



AS Valuepack for TBC

Asennus, lisensointi ja käyttöohje

MATERIAALIN TEKIJÄNOIKEUDET, ARKANCE SYSTEMS FINLAND OY

Arkance Systems Finland tarjoaa koulutuksia käyttämällä omia koulutusaineistojaan ja menetelmiään. Kaikki oikeudet koulutusaineistoihin kuuluvat Arkance Systems Finlandille. Mikäli Arkance Systems Finland luovuttaa koulutusaineistoja Asiakkaalle, Asiakkaalla on oikeus käyttää aineistoja vain osana Arkance Systems Finlandin tarjoamaa koulutusta. Asiakkaalla ei ole oikeutta käyttää aineistoja muussa toiminnassaan (esimerkiksi sisäisten koulutusten järjestämisessä) ilman Arkance Systems Finlandin erillistä suostumusta.

Arkance Systems Finland Oy
Klovinpellontie 1-3
02180 ESPOO

Puhelin: 09 2313 2130

info@arkance-systems.com

www.arkance-systems.fi

MUUTOSTIEDOT

Kehitämme materiaalia jatkuvasti. Suurimmat materiaaliin tehdyt sisällölliset muutokset on kerrottu alla olevassa taulukossa.

Muutoksen päivämäärä	Selite
14.1.2021	Päivitetty asennuspaketin 1.2 muutoksien vaikutukset ohjeistuksiin
21.9.2021	Päivitetty asennuspaketin 1.5 muutoksien vaikutukset
1.10.2021	Päivitetty LVT-luvun ohjeistusta
7.2.2022	- Päivitetty nimi ja yritystiedot - Päivitetty ohjeistusta muutosten myötä
9.5.2022	Päivitetty asennuspaketin 1.60 muutokset
14.11.2022	Päivitetty Holixa lisensoinnin ohjetta
8.6.2023	Päivitetty asennuspaketin 1.70 muutokset Asennuspaketti vaatii toimiakseen TBC version 5.90 tai uudemman
3.1.2025	Päivitetty asennuspaketin 2.0 muutokset Päivitetty tukemaan uusimpia TBC versioita Päivitetty kirjoita LVT -makroa Päivitetty kirjoita Inframodel -makroa Päivitetty Neliölouhinnan -makroa Asennuspaketti vaatii toimiakseen TBC version 2024 tai uudemman

SISÄLLYSLUETTELO

1. Käyttöoikeudet ja asennusvaatimukset.....	4
2. Asennuksen poistaminen	4
3. Asennus	5
4. Holixa lisensointi	5
4.1. Pääkäyttäjä.....	5
4.2. Lisenssien hallinta	5
4.3. Loppukäyttäjä.....	7
4.4. Kokeilujakson aktivoiminen	7
5. Ominaisuuskoodikirjasto (Feature catalog).....	9
6. Makrojen käyttäminen	10
6.1. LVT- ja GT-tiedostojen tuonti	10
6.1.1. Koodisto.....	10
6.1.2. Tuo LVT Tiedosto -makro	10
6.2. LVT- ja GT-tiedostojen kirjoitus.....	13
6.3. Inframodel 4 -kirjoitus.....	14
6.3.1. Pintojen kirjoittaminen	15
6.3.2. Geometrian kirjoittaminen	16
6.3.3. Putkiverkoston kirjoittaminen	16
6.4. InfraBIM koodaus	18
6.5. Neliölouhinta	20
7. Yhteystiedot	21

1. Käyttöoikeudet ja asennusvaatimukset

Trimble Business Centerin makrojen käyttäminen vaatii, että työasemalla on asennettuna Trimble Business Center -ohjelmisto.

Makrot ovat erillisiä tiedostoja ja asennusohjelmisto kopioi kyseiset makrot oikeaan hakemistosijaintiin työasemalla.

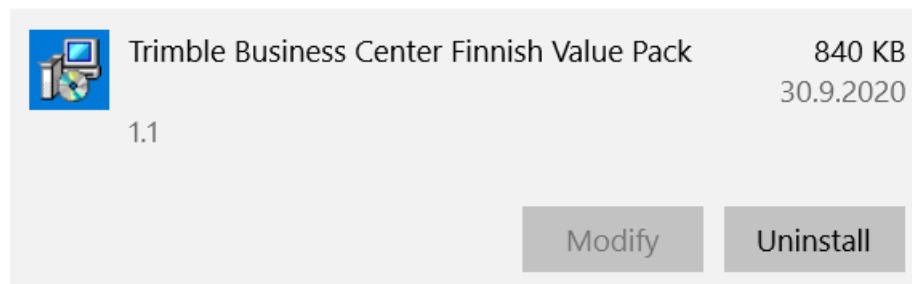
Trimble Business Center voi olla päällä asennuksen aikana, mutta makrot tulevat voimaan vasta seuraavalla käynnistyskerralla.

Makrojen käyttö edellyttää voimassa olevaan Holixa lisensointia versiosta 1.50 alkaen!

2. Asennuksen poistaminen

Makrot voidaan poistaa Windowsin ohjelmien hallinnasta. Aikaisemmat asennuspaketit löytyvät nimellä Trimble Business Center Finnish Value Pack.

