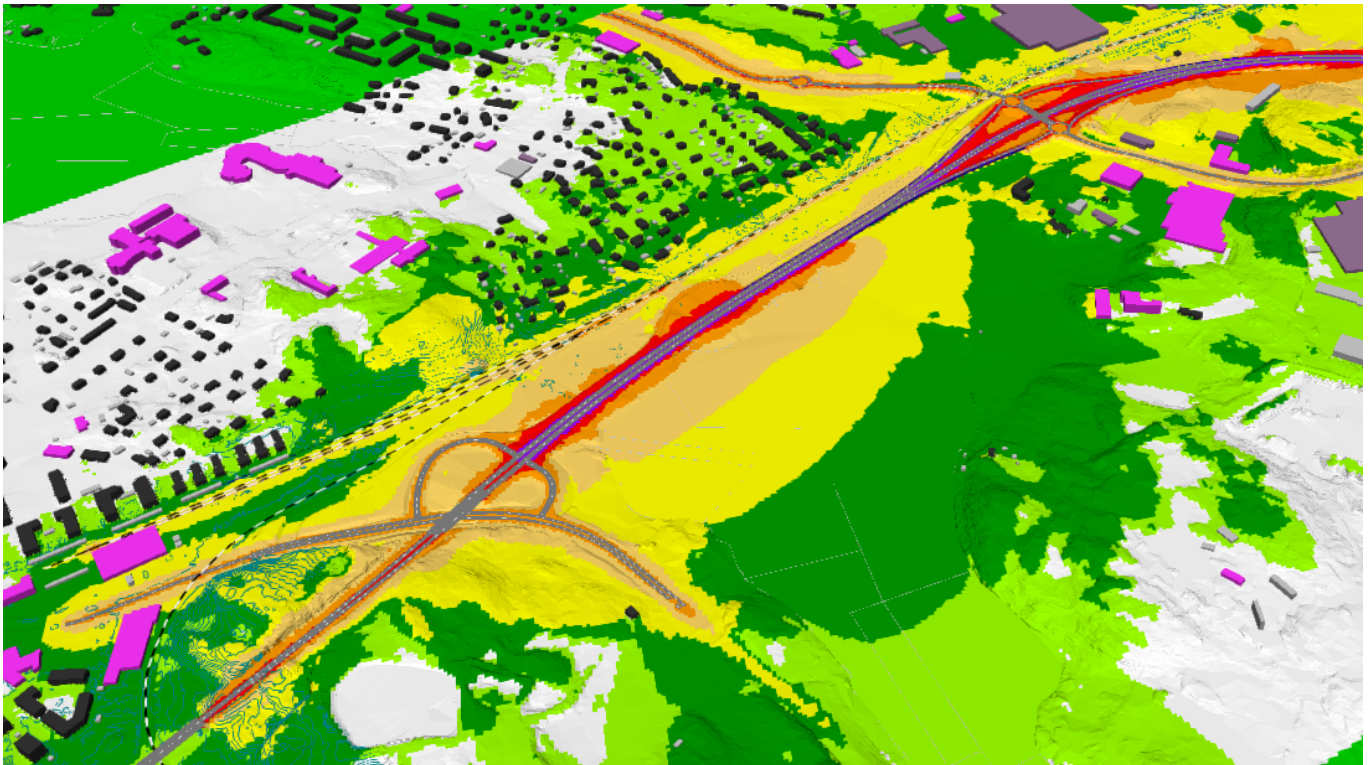


E18 Turun kehätien ja Naantalin radan yhteis- meluselvityksen päivitys

LIKENNEMELUSELVITYS

15–1289.1A
7.10.2025

	12.9.2025	Alkuperäinen selvitys
A	7.10.2025	Selvitykseen päivitetty Naantalin liikennepaikan suunnitelmat.



Tiivistelmä

Tässä selvityksessä on tutkittu Naantalin radan sähköistyksen ja henkilöjunaliikenteen sekä tieliikenteen yhteismeluvaikutuksia alueen nykyiseen maankäyttöön. Selvitys on jatkoa Naantalin kaupungin asemakaavaselvitykselle sekä Raisio - Naantali radan sähköistys selvitykselle, joissa on tutkittu radan henkilöjunaliikenteen vaikutuksia alueen ympäristöön sekä kaavaselvityksessä yhteismeluvaikutuksia Naantalin kaavoitettaville alueille. Selvitys on tehty tilanteessa, jossa ratalinjalla kulkee henkilöliikennettä ja rataosuuden nopeusrajoitus on nostettu 80 km/h.

