

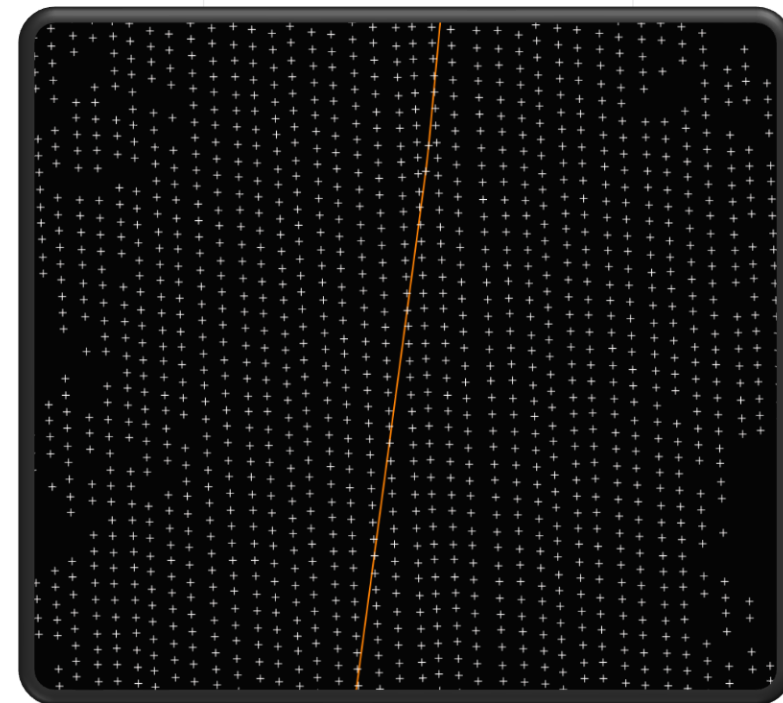
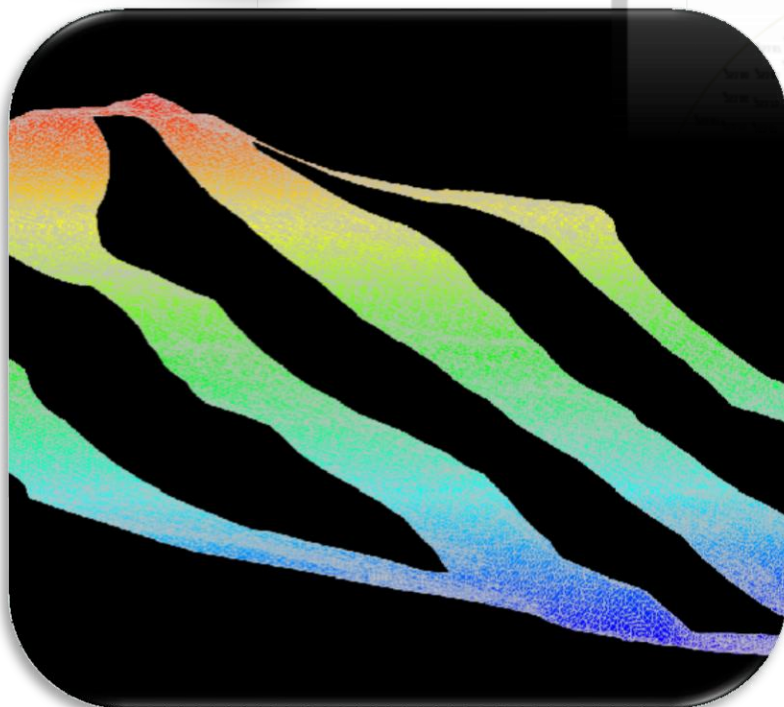
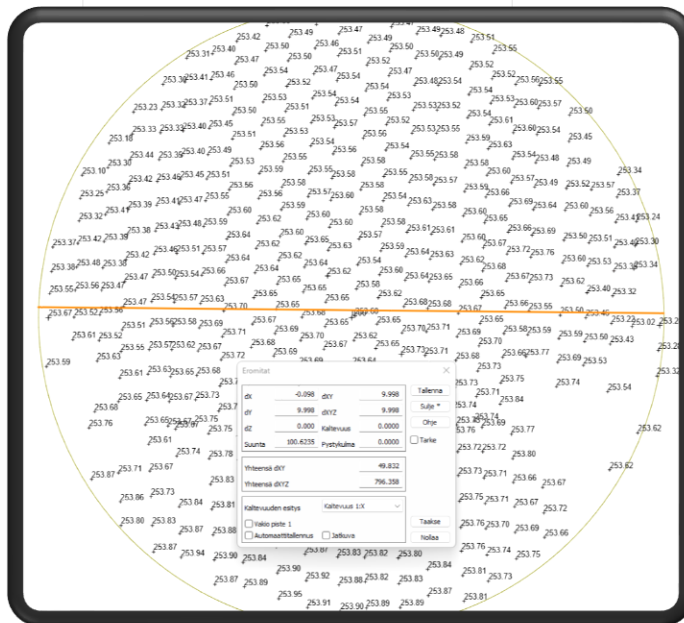
PISTEPIILVIEN KÄSITTELY

