

Motonet Linnainmaa

Projekti 319264

Motonetin Linnainmaan toimipisteen meluselvitys

Laskennallinen tarkastelu

Asiakkaan tiedot

Broman Yhtiöt

Merja Mustonen

+358 40 829 9240

merja.mustonen@bromanyhtiöt.fi

1. Johdanto

Selvityksen tavoitteena on arvioida Linnainmaalle suunnitellun Motonetin myymälärakennuksen ja korjaamon vaikutuksia ympäristön melutasoihin.

Selvityksen tarkoituksena on osoittaa suunniteltujen rakennusmassojen vaikutukset ympäristön melutasoihin sekä arvioida Motonetin toiminnoista aiheutuvaa melua.

Selvitys on laadittu laskennallisesti ja sen on laatinut Ilkka Niskanen WSP Finland Oy:stä.

2. Aineistot ja menetelmät

2.1. Suunnittelukohteen sijainti

Motonetin Linnainmaan myymälä tulee sijoittumaan Linnainmaan kaupunginosaan valtatie 9 ja Aitolahdentien väliselle tontille. Tontti sijaitsee erittäin meluisalla paikalla sillä valtatie 9 ja Aitolahdentien liikenne on varsin vilkasta.

Kohteen melusuojaukseen puutteet on todettu Tampereen kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa 2018 - 2023 ja kohteeseen on esitetty meluvallien korotuksia vt 9 varrella sijaitsevan nykyisen vallin eteläpähän (Tampereen kaupunki 2018).



Kuva 1. Motonet Linnainmaan pihasuunnitelma (23.11.2023) ilmakuvan päälle sovitettuna.

2.2. Melun laskentamalli ja lähtöaineistot

2.2.1. Laskentamalli

Melulaskennat on tehty Cadna A/ 2022 ympäristömelun laskentaohjelmiston pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla. Laskentamalli ottaa huomioon maaston ja rakenteiden muodostamien esteiden vaikutukset äänen etenemiseen sekä maanpinnan ja ilman absorption aiheuttamat vaimennukset. Maa-alueet on mallissa oletettu pehmeiksi lukuunottamatta liikerakennusten piha-alueita.

Melulaskenta on tehty noin 250 m x 500 m laajuiselle alueelle, johon laskentapisteitä on sijoitettu maanpinnalle tasaisin välein 5 metrin etäisyydelle ja 2 metrin korkeudelle maanpinnan tasosta.

Laskennoissa rakennusten ulkopintojen absorptiosuhteena on käytetty arvoa 0,2 eli 80 % äänestä heijastuu rakennuksista. Laskennoissa on otettu huomioon ensimmäisen kertaluokan heijastukset.

Melulaskennan tulokset on esitetty päivä- ja yöaikaisina keskiäänitasoina (LAeq 7-22 ja LAeq 22-7) sekä melun vaimennuskuvana (vertailu nykytilanne – tuleva tilanne).

2.2.2. Lähtötiedot

Melulaskennan laskentamallin maastomalliaineisto on muodostettu Tampereen kaupungin vuoden 2012 laskentamalliaineistosta, joka on päivitetty vastaamaan nykyistä tilannetta.

Melulaskentojen liikennemäärinä on käytetty taulukossa 1 esitettyjä tietoja, jotka edustavat vuoden 2022 liikennemääriä.

Taulukko 1. Melulaskennoissa käytetyt liikennettä koskevat tiedot.

Väylä / katu	KAVL	Raskaat ajoneuvot	nopeus km/h	tietolähde	
	ajon.vrk	ajon./vrk			osuus %
VT9 (suuntaansa)	25994	2281	9 %	100	Suomen Väylät (vayla.fi)
Ramppi pohjoiseen	1468	27	2 %	60	Suomen Väylät (vayla.fi)
Ramppi pohjoisesta	1617	31	2 %	60	Suomen Väylät (vayla.fi)
Ramppi etelään	3599	60	2 %	60	Suomen Väylät (vayla.fi)
Ramppi etelästä	5681	93	2 %	60	Suomen Väylät (vayla.fi)
Aitolahdentie	12222	464	3,8 %	50	https://www.infotripla.fi/tampere/materiaalipankki/lib/exe/fetch.php?media=kartat:meluselvitys_2022_katujen_liikennemaara_t.zip
Sammon valtatie	15508	744	4,8 %	60	https://www.infotripla.fi/tampere/materiaalipankki/lib/exe/fetch.php?media=kartat:meluselvitys_2022_katujen_liikennemaara_t.zip
Piha-alueen jakeluliikenne		4	100 %	20	Tieto asiakkaalta

