
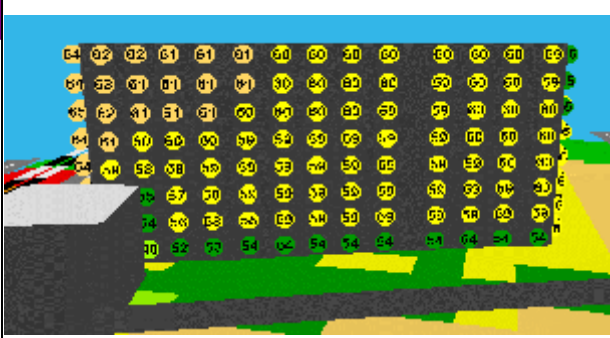
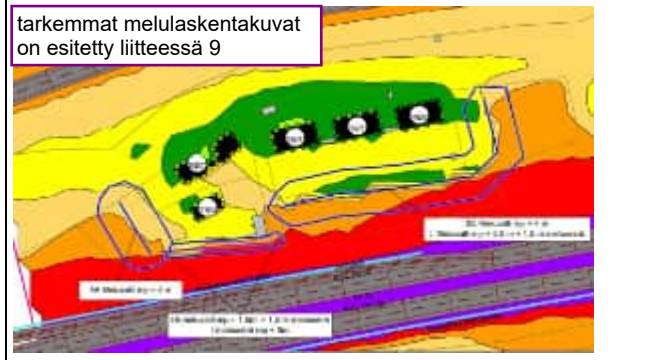
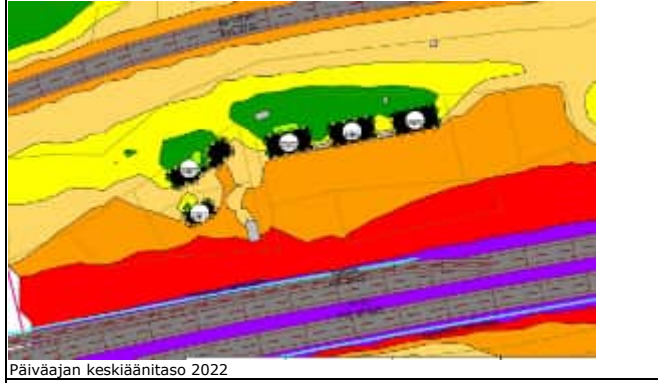
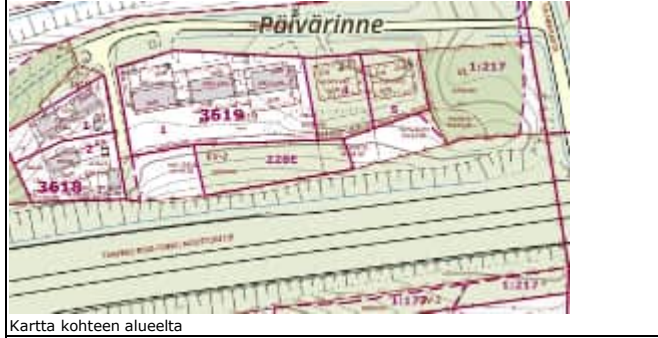


Kohde 1 Kiinanmuuri ja Karjalanpuisto		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja																																							
Kohteen osoite:	Kalevantie 18, 33540 Tampere	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä																																						
Kohdetyyppi:	Lähivirkistys- ja asuinalue	Arvioitu kustannustaso:	Merkitävä																																						
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 62 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>																																							
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 55 dB	Kaupunki, julkisivujen osalta taloyhtiö																																							
Pääasiallinen melulähde:	Katuliikenne	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>																																							
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Oranssi	Kunnallistekniikka:	Voi olla vaikutusta toteutettavuuteen																																						
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 700 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta																																						
Arvio rakennusajasta:	1950-luku	Luontoarvot:	Vähäinen vaikutus																																						
Oleskelupihojen melutilanne:	Sisäpiha alle ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>																																							
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Kerrostalo																																						
		Suojattavien kohteiden määrä:	3																																						
<p>Muuta: Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Edellisessä MTTTS:ssa mukana ollut kohde, josta paljon asukaspalautteita. Alueella tehty Kalevantien yleissuunnitelmaa, jossa esitetty meluntorjuntaa Kalevantien pohjoisreunalle. Kunnallistekniikka otettava huomioon. Kohteessa on useita kaupunkikuvallisia ja maisemallisia arvoja: RKY-alueet (Kalevan kirkko, kaupunginosa ja hautausmaa), valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Pirkanmaan harjumaisemat), Pirkanmaan kulttuuriympäristön arvoalueita (Kalevankartano, Kiinanmuuri), maakunnallisella tasolla suojeltuja rakennuksia ja kiinteitä muinaisjäänöksiä (Kalevankangas).</p> <p>*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.</p>																																									
<p>Kartta kohteen alueelta</p>		<p>Ilmakuva kohteesta</p>																																							
<p>Päiväajan keskiäänitaso 2022</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso</p>																																							
<p>tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9</p> <p>1A 1B 1C 1D</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso meluntorjunnalla</p>																																							
<p>Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla</p> <p><b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estetunnus</th> <th>Tyyppi</th> <th>Pituus [m]</th> <th>Korkeus [m]</th> <th>Kustannusarvio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1A</td> <td>Meluseinä</td> <td>77</td> <td>1,8</td> <td>97 020 €</td> </tr> <tr> <td>1B</td> <td>Meluseinä</td> <td>74</td> <td>1,8</td> <td>93 240 €</td> </tr> <tr> <td>1C</td> <td>Meluseinä</td> <td>189</td> <td>1,8</td> <td>238 140 €</td> </tr> <tr> <td>1D</td> <td>Meluseinä</td> <td>35</td> <td>1,8</td> <td>44 100 €</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Yhteensä</td> <td>472 500 €</td> </tr> </tbody> </table>		Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	1A	Meluseinä	77	1,8	97 020 €	1B	Meluseinä	74	1,8	93 240 €	1C	Meluseinä	189	1,8	238 140 €	1D	Meluseinä	35	1,8	44 100 €	Yhteensä				472 500 €	<p>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>62 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>55 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>&lt; 40 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>&lt; 40 dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hyötyvien asuinrakennusten määrä: 3</p> <p>Asukkaita rakennuksissa: 327</p> <p>Melutaso Karjalanpuistossa laskee 5-10 dB.</p>		Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	62 dB	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	55 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 40 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 40 dB
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio																																					
1A	Meluseinä	77	1,8	97 020 €																																					
1B	Meluseinä	74	1,8	93 240 €																																					
1C	Meluseinä	189	1,8	238 140 €																																					
1D	Meluseinä	35	1,8	44 100 €																																					
Yhteensä				472 500 €																																					
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	62 dB																																								
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	55 dB																																								
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 40 dB																																								
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 40 dB																																								
<p>Yksikköhinnat:</p> <p>Meluseinä 700 €/m<sup>2</sup>, meluvalli 12,5 €/m<sup>3</sup>, melukaide (betoni) 400 €/jm.</p>																																									
<p>Tutkitulla meluntorjunnalla on vaikutusta lähinnä asuinrakennusten ja Kalevantien välissä olevalle Karjalanpuiston alueelle, jossa saavutetaan 5-10 dB keskiäänitason alenema ja lähes koko puiston alueella melutaso on alle vnp:n 992/1993 ohjearvon 55 dB. Lisäksi meluseinällä vähennetään lähimpien asuinrakennusten alimpiin kerroksiin kohdistuvia keskiäänitasoja, ylempiin kerroksiin meluseinällä ei ole vaikutusta.</p> <p>Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 27 dB ylempissä kerroksissa. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli ylimpien kerrosten sisämelutilannetta halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä taloyhtiön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.</p>																																									

