

Muutokset 3D-Win -ohjelmiston versiossa 6.5

Seuraaville sivuille on koottu tärkeimmät muutokset ja lisäykset versiossa 6.4. Tarkempi lista muutoksista löytyy kotisivuiltamme tiedostosta **Muutokset_3D-Win_65.txt** sekä 3D-Forumilta www.3d-system.net/forum.

Muutokset 3D-Win -ohjelmiston versiossa 6.5.1 (18.1.2019)

Poistettu tuki vanhoille kovalevylukituksille, HASP-lukoille sekä NetHasp-lisenssimanagerille.
Huom. Tätä versiota ei pidä asentaa, jos Sentinel-käyttöoikeuden päivitystä ei ole tehty!

1.1 Yleistä

1. Ohjelman asennus

- Lisätty käyttäjäpäivien 2018 aineisto Document-hakemistoon.

2. Käyttöliittymä

- Korjattu palvelinpolkujen käsittelyä (\\palvelin\hakemisto\tiedosto).
- Korjattu taustatallennuksen pitkien tiedostonimien kirjoitus varmuuskopiohakemistoon.
- Läpinäkymätön fontti toimii nyt matkan mittauksessa näytöllä (Ctrl-Alt-Hiiri).



3. Makrot

- Lisätty toleranssimakrot otsikko- ja alkutiedostoihin:
 - Makrot #TOLXMIN, #TOLXMAX, #TOLYMIN, #TOLYMAX, #TOLZMIN ja #TOLZMAX tarkkeiden komponenttien toleransseille.
 - Makrot #TOLXY ja #TOLYZ yhdistelmävektorien maksimitoleransseille.

1.2 Tiedosto

1. Uusi tiedosto

(Tiedosto/Uusi)

- Uuden tiedoston avaaminen tyhjäan elementtilistaan poistaa automaattisesti maskin käytöstä.

2. Tiedoston yhteenveto

(Tiedosto/Elementit/Yhteenveto)

- Nopeutettu koodien laskentaa isoilla aineistoilla.
- Lisätty Määrä-sarake viivojen ja alueiden listaukseen koodeittain.

Viivojen pituudet koodeittain

Koodi	Määrä	XY	
121	3	545.382	Tien keskilinja
123	7	1099.667	Pientareen ulkoreuna (sisäluiskan yläreuna)
124	1	14.084	Sisäluiskan alareuna

3. Kuvatiedosto

(Tiedosto/Kuvatiedosto)

- Lisätty asetus rasterimuotoisten kuvatiedostojen reunojen pehmennykselle.

1.3 Formaattit

1. Muutoksia CAD-tiedostojen käsittelyyn
 - Kavennetut tekstit luetaan ja kirjoitetaan tiivistettyinä.
 - Tekstien lihavointi ja kursivointi luetaan ja piirretään.
2. Muutoksia LandXML/InfraModel käsittelyyn
 - Tarkkeiden tarkkuustyyppi luetaan ja kirjoitetaan tiedoston ominaisuudeksi IM:AccuracyType.
 - Tarkkuustyyppin kuvaus IM:AccuracyDescription voidaan luoda muunnostiedostolla.
3. Muutoksia Shapefile-tiedostojen käsittelyyn
 - Alueiksi merkataan vain alunperin polygon-tyyppiset viivat.
 - Poistettu muunninkohtainen ohjaintiedosto, ominaisuuksien nimien muunnostiedosto korvaa.
4. Muutoksia MTK-GML-muuntimeen
 - Poistettu muunninkohtainen ohjaintiedosto, GIS-ohjaintiedosto korvaa.

1.4 Zoomaus

1. Koko näyttö (Zoomaus/Muut/Koko näyttö)
 - Lisätty Zoomaus/Muut -valikkoon ikkunan zoomaus koko näytölle, toimii myös pikanäppäimellä F11.

1.5 Editointi

1. Lisää kohteita (Editointi/Lisää kohteita)
 - Viivan sulkeminen Shift-näppäimen kanssa sulkee viivan ja laittaa Alue-rastin päälle.
2. Pisteryhmä (Editointi/Pisteet/Ryhmä)
 - Piirto-välilehdellä Nollaa-painike Alt-näppäimen kanssa asettaa piirtotietoihin nollat.
3. Editoi viiva (Editointi/Viivat/Editoi)
 - Lisää-painike Shift-näppäimen kanssa käynnistää viivan tihennyksen.
 - Tihennyksessä viivaan interpoloidaan uusi piste hiirellä osoitetun paikan kohdalle.
4. Viivatyökalut (Editointi/Viivat/Työkalut)
 - Kopioi painopisteet
 - Siirtää viivanumeron (T2) painopisteen pistenumeroiksi (T4).
 - Liitä saareke alueeseen
 - Liitettävällä saarekkeella oltava nyt sama koodi, Shift-näppäimellä voidaan sallia kaikki koodit.
5. Kaivoviite (Editointi/Tekstit/Kaivoviite)
 - Kaivojen koodit voidaan antaa villien merkkien kanssa (esim. 4??).
 - Viiteen oletuskoodi on nyt systeemikooditiedostossa oleva 9271.
 - Viitteiden taiteviivoja ei enää piirretä, kun kaivoviite on pois päältä.
6. Normalisointi (Editointi/Muut/Normalisointi)
 - Alueen koodaus -toiminto käyttää nyt kooditiedoston Alue-rastia aluerasteroinnin sijasta.