Melulaskennassa on tarkasteltu alueen ennustemelutilannetta nykyisen maankäytön kannalta tie- ja katuliikenteen tilanteessa, sekä tie- ja katuliikenteen sekä raideliikenteen yhteismelutilanteessa nykyisen maankäytön kannalta. Selvityksessä on tarkasteltu raideliikenteen vaikutuksia alueen nykyiseen maankäyttöön.

Tulokset on esitetty meluvyöhykekartoissa (Liitteet 1 ja 2), ja tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia melun ohjearvoja.

Yhteismelutilanteessa ohjearvon ylittäviä asuin- ja lomarakennuksia on päivääikaan kaksi ja yöaikaan yksi enemmän kuin pelkässä tieliikenneskenaariossa. Näiden lisäksi tarkasteltaessa ulko-oleskelualueille kohdistuvia melutasoja julkisivuheijastuksen kanssa, muodostuvat meluvyöhykkeet laajemmille alueille yhteismelutilanteessa. Raideliikenteen aiheuttama melutason nousu on kuitenkin keskimäärin maltillista n. 1–2 dB, eli pelkässä tieliikenne skenaariossa ollaan jo lähellä ohjearvoa alueilla, joilla meluvyöhyke laajenee yhteismelutilanteessa. Naantalin ja Raision kuntarajan länsipuolella sijaitsee kaksi rakennusta, joiden ulko-oleskelualueilla melutaso kasvaa 2–7 dB, mutta näiden osalta meluntorjunnan tarve on tunnistettu jo aiemman vaiheen selvityksessä [4]. Lisäksi Naantalin liikennepaikan välittömässä läheisyydessä sijaitsevien asuinkerrostalojen melutasot kasvavat, mutta ohjearvot eivät ylitä. Nämä asuinrakennuksen eivät myöskään altistu merkittävästi tieliikenteen melulle (Liite 1).

Merkittävin melulähde on tieliikenne. Mahdollinen meluntorjunnan tehostaminen tulisi kohdistaa ensisijaisesti tien välittömään läheisyyteen. Radan varteen sijoitettavalla melusteella olisi hyvin vähäinen vaikutus yhteismelutilanteeseen, jolloin sen hyötysuhde olisi heikko.

Kokonaisuutena melutason muutokset ovat maltillisia yhteismelutilanteessa, eikä niillä ole olennaista vaikutusta alueen nykyisen maankäytön toiminnallisuuteen.

Espoossa / Turussa 7.10.2025
A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

E18 Turun kehätien ja Naantalin radan yhteis-meluselvityksen päivitys

SISÄLLYSLUETTELO

.....	1
Tiivistelmä	2
1 Johdanto	4
1.1 Tilaaaja	4
1.2 Tekijä	4
1.3 Kohde.....	4
1.4 Selostuksen tarkoitus	4
2 Lähtötiedot.....	5
3 Vaatimukset	6
4 Mallinnus.....	6
5 Tulokset.....	7
5.1 Nykytilanne	7
5.2 Ennustetilanne	8
6 Johtopäätökset alueen meluntorjuntatarpeesta.....	10
7 Epävarmuudet	10
Liitteet.....	10
Lähteet.....	11

E18 Turun kehätien ja Naantalin radan yhteis-meluselvityksen päivitys
Liikennemeluselvitys**15–1289.1A****1 Johdanto****1.1 Tilaaja**

Väylävirasto
PL 33
00521 Helsinki

Erkki Mäkelä
erkki.makela@vayla.fi

1.2 Tekijä

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo
Ilmarisenkatu 18 A, 2. krs, 20520 Turku
puh. 0207 911 888

