

**Velho
BIM-työkalu
koulutus
20. ja 25.11.**

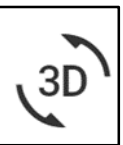
Juha Liukas, Sitowise Oy

Aineiston 3D tarkastelu 1/2

- Velhoon tallennetuista aineistoista latautuu automaattisesti 3D-työkaluun kaikki
 - XML (Inframodel) – ja IFC-tiedostot
 - sekä DWG/DXF-tiedostot, joiden dokumenttityyppinä on "Osamalli".
- Malleja ei tarvitse erikseen viedä tai ladata.
- Velhosta poistettavat tiedostot poistetaan myös BIM-työkalusta.

The screenshot shows the Velho software interface. At the top left, the 'VELHO' logo and 'Etusivu' (Home) button are visible. The main area displays a 3D model of a building structure, with a green rectangular area highlighting a specific part of the model. Below the 3D view, there is a teal header with the text 'tamalla Korttesmäen alikulkukäytävä'. Below this header, there is a search bar labeled 'Lähtö' and a '3D' button. A table below the search bar lists various data files with columns for checkboxes, file names, document types, descriptions, user information, and modification dates. The table is partially obscured by a purple box on the left and a purple arrow pointing to the '3D' button.

| | Perustiedot | Dokumenttityyppi | Kuvaus | Sis. henkilötietoja | Muokattu | Toiminnot |
|--------------------------|--|------------------|--|---------------------|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> | A21_Maapinta.dwg (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maasto - Mittaukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/A_Maastomalli | Ei | 03.09.2020 17:51 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | |
| <input type="checkbox"/> | A21_Maapinta.xml (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maasto - Mittaukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/A_Maastomalli | Ei | 03.09.2020 17:51 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | |
| <input type="checkbox"/> | A22_Maapinta_Leikattu.dwg (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maasto - Mittaukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/A_Maastomalli | Ei | 03.09.2020 17:51 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | |
| <input type="checkbox"/> | B12_Saven_ap.dwg (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maa- ja kallioperä - Pohjatutkimukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 03.09.2020 17:53 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | |
| <input type="checkbox"/> | B13_Mt120 pohjatutkimukset.npif Määrittelemätön / Määrittelemätön | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 25.01.2020 13:42 | |
| <input type="checkbox"/> | B14_Mt120 TS pohjatutkimukset.npif (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maa- ja kallioperä - Pohjatutkimukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 03.09.2020 17:53 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | |
| <input type="checkbox"/> | B16_Savi_ap.xml Määrittelemätön / Määrittelemätön | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 25.01.2020 13:42 | |



Aineiston 3D tarkastelu 2/2

Avaa toimintovalikko – hiiren oikealla

Hide Transparent **Clip** Distance Area

Hide by class Transparent Orthogonal Draw Reset

Sivumenuilla vaihtuu leikkaus välilehti

- Mittalinjat näkyvissä ja valittavissa vaihtoehtoisesti

Poikkileikkaus

- Leikkausta voidaan zoomata
- Ikkunaa voidaan vapaasti venyttää
- Tunnistaa pinnat ja kohteet myös leikkauksesta
- Station – paalulukema
- Step - paaluaskel
- +/- siirry paaluaskel
- Apply - piirrä/päivitä leikkaus
- Clip leikkaa 3d-mallia

Esim. Clip – poikkileikkaus

- Valitse mittalinja (yl. sinisiä)
- Korostuu keltaiseksi, paaluluvut näkyvät
- Paina poikkileikkaus kuvaketta

Cross-section | 28.55m

Altitude

Position

Clip geometry

Station 28,55

Step 20

APPLY

Alin yhdistelmäpinta

Alin yhdistelmäpinta

Alin yhdistelmäpinta

Hulevesiviemärit (viettovi emäri) muovista

Jakava kerros, yläpinta

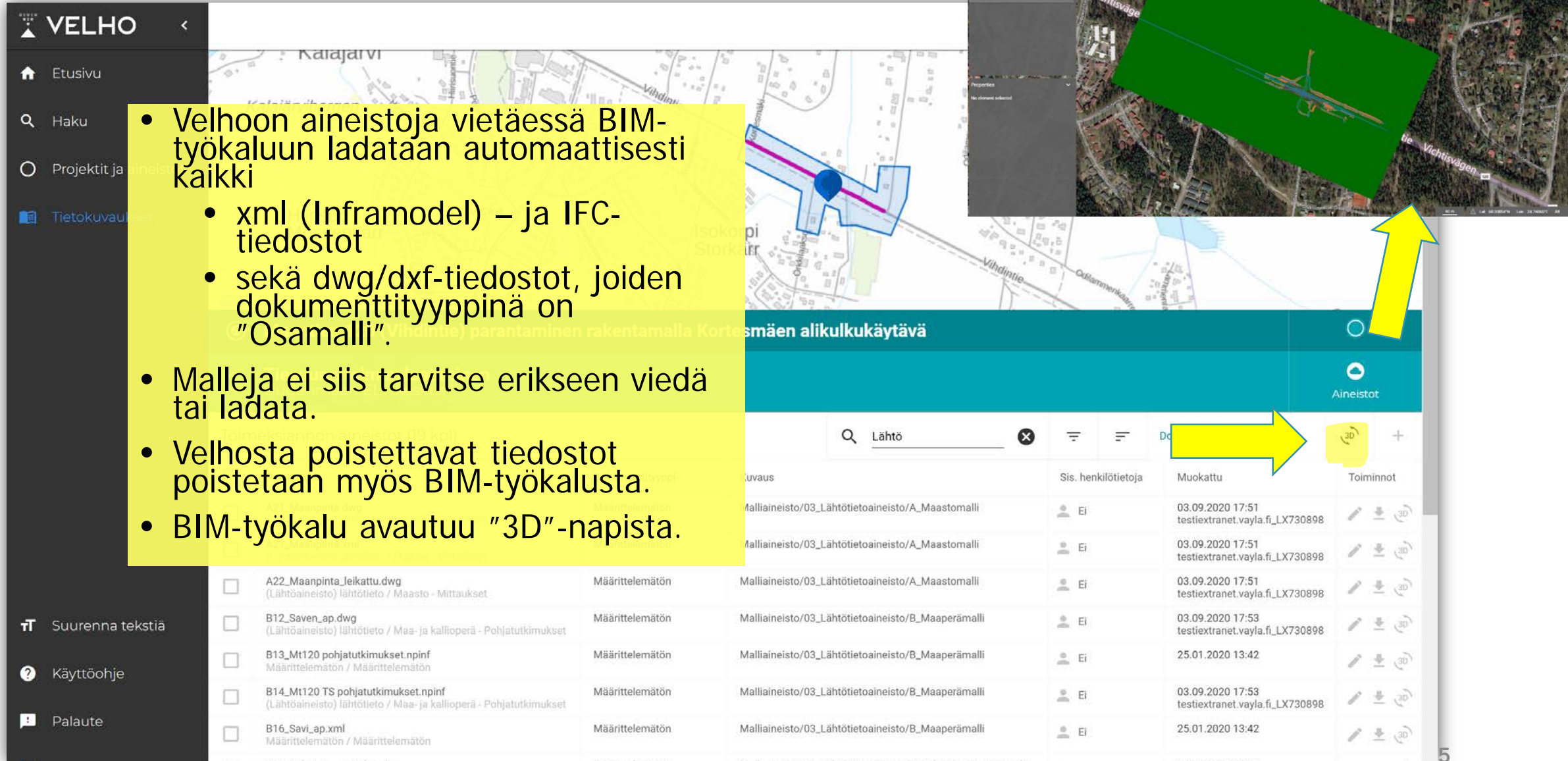
Jakava kerros, yläpinta

Lat 60.30292°N Lon 24.75442°E Alt 37m



Velho – BIM työkalu

Velho BIM-työkalun käynnistäminen



The screenshot displays the Velho BIM software interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Etusivu', 'Haku', 'Projektit ja aineistot', 'Tietokuvaukset', 'Suurena tekstiä', 'Käyttöohje', and 'Palaute'. The main area shows a 3D model of a road and surrounding terrain, with a yellow arrow pointing to a '3D' icon in the bottom right. Below the 3D view is a table of files.

