



AS Soundings

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.FI@arkance.world

<https://arkance.world/fi-fi>

MUUTOSTIEDOT

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

Muutoksen päivämäärä	Selite
17.4.2025	Päivitetty pohjatutkimusohjelman ohjetta, lisätty maininta alusrakennetoiminnosta, sekä korkeusasematehtävän projisoinnista.
25.4.2024	Vaihdettu ohjeeseen uudet logot.
20.6.2022	Muutettu arkance-pohjalle

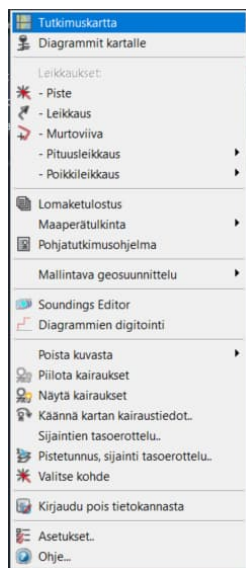
SISÄLLYSLUETTELO

1. AS Soundings	5
1.1. AS Soundings Editor	5
1.2. Tutkimuskartta	5
1.3. Diagrammit kartalle	7
2. Leikkaukset	9
2.1. Piste	9
2.2. Leikkaus	9
2.3. Murtoviiva	11
2.4. Pituusleikkaus	11
2.5. Poikkileikkaus	12
3. Lomaketulostus	14
4. Maaperätulkinta	15
4.1. Tulkinta	15
4.2. Tulkinta poikkileikkauksista	18
4.3. Hae tulkitut pisteet	21
5. Pohjatutkimusohjelma	23
6. Mallintava geo	26
6.1. Tutkimukset kartalle 3D	27
6.2. Aluestabilointi	27
6.3. Maalajit 3D-pisteinä	31
6.4. Pintapistteet ja rajat	31
6.5. Vedenpinta pisteet	34
6.6. Tee pinta	34
6.7. 3D-diagrammit kartalle	36
7. Muita toimintoja	38
7.1. Poista kuvasta	38
7.2. Piilota/Näytä kairaukset	38
7.3. Käännä kartan kairaustiedot	39
7.4. Sijaintien tasoerottelu	39
7.5. Pistetunnus sijainti tasoerottelu	39
7.6. Kirjautu ulos tietokannasta	39
7.7. Alusrakenne	39
7.8. Asetukset	40

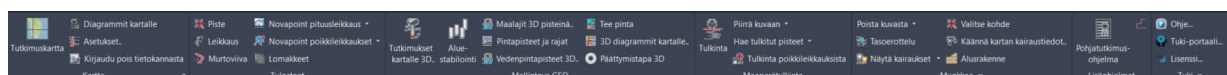
8. Yhteystiedot	43
-----------------------	----

1. AS Soundings

AS Soundings on tarkoitettu pohjatutkimustietojen hallintaan ja hyödyntämiseen yhdyskuntasuunnittelussa. Kairaus- ja tutkimustiedot ovat tallessa tietokannassa, josta ne voidaan hakea karttapohjalle tai pituus- ja poikkileikkauksiin suunnittelujärjestelmässä. Aineistoa voidaan tulkita ja tuottaa siitä erilaisia näkymiä sekä arvioida tietojen avulla maalajit sekä kallio.



Soundings -alasvetovalikko: Soundings -ribbon:



1.1. AS Soundings Editor

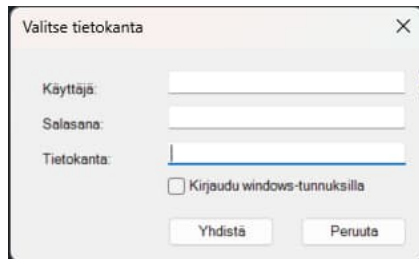
AS Soundings Editor on tietokannan hallitsemiseen tarkoitettu työkalu. Se on erikseen asennettava ohjelmamoduuli, joka ei vaadi AutoCAD -ohjelmistoa toimiakseen, vaikka suurin hyöty saadaankin AutoCADin yhteydessä. AS Soundings Editorilla on oma ohjetiedostonsa.

1.2. Tutkimuskartta



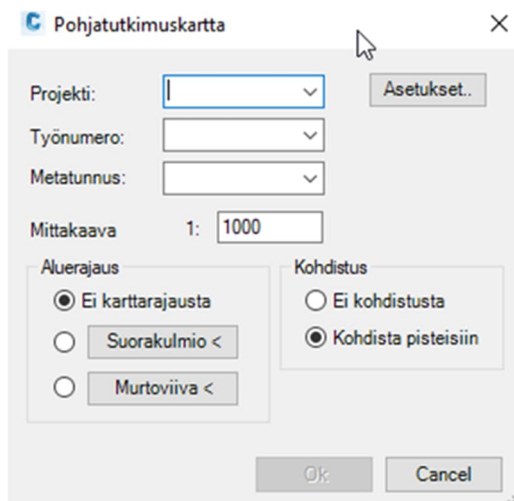
Tutkimuskartta -toiminnalla luetaan ja tulostetaan tutkimukset kartalle. Tutkimuskarttaan tiedot haetaan tietokannasta. Tietokantaan

kirjaututaan dialogilla, johon syötetään käyttäjätunnus, salasana ja tietokanta, josta tiedot haetaan.



Valitse tietokanta dialogi. Käyttäjä: [tekstikenttä], Salasana: [tekstikenttä], Tietokanta: [tekstikenttä]. Kirjautu windows-tunnuksilla [checkbox]. Yhdistä, Peruuta.

Kirjautumisen jälkeen avautuu Tutkimuskartta -dialogi, jonka avulla valitaan kuvaan tuotavat tutkimukset. Projekti valitaan alasvetovalikosta. Projektin valinnan jälkeen voidaan valita työnumero alasvetovalikosta. Työnumeroihin listataan kyseisen projektin työnumerot.



Pohjatutkimuskartta dialogi. Projekti: [alasvetovalikko], Työnumero: [alasvetovalikko], Metatunnus: [alasvetovalikko], Mittakaava 1: [1000]. Aluerajaus: Ei karttarajaus (valittu), Suorakulmio <, Murtoviiva <. Kohdistus: Ei kohdistusta, Kohdistu pisteisiin (valittu). Asetukset.., Ok, Cancel.

Projektin valinnassa voidaan käyttää erikoismerkkejä:

- % = korvaa merkkijonon
- ? = korvaa merkin

Mittakaavalla voidaan vaikuttaa karttaan tulevien merkintöjen kokoon.

Asetukset.. -painikkeella avautuu Asetukset -dialogi. Dialogissa määritellään hakujen määrittäjiä, kartan asetuksia, diagrammien määrittäjiä ja lomakkeiden tulostuksia. Asetukset voidaan tallettaa omalle koneelle.

Aluerajaus -valinnalla voidaan määrittää kartalta alue, jonka sisällä olevat tutkimukset tuodaan kartalle. Suorakulmio / Murtoviiva -painikkeilla

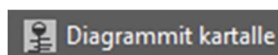
voidaan valita alue, jolle tulokset tuodaan. Valitsemalla pelkästään vaihtoehto käytetään aiemmin samalla tavalla määriteltyä aluetta. Suorakulmio valitaan osoittamalla alueen kaksi nurkkapistettä. Murtoviiva toiminnolla valitaan kuvassa oleva suljettu murtoviiva.

Kohdistista pisteisiin -valinnalla asetetaan AutoCADin näkymä niin, että kaikki haetut tutkimuspisteet ovat näkyvissä.

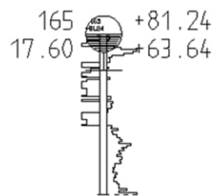
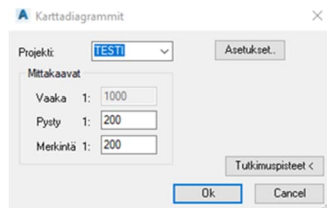
Ohjelma tuo kairaukset kuvaruudulle ja halutut tiedot kairausmerkinnän yhteyteen. Kuvaan haettuja pohjatutkimusmerkintöjä voidaan joutua siirtämään tilanpuutteen vuoksi. Tällöin merkintää kannattaa klikata hiirellä, tarttua merkinnän keskikohdan ”kahvaan” ja siirtää se hiirellä sopivaan kohtaan. Merkintöjen tekstiosien keskus piste on pohjatutkimusmerkintää kuvaavan ympyrän keskellä. Tällä tavoin päällekkäin sijoittuneet merkinnät voidaan erottaa toisistaan.

Jos halutaan hakea kaikkien tietokannassa olevien projektien tietoja pitää projekti- kenttään kirjoittaa %-merkki. Tällöin on järkevää rajata alue, jolta tietoja halutaan joko suorakulmiolla tai murtoviivalla. Jos valitaan kaikki projektit ilman aluerajausta, tietokannasta luetaan kaikki tutkimukset. Tällöin on mahdollista, että asiakaskoneen muisti ei riitä tulostukseen ja ohjelma kaatuu.

1.3. Diagrammit kartalle



Diagrammit kartalle -valinta avaa dialogin, johon annetaan kairausten projekti.

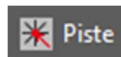


Asetukset.. -painikkeella päästään Asetukset -dialogiin, jossa voidaan määritellä diagrammien esitystapa.

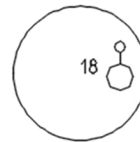
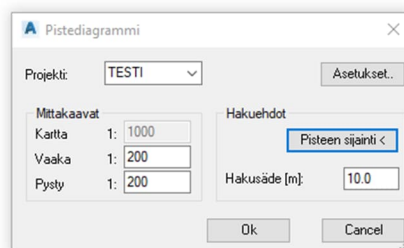
Tutkimuspisteet -painikkeella päästään valitsemaan tutkimuspisteet, joista halutaan tulostaa diagrammit kartalle. Dialogi sammuu ja valinnat voidaan tehdä normaaliin tapaan AutoCADilla, yksittäin tai ikkunavalinnoilla. Valinnan jälkeen paina Enter, jolloin Diagrammit kartalle -dialogi avautuu. Nyt OK -painike on aktivoitunut. Paina OK.

2. Leikkaukset

2.1. Piste

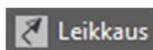


Yksittäisen kairauksen diagrammi piirretään Piste -toiminnolla.
Pystymittakaavalla vaikutetaan diagrammin pystysuuntaiseen tulostukseen.



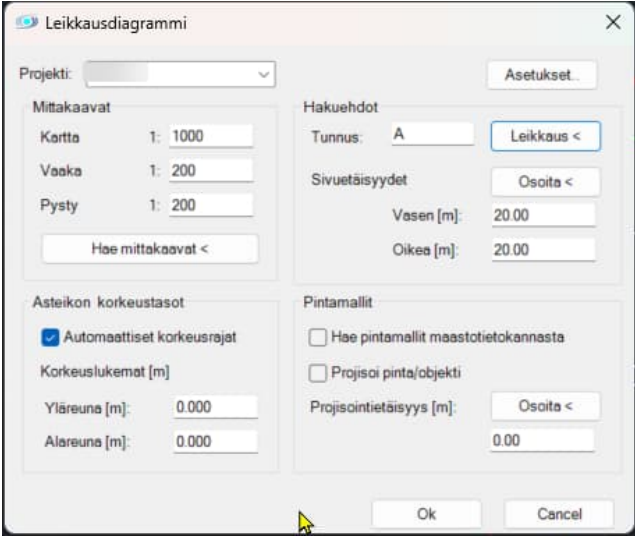
Pisteen sijainnin antamisen jälkeen OK -painike aktivoituu. Asetukset.. -painikkeella päästään parametrien asetusten dialogi-ikkunaan.

2.2. Leikkaus



Kairausdiagrammien piirtäminen leikkauskuvaan tapahtuu **Leikkaus** -toiminnolla. Toiminto aukaisee valintaikkunan, jossa määritellään leikkaus, josta diagrammi piirretään.