Dipl.ins. Jarno Kokkonen p. 050 410 1713
jarno.kokkonen@ains.fi

Ins. AMK Muska Mäki p. 044 061 7384
muska.maki@ains.fi

1.3 Kohde

Rakennuskohde: **Naantalin liikennepaikka**

Naantali

Tehtävä: Tie- ja raideliikenteen yhteismeluselvitys

1.4 Selostuksen tarkoitus

Tässä selvityksessä on tutkittu tie- ja raideliikenteen tuottamia melutasoja suunnittelualueen ympäristöön nykyisen maankäytön osalta. Selvityksessä on tutkittu Raisio-Naantali-raiteen muutoksien vaikutuksia nykyisten asuinrakennuksien kannalta.

Rataosa Raisio-Naantali on rakennettu vuonna 1923. Rataosa ei kuulu Väyläviraston pääväyliin, vaan toimii huoltovarmuusraiteena. Rata palvelee nykyisellään satunnaista tavaraliikennettä. Se erkanee Uudenkaupungin radasta Raision ratapihan jälkeen ja jatkuu Naantalin ratapihalle. Suunnittelualue kattaa (207 + 408) – (213 + 758) ratakilo-

metrit. Rataosa on yksiraiteinen, sähköistämätön tavaraliikenteen rata. Rataosan suurin sallittu nopeus on 50 km/h ja tavaraliikenteen suurin sallittu akselipaino on 225 kN. Tarkasteluosuudella on kaksi liikennepaikkaa; Raisio ja Naantali.

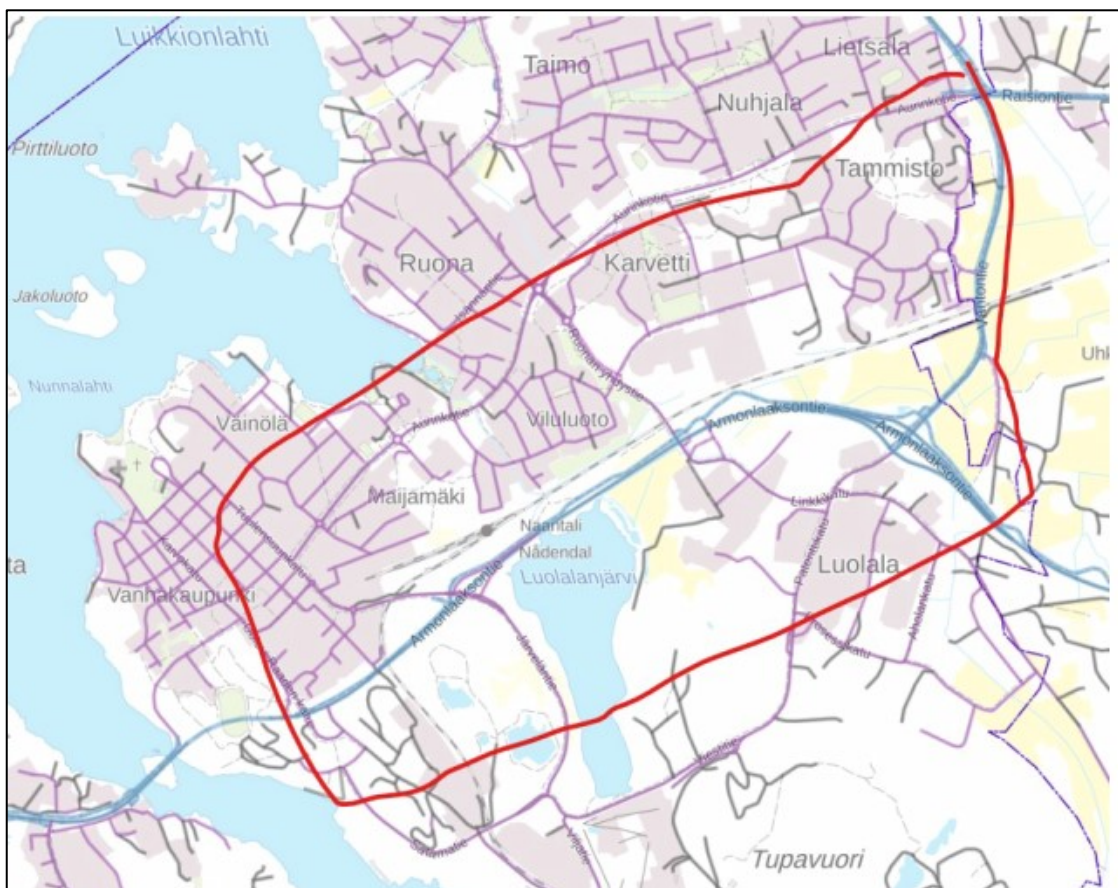
Selvityksessä tarkastellaan tilannetta, kun Raisio - Naantali välille sijoitetaan henkilöliikennettä sekä rataosan suurin sallittu nopeus nousee 80 km/h. Tämän lisäksi rataosan eteläpuolelle suunniteltu "E18 Naantali-Raisio tiesuunnitelma" on toteutunut.