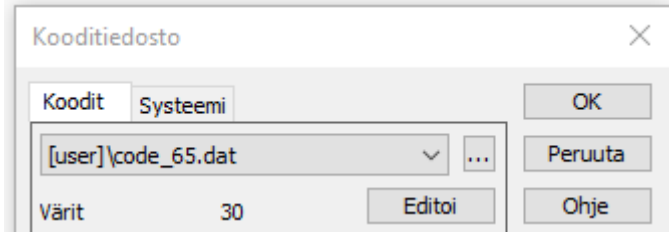
1.6 Laskenta

1. Tarkemittaus (Laskenta/Tarkemittaus/Laskenta)
 - Uusittu viivatarke:
 - Laskenta käyttää nyt viivaa itseään referenssilinjana, jos muuta referenssilinjaa ei ole annettu.
 - Kullekin mitatulle pisteelle haetaan teoreettinen viiva erikseen.

1.7 Asetukset

1. Kooditiedosto (Asetukset/Koodit)

- Käyttäjän koodit ja systeemikoodit ovat nyt samassa toiminnossa omilla välilehdillään.



- Kooditiedoston piirto piirtää vain aktiivisen välilehden tiedoston.

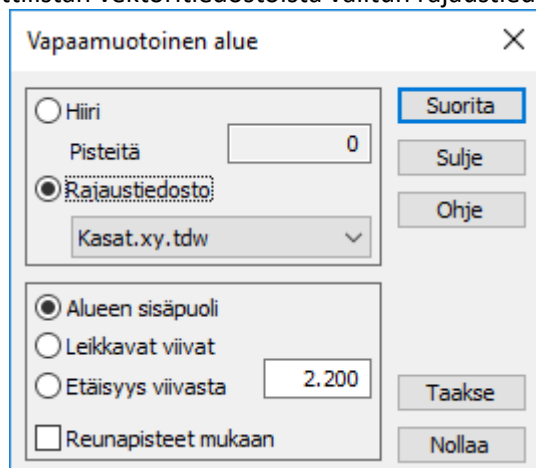
2. Valikkotoiminnot (Asetukset/Valikkotoiminnot)

- Lisätty mahdollisuus ajaa ominaisuuksien muunnostiedosto.
- Lisätty mahdollisuus vaihtaa kooditiedostoa.

1.8 Työkalut

1. Hakutapa (Työkalut/Hakutapa)

- Lisätty rajaustiedosto aluehakutapaan:
 - Rajaustiedostoksi voidaan valita jokin elementtilistan vektoritiedosto.
 - Sisäpuolen haku toimii rajaustiedoston sulkeutuvien taiteviivojen kanssa.
 - Leikkaavat viivat ja etäisyys toimivat kaikkien rajaustiedoston taiteviivojen kanssa.
 - Elementtilistan vektoritiedostoista valitun rajaustiedoston pisteitä ei valita.



2. Aputoiminnot (Työkalut/Aputoiminnot)

- CAD-poikkileikkaus
 - Lisätty mahdollisuus antaa paaluluvun paikka viidentenä pisteenä.
 - Poikkileikkauksen korkeusasema haetaan tiegeometrian pystygeometriasta.

1.9 Ikkuna

1. Muutoksia profiili-ikkunoiden akseleiden piirtoon

- Asteikkoon piirretään nyt reunaviivat myös ylös ja oikealle.
- Poistettu tarpeettomat desimaalit asteikkojen lukuarvoista.
- Pystyasteikon lukemat asemoidaan pystysuunnassa keskelle viivaa.