Hae pintamallit maastotietokannasta -valinnalla voidaan piirtää Novapoint korkeusasematehtävässä olevat maanpinta ja kuvitusobjektit leikkaukseen. Tämän valinnan käyttämiseksi, autocad tulee olla avattuna Novapointin kautta. Korkeusasematehtävän sisältö voidaan myös projisoida halutulle etäisyydelle.



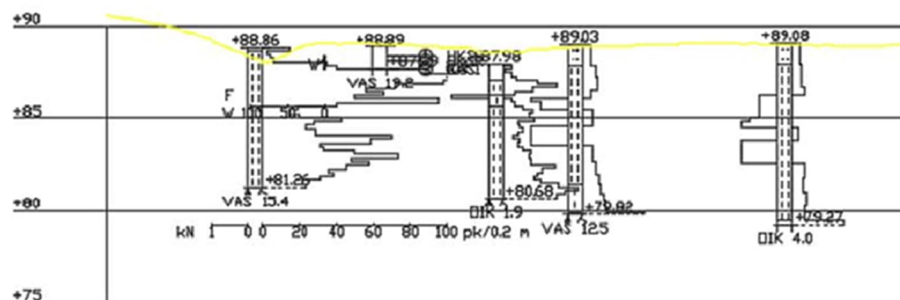
Asetukset -painikkeella päästään parametrien asetusten dialogi-ikkunaan. Leikkausdiagrammit tulostuvat kuvaruudulle näiden parametrien mukaisina.

Karttamittakaava vaikuttaa leikkausmerkinnän kokoon kartalla. Vaakamittakaava vaikuttaa leikkauksen pituussuuntaiseen mittakaavaan. Pystymittakaava vaikuttaa leikkauksen korkeussuuntaiseen mittakaavaan.

Asteikon korkeustasot voidaan tehdä automaattisesti tai käyttäjä voi asettaa asteikon ala- ja yläreunan haluamaansa korkoon.

Hakuehdoissa määritellään leikkauksen tunnus ja sivuetäisyydet leikkauslinjasta. Leikkauslinja asetetaan osoittamalla kuvasta.

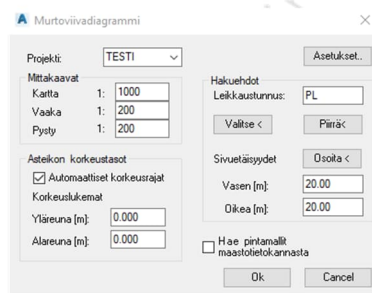
Painamalla **OK**, kuvaan tulostuu asetettu leikkaus valituin asetuksin.



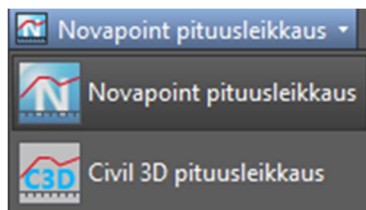
2.3. Murtoviiva



Murtoviiva -toiminto on vastaava toiminto kuin **Leikkaus**, mutta vapaavalintaisella murtoviivalla.

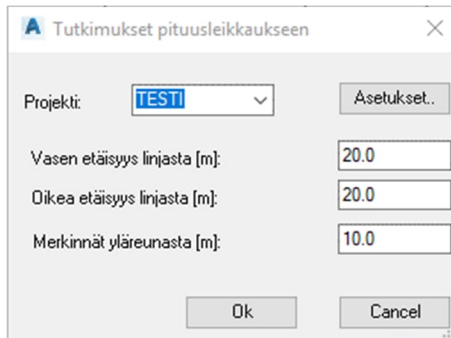


2.4. Pituusleikkaus

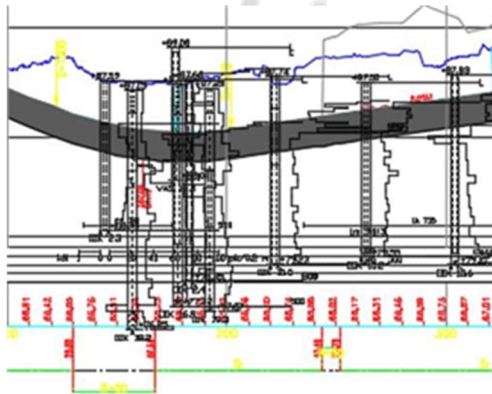


Pituusleikkaus -toiminnolla piirretään leikkauskuva kairauksista olemassa olevaan väylän pituusleikkausraamiin, joka on tehty Novapointilla tai Autodesk Civil 3D:llä.

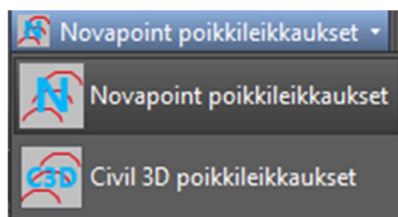
Raamin valinnan jälkeen avautuu dialogi, johon voi määrittää tulostettavien leikkauksen määreitä. Mittakaava tulee suoraan pituusleikkauksen mittakaavasta.



OK -painike käynnistää toiminnon.



2.5. Poikkileikkaus



Poikkileikkaukset -toiminnolla piirretään kairauksia olemassa olevaan väylän poikkileikkaukseen.

Poikkileikkausten valinnan jälkeen avautuu dialogi, johon voi määrittää tulostettavien leikkauksen määreit. Mittakaava tulee suoraan pituusleikkauksen mittakaavasta.

Tutkimukset poikkileikkauksiin

Projekti: Asetukset..

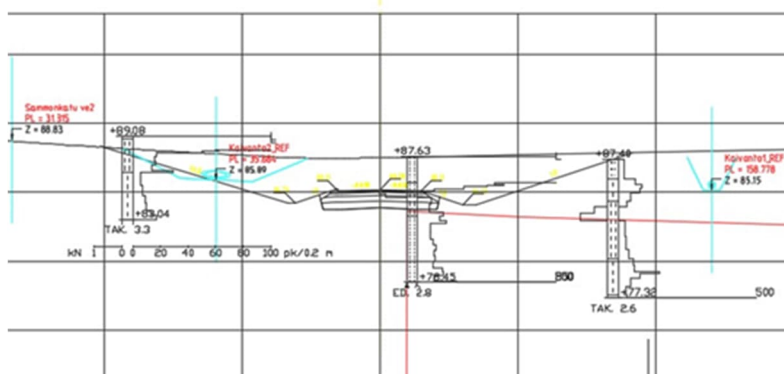
Leikkaussyvyys taakse [m]:

Leikkaussyvyys eteen [m]:

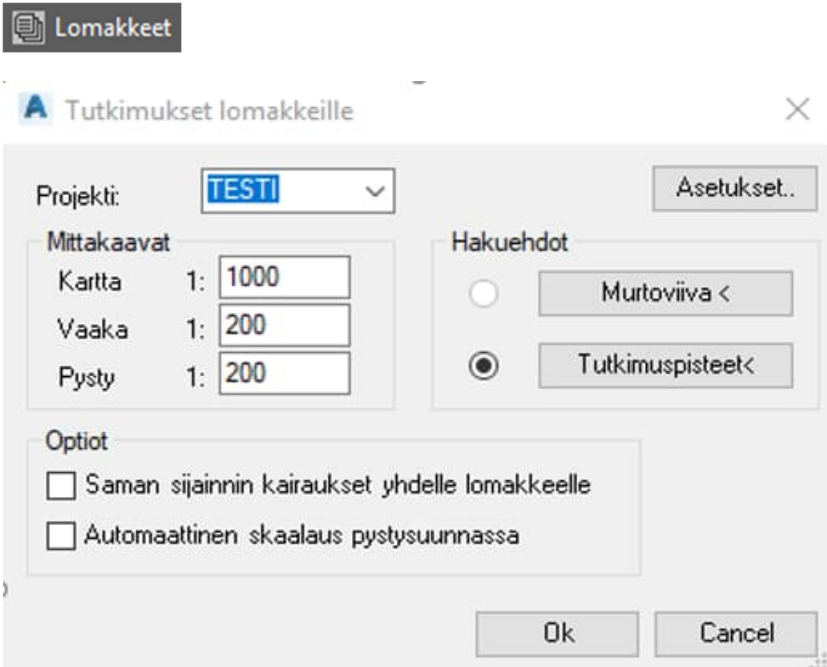
Merkintöjen mittakaava 1:

1: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 100;
 2: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 90;
 3: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 80;
 4: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 70;
 5: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 60;
 6: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 50;
 7: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 40;

Ok Cancel



3. Lomaketulostus



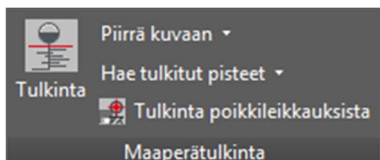
Tutkimukset lomakkeille –dialogissa määritellään lomakkeiden sisältö ja tutkimukset, jotka halutaan lomakkeille.

Projekti -kohdassa valitaan projekti, jonka tutkimuksia asetetaan lomakkeille. Jos kuitenkin **Hakuehdot** valitaan pisteitä osoittamalla, ei projektitieto ole tarpeellinen.

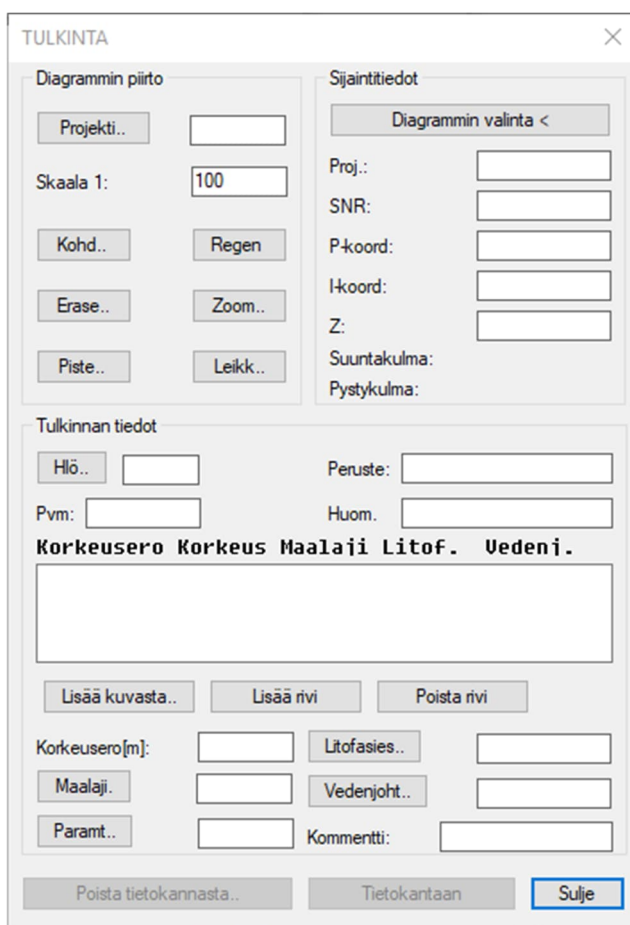
Tulostettavat tutkimukset valitaan osoittamalla tai valitsemalla murtoviivan rajaama alue. Murtoviiva pitää olla aikaisemmin piirretty.

4. Maaperätulkinta

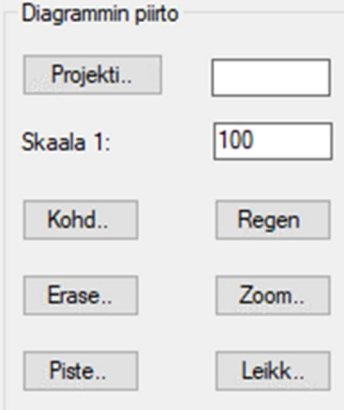
Maaperätulkinta -toiminnoilla talletetaan kairaustietojen perusteella tulkittuja maalajeja tietokantaan, haetaan pisteitä piirustukseen sekä piirretään maalajipintoja.



