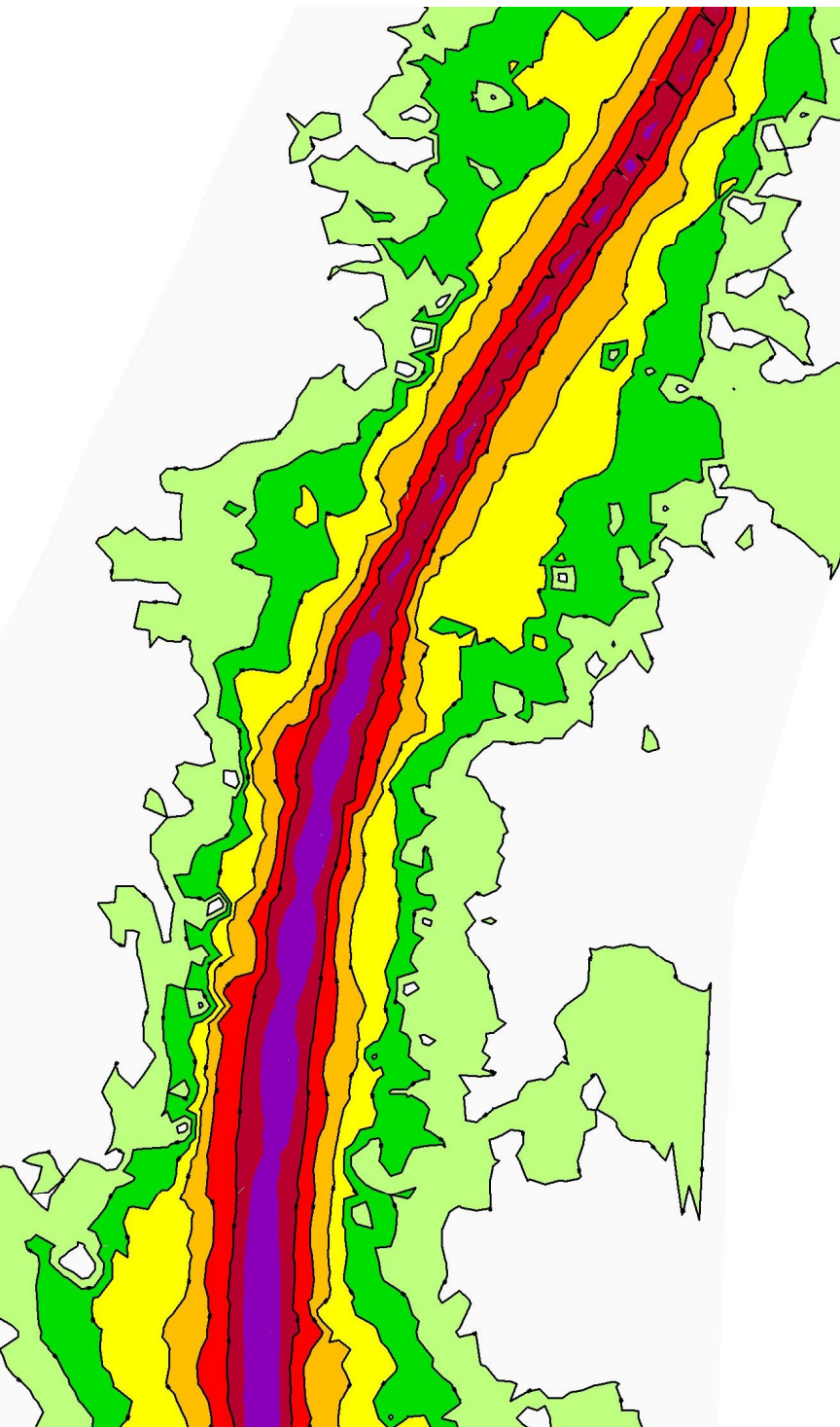


**Vatialantien jatkeen
meluselvitys, Kangasala**



MELUSELVITYS

2010

Kangasalan kunta

SISÄLLYSLUETTELO

1	TYÖN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT	3
2	MELUN OHJEARVOT.....	3
3	MELULASKENTA.....	4
3.1	MENETELMÄ.....	4
3.2	LÄHTÖTIEDOT.....	4
3.3	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	5

LIITTEET	LIITE A/1	Melukartta väliltä Asemantie–Lintuvuori, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 päivällä (klo 7–22)
	LIITE A/2	Melukartta väliltä Asemantie–Lintuvuori, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 yöllä (klo 22–7)
	LIITE B/1	Melukartta väliltä Lintuvuori–Tähtitie, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 päivällä (klo 7–22)
	LIITE B/2	Melukartta väliltä Lintuvuori–Tähtitie, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 yöllä (klo 22–7)
	LIITE C/1	Melukartta väliltä Tähtitie–Ruutanantie, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 päivällä (klo 7–22)
	LIITE C/2	Melukartta väliltä Tähtitie–Ruutanantie, meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030 yöllä (klo 22–7)