Versiosta 1.60 alkaen asennuspaketti löytyy nimellä AS Valuepack for TBC



Ongelmatilanteissa apua ja lisätietoa saat tarvittaessa Arkance Systems Finland Oy:n tukipalvelusta:

email: tuki@arkance-systems.com

[Tuki - Arkance Systems Companies \(arkance-systems.fi\)](http://arkance-systems.fi)

puh. 09 2313 2130

3. Asennus

1. Lataa asennuspaketti ohjeistetusta paikasta
2. Poista tarvittaessa vanhempi asennus
3. Käynnistä asennustiedosto 'Run as administrator' -tilassa mikäli tietoturva-asetukset sitä vaativat.
4. Hyväksy makrojen käyttöehdot jatkaaksesi asennusta ja makrojen käyttöä.
5. Asennusohjelmisto suorittaa tiedostojen kopioimisen, jonka jälkeen voit sulkea sen painamalla Finish

4. Holixa lisensointi

Asennuspaketista 1.50 alkaen makrojen käyttäminen vaatii Holixa lisenssin. Holixa lisenssi myönnetään tilauksen mukaisesti Arkance-Systems Finlandin toimesta. Nimetty pääkäyttäjä tai käyttäjä saa sähköpostilla tiedon Holixa tilin luomisesta sekä tilille lisätyistä lisensseistä. **Suositeltavaa on vaihtaa annettu salasana välittömästi!**

4.1. Pääkäyttäjä

Lisenssit generoidaan Arkancen toimesta organisaation pääkäyttäjälle, joka määrittää kullekin sovellukselle käyttäjät (yksittäinen lisenssi) tai käyttäjäryhmän, jolla on oikeus käyttää sovellusta. Kun lisenssit on myönnetty, saa pääkäyttäjä tiedon sähköpostiinsa sekä lisensseistä että Holixa-lisenssijärjestelmän kirjautumistiedoista (kirjautumistiedoista tulee sähköposti vain kertaalleen). Suosituksena on vaihtaa järjestelmän generoima salasana ennen järjestelmään kirjautumista.

4.2. Lisenssien hallinta

Pääkäyttäjä näkee hänelle osoitetut lisenssit kirjautumalla Holixa-lisenssipalveluun <https://holixa.arkance-systems.com/>.



Tilaukseni-kohdasta valitaan halutun sovelluksen kohdalta "Hallinnoi lisenssejäni":



Avautuvalta sivulta voidaan lisätä käyttäjiä "Lisää käyttäjä" -valikosta, ja lisätä lisenssi käyttäjälle "Lisää lisenssi" -valikosta.

Käyttäjän AS Value Pack for Infra lisenssitiedot

Users

Sähköposti

Laitteistot

Nimi HardwareID

Valitsemalla "Lisää käyttäjiä" voidaan lisätä kerralla useita syöttämällä sähköpostiosoitteet puolipisteellä eroteltuna. Lisätyt käyttäjät tulevat näkyviin alasvetovalikkoon. Sovellukselle määritetyt käyttäjät voivat käyttää sovellusta, mikäli kelluvia lisenssejä sovellukselle on käytettävissä.

Käyttäjän lisääminen

Sähköposti :

Kaikki lisenssipalveluun lisätyt käyttäjät nähdään valitsemalla Omat käyttäjät. Mikäli käyttäjä poistuu organisaation palveluksesta, tulee käyttäjä poistaa myös lisenssipalvelusta.



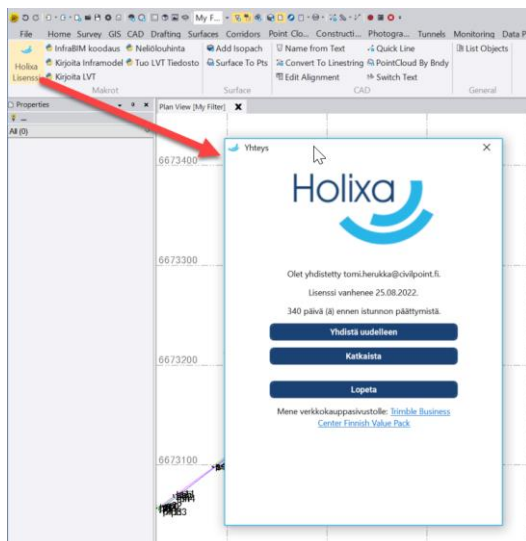
Pääkäyttäjä näkee Tilaukseni-sivulla käytössä olevien kelluvien lisenssien lukumäärän ja tämänhetkisen käyttäjämäärän. Kun käyttäjä lopettaa sovelluksen käytön, vapautetaan lisenssi välittömästi.

Tilaukseni						
Id	Paketti	Lisenssin aloituspäivä	Lisenssin päättymispäivä	Lisenssit (käytetty / yhteensä)	Lisenssi-tyyppi	Hallinta
3278	GeoCalc 5	torstai 16. kesäkuuta 2022	perjantai 16. kesäkuuta 2023	0 / 1	Yksi lisenssi	Hallinnoi lisenssiäni
3279	AS Value Pack for infra	torstai 16. kesäkuuta 2022	perjantai 16. kesäkuuta 2023	1 / 5	Kelluva lisenssi	Hallinnoi lisenssiäni

4.3. Loppukäyttäjä

Kun pääkäyttäjällä on lisännyt käyttäjiä lisenssijärjestelmään, lähetetään käyttäjien sähköpostiin ilmoitus. Suosituksena on vaihtaa järjestelmängeneroima salasana ennen järjestelmään kirjautumista.