4.1. Tulkinta

A screenshot of the 'TULKINTA' dialog box. It is divided into several sections: 'Diagrammin piirto' (Diagram drawing) with buttons for 'Projekti..', 'Skaala 1:' (set to 100), 'Kohd..', 'Erase..', 'Piste..', 'Regen', 'Zoom..', and 'Leikk..'; 'Sijaintitiedot' (Location information) with a 'Diagrammin valinta <' button and input fields for 'Proj.:', 'SNR:', 'P-koord:', 'I-koord:', 'Z:', 'Suuntakulma:', and 'Pystykulma:'. Below these is 'Tulkinnan tiedot' (Interpretation information) with input fields for 'Hlö..', 'Pvm:', 'Peruste:', and 'Huom.'. A table section follows with columns 'Korkeusero', 'Korkeus', 'Maalaji', 'Litof.', and 'Vedenj.'. Below the table are buttons 'Lisää kuvasta..', 'Lisää rivi', and 'Poista rivi'. At the bottom are input fields for 'Korkeusero[m]:', 'Maalaji:', 'Paramt..', 'Litofasies..', 'Vedenjoht..', and 'Kommentti:'. At the very bottom are buttons 'Poista tietokannasta..', 'Tietokantaan', and 'Sulje'.

Diagrammin piirto



Diagrammin piirto

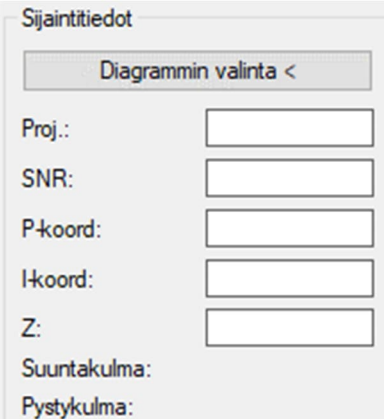
Projekti..	
Skaala 1:	100
Kohd..	Regen
Erase..	Zoom..
Piste..	Leikk..

Diagrammit voidaan piirtää *Piste*, *Leikkaus* tai *Murtoviivadiagrammi* – toimintojen lisäksi vaihtoehtoisesti **Tulkinta** -dialogin **Piste..** tai **Leikk..** -painikkeella. Painikkeista avautuu sama dialogi kuin valikosta ja piirto tapahtuu saman menetelmän mukaan kuin valikosta valittuna.

Projekti voidaan kirjoittaa tekstikenttään tai hakea listalta **Projekti..** -painikkeen kautta.

Regen, **Erase..** ja **Zoom..** -toiminnot vastaavat AutoCADin toimintoja. Toiminnot on tuotu myös tähän dialogiin, koska kuvaan ei muulla tavoin pääse vaikuttamaan tämän dialogin ollessa auki.

Sijaintitiedot



Sijaintitiedot

Diagrammin valinta <

Proj.:	
SNR:	
P-koord:	
I-koord:	
Z:	
Suuntakulma:	
Pystyakulma:	

Käsiteltävä diagrammi valitaan **Diagrammin valinta** -painikkeen kautta. Ohjelma pyytää osoittamaan valittavan diagrammin jotain elementtiä.

Elementti voi olla kairausputki tai joku muu osa tutkimuspisteen leikkauksesta. Tässä ruudussa näytetään pisteen perustiedot.

Tulkinnan tiedot

Hlö..		Peruste:	
Pvm:		Huom.	
Korkeusero Korkeus Maalaji Litof. Vedenj.			
Lisää kuvasta..		Lisää rivi	Poista rivi
Korkeusero[m]:		Litofasies..	
Maalaji.		Vedenjoht..	
Paramt..		Kommentti:	

Tulkinta tehdään piirretyn diagrammin perusteella korkeusasema osoittamalla. Kun tutkimuspisteen diagrammi on valittu, voidaan aloittaa tulkintojen asettaminen.

Hlö... -kenttä on pakollinen tieto. Jos henkilöä ei ole asetettu, pyydetään tieto ennen muiden tietojen lisäämistä.

Lisää kuvasta.. -painikkeella päästään kuvasta osoittamaan **korkeusasemaa**, johon tulkinta sijoitetaan. Korkeusaseman osoittamisen jälkeen valitaan **maalaji** listalta, joka avautuu pisteen osoituksen jälkeen. Maalajiluettelo muodostetaan Oracle -tietokannassa sijaitsevasta taulusta (**Soundings Editor** → **Perustieto** → **Maalajit**).

Maalajin asettamisen jälkeen ohjelma kysyy seuraavaa pistettä, maalajia.

Kun kaikki tulkinnat on asetettu, pääsee **Tulkinta** -dialogiin takaisin painamalla **Enter**. Rivejä voidaan lisätä tai poistaa valitsemalla painike tekstiruudun alta.

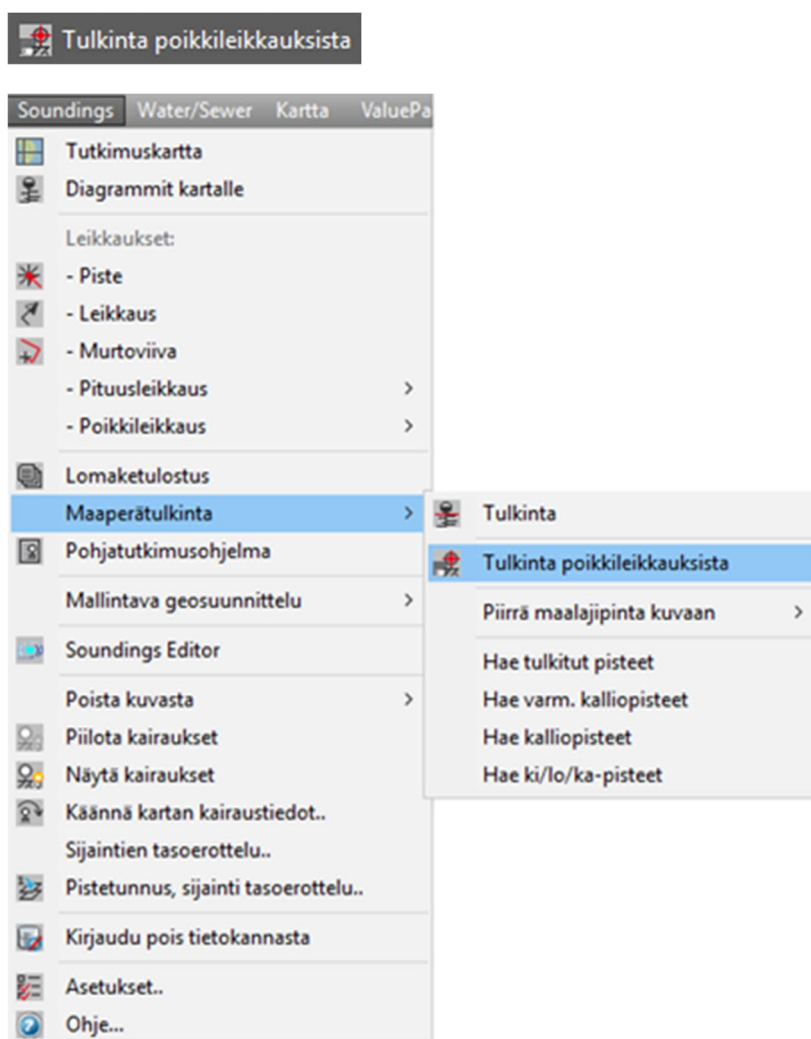
Tehtyjä tulkintoja voidaan muokata tekstiruudun alla olevassa muokkaustilassa. Valitun tulkintarivin tiedot tulevat näkyviin tekstiruutuihin. Kunkin ruudun kohdalla olevalla painikkeella pääsee valitsemaan uuden arvon kenttään.

Talletus



Tulkintatieto talletetaan tietokantaan painamalla **Tietokantaan**-painiketta. Talletus tehdään yksi tutkimuspiste kerrallaan.

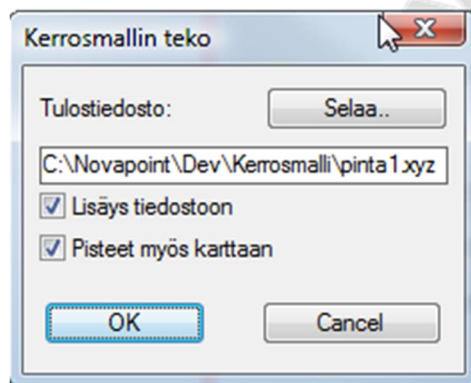
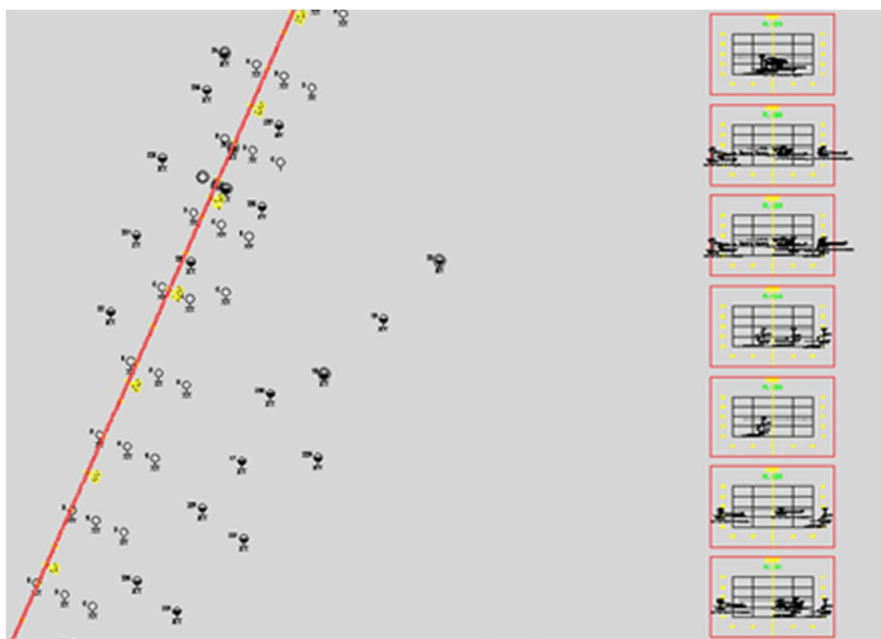
4.2. Tulkinta poikkileikkauksista



Käyttäjä voi tulkita halutun maalajirajan joko väylämallista tai maastotietokannasta tuotetuista poikkileikkauksista. Haluttu maalajiraja digitoidaan poikkileikkauksessa, tuloksena saadaan pisteet (x,y,z) tiedostoon ja kartalle. Pisteet voidaan tallettaa kartalta maastotietokantaan ja kolmioida. Tulkinta suoritetaan yhdestä maalajirajasta kerrallaan.

Työn kulku:

Luodaan poikkileikkaukset halutulta paaluväliltä:



1. Valitaan **Soundings** → **Maaperätulkinta** → **Tulkinta poikkileikkauksista**, ja osoitetaan halutut poikkileikkaukset ruudulta.

2. Valitaan halutut optiot.

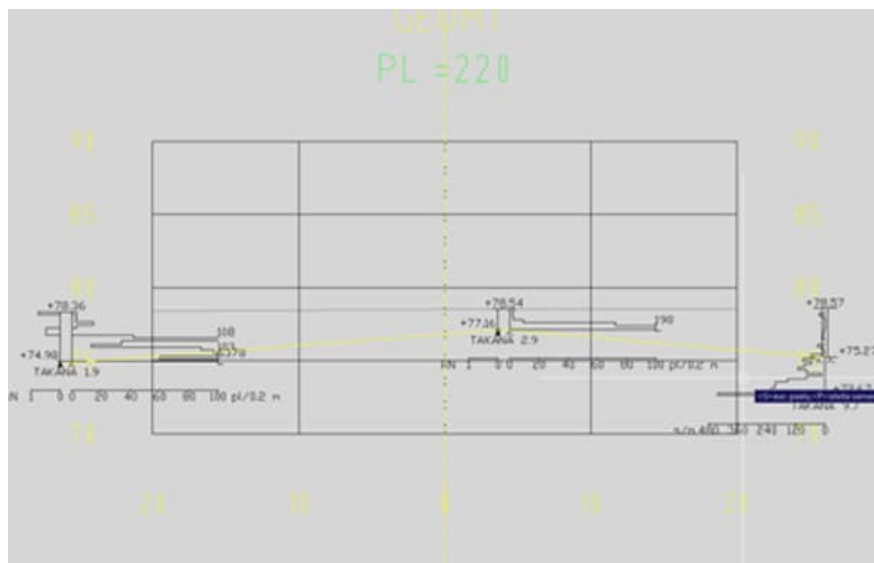
Lisäys tiedostoon = Osoitetut pisteet kirjoitetaan käyttäjän määrittämään tiedostoon.

