

Muutokset 3D-Win ohjelmiston versiossa 6.2

Seuraaville sivuille on koottu tärkeimmät muutokset ja lisäykset versiossa 6.2. Tarkempi lista muutoksista löytyy kotisivuiltamme tiedostosta **Muutokset_3D-Win_62.txt** sekä 3D-Forumilta www.3d-system.net/forum.

Muutokset 3D-Win ohjelmiston versiossa 6.2.3

1.1 Yleistä

1. Parannuksia uuden lisenssin käsittelyyn

- Palvelimen osoite kirjoitetaan tiedostoon AppData/SafeNet Sentinel/Sentinel LDK/hasp_50126.ini , kun se syötetään 3D-win ohjelman käyttöoikeusdialogissa. Palvelimen osoitetta ei tarvitse enää erikseen kirjoittaa ACC:n asetuksiin.
- Lisenssin tarkistusta yritetään useamman kerran satunnaisten verkkohäiriöiden (VPN) takia.
- Jos käyttäjän lisenssi on vanhentunut palvelimella, yritetään automaattisesti hakea uutta lisenssiä.

1.2 Formaattit

1. InfraModel-kairaus (Tekla)

- Uusi Tekla-kairausformaatin asetus maalajien tarkistamiselle:
 - Muunnostiedostosta löydetyt vanhat maalajit muunnetaan uusiksi ja kirjataan lokitiedostoon.
 - Tunteamattomat maalajit siirretään havaintojen kommentteiksi ja kirjataan lokitiedostoon.
 - Asennuspaketin mukana tulee uusi päivitetty muunnostiedosto soiltype.dat.

2. LandXML-muunnin

- Lisätty LandXML-tiedostojen lukemiseen Leican taiteviivojen ja ominaisuuksien käsittely.

Muutokset 3D-Win ohjelmiston versiossa 6.2.2

1.1 Yleistä

1. Käyttöoikeus

- Lisätty asennuspakettiin päivitetty uuden suojaustavan dokumentit.
- Ohjelman käynnistys avaa oletuksena uuden käyttöoikeusdialogin, jos käyttöoikeutta ei löydy.
- Lisenssipalvelimen osoite voidaan antaa network.ini-tiedoston asetuksella [Sentinel] Server. Tällöin käyttäjän ei tarvitse syöttää Ip-osoitetta 3D-win ohjelmalle. Saman asetuksen voi antaa myös yhteishakemiston threedee_common.ini ohjaintiedostossa.

[Licence]

Server=xx.xx.xx.xx

2. Isot aineistot

- Nopeutettu tekstien ja viivojen piirtoa isoilla aineistoilla.

1.2 Tiedosto

1. Elementtalista

- Kaikki elementtilistan tiedostot voidaan piilottaa toiminnolla Zoomaus/Muut/Elementtilistan piirto.

1.3 Tulostus

1. Isot paperikoot

- Lisätty tuki A1- ja A0-kokoisille papereille tulostuksessa.

1.4 Formaattit

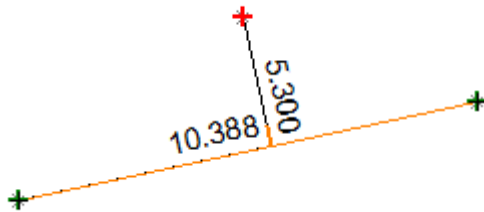
1. Dwg2-formaatti
 - Lukee tiedostoista nyt myös katkoviivatyyppit ja viivojen leveydet.
2. LAS-formaatti
 - Kirjoittaa nyt myös pisteillä olevat värit.
3. Xcable-formaatti
 - Kirjoitus ohittaa viivoissa olevat kaaret. Lokitiedostoon tulee varoitus.

1.5 Editointi

1. Lisää kohteita
 - Toiminnon Kumoa-painike kumooa vain samalla välilehdellä tehtyjä kohteita.
 - Välilehdeltä poistuttaessa kysytään varmistus ja keskeneräinen kohde nollataan.

