



**Tampereen kaupunki
Suunnittelupalvelut
Mittaus- ja Geotekniikkayksikkö**

Nurmi-Sorilan osayleiskaavan meluselvitys

Pvm: 5.3.2009

Laatinut: Petri Jokinen

SUUNNITTELUPALVELUT MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Frenckellinaukio 2 E, PL 487, 33101 - Puh (03) 565 611 Fax (03) 5656 6549



Tausta

Tampereen kaupunki tekee osayleiskaavaa Nurmi-Sorilaan. Tätä tarkoitusta varten Mittaus- ja Geotekniikkayksikkö on valmistanut melumallin ehdotusvaiheen mukaisen katu- ja tieverkon aiheuttamasta liikennemelusta.

Melulaskennat

Melulaskennat on suoritettu Novapoint Noise -ohjelmistolla, joka perustuu yhteispohjoismaiseen tiemelun laskentamalliin.

Mallinnukseen sisältyy päivä- ja yömelun mallinnukset.

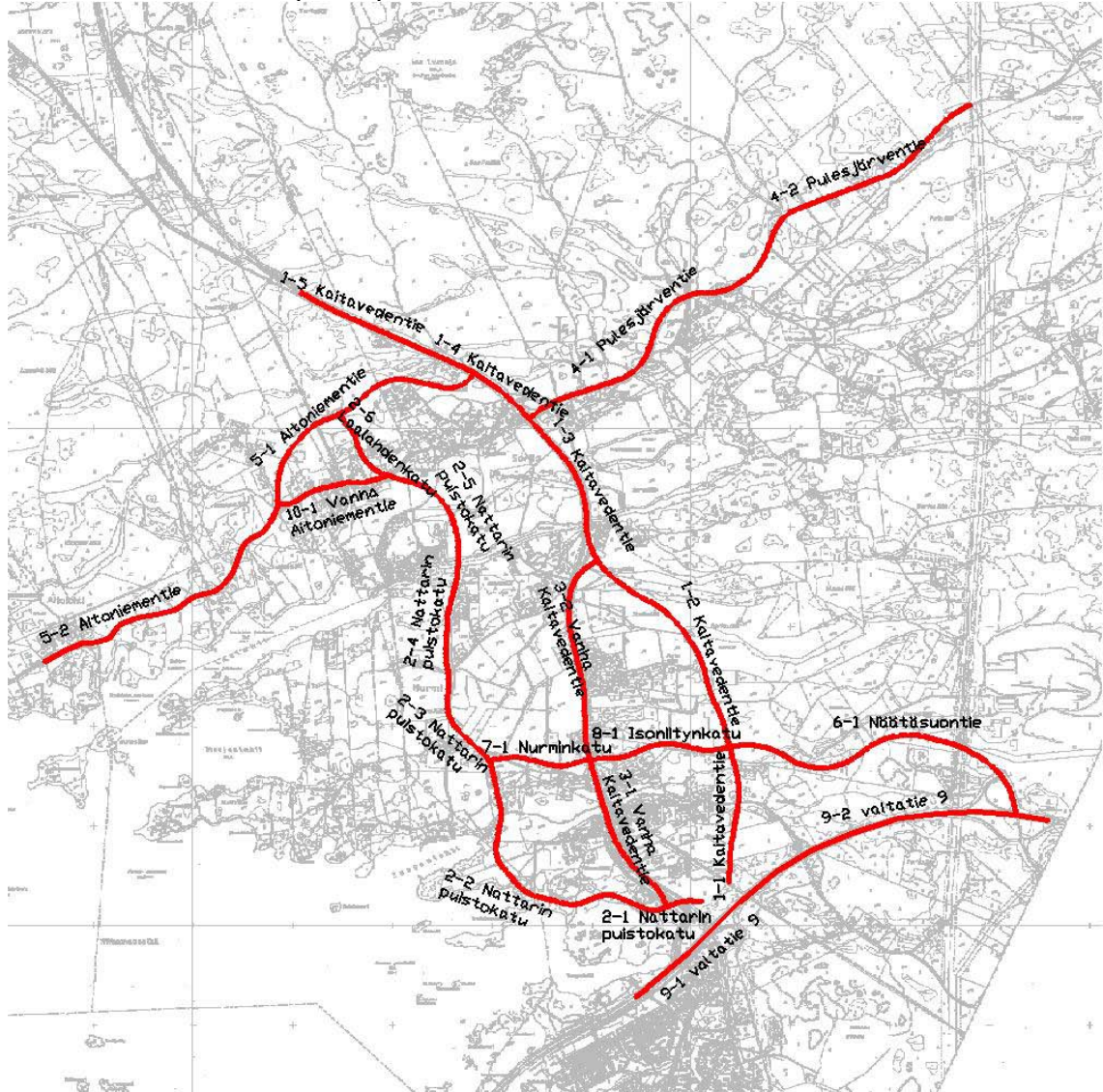
Melu on laskettu 2513 laskentapisteeseen. Nämä pisteet sijaitsevat +2,0 m korkeudella maanpinnasta.

Mallissa on käytetty 23 melulähdettä eli 9 katua, joista osa on jaettu eri sektoreihin. Jaottelu on esitetty oheisessa kuvassa. Katulinjojen asettelu meluselvitystä varten perustuu selvityksen alussa käytössä olleeseen kaavaehdotuksen luonnokseen 4.11.2008. Katulinjojen sijoittelu on muuttunut tämän jälkeen jossain määrin.

Mallinnukseen on myös lisätty piha-alueiden melutarkastelua varten muutamia rakennuksia Kaitavedentien ja Pulesjärventien liittymän läheisyyteen, sekä Vanhan Kaitavedentien alkupäähän.

Tässä meluselvitysversiossa ei ole käytetty mitään erityisiä melusuojauksia, kuten meluvalleja tai -aitoja.

Kuva 1: Melulähteet (kadut)





Tampereen kaupunki
Suunnittelupalvelut
Mittaus- ja Geotekniikkayksikkö

Näille kaduille on käytetty seuraavia liikennemeluun liittyviä parametreja:

Taulukko 1: Melulähteet (kadut) ja niiden liikenneparametrit

ID	katu	liikennemäärä vuorokaudessa	raskaan liikenteen osuus	nopeusrajoitus
1-1	Kaitavedentie	12000	5 %	60 km/h
1-2	Kaitavedentie	14000	5 %	60 km/h
1-3	Kaitavedentie	12000	5 %	60 km/h
1-4	Kaitavedentie	9000	3 %	60 km/h
1-5	Kaitavedentie	9000	3 %	80 km/h
2-1	Nattarin puistokatu	16000	3 %	40 km/h
2-2	Nattarin puistokatu	10000	3 %	40 km/h
2-3	Nattarin puistokatu	8000	1 %	40 km/h
2-4	Nattarin puistokatu	8000	1 %	50 km/h
2-5	Nattarin puistokatu	6000	1 %	50 km/h
2-6	Laalahdenkatu	2000	1 %	40 km/h
3-1	Vanha Kaitavedentie	6000	1 %	40 km/h
3-2	Vanha Kaitavedentie	1000	1 %	40 km/h
4-1	Pulesjärventie	4000	5 %	50 km/h
4-2	Pulesjärventie	2000	10 %	50 km/h
5-1	Aitoniementie	2000	5 %	50 km/h
5-2	Aitoniementie	2000	5 %	50 km/h
6-1	Näätäsuontie	1500	5 %	60 km/h
7-1	Nurminkatu	2000	1 %	40 km/h
8-1	Isoniitynkatu	1000	1 %	40 km/h
9-1	valtatie 9	47000	10 %	100 km/h
9-2	valtatie 9	24000	10 %	100 km/h
10-1	Vanha Aitoniementie	1000	1 %	40 km/h

Liitteen "Melulähteet ja niiden liikennemäärät sekä nopeusrajoitukset" kartassa on esitetty samat tiedot havainnollisemmassa muodossa.

Taulukossa esitetyt liikennemäärät ovat arvioituja lukuja vuodelle 2030.

Liikennemäärät perustuvat Tampereen seudullisen liikennemalliin.

Yömelun mallintamista varten on yöaikaisen (22.00–7.00) liikenteen arvioimiseksi käytetty oletusarvoa 8 % vuorokautisesta liikenteestä.

Mallia varten on laadittu maastomalli käyttäen Tampereen kaupungin karttarekisteriä, johon on lisätty summittaiset leikkaukset uusille katulinjoille.

SUUNNITTELUPALVELUT MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Frenckellinaukio 2 E, PL 487, 33101 - Puh (03) 565 611 Fax (03) 5656 6549



Ohjearvot

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992). Ohjearvoja sovelletaan maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, eri liikennemuotoja koskevassa liikenteen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. ^[1]

Taulukko 2: Yleiset melutason ohjearvot ^[1]

	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	45-50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	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.

Johtopäätökset

Mallinnuksessa esitetyt meluvyöhykkeet on otettava huomioon aluetta kaavoitettaessa ja rakennettaessa, jotta edellä mainitut ohjearvot tietyntyylisille alueille alittuvat kaava-alueella.



Tampereen kaupunki
Suunnittelupalvelut
Mittaus- ja Geotekniikkayksikkö

Rakennusten sisätilojen melusuojelua varten rakenteiden ääneneristävyyteen on kiinnitettävä huomiota. Julkisivuille ulottuva ulkomelu vähennettynä ohjearvolla 35 dB päivällä ja 30 dB yöllä ilmaisee tarvittavan seinän kokonaismelueristävyyden tarpeen, katso taulukko 3.

