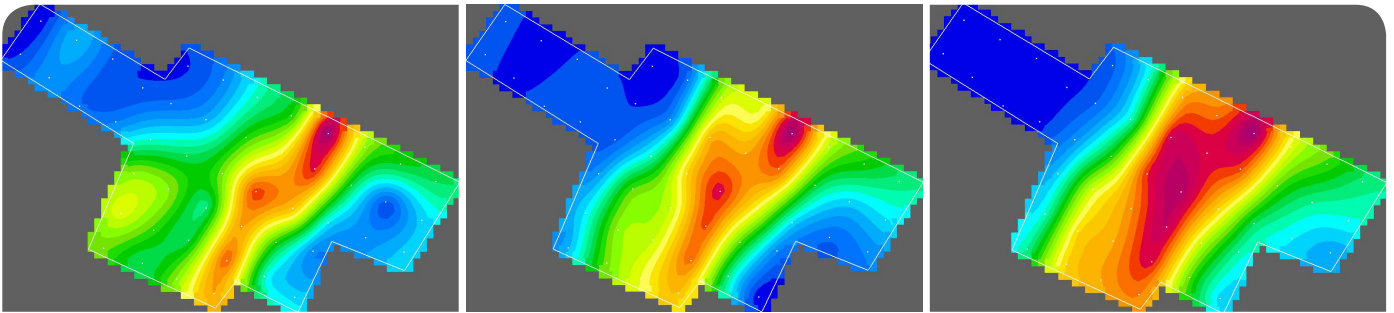
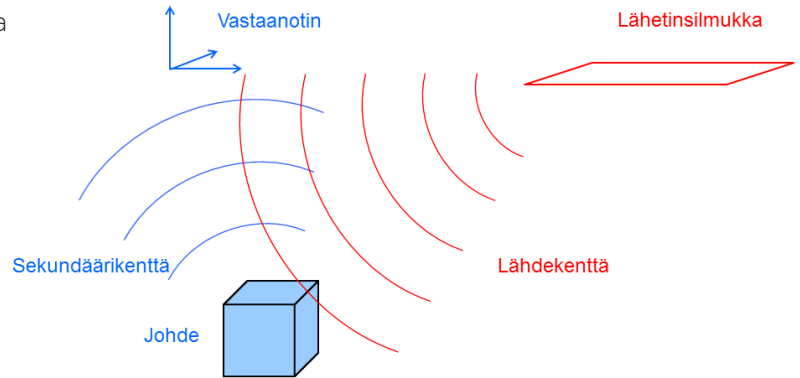


GTK-FrEM

GTK-FrEM on geofysiikan mittaussuunnitelma, jolla tutkitaan maan sähkönjohtavuusvaihtelua.

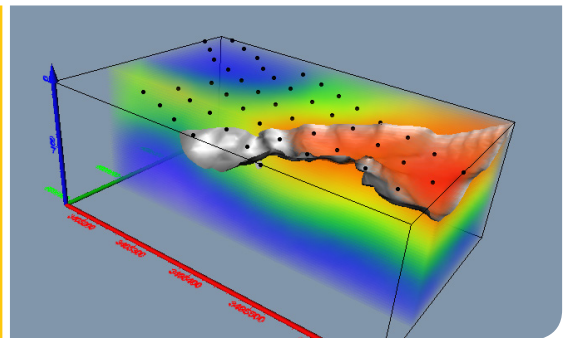
Laitteistoon kuuluu maanpinnalla oleva lähettinsilmukka ja maastossa liikutettava vastaanotin. Mittaustuloksesta voidaan erottaa johteiden vaikutukset ja tehdä jokaiselta käytetyltä mittaustaajuudelta oma anomaliakartta (kuvasarja).

Korkeimpien taajuuksien tulokset antavat tietoa läheltä maanpintaa, kun taas matalat taajuudet antavat tietoa syvemmältä. Yhdistämällä monen eri taajuuden tulokset yhteen saadaan 3D-anomaliakartta.



Teknisiä tietoja

- 41 mittaustaajuutta välillä 100 - 10 000 Hz
- 3-komponenttinen kalibroitu EM-kenttä
- Lähettimen sivun pituus välillä 10 - 1000 m
- GPS-paikannus ja EM-kentän synkronointi
- 3-komponenttinen magneetikenttä
- automaattinen kallistus- ja suuntakorjaus



Mittaus voidaan toteuttaa kahdella eri tavalla: 1) kartoituksena, jossa käytetään viittä samanaikaista mittaustaajuutta ja mittaus etenee kävelyvauhtia. 2) taajuusluotauksena, jossa laite pidetään mittauspisteessä paikallaan niin kauan, että kaikki 41 taajuutta on käyty läpi yksi kerrallaan.

Tulkintatyö tehdään erikseen mittausten

jälkeen. Tulkinta voidaan tehdä kerrosmalliratkaisuna tai aitona 3D-mallinnuksena käyttäen ohutlevy-, prisma- tai vokselimalleja.

Menetelmän syvyysulottuvuus on useita satoja metrejä riippuen mm. lähettimen koosta ja geologisten rakenteiden sähkönjohtavuudesta. Käytössämme on myös reikävastaanotin (halkaisija 60 mm).

Lisätietoja:

jarkko@loopandline.fi ja matti.niskanen@gtk.fi