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

ESPOO

Harakantie 18 A
02650 Espoo
Puh. 0207 911 777
Fax 0207 911 779

TAMPERE

Satakunnankatu 23 A
33210 Tampere
Puh. 0207 911 777
Fax 0207 911 778

E-mail:
etunimi.sukunimi@ains.fi
Internet:
www.a-insinoorit.fi

Y-tunnus 0211382-6
Kotipaikka Tampere

1 TYÖN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT

Tämä liikennemeluseelvitys koskee Kangasalan Aseman ja Ruutanan taajami-
en välille suunnitteilla olevaa uutta 3,5 km pitkää tieosuutta, Vatialantien jat-
ketta. Selvitys palvelee vireillä olevaa Ruutanan alueen osayleiskaavatyötä.
Tuloksia hyödynnetään myös Aseman seudun maankäytön suunnittelussa.
Tutkittava maastokäytävä on nykytilanteessa metsää, jonka molemmissa
päissä on pientaloasutusta lähellä tielinjausta.

2 MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (VNp 993/92). Ohjear-
voja sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden tur-
vaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä ra-
kentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvoja sovelletaan eri liikennemuotojen
melukysymyksiin ja melutasoja verrataan ohjearvoihin melulähderyhmittäin.
Seuraavassa taulukossa on esitetty valtioneuvoston antamat melun ohjearvot
ulkona ja sisällä.

Taulukko 1. Melutason yleiset ohjearvot ulkona ja sisällä.

MELUTASON YLEISET OHJEARVOT (Vn, päätös 993/92)	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⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet ja 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.

3 MELULASKENTA

3.1 Menetelmä

Melulaskentaan on käytetty Novapoint Noise 17.20 -melunlaskentaohjelmaa. Ohjelma käyttää laskentoihin pohjoismaista melunlaskentanormia sekä Quadri-tietomallissa olevaa 3D-maastoaineistoa.

Mallissa on otettu huomioon maastonmuodot, rakennusten este- ja heijastusvaikutukset sekä maaperän vaimennus. Maaperä on oletettu vaimentavaksi ja rakennukset ääntä heijastaviksi pinnoiksi. Malli ei ota huomioon sääolojen vaihtelun vaikutusta melun leviämiseen. Melun keskiäänitasot on laskettu 2,0 metrin korkeudelta maanpinnasta.

Laskennoissa on käytetty 15*15 m tiheää laskentapisteruudukkoa.

3.2 Lähtötiedot

Melutasoja on tarkasteltu ennustetilanteen (v. 2030) uuden tielinjan liikennemäärillä ja tiejärjestelyillä.

Ennustetilanteen henkilö- ja pakettiautoliikenteen liikennemäärätiedot perustuvat Ruutanen alueelle tehtyyn tarkennettuun Talli 2005 -liikennemallin ennusteeseen v. 2030 (Ruutanen tarkennettu liikenne-ennuste, TTY 16.11.2010). Uuden tielinjan raskaan liikenteen määrän on oletettu olevan sama ennustetilanteessa kuin on vastaavantasaisen ”rinnakkaisen” mt 3400 Ruutanen tien raskaan liikenteen määrä nykytilanteessa. Raskaan liikenteen liikennemäärätiedot perustuvat Liikenneviraston tierekisteritietoihin (KVLRAS 2008).

Tielinjalle asetettiin nopeusrajoitukset seuraavasti: Asemantien liittymän lähestymisjakso 50 km/h, asumaton Lintuvuoren metsäjakso 60 km/h ja Etelä-Ruutanen tulevan asuinalueen jakso 40 km/h.

Laskennoissa käytetyt liikennemäärät, raskaan liikenteen osuudet ja nopeusrajoitukset on esitetty taulukossa 2. Vuorokauden liikenteestä 90 % ajoittuu päiväaikaan ja 10 % yöaikaan.

Taulukko 2. Liikenteelliset lähtötiedot.

Väylä	KVL 2030	Raskaan liikenteen osuus (%)	Nopeusrajoitus (km/h)
VATIALANTIEN JATKE			
Asemantie–Nappoistentie	5 800	4	50 / 60 / 40
Nappoistentie–Ruutanantie	4 600	4	40

Melulaskentaa varten luotiin maastomalli, joka perustuu Kangasalan kunnan pohjakartta-aineiston korkeustietoihin, laserkeilattuun maastomalliaineistoon ja uuden tielinjan osalta Xstreet-suunnitteluaineistoon.

Rakennusten sijainti- ja korkeustiedot perustuvat Kangasalan kunnan pohjakartta-aineiston tietoihin.

