

Messukylän päiväkodin ja koulun asemakaavamuutoksen numero 8689 meluselvitys

7.10.2020



WSP Projekti 314555

Donna ID 5 270 447

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Lähtötiedot ja menetelmät.....	3
3	Melua koskevat määräykset	4
3.1	Melutasojen yleiset ohjearvotasot	4
3.2	Tampereen kaupungin melulinjaukset	4
3.3	Suunnittelualueella sovellettavat ohjearvot	4
4	Melulaskentojen tulokset.....	5
4.1	Melun keskiäänitasot rakennusten ulko-oleskelualueilla	5
4.2	Julkisivujen äänitasoerovaatimukset.....	5
5	Johtopäätökset	5
6	Viittaukset.....	6
	Liitteet	6

1 Johdanto

WSP on laatinut ympäristömeluselvityksen Messukylän uuden päiväkodin ja koulun asemakaavan muutoksen tueksi. Selvityksessä on tarkasteltu tieliikenteen aiheuttamia päivä- ja yöaikaisia keskiäänitasoja (LAeq 7-22 ja LAeq 22-7) suunniteltujen rakennusten piha-alueilla sekä julkisivuilla. Ennustetilanteen melulaskenta on tehty sekä perusennusteen että kehitetyn liikenneverkon ennusteliikennemäärillä.

2 Lähtötiedot ja menetelmät

Suunnittelualan laskennallinen meluarviointi perustuu Messukylänkadun yleissuunnitelman aineistoihin sekä suunnittelukohteen viitesuunnitelmaan. Laskentamalliin lisättiin suunnitellut rakennusmassat ja ennustetilanteen tarkastelussa maanpintamalli muokattiin viitesuunnitelman mukaisesti. Liikennemäärätietoina käytettiin KaMeKa-selvitysraportin liikenne-ennusteen tietoja (Tampereen kaupunki 2020: Kalevantien – Messukylänkatu – Kangasalan tie -jakson kaupunkiliikennemäärän ja kaupunkiympäristön tavoitetilanne. 12.6.2020)

Taulukko 1. Melulaskennassa käytetyt Messukylänkadun nykytilanteen ja vuoden 2030 ennustetilanteen liikennemäärät. Taulukossa on esitetty myös vuoden 2040 seudullisen ennusteen liikennemäärä. Tätä määrää ei käytetty melulaskennassa.

		KVL ajoneuvoa/vrk	Raskaan liikenteen osuus %	Nopeusrajoitus km/h
Nykytilanne		15 090	3,7	50
Ennustetilanne 2030	perusennuste, nykyinen Messukylänkatu	17 260	3,7	50
Ennustetilanne 2040	perusennuste	17080	3,1	
Ennustetilanne 2030	kehitetty liikenneverkko, yleissuunnitelman mukainen Messukylänkatu	8 850	3,7	40

Taulukkoon 1 on vertailun vuoksi lisätty vuoden 2040 seudullisen ennusteen liikennemäärä. Vuoden 2040 ennusteliikennemäärä ja raskaan liikenteen osuus ovat hieman pienempiä kuin KaMeKa-

selvityksen perusennuste vuodelle 2030. Vuodelle 2040 ei ole arvioitu kehitetyn liikenneverkon liikennemäärää.

3 Melua koskevat määräykset

3.1 Melutasojen yleiset ohjearvotasot

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on annettu maankäytön ja rakentamisen, liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutasojen ohjearvot (taulukko 2). Näitä ohjearvoja sovelletaan myös ympäristölupaharkinnassa.

Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväajan keskiäänitasolle (klo 7 – 22) ja yöajan keskiäänitasolle (klo 22 – 7). Valtioneuvoston päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 2 esitettyjä tasoja. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon.

Taulukko 2. Melutason yleiset ohjearvotasot ulkoalueilla (Vnp 993/1992).