Pirkka Alho

3D-Win käyttäjäpäivät 2026

www.novatron.fi

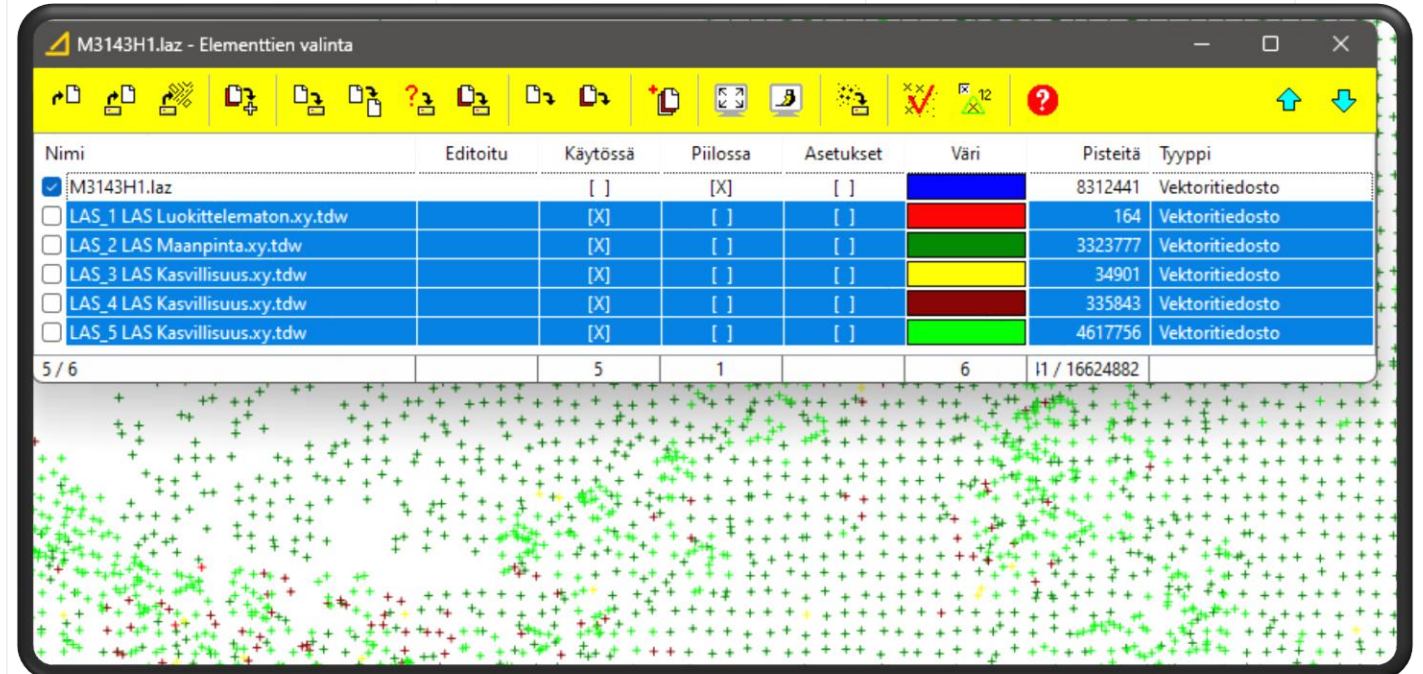
NOVATRON®



NOVATRON

Yleisesti

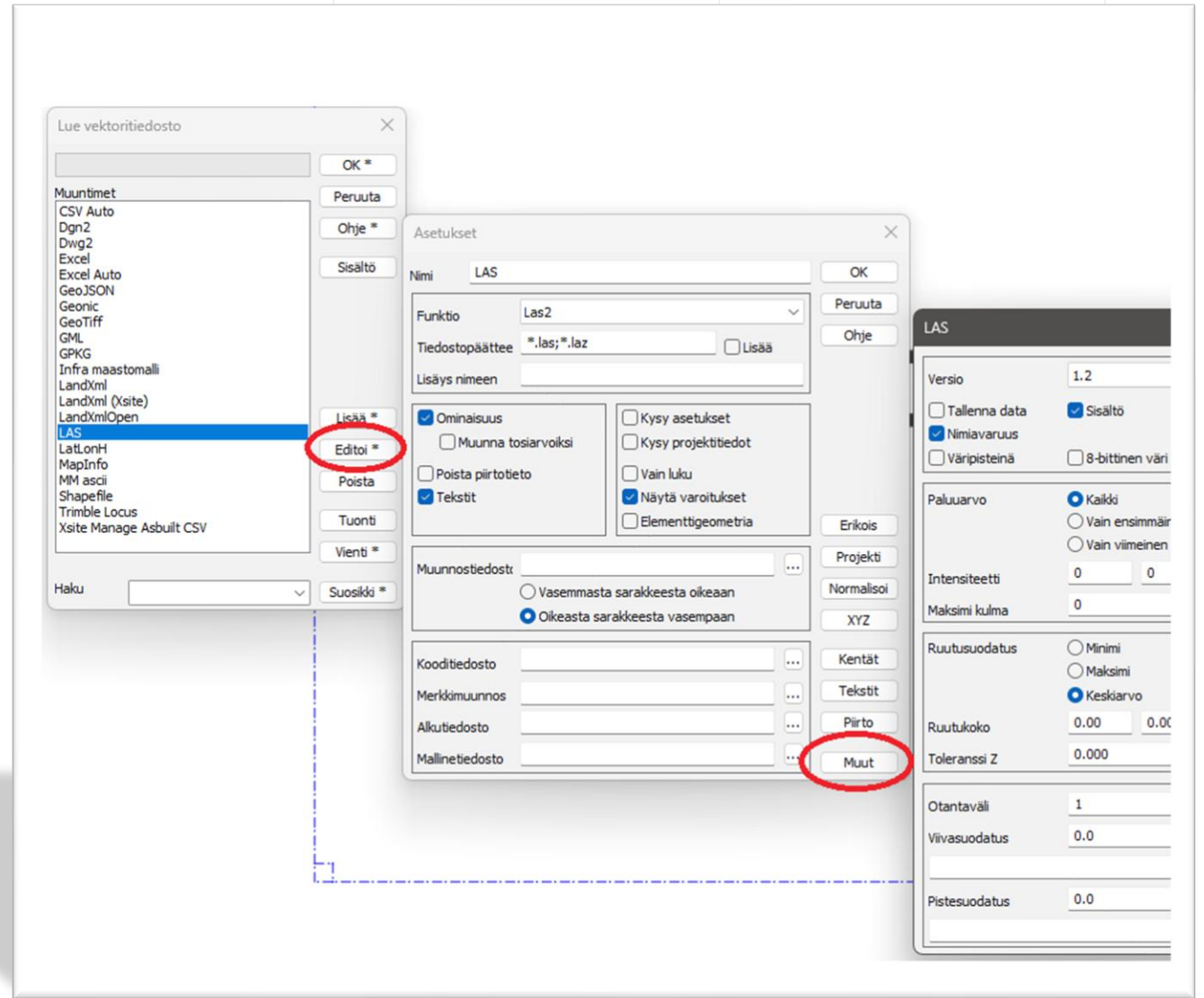
- Las (Laz), E57, GeoTiff, ESRI Grid ja Text-formaatit
- Yleensä miljoonia pisteitä per aineisto
- Aineiston harventaminen /rajaaminen jo sisäänluettaessa
 - Tasojen valinta (luokittelu)
 - Harvennus ruutukoon mukaan
 - Rajaaminen aluella, viivalla tai pisteellä
 - Väripisteiden käyttö