1.6 Laskenta

1. Muutoksia MML:n kartoitustoimintoihin
 - Kartoituksen alussa myös taustatiedosto tallennetaan tiedostoryhmää varten.
 - Korjattu viivan symbolien piirtoa ominaisuuksien mukaan.
 - Editoitavaksi kopioidut kohteet aktivoituvat automaattisesti editointitoimintoihin.
2. Muutoksia uusien laskentatoimintojen AB-mittojen piirtoon
 - Desimaalien määrä haetaan pisteen esityksen asetuksista.
 - B-mitta kirjoitetaan ilman etumerkkiä.



1.7 Maastomalli

1. Kolmiointi
 - Kolmiointi käyttää oletuksena lyhimmän sivun sääntöä. Samojen viivojen tarkistus voidaan tehdä Mallin editointi -toiminnossa (Shift+Muotosuhde).
2. Mallin editointi
 - Shift+Muotosuhde pyrkii kääntämään kolmion, jos sen kaikki kolme kulmaa ovat samalla viivalla.
 - Kolmioiden kääntö ohittaa osoitetut kolmioiden nurkkapisteeet.

1.8 Asetukset

1. Tiedostot
 - Uusi tiedostoasetus kumoamisen nollaamiseen tiedostojen tallennuksen jälkeen.
2. Ohjelman käynnistys
 - Tiedostojen luku taustakarttalistaan ohjelman käynnistyksessä ohittaa PJ-tiedostot.
3. Kooditiedoston Listaus-toiminto
 - Lisätty Leican XML-muotoisen kooditiedoston kirjoitus.
 - XML-muotoiset listaukset avataan päätteelle rekisteröidyllä ohjelmalla, yleensä selaimella.
 - Painikkeen pikavalikon optiolla (hiiren oikea korva) avaus voidaan pakottaa tekstieditoriin.

1.9 Työkalut

1. Maski

- Uuden maskin luonti Ctr-Shift-M -pikanäppäimellä tyhjä vanhan maskin. Voit hakea ensin yhdellä hakutavalla, lisätä pisteet maskiin ja jatkaa toisella hakutavalla.

1.10 Ikkuna

1. Poikkileikkausikkuna

- Poikkileikkauksiin haettujen karttapisteiden C-mitta on nyt aina positiivinen mittalinjan suuntaan. Koskee Hae pisteet -toiminnolla haettuja pisteitä sekä taiteviivapoikkileikkauksen löytämiä 9-pinnan pisteitä.

2. Taiteviivapoikkileikkaus

- Paikan liu'utus Ctrl-näppäimen kanssa keskittää poikkileikkauksen tien keskilinjaan, jos tiegeometria-tiedosto on aktiivisena elementtilistalla.

3. Taiteviivapituusleikkaus

- Piirtää osoitetulle taiteviivalle suuntanuolet.

Muutokset 3D-Win ohjelmiston versiossa 6.2.1

1.1 Yleistä

1. Tiedostonimet, joissa useita päätteitä

- Tiedostonimissä olevia numeerisia osia ei käsitellä tiedostopäätteinä (esim. päivämäärät).
 - Pernaja.14.1.2016.xml tarjoaa nimeksi Pernaja.14.1.2016.xy.tdw

2. Komentoriviparametrit

- Ohjelmaa voi nyt käyttää formaatinmuunnokseen komentoriviltä.
- Ohjelma käynnistetään, suoritetaan muunnos ja lopetetaan automaattisesti.
- Yksittäinen: threedee.exe /TV /IGeonic c:\input\file.gt /OLandXml /Fc:\output\file.xml.
- Sarjamuunnos: threedee.exe /TA /ILandXml /Bc:\input\dir\ /OXRoad /Fc:\output\dir\.
- Tarkempi kuvaus parametreista ohjeen aiheessa "Komentorivin parametrit".

1.2 Tiedosto

1. Elementtilista / Jako osiin

- Lisätty tiedoston jakoon kaksi uutta valintaa:
 - Merkkaa tiedostot editoiduiksi sekä Poista alkuperäinen tiedosto.

1.3 Formaattit

1. CAD-formaattit

- Nollan kokoisille teksteille käytetään 2.5 m oletusarvoa. Kuvatiedostoa käytettäessä tekstikoon määrää paperin koko ja mittakaava sekä Pisteiden esityksen Koko.
- DWG-luvun Hatch-kohteita ei enää merkata alueiksi, jos ne räjäytetään auki viivoiksi.

