

Vastaanottaja
Miesmäki Oy

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
14.11.2017

MIESMÄEN AK, POHTOLA, TAMPERE
ASEMAKAAVAMUUTOKSEN (8498) MELUSEL-
VITYS

MI ESMÄEN AK, POHTOLA, TAMPERE,
ASEMAKAAVAMUUTOKSEN (8498) MELUSELVITYS

Päivämäärä 14.11.2017
Laatija Lauri Hopeakivi
Tarkastaja Timo Korkee
Kuvaus Asemakaavamuutoksen (8498) meluselvityksen päivitys

Tampereen kaupungin viite 1 938 698
Rambollin viite 1510036580

SISÄLTÖ

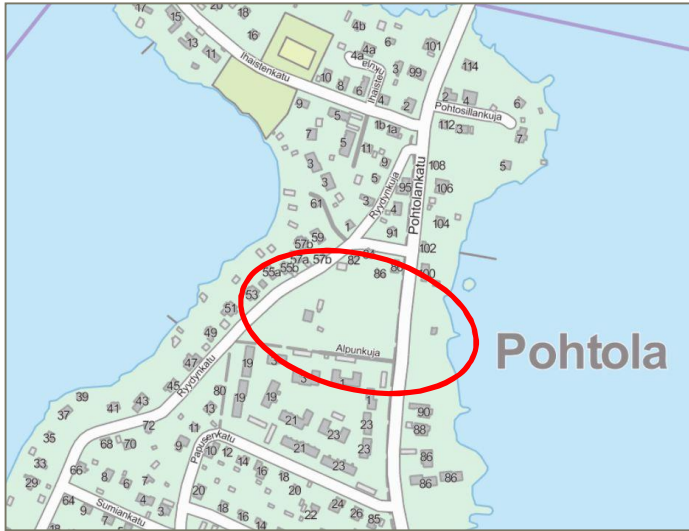
1.	Johdanto	1
2.	Selvityksen periaatteet	1
2.1	Maastomallin lähtötiedot	1
2.2	Liikennelähtötiedot	2
3.	Melun ohjearvot	2
4.	Melulaskennat	3
5.	Tulokset ja suositukset	3

MELUALUEKARTAT

Kuva 1	Päiväajan keskiäänitaso nykyliikennemäärällä, $L_{Aeq7-22}$
Kuva 2	Yöajan keskiäänitaso nykyliikennemäärällä, $L_{Aeq22-7}$
Kuva 3	Päiväajan keskiäänitaso nykyliikennemäärällä, melusuojaus toteutettu, $L_{Aeq 7-22}$
Kuva 4	Yöajan keskiäänitaso nykyliikennemäärällä, melusuojaus toteutettu, $L_{Aeq 22-7}$
Kuva 5	Päiväajan keskiäänitaso ennustetilanteessa v. 2040, melusuojaus toteutettu, $L_{Aeq 7-22}$
Kuva 6	Yöajan keskiäänitaso ennustetilanteessa v. 2040, melusuojaus toteutettu, $L_{Aeq 22-7}$.

1. JOHDANTO

Tampereen Pohtolan Miesmäenpuiston ja Backmannipuiston alueelle kaavoitetaan pientaloasutusta. Tämän työn tarkoituksena on selvittää Pohtolankadun ja Ryydynkadun aiheuttamat keskiäänitasot kaava-alueella sekä osoittaa ne toimenpiteet, joilla kaava-alueen tulevassa maankäytössä varmistetaan Vnp 993/92 mukaiset ohjearvot ulko-oleskelualueilla. Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 2.1.



Kuva 2.1. Suunnittelualueen sijainti

Meluseelvitys on tehty UM Yhtiöt Oy:n ja Miesmäki Oy:n toimeksiannosta. Yhteyshenkilönä tilaajan puolella on toiminut Kalevi Näkki AIHIO Arkkitehdit Oy:stä.

Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut projektipäällikkö Timo Korkee ja melumallinnuksen ja raportoinnin on tehnyt DI Lauri Hopeakivi.

2. SELVITYKSEN PERIAATTEET

Katuliikenteen meluseelvitys on tehty SoundPLAN 7.4 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia. Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesitteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennassa käytetty 3D-maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen laserkeilatusta 2 metrin korkeusmallista, jota on täydennetty Tampereen kaupungin numeerisella kartta-aineistolla. Maastomalliin on lisätty asemapiirrosluonnoksen mukainen rakennusmassoittelu (AIHIO Arkkitehdit Oy, 9.11.2017). Laskennassa on huomioitu akustisesti kovana maanpintana kaualue sekä suunnittelualueen itäpuolella sijaitseva Näsijärvi.

