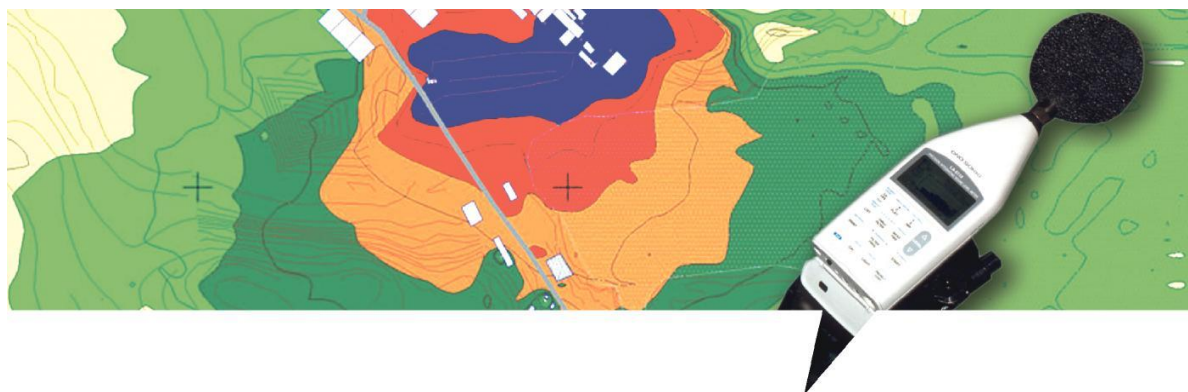


Vastaanottaja  
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus  
Asiakirjatyyppe  
Raportti  
Laatinut  
Marja Pussinen  
Päivämäärä  
29.1.2021

# 16T-1 Meluselvitys MT 8460 parantaminen Jokikylän sillan kohdalla, Oulu



## 1. JOHDANTO

Tämä meluselvitys on laadittu osana tiesuunnitelmaa *Mt 8460 parantaminen Jokikylän kohdalla, Oulu*. Selvityksen tavoitteena oli selvittää tieliikenteestä aiheutuvat melutasot alueella ja arvioida suunniteltujen toimenpiteiden vaikutus melutasoihin sekä mahdollisesti tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet.

## 2. LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Liikenne

Melulähteenä laskennoissa huomioitiin maanteiden 848 (Haukiväylä – Kiiminkijoentie) ja 8460 Kiiminkijoentie ajoneuvoliikenne. Nykyliikennetiedot saatiin Väyläviraston liikennemäärätiedoista ja ennusteliikennemäärät arvioitiin julkaisussa *Valtakunnalliset tieliikenne-ennusteet, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018* esitettyjen maakunta- ja tieluokkakohtaisten kasvuker toimien perusteella. Liikenteestä arvioitiin päiväaikaan (klo 07:00-22:00) ajoittuvan 90% ja yöaikaan (klo 22:00-07:00) 10%. Raskaan liikenteen osuus kokonaisliikenteestä arvioitiin Väyläviraston liikennemäärätietojen perusteella.

Nopeusrajoitus Kiiminkijoentiellä on nykyisin 70km/h, mikä sillan kohdalla on sillan vaurioiden vuoksi laskettu 50km/h:iin. Melutarkasteluissa tämä sillan kohdan poikkeustilanteen rajoitus on jätetty huomioimatta, koska vertailuarvona käytetään normaalitilanteen nopeuksia. Haukiväylällä nopeusrajoitus on 80km/h, mikä muuttuu noin 300m ennen Kiiminkijoentien liittymää 60km/h:ksi. Mallinnuksessa käytetyt liikennemäärät on esitetty melukartoilla.

### 2.2 Maastoaineisto ja rakennukset

Alueelle laadittiin kolmiulotteinen maastomalli maastomittausten ja Maanmittauslaitoksen laserkeilauspistepilven avulla. Rakennukset mallinnettiin kolmiulotteisina objekteina maaston pinnalle. Vesistö ja asfalttipinnat mallinnettiin heijastavina pintoina.

### 2.3 Melulaskentaohjelmisto

Melulaskenta tehtiin 3D-maastomalliin perustuvalla SoundPlan-melulaskentaohjelmalla (versio 8.1), pohjoismaisen tieliikennemelun laskentamallin mukaisesti.