- Velhoon aineistoja vietäessä BIM-työkaluun ladataan automaattisesti kaikki
 - xml (Inframodel) – ja IFC-tiedostot
 - sekä dwg/dxf-tiedostot, joiden dokumenttityyppinä on "Osamalli".
- Malleja ei siis tarvitse erikseen viedä tai ladata.
- Velhosta poistettavat tiedostot poistetaan myös BIM-työkalusta.
- BIM-työkalu avautuu "3D"-napista.

| | Lähtö | Sis. henkilötietoja | Muokattu | Toiminnot | | |
|--------------------------|--|---------------------|--|-----------|---|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | A22_Maanpinta_leikattu.dwg (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maasto - Mittaukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/A_Maastomalli | Ei | 03.09.2020 17:51 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | [edit] [download] [3D] |
| <input type="checkbox"/> | B12_Saven_ap.dwg (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maa- ja kallioperä - Pohjatutkimukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 03.09.2020 17:53 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | [edit] [download] [3D] |
| <input type="checkbox"/> | B13_Mt120 pohjatutkimukset.npinf Määrittelemätön / Määrittelemätön | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 25.01.2020 13:42 | [edit] [download] [3D] |
| <input type="checkbox"/> | B14_Mt120 TS pohjatutkimukset.npinf (Lähtöaineisto) lähtötieto / Maa- ja kallioperä - Pohjatutkimukset | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 03.09.2020 17:53 testiextranet.vayla.fi_LX730898 | [edit] [download] [3D] |
| <input type="checkbox"/> | B16_Savi_ap.xml Määrittelemätön / Määrittelemätön | Määrittelemätön | Malliaineisto/03_Lähtötietoaineisto/B_Maaperämalli | Ei | 25.01.2020 13:42 | [edit] [download] [3D] |

Home, Messages, Settings

< Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

▼ Tiesuunnitelman laatiminen/

- SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk_yhdistelmamalli.ifc
- SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk.ifc
- A21_Maanpinta.xml
- A22_Maanpinta_leikattu.xml
- B15_Kallio.xml
- B16_Savi_ap.xml

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding

101

infraCodingDesc

Mittalinja

Common

Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId

e05LJLYGTqUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name

Esittelyssä käydään läpi perustoiminnot

1. Perusnäkö
2. Liikkuminen
3. Tärkeimmät työkalut
4. Kohteiden tunnistaminen
5. Mittaus – kohtisuoramittaus – pinta-ala
6. Osamallien näkyvyys
7. 3D-leikkaus
8. Poikkileikkaus – pituusleikkaus
9. Leikkausnäkö
10. Kommentointi – näkymien tallennus
(Yhteenvedo koottu myös tähän ppt-esitykseen)



Home, Messages, Settings

< Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

▼ Tiesuunnitelman laatiminen/

- SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk_yhdistelmamalli.ifc
- SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk.ifc
- A21_Maanpinta.xml
- A22_Maanpinta_leikattu.xml
- B15_Kallio.xml
- B16_Savi_ap.xml

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding

101

infraCodingDesc

Mittalinja

Common

Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId

e05LJLYGTqyUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name

Sivupalkki, välilehdet

Osamallit – tiedostot

- Näkyvyys
- Zoomaus
- (asetuksia)

Tunnistettu kohde/objekti

- Inframodel (xml) tai IFC-ominaisuudet
- esim. InfraBIM-koodi, materiaalitieto

Home, Chat, Settings

< Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

▼ Tiesuunnitelman laatiminen/

SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk_yhdistelmamalli.ifc

SIT_Mt120_K2J_Orkkiportin_akk.ifc

A21_Maanpinta.xml

A22_Maanpinta_leikattu.xml

B15_Kallio.xml

B16_Savi_ap.xml

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding

101

infraCodingDesc

Mittalinja

Common

Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId

e05LJLYGTqyUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name



Mallissa liikkuminen

- Hiiren vasen pohjassa - käännetään
- Rulla pohjassa - siirretään
- Rullaus zoomaa (tai hiiren oikea pohjassa)

Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- TIE_J1_201000_yyp.xml
- TIE_J1_201200_ayp.xml
- TIE_J1_212100_jak_suod.xml
- TIE_J1_213000_kant.xml
- TIE_J3_201000_yyp.xml
- TIE_J3_201200_ayp.xml
- TIE_J3_212100_jak_suod.xml