Kohde 2 Teiskontie		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja	
Kohteen osoite:	Teiskontie 46	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä
Kohdetyyppi:	Asuinrakennuksen oleskelualue	Arvioitu kustannustaso:	Kohtalainen
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	68 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	61 dB	Taloyhtiö ja kaupunki yhdessä	
Pääasiallinen melulähde:	Katuliikenne	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Punainen	Kunnallistekniikka:	Vähäistä vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Alle 300 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	1956	Luontoarvot:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Yli ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>	
Nykyiset meluesteet:	Ei nykyisiä esteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Asuinkerrostalo
		Suojattavien kohteiden määrä:	1
Muuta: Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Melua alueelle kantautuu useasta suunnasta. Meluete on suunniteltu toteutettavaksi tontin rajalle tai ainakin osittain taloyhtiön tontin puolelle. Kohteessa on kaupunkikuvallisia arvoja: RKY-alue (Kalevan kirkko ja kaupunginosa).			
*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.			
 <p>Kartta kohteen alueelta</p>		 <p>Ilmakuva kohteesta</p>	
 <p>Päiväajan keskiäänitaso 2022</p>		 <p>Meluisimpaan julkisivuun* kohdistuva päiväajan keskiäänitaso</p>	
 <p>tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9</p> <p>2A Meluseinä itp + 2,6 m</p> <p>Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla</p>		 <p>Meluisimpaan julkisivuun* kohdistuva päiväajan keskiäänitaso meluntorjunnalla</p>	
<b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b>		<b>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</b>	
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]
2A	meluseinä	61	2,5
		Kustannusarvio	
		106 750 €	
Yksikköhinnat:			
Meluseinä 700 €/m <sup>2</sup> , meluvalli 12,5 €/m <sup>3</sup> , melukaide (betoni) 400 €/jm.			
		Hyötyvien asuinrakennusten määrä: 1	
		Asukkaita rakennuksissa: 62	
		*julkisivu, jolle torjunnalla on vaikutusta	
Tutkitulla meluntorjunnalla on vaikutusta lähinnä kerrostalon ensimmäiseen kerrakseen ja sen oleskelupihaan, jossa melutaso laskee noin 5 dB. Oleskelupihalla melutaso laskee osittain alle vnp:n 993/1992 ohjearvon 55/50 dB. Meluseinällä ei ole vaikutusta asuinrakennusten ylempiin kerroksiin meluesteen vastaisella julkisivulla eikä muihin julkisivuihin lainkaan. Iltarinkadun puoleisen osan meluseinästä voi jättää toteuttamatta mikäli sen toteuttaminen on katutilanahtuuden, olemassa olevan puun tai muun seikan takia haasteellista. Tällöin kuitenkin ohjearvot alittava alue pihaa-alueella pienenee huomattavasti.			
Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 31 dB Teiskontien puoleisella julkisivulla. Tätä ei välttämättä saavuteta normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilannetta halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä taloyhtiön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.			

Kohde 3 Päivärinne		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja
Kohteen osoite:	Päivärinne	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluseinä
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso: Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 68 dB	Meluntorjunnasta vastaava tahon
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 61 dB	Kaupunki, kiinteistöt
Pääasiallinen melulähde:	Tieliikenne	Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Oranssi	Kunnallistekniikka: Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 150 m	Kaupunkikuva ja maisema: On vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	2004 tai aiemmin rakennettuja	Luontoarvot: Vähäinen vaikutus
Oleskelupihojen melutilanne:	Pääosin yli ohjearvojen	Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua
Nykyiset melusteet:	Melukaide (osittain)	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi: Pientaloja
		Suojattavien kohteiden määrä: 6

Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Melutaso maantien 12 puolella on voimakas, yli 65 dB. Rakennukset ja niiden oleskelupihat sijaitsevat tietä korkeammalla, joten melua niiden alueelle kantautuu laajalta tieverkoston alueelta. Kaupunkikuva ja maisema: kohteen alueella on muinaisjäänös (Mustalammi 1), joka on huomioitava melusteiden sijoittelussa. Lisäksi sijoittelussa on huomioitava asemakaavan mukaiset rakentamattomat tontit, joiden päälle sijoittuu suunniteltu meluvalli.  
\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.



Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä					Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): 61 dB
3A	Meluvalli	20	4	15 000 €	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): 53 dB
3B	Juurivalli	50	1,5	10 938 €	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): 56-64 dB
3B	Meluseinä	50	1,5	52 500 €	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): 48-57 dB
3C	Meluvalli	123	4	92 250 €	
			Yhteensä	170 688 €	
Yksikköhinnat:					Hyötyvien asuinrakennusten määrä: 6
Meluseinä 700 €/m <sup>2</sup> , meluvalli 12,5 €/m <sup>3</sup> , melukaide (betoni) 400 €/jm.					Asukkaita rakennuksissa: 38

Tutkitulla meluntorjunnalla on vaikutusta lähinnä pientalojen Vt 12 puoleisille pihoilte ja julkisivuille, joilla saavutetaan 4-10 dB keskiäänitason alenema. Melutaso ylittää kuitenkin tien puoleisilla pihilla vnp 993/1992 ohjearvot.