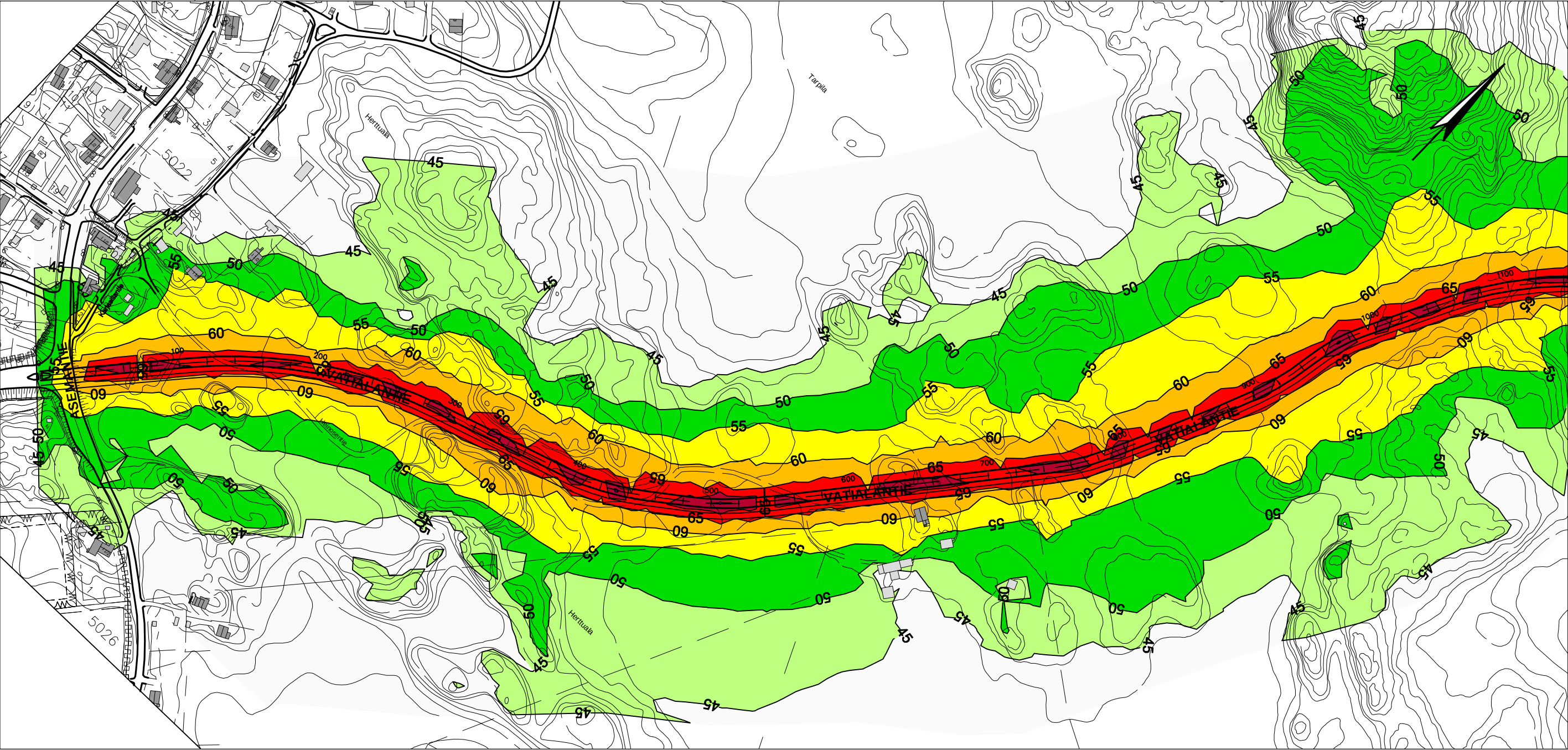
3.3 Tulokset ja johtopäätökset

Tarkastelualue on jaettu kolmeen eri osuuteen (A, B, C), joista ennustetilanteen melulaskennan tulokset (meluvyöhykkeet päivällä klo 7–22 ja yöllä klo 22–7) on esitetty omina melukarttoinaan liitteissä A/1–C/2.

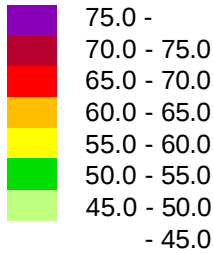
Suurimmat meluarvot niin päivällä (lähes 65 dB) kuin yölläkin (55 dB) kohdistuvat tielinjan alkupäässä paalulla 650 sijaitsevan asuinrakennuksen Vatialantien jatkeen puoleiseen julkisivuun. Muut nykyiset asuinrakennukset sijaitsevat sen verran etäällä suunnitteilla olevasta tielinjasta, että niiden seinäpintoihin yltää korkeimmillaan päivällä hiukan yli 55 dB keskiäänä ja yöllä hiukan yli 45 dB keskiäänä. Nämä melun ohjearvojen rajalla olevat rakennukset sijaitsevat tarkastelualueen molemmissa päissä tielinjan pohjoispuolella, alueilla A (lähellä Heinosentietä) ja C (lähellä Ruutanantietä).