2. Excel-kirjoitus

- Parannettu sarakkeiden automaattista leveyden laskentaa.
- Korjattu numeeristen arvojen käyttäytyminen katkaistaessa arvoa alusta tai lopusta.

3. LandXml-format

- Lisätty LandXML-muuntimeen asetus tiedostonimen lisäämiselle tiegeometrian tai maastomallin nimeen.

4. MTK-GML formaatti

- Lisätty asetusikkuna sekä asetus tiedostoon kirjoitettavan schema-polun vaihtamiselle.
- Lisätty asetus kirjoitetun XML-tiedoston syntaksin tarkistukselle.

- Kirjoitus tarkistaa kohteiden geometrian kooditiedostosta ja antaa virheen vääristä tyypeistä.

5. Rasterikuvien luku

- Muutoksia luetun rasterikuvan koordinaattien kysymiseen:
 - Poistettu toiminnosta yksiköt, jako neljänneksiin ja leikkaus annettuihin koordinaatteihin.
 - Lisätty Näyttöön-painike, joka sijoittaa luetun rasterikuvan näytön alueelle.
- Tämä on likimääräinen paikoitus Helmert-muunnoksen tekemisen helpottamiseksi.

6. Carlson XML-formaatti

- Lisätty uusi Carlson XML-formaatti porareikien lukemiseen.

1.4 Tulostus

1. ECW/JP2-kuvien tulostus

- 3D-zoomauksella ylhäältäpäin käännetyt ECW/JP2-kuvat toimivat nyt myös tulostuksessa.

2. Otsikkotiedosto

- Otsikkotiedosto ei enää näytä väärää mittakaavaa kolmiulotteisen näkymän kanssa. Mittakaavan paikalla näytetään tällöin teksti "3D".

1.5 Editointi

1. Kumoa

- Kumoaminen toimii nyt myös Tiedoston tarkistus -toiminnon korjaustoiminnoissa.

2. Editoi piste

- Pisteiden editointi käyttää editoitavalle pisteelle systeemikoodia 9401. Tätä käytetään, jos Erikoisasetuksissa on päälle EditFlag=8 Edit drawing codes.
- Viivapisteen editointi pisteen editoinnilla näyttää viivan kulkusuunnan viereisillä osioilla.

3. Kohteiden lisäys

- Piirto käyttää pisteille systeemikoodia 9401 ja viivoille systeemikoodia 9402.
- Kumoa-painike kumoaa ainoastaan toiminnon itsensä tekemiä muutoksia.

4. Viivatyökalut/Poista samat viivat

- Tarkistaa molemmat suunnat ja Alt-näppäimen kanssa merkitsee löydetyt viivat.
- Toiminto on optimoitu ja isotkin aineistot tarkistetaan nopeasti.

5. Teksti pisteeksi

- Lisätty oma erillinen optionsa korkeuden haulle koko taiteviivalle. Tekstiä lähinnä oleva taiteviiva saa tekstin koron kaikille viivan pisteille.

6. Viiteviiva

- Voidaan antaa myös yksikkö tiedon perään (esim. Z " m").

7. Käännä XY

- Vaihdettu toiminnon nimeksi Muunna XY ja lisätty koordinaattien lisäys ja vähennys. Esimerkiksi puuttuvien kokonaisosien käsittely.

1.6 Laskenta

1. Geodeettinen laskenta

- Lisätty uusiin laskentatoimintoihin AB-mittojen kirjoitus:
 - Painike AB-Mitat kirjoittaa mitat aktiiviseen tiedostoon.
 - Erikoisasetus WriteAB määrää mitkä mitat tai viivat kirjoitetaan.
 - Auto-asetus kirjoittaa mitan jokaiselle hiirellä osoitetulle sijainnille.

2. Pinta-alan laskenta

- Piirtää avoimen viivan päätepisteiden välille katkoviivan.
- Laskenta tehdään aina ikäänkuin viiva olisi suljettu.
- Piirin pituus on sen sijaan siihen mennessä osoitettu matka (yhtenäinen viiva).

3. Koordinaattimuunnos

- Lisätty määrittelyyn asetus tekstien käännölle.