2 Lähtötiedot

Tämä selvitys on jatkoa selvitykselle "Turun kehätien ja Naantalin radan yhteisselvitys, liikennemeluselvitys" [1]. Tässä selvityksessä on käytetty samoja lähtötietoja maankäytön ja liikennetietojen osalta, kuin aiemmassakin selvityksessä. Selvityksessä on jatkettu joitain katuja, jotta ne kattavat koko selvitysalueen ja yhteismeluvaikutuksia pystytään arvioimaan kattavasti jokaisen melulle herkän kohteen osalta.

Tähän selvitykseen on päivitetty Naantalin liikennepaikan ratageometriat, jotka on saatu kohteen suunnittelijoilta (AFRY Finland Oy 24.9.2025).

Tässä selvityksessä mallinnettavan alueen karkea rajaus on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Meluselvityksessä mallinnettavan alueen karkea rajaus.

3 Vaatimukset

Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [2] on määritelty melun A-painotetun ekvivalenttitason $L_{A,eq}$ enimmäisarvot ulko- ja sisätiloissa. Päätöksessä määritetyt suurimmat sallitut äänitasot on esitetty taulukossa 1. Tässä työssä on sovellettu täydennysrakentamisen yöajan ohjearvoa 50 dB.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset suurimmat sallitut ohjearvot

SOVELLETTAVA ALUE	MELUN A-PAINOTETUN EKVIVALENTTITASON ENIMMÄISARVO $L_{A,eq}$	
	Päiväaikaan (klo 7–22)	Yöaikaan (klo 22–7)
Ohjearvot ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 / 50 dB*
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päiväaikaan (klo 7–22)	Yöaikaan (klo 22–7)
Asuin, potilas ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

*Uusilla asuinalueilla yöajan ohjearvo on 45 dB ja vanhoilla asuinalueilla 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöajan ohjearvoa.

4 Mallinnus

Meluselvityksissä käytettävä melumallinnusohjelmisto CadnaA 2025 sisältää pohjoismaiset tieliikenne-, raideliikenne- ja ympäristömelun laskentamallit. Ohjelmistosta on voimassa oleva ylläpitösopimus, joka takaa, että käytössä on aina viimeinen versio ohjelmistosta.

Laskenta on tehty käyttäen pohjoismaisia tie- ja raideliikenteen laskentamalleja.

Melumallinnus perustuu kolmiulotteiseen maastomalliin, johon on määritetty keskeiset äänen leviämiseen vaikuttavat objektit sekä eri pintojen akustiset ominaisuudet. Ohjelmisto ottaa huomioon maan ja rakennusten pintojen akustiset ominaisuudet. Laskennassa huomioon otettavien heijastusten määrä on 2. Mallinnuksessa asfalttipinnat, vesialueet, rakennukset ja tiet on asetettu akustisesti koviksi pinnoiksi. Muutoin maanpinta on asetettu vaimentavaksi. Rakennuksen julkisivusta tuleville heijastuksille on asetettu 1 dB vaimennus. Ohjelmisto laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden rakennetun ympäristön sekä melulähteiden liikennetiedot päivä- ja yöaikaan.

Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot on laskettu päiväaikaan ($L_{Aeq,7-22}$) ja yöaikaan ($L_{Aeq,22-7}$). Melun leviämisen havainnollistamiseksi liitteissä 1–2 on esitetty mallinnuksen tuloksena saadut melukartat, jotka tässä selvityksessä on laskettu käyttämällä 4 metriä tiheää laskentapisteverkkoa. Melukartat on laskettu 2 metriä maanpinnan yläpuolella.

Melukartoissa keskiäänitasot on esitetty erivärisinä vyöhykkeinä, joiden leveys on 5 dB. Meluvyöhykkeet on piirretty karttoihin silloin, kun A-painotettu keskiäänitaso ylittää 45 dB.

5 Tulokset

Melulaskennassa on tarkasteltu alueen nykyistä maankäyttöä kahdessa eri ennusteskenaariossa:

1. ennustetilanteessa, jossa melulähteenä on ainoastaan tie- ja katuliikenne
2. ennustetilanteessa, jossa huomioon otetaan sekä tie- että tulevan raideliikenteen yhteismeluvaikutus.

Tulosten tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia ohjearvoja, joiden mukaan liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää ulko-oleskelualueilla päiväaikana ($L_{Aeq,7-22}$) 55 dB eikä yöaikana ($L_{Aeq,22-7}$) 50 dB (vanha alue).

Asuinrakennukset on merkitty liitekarttoihin mustalla täytöllä ja lomarakennukset vihreällä täytöllä. Melualueille sijoittuvien rakennusten lukumäärä on arvioitu 2 metrin korkeudella julkisivuille kohdistuvien suurimpien päivä- ja yöajan keskiäänitasojen perusteella, ilman julkisivusta aiheutuvaa heijastusta. Selvityksessä on keskitytty päiväajan melutasoihin, sillä ne ovat kohteen kannalta merkitsevämmät. Tämän lisäksi melutuloksia on tarkastelualueilta, joilla on tie- ja raideliikenteen yhteismeluvaikutuksia.

5.1 Nykytilanne

Tässä selvityksessä ei ole erikseen mallinnettu nykytilanteen melutilannetta, mutta Ramboll Finland Oy:n tekemässä E18 Naantali - Raisio tiesuunnitelman meluselvityksessä [3] on esitetty alueen nykyinen melutilanne (v.2019). Kuva alueen nykytilanteesta päiväaikaan on esitetty kuvassa 2 [3]. Melukuvat eivät ole täysin vertailukelpoinen tämän selvityksen ennustetilanteen kanssa, koska mallinnetussa ennustetilanteessa on mukana enemmän tieäänilähteitä.

Kuvasta 2 nähdään, että Viluluodon asuinalueella sijaitsee joitain asuinrakennuksia, joiden ulko-oleskelualueilla ylittyy päiväajan ohjearvo jo nykytilanteessa. Lisäksi alueella ollaan ohjearvon tuntumassa alueilla, joilla ohjearvo ei ylitä (tumman vihreä meluvyöhyke). Myös E18 tien eteläpuolella sijaitsee asuinrakennuksia, joiden ulko-oleskelualueilla ylittyy ohjearvo, mutta nämä rakennukset altistuvat pääasiassa tieliikenteen melulle, eikä ennustetilanteessa tie- ja raideliikenteen yhteismelulle.



Kuva 2. Ramboll Finland Oy nykytilanteen päiväaikainen melutilanne v. 2019 [3].

5.2 Ennustetilanne

Liitteessä 1 esitetyt meluvyöhykekartat kuvaavat tie- ja katuliikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja ennustetilanteessa. Liitteessä 2 on puolestaan esitetty tie- ja raideliikenteen yhteismelun vaikutukset samassa ennustetilanteessa.

