



## SELVITYS LIIKENNEMELUSTA SÖRNÄI STENRANNAN-HERMANNI NRANNAN OSAYLEISKAAVA-ALUEELLA



## SÖRNÄISTENRANTA-HERMANNINRANTA OSAYLEISKAVAEHDOTUS

## KATU- JA METROLIIKENTEEN MELUSELVITYS

**Laskentamenetelmät**

Autoliikenteen ja metron aiheuttaman melun leviäminen on laskettu SoundPlan melulaskentaohjelmalla. Melulaskennassa on käytetty pohjoismaisia tie- ja raideliikenteen laskentamalleja. Ohjelmalla on laskettu päivän ja yön keskiäänitasot ennustevuodelle 2025.

Laskennat on tehty maanpinnasta laskettuna 2 ja 14 metrin korkeuksille. Kahden metrin laskennoilla saatiin selville melutasot oleskelupihoilla. Suuremmalla laskentakorkeudella selvitettiin ”pahin” melutilanne rakennusten julkisivujen ja parvekkeiden tasolla. Kulosaaren sillan ajoradat ovat noin tasolla +12 m meren pinnasta.

**Melun ohjearvot**

Osayleiskaavaehdotuksen melutasojen arvioinnissa käytetään valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia ohjearvoja:

A-painotettu keskiäänitaso LAeq enintään

<u>Ohjearvot ulkona</u>	<u>Päivällä</u>	<u>Yöllä</u>
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	-
<u>Ohjearvot sisällä</u>	<u>Päivällä</u>	<u>Yöllä</u>
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-



## Meluntorjuntatoimenpiteet

Laskenta tehtiin myös tilanteessa, jossa Kulosaaren sillalle on rakennettu 1,5 m melukaiteet Itäväylän molemmin puolin sekä metroradan pohjoispuolelle. Sörnäisten rantatien varteen, Pannukakun puistoon on lisäksi rakennettu suunnitellut maavallit.

## Melun leviämislaskelmat

Alueen merkittävimmät melulähteet ovat Itäväylä, Sörnäisten rantatie ja Hermannin rantatie sekä metrorata. Kulosaaren sillalta melu leviää laajalle alueelle: kahden metrin laskentakorkeudella katumelun päivän 55 dB:n melualue ulottuu noin 600 m etäisyydelle. Siltarakenne tosin toimii osittaisena meluesteenä lähialueen ulko-oleskelualueille.

Melukaiteiden rakentaminen Kulosaaren sillalle parantaisi merkittävästi melutilannetta etenkin oleskelupihojen ja mahdollisten parvekkeiden osalta.

Melun leviämiskartat on esitetty muistion liitteenä. Laskennat on tehty seuraavista vaihtoehdoista:

1. katuliikenteen päivä- ja yömelutasot 2 m laskentakorkeudella,
2. katuliikenteen päivä- ja yömelutasot 2 m laskentakorkeudella, sillalla melukaiteet,
3. katuliikenteen päivämelutasot 14 m laskentakorkeudella,
4. katuliikenteen päivämelutasot 14 m laskentakorkeudella, sillalla melukaiteet,
5. metroliikenteen päivämelutasot 2 m laskentakorkeudella,
6. metroliikenteen päivämelutasot 2 m laskentakorkeudella, sillalla melukaiteet,
7. metroliikenteen päivämelutasot 14 m laskentakorkeudella,
8. metroliikenteen päivämelutasot 14 m laskentakorkeudella, sillalla melukaiteet.

## Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet

Hermannin rantatien liikenteen aiheuttaman melun leviämistä on osayleiskaavassa torjuttu sijoittamalla toimitilarakentamista melumuuriksi väylän varteen. Sörnäisten rantatien melun leviämistä torjutaan matalilla meluvalleilla, toimitilarakentamisella ja riittäväillä suojaetäisyyksillä.

Melukaiteiden rakentaminen Kulosaaren sillalle vaimentaisi merkittävästi Itäväylältä ja metroradalta leviävää melua. Itäväylän ja metroradan pohjoispuolen melukaiteita tulisi jatkaa metroasemalle saakka. Melukaiteiden rakentamismahdollisuudet ja toteutustapa tulee jatkossa selvittää.

