



# 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](mailto:info.FI@arkance.world)

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

## MUUTOSTIEDOT

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

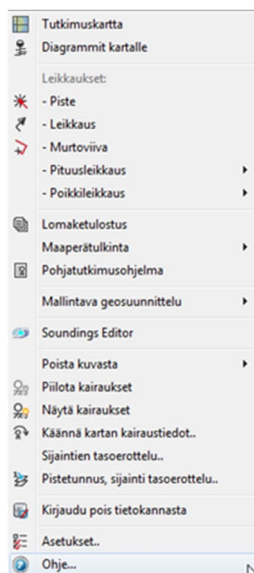
<b>Muutoksen päivämäärä</b>	<b>Selite</b>
<b>25.4.2024</b>	Vaihdettu ohjeeseen uudet logot.
<b>20.6.2022</b>	Muutettu arkance-pohjalle

## SISÄLLYSLUETTELO

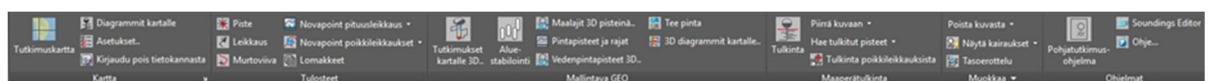
<b>1. AS Soundings</b> .....	<b>4</b>
1.1. AS Soundings Editor.....	4
1.2. Tutkimuskartta .....	4
1.3. Diagrammit kartalle.....	6
<b>2. Leikkaukset</b> .....	<b>7</b>
2.1. Piste.....	7
2.2. Leikkaus .....	8
2.3. Murtoviiva .....	9
2.4. Pituusleikkaus.....	10
2.5. Poikkileikkaus .....	11
<b>3. Lomaketulostus</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Maaperätulkinta</b> .....	<b>14</b>
4.1. Tulkinta.....	14
4.2. Tulkinta poikkileikkauksista.....	17
4.3. Hae tulkitut pisteet .....	20
<b>5. Pohjatutkimusohjelma</b> .....	<b>22</b>
<b>6. Mallintava geo</b> .....	<b>25</b>
6.1. Tutkimukset kartalle 3D .....	25
6.2. Aluestabilointi .....	25
6.3. Maalajit 3D-pisteinä.....	29
6.4. Pintapistteet ja rajat .....	29
6.5. Vedenpinta pisteet .....	32
6.6. Tee pinta .....	32
6.7. 3D-diagrammit kartalle.....	34
<b>7. Muita toimintoja</b> .....	<b>36</b>
7.1. Poista kuvasta .....	36
7.2. Piilota/Näytä kairaukset .....	36
7.3. Käännä kartan kairaustiedot.....	37
7.4. Sijaintien tasoerottelu .....	37
7.5. Pistetunnus sijainti tasoerottelu.....	37
7.6. Kirjautu ulos tietokannasta.....	37
7.7. Asetukset .....	37
<b>8. Yhteystiedot</b> .....	<b>41</b>

## 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:



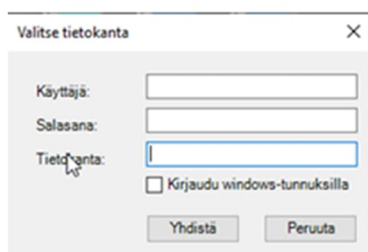
### 1.1. AS Soundings Editor

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

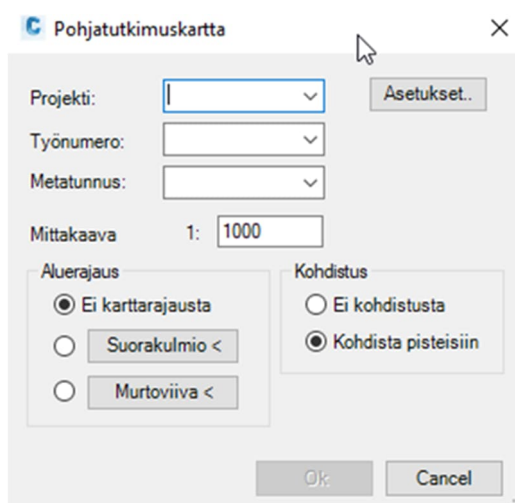


Tutkimuskartta -toiminnalla luetaan ja tulostetaan tutkimukset kartalle. Tutkimuskarttaan tiedot haetaan tietokannasta. Tietokantaan kirjaututaan dialogilla, johon syötetään käyttäjätunnus, salasana ja tietokanta, josta tiedot haetaan.



Soundings moduulilla, joka sisältyy FVP 21.xx.17 versioon tukee tietokannan versiota 18.00.15.

Aikaisempiin versioihin ei ole tukea. Kirjautumisen jälkeen avautuu Tutkimuskartta -dialogi, jonka avulla valitaan kuvaan tuotavat tutkimukset. Projekti valitaan alaspöytävalikosta. Projektin valinnan jälkeen voidaan valita työnnumero alaspöytävalikosta. Työnnumeroihin listataan kyseisen projektin työnumerot.



Projektin valinnassa voidaan käyttää erikoismerkkejä:

- %= korvaa merkkijonon
- ? = korvaa merkin

Mittakaavalla voidaan vaikuttaa karttaan tulevien merkintöjen kokoon.

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

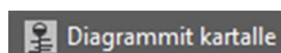
Aluerajaus -valinnalla voidaan määritellä kartalta alue, jonka sisällä olevat tutkimukset tuodaan kartalle. Suorakulmio / Murtoviiva –painikkeilla voidaan valita alue, jolle tulokset tuodaan. Valitsemalla pelkästään vaihtoehto käytetään aiemmin samalla tavalla määriteltyä aluetta. Suorakulmio valitaan osoittamalla alueen kaksi nurkkapistettä. Murtoviiva toiminnolla valitaan kuvassa oleva suljettu murtoviiva.

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

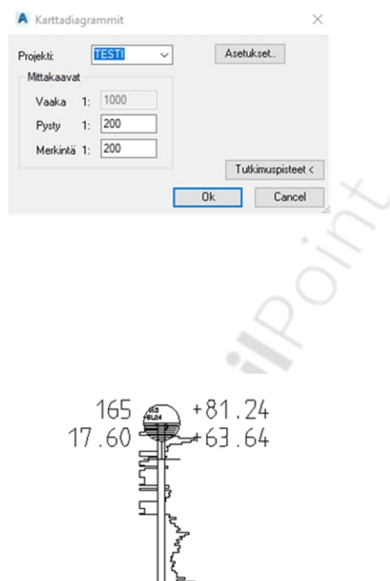
Ohjelma tuo kairaukset kuvaruudulle ja halutut tiedot kairausmerkinnän yhteyteen. Kuvaan haettuja pohjatutkimusmerkintöjä voidaan joutua siirtämään tilanpuutteen vuoksi. Tällöin merkintää kannattaa klikata hiirellä, tarttua merkinnän keskikohtaan "kahvaan" ja siirtää se hiirellä sopivaan kohtaan. Merkintöjen 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 aluerajaus, 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 määrittellä 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.

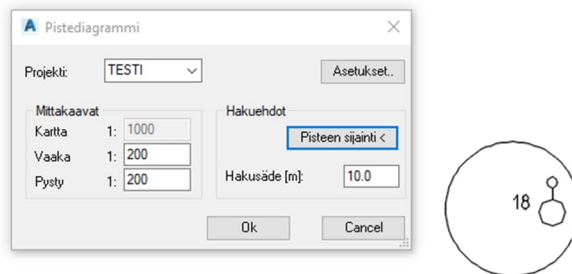
## 2. Leikkaukset

### 2.1. Piste



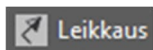
Yksittäisen kairauksen diagrammi piirretään Piste -toiminnolla. Pystymittakaavalla vaikutetaan diagrammin pystysuuntaiseen tulostukseen.



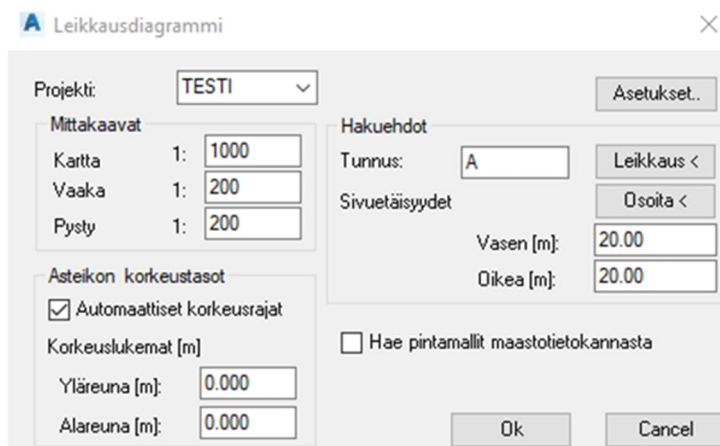


Pisteen sijainnin antamisen jälkeen OK -painike aktivoituu. Asetukset.. -painikkeella päästään parametrien asetusten dialogi-ikkunaan.

## 2.2. Leikkaus



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



**HUOM! Hae pintamallit maastotietokannasta** -valinta edellyttää, että Quadriin on luotu **Korkeusasema** -tehtävä, johon on liitetty halutut maanpinta ja maalajirajat.



