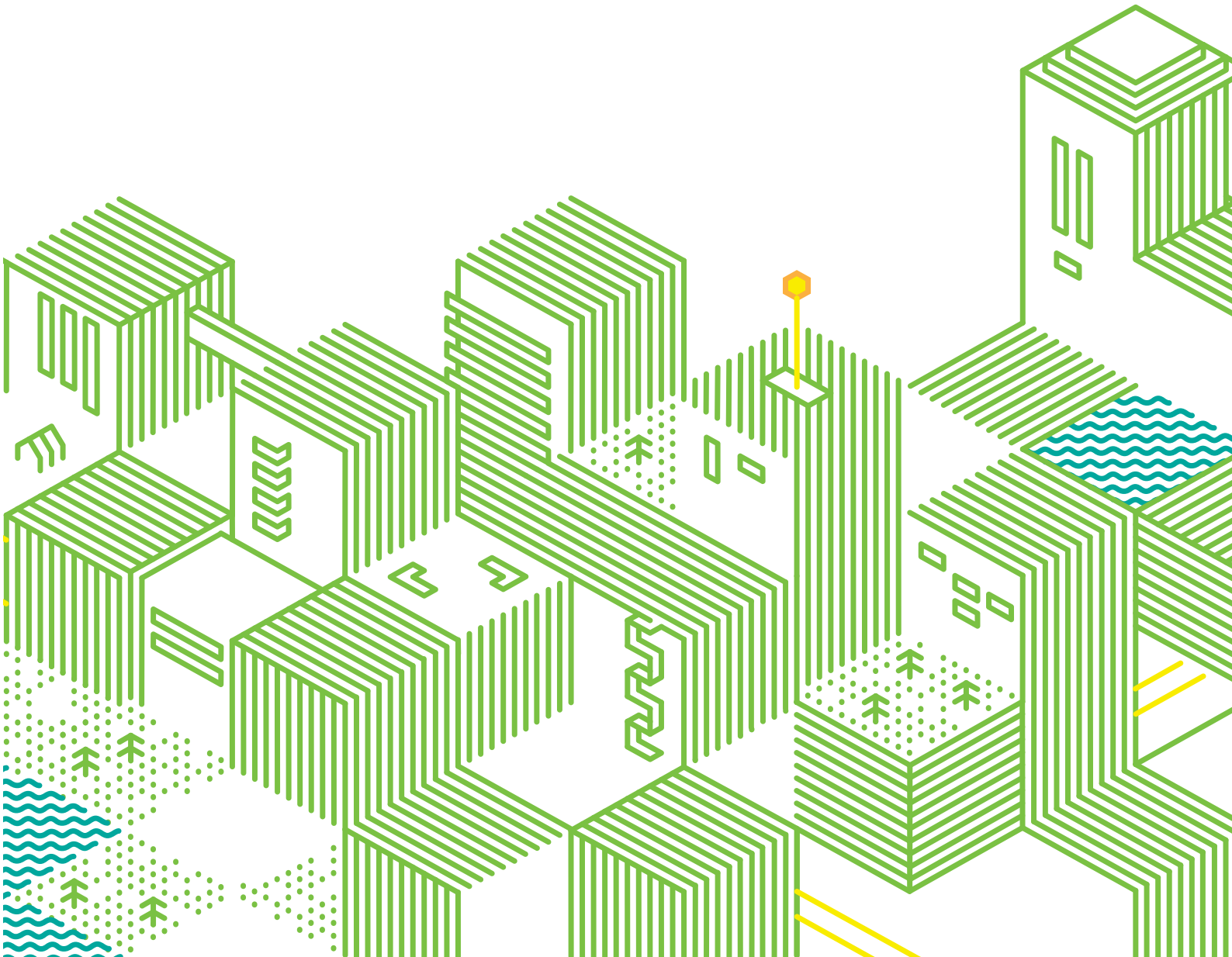
Liite 4a. Meluselvitys

Vt9 parantaminen välillä Korpilahti-Keljonkangas

Meluselvitys

Projekti:
Vt 9 parantaminen välillä Korpilahti - Keljonkangas, Jyväskylä ja Muurame, Ympäristövaikutusten arviointi (YVA)

Pvm: 16.10.2026
Liite:



Sisällys

1 Johdanto 1

2 Menetelmät ja lähtötiedot 2

2.1 Melutason ohjearvot 2
2.2 Melumallinnus 2
2.2.1 Maasto- ja laskentamalli 2
2.2.2 Liikennetiedot 3

3 Laskennat 3

3.1 Nykytilanne 3
3.2 Ennustetilanne 2050, vertailutilanne VE0 3
3.3 Ennustetilanne 2050, VE1 4
3.4 Ennustetilanne 2050, VE2 4

4 Tulokset ja johtopäätökset 4

4.1 Nykytilanne ja vertailutilanne VE0 4
4.2 Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa 6
4.3 Vaihtoehdot VE1 ja VE2 suunnitellulla meluntorjunnalla 6
4.4 Johtopäätökset 9

5 Viitteet 10

6 Liitteet 10

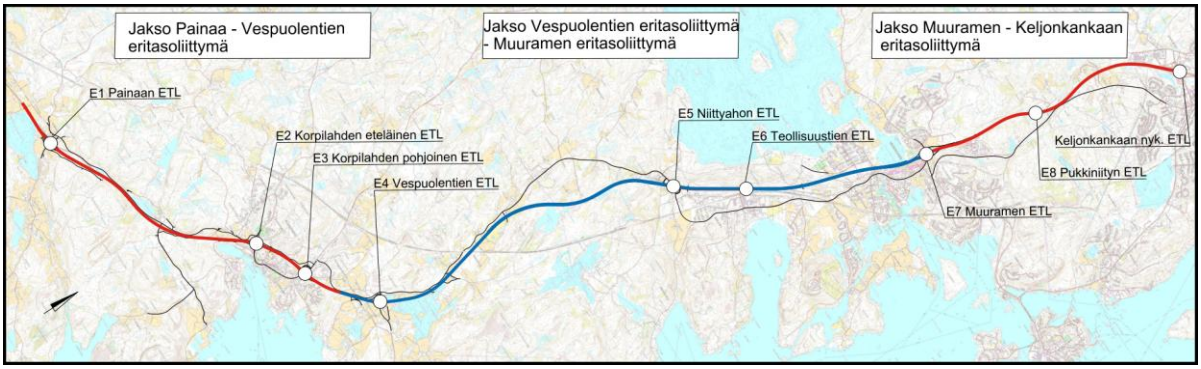
1 Johdanto

Keski-Suomen elinvoimakeskus laatii ympäristövaikutusten arviointia (YVA) valtatielle 9. Suunnittelualue sijaitsee valtatiellä 9 välillä Korpilahti – Keljonkangas. Suunnittelualueen pituus on n. 28 km.

Tarkastelualue on jaettu kolmeen jaksoon, joiden vaihtumiskohdat on merkitty liitteenä oleviin karttoihin. Eteläisellä jaksolla 1 (Painaa - Vespuolen eritasoliittymä) vaihtoehto on moottoriliikennetie (VE1/VE2). Keskimmäisellä jaksolla 2 (Vespuolen eritasoliittymä - Muuramen eritasoliittymä) päävaihtoehtoja ovat moottoriliikennetie (VE1) ja moottoritie (VE2). Pohjoisella jaksolla 3 päävaihtoehto on moottoritie (VE1/VE2).

Tässä selvityksessä on tarkasteltu suunnitteluvälin melualueita nykytilanteessa ja ennustetilanteessa 2050. Ennustetilannetta on tarkasteltu vertailutilanteen VE0, VE1 ja VE2 osalta.

Suunnittelukohteen sijainti ja tarkastelujaksot on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti ja tarkastelujaksot

Sitowise Oy:ssä työn meluselvityksen on laatinut Ins. YAMK Oskari Mäkelä. Laadunvarmistajana on toiminut Ins. AMK Tiina Kumpula.

2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melutason ohjearvot

Melulaskennan tuloksena saatuja melutasoja on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille.