Tasojen valinta

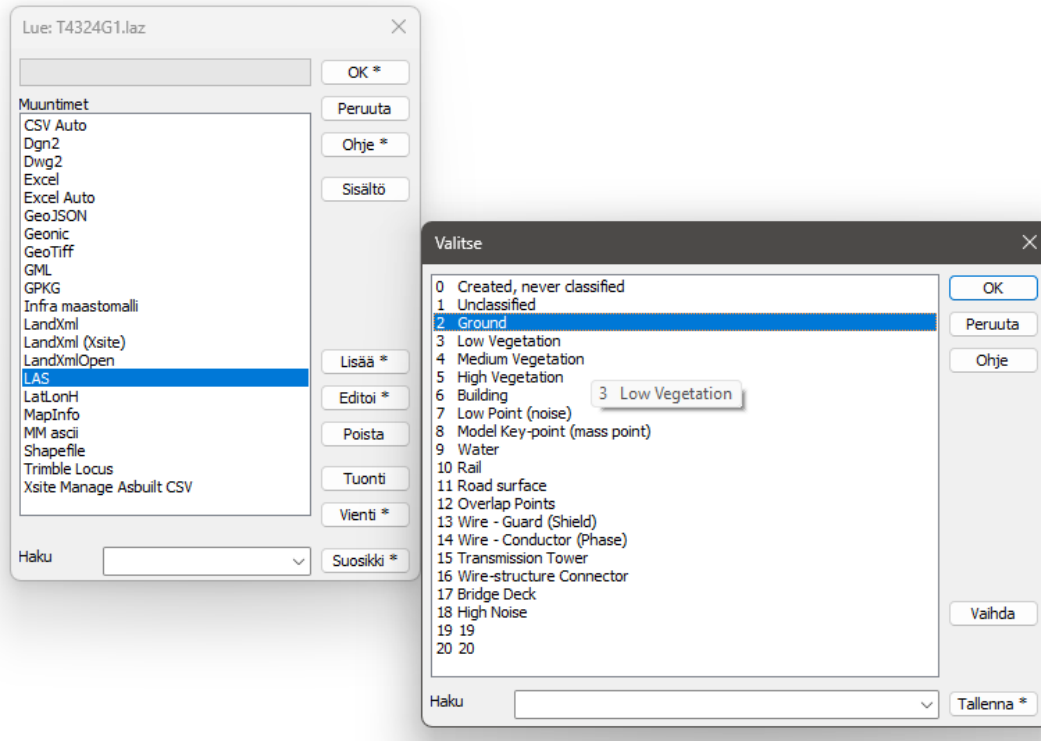
Luokiteltu aineisto

- Las2- vektorimuuntimen editointi
 - Sisältö- valinnalla voidaan valita ainoastaan halutut, luokitellut pisteet
 - Nimiavaruus koodaa pisteet tasojen mukaan
- Mahdollista myös aineiston sisäänluvun jälkeen Jaa osiin-toiminnolla,



Tasojen valinta

Luokiteltu aineisto

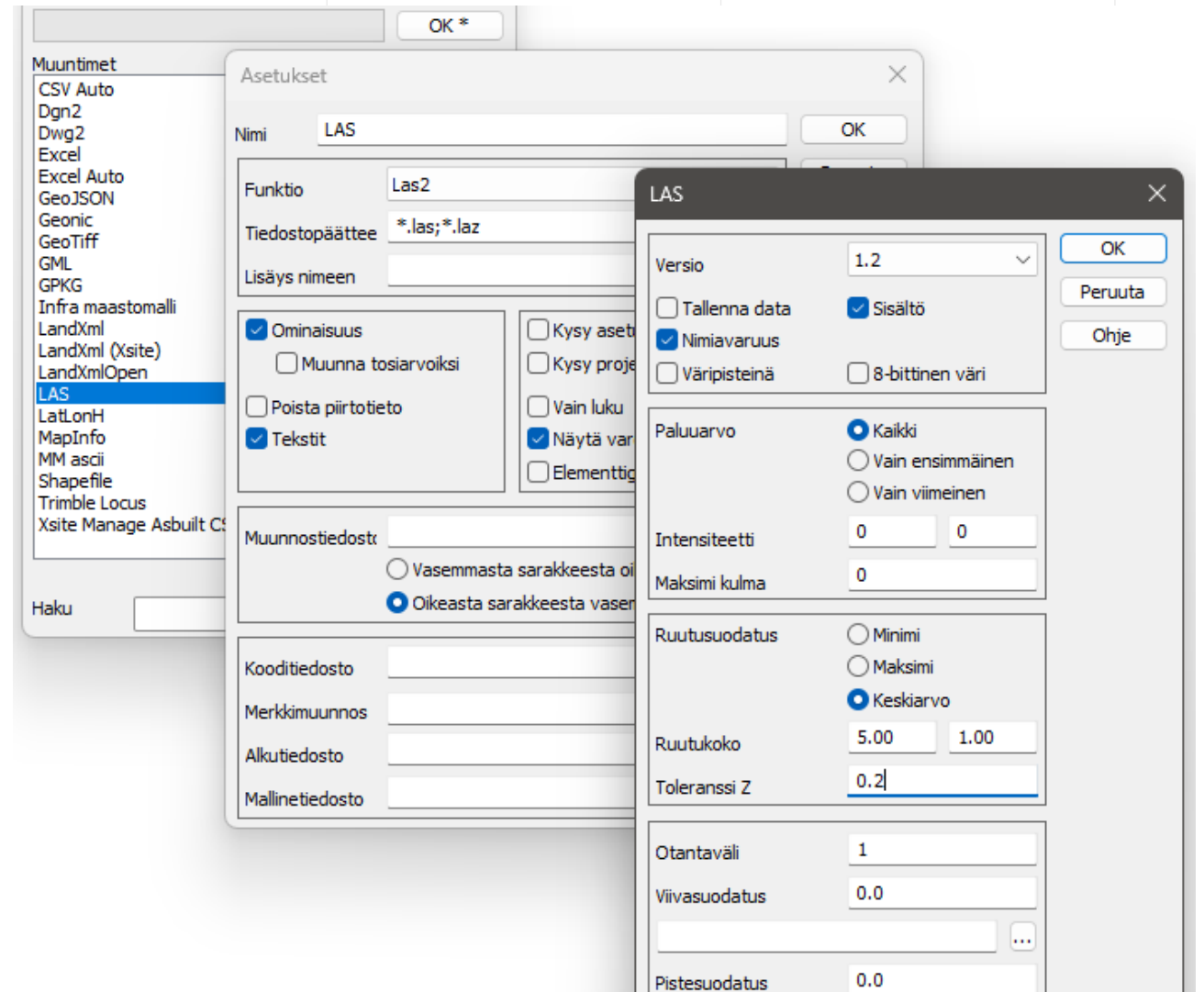


NOVATRON

Harvennus

Ruutusuodatus tai otantaväli sisäänluvussa

- Ruutusuodatus annetulla ruutukoolla metreissä
- Jokaiseen ruutuun jää vain yksi piste, korkeus määrätään valinnalla minimi, maksimi tai keskiarvo