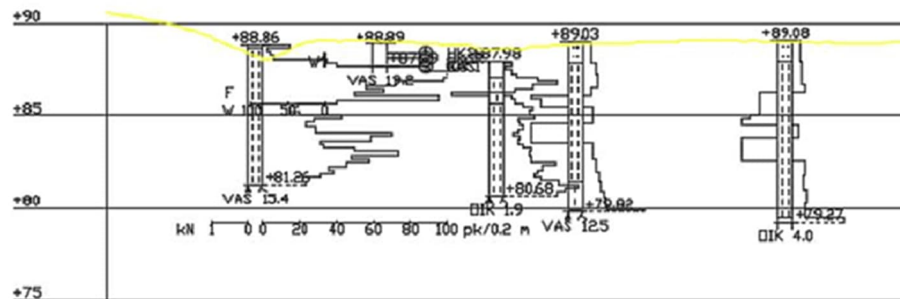
**Asetukset** -painikkeella päästään parametrien asetusten dialogi-ikkunaan. Leikkausdiagrammit tulostuvat kuvaruudulle näiden parametrien mukaisina.

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

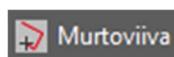
Asteikon korkeustasot voidaan tehdä automaattisesti tai käyttäjä voi asettaa asteikon ala- ja yläreunan haluamaansa korkoon.

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

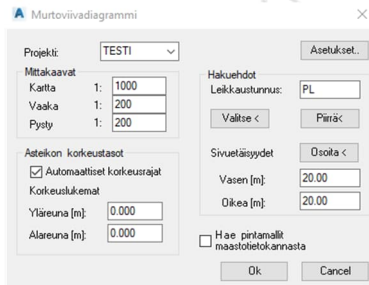
Painamalla **OK**, kuvaan tulostuu asetettu leikkaus valituin asetuksin.



### 2.3. Murtoviiva



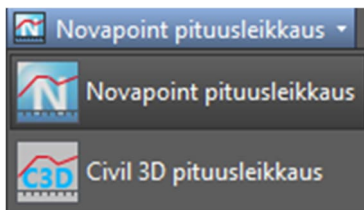
**Murtoviiva** -toiminto on vastaava toiminto kuin **Leikkaus**, mutta vapaavalintaisella murtoviivalla.



**HUOM!** Hae pintamallit maastotietokannasta -valinta edellyttää, että Quadriin on luotu Korkeusasema -tehtävä, johon on liitetty halutut maanpinta ja maalajirajat.

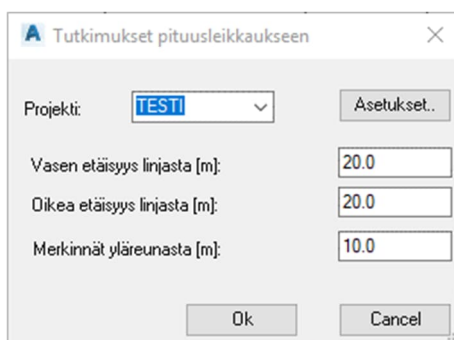


## 2.4. Pituusleikkaus

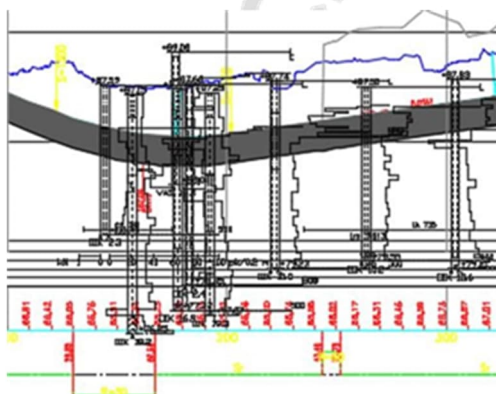


**Pituusleikkaus** -toiminnolla piirretään leikkauskuva kairauksista olemassa olevaan väylän pituusleikkausraamiin, joka on tehty Novapointilla tai Autodesk Civil 3D:llä.

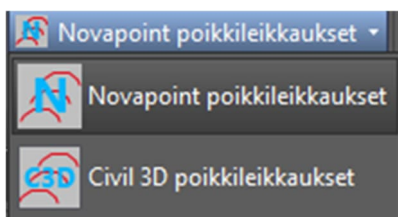
Raamin valinnan jälkeen avautuu dialogi, johon voi määrittää tulostettavien leikkauksen määreit. Mittakaava tulee suoraan pituusleikkauksen mittakaavasta.



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 määreitä. Mittakaava tulee suoraan pituusleikkauksen mittakaavasta.

**Tutkimukset poikkileikkauksiin**

Projekti:  Asetukset..

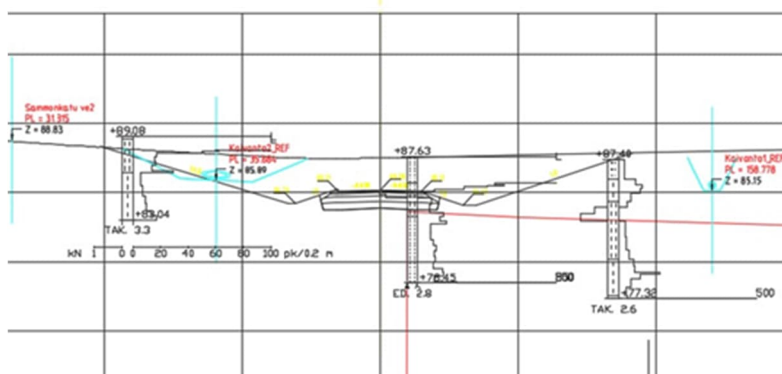
Leikkaussyvyys taakse [m]:

Leikkaussyvyys eteen [m]:

Merkintöjen mittakaava 1:

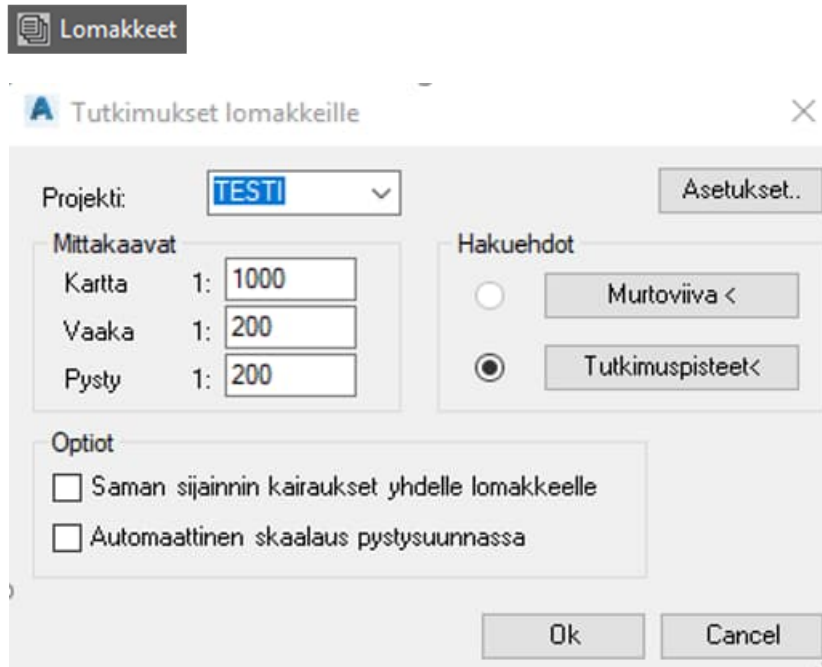
1: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 100;  
 2: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 90;  
 3: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 80;  
 4: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 70;  
 5: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 60;  
 6: Proj=NOVAP; Linja=Hennerinkatu; Paalu = 50;  
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

Ok Cancel



CivilPoint

### 3. Lomaketulostus



Tutkimukset on ensin tehtävä lomakkeille. Lomakkeet tulostetaan Novapointin

**Sarjatulostus** -toiminnalla. (Novapoint → Työkalut → Sarjatulostus)

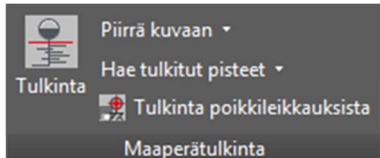
**Tutkimukset lomakkeille** -dialogissa määritellään lomakkeiden sisältö ja tutkimukset, jotka halutaan lomakkeille.

