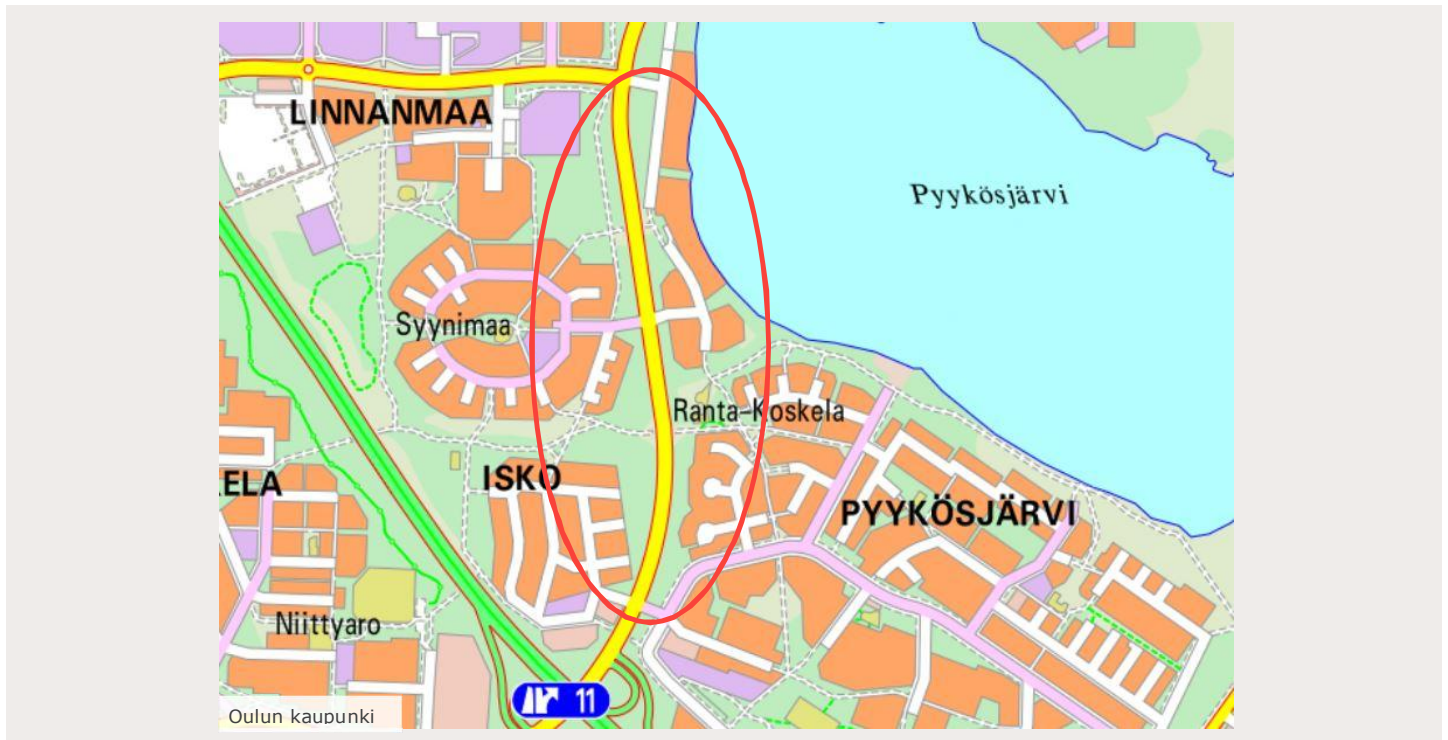


Alakyläntie, tiemelu



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 melusuojuukselle

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 _{Aeq7-22}	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_{Aeq} 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 rautatieliikennemelun
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,
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: 9 000 (A4)



WSP Finland Oy
27.3.2018



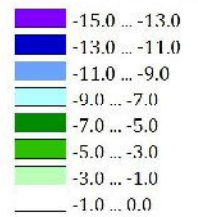


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**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 _{Aeq22-7}	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

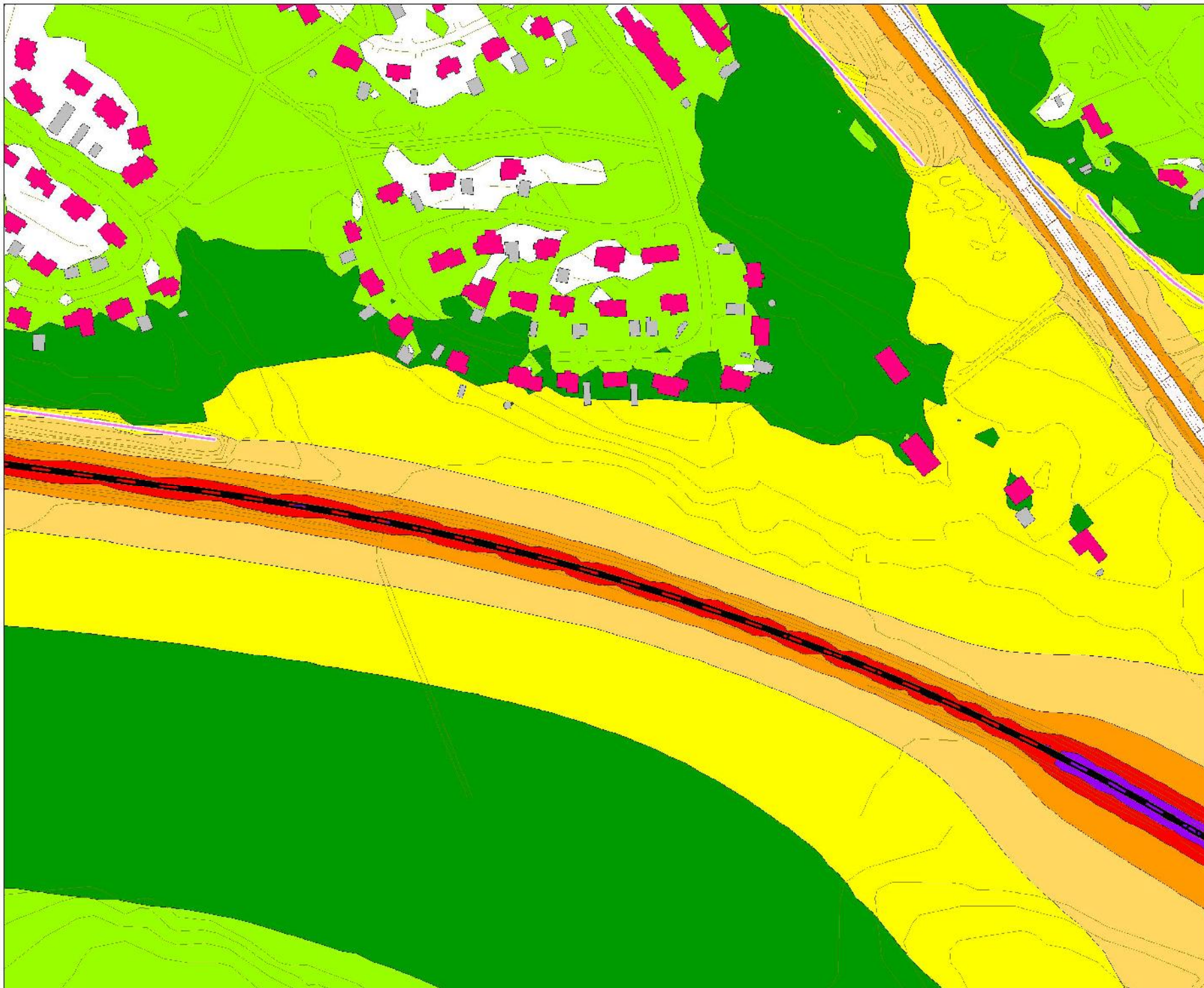
Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 290 000 €

7 400 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 11 200 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L_{Aeq} 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)



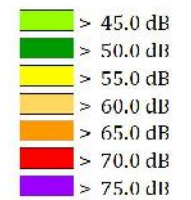
WSP Finland Oy
3.1.2018

**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Heikkilänkangas,
Rahkaräme

Meluvalli, mp + 5 m

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



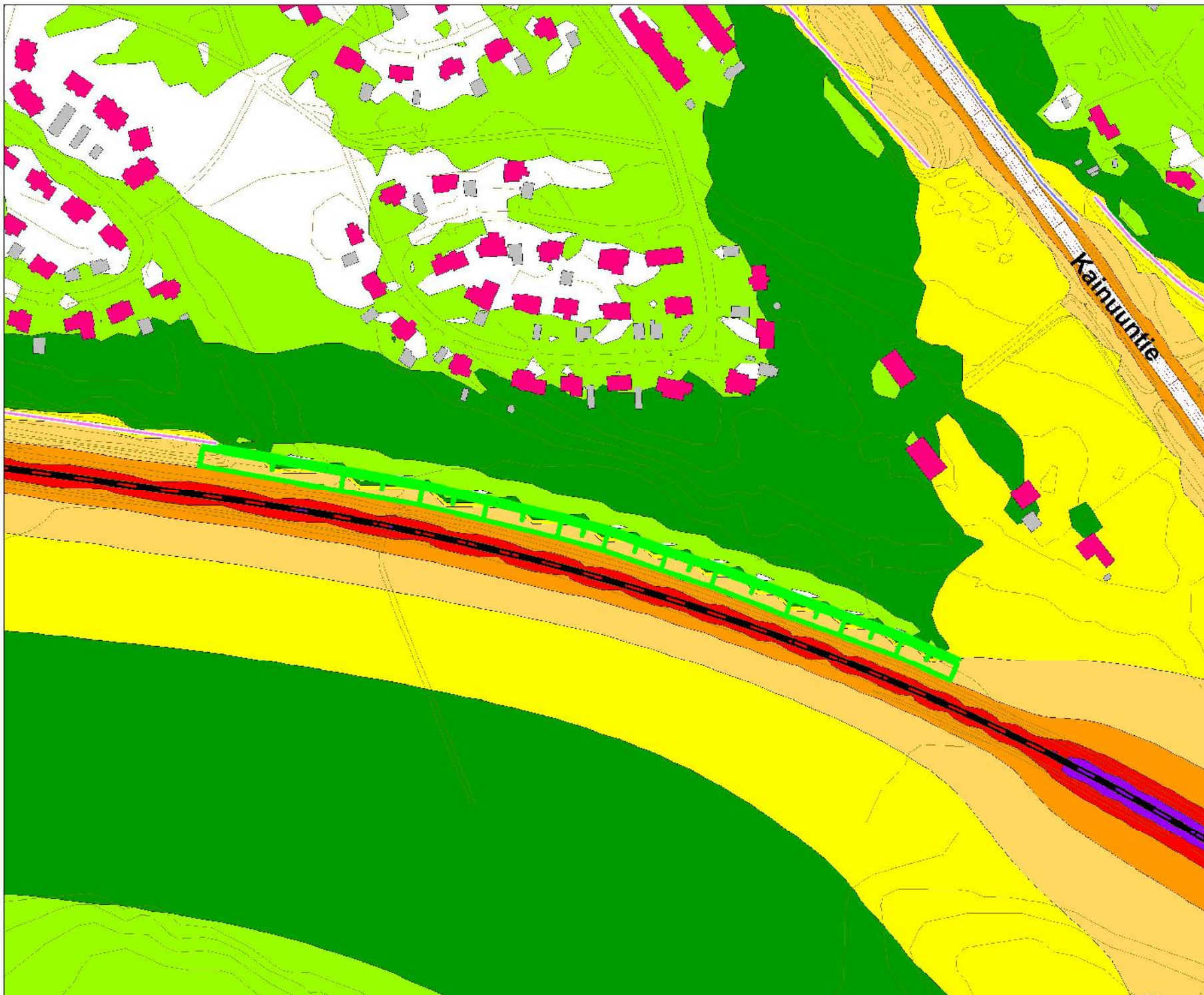
- Asuinrakennus (Pink square)
- Nykyinen meluaita/ -kaide (Blue line)
- Nykyinen meluvalli (Purple line)
- Suunniteltu meluaita/ -kaide (Cyan line)
- Suunniteltu meluvalli (Green line)