**Jos sillan meluesteitä ei rakenneta**, saadaan Kulosaaren sillan pohjois- ja eteläpuolella mereen rajoittuvien asuinkortteiden ulko-oleskelupihojen melutasot hyväksyttävälle tasolle vain massoittelemalla asuinrakennukset siten, että pihat jäävät rakennusten muodostamaan melukatveeseen. Lisäksi korkeat melutasot joko estävät parvekkeiden rakentamisen (yli 60 dB:n alueet) tai edellyttävät parvekkeiden lasittamista (55-60 dB:n alueet) tai suuntaamista pois melulähteestä. Asuntojen sisäme-

lutasot saadaan alle meluohjearvojen riittävällä rakennusten ulkovaipan äänieristyksellä.

Itäväylään rajoittuvat korttelit ovat rakennusten parveke- ja sisämelutasojen kannalta kriittisiä eivätkä ne tämän vuoksi sovellu asuinkäyttöön.

Tämän meluselvityksen perusteella Sörnäistenrannan-Hermanninrannan osayleiskaavan toteutuminen on melun ohjearvojen saavuttamisen puolesta mahdollista, kun edellä esitetyt maankäytön ja meluntorjunnan toimenpiteet toteutetaan.

Meluntorjuntaratkaisut tarkentuvat alueen asemakaavoituksen yhteydessä.





Noise level  
Ld  
in dB(A)

<= 55	Green
55 <	Yellow
60 <	Red
65 <	Purple

Kalasataman osayleiskaavan melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama päivän Leq (dBA), laskentakorkeus 2 m

Ennusteliikenne v. 2025, ei melusteitä, 10\*10 m laskentatarkkuus

HHä 20.8.2007

# Yön melutasot



Noise level  
Ld  
in dB(A)

<= 45	Green
45 < <= 50	Yellow
50 < <= 55	Red
55 <	Purple

0 50 100 200 300 400 m

Kalasataman osayleiskaavan  
melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama  
yön Leq (dB(A)),  
laskentakorkeus 2 m

Ennusteliikenne v. 2025, ei  
melusteitä, 10\*10 m  
laskentatarkkuus

HHä 20.8.2007



# Sillalla 1,5 m melukaiteet



Noise level  
Ld  
in dB(A)

Green	<= 55
Yellow	55 < <= 60
Red	60 < <= 65
Purple	65 <



Kalasataman osayleiskaavan  
melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama  
päivän Leq (dBA),  
laskentakorkeus 2 m