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

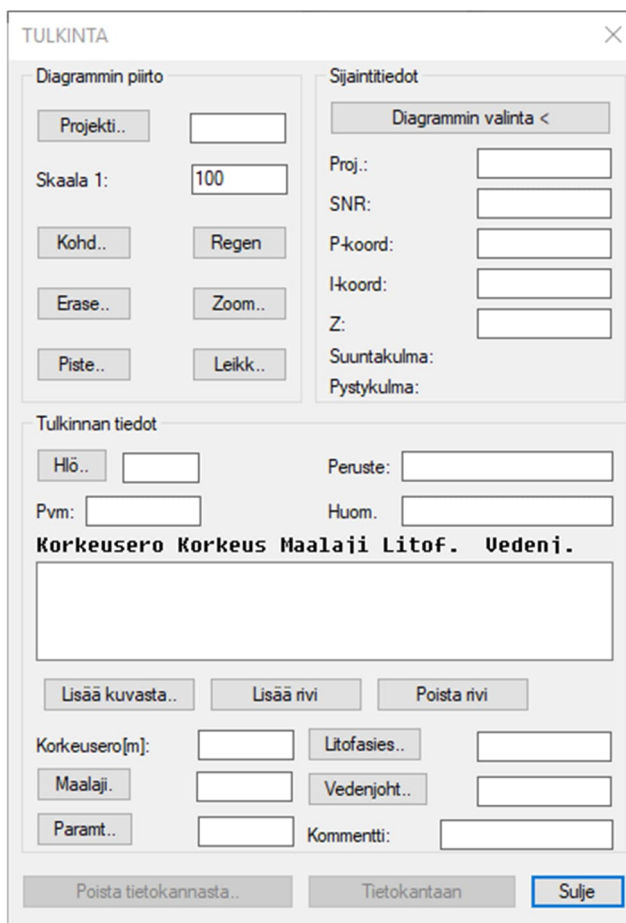
Tulostettavat tutkimukset valitaan osoittamalla tai valitsemalla murtoviivan rajaama alue. Murtoviiva pitää olla aikaisemmin piirretty.

## 4. Maaperätulkinta

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



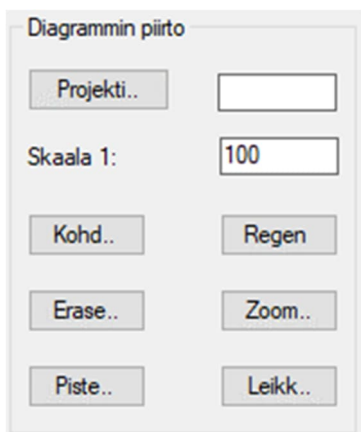
### 4.1. Tulkinta



The 'TULKINTA' dialog box is divided into several sections:

- Diagrammin piirto:** Includes buttons for 'Projekti..', 'Skaala 1:' (with input '100'), 'Kohd..', 'Erase..', 'Piste..', 'Regen', 'Zoom..', and 'Leikk..'. There is also a 'Diagrammin valinta <' button.
- Sijaintitiedot:** Includes input fields for 'Proj.:', 'SNR:', 'P-koord:', 'H-koord:', 'Z:', 'Suuntakulma:', and 'Pystyakulma:'.
- Tulkinnan tiedot:** Includes input fields for 'Hlö..', 'Pvm:', 'Peruste:', and 'Huom.'. Below these is a table header: **Korkeusero Korkeus Maalaji Litof. Uudenj.** and a large empty text area.
- Buttons:** 'Lisää kuvasta..', 'Lisää rivi', and 'Poista rivi' are located below the table header.
- Bottom section:** Includes input fields for 'Korkeusero[m]:', 'Maalaji', 'Parant..', 'Litofasies..', 'Vedenjoht..', and 'Kommentti:'. At the bottom are buttons for 'Poista tietokannasta..', 'Tietokantaan', and 'Sulje'.

Diagrammin piirto

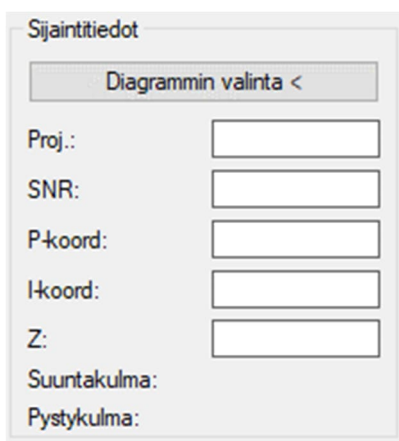


Diagrammit voidaan piirtää *Piste*, *Leikkaus* tai *Murtoviivadiagrammi* – toimintojen lisäksi vaihtoehtoisesti **Tulkinta** -dialogin **Piste..** tai **Leikk..** -painikkeella. Painikkeista avautuu sama dialogi kuin valikosta ja piirto tapahtuu saman menetelmän mukaan kuin valikosta valittuna.

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.

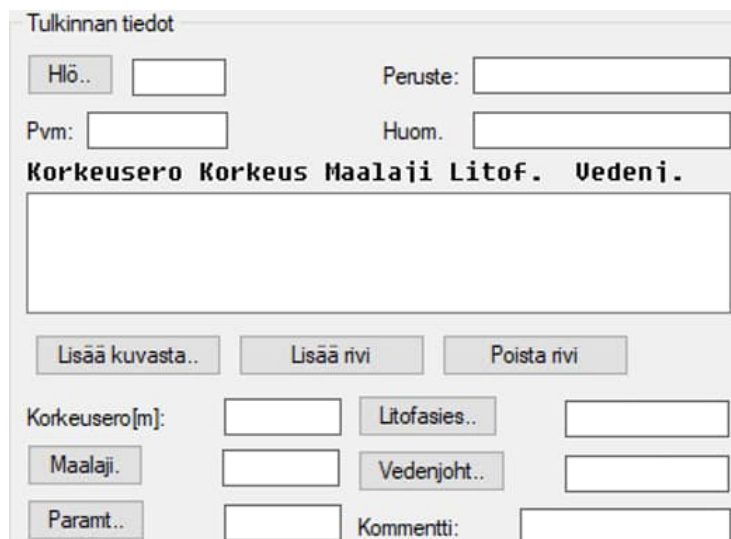
### **Sijaintitiedot**



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.



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.

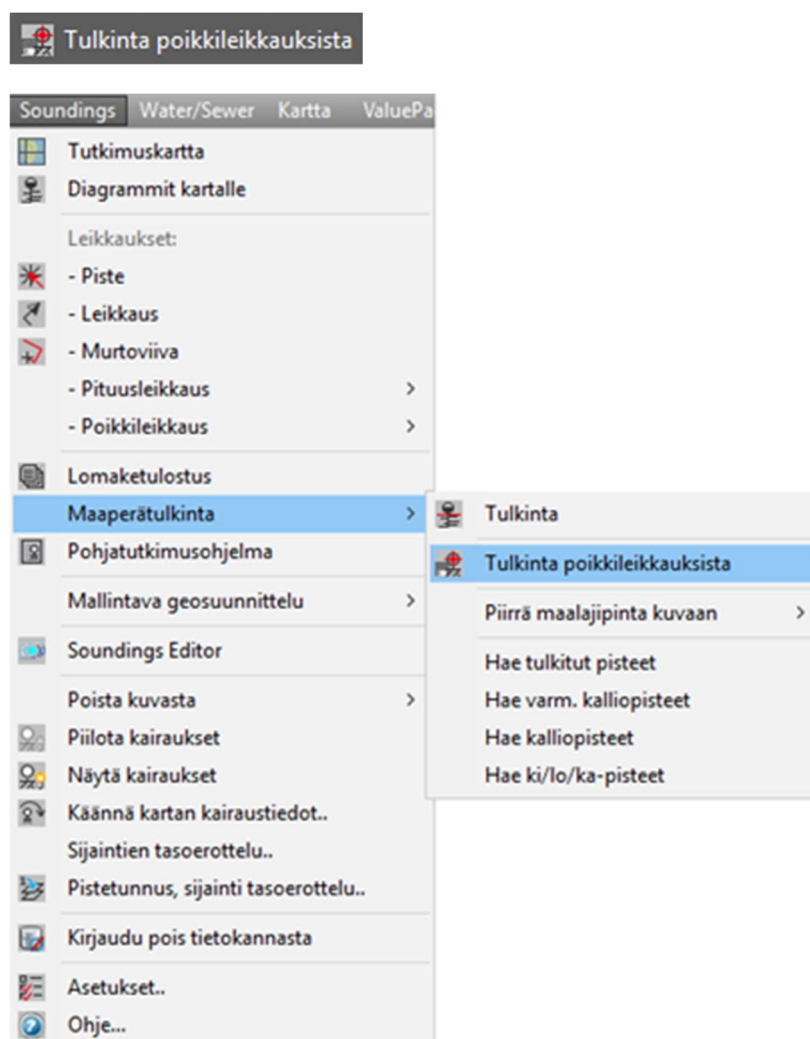
Tehtyjä tulkintoja voidaan muokata tekstiruudun alla olevassa muokkaustilassa. Valitun tulkintarivin tiedot tulevat näkyviin tekstiruutuihin. Kunkin ruudun kohdalla olevalla painikkeella pääsee valitsemaan uuden arvon kenttään.