2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu sekä Pohtolankadun että Ryydynkadun liikenteen aiheuttamat melutasot.

Katujen nykytilan liikennemäärätiedot perustuvat Tampereen kaupungin liikennelaskentatietoihin (lähde: karttapalvelu.tampere.fi). Ennusteliikennemäärä vuodelle 2040 on laadittu nykytilan liikennemäärästä olettaen liikennevirran kasvavan 1 % vuosivauhtia. Liikennemäärätiedot on esitetty taulukossa 2.2.1.

Kadun ajonopeutena ja raskaan liikenteen määränä on käytetty nykytilan mukaisia arvoja.

Taulukko 2.2.1. Pohtolankadun liikennetiedot vuoden 2040 ennustetilanteessa

Nykytilanne	KVL	Liikenteen jakaantuminen		Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)	Liikennetietojen päiväys
		päivä (%)	yö (%)			
Pohtolankatu	3033	90	10	4,5	40	18.8.2016
Ryydynkatu	210	90	10	2,2	30	13.6.2017
ENNUSTETILANNE (v. 2040)	KVL	Liikenteen jakaantuminen		Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)	
Pohtolankatu	3640	90	10	4,5	40	
Ryydynkatu	252	90	10	2,2	30	

Laskennassa on oletettu, että liikennesuoritteesta 90 % tapahtuu päiväaikaan.

3. MELUN 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

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitettua ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Alue tulkitaan ns. uudeksi alueeksi, jolloin yöajan ohjearvona käytetään 45 dB.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty liikennemäärien mukaan siten, että tuloksia voidaan verrata suoraan valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (07-22) ja yöajan (22-07) ohjearvoihin.

Melualuelaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvien värialuein. Esimerkiksi 50–55 dB melualue on esitetty kuvissa tummanvihreällä.

Melualuelaskennat on suoritettu 5 x 5 m laskentapisteverkkoon ja laskentakorkeutena on käytetty vakiintuneen tavan mukaan maanpinta + 2 m korkeustasoa.

Lisäksi Pohtolankadun länsipuolella olevien kahden lähimmän asuinrakennuksen kadun puoleiseen julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso on laskettu ns. fasadimelulaskentana. Fasadilaskennan tulokset on esitetty melusuojuilla melualuekartoilla 3 – 6.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Meluvyöhykelaskennan tulokset on esitetty liitteenä olevissa kuvissa 1-6. Kuvissa 1 ja 2 on esitetty nykytilan päivä- ja yöajan meluvyöhykkeet ja kuvissa 3 ja 4 on vastaava tilanne melusuojuuttuna. Kuvissa 5 ja 6 on esitetty ennustetilanteen päivä- ja yöajan meluvyöhykkeet melusuojuuksen kanssa.