### 2.4 Suunnitelmaratkaisut

Suunnitelmaratkaisun mukaan Kiiminkijoentien eteläpuolelle rakennetaan uusi yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie välille Koivulantie – Haukiväylä, joen yli rakennetaan uusi silta ja Kiiminkijoen ja Haukiväylän liittymä parannetaan ja siihen tulee uudet pysäkkiyhteydet. Samalla Haukiväylän liittymä siirtyy hieman itään nykyiseltä sijainniltaan. Melumallinnuksessa Kiiminkijoentiellä käytettiin suunnittelunopeutta 80km/h, nopeusrajoitusta ei kuitenkaan olla nostamassa nykyisestä 70 km/h:sta. Haukiväylän liittymän kohdalla nopeusrajoitus on 60km/h.

## 3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT

Arvioinnissa sovelletaan Valtioneuvoston päätöksen mukaisia melutason yleisiä ohjearvoja, jotka on esitetty taulukossa 1. Näiden ohjearvojen mukaan keskiäänitaso asumiseen käytettävillä alueilla tulisi ulkona olla päiväaikaan alle 55 dB ja yöaikaan alle 50dB. Loma-asumiseen tarkoitetuilla alueilla keskiäänitaso tulisi olla ohjearvojen mukaan päiväaikaan alle 45dB ja yöaikaan alle 40dB. Ohjearvotason mukainen melutaso pyritään saavuttamaan asuin- ja lomarakennusten piha-alueella.

Taulukko 1. Melutason yleiset ohjearvot ulkona ja sisällä (VNp 993/92)

|   | Melun A-painotettu keskiäänitaso*, $L_{Aeq}$ , enintään |                       |
|---|---|-----------------------|
|   | Päivällä<br>klo 7-22                                    | Yöllä<br>klo 22-7     |
| <b>ULKONA</b>   |   |                       |
| Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet | 55 dB   | 50dB <sup>1) 2)</sup> |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet <sup>4)</sup> , leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet              | 45 dB   | 40 dB <sup>3)</sup>   |
| <b>SISÄLLÄ</b>  |   |                       |
| Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet  | 35 dB   | 30 dB                 |
| Opetus- ja kokoontumistilat   | 35 dB   | -                     |
| Liike- ja toimistohuoneet   | 45 dB   | -                     |

1)Uusilla alueilla melutason yöaikainen ohjearvo on 45 dB.

2)Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöaikaista ohjearvoa.

3)Yöaikaista ohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

\*) A-painotuksella äänen taajuusjakauma painotetaan siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin ihmisen kuulon herkkyyttä, keskiäänitasolla tarkoitetaan äänitason keskiarvoa

## 4. MELULASKENTOJEN TULOKSET

Alueelle laskettiin ulkotilan melutasot 2m korkeudella maanpinnasta 5x5m ruudukolla, mistä muodostettiin liitekuviin esitetyt meluvyöhykealueet.

Liitteenä olevassa kuvassa 1 on esitetty päiväaikaiset A-painotetut keskiäänitasot ( $L_{Aeq07-22}$ ) nykytilanteessa (nykyiset liikenneratkaisut ja nopeusrajoitukset, nykyiset liikennemäärät). Kuvasta voi havaita, että melutaso joidenkin maantietä lähimpänä olevien asuinrakennusten vierellä nousee yli ohjearvotason 55dB. Myös alueella olevien loma-asuntojen kohdalla melutaso niiden vierellä nousee yli ohjearvotason 45dB.

Liitteenä olevassa kuvassa 2 on esitetty yöaikaiset A-painotetut keskiäänitasot ( $L_{Aeq22-07}$ ) nykytilanteessa (nykyiset liikenneratkaisut ja nopeusrajoitukset, nykyiset liikennemäärät). Yöaikaiset ohjearvotason vyöhykkeet eivät ulotu yhtä laajalle kuin päiväaikaiset ja vain yhden asuinrakennuksen kohdalla yöaikainen melutaso ylittää ohjearvotason. Voidaankin päätellä, että kun arvioidaan meluvaikutuksia ja meluntorjuntatoimenpiteiden tarvetta, päiväaikainen tilanne on mitoitettava, eli suositukset tehdään sen perusteella.

Liitteenä olevassa kuvassa 3 on esitetty päiväaikaiset A-painotetut keskiäänitasot ( $L_{Aeq07-22}$ ) suunnitelman mukaisella liikenneratkaisulla, mitoitusnopeusrajoituksilla ja ennusteliikennemäärillä vuodelle 2040 ja kuvassa 4 yöaikaiset keskiäänitasot samassa tilanteessa. Liikennemäärien kasvun myötä melualueet laajenevat jonkin verran. Myös Kiiminkijoen mitoitusnopeusrajoituksen nosto 80km/h:iin kasvattaa melualueiden laajuutta. Päiväaikainen ohjearvotaso ylittyy joidenkin sellaisten asuinrakennusten kohdalla, joiden kohdalle melualue ei vielä kuvan 1 tilanteessa ulottunut. Liittymäalueella mitoitusnopeus on nykyistä matalampi. Uusi, nykyistä korkeampi silta vaikuttaa myös osaltaan melualueen laajuuteen.