Properties

Inframodel_Pset

Desc
Surface

File Name

ImName
J1_yyp

infraCoding
201000

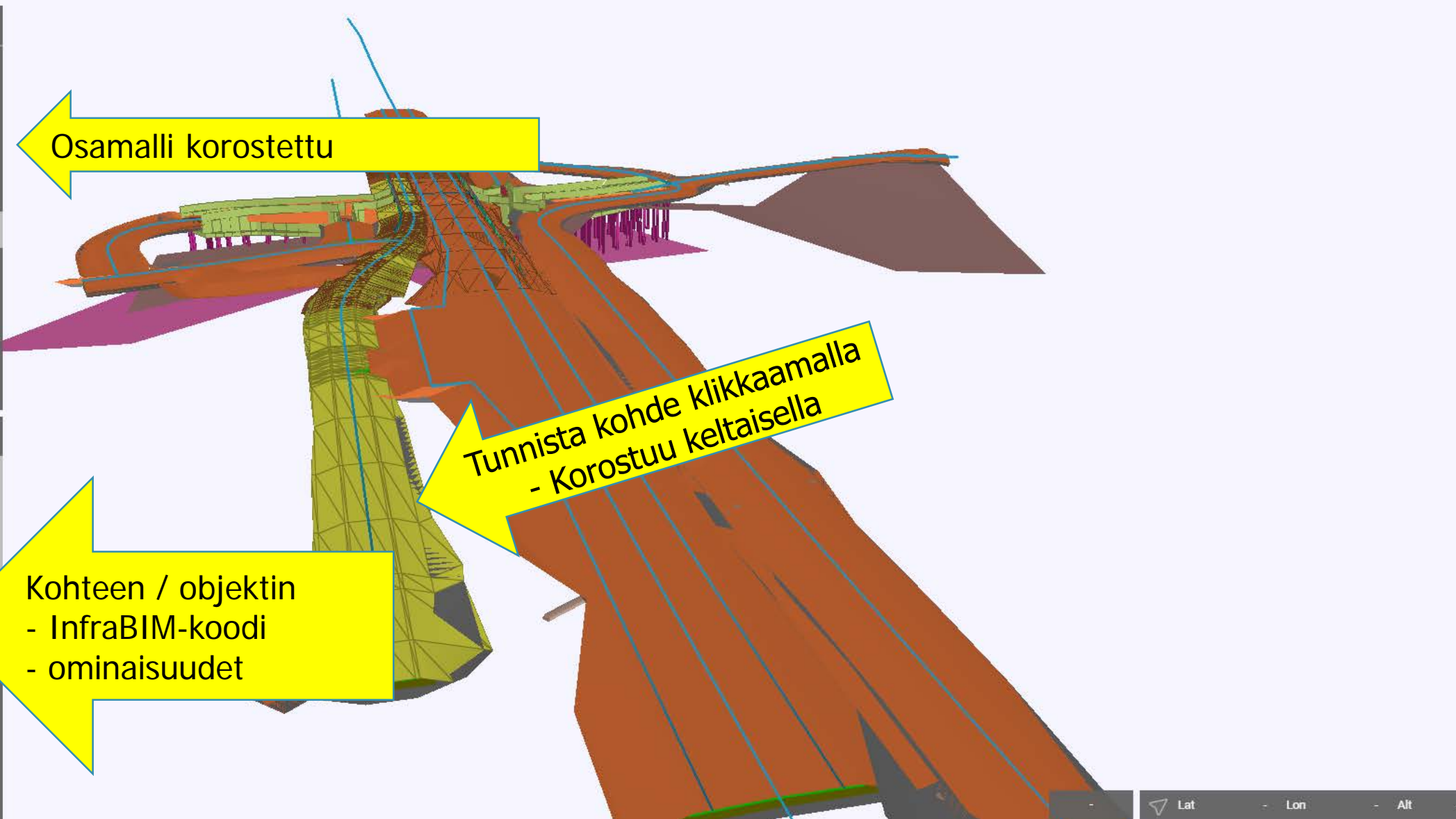
infraCodingDesc
Ylin yhdistelmäpinta

Common

Ifc-Class
IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId
DYhk_wT\$SYKC2F5fPpm5pQ

Ifc-Name



Maantien 120 (Vihdintie) parantaminen

Search

- TIE_M1_201000_yyp.xml
- TIE_M1_201200_ayp.xml
- TIE_M1_212100_jak_suod.xml
- TIE_M1_213000_kant.xml
- TIE_pysakkiyhitys_201000_yyp.xml
- TIE_Y7J_201000_yyp.xml
- TIE_Y7J_201200_ayp.xml

Properties

No element selected

Sivumenu
on/off

Taustakartta
on/off

Palaa
alkutilaan

Manuaali

Settings

User testiextranet.vayla.fi_LX730898

Version v.20201119-1114

Map style No map

2D mode

Shadows

Ambient occlusion

Field of view

Update RELOAD

Support SUPPORT

Manual MANUAL

Log out LOGOUT

About ABOUT

CLOSE

Asetukset, oleellinen

- 2D mode -> malli karttanäkymäksi

Settings

User testiextranet.vayla.fi_LX730898

Version v.20200901-0914

Map style No map

2D mode

Shadows

Ambient occlusion

Field of view

Update RELOAD

Support SUPPORT

Manual MANUAL

Delete account DELETE

Log out LOGOUT

About ABOUT

CLOSE

Maantien 120 (Vihdintie) p.

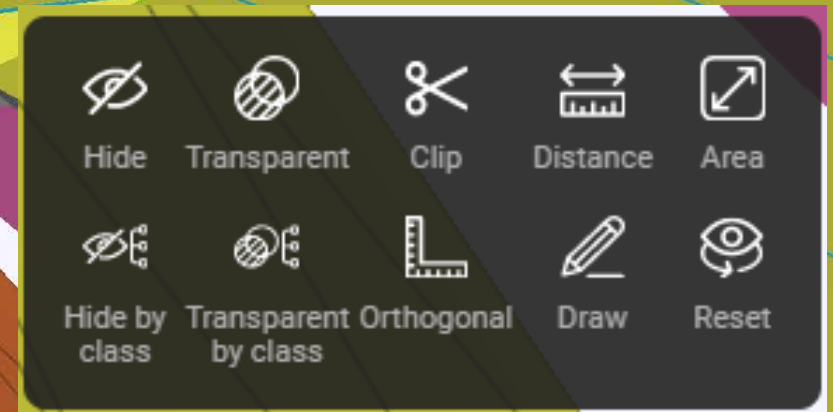
Search

- TIE_J1_201000_yyp.xml
- TIE_J1_201200_ayp.xml
- TIE_J1_212100_jak_suod.xml
- TIE_J1_213000_kant.xml
- TIE_J3_201000_yyp.xml
- TIE_J3_201200_ayp.xml
- TIE_J3_212100_jak_suod.xml

Properties

No element selected

Toimintovalikko - avaa hiiren oikealla



Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- TIE_J1_201000_yyp.xml
- TIE_J1_201200_ayp.xml
- TIE_J1_212100_jak_suod.xml
- TIE_J1_213000_kant.xml
- TIE_J3_201000_yyp.xml
- TIE_J3_201200_ayp.xml
- TIE_J3_212100_jak_suod.xml