Melusteet 3B ja 3C sijoittuvat osittain kiinteistöjen tonteille. Näiden esteiden sijoittamista muualle hankaloittaa maaston jyrkät muodot. Este 3B voidaan toteuttaa myös saman korkuisena meluseinäenä ja este 3C juurivallina, jonka päälle sijoitetaan 1,5 m korkea meluseinä.

Kohde 4 Kirviälänmäki		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja
Kohteen osoite:	Kirviälänmäki	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluseinä, meluvalli
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso: Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 71 dB	Meluntorjunnasta vastaava taho
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 65 dB	Kaupunki, kiinteistöt
Pääasiallinen melulähde:	Tie- ja katuliikenne	Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Punainen	Kunnallistekniikka: Voi olla vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Alle 500 m	Kaupunkikuva ja maisema: Ei vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	Ennen vuotta 2004	Luontoarvot: Ei vaikutusta
Oleskelupihojen melutilanne:	Osa pihosta yli ohjearvojen	Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua
Nykyiset melusteet:	Meluvalli ja meluseiniä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi: Pientalo
		Suojattavien kohteiden määrä: 20

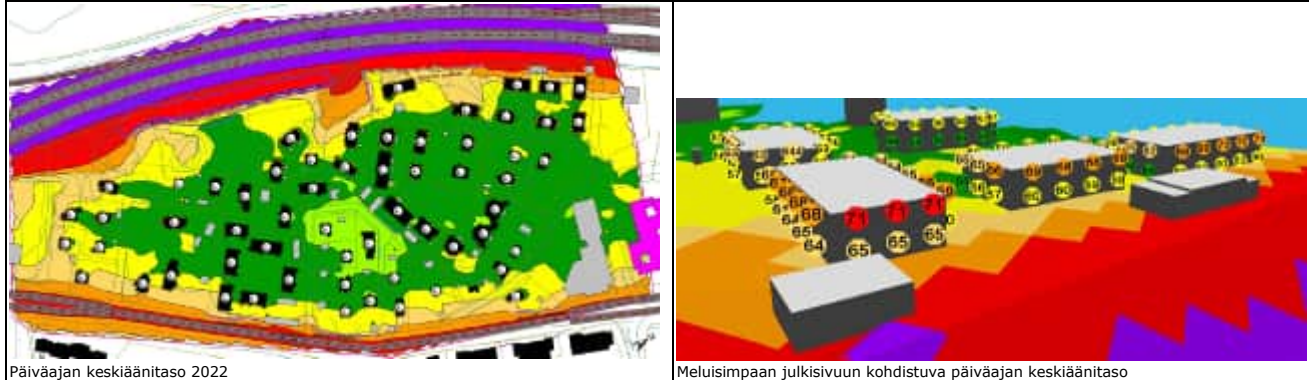
Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava liikenteen vuorokausjakaumasta johtuen. Alueen laidoilla sijaitsevat pihat ja rakennukset ovat paikoin voimakkaan melun alueella. Meluntorjunnan toteuttamisen haasteena ovat nousevat maastonmuodot sekä pitkältä osalta moottoritietä kantautuva melu. Kaupunkikuva ja maisema: alueella on yksi maakunnallisesti arvokas rakennus, joka ei kuitenkaan vaikuta

\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.



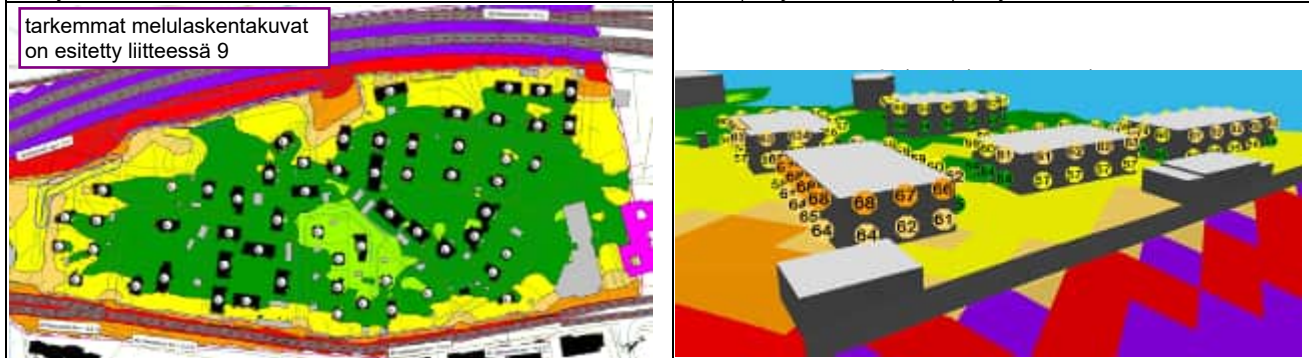
Kartta kohteen alueelta

Ilmakuva kohteesta



Päiväajan keskiäänitaso 2022

Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso



tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä

Estetunus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella
4A	Meluvalli	95	3	47 500 €	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): 71 dB
4B	Meluseinä	97	2,2	149 380 €	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): 64 dB
4C	Meluseinä	57	2,2	87 780 €	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): < 60 dB
4D	Meluseinä	75	2,2	115 500 €	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): < 55 dB
4E	Meluseinä	70	2,2	107 800 €	
4F	Meluseinä	32	2,2	49 280 €	
			Yhteensä	557 240 €	

Hyötyvien asuinrakennusten määrä: 20  
Asukkaita rakennuksissa: 62

Yksikköhinnat:  
Meluseinä 700 €/m<sup>2</sup>, meluvalli 12,5 €/m<sup>3</sup>, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Kaikki melusteet sijoittuvat ainakin osittain yksityisten kiinteistöjen tonteille. Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan noin 5-10 dB keskiäänitaso alenema, mutta kaikkia piha-alueita ei saada suojatuksi alle vnp 993/1992 ohjearvojen 55/50 dB. Lisäksi melusteillä vähennetään niitä lähinnä olevien asuintalojen julkisivuihin kohdistuvia keskiäänitasoja. Parhaan hyödyn saavuttamiseksi esim. kaikki Aitolahdentien varren melusteet tulisi toteuttaa, mutta yksittäisenkin esteen toteuttamisella on torjuntavaikutusta sen takana olevalle alueelle.

Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 33 dB ylemissä kerroksissa. Tätä ei yleensä saavuteta normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä kiinteistöjen toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä. Mahdollisia parannustoimenpiteitä julkisivuille ovat mm. paremmin ääntä eristävien ikkunoiden ja ilmanvaihtokanavien asentaminen sekä seinärakenteen parantaminen.