Pohjoismaiset
tie- ja rautatie liikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
3.1.2018

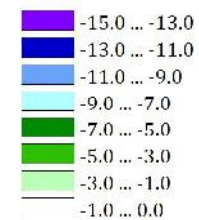







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Heikkilänkangas,
Rahkaräme

Meluvalli, mp + 5 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos yöaikana



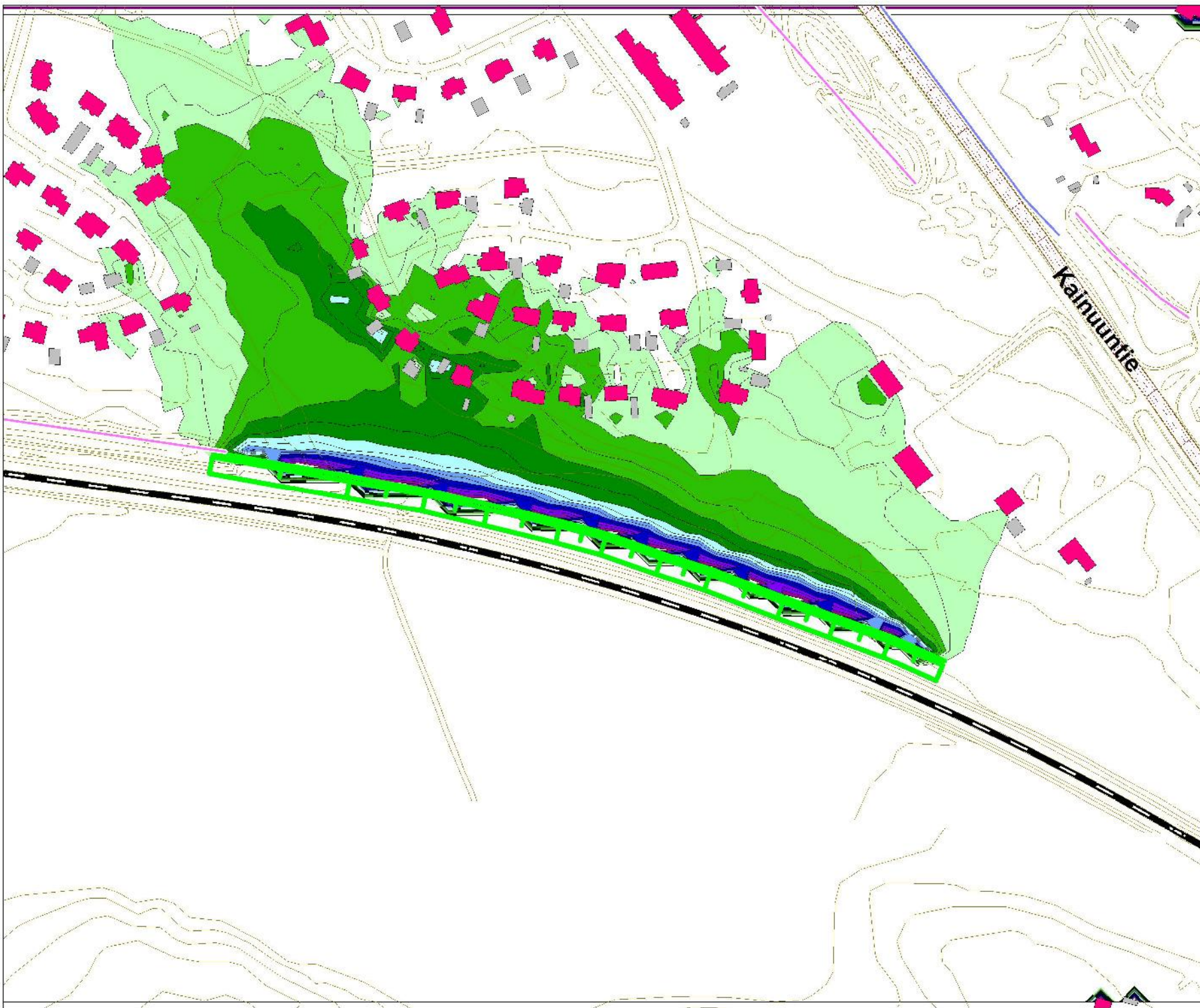
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

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 _{Aeq7-22}	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 < 55 dB LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

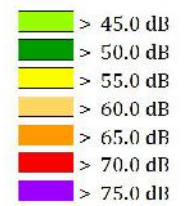
-






**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Jääli

**Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa**

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



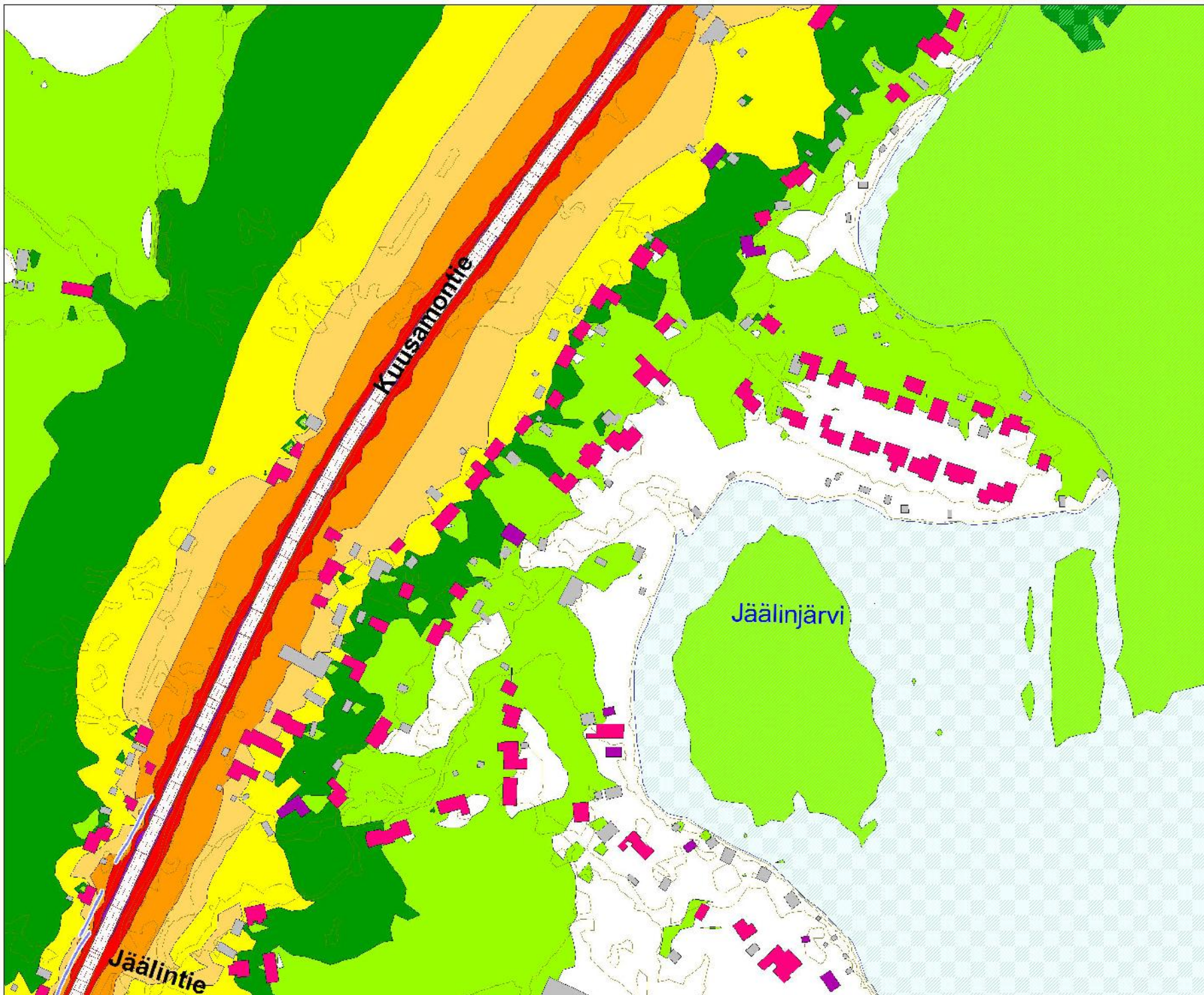
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja rautatie liikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
3.1.2018

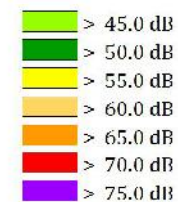







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Jääli**

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

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq}07-22 [dB]