Properties

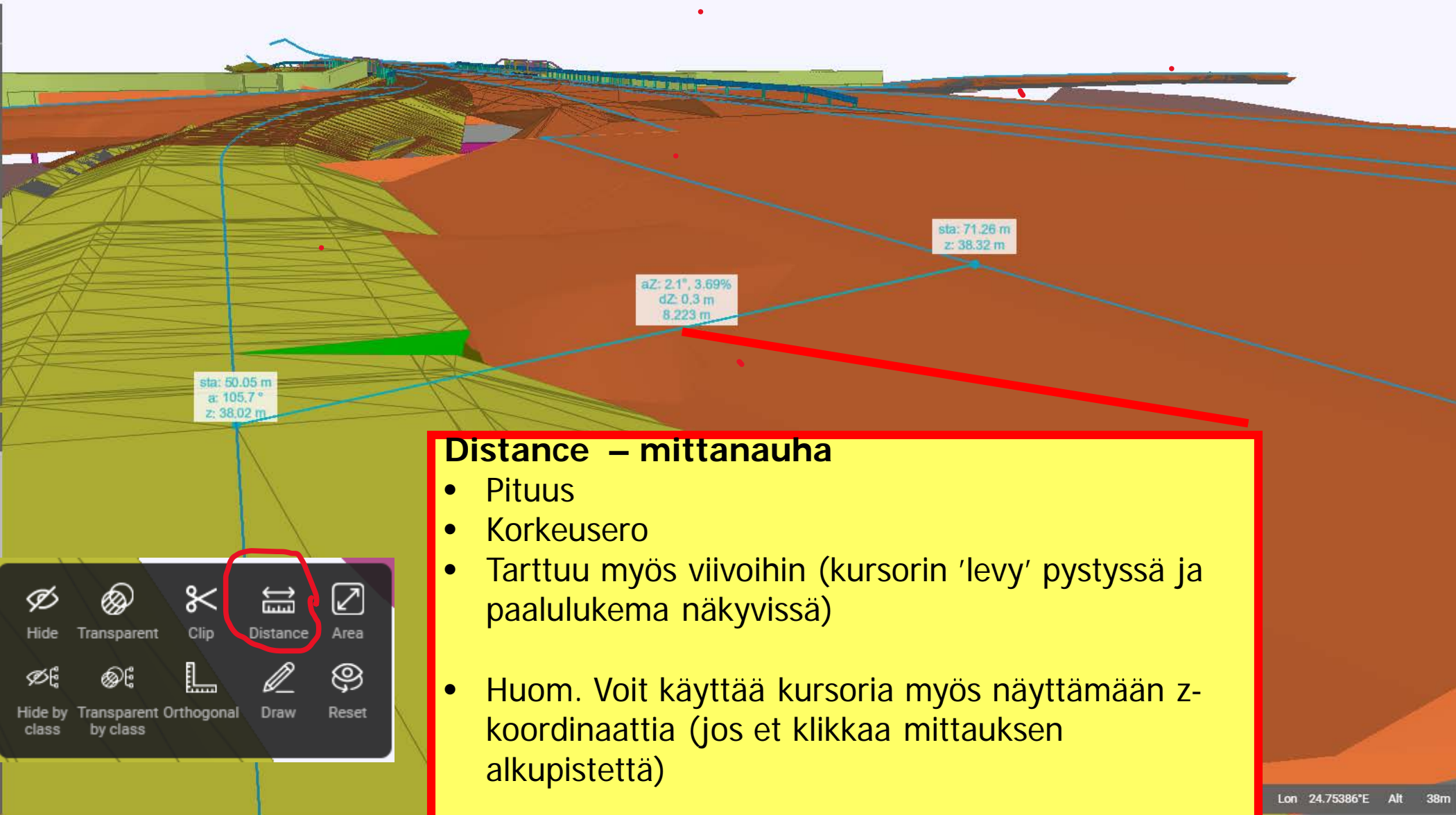
Inframodel_Pset

Desc
Surface
File Name

ImName
J1_yyp
infraCoding
201000
infraCodingDesc
Yliin yhdistelmäpinta

Common

ifc-Class
ifcBuildingElementProxy
ifc-GlobalId
DYhk_wT\$SYKC2F5fPpm5pQ
ifc-Name



Distance – mittanauha

- Pituus
- Korkeusero
- Tarttuu myös viivoihin (kursorin 'levy' pystyssä ja paalulukema näkyvässä)
- Huom. Voit käyttää kursoria myös näyttämään z-koordinaattia (jos et klikkaa mittauksen alkupistettä)

Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- TIE_pysakkiyhitys_201000_yyp.xml
- TIE_Y7J_201000_yyp.xml
- TIE_Y7J_201200_ayp.xml
- TIE_Y7J_212100_jak_suod.xml
- TIE_Y7J_213000_kant.xml
- TIE_Y8J_201000_yyp.xml
- TIE_Y8J_201200_ayp.xml

Properties

No element selected

Hide Transparent Clip Distance Area

Hide by class Transparent Orthogonal Draw Reset

Area – pinta-ala

- Lopeta hiiren oikealla
- Pinta-ala
- Piiri

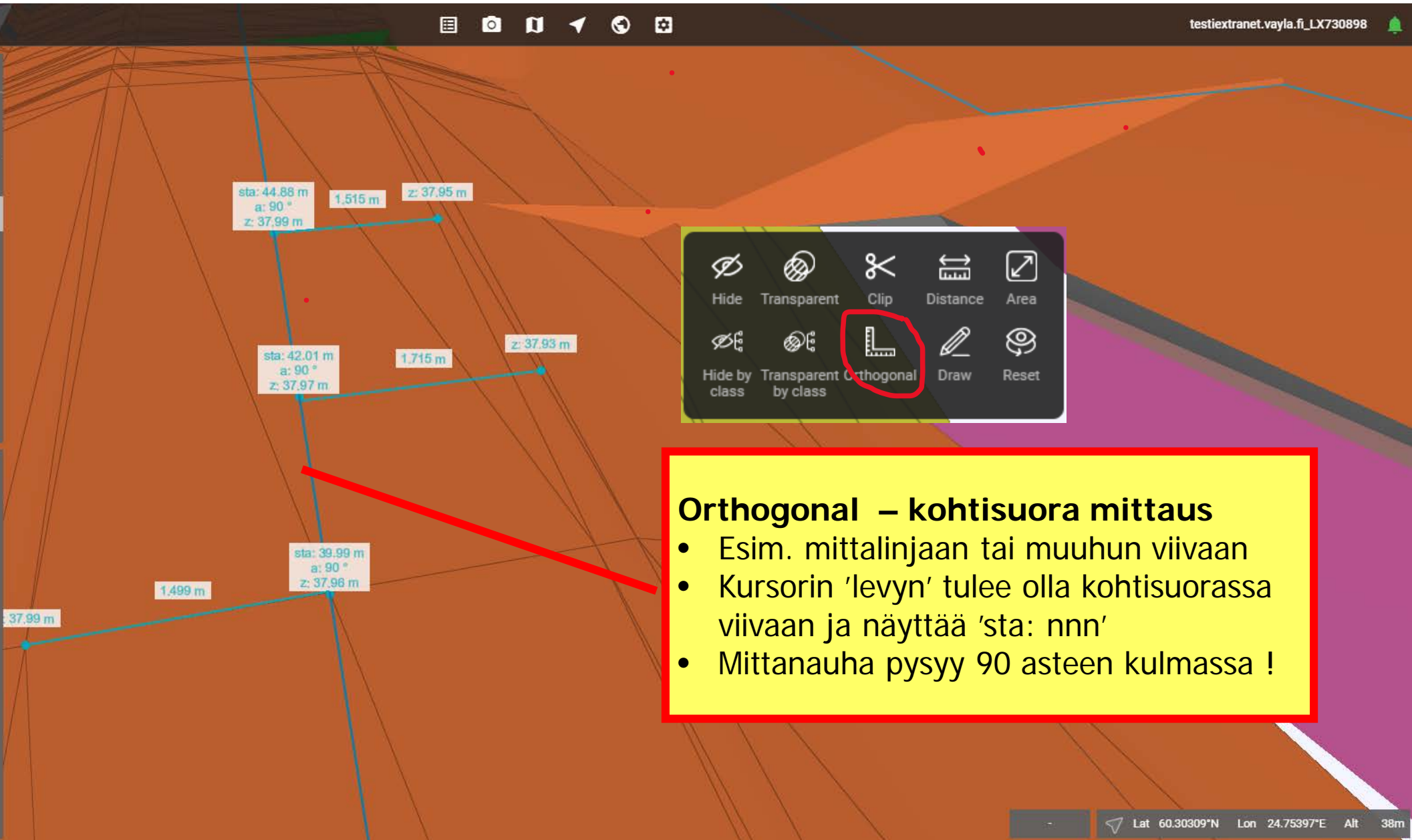
Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- J1.xml
- J3.xml
- K2J_jak.xml
- K2J_kan.xml
- K2J.xml
- K4J.xml
- K5J.xml

Properties

No element selected



Hide Transparent Clip Distance Area

Hide by class Transparent by class **Orthogonal** Draw Reset

Orthogonal – kohtisuora mittaus

- Esim. mittalinjaan tai muuhun viivaan
- Cursorin 'levyn' tulee olla kohtisuorassa viivaan ja näyttää 'sta: nnn'
- Mittanauha pysyy 90 asteen kulmassa !