Ensimmäisellä käyttökerralla käynnistä TBC ja avaa jokin projekti. Mene makrot/Macros välilehdelle ja valitse Holixa lisensointi. Kirjaudu Holixa tunnuksilla sisään. Lisensointi ikkunassa näet lisenssin voimassaoloajan, voit sulkea ikkuna. Makrot ovat nyt käytettävissä.



Huom! Lisenssi vaatii jatkuvan verkkoyhteyden.

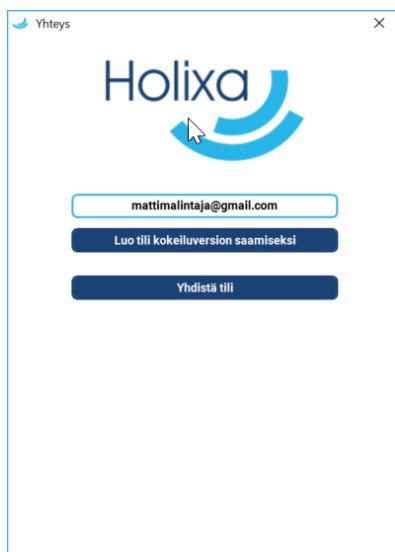
4.4. Kokeilujakson aktivoiminen

Asentamisen jälkeen käynnistä jokin TBC projekti ja mene ribbonin Macros-välilehdelle ja käynnistä *Holixa lisensointi* -makro.

Paina avautuvassa ikkunassa Aloita kokeiluversio -painiketta



Syötä sähköpostiosoite ja paina Luo tili kokeiluversion saamiseksi.



Kirjaudu tämän jälkeen Holixa-lisensointi -makroon sähköpostiin saamillasi tunnuksilla.

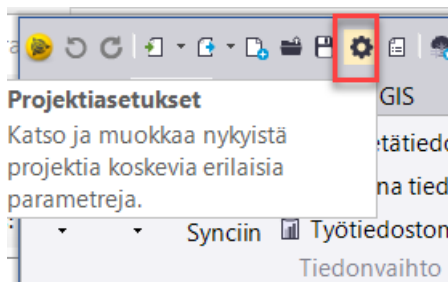
5. Ominaisuuskoodikirjasto (Feature catalog)

Feature catalog on ominaisuuskoodikirjasto, jota käytetään mm. LVT/GT -tiedostojen sisään luvussa kertomaan haluttuja ominaisuustietoja aineistolle.

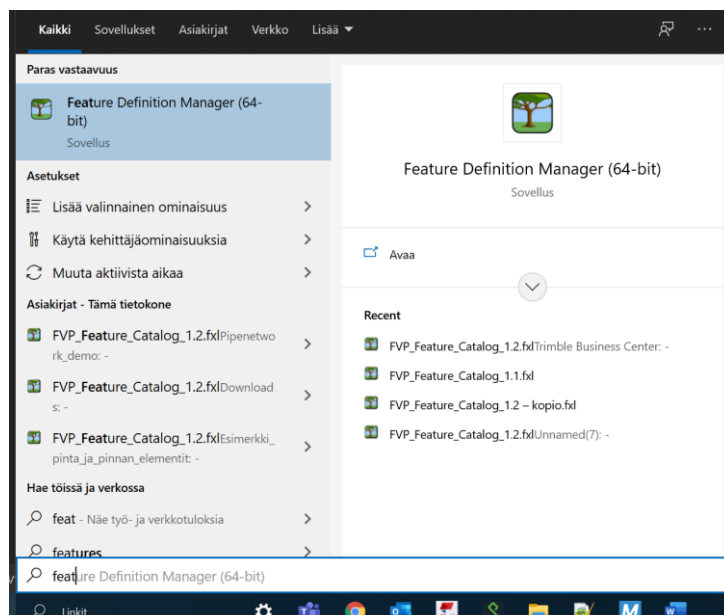
Asennustiedostoissa on **FVP_Feature_Catalog_1.21** mukana. Installeri vie kyseisen tiedoston hakemistoon

C:\ProgramData\Trimble\MacroCommands3\Makrot\Ominaisuuskirjastot

Projektilla käytettävän ominaisuuskoodikirjaston saat asetettua käyttöön projektinasetuksista kohdasta Ominaisuuskoodin käsittely tai raahaamalla ja pudottamalla tiedoston ohjelmaan.

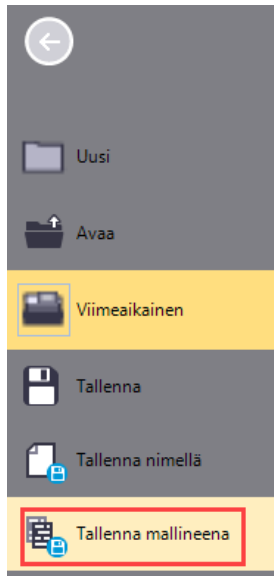


Muokkaukset ominaisuuskoodi kirjastoon voidaan tehdä Feature Definition Manager ohjelmalla, joka asentuu Trimble Business Centerin mukana. Löydät ohjelman helpoiten, kun painat etsi-painiketta työkalupalkin vasemmasta reunasta ja kirjoittamalla ohjelman nimen

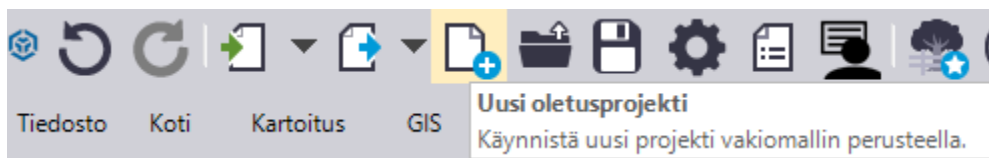


Projektiakohtaisesti ominaisuuskoodikirjaston muutoksia voi tehdä projektinhallinnan kautta.