4. Muutoksia MML:n kartoitustoimintoihin

- Kartoituksen aloitus kopioi vakiona pysyvät koodit (alueet, korkeuskäyrät) eri tiedostoon.
- Koodit listataan [user]-hakemistossa olevassa taustakoodi.txt -tiedostossa.
- Taustatiedoston nimen perään lisätään _tausta ja se merkataan pois käytöstä.
- Kohteiden kopiointi editoitavaksi tai poistettavaksi aktivoi automaattisesti uuden kohteen.
- Kohteiden kopiointin kumoaminen palauttaa nyt alkuperäiset näkyviksi.
- Uudet systeemikoodit 9421, 9422, 9431 ja 9432 editoiduille ja poistetuille kohteille.
 - Koodien piirtoasetuksista kopioidaan kohteelle nollassa eroavat määritykset.
 - Rajoituksena viivan ja sen pistesymbolin väri ja viivanleveys oltava samoja.

5. Kartoitus ja GPS-mittaus

- Käyttävät kartoitettavalle viivalle systeemikoodia 9402.
- Muutoksia GPS-mittaukseen:
 - Koordinaatti nollassa alussa ja tallennusta GPS:n ollessa pois päältä ei sallita.
 - Tallennus Shift-näppäimen kanssa ohittaa virherajat ja pakottaa pisteen tallentamisen.

6. Eromittojen laskenta

- Kirjoittaa viivanumeron tulostiedostoon, jos pisteet ovat samalla viivalla.

7. Painopisteen / Keskiarvon laskenta

- Lisätty tulostiedoston kirjoitus.

1.7 Maastomalli

1. Kolmioiden piilotus

- Alt+Alue-painike piilottaa kolmiot, joiden läpi viiva kulkee.

2. Poikkileikkausmassalaskenta

- Rinnakkaiset saman nimiavaruuden kanaalirakennepinnat käsitellään erillisinä kanaaleina, jotta jokaiselle kanaalille voidaan laskea luiskat pintoja jatkamalla.

1.8 Tiegeometria

1. Vaakageometrian kopiointi

- Lisätty vaakageometrian kopiointiin vaihtoehto kaltevuuden käyttämiseen korkeussiirron sijasta.

2. Pystygeometrian editointi

- Poista-painike Ctrl-näppäimen kanssa hakee korot aktiivisesta taiteviivasta.

1.9 Asetukset

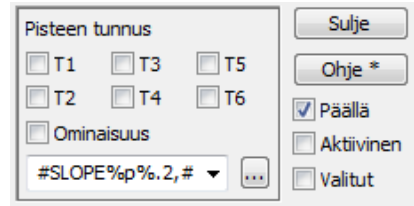
1. Ohjelman käynnistys

- Lisätty asetus ohjelman lopetuksen varmistukselle.
- Lisätty asetus alareunan statusrivin fontin koolle.

2. Pisteiden esitys

- Ominaisuuksien näyttäminen ymmärtää Text-formaatin mukaiset muotoilut.
 - Prosentti, suhdeluku ja kulmayksiköt toimivat (esim. RATIO%q.2 tai DIRECTION%d.1).
- Profiilimakrot (#SLOPE, #DZ, jne.) toimivat nyt myös taiteviivoille pääikkunassa.
 - Esimerkki: #SLOPE%=p%.2,#DXY%.2,#DZ näyttää viivalle:

- SLOPE: kaltevuuden itseisarvo (=), prosentteina (%), kahdella desimaalilla (.2).
- DXY: vaakamatka, kahdella desimaalilla. DZ: korkeusero, desimaalit Käyttöliittymä-asetuksista.
- Muut-kohdan Viivan tietojen välin negatiivinen arvo näyttää tiedot kaikissa osioissa, joihin ne mahtuvat.



1.10 Työkalut

1. Hakutapa

- Hakutapa näytetään hiiren kursorin vieressä:
 - Hakutavalla Hiiri XY näytetään kursorin vierellä sininen risti, hakutavalla Lähin piste punainen.
 - Hakutavalla Taiteviiva näytetään kursorin vierellä pieni vihreä viiva.
- Lisätty pikanäppäimet hakutavoille: Ctrl+Välilyönti = Lähin piste ja Ctrl+Alt+Välilyönti = Hiiri.
- Sama piste -lista maalaa listasta valitun tekstin sinisellä ja ympäröi sen laatikolla.

