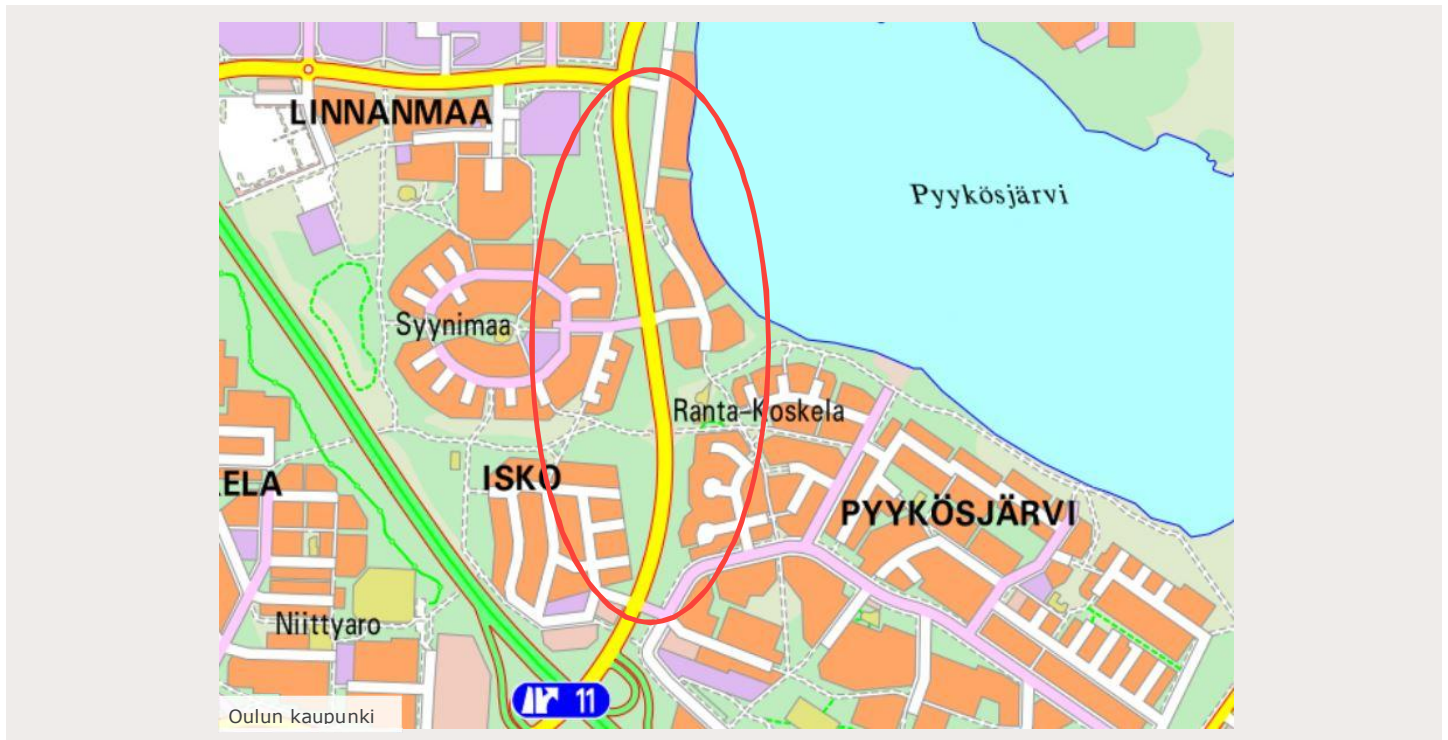


## Alakyläntie, tiemelu



## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 3317

Melulähde

## Alakyläntie

- Keskim. vuorokausiliikenne 15 000 ajon./vrk
- Raskas liikenne 7,4 % päivällä, 6,4 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

## Perustelu melusuojukselle

Varaudutaan liikenteen ja sitä kautta melun lisääntymiseen Linnanmaan maankäytön tiivistyessä.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

## Kohteen meluntorjunta

## Melukaide

- Korkeus: h = 1,0 m
- Pituus: yht. 260 metriä

## Meluvalli

- Korkeus: tsv + 2,0 m
- Pituus: yht. 2100 metriä

## Meluseinä

- Korkeus: tsv + 2,0 m
- Pituus: yht. 160 metriä

## Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L <sub>Aeq7-22</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	273	87	-186
60 - 65 dB	28	26	-2
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	301	113	-188

## Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
283	130

## Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 880 000 €

3 100 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 4 700 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L<sub>Aeq</sub> 7-22)

## Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Alakyläntie

Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa

Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]

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

- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rautatienliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 9 000 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018















**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Alakyläntie

Meluvalli, tsv + 2,0 m  
Melukaide, h = 1,0 m  
Meluseinä, tsv + 2,0 m

**Päiväajan keskiäänitaso,  
L<sub>Aeq</sub>07-22 [dB]**

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

-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raiteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 9 000 (A4)



WSP Finland Oy  
27.3.2018





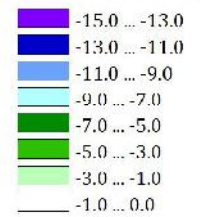


**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Alakyläntie

Meluvalli, tsv + 2,0 m  
Melukaide, h = 1,0 m  
Meluseinä, tsv + 2,0 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos päiväaikana



- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tic- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

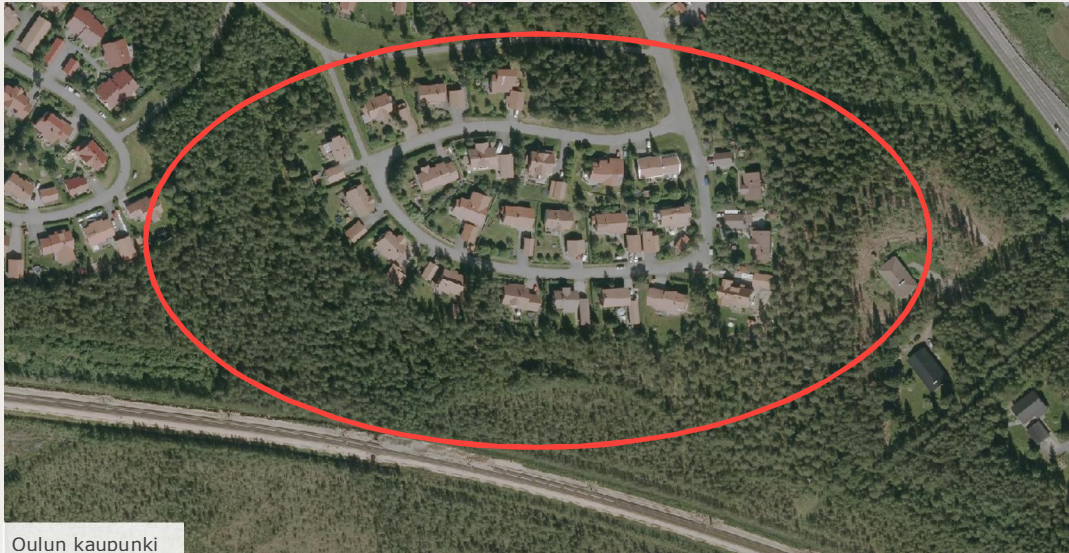
Mittakaava 1: 9 000 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018



