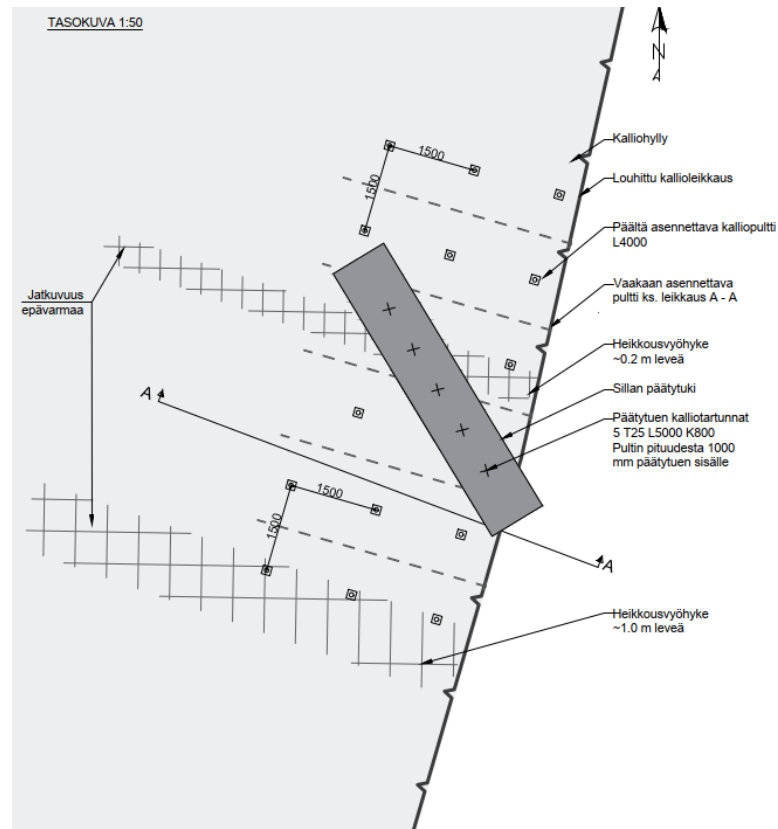
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