Taulukko 1. VNp 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

Ohjearvot ulkona	**Päivällä** $L_{Aeq,\ klo\ 7–22}$	**Yöllä** $L_{Aeq,\ klo\ 22–7}$
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	$L_{Aeq,\ klo\ 7–22}$	$L_{Aeq,\ klo\ 22–7}$
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

Nyt tarkasteltava alue tulkitaan koko suunnittelujaksolla ns. vanhaksi alueeksi, joten oleskelualueilla sovelletaan päiväajan 55 dB ja yöajan 50 dB ohjearvoa. Em. jaksolla päiväajan ohjearvo on meluntorjunnan tarvetta ja suunnittelua ohjaava suure. Tämä koskee kaikkia suunnittelualueella sijaitsevia asuin- ja lomarakennuksia, sillä ne sijaitsevat jo nykyisellään valtatien melualueella. Tien parantaminen pitää vaihtoehdosta riippuen suunnittelualueella melulle altistuvien asukkaiden määrän likimääräisesti nykytilanteen mukaisena tai hieman vähentää sitä, mikäli vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 osoitettu meluntorjunta toteutetaan.

2.2 Melumallinnus

2.2.1 Maasto- ja laskentamalli

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmallin ja Maastotietokannan perusteella. Ennustetilanteen 2050 osalta on laskettu VE0 nykyisellä väylägeometrialla. Lisäksi maastomalliin on upotettu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaiset väylägeometriat VE1 ja VE2 laskennoissa.

Rakennusten korkeudet on mallinnettu niiden käyttötarkoituksen ja kerroslukumäärän perusteella. Liitteenä olevissa melulaskentakuvissa rakennukset on esitetty eri väreillä niiden käyttötapaluokkien mukaisesti. Rakennusten tiedot on saatu Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta.

Tiet, kadut ja rakennukset on mallinnettu akustisesti kovina alueina (α =0).

Melulaskennat on tehty CadnaA 2023 -melunlaskentaohjelman pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla [1]. Laskentamallin tarkkuus on tien lähietäisyydellä tyypillisesti ± 2 dB. Selvityksessä on laskettu päiväajan keskiäänitasot (L_{Aeq}) suunnittelualueelle.

Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:

- Laskentaruudukon koko 10 x 10 metriä, jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä.
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 1. kertaluvun heijastukset
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tie- ja raideliikennemelumallin mukaisesti.)

Työtä varten saatiin käyttöön suunnittelualueen eteläosaan laaditun vt 9 Patalahti-Lahdenvuori tiesuunnitelman melumalli [2]. Tiesuunnitelman melumalli on upotettu vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 suunnittelualueen eteläosaan ja tiesuunnitelman ratkaisut on huomioitu meluntorjunnan, tiegeometrioiden ja liikennetietojen osalta.

2.2.2 Liikennetiedot

Työssä melulähteenä on huomioitu valtatie 9:n liikenne. Lisäksi on huomioitu muut melulaskennan kannalta merkittäviksi arvioidut suunnittelualueen tie- ja katuosuudet, sekä Tampere – Jyväskylä rautatie. Rautatie on huomioitu siltä osin, kun se sijoittuu valtatien meluvaikutusalueelle. Raideliikenteen osalta laskentamallina on käytetty pohjoismaista raideliikennemelun laskentamallia [3].

Liikennetiedot perustuvat nykytilanteen osalta Väyläviraston liikennemääräkarttoihin (katsottu 1.1.2025). Ennustetilanteen liikennemäärät perustuvat Sitowisen vuonna 2026 laatimaan liikenne-ennusteeseen ja ne on esitetty YVA selostuksessa.

Liikenteestä 90 % on oletettu tapahtuvan päiväaikaan klo 7–22.

Raideliikenteen määrät perustuvat Jyväskylän kaupungin meluselvitykseen (2022) nykytilanteen laskentojen osalta [4]. Raideliikenteen nopeuksina on käytetty koko suunnittelujaksolla henkilöjunille (IC2 ja Pen) 160 km/h ja tavarajunille (F-Taju) 80 km/h. Ennustetilanteessa em. raideliikennemääristä on muodostettu ennusteet Traficomin valtakunnallisilla liikenne-ennusteilla (https://www.traficom.fi/fi/liikennejarjestelma/liikennejarjestelmaanalyysi-ja-ennusteet/valtakunnalliset-liikenne-ennusteet).

3 Laskennat

Melulaskennalla selvitettiin päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7–22}$ ja $L_{Aeq,22–7}$ suunnittelualueelle nyky- ja ennustetilanteessa 2050. Laskentatulokset on esitetty liitteissä 1-2. Meluntorjuntaa suunniteltaessa päiväajan keskiäänitaso on mitoittava koko suunnittelualueella.

3.1 Nykytilanne

Liitteessä 1 (s. 1–3) on kuvattu päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ nykytilanteessa. Liitteessä 2 (s. 1–3) on esitetty vastaavat yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$.