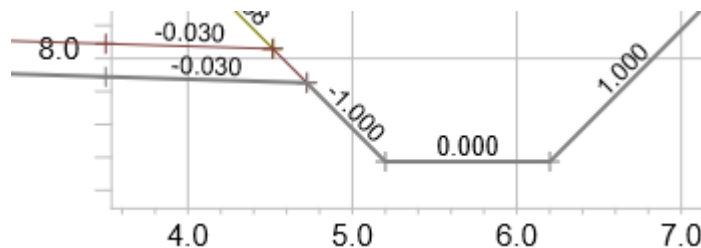
Muutokset 3D-Win -ohjelmiston versiossa 6.5.0 (1.11.2018)

Poistettu tuki vanhoille kovalevylukituksille, HASP-lukoille sekä NetHasp-lisenssimanagerille.
Huom. Tätä versiota ei pidä asentaa, jos Sentinel-käyttöoikeuden päivitystä ei ole tehty!

1.1 Yleistä

1. Ohjelman asennus

- Uudet kooditiedostot code_65.dat ja system_65.dat:
 - Uudet systeemitiedoston korkeuskäyräkoodit 9240-9245 ilman viettoviivoja.
 - Vastaavat fontit ovat nyt 9*40-9*45 eli toimivat vanhojen ja uusien koodien kanssa.
 - Lisätty koodille 6 hakumittojen suuntaominaisuudet SUUNTA_A, SUUNTA_B ja SUUNTA_C.
 - Lisätty systeemitiedostoon yleiset tarkeominaisuudet DX, DY, DZ, DXY, DXYZ, DDIR ja DDIRXY.
 - Paperin raamin systeemi-koodi 9091 on oletuksena vanhan piirron näköinen.
 - Lisätty koodille 400 uudet kaivoviitteen ominaisuudet:
 - WELLTYPE, DIAMETER, MATERIAL, TELESCOPE, BOTTOMHEIGHT, WATERHEIGHT
 - RIMTYPE, RIMSHAPE, RIMMATERIAL
- Poistettu asetustiedostojen päivitys versioista 6.0 ja 6.1:
 - Poikkileikkausmakrojen vanhat muodot (#SLOPE%, #SLOPE:, #SLOPE2) eivät toimi enää. Uusi makrojen muotoilu (esitely sivulla xx) mahdollistaa monipuoliset muotoilut.



- Uudet asennustiedostot:
 - Asennuksen optiosivulla voidaan jättää asentamatta joitain osia (esim. Sentinel-ajurit).

2. Käyttöliittymä

- Muutoksia yleiseen valintalistatoimintoon:
 - Lisätty Vaihda-painike vaihtamaan listan valinnat monivalintalistassa.
 - Tallennus Ctrl-näppäimen kanssa kirjoittaa vain valitut rivit.
 - Delete-näppäin toimii nyt myös valitun rivin poistamiseen.
 - Yksittäisen ominaisuuden editointi käyttää uutta esitysmuodon editointia.
 - Pilkulla erotettuja ominaisuuslistoja editoidaan avaamalla ne toiseen listaan riveittäin.
 - Ominaisuuksia ja listoja voidaan aina lisätä ja editoida tekstinä Ctrl-näppäimen kanssa.

3. Piirto

- Muutoksia uuteen DirectDraw-piirtoon:
 - DirectDraw on nyt oletuksena päällä.
 - Zoomausasetusten DirectDraw-erikoisasetuksilla voidaan käyttää vanhaa piirtoa.
 - Optimoitu selaustoimintoja nopeammaksi (WMS, WMTS).
 - Isojen rasterikuvien tulostus tapahtuu nyt täydellä resoluutiolla.
- Nopeutettu piirron aikaista koodihakua pitkistä koodilistoista (RAK-koodit).

1.2 Tiedosto

1. Elementtilista (Tiedosto/Elementit/Valinta)

- Yhdistä aktiiviseen -toiminto liittää tiedostot riippumatta Käytössä- ja Piilossa-asetuksista.
- Elementtilistan tyyppisarake näyttää maastomalleille myös pintatunnuksen ja pinnan nimen.

Nimi	E...	Käyt...	Piil...	Aset...	Väri	Pisteitä	Tyyppi
<input type="checkbox"/> Pernaja.xy2.tdw		[X]	[]	[]		170	Vektoritiedosto
<input type="checkbox"/> Pernaja.mm2.tdw		[X]	[]	[]		170	Maastomalli, Pinta 2, Kalliopinta

2. Otsikkotiedosto (Tiedosto/Tulostus/Otsikkotiedosto)

- Otsikkotiedoston uusi TEXTL- komento asemoi tekstin annetun sijainnin vasemmalle puolelle.
- Lisätty otsikkotiedostoon kaivodiagrammin piirto tulevien ja lähtevien putkien suuntien mukaan.