Ellei määritetä uutta tiedostoa, pisteet lisätään valittuun tiedostoon. Näin voidaan samaan tiedostoon lisätä tietoa useista eri tulkinnoista.

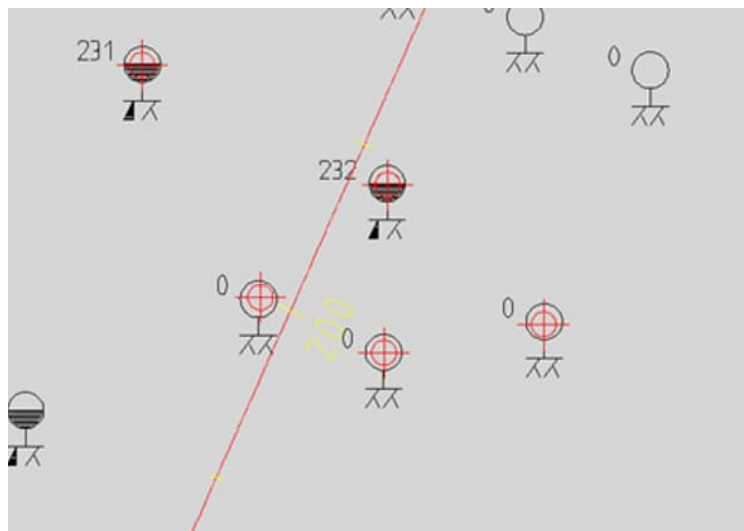
Pisteet myös karttaan = Karttaan piirretään jokaisesta tulkitusta pisteestä point-

tyyppinen objekti, jotka voidaan tulkinnan jälkeen viedä maastotietokantaan

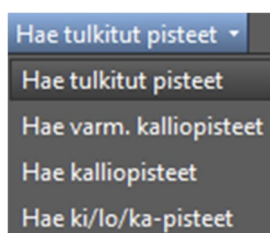
3. Toiminto zoomaa näkyviin valitut poikkileikkaukset yksi kerrallaan ja pyytää käyttäjää osoittamaan pisteet. Käyttäjä voi määrittää pisteen ko. paalulta eteenpäin/taaksepäin.



4. Kun kaikki valitut poikkileikkaukset on käsitelty, nähdään kartalla ja tiedostossa tulkitut pisteet. Pisteet piirretään point-objekteina, joten pisteen esitystapa kuvassa kannattaa muuttaa. Pisteet piirretään tasolle M09951.



4.3. Hae tulkitut pisteet



Hae tulkitut pisteet

Komentorivillä toiminto pyytää rajaamaan kartalta alueen, jolle tulkitut pisteet piirretään. Lisäksi pyydetään projektin nimi. Tässä kohti voi käyttää * -merkintää. Vielä pyydetään kertomaan haluttu tulkintamaalaji sekä valitsemaan ylin tai alin kyseisistä maalajeista.

Ohjelma piirtää pisteet kyseisiin sijainteihin.

Hae varm. kalliopisteet

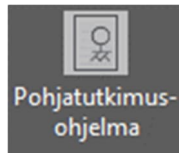
Komentorivillä kysytään aluerajausta ja projektia.

Varmistetut kalliopisteet löytyvät, jos Soundings Editorissa on tutkimukselle määritelty päättymistavaksi *Varmistettu kallio (6)*.

Hae kalliopisteet/Hae ki/lo/ka pisteet

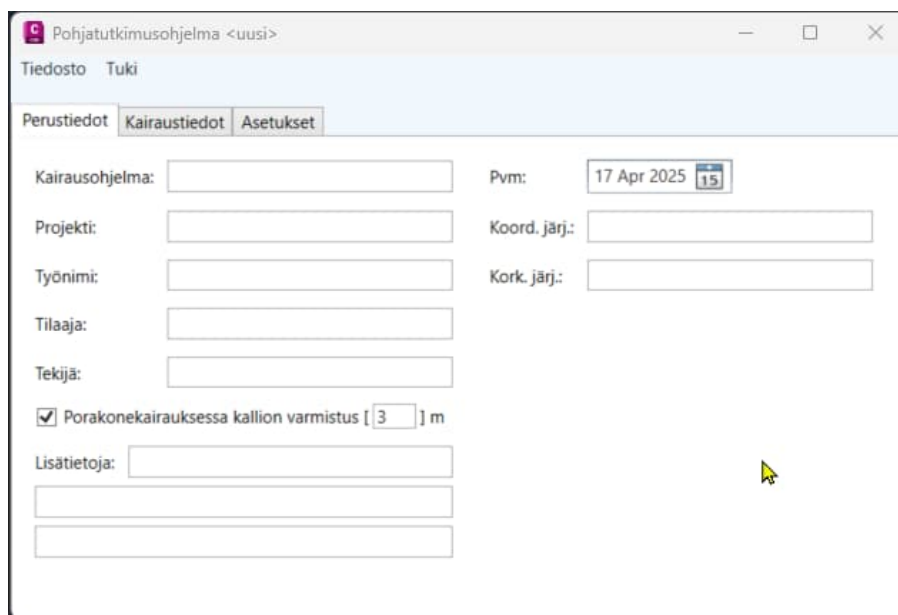
Vastaava toiminto kuin ***Hae varm. kalliopisteet*** -toiminto. Erilainen päättymistapa.

5. Pohjatutkimusohjelma



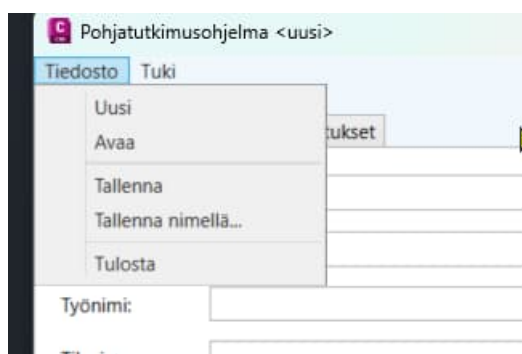
Pohjatutkimusohjelman avulla tehdään suunnitelma, jonka mukaan pohjatutkimukset toteutetaan maastossa. Tutkimuspisteet voidaan helposti osoittaa kartalta ja pisteiden sijaintitiedot saadaan tulostettua taulukkoon.

Suunnitelma voidaan tallettaa tiedostoksi ja suunnitelmaa voi jatkaa myöhemmin.

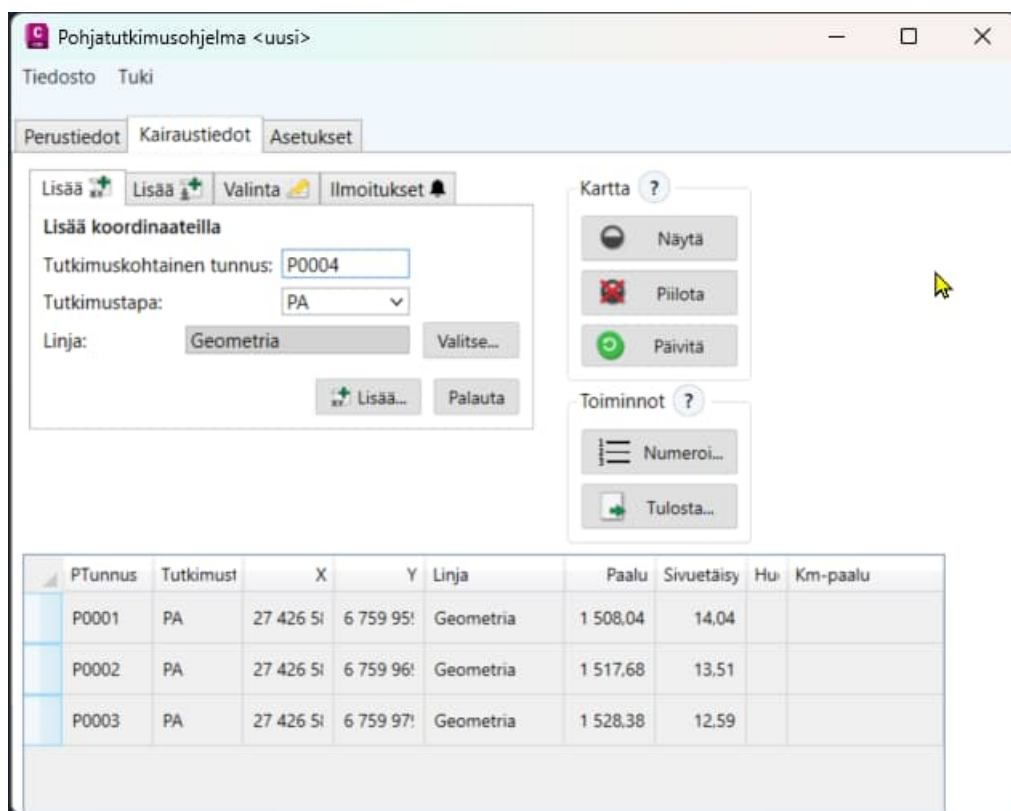


The screenshot shows the 'Pohjatutkimusohjelma <uusi>' window. It has a menu bar with 'Tiedosto' and 'Tuki'. Below the menu bar are three tabs: 'Perustiedot', 'Kairaustiedot', and 'Asetukset'. The 'Perustiedot' tab is active. It contains several input fields: 'Kairausohjelma:', 'Pvm:' (with a date picker set to 17 Apr 2025), 'Projekti:', 'Koord. järj:', 'Työnimi:', 'Kork. järj:', 'Tilaaja:', and 'Tekijä:'. There is a checkbox for 'Porakonekairauksessa kallion varmistus [3] m' which is checked. Below these fields are three empty text boxes for 'Lisätietoja:'. A mouse cursor is visible over the right side of the window.

Tiedosto-painikkeen takaa löytyvät ohjelman tallennus-, avaus- ja tulostustoiminnot. Tuki-painikkeen takaa löytyvät moduulin ohjeet.



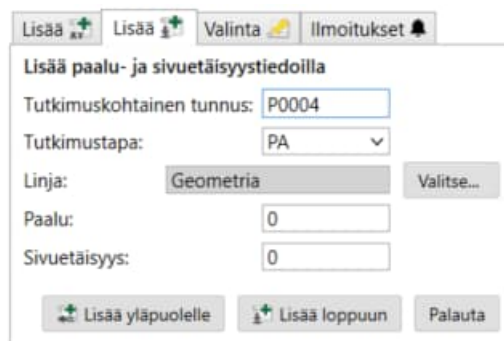
Kairaustiedot sivulla voidaan hallita ohjelmassa olevia tutkimuksia. Keskiössä on uuden rivin lisääminen, rivin muokkaus, sekä ilmoitukset. Alapuolella on lisättyjen rivien lista, josta voidaan valita rivi tai rivejä muokattavaksi klikkaamalla. Ctrl pohjassa voit valita useita rivejä. **Kartta**-toiminnoilla voidaan hallita näkyvätkö tutkimukset kartalla ja painaa päivitä, mikäli kuva ei ole päivittynyt viimeisimmäksi tehtyjen muutoksien jälkeen. **Toiminnot**-valinnoilla voidaan uudelleen numeroida valitut tai kaikki rivit, sekä tulostaa ohjelma.