Melutason tunnusluku	Päiväajan (klo 7 – 22) keskiäänitaso, $L_{Aeq\ 7-22}$	Yöajan (klo 22 - 7) keskiäänitaso, $L_{Aeq\ 22-7}$
Ulkomelutasot asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla	55 dB	45 – 50 dB ^{1) 2)}
Sisämelutasot asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa	35 dB	30 dB

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3.2 Tampereen kaupungin melulinjaukset

Tampereen kaupungin melulinjauksissa (Yhdyskuntalautakunta 27.8.2019) edellytetään, että päiväkotien ja oppilaitosten piha-alueella ohjearvot alittuvat. Linjaus on siten tiukempi kuin Valtioneuvoston päätös, jonka mukaan ohjearvo ei saa ylittyä.

3.3 Suunnittelualueella sovellettavat ohjearvot

Päiväkodin ja koulun osalta käytetään päiväajan ohjearvotasoja, jolloin ulko-oleskelualueilla sovellettava päiväajan ohjearvo on 55 dB ja sisätiloissa sovellettava ohjearvotaso on 35 dB.

4 Melulaskentojen tulokset

4.1 Melun keskiäänitasot rakennusten ulko-oleskelualueilla

Päiväkodin leikkiin osoitetuilla alueilla ja koulun pihalla melutasot alittavat ohjearvot molemmissa ennustetilanteen tarkasteluissa. Toiminnalliseen oleskeluun suunnitellulla alueella Messukylänkadun varrella päiväajan melutaso ylittää selvästi 55 dB molemmissa ennustetilanteen tarkasteluissa. Kyseistä aluetta ei tulla käyttämään koulun tai päiväkodin pihana.

Melukarttaliitteessä (sivut 4 ja 5) on alustava tarkastelu toiminnallisen oleskelualueen meluntorjunnasta. Suunnittelualueen rajalle Messukylänkadun varrelle on sijoitettu 2 metriä korkea meluseinä toiminnallisen oleskelun alueen kohdalle. Meluseinän vaikutuksesta saadaan melutaso laskemaan alueella suurimmaksi osaksi alle ohjearvon kehitetyn liikenneverkon ennusteella laskettuna. Perusennusteella laskettuna melutaso toiminnallisen oleskelun alueella on selvästi yli ohjearvon meluntorjunnasta huolimatta.

4.2 Julkisivujen äänitasoerovaatimukset

Päiväkotirakennuksen Messukylänkadun puoleiselle julkisivulle kohdistuu enimmillään 66 dB päiväaikaista keskiäänitasoja. Siten julkisivun äänitasoerovaatimukseksi Messukylänkadun puoleisella julkisivulla tulee antaa 31 dB. Uuden koulurakennuksen julkisivuille ei tarvita kaavamääräyksiä äänitasoerovaatimuksesta.

5 Johtopäätökset

Suunnitelmissa esitetyn uuden päiväkodin leikkialueiden melutasot alittavat ohjearvot. Myös koulun sisäpihan melutasot alittavat ohjearvot.

Toiminnallisen oleskelualueen kohdalle suunniteltiin meluntorjuntaehdotus Messukylänkadun varrelle. Perusennusteen mukaisilla liikennemäärillä alueella ei päästä ohjearvoihin. Kehitetyn liikenneverkon ennusteliikennemäärillä melutaso alittaa ohjearvon suurimmalla osalla toiminnallisen oleskelun aluetta.

Päiväkotirakennuksen Messukylänkadun puoleiselle julkisivulle tulee antaa kaavamääräys 31 dB äänitasoerovaatimuksesta.