Kohde 5 Säätäjänkatu 2		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja
Kohteen osoite:	Säätäjänkatu 2	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluvalli, melukaide
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso: Kohtalainen
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 68 dB	Meluntorjunnasta vastaava taho
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 62 dB	Kaupunki, lisäesteiden osalta taloyhtiö
Pääasiallinen melulähde:	Tie- ja katuliikenne	Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Punainen	Kunnallistekniikka: Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 400 m	Kaupunkikuva ja maisema: Ei vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	1970-luku	Luontoarvot: Voi olla vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Piha-alueet yli ohjearvojen	Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua
Nykyiset meluesteet:	Ei meluesteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi: Rivitalo
		Suojattavien kohteiden määrä: 6

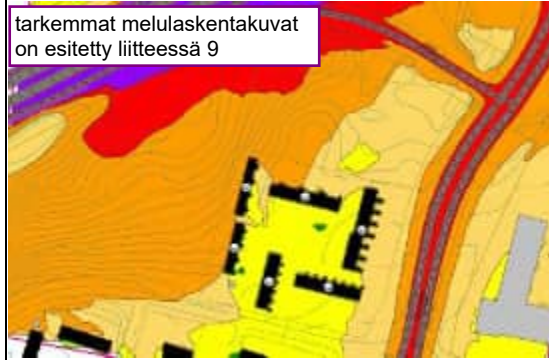
Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava, mutta myös yöajan keskiäänitaso alueella on hyvin voimakas. Alueelle melua kantautuu useasta suunnasta eri tieosuksilta ja rampeilta, melutaso julkisivuilla ja suurella osalla piha-alueita on verrattain suuri. Suunniteltujen meluvallien tieltä joudutaan kaatamaan puustoa. Meluvallin 5A alueella on luontoarvot tarkastettava. Kohde sijaitsee maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön (Peltolampi) välittömässä läheisyydessä.  
\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.



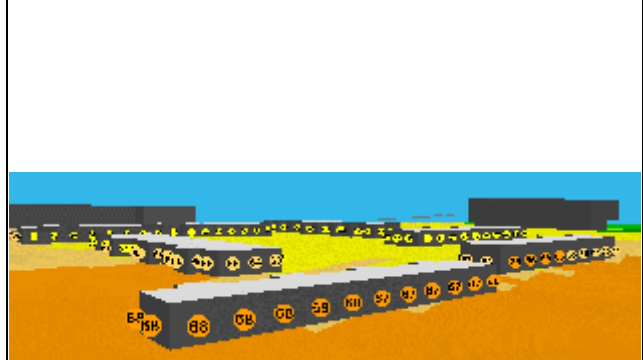
Karta kohteen alueelta



Ilmakuva kohteesta



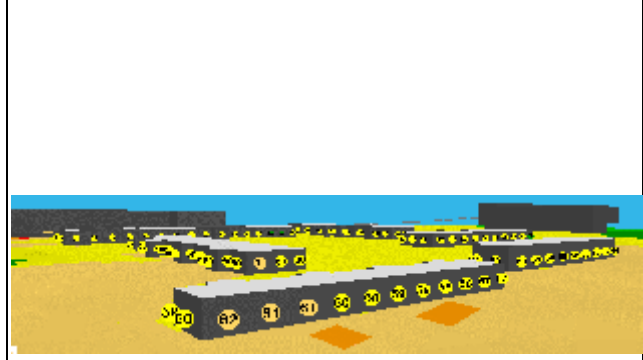
Päiväajan keskiäänitaso 2022



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso



Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso meluntorjunnalla

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä

Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio
5A	Meluvalli	315	5	330 750 €
5B	Meluvalli	114	4	85 500 €
5C	Melukaide	147	2	94 080 €
			Yhteensä	510 330 €
5D*	Juurivalli	128	1...3	64 000 €
5D*	Seinä	128	2	134 400 €

\*Taloyhtiön alueella  
Yksikköhinnat:  
Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella

Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	62 dB
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	55 dB
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	55-64 dB
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	48-58 dB
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	6
Asukkaita rakennuksissa:	85

Meluntorjunnan toteuttaminen niin, että vnp 993/1992 ohjearvot päivä- ja yöaikaan 55/50 dB eivät kaikilla pihilla ylittyisi on teknistaloudelliset seikat huomioon ottaen mahdotonta toteuttaa. Tutkitulla meluntorjunnalla on kuitenkin merkittävää vaikutusta niin piha-alueiden kuin julkisivujenkin melutilanteeseen. Melutaso laskee alueella torjunnan ansiosta piha-alueilla 1-7 dB ja lännen puoleisilla julkisivuilla enimmillään 9 dB. Länteen päin aukeavien takapihojen suojaksi taloyhtiö voi halutessaan toteuttaa meluesteen 5D, joka on esitetty liitteen melukartoilla torjuntavaihtoehtona B. Melueste voisi koostua juurivallista /alueen pengertämisestä ja sen päälle tulevasta meluseinästä. Melukartoilla esitetyn esteen korkeus on noin 2,5 m takapihojen korkeustasosta laskettuna.

Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 27 dB. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat kuitenkin heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan liikennemelun osalta ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä taloyhtiön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.