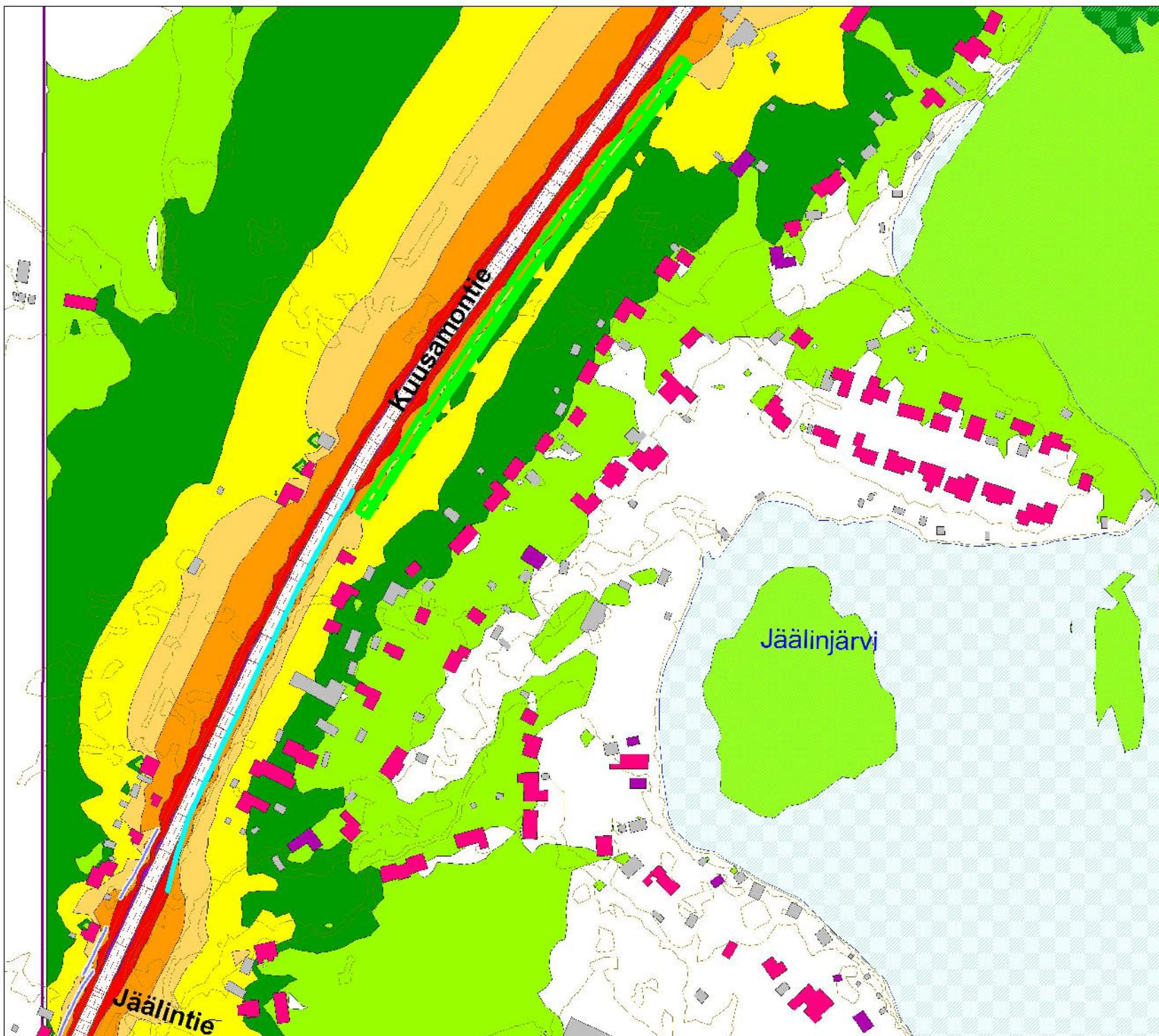
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)



WSP Finland Oy
3.1.2018

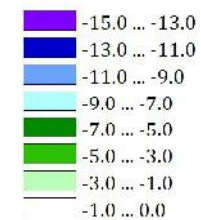







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Jääli

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

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



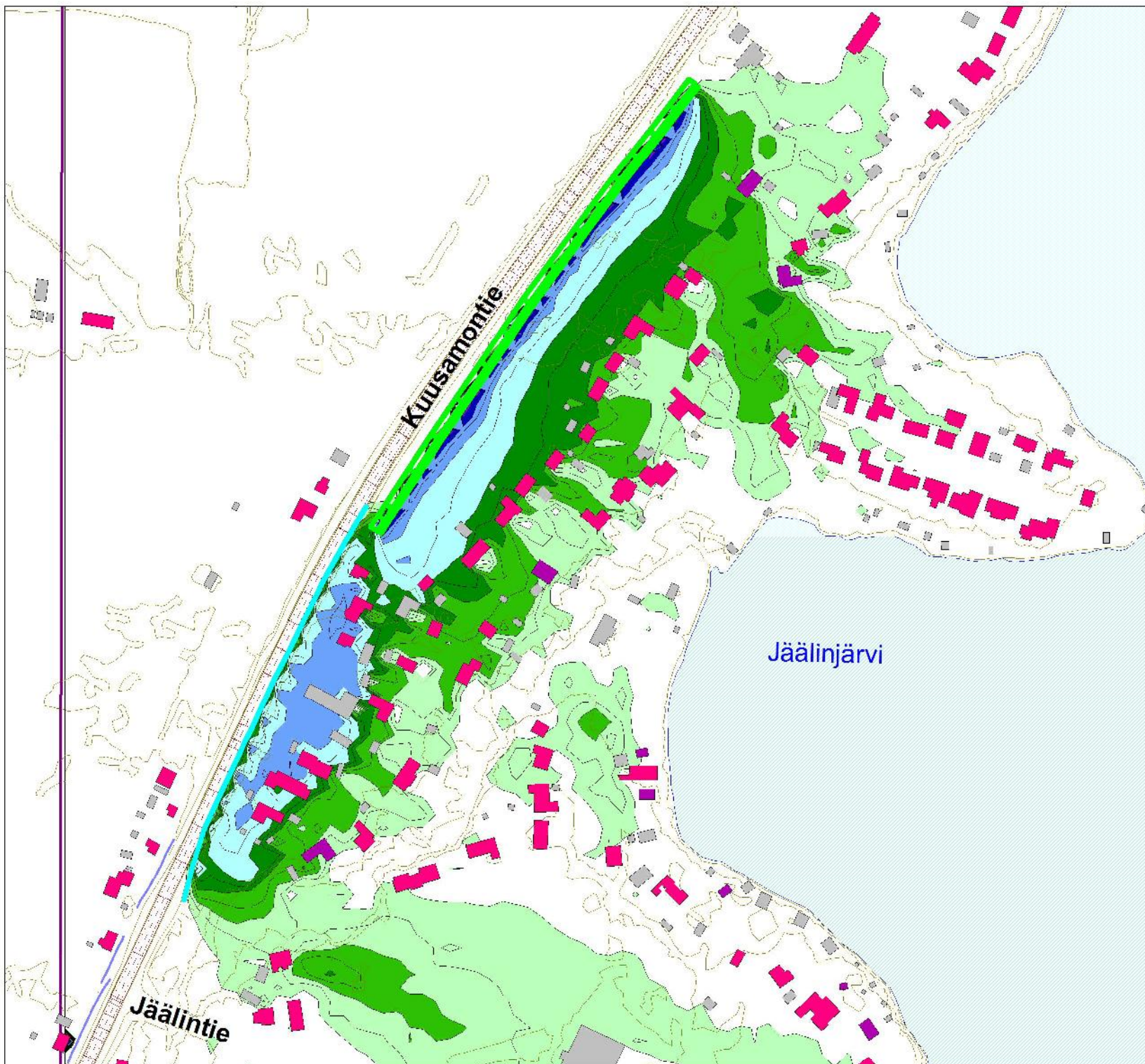
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raideliikennemelun
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 _{Aeq22-7}	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 < 55 dB LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

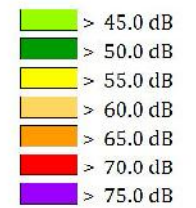
-






**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

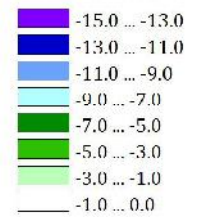







OULUN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMA

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 _{Aeq7-22}	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 LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-



**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Kaakkuri

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 raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)



**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]**

- > 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 rauteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 7 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
29.3.2018

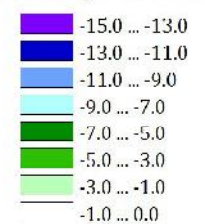


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**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



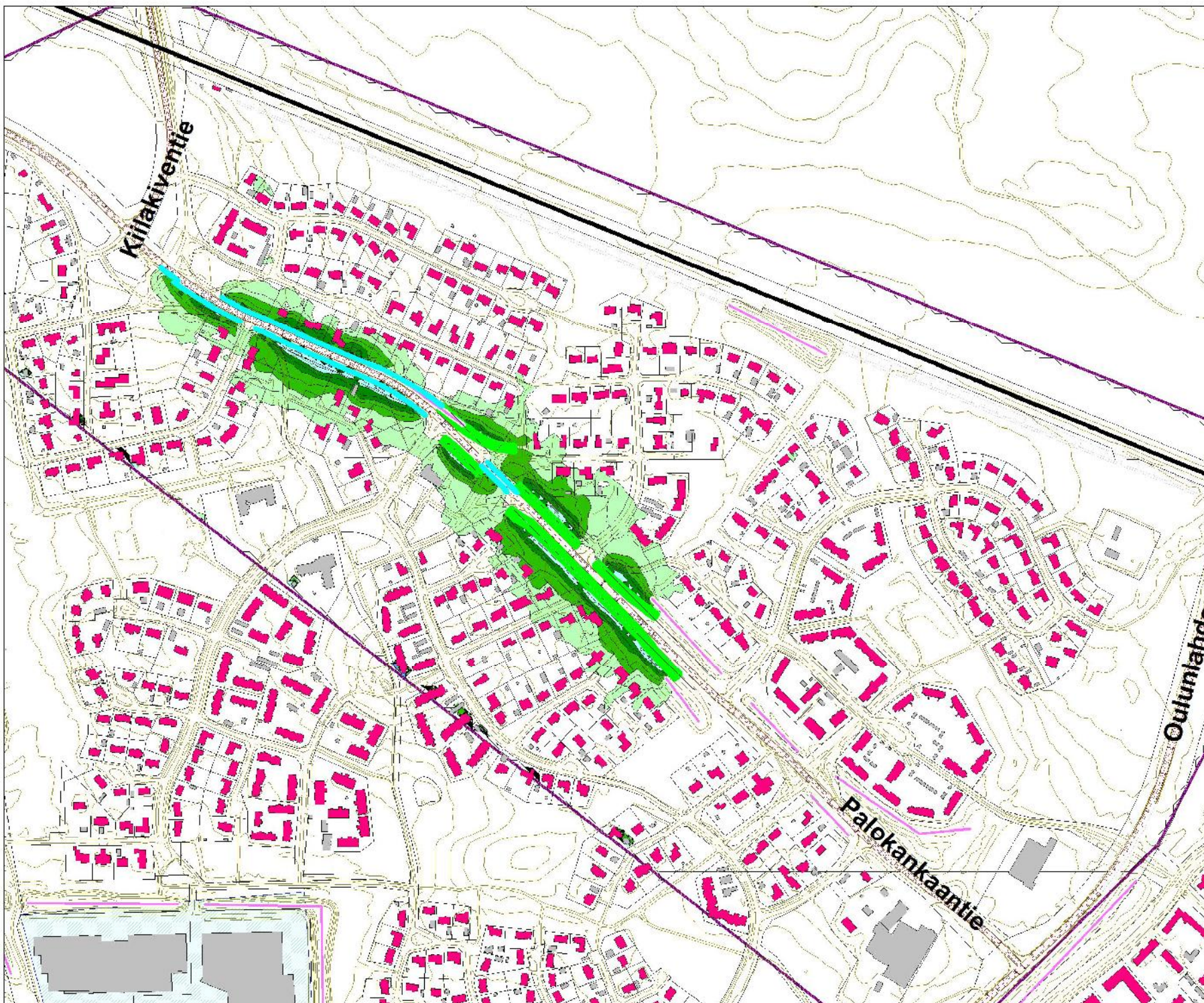
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

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 _{Aeq7-22}	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_{Aeq} 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

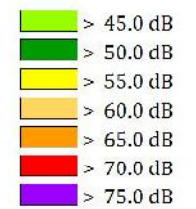
-






**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Kaijonharju

Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]



