

MITTAUSPALVELUN KUVAUS

Palvelun sisältö

Sähköherkkyysäätiö suorittaa sähkömagneettisten kenttien mittauksia sähköherkän asunnossa tai muissa vastaavissa oleskelutiloissa pyynnöstä mutta tarveharkinnan perusteella. Mittauksiin tarvitaan asiakkaan lupa. Lupa annetaan mittauspalvelun esitietolomakkeessa tai muuten kirjallisesti. Lomake on saatavissa Sähköherkkyysäätiön nettisivulta www.sahkoherkkyysaatio.fi. Lähetämme sen myös pyynnöstä postitse.

Mittausta pyydetään täyttämällä mittauspalvelun esitietolomake ja palauttamalla se joko osoitteeseen Sähköherkkyysäätiö, Mittauspalvelu, Liisankatu 27 B 2, 00170 Helsinki tai sähköpostilla konttori@sahkoherkkyysaatio.fi. Lomakkeessa Sähköherkkyysäätiö toivoo myös lupaa käyttää mittaustuloksia nimettömänä tilastointia varten.

Sähköherkkyysäätiö mittaa vain sähkömagneettisten kenttien voimakkuutta ja tehotiheyttä kaupallisilla, mittauksiin soveltuvilla mittareilla. Muut mittaukset eivät kuulu mittauspalvelun sisältöön. Mittaaja on Sähköherkkyysäätiön työntekijä, ja mittarit ovat Sähköherkkyysäätiön omaisuutta. Mittaukset suoritetaan sovituksessa paikassa, ja ne kestävät 1–4 tuntia mitattavan alueen koosta riippuen. Mittauksista ei jää jälkiä mitattavaan kohteeseen.

Mittauksista pidetään pöytäkirjaa, jonka pohjalta laaditaan asiakkaalle annettava mittausraportti.

Mittaustapa

Mittauspaikoiksi valitaan paikkoja, joissa oleskellaan pitkiä aikoja kerrallaan, kuten vuode ja sohva. Jos tällaisia selkeitä paikkoja ei huoneessa ole, mittaukset tehdään huoneen keskellä ja nurkissa. Vaihtoehtoisesti voidaan kohteesta etsiä skannaamalla paikalliset maksimit mittauspaikoiksi. Skannaus suoritetaan kulkemalla ja mittaamalla joka kohdassa. Jos käytetään suunta-antennia, mitataan myös joka suuntaan. Mittauspaikat merkitään pohjapiirrokseen, joka liitetään pöytäkirjaan.

Mitattaessa mittaria pidetään joko luontevassa oleskelukohdassa tai noin 1 metrin korkeudella lattiasta ja mahdollisimman etäällä mittaajasta ja muista paikalla olevista henkilöistä. Kaikki mittaukseen kuulumattomat sähköiset laitteet (kuten mittaajan oma puhelin) on laitettava pois päältä tai riittävän etäälle mittauspajoista.

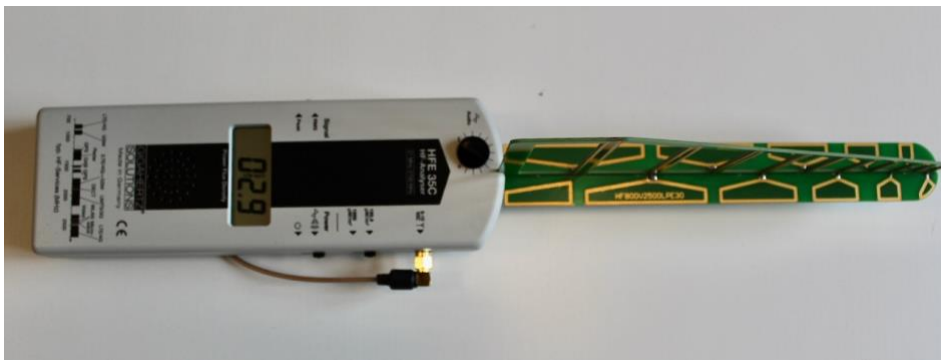
Mittauksissa mitataan huippuarvoja (Peak tai MinMax). Mittaustulokseksi otetaan jokaiselta mittauspajalta maksimi, joka kirjataan ylös. Pöytäkirjaan kirjataan myös maksimin taajuus ja tulosuunta, jos ne ovat saatavilla, sekä muut mittaustulokseen olennaisesti vaikuttavat seikat.

Mittalaitteet

Mittalaitteena käytetään tarkoituksenmukaista saatavilla olevaa mittaria. Mittauksissa käytetty mittalaite sekä sen asetukset kirjataan ylös pöytäkirjaan.

