

Nykytilanne

Asukkaita 261

Kuusaantie

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 22 400 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 3 % päivällä, 7 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuu voimakkaat melutasot, lisäksi rakennusten piha-alueiden melutasot ovat korkeita.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet

Kohteen meluntorjunta

VE1

Melukaide

- Korkeus: maanpinta + 1.2 m
- Pituus: noin 380 metriä

VE2

Meluseinä

- Korkeus: tsv + 2.5 m
- Pituus: noin 350 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	L _{Aeq7-22} , ei meluntorjuntaa	L _{Aeq7-22} , melukaide	Muutos	L _{Aeq7-22} , meluseinä	Muutos
55 – 60 dB	0	110	110	0	0
60 – 65 dB	110	0	-110	0	-110
Yli 65 dB	0	0	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee

VE1

vähintään 1 dB

261

VE2

vähintään 1 dB

261

vähintään 3 dB

246

vähintään 3 dB

211

Meluntorjunnan kustannusarvio

VE1

kokonaiskustannus: 175 000 €

670 € / hyötyvä asukas (-1 dB), - € / suojattu asukas
(melualtistuminen < 55 dB L_{Aeq 7-22})

VE2

kokonaiskustannus: 410 000 €

1600 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 3700 € / suojattu
asukas (melualtistuminen < 55 dB L_{Aeq 7-22})

Johtopäätös: VE1:n mukaisella suojauksella asukkaiden melualtistumista saadaan pienennettyä, mutta altistumistasot jäävät yli ohjearvotason (55 dB L_{Aeq 7-22}). VE2:n mukaisella toteutuksella kaikkien kohteen asukkaiden melualtistuminen saadaan ohjearvon alittavalle tasolle. Melusuojausten kustannustehokkuus on hyvä.

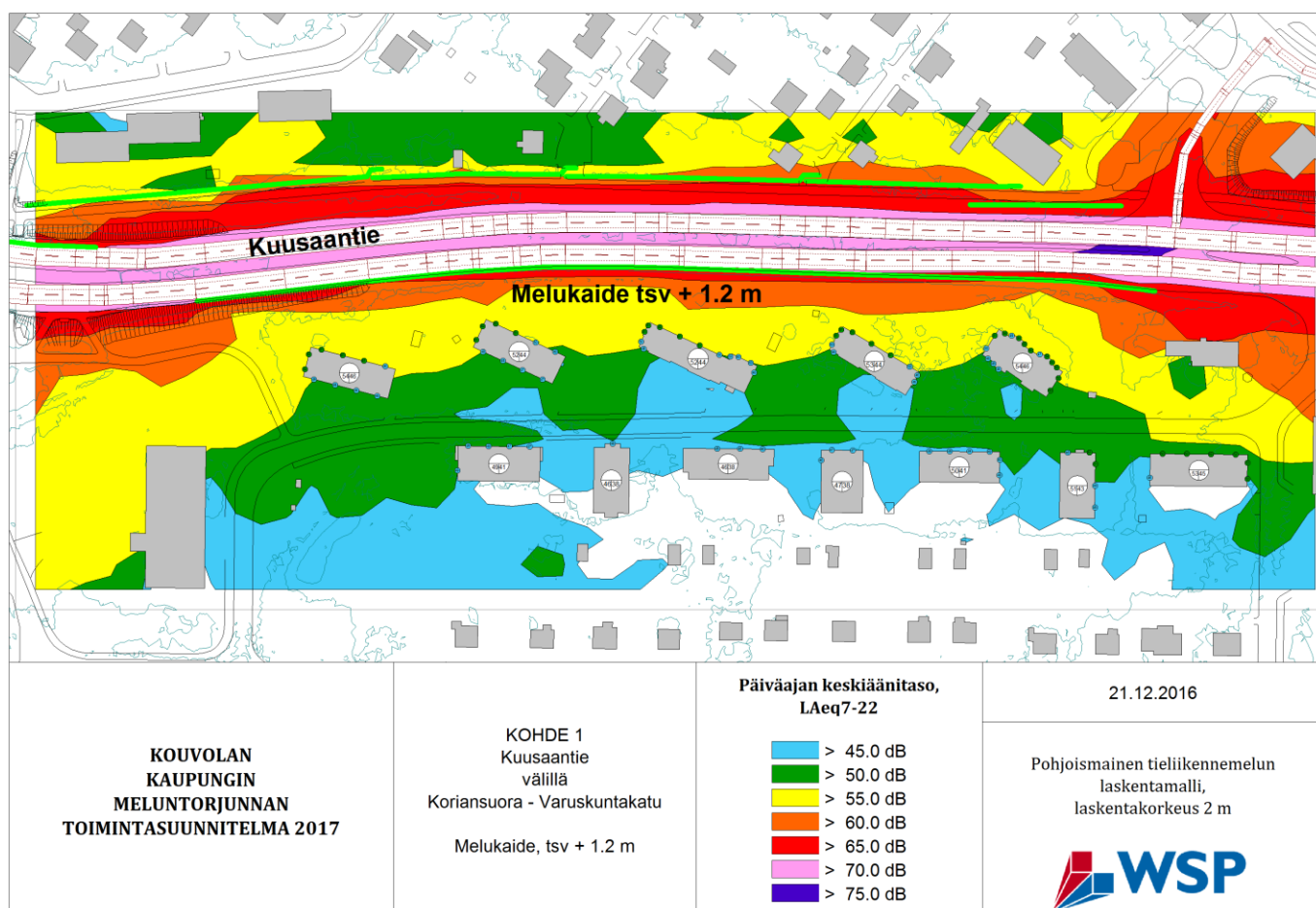
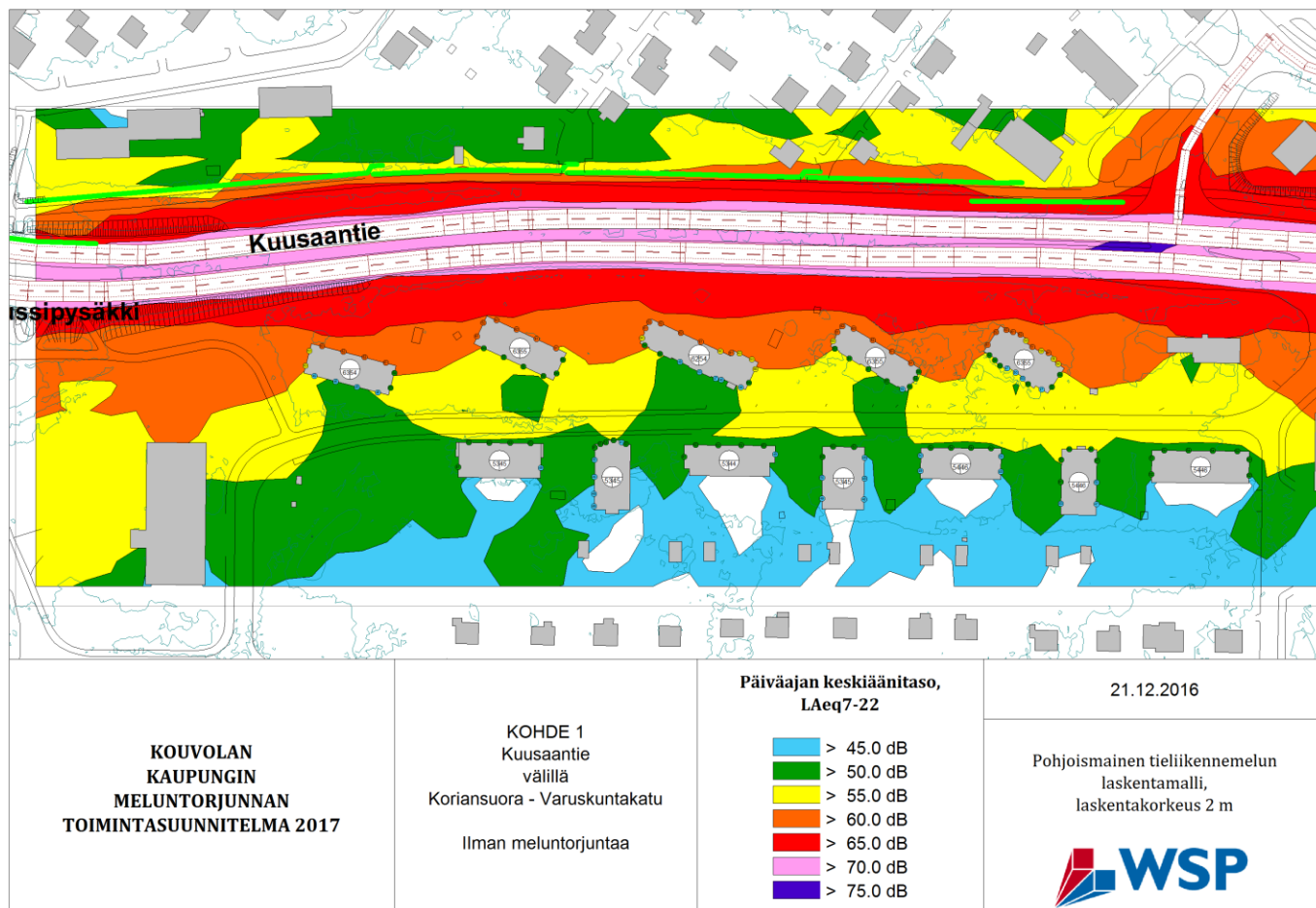
Vastuutaho: Kouvolan kaupunki

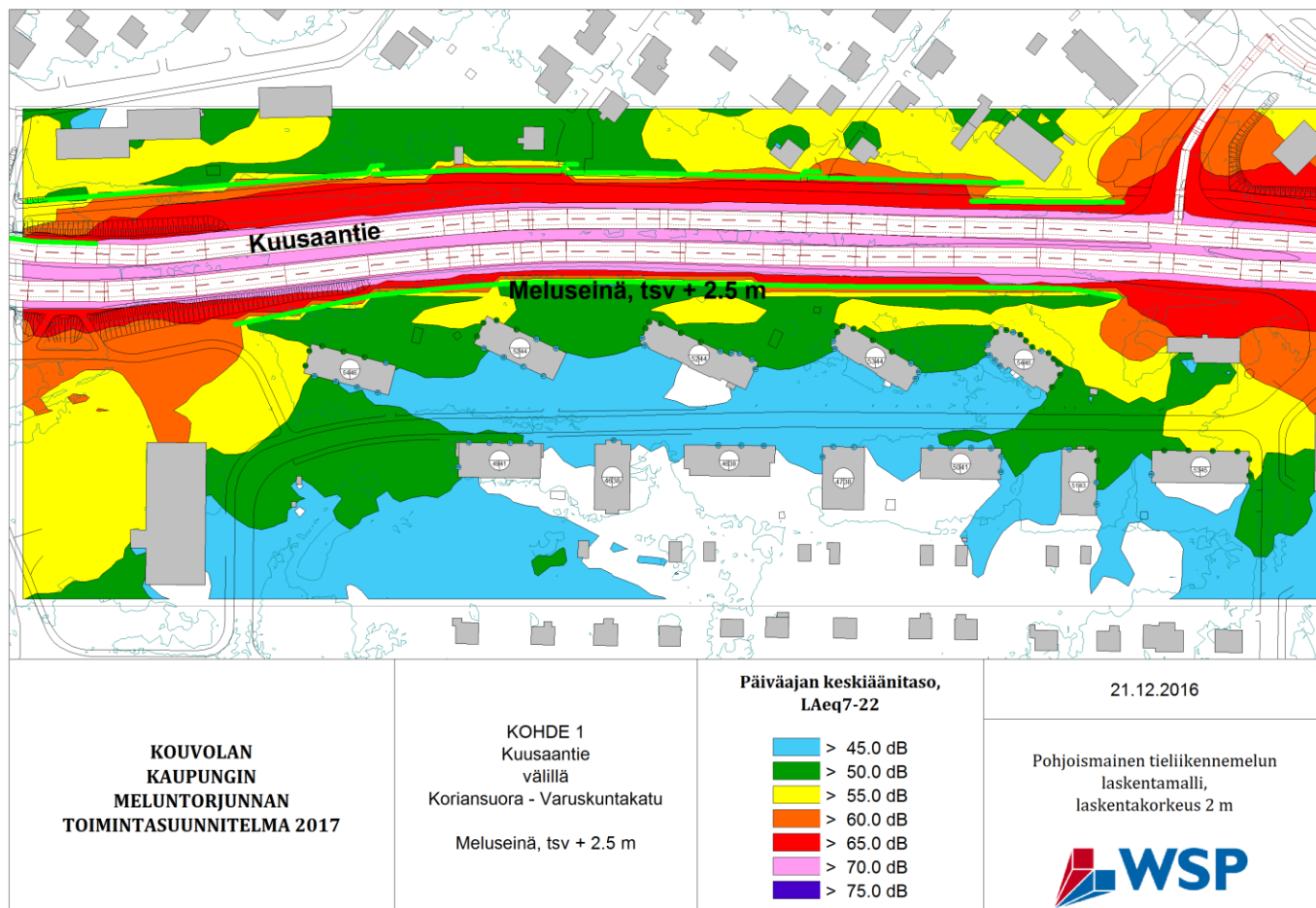
Kohteen sijainti

© Kouvolan kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





Nykytilanne

Asukkaita 164

Raideliikenne

Kouvola – Luumäki

- Tavarajunia 28 kpl päivällä ja 17 kpl yöllä
- Henkilöjunia 26 kpl päivällä ja 0 kpl yöllä

Kouvola – Kotka

- Tavarajunia 11 kpl päivällä ja 6 kpl yöllä
- Henkilöjunia 5 kpl päivällä ja 1 kpl yöllä

Perustelu melusuojaukselle

Raideliikenteen aiheuttamat asuinrakennuksiin ja niiden piha-alueille kohdistuvat melutasot ovat korkeita. Yöaikaiset melutasot ovat lähes yhtä korkeita kuin päiväaikaiset. Myös raideliikenteen aiheuttamat hetkelliset melutasot ovat korkeita.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet

Kohteen meluntorjunta

VE1

Meluseinät

- Korkeus: kv + 2 m
- Pituus: yht. 1900 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä **yöaikana**

	L _{Aeq} 22-7, ei meluntorjuntaa	L _{Aeq} 22-7, melusteet	Muutos
50 – 55 dB	75	91	+16
55 – 60 dB	48	8	-40
60 – 65 dB	17	0	-17
Yli 65 dB	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee **yöaikana**

vähintään 1 dB	vähintään 3 dB
157	87

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 1 790 000 €

11 400 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 43 700 € / suojattava asukas (meluallistuminen < 55 dB L_{Aeq} 7-22)

Johtopäätös: Ehdotetulla melusuojauksella saadaan suojattua voimakkaimmalle >60 dB (L_{Aeq} 22-7) melulle altistuvia asukkaita. Melusuojauksen kustannukset ovat korkeat ja asukasmäärät ovat suhteellisen pieniä, minkä vuoksi ehdotetun suojauksen kustannustehokkuus jää heikoksi.

