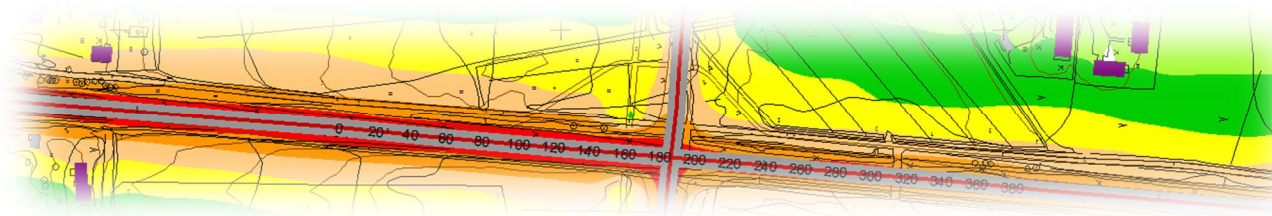

Maantien 847 liikennejärjestelyt Komeetantien kohdalla, TS+RS

Kempele



Tiina Kumpula, Jussi Kurikka-Oja

LUONNOS 9.4.2015

S SITO

1 Taustatiedot

Kempeleen kunta on aloittanut tiesuunnitelman laatimisen maantielle 847 (Eteläsuomentie) Komeetantien kohdalla. Suunnitelma laaditaan yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa.

Eteläsuomentielle suunnitellaan uusi liittymä asemakaavassa osoitetun Komeetantien kohdalle. Samassa yhteydessä liittymäalueelle suunnitellaan kevyen liikenteen alikulukäytävä. Alueen likimääräinen sijainti on esitetty kuvassa 1.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu suunnittelualueen tie- ja katuliikenteen melualueita nykytilanteessa ja ennustevuonna 2030.



Kuva 1. Alueen likimääräinen sijainti (© MML avoimet aineistot)

Sito Oy:ssä työn on laatinut Ins. AMK Tiina Kumpula. Laadunvarmistajana on toiminut DI Jussi Kurikka-Oja.

2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksena saatuja melutasoja on verrattu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettuihin melutason ohjearvoihin. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille. Ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. VNP 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq} , enimmäisarvo	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä, loma-asumiseen käytettävät alueet taajamissa sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	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 toimistohuoneistot	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB

²⁾ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoja

³⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun
tai luonnon havainnointiin yöllä

2.2 Maasto- ja laskentamalli

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmallin ja Kempeleen kunnan numeerisen kantakartta-aineiston perusteella. Tulevan maankäytön osalta malliin on upotettu tiesuunnitelman mukainen väylägeometria (7.4.2015 Sito Oy)

Rakennusten korkeutena on käytetty 5 m maanpinnasta.

Kadut ja rakennukset on mallinnettu akustisesti kovina alueina ($\alpha = 0$).

Melulaskennat on tehty SoundPlan 7.3 -melunlaskentaohjelman pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla [1]. Laskentamallin tarkkuus on tien lähietäisyydellä tyyppillisesti ± 2 dB. Selvityksessä on laskettu päiväajan keskiäänitasot (L_{Aeq}) suunnittelualueelle.

Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:

- Laskentaruudukon koko 10 x 10 metriä, jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä.
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 3. kertaluvun heijastukset
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tie- ja raideliikennemelumallin mukaisesti)

2.3 Liikennetiedot

Työssä melulähteenä on huomioitu Eteläsuomentie (Mt 847), Komeetantie ja Ollilantie.

Melutilanteet on laskettu nykytilanteen 2014 ja vuoden 2030 ennustetilanteen liikennemäärillä.

Nykytilanteen liikennetiedot perustuvat maantien 847 osalta tierekisteriin 1.1.2014., ennustetilanteen liikennemäärät perustuvat kohteeseen tehtyyn liikennetarkasteluun *Mt 847 - Komeettatien liittymän liikennetarkastelu, Kempele* (4.3.2015, Sito Oy).

Laskennoissa on käytetty taulukossa 2 esitettyjä tietoja.