1.3 Formaattit

1. Yleistä

- Lisätty hakukenttä muunninlistaan:
 - Hakee tekstiä oletuksena muuntimen nimestä, muunninfunktion nimestä ja tiedostopäätteistä.
 - Jos haettava teksti alkaa tähdellä (*), loppuosaa etsitään kaikista muuntimen asetuksista.
 - Suosikki-painikkeella voidaan tallentaa maksimissaan kymmenen hakua valintalistaan.
- Lisätty asetus kooditaulukolle:
 - Käyttää samaa EXC-tiedostoa kuin ominaisuuksien editoinnin Kooditaulukko-toiminto.
 - Oletuksena kirjoitusmuuntimet muuntavat vasemmasta sarakkeesta oikeaan ja lukumuuntimet toisin päin. Asetuksella tämä voidaan määrittelyssä vaihtaa toiseen suuntaan.
- Muunninkohtaiset ohjaintiedostot asetetaan nyt Muut-kohdan asetuksissa:
 - Asetusten Muut-kohdassa: DXF, Fingis, Maagis, Xcity, Shape, MapInfo, Zetmap, Xpower.
 - Erikoisasetuksena: Baggis, Dgn2.
- Muuntimen tekstiasetusten TextValue osaa nyt siirtää myös tekstipisteen ominaisuuden tekstiksi.
- Erotettu piirtotiedon asetukset kenttäasetuksista omaan toimintoonsa Piirto-painikkeen taakse.
- Vanhat _RGB-väriominaisuudet muunnetaan tiedostoja luettaessa automaattisesti piirtotiedoksi.
- Muutoksia makrojen nimiin:
 - Uusi makro #TYPENAME alkutiedoston tiedostotyyppille, vanha #TYPE toimii vielä toistaiseksi.
 - Uusi makro #POINTCOUNT alkutiedoston pistemäärälle, vanha #COUNT toimii vielä toistaiseksi.
 - Uusi makro #FILENAME alkutiedoston tiedostonimelle, vanha #NAME toimii vielä toistaiseksi.
 - Uusi makro #FILEPATH alkutiedoston tiedostopolulle, vanha #PATH toimii vielä toistaiseksi.
 - Makrojen #FILENAME ja #FILEPATH arvot voidaan sijoittaa nyt myös pistelle tai viivoille.
 - Uudet makrot #SURFACE ja #CODE hakevat pintatunnuksen (T1) ja koodin (T3).
 - Uusi makro #ID hakee kohteen tunnuksen ominaisuudesta T2 (viivat) tai T4 (pisteet).
 - Uudet makrot #SURFACENAME ja #CODENAME pinnan ja koodin nimille kooditiedostosta. Otsikkotiedostossa vanhat #CODE_T1 ja #CODE_T3 toimivat vielä toistaiseksi.
 - Uudet makrot #SURFACEDESC ja #CODEDESC pinnan ja koodin pitkille kuvauksille kooditiedostosta.
 - Makrot #SURFACENAME, #CODENAME, #SURFACEDESC ja #CODEDESC toimivat myös pisteen esityksessä.
- Poistettu vanhoja tarpeettomia formaatteja:
 - UusiLoisto, YitRig, JBank, Psion, LeicaGsiSO, Leica41, SSU, PowerGrid.

2. CAD-formaatit (Dwg, Dxf ja Dgn)

- Räjättyssyvyys on uusilla muuntimilla oletuksena 9. Vanhoille muuntimille kannattaa vaihtaa tämä.
- DWG-kirjoitus käyttää Autocadin vakiovärejä 1-9 perusväreille.
- DWG-tiedoston Splini-käyrät räjäytetään taiteviivoiksi samalla asetuksella MLINE-viivojen kanssa.
- Muutettu vanhan DXF-muuntimen oletusnimeksi "Dxf R12".
- DWG- ja DXF-maastomallien luku pyöristää koordinaatit ennen kolmiontia (max. 14 merkitsevää).

3. LandXML / Inframodel

- Muutoksia LandXML avaustoimintoon:
 - Toiminto osaa nyt lukea myös CgPoints-osiot.
 - SourceData-osion taiteviivoille luetaan myös description-ominaisuus.
 - InfraModel-asetuksen kanssa pintakoodaukseksi pakotetaan aina InfraBIM.
- Muutoksia putkiverkkojen lukuun:
 - Putkiverkon tyyppi, kuvaus ja tila luetaan tiedoston ominaisuuksiksi.
 - Lisätty suorakulmaisten kaivojen ominaisuuksien luku: (width, length, lengthDir, material, thickness).
 - Lisätty laitteiden ominaisuuksien luku (equipmentType, equipmentCode, equipmentDesc).
 - IM_Struct ja IM_Pipe osioista luettuihin ominaisuuksien lisätään nimiavaruus IM
 - (esim. IM:rimMaterial).
 - Muut nimet muodostetaan yhdistämällä osion ja ominaisuuden nimi
 - (<CircPipe diameter= -> CircPipeDiameter).
- Kolmioverkon luku vektoritiedostoon ei enää lue SourceData-osion taiteviivoja.