Kohde 6 Kalkku		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja																																						
Kohteen osoite:	Kalkunviertotie 1,2 ja 20	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluvalli+ meluseinä ja melukaide																																					
Kohdetyyppi:	Asuinkohde	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä																																					
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	64 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>																																						
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	62 dB	Kaupunki. Väylävirasto radan osalta.																																						
Pääasiallinen melulähde:	Tie- ja raideliikenne	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>																																						
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Keltainen	Kunnallistekniikka:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen																																					
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 500 m	Kaupunkikuva ja maisema:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen																																					
Arvio rakennusajasta:	1950- ja 1970-luvut	Luontoarvot:	Vähäinen vaikutus toteutettavuuteen																																					
Oleskelupihojen melutilanne:	Ylittyy pääosin	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>																																						
Nykyiset melusteet:	Meluvalli ja meluseinä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	pientaloja																																					
		Suojattavien kohteiden määrä:	12																																					
<p>Muuta: Kohteessa yöajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava, johtuen raideliikenteestä. Kohde, josta asukaspalautetta meluiden mataluuteen sekä piha-alueen koviin melutasoihin liittyen. Nykyisen melusteet korottaminen ei ole melulaskennan perusteella hyödyllistä vaan meluntorjunta tulisi sijoittaa rautatien varteen, jolloin se torjuisi myös pohjoisesta päin kulkeutuvaa tieliikenteen melua. Kaupunkikuva ja maisem: Kohteen etelä puolella Pirkanmaan kulttuuriympäristön arvoalue: Kalkku länsiosa (yhtenäinen jälleerakennuskauden pientaloalue), torjunta ei sijoitu suojelualueelle.</p> <p>*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.</p>																																								
<p>Kartta kohteen alueelta</p>		<p>Ilmakuva kohteesta</p>																																						
<p>Päiväajan keskiäänitaso 2022</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso</p>																																						
<p>Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso meluntorjunnalla</p>																																						
<p><b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estetunnus</th> <th>Tyyppi</th> <th>Pituus [m]</th> <th>Korkeus [m]</th> <th>Kustannusarvio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6A</td> <td>Juurivalli</td> <td>120</td> <td>2,5</td> <td>47 250 €</td> </tr> <tr> <td>6A</td> <td>Seinäosa</td> <td>120</td> <td>1,5</td> <td>126 000 €</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Yhteensä</td> <td>173 250 €</td> </tr> <tr> <td>6B*</td> <td>Melukaide</td> <td>86</td> <td>1,4</td> <td>34 400 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Meluste on rautatiealueella</p>		Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	6A	Juurivalli	120	2,5	47 250 €	6A	Seinäosa	120	1,5	126 000 €	Yhteensä				173 250 €	6B*	Melukaide	86	1,4	34 400 €	<p><b>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>61 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>60 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>&lt;62 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>&lt;61 dB</td> </tr> <tr> <td>Hyötyvien asuinrakennusten määrä:</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Asukkaita rakennuksissa:</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>		Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	61 dB	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	60 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	<62 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	<61 dB	Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	5	Asukkaita rakennuksissa:	44
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio																																				
6A	Juurivalli	120	2,5	47 250 €																																				
6A	Seinäosa	120	1,5	126 000 €																																				
Yhteensä				173 250 €																																				
6B*	Melukaide	86	1,4	34 400 €																																				
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	61 dB																																							
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	60 dB																																							
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	<62 dB																																							
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	<61 dB																																							
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	5																																							
Asukkaita rakennuksissa:	44																																							
<p>Yksikköhinnat: Meluseinä 700 €/m<sup>2</sup>, meluvalli 12,5 €/m<sup>3</sup>, melukaide (betoni) 400 €/jm.</p>		<p>Kohteeseen esitetään melusteitä, jossa 2,5 m korkean juurivallin päälle tulee 1,5 m korkea korotusosa (meluseinä). Meluste voidaan toteuttaa kaupungin toimesta, eikä se ulotu Väyläviraston tai yksityisten kiinteistöjen alueelle. Meluntorjunta suojaa lähimpiä piha-alueita ja melutaso niillä laskee 1-5 dB. Lähimpien talojen piha-alueita ei saada täysin suojattua alle vnp 993/1992 päiväajan ohjearvon 55 dB eikä ollenkaan alle yöajan ohjearvon 50 dB. Meluseinä pienentää lähimpien asuintalojen julkisivuihin kohdistuvia keskiäänitasoja noin 2-5 dB.</p> <p>Kohteessa on tutkittu myös tilanne jossa melusteet 6A:n lisäksi on toteutettu meluste 6B rautatiesillalle. Meluste 6B parantaa tilannetta, mutta sen toteuttaminen edellyttäneen ratasuunnitelmaa eikä se ole kaupungin toteutettavissa. Liitteen melukartoilla on esitetty molemmat tilanteet. Melusteet 6A osalta tulee huomioida, että puuston poisto melusteet kohdalta heikentää Pori - Tre valtatie ylittävää ekologista yhteyttä.</p> <p>Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden raideliikennemelua vastaan tulisi olla 30 dB ylemmissä kerroksissa. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla.</p>																																						

Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja																																									
Kohteen osoite:	Hyyhkynlaakson länsipuoli	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluvallin korotus, meluseinä, meluvalli																																								
Kohdetyyppi:	Asuinalue, kaavoitettava alue	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä																																								
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 60 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>																																									
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 52 dB	Kaupunki, julkisivujen osalta taloyhtiö																																									
Pääasiallinen melulähde:	Enintään 52 dB	<b>Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus</b>																																									
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Vihreä	Kunnallistekniikka:	Voi olla vaikutusta toteutettavuuteen																																								
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Alle 400 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta toteutettavuuteen																																								
Arvio rakennusajasta:	Pääosin ennen 2004	Luontoarvot:	Voi olla vaikutusta toteutettavuuteen																																								
Oleskelupihojen melutilanne:	Osalla pihoja yli ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>																																									
Nykyiset melusteet:	Meluvalli, meluvalli + seinä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Pientalo																																								
		Suojattavien kohteiden määrä:	16																																								
<p>Muuta:</p> <p>Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Meluvallin 7A kohdalla luontoarvot tarkistettava. Alue luokitellaan "muuksi arvokkaaksi arkeologiseksi kohteeksi". Vireillä olevan kaavan 8391 suunnitelluilla rakennusmassoilla on merkittävä positiivinen vaikutus melutilanteeseen alueen koillisosissa. Kaupunkikuva ja maisema: alueen pohjoispuolella on Hyyhky ja Kaarilan pellot (avoin maisematila 2015), jotka on huomioitava meluvallin pidennyksessä. *Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.</p>																																											
<p>Kartta kohteen alueelta</p>		<p>Ilmakuva kohteesta</p>																																									
<p>tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9</p> <p>Päiväajan keskiäänitaso 2022</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso</p>																																									
<p>Päiväajan keskiäänitaso 2022, suunniteltu meluntorjunta</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso meluntorjunnalla</p>																																									
<p><b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estetunnus</th> <th>Tyyppi</th> <th>Pituus [m]</th> <th>Korkeus [m]</th> <th>Kustannusarvio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7A</td> <td>Juurivalli</td> <td>157</td> <td>3</td> <td>78 500 €</td> </tr> <tr> <td>7A</td> <td>Meluseinä</td> <td>157</td> <td>1,5</td> <td>164 850 €</td> </tr> <tr> <td>7B</td> <td>Juurivalli</td> <td>168</td> <td>0,5</td> <td>15 750 €</td> </tr> <tr> <td>7B</td> <td>Meluseinä</td> <td>168</td> <td>1,5</td> <td>176 400 €</td> </tr> <tr> <td>7C</td> <td>Meluvalli</td> <td>194</td> <td>2</td> <td>58 200 €</td> </tr> <tr> <td>7D</td> <td>Meluvalli</td> <td>75</td> <td>6,5</td> <td>119 531 €</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Yhteensä</td> <td>493 700 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yksikköhinnat: Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.</p>				Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	7A	Juurivalli	157	3	78 500 €	7A	Meluseinä	157	1,5	164 850 €	7B	Juurivalli	168	0,5	15 750 €	7B	Meluseinä	168	1,5	176 400 €	7C	Meluvalli	194	2	58 200 €	7D	Meluvalli	75	6,5	119 531 €	Yhteensä				493 700 €
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio																																							
7A	Juurivalli	157	3	78 500 €																																							
7A	Meluseinä	157	1,5	164 850 €																																							
7B	Juurivalli	168	0,5	15 750 €																																							
7B	Meluseinä	168	1,5	176 400 €																																							
7C	Meluvalli	194	2	58 200 €																																							
7D	Meluvalli	75	6,5	119 531 €																																							
Yhteensä				493 700 €																																							
<p>Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan 1-5 dB keskiäänitason alenema lähimmillä piha-alueilla, mutta kaikkia piha-alueita ei kuitenkaan saada suojattua alle vnp:n 992/1993 ohjearvojen 55 dB päivä / 50 dB yö. Lisäksi meluseinällä vähennetään lähimpiä asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvia keskiäänitasoja. Lisäksi Hutikonpuiston leikkipaikan melutilanne paranee. Mikäli vireillä olevan kaavan 8391 rakennukset toteutetaan, saadaan oleskelualueet niiden takana alueen koillisosissa suojattua alle ohjearvojen. Melusteekokonaisuuden voi toteuttaa osittain tai vaihteittain, jolloin hyöty saavutetaan osittain.</p>		<p>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>61 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>54 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>50-60 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>47-52 dB</td> </tr> <tr> <td>Hyötyvien asuinrakennusten määrä:</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Asukkaita rakennuksissa:</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ilmoitetut dB-luvut ovat alueelta, jonne meluntorjunnalla on vaikutusta.</p>		Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	61 dB	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	54 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	50-60 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	47-52 dB	Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	16	Asukkaita rakennuksissa:	65																												
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	61 dB																																										
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	54 dB																																										
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	50-60 dB																																										
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	47-52 dB																																										
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	16																																										
Asukkaita rakennuksissa:	65																																										
<p>Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 26 dB, jotta melun ohjearvot eivät ylittyisi. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat kuitenkin heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli ylimpien sisämelutilannetta halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä kiinteistön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.</p>																																											