Melualueille sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten lukumäärät molemmissa tarkastelutilanteissa on esitetty taulukossa 2. Taulukossa on esitetty vain melun ohjearvotasot (VnP 993/1992) ylittävät tulokset. Melualueella sijaitsevan lomarakennuksen osalta sovelletaan asuinrakennuksen ohjearvoa, sillä alueella sijaitseva rakennus on yksittäinen lomarakennus.

Taulukko 2. Melualueille (VnP 993/1992) sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten lukumäärät pelkän tieliikenteen melutilanteessa sekä tie- ja raideliikenteen yhteismelutilanteessa päivä- ja yöaikaan.

Meluvyöhykkeet dB	Asuin- ja lomarakennuk- sien määrä pelkän tieli- kenteen melutilanteessa [kpl]	Asuin- ja lomarakennuksien määrä tie- ja raideliikenteen yhteismelutilanteessa [kpl]
Päiväaikaan klo 7–22		
55–60 dB	23	25
60–65 dB	3	3
>65 dB	1	1
Yöaikaan klo 22–7		
50–55 dB	7	8
55–60 dB	0	0
>60 dB	1	1

Hankkeen myötä yhteismelutilanteessa (tie- ja raideliikenne) sijoittuu yksi asuinrakennus ja yksi lomarakennus enemmän alueelle, jossa julkisivuihin kohdistuva päiväajan keskiäänitaso 2 metrin korkeudella ylittää ohjearvon 55 dB, verrattuna pelkkään tie- ja katuliikenteeseen perustuvaan tilanteeseen. Yöajan osalta ohjearvon (50 dB) ylitys koskee yhtä lomarakennusta enemmän kuin vertailutilanteessa.

Rakennuksien julkisivuihin kohdistuva melutaso ei kuitenkaan suoraan kuvaa ulko-oleskelualueille muodostuvia melutasoja, sillä rakennuksien julkisivutasoja arvioitaessa ei huomioida rakennuksen julkisivuheijustusta. Kun huomioidaan rakennuksen julkisivuheijustus ja tarkastellaan piha-alueille muodostuvia melutasoja, päiväajan 55 dB ylittävä meluvyöhyke asettuu laajemmille alueille yhteismelutilanteessa, kuin tilanteessa, jossa on huomioituna pelkkä tie- ja katuliikenne.

Vaikka ohjearvot ylittävien rakennusten ja alueiden määrä kasvaa yhteismelutilanteessa, on raideliikenteen aiheuttama melutason nousu keskimäärin maltillista, noin 1–2 dB lähimpien asuinrakennusten kohdalla eli pelkässä tieliikenne skenaariossa ollaan jo lähellä ohjearvoa alueilla, joilla meluvyöhyke laajenee yhteismelutilanteessa. Tyypillisesti tämän suuruista muutosta voidaan pitää vähäisenä, koska kuuloastin ja mittaustarkkuuden puitteissa eroa on vaikea havaita. Uuden säännöllisen äänilähteen myötä ääniympäristössä kuitenkin tapahtuu muutos ja yksilöllinen kokemus melusta voi vaihdella.

Naantalin ja Raision kuntarajan länsipuolella (paaluilla 211+400 ja 211+500) sijaitsee yksi asuinrakennus ja yksi lomarakennus, joiden ulko-oleskelualueilla melutaso kasvaa yhteismelutilanteessa 2–7 dB. Yli 3 dB muutoksissa raideliikenteen melu on määräävä ja näiden

rakennusten osalta meluntorjunnan tarve on tunnistettu raideliikennemelun osalta aiemmassa selvityksessä [4].

Lisäksi Naantalin liikennepaikan välittömässä läheisyydessä sijaitsee asuinkerrostaloja, joiden melutasot kasvavat yhteismelutilanteessa. Näiden rakennusten ulko-oleskelualueilla melun ohjearvot eivät kuitenkaan ylitä, eikä rakennukset altistu merkittävästi tie- ja katuliikenteen melulle (mallinnettu liitteessä 1).