6 Viittaukset

Eurasto, Raimo. Ympäristöministeriö 2005. Ympäristömeludirektiivin täytäntöön panoon liittyvät laskentamallivertailut

Tampereen kaupunki 2020: Kalevantien – Messukylänkatu – Kangasalantie -jakson kaupunkiliikkumisen ja kaupunkiympäristön tavoitetilanne. 12.6.2020

Tampereen kaupungin melulinjaukset, Yhdyskuntalautakunta 27.8.2019

Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista

Liitteet

Liite 1. Melukartat

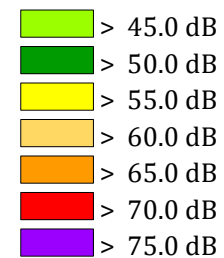




**MESSUKYLÄN PÄIVÄKODIN JA
KOULUN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN
(NRO 8689) MELUSELVITYS**

NYKYTILANNE
nykyiset liikennemäärät
nykyiset katujärjestelyt
nykyiset rakennukset

LIIKENNEMÄÄRÄT
KVL 15 090 ajon/vrk
Raskas% 3,7
Ajonop 50 km/h

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq07-22 [dB]**



 Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus



Pohjoismainen
teliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m

Mittakaava: 1:1500 (A4)



WSP Finland Oy
15.10.2020

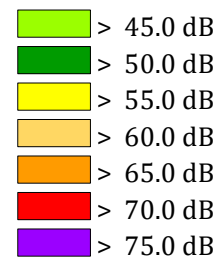


**MESSUKYLÄN PÄIVÄKODIN JA
KOULUN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN
(NRO 8689) MELUSELVITYS**

ENNUSTETILANNE 2030
ennustetut liikennemäärät
nykyiset katujärjestelyt
suunnitellut rakennukset