4. Text-formaatti

- Luettaessa ei enää automaattisesti yhdistetä samalla numerolla olevia viivoja.
 - Tätä varten muuntimen Kentät-kohdassa on Yhdistä samat viivanumerot -asetus.
- Lisätty muunninkohtaisiin asetuksiin Lista-painike editoimaan määrittelyä listana.
- Editointi listassa käyttää yksittäisen kentän editointiin uutta esitysmuodon editointia.
- Vanhat määrittelyt päivitetään automaattisesti uuteen muotoon:
 - Kentän leveys @-merkin kanssa (T18 -> T1@8, X14 -> X@14).
 - Muotoilumäärittelyt %-merkin kanssa (X.3 -> X%.3).
 - Muotoilu ennen kentän leveyttä (X@14%.3 -> X%.3@14).
 - Vanhat \$_RGB-ominaisuudet muutetaan #COLOR-makroiksi.
- Määrittelyä editoitaessa automaattisesta päivityksestä ilmoitetaan viestillä.
- Muunninta käytettäessä viesti päivityksestä kirjoitetaan lokitiedostoon.

5. Keilausformaatit

- Väripisteinä ruutusuodatuksella luetut aineistot asettavat tiedoston pistekooksi ruudun koon.
- Ruutusuodatuksen keskiarvo-optiolla väripisteen väriksi tulee ruutujen pisteiden värien keskiarvo.
- Arvot intensity ja anglerank luetaan ominaisuuksiin INTENSITY ja ANGLERANK kenttien T5 ja T6 sijasta.

6. Tekla / InfraModel -kairausformaatti

- Päivämäärien vuosilukuihin lisätään puuttuva vuosisata 1900.
- Tunnistamattomat maalajit tallennetaan kommenttiin EM-rivinä.
- Viallisista PK-riveistä annetaan varoitus.

7. Surpac-formaatti

- Rivien ominaisuustieto luetaan ja kirjoitetaan ominaisuuksiin ATTR0, ATTR1, ATTR2, jne.
- Erikoisasetuksella SurpacCodeAttribute määrätään mistä ominaisuudesta koodi luetaan.
- Erikoisasetuksen SurpacFlag optiolla 4 kirjoitetaan koodiksi nimi kooditiedostosta.

8. Uusi GoCad-muunnin

- Maalajien lukeminen hajapisteinä PL-tiedostosta. Pisteet voidaan käsitellä uudella Maaperäleikkaus-lisätoiminnolla ja muuntaa pituusleikkauksiksi.

1.4 Zoomaus

1. Yleistä

- Viivojen suunta- ja viettonuolet piirretään nyt myös vedosmoodissa.
- Asetus laitetaan päälle Pisteiden esitys -toiminnon Viiva-välilehdellä.

1.5 Editointi

1. Yleistä

- Pisteiden, viivojen ja alueiden editointi sekä Lisää kohteita -toiminto suodattavat koodilistan tyyppin mukaan.

Tyyppi	<input type="checkbox"/> Piste	<input checked="" type="checkbox"/> Viiva / Alue
Haku	<input type="text"/>	Suosikki *

- Vihjetekstit koodeille ja ominaisuuksille näyttävät pitkän kuvauksen, jos se löytyy kooditiedostosta.
- Editointien Koodi-painike Hiiri-hakutavan kanssa hakee koodin lähimmältä viivalta.

2. Lisää kohteita (Editointi/Lisää kohteita)

- Kohteen osoittaminen Alt-näppäimen kanssa poimii siltä koodin ja pinnan.

3. Editoi viiva (Editointi/Viivat/Editoi)

- Lisätty ensimmäiselle välilehdelle asetus alkupaalulle:
 - Oli aiemmin START_SECTION-ominaisuutena. Käytetään mm. taiteviivalaskennassa.
- Lisätty leikkauspisteen laskenta viivan editointiin:
 - Liitä-painike Ctrl-näppäimen kanssa yhdistää viivat alkuperäisten päiden leikkauspisteeseen.
 - Puolita-painike Ctrl-näppäimen kanssa laskee uudeksi pisteeksi viereisten osioiden leikkauspisteen.
 - Sulje viiva -painike Ctrl-näppäimen kanssa sulkee viivan alku- ja loppuosion leikkauspisteeseen.
 - Kaikissa tapauksissa korkeudeksi tulee molemmista suunnista laskettujen korkojen keskiarvo.