Uuden asuinalueen rakennukset tulisi vähimmillään sijoittaa päiväajan meluvyöhykkeistä johtuen 10 metrin ja enimmillään yöajan meluvyöhykkeistä johtuen 140 metrin etäisyydelle Vatialantien jatkeen mittalinjasta, jotta ohjearvojen mukaiset keskiäänitasot (niin päivä- kuin yöajanakin) pystytään saavuttamaan asuinrakennusten pihoilla ja välttämään meluntorjuntatoimenpiteet. Vaihteluväliin (10–140 m) vaikuttavat maastonmuodot, liikennemäärät ja nopeusrajoitukset.

Melualueella (päivämelutaso ≥ 55 dB, yömelutaso uusilla alueilla ≥ 45 dB ja nykyisillä alueilla ≥ 50 dB) tai sen rajalla sijaitsevien asuinrakennusten ja pihapiirien kohdalla on tien jatkosuunnittelun yhteydessä syytä tutkia mahdollisuuksia tien suuntauksen tarkistamiseen ja/tai meluesteiden rakentamiseen niin, että valtioneuvoston päätöksen mukaiset raja-arvot eivät ylity.



LAeq, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

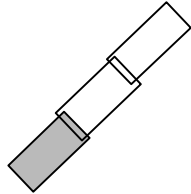
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

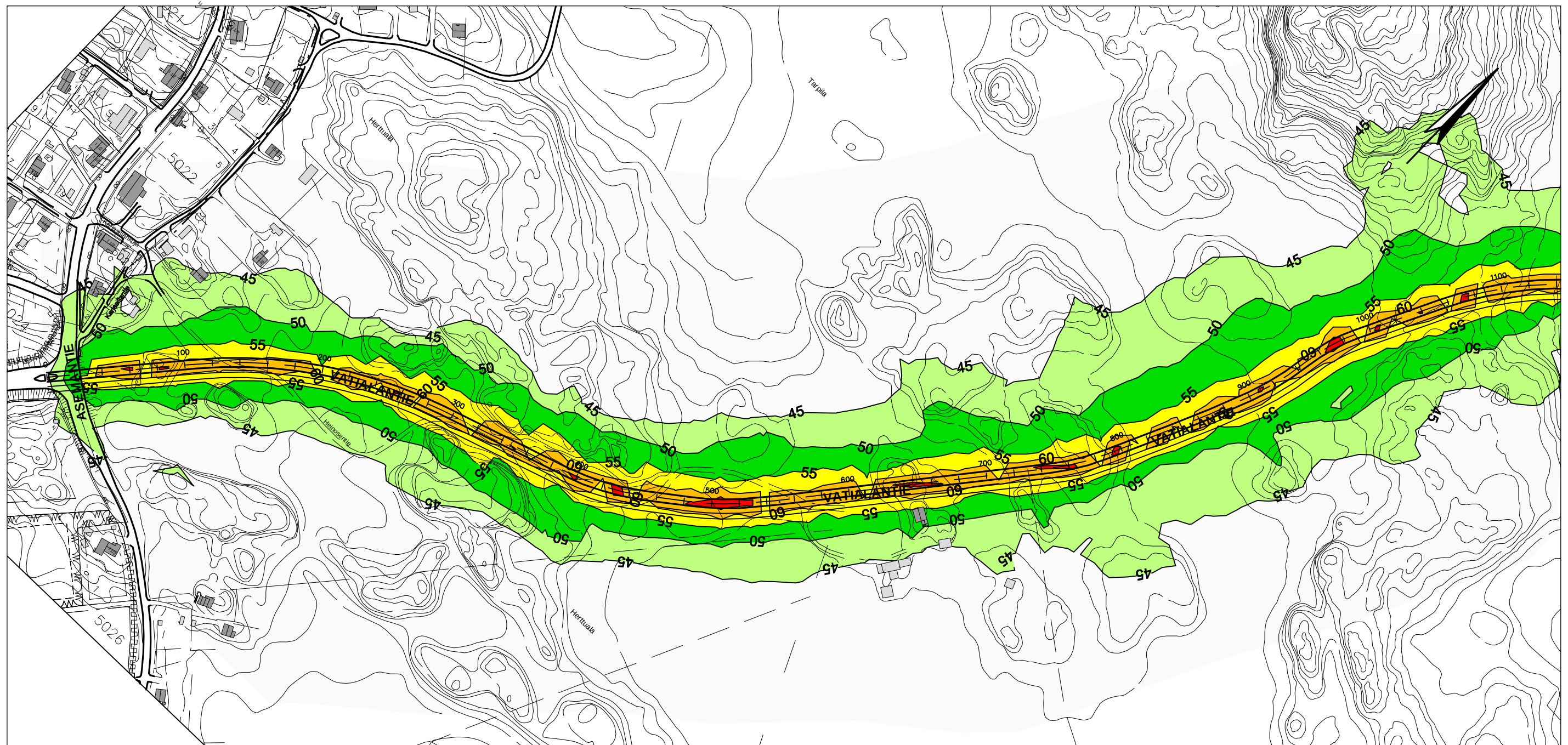
Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, päivä (klo 7-22)