Taulukko 2. Tie- ja katuliikenteen määrä- ja ominaisuustiedot

Tie/katu	Nopeus km/h	Raskasliikenne-%		KVL	
		2014	2030	2014	2030
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	4950
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	9750
Ollilantie	40	-	5,2	-	1900
Komeetantie	40	-	5,2	-	6700

Liikenteestä 88 % on oletettu tapahtuvan päiväaikaan klo 7-22.

3 Tulokset ja johtopäätökset

Melulaskennalla selvitettiin päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$ tarkastelualueelle nyky- ja ennustetilanteissa 2014 ja 2035. Laskentatulokset on esitetty liitteissä 1-4.

Laskentojen perusteella yli 55 dB päiväajan keskiäänitasot leviävät nykytilanteessa noin 55 m etäisyydelle Eteläsuomentiestä (liite 1). Vuoden 2030 ennustetilanteessa liikennemäärät ovat kasvaneet etenkin Komeetantien risteysalueen eteläpuolella nykytilanteesta, mikä kasvattaa myös liikenteen melupäästöä (liite 3).

Varsinaisella tiesuunnitelma-alueella ei sijaitse asuinkiinteistöjä tai muita meluherkkiä kohteita ohjearvot ylittävissä keskiäänitasoissa nyky- tai ennustetilanteessa.

4 Liitteet

Liite 1. Tieliikenteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$, 2014, laskentakorkeus mp+ 2m

Liite 2. Tieliikenteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$, 2014, laskentakorkeus mp+ 2m

Liite 3. Tie- ja katuliikenteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$, 2030, laskentakorkeus mp+ 2m

Liite 4. Raideliikenteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$, 2030, laskentakorkeus mp+ 2m

5 Lähteet

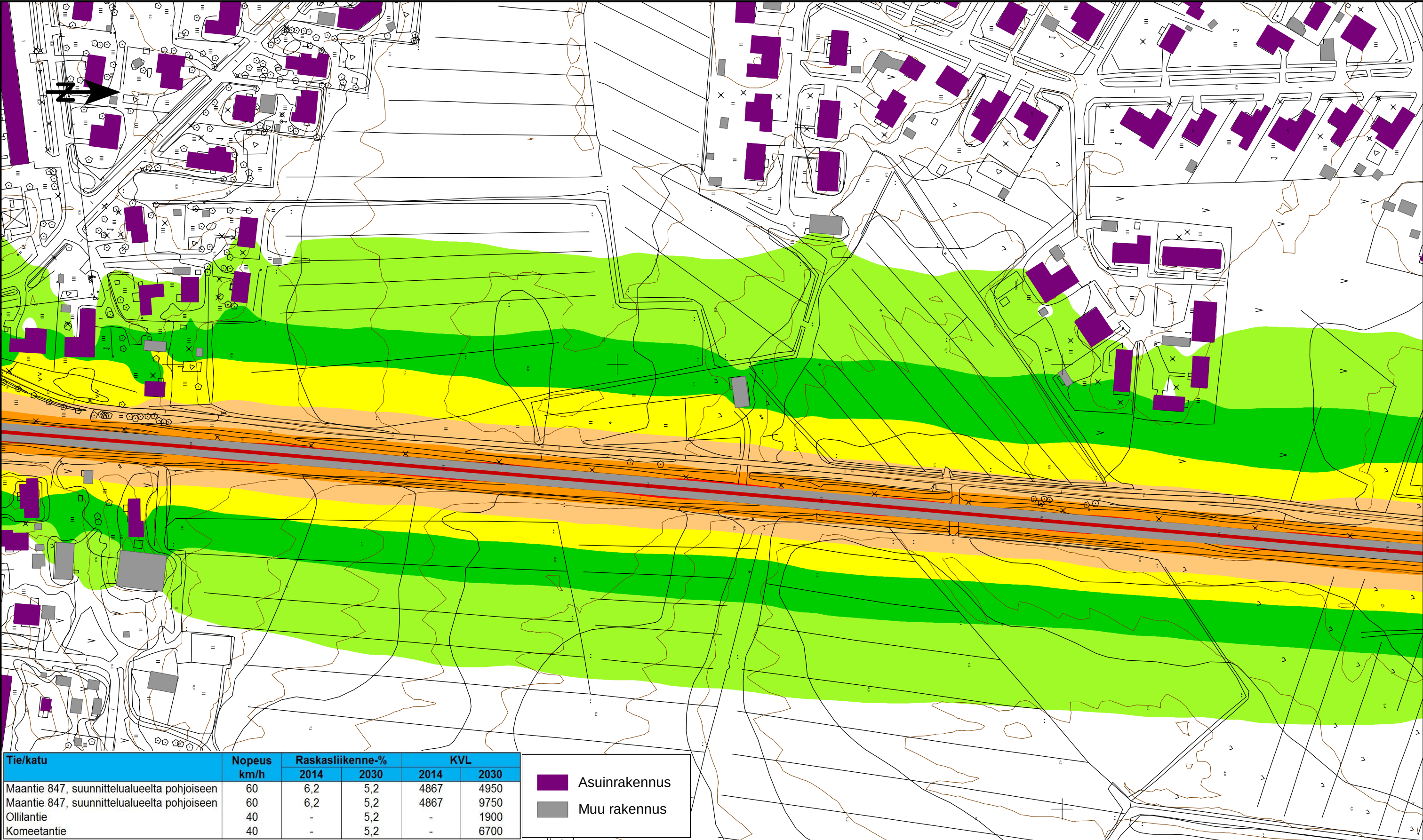
- [1] Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers, Kööpenhamina, 1996.