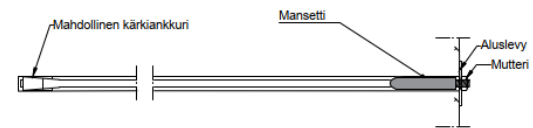
Keilaniemen ramppisillan päätytuki



Keilaniemen ramppisillan päätytuki



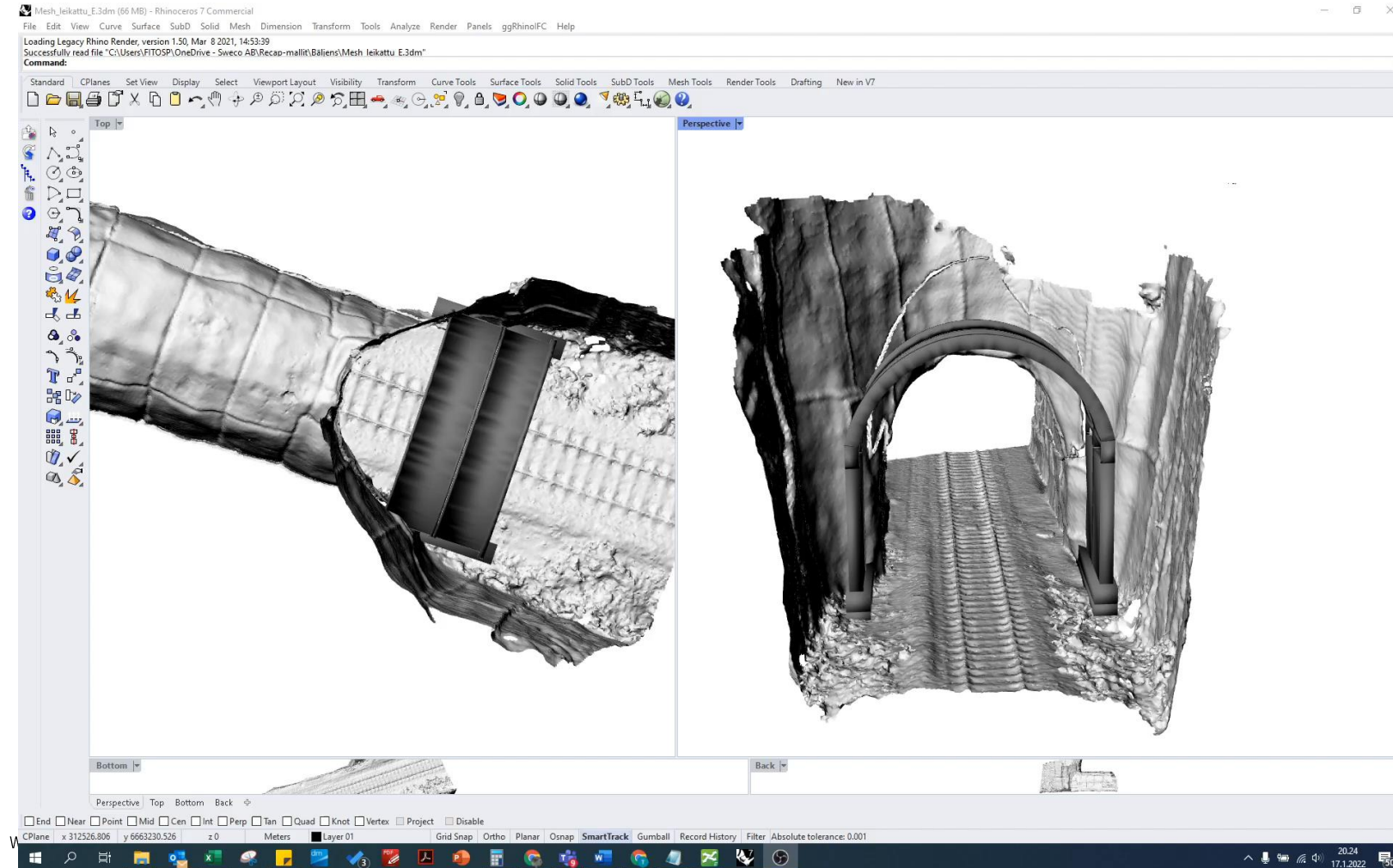
UUOTAVAAN REIKÄÄN SOVELTUVA KALLIOPULTTI 1:10



Avolouhintojen, tunneleiden, syvennyksien suunnittelussa keskeistä on

- Saada ymmärrys lähtötilanteesta vs. lopputilanne
 - > Useinkin ongelmat voivat olla kompleksisia, 3D auttaa huomattavasti
- Portaalien sovitus olemassa olevaan kallion pintaan
 - > Yhdistetään Teklalla suunniteltuja rakenteita kallionpintamalliin