Vatialantien jatke välillä Asemantie-Lintuvuori

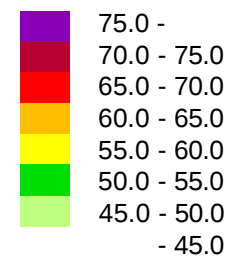
Nopeusrajoitukset: Alkujakso Asemantiestä koilliseen 50 km/h, Lintuvuoren metsäjakso 60 km/h



1.12.2010 / ULN



LAeq, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

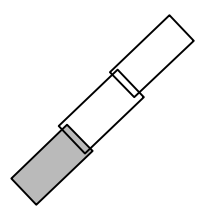
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, yö (klo 22-7)

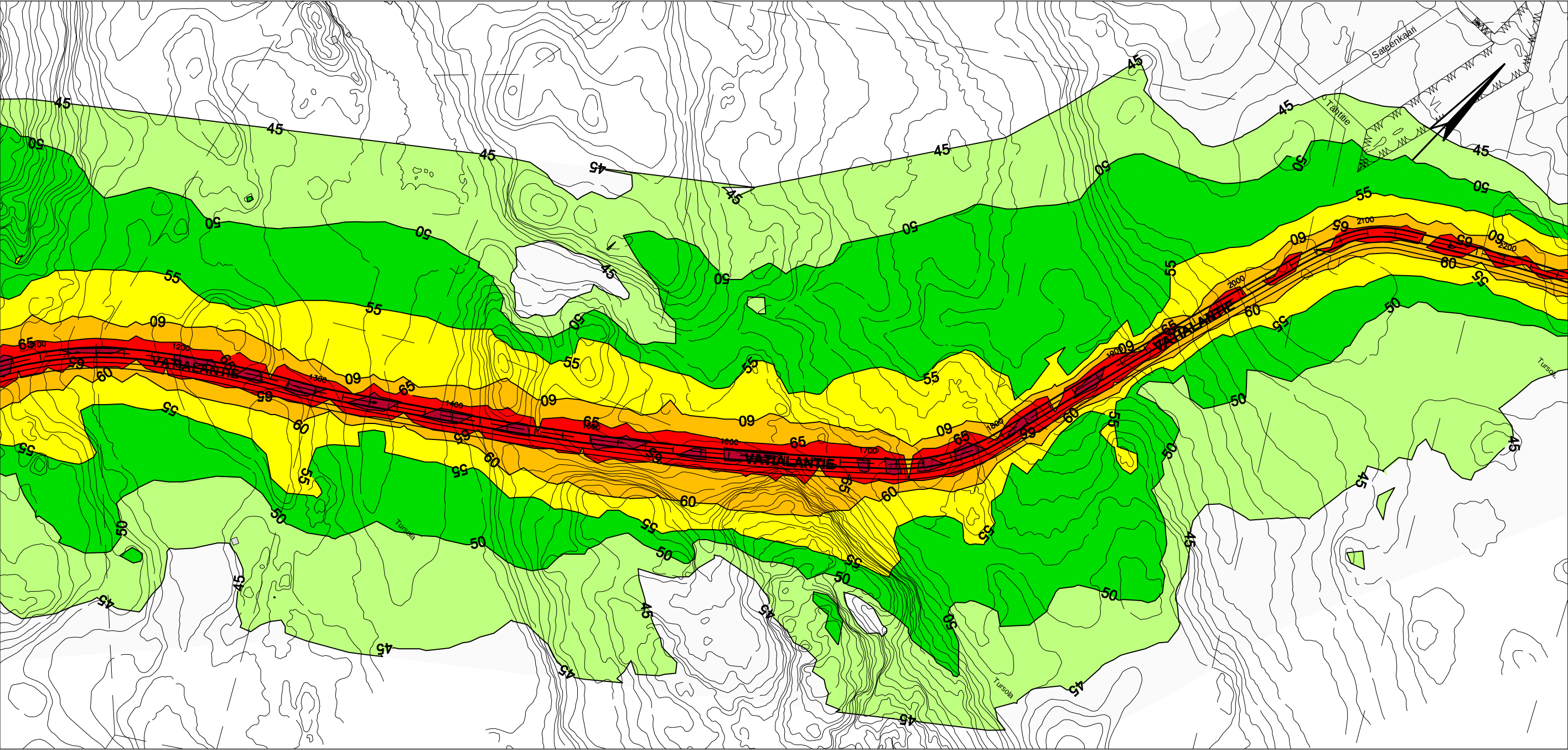
Vatialantien jatke välillä Asemantie-Lintuvuori