## Talletus



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

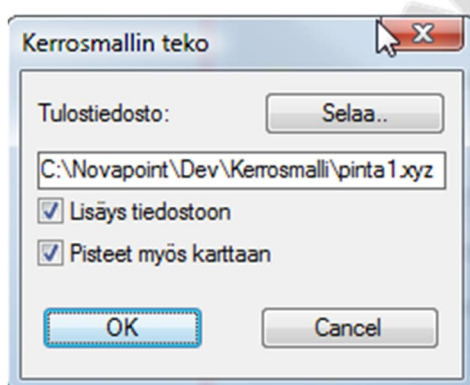
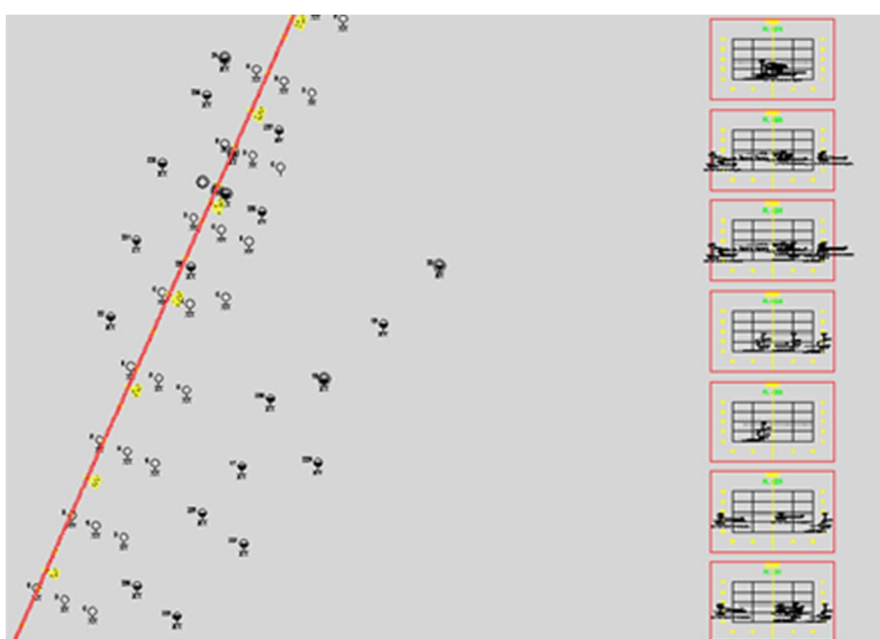
### 4.2. Tulkinta poikkileikkauksista



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.

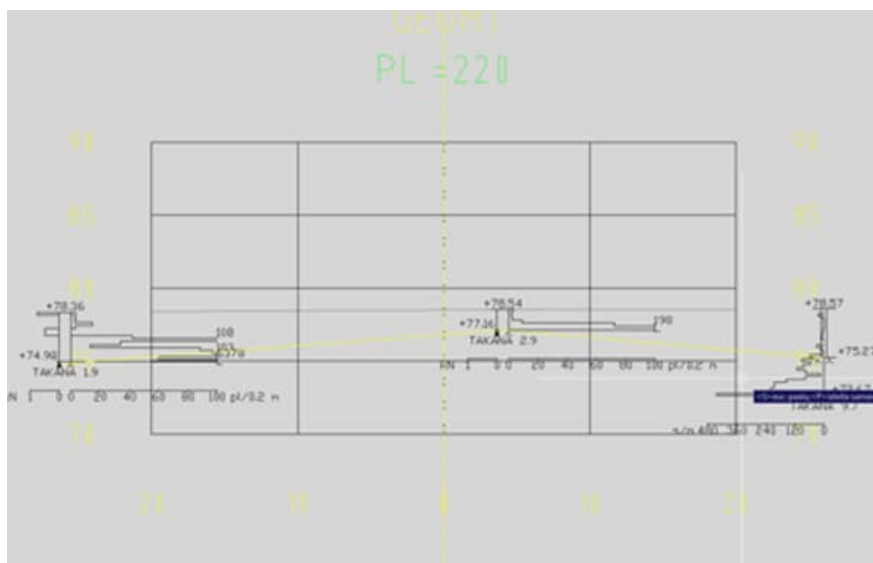
Lisäys tiedostoon = Osoitetut pisteet kirjoitetaan käyttäjän määrittämään tiedostoon.

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

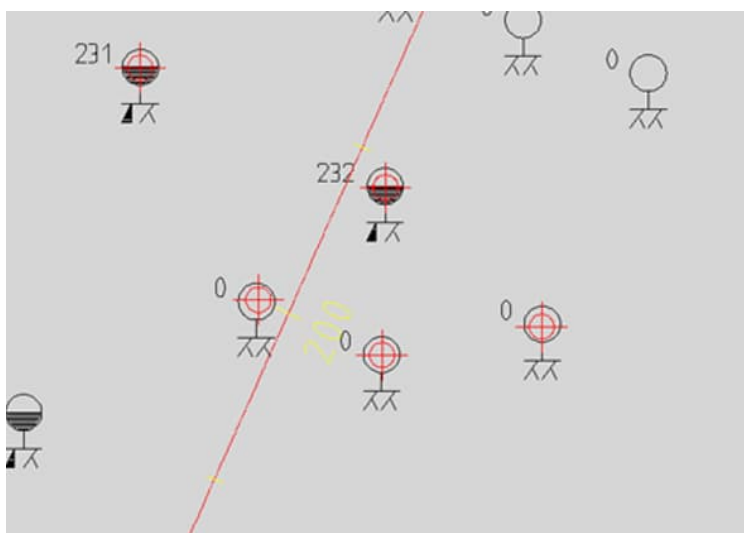
Pisteet myös karttaan = Karttaan piirretään jokaisesta tulkitusta pisteestä point-

tyyppinen objekti, jotka voidaan tulkin jälkeen viedä maastotietokantaan

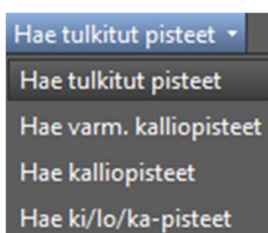
3. Toiminto zoomaa näkyviin valitut poikkileikkaukset yksi kerrallaan ja pyytää käyttäjää osoittamaan pisteet. Käyttäjä voi määrittää pisteen ko. paalulta eteenpäin/taaksepäin.



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

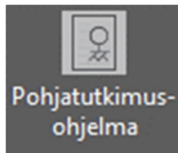
Komentorivillä kysytään aluerajausta ja projektia.

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

**Hae kalliopisteet/Hae ki/lo/ka pisteet**

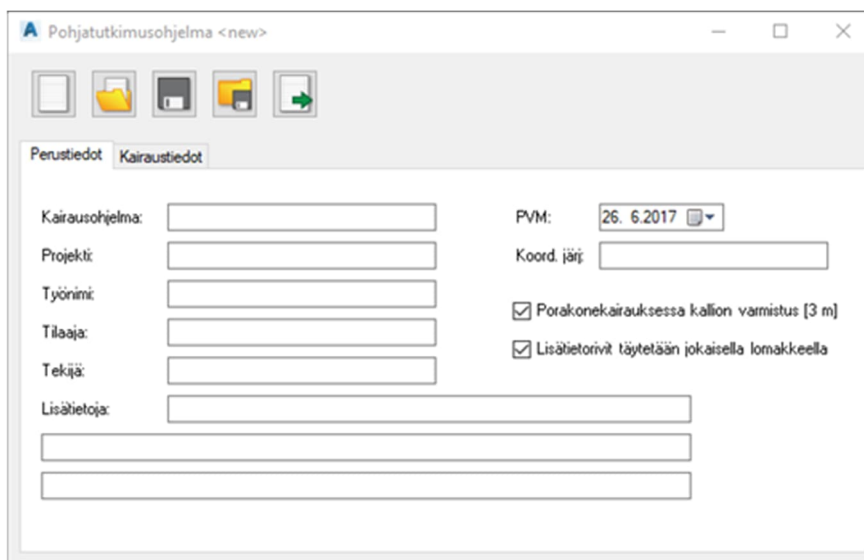
Vastaava toiminto kuin **Hae varm. kalliopisteet** -toiminto. Eriäinen päättymistapa.

## 5. Pohjatutkimusohjelma








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

Suunnitelma voidaan tallettaa tiedostoksi ja suunnitelmaa voi jatkaa myöhemmin.



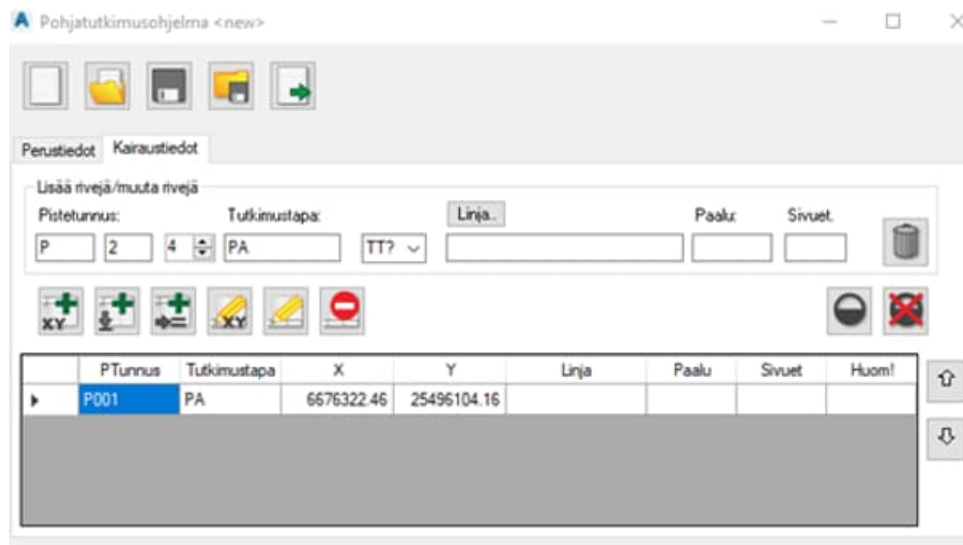
The screenshot shows the 'Pohjatutkimusohjelma <new>' window. It has a menu bar with icons for file operations. Below the menu bar are two tabs: 'Perustiedot' (selected) and 'Kairaustiedot'. The 'Perustiedot' tab contains several input fields: 'Kairausohjelma:', 'Projekti:', 'Työnimi:', 'Tilaaja:', 'Tekijä:', and 'Lisätietoja:'. There are also two checkboxes: 'Porakonekairauksessa kallion varmistus [3 m]' and 'Lisätietorivit täytetään jokaisella lomakkeella'. A date field 'PVM:' is set to '26. 6.2017' and a 'Koord. järj.' field is present.