## Heikkilänkangas, raidemelu



Oulun kaubunki

## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 197

Melulähde

## Raideliikenne

- Tavarajunia yht. 3450 m päivällä ja 6000 m yöllä
- Henkilöjunia yht. 540 m päivällä ja 190 m yöllä
- tavarajunien nopeus 45 (/80) km/h, henkilöjunien nopeus 120 km/h

## Kainuuntie, Vt22

- Keskim. vuorokausiliikenne 8550 ajon./vrk
- Raskas liikenne 4,6 % päivällä, 13,5 % yöllä
- Nopeusrajoitus x80 km/h

## Perustelu melusuojuukselle

Olemassa olevan meluvallin jatkaminen niin, että Heikkilänkankaan itäisin osa suojataan raideliikenteen melulta.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

## Kohteen meluntorjunta

## Meluvalli, raidemelu

- Korkeus: mp + 5 m
- Pituus: 450 metriä

## Asukkaita meluvyöhykkeillä yöaikana

L <sub>Aeq22-7</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
50 - 55 dB	109	99	-10
55 - 60 dB	24	8	-16
60 - 65 dB	0	0	0
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 50 dB	133	107	26

## Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
39	18

## Meluntorjunnan kustannusarvio

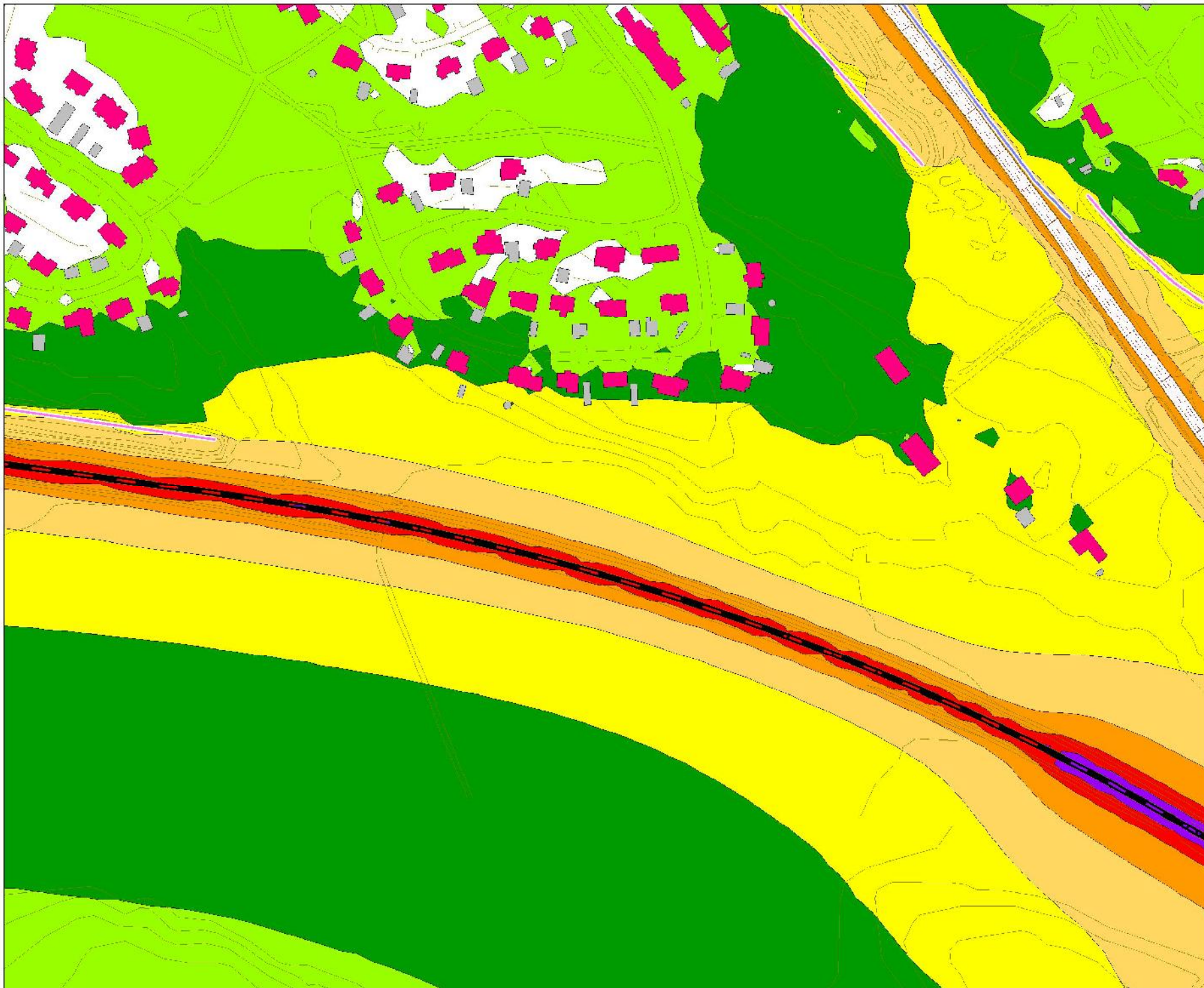
Kokonaiskustannus: 290 000 €

7 400 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 11 200 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L<sub>Aeq</sub> 7-22)

## Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Heikkilänkangas,  
Rahkaräme

Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa

Yöajan keskiäänitaso,  
LAeq22-07 [dB]

