

16T-2.17

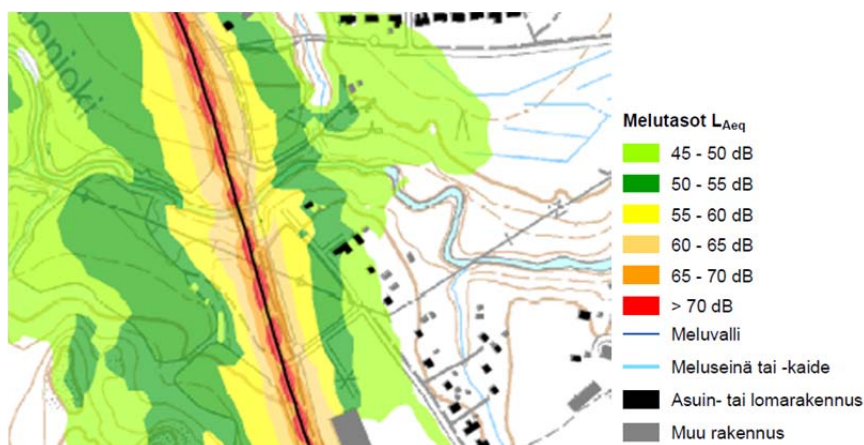
Okeroisten eritasoliittymän kaakkoiskulman meluntorjunta

Yleistä

Melutilanne muistion kuvissa on vuoden 2040 ennustetilanne tavoitetieverkolla. Lisäksi tiesuunnitelmaan valitusta meluntorjuntavaihtoehdosta (Ve 2) on esitetty tilanne myös vuoden 2025 liikenteellä. Tarkasteltavat asuinrakennukset sijaitsevat hieman suunniteltua valtatieta korkeammalla. Maastonmuodot kohdalla hankaloittavat meluntorjunnan sijoittamista.

Melutasot, nykytilanne

Nykytilanteessa asuinrakennukset ovat lähellä Ala-Okeroistentietä (maantie 296). Piha-alueet ovat pääosin ohjearvot alittavalla meluvyöhykkeellä. Kuvassa 1 on esitetty tilanne paikalla nykytilanteessa.

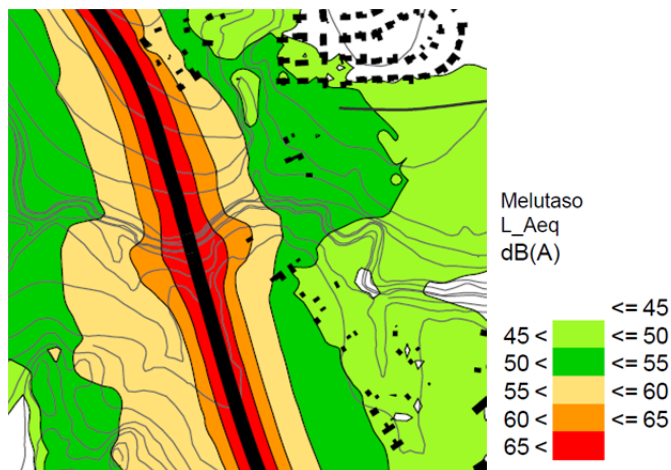


Kuva 1 Melutasot nykytilanteessa päivällä, tarkasteltavat asuinrakennukset kuvan keskellä.

Melutasot nykyverkko v.2020, ei meluntorjuntaa (yleissuunnitelman laskenta)

Kuvassa 2 on esitetty melutasot ennustetilanteessa 2020 nykyisellä tieverkolla ilman uutta meluntorjuntaa. Melutasot asuinrakennusten pihoilla ovat noin 5 dB nykytilannetta suuremmat.