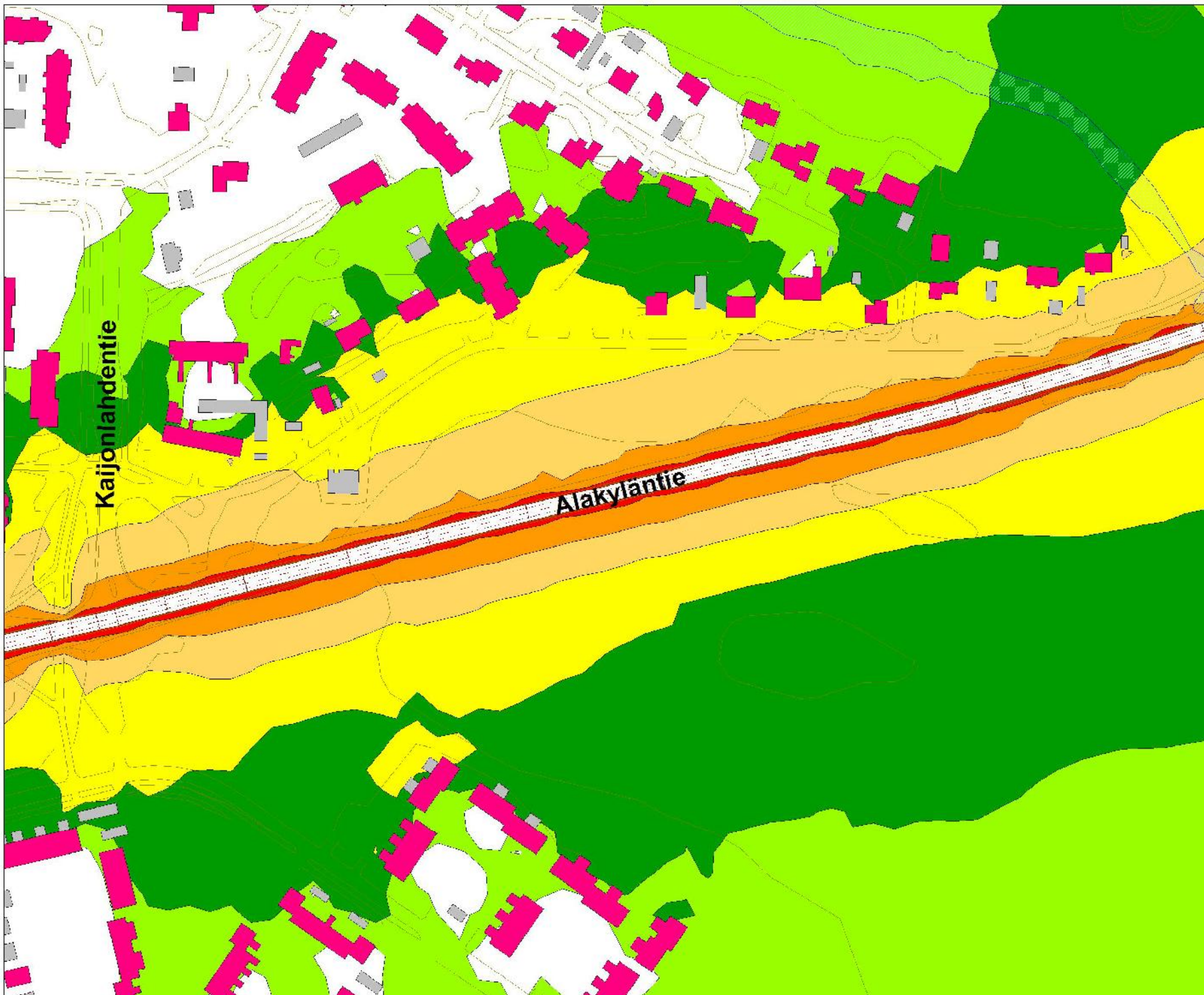
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 2 500 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018

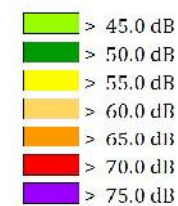







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**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

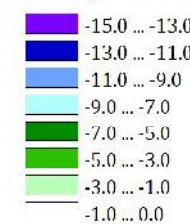







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**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

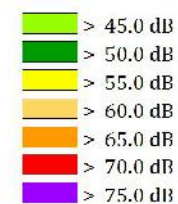
-






**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Karjasilta

**Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa**

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



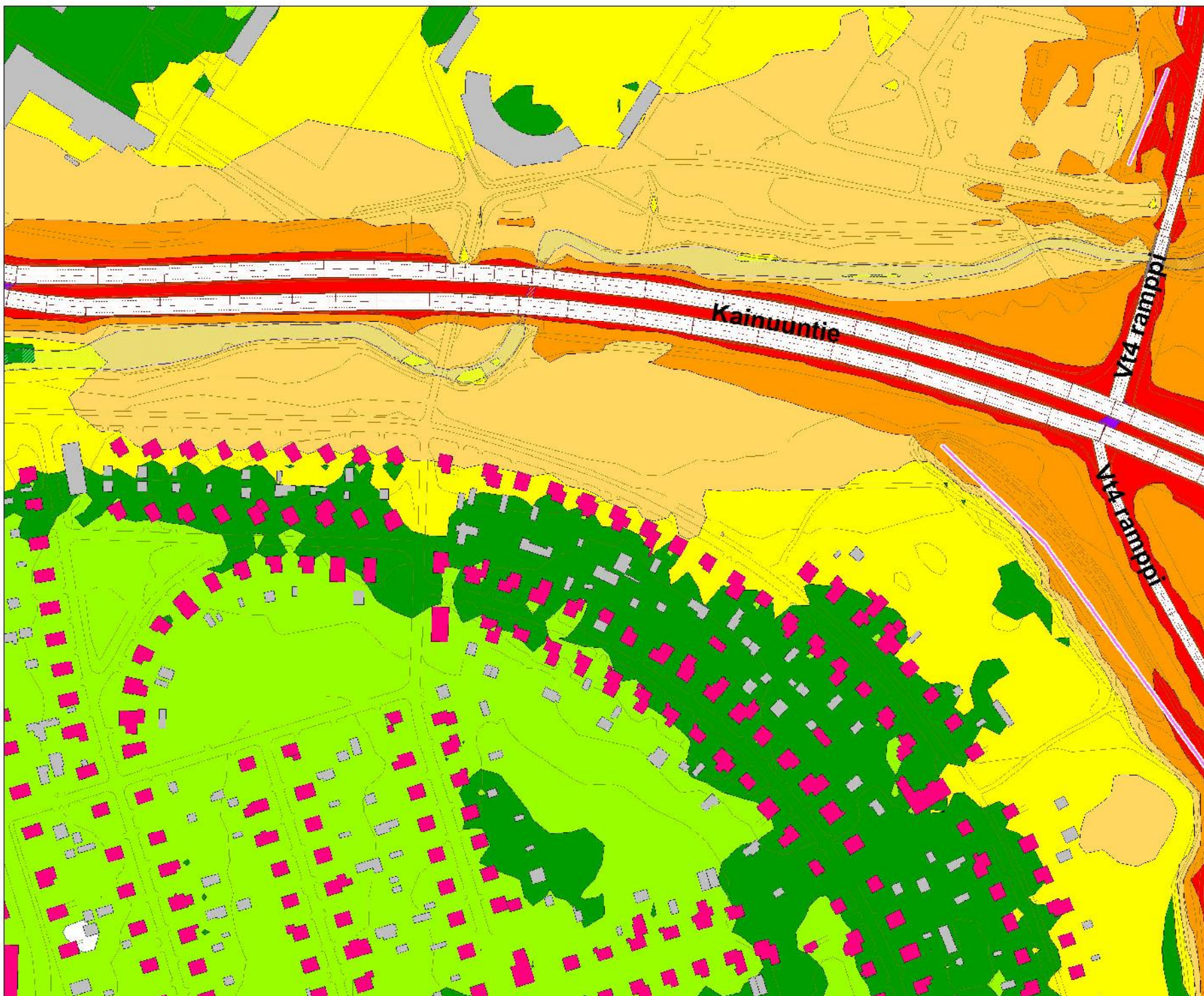
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

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_{Aeq}07-22 [dB]

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

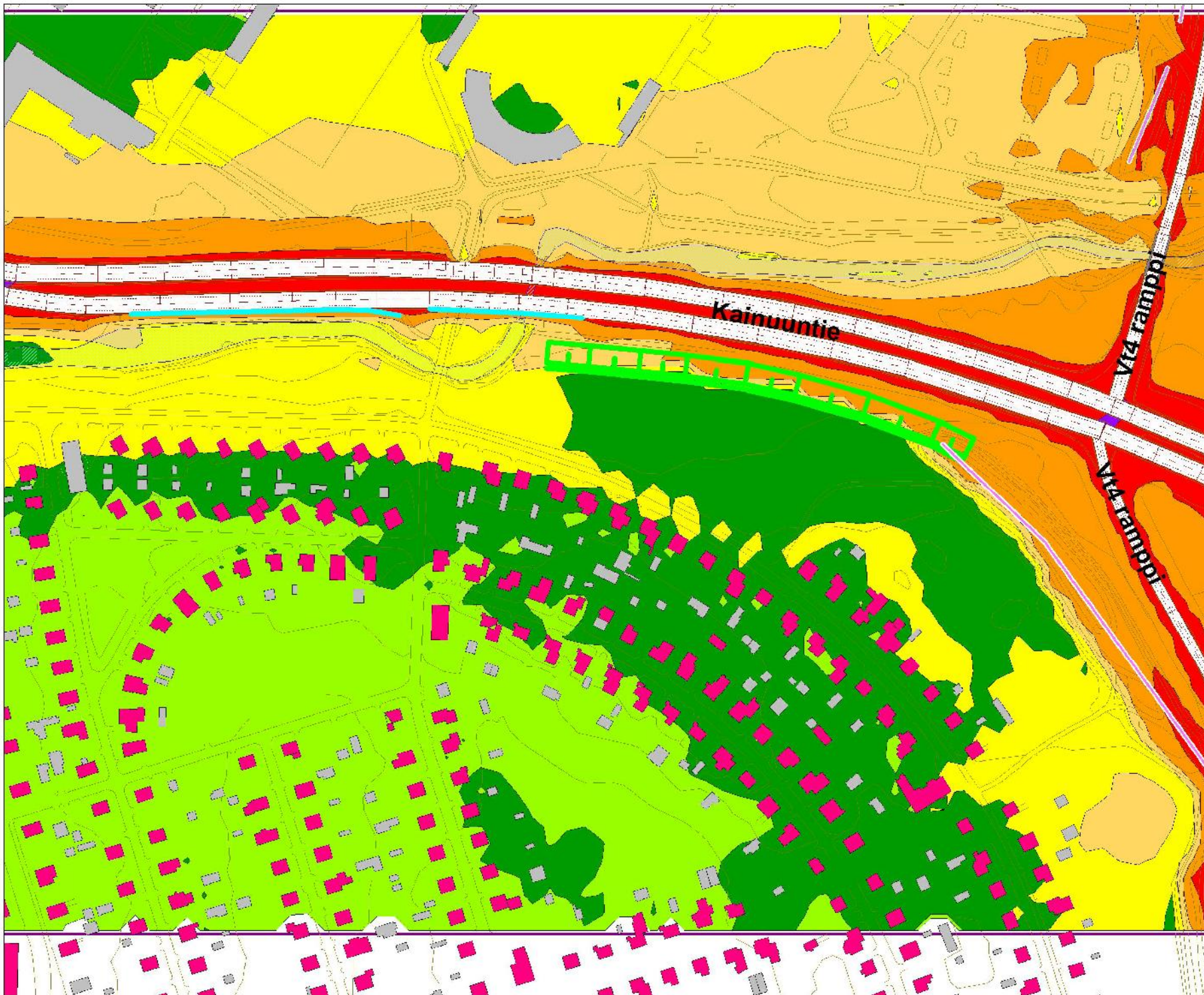
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
3.1.2018

