

Asiakas:  
Janakkalan kunta

Muistion tunnus:  
PR10527-Y02a

Päiväys:  
21.11.2025

## LIIKENNEMELUSELVITYKSEN TÄYDENNYS

**Kohde:** Ahilammen alue, Turenki

### Tausta

Ahilammen alueen asemakaavavaiheen liikennemeluselvityksessä (PR10527-Y01, 31.12.2021) on käytetty raideliikenteen nopeuksina rautateiden ajonopeusaineiston perusteella määritettyjä todellisia ajonopeuksia. Väylävirasto on huomauttanut lausunnossaan, että ennustetilanteen melumallinnus tulee tehdä rataosan sallittujen junanopeuksien perusteella ja että meluselvitystä tulisi tältä osin edelleen päivittää.

Tässä liikennemeluselvityksen täydennyksessä on esitetty melumallinnuksen tulokset käyttäen nopeusrajoitusten mukaisia raideliikenteen nopeustietoja (henkilöjunilla 200 km/h ja tavarajunilla 100 km/h). Mallinnus ja tulosten tarkastelu on tehty muilta osin alkuperäisessä liikennemeluselvityksessä esitettyjen tietojen mukaisesti. Revisioversiossa a on lisäksi päivitetty alueen maankäyttösuunnitelma viimeisimmän kaavaehdotusaineiston mukaiseksi. Rakennusmassoittelu on mallinnettu tilaajalta saadun aineiston perusteella.

Liitteenä olevat melukartat vastaavat pääosin alkuperäisen liikennemeluselvityksen laskentatilanteita päivitettyillä nopeustiedoilla. Liitteissä esitettyjä meluntorjuntaratkaisuja on muutettu uuden melutilanteen ja maankäytön edellyttämällä tavalla.

### Tarkastelu nopeusrajoitusten mukaisilla ajonopeuksilla

#### *Asuinrakennusten piha-alueet*

Melutaso nykyisellä maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä on esitetty melukarttaliitteessä 1. Verrattuna aikaisempiin tuloksiin, raideliikenteen nopeuden nosto todellisista ajonopeuksista rajoitusten mukaisiin nopeuksiin nostaa päiväajan keskiäänitasoja alueella noin 3,5 dB ja yöajan keskiäänitasoja noin 3 dB.

Melutaso suunnitellulla maankäytöllä ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä on esitetty melukarttaliitteessä 2.1. Laskennan perusteella melutaso alittaa päiväajan ohjearvon 55 dB(A) ja yöajan ohjearvon 50 dB(A) AL-, AP- ja AR-alueilla rakennuksen suojassa. Ainoastaan AP-alueella rataa lähimpien kolmen rakennuksen osalta ohjearvot täyttävä alue jää suhteellisen pieneksi. Melukarttaliitteessä 2.2 on tarkasteltu vaihtoehtoa, jossa kyseisten rakennusten välit on ummistettu. Tällaisella toimenpiteellä ohjearvot täyttävän pihalueen laajuutta voidaan merkittävästi kasvattaa.

Melukarttaliitteessä 2.3 on tarkasteltu tilannetta, jossa TV-alueen radan suuntainen halli on korvattu 4 metriä korkealla melusteella. Hallia pidempi meluste muodostaa RM- ja AP17-alueille jopa hieman hallia paremman melusuoja.

Melukarttaliitteessä 2.4 on tarkasteltu vaihtoehtoa, jossa TV-alueen molemmat hallit ja AP-alueelle rataa lähimmät rakennukset olisi korvattu 4 metriä korkealla melusteella (valli, seinä tms.). Tällaisella toimenpiteellä muiden rakennusten taakse syntyy edelleen ohjeavot täyttävät piha-alueet.

### ***Rakennusten ulkovaipan äänitasoero vaatimus***

Raideliikenteen nopeuden nosto todellisista ajonopeuksista rajoitusten mukaisiin nopeuksiin nostaa julkisivuihin kohdistuvia melutasoja noin 3...4 dB.

Liitteessä 3.1 esitettyjen julkisivuihin kohdistuvien keskiäänitasojen perusteella ulkovaipan äänitasoero-tarve keskiäänitason ohjeavojen saavuttamiseksi on 2...3 dB varmuusvaran kanssa AL-alueella suurimmillaan 38 dB(A). Tämän suuruinen äänitasoero voidaan saavuttaa betonirakenteisissa kerrostaloissa ns. tavanomaisilla rakenneosilla. Myös AP-17-alueella rataa lähimpien rakennusten osalta äänitasoerotarve keskiäänitasojen perusteella on suurimmillaan 38 dB(A). Yli 35 dB äänitasoeron saavuttaminen pientalossa on vaativaa ja saattaa osoittautua jopa mahdottomaksi. Muilla AP-17-alueen rakennuksilla sekä AR-, RM- ja W-alueiden rakennuksilla äänitasoerotarve keskiäänitasojen perusteella on alle 30 dB(A). Tämän suuruiset äänitasoerotarpeet luokitellaan normaaleiksi ja ne voidaan saavuttaa ns. tavanomaisilla rakenteilla. Liitteen 3.2 perusteella TV-alueen rataa lähemmän hallin korvaaminen 4 metriä korkealla melusteella ei olennaisesti muuta tilannetta. Liitteen 3.3 mukaisessa tilanteessa, jossa rataa lähimpiä rakennusmassoja on korvattu 4 metriä korkealla melusteella AP-17-alueella äänitasoerotarve keskiäänitasojen perusteella on suurimmillaan 32 dB(A). Tämän suuruinen äänitasoero on mahdollista saavuttaa kevytrakenteisissäkin pientaloissa.