**Pohjatutkimusohjelma** -ikkunan kuvakkeiden selityksiä:

-  Uusi suunnitelma
-  Avaa...
-  Talleta...
-  Talleta nimellä...
-  Tulosta. Lomake kuvaan ja raporttitiedosto.

**Perustiedot** -välilehdellä täytetään suunnitelman perustiedot.

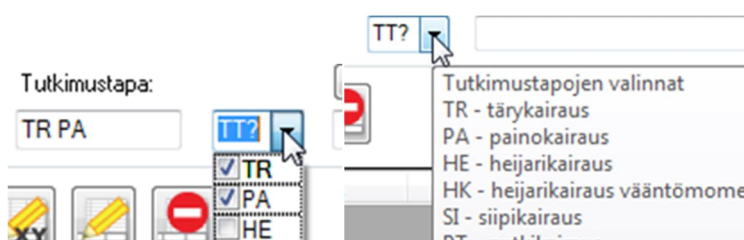
**Kairaustiedot** -välilehdellä asetetaan suunnitellut tutkimukset.



Pistetunnus muodostetaan kolmen muuttujan avulla. Pistetunnuksen kokonaispituus voi olla 8 merkkiä.

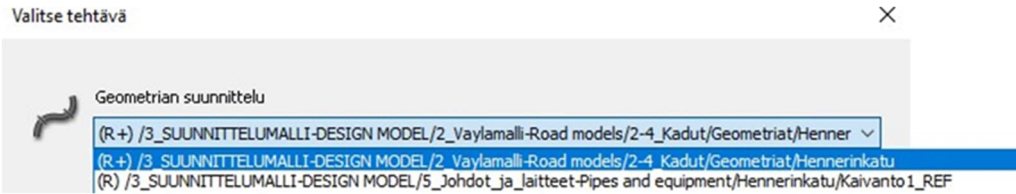


**Tutkimustapa** -valinta tehdään alasvetovalikosta, jossa voidaan valita useita tutkimustapoja yhteen pisteeseen. Alasvetovalikon tooltipissä on tutkimustapojen sekä lyhenteet että koko nimi. Tutkimustapoja voi lisätä riville, kun on yhden pisteen asettanut kartalle.












**Linja** -valintaa painaessa avautuu **Valitse tehtävä** -ikkuna, josta voidaan valita linja osoittamalla.



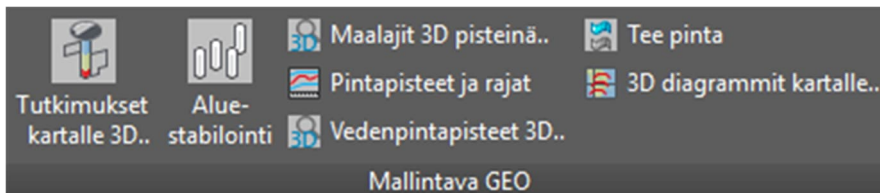


**Paalu-** ja **sivuetäisyysarvot** voidaan kirjoittaa kenttiin ja tulostaa taulukkoon.

**Kairaustiedot** -välilehden kuvakkeiden selityksiä:

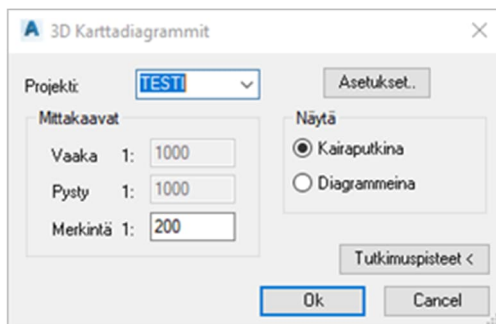
-  Asettaa oletusarvot rivitiedoille
-  Lisää tutkimuksia osoittamalla kartalta. Yksi tai useampia
-  Lisää rivi taulukkoon. Tutkimustapa periytyy aktiiviselta riviltä
-  Lisää rivi taulukkoon kopioimalla aktiivinen rivi. Uusi pistetunnus asetetaan
-  Poimi kartalta sijainti aktiiviselle riville
-  Poimi asetusriviltä tieto valittuihin sarakkeisiin
-  Poista rivi taulukosta. Ptunnus sarake valittuna
-  Piirrä tutkimussymbolit kartalle
-  Poista tutkimussymbolit kartalta

## 6. Mallintava geo

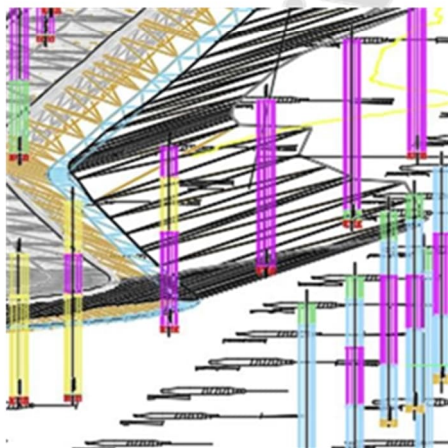


### 6.1. Tutkimukset kartalle 3D

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
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	w1	BaseSurface	MäärittelemätönMaanpinta			Triangle	0.8	1.2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	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

Settings

---

Colors

Column layer

Negative height

Short height columns (< minimum)

Overhigh column color

Manually added

Columns crossing area border

---

Limits

Column minimum height

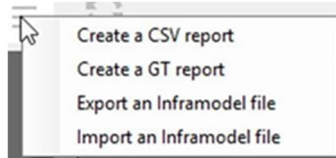
Column maximum height

Layer name format

REMOVE ALSO MANUALLY ADDED COLUMNS WHEN REGENERATING



### 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

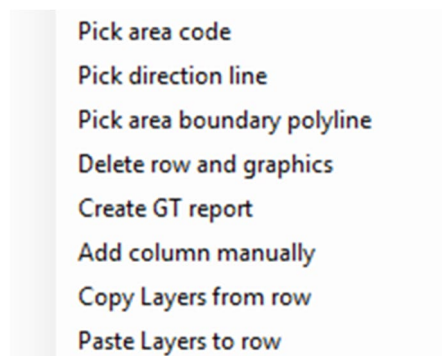
- Square - Neliö
- Rectangle - Suorakaide
- Triangle - Kolmio
- Isosceles triangle - Kolmio, tasakylkinen
- Lamella - Lamelli

**Diameter** – Pilarin halkaisija

A, B, C, D - Kaavion mukaiset mitat

## Shear Strenght – Leikkaujuus

Kun painetaan hiiren oikealla näppäimellä, tulee esille seuraavat valinnat:



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

**Pick direction line** – Aseta kaavion alkupiste ja suunta uudelleen.

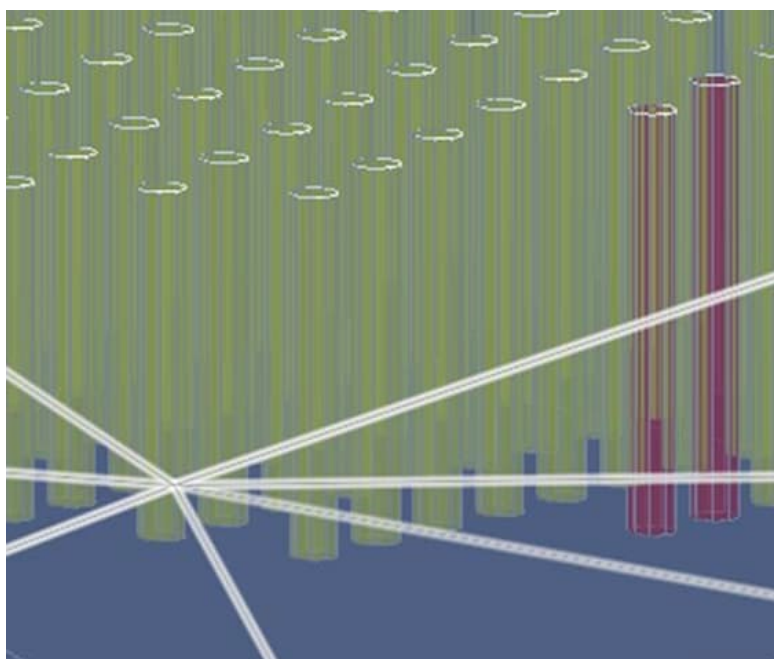
**Delete row and graphics** – Poista rivi ja siihen liittyvä grafiikka.