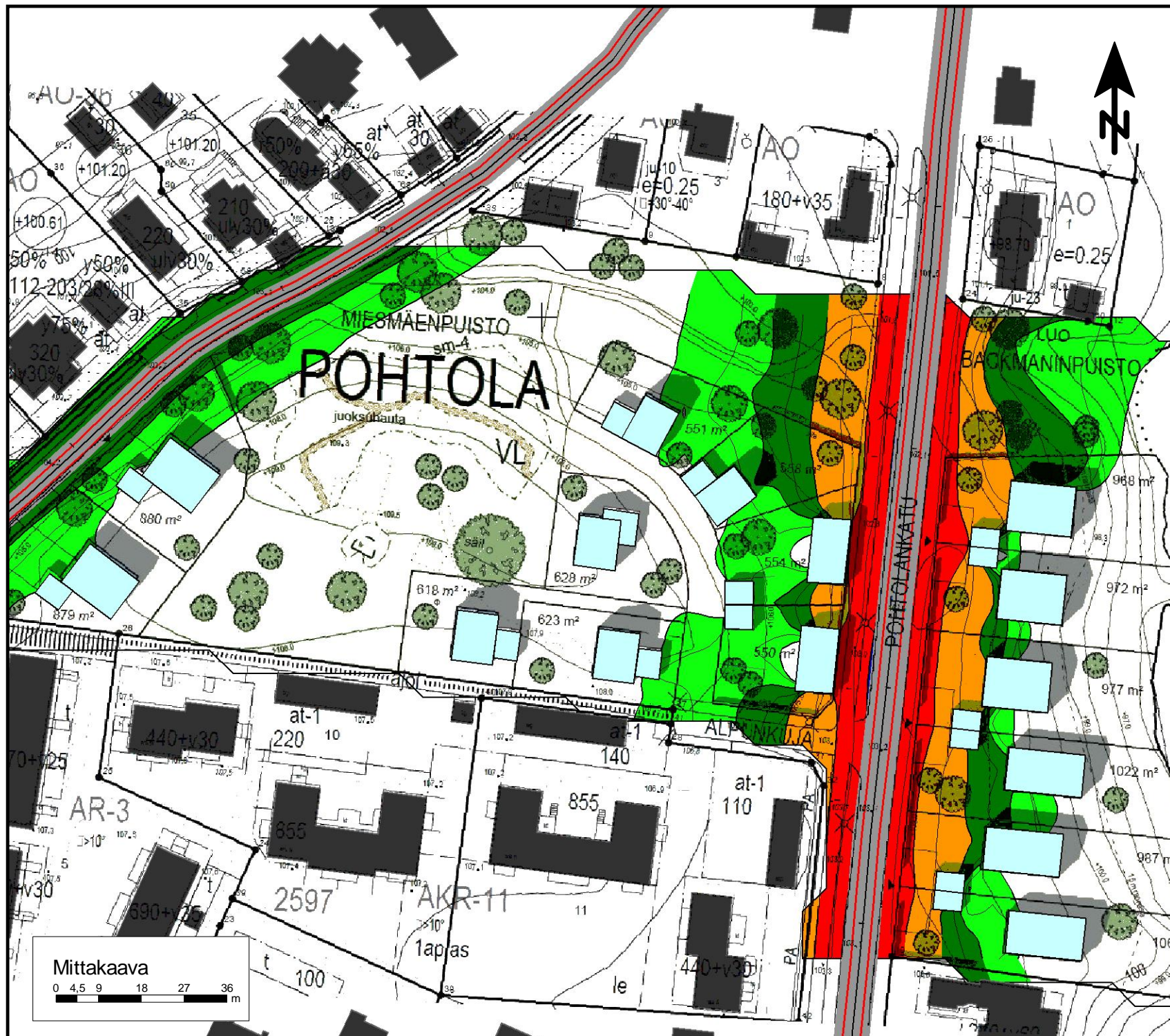
Nykytilanteessa päiväajan 55 dB ohjearvoraja ylittyy Pohtolankadun varrella kaavassa esitetyillä tonteilla laajalti. Yöaikaan 45 dB ohjearvo ylittyy tonteilla vielä hieman päiväaikaista pidemmällä (kuvat 1 ja 2). Ryydyndkadun puolella ei ohjearvojen ylittäviä arvoja kaava-alueella esiinny.

Tonteille esitetään melusuojausta, jonka yläpinnan korkeus on esitetty melukuvissa. Käytännössä melusuojuuksen korko on Pohtolankadun itäpuolella maanpinnasta lukien n. 1,6 m. Pohtolankadun länsipuolella meluidan korkeus on noin 1,8 m maanpinnan tasosta. Pohtolankadun itäpuolella piharakennuksen /autotallin / autokatoksen toisen päätyseinän tulee olla melun leviämisen estämiseksi rakenteeltaan umpiseinä. Esitetyllä melusuojuuksella tonttien keskeiset oleskelualueet alittavat päivällä päiväohjearvon 55 dB ja yöllä yöohjearvon 45 dB (kuvat 3 ja 4).

Ennustevuoden 2040 liikennetilanteessa päivä- ja yöajan keskiäänitasot hieman kasvavat. Esitetyllä melusuojuuksella päivällä ja yöllä kuitenkin alitetaan päivä- ja yöajan ohjearvot (kuvat 5 ja 6).

Pohtolankadun länsipuolella olevien kahden tietä lähinnä olevan asuinrakennuksen kadun puoleinen julkisivu on ennustetilanteessa enimmillään 61 dB päiväajan keskiäänitasossa. Jotta asunnossa sisällä ei ylittyisi päiväajan sisätilan ohjearvo 35 dB, tulee kadun puoleisella julkisivulla saavuttaa 26 dB äänitasoero. Tämä saavutetaan normaalilla rakentamisella ilman erillistä julkisivun ääneneristävyysmääräystä.

Kaava-alueella oleva Backmanin puisto on suurelta osin päivällä alle 55 dB melualueita. Yöllä puiston rannassa alittuu 45 dB, mikä on puiston käyttötarkoitus huomioituna riittävää.