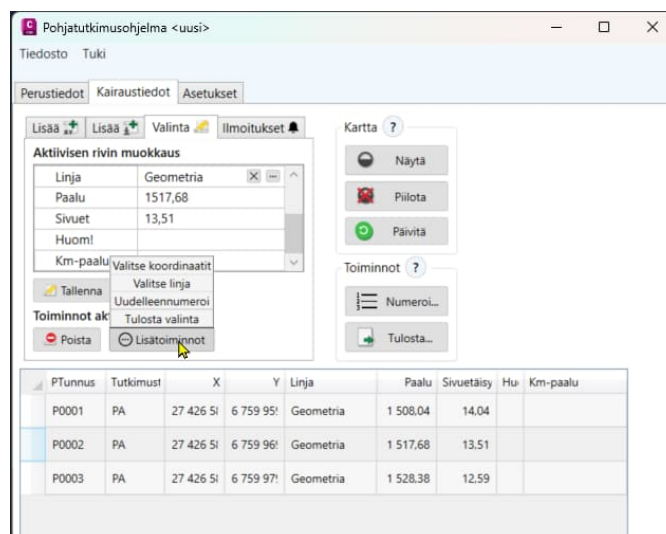
PTunnus	Tutkimust	X	Y	Linja	Paalu	Sivuetäisy	Hu	Km-paalu
P0001	PA	27 426 51	6 759 951	Geometria	1 508,04	14,04		
P0002	PA	27 426 51	6 759 961	Geometria	1 517,68	13,51		
P0003	PA	27 426 51	6 759 971	Geometria	1 528,38	12,59		

Ensimmäisellä **lisää** sivulla voidaan lisätä uusi sijainti tutkimuksineen osoittamalla kartalta. Tunnus on juokseva ja se lisää aina edelliseen +1 numeron. Tutkimustapaan voi valita useamman tutkimustyyppin kerrallaan. Linjaan voidaan valita Novapoint tai Civil3D linja, asetuksista voidaan muuttaa, kumman sovelluksen linjaa käytetään. Samassa ohjelmassa voidaan käyttää molempien sovelluksien linjoja. Linjaa ei ole kuitenkaan pakko valita, jos kohteessa ei sellaista ole.

Toisella **lisää** sivulla voidaan lisätä sijainti tutkimuksineen antamalla linjan paalu ja tutkimuksen etäisyys linjasta(sivuetäisyys). Etäisyys on miinusmerkkinen, kun tutkimus sijaitsee linjan vasemmalla puolella.

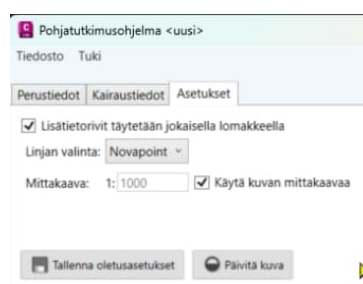


Valinta sivulla voidaan muokata sitä riviä tai niitä rivejä, jotka ovat alapuolella olevassa taulukossa valittuna. Lisätoiminnoista löytyy muun muassa sijainnin uudelleen valinta ja valittujen rivien uudelleennumerointi.

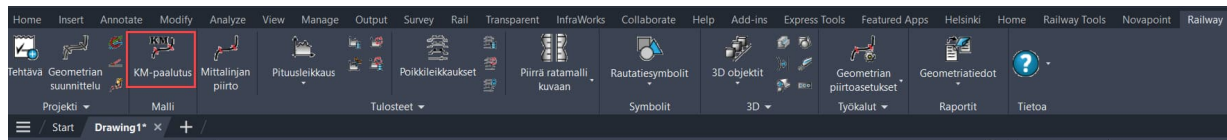


PTunnus	Tutkimus	X	Y	Linja	Paalu	Sivuetäisyys	Hu	Km-paalu
P0001	PA	27 426 51	6 759 95	Geometria	1 508,04	14,04		
P0002	PA	27 426 51	6 759 96	Geometria	1 517,68	13,51		
P0003	PA	27 426 51	6 759 97	Geometria	1 528,38	12,59		

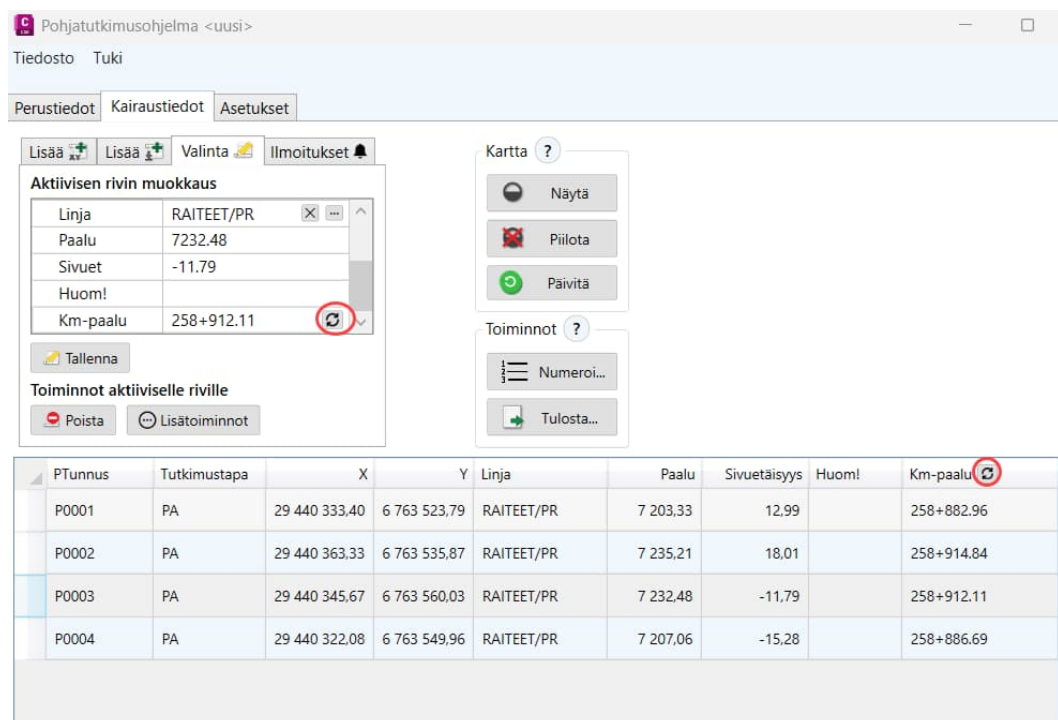
Asetukset-välilehdelle voidaan valita minkä ohjelman linjoja käytetään, täytetäänkö lisätietorivit jokaiselle lomakkeelle, sekä mitä mittakaavaa käytetään. Asetukset voidaan tallentaa oletusasetuksiksi.



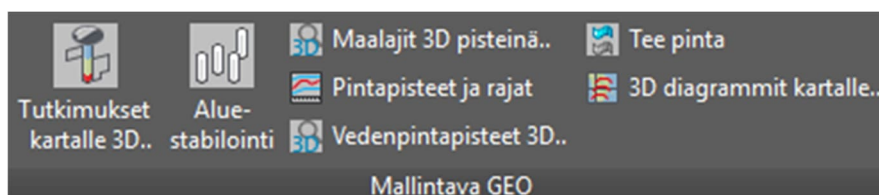
Kun käytetään KM-paalutusta, tulee Railway moduulista kerran avata KM-paalutus dialogi. Avaamisen jälkeen se voidaan sulkea.



Mikäli kilometripaalutuksen haluaa jo ohjelmaan lisätyille riveille, tulee taulukon KM-sarakkeesta painaa päivitys symbolia. Yhden rivin saa päivitettyä myös Valinta dialogista. Tarkoitus on tulevaisuudessa parantaa toimintoa siten, ettei KM-paalutus dialogia tarvitsisi avata.

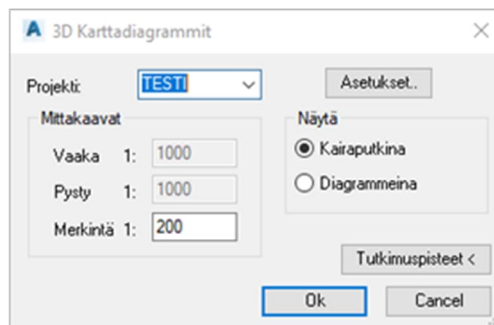


6. Mallintava geo

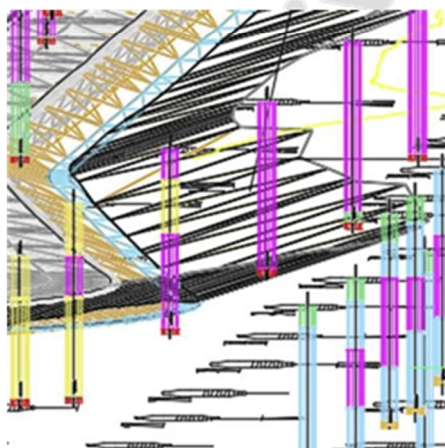


6.1. Tutkimukset kartalle 3D

Toiminnolla tulostetaan kartalle 3D esitys tutkimuksista. Tutkimus voidaan esittää sekä väritettynä pylväänä että diagrammina.



Tulostettavat tutkimukset valitaan kartalta ja painetaan **OK**.



6.2. Aluestabilointi

Aluestabiloinnilla määritetään alue (suljettu polyline) sekä ylä- ja alapinnan tason pisteet (jatkossa myös 3D Face), kaavio, halkaisija ja kaavion tarvitsemat etäisyystiedot. Toiminto piirtää tuloksen kuvaan.

Visibility	3D	Area code	Bottom Layer	Top Layer	+/-Bottom	+/-Top	Pattern	Diameter	A	B
☒	☒	w1	BaseSurface	MäärittelemätönMaanpinta			Triangle	0.8	1.2	
☒	☒	w2	BaseSurface	MäärittelemätönMaanpinta			Triangle	0.8	2.5	

Kuvakkeiden selitykset:



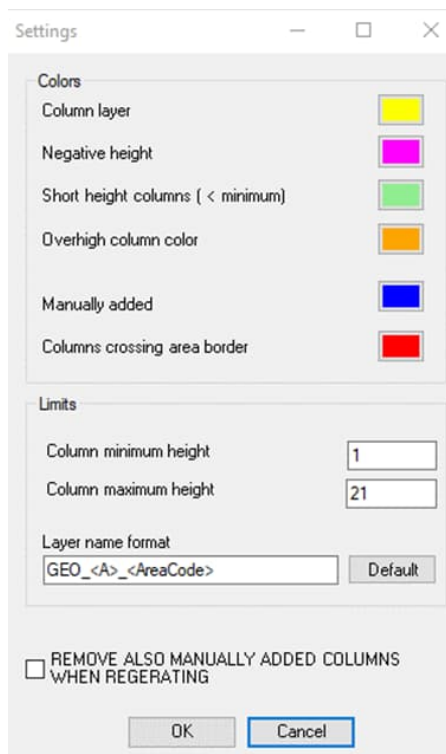
Lisää alue:

1. Valitse piirretyn alueen rajaviiva.
2. Osoita kaavion alkupiste.
3. Osoita suunta
4. Osoita aluetekstin sijainti.

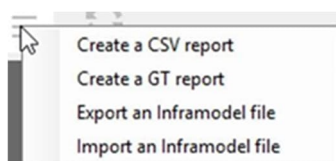


Asetukset:

Määritetään pilaroinnin värit



Raportti:



- Create a CSV report - Tallettaa ja avaa CSV -muotoisen dokumentin suunnitelmasta.

- Create a GT report - Tulostaa koko suunnitelmasta GT -raportin.
- Export an Inframodel file - Tulostaa Inframodel-xml tiedoston.
- Import an Inframodel file - Lukee Inframodel-xml tiedoston.



Piirrä muuttuneet

Taulukon selitykset:

Visibility – Näytetään/ei näytetä

3D – Esitetäänkö 3D:nä *Area code* – Aluetunnus *Bottom Layer* – Alapinta

Top Layer – Yläpinta

+/- Bottom – Alapinnan seuraaminen +/- mitta

+/- Top – Yläpinnan seuraaminen +/- mitta

Pattern – Kaavio

- Square - Neliö
- Rectangle - Suorakaide
- Triangle - Kolmio
- Isosceles triangle - Kolmio, tasakylkinen
- Lamella - Lamelli

Diameter – Pilarin halkaisija

A, B, C, D - Kaavion mukaiset mitat

Shear Strenght – Leikkaulujuus

Kun painetaan hiiren oikealla näppäimellä, tulee esille seuraavat valinnat:

- Pick area code
- Pick direction line
- Pick area boundary polyline
- Delete row and graphics
- Create GT report
- Add column manually
- Copy Layers from row
- Paste Layers to row

Pick Area Code – Aseta **Aluetunnus** uuteen paikkaan.