4. CAD-tulkkaus (Editointi/Muut/CAD-tulkkaus)

- Lisätty viivojen numerointi osoittamalla.
- Lisätty kaikkien pisteiden numerointi Shift-näppäimen kanssa.

5. Uusittu Kaivoviite (Editointi/Teksti/Kaivoviite)

- Ryhmitelty viitteiden luontiasetukset ja piirtoasetukset erilleen.
- Lisätty uudet asetukset viitteen koon ja etäisyyden käsittelyyn.
- Uusittu toiminnon käyttämät ominaisuustiedot.
- Lisätty kaivon pohjan ja vesipinnan käsittely.

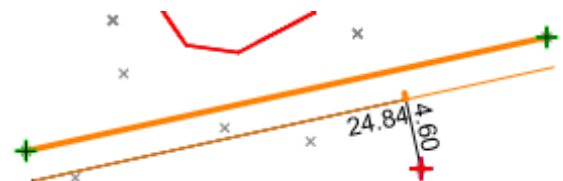
1.6 Laskenta

1. Geodeettinen, taiteviiva- ja tiegeometrialaskenta

(Laskenta/Geodeettinen)

- Lisätty laskentoihin parametrit B-siirto ja Z-siirto:
 - Siirtävät laskettua B-mittaa tai korkeutta annetun arvon mukaan.
 - B- ja Z-siirtojen arvoilla siirretty laskentalinja piirretään alkuperäisen linjan vierelle.
 - AB-mittojen kirjoitus tehdään siirrettyyn linjaan.
 - Parannettu laskennan referenssilinjojen piirtoa.

A-mitta	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="24.845"/>	...
B-mitta	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="4.605"/>	...
A-siirto	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.000"/>	...
B-siirto	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="2.000"/>	...



- Muutoksia A-mitan laskentaan:
 - Taiteviiva- ja linjalaskennassa A-mitassa on aina mukana alkupaalu.
 - Kaikissa laskennoissa A-mittaan vaikuttaa myös näkyvillä oleva parametri A-siirto.
 - Ilman A-siirtoa lasketun A-mitan kopiointi A-siirtoon asettaa nollakohdan.
 - S- ja S2-mitat lasketaan aina linjan päistä ilman alkupaalua.
- Lisätty laskentatoimintoihin varoitusraja A-mitan ylitykselle:
 - Asetukseen voidaan laittaa maksimi sallittu A-mitan ylitys laskentalinjan päissä.
 - Jos raja ylitetään, kenttä muuttuu punaiseksi, mutta laskenta on silti sallittua.

2. Suora-suora leikkaus (Laskenta/Leikkaukset)

- Lisätty leikkauslaskentaan 3D-rasti viivojen kolmiulotteisen leikkauksen laskentaan.

3. Eromitat (Laskenta/Eromitat)

- Lisätty pystykulman laskenta ja valintalista kaltevuuden esitysmuodoille.

4. Tarkeasetukset (Laskenta/Tarkemittaukset/Asetukset)

- Käännetty tarkeasetusten Komponentit-asetus toisinpäin Yhtenä vektorina -asetukseksi.

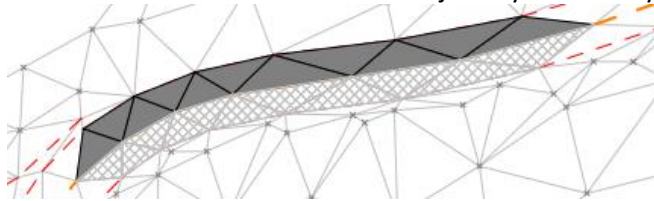
1.7 Maastomalli

1. Kolmiointi (Maastomalli/Kolmiointi)

- Kolmioinnin asetukset Poista lähtötiedosto ja Jaa viivat osiin nollataan ohjelman käynnistyksessä.

2. Mallin editointi ja piilotus (Maastomalli/Editoi, Maastomalli/Piilota)

- Piilotetut kolmiot maalataan harmaalla ja näkyväksi tehdyt näytetään ruudukolla.



- Nämä pysyvät näkyvinä kunnes toiminto suljetaan tai sen asetuksia muutetaan. Päivitys voidaan myös pakottaa klikkaamalla näytölle Ctrl-näppäimen kanssa.
- Jos Näytä piilokolmiot -asetus on päällä, mitään erityispiirtoa ei tehdä.
- Molemmissa toiminnossa voidaan nyt kääntää kolmioita Alt-näppäimen kanssa.
- Mallin editointi ja piilotus antavat ilmoituksen, jos aktiivinen malli vaihtuu kesken toiminnon.