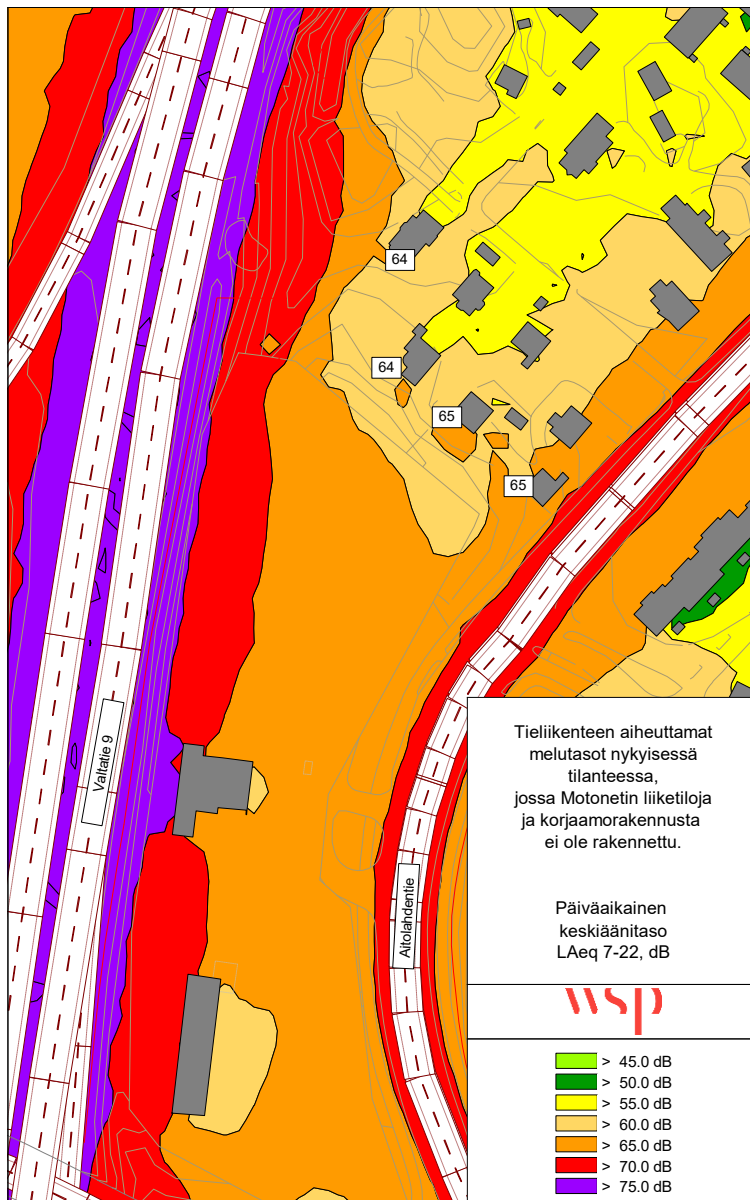
Laskennallisessa tarkastelussa Motonetin myymälärakennuksessa on arviotu käyvän päivittäin 4 tavaraa toimittavaa raskasta ajoneuvoa. Nämä toimitukset tapahtuvat klo 7 – 22 välisenä aikana.

Tontille suunniteltujen rakennusten sijainnit ja korkeudet on viety laskentamalliin kohteen pihasuunnitelmien, asemapiirroksen sekä rakennusten julkisivukuvien mukaisesti.