Nopeusrajoitukset: Alkujakso Asemantiestä koilliseen 50 km/h, Lintuvuoren metsäjakso 60 km/h

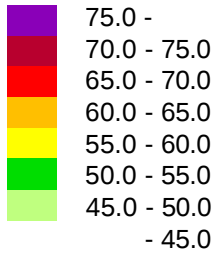


1.12.2010 / ULN

A-INSINÖÖRIT
A-Insinöörit Suunnittelu Oy



LAeq, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

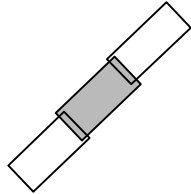
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

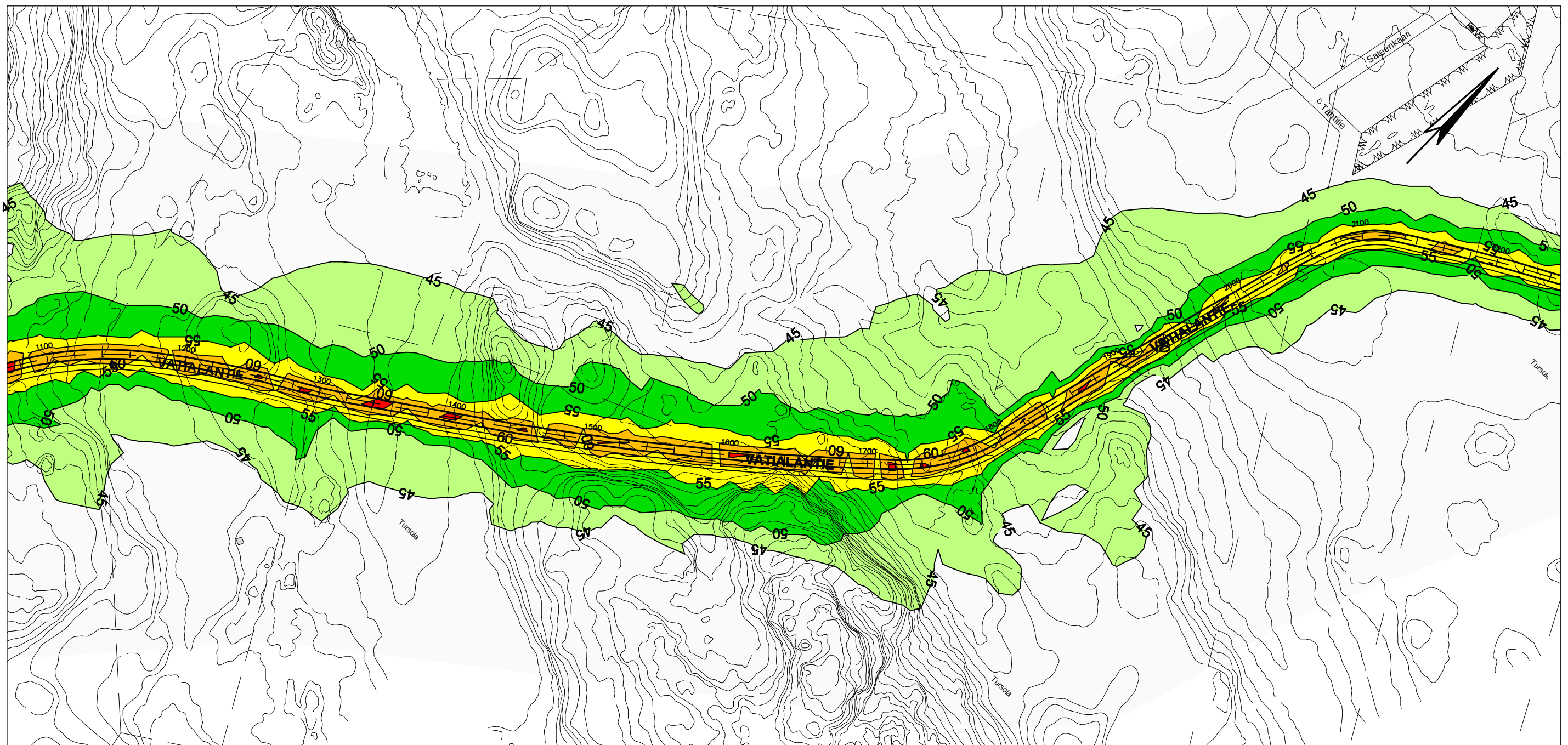
Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, päivä (klo 7-22)

Vatialantien jatke välillä Lintuvuori-Tähentie

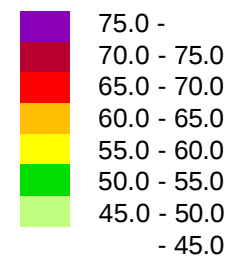
Nopeusrajoitukset: Lintuvuoren metsäjakso 60 km/h, Etelä-Ruutana 40 km/h