3.2 Ennustetilanne 2050, vertailutilanne VE0

Liitteessä 1 (s. 4–6) on kuvattu päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ nykyisellä tieverkolla vuoden 2050 ennusteliikenteellä ilman uusia meluntorjuntatoimenpiteitä. Liitteessä 2 (s. 4–6) on

kuvattu vastaavat yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$. Laskentatilanteissa meluntorjunta on nykytilanteen mukainen.

3.3 Ennustetilanne 2050, VE1

Liitteessä 1 on kuvattu päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ YVA:n vaihtoehdon VE1 mukaisella tiegeometrialla ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä ilman suunniteltua meluntorjuntaa (s. 7–9) ja huomioiden suunniteltu meluntorjunta (s. 10–12). Liitteessä 2 (s. 7-9 ja 10–12) on kuvattu vastaavat yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$.

3.4 Ennustetilanne 2050, VE2

Liitteessä 1 on kuvattu päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ YVA:n vaihtoehdon VE2 mukaisella tiegeometrialla ja vuoden 2050 ennusteliikenteellä ilman suunniteltua meluntorjuntaa (s. 13–14) ja huomioiden suunniteltu meluntorjunta (s. 15–16). Liitteessä 2 (s. 13-14 ja 15–16) on kuvattu vastaavat yöajan keskiäänitasoalueet $L_{Aeq22-7}$.

4 Tulokset ja johtopäätökset

Tuloksia on tarkasteltu luvussa 1 esitetyissä kolmessa jaksossa. Luvussa 1 kuvatusti päiväajan ohjearvo on meluntorjunnan tarvetta ja suunnittelua ohjaava suure, minkä takia tässä luvussa on tarkasteltu pelkästään päiväajan keskiäänitasoja.

Melulle altistuvien asukkaiden määrälaskennoissa on hyödynnetty väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietoja (ns. RHR-data). RHR- data sisältää paikoittain pieniä epätarkkuuksia. Datassa rakennuksen asukasmäärän ilmoittava attribuuttipiste pitäisi osua aina rakennuksen ulkoseinien sisäpuolelle, mutta pieni osa pisteistä osuu rakennusten ulkopuolelle. Tämän vuoksi RHR-datan attribuuttitietoa ei ole yhdistetty rakennuksiin, vaan altistuja-analyysit perustuvat suoraan RHR-pisteiden (ja niiden sisältämän asukastiedon) sijoittumiseen eri melualueille. Analyysi sisältää epätarkkuuksia. Esimerkiksi kerros- tai rivitalon attribuuttipiste, jossa asuu useita kymmeniä asukkaita saattaa juuri ja juuri sijoittua toisessa laskentatilanteessa tietyn melualueen sisälle ja toisessa juuri ja juuri kyseisen melualueen ulkopuolelle. Tämän vuoksi eri laskentatilanteiden yli 55 dB päivämelualueelle sijoittuvien asukkaiden kokonaismäärä saattaa sisältää hieman vähemmän epätarkkuutta tietyille melualueille (esim. 60–65 dB) sijoittuvien asukkaiden määrien (eri laskentatilanteissa) vertailuun nähden.

Altistujalaskennoissa on huomioitu Patalahti – Lahdenvuori tiesuunnitelmassa lunastettaviksi esitetyt asuinrakennukset. Niiden asukkaat on vähennetty taulukoissa esitetyistä määristä.

Suunnittelujaksolle sijoittuu jonkin verran nykyisiä meluesteitä, jotka on merkitty melukartoille sinisellä värillä.

4.1 Nykytilanne ja vertailutilanne VE0

Laskentojen perusteella yli 55 dB päiväajan keskiäänitasot leviävät nykytilanteessa noin 30–350 m etäisyydelle liikennemääristä, nopeusrajoituksesta, maastonmuodoista, nykyisistä meluesteistä ja rakennuskannasta riippuen (liite 1, s. 1–3).

Nykytilanteessa valtatien liikenteen aiheuttamalle päiväajan 55 dB keskiäänitasolle altistuu noin 276 asukasta ja VE 0 vertailutilanteessa noin 318 asukasta (taulukot 2 ja 3). Liitteestä 1 voidaan nähdä, että valtatien 9 lisäksi myös muulla tie-, katu- ja raideverkolla on etenkin risteysalueiden ja radan läheisyydessä vaikutusta melutilanteeseen.