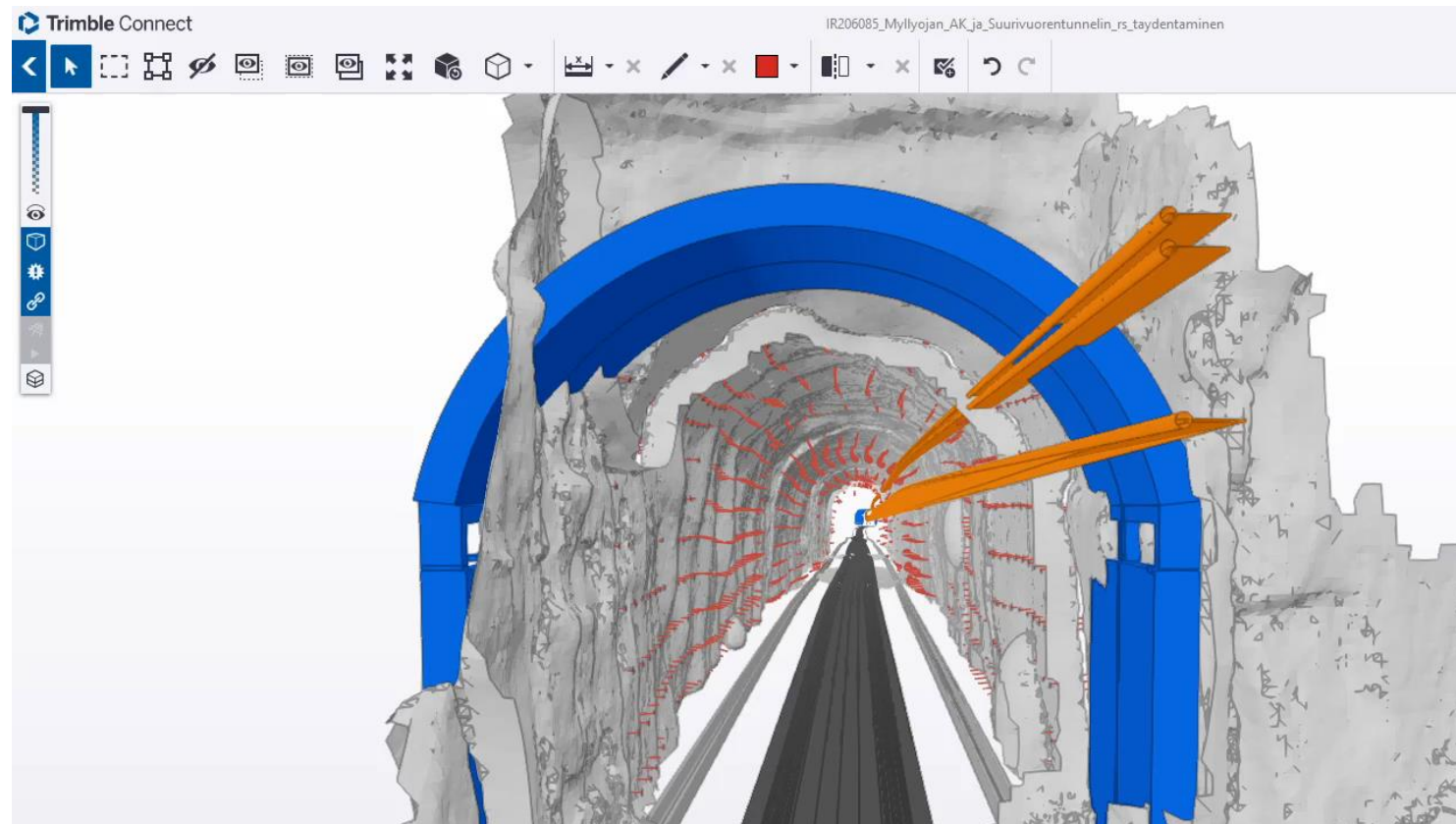
Avolouhintojen, tunneleiden, syvennyksien suunnittelussa keskeistä on



Avolouhintojen, tunneleiden, syvennyksien suunnittelussa keskeistä on

- Saada ymmärrys lähtötilanteesta vs. lopputilanne
-> Useinkin ongelmat voivat olla kompleksisia, 3D auttaa huomattavasti
- Portaalien sovitus olemassa olevaan kallion pintaan
-> Yhdistetään Teklalla suunniteltuja rakenteita kallionpintamalliin
- Yhteensovitus muiden suunnittelualojen kanssa
- Käyttö- ja kunnossapito

