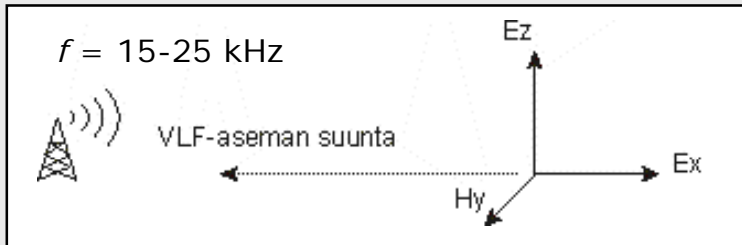
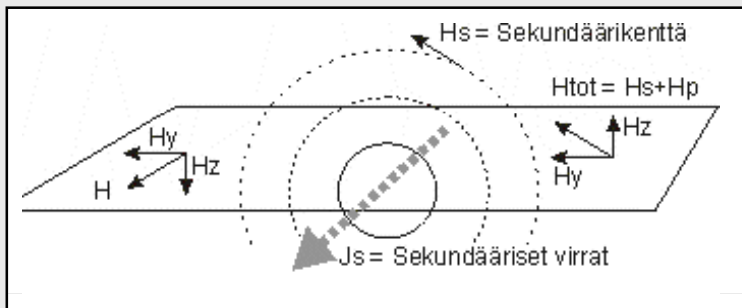


VLF menetelmä (kallistuskulmaoptio)



Primäärinen magneettikenttä (H_y) on kohtisuorassa lähettimeen ja sähkökenttä (E_x) lähettimen suunnassa.



Johteeseen indusoituu sähkövirtoja, joiden aiheuttama sekundäärikenttä (H_s) summautuu primäärikenttään (H_p).

Mittaus on melko nopeaa, ja onnistuu yksinkin.

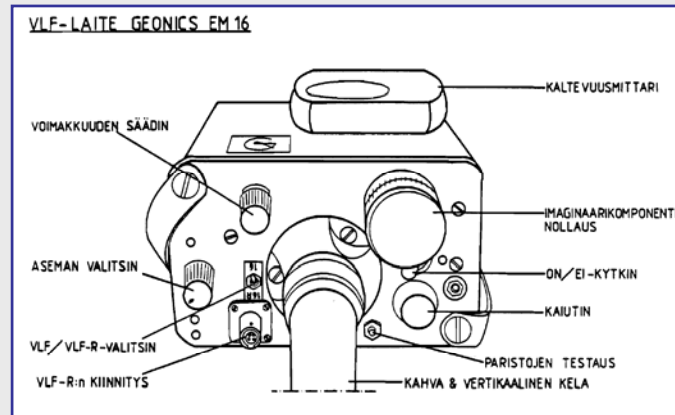
Tulkinta on joko visuaalista tai suodatusoperaatioihin perustuvaa (Fraser & Karous-Hjelt).

Tuloksia käytetään kivilajikontaktien ja johteiden (malmit) paikantamiseen.

Perustuu sähkömagneettiseen induktioon: ulkoinen magneettikenttä synnyttää johtavaan väliaineeseen sähkövirtoja.

Lähde on kaukainen VLF-radiolähtetin (*tasoaalto-oletus*); taajuus 15-25 kHz.

Toimivuus edellyttää aina lateraalista johtavuuseroa!



Geonics EM16/R -laitteella mitataan H_y ja H_z komponenttien muodostaman *polarisaatioellipsin* kallistuskulmaa ja elliptisyyttä.

Laitte ilmaisee arvot reaali- ja imaginäärikomponentteina.

$$\tan(2\theta) = \pm \frac{2(H_z/H_y)\cos\Delta\phi}{1 - (H_z/H_y)^2}$$

$$e = \frac{b}{a} = \frac{H_z H_y \sin\Delta\phi}{|H_z e^{i\Delta\phi} \sin\alpha + H_y \cos\alpha|}$$

$$\text{Re} = \tan(\theta) \times 100\%$$

$$\text{Im} = e \times 100\%$$