**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.

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.

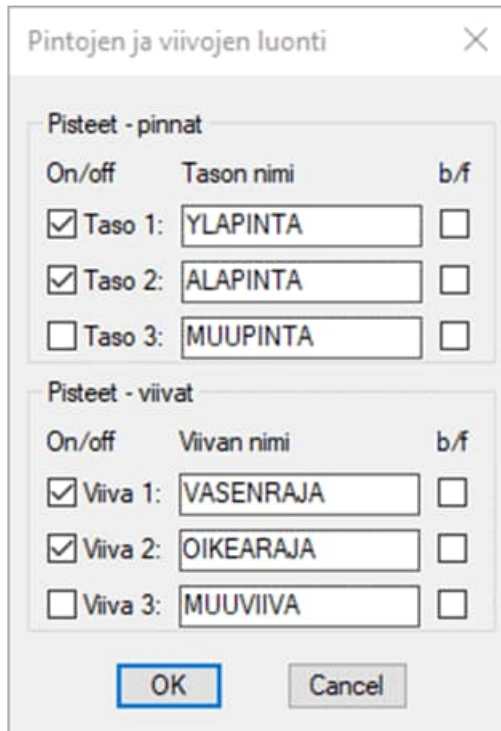
### 6.4. Pintapisteet ja rajat

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
<input checked="" type="checkbox"/>	Taso 1: YLAPINTA	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Taso 2: ALAPINTA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Taso 3: MUUPINTA	<input type="checkbox"/>

On/off	Viivan nimi	b/f
<input checked="" type="checkbox"/>	Viiva 1: VASENRAJA	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Viiva 2: OIKEARAJA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Viiva 3: MUUVIIVA	<input type="checkbox"/>

### 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)

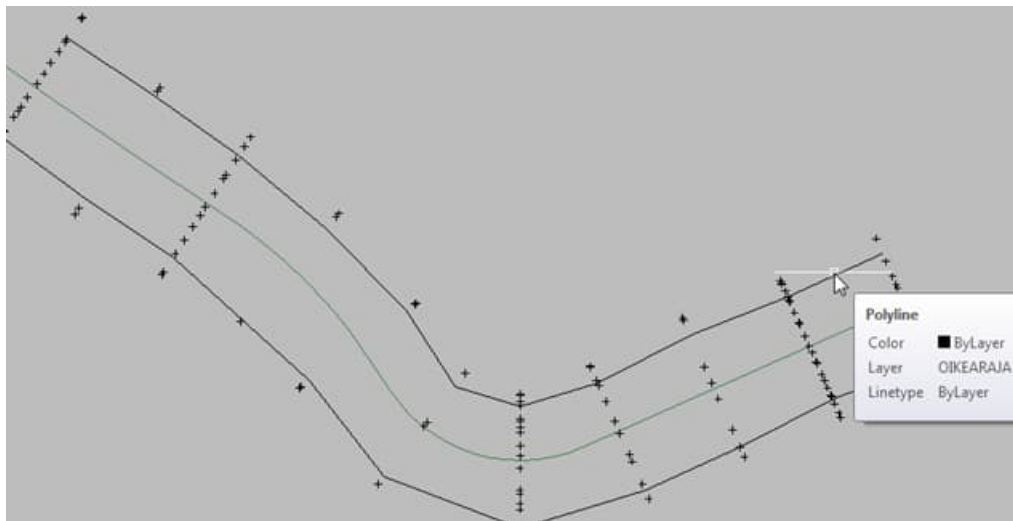
Osoita paalulta 270 tason ALAPINTA piste: (270 0.0 47558.3 84465.2  
65.8173) Osoita paalulta 270 tason ALAPINTA piste:

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

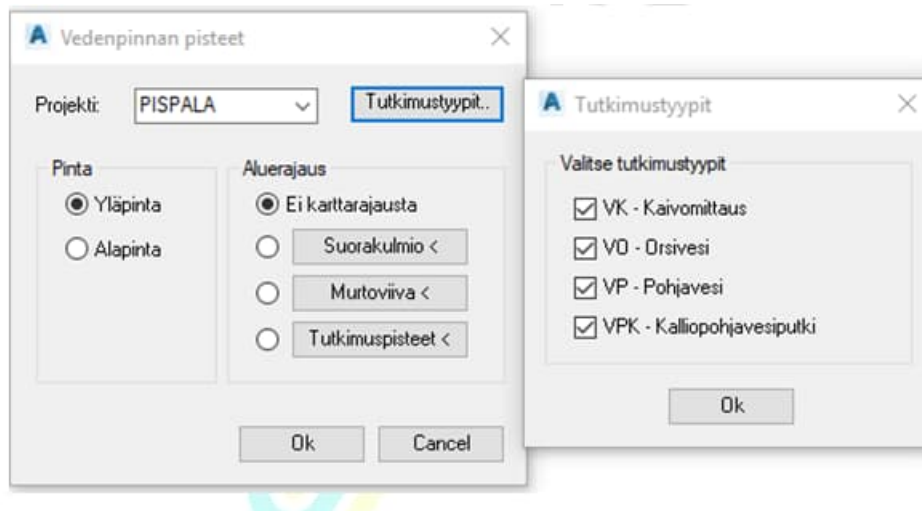
Tuloksena seuraavanlainen kuva:



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



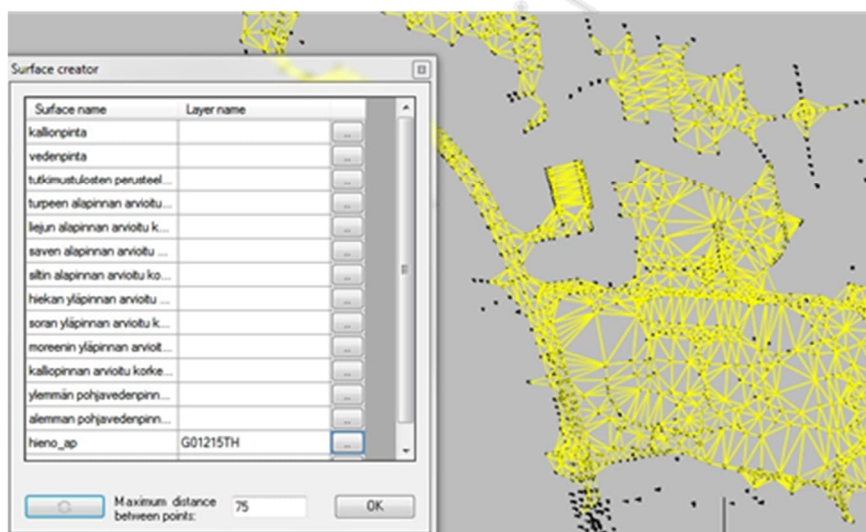
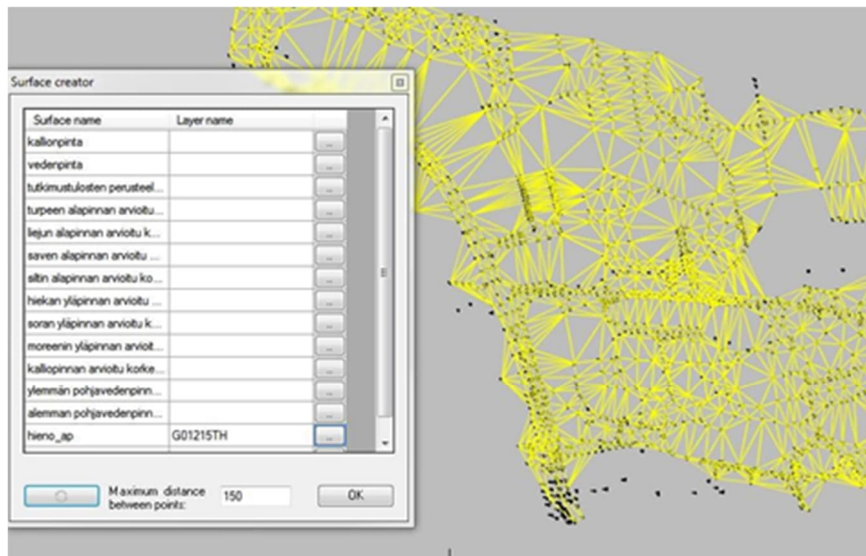
## 6.5. Vedenpinta pisteet



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 pistejoukolla. Aineisto toimintoa varten voidaan tuottaa millä tahansa käytettävissä olevalla tavalla. Esimerkiksi edellä esitetyillä tavoilla kohdissa 6.1 tai 6.3. tai tulkinta poikkileikkauksissa toiminnolla.

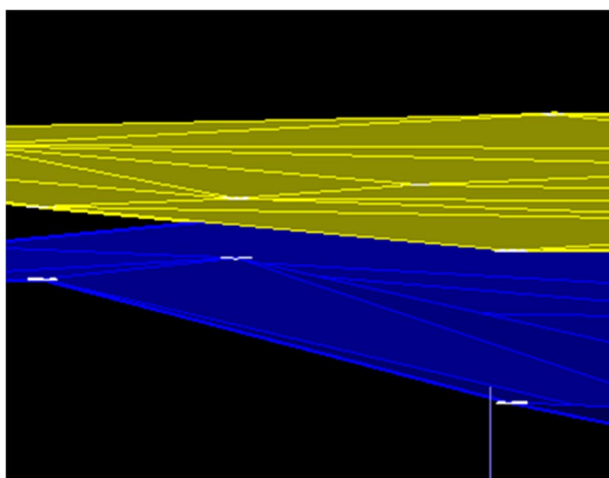


Toiminnon käynnistyessä avautuu dialogi, jolla on valmiiksi joukko pintojen nimiä. Lista on sama kuin tulkinna **Piirrä kuvaan** -toiminnassa.