3. Kopioi viiva malliin (Maastomalli/Muut/Kopioi viiva malliin)

- Pakota kaltevuus -asetuksella kaltevuus voidaan pakottaa alas- tai ylöspäin. Ilman pakotusta toiminto päätteelee suunnan itse riippuen onko viiva mallin ala- vai yläpuolella.

4. Hae reunaviivat (Maastomalli/Hae reunaviivat)

- Toiminto numeroi tallennetut viivat.
- Massalaskennan rajaus käyttää viivanumero massojen erotteluun.

5. Uusia aputoimintoja (Maastomalli/Aputoiminnot)

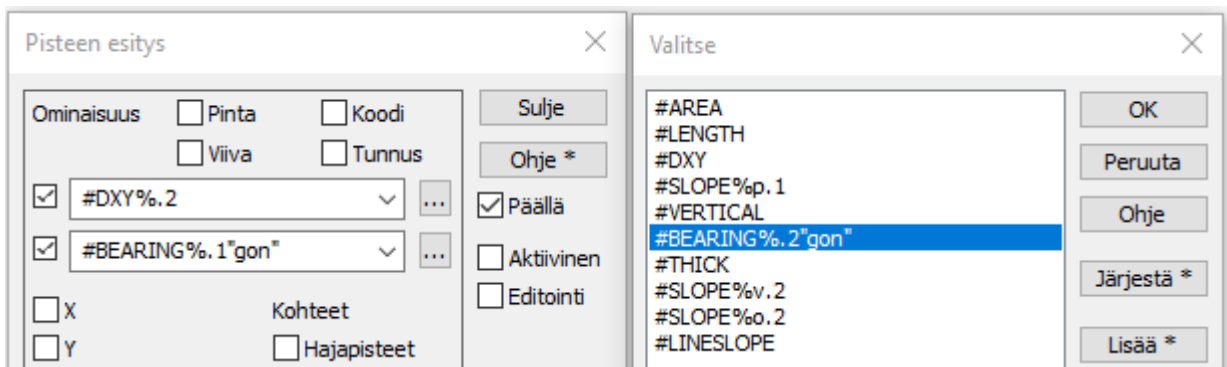
- Laske kolmioiden painopisteet
 - Laskee mallin kolmioiden painopisteet hajapisteinä uuteen vektorielementtiin.
- Maastomalli tiegeometriasta
 - Luo maastomallin halutulla leveydellä tasausviivan mukaan.
- Vaihda valittujen mallien pintatunnus
 - Vaihtaa elementtilistan valittujen mallien pintatunnukset.
- Poimi lukitut sivut
 - Poimii kolmioiden lukitut sivut kahden pisteen taiteviivoiksi.
 - Voit yhdistää ne viivaketjuiksi toiminnolla Editointi/Viivat/Viivatyökalut/Yhdistä viivat.

1.8 Tiegeometria

1. Linjalaskenta (Tiegeometria/Linjalaskenta)
 - Poistettu tiegeometrian asetuksista laskentarajat A- ja B-mitoille.

1.9 Asetukset

1. Uusittu pisteen esitys (Asetukset/Pisteen esitys)
 - Järjestelty asetukset: ylimmässä osiossa valitaan mitä näytetään ja keskimmaisessä miten näytetään.
 - Loput asetukset ovat alareunan välilehdillä, erillinen Muut-toiminto poistettu.
 - Omaisuuksien editointi valintalistan kautta käyttää uutta esitysmuodon editointia.
 - Selauspainikkeiden Ctrl-optio avaa suoraan arvon muotoilun, jos kentässä korkeintaan yksi arvo.
 - Lisätty Oletus-painike palauttamaan oletusasetukset.
 - Uusi Editointi-asetusrasti näyttää esityksen vain editoitavalle kohteelle.
 - Asemoinneilla 2 ja 8 sivusiirto vaikuttaa nyt pystysuunnassa pois päin pisteestä.
 - Sivusiirto voidaan nyt antaa myös negatiivisena metrisenä arvona.
 - Viivaosion vieressä näytettävillä tiedoille sivusiirto tapahtuu viivan suunnassa.



2. Tiedostot (Asetukset/Tiedostot)
 - Poistettu vanha tekstieditorin erikoisasetus tiedostoasetuksista. Käytetään käyttöjärjestelmässä määritettyä oletusta.

3. Kooditiedosto (Asetukset/Koodit)
 - Lisätty kooditiedostossa määrittelyille ominaisuuksille erillinen pidempi kuvaus.
 - Lisätty kooditiedoston koodilistoihin tekstitiedoston tuonti:
 - Käynnistyy koodilistan Lisää-painikkeella Alt-näppäimen kanssa ja kysyy tekstitiedoston.
 - Tiedoston alussa oltava kahdella huutomerkillä alkava kommenttirivi, joka määrää formaatin.
 - Formaatti ymmärtää määreet 0, ID, NAME, DESCRIPTION, GEOMETRY ja SURFACE.