3. Melulaskennan tulokset

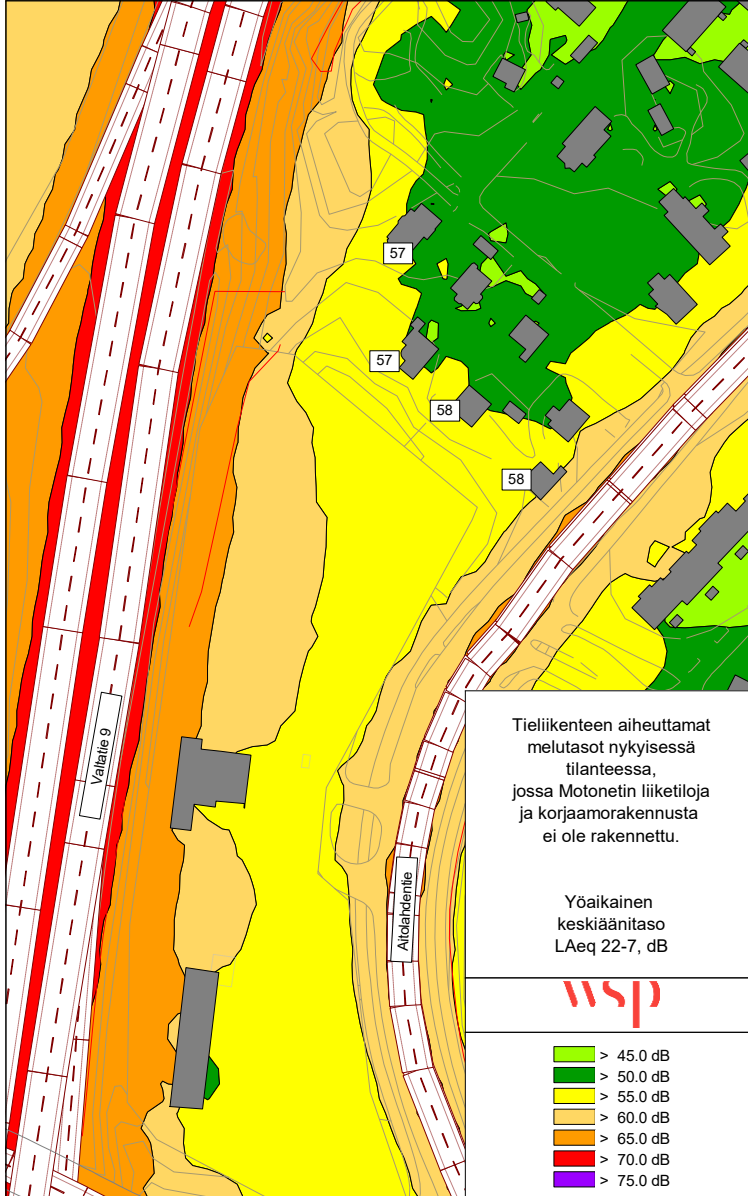
3.1. Nykytilanne (Myymälää ja korjaamoa ei ole rakennettu)

Nykytilanteessa valtatie 9 ja Aitolahdentien liikenteen aiheuttama melu ulottuu yli 60 dB tasoisena Motonetin tontin koillispuolella sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueille. Nämä asuinrakennukset sijaitsevat Lehtosenkujan varrella. Laskennallisesti arvioidut melutasot näiden asuinrakennusten piha-alueilla ylittävät selvästi valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutaso-ohjeet (kuva 2).



Kuva 2. Tieliikenteen aiheuttamat melun päiväaikaiset keskiäänitasot (LAeq 7-22) Motonet Linnainmaan tontin ympäristössä nykyisessä tilanteessa. Päiväaikaisen keskiäänitason ohjearvo asuinalueille on 55 dB.