26476750

26477000

26476750

26477000



Tie/katu	Nopeus km/h	Raskasliikenne-%		KVL	
		2014	2030	2014	2030
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	4950
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	9750
Ollilantie	40	-	5,2	-	1900
Komeetantie	40	-	5,2	-	6700

- Asuinrakennus
- Muu rakennus

A3 1: 2000
0 25 50 75
m

TKUM/TIE21372/8.4.2015

Maantien 847 liikennejärjestelyt Komeetantien kohdalla, TS+RS
Vuoden 2014 tilanne

Keskiäänitaso L_{Aeq} , päiväaika klo 7-22
Laskentakorkeus mp+ 2 m

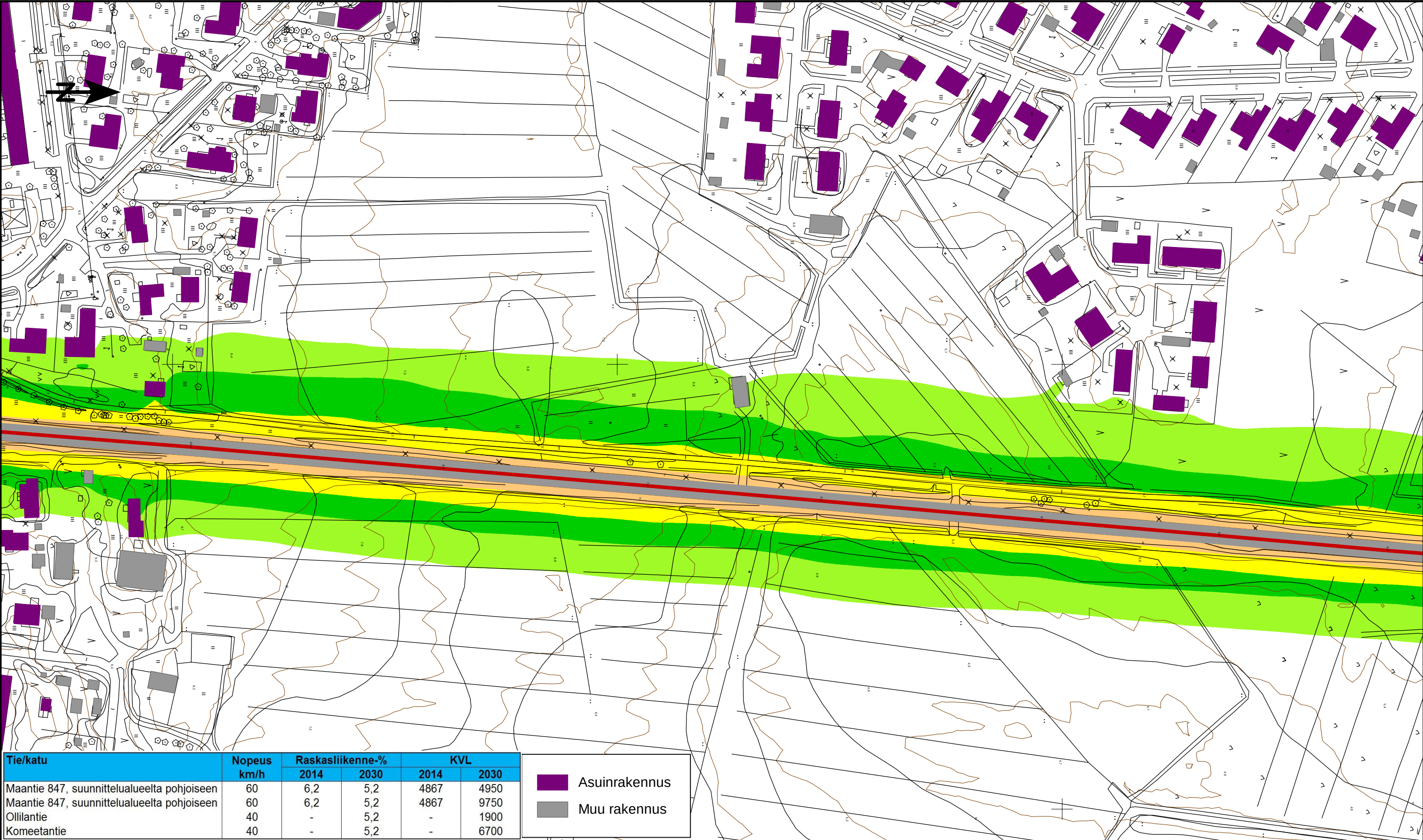
- Keskiäänitaso L_{Aeq}
- ≤ 45
 - $45 < \leq 50$
 - $50 < \leq 55$
 - $55 < \leq 60$
 - $60 < \leq 65$
 - $65 < \leq 70$
 - $70 < \leq 75$
 - $75 <$

26476750

26477000

26476750

26477000



Tie/katu	Nopeus km/h	Raskasliikenne-%		KVL	
		2014	2030	2014	2030
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	4950
Maantie 847, suunnittelualueelta pohjoiseen	60	6,2	5,2	4867	9750
Ollilantie	40	-	5,2	-	1900
Komeetantie	40	-	5,2	-	6700