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

- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rautatie liikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)



WSP Finland Oy  
3.1.2018

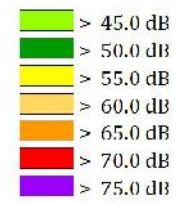







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Heikkilänkangas,  
Rahkaräme

Meluvalli, mp + 5 m

**Yöajan keskiäänitaso,  
LAeq22-07 [dB]**



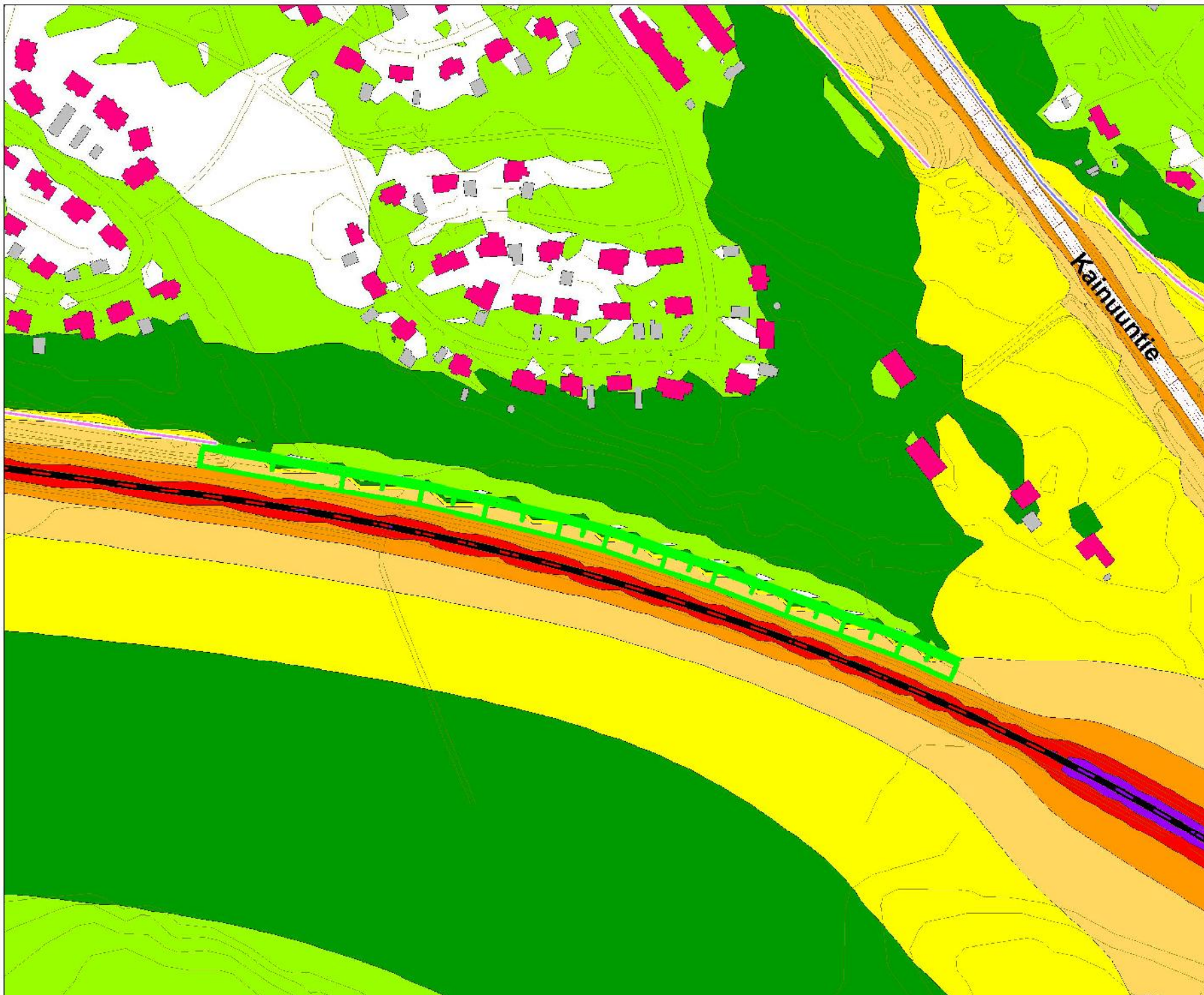
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rautatie liikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
3.1.2018



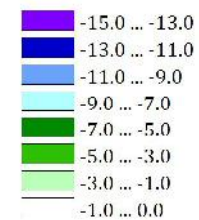







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Heikkilänkangas,  
Rahkaräme

Meluvalli, mp + 5 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos yöaikana