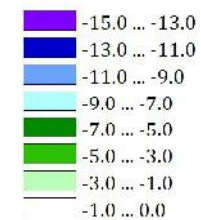







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Karjasilta

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

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



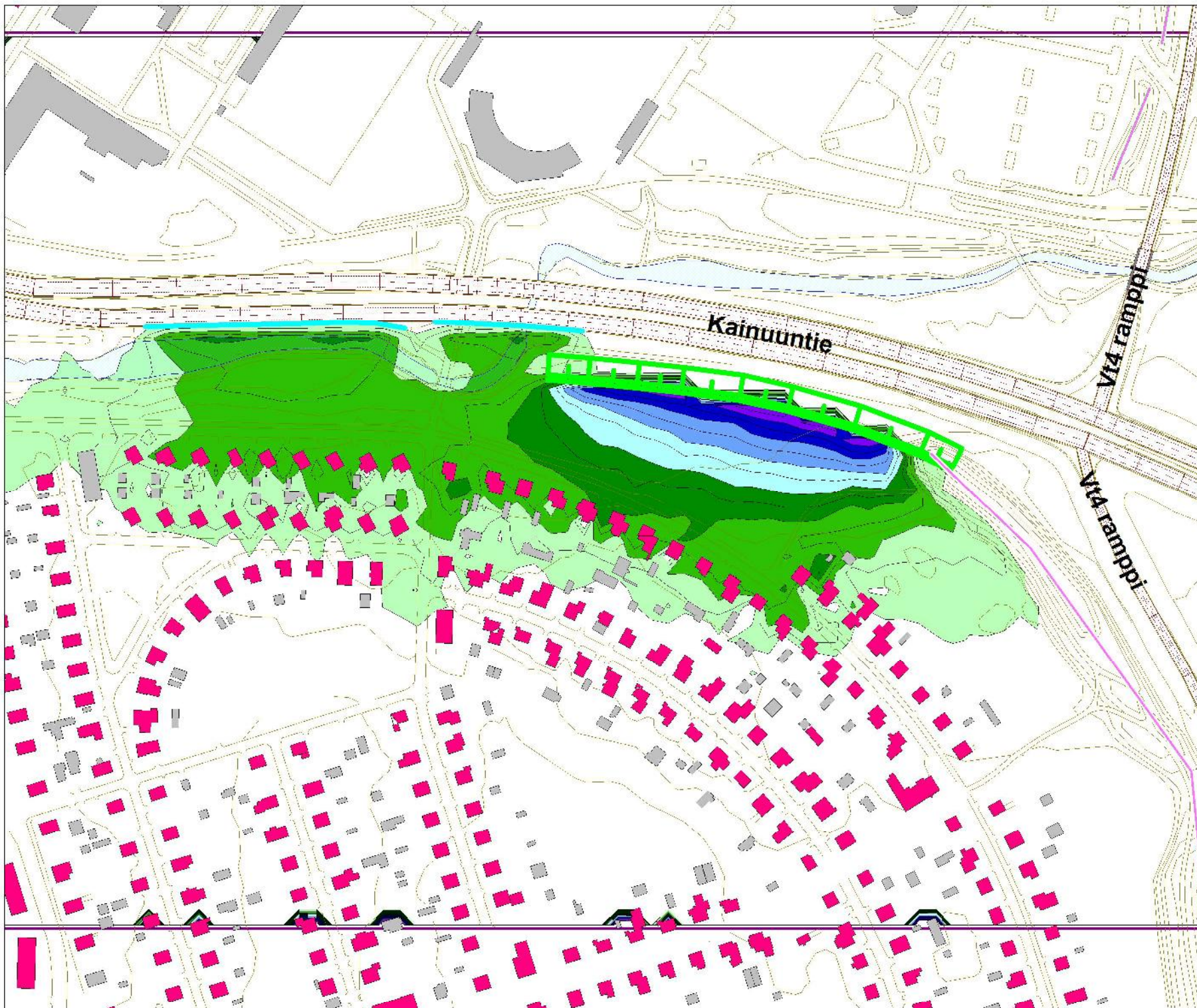
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

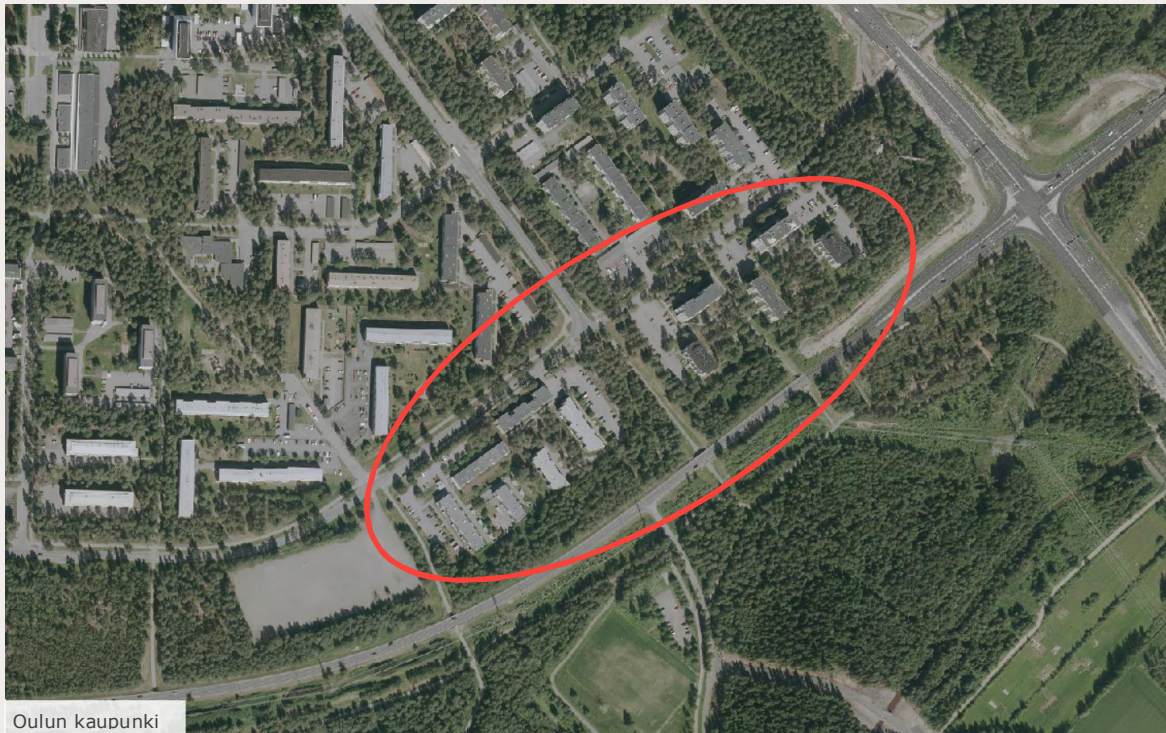
Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
23.2.2018



Kaukovainio, tiemelu



Oulun kaupunki

KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 1683

Melulähde

Poikkimaantie

- Keskim. vuorokausiliikenne 7 000 ajon./vrk
- Raskas liikenne 1,4 % päivällä, 1,2 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojukselle

Toteuttamatta jäänyt osuus meluntorjunnassa. Toteutus osana Poikkimaantien parantamista.

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Melukaide

- Korkeus: h = 1,1 m
- Pituus: yht. 120 metriä

Meluvalli

- Korkeus: tsv + 3,0 m
- Pituus: yht. 210 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L _{Aeq7-22}	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	126	0	-126
60 - 65 dB	0	0	0
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	126	0	-126

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
214	80

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 115 000 €

540 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 910 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

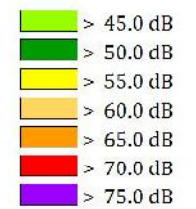
Toteutetaan hankkeen Poikkimaantien parantaminen välillä Oulun satama - Valtatie 22 yhteydessä.






**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Kaukovainio

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: 3 000 (A4)



WSP Finland Oy
3.1.2018

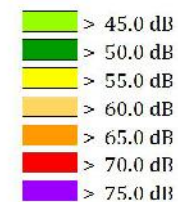







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Kaukovainio**

Meluvallit, tsv + 3,0 m
Melukaiteet, h = 1,1 m

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

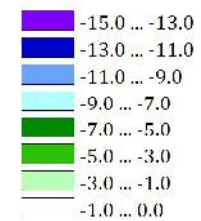


OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Kaukovainio

Meluvallit, tsv + 3,0 m
Melukaiteet, h = 1,1 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