Gigahertz HFE-35C

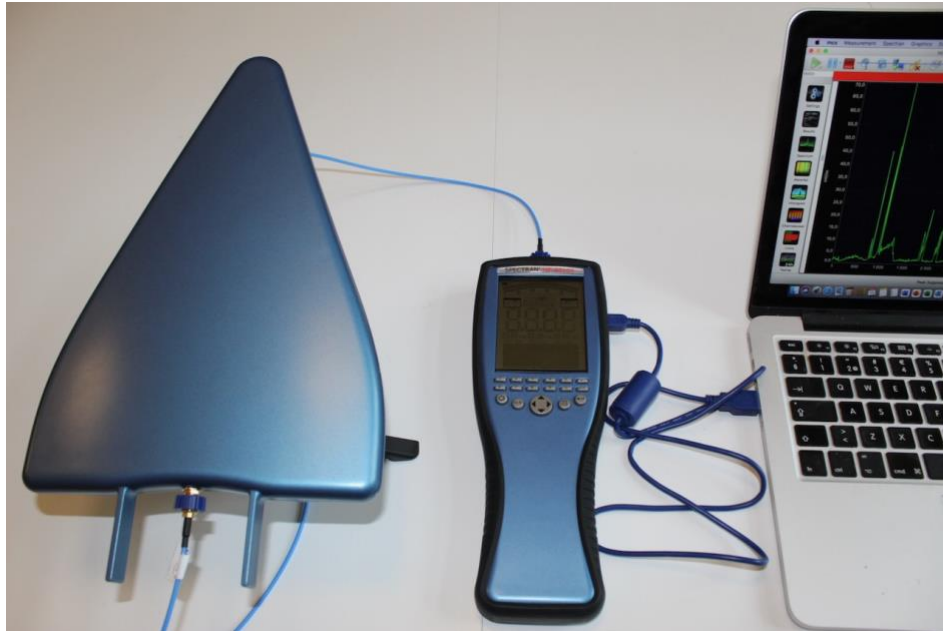
Gigahertz HFE-35C on suunta-antennilla varustettu tehotiheysmittari radiotaajuuksille (27 MHz–2,7 GHz). Se on kätevä nopeaan mittaukseen ja soveltuu hyvin maksimien skannaukseen ja signaalin tulosuunnan selvittämiseen.



Kuva 1. Gigahertz HFE-35C

Aaronia Spectran HF-60105

Spectran HF-60105 on pyyhkäisevä spektrianalysaattori radiotaajuuksille (1 MHz–9,4 GHz). Se soveltuu tarkkaan analysointiin ja sitä voidaan käyttää keräämään dataa tieteellistä tutkimusta varten. Laajan kaistansa ansiosta se löytää käytännössä lähes kaikki merkittävät nykyään käytössä olevat radiojärjestelmät.



Kuva 2. Spectran HF-60105 suunta-antennilla ja MCS-ohjelma

Spectran HF-60105 spektrianalysaattorissa tulee aina käyttää antennia. Käytettävissä on suunta-antenni (Kuva 2) ja omniantenni eli ympärisäteilevä antenni.

Spectran HF-60105 spektrianalysaattoria voi käyttää joko yksinään käsimittarina tai tietokoneeseen yhdistettynä, jolloin MCS-ohjelmaa käyttämällä mittarista saa helppokäyttöisemmän spektrianalysaattorin paremmilla tallennusominaisuuksilla.

Aaronia Spectran NF-5035

Spectran NF-5035 on pyyhkäisevä spektrianalysaattori matalille taajuuksille (1 Hz–1 MHz). Se soveltuu tarkkaan analysointiin ja sitä voidaan käyttää keräämään dataa tieteellistä tutkimusta varten. Siinä on sekä sähkökentän että magneettikentän mittaamiseen soveltuvat sisäänrakennetut anturit. Siinä ei tarvitse käyttää erillistä antennia.



Kuva 3. Spectran NF-5035

Spectran NF-5035 spektrianalysaattoria voi käyttää joko yksinään käsimittarina tai tietokoneeseen yhdistettynä, jolloin MCS-ohjelmaa käyttämällä mittarista saa helppokäyttöisemmän spektrianalysaattorin paremmilla tallennusominaisuuksilla.

Rohde & Schwartz Spectrum Rider FPH-26

R&S Spectrum Rider on kannettava spektrianalysaattori, jolla eri taajuuksien voimakkuuksia voidaan tutkia vapaasti koko sen taajuusalueella, joka on 5 kHz–31 GHz. Se soveltuu tarkkaan analysointiin, ja sitä voidaan käyttää keräämään dataa tieteellistä tutkimusta varten. Laajan kaistansa ansiosta se löytää käytännössä kaikki merkittävät nykyään käytössä olevat radiojärjestelmät mukaan lukien millimetriaaltoalueen 5G-järjestelmät.