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 määrittellä kolmion sivun maksimipituuden. Kirjoita arvo ruutuun ja paina vasemmalla puolella olevaa **Refresh/Päivitä** -painiketta.



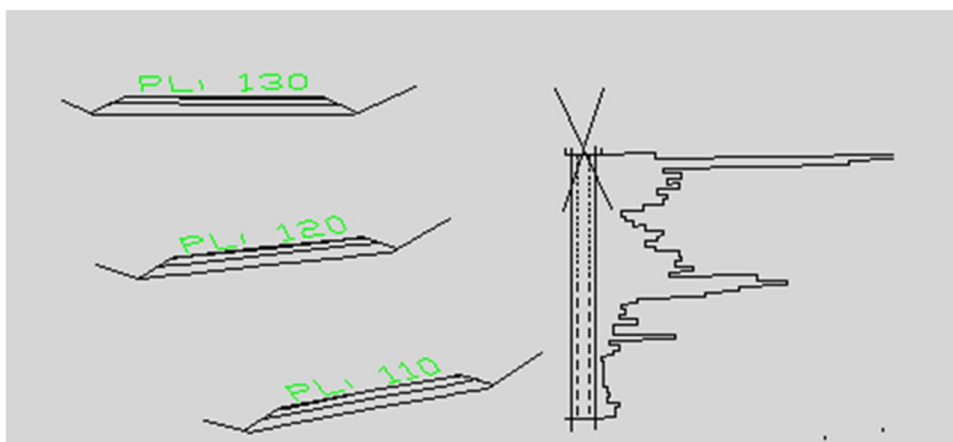
Toiminnon tarkoituksena on helpottaa aineiston tarkastelua ja muokkaamista 3D:nä ennen kuin aineisto talletetaan esimerkiksi Novapoint -tietokantaan.

### 6.7. 3D-diagrammit kartalle

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

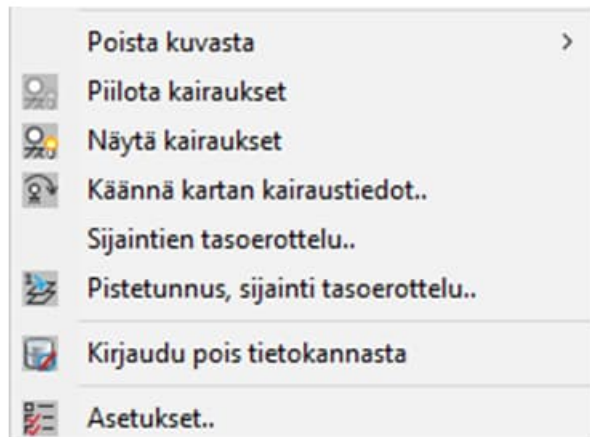
Toiminto pyytää valitsemaan poikkileikkaukset, joista tulostetaan kartalle 3D esitys.





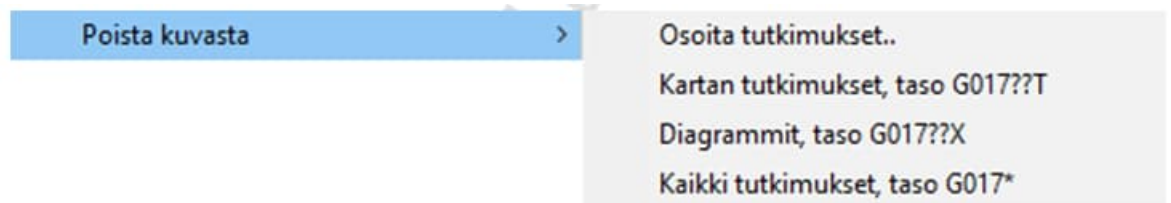
## 7. Muita toimintoja

Ohjelmavalikosta löytyy myös muita toimintoja kuten Poista kuvasta, Piilota kairaukset, Näytä kairaukset, Sijaintien tasoerottelu, Kirjautu 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

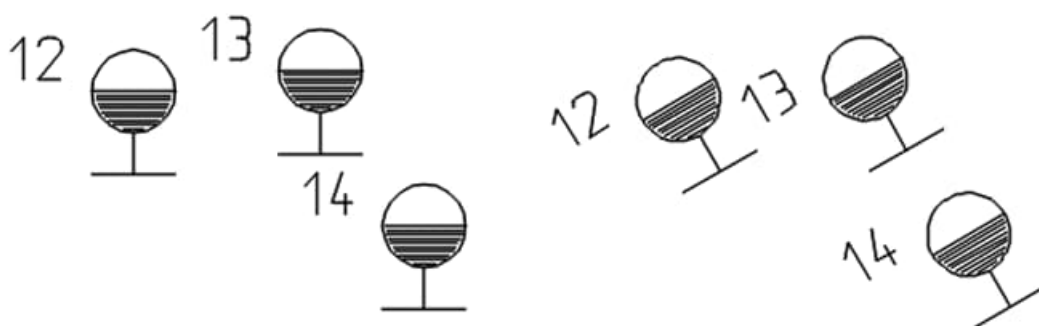
Piilota kairaukset -toiminnolla piilotetaan kuvasta kaikki kairausmerkinnät.

Näytä kairaukset -toiminolla taas näytetään piilotetut kairaukset.

### 7.3. Käännä kartan kairaustiedot

Toiminnolla voidaan kääntää kartan kairaustiedot. 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: GkairauksentyyppiXsijaintinumero

### 7.5. Pistetunnus sijainti tasoerottelu...

Asettaa diagrammin tasoksi:  
GkairauksentyyppiXpistenumero\$ sijaintinumero

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

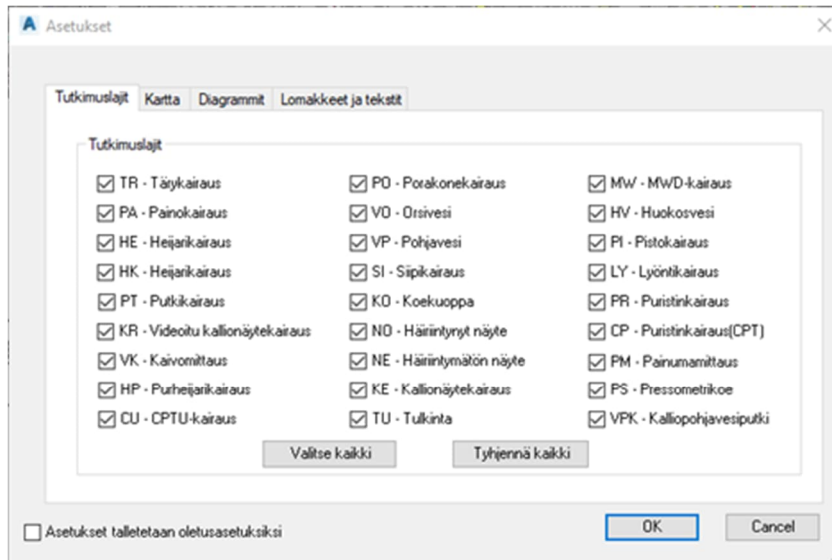
### 7.6. Kirjautu ulos tietokannasta

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. Asetukset

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

Lisäksi Tutkimuslajit -välilehdellä voidaan määritellä kartalle haettavat tutkimuslajit.



