

Lausunto julkisivujen ääneneristämisaatimuksista

12.11.2013

Toimeksianto

Tuusulaan Rykmentinpuiston alueelle suunnitellaan rakennettavaksi uutta asuinaluetta. Erityisesti alueen pohjoisosassa, Kuullontien varrella, tieliikenne synnyttää melutasoja jotka asettavat vaatimuksia tien läheisyydessä sijaitsevien rakennusten julkisivujen ääneneristävyydelle.

Alustavien laskentojen perusteella tien välittömässä läheisyydessä (~15m tien keskilinjasta) kohdistuu julkisivuihin suurimmillaan noin 67 dB päiväaikainen ja 59 dB yöaikainen keskiäänitaso. Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on asetettu asuintilojen päiväajan keskiäänitason ohjearvoksi 35 dB ja yöajan 30 dB.

Vaatimukset julkisivun rakenteille

Julkisivun ääneneristävyys (liite 1) määritettiin ympäristöoppaan YM 108/2003 mukaisesti. Laskennoissa käytettiin 15m² esimerkkimakuuhuonetta, joka sijaitsee tien puoleisella julkisivulla. Julkisivun ääneneristysvaatimukseksi saadaan $R_{tr,vaad} = 39$ dB ja rakennusten ikkunoille ääneneristysvaatimukseksi saadaan $R_{A,tr} = 36$ dB.

Vaadittu ikkunoiden ääneneristävyys voidaan saavuttaa esimerkiksi seuraavilla ikkunatyypeillä:

- ALU MSE 131 6+4+4
- ALU MSE 170 4+4+4

Mikäli rakennusten tienpuoleisille julkisivuille suunnitellaan rakennettavan parvekkeita, suositellaan ne varustettavan parvekelasituksella.

Julkisivuäänieristyksen mitoitus
Ympäristöoppaan YM 108/2003 mukaisesti



Tilaja:

Kohde: Rykmentinpuisto, Tuusula

Huone: Esimerkkimakuuhuone 15m²
Kulloontien varrelta

Laskennan lähtötiedot

kaavamääräys	ΔL	=	32	dB
tarkasteltavan julkisivun pinta-ala	S	=	12	m ²
ikkunoiden ja ovien yhteispinta-ala	ΣS_i	=	2	m ²
huonetilan lattiapinta-ala	S_H	=	15	m ²
pinta-alojen suhde	S/S_H	=	0,8	
absorptioalan korjaustermi	K_1	=	0	dB
ovien ja ikkunoiden korjaustermi	K_2	=	-3	dB
pinta-alojen suhde	$\Sigma S_i / S$	=	0,2	

Rakennekohtaiset äänieristysvaatimukset

koko julkisivu	$R_{tr,vaad}$	=	39	dB
ulkoseinä ja kattorakenne	$R_{A,tr,seinä}$	≥	42	dB
ikkunat ja ovet	$R_{A,tr}$	≥	36	dB
pienet rakennusosat (venttiilit yms.)	$D_{n,e,A,tr}$	≥	44	dB
pienet rakennusosat (monta)	$D_{n,e,A,tr}$	≥	46	dB

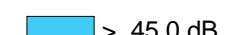
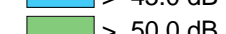
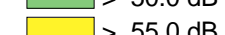
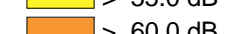
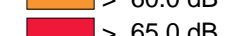
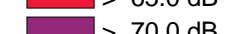
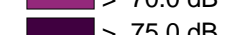
RYKMENTINPUISTO
Tuusula

Meluselvitys -
VE1 syyskuu 2013
mukainen tilanne

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq} 07 - 22 (dB)