Taulukko 2. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät nykytilanteessa ja vertailutilanteessa (VE 0)

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	Nykytilanne	VE 0 eli vertailutilanne (v. 2050)
55–60 dB	179	201
60–65 dB	93	110
65-70 dB	4	7
Yli 70 dB	0	0
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**276**	**318**

Taulukko 3. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät nykytilanteessa ja vertailutilanteessa VE0 (jaksoittain*)

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	Nykytilanne	VE0 (v. 2050)
55–60 dB	82 57 40	94 60 47
60–65 dB	13 74 6	28 75 7
65-70 dB	1 3 0	1 6 0
Yli 70 dB	0 0 0	0 0 0
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**96** **134** **46**	**123** **141** **54**

*Painaa – Vespuoli / Vespuoli – Muurame / Muurame - Keljonkangas

4.2 Vaihtoehdot VE1 ja VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 valtatien nopeusrajoitus nousee koko suunnittelualueella 100 km/h:ssa. Nopeusrajoituksen kasvu on isoin yksittäinen melutasoja kasvattava tekijä suunnittelualueella. Raskaan liikenteen ajonopeutena on käytetty 80 km/h. Lisäksi muutokset tiegeometrioissa vaikuttavat melun leviämiseen. Liikennemäärät kasvavat ennusteessa maltillisesti nykytilanteeseen nähden, joten liikenteen kasvu itsessään ei aiheuta suurta kasvua melutasoihin. Vertailutilanteessa VE0 on sama liikenteen kasvuodotus, kuin arvioitavissa vaihtoehtoissa VE1 ja VE2.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 on Teollisuustien liittymän osalta useita alavaihtoehtoja. Alavaihtoehtojen väliset erot ovat kuitenkin melun kannalta merkityksettömiä, joten Teollisuustien liittymäalueen eri alavaihtoehtoja ei ole mallinnettu. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 laskennoissa on Teollisuustien liittymäalueen kohdalla huomioitu liikennemääriltään suurin vaihtoehto. Lisäksi suunnittelualueen pohjoisosassa Pukkiniityn eritasoliittymän kohdalla on kaksi eri alavaihtoehtoa. Pukkiniityn alavaihtoehdoilla ei myöskään ole melulaskentojen kannalta merkitystä, sillä lähellä ei sijaitse asutusta tai muita melulle herkkiä kohteita.

Mikäli hanke toteutettaisiin ilman uutta rakenteellista meluntorjuntaa, kasvaisi melulle altistuminen selvästi ja esimerkiksi yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueelle sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaisi vaihtoehdossa VE1 noin 64 % nykytilanteeseen ja noin 42 % vertailuvaihtoehtoon verrattuna. Vertailutilanteella tarkoitetaan ennusteliikennettä nykyisellä tieverkolla ja nykyisellä meluntorjunnalla. Vaihtoehdossa VE2 yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueelle sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaisi vastaavan määrän. (taulukko 4).

4.3 Vaihtoehdot VE1 ja VE2 suunnitellulla meluntorjunnalla

Suunnittelujaksolla on tarvetta meluntorjunnalle. Meluntorjunnan suunnittelun ensisijaisena tavoitteena on ollut VNp 993/1992 mukaisten melun ohjearvojen täyttäminen. Toissijaisena tavoitteena on ollut, että valtatien vaikutusalueella asuvien asukkaiden melulle altistumista saataisiin vähennettyä mahdollisuuksien mukaan tai että ohjearvojen ylittävälle melulle altistuvien melutilanne vähintään paranisi selkeästi vertailutilanteeseen nähden, mikäli ohjearvoihin pääseminen vaatisi kohtuutonta meluntorjuntaa.