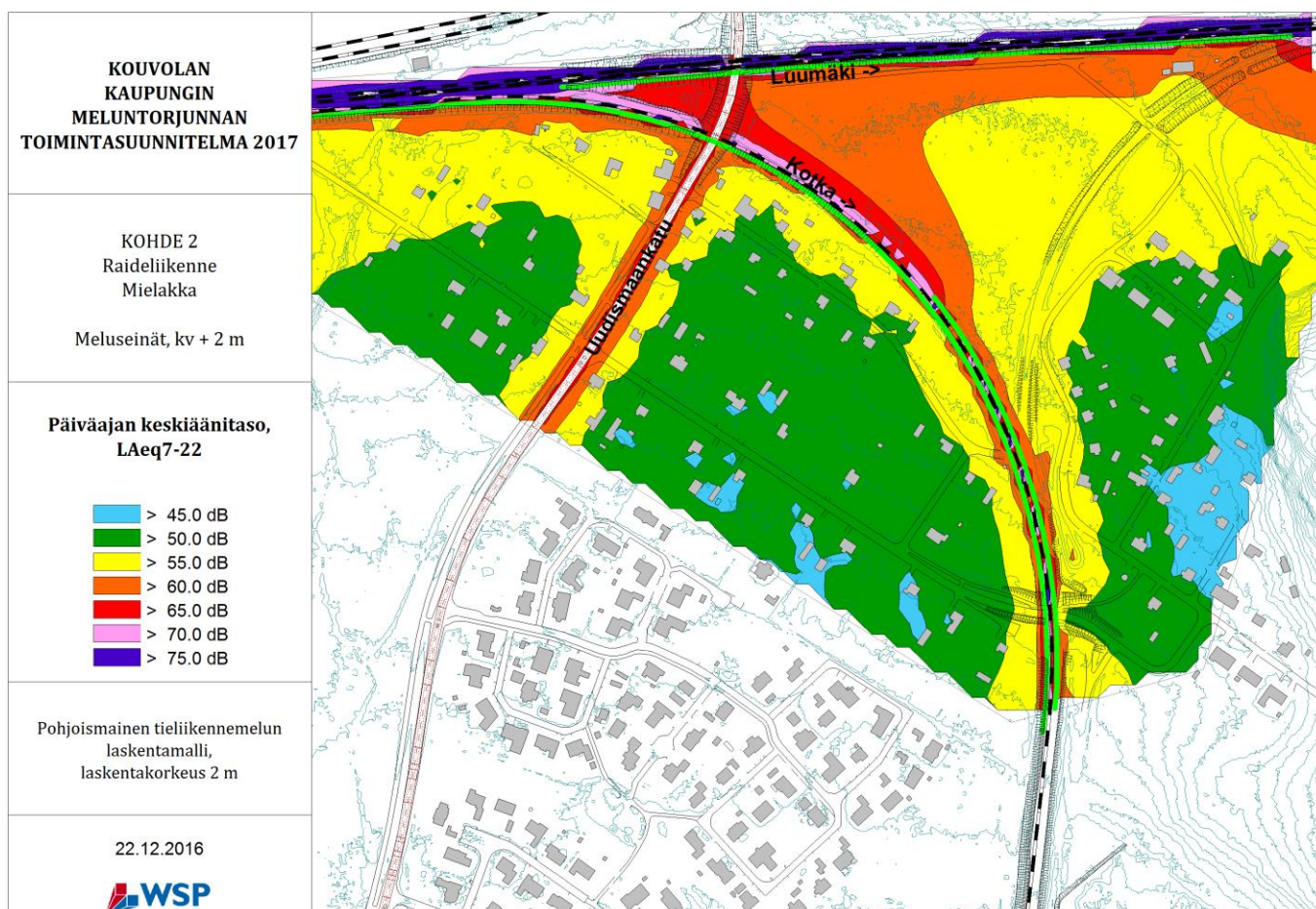
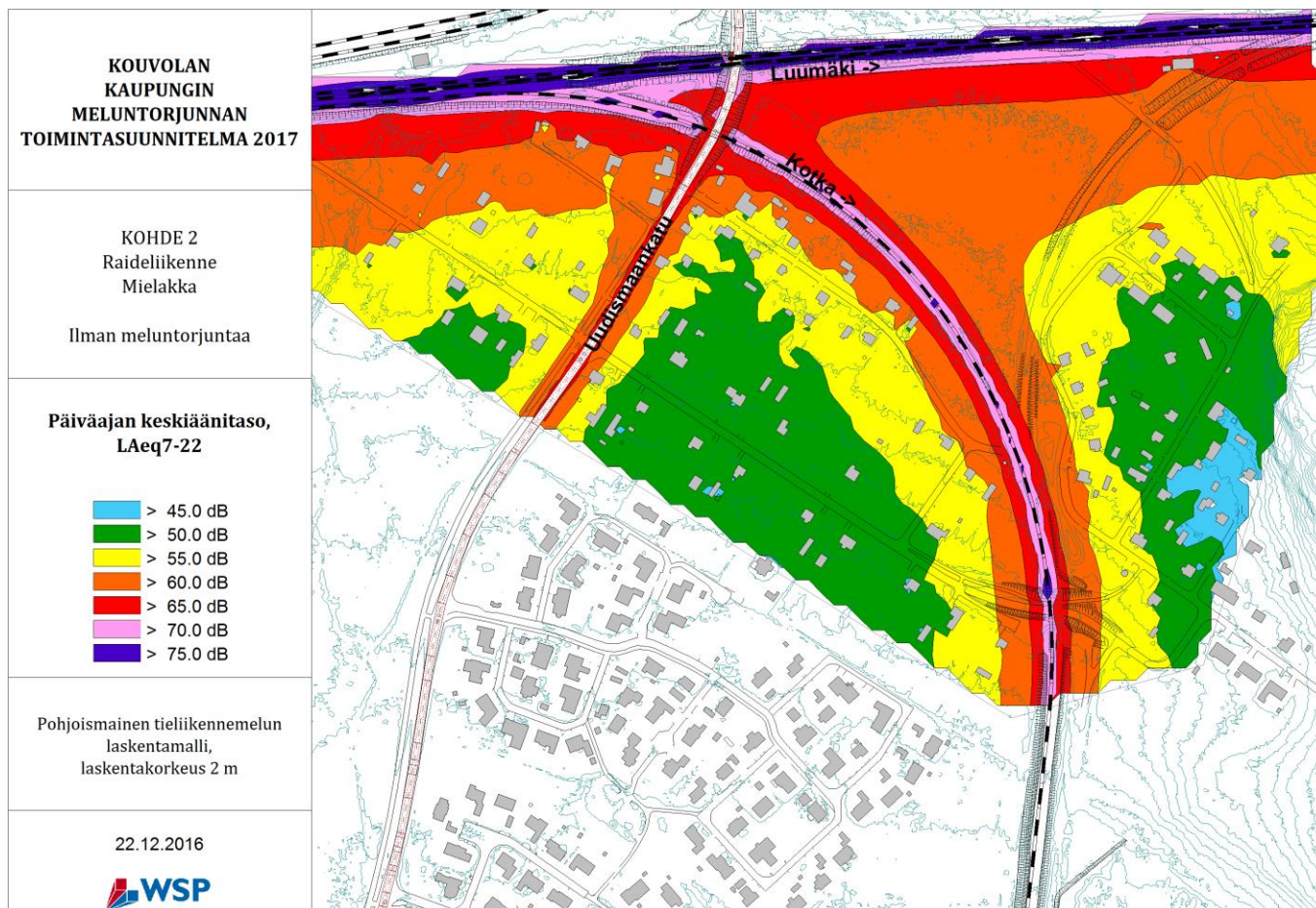
Vastuutaho: Liikennevirasto, kaavoituksen osalta Kouvolan kaupunki

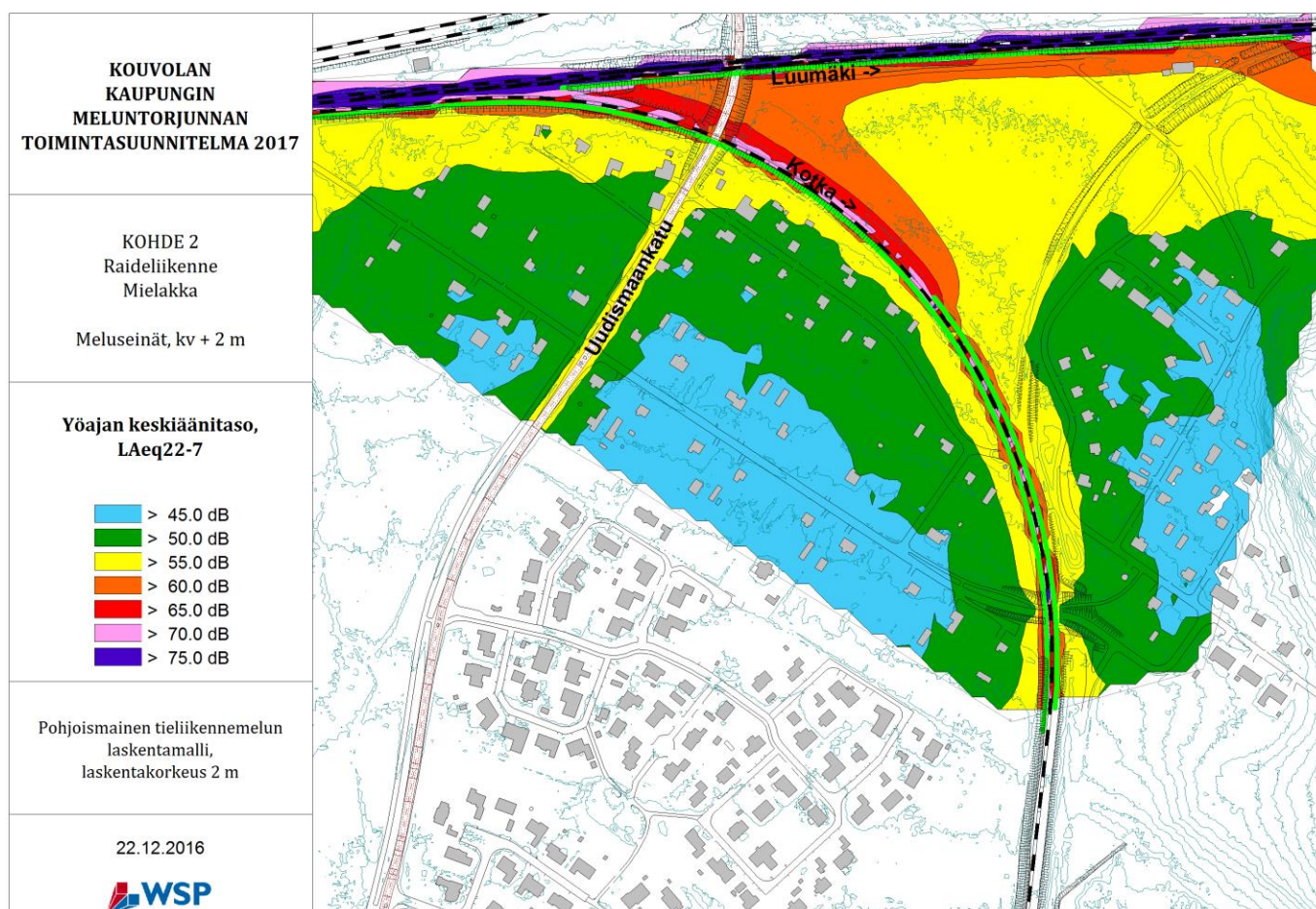
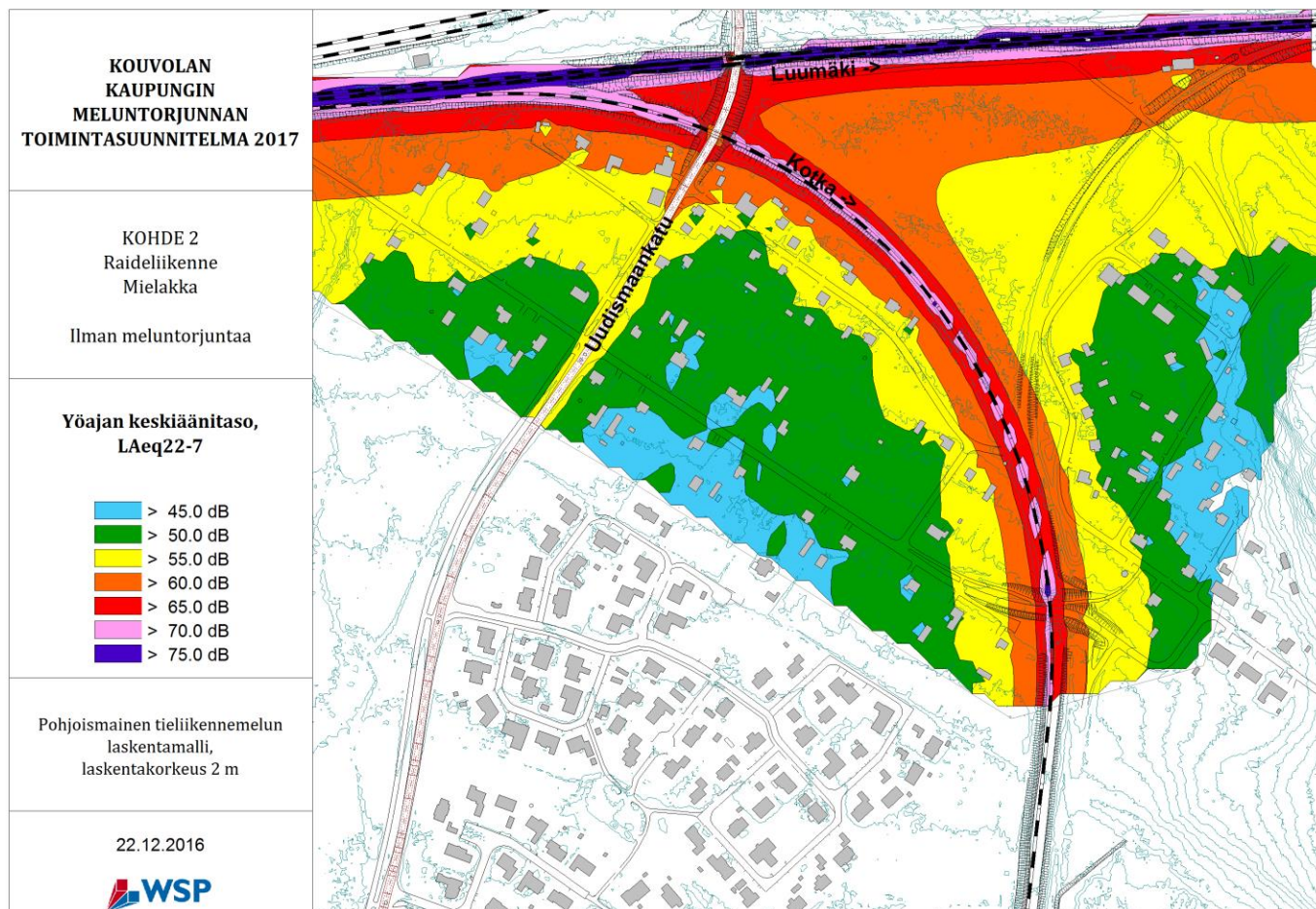
Kohteen sijainti



Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





Nykytilanne**Asukkaita 92****Kuusaantie**

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 16 800 – 12 750 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 3 % päivällä, 7 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu meluntorjunnalleOsa asuinrakennuksista sijaitsee yli 60 dB ($L_{Aeq\ 7-22}$) melualueella.**Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet****Kohteen meluntorjunta****Meluseinät**

- Korkeus: tsv + 2 m
- Pituus: yht. 540 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	$L_{Aeq\ 7-22}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq\ 7-22}$, meluseinä	Muutos
55 – 60 dB	19	21	2
60 – 65 dB	12	0	-12
Yli 65 dB	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee

vähintään 1 dB vähintään 3 dB

42 25

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 508 000 €

13 000 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 51 000 € / suojattava asukas (meluallistuminen < 55 dB $L_{Aeq\ 7-22}$)

Johtopäätös: Ehdotetulla melusuojauksella saadaan pienennettyä voimakkainta meluallistumista ja vähennettyä ohjearvotason ylittävälle melulle altistuvien asukkaiden määrää. Melulle altistuvien asukkaiden määrä on vähäinen, minkä vuoksi ehdotetun toimenpiteen kustannustehokkuus jää huonoksi.

Vastuutaho

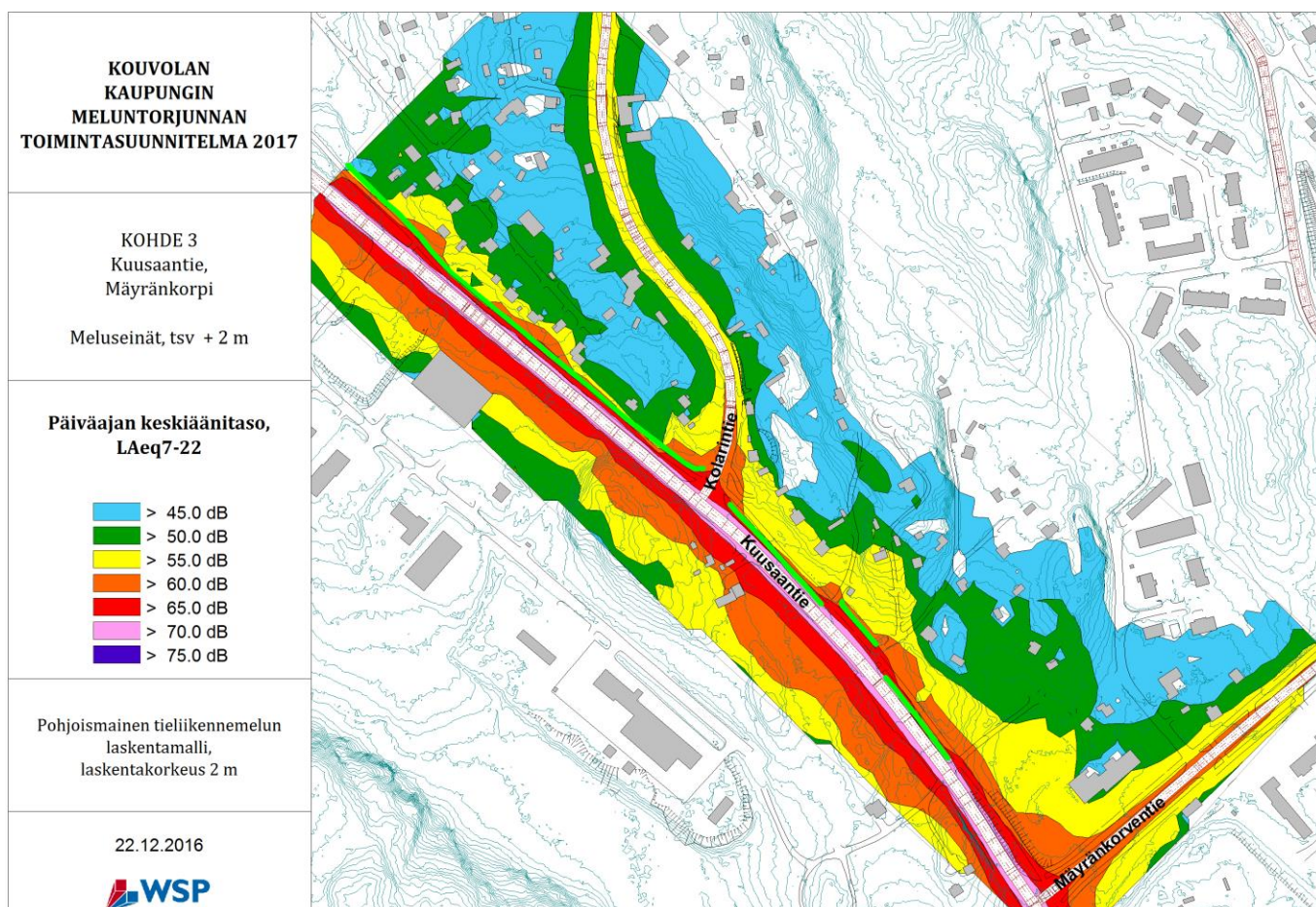
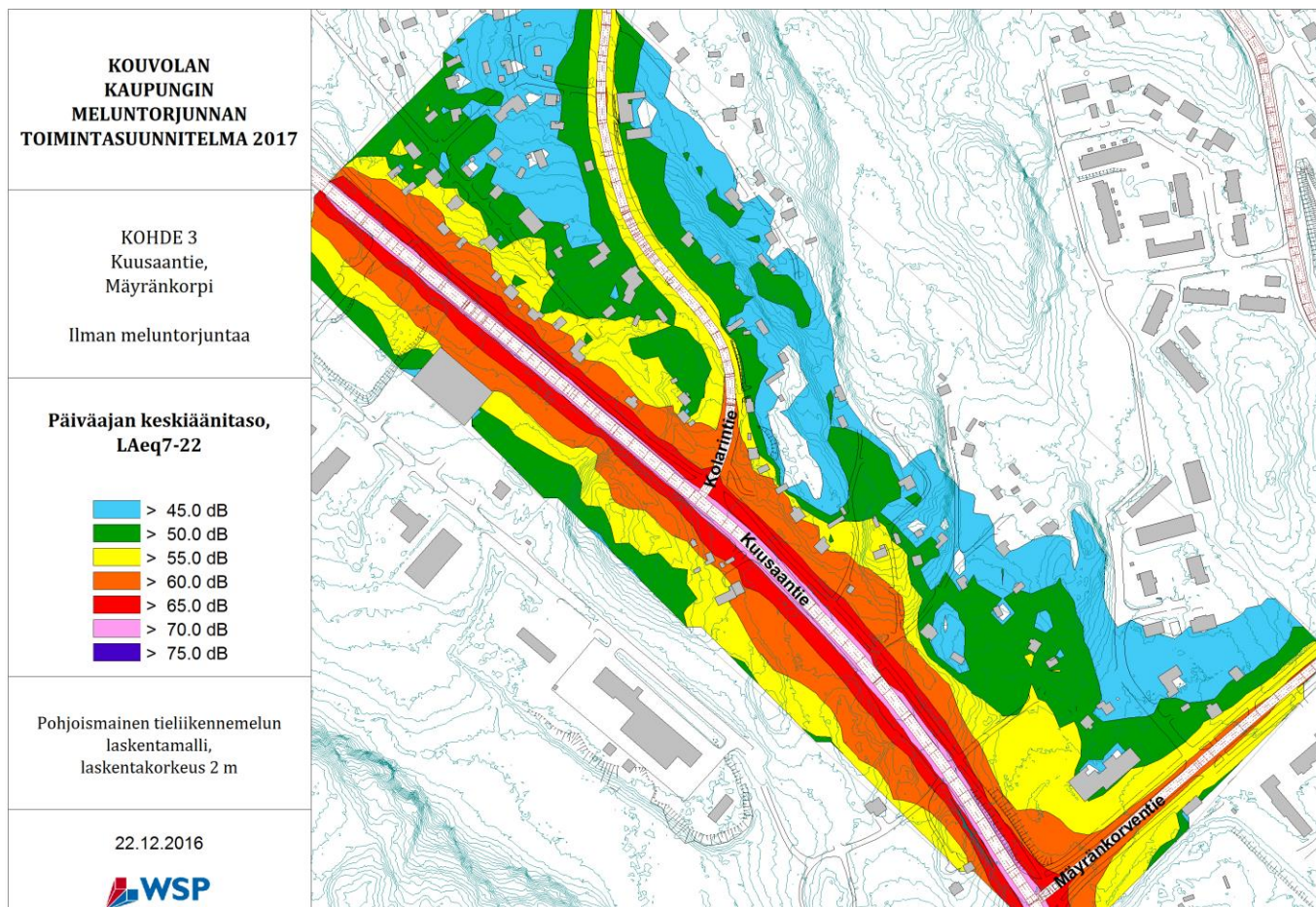
Kouvola kaupunki

Kohteen sijainti

© Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

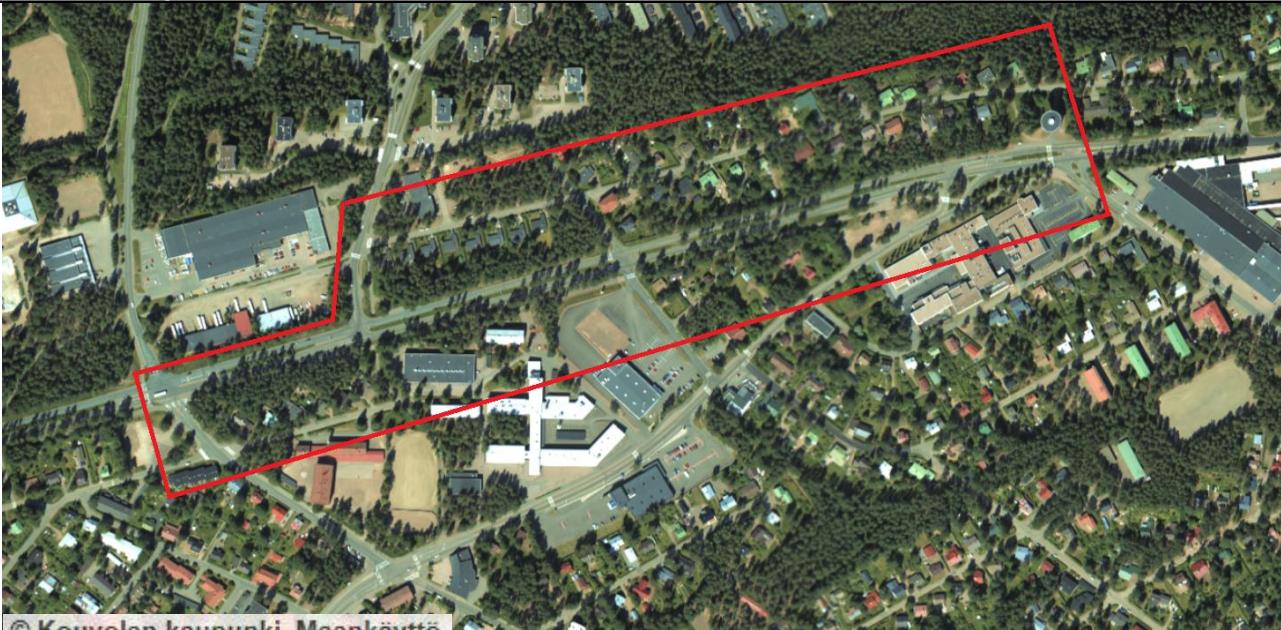
Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-