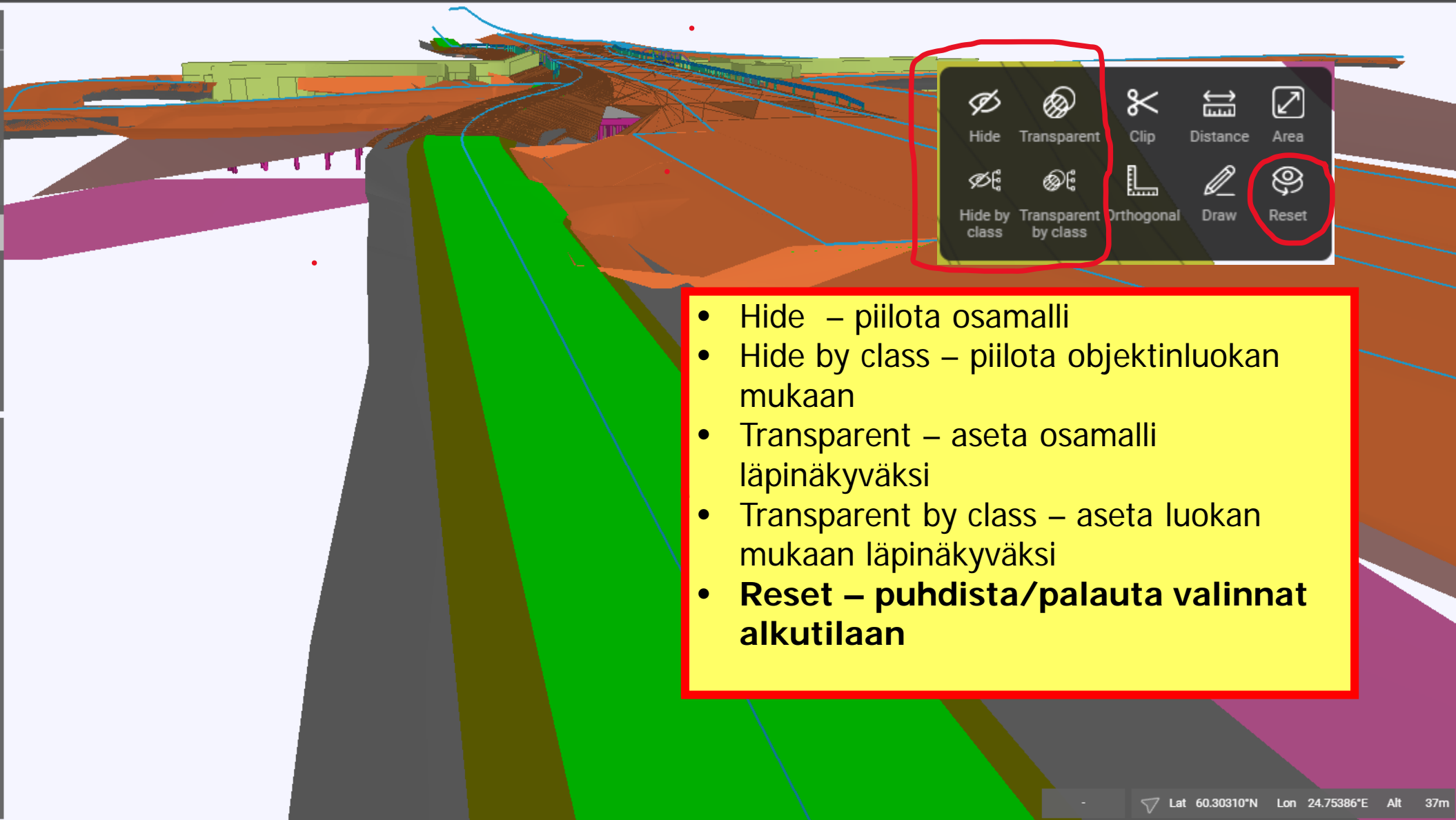
Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- TIE_J1_201000_yyp.xml
- TIE_J1_201200_ayp.xml
- TIE_J1_212100_jak_suod.xml
- TIE_J1_213000_kant.xml
- TIE_J3_201000_yyp.xml
- TIE_J3_201200_ayp.xml
- TIE_J3_212100_jak_suod.xml

Properties

No element selected



- Hide – piilota osamalli
- Hide by class – piilota objektinluokan mukaan
- Transparent – aseta osamalli läpinäkyväksi
- Transparent by class – aseta luokan mukaan läpinäkyväksi
- **Reset – puhdista/palauta valinnat alkutilaan**

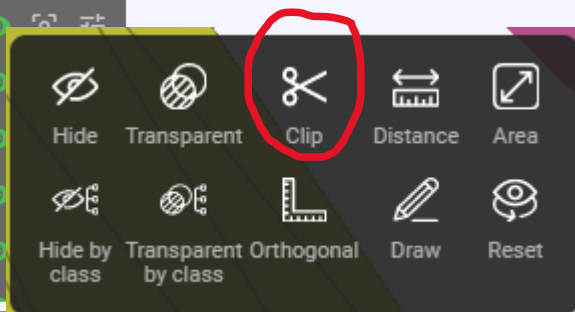
Maantien 120 (Vihdintie) p.

Search

- B15_Kallio.xml
- B16_Savi_ap.xml
- J1.xml
- J3.xml
- K2J_jak.xml
- K2J_kan.xml
- K2J.xml

Properties

No element selected



Clip – leikkaus

- valitun tasotartunnan ('levyn' suunnassa) mukaan
- voi olla kohtisuoraan viivaan

Active project
Maantien 120

Sectioning

Search

Mapdata.K7J

Mapdata.Porr

Mapdata.PysÄokkiyhteys_p

Mapdata.Vihdintie

Mapdata.Vihdintie_jkpp

Mapdata.Y8J

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding
101

infraCodingDesc

Mittalinja

Common

Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId

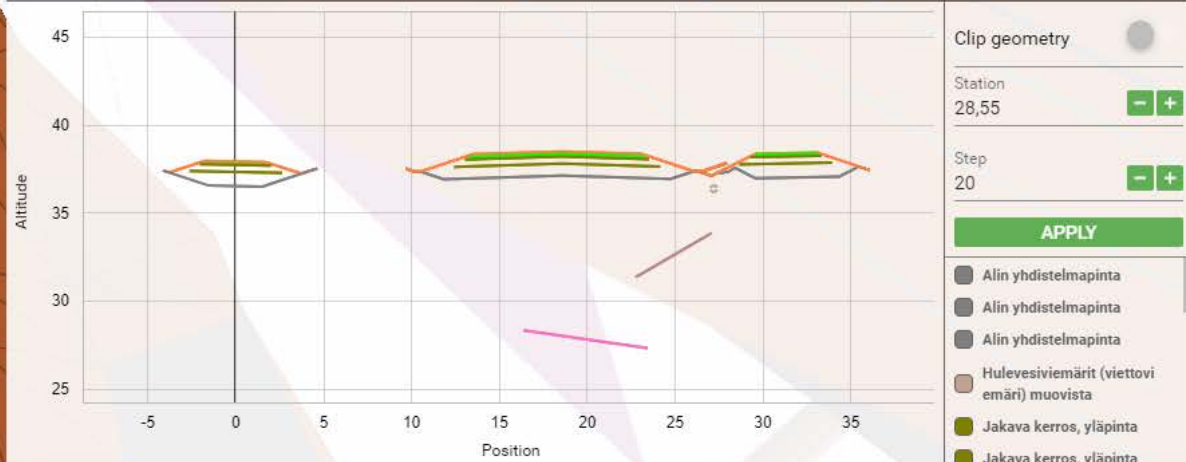
e05tJLYGTqyUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name

Clip – poikkileikkaus

- Valitse mittalinja (tällä hetkellä yleensä sinisiä)
 - Korostuu keltaiseksi, paaluluvut näkyvät
- Paina poikkileikkaus kuvaketta
- Muodostaa poikkileikkauksen osoitetusta kohdasta

Cross-section | 28.55m



Active project
Maantien 120 (Vihdintie) parantaminen raken...