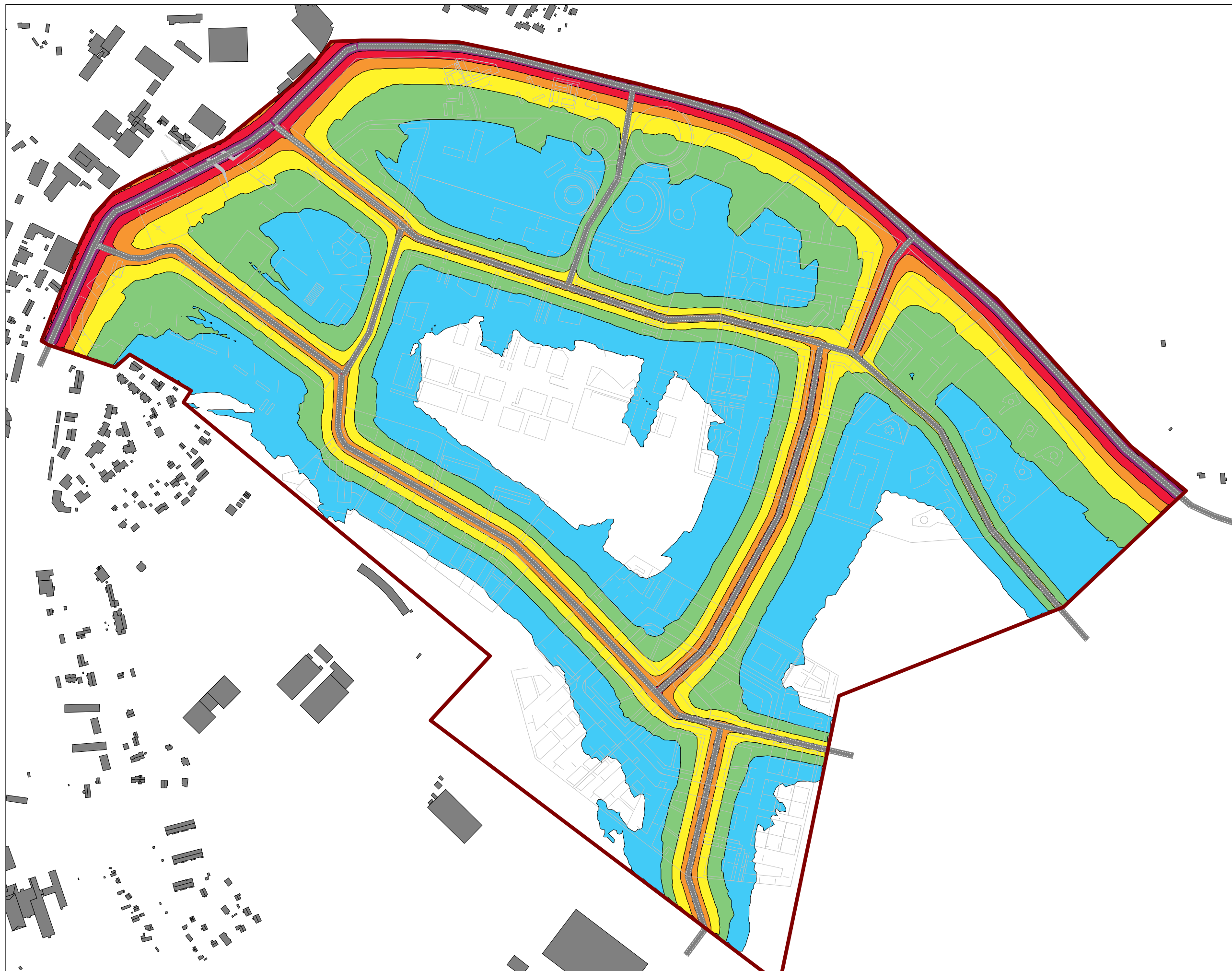
Pohjoismainen
tieliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2m

1:6000

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



12.11.2013



RYKMENTINPUISTO








Tuusula

Meluselvitys -
VE1 syyskuu 2013
mukainen tilanne

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq 22 - 07 (dB)