Suurivuoren tunnelin tekniikan sovitus tietomallintamalla



Lähtötietojen hankinta

- Laserkeilaus
- Takymetrimittaus
- Photogrammetria

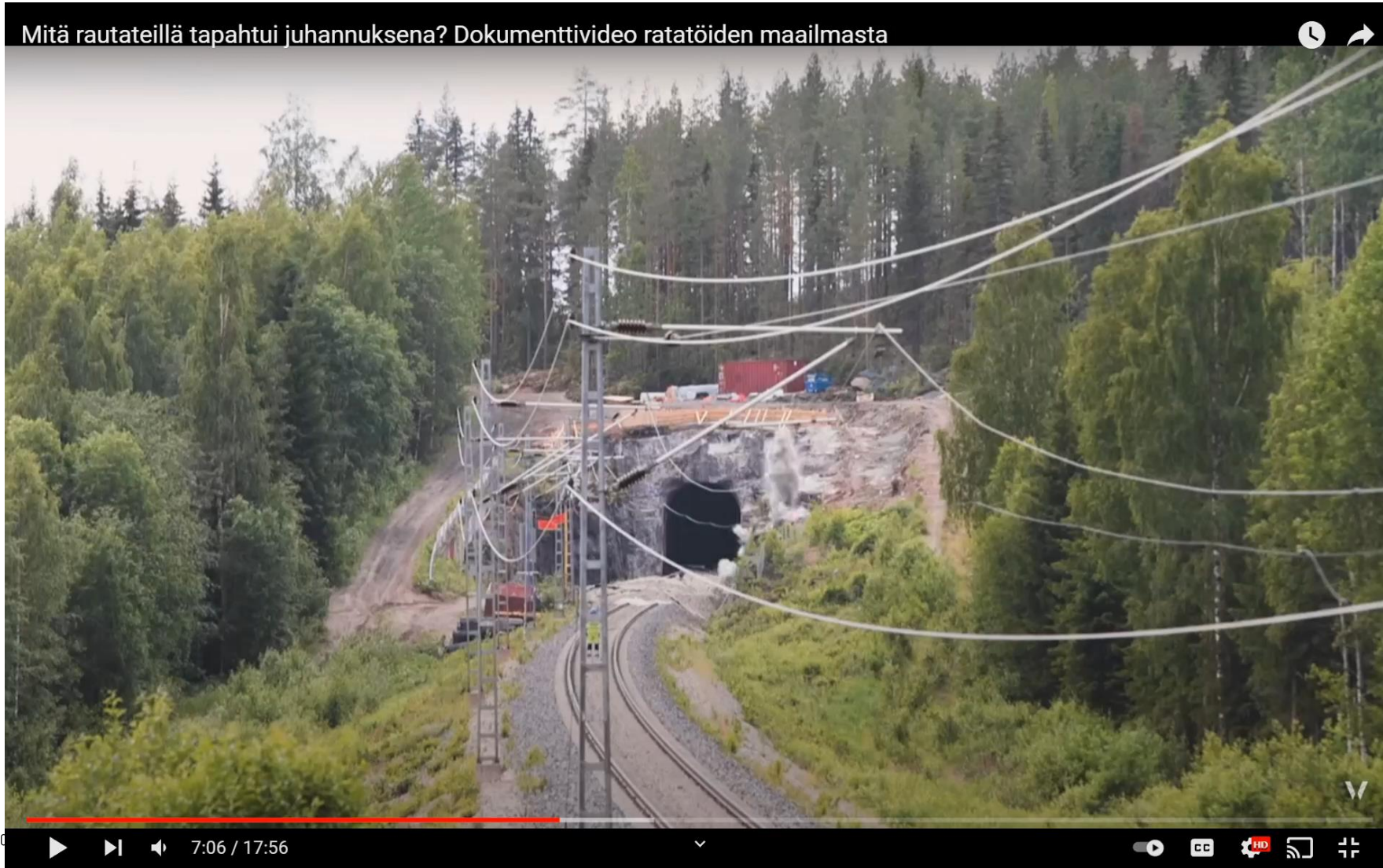
Kaikki alkaa lähtötiedosta



Kaikki alkaa lähtötiedosta



ja päättyy onnistuneeseen lopputulokseen



Yhteenveto

- Ennen kuin viivaakaan on piirretty tai sanaakaan kirjoitettu, ensimmäinen malli on jo kasassa -> alkaa tehtävän/ongelman hahmottelu
- Työmenetelmät ovat tehokkaita, lähtötietoa on saatavilla
- On hyvä tunnistaa, ettei aina kannata käyttää tietomallinnusta
-> Asian myöntäminen parantaa tehokkuutta – oikea toimenpide/oikea kohde
- Tietomallinnus on tehostanut kalliorakenteiden suunnittelua ja parantanut laatua

Transforming society together.