<b>Kohde 8 Punakylä</b>		<b>Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja</b>	
Kohteen osoite:	Satakunnankatu	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 66 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 58 dB	Kaupunki ja kiinteistöt	
Pääasiallinen melulähde:	Katuliikenne	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Punainen	Kunnallistekniikka:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 275 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta toteutettavuuteen
Arvio rakennusajasta:	Ennen vuotta 2004	Luontoarvot:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Osiittain alle ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Pientalo
		Suojattavien kohteiden määrä:	6

Muuta:  
Kohteessa päiväjän keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Melusteet on suunniteltu toteutettavaksi taloyhtiöiden tonteille rakennusten väleihin, sillä katutilaa alueella on niukasti. Kaupunkikuva ja maisema: kohde sijoittuu Tampereen kansallisen kaupunkipuiston hakemuksen rajauksen sisäpuolelle. Alueen rakennuksen on suojeltu asemakaavalla.

\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.

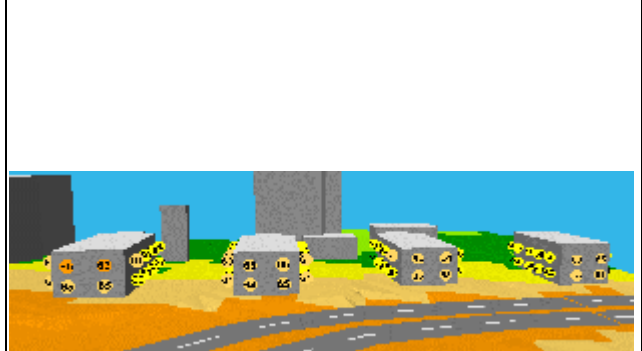


Kartta kohteen alueelta

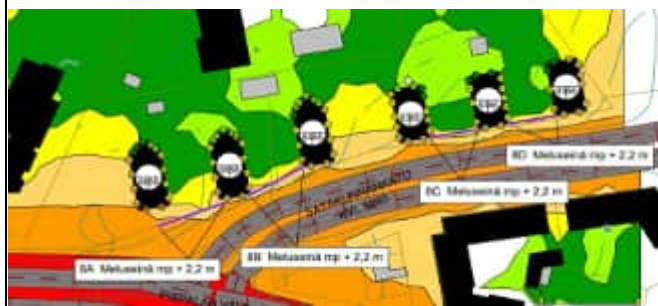
Ilmakuva kohteesta



Päiväjän keskiäänitaso 2022



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväjän keskiäänitaso



Päiväjän keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso meluntorjunnalla

**Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä**

Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio
8A	Meluseinä	21	2,2	32 340 €
8B	Meluseinä	18	2,2	27 720 €
8C	Meluseinä	15	2,2	23 100 €
8D	Meluseinä	14	2,2	21 560 €
			<b>Yhteensä</b>	<b>104 720 €</b>

**Yksikköhinnat:**

Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.

**Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella**

Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	66 dB
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	58 dB
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 55 dB
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 50 dB
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	6
Asukkaita rakennuksissa:	33

Tutkitulla meluntorjunnalla on vaikutusta asuinrakennusten oleskelupihoille, joilla saavutetaan 4-7 dB keskiäänitason alenema ja lähes koko suojatulla alueella melutaso on alle vnp 993/1992 ohjearvojen 55/50 dB päivällä/yöllä. Asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvien keskiäänitasojen suhteen meluntorjunnalla ei ole mainittavaa vaikutusta.

Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun äänenneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 31 dB toisessa kerroksessa. Tätä ei yleensä saavuteta normaaleilla rakenteilla. Äänenneristystä voivat lisäksi heikentää esim. vanhat ikkunat ja vaimentamattomat ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä taloyhtiön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.



Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu-alue		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja	
Kohteen osoite:	Erämiehenkatu-Haulikatu-alue	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä, melukaide
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 68 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 61 dB	Väylävirasto, kaupunki ja kiinteistöt	
Pääasiallinen melulähde:	Rata, katuliikenne	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Oranssi	Kunnallistekniikka:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 350 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	Ennen 2004	Luontoarvot:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Pihat osittain yli ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteita	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Pientaloja
		Suojattavien kohteiden määrä:	12

Muuta:  
Kohteessa yöajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava radan puolella ja päiväajan keskiäänitaso kadun puolella. Kaupunkikuva ja maisema: kohteen alueella on RKY-alue (Pispalanrinne), Pirkanmaan kulttuuriympäristön arvoalue (Erämiehenkadun varsi) sekä useita maakunnallisesti suojeltuja rakennuksia.