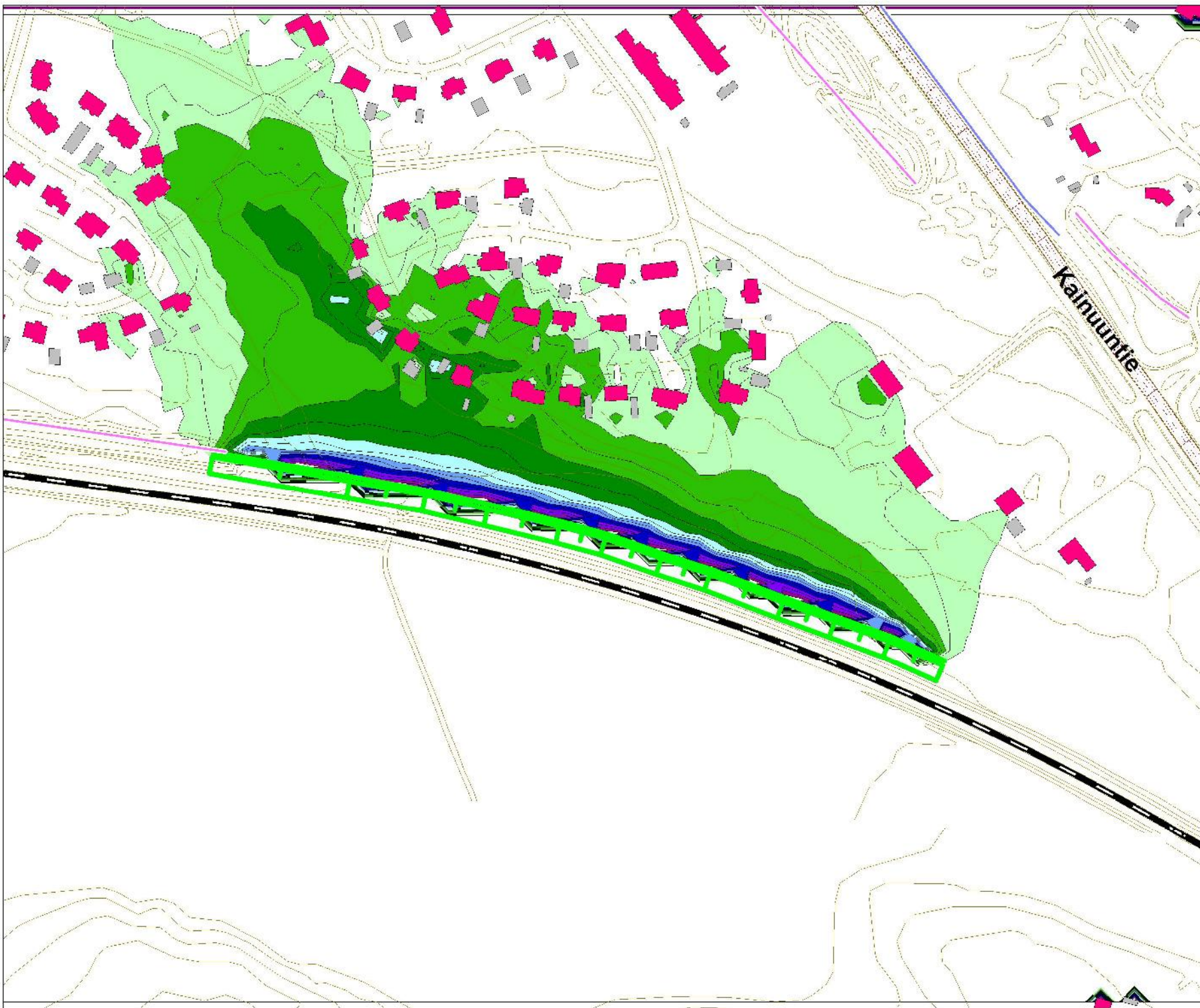
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rautaliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)



WSP Finland Oy  
23.2.2018





## Jääli, tiemelu



## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 294

Melulähde

**Kuusamontie, Vt20**

- Keskim. vuorokausiliikenne 10 300 ajon./vrk
- Raskas liikenne 6,3 % päivällä, 12,8 % yöllä
- Nopeusrajoitus 80 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Melutasot nykytilanteessa korkeita etenkin kohteen eteläosassa.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

**Meluvalli**

- Korkeus: tsv + 3 m
- Pituus: 410 metriä

**Melukaide**

- Korkeus: h = 1,6 m
- Pituus: 330 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L <sub>Aeq7-22</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	60	38	-22
60 - 65 dB	15	13	-2
Yli 65 dB	25	11	-14
Yli 55 dB	100	62	-38

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
76	55

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 275 000 €

3 600 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 7 200 € / suojattava asukas (melualtistuminen &lt; 55 dB LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

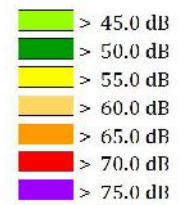







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Jääli

**Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa**

**Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]**



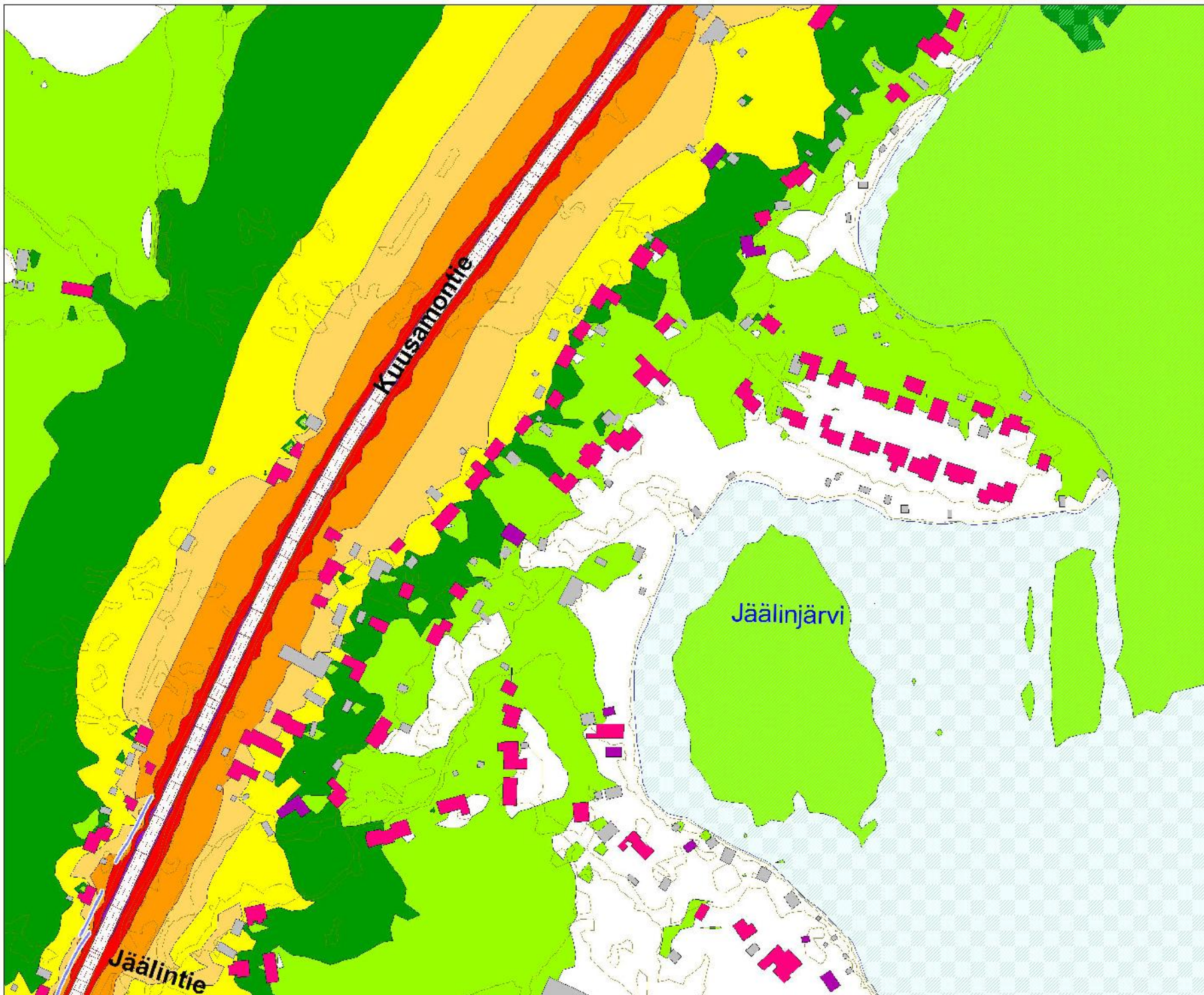
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rauteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
3.1.2018