Pick direction line – Aseta kaavion alkupiste ja suunta uudelleen.

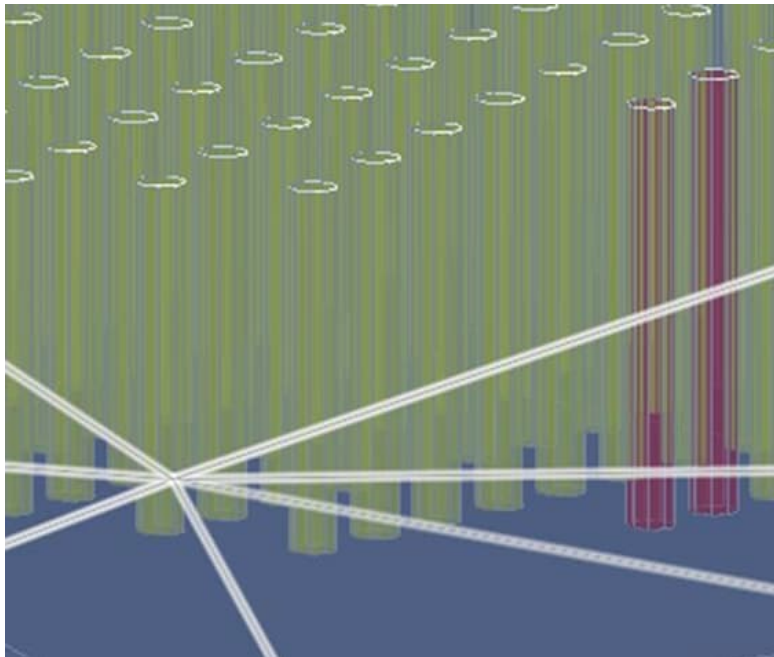
Delete row and graphics – Poista rivi ja siihen liittyvä grafiikka.

Create GT report – Tee GT -raportti.

Add column manually – Lisää yksittäinen pilari.

Copy Layers from row – Kopioi tasotieto riviltä.

Paste Layers to row – Liitä tasotieto riville.



6.3. Maalajit 3D-pisteinä

Toiminnolla voidaan hakea tietokannasta maalajin mukaan pisteitä kartalle. Toiminto kysyy komentorivillä alueen ja projektin sekä halutun maalajin ja sijainnin, ylin/alin.

Pisteiden haku perustuu tutkimustiedon maalajeihin.

Jos Soundings Editorissa on määritelty maalajit myös ryhmittäin, voidaan kysely tehdä myös maalajiryhmien perusteella.

Maalajiryhmämäärittely tehdään Soundings editorissa valitsemalla Perustieto → Maalajit. Maalajiryhmiä ei ole asetettu valmiiksi. Käyttäjän pitää kertaalleen tallettaa arvot tietokantaan, jonka jälkeen ne ovat tietokannan käyttäjien käytössä.

Metadata	Henkilöt	Maalajit	Tulkintamaalajit	Lito
Luokitus	Maalaji	Symboli	Kuvaus	Ryhmä
GEO	saLj	LJ	Savinen lieju	H
GEO	saSi	SI	Savinen siltti	H
GEO	Si	SI	Siltti	H
GEO	siHk	HK	Silttinen hiekka	K
GEO	siHkMr	HKMR	Silttinen hiekkamoreeni	
GEO	siLj	LJ	Silttinen lieju	
GEO	SiMr	SIMR	Silttimoreeni	
GEO	Sr	SR	Sora	K
GEO	srHk	HKSR	Sorainen hiekka	K

Pistejoukot voidaan tallettaa tietokantaan ja kolmioida maalajipinnoiksi. Tämä kysely ei huomioi tulkintojen arvoja.

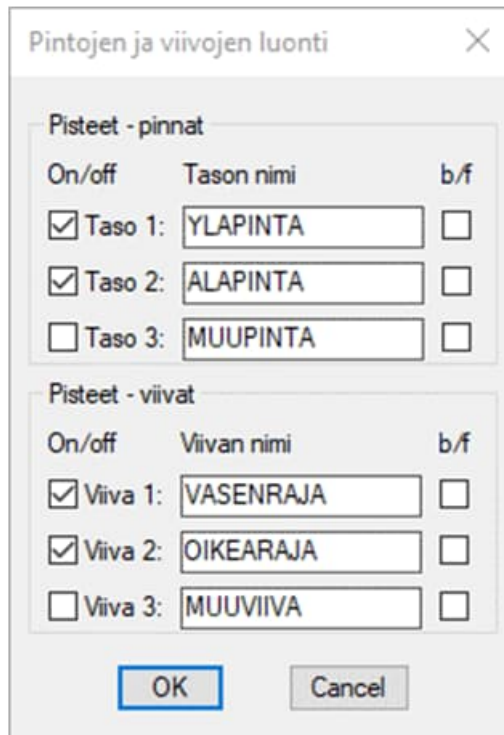
6.4. Pintapisteet ja rajat

Tämän toiminnon käyttäminen edellyttää, että Novapoint - poikkileikkaukset on piirretty suunnitelmaan.

Pintapisteet ja rajat –toiminnolla määritellään Novapoint poikkileikkauksista ylä- ja alapinnan pisteet ja vasen/oikea rajat. Näistä määritellyistä pisteistä muodostetaan pinnat, joita käytetään.

Toiminto käynnistetään valikosta. Komentorivillä pyydetään valitsemaan Novapoint - poikkileikkaukset.

Sen jälkeen määritellään, mitä asioita poikkileikkauksista halutaan osoittaa.



On/off	Tason nimi	b/f
☒	Taso 1: YLAPINTA	☐
☒	Taso 2: ALAPINTA	☐
☐	Taso 3: MUUPINTA	☐

On/off	Viivan nimi	b/f
☒	Viiva 1: VASENRAJA	☐
☒	Viiva 2: OIKEARAJA	☐
☐	Viiva 3: MUUVIIVA	☐

OK Cancel

Pisteet – pinnat

On/off = luodaanko pinta vai ei

Tason nimi = AutoCAD -taso, jolle pinta luodaan

b/f = käytetäänkö pinnan pisteiden valinnassa eteen/taakse –optiota (mikäli käytetään pohjatutkimuksia hyödyksi)

Pisteet – viivat

On/off = luodaanko rajaviiva vai ei

Viivan nimi = AutoCAD -taso jolle rajaviiva luodaan

b/f = käytetäänkö eteen/taakse –optiota rajaviivojen määrittämisessä Paina **OK**.

Toiminto siirtää AutoCAD näkymän ensimmäiseen poikkileikkaukseen ja pyytää osoittamaan YLÄPINTA pisteen. Osoita useita, niin että yläpinnan raja muodostuu kuvaan. Viimeisen pisteen jälkeen paina **Enter**.

Osoita paalulta 270 tason YLAPINTA piste: (270 0.0 47560.0 84466.3 83.3052)

Osoita paalulta 270 tason YLAPINTA piste: (270 0.0 47594.8 84489.8 91.4572) Osoita paalulta 270 tason YLAPINTA piste:

Osoita paalulta 270 tason ALAPINTA piste: (270 0.0 47593.7 84489.1 83.6285)

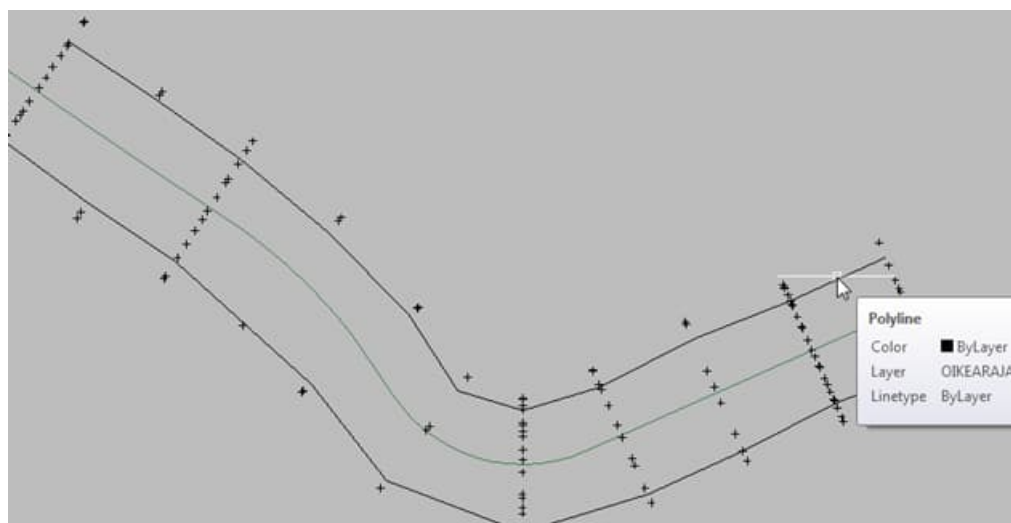
Osoita paalulta 270 tason ALAPINTA piste: (270 0.0 47558.3 84465.2 65.8173) Osoita paalulta 270 tason ALAPINTA piste:

Osoita paalulta 270 tason VASENRAJA piste: (270 0.0 47562.9 84468.3 76.0952)

Osoita paalulta 270 tason OIKEARAJA piste: (270 0.0 47592.3 84488.1 77.0139)

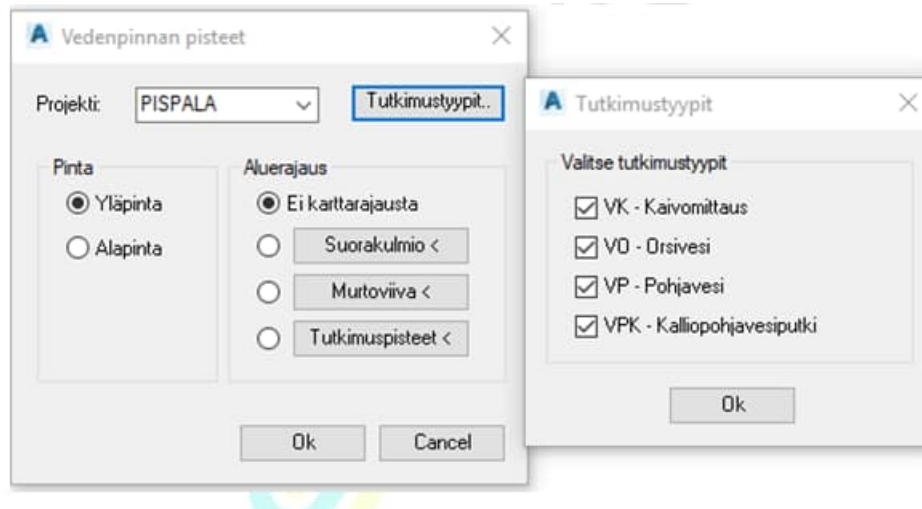
<S>euraava paalu, paalu <U>udestaan, <L>opetus <S>:

Tuloksena seuraavanlainen kuva:



Kuvassa näkyy linja, jota pitkin poikkileikkaukset on tehty, vasen ja oikea raja sekä osoitetut ylä- ja alapinnan pisteet.