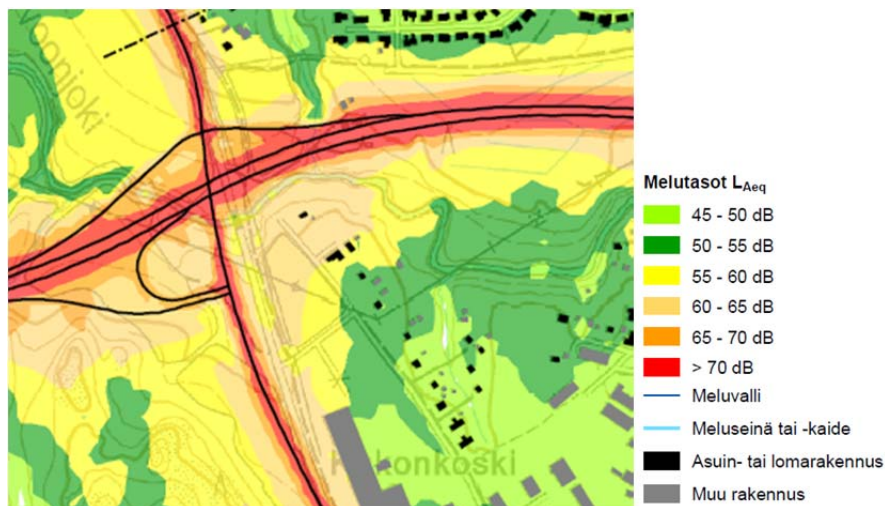
Tämä tilanne on laskettu yleissuunnitelmavaiheessa, jolloin ennustevuosi oli 2020, ja liikenne-ennustetta on tietysti päivitetty tämän jälkeen tiesuunnitelmaan. Lisäksi maastomallia on tarkennettu tässä esitetyn laskennan jälkeen.



Kuva 2 Melutasot ennustetilanteessa 2020 päivällä nykyverkolla. Ei uutta meluntorjuntaa.

Melutasot tavoiteverkko v.2040, ei meluntorjuntaa

Kuvassa 3 on esitetty melutasot ennustetilanteessa 2040 ilman uutta meluntorjuntaa. Melutasot asuinrakennusten kohdalla ovat yli 60 dB, noin 5-10 dB nykytilannetta suuremmat.

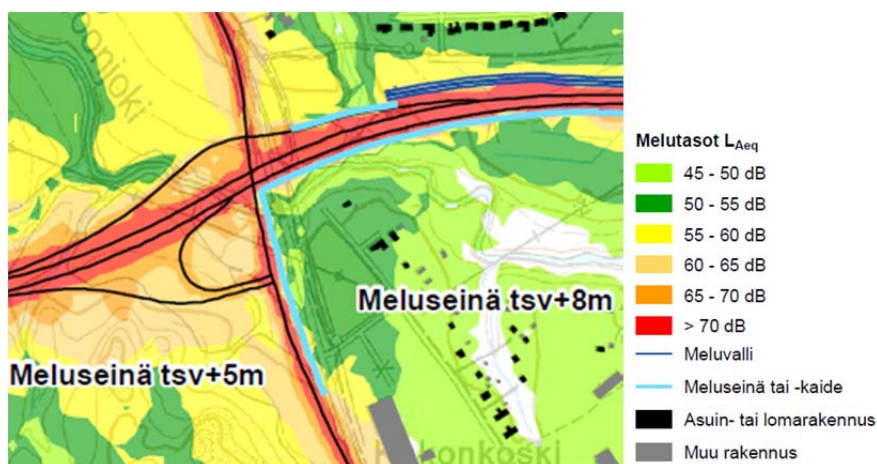


Kuva 3 Melutasot ennustetilanteessa 2040 päivällä. Ei uutta meluntorjuntaa.

Melutasot tavoiteverkko v.2040, VN ohjeistuksen mukainen meluntorjunta, Ve 1

Kuvassa 4 on esitetty meluntorjunta (versio 1), jolla päästään alle päiväajan ohjearvon piha-alueilla. Melutilanne on vastaava tai pohjoisimman asuinrakennuksen kohdalla jopa parempi kuin nykytilanteessa. Nämä melusteet ovat niin korkeat, että niiden toteuttaminen olisi teknisesti hankalaa ja kallista, erityisesti läheisen joen vuoksi.

Torjuntana versiossa 1 on 8 metriä korkea meluseinä valtatie 12 varressa (pituus noin 600 metriä) ja 5 metriä korkea meluseinä Ala-Okeroistentien varressa (pituus noin 345 metriä). Jälkimmäinen meluseinä ei käytännössä voisi olla näin pitkä, sillä se tukkii liittymän.