Äänitaso

dB(A)

70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

- Suunnitellut rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset

Miesmäen asemakaavan päivitys
TAMPERE

MELUSELVITYS

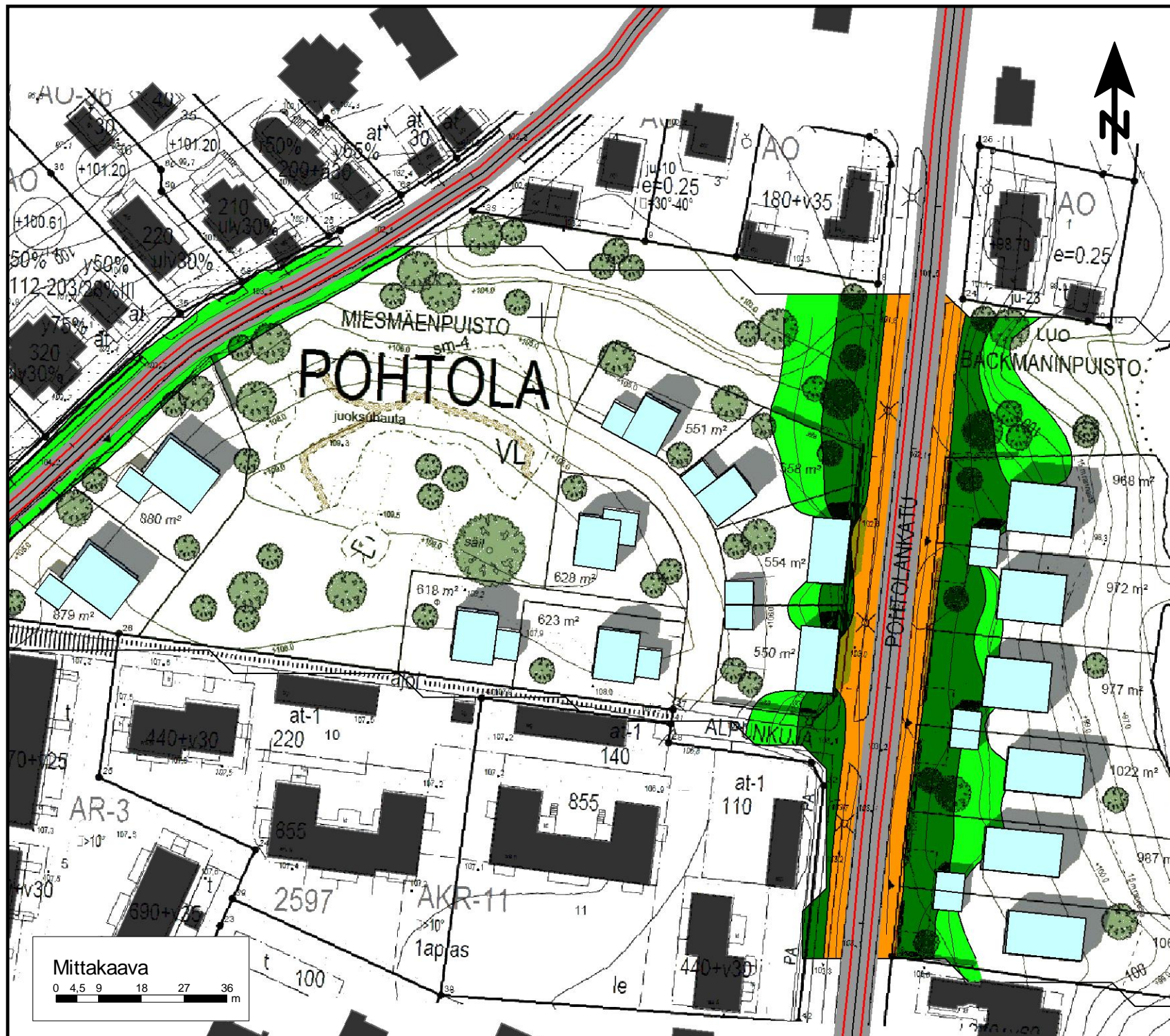
Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22
Nykyinen katuliikenne