Meluntorjunnan suunnittelun lähtökohtana on ollut, että yksittäisiä rakennuksia ei ole melusuojattu meluntorjunnan heikon kustannustehokkuuden vuoksi. Meluntorjuntaa on esitetty kohtiin, joissa yksittäisellä meluesteellä on suojausvaikutusta vähintään kolmelle asuin- tai lomarakennukselle. Lisäksi meluntorjunnan suunnittelussa on kaikki meluntorjunta suunniteltu tien pinta + 3,5 m korkeina meluseininä (pl. Patalahti-Lahdenvuori tiesuunnitelma-alue, jossa on tiesuunnitelman mukaiset ratkaisut). Meluntorjunnan suunnittelua tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa, ja meluntorjuntaa on hyvä suunnitella mahdollisuuksien mukaan toteutettavaksi kustannustehokkuuden parantamiseksi meluvalleilla tai meluvalli-meluseinä -yhdistelmillä varsinkin maaperän ollessa riittävän kantavaa ja jos hankkeella muodostuu ylimääräistä meluvalliin soveltuvaa maa-ainesta. Lisäksi jatkosuunnittelussa voidaan arvioida suunnittelualueelle sijoittuvien ulkoilu- ja liikuntapaikkojen mahdollista suojaamista meluesteillä. Tässä suunnitteluvaiheessa meluntorjuntaa on ohjannut aiemmin mainitut kriteerit meluesteiden suunnittelulle (kustannustehokas asuin- ja lomarakennusten melusuojaus). Mikäli ulkoilu- tai liikuntapaikkojen kohdalle ei ole tässä työssä suunniteltu meluesteitä, heikkenee niiden melutilanne ennustetilanteessa hieman liikennemäärien ja ajonopeuksien kasvaessa.

Meluntorjuntatoimenpiteinä suunnittelualueelle on esitetty vaihtoehdossa VE1 yhteensä noin 11,8 km ja vaihtoehdossa VE2 noin 12,9 km meluesteitä. Edellä mainituissa määrissä on mukana myös Patalahti-Lahdenvuori tiesuunnitelmassa (https://vayla.fi/valtatien-9-

ohituskaistojen-parantaminen-valilla-patalahti-lahdenvuori-tiesuunnitelma-jamsa-ja-jyvaskyla) suunniteltu meluntorjunta (yht. 1175 m). Meluesteiden sijainnit on esitetty melukartoilla. Suunnitellut meluesteet on esitetty melukartoilla ”pinkeillä” (magenta) viivoilla.

Mikäli suunnittelujaksolta poistuu tai leikkaantuu suunniteltujen tiegeometrioiden vuoksi nykyisiä meluesteitä, tulee esiteiden säilyttämistä (esimerkiksi tukimuurien avulla) tai korvaamista uusilla tarkastella tapauskohtaisesti.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 suunniteltu meluntorjunta vähentää melun leviämistä merkittävästi, mikä käy ilmi taulukossa 4 esitetyistä melulle altistuvien asukkaiden määristä. Mikäli tiehanke toteutettaisiin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 suunnitellulla meluntorjunnalla, pysyisi altistuvien asukkaiden määrä likimääräisesti nykytilanteen mukaisena tai jopa hieman vähenisi vaihtoehdossa VE1 (taulukko 4). Vertailutilanteeseen VE0 nähden melulle altistuvien asukkaiden määrä vähenisi.

Taulukko 4. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät vaihtoehdoissa mol ja mo (jaksoittain*)

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	Ei suunniteltua meluntorjuntaa		Suunniteltu meluntorjunta	
	VE1 v. 2050	VE2 v. 2050	VE1 v. 2050	VE2 v. 2050
55–60 dB	135 51 86	135 42 86	58 103 68	58 110 68
60–65 dB	29 66 8	29 121 8	9 11 2	9 9 2
65-70 dB	6 62 3	6 8 3	4 2 0	4 2 0
Yli 70 dB	2 2 0	2 2 0	2 2 0	2 2 0
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**172** **181** **97**	**172** **173** **97**	**73** **118** **70**	**73** **123** **70**

*Painaa – Vespuoli / Vespuoli – Muurame / Muurame – Keljonkangas

Vaihtoehdot VE1 ja VE2 eivät ole erilaiset koko hankkeen pituudelta. Hankkeen eteläpäässä (jakso 1) ainoana vaihtoehtona on moottoriliikennetie (mol) ja pohjoispäässä (jakso 3) moottoritie (mo). Keskimmäisellä osuudella (jakso 2) vaihtoehtoja ovat mol ja mo. Näin hankkeelle muodostuu kaksi vaihtoehtoista toteutustapaa (etelästä pohjoiseen):

- mol + mol + mo (VE1)
- mol + mo + mo (VE2)