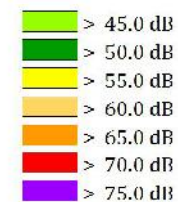







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE  
Jääli**

Meluvalli, tsv + 3,0 m  
Melukaide, h = 1,6 m

Päiväajan keskiäänitaso,  
L<sub>Aeq</sub>07-22 [dB]



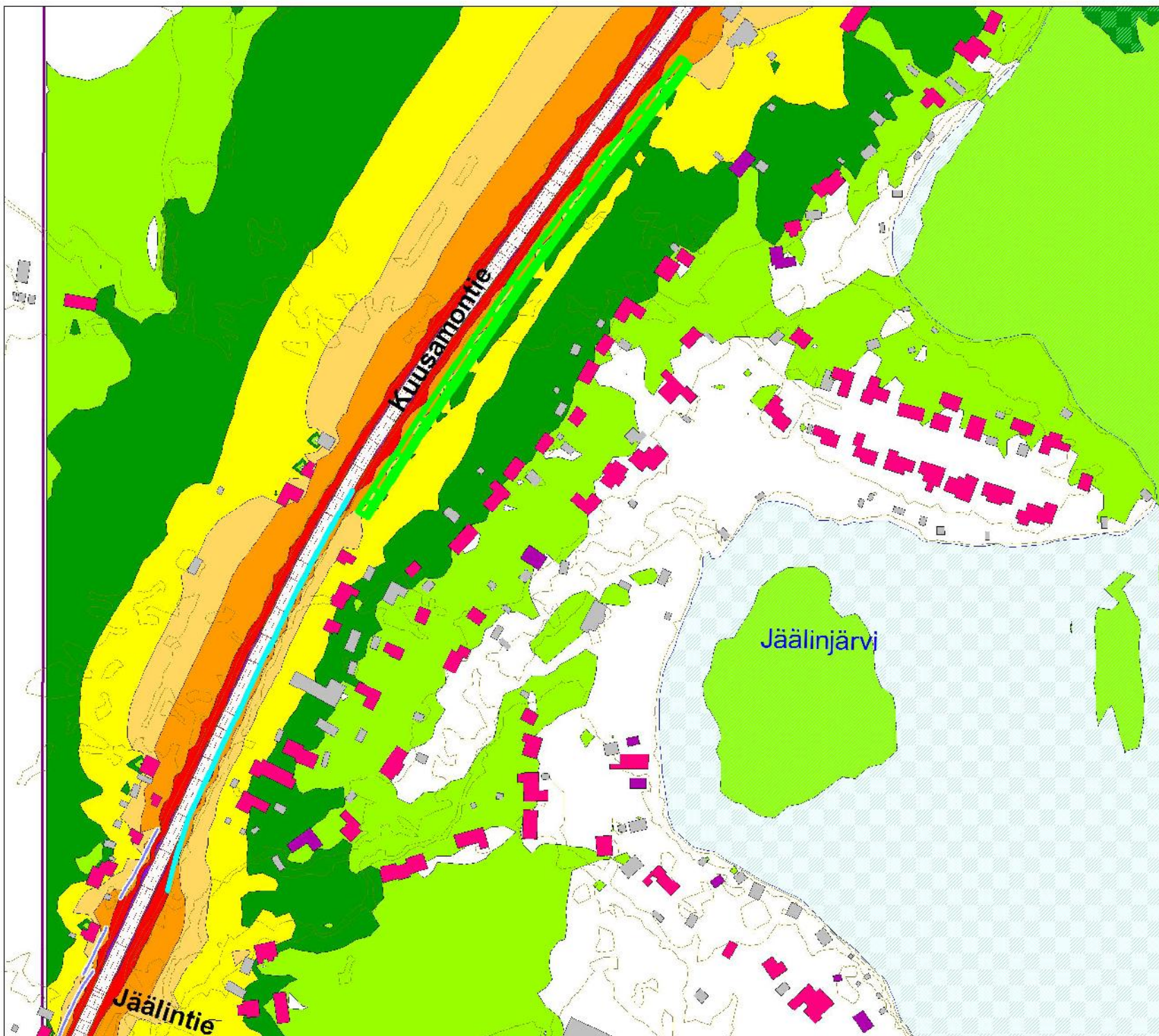
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)



WSP Finland Oy  
3.1.2018



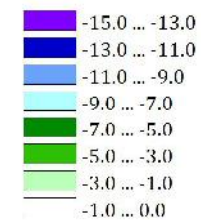







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Jääli

Meluvalli, tsv + 3,0 m  
Melukaide, h = 1,6 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos päiväaikana