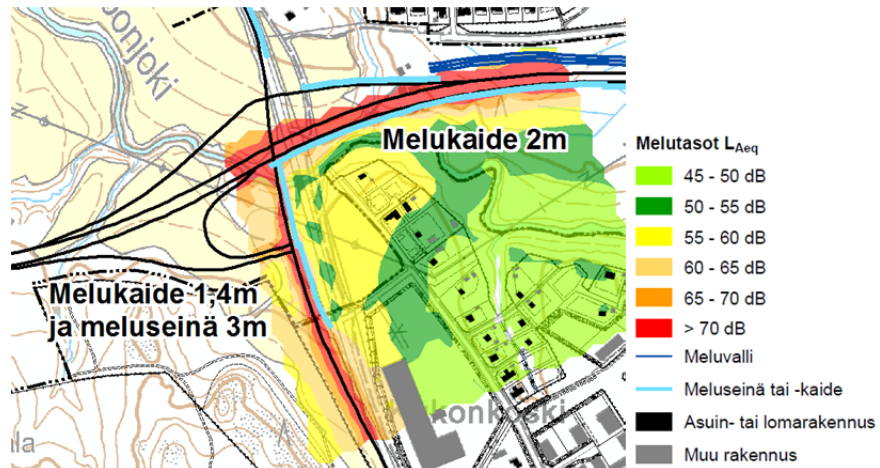
Kuva 4 Melutilanne vuonna 2040 päivällä. Meluntorjunta versio 1.

Melutasot tavoiteverkko v.2040, VN ohjeistuksen mukainen kohtuullistettu meluntorjunta (suojaustaso, päivämelu ≤ 60 dB (A)), Ve 2

Kuvassa 5 on esitetty meluntorjunta (versio 2), jossa teiden varressa on matalammat esteet, jotka voidaan toteuttaa kohtuullisin kustannuksin ja joiden sijoittaminen paikalle on helppoa. Tämän version meluntorjunta parantaa

tilannetta huomattavasti verrattuna tilanteeseen ilman meluntorjuntaa, mutta asuinpihat ovat ohjearvot ylittävällä meluvyöhykkeellä (yli 55 dB, alle 60 dB).

Torjuntana versiossa 2 on 2 metriä korkea melukaide (pituus noin 600 metriä) valtatie 12 varressa sekä 3 metriä korkea meluseinä (pituus noin 160 metriä) ja 1,4 metriä korkea kaide (pituus noin 150 metriä) Ala-Okeroistentien varressa.

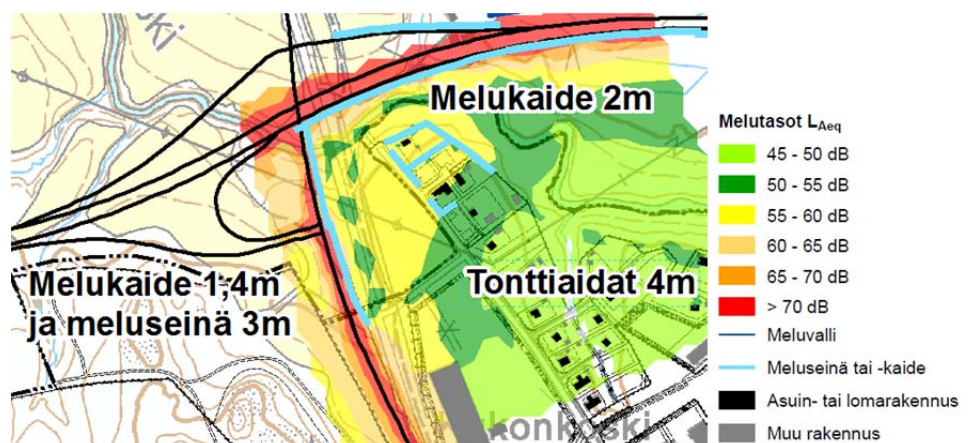


Kuva 5 Melutilanne vuonna 2040 päivällä. Meluntorjunta versio 2.