1.11 Ikkuna

1. Taiteviivapoikkileikkaus

- Ikkuna-asetusten MouseProfileFlag-erikoisasetuksen optio 2 poistaa nollakorkoiset pinnat.

1.12 Ohje

1. Uudet manuaalit

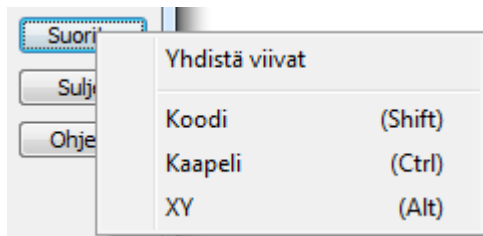
- Päivitetty asennuspakettiin uudet manuaalit Aloitusohje_62.pdf ja Maastomalliohje_62.pdf.

Muutokset 3D-Win ohjelmiston versiossa 6.2.0

1.1 Yleistä

1. Käyttöliittymä

- Uusi tasainen ikkunoiden ulkoasu Windows 8 ja 10 käyttöjärjestelmissä .
- Kaikki toiminnot muistavat paikkansa erikseen kussakin ikkunassa.
- Toisista toiminnoista avatut toiminnot paikoittavat itsensä hieman edellisen sivulle ja alaspäin.
- Selkeämpi toimintopainikkeiden pikavalikko.
 - Muutamissa painikkeissa on tähti (*) sen merkinä, että Shift-, Control- ja Alt-näppäimillä voidaan valita eri vaihtoehtoja. Pikavalikko avataan hiiren kakkosnäppäimellä tai pitkällä (yli yksi sekunti) painikkeen painalluksella.
 - Toimii sekä työkalupainikkeiden että dialogien painikkeiden kanssa.
 - Näyttää oletuksena alkuperäisen toiminnon lisäksi vaihtoehdot Shift, Ctrl ja Alt.
 - Toimii vastaavien näppäimien korvikkeena esimerkiksi tabletilaitteissa.
 - Osa toiminnoista näyttää lisäinformaatiota vaihtoehdoista (esim. **Valitut**, **Kopioi**, yms.).
 - Toimintolistoissa (**Viivatyökalut**, **Aputoiminnot**, yms.) valikko näytetään **Suorita**-painikkeessa.



2. Piirto

- Suorakaide- tai viivahakutoiminnot käyttävät piirtoon leveämpää viivaa ja näkyvämpää väriä.
- Tekstit ja tarkenuolet piirtyvät kuvaan, vaikka niiden kiinnityspiste jää kuvan ulkopuolelle.

1.2 Tiedosto

1. Tallenna

- Binääritiedoston tallennus vanhan päälle ei tuhoa alkuperäistä, jos kirjoitus keskeytyy.

2. Elementtilista

- Lista voidaan nyt järjestää myös elementtien värien mukaan.
- Tiedoston jako osiin _RGB-ominaisuuden kanssa laittaa värin elementille.

3. Tiedoston yhteenveto

- Maastomalleille näytetään pistetiheys sekä pinta-ala neliömetreinä ja hehtaareina.
- Vektoritiedostoille listataan pisteiden ja viivojen käyttämät ominaisuustiedot.

4. Kuvatiedosto

- Kuvatiedostoon menee nyt myös pisteen esityksen minimiviivanleveys.

1.3 Formaattit

1. Kenttä- ja Teksti -asetukset

- Pisteiden, viivojen ja tekstien piirtotiedot voidaan lukea ja kirjoittaa ominaisuustietoihin, joista ne vaikuttavat piirtosääntöihin
- Piirtoasetukset LineStyle, LineWidth, SymbolAngle, SymbolSize ja ObjectColor.
- Tekstiasetukset TextCode, TextValue, TextAngle, TextSize ja TextColor.
- Tiedoille voidaan antaa myös oletusarvo ja tarvittaessa kerroin.
- TextCode-kentässä annetaan pistekoodit, jotka muunnetaan automaattisesti teksteiksi.
- TextValue-kentässä annetaan ominaisuus, jossa itse teksti on.

2. EsriGrid

- Lisätty EsriGrid-formaatin kirjoitus.

