

UNITED  
BY OUR  
DIFFERENCE



Siuntion aseman pohjoispuolen  
meluselvitys  
- päivitetty 13.8.2012





## SISÄLLYSLUETTELO

1	Esipuhe .....	3
2	Menetelmät ja lähtötiedot.....	3
3	Ohjeavot.....	3
4	Raideliikennemelun leviäminen.....	4
5	Johtopäätökset .....	4

LIITE 1. Rautatieliikenteen aiheuttamat päivämelualueet (klo 7-22) Siuntion aseman pohjoispuolella

LIITE 2. Rautatieliikenteen aiheuttamat yömelualueet (klo 22-7) Siuntion aseman pohjoispuolella



## 1 Esipuhe

Työ liittyy Siuntion keskustan ydinalueen kaavoitukseen täydentäen syksyllä 2007 tehtyä meluselvitystä radan pohjoispuolisen alueen osalta. Selvityksen ovat laatineet WSP Finland Oy:ssä Sirpa Jokinen ja Björn Silfverberg.

Päivitys 13.8.2012: Meluselvitystä täydennettiin kesällä 2012 Siuntion keskustan yleiskaavan muutoksen mukaiseksi lisäämällä uusia asuinkehteitä junaradan pohjoispuolelle. Muilta osin laskentamallin tiedot pysyivät samoina. Selvityksen päivittämisen toteutti WSP Finland Oy:ssä Ilkka Rekola.

## 2 Menetelmät ja lähtötiedot

Raideliikenteen melutasot on määritelty CADNA/A 3.6 -tietokoneohjelmistolla, joka perustuu yhteispohjoismaiseen raideliikennemelun laskentamalliin.

Laskennoissa käytetty maastomalli muodostettiin digitaalisesta 3D - pohjakartasta. Laskentakorkeutena käytettiin 2 metriä.

Melun leviämistä laskettiin tässä työssä nykyisellä liikennemäärällä. Liikennemääriä koskevat tiedot on saatu VR:ltä. Liikennemäärät on koottu 25.7.2007 – 2.8.2007 toteutuneista junien ohiajoista Helsinki – Karjaa-rataosuudella.

Laskentamallin on syksyllä 2007 tehtyjen tarkistusmittausten mukaan todettu antavan hyvin todenmukaiset tulokset, joten nyt tehdyn selvityksen tulokset perustuvat pelkästään laskennalliseen mallinnukseen.

**Taulukko 1.** Laskennassa käytetyt liikennemäärät Helsinki – Karjaa –rataosuudella Siuntion kohdalla.

Junatyyppi	Junia päivällä (kpl)	Junia yöllä (kpl)	Junan pituus (m) päivällä	Junan pituus (m) yöllä	Nopeus km/h
Pikajuna	8	2	160	170	160
IC2-juna	15	2	110	110	160
Pendolino	6	0	160	160	180
Lähijuna	11	2	160	20	80

## 3 Ohjearvot

Laskennoissa saatuja arvoja on verrattu valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista (993/92). [Taulukko 2]

**Taulukko 2.** Melutasojen ohjearvot

<b>Melun A-painotetut keskiäänitasot (ekvivalenttitasot), <math>L_{Aeq}</math>, enintään</b>		
	<b>Päivällä klo 7-22</b>	<b>Yöllä klo 22-7</b>
<b>Ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	<b>55 dB</b>	<b>45-50 dB<sup>1) 2)</sup></b>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	<b>45 dB</b>	<b>40 dB<sup>3)</sup></b>
<b>Sisällä</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	<b>35 dB</b>	<b>30 dB</b>
Opetus- ja kokoontumistilat	<b>35 dB</b>	-
Liike- ja toimistohuoneet	<b>45 dB</b>	-

<sup>1)</sup>Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

<sup>2)</sup>Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

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

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon (klo 22-7) 30 dB.

## 4 Raideliikennemelun leviäminen

Päiväajan 55 dB keskiäänivyöhykkeen leviäminen on suunnittelua mitoittava, koska päiväajan 55 dB melualue leviää kauemmas kuin yöajan 50 dB melualue.

Nykyisellä liikennemäärällä päiväajan 55 dB meluvyöhyke leviää enimmillään 30 metrin etäisyydelle rautatiestä. Päiväajan 55 dB meluvyöhyke leviää osittain rautatietä lähimpänä olevien asuinrakennusten piha-alueille.

## 5 Johtopäätökset

Tässä selvityksessä on tarkasteltu laskennallisesti Helsinki – Karjaa –rataosuuden aiheuttamia melutasoja Siuntion rautatieaseman pohjoispuolella.

Valtioneuvostonpäätöksen mukainen päiväajan 55 dB keskiäänitaso ylittyy muutaman rakennuksen piha-alueella nykytilanteessa. On kuitenkin huomioitava, että selvityksessä on käytetty aseman kohdalla melko suuria nopeuksia. Junien hitaampaa nopeutta asemien kohdalla ei huomioitu laskennassa, koska Siuntion aseman kohdan ajonopeudet eivät olleet tiedossa. Tuloksia voidaan siten tulkita maksimina melun leviämisen suhteen.



