

Vastaanottaja
SRV Pirkanmaa

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
29.3.2018

TAMMELAN PUISTOKATU 20 TÄYDENNYSRA-
KENTAMINEN (KAAVA NRO 8583), TAMPERE

ASEMAKAAVAMUUTOKSEN MELUSELVITYS

TAMMELAN PUISTOKATU 20, TAMPERE

Päivämäärä 29.3.2018
Laatija Hans Westman
Tarkastaja Timo Korkee
Hyväksyjä
Kuvaus

Viite 1510035642, Tampereen kaupungin ID-numero 1 819 001

SISÄLTÖ

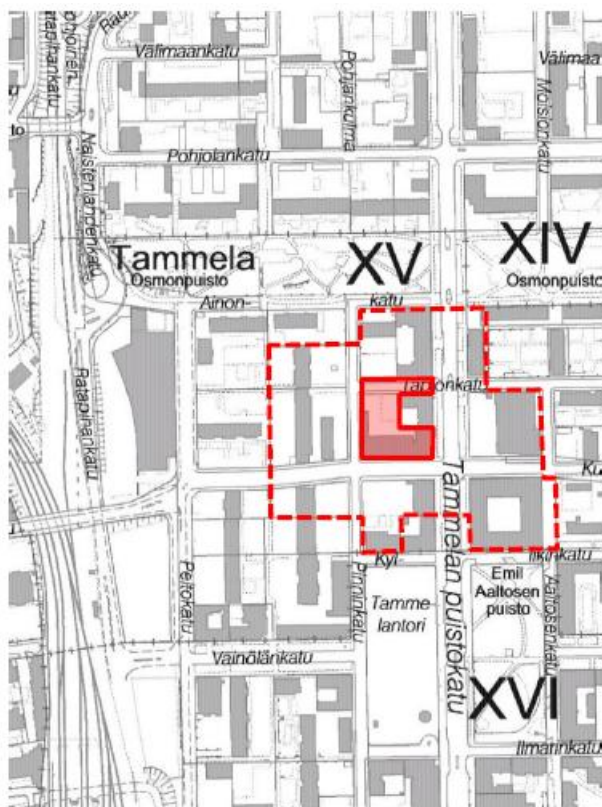
1.	Johdanto	1
2.	Lähtötiedot	2
2.1	Laskentaohjelma	2
2.2	Maastomalli	2
2.3	Liikennetiedot	2
3.	Sovellettavat ohjeavot	3
4.	Melulaskennat	4
5.	Tulokset ja suositukset	4
6.	Jatkotoimenpiteet	6

1. JOHDANTO

Tämä meluselvitys liittyy Tampereen kaupungin Tammelan (XV) kaupunginosan asemakaavatyöhön.

Suunnittelualue sijaitsee osoitteessa Tammelan puistokatu 20/Kullervonkatu 9/Tapionkatu 10. Asemakaavamuutos koskee tonttia 259/4. Tontilla sijaitsee tällä hetkellä 8-kerroksinen asuinkerrostalo Tammelan puistokadun varressa sekä yksikerroksinen liikerakennus Kullervonkadun varressa.

Tavoitteena on rakentaa tontin pohjoisosaan 4/9-kerroksinen asuinrakennus sekä korottaa nykyistä asuinrakennusta Tammelan puistokadun varrella. Tampereen strategisessa osayleiskaavassa suunnittelualue sijoittuu asumisen ja keskustatoimintojen sekoittuneelle alueelle sekä Tammelan asuntovaltaisen täydennysrakentamisen vyöhykkeelle. Kaavan OAS:ssä on esitetty suunnittelualue ja lähivaikutusalue kuvan 1.1. mukaisena.



Kuva 1.1. Kaavan suunnittelualue ja lähivaikutusalue

Tämän työn tavoitteena on ollut selvittää katuliikenteen aiheuttamat melutasot suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä, kartoittaa alueen meluntorjuntatarpeet ja tarvittaessa antaa ohjeita alueen jatkosuunnittelua varten meluntorjunnan näkökulmasta.

Meluselvitys on tehty SRV Pirkanmaan toimeksiannosta. Yhteyshenkilöinä tilaajan puolella on toimineet Jyrki Wahlman sekä Henri Kiiski. Ramboll Finland Oy:ssä työstä on vastannut DI SNIL (AKU) Hans Westman.

2. LÄHTÖTIEDOT

2.1 Laskentaohjelma

Melulaskennat on tehty 3d –maastomallin huomioivalla SoundPlan -laskentaohjelmalla, versio 7.3, joka perustuu yhteispohjoismaiseen tie-, raideliikenne ja teollisuusmelun laskentamalliin. Lisätietoja ohjelmasta saa esimerkiksi internetistä osoitteesta "www.soundplan.com".

2.2 Maastomalli

Maastomalli on laadittu Tampereen kaupungin avoimen datan aineistosta, mihin on lisätty Arkkitehtitoimisto Eero Lahti Oy:n maankäyttöluonnos maaliskuulta 2018. Aiempi tutkittu suunnitelmaluonnos on päivätty 13.10.2017.