3. LandXML

- Lisätty asetus pisteiden kirjoittamiseen CgPoint-kohteina pistenumeron kanssa.
- Uusiin kirjoitusmäärittelyihin laitetaan oletuksena päälle samojen pisteiden numerointi.

4. LAS- ja Text-muuntimet

- Uusi asetus pisteiden lukemiseen väripisteinä:
 - Väri luetaan LAS-pisteeltä tai _RGB-ominaisuudesta pisteen piirtotietoihin.
 - Koko lasketaan LAS-tiedoston pistetiheydestä tai luetaan _SIZE-ominaisuudesta. Ruutukokoa voidaan tarvittaessa muuttaa Kentät-kohdan asetuksella SymbolSize.
 - Normaaliopiirron sijasta tiedoston pisteet piirretään väritettyinä neliöinä.



5. Infra-kairausformaatti

- Lisätty tuki Infra-ohjeen epävirallisten maalajien (EM) käsittelylle.
- Näytteenottokairauksia luettaessa annetaan virheilmoitus samoista LB-riveistä (w, Hu ja F).

1.4 Editointi

1. Kumoa

- Kumoaamislista nollataan tiedostoa poistettaessa vain, jos siellä on tiedostoon kuuluvia kohteita.

2. Korjauksia editointeihin

- Useita pieniä muutoksia editointitoimintoihin.
- Pisteiden lisääminen viivaan hakutavalla taiteviiva käsittelee nyt kumoamisen paremmin.
- Uuden viivan lisääminen viivaeditoinnissa lisää viivalle automaattisesti viivanumeron.
- Editointien uuden kohteen luomiset käyttävät aina oletuksena kentissä olevia koodia ja pintaa.
- Hakutavalla lähin piste luodut viivapisteet kopioivat aina alkuperäisen pisteen numeron.
- Kaikki ympyröiden luontitoiminnot asettavat ympyröiden pisteille saman koron.

- Kaikki kaarien ja ympyröiden luontitoiminnot asettavat luoduille pisteille pistenumeron.
- Editointien kierto-operaatiot näyttävät referenssiiviivan kiertokeskuksesta hiiren paikkaan.
- Pisteryhmän kopiointi poistaa alkuperäiset pisteet ryhmästä.
- Lisätty tekstieditoinnin mittaustoimintoon kaltevuus promilleina.
- Siirretty Editointi/Pisteet/Lisää -toiminto Laskenta/Mittaukset/Kartoitus -toiminnoksi.

3. Poistettu vanha ominaisuustietojen indeksisysteemi

- Indeksoitujen ominaisuuksien indeksit ovat nyt normaaleja kokonaislukuarvoja.
- Indeksit tulkitaan tarvittaessa tosiarvoiksi kooditiedoston määrittelyjen mukaan.

4. Viivatyökalut

- Lisätty uusi viivatyökalu keskilinjan laskemiseen kahden taiteviivan puoliväliin.

1.5 Laskenta

1. Uudet laskentatoiminnot

- Uudet säteittäinen, suorakulmainen, geodeettinen, taiteviiva ja tiegeometrialaskennat.
- Ulkonäkö muutettu 4-kentän mukaisiksi. Toiminnallisuus ennallaan. Uusia piireitä lisätty.
 - Kaikissa toiminnoissa on nyt valittavissa viisi laskentaparametria etusivulle.
 - Ensimmäiselle sivulle valittujen parametrien arvoja voidaan lukita laskennassa.
 - Lisätty parametreja: A-siirto (alkupaalu), Linjan suunta, Linjan kaltevuus, Kiertokulma ja Kiertomatka.

2. Uusi leikkaustoiminto

- Kolme leikkaustapaa välilehdillä: Suora-suora, Suora-kaari ja Kaari-kaari.
- Elementit annetaan hiirellä osoittamalla ja niitä voidaan siirtää ja kiertää.
- Suorien jatkeilla oleviin leikkauspisteisiin piirretään katkoviivat suorien päistä.
- Suorien kierroissa ja siirroissa piirretään katkoviivat suoran päästä hiiren sijaintiin.

3. Uusi ympyrälaskenta

- Kaksi laskentatoimintoa: ympyrän keskipiste ja tangettipisteet.
- Ympyrän keskipistelaskenta kolmella pisteellä korvaa vanhan erillisen toiminnon.
- Tangenttipisteiden laskenta korvaa vanhan kaarileikkauksen yhteydessä olleen toiminnallisuuden.