Taulukko 3: Rakennusten julkisivun ääneneristävyystarve

Päivämelu			Yömelu		
Rakennukseen rajoittuvan melu-vyöhykkeen väri	Melutaso	Tarvittava rakennuksen julkisivun äänen-eristävyys	Rakennukseen rajoittuvan melu-vyöhykkeen väri	Melutaso	Tarvittava rakennuksen julkisivun äänen-eristävyys
vaaleanvihreä	alle 30 dB	0 dB	vaaleanvihreä	alle 30 dB	0 dB
vihreä	30 - 35 dB	0 dB	vihreä	30 - 35 dB	5 dB
tummanvihreä	35 - 40 dB	5 dB	tummanvihreä	35 - 40 dB	10 dB
keltainen	40 - 45 dB	10 dB	keltainen	40 - 45 dB	15 dB
okra	45 - 50 dB	15 dB	okra	45 - 50 dB	20 dB
oranssi	50 - 55 dB	20 dB	oranssi	50 - 55 dB	25 dB
punainen	55 - 60 dB	25 dB	punainen	55 - 60 dB	30 dB
tumman-punainen	60 - 65 dB	30 dB	tumman-punainen	60 - 65 dB	35 dB

On otettava huomioon, että laskennassa ajoneuvojen nopeudet on määriteltä nopeusrajoitusten mukaisesti. Mikäli tosiasialliset nopeudet ovatkin esimerkiksi 70 km/h 60 km/h sijasta, melu lisääntyy 1,8 dB, eli noin puolitoistakertaistuu.^[2, sivu 23]

Mallinnuksessa käytetyt liikennemäärät ovat arvioita tulevista liikennemääristä. Mikäli liikennemäärät poikkeavat arvioidusta, meluvaikutus on liikennemäärän puolittuessa tai kaksinkertaistuessa noin -3 dB tai +3dB, vastaavasti. Esimerkiksi jos Kaitavedentien keskivaiheen liikennemäärä poikkeaa arvioidusta 14 000 ajoneuvosta vuorokaudessa, on sillä vaikutusta melutasoon teoreettisesti seuraavasti.

Taulukko 4: Liikennemäärän muutosten vaikutus melutasoon tarkasteltavassa kohteessa

muutos desibeleinä	liikennemäärä (ajoneuvoa vuorokaudessa)	liikennemäärän muutos ajoneuvoina	liikennemäärän muutos prosentteina
+3	28000	+14000	+100 %
+2	22200	+8200	+58,6 %
+1	17600	+3600	+25,7 %
-1	11100	-2900	-20,7 %
-2	8800	-5200	-37,1 %
-3	7000	-7000	-50,0 %

SUUNNITTELUPALVELUT MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Frenckellinaukio 2 E, PL 487, 33101 - Puh (03) 565 611 Fax (03) 5656 6549

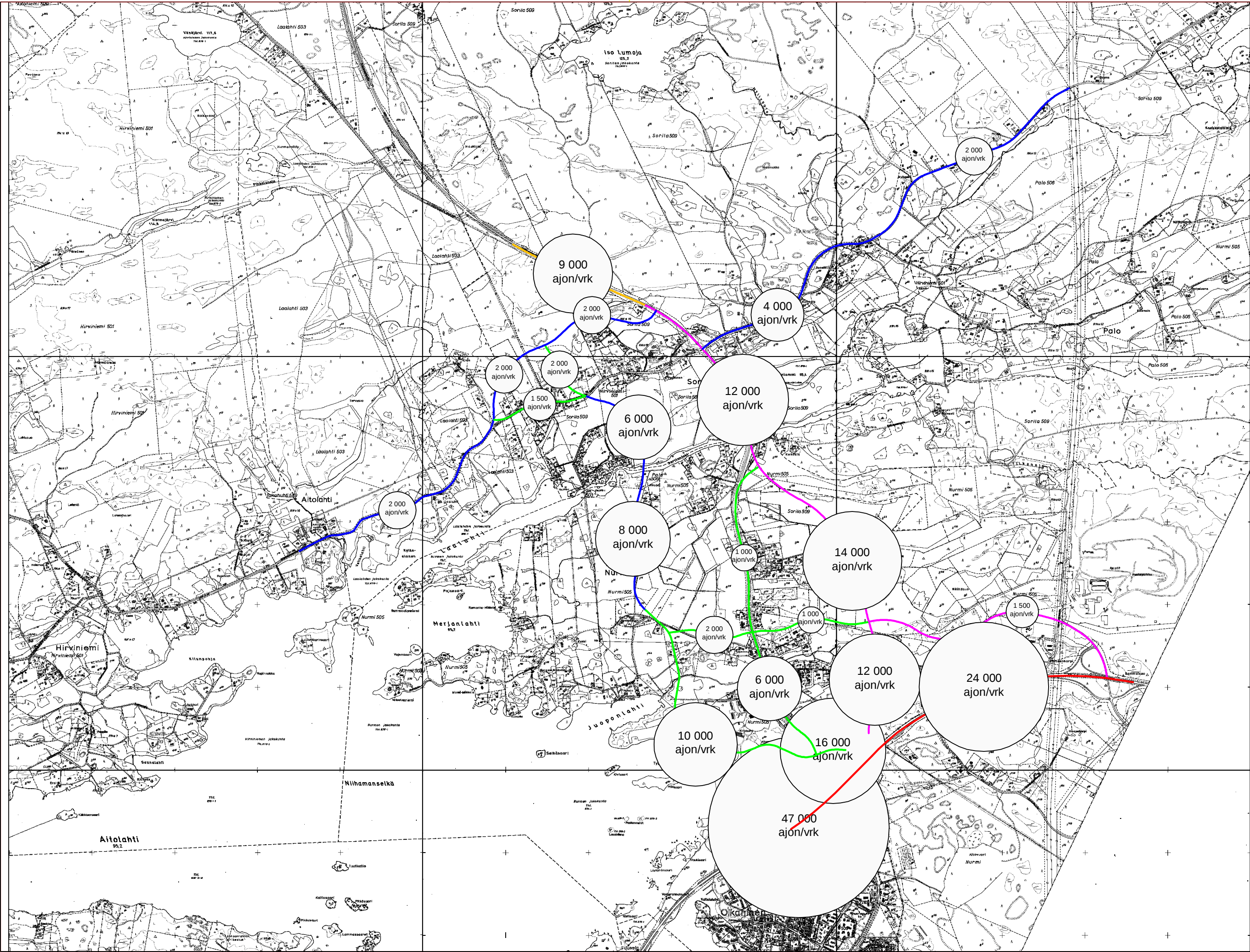


Lähteet

- [1] **Melutason ohjearvot**, Ympäristöministeriö, 4.2.2009,
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=8899&lan=fi>
- [2] **Liikennemelun huomioon ottaminen kaavoituksessa**, LIME-
työryhmän mietintö, Ympäristöministeriö, 15.6.2001, 48 sivua, ISSN
1238-7312 ja ISBN 951-37-3526-5. Saatavilla sähköisessä muodossa
(pdf): <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=8771&lan=fi>

Liiteluettelo

- Melulähteet ja niiden ajoneuvomäärät sekä nopeusrajoitukset
- Liikennemelu kaava-alueella, päivämelu
- Aitolahdentie, päivämelu
- Pohjoisosa, päivämelu
- Pulesjärventie, päivämelu
- Keskiosa, päivämelu
- Eteläosa, päivämelu
- Näätäsuontie, päivämelu
- Liikennemelu kaava-alueella, yömelu
- Aitolahdentie, yömelu
- Pohjoisosa, yömelu
- Pulesjärventie, yömelu
- Keskiosa, yömelu
- Eteläosa, yömelu
- Näätäsuontie, yömelu



- Nopeusrajoitukset:
- 100 km/h
 - 80 km/h
 - 60 km/h
 - 50 km/h
 - 40 km/h

NURMI-SORILAN DYK
MELUSELVITYS

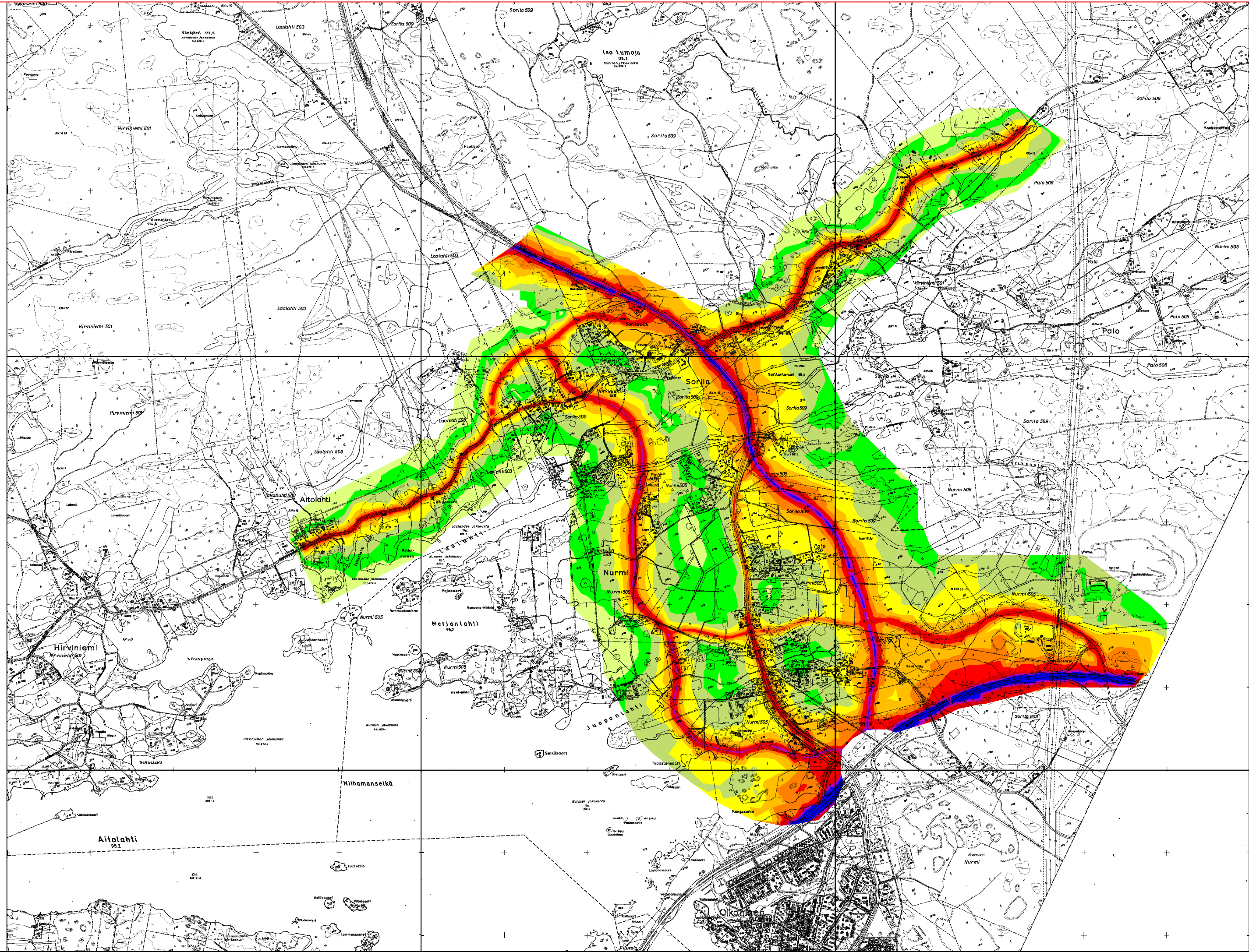
MELULÄHTEET JA NIIDEN AJONEUVOMÄÄRÄT
SEKÄ NOPEUSRAJOITUKSET

T:\tesodat\teksvid\9626\Nurmi-Sorila\ osayleiskaava\Melu 2009\Suunnitelma\Liikennealueet.dwg