- Asuinrakennus
- Muu rakennus

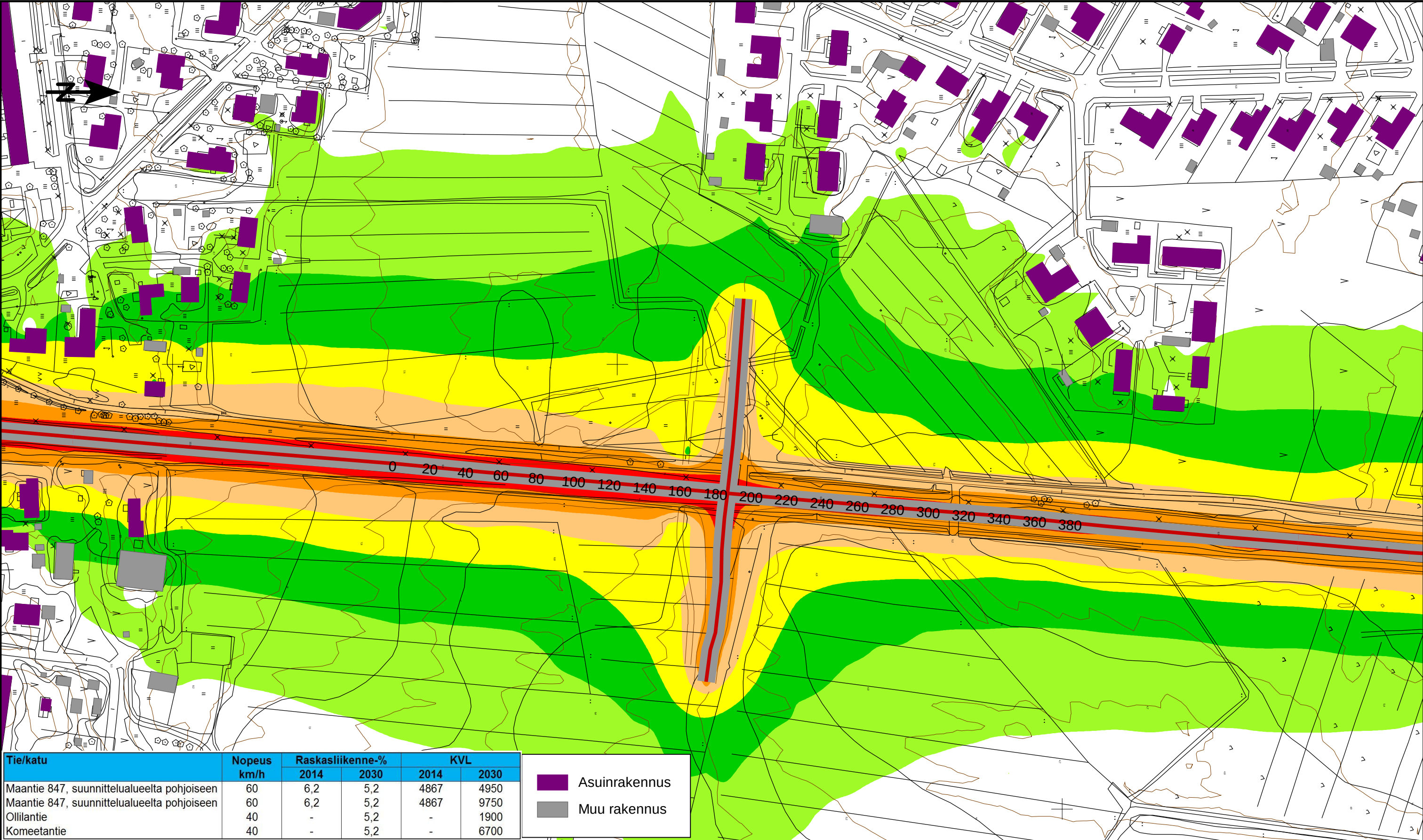
A3 1: 2000
0 25 50 75
m

TKUM/TIE21372/8.4.2015

Maantien 847 liikennejärjestelyt Komeetantien kohdalla, TS+RS
Vuoden 2014 tilanne

Keskiäänitaso L_{Aeq} , yöaika klo 22-7
Laskentakorkeus mp+ 2 m

- Keskiäänitaso L_{Aeq}
- ≤ 45
 - $45 < \leq 50$
 - $50 < \leq 55$
 - $55 < \leq 60$
 - $60 < \leq 65$
 - $65 < \leq 70$
 - $70 < \leq 75$
 - $75 <$