Laskentakorkeus mp +2 m

14.11.2017 Timo Korkee

RAMBOLL

Kuva 1



Äänitaso

dB(A)	
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

- Suunnitellut rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset

Miesmäen asemakaavan päivitys
TAMPERE

MELUSELVITYS

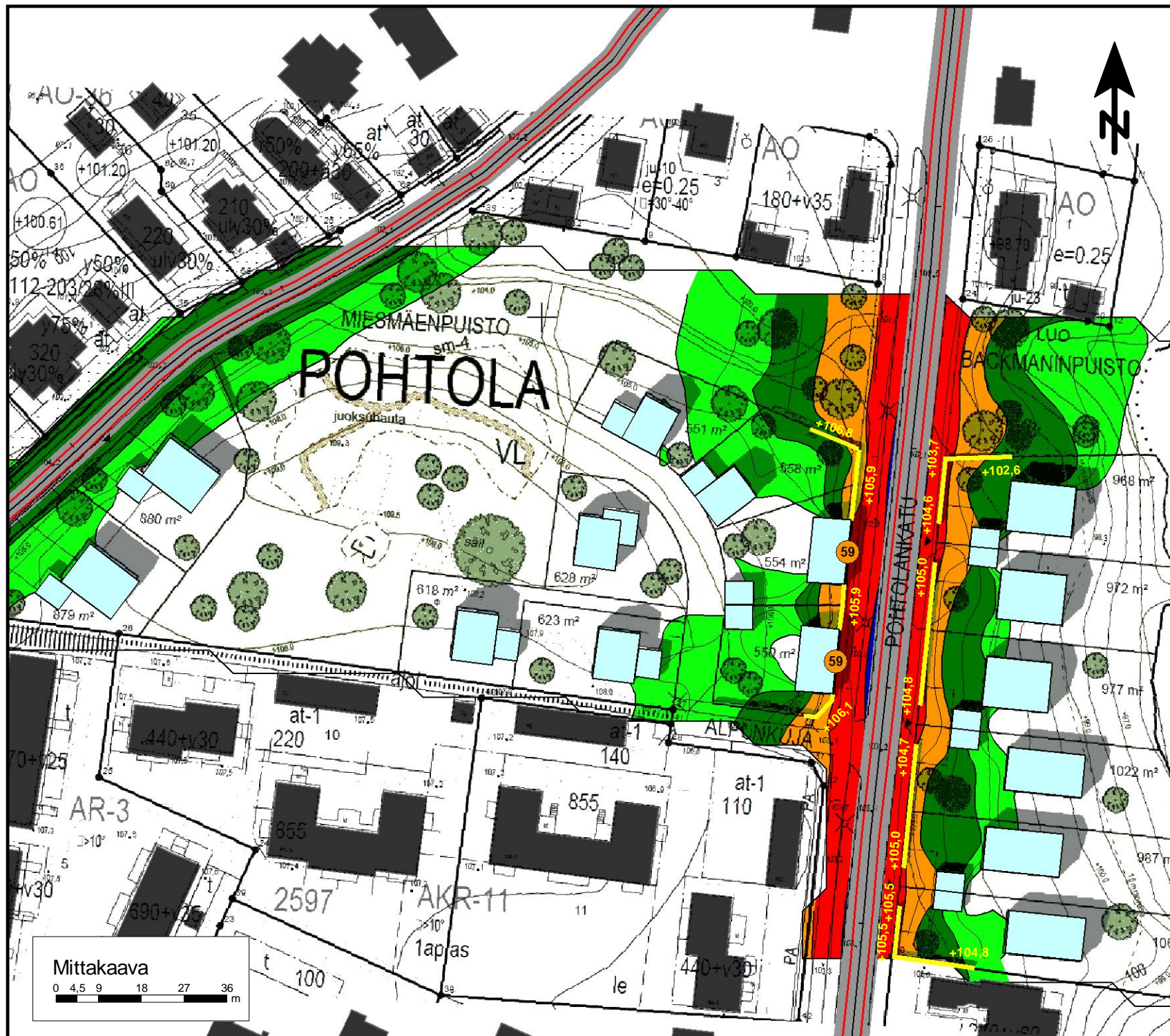
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Nykyinen katuliikenne

Laskentakorkeus mp +2 m

14.11.2017 Timo Korkee

RAMBOLL

Kuva 2



Äänitaso

dB(A)	
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

- Suunnitellut rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset
- Meluaita. Aidan yläpinnan korkeus