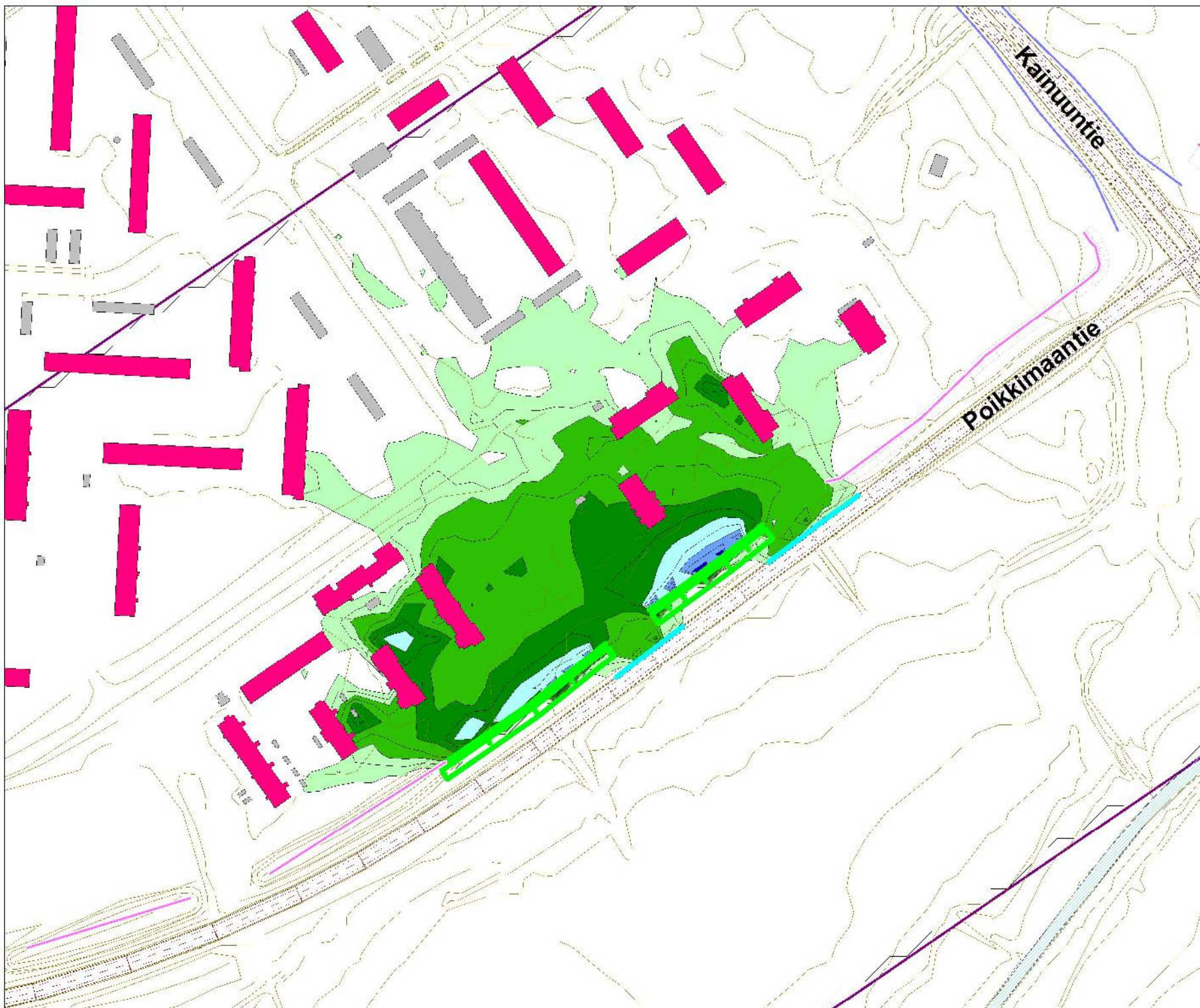
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja rautatieliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
23.2.2018



Mäntylä - Nokela, tiemelu



KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 898

Melulähde

Poikkimaantie

- Keskim. vuorokausiliikenne 10 200 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3,5 % päivällä, 5,0 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Meluisa alue, melua aiheuttaa sekä tieliikenne että raideliikenne. Toteutus osana Poikkimaantien parantamista.

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Melukaide

- Korkeus: h = 1,6 m
- Pituus: yht. 350 metriä

Meluvalli

- Korkeus: tsv + 3,5 m
- Pituus: yht. 450 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L _{Aeq7-22}	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	142	67	-75
60 - 65 dB	0	0	0
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	142	67	-75

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
37	28

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 335 000 €

9 100 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 4 500 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB LAeq 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

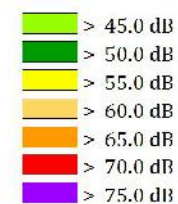
Toteutetaan hankkeen Poikkimaantien parantaminen välillä Oulun satama - Valtatie 22 yhteydessä.

**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Mäntylä ja Nokela

**Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa**

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



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

Pohjoismaiset
tie- ja rautatienliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
3.1.2018

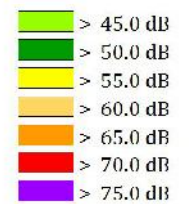


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Mäntylä ja Nokela

Meluvallit, tsv + 3,5 m
Melukaiteet, h = 1,6 m

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

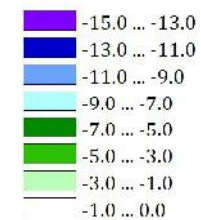


OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Mäntylä ja Nokela

Meluvallit, tsv + 3,5 m
Melukaiteet, h = 1,6 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

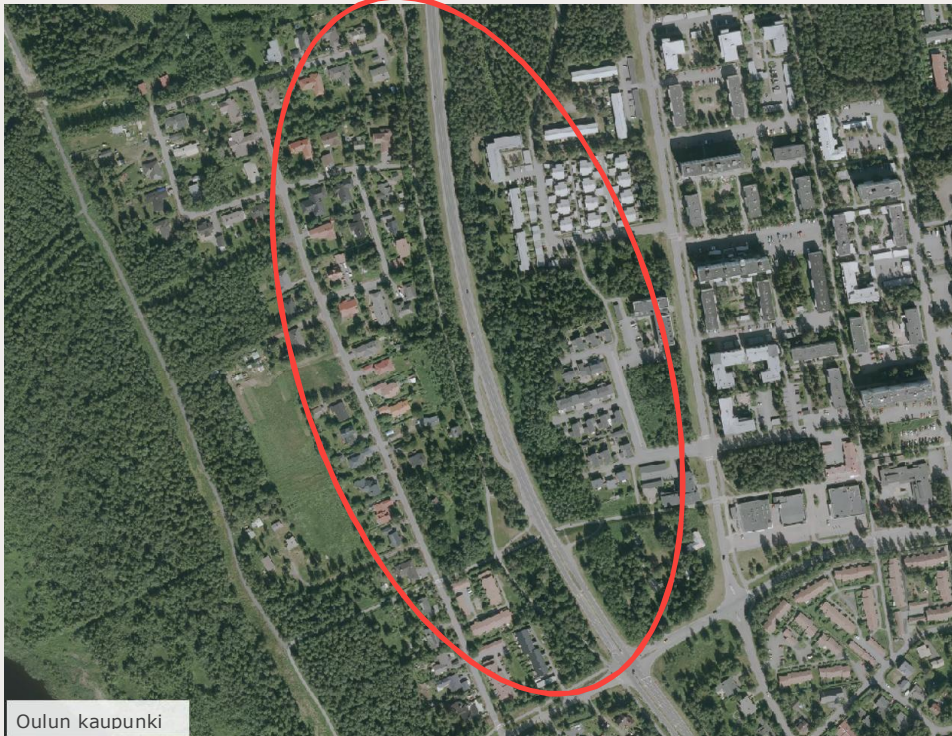
Mittakaava 1: 3 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
23.2.2018



Rajakylä, tiemelu



KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 1950

Melulähde

Haukiputaantie

- Keskim. vuorokausiliikenne 6 900 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3,0 % päivällä, 2,6 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Jatketaan aikaisemmin toteutettua meluntorjuntaa pohjoiseen.

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Melukaide

- Korkeus: h = 1,1 m
- Pituus: yht. 190 metriä

Meluvalli

- Korkeus: mp + 2,5 m
- Pituus: yht. 850 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L _{Aeq7-22}	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	42	8	-34
60 - 65 dB	2	2	0
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	44	10	-34

Asukkaat, joiden meluallistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
419	164

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 322 000 €

770 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 9 500 € / suojattava asukas (meluallistuminen < 55 dB L_{Aeq} 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

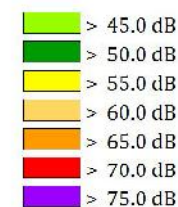
-






**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Rajakylä

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: 4 000 (A4)



WSP Finland Oy
3.1.2018

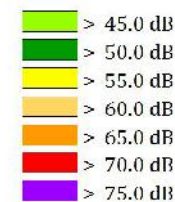







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Rajakylä

Meluvallit, tsv + 2,5 m
Melukaiteet, h = 1,1 m

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq}07-22 [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 Finland Oy
3.1.2018

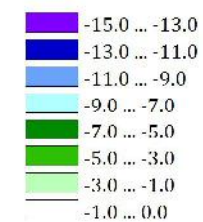


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Rajakylä

Meluvallit, tsv + 2,5 m
Melukaiteet, h = 1,1 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



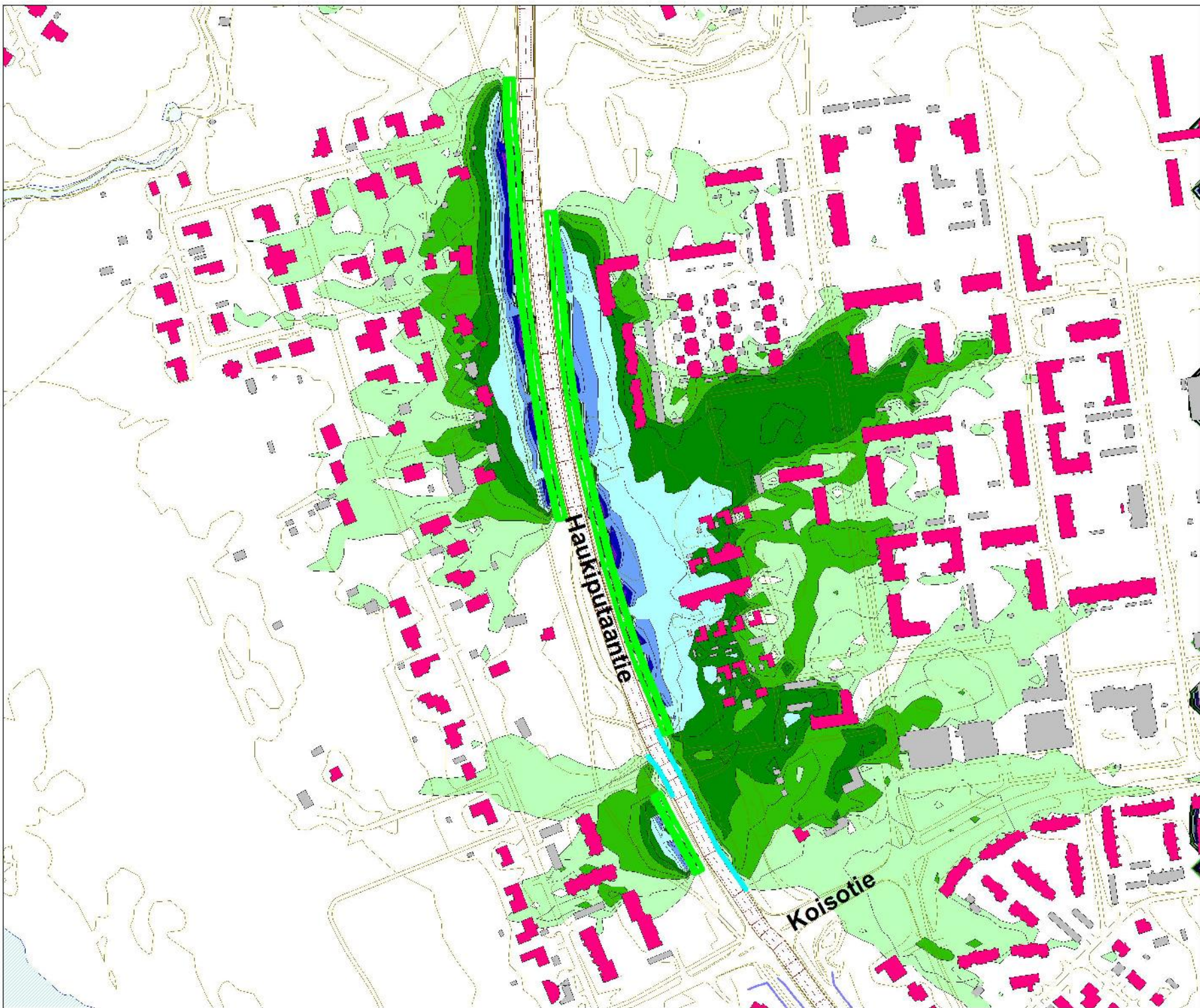
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 4 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
23.2.2018



Svaaninsuo, katuliikenteen melu



Oulun kaupunki

KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 1423

Melulähde

Oulunsuuntie

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

Perustelu melusuojukselle

Korkeat melutasot asuinrakennusten pihdoilla. Oulunsuuntielle toteutetun meluntorjunnan jatkaminen.