1.12.2010 / ULN



LAeq, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

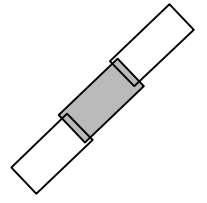
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

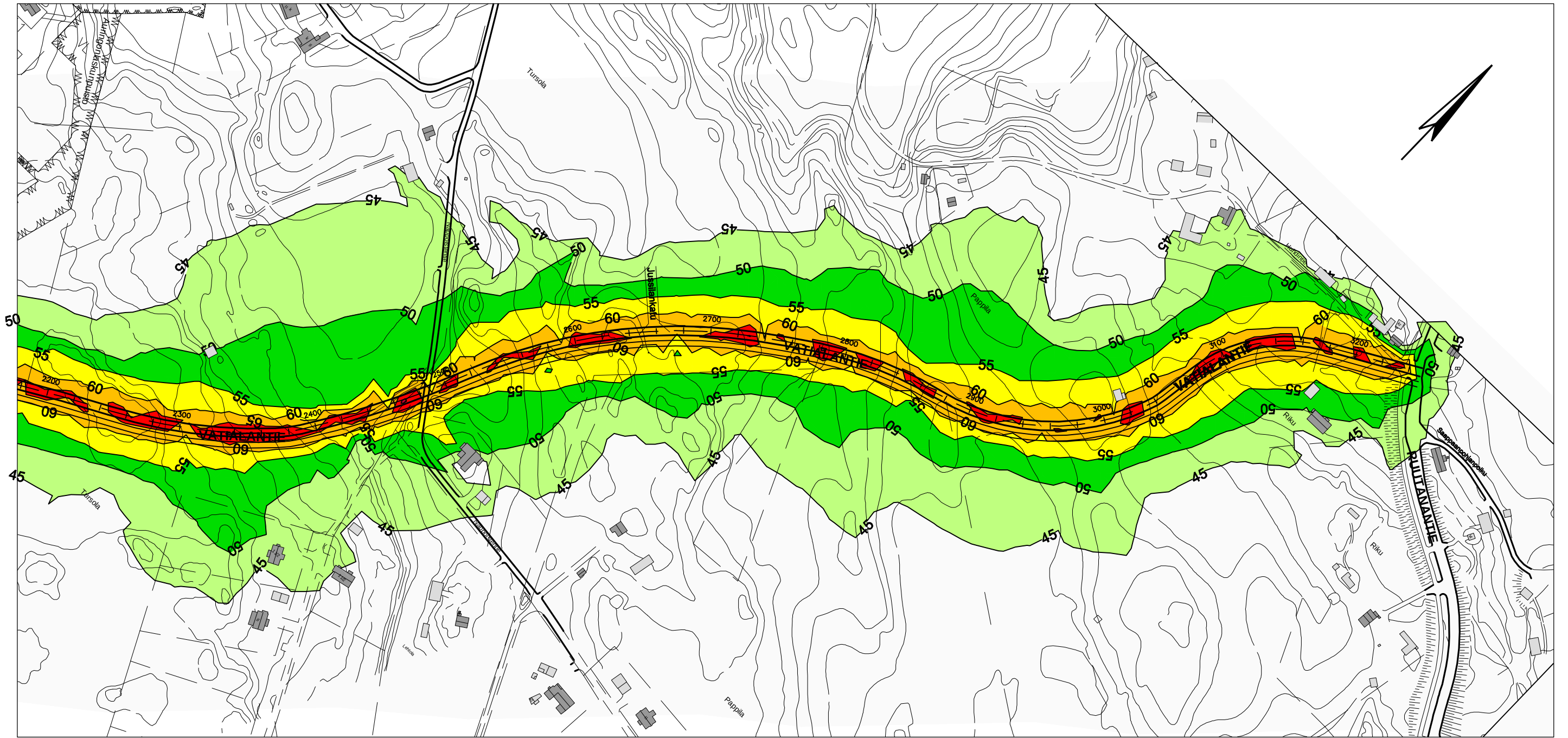
Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, yö (klo 22-7)

Vatialantien jatke välillä Lintuvuori-Tähtitie

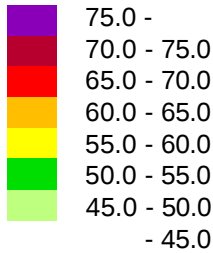
Nopeusrajoitukset: Lintuvuoren metsäjakso 60 km/h, Etelä-Ruutana 40 km/h



1.12.2010 / ULN



L_{Aeq} , dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

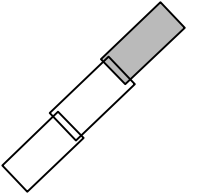
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