Voit tallentaa tyhjän projektin projektimallina, johon olet tuonut ominaisuuskoodikirjaston. Tiedosto → Tallenna mallineena.



Tällöin uutta oletusprojektia avatessa ominaisuuskoodikirjasto on kyseisellä projektilla automaattisesti jo käytössä.



6. Makrojen käyttäminen

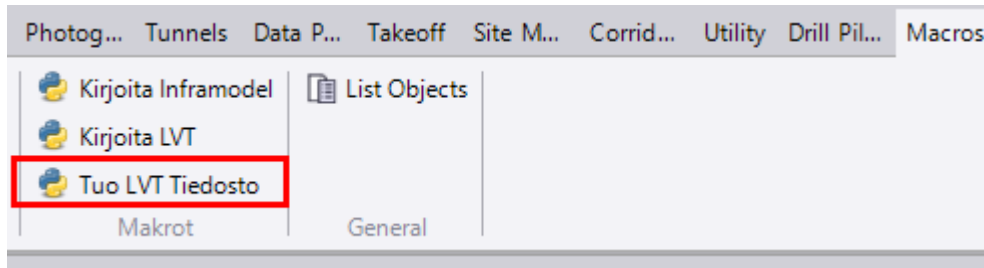
6.1. LVT- ja GT-tiedostojen tuonti

6.1.1. Koodisto

Projektille pitää asettaa käyttöön ominaisuuskoodi-kirjasto. Voit raahata ja pudottaa toimitetun koodiston Feature_Catalog_1.21 TBC:hen tai asettaa sen projektin asetuksissa kohdasta Ominaisuuskoodin käsittely.

6.1.2. Tuo LVT Tiedosto -makro

Käynnistä Tuo LVT tiedosto -makro Makrot -välilehdeltä



Aukaise tiedostovalitsin painamalla Choose file -painikkeesta. Voit lukea makrolla myös .gt päätteisiä tiedostoja sisään.

Tiedoston valitsemisen jälkeen paina OK

Jos projektilla ei ole mitään ominaisuuskoodi kirjastoa käytössä saat varoituksen.

Tiedoston luvussa oletetaan tiedoston olevan perusmuotoinen gt-/lvt-tiedosto, jossa sarakkeet menevät seuraavasti:

- 1.Sarake = pintakoodi, ei käytetä luvussa
- 2.Sarake = taiteviiva, pisteille merkitään arvo 0, luetaan taiteviivan nimeksi
- 3.Sarake = Mittauskoodi, tämän mukaan määritellään ominaisuuskoodi
- 4.Sarake = Juokseva pistenumero, luetaan pisteen nimeksi
- 5.Sarake = x-koordinaatti
- 6.Sarake = y-koordinaatti
- 7.Sarake = Z-koordinaatti
- 8.Sarake = vapaa tekstikenttä, ei käytetä luvussa

Jos tiedostossa on formaatin vastaisuuksia niin luvussa tulee virheilmoitus ja luku epäonnistuu.

Makro käsittelee aineiston luvun yhteydessä (Käsittele ominaisuuskoodeja -toiminto) ja suurien aineistojen kanssa käsittely voi kestää muutamia minuutteja.

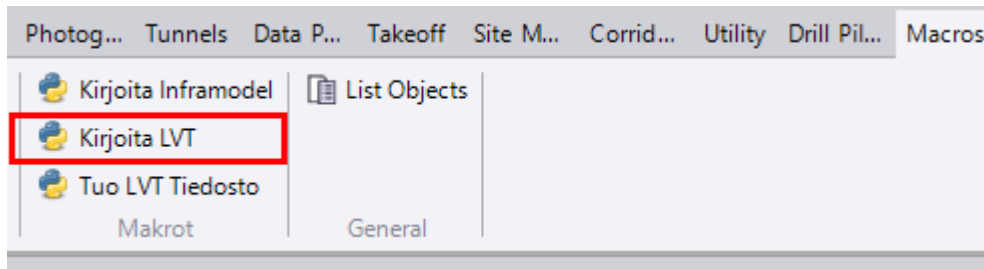
Käsittelyn kautta aineiston viivat ja pisteet saavat ominaisuustietoja kuten lajikoodinsa(taso), -nimensä, kuvauksensa ja mm. tiedon käytetäänkö kyseisen lajikoodin aineistoa pinnan muodostamisessa.

Lisäksi ominaisuskoodi kirjastossa on asetettu eri lajikoodeille eri värejä, viivatyylejä ja symboleita.