LIIKENNEMÄÄRÄT
KVL 17 260 ajon/vrk
Raskas% 3,7
Ajonop 50 km/h

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq07-22 [dB]**



Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus

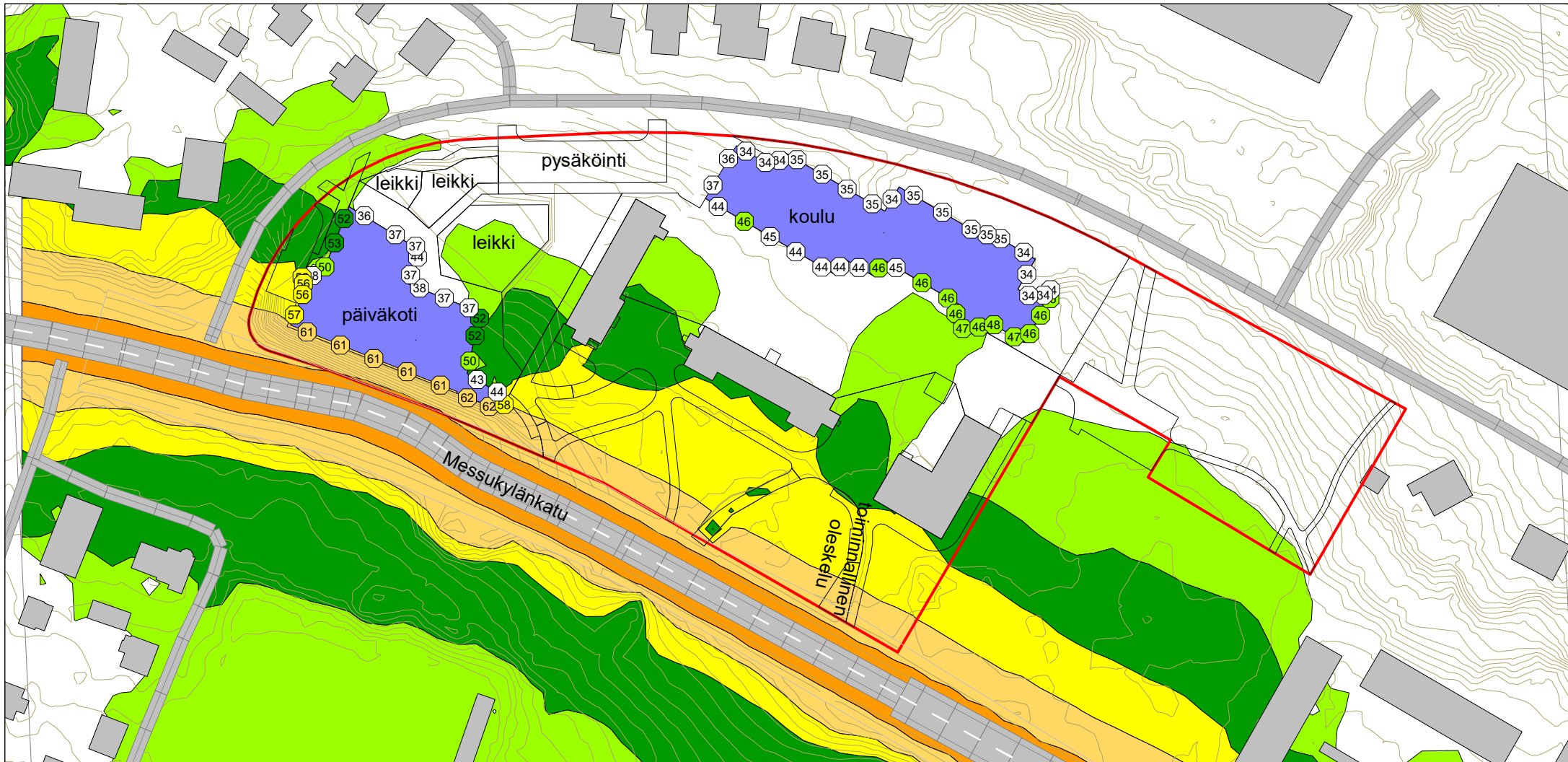


Pohjoismainen
teliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m

Mittakaava: 1:1500 (A4)



WSP Finland Oy
15.10.2020



**MESSUKYLÄN PÄIVÄKODIN JA
KOULUN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN
(NRO 8689) MELUSELVITYS**

ENNUSTETILANNE 2030
ennustetut liikennemäärät
yleissuunnitelman mukaiset katujärjestelyt
suunnitellut rakennukset