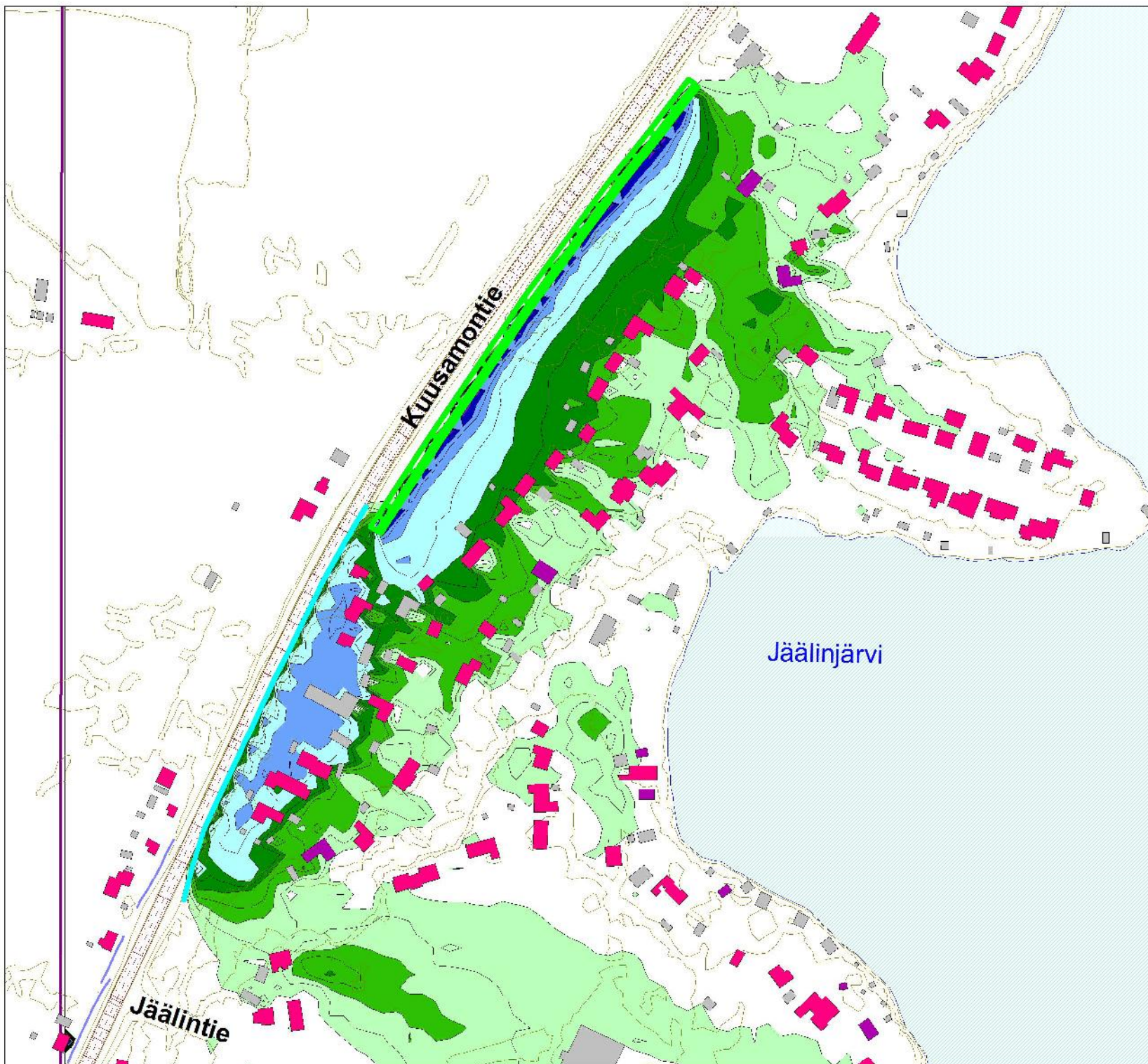
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rauteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
23.2.2018





## Kaakkuri, Raideliikenteen meluntorjunta



Oulun kaupunki

## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 1325

Melulähde

**Palokankaantie**

- Keskim. vuorokausiliikenne 12 000 ajon./vrk
- Raskas liikenne 6,8 % päivällä, 6,7 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

**Raidemelu**

- Tavarajunia yht. 3450 m päivällä ja 6000 m yöllä
- Henkilöjunia yht. 540 m päivällä ja 190 m yöllä
- tavarajunien nopeus 80 km/h, henkilöjunien nopeus 120 km/h

## Perustelu melusuojaukselle

Useat melulähteet aiheuttavat melua. Palokankaantielle toteutetun meluntorjunnan jatkaminen.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

## Kohteen meluntorjunta

**Meluvalli**

- Korkeus: mp + 5,0 m
- Pituus: yht. 1350 metriä

## Asukkaita meluvyöhykkeillä yöaikana

L <sub>Aeq22-7</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
50 - 55 dB	464	397	-67
55 - 60 dB	153	59	-94
60 - 65 dB	61	0	-61
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	678	456	-222

## Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
303	89

## Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 865 000 €

2 900 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 3 900 € / suojattava asukas (melualtistuminen &lt; 55 dB LAeq 7-22)

## Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

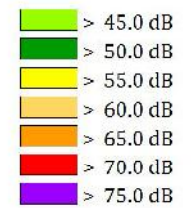







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE  
Kaakkuri**

**Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa**

**Yöajan keskiäänitaso,  
LAeq22-07 [dB]**



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raiteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)



WSP Finland Oy  
3.1.2018





**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Kaakkuri,  
Raideliikenne

Meluvalli, mp + 5,0 m

**Yöajan keskiäänitaso,  
LAeq22-07 [dB]**

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

- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
29.3.2018



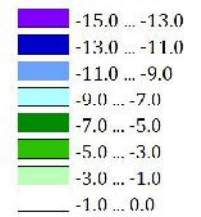







# OULUN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-  
KOHDE  
Kaakkuri  
Raideliikenne

Meluvalli, mp + 5,0 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos vöaikana



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018





## Kaakkuri, Palokankaantien meluntorjunta



Oulun kaupunki

## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 1325

Melulähde

**Palokankaantie**

- Keskim. vuorokausiliikenne 12 000 ajon./vrk
- Raskas liikenne 6,8 % päivällä, 6,7 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

**Raidemelu**

- Tavarajunia yht. 3450 m päivällä ja 6000 m yöllä
- Henkilöjunia yht. 540 m päivällä ja 190 m yöllä
- tavarajunien nopeus 80 km/h, henkilöjunien nopeus 120 km/h

## Perustelu melusuojaukselle

Useat melulähteet aiheuttavat melua. Palokankaantielle toteutetun meluntorjunnan jatkaminen.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

## Kohteen meluntorjunta

**Meluvalli**

- Korkeus: h = 2,5 m
- Pituus: yht. 660 metriä

**Melukaide**

- Korkeus: h = 1,1 m
- Pituus: yht. 140 metriä

**Tonttimeluseinä**

- Korkeus: h = 2,0 m
- Pituus: yht. 690 metriä

## Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L <sub>Aeq7-22</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	188	190	+2
60 - 65 dB	23	5	-18
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	211	195	16