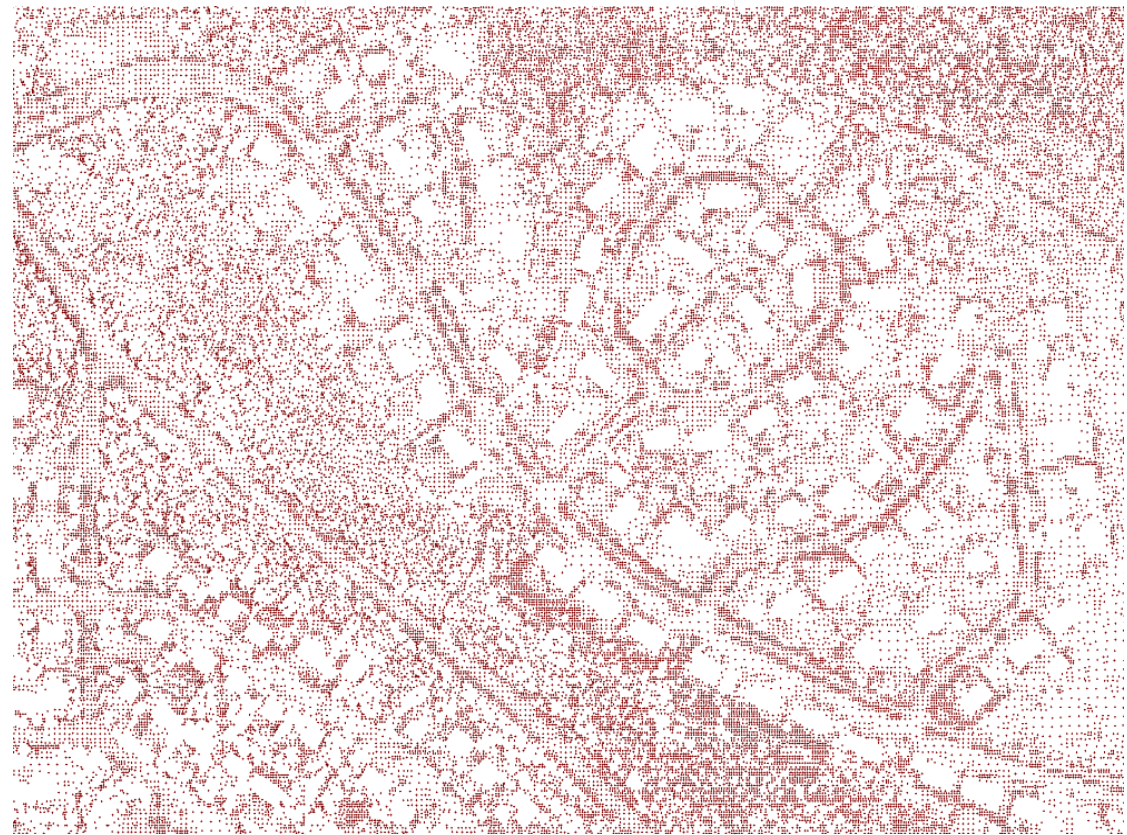
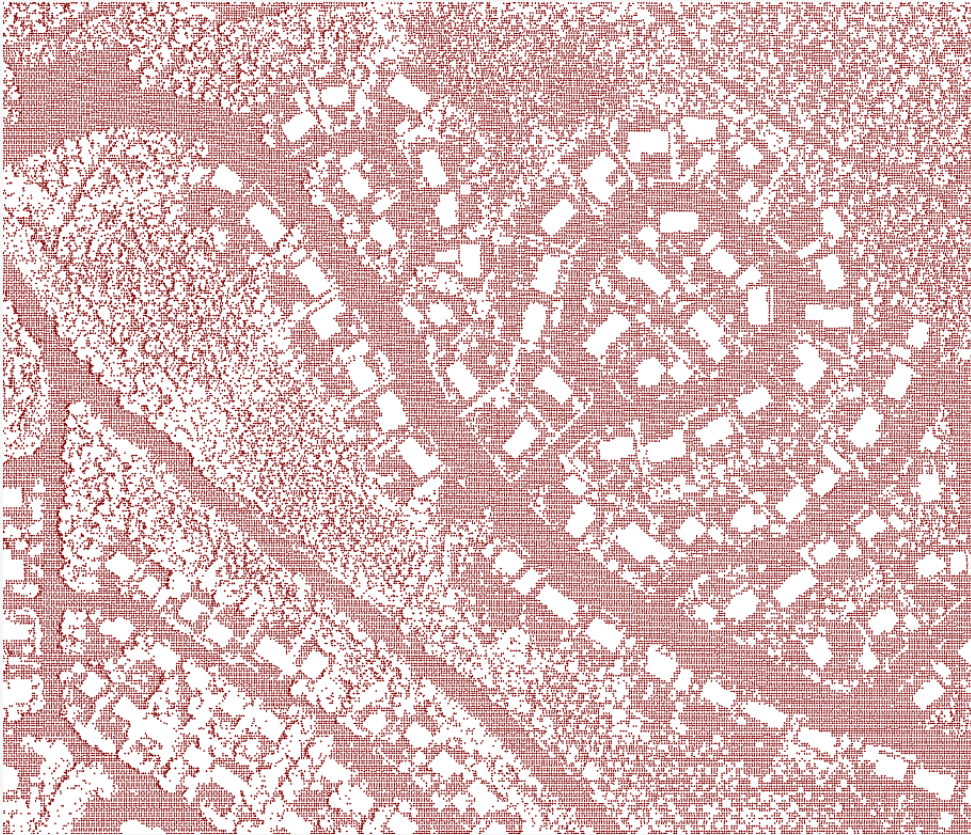


Luetaan valitulta tasolta (2) 5m ruutukoolla pisteet keskiarvo-korkeudella per ruutu, 0.2m toleranssilla ja 1m minimiruutukoolla (3 514 901 → 2 023 657)