LIIKKENEMÄÄRÄT
KVL 8 850 ajon/vrk
Raskas% 3,7
Ajonop 40 km/h

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq07-22 [dB]**

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus

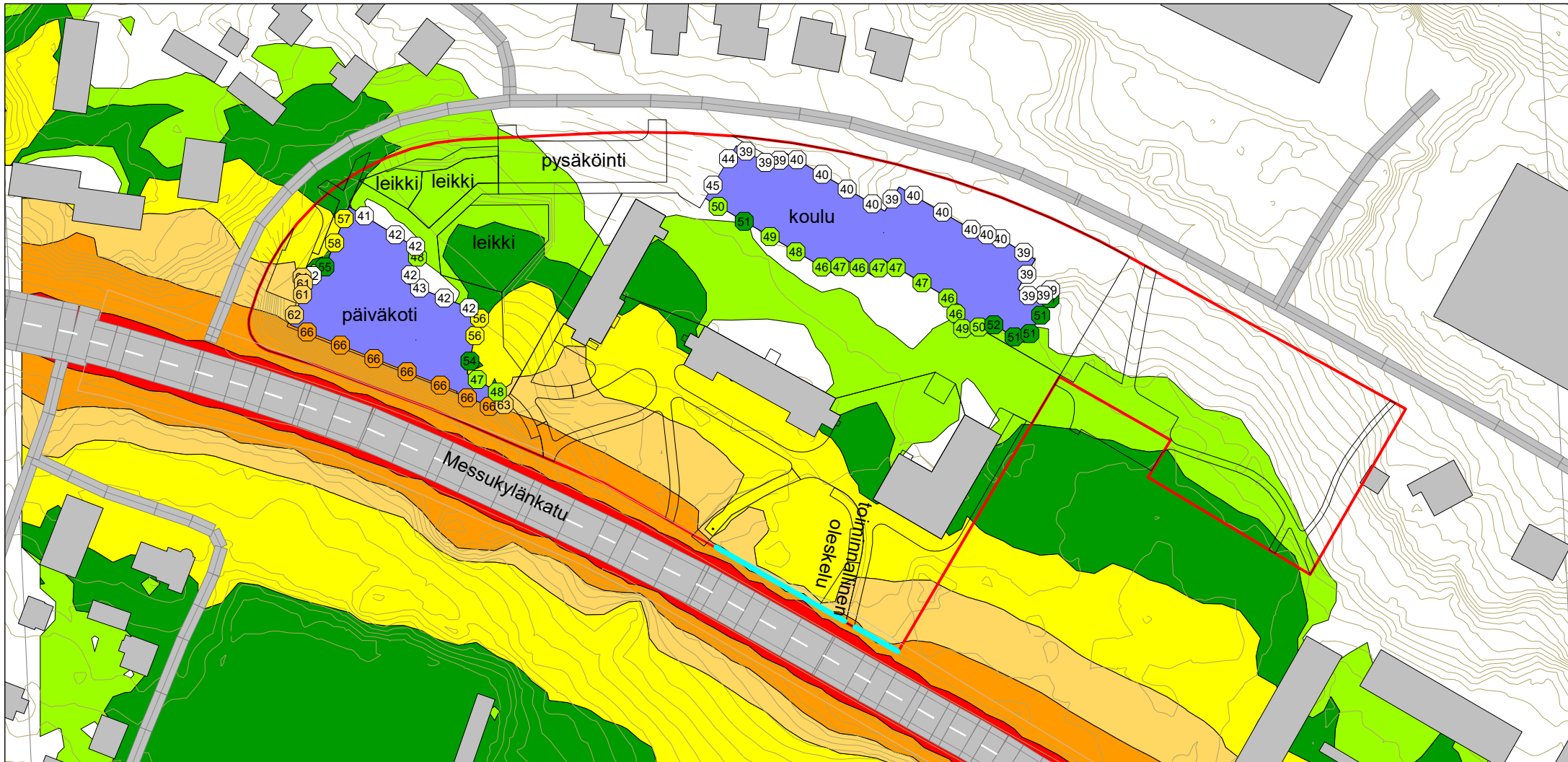


Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m

Mittakaava: 1:1500 (A4)



WSP Finland Oy
15.10.2020



MESSUKYLÄN PÄIVÄKODIN JA KOULUN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN (NRO 8689) MELUSELVITYS

ENNUSTETILANNE 2030 meluntorjunnalla ennustetut liikennemäärät nykyiset katujärjestelyt suunnitellut rakennukset ehdotetut melusteet

LIIKENNEMÄÄRÄT
KVL 17 260 ajon/vrk
Raskas% 3,7
Ajonop 50 km/h

Päiväajan keskiäänitaso LAeq07-22 [dB]