## Asukkaat, joiden meluallistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
40	15

## Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 1 035 000 €

26 000 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 65 000 € / suojattava asukas (meluallistuminen < 55 dB L<sub>Aeq</sub> 7-22)

## Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

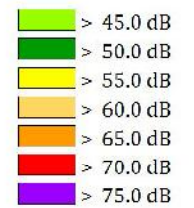







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE  
Kaakkuri**

**Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa**

**Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]**



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)



WSP Finland Oy  
3.1.2018



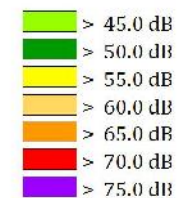







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Kaakkuri,  
Palokankaantie

Meluvalli, tsv + 2,5 m  
Melukaide, h = 1,1 m  
Meluseinä, tsv + 2,0 m

**Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]**



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rauteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
29.3.2018



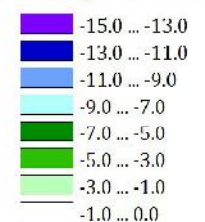







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Kaakkuri  
Palokankaantie

Meluvalli, tsv + 2,5 m  
Melukaide, h = 1,1 m  
Meluseinä, tsv + 2,0 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos päiväaikana



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018





## Kaijonharju, tiemelu



## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 640

Melulähde

**Alakyläntie**

- Keskim. vuorokausiliikenne 8 600 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3,6 % päivällä, 4,9 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojaukselle

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

## Kohteen meluntorjunta

**Meluvalli**

- Korkeus: tsv + 3,0 m
- Pituus: 360 metriä

**Meluseinä**

- Korkeus: h = 2,0 m
- Pituus: 110 metriä

## Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L <sub>Aeq7-22</sub>	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	108	77	-31
60 - 65 dB	26	0	-26
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	134	77	-57

## Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
78	64

## Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 225 000 €

2 900 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 3 900 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L<sub>Aeq</sub> 7-22)

## Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Kaijoharju

Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa

Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]

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

- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raiteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 2 500 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018

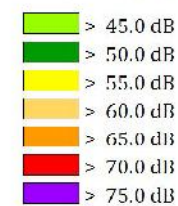







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Kaijonharju

Meluvalli, tsv + 3,0 m  
Meluseinä, h = 2,0 m

**Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]**



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja rauteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 2 500 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
29.3.2018



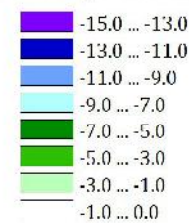


**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDTE**  
Kaijonharju

Meluvalli, tsv + 3,0 m  
Meluseinä, h = 2,0 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos päiväaikana



- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 2 500 (A4)



WSP Finland Oy  
29.3.2018





## Karjasilta, tiemelu



## KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 653

Melulähde

Kainuuntie, Vt22

- Keskim. vuorokausiliikenne 19 300 ajon./vrk
- Raskas liikenne 1,9 % päivällä, 4,9 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Paljon pientaloja voimakkaan, yli 60 dB tasoisen ( $L_{Aeq7-22}$ ), melun alueella.

## SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Melukaide

- Korkeus:  $h = 1,1$  m
- Pituus: 240 metriä

Meluvalli

- Korkeus:  $tsv + 6$  m
- toteutetaan osana Vt4 meluntorjunnan parantamista

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

$L_{Aeq7-22}$	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	119	119	0
60 - 65 dB	34	16	-18
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	153	135	18

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
60	2

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 125 000 € (Kustannuksissa ei ole huomioitu meluvallia, joka toteutetaan valtatie 4 parantamisen yhteydessä)

2 100 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 6 700 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB  $L_{Aeq7-22}$ )

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

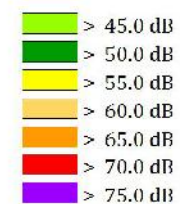







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Karjasilta

**Ilman suunniteltua  
meluntorjuntaa**

**Päiväajan keskiäänitaso,  
LAeq07-22 [dB]**



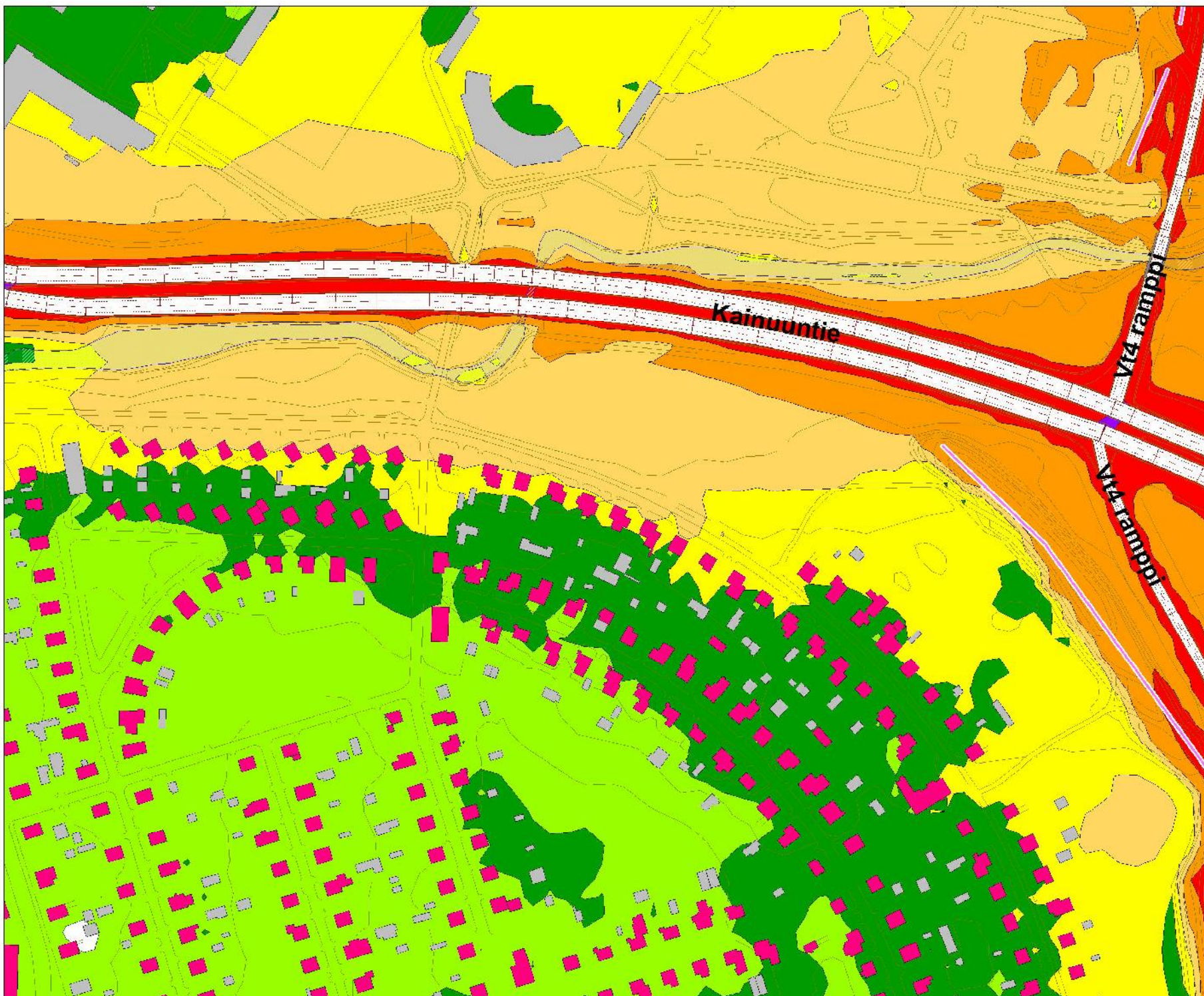
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
3.1.2018