Selvityksen mukaan rautatien pohjoispuolisen alueen täydennys- ja uudisrakentaminen ei edellytä erityisiä rakenteellisia meluntorjuntaratkaisuja melutasojen pitämiseksi ohjearvojen alapuolella.

Päivitys 13.8.2012: Uusien kohteiden piha-alueilla ei tapahdu selviä ohjearvojen ylityksiä. Lähimpänä junarataa olevien asuinrakennusten julkisivujen melutasot ovat koholla (>55 dB), joka tulee ottaa suunnittelussa huomioon rakenteiden ilmastoineristävyydessä.

Helsinki 13.8.2012





Ilkka Rekola  
WSP Finland Oy










Siuntion kunta  
Radan pohjoispuolen  
meluselvitys

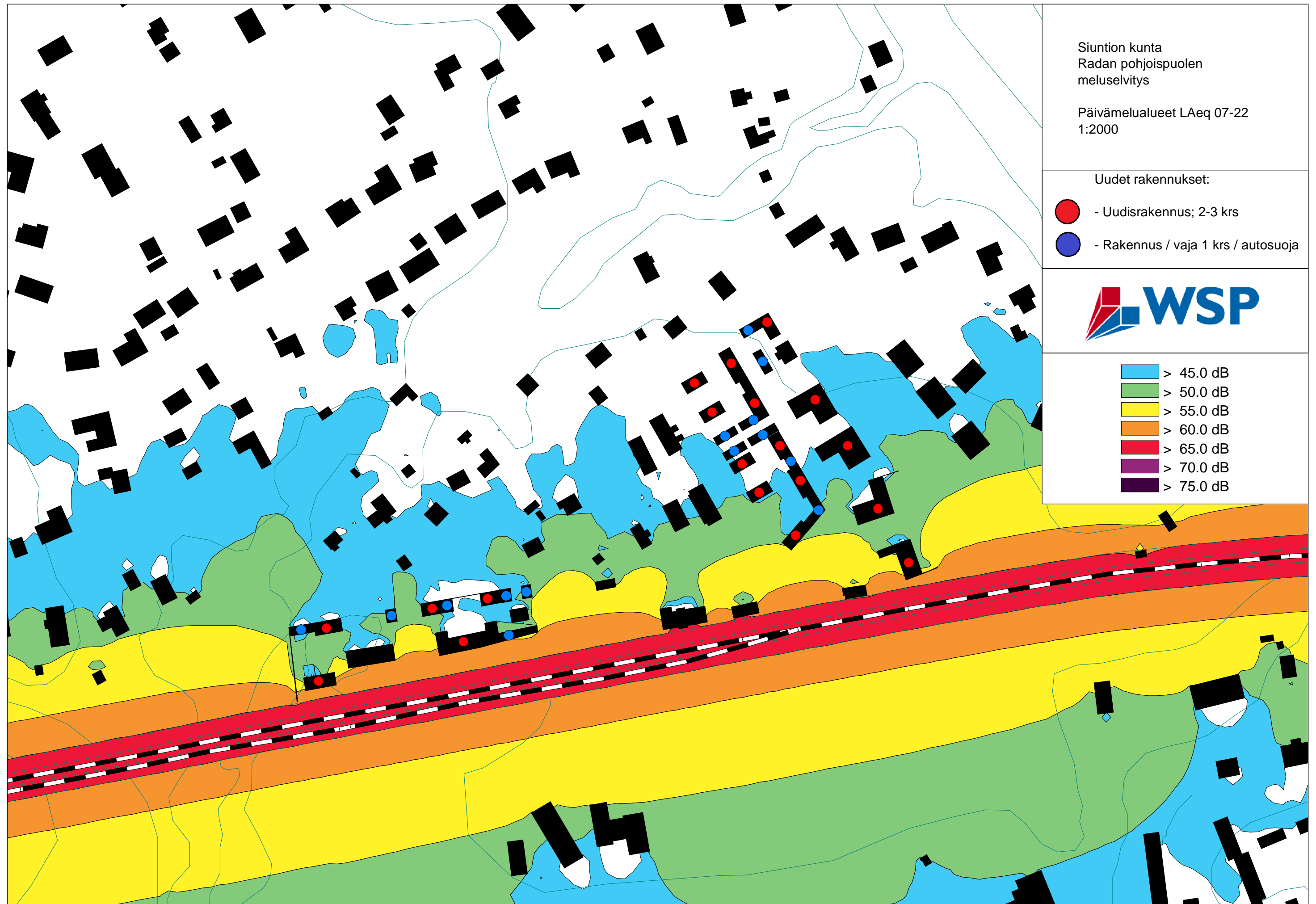
Päivämelualueet LAeq 07-22  
1:2000

Uudet rakennukset:

-  - Uudisrakennus; 2-3 krs
-  - Rakennus / vaja 1 krs / autosuoja





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










Siuntion kunta  
Radan pohjoispuolen  
meluselvitys

Yömelualueet LAeq 22-07  
1:2000

Uudet rakennukset:

-  - Uudisrakennus; 2-3 krs
-  - Rakennus / vaja 1 krs / autosuoja



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