4. Koodilistan hakutoiminto
 - Hakutoiminto hakee tähden kanssa koodien alussa tai lopussa olevia merkkijonoja (AP*, *M).
 - Lisätty hakuasetukset koodin tyyppiin mukaan: Piste, Viiva tai Alue.

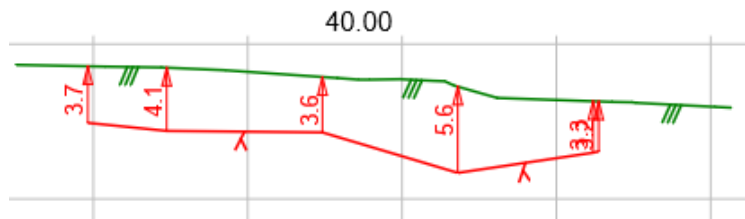
1.10 Työkalut

1. Hakutavat
 - Pikanäppäin Shift-Ctrl-Q Taiteviiva- hakutavan kanssa poistaa koko viivan ryhmästä.
 - Muutoksia Koodit ja ominaisuudet -hakutapaan:
 - Lisätty erillinen välilehti makroja varten.
 - Lisätty Järjestä-asetus järjestämään tallennetut haut aakkosjärjestykseen.
 - Osoitettaessa kohdetta Alt-näppäimen kanssa hakutavalla hiiri koodi haetaan lähimmältä viivalta.
 - Pikanäppäimellä Ctrl-Shift-F voidaan viimeisin haku suorittaa uudestaan avaamatta toimintoa.
 - Alue-, Suorakaide- ja Ominaisuushakutavat eivät oletuksena sulkeudu suorituksen jälkeen:
 - Hakutapatoiminnon CloseMethod-erikoisasetuksella voidaan pakottaa sulkeutumaan.

2. Uusi esitysmuodon editointi (Työkalut/Arvojen muotoilu)
- Valikossa Työkalut/Arvojen muotoilu, käytettävissä myös Pisteiden esityksessä ja Text-formaatissa.
 - Ominaisuuksien ja makrojen esitysmuodon (esim. #SLOPE%+p.2) editointitoiminto.
 - Yläosan kentät näyttävät lopullisen määrittelyn ja esimerkkiarvon muotoiltuna.
 - Liitä-painikkeella kokonainen muotoilu voidaan ottaa leikepöydältä editoitavaksi. Kopioi-painikkeella muotoilu voidaan takaisin leikepöydälle.
 - Esimerkiksi otsikkotiedoston tai alkutiedoston makrojen muotoilu.
 - Makro-painike muotoiltavan makron valintaan listasta ja Nollaa-painike muotoilun tyhjäämiseen.

3. Apu- ja lisätoiminnot

- Pintojen väliset tarkkeet (Työkalut/Aputoiminnot/Pintojen väliset tarkkeet)
 - Toiminto kysyy alussa mitatun ja teoreettisen pinnan tunnuksia.
 - Jos teoreettista pintaa ei anneta, se etsitään automaattisesti jokaiselle poikkileikkaukselle.



- Uusi lisätoiminto Maaperäleikkaus: (Työkalut/Lisätoiminnot/Maaperäleikkaus)
 - Toiminto luo pituusleikkauksia mitatuista hajapisteistä käyttäen taiteviivoja keskilinjoina.
 - Pinnat luodaan hajapisteiden pintatunnusten mukaan.
 - Parametreina laskettavat viivat, askel linjan suunnassa, hakuetaisyys ja pisteiden maksimiväli.
 - Korvaa vanhan Maaperäleikkaus-aputoiminnon.

1.11 Ikkuna

1. Tiedosto-valikko

- Lisätty Kopioi pääikkunaan -toiminto siirtämään aktiivinen tiedosto pääikkunan elementtistaan. Toimii taiteviivapoikkileikkaus- ja taiteviivapituusleikkausikkunoissa.
- Tiedoston yhteenveto -toiminto on käytettävissä myös poikki- ja pituusleikkausikkunoissa.

2. Muutoksia 3D-katseluun (Ikkuna/3D-katselu)

- Lisätty alustava asetustoiminto valitsemaan aineiston kuvautumisen tyyppi.
- Pinta 9 kohteet -optio näyttää 9-pinnan pisteet LiVi:n koodauksen mukaan.
- Vektoritiedosto-optio näyttää viivat ja pisteet kooditiedoston väreillä.