Liitteinä 5-6 olevissa kuvissa on vertailun takia vielä tutkittu melutilannetta nykyverkolla ja ennusteliikennemäärillä vuodelle 2040 sekä nykyisillä nopeusrajoituksilla (Kiiminkijoen tie 70km/h,

Haukiväylä 80-60km/h) että suunnitelmaratkaisun mukaisilla mitoitusnopeusrajoituksilla (Kiiminkijoentie ja Haukiväylä 80-60km/h). Lisäksi liitteenä 7 olevassa kuvassa tutkittiin melutilanne suunnitellulla liikenneverkolla, ennusteliikennemäärillä vuodelle 2040 ja nykyisillä nopeusrajoituksilla. Kun kuvia vertaillaan, voidaan havaita, että melualueen laajuuteen vaikuttavat merkittävimmin liikennemäärän kasvu ja mitoitusnopeusrajoituksen muutokset. Varsinaisesta suunnitelmaratkaisusta merkitystä on sillan korkeuden nostolla, se pienentää jonkin verran melualueita, eli melutilanne sillan läheisyydessä paranee.

Suunnittelualueella Kiiminkijoentiellä on useita yksityisteiden liittymiä, joiden näkemäaluevaatimusten takia maantien varteen ei voida toteuttaa korkeaa yhtäjaksoista meluestettä. Liitteenä 8 olevassa kuvassa tutkittiin suunnitelmaratkaisulla ja ennusteliikennemäärillä sillan eteläreunaan sijoitettavan 1,1m korkean melukaiteen vaikutusta melutilanteeseen. Sen vaikutus jää vähäiseksi. Kiiminkijoentien Liitteenä 9 olevassa kuvassa tutkittiin Kiiminkijoentien varteen sijoitettavien, näkemäaluevaatimusten mahdollistamien, 0,7m korkeiden melukaiteiden vaikutusta melutilanteeseen. Niiden vaikutus jäi myös vähäiseksi.

Suunnitelmaratkaisuilla on vähäinen, lähinnä positiivinen vaikutus melutilanteeseen alueella. Merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat liikennemäärän normaalista kasvusta sekä mallinnuksessa käytetystä mitoitusnopeusrajoituksesta, mikä Kiiminkijoentiellä on Haukiväylän liittymäalueella lukuun ottamatta nykyistä käytössä olevaa nopeusrajoitusta korkeampi. Suunnittelualueella on runsaasti yksityistieliittymiä, joiden näkemäalueet täytyy pitää vapaina. Maantien varrelle ei voida tämän takia toteuttaa tarpeeksi pitkiä, yhtäjaksoisia meluesteitä, joilla olisi riittävä melusuojaukseen tarvittava korkeus. Sillalle sijoitettavalla melusteellä ei myöskään saavuteta melusuojauksen kannalta merkittäviä vaikutuksia. Suunnitelmassa ei esitetä uusia melusuojauksia.

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Suunnitelmaratkaisulla on vähäinen vaikutus melutasoon. Ratkaisu ei lisää maantien ajoneuvoliikennettä eivätkä ajoradat siirry lähemmäs asutusta. Sillan korkeusaseman nostaminen parantaa melutilannetta sillan läheisyydessä. Pääasiallisesti melutilanteeseen vaikuttavat liikennemäärien normaali kasvu ja maanteille asetettavat nopeusrajoitukset. Suunnitelmassa ei esitetä uusien melusuojauksien rakentamista.

## LIITTEET

- Liite 1. Päiväaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (07-22) nykytilanne ja nykyiset liikennemäärät
- Liite 2. Yöaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (22-07) nykytilanne ja nykyiset liikennemäärät
- Liite 3. Päiväaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (07-22) suunnitelmaratkaisu ja ennusteliikennemäärät 2040
- Liite 4. Yöaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (22-07) suunnitelmaratkaisu ja ennusteliikennemäärät 2040
- Liite 5. Päiväaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (07-22) nykytilanne ja ennusteliikennemäärät 2040
- Liite 6. Päiväaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (07-22) nykytilanne ja ennusteliikennemäärät 2040, mitoitusnopeusrajoitus Kiiminkijoentiellä 80/60 km/h
- Liite 7. Päiväaikaiset keskiäänitasot  $L_{Aeq}$  (07-22) suunnitelmaratkaisu ja ennusteliikennemäärät 2040, mitoitusnopeusrajoitus Kiiminkijoentiellä 70 km/h