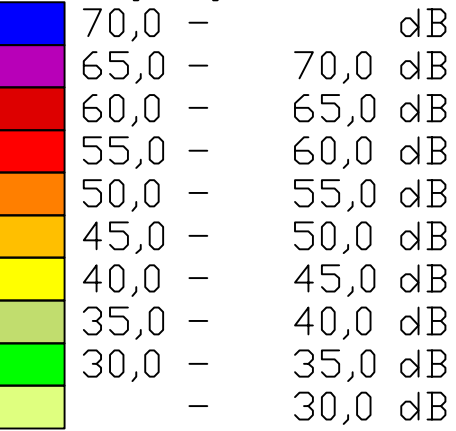


TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	18.5.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:20000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK
MELUSELVITYS

LIIKKENMELU KAAVA-ALUEELLA

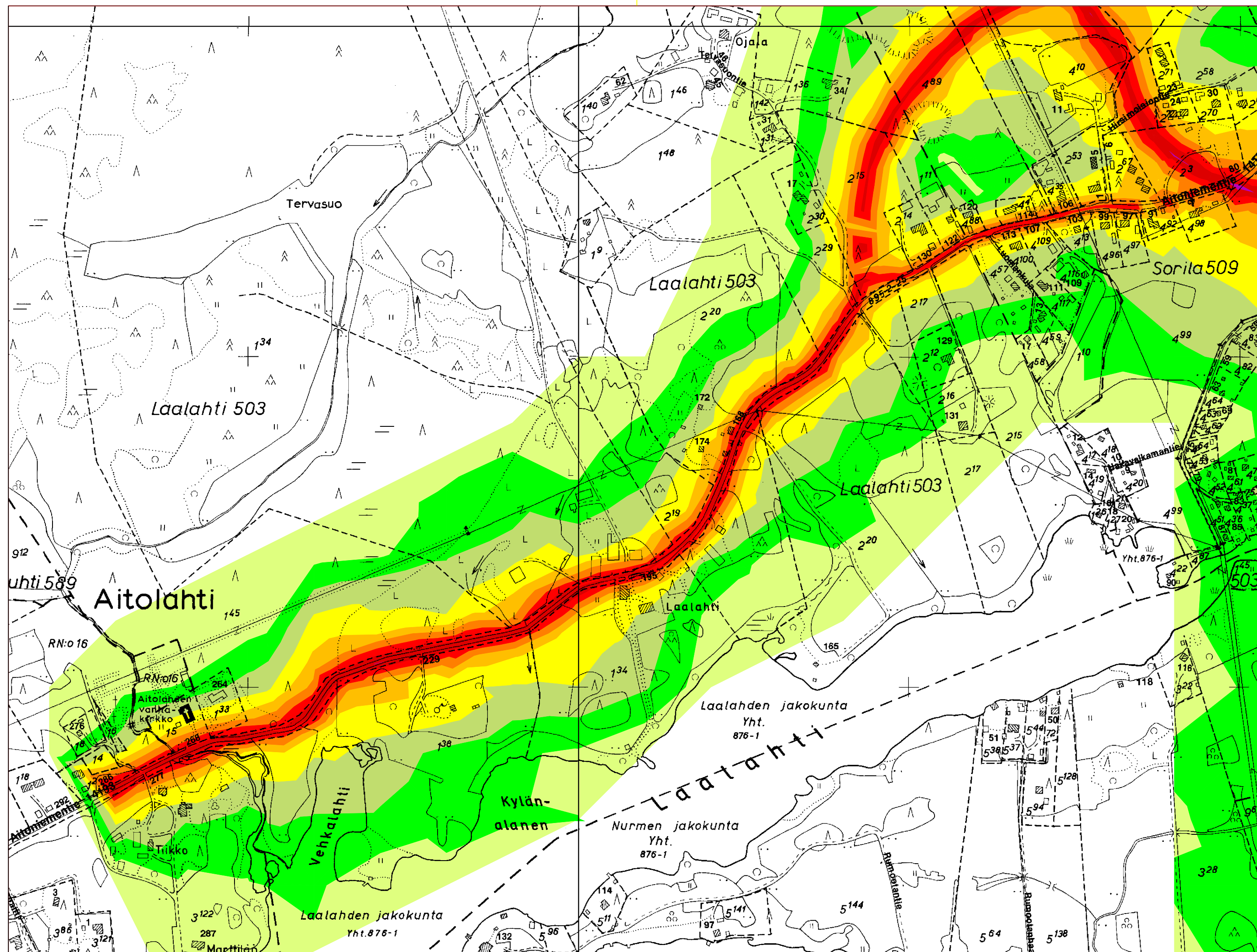
PÄIVAMELU

T:\tesudat\teksvld\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu 2009\Valmis\Päivamelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:20000



Meluvyöhykkeet:

70,0	-	70,0 dB
65,0	-	65,0 dB
60,0	-	60,0 dB
55,0	-	55,0 dB
50,0	-	50,0 dB
45,0	-	45,0 dB
40,0	-	40,0 dB
35,0	-	35,0 dB
30,0	-	30,0 dB

Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
AITOLAHDENTIE

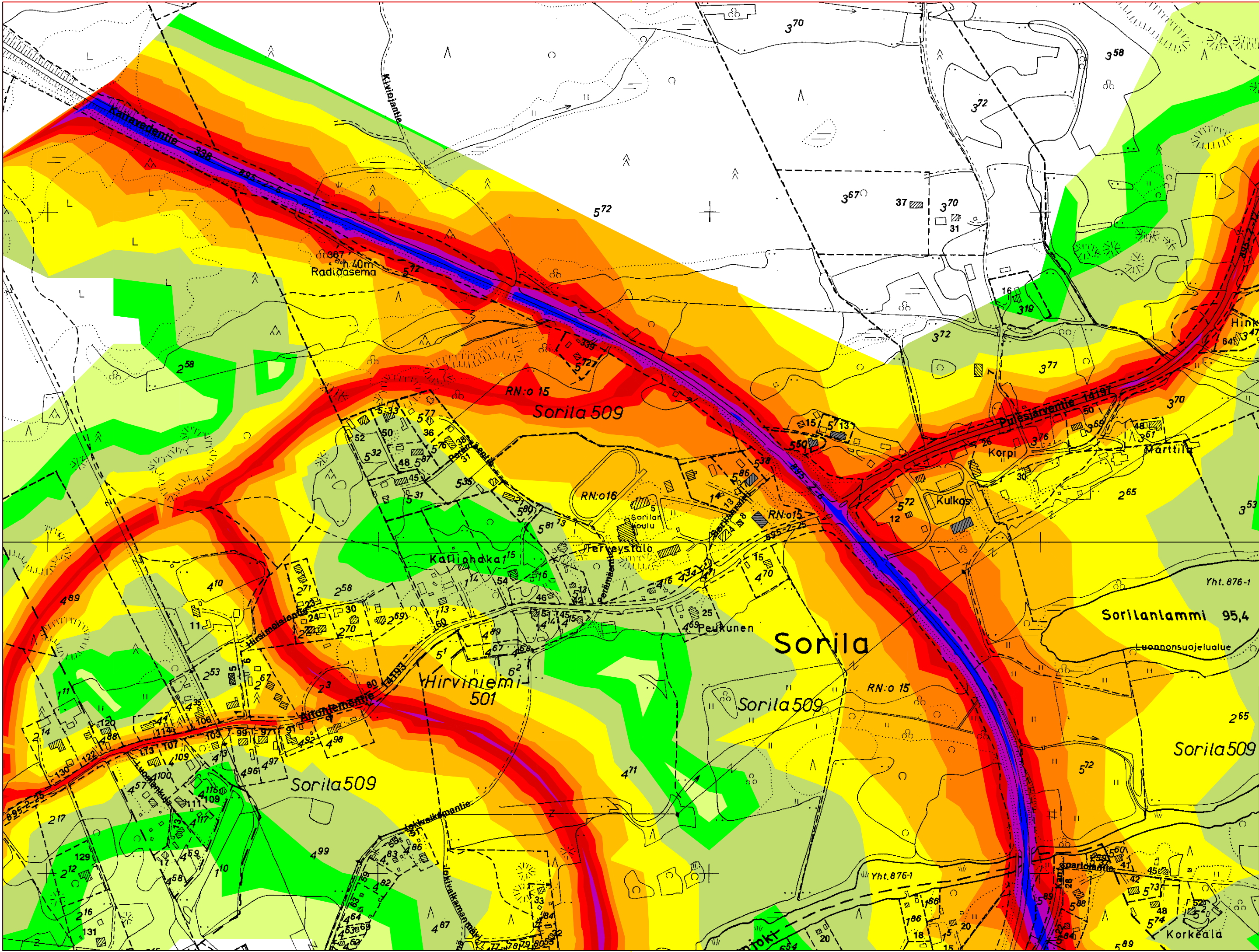
PAIVAMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu 2009\Valmis\Paivamelu.dwg

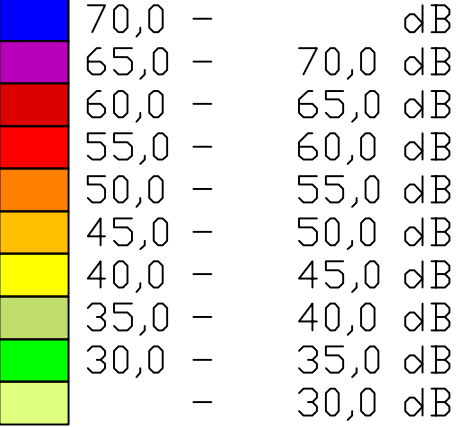


TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvien osien, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
POHJOISOSA