< Sectioning

Search

Mapdata.K7J ✓ =

Mapdata.Porrasyhteys_pysÄÖkille ✓ =

Mapdata.PysÄÖkkyhteys_p ✓ =

Mapdata.Vihdintie ✓ =

Mapdata.Vihdintie_jkpp ✓ =

Mapdata.Y8J ✓ =

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding
101

infraCodingDesc
Mittalinja

Common

Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId
e05tJLYGTqyUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name

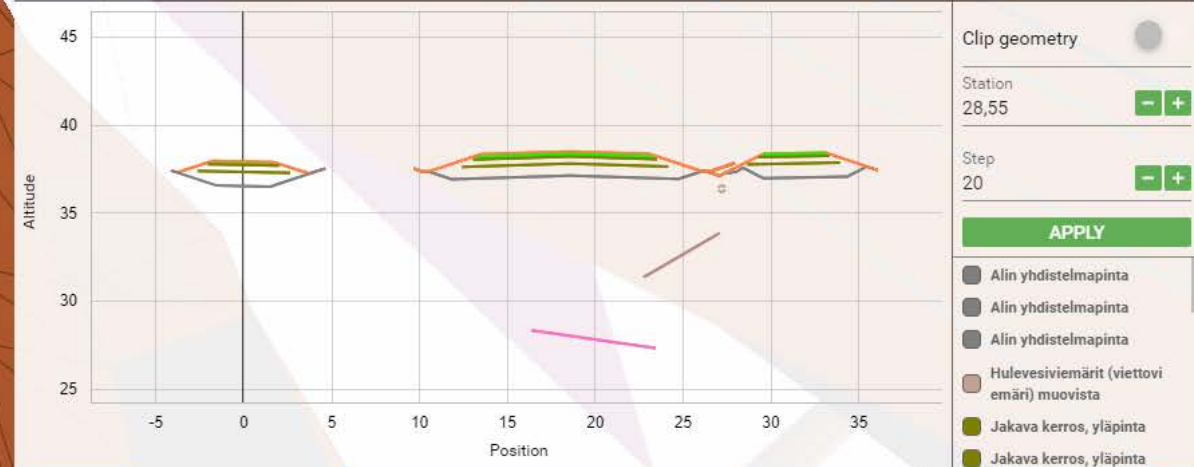
Sivumenun "Palapeli"-
välilehdeltä

- Sectioning
- Mittalinjat näkyvissä
ja valittavissa
vaihtoehtoisesti

Clip – poikkileikkaus

- Valitaan mittalinja sivumenulta
 - Korostuu keltaiseksi, paaluluvut näkyvät
- Paina poikkileikkaus kuvaketta
- Poikkileikkaus muodostuu alkupaalulle

Cross-section | 28.55m



Active project
Maantien 120 (Vihdintie) parantaminen raken...

< Sectioning

Search

Mapdata.K7J ✓ =

Mapdata.Porrasyhteys_pysÄöikille ✓ =

Mapdata.PysÄöikkyhteys_p ✓ =

Mapdata.Vihdintie ✓ =

Mapdata.Vihdintie_jkpp ✓ =

Mapdata.Y8J ✓ =

Properties

Inframodel_Paet

Desc
Surface

File Name

ImName
J1_yyp

infraCoding
201000

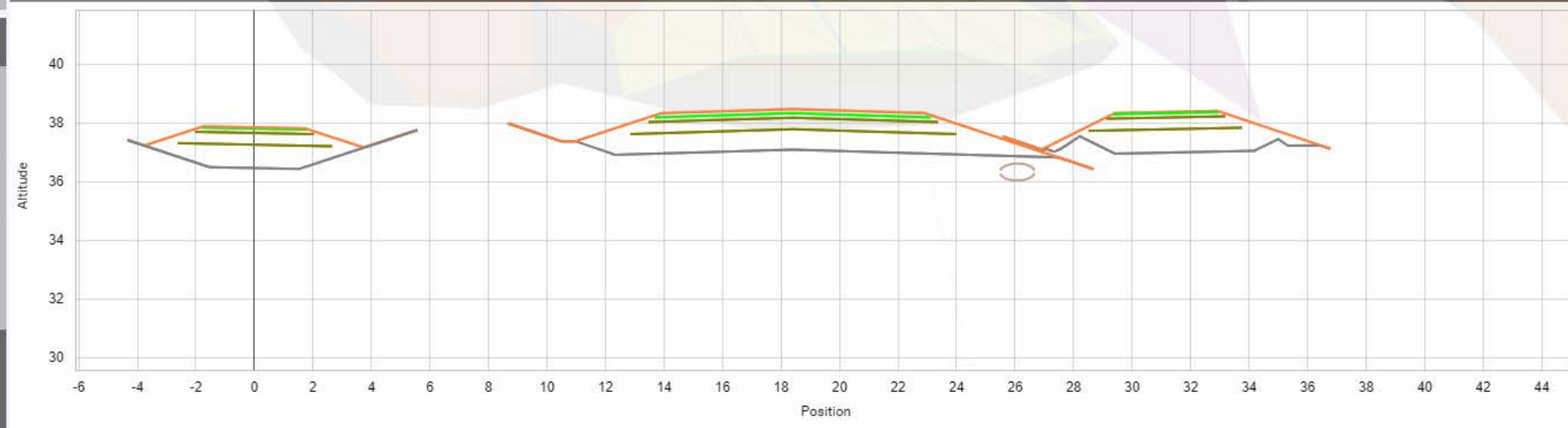
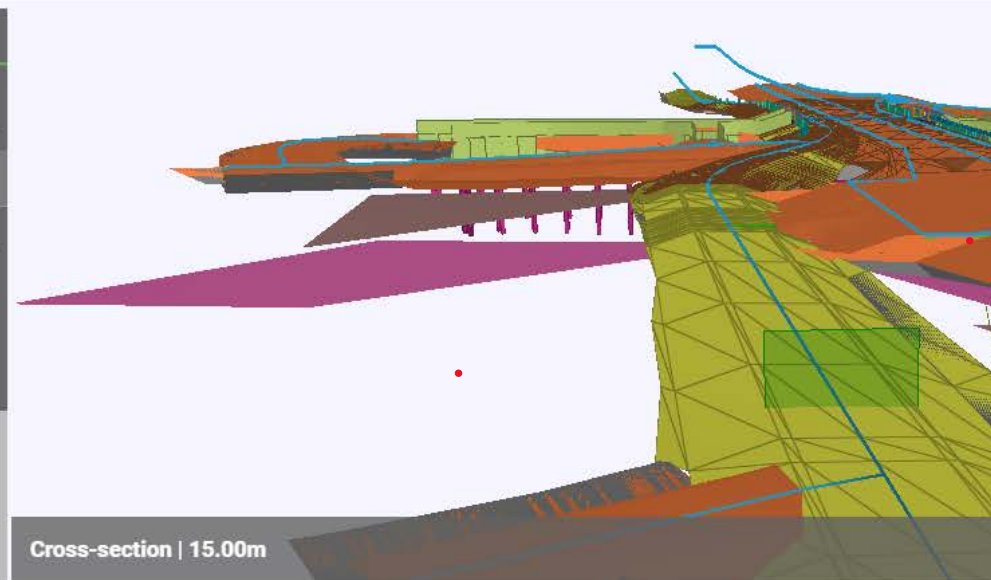
infraCodingDesc
Ylin yhdistelmäpinta

Common

Ifc-Class
IfcBuildingElementProxy

Ifc-GlobalId
DYhk_wT\$SYKC2F5fPpm5pQ

Ifc-Name



Clip geometry

Station
15 - +

Step
20 - +

APPLY

Alin yhdistelmäpinta

Alin yhdistelmäpinta

Alin yhdistelmäpinta

Hulevesiviemärit (viettovi emäri) muovista

Jakava kerros, yläpinta

Jakava kerros, yläpinta

Jakava kerros, yläpinta

Poikkileikkaus

- Leikkausta voidaan zoomata
- Ikkunaa voidaan vapaasti venyttää
- Tunnistaa pinnat ja kohteet myös leikkauksesta
- Station – paalulukema
- Step - paaluaskel
- +/- siirry paaluaskel
- Apply piirrä/päivitä leikkaus

Active project
Maantien 120 (Vihdintie) parantaminen raken...