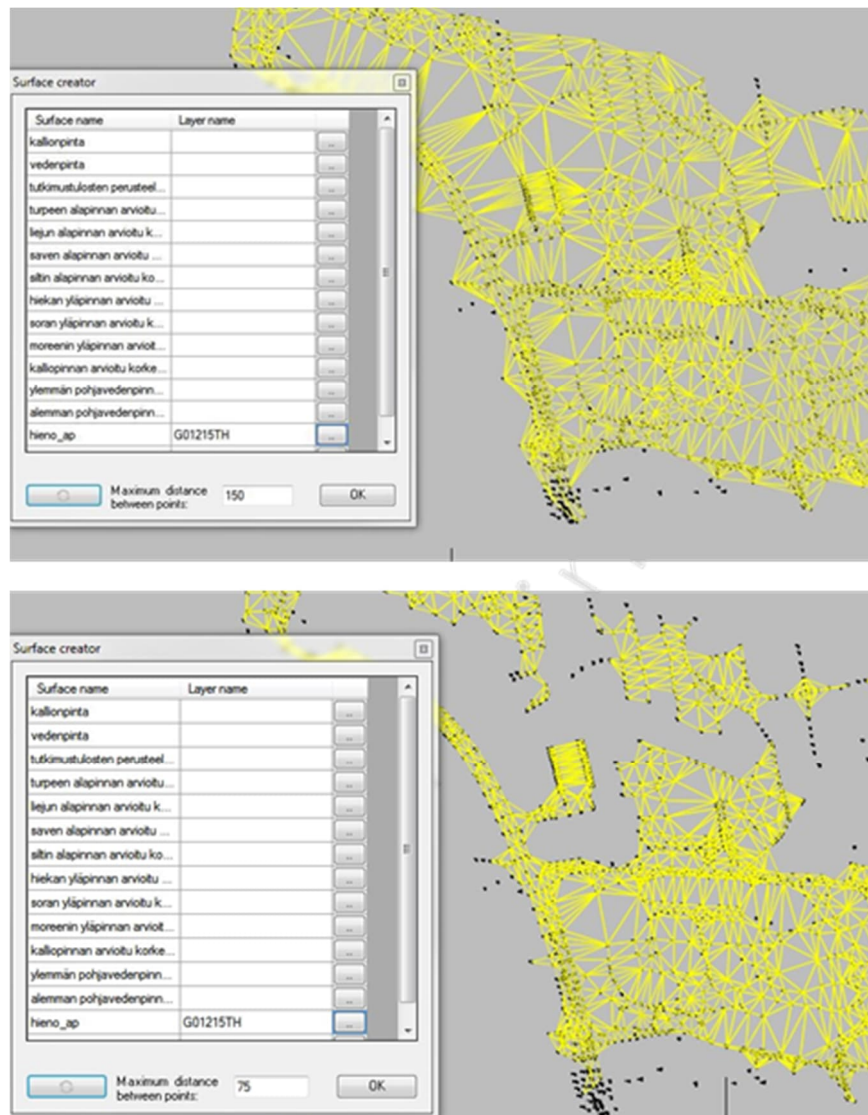
6.5. Vedenpinta pisteet



Tällä toiminolla voidaan tulostaa min / max vedenpinnan pisteet kartalle.

6.6. Tee pinta

Tee pinta -toiminnolla voidaan tehdä kolmioverkko samalla tasolla olevien pisteiden ja 3D-murtoviivan taitepisteiden muodostamalle pistejoukolle. Aineisto toimintoa varten voidaan tuottaa millä tahansa käytettävissä olevalla tavalla. Esimerkiksi edellä esitetyillä tavoilla kohdissa 6.1 tai 6.3. tai tulkinta poikkileikkauksissa toiminnolla.

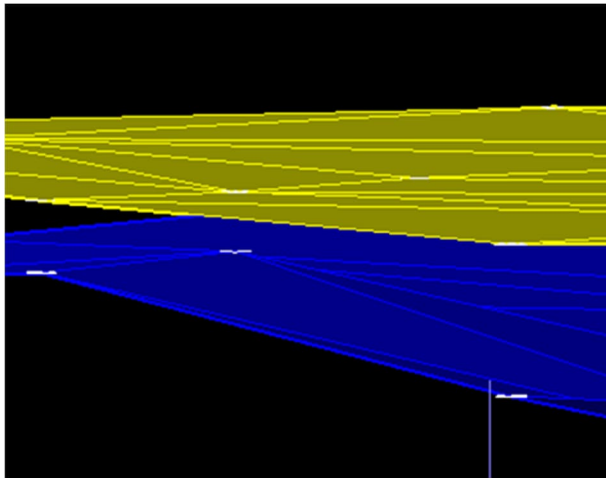


Toiminnon käynnistyessä avautuu dialogi, jolla on valmiiksi joukko pintojen nimiä. Lista on sama kuin tulkinnan **Piirrä kuvaan** -toiminnassa.

Valitse painike sarakkeesta 1 haluamaltasi riviltä. Ohjelma pyytää osoittamaan kohteen tasolta jonka pisteistä haluat pinnan muodostaa.

Pintaa voi tarkastella AutoCADin **orbit** -toimintojen avulla. Pisteiden korkeutta voit muuttaa AutoCADin perustoiminnoilla.

Dialogin alareunan arvolla voi määritellä kolmion sivun maksimipituuden. Kirjoita arvo ruutuun ja paina vasemmalla puolella olevaa **Refresh/Päivitä** -painiketta.



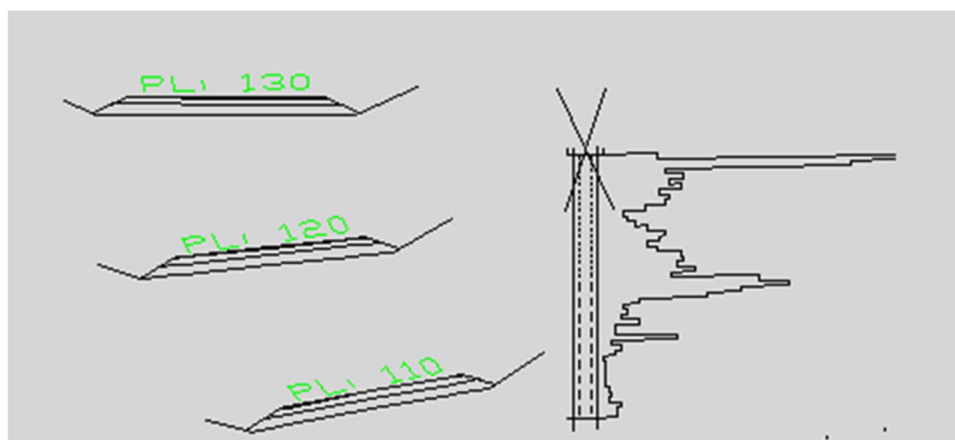
Toiminnon tarkoituksena on helpottaa aineiston tarkastelua ja muokkaamista 3D:nä ennen kuin aineisto talletetaan esimerkiksi Novapoint -tietokantaan.

6.7. 3D-diagrammit kartalle

Poikkileikkauksiin tulostetut diagrammit saadaan tulostettua 3D esityksenä kartalle. Tutkimuksista tulostetaan se osa, joka on poikkileikkausristikon alueella.

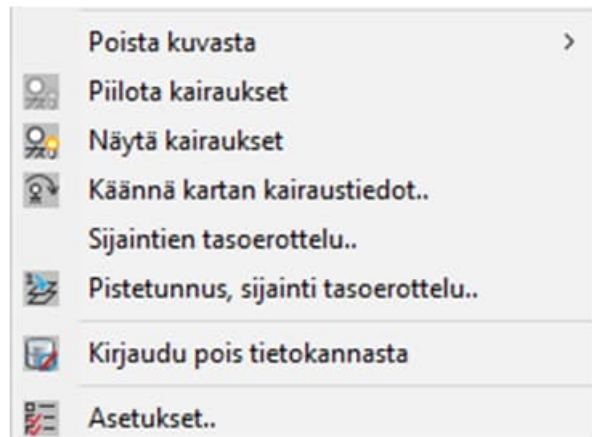
Toiminto pyytää valitsemaan poikkileikkaukset, joista tulostetaan kartalle 3D esitys.





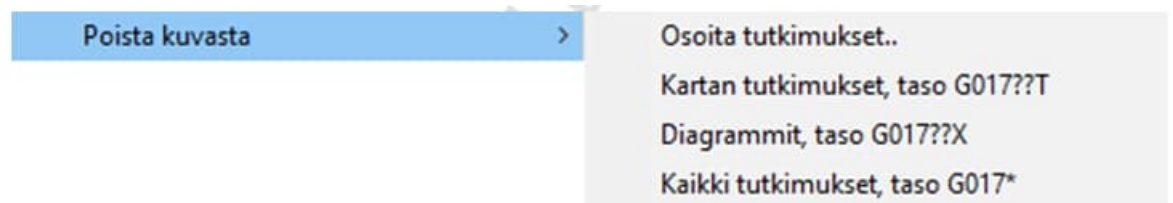
7. Muita toimintoja

Ohjelmavalikosta löytyy myös muita toimintoja kuten Poista kuvasta, Piilota kairaukset, Näytä kairaukset, Sijaintien tasoerottelu, Kirjaudu pois tietokannasta ja Asetukset –toiminnot.



7.1. Poista kuvasta

Poista kuvasta -toiminnolla voidaan poistaa kuvasta käyttäjän määräämät tutkimukset tai kaikki tutkimukset ja diagrammin.



- Käynnistä toiminto valitsemalla **Soundings** → **Poista kuvasta** → **Osoita tutkimukset**, jonka jälkeen ohjelma pyytää osoittamaan kuvasta poistettavat tutkimukset,
- Poiston jälkeen kuitataan toiminto painamalla **Enter**.
- Muut toiminnot poistavat kuvasta kaikki tutkimukset (**Kaikki tutkimukset**) sekä diagrammit (**Diagrammi**).

7.2. Piilota/Näytä kairaukset

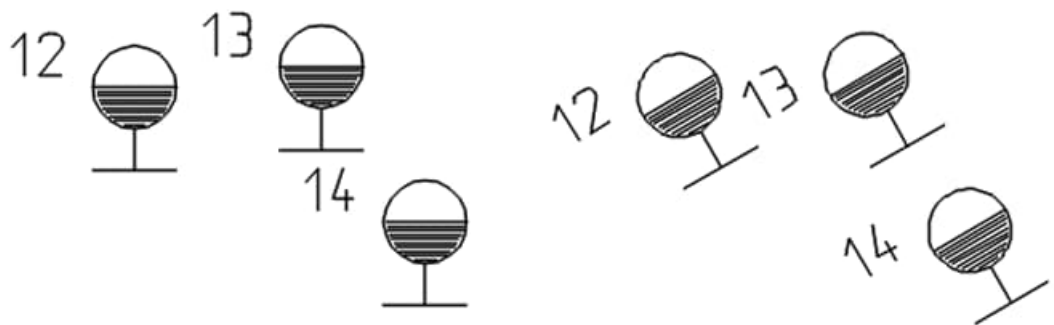
Piilota kairaukset -toiminnolla piilotetaan kuvasta kaikki kairausmerkinnät.

Näytä kairaukset -toiminolla taas näytetään piilotetut kairaukset.

7.3. Käännä kartan kairautiedot

Toiminnolla voidaan kääntää kartan kairautiedot. Ensiksi annetaan kartan kairausmerkintöjen suunnan muutos asteissa. Tämän jälkeen valitaan merkinnät, jotka halutaan kääntää ja painetaan Enter, jonka jälkeen merkinnät kääntyvät.

Merkinnät ennen kääntöä: Merkinnät, kun niitä on käännetty 30 astetta:



7.4. Sijaintien tasoerottelu

Toiminto asettaa jokaisen sijainnin omalle tasolleen, jolloin käyttäjä voi helposti poistaa valitut kairaukset näkymästä.

Asettaa diagrammin tasoksi: Gkairauksentyypiksi sijaintinumero

7.5. Pistetunnus sijainti tasoerottelu...

Asettaa diagrammin tasoksi:

Gkairauksentyypiksi pistenumero \$ sijaintinumero

Pistenumeroissa ei saa olla merkkejä joita AutoCAD ei salli tasonimiin. AutoCAD voi kaatua väärin merkkien käytöstä.

7.6. Kirjaudu ulos tietokannasta

Kun halutaan vaihtaa tietokantaa, josta tiedot haetaan pitää ensin kirjautua ulos tietokannasta. Toimenpiteen jälkeen uudessa Tutkimuskartta -haussa pyydetään antamaan tunnukset ja tietokanta, johon halutaan kirjautua.