Ennusteliikenne v. 2025,  
melusteet mukana, 15\*15 m  
laskentatarkkuus

HHä 20.8.2007



# Yön melutasot Sillalla 1,5 m melukaiteet



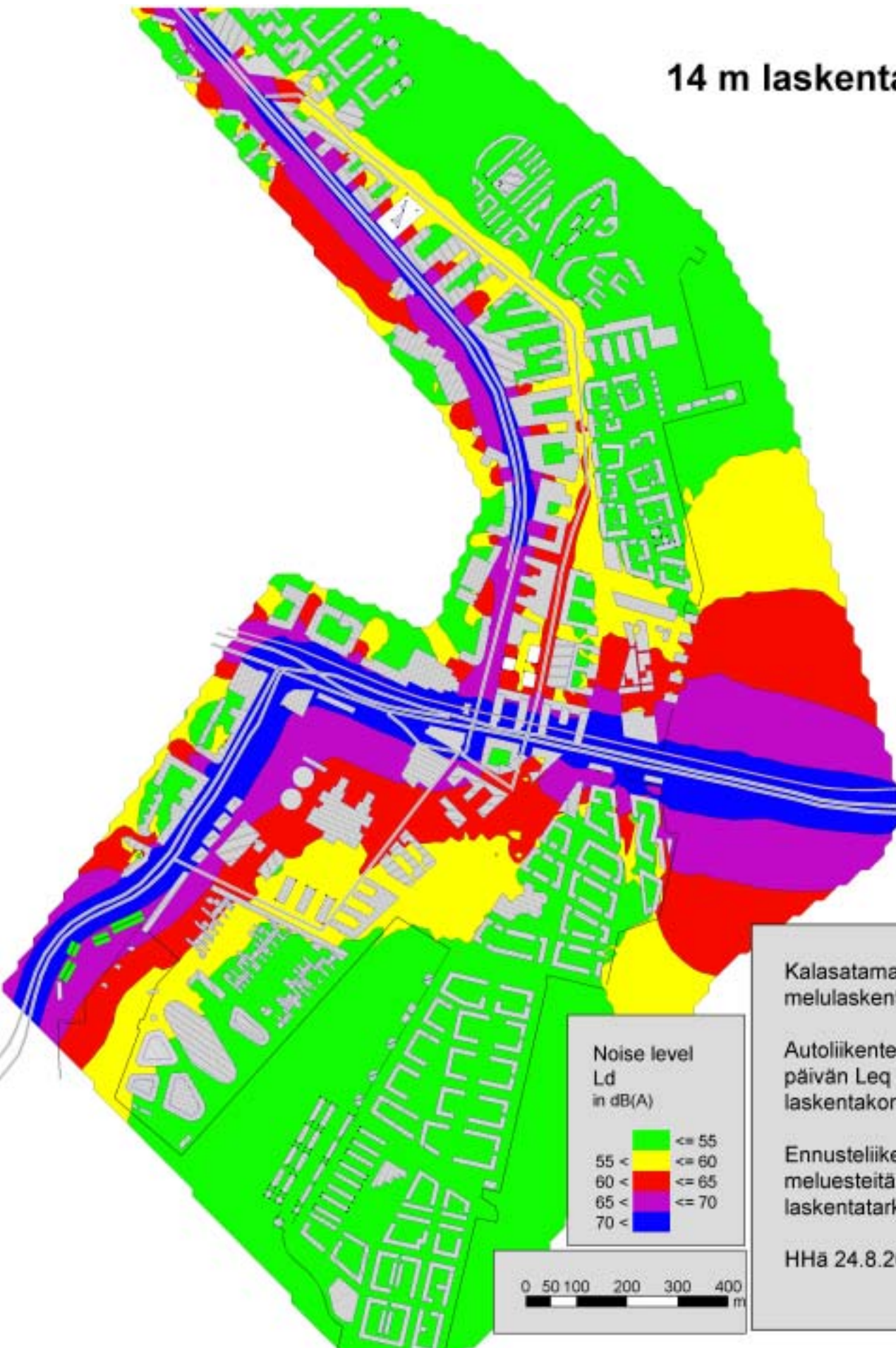
Kalasataman osayleiskaavan  
melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama  
yön Leq (dBA),  
laskentakorkeus 2 m

Ennusteliikenne v. 2025,  
melusteet mukana, 15\*15 m  
laskentatarkkuus

HHä 20.8.2007

# 14 m laskentakorkeus



Noise level  
Ld  
in dB(A)

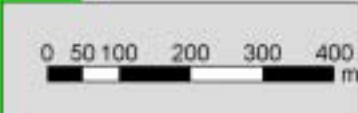
≤ 55	Green
55 <	Yellow
60 <	Red
65 <	Purple
70 <	Blue

Kalasataman osayleiskaavan  
melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama  
päivän Leq (dBA),  
laskentakorkeus 14 m