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Meluvalli

- Korkeus: h = 3,0 m
- Pituus: yht. 190 metriä

Tonttimeluseinä

- Korkeus: h = 2,0 m
- Pituus: yht. 250 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L _{Aeq7-22}	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	337	280	-57
60 - 65 dB	201	65	-136
Yli 65 dB	7	0	-7
Yli 55 dB	545	345	-200

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
176	93

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 335 000 €

1 900 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 1 700 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L_{Aeq 7-22})

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

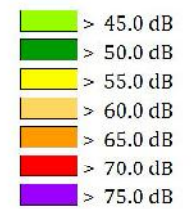
-

**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Svaaninsuo

Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]



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

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 500 (A4)



WSP Finland Oy
3.1.2018

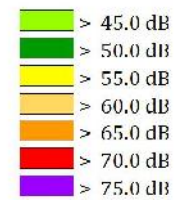


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Svaaninsuo

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

**Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq}07-22 [dB]**



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

Pohjoismaiset
tie- ja raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 500 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
29.3.2018

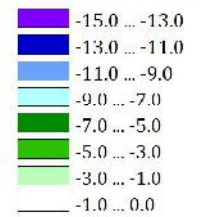


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Svaaninsuo

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

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



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

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 500 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018



Vaalantie, tiemelu



KOHTEEN TIEDOT

Asukkaita 5736

Melulähde

Vaalantie

- Keskim. vuorokausiliikenne 10 500 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3,7 % päivällä, 3,9 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Varaudutaan liikenteen ja sitä kautta melun lisääntymiseen myös vielä rakentamattomilla alueilla.

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Melukaide

- Korkeus: h = 1,0 m
- Pituus: yht. 420 metriä

Meluvalli

- Korkeus: mp + 2,3 m
- Pituus: yht. 1050 metriä

Meluseinä

- Korkeus: mp + 2,3 m
- Pituus: yht. 1390 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä päiväaikana

L _{Aeq7-22}	Ei meluntorjuntaa	Suunniteltu meluntorjunta	Muutos
55 - 60 dB	258	87	-171
60 - 65 dB	58	31	-27
Yli 65 dB	0	0	0
Yli 55 dB	316	118	-198

Asukkaat, joiden melualtistus alenee yöaikana

vähintään 3 dB	vähintään 5 dB
303	94

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 2 275 000 €

7 500 € / hyötyvä asukas (-3 dB), 11 500 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L_{Aeq} 7-22)

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

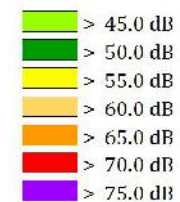
-

OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Vaalantie, kartta 1/2

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: 6 000 (A4)



WSP Finland Oy
3.1.2018















**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Vaalantie, kartta 2/2

**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 raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 6 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
3.1.2018

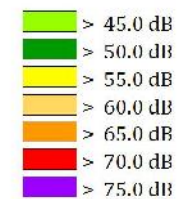


OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Vaalantie, kartta 1/2

Meluvalli, tsv + 2,25 m
Meluvalli + -seinä, tsv + 2,25 m
Melukaide, h = 1 m

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: 6 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
29.3.2018



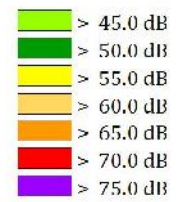
**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**






**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**

Vaalantie, kartta 2/2

Meluvalli, tsv + 2,25 m
Meluvalli + -seinä, tsv + 2,25 m
Melukaide, h = 1 m

**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: 6 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
29.3.2018

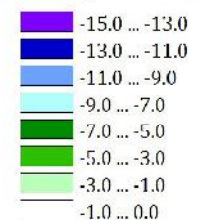


OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Vaalantie, kartta 1/2

Meluvalli, tsv + 2,25 m
Meluvalli + -seinä, tsv + 2,25 m
Melukaide, h = 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: 6 000 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018

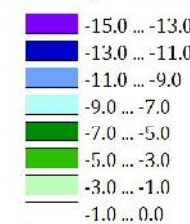







**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Vaalantie, kartta 2/2

Meluvalli, tsv + 2,25 m
Meluvalli + -seinä, tsv + 2,25 m
Melukaide, h = 1 m

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



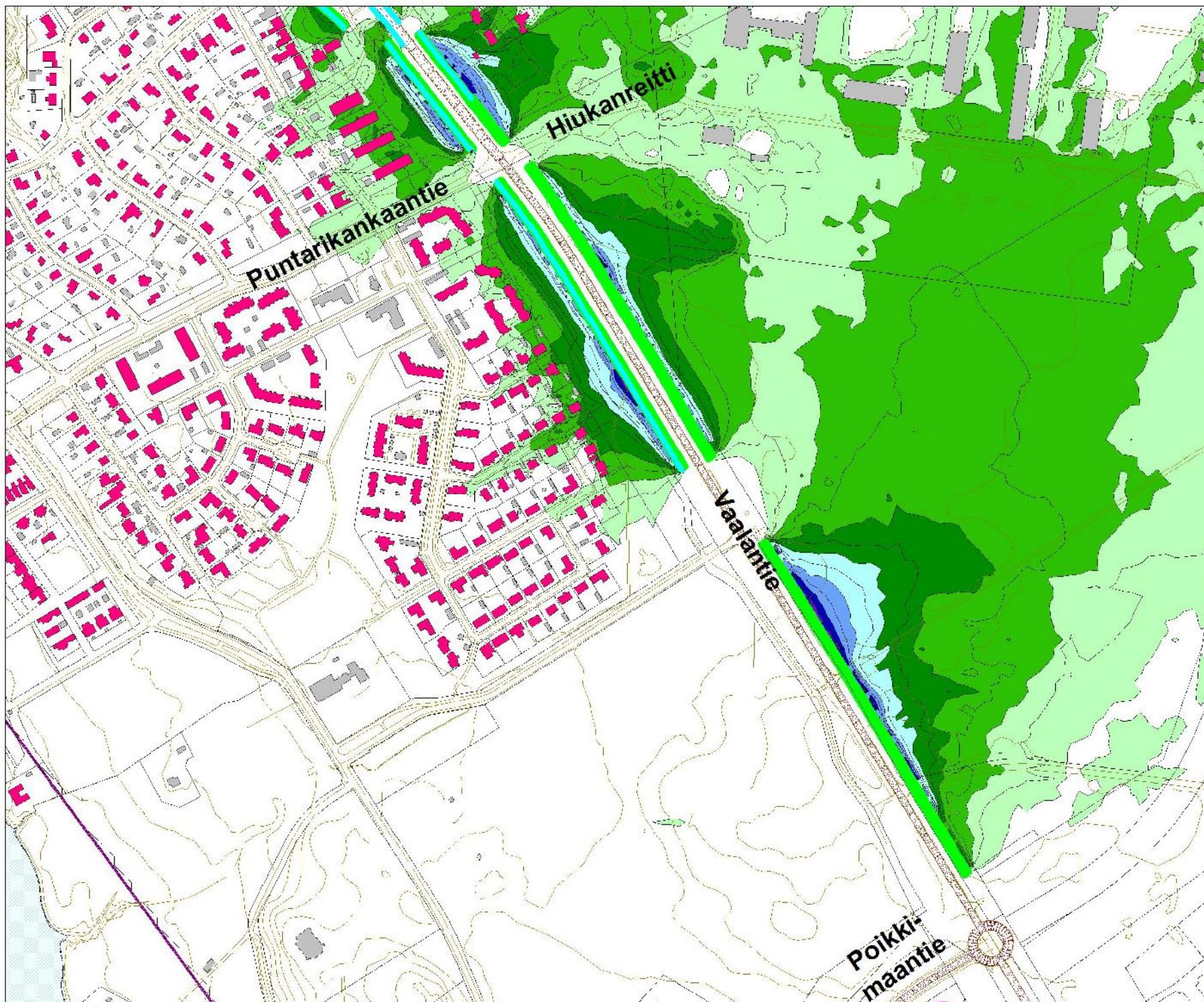
-  Asuinrakennus
-  Nykyinen meluaita/ -kaide
-  Nykyinen meluvalli
-  Suunniteltu meluaita/ -kaide
-  Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja raiteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 6 000 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018



Hintan päiväkot



Oulun kaupunki

KOHTEEN TIEDOT

Melulähde

Vaalantie

- Keskim. vuorokausiliikenne 11 200 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3,6 % päivällä, 4,4 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 km/h

Perustelu melusuojukselle

Melutaso päiväkodin leikkipihoilla ylittää 55 dB ($L_{Aeq7-22}$).

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Meluvalli

- Korkeus: tsv + 2,0 m
- Pituus: yht. 260 metriä

Melukaide

- Korkeus: h = 1,1 m
- Pituus: 60 metriä

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 100 000 €

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Hintan päiväkoti

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 raideliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 2 000 (A4)