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 75.0 dB

Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus

Meluseinä, h = 2 m

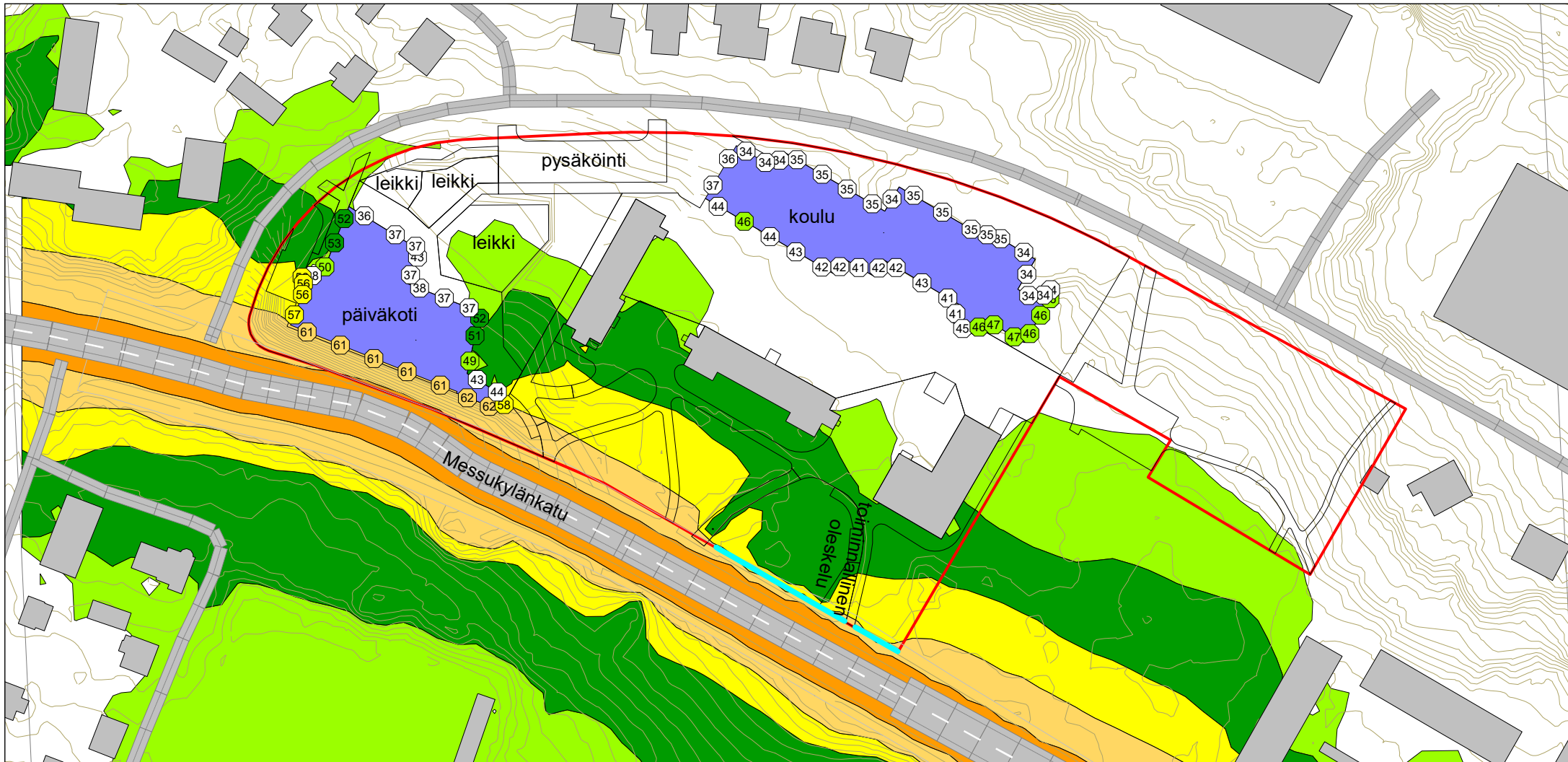


Pohjoismainen
teliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m

Mittakaava: 1:1500 (A4)



WSP Finland Oy
15.10.2020



MESSUKYLÄN PÄIVÄKODIN JA KOULUN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN (NRO 8689) MELUSELVITYS

ENNUSTETILANNE 2030 meluntorjunnalla
ennustetut liikennemäärät
yleissuunnitelman mukaiset katujärjestelyt
suunnitellut rakennukset
ehdotetut melusteet

LIIKENNEMÄÄRÄT
KVL 8 850 ajon/vrk
Raskas% 3,7
Ajonop 40 km/h

Päiväajan keskiäänitaso LAeq07-22 [dB]

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus

Meluseinä, h = 2 m



Pohjoismainen
teliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m

Mittakaava: 1:1500 (A4)



WSP Finland Oy
15.10.2020