Taulukoissa 5 ja 6 on vertailtu näitä kahta eri toteutustapaa. Ilman uutta meluntorjuntaa päiväajan 55 dB keskiäänitasolle altistuu vaihtoehtoyhdistelmästä riippuen noin 450 tai 442 asukasta ja uuden meluntorjunnan kanssa 261 tai 266 asukasta, eli tutkitulla teoreettisella meluntorjunnalla saadaan suojatuksi noin 40 % ilman suojausta altistuvista asukkaista. Jaksolla 3 saadaan suojatuksi vähiten asukkaita (28 %), koska altistuva asutus on muita jaksoja enemmän haja-asutusta ja suojauksen kustannustehokkuuden takia yksittäisiä rakennuksia ei ole esitetty suojattavaksi.

Taulukko 5. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät eri vaihtoehdoissa meluvyöhykkeittäin

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	Ei suunniteltua meluntorjuntaa		Suunniteltu meluntorjunta	
	VE1	VE2	VE1	VE2
55–60 dB	272	263	229	236
60–65 dB	103	158	22	20
65-70 dB	71	17	6	6
Yli 70 dB	4	4	4	4
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**450**	**442**	**261**	**266**

Taulukko 6. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät vertailutilanteessa VE0 ja eri vaihtoehtoyhdistelmissä jaksoittain

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	VE0 2050 (asukasta)	Ei suunniteltua meluntorjuntaa		Suunniteltu meluntorjunta	
		VE1	VE2	VE1	VE2
Jakso 1	123	172	172	73	73
Jakso 2	141	181	173	118	123
jakso 3	54	97	97	70	70
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**318**	**450**	**442**	**261**	**266**

4.4 Johtopäätökset

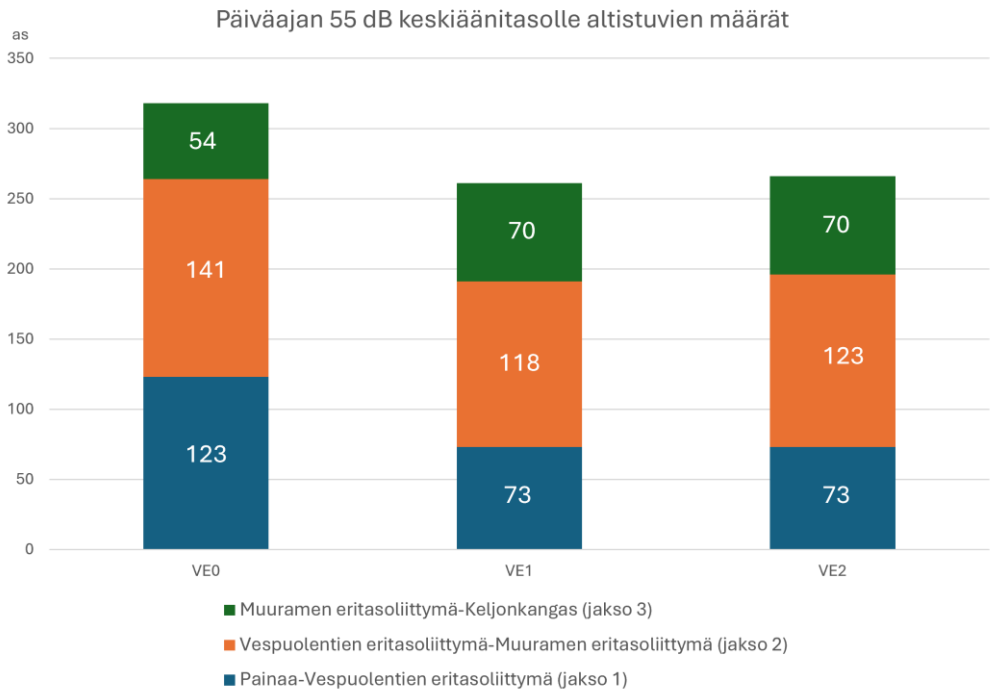
Hankkeessa tarvitaan paljon meluntorjuntaa, mutta sen ansiosta päiväajan 55 dB keskiäänitasolle altistuu 18 % tai 16 % (57 tai 52 asukasta) vertailutilannetta vähemmän asukkaita vuoden 2050 tilanteessa, jossa hanke meluesteineen on toteutettu. Altistuvien asukkaiden määrä on noin 20 % pienempi kuin nykytilanteessa. (taulukko 7 ja kuva 2)

Muurame – Keljonkangas jaksolla melulle altistuvien määrä kasvaa vertailutilanteeseen verrattuna (54→70), koska valtatien parantaminen moottoritieksi tuo 55 dB melualueelle myös yksittäisiä asuinrakennuksia, joita ei kustannustehokkuuden takia esitetä suojattavaksi. Kaikkien asuinrakennuksien kohdalla päivämelutaso on kuitenkin alle 65 dB.