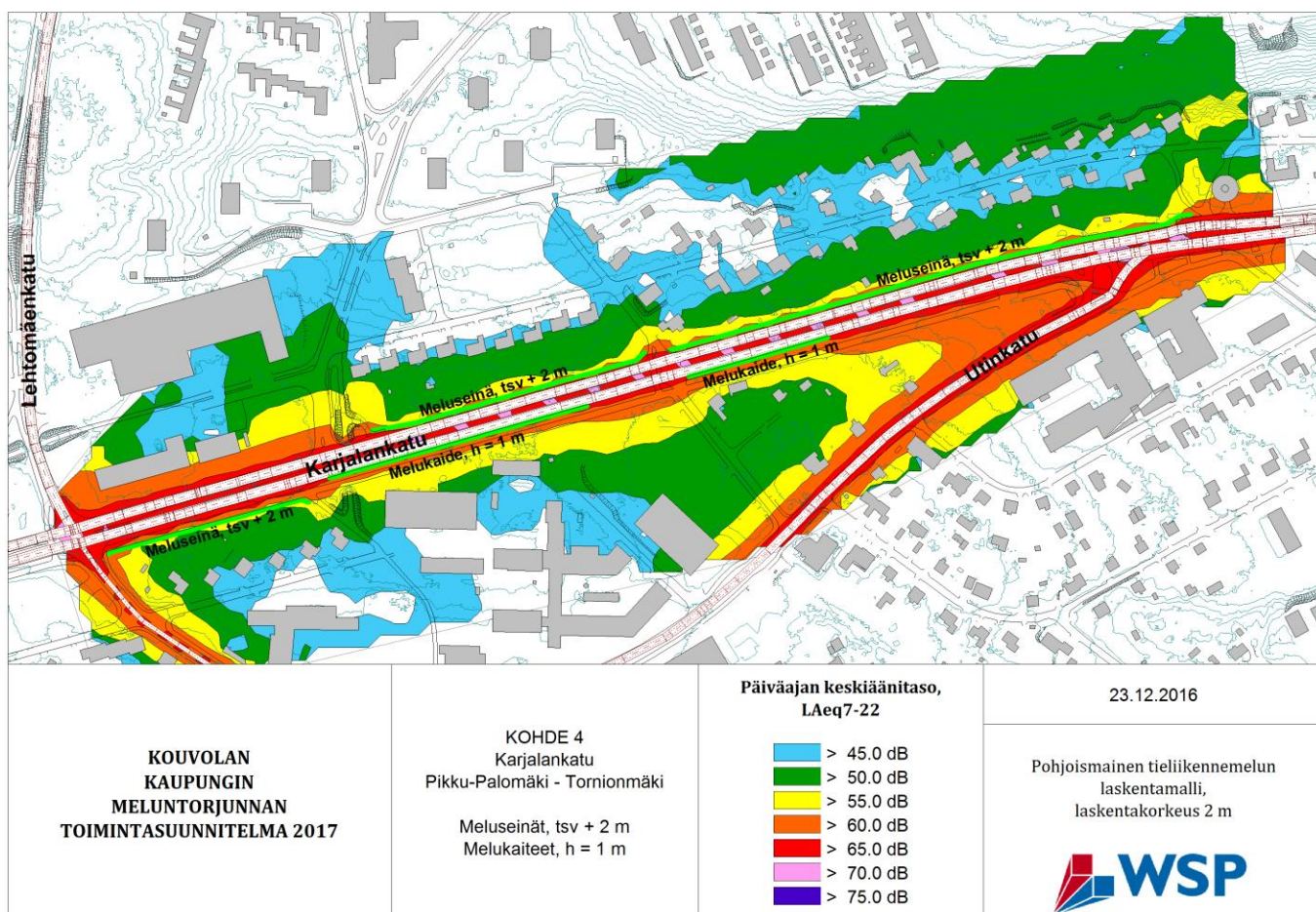
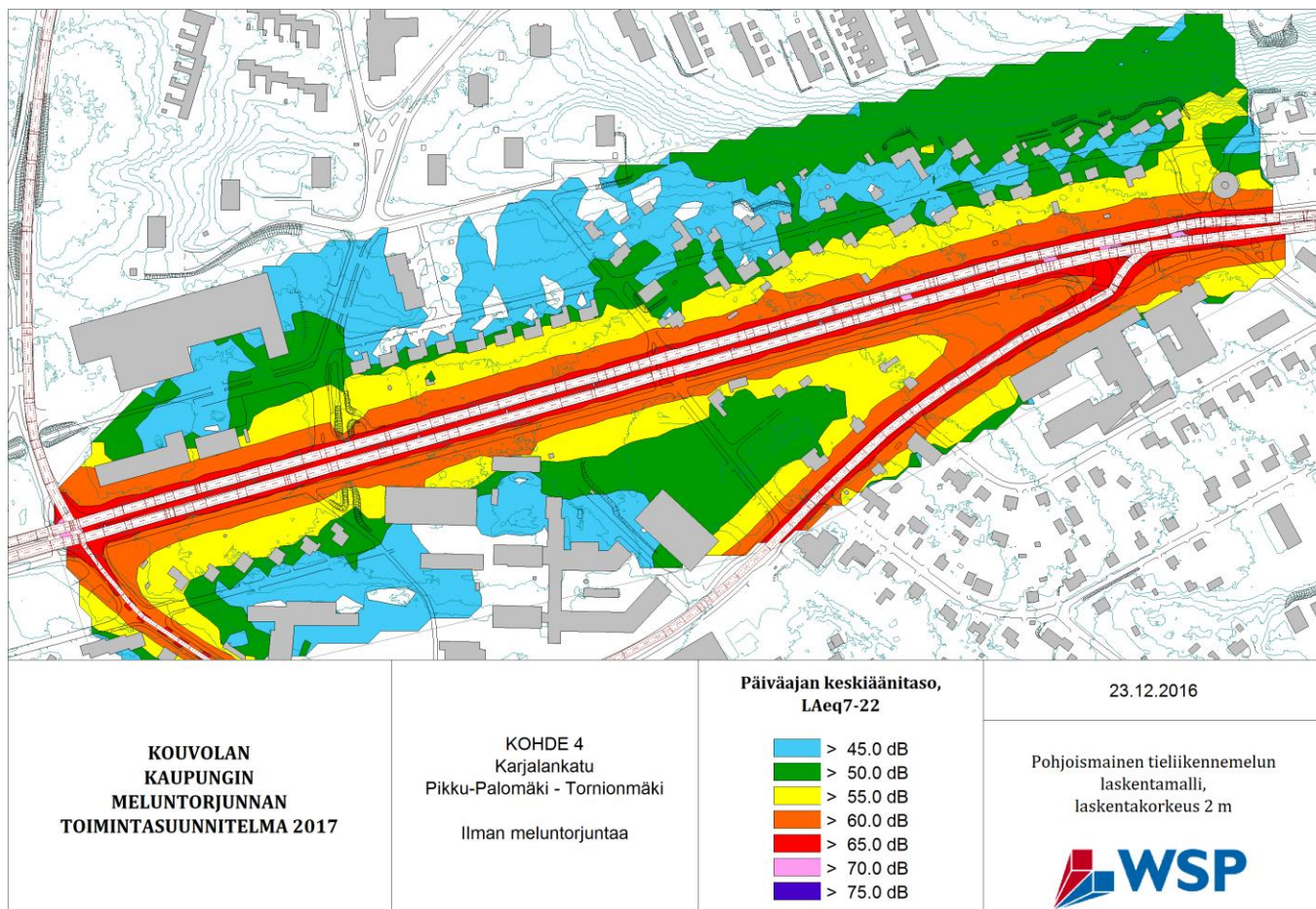


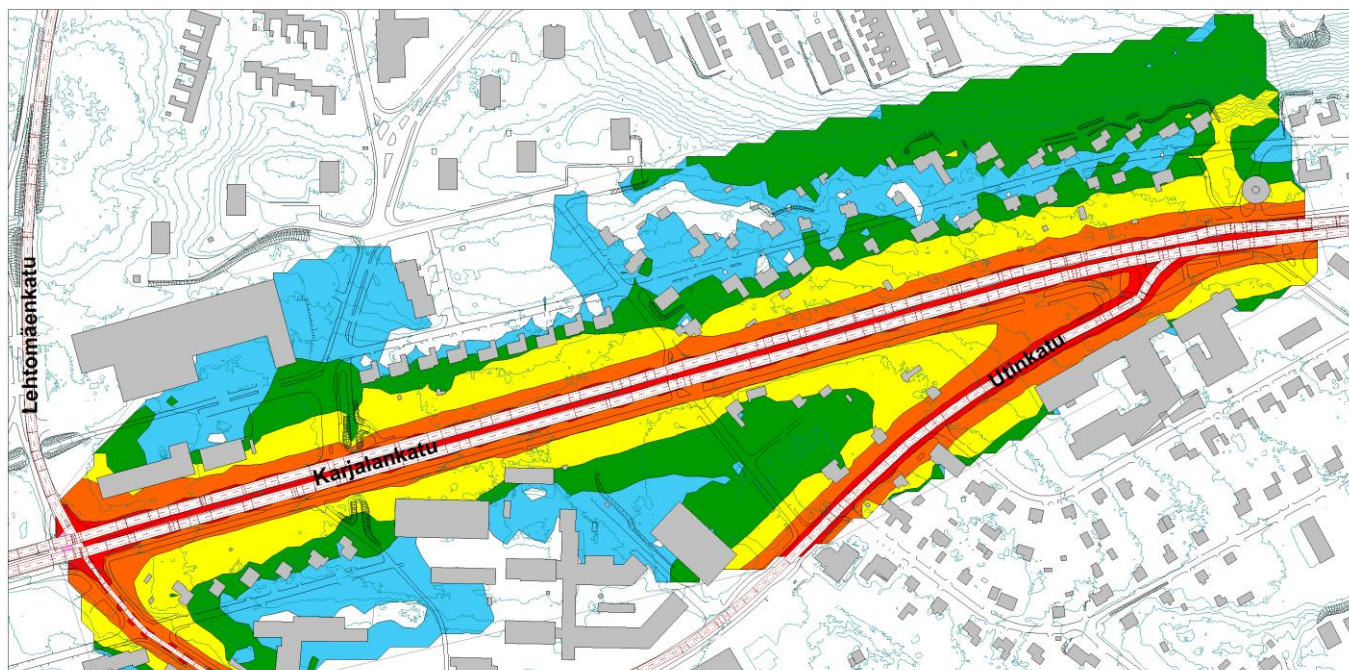
Nykytilanne
Asukkaita 170
Karjalankatu - Keskimääräinen vuorokausiliikenne 7 500 ajon./vrk - Raskaan liikenteen osuus 4 % päivällä, 4 % yöllä - Nopeusrajoitus 50 km/h
Perustelu melusuojaukselle
Asuinrakennusten piha-alueet sijaitsevat suurelta osin Karjalankadun puolella. Melusuojaus parantaa erityisesti rakennusten piha-alueiden melutilannetta.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet					
Kohteen meluntorjunta					
VE1			VE2		
Meluseinät		Melukaiteet	Karjalankadun nopeusrajoitus alennettu		
- Korkeus: tsv + 2 m - Pituus: yht. 820 metriä		- Korkeus: mp + 1 m - Pituus: yht. 330 metriä	Nopeusrajoitus 40 km/h		
Asukkaita meluvyöhykkeillä					
	L _{Aeq} 7-22, ei meluntorjuntaa	L _{Aeq} 7-22, meluesteet	Muutos	L _{Aeq} 7-22, nopeus alennettu	Muutos
55 – 60 dB	97	14	-83	62	-35
60 – 65 dB	14	5	-9	5	-9
Yli 65 dB	0	0	0	0	0
Asukkaat, joiden melualtistus alenee					
VE1 Meluesteet			VE2 Nopeuden alennus		
vähintään 1 dB	vähintään 3 dB		vähintään 1 dB	vähintään 3 dB	
144	120		150	0	
Meluntorjunnan kustannusarvio					
kokonaiskustannus, VE1 meluesteet: 923 000 €					
6400 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 10000 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB L _{Aeq} 7-22)					
Johtopäätös: Melusuojauksella voidaan vähentään merkittävästi melualtistumista. Asukasmäärät ja tiheydet ovat suhteellisen pienet, minkä vuoksi melusuojauksen kustannustehokkuus jää heikoksi. Nopeuden pudottamisella saavutetaan myös merkittävä melualtistumisen vähentyminen.					
Vastuutaho					
Kouvolan kaupunki					

Kohteen sijainti
 © Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa
-





KOIVOLAN
KAUPUNGIN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA 2017

KOHDE 4
Karjalankatu
Pikku-Palomäki - Tornionmäki

Karjalankadun nopeus
alennettu 40 km/h

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq7-22

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

23.12.2016

Pohjoismainen tieliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m



Nykytilanne

Asukkaita 100

Kuusaantie

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 8 850 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 5 % päivällä, 5 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Talojen tien puoleisiin julkisivuihin kohdistuu yli 60 dB ($L_{Aeq\ 7-22}$) melutasoja ja talojen piha-alueet sijoittuvat osittain melualueille. Melusuojauksella parannetaan erityisesti piha-alueiden viihtyisyyttä.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet

Kohteen meluntorjunta

VE1

Melukaiteet

- Korkeus: mp + 1.5 m
- Pituus: yht. 470 metriä

VE2

Kuusaantien nopeusrajoitus alennettu

- Nopeusrajoitus 40 km/h

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	$L_{Aeq\ 7-22}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq\ 7-22}$, meluesteet	Muutos	$L_{Aeq\ 7-22}$, nopeus alennettu	Muutos
55 – 60 dB	30	14	-16	43	+13
60 – 65 dB	14	1	-13	0	-14
Yli 65 dB	0	0	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee

VE1 Melukaiteet

vähintään 1 dB

86

vähintään 3 dB

64

VE2 Nopeuden alentaminen

vähintään 1 dB

100

vähintään 3 dB

0

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 216 000 €

2500 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 7500 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB $L_{Aeq\ 7-22}$)

Johtopäätökset: Melukaiteilla voidaan vähentää merkittävästi melualtistumista. Melusuojauksen kustannustehokkuus on suhteellisen hyvä, sillä merkittävä suojausvaikutus saavutetaan matalalla melukaiteella. Nopeuden alentamisella saavutetaan laaja-alaiset vaikutukset, mutta laskennalliset vaimennukset jäävät alle 3 dB tason