6 Johtopäätökset alueen meluntorjuntatarpeesta

Yhteismelutilanteessa merkittävin äänilähde on tieliikenne. Mahdollinen meluntorjunnan tehostaminen tulisi kohdistaa tien välittömään läheisyyteen, sillä se olisi kustannustehokain ratkaisu. Liitteen 1 melukartoista ilmenee, että pelkästään tie- ja katuliikenteen aiheuttamassa melutilanteessa Viluluodon asuinalueella ohjearvot ylittyvät paikoitellen, ja lähimpänä rataa melutasot ovat juuri ohjearvon tasolla.

Radan varteen sijoitettavalla meluntorjunnalla olisi hyvin vähäinen vaikutus yhteismelutilanteeseen. Mikäli meluntorjunta haluttaisiin kuitenkin toteuttaa radan varteen, se edellyttäisi erittäin korkean meluesteen rakentamista. Tällaisen rakenteen hyötysuhde olisi erittäin heikko.

Vaikka raideliikenteen huomioiminen lisää melutasoa paikoin, vaikutukset ovat rajallisia. Ne voivat kuitenkin vaikuttaa melualueen laajuuteen sekä meluntorjuntatarpeen arviointiin. Kokonaisuutena melutason muutokset yhteismelutilanteessa ovat hyvin maltillisia, eikä niillä ole olennaista vaikutusta alueen nykyisen maankäytön toiminnallisuuteen.

7 Epävarmuudet

Tehtyyn meluselvitykseen ei sisälly tavanomaista liikennemeluselvitystä suurempia epävarmuuksia.

Meluselvityksen lähtötietoihin liittyvät epävarmuudet liittyvät useimmiten liikennemäärien ennustamiseen sekä raideliikenteen nopeuksiin. Laskentatulokset ei ole kovin herkkä suurehkoillekaan muutoksille liikennemäärien suhteen. Mikäli ennuste on 25 % suurempi, niin sillä on noin 1 dB vaikutus keskiäänitasoihin.

Kokonaisuutena selvitys on laadittu siten, että tulokset eivät pyri aliarvioimaan melutasoja. Näin ollen selvityksen tuloksena esitettyjen meluntorjuntavaatimusten voidaan arvioida olevan riittävät, vaikka epävarmuuksia esitettyihin tuloksiin väistämättä liittyykin.

Liitteet

1. Melukartat, ennustetilanne tieliikennemelu (4 s.)
2. Melukartat, ennustetilanne tie- ja raideliikenne (4 s.)

Lähteet

1. A-Insinöörit Suunnittelu Oy, AINS1620473.4A E18 Turun kehätien ja Naantalin radan liikennemelun yhteisselvitys, 12.6.2023
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 993/1992
3. Ramboll Finland Oy, E18 Naantali- Raisio, tiesuunnitelma, T330-3 Meluselvitys, 22.6.2023
4. A-Insinöörit Suunnittelu Oy, AINS1620473.2C Raisio-Naantali, liikennemeluselvitys, 17.4. 2024



15-1289A, LIITE 1, s. 1/4 30.09.25 E18 Turun kehätien ja Naantali radan yhteismeluselvitys, Naantali ENNUSTETILANNE v.2050 Tieliikenteen melutasot	Melukartta Tieliikenteen melutasot 2 m maanpinnan yläpuolella	Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 7-22}$ < 45 dB > 45 dB > 50 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB	Rautatievaihde Raisio- Naantali kunnan raja Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 55 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 60 dB
--	---	--	--	---



15-1289A, LIITE 1, s. 2/4
30.09.25

E18 Turun kehätien ja Naantali radan
yhteismeluselvitys, Naantali

ENNUSTETILANNE v.2050
Tieliikenteen melutasot

Melukartta
Tieliikenteen
melutasot 2 m maan-
pinnan yläpuolella

**Päiväajan
keskiäänitaso**
 $L_{Aeq, 7-22}$

< 45 dB
> 45 dB
> 50 dB
> 55 dB
> 60 dB
> 65 dB
> 70 dB
> 75 dB

	Rautatievaihde
	Raisio- Naantali kunnan raja
	Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste

	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 55 dB
	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 60 dB



15-1289A, LIITE 1, s. 3/4
30.09.25

E18 Turun kehätien ja Naantali radan
yhteismeluselvitys, Naantali

ENNUSTETILANNE v.2050
Tieliikenteen melutasot

Melukartta
Tieliikenteen
melutasot 2 m maan-
pinnan yläpuolella

**Yöajan
keskiäänitaso**
 $L_{Aeq, 22-7}$

< 45 dB
> 45 dB
> 50 dB
> 55 dB
> 60 dB
> 65 dB
> 70 dB
> 75 dB

	Rautatievaihde
	Raisio- Naantali kunnan raja
	Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste

	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 50 dB
	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella pyöaikaan yli 55 dB
	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 60 dB



15-1289A, LIITE 1, s. 4/4 30.09.25 E18 Turun kehätien ja Naantali radan yhteismeluselvitys, Naantali ENNUSTETILANNE v.2050 Tieliikenteen melutasot	Melukartta Tieliikenteen melutasot 2 m maanpinnan yläpuolella	Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 22-7}$	< 45 dB > 45 dB > 50 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB	Rautatievaihde Raisio- Naantali kunnan raja Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 50 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella pyöaikaan yli 55 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 60 dB
--	---	--	---	--	---



15-1289A, LIITE 2, s. 1/4
30.09.25

E18 Turun kehätien ja Naantali radan
yhteismeluselvitys, Naantali

ENNUSTETILANNE v.2050
Tie- ja raideliikenteen melutasot

Melukartta
Tie- ja raideliikenteen
melutasot 2 m maan-
pinnan yläpuolella

**Päiväajan
keskiäänitaso**
 $L_{Aeq, 7-22}$

- < 45 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

- Rautatievaihte
- Raisio- Naantali kunnan raja
- Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa
suunniteltu melueste

- Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu
2m korkeudella päiväaikaan yli 55 dB
- Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu
2m korkeudella päiväaikaan yli 60 dB



15-1289A, LIITE 2, s. 2/4 30.09.25 E18 Turun kehätien ja Naantali radan yhteismeluselvitys, Naantali ENNUSTETILANNE v.2050 Tie- ja raideliikenteen melutasot	Melukartta Tie- ja raideliikenteen melutasot 2 m maanpinnan yläpuolella	Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 7-22}$ < 45 dB > 45 dB > 50 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB	Rautatievaihde Raisio- Naantali kunnan raja Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 55 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella päiväaikaan yli 60 dB
--	---	--	--	---



15-1289A, LIITE 2, s. 3/4
30.09.25

E18 Turun kehätien ja Naantali radan
yhteismeluselvitys, Naantali

ENNUSTETILANNE v.2050
Tie- ja raideliikenteen melutasot

Melukartta
Tie- ja raideliikenteen
melutasot 2 m maan-
pinnan yläpuolella

**Yöajan
keskiäänitaso**
 $L_{Aeq, 22-7}$

< 45 dB
> 45 dB
> 50 dB
> 55 dB
> 60 dB
> 65 dB
> 70 dB
> 75 dB

	Rautatievaihde
	Raisio- Naantali kunnan raja
	Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste

	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 50 dB
	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella pyöaikaan yli 55 dB
	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 60 dB



15-1289A, LIITE 2, s. 4/4 30.09.25 E18 Turun kehätien ja Naantali radan yhteismeluselvitys, Naantali ENNUSTETILANNE v.2050 Tie- ja raideliikenteen melutasot	Melukartta Tie- ja raideliikenteen melutasot 2 m maanpinnan yläpuolella	Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 22-7}$	< 45 dB > 45 dB > 50 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB	Rautatievaihde Raisio- Naantali kunnan raja Olemassa oleva/ tiesuunnitelmassa suunniteltu melueste	Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 50 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella pyöaikaan yli 55 dB Asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu 2m korkeudella yöaikaan yli 60 dB
--	---	--	---	--	---