Herkkiä kohteita suunnittelualueella sijoittuu nykyisellään melualueelle tulkinnasta riippuen noin kuusi. Korpilahdella melualueelle sijoittuu yksi peruskoulu, yksi toimintakeskus ja yksi päiväkoti. Lisäksi Muuramessa melualueelle sijoittuu yksi peruskoulu, yksi lukio ja yksi päiväkoti. Suunnitellulla meluntorjunnalla saadaan parannettua näistä Muurameen sijoittuvan päiväkodin melutilannetta hieman. Muuramen peruskoulun ja lukion kohdalla on jo nykyisellään melueste. Muiden edellä mainittujen herkkien kohteiden osalta melutilanne ei vaihtoehdoissa huonone merkittävällä tavalla.

Taulukko 7. Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasolle altistuvien asukkaiden määrät vertailutilanteessa VE 0 ja eri vaihtoehtoyhdistelmissä suunnitellulla meluntorjunnalla jaksoittain

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22	**VE0 2050** (asukasta)	**VE1 2050**		**VE2 2050**	
		Asukasta	**Ero vrt. VE0**	**Asukasta**	**Ero vrt. VE0**
Jakso 1	123	73	-50	73	-50
Jakso 2	141	118	-23	123	-18
jakso 3	54	70	+16	70	+16
Yhteensä asukkaita yli 55 dB keskiäänitasoalueella	**318**	**261**	**-57**	**266**	**-52**



Kuva 2. Melulle altistuvien määrät eri tilanteissa vuonna 2050

Melun kannalta arvioitavien vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa varsinkin, kun huomioidaan YVAn suunnittelu- ja tarkastelutarkkuus.

5 Viitteet

[1] Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers, Kööpenhamina, 1996.

[2] Tiesuunnitelma Valtatien 9 ohituskaistojen parantaminen välillä Patalahti – Lahdenvuori, tiesuunnitelma, Jämsä ja Jyväskylä. Väylävirasto. Melumallinnuksen laatinut: Destia Oy.

[3] Railway traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:524, Nordic Council of Ministers 1996

[4] Jyväskylän kaupungin meluselvitys 2022. Raportti kansallisilla tunnusluvuilla. Saatavilla: https://www.jyvaskyla.fi/sites/default/files/2022-09/jyvaskylan_kaupungin_meluselvitys_kansallisilla_tunnusluvuilla_2022.pdf

6 Liitteet

Liite 1 Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ (nykytilanne, VE0 ennuste v. 2050, VE1 ja VE2 ennuste v. 2050 suunnitellulla meluntorjunnalla ja ilman)

1. Nykytilanne L1
2. Nykytilanne L2
3. Nykytilanne L3
4. VE0 L1
5. VE0 L2
6. VE0 L3
7. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L1
8. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L2

9. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L3
10. VE1 suunniteltu meluntorjunta L1
11. VE1 suunniteltu meluntorjunta L2
12. VE1 suunniteltu meluntorjunta L3
13. VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L2
14. VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L3
15. VE2 suunniteltu meluntorjunta L2
16. VE2 suunniteltu meluntorjunta L3

Liite 2 Yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22\text{-}7}$ (nykytilanne, VE0 ennuste v. 2050, VE1 ja VE2 ennuste v. 2050 suunnitellulla meluntorjunnalla ja ilman)

1. Nykytilanne L1
2. Nykytilanne L2
3. Nykytilanne L3
4. VE0 L1
5. VE0 L2
6. VE0 L3
7. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L1
8. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L2
9. VE1 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L3
10. VE1 suunniteltu meluntorjunta L1
11. VE1 suunniteltu meluntorjunta L2
12. VE1 suunniteltu meluntorjunta L3
13. VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L2
14. VE2 ilman suunniteltua meluntorjuntaa L3
15. VE2 suunniteltu meluntorjunta L2
16. VE2 suunniteltu meluntorjunta L3