

TÄRINÄ- JA RUNKOMELUTARKASTELU

Tilaaaja: Sitowise Oy, Mikko Laukkanen
Kohde: Järvenpää, Mannilantie 26-28, kaavamuutos (kaavatunnus 010109)

Yleistä

Tässä lausunnossa tarkastellaan tie- ja raideliikenteen aiheuttamaa tärinää ja runkomelua Mannilantie 26-28 kaavamuutoskohteeseen Järvenpäässä. Kohde sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä Kerava—Riihimäki välisestä rautatiestä. Kohteen ja rautatien välissä on asuin- ja liikerakennuksia sisältävät korttelialueet. Tarkastelu tehdään Järvenpään kaupungille viereisessä Perhelän korttelissa (kortteli 131) vuonna 2012 tehtyjen tärinämittausten ja karttatarkastelun perusteella asiantuntijalausuntona. Perhelän korttelin tärinämittaukset on raportoitu Promethor Oy:n laatimassa raportissa PR-TÄR1228-1, 14.8.2012.

VTT on antanut suosituksen normaalien asuinrakennusten värähtelyluokituksesta tunnuslukuun $v_{w,95}$ ja mahdollisesti häiriötä kokevien ihmisten prosenttiosuuteen perustuen tiedotteessaan 2278 *Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta*. Suosituksen mukaan tärinä ei saa ylittää uusissa asuinrakennuksissa värähtelyluokan C arvoa $v_{w,95} \leq 0,30$ mm/s. Liiketiloiille, joissa ihmiset ovat liikkeessä, voidaan soveltaa värähtelyluokan D arvoa $v_{w,95} \leq 0,60$ mm/s.

Runkomelun osalta on huomioitava VTT:n laatiman esiselvityksen *Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi* suositus runkomelutason raja-arvosta (L_{prm}) asuin-, hoito-, kokoontumis- ja opetustiloissa 35 dB ja toimisto-, kauppa-, näyttely- ja museotiloissa 45 dB.

Tarkastelu

Kuvassa 1 on esitetty tarkasteltavan kohteen sijainti sekä vuonna 2012 käytettyjen värähtelymittauspisteiden sijainnit. Tärinää mitattiin mittausten aikana kiinteistöllä olleen rakennuksen kellarikerroksen lattialta. Tärinämittaukset on tehty ja tulokset analysoitu VTT:n ohjeiden mukaisesti. Mittauspisteiden etäisyys rautatiestä vastaa nyt tarkasteltavan kohteen etäisyyttä rautatiestä.

Kuvassa 2 on esitetty alueen maaperäkartta (lähde: gtkdata.gtk.fi). Maaperäkartan perusteella pohjamaalaji selvityskohteen alueella, alueen ympäristössä, sekä rautatien kohdalla on pääosin savimaata. Maaperäkartan perusteella maaperäolosuhteet tarkasteltavalla alueella vastaavat Perhelän korttelin olosuhteita.

Rataosuudelle on *Pasila-Riihimäki liikenteen välityskyvyn nostaminen* -hankkeen yhteydessä toteutettu lisäraide 4,6 metrin etäisyydelle vanhoista raiteista, tarkasteltavan kohteen puolelle rataa. Huomioiden kohteen ja lähimpien raiteiden suhteellisen etäisyyden muutoksen vähäisyys ja uuden raideparin nykyaikaiset ratarakenteet, voidaan lisäraiteen tuoman muutoksen vuoden 2012 tärinämittaustuloksiin arvioida olevan merkityksettömän pieni. Käsityksemme mukaan rataosuuden raideliikenteessä ei ole tapahtunut tärinäherätettä olennaisesti voimistavaa muutosta.

Edellä esitetyn perusteella Perhelän korttelin alueella tehtyjen tärinämittausten tulosten ja johtopäätösten voidaan arvioida soveltuvan myös nyt tarkasteltavaan kohteeseen.

Perhelän korttelissa tehtyjen tärinämittausten tulosten perusteella merkittävin tärinälähde oli tieliikenne. Raideliikenteen aiheuttama tärinä osoittautui merkityksettömän pieneksi. Perhelän korttelissa mitatut tärinän tunnusluvun $v_{w,95}$ arvot 0,06...0,13 mm/s täyttävät (ovat alle) värähtelyluokkien C ja D ohjeavot. Värähtelysignaaleista arvioidut runkomelutasot $L_{prm,95}$ olivat alle 20 dB, mikä niin ikään täyttää (alittaa)

sekä asuin-, hoito-, kokoontumis- ja opetustilojen ohjearvon 35 dB, että toimisto-, kauppa-, näyttely- ja museotilojen ohjearvon 45 dB.