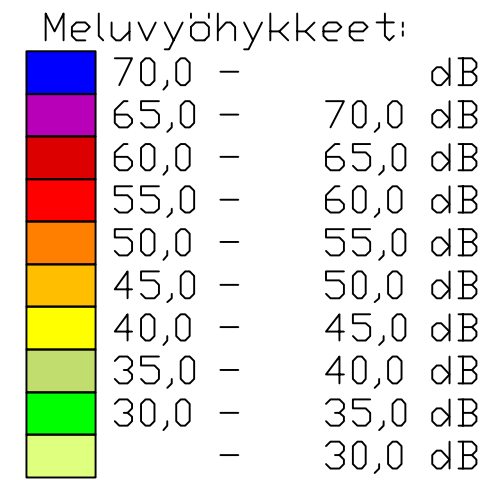
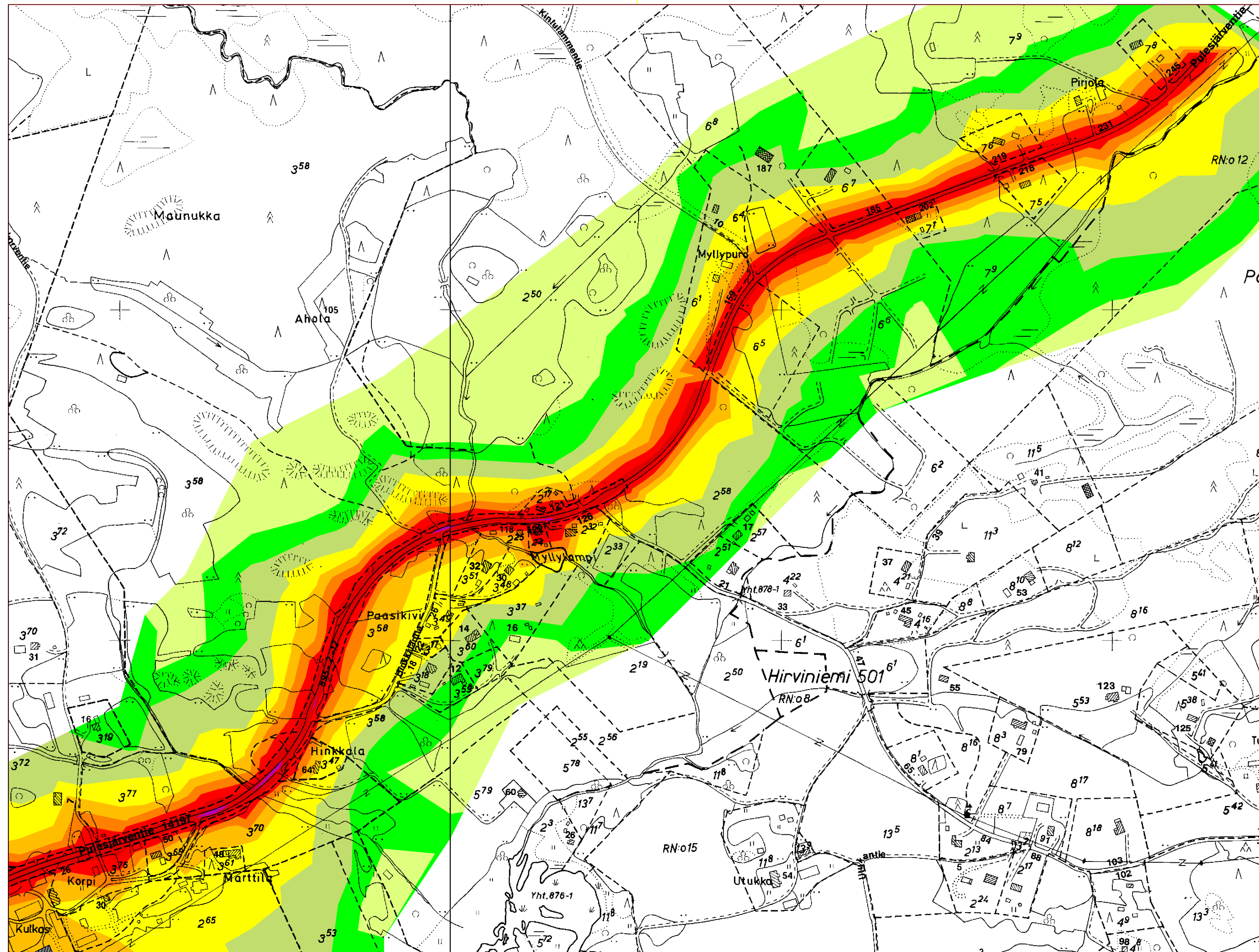
PAIVAMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu 2009\Valmis\Paivamelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENMELU KAAVA-ALUEELLA
PULESJÄRVENTIE

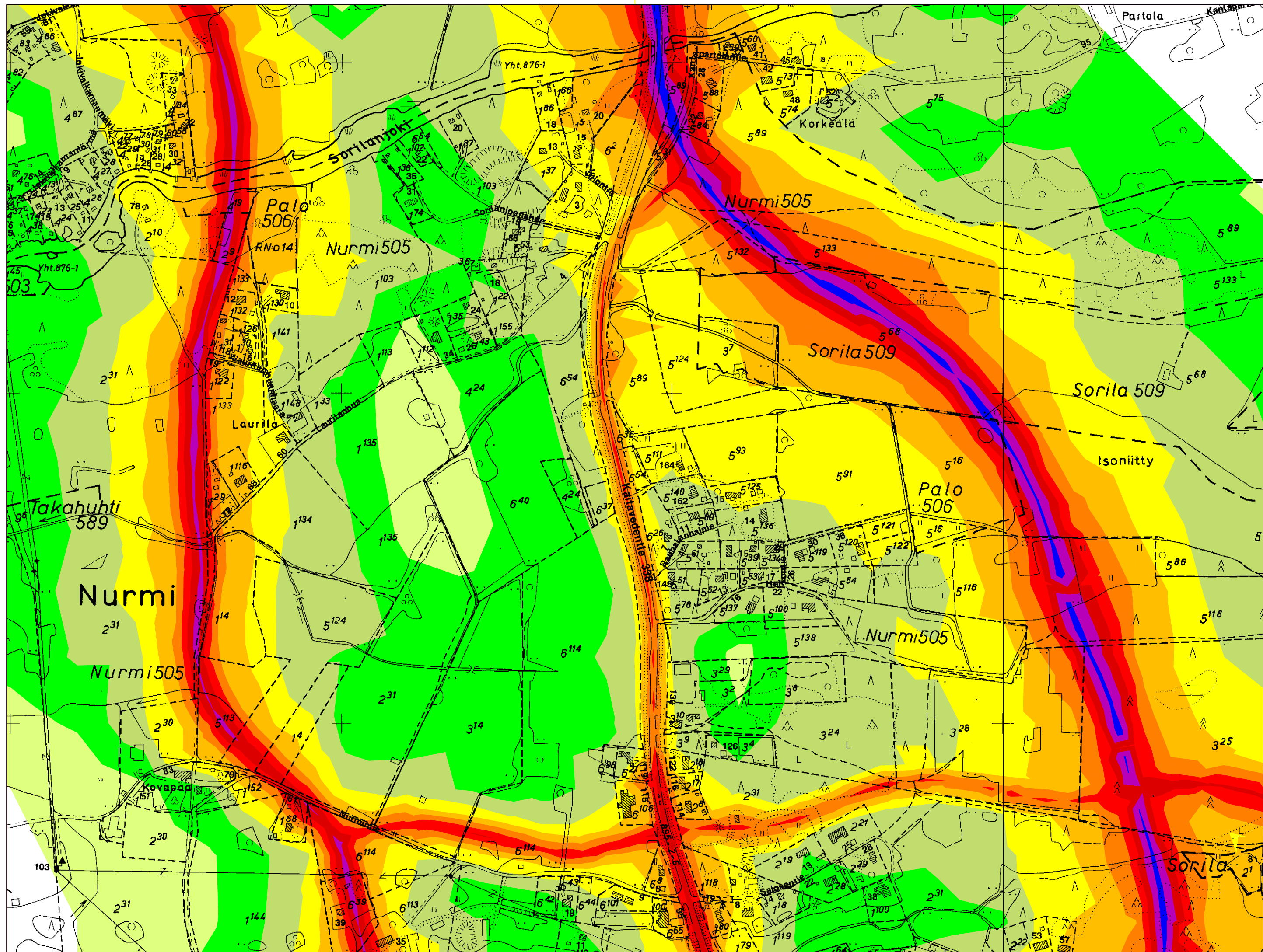
PÄIVAMELU

T:\tesudat\teksvld\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Päivämelu.dwg

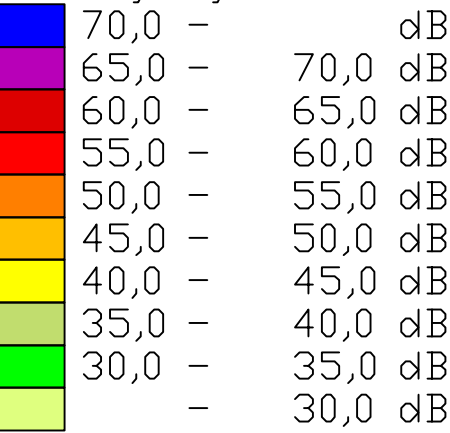


TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKENNELU KAAVA-ALUEELLA
KESKIOSA