NOVATRON

Harvennus

Ruutusuodatus tai otantaväli sisäänluvussa



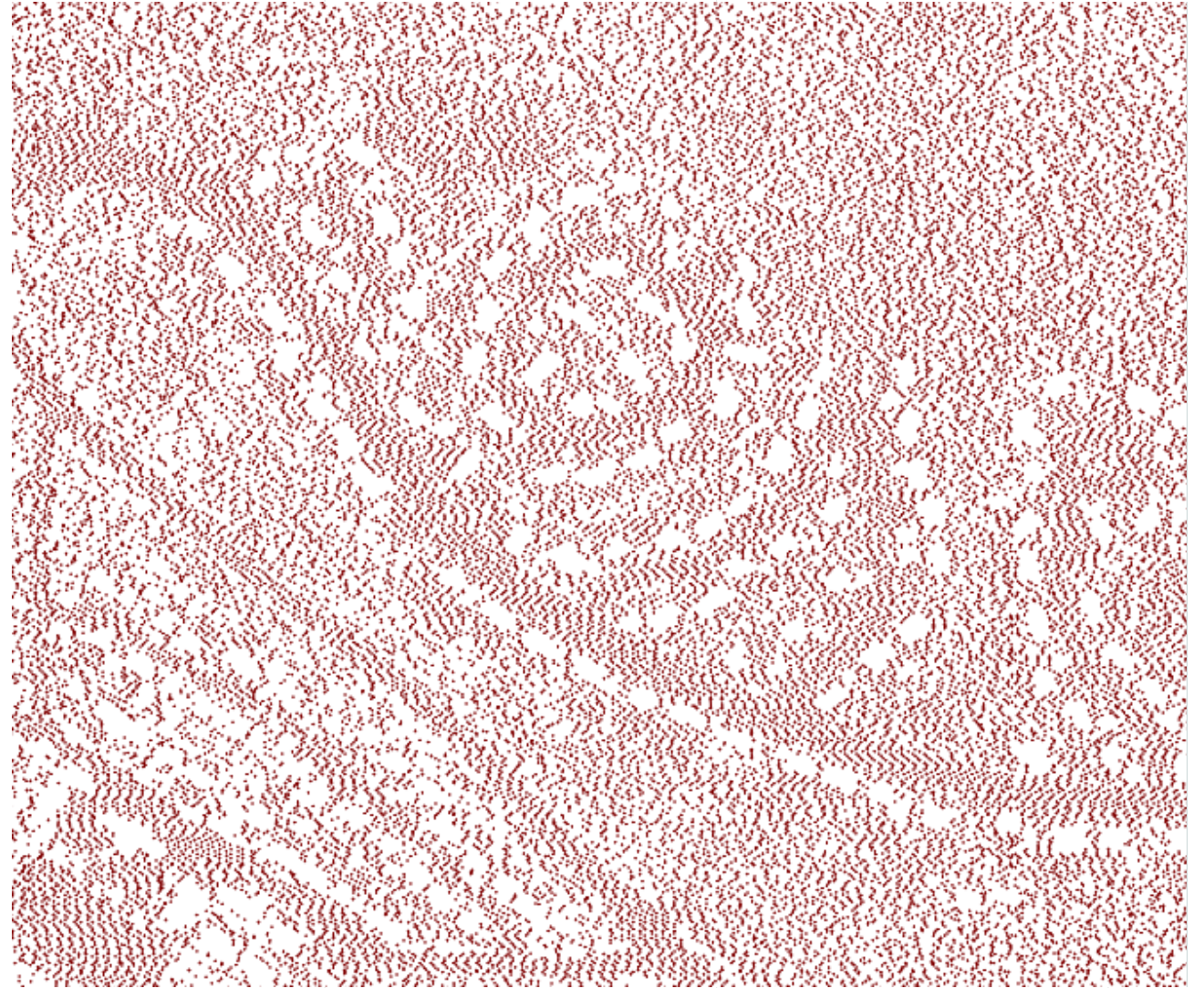
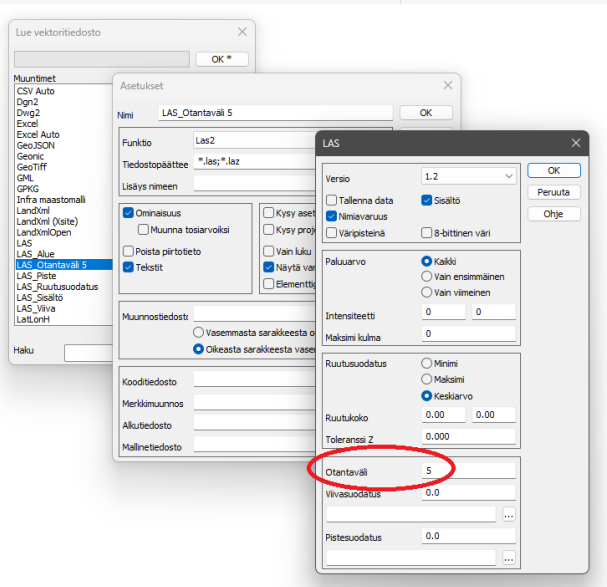
Luetaan valitulta tasolta (2) 5m ruutukoolla pisteet
keskiarvo-korkeudella per ruutu, 0.2m toleranssilla
ja 1m minimiruutukoolla (3 514 901 → 2 023 657)

NOVATRON

Harvennus

Ruutusuodatus tai otantaväli sisäänluvussa

- Otantavälillä määritetään, millä jaksoilla aineiston pisteen luetaan ohjelmaan.
- Nopeaan tarkasteluun