Ennusteliikenne v. 2025, ei  
melusteitä, 15\*15 m  
laskentatarkkuus

HHä 24.8.2007





# 14 m laskentakorkeus sillalla 1,5 m melukaiteet



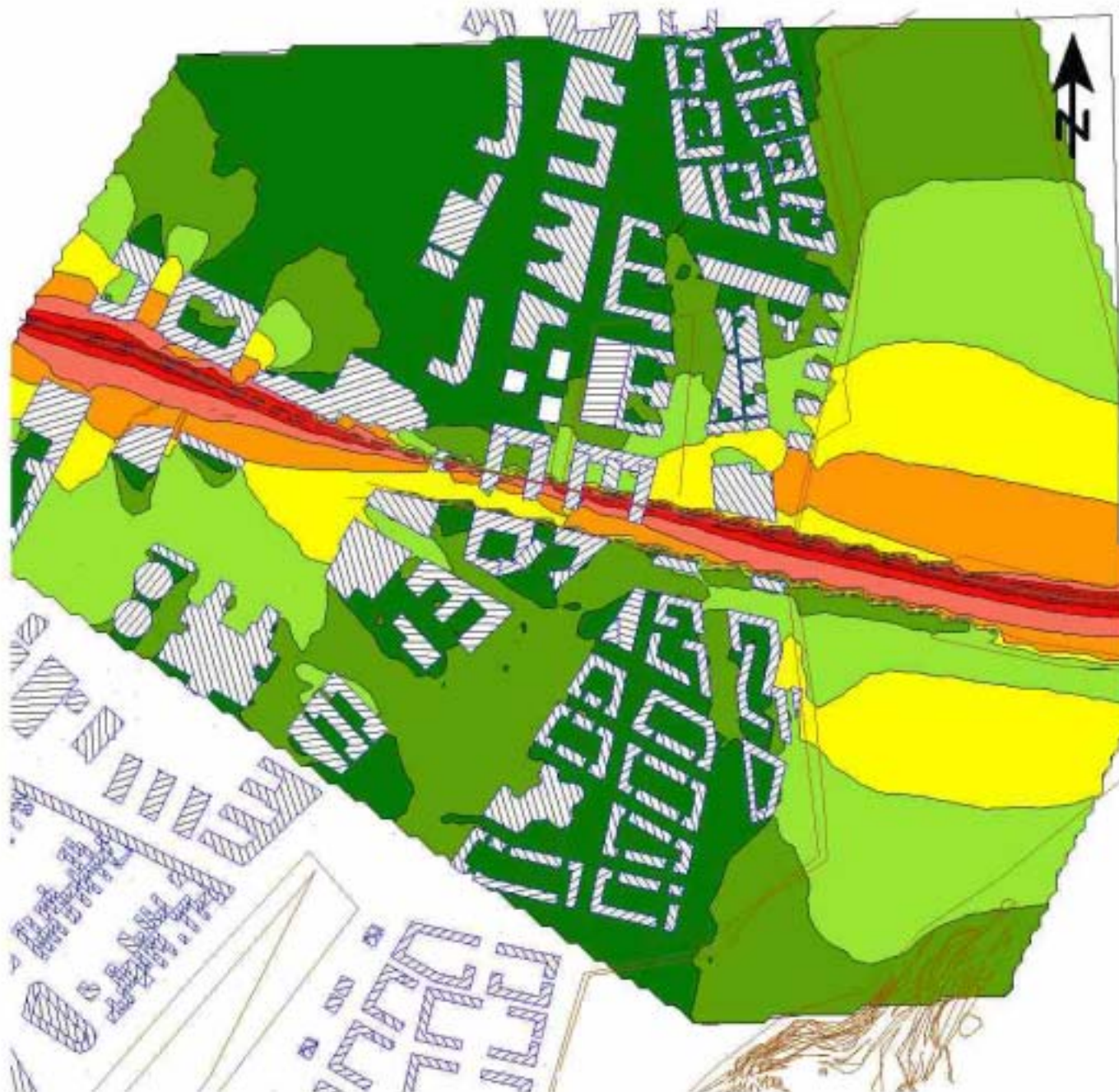
Kalasataman osayleiskaavan  
melulaskenta

Autoliikenteen aiheuttama  
päivän Leq (dBA),  
laskentakorkeus 14 m

Ennusteliikenne v. 2025,  
meluesteet sillalla, 15\*15 m  
laskentatarkkuus

HHä 27.8.2007

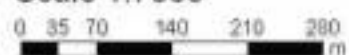




Metroliikenteen melu  
 Ennustetilanne 2025 ilman melusteitä  
 Päivä [klo 7-22]  
 Keskiäänitaso LAeq  
 Laskentakorkeus: mp +2m