Melutarkastelussa on otettu huomioon myös viereisen korttelin rakentuminen, mutta kuvissa 1-12 on tarkastelu ja analyysi tehty "riippumattomana" viereisen korttelin rakentumisesta. Kuvissa 13 – 14 on esitetty tarkastelu lopputilanteesta, missä molemmat korttelit ovat rakentuneet suunnitelman mukaisena.



Kuva 2.2.1. Maankäyttöluonnos

2.3 Liikennetiedot

Laskennoissa käytetyt katuliikenteen liikennemäärätiedot ennustevuodelle 2040 perustuvat Tammelan liikenneverkkosuunnitelman luonnokseen 14.12.2016 sekä Tampereen kaupungin erikoissuunnittelija Jarno Hietaselta 2.8.2017 saatuihin tietoihin.

Katuverkon liikennemäärät (KVL, keskivuorokausiliikenne) ja ominaisuustiedot on esitetty taulukossa 2.3.1.

2.3 1 Liikennelähtötiedot v. 2040

Tie/katu	KVL (ajon./vrk)	raskasliikenne - %	nopeusrajoitus ¹⁾ (km/h)
Tammelan puistokatu	6.700 - 8.600	3	30
Kullervonkatu	10.600	1 - 3	40
Pinninkatu	1.300 - 1.400	1	30
Tapionkatu	< 500	1	30

- 1) Nopeusrajoitusehdotus (YLA29.12.2016). HUOM. Yhteispohjoismainen tieliikenteen melumalli ei hyväksy alle 40 km/h nopeuksia, vaan käyttää laskennassa 40 km/h vaikka nopeusrajoitus olisi alhaisempi.

Työssä on oletettu, että 90 % liikennesuoritteesta tapahtuu aikavälillä klo 07 – 22.

3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 3.1 esitettyjä arvoja.

Taulukko 3.1: VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq}, enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet ⁴⁾ , leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

²⁾Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

³⁾Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

⁴⁾Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Alue katsottaneen vanhaksi alueeksi, joten yöajan ohjearvo on 50 dB.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty ennustetilanteen v. 2040 liikennemäärien mukaisina. Melu on laskettu ohjearvoihin verrattavina päiväajan klo 07 - 22 ja yöajan klo 22 - 07 mukaisina keskiäänitasoina LAeq.

Melu on laskettu kahdessa eri tilanteessa:

- 1) kortteliin on mallinnettu uudisrakennukset ja viereinen kortteli on entisellään (kuvat 1-12)
- 2) myös viereisen korttelin täydennysrakentaminen on mallissa mukana (kuvat 13-14)

Melulaskennat on tehty tasaväliseen laskentahilaan, jossa pisteiden välinen etäisyys on ollut 2 x 2 m (5x5 m). Laskentakorkeuksina ovat olleet 2 m (piha -alueet) sekä 5 m, 8 m, 14 m, 20 m ja 26 m.

Kuvassa 1 on esitetty päiväajan klo 07 – 22 katuliikenteen meluvyöhykkeet LAeq v. 2040 laskentakorkeudella 2 m maanpinnasta. Kuvassa 2 on esitetty vastaavat meluvyöhykkeet yöaikaan klo 22 – 07.

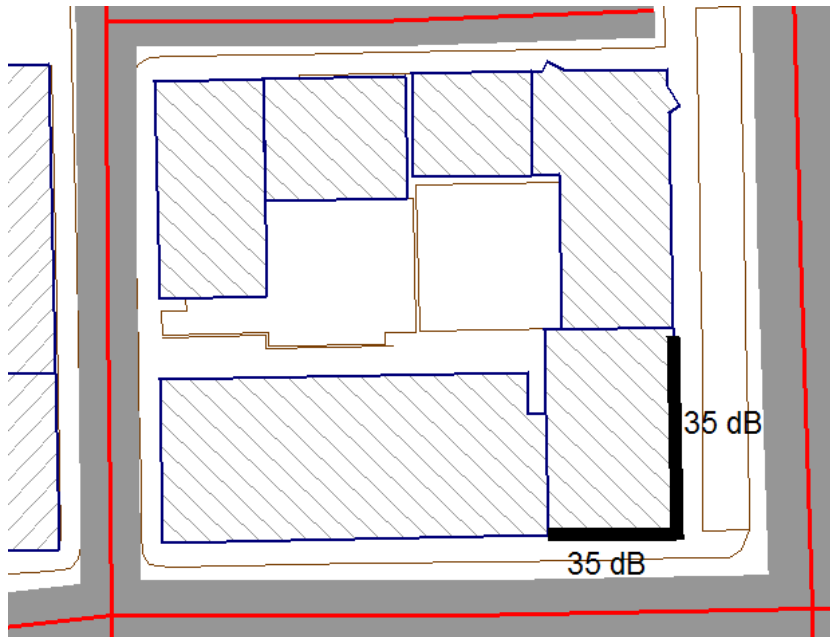
Kuvissa 3 – 7 on esitetty päiväajan meluvyöhykkeet v. 2040 laskentakorkeudella + 5 m, +8 m, +14 m, 20 m ja 26 m. Kuvissa 8 - 12 on esitetty vastaavat laskennat kuin kuvissa 3 – 7, mutta yöaikaan klo 22 - 07. Kuvissa 13 ja 14 on esitetty päivä- ja yöajan laskennat (2m), kun viereinen kortteli on rakennettu suunnitelman mukaan.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Tarkasteltavalle tontin keskelle on esitetty asuntopihoja, joilla kuvien 1 ja 2 mukaan melun ohjearvot alittuvat.