Line string (1)	
Feature	
Feature:	Reunakiven yläreuna
Locked:	No
Feature Attributes	
Pintatunnus:	1
Appearance	
Line style:	Solid
Line style scale:	1,000000000
Weight:	By Layer
Colour:	Orange
Layer	
Layer:	131
Property	
Name:	Reunakiven yläreuna
Surface sharpness:	Sharp
Extend vertical:	Yes
Auto-close:	No
Include in surface:	Yes
Override segment length:	No
Import file:	A11_1_kart3_15140_GK26_N2000_Le
Geometry	
Min. elevation:	106,569
Max. elevation:	106,794
Length:	30,918
Slope length:	30,921
Area:	28,0 m ² (0,0 ha)

6.2. LVT- ja GT-tiedostojen kirjoitus

Makrot välilehdellä on Kirjoita LVT toiminto

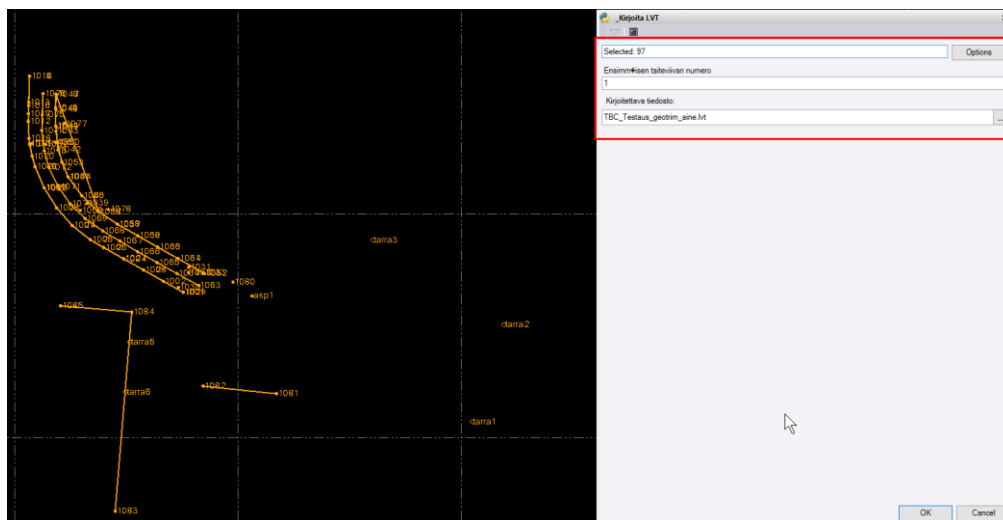


Voit valita kirjoitettavan aineiston ennen toiminnon käynnistämistä tai käynnistämisen jälkeen.

Kirjoita LVT -ikkunassa ensimmäisenä näkyy kirjoitukseen valittujen objektien lukumäärä. Painamalla Asetukset-painiketta voit käyttää valitsin -toimintoja kirjoitettavan aineiston valitsemiseen.

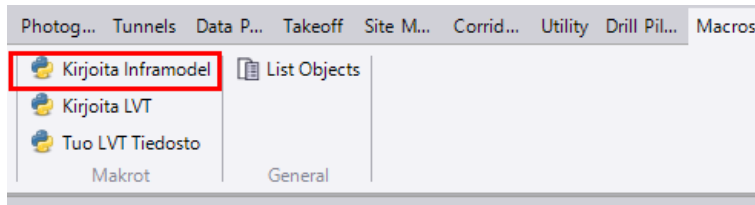
Toisena kenttänä on viivatunnuksen ensimmäisen numeron valinta.

Kolmantena on tiedoston sijainnin ja nimen osoittaminen. Oletuksena tiedostolle tarjotaan projektin nimeä ja kirjoitus tapahtuu projektihakemistoon. Projektihakemiston löydät Tiedosto -> asetukset -> Projektinhallinta.



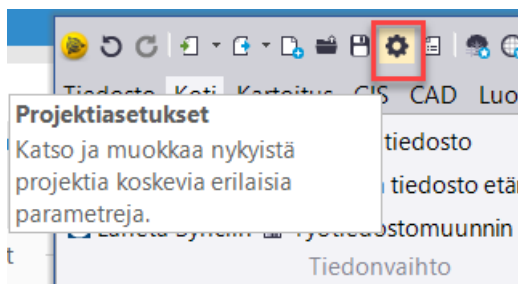
Viivoille ja pisteille kirjoittuu tiedostoon **lajikoodi**, **tason nimestä** esim. tason nimi on **#121 Tien keskilinja** -> **kirjoitettava lajikoodi 121**. Taso määräytyy featuren mukaan, jos aineisto on käsitelty.

6.3. Inframodel 4 -kirjoitus



Makrot välilehdellä on Kirjoita Inframodel -toiminto. Toiminto kirjoittaa Inframodel 4.0.4 mukaista formaattia. **Inframodel kirjoituksen makrolla voidaan kirjoittaa tiedostoon seuraavia elementtejä**

- **kolmioituja pintoja (surfaces)**, pintojen mukana kirjoitetaan viivat ja pisteet, joista pinta muodostuu sekä pinnan mahdolliset rajat. Pinta kirjoittuu sellaisena kuin se nähdään TBC:ssä, tarkoittaen jos pinnan elementeille on tehty murtoviivan pisteiden ohitus niin tämä huomioidaan kirjoituksessa.
- **Geometrioita(alignments).**
- Uutena toimintona versiossa 1.50 on mahdollista kirjoittaa **viivoista ja pisteistä putkiverkostomalleja (PipeNetworks)** Toiminto vaatii erillisen lisenssin.
- Jotta tiedostoon kirjoitetaan projektitiedot, **tulee projektin olla tallennettu** sekä projektin tiedot annettu projektinasetuksista, jotka voidaan asettaa kohdasta Projektin asetukset:



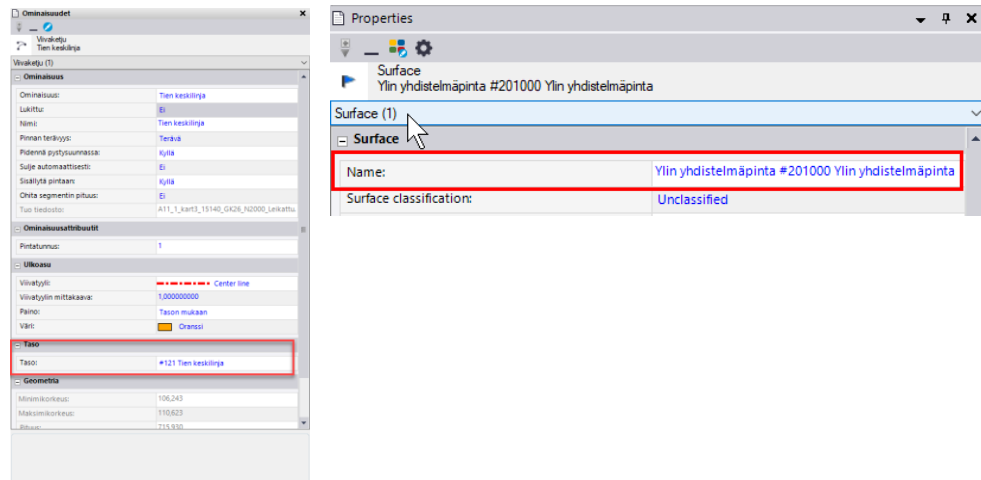
- Projektin nimeksi kirjoitetaan projektin asetuksissa annettu projektin nimi. Jos nimeä ei ole erikseen annettu, kirjoitetaan tiedostoon projektin nimeksi tallennetun TBC projektin nimi.
- Yritystiedoista kirjoitetaan tiedostoon kohdat Nimi ja Web-sivu.
- Käyttäjätiedoista kirjoitetaan tiedostoon kohdat Nimi ja sähköpostiosoite.
- Koordinaattijärjestelmästä kirjoitetaan käytettävä koordinaattijärjestelmän EPSG-koodi.

- Voit valita kirjoitettavan aineiston ennen toiminnon käynnistämistä tai käynnistämisen jälkeen. Painamalla Asetukset-painiketta voit käyttää valitsin -toimintoja kirjoitettavan aineiston valitsemiseen.
- Toisena on tiedoston sijainnin ja nimen osoittaminen, oikeasta reunasta kolmesta pisteestä voidaan avata hakemistovalitsin. Oletuksena tiedostolle tarjotaan projektin nimeä ja kirjoitus tapahtuu projektihakemistoon. Projektihakemiston löydät Tiedosto -> asetukset -> Projektinhallinta.
- Voit myös valita kirjoituksessa käytetäänkö pinnan Property arvona Infracoding, oletusarvoisesti Property arvo on SurfaceCoding.

6.3.1. Pintojen kirjoittaminen

Pintoja kirjoitettaessa tiedostoon tulee mukaan myös viivat sekä pisteet, joista pinta on muodostettu, myös mahdolliset pinnan rajaukset kirjoittuvat tiedostoon. Viivoja ja pisteitä ei tarvitse valita erikseen kirjoitukseen, **vaan kirjoitukseen valitaan pelkkä pinta.**

- Haluttu pinnan nimi ja lajikoodi tulee kirjoittaa kirjoitettavalle pinnalle ominaisuusikkunassa nimi -kenttään, esimerkiksi. **YYP #201000 Ylin yhdistelmäpinta**
- **YYP** = Pinnan nimi, tämä on käyttäjän määräämä nimi esim. YYS
- **201000** = Pinnan lajikoodi
- **Ylin yhdistelmäpinta** = Pinnan lajikuvaus
- Taiteviivojen lajikoodi ja -kuvaus annetaan tasonimessä, muodossa **#lajikoodi lajikuvaus**, esim. **#121 Tien keskilinja**. Jos tasoa ei ole jo valmiina, tulee luoda uusi taso. Voit luoda uuden tason nopeasti klikkaamalla taso -kenttää ja painamalla näppäimistöä välilyöntiä. Tämä avaa tasohallinnan ja luo uuden, jonka voit nimetä haluamallasi tavalla. Nimen antamisen jälkeen voit sulkea tasohallinnan.
- Tason nimessä ennen #-merkkiä, voidaan taiteviivoille antaa käyttäjäkohtaisia erotteluvia määrittämiä. Ennen #-merkkiä olevaa tekstiä tai numeroita ei huomioida Inframodel 4 -kirjoituksessa.
- Taiteviivojen ja pintojen nimeämiseen voidaan käyttää myös InfraBIM koodaus -makroa.

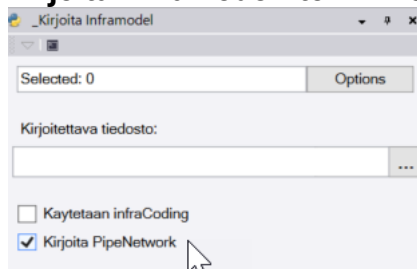


6.3.2. Geometrian kirjoittaminen

Geometrioita kirjoitettaessa tulee huomioida, että kohteiden tulee olla nimenomaan geometriakohteita ohjelmassa.