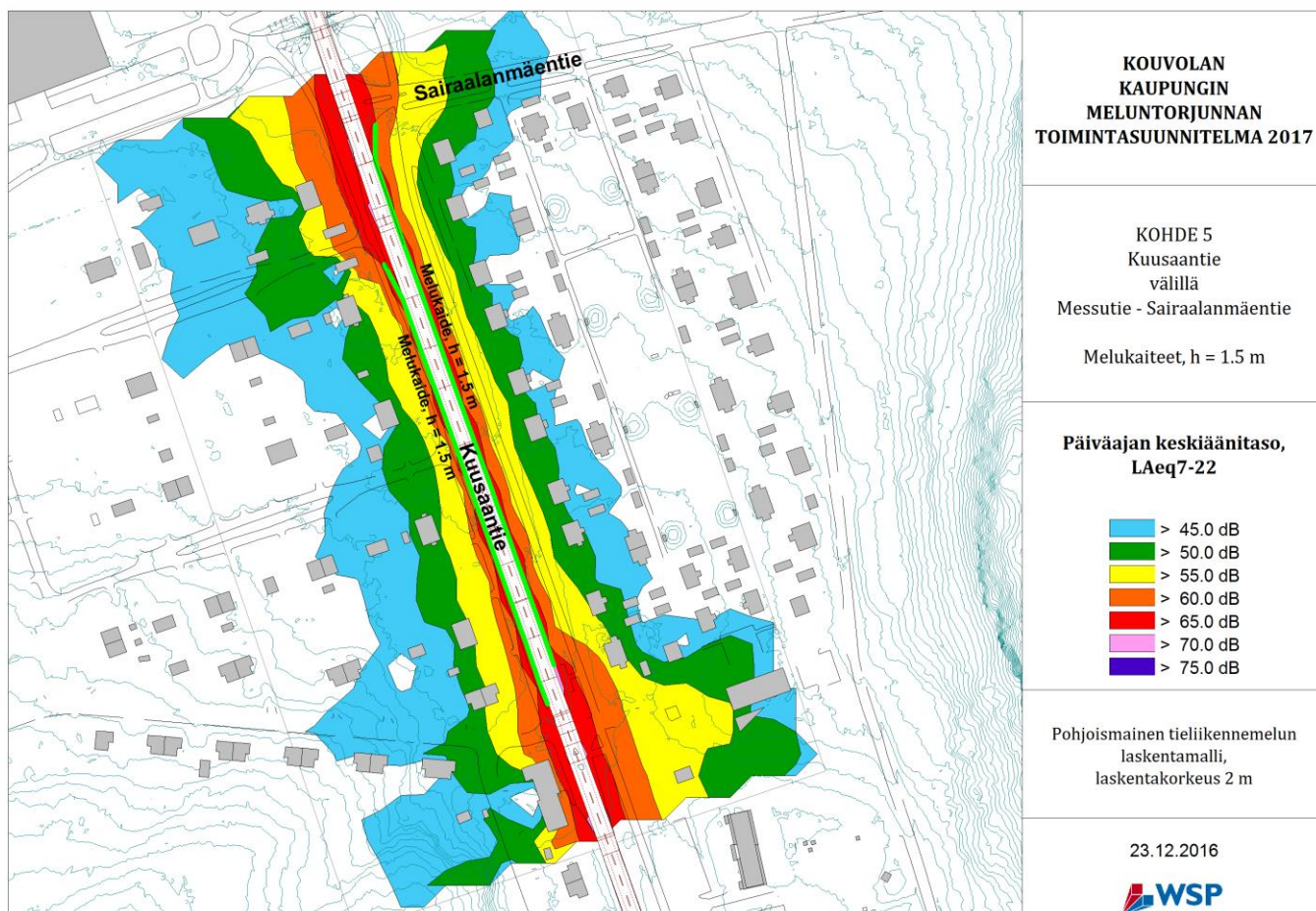
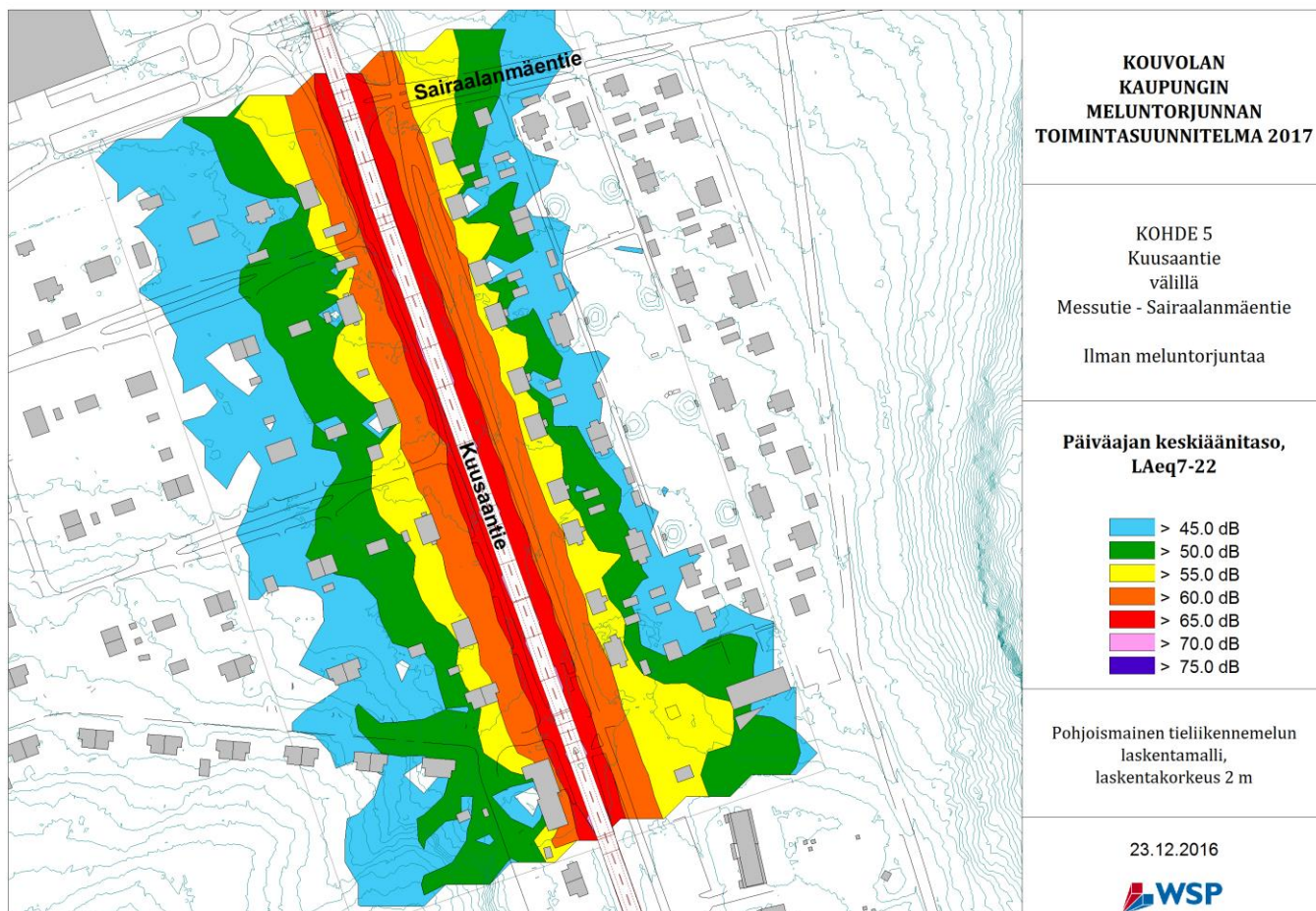
Vastuutaho

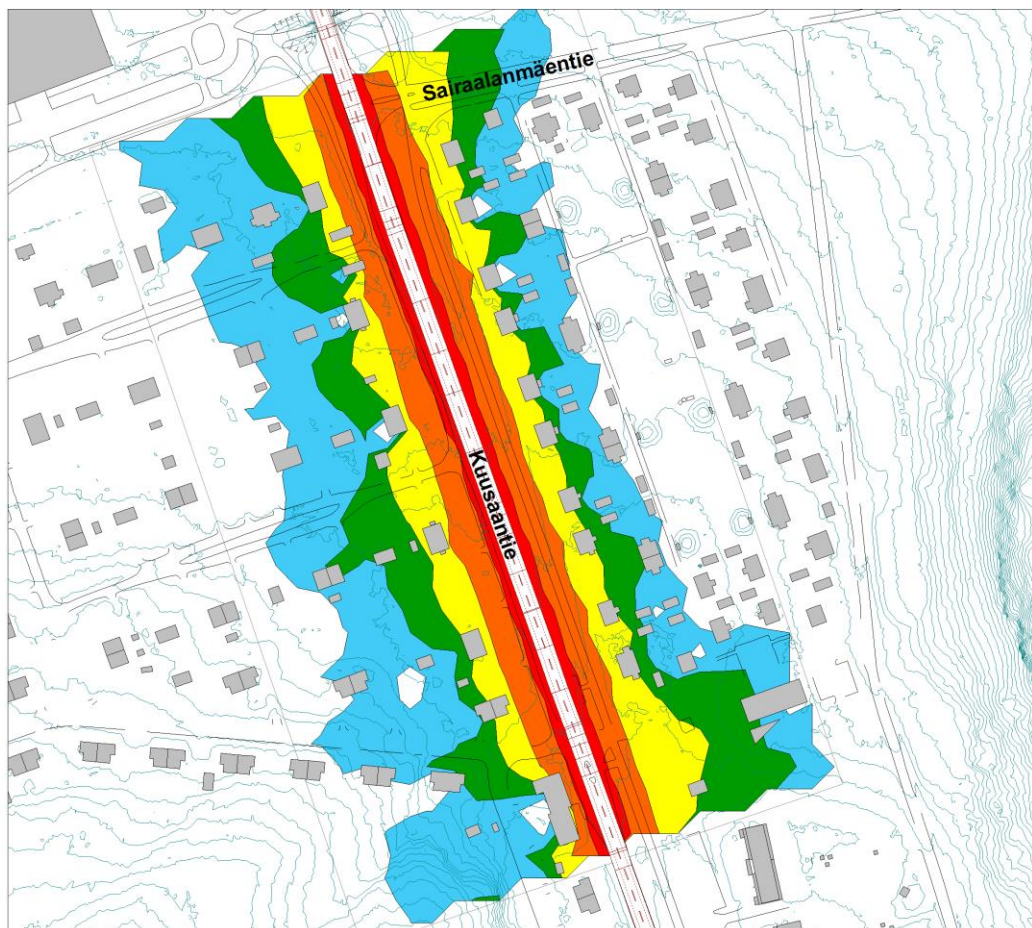
Kouvola kaupunki

Kohteen sijainti

© Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa





**KOUVOLAN
KAUPUNGIN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA 2017**

KOHDE 5
Kuusaantie
välillä
Messutie - Sairaalanmäentie

Kuusaantien nopeus
alennettu 40 km/h

**Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq7-22**

Blue	> 45.0 dB
Green	> 50.0 dB
Yellow	> 55.0 dB
Orange	> 60.0 dB
Red	> 65.0 dB
Pink	> 70.0 dB
Purple	> 75.0 dB

Pohjoismainen tieliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m

23.12.2016



Nykytilanne

Asukkaita 371

Kuusaantie

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 22 400 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 3 % päivällä, 7 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojuukselle

Asuinkerrostaloihin ja niiden piha-alueille kohdistuu yli 60 dB ($L_{Aeq\ 7-22}$) melutasoja.**Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet**

Kohteen meluntorjunta

Melukaiteet

- Korkeus: mp + 1.5 m
- Pituus: yht. 190 metriä

Meluseinät

- Korkeus: mp + 2.5 m
- Pituus: yht. 430 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	$L_{Aeq\ 7-22}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq\ 7-22}$, melusteet	Muutos
55 – 60 dB	0	181	+181
60 – 65 dB	297	46	-251
Yli 65 dB	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee

vähintään 1 dB

vähintään 3 dB

371

301

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 593 000 €

1600 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 8500 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB $L_{Aeq\ 7-22}$)

Johtopäätös: Ehdotetulla melusuojuuksella vähennetään merkittävästi yli 300 asukkaan altistumista tieliikenteen aiheuttamalle melulle. Melusuojaus vähentää myös vanhusten palvelutaloon ja sen piha-alueille kohdistuvia melutasoja. Suuren asukasmäärän ja rakenteellisen melusuojuuksen tehokkuuden ansiosta kohteen kustannustehokkuus on hyvä.

Vastuutaho

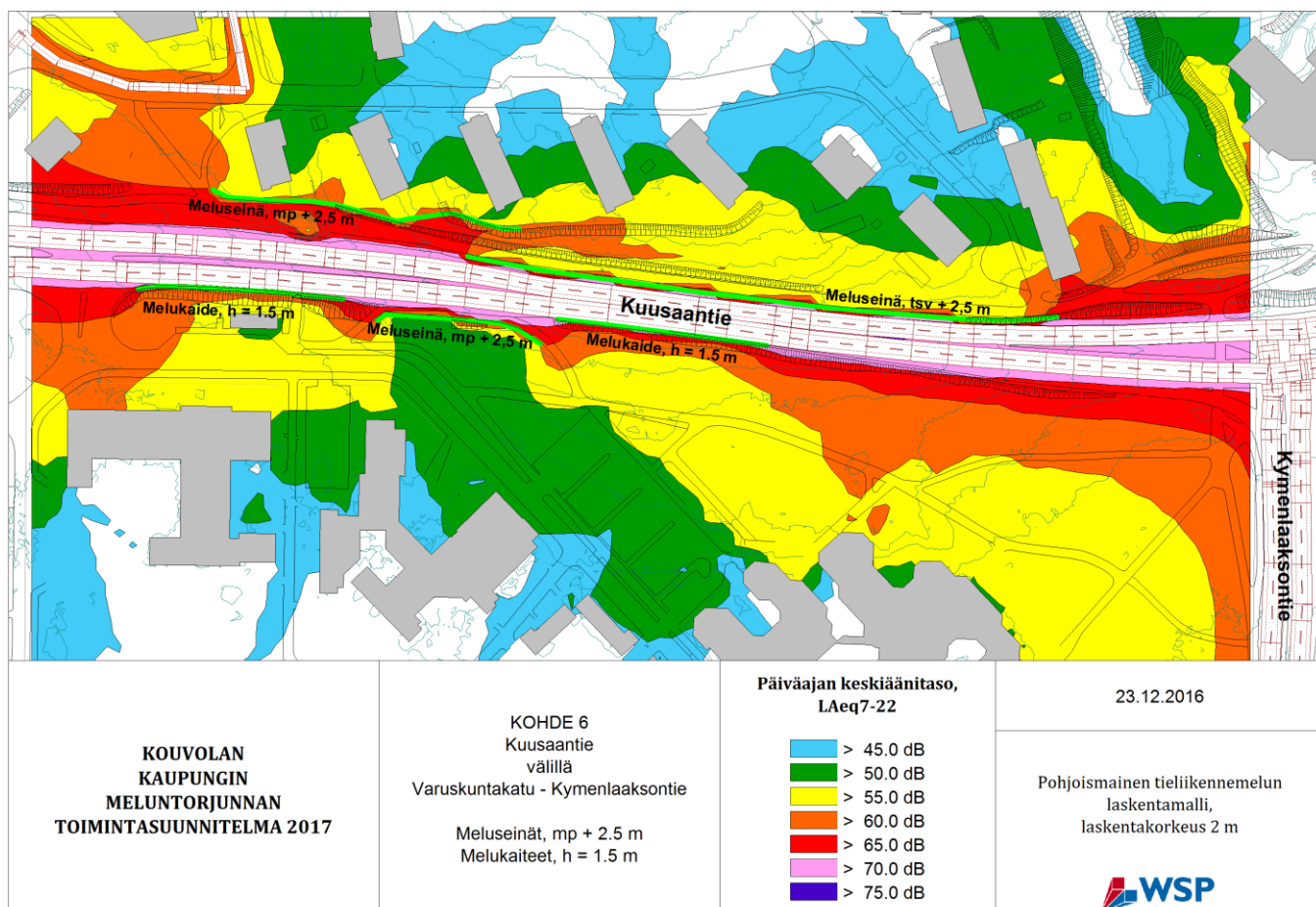
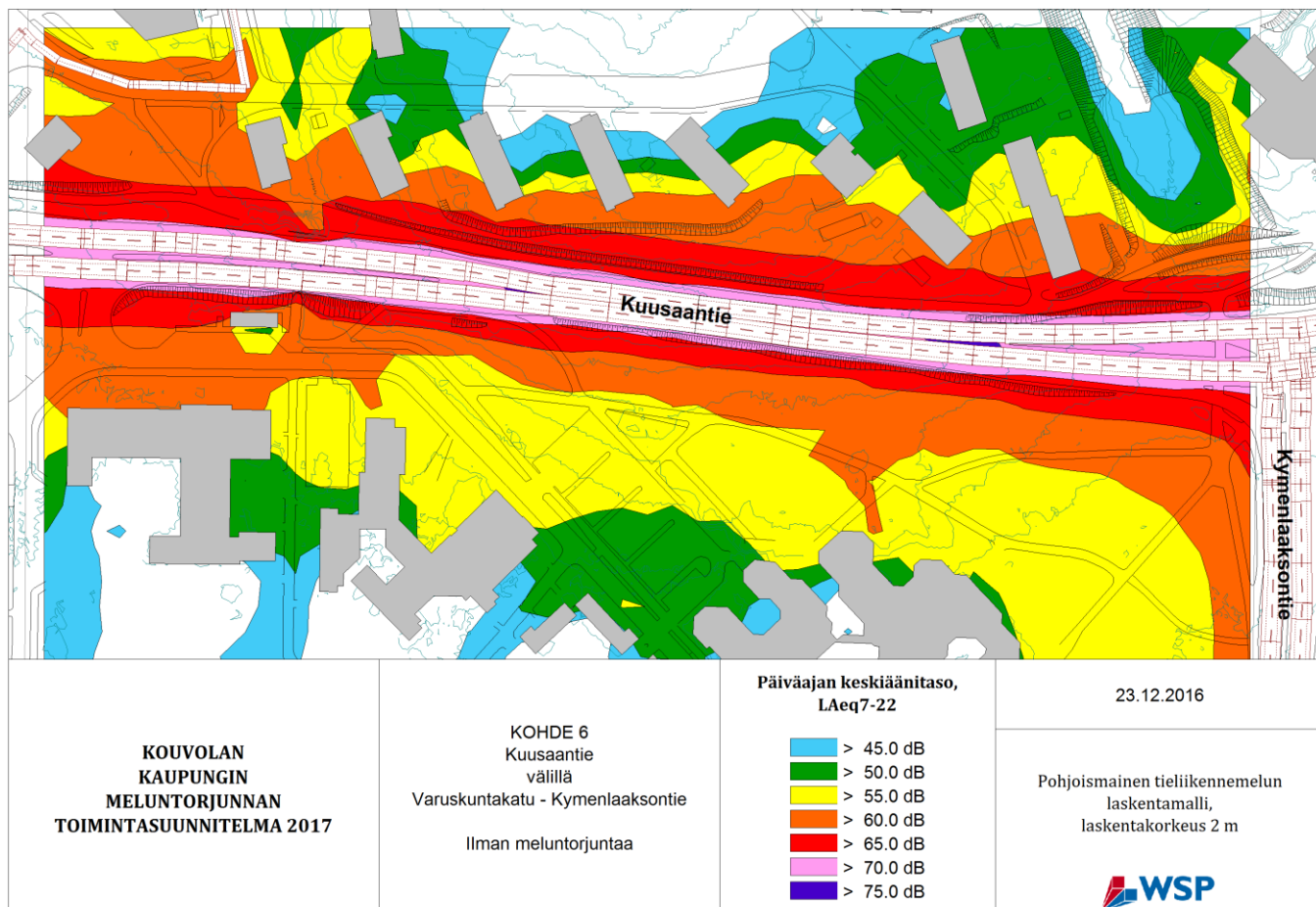
Kouvola kaupunki