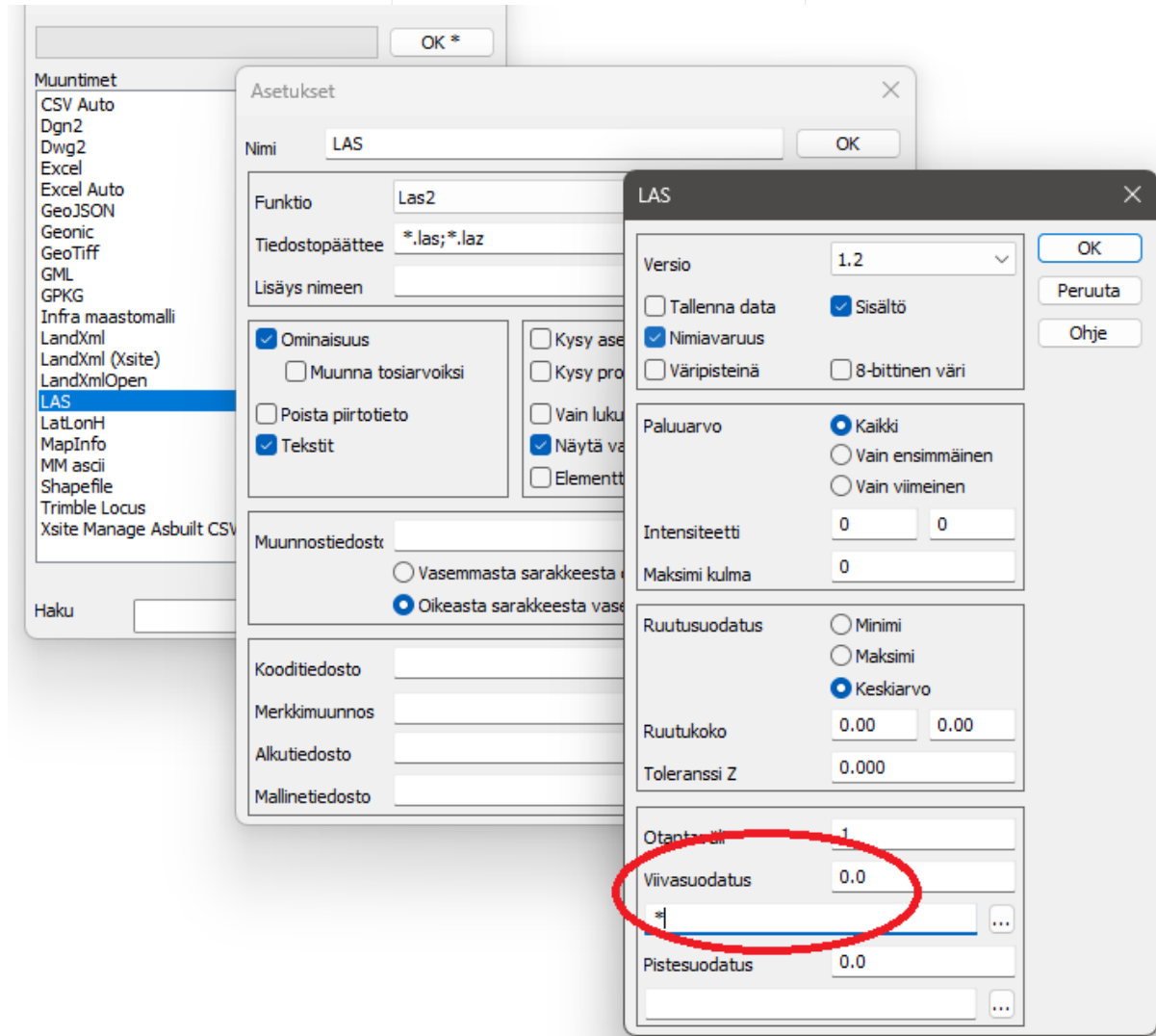
Otantaväli 5, 702 981 pistettä

NOVATRON

Rajaaminen

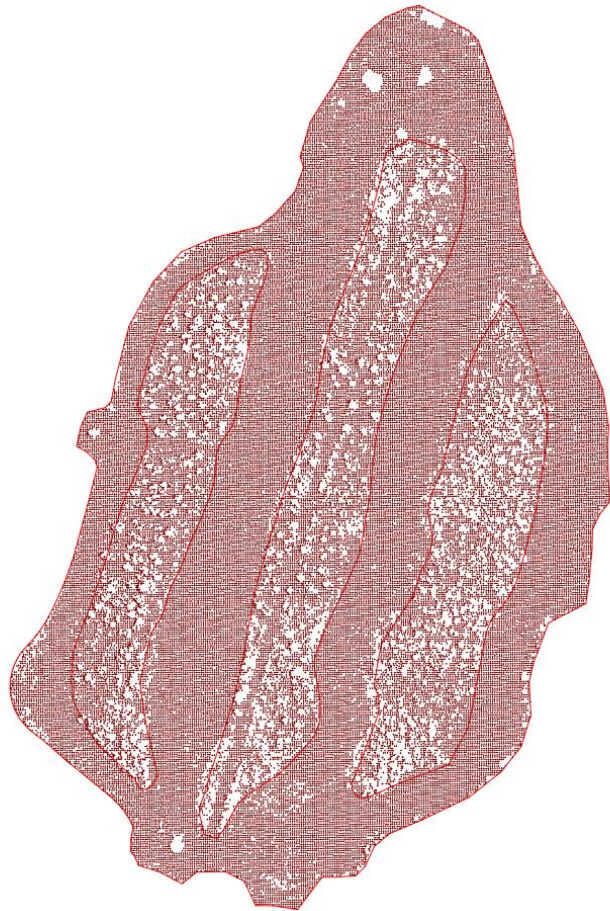
Alueella, viivalla tai pisteellä

- Käyttämällä aktiivista tiedostoa elementtilistasta (*) tai erikseen valittavaa rajaustiedostoa, voidaan valita tietyn (sulkeutuvan) alueen tai viivasta tietyllä etäisyydellä olevat pisteet.



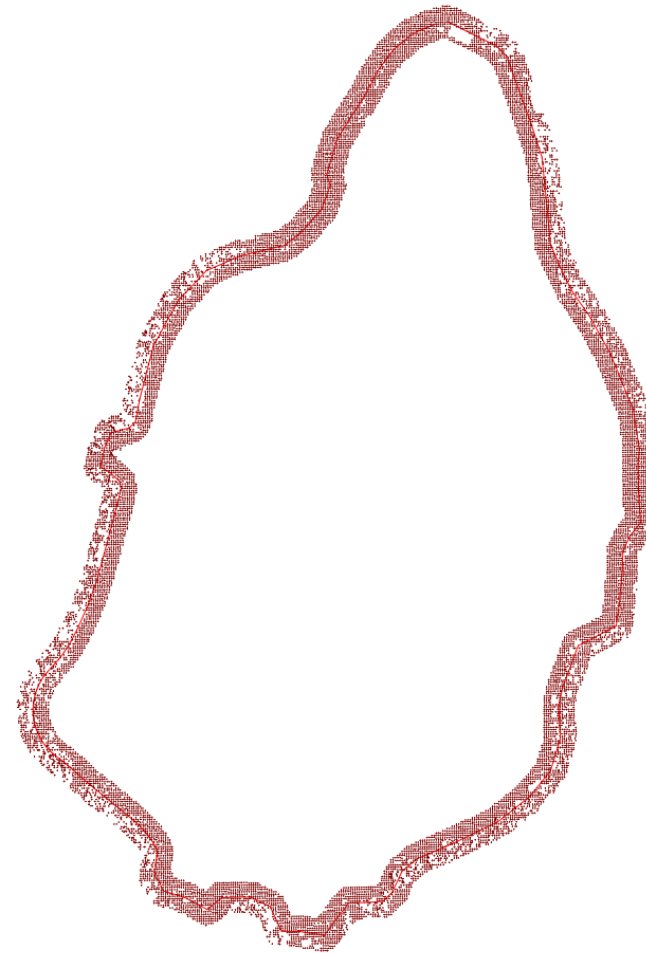
Rajaaminen

Alueella, viivalla tai pisteellä



Rajaustiedosto aktiivisena elementtelistassa, aineisto rajautuu uloimman sulkeutuvan viivan mukaan.

Viivasuodatuksen arvoksi annettu 10 (m) ja viiva on katkaistu.