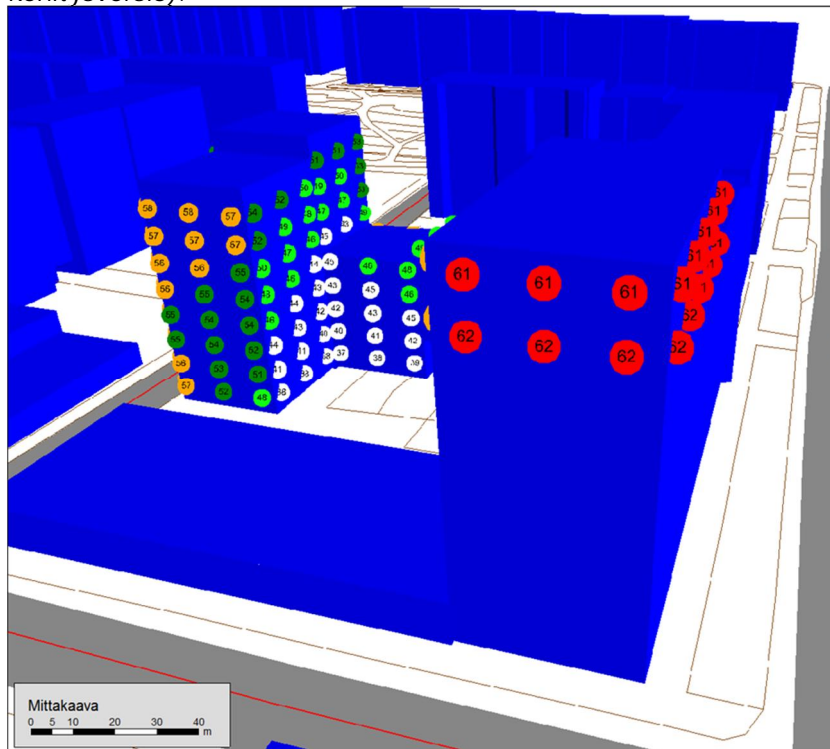
Yhteiset leikki- ja oleskelualueet sijaitsevat korttelin keskellä kuvan 2.2.1. ja asemapiirroksen mukaisesti. Melun ohjearvot alittuvat leikki- ja oleskelualueilla.

Uudisrakennuksen seinäpinnalle kohdistuva suurin keskiäänitaso on noin 61 - 62 dB (sis. laskentaepävarmuuden). Tämä ei edellytä julkisivulle melun kaavamääräystä. Kullervonkadun sekä Tammelan puistokadun puoleisilla julkisivuilla korotusosalle kohdistuu 68 - 69 dB äänitaso (sis. laskentaepävarmuuden), mikä edellyttää 35 dB vaadittavaa, äänitasoeroa kuvaavaa, kaavamääräystä kuvassa 5.1. esitetyille julkisivuille.



Kuva 5.1 Suositus julkisivuille asetettaviksi melun kaavamääräyksiksi (vaadittava äänitasoero)

Ilman julkisivuheijastuksia tehty meluisimman suunnan laskenta on esitetty kuvassa 5.2. (aiempi kehitysversio).



Kuva 5.2 Julkisivun keskiäänitasot 07-22 ilman julkisivuheijastusta

Päivällä klo 07 – 22 yli 55 dB:n melualueilla sijaitsevat parvekkeet tulee lasittaa. Käytännössä tämä merkitsee, että niin uudisrakennuksessa (uudisrakennuksen sisäpihan etelään suuntautuvaa julkisivua lukuun ottamatta) kuin Tammelan puistokatu 20 korotusosassakin kaikki parvekkeet tulee lasittaa. Myös mahdolliset kattoterassit tulee lasittaa ainakin osittain.

Lasituksen varsinainen mitoitus tehdään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa/rakennuslupavaiheessa. Parvekelasituksella pystytään saavuttamaan ohjearvojen mukainen tilanne parvekkeilla eli parvekkeita ei ole syytä kieltää.

Kohdille, joissa seinäpinnoille kohdistuu päiväaikaan yli 65 dB keskiäänitaso, tulisi pyrkiä suunnittelemaan mahdollisuuksien mukaan runsaasti asuntoja, jotka avautuvat myös hiljaiselle julkisvulle.

6. JATKOTOIMENPITEET

Jatkosuunnittelussa tulee varmistua että suunnitteluperusteet melun osalta täytetään. Mikäli merkittäviä muutoksia tulee, laskennat ja arvioinnit on viimeistään rakennuslupavaiheessa tarkistettava.