< Sectioning

Search

Mapdata.K7J ✓ =

Mapdata.Porrasyhteys_pysÄkille ✓ =

Mapdata.PysÄkkyhteys_p ✓ =

Mapdata.Vihdintie ✓ =

Mapdata.Vihdintie_jkpp ✓ =

Mapdata.Y8J ✓ =

Properties

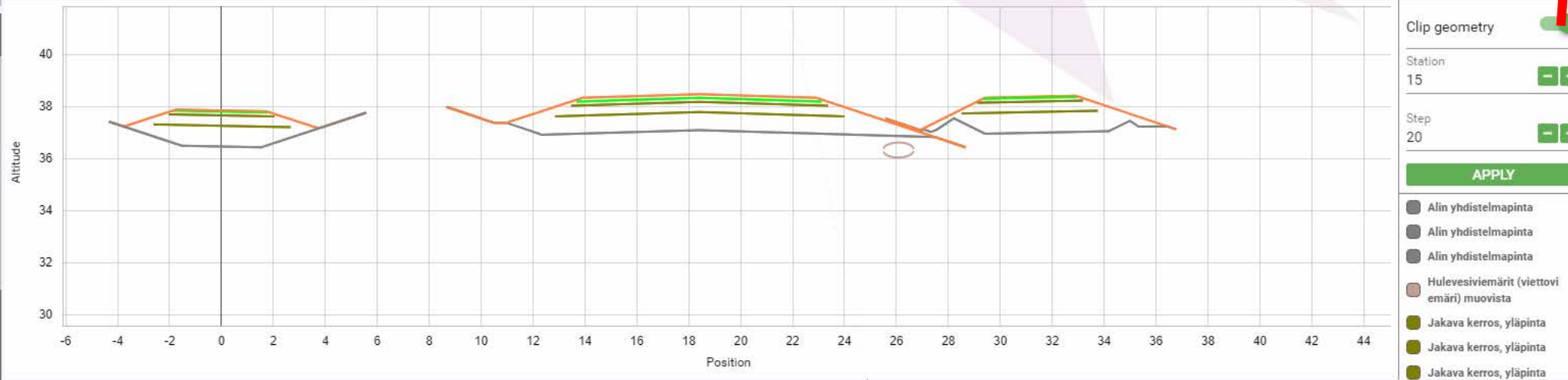
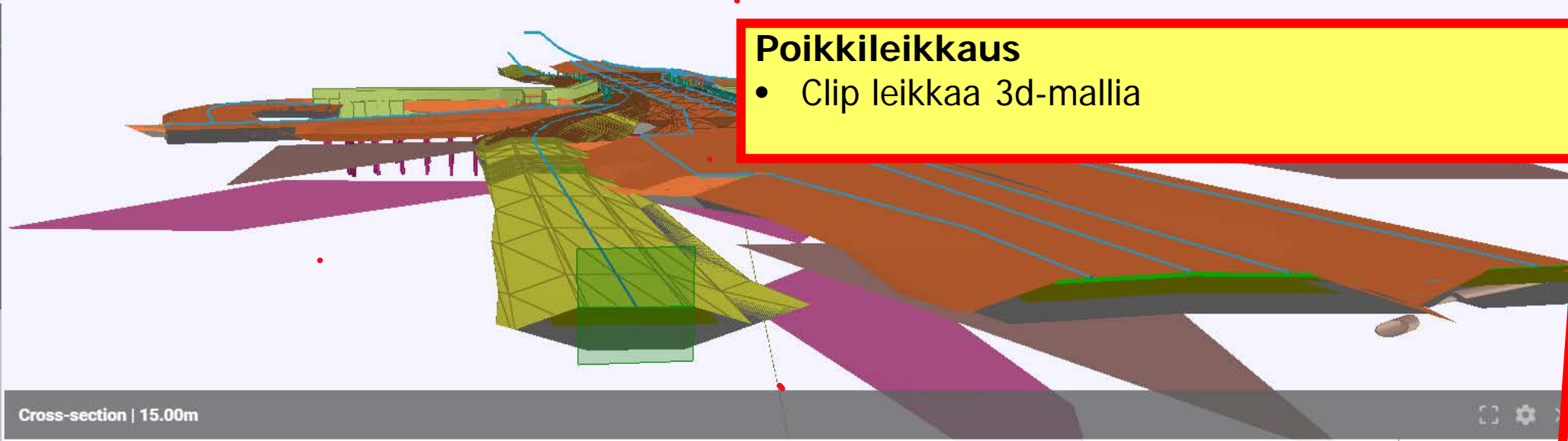
Inframodel_Pset

Desc
Surface
File Name

ImName
J1_yyp
infraCoding
201000
infraCodingDesc
Ylin yhdistelmäpinta

Common

Ifc-Class
IfcBuildingElementProxy
Ifc-GlobalId
DYhk_wT\$SYKC2F5fPpm5pQ
Ifc-Name



Active project
Maantien 120 (Vihdintie) parantaminen raken...