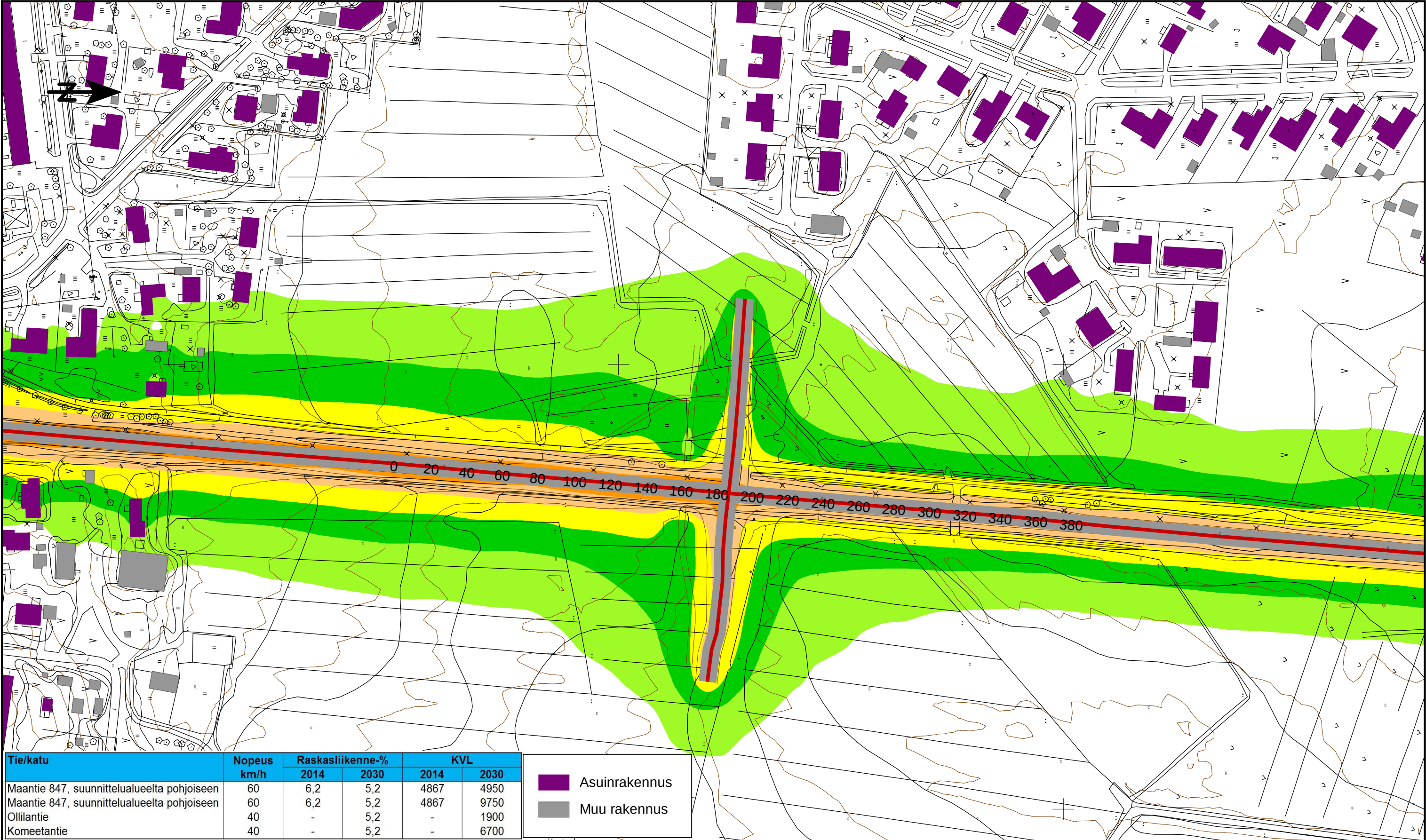
A3 1: 2000
0 25 50 75
m

TKUM/TIE21372/8.4.2015

Maantien 847 liikennejärjestelyt Komeetantien kohdalla, TS+RS
Vuoden 2030 ennustetilanne

Keskiäänitaso L_{Aeq} , päiväaika klo 7-22
Laskentakorkeus mp+ 2 m

Keskiäänitaso L_{Aeq}
≤45
45<≤50
50<≤55
55<≤60
60<≤65
65<≤70
70<≤75
75<



A3 1: 2000

0 25 50 75 m

TKUM/TIE21372/8.4.2015

Maantien 847 liikennejärjestelyt Komeetantien kohdalla, TS+RS
Vuoden 2030 ennustetilanne

Keskiäänitaso L_{Aeq} , yöaika klo 22-7
Laskentakorkeus mp+ 2 m

Keskiäänitaso L_{Aeq}

≤ 45
45 < ≤ 50
50 < ≤ 55
55 < ≤ 60
60 < ≤ 65
65 < ≤ 70
70 < ≤ 75
75 <