Melutaso	
dB(A)	
<	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	

Scale 1:7000





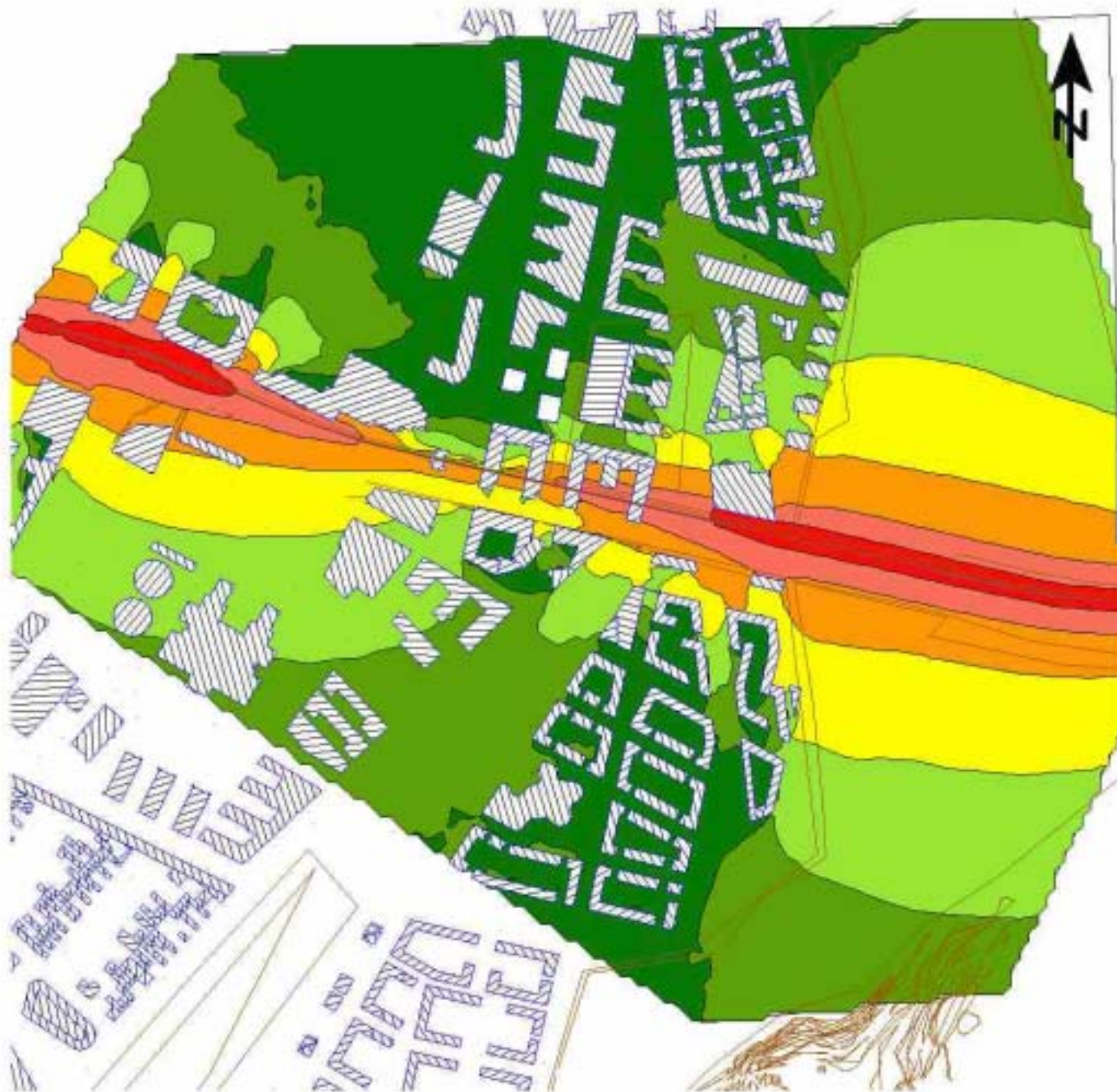


Metroliikenteen melu  
 Ennustetilanne 2025 melusteiden kanssa  
 Päivä [klo 7-22]  
 Keskiäänitaso LAeq  
 Laskentakorkeus: mp +2m