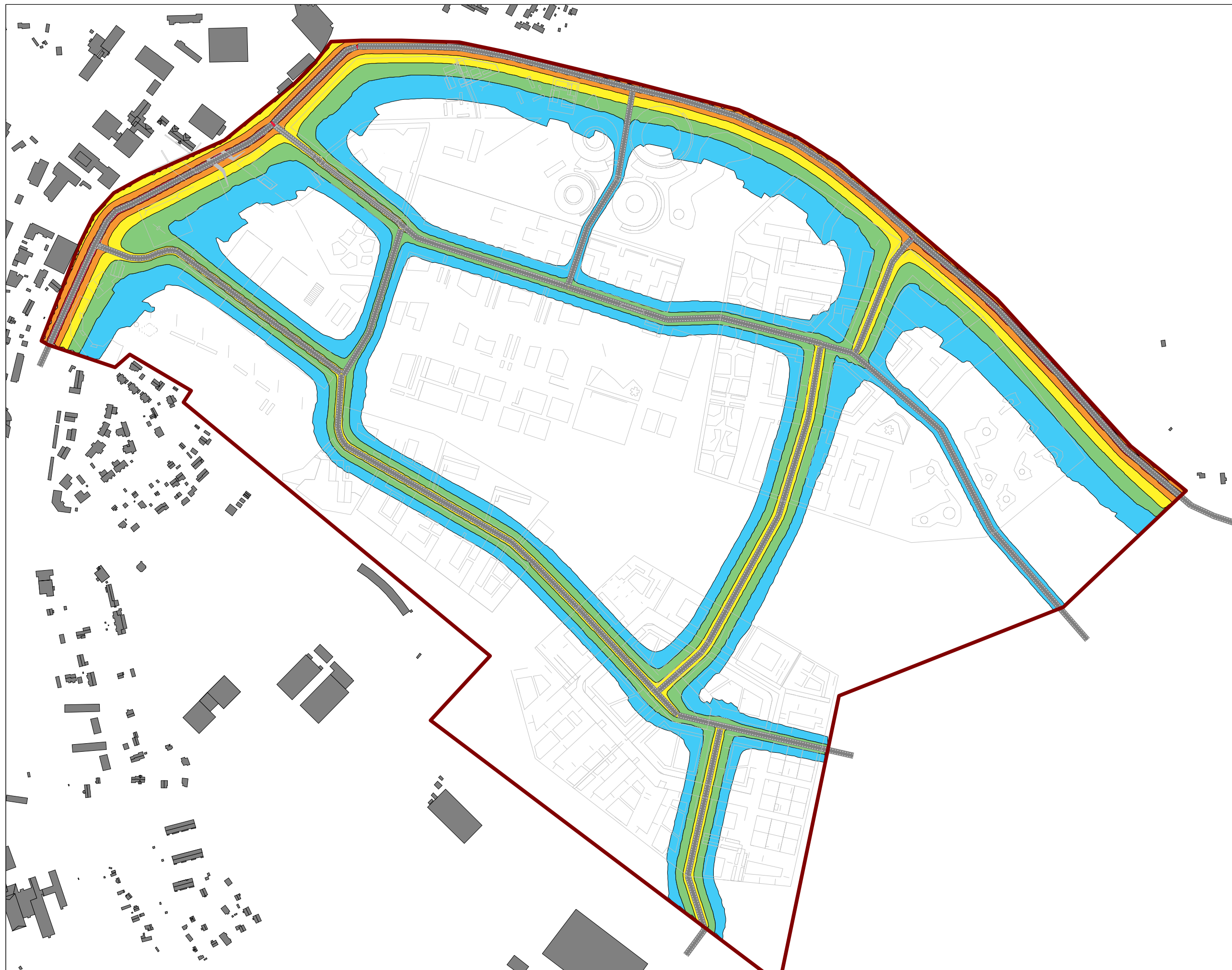
Pohjoismainen
teliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2m

1:6000

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



12.11.2013



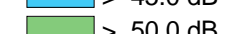
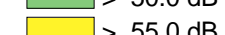
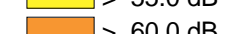
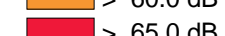
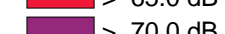
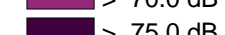
RYKMENTINPUISTO
Tuusula

Meluselvitys -
VE1 syyskuu 2013
mukainen tilanne

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq} 07 - 22 (dB)

Pohjoismainen
teliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2m

1:6000

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



12.11.2013



RYKMENTINPUISTO

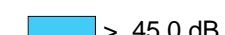
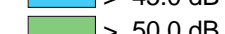

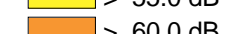

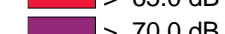
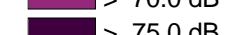
Tuusula

Meluselvitys -
VE1 syyskuu 2013
mukainen tilanne

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq 22 - 07 (dB)

Pohjoismainen
tieliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2m

1:6000

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



12.11.2013