< Sectioning

Search

Mapdata.K7J ✓ =

Mapdata.Porrasyhteys_pysÄÖkille ✓ =

Mapdata.PysÄÖkkiyhteys_p ✓ =

Mapdata.Vihdintie ✓ =

Mapdata.Vihdintie_jkpp ✓ =

Mapdata.Y8J ✓ =

Properties

Inframodel_Pset

Desc

Alignment

File Name

ImName

Mapdata.Vihdintie_jkpp

infraCoding

101

infraCodingDesc

Mittalinja

Common

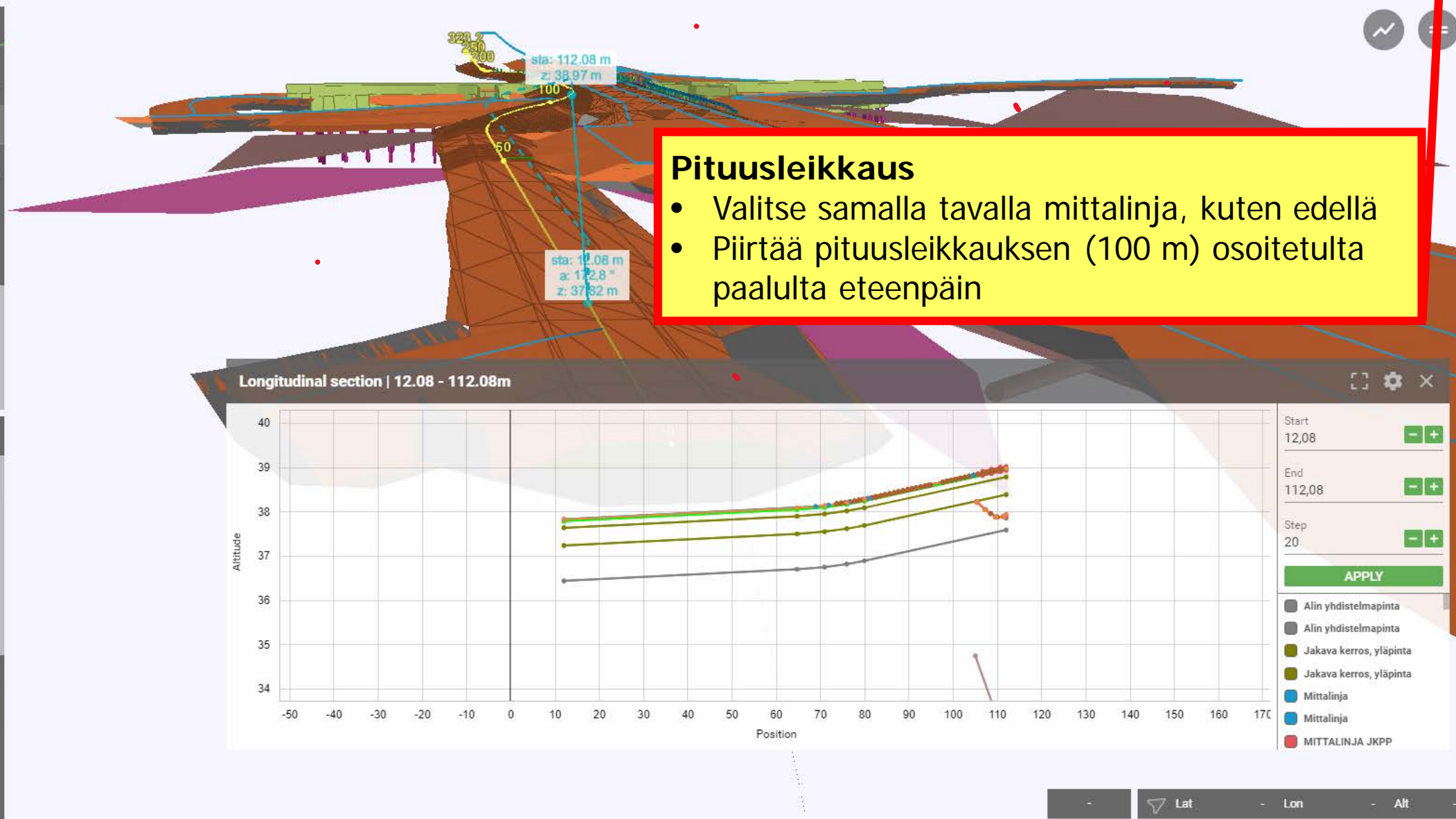
Ifc-Class

IfcBuildingElementProxy

Ifc-Globalid

e05tJLYGTqyUYOwwKk3ppQ

Ifc-Name



Search Date

Maantien 120 (Vihdintie) paranta...
testiextranet.vayla.fi_LX730898
3.9.2020 klo 21.05.55

Reikä pinnassa ?

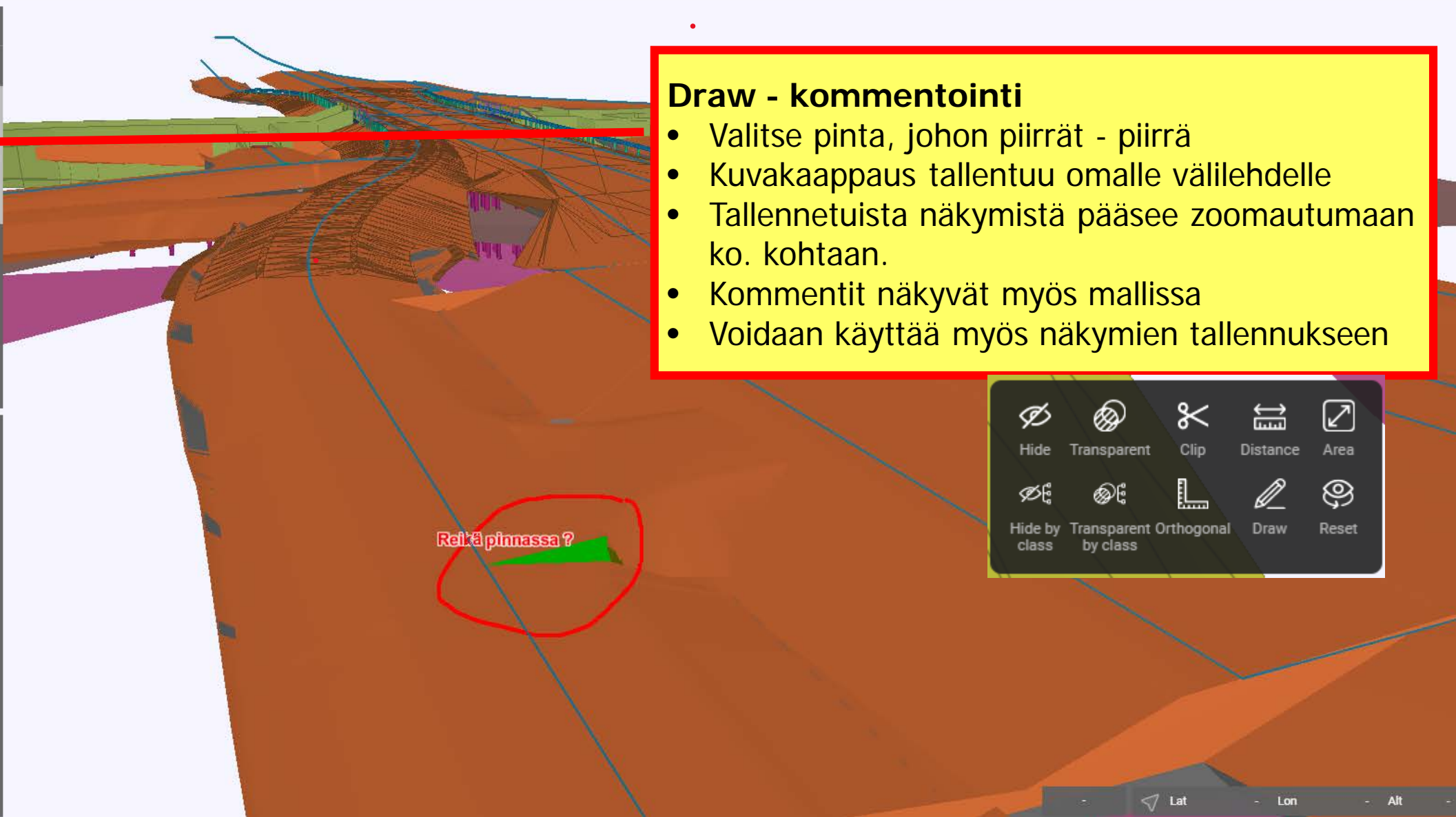
Maantien 120 (Vihdintie) paranta...
testiextranet.vayla.fi_LX730898
3.9.2020 klo 8.36.31

Mistä tämä johtuu ?

Maantien 120 (Vihdintie) paranta...

Properties

No element selected



Draw - kommentointi

- Valitse pinta, johon piirrät - piirrä
- Kuvakaappaus tallentuu omalle välilehdelle
- Tallennetuista näkymistä pääsee zoomautumaan ko. kohtaan.
- Kommentit näkyvät myös mallissa
- Voidaan käyttää myös näkymien tallennukseen

| | | | | |
|---------------|----------------------|------------|----------|-------|
| | | | | |
| Hide | Transparent | Clip | Distance | Area |
| | | | | |
| Hide by class | Transparent by class | Orthogonal | Draw | Reset |

Velhon osoite

velho.vayla.fi



Suosittelavat selaimet: Google Chrome ja Mozilla Firefox

Käyttöoikeudet

Velho on tarkoitettu ensisijassa viranomaisten ja palveluntuottajien käyttöön. Käyttöoikeudet Velhoon pyydetään Väyläviraston tai ELYn yhteyshenkilön (esim. projektipäällikön) kautta kootusti.

Mikäli toimit palveluntuottajana ja tarvitset käyttöoikeudet Velhoon, toimi seuraavasti:

- Toimita tunnuksia tarvitsevien henkilöiden listaus Väyläviraston tai ELYn yhteyshenkilöllesi.
 - Velho-oikeutta varten tarvitaan Väyläviraston tai ELYn käyttäjähallinnan myöntämä tunnus (L, K, A tai LX)
 - Listaan mukaan tieto, tarvitseeko käyttäjä selaaja- vai muokkausoikeudet
- Yhteyshenkilö toimittaa listan Velhon tukipalvelulle
- Velhon tukipalvelu ohjaa pyynnön eteenpäin ja käyttäjille tulee tieto lisätyistä oikeuksista

Käyttöohjeet

<https://ohje.velho.vayla.fi>

<https://ohje.velho.vayla.fi/kayttoohjeet/>

- Ohjeet, ohjevideot, käsitteet

<https://ohje.velho.vayla.fi/ukk/>

- Usein kysytyjä kysymyksiä Velhon projekteista ja aineistoista

Muut ohjeet





Väylävirasto
Trafikledsverket