wsp

WSP Finland Oy
29.3.2018

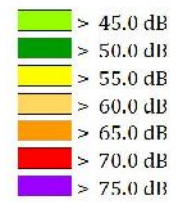


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Hintan päiväkoti

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

**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: 2 000 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018

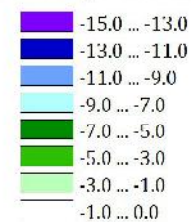


OULUN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDTE
Hintan päiväkoti

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

Suunnitellulla meluntorjunnalla
saavutettava melutasojen
muutos päiväaikana



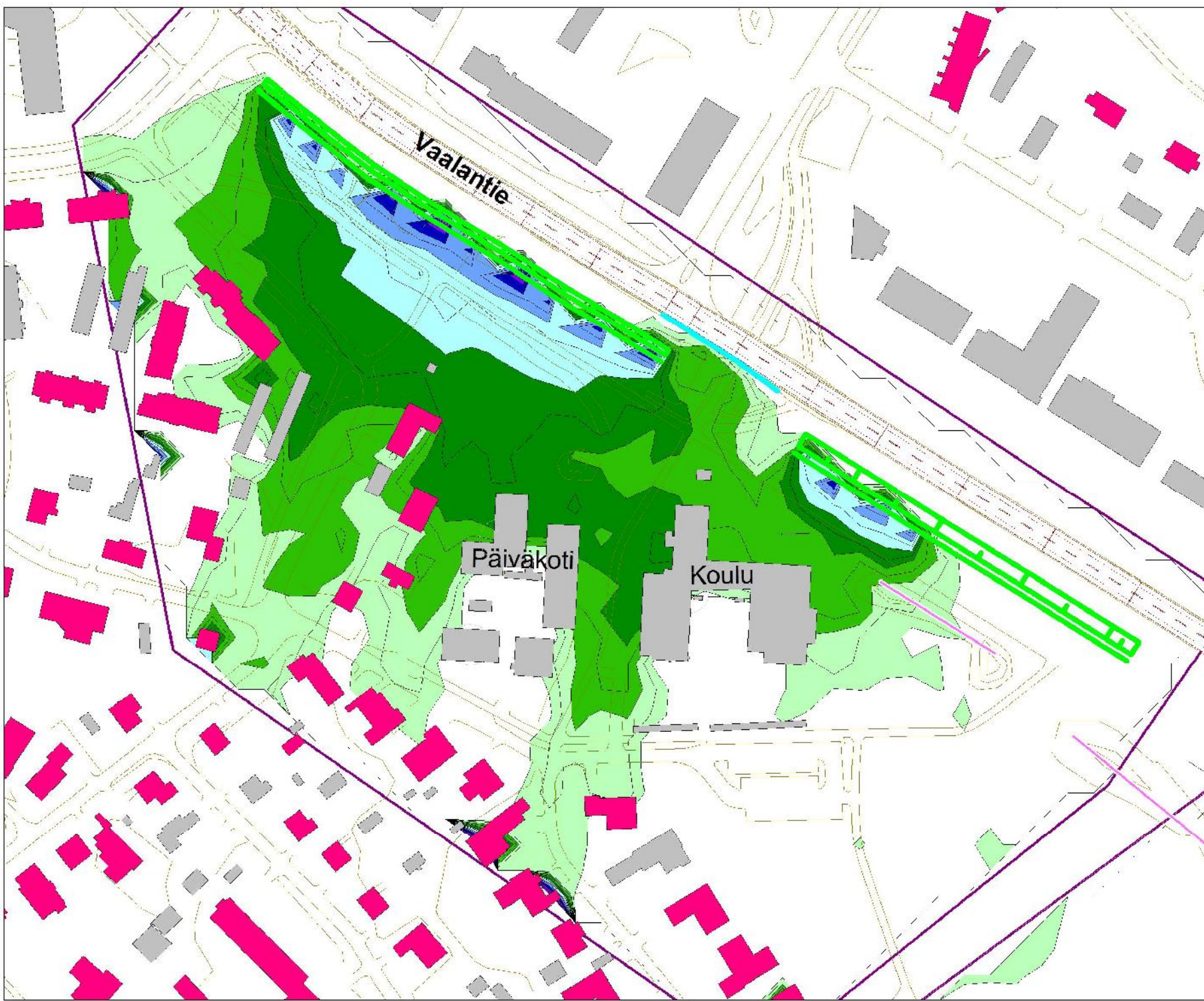
- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja rauteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

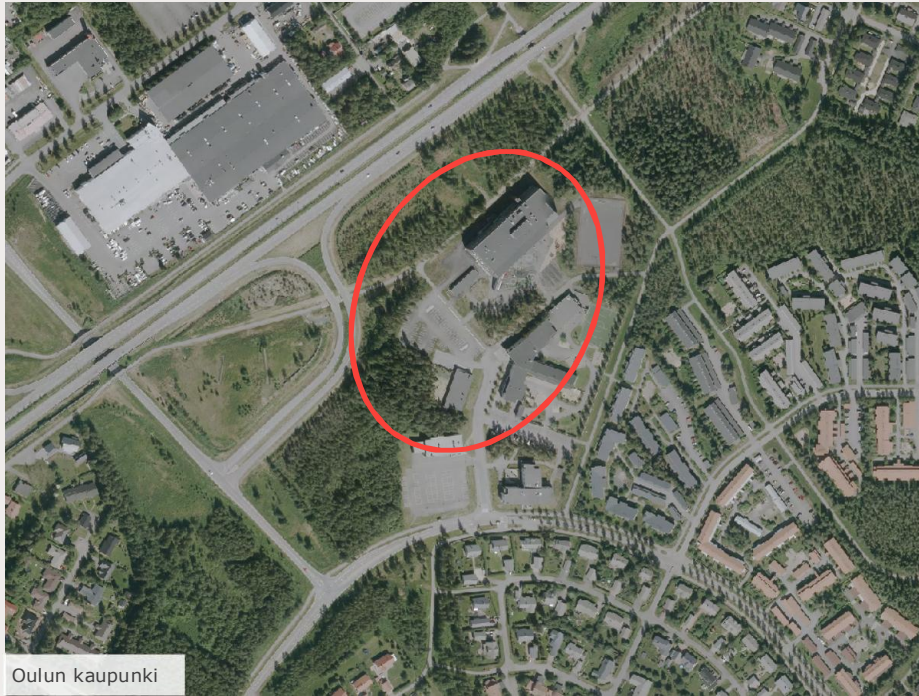
Mittakaava 1: 2 000 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018



Talvikankaan koulu ja päiväkoti



KOHTEEN TIEDOT

Melulähde

Kuusamontie

- Keskim. vuorokausiliikenne 20 000 ajon./vrk
- Raskas liikenne 4,0 % päivällä, 10,2 % yöllä
- Nopeusrajoitus 80 km/h

Perustelu melusuojuukselle

Melutaso päiväkodin leikkipihalla ylittää 55 dB ($L_{Aeq7-22}$).

SUUNNITELLUT MELUNTORJUNTATOIMENPITEET

Kohteen meluntorjunta

Meluvalli

- Korkeus: h = 4,0 m
- Pituus: yht. 230 metriä

Melukaide

- Korkeus: h = 1,5 m
- Pituus: 300 metriä

Meluntorjunnan kustannusarvio

Kokonaiskustannus: 250 000 €

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

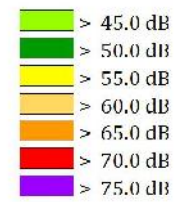
-

OULUN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Talvikankaan päiväkoti

Ilman suunniteltua
meluntorjuntaa

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq07-22} [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
29.3.2018

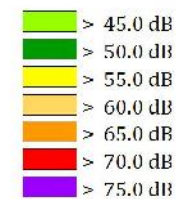


OULUN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMA

MELUNTORJUNTA-
KOHDE
Talvikankaan päiväkoti

Meluvalli, h = 4,0 m
Melukaide, h = 1,5 m

Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq07-22} [dB]

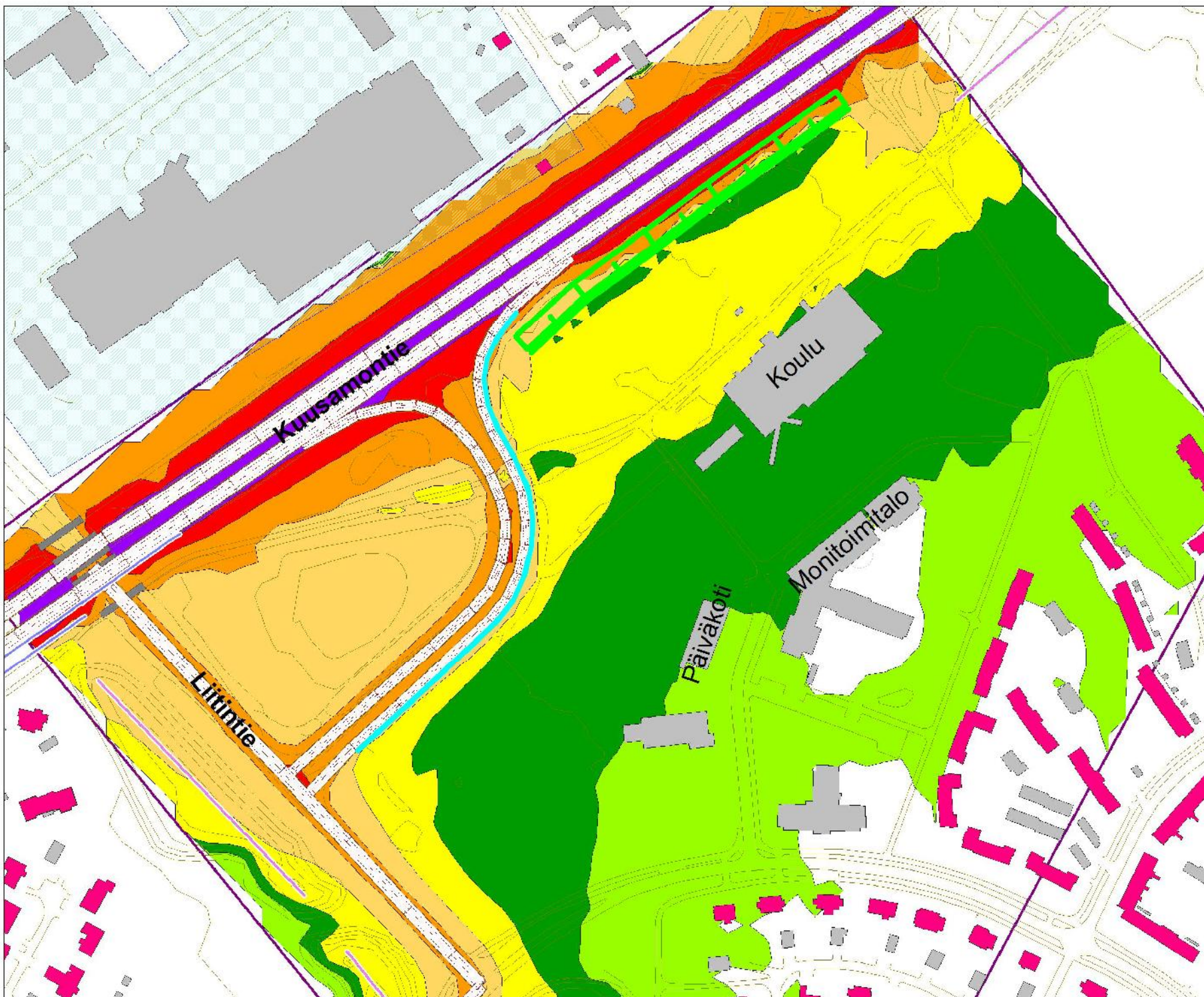


- Asuinrakennus
- Nykyinen meluaita/ -kaide
- Nykyinen meluvalli
- Suunniteltu meluaita/ -kaide
- Suunniteltu meluvalli

Pohjoismaiset
tie- ja rauteliikennemelun
laskentamallit,
laskentakorkeus 2m

Mittakaava 1: 3 000 (A4)

WSP Finland Oy
29.3.2018

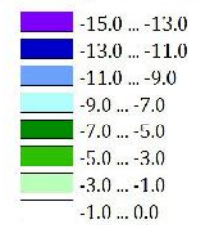


**OULUN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA**

**MELUNTORJUNTA-
KOHDE**
Talvikankaan päiväkoti

Meluvalli, h = 4,0 m
Melukaide, h = 1,5 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: 3 000 (A4)



WSP Finland Oy
29.3.2018