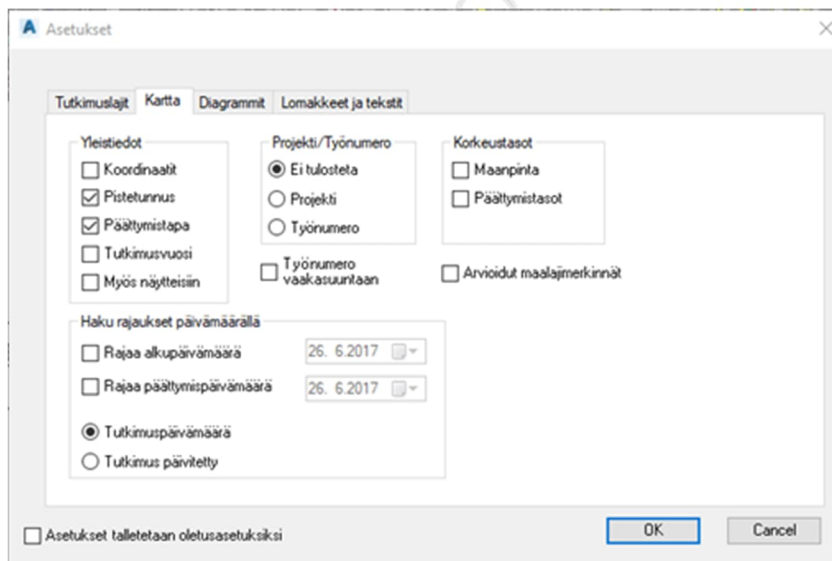
**Asetukset**

Tutkimuslajit | Kartta | Diagrammit | Lomakkeet ja tekstit

Tutkimuslajit

<input checked="" type="checkbox"/> TR - Täykäkaus	<input checked="" type="checkbox"/> PD - Porakonekaus	<input checked="" type="checkbox"/> MW - MWD-kaus
<input checked="" type="checkbox"/> PA - Painokaus	<input checked="" type="checkbox"/> VD - Orsivesi	<input checked="" type="checkbox"/> HV - Huokosvesi
<input checked="" type="checkbox"/> HE - Heijarikaus	<input checked="" type="checkbox"/> VP - Pohjavesi	<input checked="" type="checkbox"/> PI - Pistokaus
<input checked="" type="checkbox"/> HK - Heijarikaus	<input checked="" type="checkbox"/> SI - Sipikkaus	<input checked="" type="checkbox"/> LY - Lyöntikaus
<input checked="" type="checkbox"/> PT - Putkikaus	<input checked="" type="checkbox"/> KO - Koekuoppa	<input checked="" type="checkbox"/> PR - Puristinkaus
<input checked="" type="checkbox"/> KR - Videoitu kallonäytekaus	<input checked="" type="checkbox"/> ND - Häiriintynyt näyte	<input checked="" type="checkbox"/> CP - Puristinkaus(CPT)
<input checked="" type="checkbox"/> VK - Kaivomittaus	<input checked="" type="checkbox"/> NE - Häiriintymätön näyte	<input checked="" type="checkbox"/> PM - Painumittaus
<input checked="" type="checkbox"/> HP - Puhjejarikaus	<input checked="" type="checkbox"/> KE - Kallonäytekaus	<input checked="" type="checkbox"/> PS - Pressometrikoe
<input checked="" type="checkbox"/> CU - CPTU-kaus	<input checked="" type="checkbox"/> TU - Tulkinta	<input checked="" type="checkbox"/> VPK - Kallipohjavesiputki

Asetukset talletetaan oletusasetukseksi



**Asetukset**

Tutkimuslajit | Kartta | Diagrammit | Lomakkeet ja tekstit

Yleistiedot

<input type="checkbox"/> Koordinaatit
<input checked="" type="checkbox"/> Pistetunnus
<input checked="" type="checkbox"/> Päätymistapa
<input type="checkbox"/> Tutkimusvuosi
<input type="checkbox"/> Myös näytteisiin

Projekti/Työnnumero

<input checked="" type="radio"/> Ei tulosteta
<input type="radio"/> Projekti
<input type="radio"/> Työnnumero

Työnnumero vaakasuuntaan

Korkeusaset

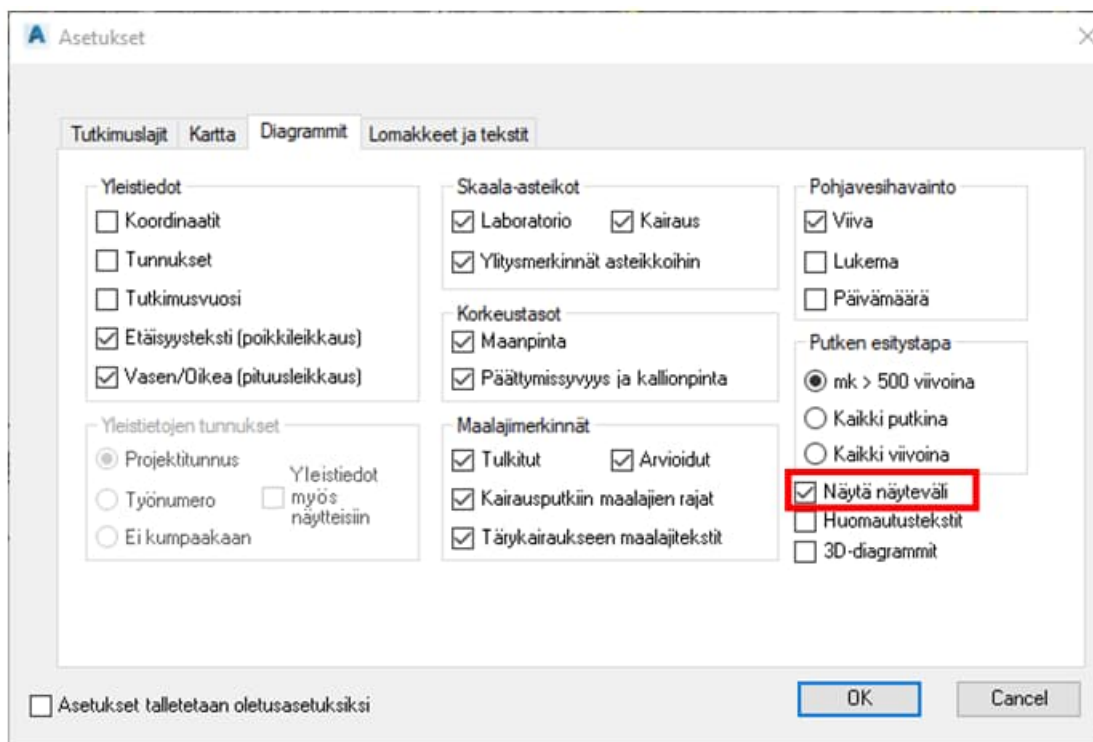
<input type="checkbox"/> Maanpinta
<input type="checkbox"/> Päätymistasot

Arvioidut maalajimerkinnot

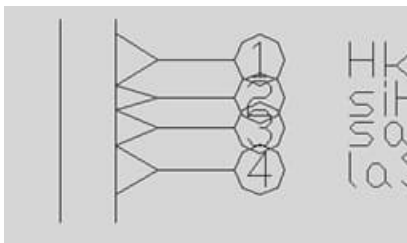
Haku rajaukset päivämäärällä

<input type="checkbox"/> Rajaa alkupäivämäärä	26. 6.2017
<input type="checkbox"/> Rajaa päätymispäivämäärä	26. 6.2017
<input checked="" type="radio"/> Tutkimuspäivämäärä	
<input type="radio"/> Tutkimus päivitetty	

Asetukset talletetaan oletusasetukseksi

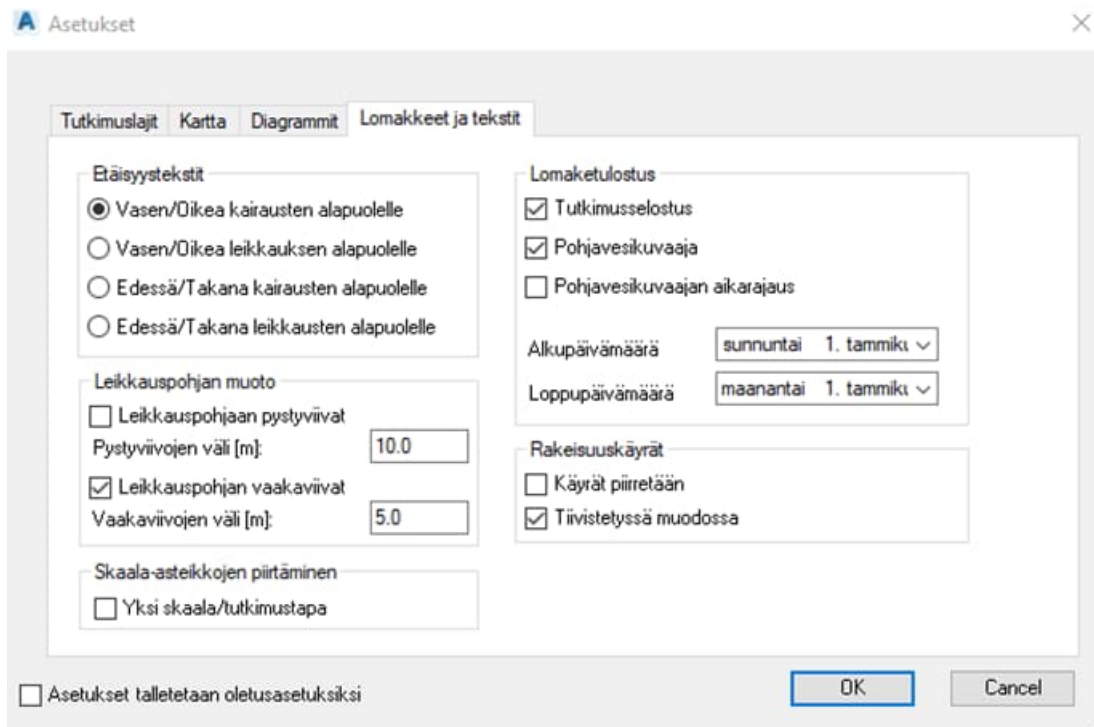


**Näytä näyteväli** tulostaa näytevälin alueen rajoihin viivat:



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





**Asetukset** -dialogi voidaan avata ja sen määrittämiä muuttaa kaikista dialogeista

**Asetukset** -painikkeella.

**HUOM!** Kertaalleen tehdyt asetukset voidaan tallettaa, kun laitteen 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