Miesmäen asemakaavan päivitys
TAMPERE

MELUSELVITYS

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Nykyinen katuliikenne

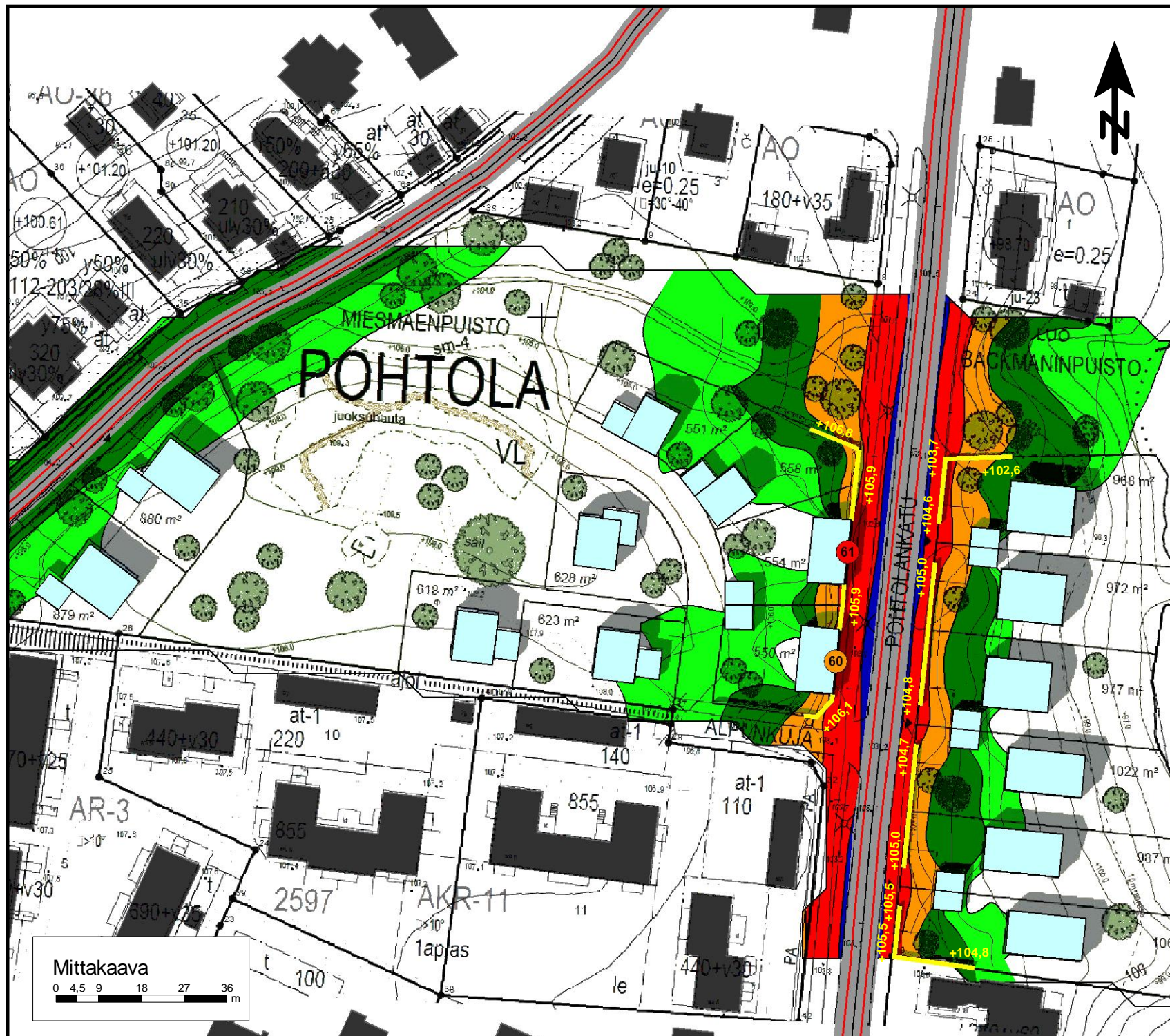
Lasketakorkeus mp +2 m
- Melusuojaus esitetty.
Kuvassa meluaidan yläpinnan korkeus.

- Julkisivuun kohdistuva suurin päiväajan keskiäänitaso.

14.11.2017 Timo Korkee

RAMBOLL

Kuva 3



Äänitaso

dB(A)	
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

- Suunnitellut rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset
- Meluaita. Aidan yläpinnan korkeus

Miesmäen asemakaavan päivitys
TAMPERE

MELUSELVITYS

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Ennustevuosi 2040.

Lasketakorkeus mp +2 m
- Melusuojaus esitetty.
Kuvassa meluaidan yläpinnan
korkeus.

- Julkisivuun kohdistuva suurin
päiväajan keskiäänitaso.

14.11.2017 Timo Korkee

RAMBOLL

Kuva 5