Kohteen sijainti

© Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-



Nykytilanne

Asukkaita 769

Tasankotie

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 5 900 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 2 % päivällä, 1 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Tasankotien eteläpuolella asuinkerrostalojen päädyt jäävät melualueelle ($> 55 \text{ dB } L_{Aeq \text{ 7-22}}$), talojen välisillä piha-alueella melutasot pääosin $< 55 \text{ dB}$.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet**Kohteen meluntorjunta****Melukaiteet**

- Korkeus: mp + 1.2 m
- Pituus: yht. 690 metriä

Meluseinät

- Korkeus: mp + 2.0 m
- Pituus: yht. 80 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	$L_{Aeq \text{ 7-22}}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq \text{ 7-22}}$, melusteet	Muutos
55 – 60 dB	276	0	-276
60 – 65 dB	0	0	0
Yli 65 dB	0	0	0

Asukkaat, joiden meluالتستس alenee

vähintään 1 dB

vähintään 3 dB

709

583

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 393 000 €

554 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 1400 € / suojattava asukas

Johtopäätös: Ehdotetuilla melusuojauksilla saadaan laskennallisesti vähennettyä merkittävästi lähes 600 asukkaan meluالتستس. Melusuojauksen kustannustehokkuus on hyvä sillä suojauksen vaikutusalueella on paljon asukkaita.

Vastuutaho

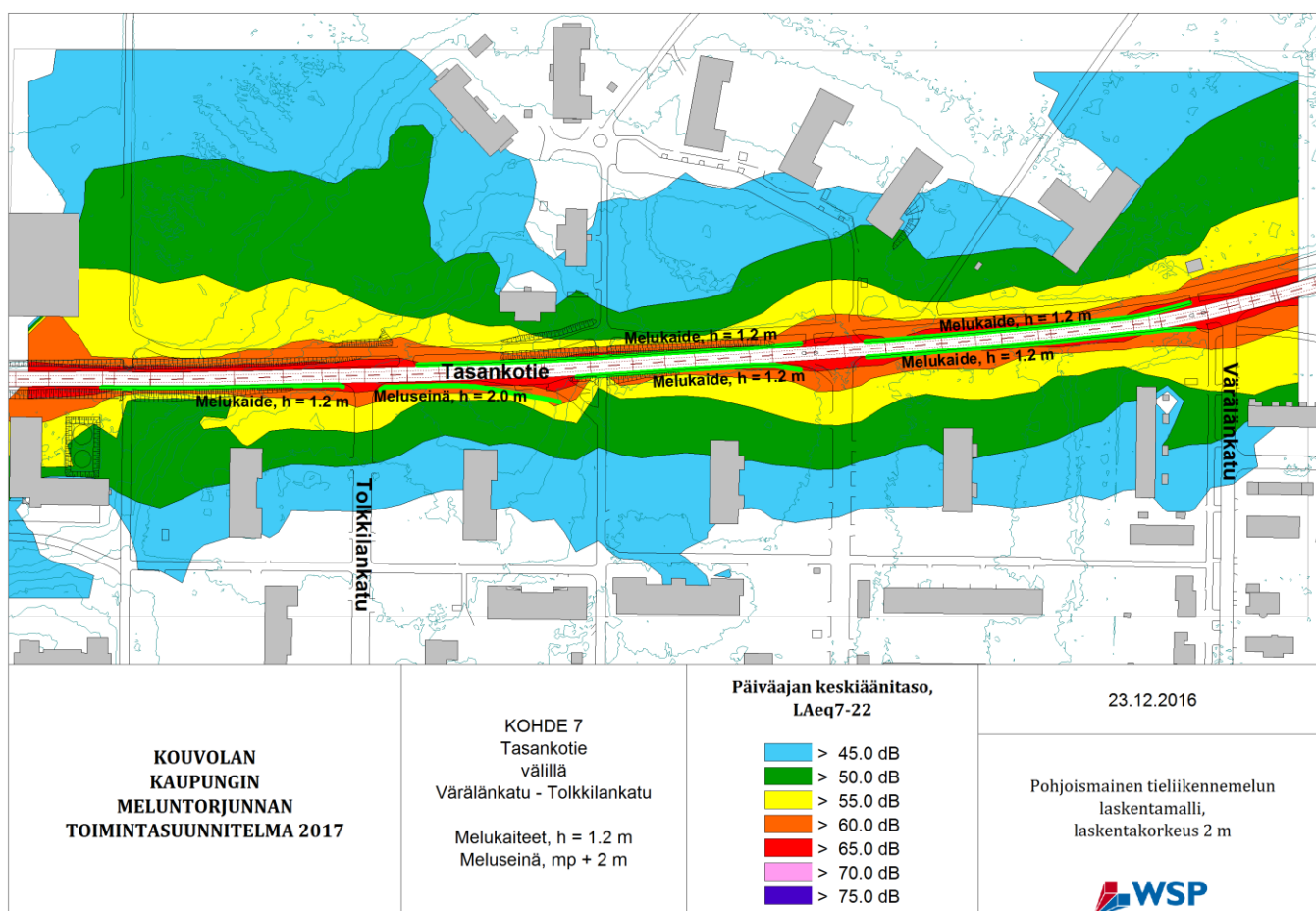
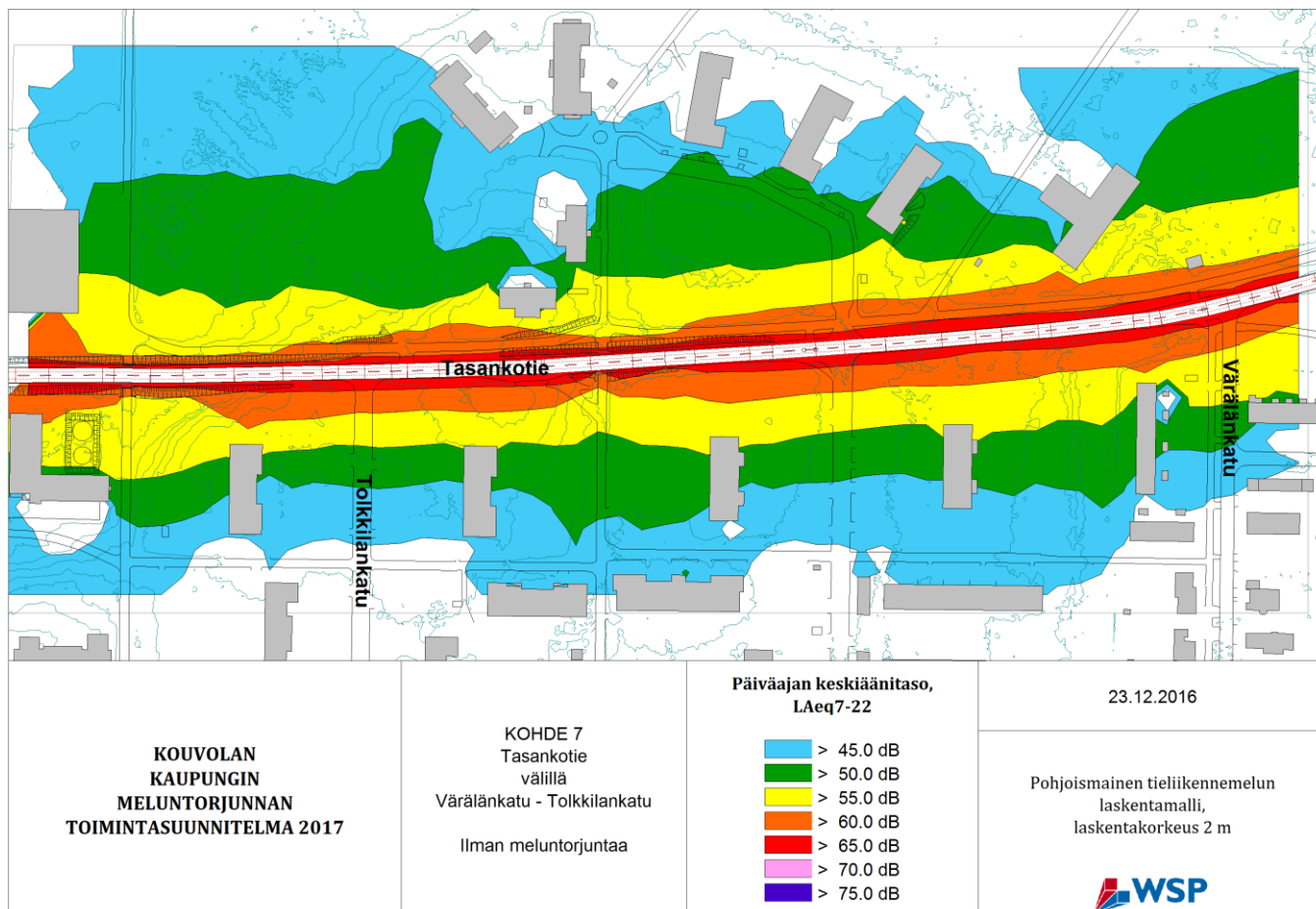
Kouvola kaupunki

Kohteen sijainti

© Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-



Nykytilanne**Asukkaita 193****Raideliikenne**

- Tavarajunia 5 kpl päivällä ja 6 kpl yöllä
- Henkilöjunia 22 kpl päivällä ja 3 kpl yöllä

Koriansuora

- Keskim. vuorokausiliikenne 4 850 ajon./vrk
- Raskas liikenne 3 % päivällä, 3 % yöllä
- Nopeusrajoitus 60 – 40 km/h

Kasarmintie

- Keskim. vuorokausiliikenne 2860 ajon./vrk
- Raskas liikenne 4 % päivällä, 6 % yöllä
- Nopeusrajoitus 40 km/h

Perustelu melusuojausksele

Korian sillan itäpuolella asuinrakennuksiin kohdistuu yli 65 dB melutasoja. Korian sillan länsipuolelle, rautatien ja Kasarmintien pohjoispuolelle on tulossa uusi asuinalue (asuntomessut 2019), joka jää suurelta osin > 55 dB ($L_{Aeq\ 7-22}$) meluvyöhykkeelle.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet**Kohteen meluntorjunta****Meluseinät, tiemelu**

- Korkeus: tsv + 2.0 m
- Pituus: yht. 130 metriä

Meluseinät, raidemelu

- Korkeus: kv + 2.0 m
- Pituus: yht. 1050 metriä

Asukkaita meluvyöhykkeillä yöaikana

	$L_{Aeq22-7}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq22-7}$, melusteet	Muutos
50 – 55 dB	107	35	-72
55 – 60 dB	57	0	-57
60 – 65 dB	3	0	-3
Yli 65 dB	0	0	0

Asukkaat, joiden meluallistutus alenee yöaikana

vähintään 1 dB	vähintään 3 dB
193	193

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 1 110 000 €

5800 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 8 400 € / suojattava asukas (meluallistuminen < 55 dB $L_{Aeq\ 7-22}$)

Johtopäätös: Ehdotetulla melusuojausksele voidaan vähentää nykyisiin asuinrakennuksiin kohdistuvia sekä tulevalle uudelle asuinalueelle kohdistuvia melutasoja. Melusuojauksen toteutukselle arvioidut kustannukset ovat korkeat ja kustannustehokkuus jää heikoksi. Tämä tarkastelu ei ota kuitenkaan huomioon uutta asuntomessujen asuntoaluetta ja sille sijoittuvia asukkaita.