Melutaso	
dB(A)	
<	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	

Scale 1:7000

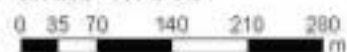




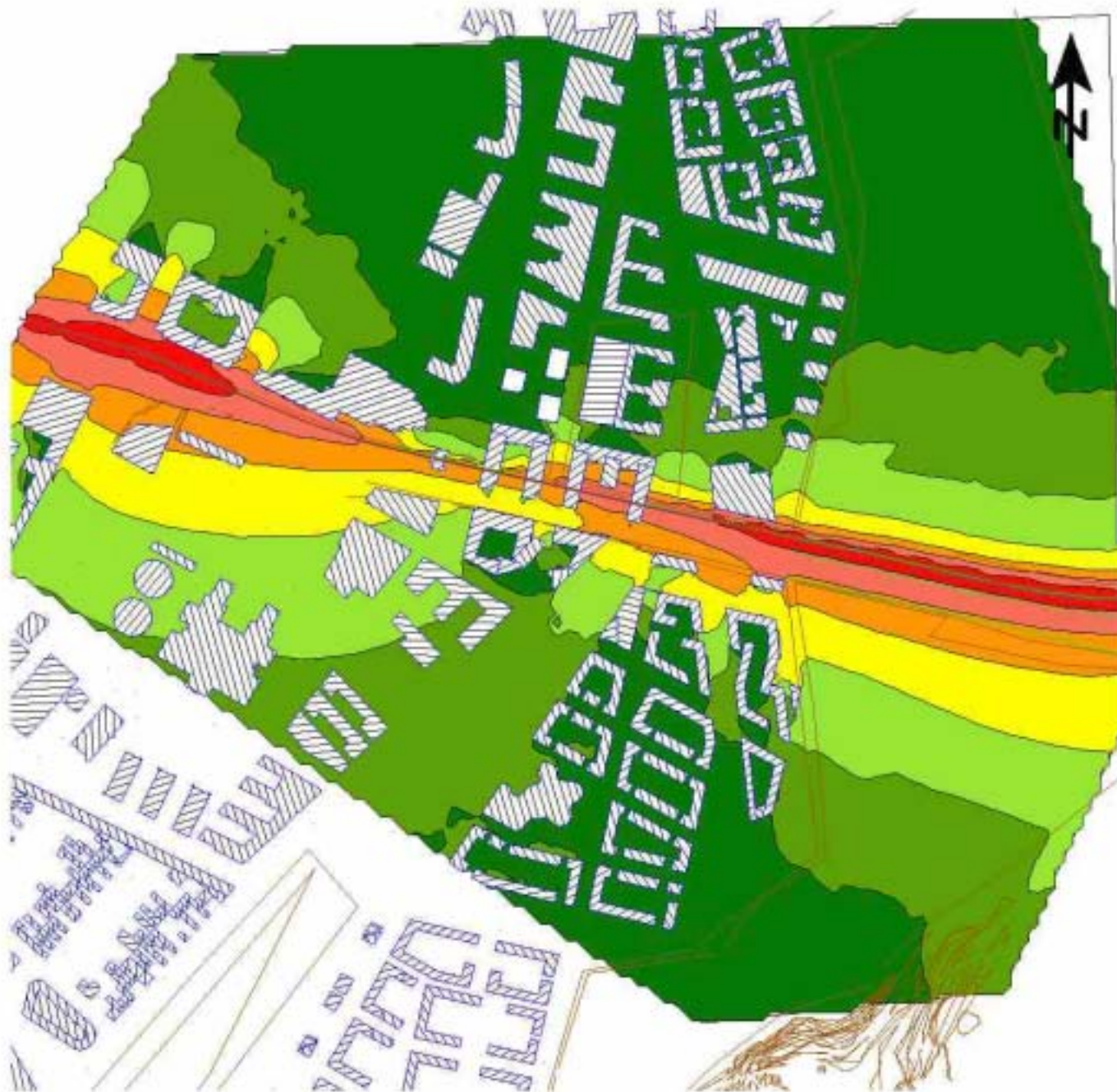
Metroliikenteen melu  
 Ennustetilanne 2025 ilman melusteitä  
 Päivä [klo 7-22]  
 Keskiäänitaso LAeq  
 Laskentakorkeus: mp +14m

Melutaso	
dB(A)	
<	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	

Scale 1:7000







Metroliikenteen melu  
 Ennustetilanne 2025 melusteiden kanssa  
 Päivä [klo 7-22]  
 Keskiäänitaso LAeq  
 Laskentakorkeus: mp +14m

Melutaso	
dB(A)	
<	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	

Scale 1:7000