Kuva 4. R&S Spectrum Rider

R&S Spectrum Rider spektrianalysaattorissa tulee aina käyttää antennia. Käytettävissä on suunta-antenni ja omniantenni eli ympärisäteilevä antenni alle 10 GHz:n taajuuksille sekä torviantenni ja omniantenni (kuva 4) yli 20 GHz:n millimetriaaltotaajuuksille.

R&S Spectrum Rider spektrianalysaattorissa on monipuolinen valikoima erilaisia mittauksia, ja siinä on sekä oma sisäinen muisti että mahdollisuus liittää ulkoisia muisteja tulosten tallennusta varten.

Cornet ED88TPlus

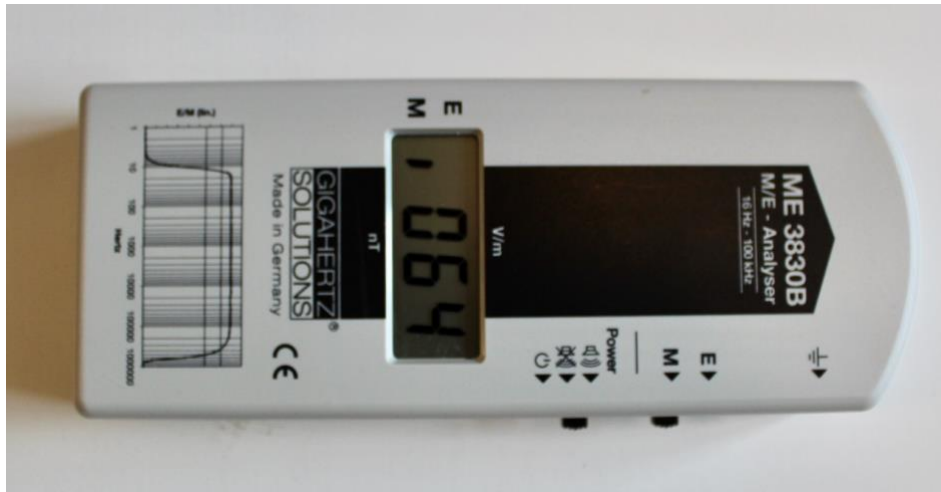
Cornet ED88TPlus on sisäisillä antennilla varustettu tehotiheys- ja kentänvoimakkuusmittari eri taajuusalueille, Se mittaa sekä matalataajuisia sähkökenttiä (50 Hz–50 kHz) ja magneettikenttiä (50 Hz–1 kHz ja 50 Hz–10 kHz) että radiotaajuisia tehotiheyttä (100 MHz–8 GHz). Se on kätevä nopeaan mittaukseen ja soveltuu hyvin yleiskuvan saamiseen mittauskohteen säteilytilanteesta.



Kuva 5. Cornet ED88TPlus

Gigahertz ME 3830B

Gigahertz ME 3830B on sisäisillä antennilla varustettu kentänvoimakkuusmittari matalataajuisille sähkökentille ja magneettikentille (16 Hz–100 kHz). Se on kätevä nopeaan matalataajuisien kenttien mittaukseen.



Kuva 6. Gigahertz ME 3830B

SAF Tehnika Spectrum Compact 24–40 GHz

SAF Tehnika Spectrum Compact 24–40 GHz on spektrianalysaattori, jolla eri taajuuksien voimakkuuksia voidaan tutkia vapaasti koko sen taajuusalueella, joka on 24 GHz–40 GHz. Korkean taajuusalueensa johdosta SAF Spectrum Compact soveltuu mittaamaan millimetriaaltoalueen järjestelmiä, kuten 5G ja automaattiovien tutkat.



Kuva 7. SAF Spectrum Compact torviantennilla

Spectrum Compact on kädessä pidettävä mittari, jossa on kosketusnäyttö. Torviantenni voidaan kiinnittää asennussarjalla kiinni mittariin, jolloin

kokonaisuutta voi käyttää yhdellä kädellä. Antennin voi myös pitää erillään esimerkiksi kolmijalassa.

Narda SRM-3006

Narda SRM-3006 on spektrianalysaattori, jolla eri taajuuksien voimakkuuksia voidaan tutkia vapaasti koko sen taajuusalueella, joka on 9 kHz–6 GHz. Se soveltuu tarkkaan analysointiin, ja sitä voidaan käyttää keräämään dataa tieteellistä tutkimusta varten.



Kuva 8. Narda SRM-3006 omnantennilla

Narda SRM-3006 spektrianalysaattorissa tulee aina käyttää antennia. Käytettävissä on kolmiakselinen omniantenni eli ympärisäteilevä antenni taajuuksille 200 MHz–6 GHz.

Narda SRM-3006 spektrianalysaattorissa on oma sisäinen muisti ja mahdollisuus tallentaa tulokset tietokoneelle.