Melutasot tavoiteverkko v.2040, VN ohjeistuksen mukainen kohtuullistettu meluntorjunta (suojaustaso, päivämelu ≤ 60 dB (A)), **Ve3**

Kuvassa 6 on esitetty versio meluntorjunnasta (versio 3) jossa on teiden varrella samat esteet kuin versiossa 2, mutta lisäksi asuintonttien rajoille on lisätty tonttiaidat. Melutilanne asuinpihoilla on hieman parempi kuin versiossa 2, mutta ero ei ole merkittävä ja tonttiaidoilla saavutettava hyöty on erittäin pieni kustannuksiin verrattuna.

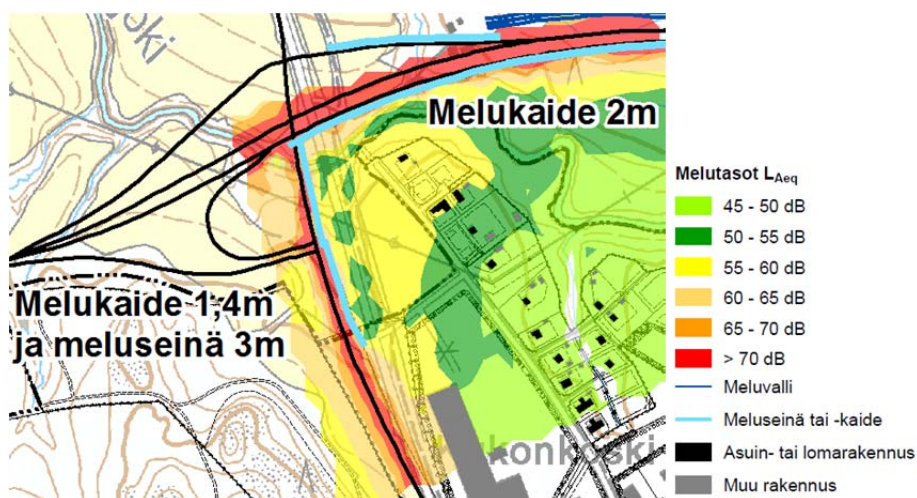
Torjuntana versiossa 3 on 2 metriä korkea melukaide (pituus noin 600 metriä) valtatie 12 varressa sekä 3 metriä korkea meluseinä (pituus noin 160 metriä) ja 1,4 metriä korkea kaide (pituus noin 150 metriä) Ala-Okeroistentien varressa. Tonttiaidat on sijoitettu kulkemaan kiinteistörajoja pitkin niin, että kulkureittejä ei suljeta, ja niiden pituus on yhteensä noin 380 metriä.



Kuva 6 Melutilanne vuonna 2040 päivällä. Meluntorjunta versio 3.

Melutasot ensimmäisen rakennusvaiheen tieverkko v.2025, VN ohjeistuksen mukainen kohtuullistettu meluntorjunta (suojaustaso, päivämelu ≤ 60 dB (A)), **Ve2**

Kuvassa 7 on esitetty meluntorjuntaversio 2 mutta vuoden 2025 liikennemäärillä. Ero melutilanteissa eri ennustevuosien välillä tällä kohtaa ei ole kovinkaan merkittävä, tilanne on hieman parempi tässä..



Kuva 7 Melutilanne vuonna 2025 päivällä. Meluntorjunta versio 2.

Meluntorjunnan kustannusarviot

Meluntorjuntaratkaisuiden kustannukset on arvioitu alustavina seuraavilla yksikkökustannuksilla (sisältäen perustamisen maanvaraisena):

- Betoninen melukaide, yksikköhinta 250 €/m²
- Tonttimeluseinä, yksikköhinta 350 €/m²
- Meluseinät ≤ 5,0 m, yksikköhinta 450 €/ m²
- Meluseinät ≥ 5,0 m, yksikköhinta 550 €/ m²

Kustannusarviot

Vaihtoehto	Kustannus	Huom !
Ve 1	3,5 M€	Perustaminen pehmeikölle
Ve 2	0,6 M€	
Ve 3	1,1 M€	

Vaihtoehdossa 1 kustannuksia tulee nostamaan entisestään vaikeat pohjaolosuhteet valtatie 12 varressa ja 8 m korkean meluseinän perustaminen kehätien ja Porvoonjoen välisellä alueella.

Laatineet : Siru Parviainen, Sito Oy
Martti Lehtinen, Ramboll Finland Oy