4. Uusi GPS mittaus

- Perustuu samaan toiminnallisuuteen kuin kartoitustoiminto.
- Automaattitallennus liikutun etäisyyden, aikavälin ja minimiliikkeen mukaan.
- Koordinaatit muunnetaan mitattavaan järjestelmään muunnosfunktioiden kautta.
- Pisteiden hyväksymiselle voidaan antaa DOP-, moodi- ja ikäraajat.
- Tukee bluetooth -virtuaaliportteja sekä sisäisiä GPS-laitteita Location API:n kautta.
- Tukee myös lisälaitteita toisessa portissa (etäisyysmittari, kaikuluotain, yms.).

5. Tarkemittaus

- Selkeytetty kaikkien tarkemittaustoimintojen ulkoasua yhdenmukaisemmaksi.
- Lisätty tarkemittauslaskentaan viivatarke kahden taiteviivan välillä.
- Lisätty tietarkkeen laskentaan optio laskennan ulottamiseen tiealueen ulkopuolelle.

6. Muunnokset

- Järjestetty ja nimetty muunnosvalikon toiminnot:
 - Koordinaattijärjestelmä
 - Koordinaattimuunnos (entinen Matematiikkamuunnos)
 - Koordinaatilaskenta (entinen Matematiikkalaskenta)
 - Helmert-määrittely (entinen Helmert-laskenta)
 - Helmert-muunnos (entinen Koordinaatistomuunnos)

7. Laskennan tulostiedoston asetukset

- Otsakeasetukset ja kenttäasetukset on nyt yhdistetty samaan toimintoon.
- Kenttien leveydet annetaan nyt pelkästään numeroina vanhojen formatointikomentojen sijasta.
- Korvattu kentät T5 ja T6 listalla vapaita ominaisuustietoja.

1.6 Maastomalli

1. Mallin editointi

- Minimikulmapainike Shift-näppäimen kanssa piilottaa kolmiot taiteviivojen sisänurkista.
- Uusi toiminto luiskakolmioiden kääntöön kohtisuoraan tietä vasten.

2. Mallin asetukset

- Lisätty mallin asetuksiin painike piilottamaan annettujen raja-arvojen ulkopuoliset kolmiot.
- Lisätty mallin asetuksiin optio kaltevuuden maalaamiselle tarkeväreillä.

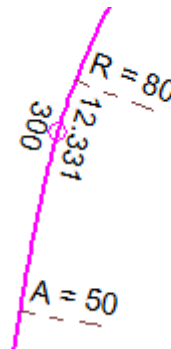
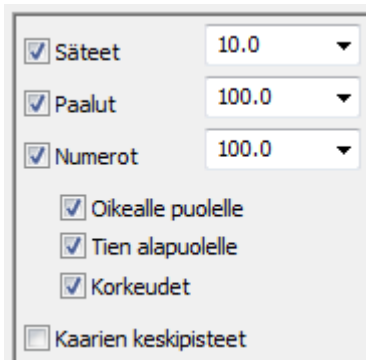
3. Neliöverkko

- Lisätty neliöverkon luontiin asetus verkon viivojen sijoittamiseen aktiivisen pisteen kautta.
- Neliöverkon luonti laittaa pisteille väriarvon ja koon, jos mallin maalaus on päällä.

1.7 Tiegeometria

1. Asetukset

- Lisätty Aktiivinen-asetus, jolla piirtoasetuksia käytetään vain aktiiviselle tiegeometrialle.
- Siirretty SectionNumbers-erikoisasetuksessa olleet paaluluvun asemoinnit asetusrasteiksi.



2. Korkeus tielinjasta

- Tielinjan sijasta korkeus voidaan hakea myös valitulta taiteviivalta.
- Lisäämisen ja vähentämisen lisäksi korkeus voidaan myös asettaa suoraan.
- Taiteviivoille voidaan laskea lisää pisteitä annetulla paaluvälillä.

3. Tierakenne

- Tierakenteen ML-XYZ -laskenta osaa nyt myös poistaa alkuperäiset pisteet viivoilta.