Liitteessä 4.1 esitettyjen tulosten perusteella rakennusten ulkovaippaan kohdistuu erittäin suuria hetkellisiä äänitasoja junien ohiajojen aikana (80...91 dB(A)). Tästä seuraa, että ulkovaipan äänitasoerotarve raideliikenteen hetkellisen maksimiäänitason suositusarvon saavuttamiseksi ovat ilman varmuusvaraakin huomattavan korkeita: AL-alueella ja AP-17-alueella rataa lähimpien rakennusten osalta jopa 46 dB(A). Muualla AP-17-alueella sekä AR-, RM- ja W-alueilla äänitasoerotarve hetkellisten enimmäisäänitasojen perusteella on suurimmillaan 36 dB(A). Liitteen 4.2 perusteella TV-alueen rataa lähemmän hallin korvaaminen 4 metriä korkealla melusteella ei olennaisesti muuta tilannetta. Liitteen 4.3 mukaisessa tilanteessa, jossa rataa lähimpiä rakennusmassoja on korvattu 4 metriä korkealla melusteella AP-17-alueella äänitasoerotarve hetkellisten enimmäisäänitasojen perusteella on suurimmillaan 41 dB(A). Yli 40 dB äänitasoeron saavuttaminen kerrostaloissa ja yli 35 dB äänitasoeron saavuttaminen pientalossa on vaativaa ja saattaa osoittautua jopa mahdottomaksi. Meluisimmille julkisivuille tulisikin siksä sijoittaa vain ns. toissijaisia tiloja.

Huomioitavaa on, että äänitasoero vaatimus ei ole yhtä kuin rakenneosilta vaadittava desibeliarvo. Ulkovaipan ääneneristävyuden mitoitus äänitasoero vaatimuksen täyttämiseksi tulee tehdä tilakohtaisesti ja mm. ikkunoilta ja oville edellytettävät ääneneristävyysarvot muodostuvat usein mitoituksessa käytettävää äänitasoero vaatimusta suuremmiksi (riippuu mm. tilan koosta suhteessa ulkovaipan pinta-alaan ja tilan akustisista ominaisuuksista).

### ***Parvekkeiden äänitasoero vaatimus***

Liitteessä 3 esitettyjen julkisivuihin kohdistuvien keskiäänitasojen perusteella AL-alueen kerrostaloa ja AP-17-alueen kolmea rataa lähintä rakennusta lukuun ottamatta mahdollisten radan puolelle sijoittuvien parvekkeiden meluntorjunnaksi riittää ns. tavanomainen parvekelasitus (äänitasoerotarve enintään 4 dB). Rakennusten suojan puolella parvekkeilla ei tarvita meluntorjuntaa. AL-alueella ja AP-17-alueella kolmella rataa lähimmällä rakennuksella rautatien puoleiselle julkisivulle kohdistuu yli 65 dB päiväajan keskiäänitaso. Tälle julkisivulle ei tulisi rakentaa parvekkeita, koska lasituksella ja muilla ns. tavanomaisilla parvekkeiden meluntorjuntaratkaisilla ei välttämättä pystytäkään takaamaan riittävän alhaista melutasoa.

---

#### **HELSINKI**

Viikinportti 4 B 18  
00790 Helsinki  
puh. 050 377 6565

#### **TURKU**

Rautakatu 5 A  
20520 Turku  
puh. 050 570 3476

etu.sukunimi@promethor.fi  
www.promethor.fi

Y-tunnus: 0996539-4  
Kotipaikka: Turku

Julkisivuilla, joihin kohdistuu enintään 60 dB päiväajan keskiäänitaso, voidaan parvekkeilla saavuttaa päiväajan ohjearvo 55 dB ns. tavanomaisella parvekelasituksella.

### ***Huoneistojen sijoittelu***

AL-alueella ja AP-17-alueella kolmella rataa lähimmällä rakennuksella julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 dB(A) rakennuksen radan puoleisella julkisivulla. ELY-keskuksen oppaan 2/2013 *Me-lun- ja tärinäntorjunta maankäytön suunnittelussa* mukaan jos asuinrakennuksen julkisivulla ylittyy päivällä keskiäänitaso 65 dB, tulee kaavassa määrätä asunnot aukeamaan myös suuntaan, jossa ohjearvot täyttyvät (ns. läpitalon huoneisto).

### ***Lisätietoja:***

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

---

#### **HELSINKI**

Viikinportti 4 B 18  
00790 Helsinki  
puh. 050 377 6565

#### **TURKU**

Rautakatu 5 A  
20520 Turku  
puh. 050 570 3476

etu.sukunimi@promethor.fi  
www.promethor.fi

Y-tunnus: 0996539-4  
Kotipaikka: Turku





