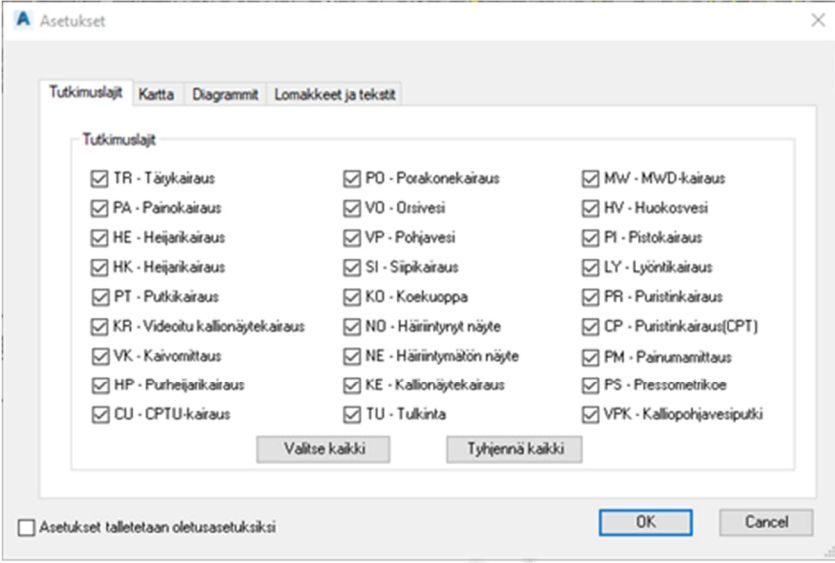
7.7. Alusrakenne

Alusrakenne toiminnolla voidaan lisätä haluttua maalajia kuvaava Hatch suljetun polyline viivan sisälle.

7.8. Asetukset

Asetukset -toiminnalla päästään määrittelemään kartalle, diagrammeille ja lomakkeille tulostuvat tiedot.

Lisäksi Tutkimuslajit -välilehdellä voidaan määritellä kartalle haettavat tutkimuslajit.



Asetukset

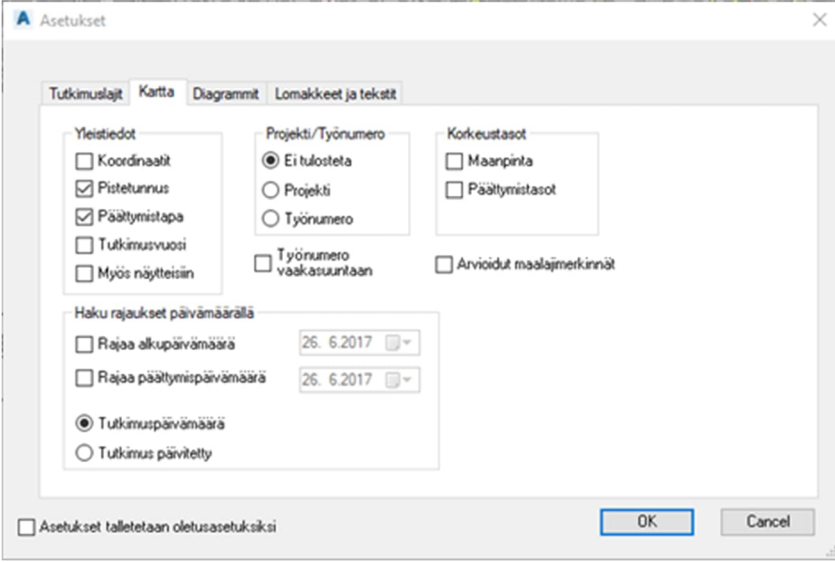
Tutkimuslajit Kartta Diagrammit Lomakkeet ja teksti

Tutkimuslajit

☒ TR - Tärykairaus	☒ PO - Porakonekairaus	☒ MW - MWD-kairaus
☒ PA - Painokairaus	☒ VO - Orsivesi	☒ HV - Huokosvesi
☒ HE - Heijarikairaus	☒ VP - Pohjavesi	☒ PI - Pistokairaus
☒ HK - Heijarikairaus	☒ SI - Sipikairaus	☒ LY - Lyöntikairaus
☒ PT - Putkikairaus	☒ KO - Koekuoppa	☒ PR - Pirstinkairaus
☒ KR - Videoitu kallonäyttekairaus	☒ NO - Häiriintynyt näyte	☒ CP - Pirstinkairaus(CPT)
☒ VK - Kaivomittaus	☒ NE - Häiriintymätön näyte	☒ PM - Painumamittaus
☒ HP - Purheijarikairaus	☒ KE - Kallonäyttekairaus	☒ PS - Pressometrikoe
☒ CU - CPTU-kairaus	☒ TU - Tulkinta	☒ VPK - Kalliopohjavesiputki

Valitse kaikki Tyhjennä kaikki

☒ Asetukset talletetaan oletusasetukseksi OK Cancel



Asetukset

Tutkimuslajit Kartta Diagrammit Lomakkeet ja teksti

Yleistiedot

☐ Koordinaatit

☒ Pistetunnus

☒ Päätymistapa

☐ Tutkimusvuosi

☐ Myös näytteisiin

Projekti/Työnumero

☒ Ei tulosteta

☐ Projekti

☐ Työnumero

☐ Työnumero vaikkasuurina

Korkeustasot

☐ Maanpinta

☐ Päätymistasot

☐ Arvioidut maalajimerkinnot

Haku rajaukset päivämäärällä

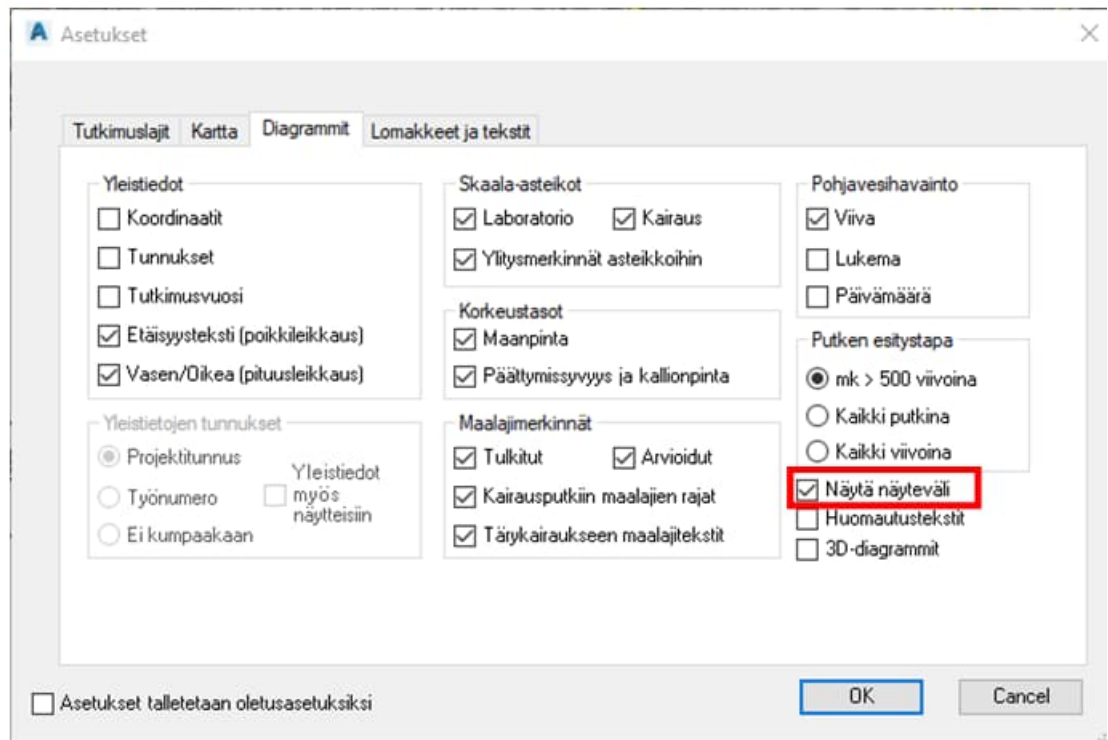
☐ Rajaa alkupäivämäärä 26. 6. 2017

☐ Rajaa päätympäivämäärä 26. 6. 2017

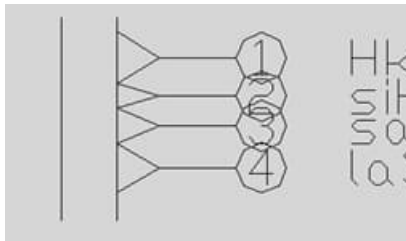
☒ Tutkimuspäivämäärä

☐ Tutkimus päivitetty

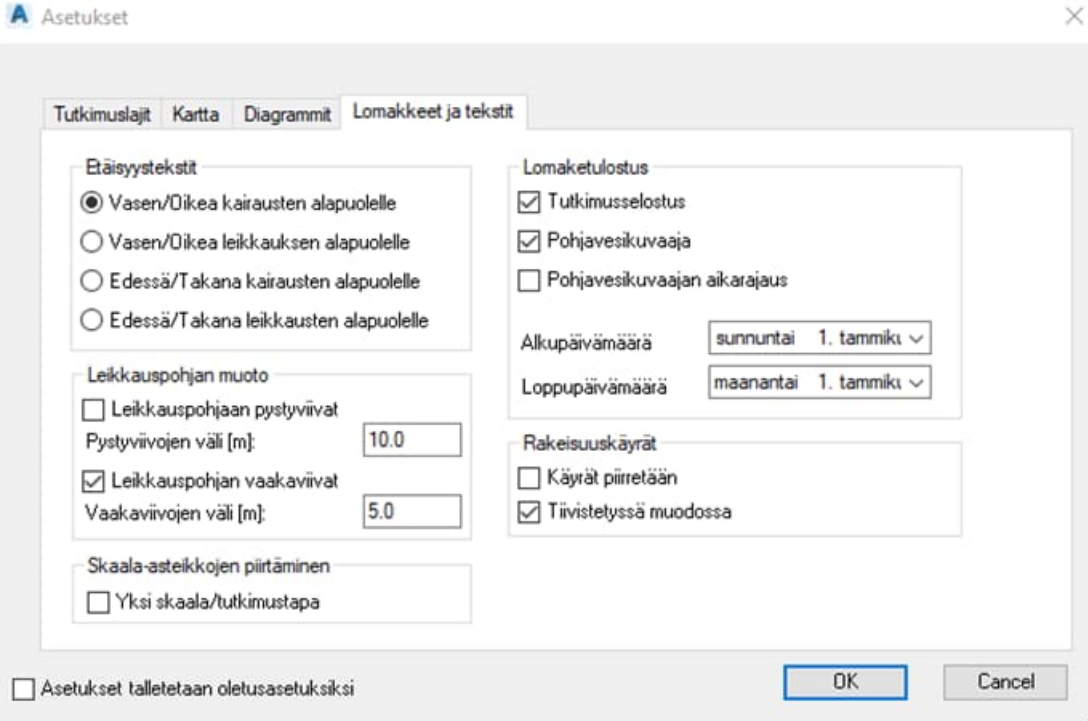
☐ Asetukset talletetaan oletusasetukseksi OK Cancel



Näytä näyteväli tulostaa näytevälin alueen rajoihin viivat:



Diagrammit -välilehdellä voidaan valita, käytetäänkö leikkausten piirrosta 3D esitystä, jolloin todellinen etäisyys leikkaustasosta näkyy 3D tarkastelussa.



Asetukset -dialogi voidaan avata ja sen määrittäksiä muuttaa kaikista dialogeista

Asetukset -painikkeella.

HUOM! Kertaalleen tehdyt asetukset voidaan tallettaa, kun laiteen ruksi **Asetukset** - ikkunan alalaidassa olevaan **Asetukset talletetaan oletusasetuksiksi** - kohtaan.

8. Yhteystiedot

Arkance Systems Finland Oy
Klovinpellontie 1-3
02180 ESPOO

Puhelin: 09 2313 2130
info.FI@arkance.world

<https://arkance.world/fi-fi>

Sähköpostiosoitteet:

Tukipalvelut	tuki@arkance.world
Myynti	myynti@arkance.world
Henkilöt	etunimi.sukunimi@arkance.world