



Palveluja huomisen
menestykseen!

Ympäristömelun mittaus ja asiantuntija- palvelut

VTT Expert Services Oy tekee ohjeiden mukaisia tie-
liikenne-, raideliikenne- ja teollisuusmelumittauksia. Meillä
on lisäksi vuosien kokemus melusteiden laboratorio- ja
kenttämittauksista (EN 1793, SFS-EN ISO 140-3,
EN ISO 354). Tuloksia hyödynnetään mm. väylähank-
keiden ja teollisuuden ympäristölupaprosesseissa sekä
kaavoituksessa, kun tutkitaan miten ympäristölupaehtojen,
valtioneuvoston päätöksien ja ympäristödirektiivin vaati-
mukset toteutuvat. Mittauksien perusteella arvioidaan
esimerkiksi melusteiden tehoa sekä melun vaikutuksia
asukkaille ulkona ja sisätiloissa.



Meluhaitan arviointi Suomessa

Suomessa ympäristömelun voimak-
kuutta ja sen aiheuttamaa altistusta
arvioidaan pääasiassa A-painotetun
keskiäänitason L_{Aeq} ja enimmäisääni-
tason L_{Amax} avulla. Mikäli melu on kapea-
kaistaista (äänesmäistä), tehdään ennen
arviointia tarvittavat korjaukset.

Ympäristömelun mittaaminen ja siitä
tehtävät arviot vaativat aina vahvaa
asiantuntemusta, koska melualltis-
tukseen ja sen leviämiseen vaikuttavat
huomattavasti erilaiset ympäristö-
olosuhteet kuten:

- Maasto ja esteet
- Sääolot (tuuli, sade, lämpötila,
pilvisuus)
- Tienpinnan laatu, raiteiden kunto jne.

Tieliikenne

Tieliikennemelun mittauksessa:

- Mitataan keskiäänitaso ja enimmäisäänitasot siten, että mittausajanjaksona
mittauspisteen ohittaa riittävä määrä ajoneuvoja.
- Lasketaan mittausajan liikenne (kevyet ja raskaat ajoneuvot erikseen) ja määritetään
käsitutkalla liikenteen keskimääräinen nopeus.
- Dokumentoidaan mittausaikana vallinneet sääolot ja valokuvilla mittauspaikan
maasto sekä mikrofonin sijainti.

Mittaustietojen (melumittauksen ja liikennelaskennan tulos) ja keskimääräisten
vuorokausiliikenteen tietojen perusteella määritetään valtioneuvoston päätöksen
nro. 993 ohjearvoihin verrannolliset päiväajan (klo 7.00 - 22.00) ja yöajan
(klo 22.00 - 7.00) keskiäänitasot sekä maksimiäänitasot. Tarvittaessa määritetään
EU:n ympäristömeludirektiivissä määritellyt LDEN-tasot ja LNIGHT-tasot.



Raideliikenne

Raideliikennemelun mittauksessa:

- Nauhoitetaan erikseen useiden eri raiteilla kulkevien eri junatyypin ohiajojen aiheuttamaa melua ja mitataan äänialtistus- (LE-taso) ja enimmäistasot. Nauhoituksen ansiosta melusta on jatkossa mahdollista tehdä myös tarkempia analyyseja.
- Mitataan käsitutkalla junien nopeudet.
- Dokumentoidaan kunkin yksittäisen junan tyyppi ja pituus sekä junan käyttämä raide ja mittausaikana vallinneet sääolot. Mittauspaikan maasto ja mikrofoniin sijainti dokumentoidaan valokuvilla.

Mittaustulosten ja liikennetietojen perusteella lasketaan mittauspisteissä vallitsevat päiväajan (klo 7.00 - 22.00) ja yöajan (klo 22.00 - 7.00) keskiäänitasot ja tarvittaessa EU:n ympäristömeludirektiivissä määritellyt LDEN-tasot ja LNIGHT-tasot.

Meluidat

Meluaitarakenteet luokitellaan sekä ääneneristävyyden että äänenabsorption osalta standardin EN 1793 mukaisesti. Tätä varten laboratoriossa meluaidoille määritetään:

- Ääneneristävyys standardin SFS-EN ISO 140-3 mukaisesti.
- Äänen absorptio-ominaisuudet standardin EN ISO 354 mukaisesti.

Käytännössä meluidan tärkein äänenvaimennukseen liittyvä tekijä on äänenvarjostus, joka riippuu lähinnä meluidan korkeudesta. Meluidan tai -esteen tulisi olla niin korkea, ettei suoraa näköyhteyttä ole itse melulähteen ja suojeltavan kohteen välillä.

Ota yhteyttä

Kenttämittaukset

Raimo Eurasto, tutkija
Puh. 020 722 6987
raimo.eurasto@vtt.fi

Veijo Sivonen, teknikko
(myös laboratoriomittaukset)
Puh. 020 722 6985
veijo.sivonen@vtt.fi

Laboratoriomittaukset

Pekka Sipari, tutkija
Puh. 020 722 6931
pekka.sipari@vtt.fi

VTT EXPERT SERVICES OY

PL 1001, 02044 VTT
Puh. 020 722 111, faksi 020 722 7001
info@vtt.fi

www.vttexpertservices.fi

VTT Expert Services Oy tarjoaa monipuolisia asiantuntijapalveluja, sertifiointi- ja hyväksyntäpalveluja, testaus- ja analyysipalveluja sekä kalibrointipalveluja. Tuemme asiakkaitamme tuotteiden ja palvelujen kehityksessä, markkinoille viemisessä ja ylläpidon aikaisissa haasteissa. Olemme osa VTT Groupia ja toimimme 250 asiantuntijan voimin neljällä paikkakunnalla.