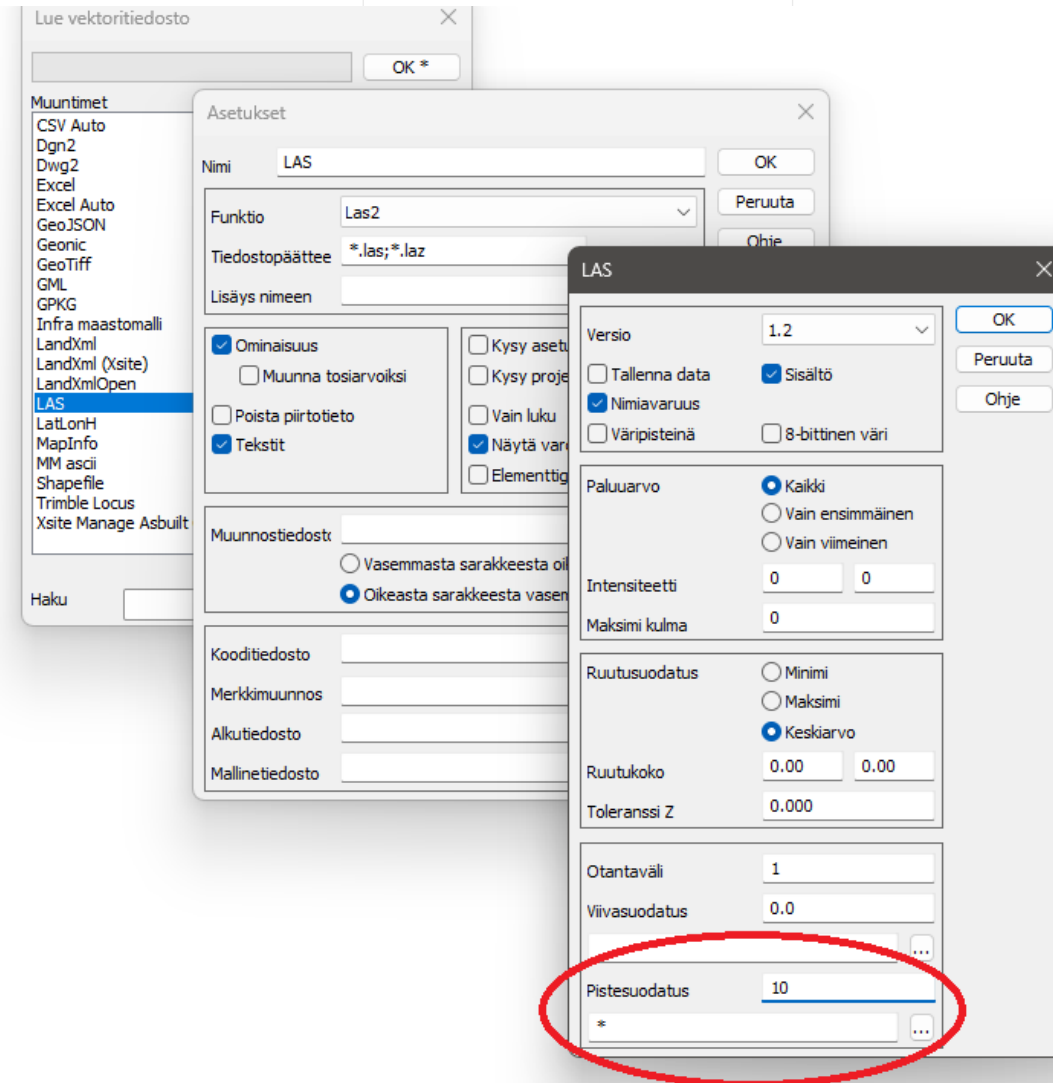


NOVATRON

Rajaaminen

Alueella, viivalla tai pisteellä

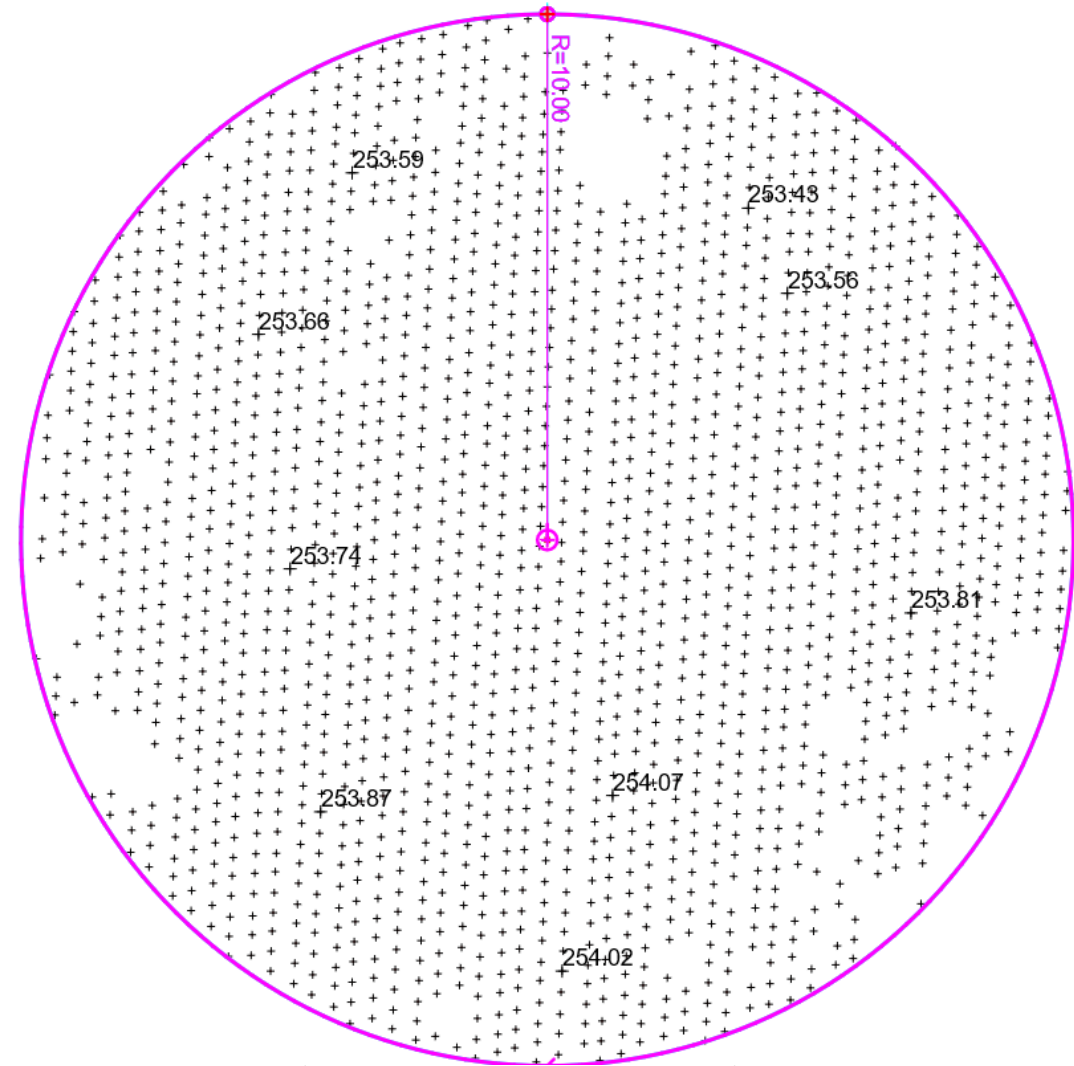
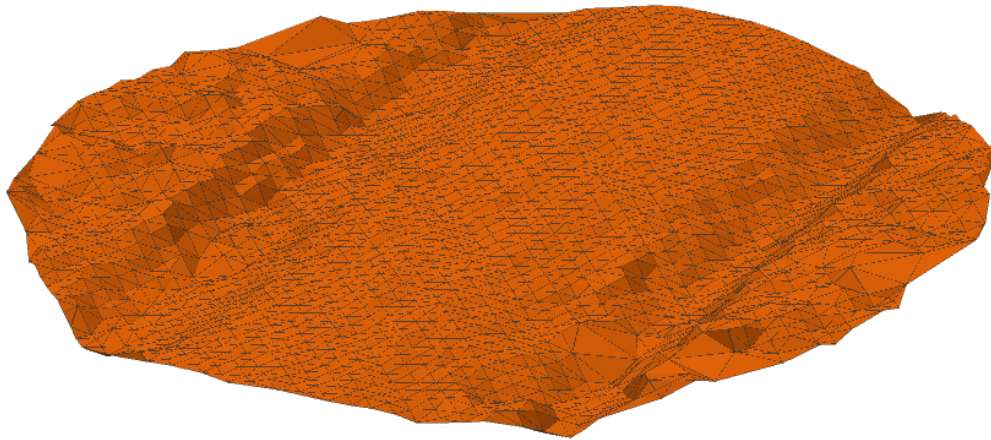
- Aktiivisen tiedoston tai erillisen vektoritiedoston valitsemalla, luetaan aineistosta määritellyllä etäisyydellä olevat **pisteet**.