Vastuutaho

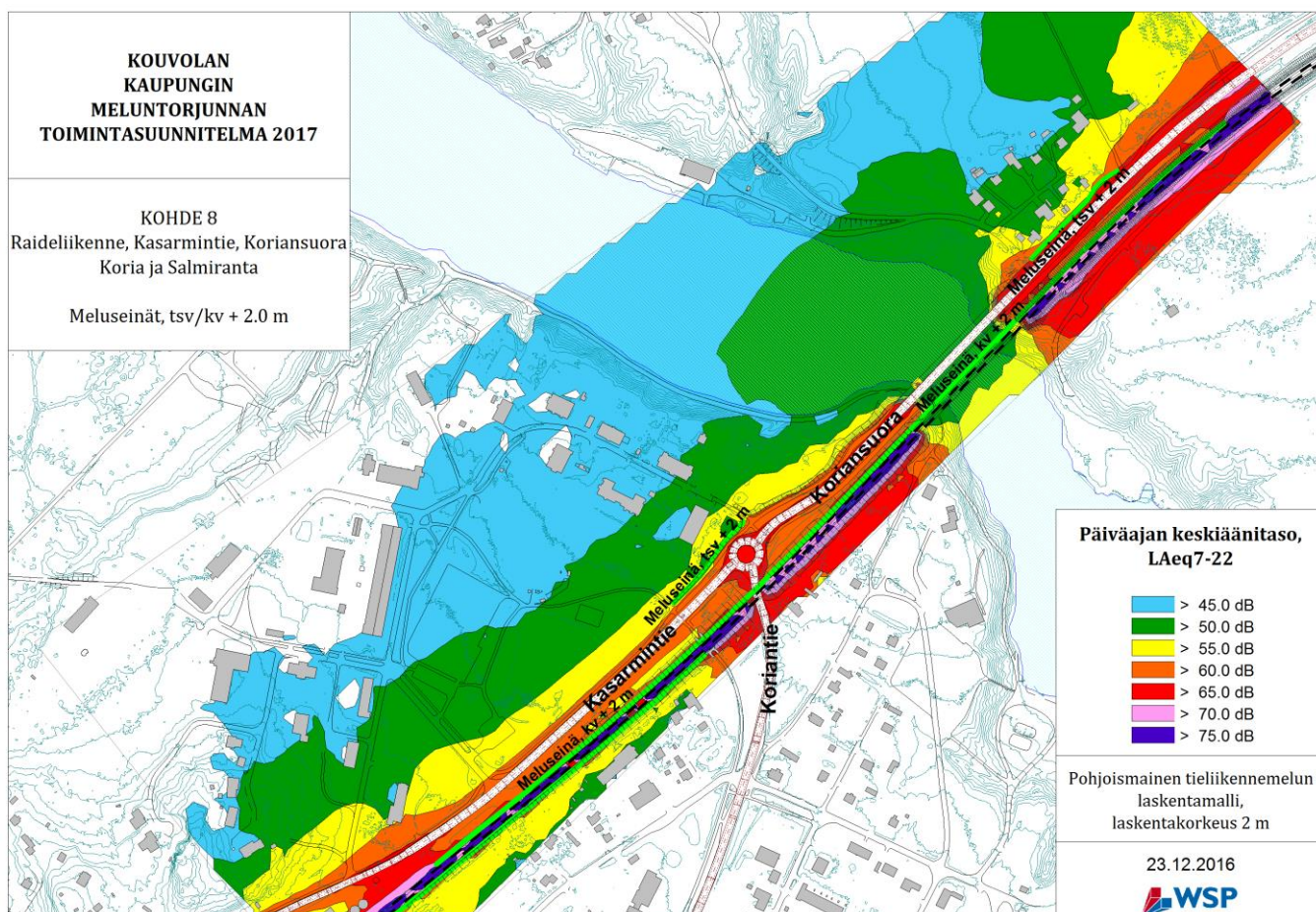
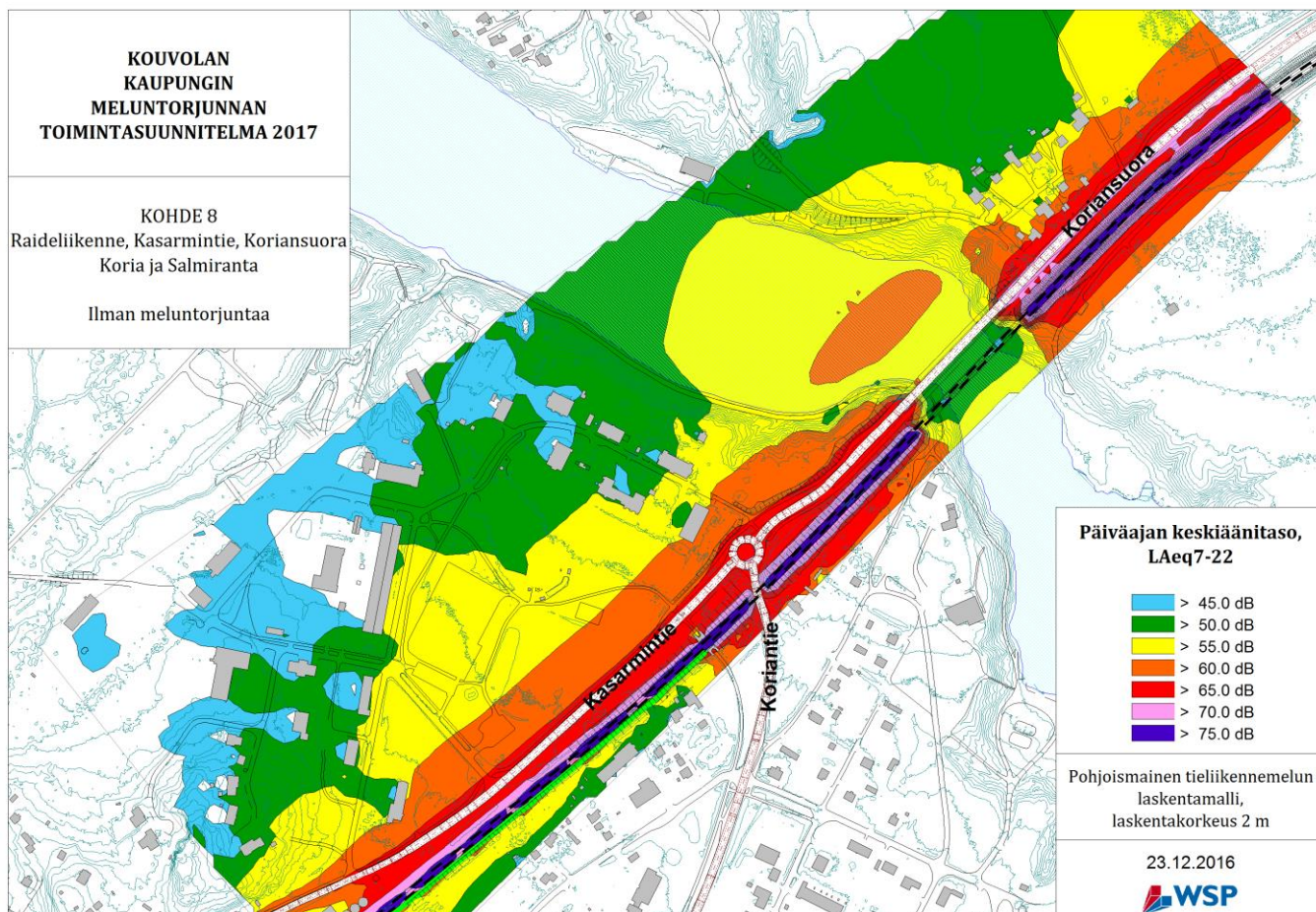
Kouvolan kaupunki, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Liikennevirasto

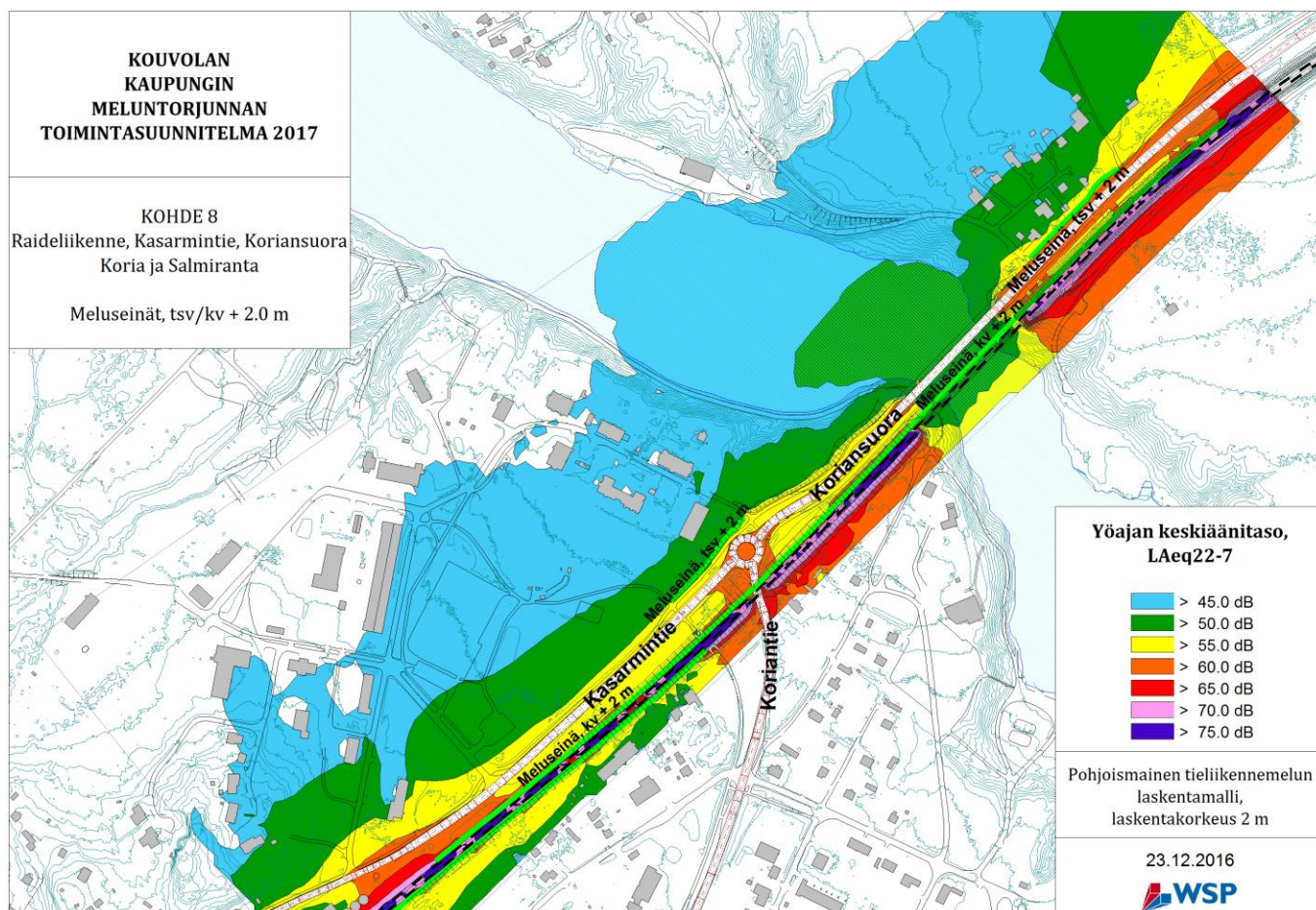
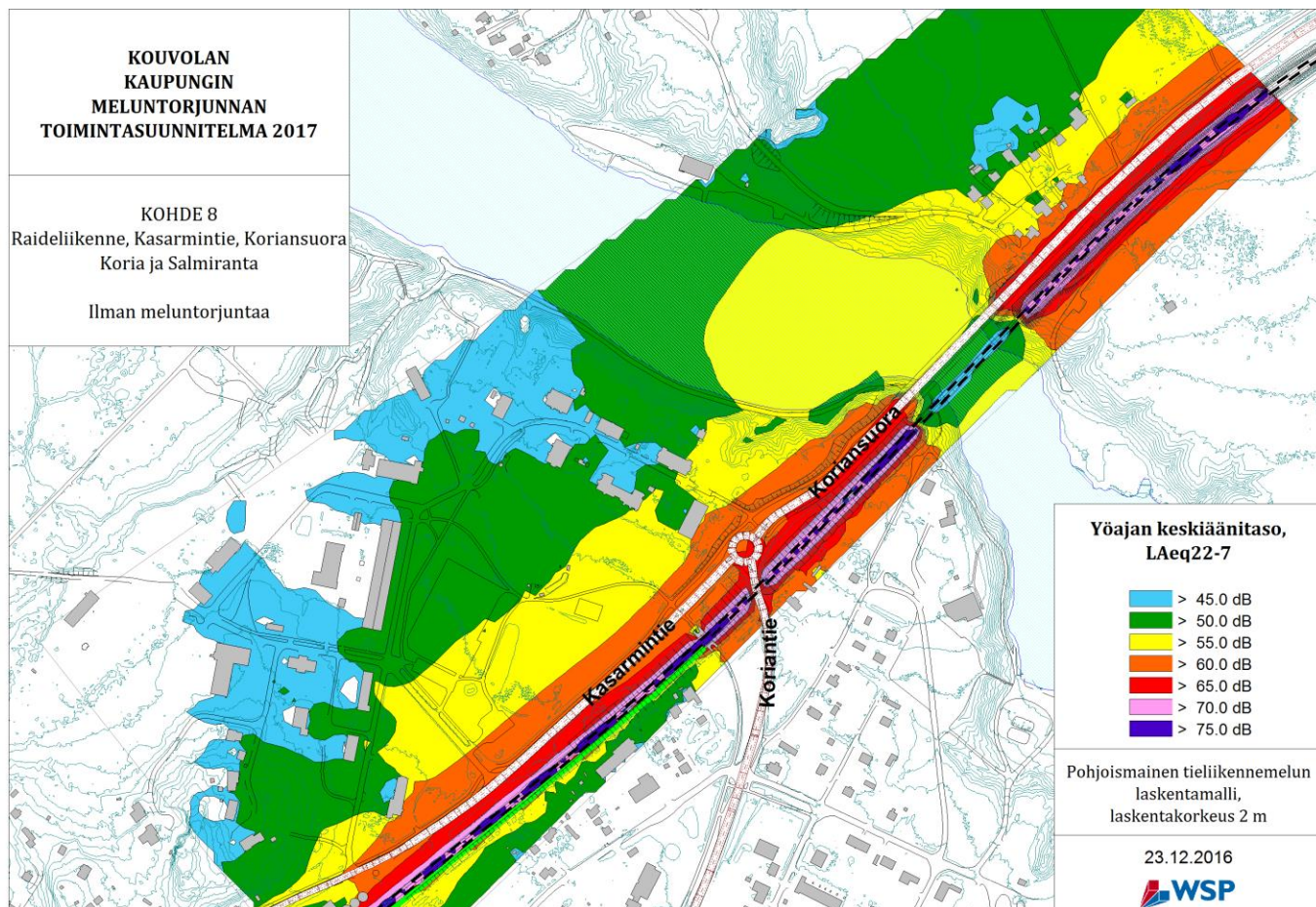
Kohteen sijainti

© Kouvola kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





Nykytilanne

Asukkaita 777

Lehtomäenkatu

- Keskimääräinen vuorokausiliikenne 4 850 ajon./vrk
- Raskaan liikenteen osuus 2 % päivällä, 3 % yöllä
- Nopeusrajoitus 50 km/h

Perustelu melusuojaukselle

Asuinkerrostalot sijaitsevat suhteellisen kaukana tiestä, rakennusten julkisivuihin ja piha-alueille ulottuu >55 dB ($L_{Aeq\ 7-22}$) melutasot.

Suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet

Kohteen meluntorjunta

VE1

Melukaiteet

- Korkeus: h = 1.2 m
- Pituus: yht. 530 metriä

VE2

Lehtomäenkadun nopeusrajoitus alennettu

- Nopeusrajoitus 40 km/h

Asukkaita meluvyöhykkeillä

	$L_{Aeq\ 7-22}$, ei meluntorjuntaa	$L_{Aeq\ 7-22}$, melusteet	Muutos	$L_{Aeq\ 7-22}$, nopeus alennettu	Muutos
55 – 60 dB	44	0	-44	0	-44
60 – 65 dB	0	0	0	0	0
Yli 65 dB	0	0	0	0	0

Asukkaat, joiden melualtistus alenee

VE1 Melukaiteet

vähintään 1 dB

567

vähintään 3 dB

121

VE2 Nopeuden alentaminen

vähintään 1 dB

637

vähintään 3 dB

0

Meluntorjunnan kustannusarvio

kokonaiskustannus: 244 000 €

430 € / hyötyvä asukas (-1 dB), 5500 € / suojattava asukas (melualtistuminen < 55 dB $L_{Aeq\ 7-22}$)

Johtopäätös: Ohjearvotason lievästi ylittävillä alueilla (55 – 56 dB $L_{Aeq\ 7-22}$) sijoittuu suhteellisen vähän asukkaita. Meluntorjuntatoimista hyötyviä asukkaita on noin 600. Ohjearvojen mukaiset melutasot voidaan saavuttaa ehdotetuilla melukaiteilla sekä laskemalla tieliikenteen nopeutta (50 km/h □ 40 km/h).

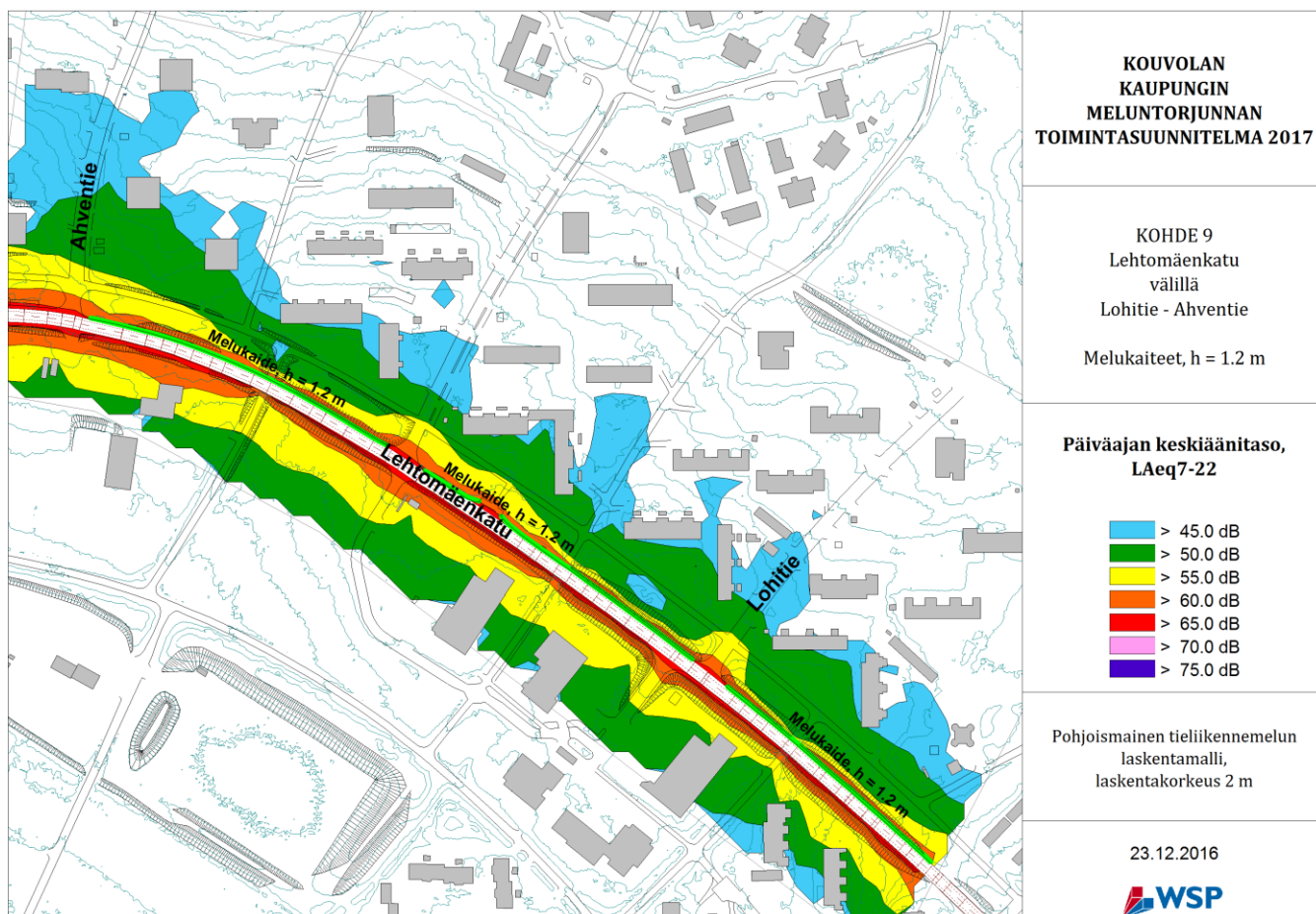
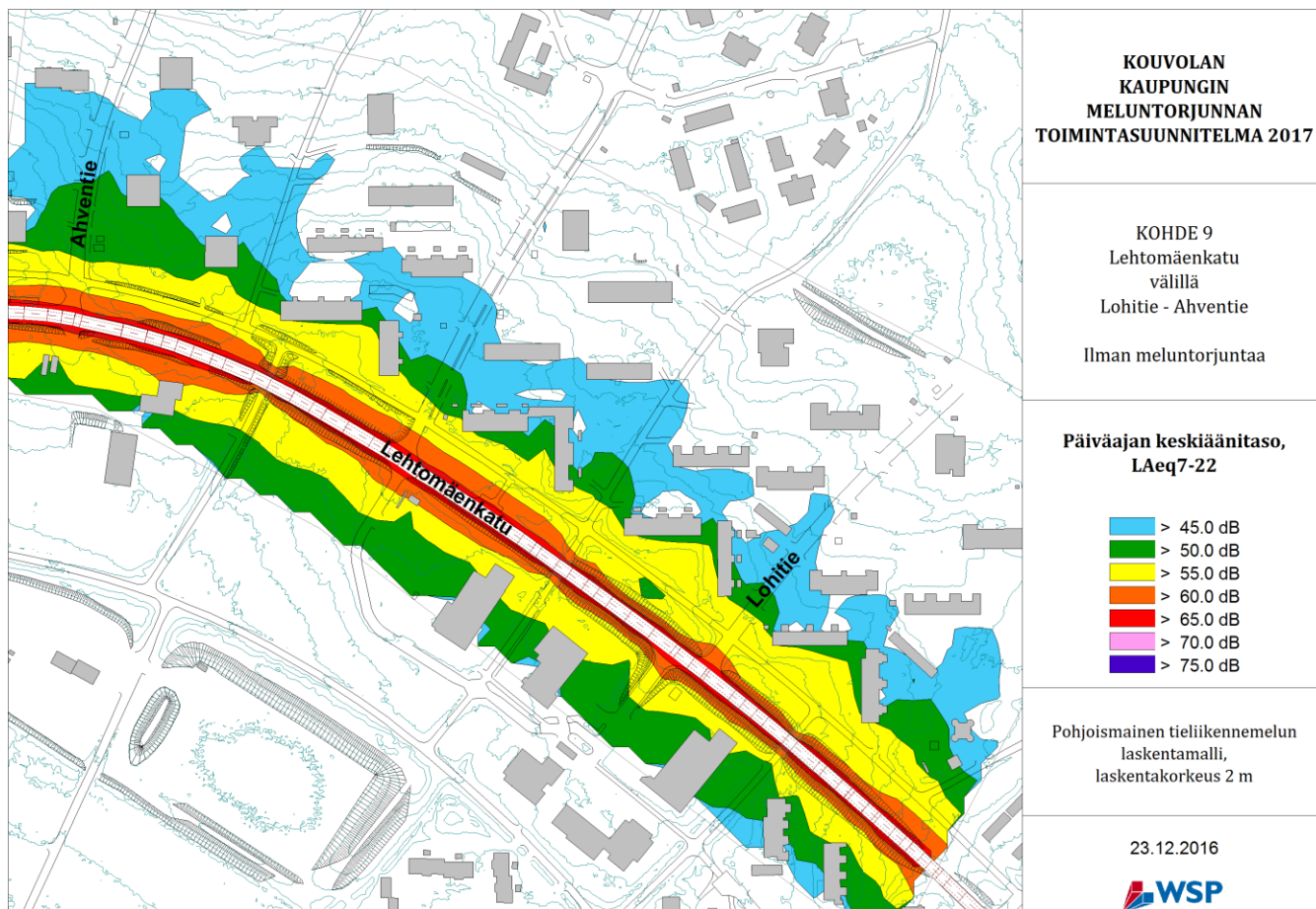
Vastuutaho

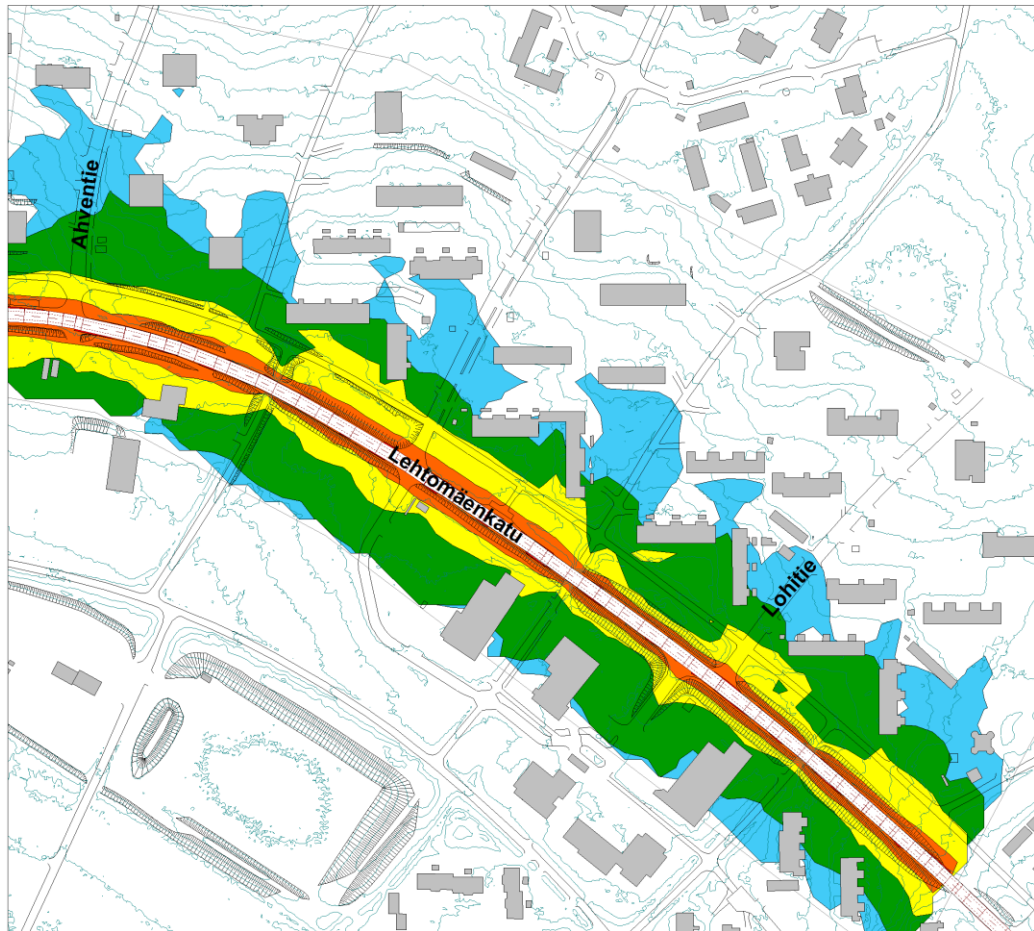
Kohteen sijainti

© Kouvolan kaupunki, Maankäyttö.

Meluntorjunnan toteutuksessa huomioitavaa

-





**KOUVOLAN
KAUPUNGIN
MELUNTORJUNNAN
TOIMINTASUUNNITELMA 2017**

KOHDE 9
Lehtomäenkatu
välillä
Lohitie - Ahventie

Lehtomäenkadun nopeus
alennettu 40 km/h

**Päiväajan keskiäänitaso,
L_{Aeq}7-22**

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

Pohjoismainen tieliikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m

23.12.2016