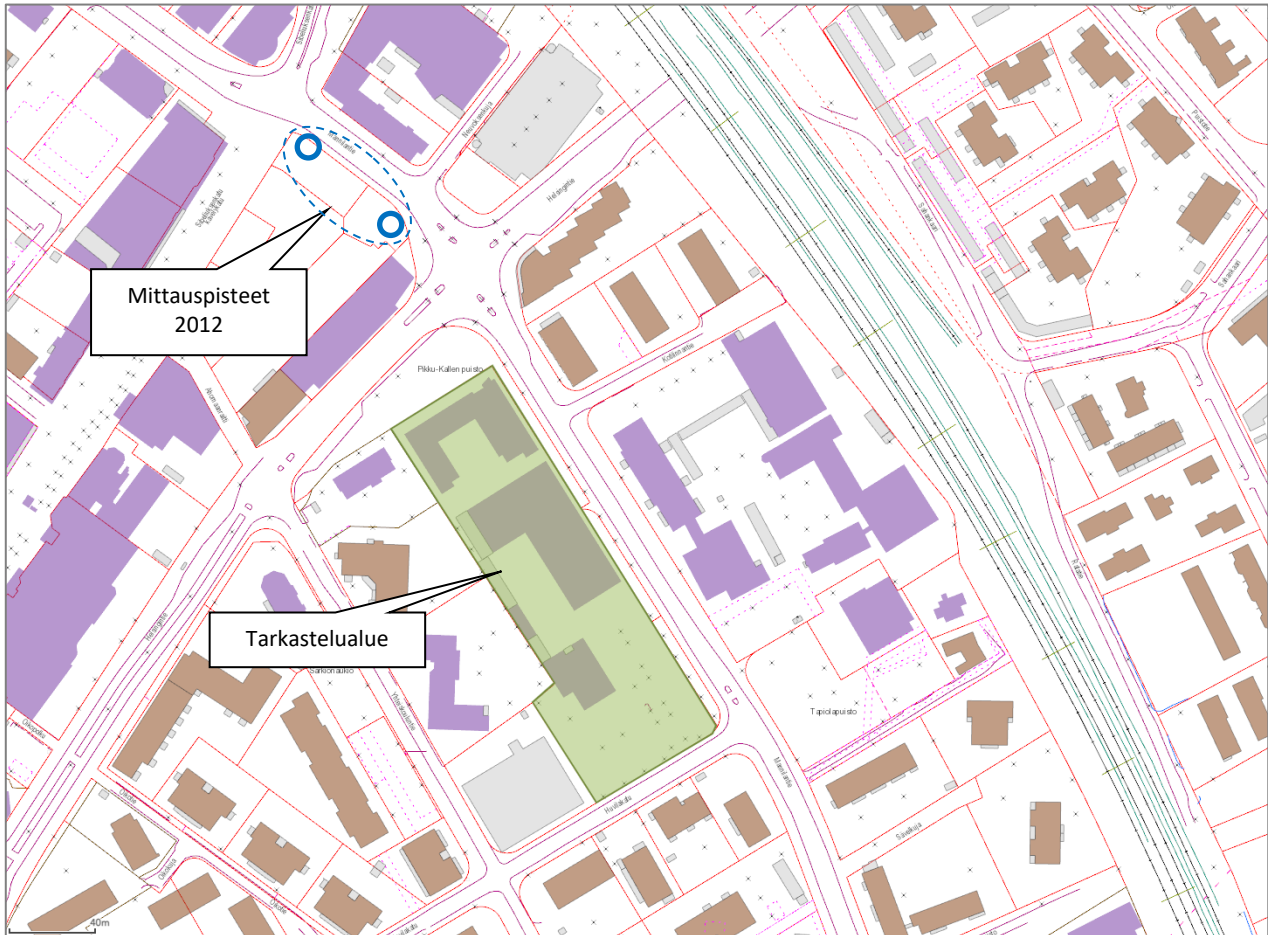
Johtopäätös

Tehdyn tarkastelun perusteella kohteeseen ei kohdistu merkittävää tie- tai raideliikenteen aiheuttamaa tärinää tai runkomelua. Tärinä tai runkomelu ei aseta erityisvaatimuksia kohteen kaavoittamiseen tai alueen rakennusten suunnitteluun.

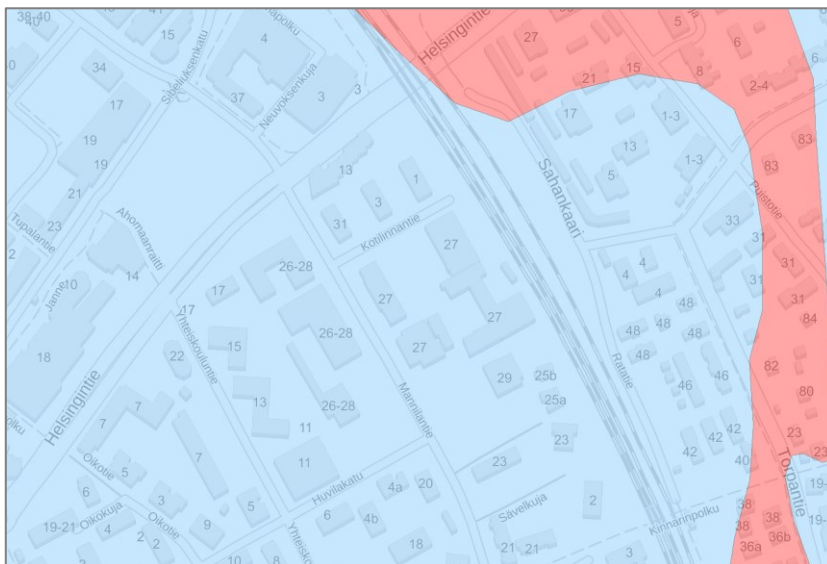
Lisätietoja:

Olli Laivoranta
Promethor Oy
puh. 041 506 3418
olli.laivoranta@promethor.fi

Jani Kankare
Promethor Oy
puh. 040 574 0028
jani.kankare@promethor.fi



Kuva 1. Ote Järvenpään kaupungin karttapalvelun pohjakartasta. Tarkastelualue on merkitty karttaan vihreällä ja 2012 käytettyjen mittauspisteiden sijainnit sinisillä ympyröillä.



Kuva 2. Ote GTK:n maaperäkartasta. Kartassa sinisellä alueella pohjamaalaji on savea ja punaisilla alueilla kalliota (maanpeite enintään 1 m).