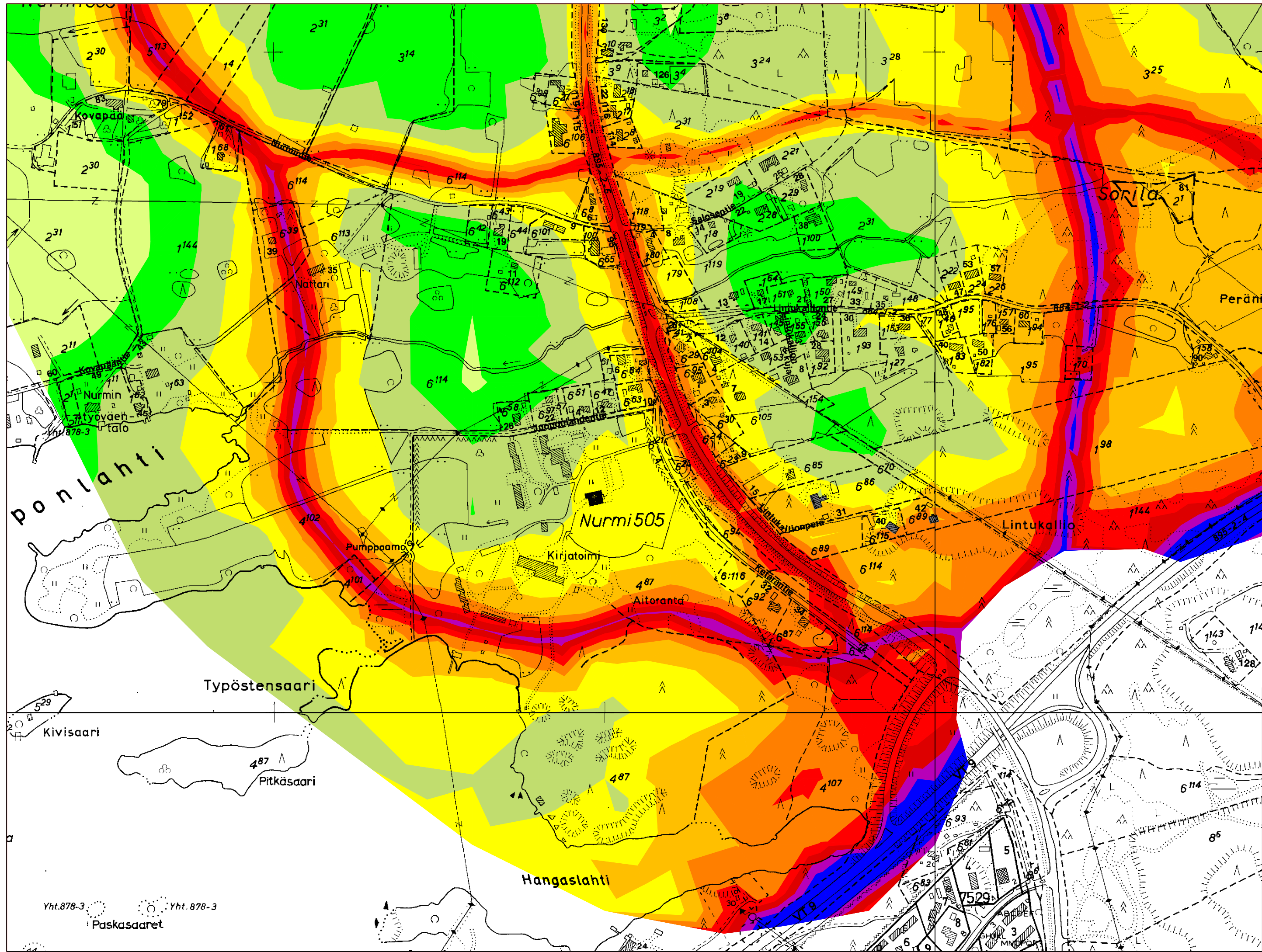
PAIVAMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Paivamelu.dwg

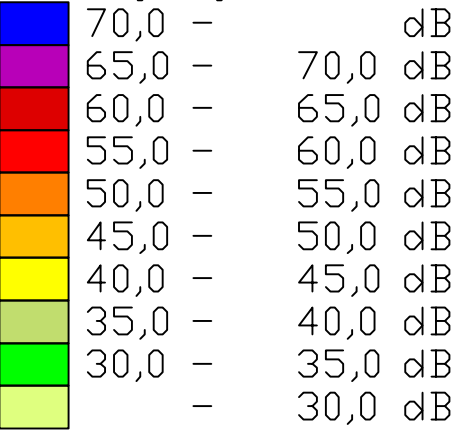


TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspe Jo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENMELU KAAVA-ALUEELLA
ETELÄOSA

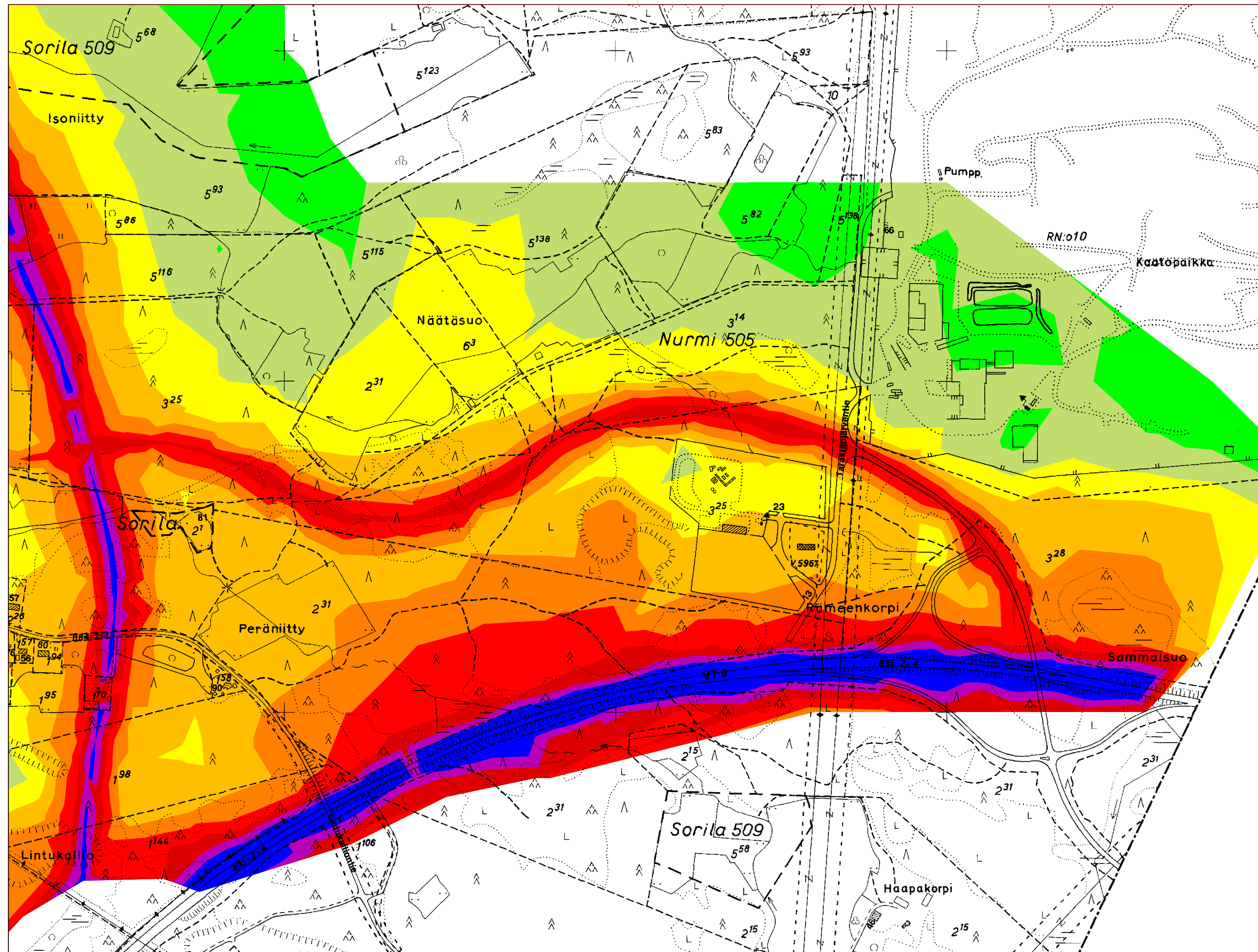
PAIVAMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Paivamelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:

70,0 -	70,0 dB
65,0 -	65,0 dB
60,0 -	60,0 dB
55,0 -	55,0 dB
50,0 -	50,0 dB
45,0 -	45,0 dB
40,0 -	40,0 dB
35,0 -	35,0 dB
30,0 -	30,0 dB

Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
NÄÄTÄSUONTIE

PÄIVAMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Päivämelu.dwg



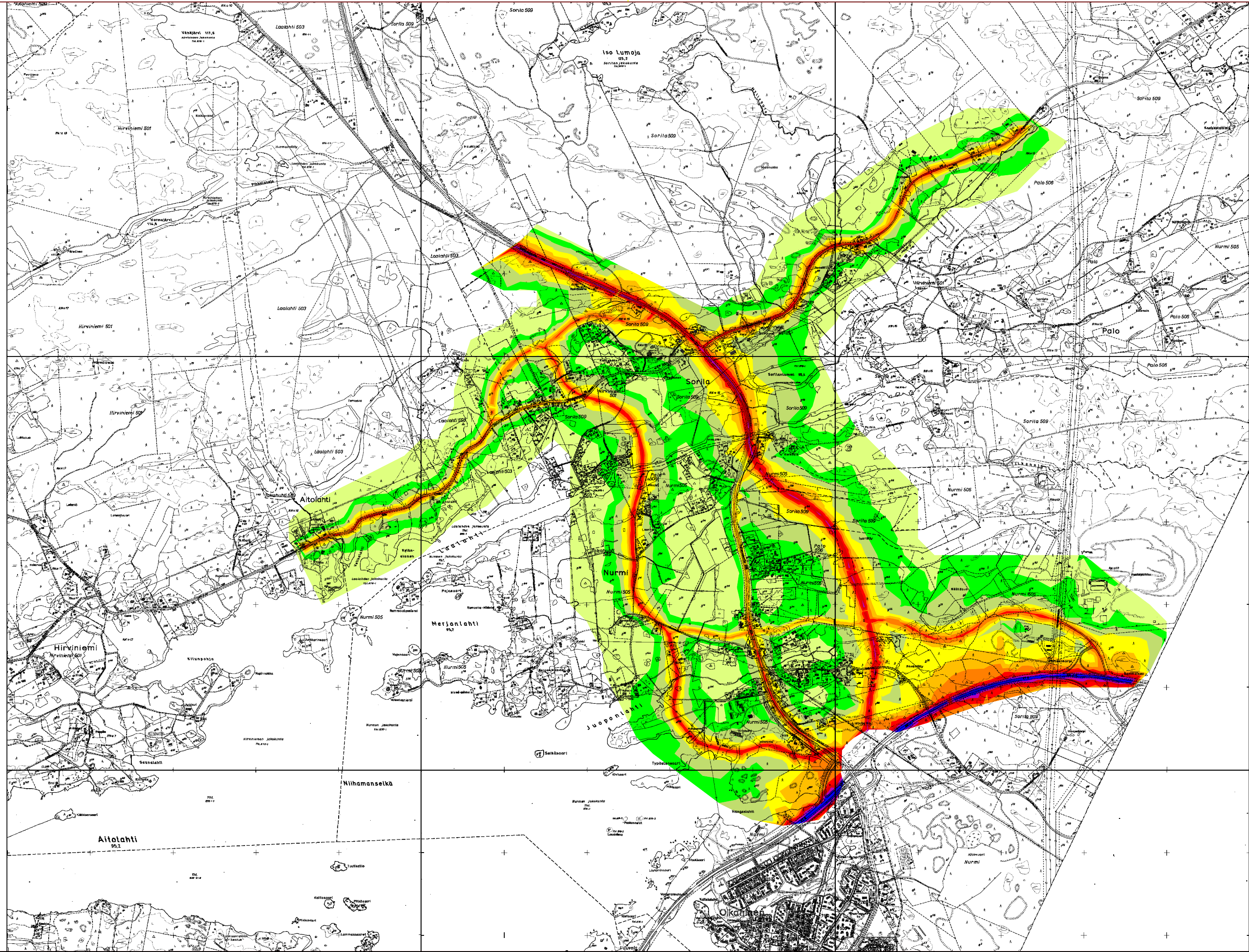
TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä Petri Jokinen