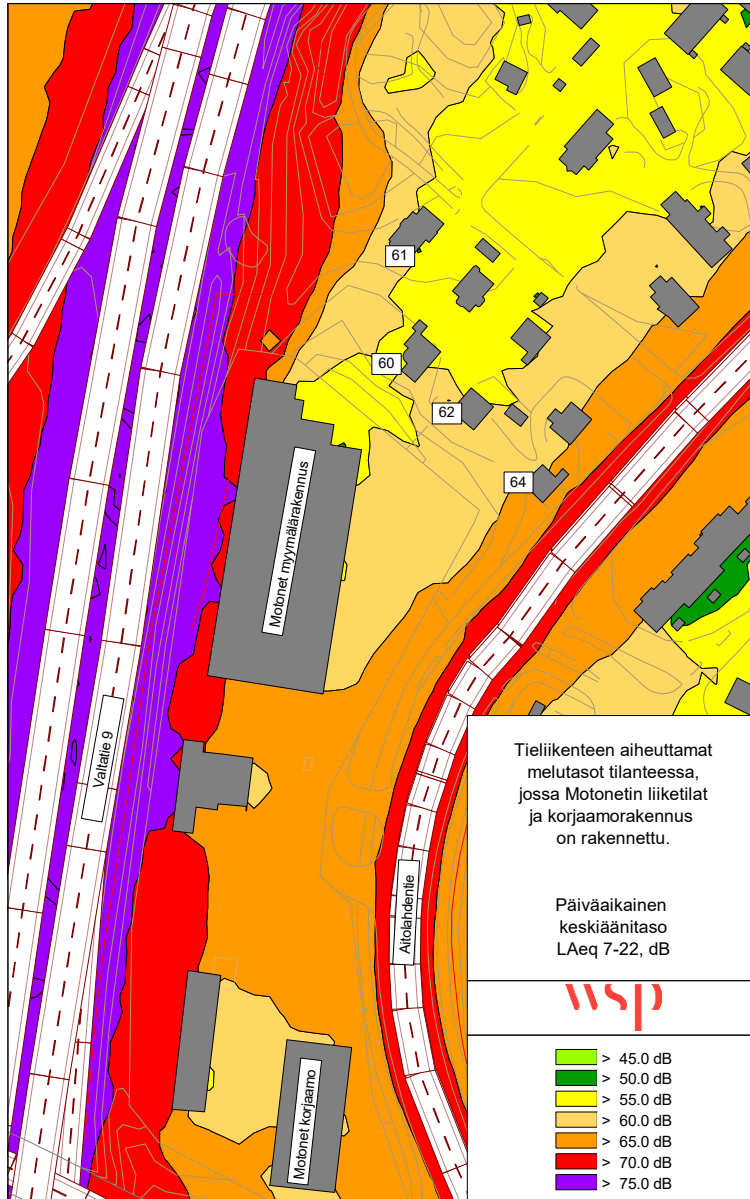
Myös yöaikaiset melun keskiäänitasot ylittyvät selvästi Motonetin pohjoispuolella sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueilla (kuva 3).



Kuva 3. Tieliikenteen aiheuttamat melun päiväaikaiset keskiäänitasot (LAeq 7-22) Motonet Linnainmaan tontin ympäristössä nykyisessä tilanteessa. Päiväaikaisen keskiäänitason ohjearvo asuinalueille on 50 dB.