6.3.3. Putkiverkoston kirjoittaminen

- Vaatii erillisen lisenssin
- Kirjoita Inframodel -toiminnossa valitaan Kirjoita PipeNetwork



- Putkia edustaville viivoilla tulee antaa seuraavat attribuutit ominaisuuskoodi kirjastossa, pakolliset lihavoitu, huomioi kirjoitusasu!
 - **Verkkolaji** = Sadevesi/Jätevesi/Vesijohto/Muu
 - **Kuvaus** = Vapaa muotoinen kuvaus kohteesta.
Kuvaus attribuutti on löydettävänä kohteilta, mutta se voi olla tyhjä.
 - **Materiaali** = esim. betoni, muovi, pvc, valurauta
kaikki formaatin mukaiset sallitut materiaalit löytyvät osoitteesta
<https://buildingsmart.fi/infra/schema/4.0.4/fi/inframodelEnumerations.xsd>

- **Nimellishalkaisija** milleissä
- **Seinämävahvuus** milleissä, annettava 0, jos ei tiedetä
- **Z Mitattu = Vesijuoksusta, Laesta, Keskeltä**
- State = Suunniteltu, Rakennettu, Olemassaoleva, Poistettava.
Jos attribuuttia ei ole annettu niin arvoksi kirjoitetaan Suunniteltu.
- Kaivoja edustaville pisteille voidaan/tulee antaa seuraavat attribuutit ominaisuuskoodi kirjastossa, pakolliset lihavoitu
 - **Verkkolaji = Sadevesi/Jätevesi/Vesijohto/Muu**
 - **Tyyppi = Kaivo**, tyypit liitos ja varuste myös mahdollisia pisteille
 - **Kuvaus**
 - **Materiaali**
 - **Nimellishalkaisija** milleissä
 - **Seinämävahvuus** milleissä, annettava 0, jos ei tiedetä
 - **Sakkapesänkorkeus** milleissä, annetta 0, jos ei tiedetä
 - State = Suunniteltu, Rakennettu, Olemassaoleva, Poistettava.
Jos attribuuttia ei ole annettu niin arvoksi kirjoitetaan Suunniteltu.
- Varusteita edustaville pisteille tulee antaa seuraavat attribuutit ominaisuuskoodi kirjastossa, pakolliset lihavoitu
 - **Verkkolaji = Sadevesi/Jätevesi/Vesijohto/Muu**
 - **Tyyppi = liitos**, varuste, venttiili
 - **Kuvaus**

Asennuksen mukana toimitetussa ominaisuuskoodi kirjastossa on mukana seuraavat esimerkit, joita kopioimalla voidaan nopeasti kirjasto muokata vastaamaan hankkeella käytettyjä mittauskoodia

- Putki, sadevesi 250
- Kaivo, Sadevesi 431 ja 432
- Liitos
- Venttiili

Projektiasetuksissa voidaan kertoa verkoston nimi, kohdassa projektin nimi.

Kommenteilla voidaan myös nimetä järjestelmiä seuraavasti

Kommentti 1 = Sadevesi-verkoston nimi

Kommentti 2 = Jätevesi-verkoston nimi

Kommentti 3 = Vesijohto-verkoston nimi

Jos kommenttikentät ovat tyhjiä, kirjoitetaan nimeksi Sadevesi/Jätevesi/Vesijohto

General Information	
File name:	Pipenetwork_demo.vce
Created:	20.9.2021 13:43:29
Last modified:	20.9.2021 15:00:44 (UTC+3)
Using project folder:	Yes
Reference number:	
Project name:	Mallinnuskadun vesihuolto
Description:	
Start date:	20.9.2021
End date:	20.10.2021
WorksOS	
Account name:	
Project name:	
CIS	
Project name:	
Comments	
Comment 1:	hulevesiviemäri p10-200
Comment 2:	jätevesiviemäri p10-200
Comment 3:	vesijohto p10-200
Comment 3:	
A user-entered comment for the project	

6.4. InfraBIM koodaus

InfraBIM koodaus -työkalulla on tarkoitus helpottaa InfraBIM-nimikkeistön mukaisen nimeämiskäytöntöjen hallitsemista Trimble Business Centerissä. Lisäksi työkalua voidaan käyttää myös muihin tason- ja pinnanhallinta toimenpiteihin.

Makro siirtää viiva- ja pisteaineistoja tasoilta ja pinnoilta toisille sekä luo tarvittaessa uusia tasoja ja pintoja.

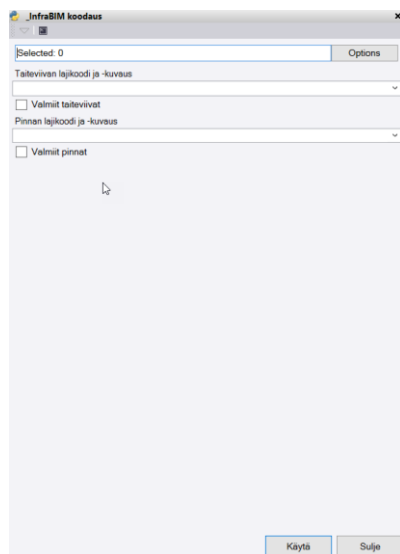
Makroon valitaan halutut viivat ja pisteen, tämän jälkeen valitaan niille taiteviivan lajikoodi – ja kuvaus sekä/tai pinnan lajikoodi- ja kuvaus pudotusvalikoista. Valinta hyväksytään painamalla Käytä, makro pyrkii siirtämään aineistot ensisijaisesti, mutta jos kohdetasoa tai pintaa ei löydy, luodaan uusi. Aineistolle voidaan halutessa antaa pelkästään joko taiteviivan tai pinnan kooditus.