1.8 Kairaus

1. Yleistä

- Parannettu pohjaveden pinnankorkeushavaintojen piirtoa diagrammi-ikkunassa.
- Lisätty tuki orsiveden mittausputkelle (VO) ja vedenpinnan mittaukselle kaivosta (VK).

1.9 Asetukset

1. Käyttöliittymä

- Uusi asetus kaikkien toimintoikkunoiden leveyden muuttamiselle.

2. Käyttöoikeus

- Lisenssin katoamisesta kesken käytön annetaan viesti ja käyttö sallitaan vielä viiden minuutin ajan.

- Uusi suojaussysteemi
 - Valikossa uuden suojaussysteemin asetukset erikseen, vanha toimii rinnalla toistaiseksi.
 - Uudet suojaustyytit:
 - Paikallinen lukitus koneeseen, toimii nyt myös 64-bittisissä versioissa.
 - Paikallinen USB-lukko.
 - USB-verkkolukko, toimii kuten vanha verkkolukko.
 - Palvelimeen lukittu verkkolukko, mahdollistaa lisenssin lainaamisen.
 - Otamme yhteyttä asiakkaisiin vuoden 2016 aikana suojaussysteemin vaihtamiseksi.

3. Muutoksia Pisteiden esitys -toiminnon A- ja B-mitan näyttämiseen

- Lisätty A-mitan lisäasetus Kaikki näyttämään arvot mittalinjan taitepisteille ja vektoritiedostoille.
- Pisteiden A- ja B-mitat haetaan laskentatoimintojen laskemista CRD_A- ja CRD_B -ominaisuuksista.
- Tiegeometrian pisteiden A-mitat yksin piirretään kohtisuoraan kuten mittalinjoissakin.

1.10 Työkalut

1. Hakutapa

- Hiiri XY on nyt oma erillinen hakutapansa myös Työkalut/Hakutapa -asetuksissa.
- Hakutapa taiteviiva Alt-näppäimen kanssa lähettää pisteet erikseen, kumoaminen tai poistaminen ? tapahtuu piste kerrallaan.
- Hakutapa suorakaiteen leikkaustoiminto toimii nyt myös formaatilla kirjoitettaessa.

2. Uusia aputoimintoja

- Pintojen väliset tarkkeet laskee tarkkeet kahden poikkileikkauspinnan välille.
- Mallin korkoerot tarkistaa korkeuseron käännettäessä kolmio viereisen kanssa.
- Vaihda ominaisuuksien polku vaihtaa ominaisuuksissa olevat hakupolut.
- Valitse sulkeutuvat viivat valitsee sulkeutuvien taiteviivojen pisteet.

3. WFS-haku

- Lisätty osittainen tuki MML:n WFS 2015 palveluun: tasot, joilla on geometriatieto luetaan.

4. Muuta

- ECW/JPEG2000-toiminto kuuluu nyt perusohjelman lisenssiin.
- Poistettu liitetiedoston näyttämistoiminto, liitetiedostoikkunan avaaminen näyttää liitteet automaattisesti.
- Jos maskissa ei ole yhtään pistettä, maskia ei aktivoida, vaan näytetään virheilmoitus.

1.11 Ikkuna

1. Valikot

- Poikki- ja pituusleikkausikkunoiden tarkeasetuksiin pääsee nyt myös taiteviiva-ikkunoiden valikosta.
- Poikkileikkauksen pintojen tarkistus on nyt käytettävissä myös taiteviivapoikkileikkauksissa.

2. 3D-malli

- Zoomaus suuremmaksi ja pienemmäksi toimii nyt myös näppäimillä + ja -.
- Kalliroleikkausviivojen (192-195) välit maalataan kallion värillä.
- Ojien penkat maalataan vaalealla sinisellä ja ojanpohja tummansinisellä viivalla.
- Talojen seinät maalataan kellertävällä värillä ja katot tumman harmaalla.
- Koodilla 243 (sillan reunapalkki) olevista sulkeutuvista taiteviivoista muodostetaan siltoja.
- Lyhtypylväistä ja puista muodostetaan yksinkertaisia lieriösymboleja.

1.12 Ohje

1. Sentinel hallinta

- Lisätty valikkotoiminto Sentinel hallintakeskuksen avaamiselle selaimessa.