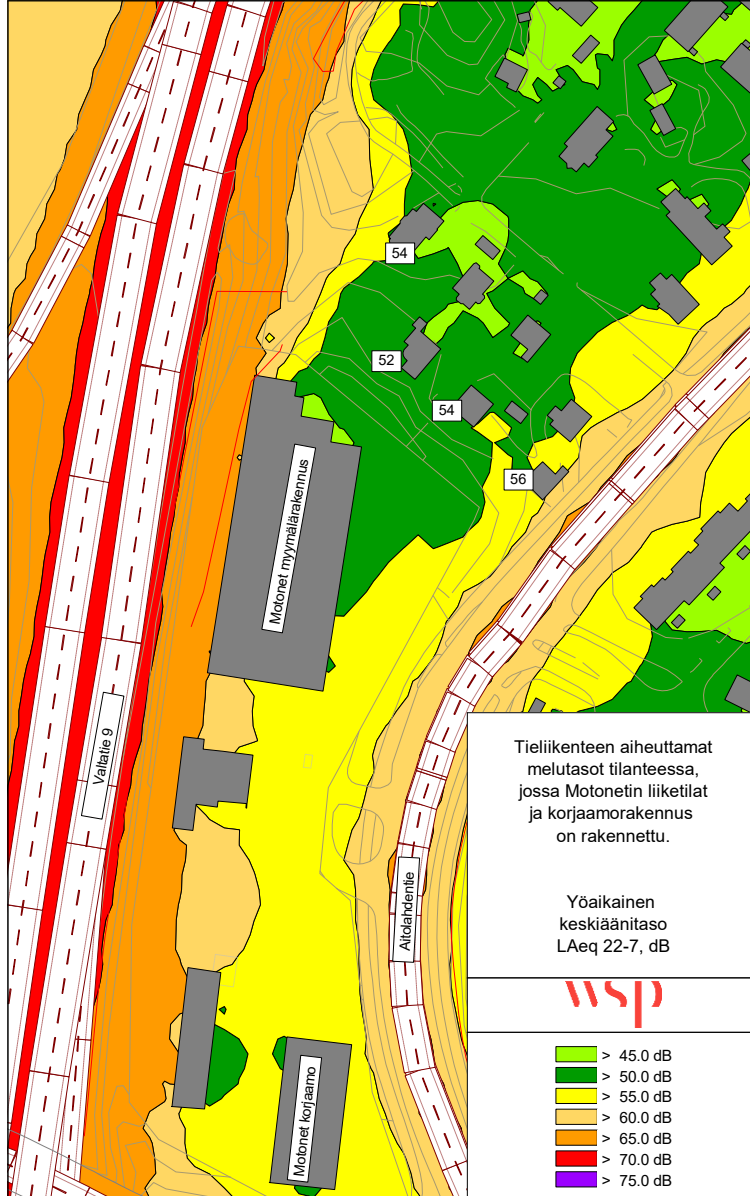
3.2. Tuleva tilanne (Motonetin myymälä ja korjaamo on rakennettu)

Motonetin myymälärakennus suojaa osittain Lehtosenkujan varrella sijaitsevia asuinrakennuksia melulta, mutta tieliikenteen aiheuttamat melutasot ylittävät edelleen valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvotasot (kuva 4).



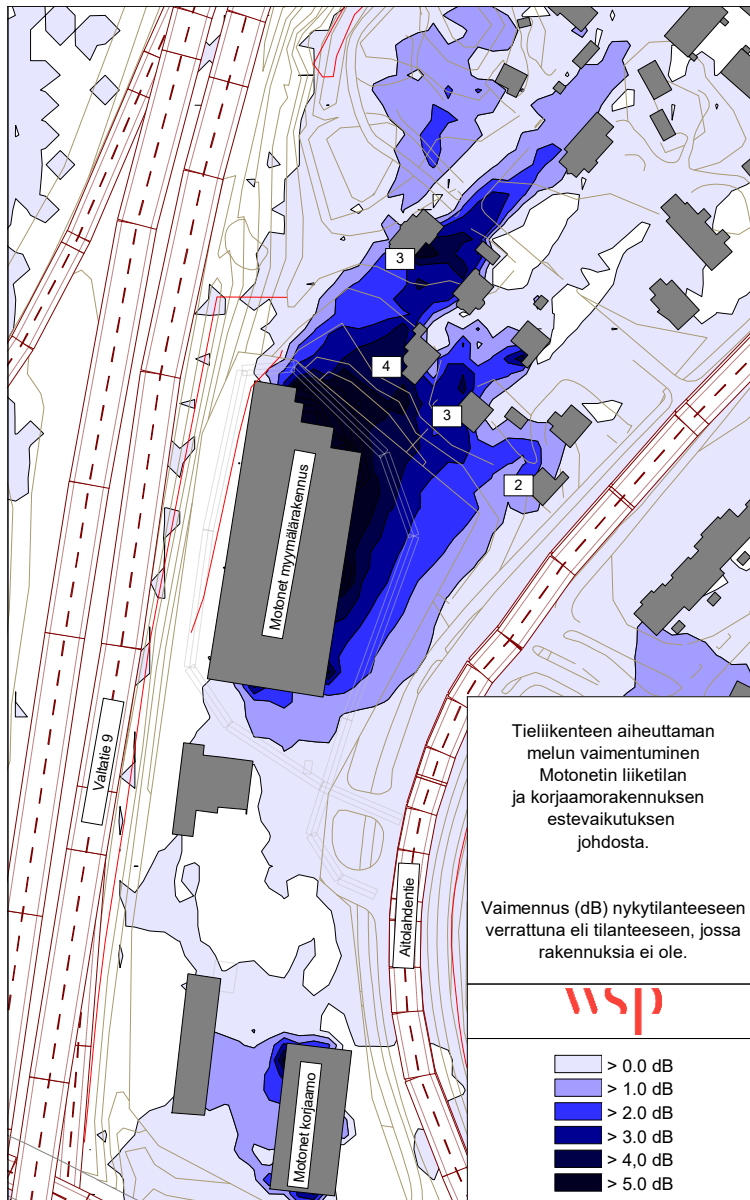
Kuva 4. Tieliikenteen aiheuttamat melun päiväaikaiset keskiäänitasot (LAeq 7-22) Motonet Linnainmaan tontin ympäristössä tulevassa tilanteessa, jossa myymälä- ja korjaamorakennukset on rakennettu. Päiväaikaisen keskiäänitason ohjearvo asuinalueille on 55 dB.