Asennuspaketista 1.60 alkaen InfraBIM koodauksen pudotusvalikosta valittavat tiedot perustuvat jo projektilla oleviin tasoihin ja pintoihin. Näiden lisäksi valmiit taso- ja

pintalistat perustuvat csv-tiedostoihin, jotka sijaitsevat hakemistossa
C:\ProgramData\Trimble\MacroCommands3\Makrot\Tiedot

csv-tiedostoja muokkaamalla voi helpottaa omia työnkulkuja määrittämällä niihin
sellaisia tasoja ja pintoja, joita on yleisimmin käytössä omilla projekteilla.

Kirjoittamalla taso- tai pintakenttään voit hakea kohteita.



6.5. Neliölouhinta

Neliölouhinta makrolla voidaan laskea nopeasti neliölouhinnan määriä. Makrossa voidaan määritellä neliölouhinnan raja-arvo/korkeus. Tuloksena saadaan neliölouhinnan neliöt ja kuutiot sekä kuutiolouhinnan neliöt ja kuutiot.

Asennuspaketissa 1.70 on toteutettu päivitys neliölouhinnan makroon ja nyt laskettuja alueita visualisoidaan kartalla ja 3D:ssä.

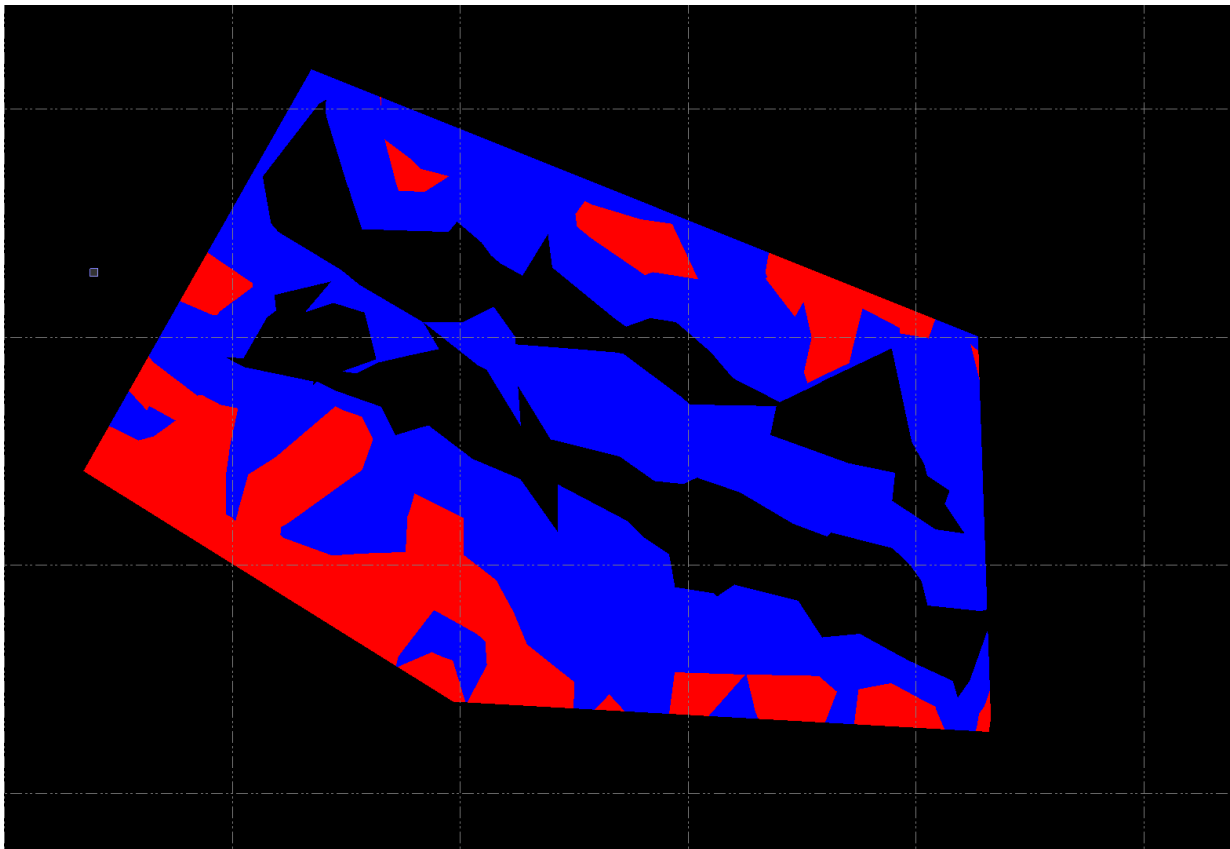
Visualisointi on automaattisesti päällä ja tuottaa niin sanotun leikkaus – täyttökartan lasketuista alueista.

Sininen väri = Neliölouhinnan alueet

Punainen väri = Kuutiolouhinnan alueet

Musta väri = Täyttöalueet

Tasolle 0 muodostuu myös viivat rajoista.



7. Yhteystiedot

Arkance Systems Finland Oy
Klovinpellontie 1-3
02180 ESPOO

Puhelin: 09 2313 2130
info.fi@arkance.world
www.arkance.world

Sähköpostiosoitteet:

Tukipalvelut	support.fi@arkance.world
Myynti	info.fi@arkance.world
Henkilöt	etunimi.sukunimi@arkance.world