



GEO-WORK OY
Vartiopolku 5
17200 Vääksy

22.1.2024

SORA-ALUE VEIJO HAKALA MAATUTKALUOTAUS 12.1.2024

TEHTÄVÄ

Geo-Work Oy suoritti Veijo Hakalan toimeksiannosta maastutkaluotauksen Mäntsälän Vasaraisennumella. Tutkimuksen tarkoituksena oli muodostaa kuva maaperän rakenteista, ja tehdä arvio kalliopinnan tasoista. Maastotutkimukset suoritettiin 12.1.2024. Maastutkalinjoja luodattiin alueelle 4kpl, yhteispituudeltaan 910,58m.





KALUSTO

Työ suoritettiin Geo-Work Oy:n omistamalla ja GSSI:n valmistamalla amerikkalaisella SIR-3000 tyyppisellä maatutka-laitteistolla. Luotauksissa käytettiin 100Mhz taajuista antennia. Mitattaessa maatutka-laitteisto oli sijoitettuna mittaajan syliin ja antennia vedettiin käsin perässä. Maatutkaluotauksen yhteydessä tutkalinjat mitattiin Trimblen R12i GNSS tarkkuus GPS laitteella. Aikamittakaavana käytettiin 500ns. Alla kuva laitteista ja tutkaajasta, ei alueelta.



MITTAUSOLOSUHTEET

Mittausolosuhteet ilmastollisesti olivat hyvät. Ilma oli pilvipoutainen ja lämpötila oli noin -10 astetta. Linjat kulkivat metsässä sekä nykyisessä montussa.

MENETELMÄ

Maatutka (GPR) lähettää antenniysikkönsä avulla lyhyitä (1-6 nanosekunnin pituisia) sähkömagneettisia pulsseja mitattavaan kohteeseen (maaperään). Nämä pulssit (sähköaallot) etenevät kohteen väliaineessa noin valon nopeudella, ja aina väliaineen sähköisesti muuttuvasta rajapinnasta osa lähetetystä aaltoenergiasta palautuu takaisin. Tämän takaisin palautuneen aaltoenergian voimakkuus (amplitudi), ja edestakaiseen matkaan kulunut aika (nanosekuntia) rekisteröidään tutkalaitteiston tallentimelle. Kun tämä tapahtuma suoritetaan liikkeessä, saadaan rekisteröityä kohteesta poikkileikkaus kohtisuoraan antennin lähetyspintaa kohden. Eli vedettäessä tutkan antennia maalla, saadaan maaperän kerros-järjestyksestä maatutkan informaatioon perustuva poikkileikkauskuva. Käytettäessä mittapyörää voidaan säätää tutkalla se, kuinka monta mittauspistettä tallennetaan 1m:n aikana. Tässä tutkimuksessa otettiin metrille 20 mittausta.



SIDONTA

Linjat mitattiin kiinni R12i GNSS GPS laitteella maatulkuutauksen yhteydessä Geo-Work Oy:n toimesta. Mitattujen pisteiden xyz tietoja käytettiin hyväksi profiilien tasoituksessa ja linjojen korkeuden ja pituuden määrittämisessä. Koordinaattijärjestelmänä käytettiin ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000.

Yleistä

Tulostetuilla kuvilla on topografiaan sidottu pituusleikkaus tulkintoineen metrimittakaavassa ja sen alla tutkaprofiili, aikamittakaavassa, jolle on tehty tulkinta.

Tutkimus ja sen tulokset on tehty parhaan kyvyn mukaan niistä tiedoista mitä on tähän mennessä ollut saatavilla. Tulkintaa voidaan myöhemminkin tarkentaa, jos alueelta saadaan lisää maaperäinformaatiota kuten kairauksia ja monttutietoa.



Geo-work Oy
22.1.2024

Noudatamme KSE2013 ehtoja kaikissa töissämme.



GEO-WORK OY

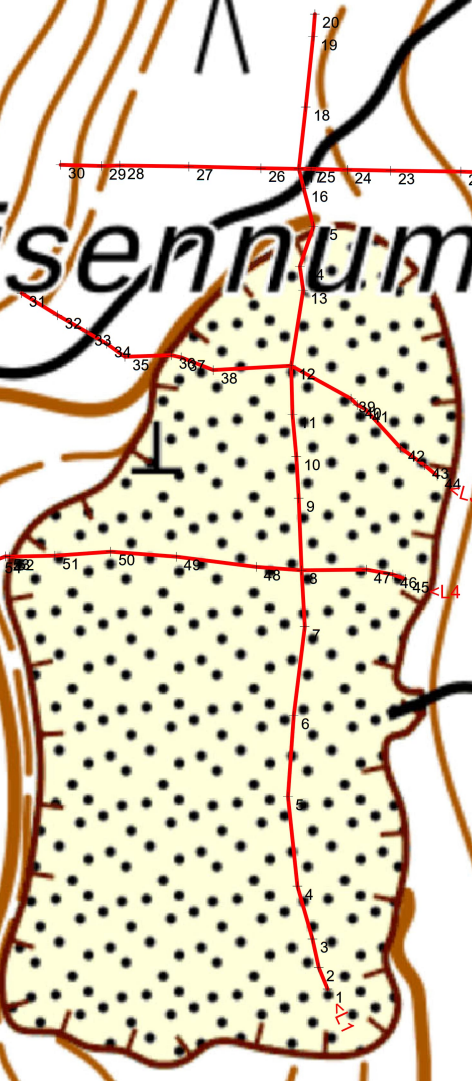
22.1.2024

1:3000

0 20 40 60 80 100 m

Al-Hammamslotte

Vasaraissennummi



GEO-WORK OY

22.1.2024

1:3000

0 20 40 60 80 100 m