Myös yöaikaiset meluasot ylittävät ohjearvojen mukaiset tasot, vaikka ovat pienentyneet nykyiseen tilanteeseen verrattuna (kuva 5).



Kuva 5. Tieliikenteen aiheuttamat melun yöaikaiset keskiäänitasot (LAeq 22-7) Motonet Linnainmaan tontin ympäristössä tulevassa tilanteessa, jossa myymälä- ja korjaamorakennukset on rakennettu. Yöaikaisen keskiäänitason ohjearvo asuinalueille on 50 dB.

Myymälä- ja korjaamorakennus vaimentavat erityisesti valtatieltä 9 tulevaa melua. Asuinrakennusten piha-alueilla uuden myymälärakennuksen vaimentava vaikutus on 2 – 4 dB (kuva 6).



Kuva 6. Motonetin myymälä ja korjaamorakennusten melua vaimentava vaikutus (dB).

3.3. Myymälätoiminnan muut mahdolliset meluvaikutukset

Motonetin myymälän tavarantoimituksen lastauslaiturit sijaitsevat 35 – 50 metrin päässä lähimpien asuinrakennusten julkisivuista. Tavaroiden purkamisen yhteydessä melua syntyy jakeluauton moottoriäänistä sekä lastauksen yhteydessä tehtävästä rullakoiden ja pumppukärryjen siirtelystä.

Lastauksen yhteydessä jakeluautot peruuttavat lastauslaitureille, joten autot itsessään muodostavat esteen melun etenemiselle asuinrakennusten suuntaan. Lastien purkamiset tapahtuvat aamulla ja päivällä, joten toiminnasta ei aiheudu yöaikaista häiriötä.

Lastauksesta syntyvä hetkelliset melutapahtumat ovat lyhytaikaisia, joten niistä syntyvät häiriöt jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

4. Johtopäätökset

- Motonetin myymälän ja korjaamotoiminnot eivät itsessään aiheuta merkittävää melua. Myymälärakennuksen pohjoispäädystä sijaitsevan lastaustoiminnan arvioidaan aiheuttavan muutamia hetkellisiä melutapahtumia päivittäin. Arvioimme, että näistä melutapahtumista ei aiheudu todennäköisesti merkittävää haittaa.
- Motonetin myymälärakennus muodostaa meluesteen, jolloin valtatieltä 9 kantautuva melu vaimenee myymälän pohjoispuolella sijaitsevien asuinrakennusten edustalla 2 – 4 dB.

Tampere 8.3.2024

WSP Finland Oy

Laatinut:



Ilkka Niskanen
Projektijohtaja
Akustiikka ja melu

Viittaus: Tampereen kaupunki 2018: Tampereen kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2018 – 2023. Liite 8 hankekortit.

[meluntorjunnan toimintasuunnitelma liite 8 hankekortit.pdf \(tampere.fi\)](#)