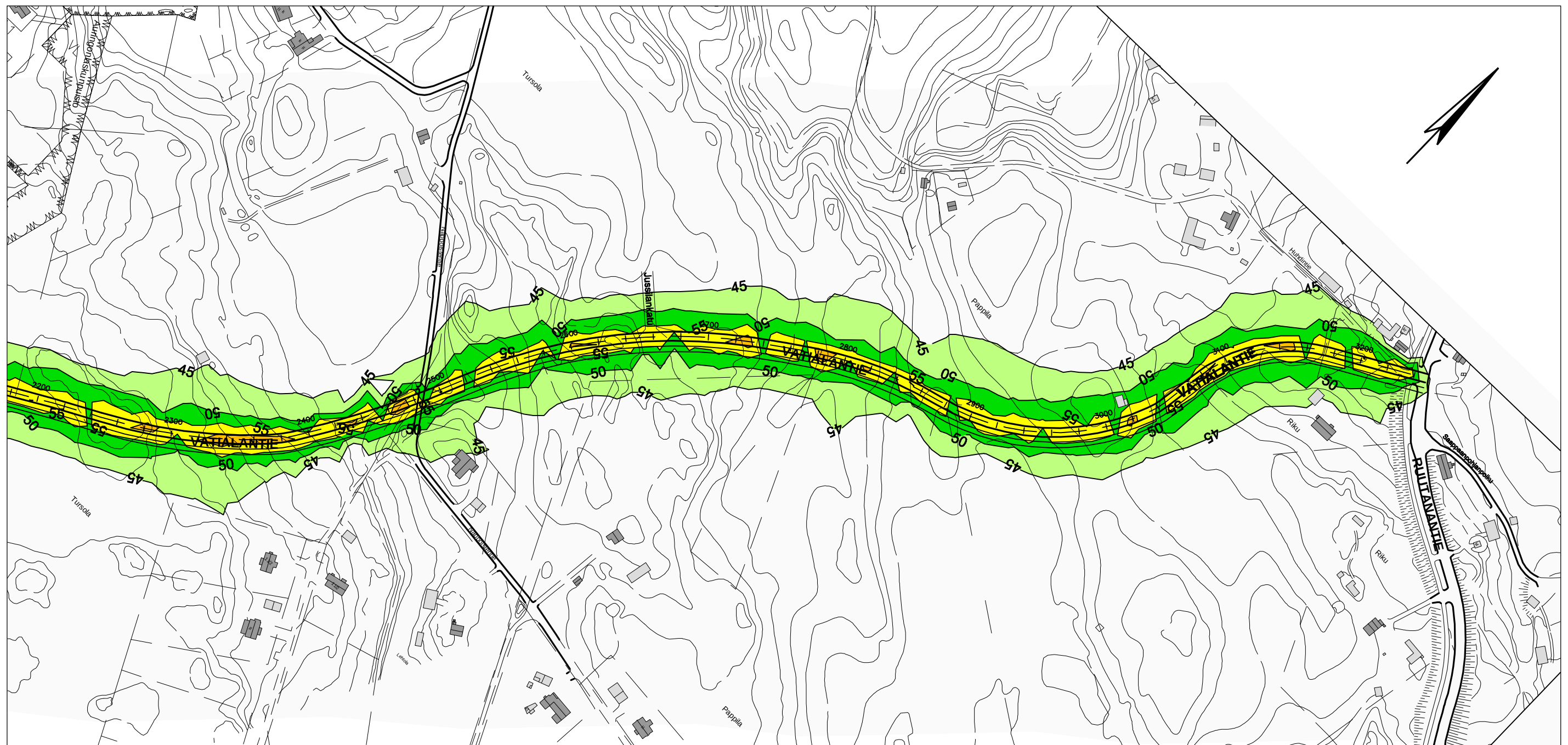
Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, päivä (klo 7-22)

Vatialantien jatke välillä Tähtitie-Ruutnantie

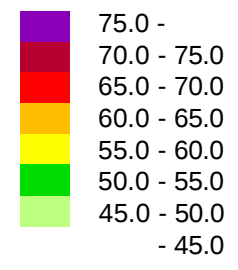
Nopeusrajoitukset: Etelä-Ruutana 40 km/h



1.12.2010 / ULN



LAeq, dB(A)



keskiäänitasot laskettu
+2.0 m korkeudelta
maanpinnasta

mittakaava 1 : 3 000

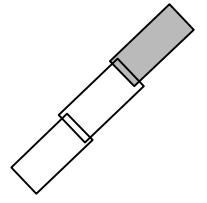
Vatialantien jatke, Kangasala

MELUSELVITYS

Meluvyöhykkeet ennustetilanteessa v. 2030, yö (klo 22-7)

Vatialantien jatke välillä Tähtitie-Ruutanantie

Nopeusrajoitukset: Etelä-Ruutana 40 km/h



1.12.2010 / ULN

A-INSINÖÖRIT
A-Insinöörit Suunnittelu Oy