**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Svaaninsuo

Meluvalli, tsv + 5,0 m  
Melukaiteet, h = 1,1 m

Päiväajan keskiäänitaso,  
L<sub>Aeq</sub>07-22 [dB]

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

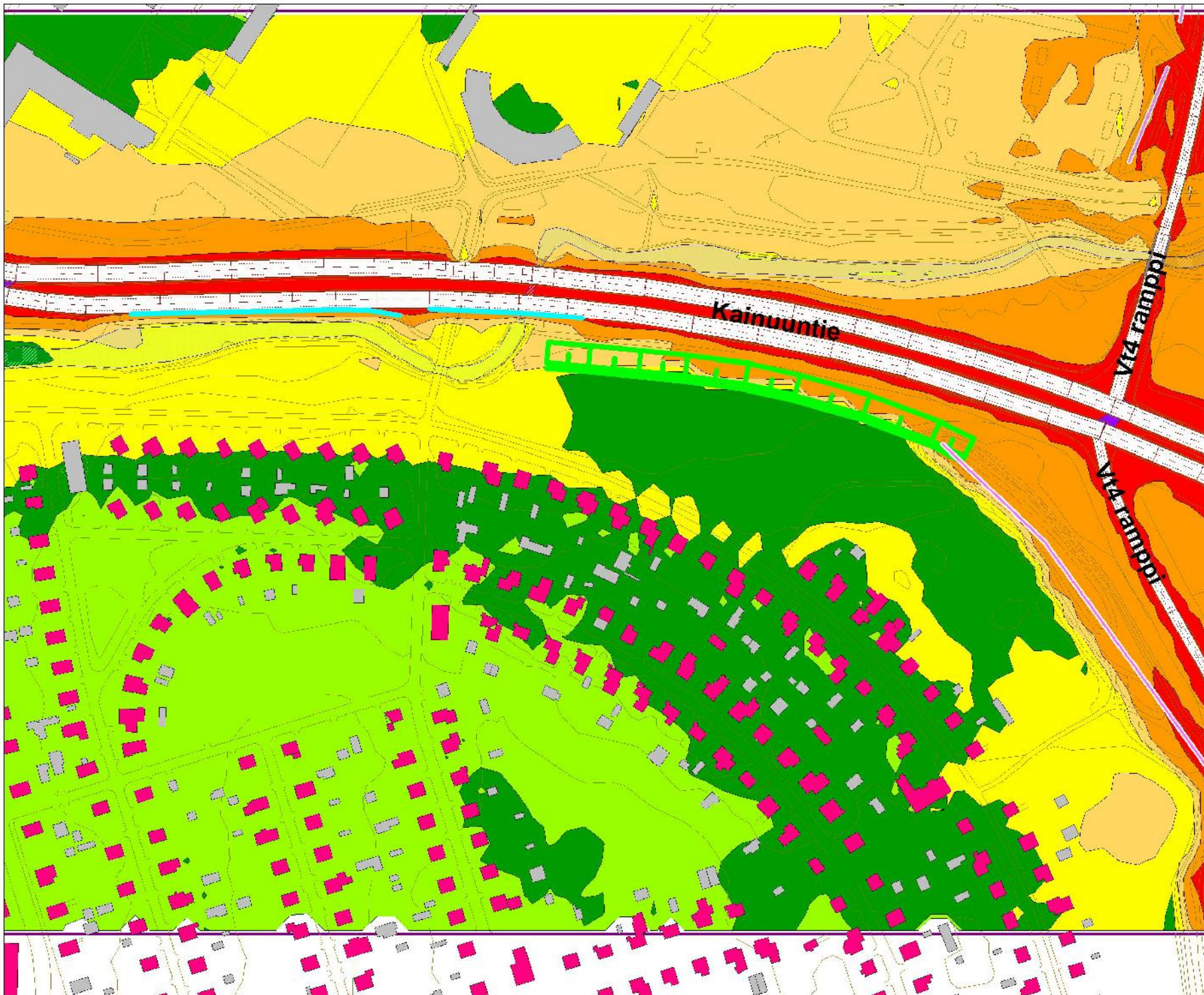
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raideliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
3.1.2018



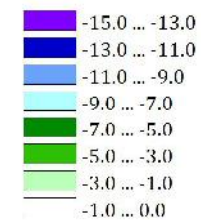







**OULUN  
MELUNTORJUNNAN  
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-  
KOHDE**  
Karjasilta

Meluvalli, tsv+ 5,0 m  
Melukaiteet, h = 1,1 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla  
saavutettava melutasojen  
muutos päiväaikana



-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset  
tie- ja raiteliikennemelun  
laskentamallit,  
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

**wsp**

WSP Finland Oy  
23.2.2018