NOVATRON

Rajaaminen

Alueella, viivalla tai pisteellä

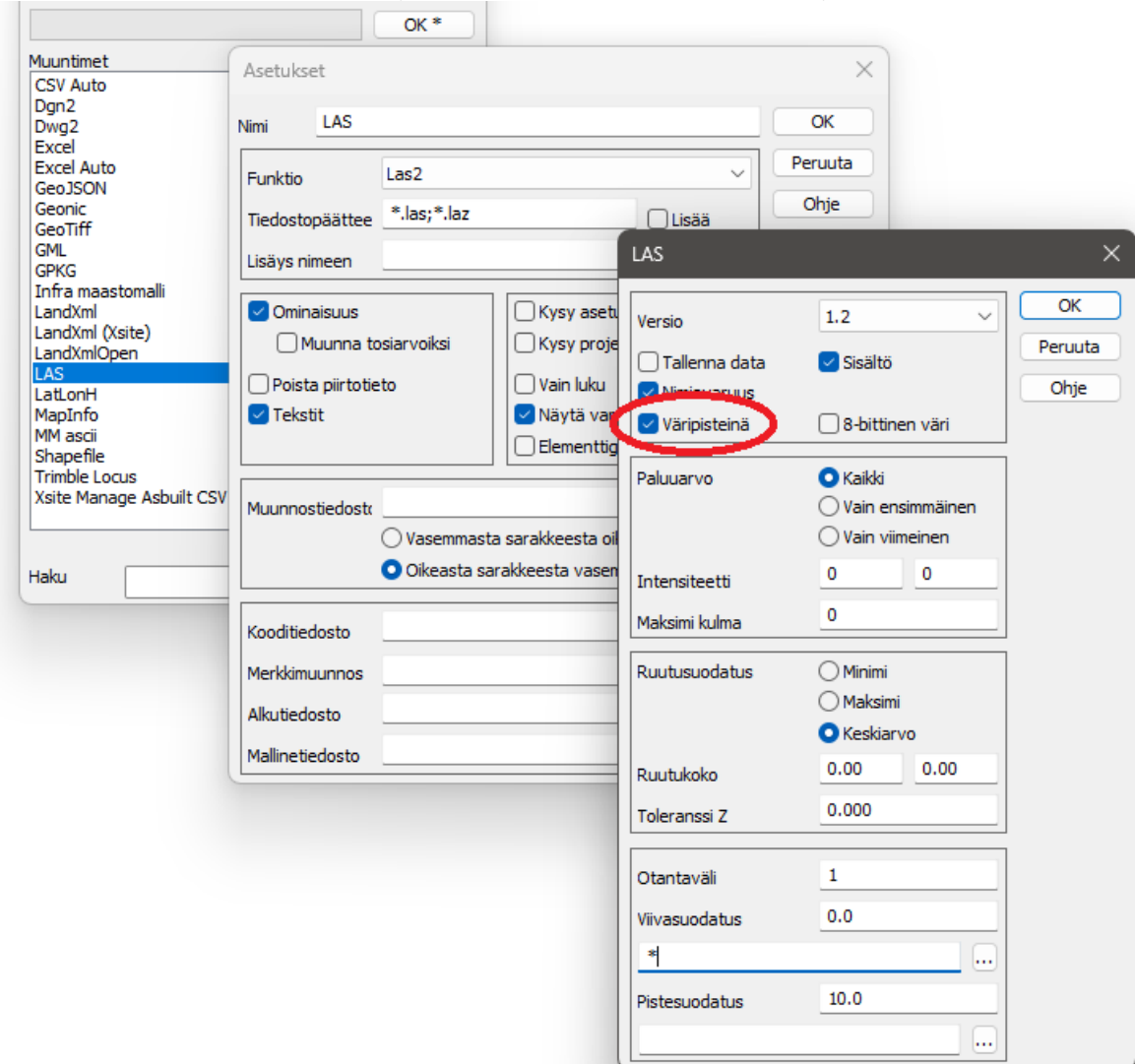


Pisteeltä piirretty havainnollistamisen vuoksi ympyrä
10m säteellä sekä tehty kolmiointi ja korkeuskäyrät.
Aineisto MML:n 5P esimerkkiaineistoa.

NOVATRON

Väripisteet

- Asetuksen ollessa päällä, pisteillä mahdollisesti olevat RGB-arvot luetaan ja kuvannetaan niiden mukaisesti.
- Jos arvoa ei ole, annetaan pisteille musta väri.



A construction worker in a high-visibility yellow jacket and helmet is using a Novatron handheld device. The worker is holding a long, thin rod with a sensor at the top and a tablet-like device at the bottom. The background shows a construction site with a large piece of machinery and another worker in a similar uniform.

KIITOS!

www.novatron.fi

NOVATRON®