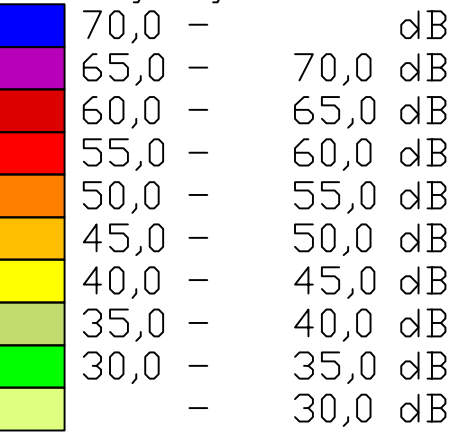
Luotu 24.3.2009

Päivitetty 02.07.2009/Tekspejo

Mittakaava 1:5000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA

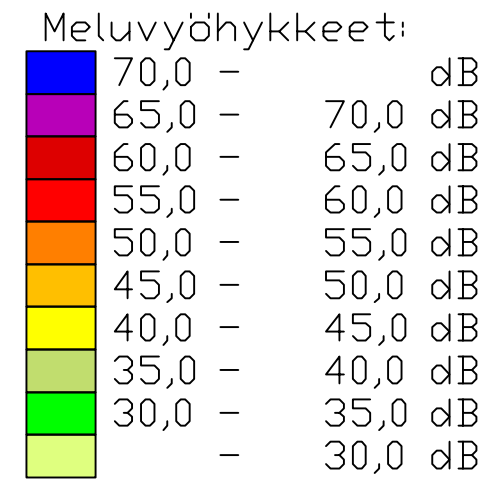
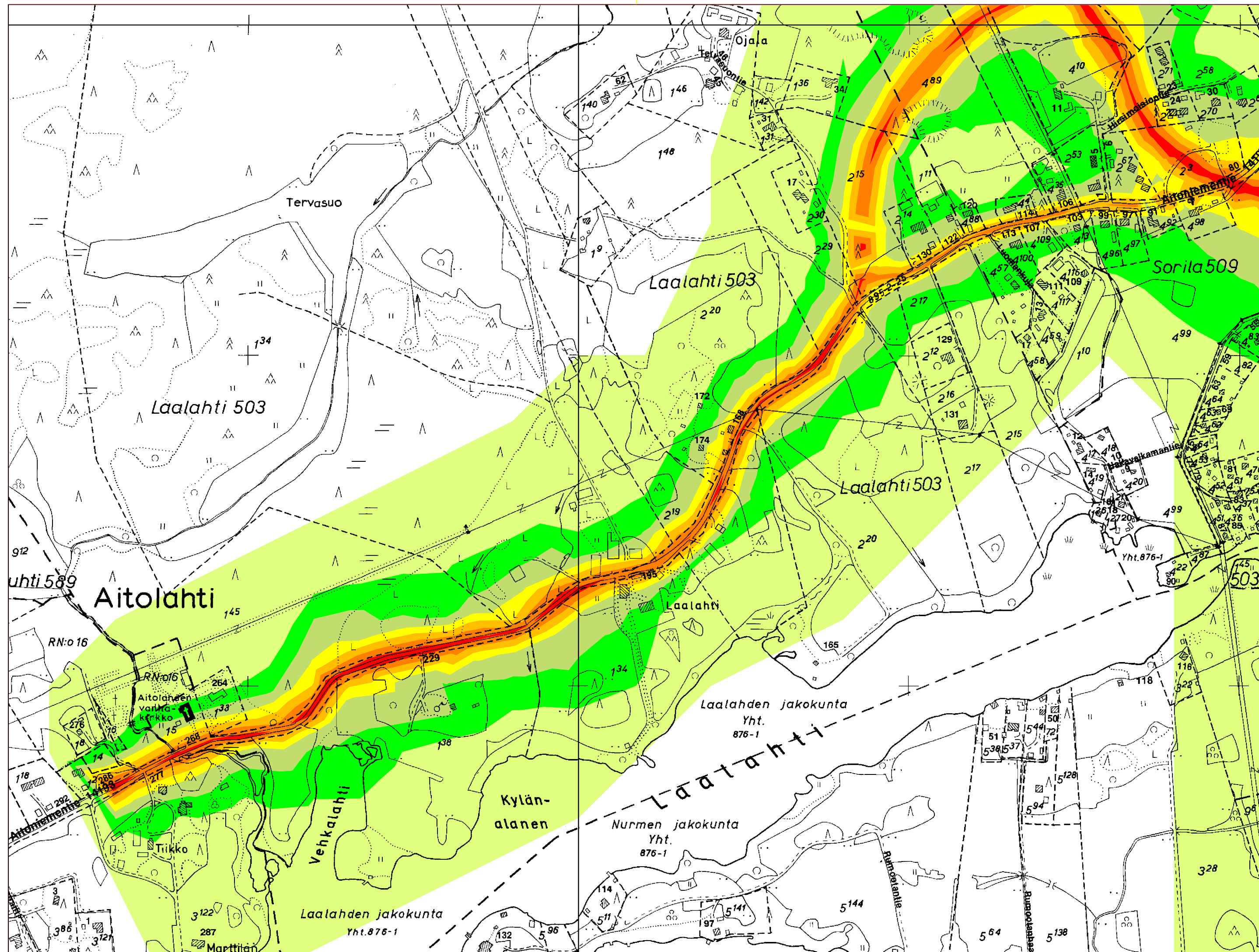
YÖMELU

T:\tesudat\teksvld\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:20000



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
AITOLAHDENTIE

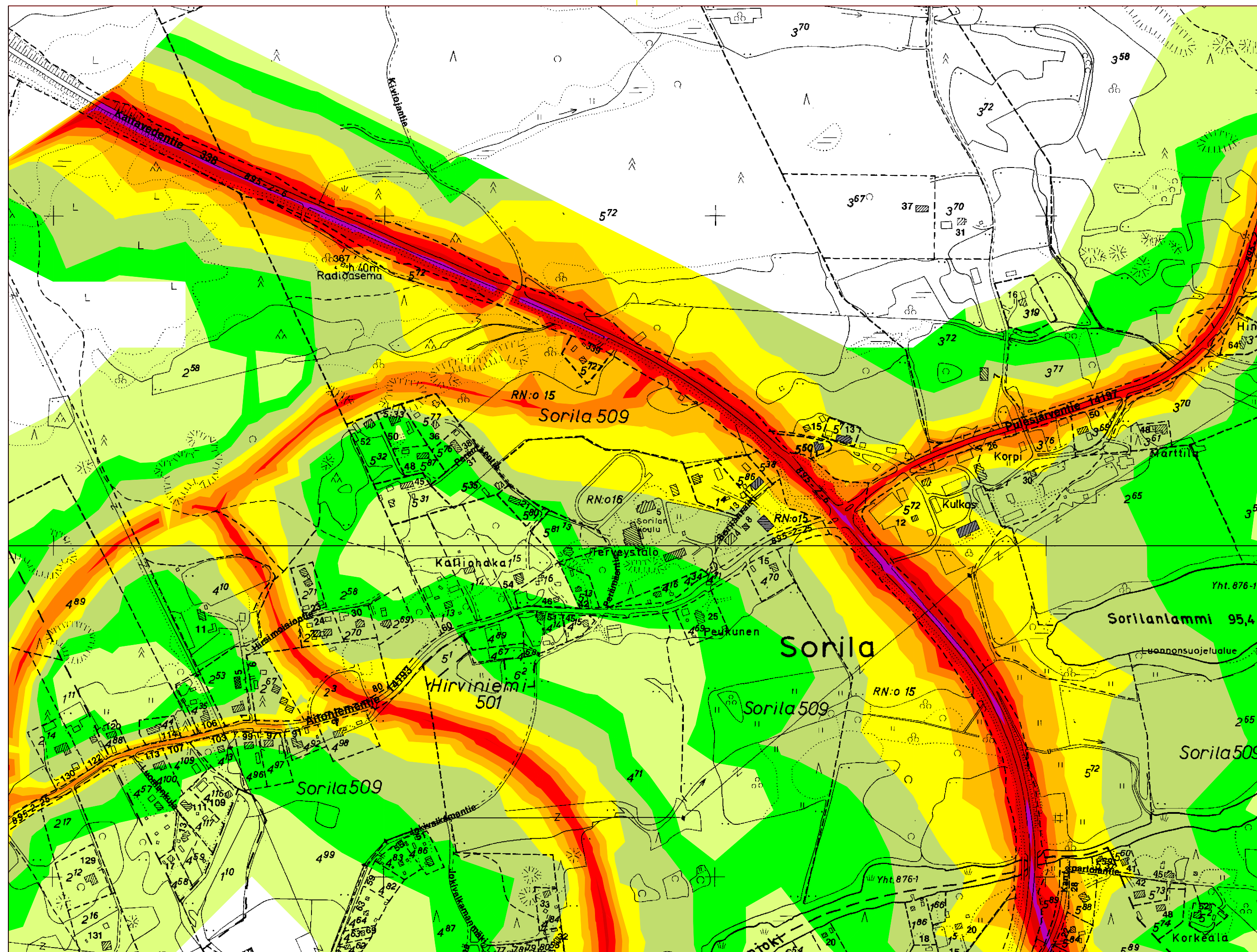
YÖMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:

70,0	–	dB
65,0	–	70,0 dB
60,0	–	65,0 dB
55,0	–	60,0 dB
50,0	–	55,0 dB
45,0	–	50,0 dB
40,0	–	45,0 dB
35,0	–	40,0 dB
30,0	–	35,0 dB
	–	30,0 dB

Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa.
Laskentapisteidien korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK
MELUSELVITYS

LIIKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
POHJOISOSA

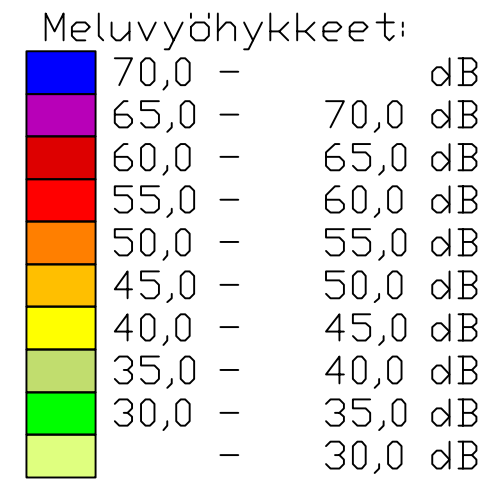
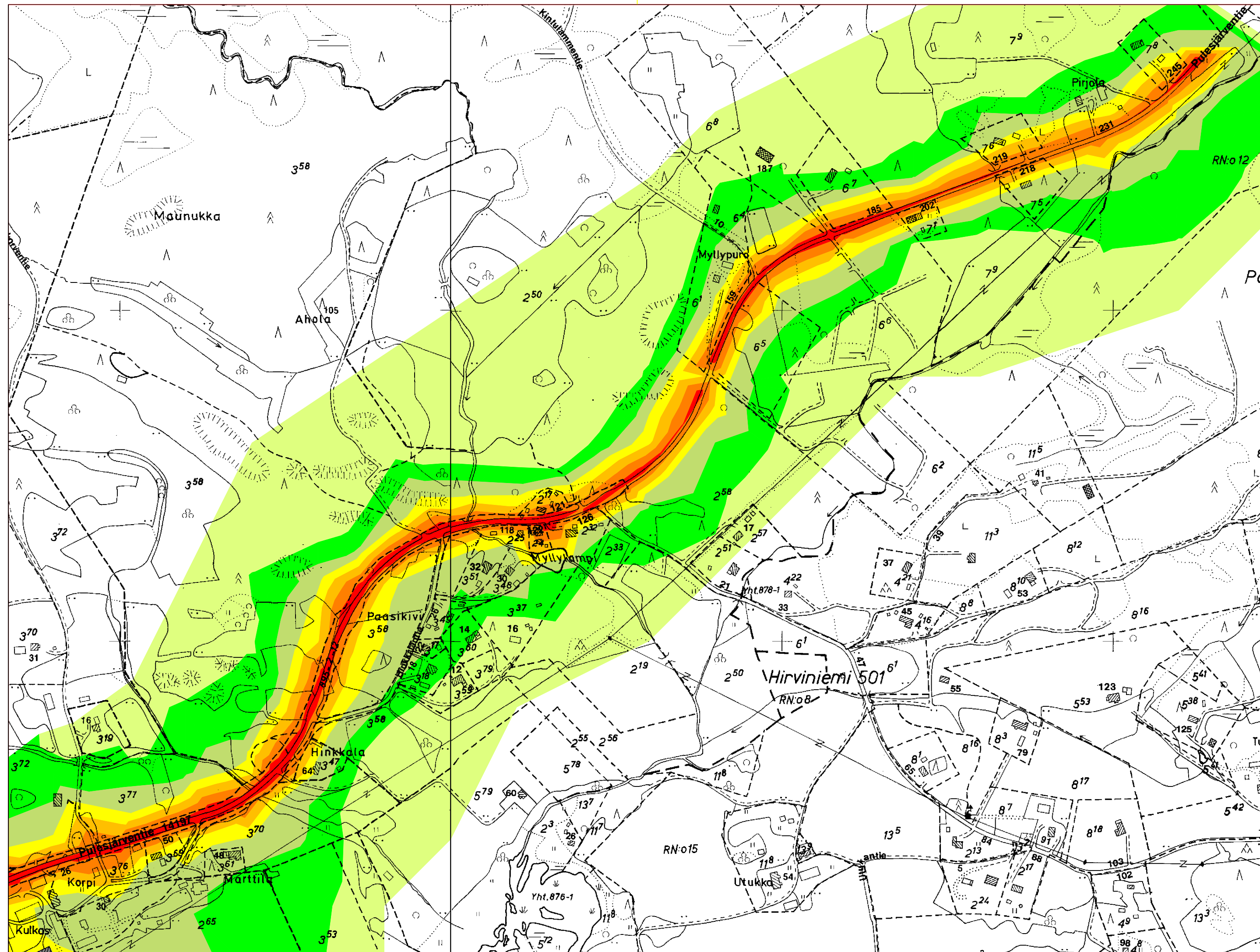
YÖMELÜ

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan osayleiskaava\Melu 2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS		Piirtäjä Petri Jokinen
		Luotu 24.3.2009
		Päivitetty 02.07.2009/Tekspejo
		Mittakaava 1:5000



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
PULESJÄRVENTIE

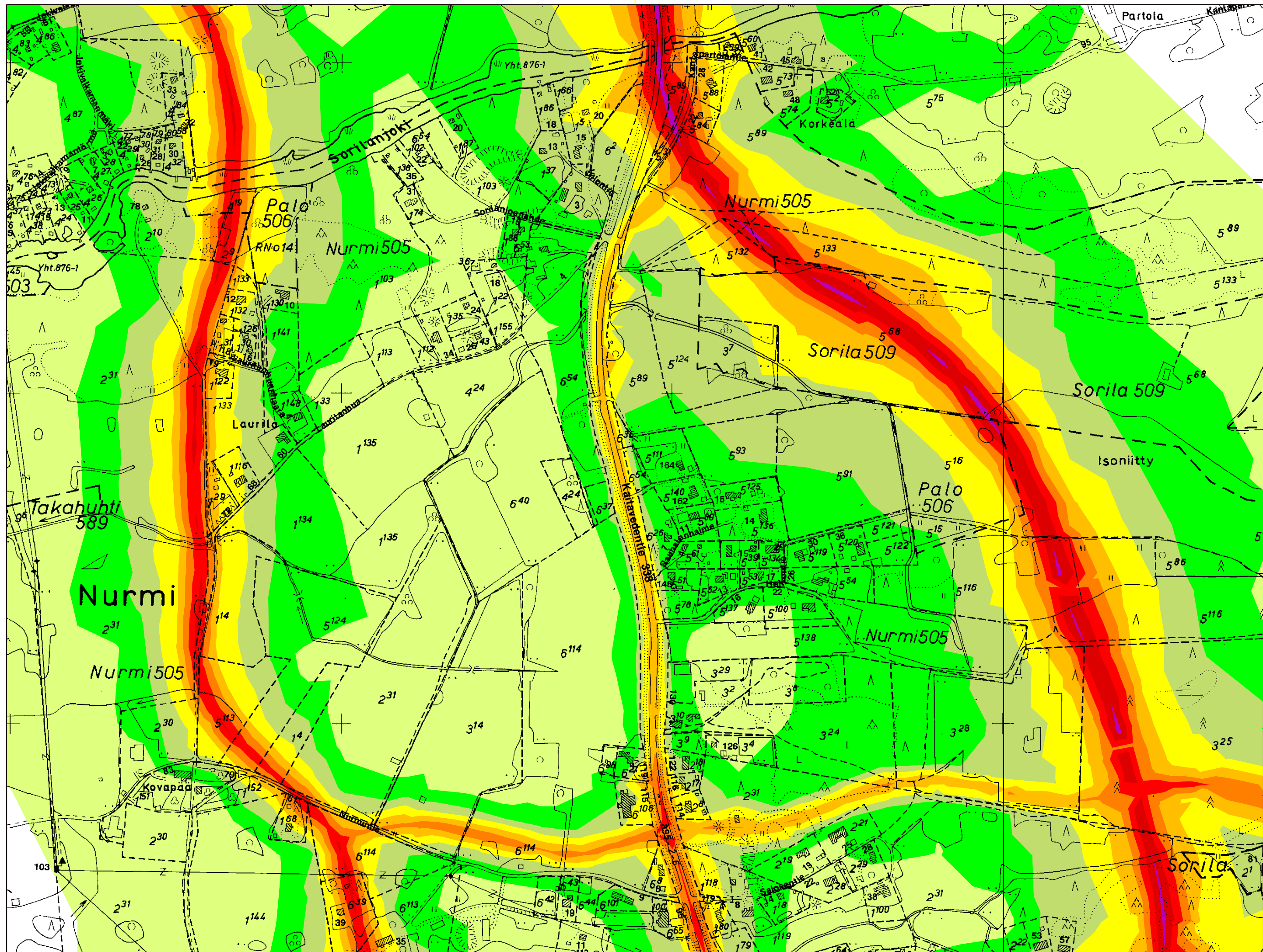
YÖMELU

T:\tesodat\teksvi\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspe Jo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:

70,0 -	70,0 dB
65,0 -	65,0 dB
60,0 -	60,0 dB
55,0 -	55,0 dB
50,0 -	50,0 dB
45,0 -	45,0 dB
40,0 -	40,0 dB
35,0 -	35,0 dB
30,0 -	30,0 dB

Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
KESKIÖSÄ

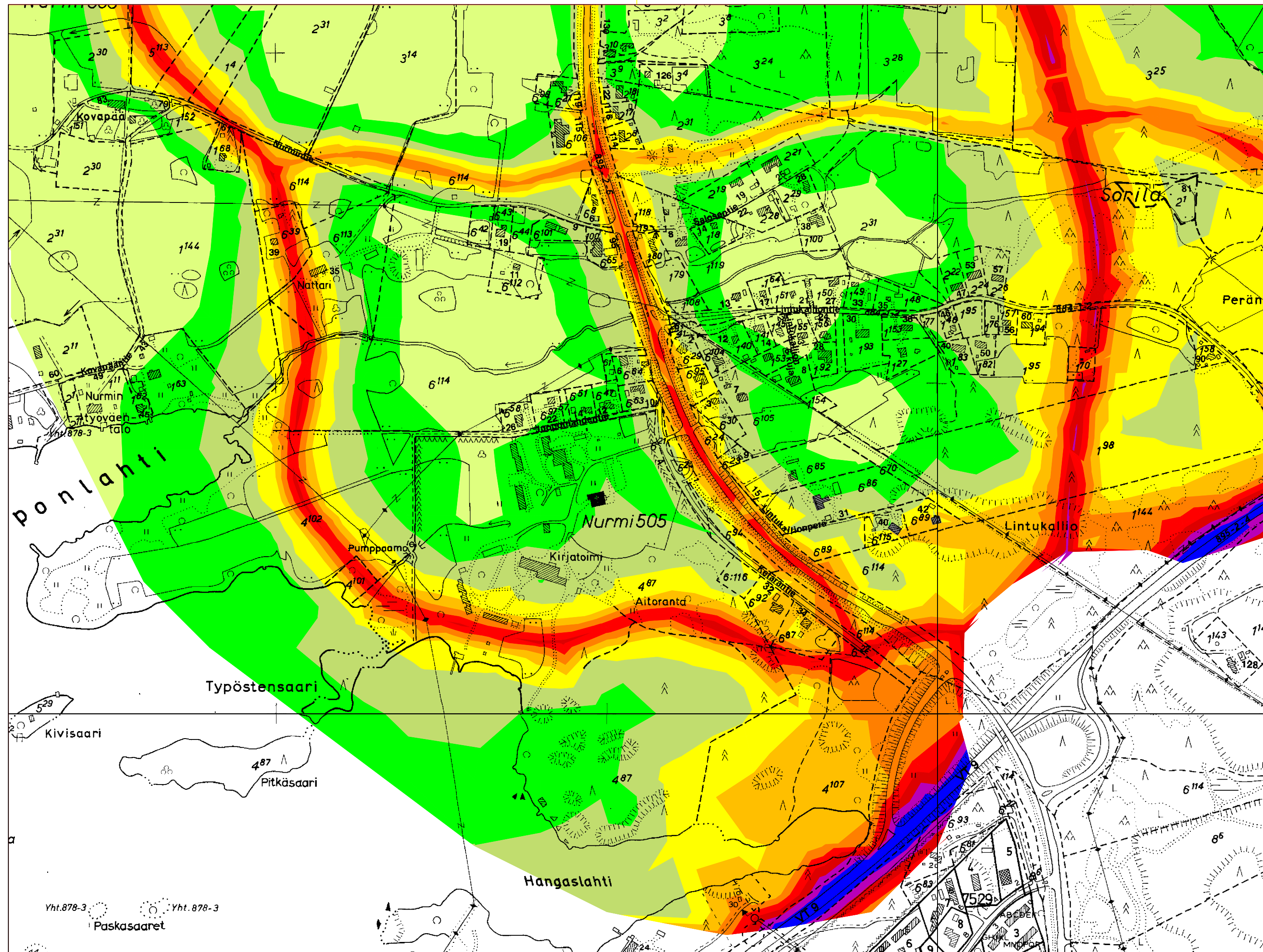
YÖMELU

T:\tesodat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg

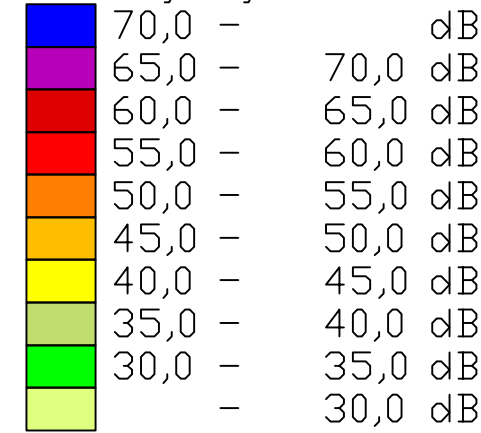


TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspe Jo
Mittakaava	1:5000



Meluvyöhykkeet:



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKKENNEMELU KAAVA-ALUEELLA
ETELÄOSA

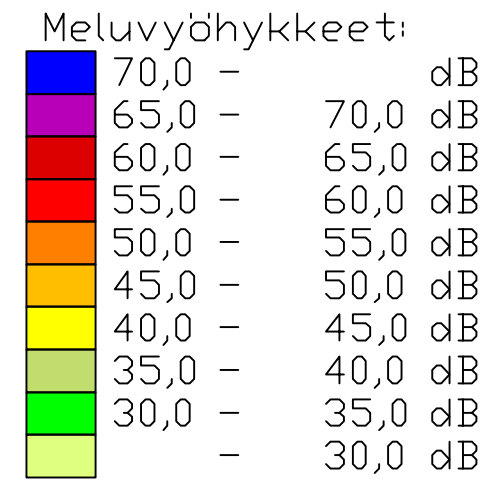
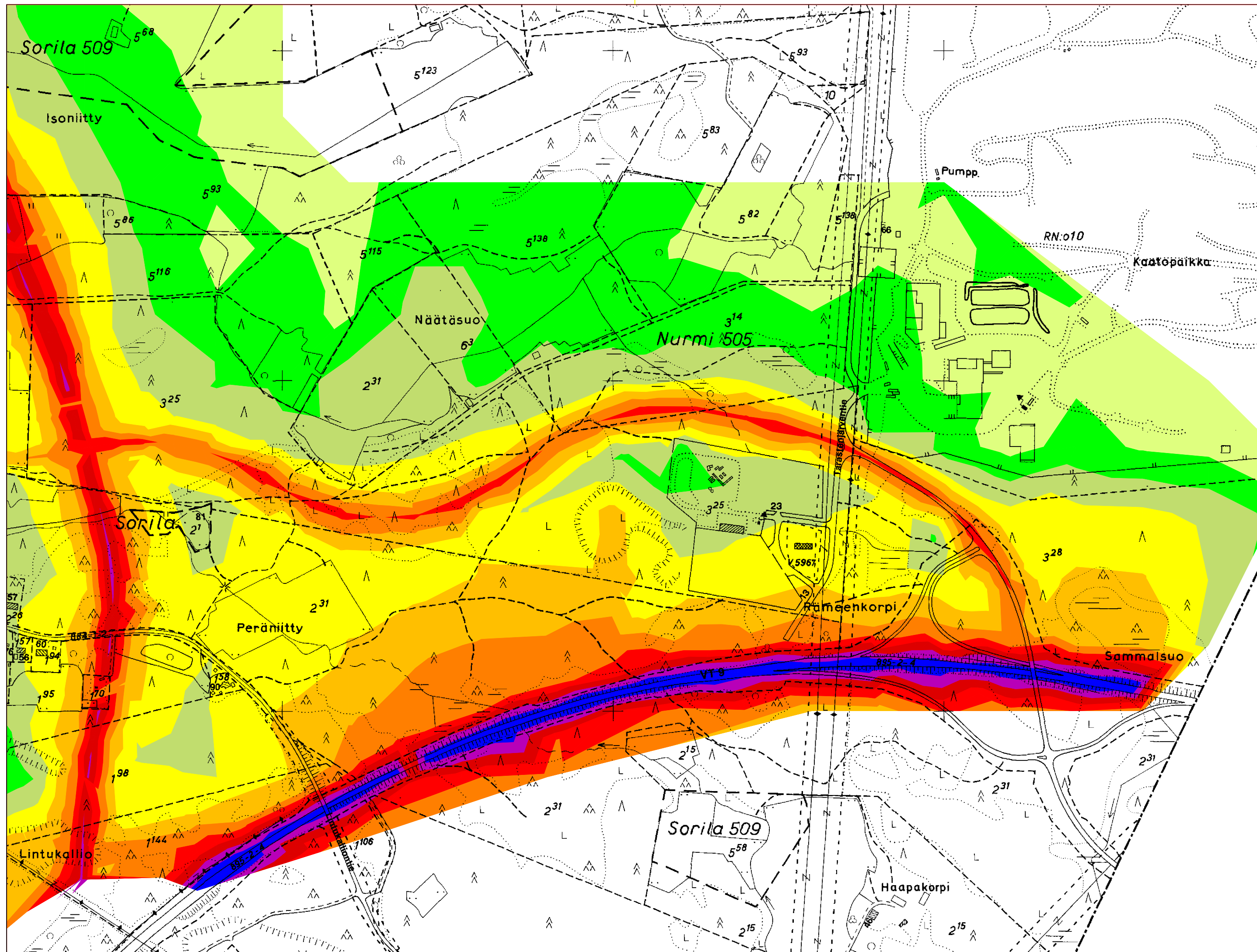
YÖMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000



Melumalli on laskettu käyttämällä Novapoint Noise -ohjelmaa. Laskentapisteen korkeus maanpinnasta on 2 m.

Maastomallin muodostamisessa on käytetty Tampereen kaupungin pohjakartta- ja korkeustietoaineistoa soveltuvin osin, johon on liitetty uusien tieväylien korkeustietoa. Tässä kuvassa oleva pohjakartta on Tampereen kaupungin kantakartta-ainestoa.

Yksittäiselle kohteelle malli on suuntaa-antava.

NURMI-SORILAN OYK MELUSELVITYS

LIIKENNELU KAAVA-ALUEELLA
NÄÄTÄSUONTIE

YÖMELU

T:\tesudat\teksvid\9626\Nurmi-Sorilan_osayleiskaava\Melu_2009\Valmis\Yömelu.dwg



TAMPEREEN KAUPUNKI
SUUNNITTELUPALVELUT
MITTAUS- JA GEOTEKNIKKAYKSIKKÖ

Piirtäjä	Petri Jokinen
Luotu	24.3.2009
Päivitetty	02.07.2009/Tekspejo
Mittakaava	1:5000