\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.

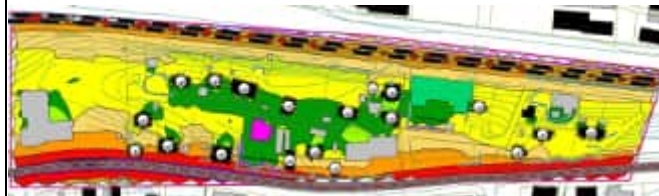


Kartta kohteen alueelta

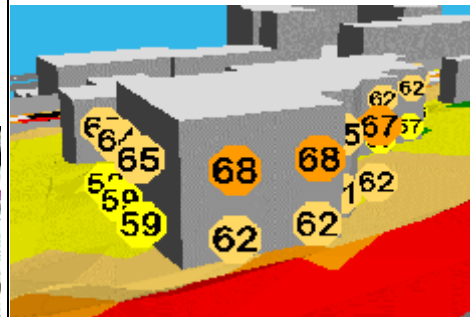


Ilmakuva kohteesta

tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9



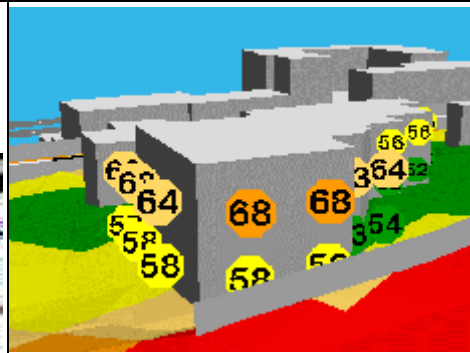
Päiväajan keskiäänitaso 2022



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso\*



Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso meluntorjunnalla\*

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä

Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio
9A	Meluseinä	368	2,5	644 000 €
9B	Melukaide	93	1,4	37 200 €
			<b>Yhteensä</b>	<b>681 200 €</b>
9C*	Meluseinä	6	2,5	10 500 €
9D*	Meluseinä	23	2,5	40 250 €
9E*	Meluseinä	21	2,5	36 750 €
9F*	Meluseinä	19	2,5	33 250 €

\*Esteet sijoittuvat pääosin yksityisille kiinteistöille.

Yksikköhinnat:

Meluseinä 700 €/m<sup>2</sup>, meluvalli 12,5 €/m<sup>3</sup>, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella

Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	68 dB*
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	61 dB*
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 60 dB*
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 60 dB*
*Julkisivulla/alueella johon melusteella on vaikutusta.	
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	12
Asukkaita rakennuksissa:	37

Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan 2-6 dB keskiäänitason alenema esteiden vaikutusalueella. Kaikkia piha-alueita ei kuitenkaan saada suojatuksi kokonaan alle vnp 993/1992 ohjearvojen. Melusteilla 9A ja 9B vähennetään piha-alueiden keskiäänitasojen lisäksi lähimpien asuntojen alimpiin kerroksiin kohdistuvia keskiäänitasoja. Rakennusten ylempien kerrosten julkisivuihin kohdistuviin melutasoihin meluntorjunnalla ei ole vaikutusta.

Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun äänenneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 33 dB ylempissä kerroksissa. Tätä ei yleensä saavuteta normaaleilla rakenteilla. Äänenneristystä voivat heikentää esim. vanhat ikkunat ja vaimentamattomat ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä kiinteistöjen toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.

Melutilannetta Pispalan valtatie puoleisilla pihoilla voitaisiin parantaa nykyisten tonttiaitojen linjalle sijotetuilla melusteilla 9C-9F, jotka on esitetty liitteen melukartoilla vaihtoehtona B. Näiden esteiden toteuttaminen on kiinteistöjen oman harkinnan varaista.

<b>Kohde 10 Epilänharju</b>		<b>Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja</b>	
Kohteen osoite:	Pispalan valtatie, Epilän kohta	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 62 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 62 dB	Väylävirasto	
Pääasiallinen melulähde:	Junaliikenne, katuliikenne	<b>Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Oranssi	Kunnallistekniikka:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Alle 300 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	Ennen 2004	Luontoarvot:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Osalla pihoja yli ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Pientalo
		Suojattavien kohteiden määrä:	10

Muuta:  
Kohteessa yöajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava junaliikenteen vuorokausijakaumasta johtuen. Pispalan valtatieen melu on myös alueella merkittävä, mutta sen varten ei esitetä melusteitä. Melusteiden toteuttaminen rautatiealueelle edellyttäne ratasuunnitelman laatimista ja melusteitä ei voida toteuttaa vain kaupungin toimesta. Kaupunkikuva ja maisema: Pirkanmaan kulttuuriympäristön arvoalue (Epilä). Melusteet sijoittuvat

\*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.



Kartta kohteen alueelta

Ilmakuva kohteesta

tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9



Yöajan keskiäänitaso 2022



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva yöajan keskiäänitaso



Suunniteltu meluntorjuntaratkaisu, toimivuuden ja kustannusten arviointi

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä

Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio
10A	Meluseinä	330	2	462 000 €
10B	Meluseinä	279	2	390 600 €
Yhteensä				852 600 €

Yksikköhinnat:

Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.



Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva yöajan keskiäänitaso meluntorjunnalla

Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella

Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	59 dB*
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	53 dB*
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 60 dB*
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 55 dB*

Hyötyvien asuinrakennusten määrä:

10





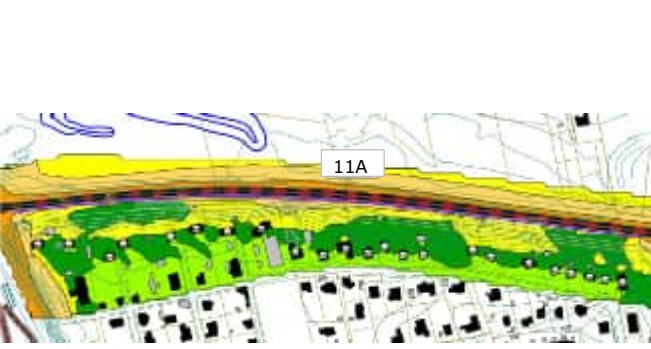

Asukkaita rakennuksissa:

59

\*dB-luvuissa on huomioitu vain ratamelu.

Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan 1-10 dB keskiäänitason alenema radan varren rakennusten oleskelupihoilla ja lähes kaikille tonteille muodostuu vnp 993/1992 ohjearvot 55/50 dB allittavia alueita. Lisäksi meluseinällä vähennetään lähimpien asuintalojen julkisivuihin kohdistuvia keskiäänitasoja enimmillään 10 dB.

Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun äänenneristävyyden raideliikennemelua vastaan tulisi olla 28 dB, jotta vnp:n yöajan ohjearvo allittuisi. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Äänenneristystä voivat kuitenkin heikentää esim. vanhat ikkunat ja vaimentamattomat ilmanvaihdon läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, tulee parannustoimenpiteet tehdä kiinteistön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.

Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja	
Kohteen osoite:	Rautapellonkatu	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluseinä
Kohdetyyppi:	Asuinalue	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 63 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 60 dB	Väylävirasto tai kaupunki ja kiinteistöt	
Pääasiallinen melulähde:	Katuliikenne	<b>Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Vihreä	Kunnallistekniikka:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 300 m	Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
Arvio rakennusajasta:	Ennen vuotta 2000	Luontoarvot:	Ei vaikutusta toteutettavuuteen
Oleskelupihojen melutilanne:	Osittain alle ohjearvojen	<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi:	Pientalo
		Suojattavien kohteiden määrä:	23
<b>Muuta:</b>			
Kohteessa yöajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava rautatieliikenteen vuorokausijakaumasta johtuen. Rakennusten suojaisalla puolella melutaso on nykytilanteessa alle päiväajan ohjearvon 55 dB kaikilla tonteilla ja osalla tontteja myös alle yöajan ohjearvon 50 dB. Melusteiden toteuttaminen rata-alueelle edellyttäne ratasuunnitelman laatimista, eikä esteitä voida toteuttaa vain Tampereen kaupungin toimesta. Kaupunkikuva ja maisema: Pirkanmaan kulttuuriympäristön arvoalue: Aakkula ja Vuohenoja. *Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.			
			
Kartta kohteen alueelta		Ilmakuva kohteesta	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9</div>			
			
Yöajan keskiäänitaso 2022		Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva yöajan keskiäänitaso	
			
Suunniteltu meluntorjuntaratkaisu, toimivuuden ja kustannusten arviointi		Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva yöajan keskiäänitaso meluntorjunnalla	
<b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b>		<b>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</b>	
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]
11A	Meluseinä	657	2,5
			Kustannusarvio
			1 149 750 €
Vaihtoehtoinen torjuntaratkaisu (sijoittuu osittain kiinteistöjen tonteille)			
11A	Juurivalli	321	2
11A	Meluseinä	321	1,5
11B	Juurivalli	277	2
11B	Meluseinä	277	1,5
Yksikköhinnat:			
Meluseinä 700 €/m <sup>2</sup> , meluvalli 12,5 €/m <sup>3</sup> , melukaide (betoni) 400 €/jm.			
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): 57 dB			
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): 57 dB			
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): <57 dB			
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): <57 dB			
Hyötyvien asuinrakennusten määrä: 23			
Asukkaita rakennuksissa: 62			
*Huomioitu vain ratamelu. Liikennejakaumasta johtuen päivä- ja yöajan melutasot ovat samoja.			
Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan piha-alueilla noin 2-5 dB keskiäänitaso alenema. Melutaso kuitenkin ylittää rataa lähinnä olevan talorivin alueella osalla pihoja vnp 993/1992 päiväajan ohjearvon 55 dB ja suurimmalla osalla yöajan ohjearvon 50 dB. Rataa lähinnä olvien asuintalojen alimpiin kerroksiin kohdistuvia keskiäänitasoja rautatiemeluste vähentää noin 1-2 dB.			
Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulisi olla 29 dB ylemissä kerroksissa. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Ääneneristystä voivat kuitenkin heikentää esim. vanhat ikkunat ja vaimentamattomat ilmanvaihdon läpiviennit julkisivuilla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmaksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä kiinteistöjen toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.			
Vaihtoehtoisesti meluntorjunta voitaisiin toteuttaa sijoittamalla juurivalleista ja meluseinistä koostuvat esteet tonttien rajoille, esteet on esitetty liitteen melukartoilla B. Tällöin melusteet ulottuisivat osittain kiinteistöjen tonteille. Vaihtoehtoisen torjunnan etuna on, ettei este sijoittuisi rautatiealueelle ja rakentaminen olisi kaupungin ja kiinteistönomistajien edistettävissä. Tämän vaihtoehdon jatkosuunnittelussa on huomioitava myös vesienhallinta.			

Kohde 12 Amuri		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja																						
Kohteen osoite:	Näsijärvenkadun alue	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluseinä																						
Kohdetyyppi:	Asuinalue, puisto	Arvioitu kustannustaso: Merkittävä																						
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 7-22):	Enintään 63 dB	Meluntorjunnasta vastaava taho																						
Melun voimakkuus julkisivulla (Laeq 22-7):	Enintään 60 dB	Väylävirasto																						
Pääasiallinen melulähde:	Raideliikenne	Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus																						
Hot Spot-analyysin* karttaväri:	Keltainen	Kunnallistekniikka: Ei vaikutusta toteutettavuuteen																						
Etäisyys meluttomalle lähivirkistysalueelle:	Noin 500 m	Kaupunkikuva ja maisema: On vaikutusta																						
Arvio rakennusajasta:	1960-luku	Luontoarvot: Ei vaikutusta toteutettavuuteen																						
Oleskelupihojen melutilanne:	Osiittain alle ohjearvojen	Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua																						
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	Suojattavien kohteiden rakennustyyppi: Kerrostalo																						
		Suojattavien kohteiden määrä: 6																						
<p>Muuta:</p> <p>Kohteessa yöajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Rakennusten suojaisalla puolella melutaso on alle päivä- ja yöajan ohjearvojen 55 dB ja 50 dB. Rautatiealueelle sijoitettava meluesterakenne edellyttää ratasuunnitelman laatimista. Kaupunki ei voi edistää hanketta ilman yhteistyötä Väyläviraston kanssa. Kaupunkikuva ja maisema: alueella on maakunnallisesti suojeltuja rakennuksia.</p> <p>*Hot Spot -analyysin karttaväri on muodostettu kertomalla melulle altistuvien asukkaiden määrä melun voimakkuudella.</p>																								
<p>Kartta kohteen alueelta</p>		<p>Ilmakuva kohteesta</p>																						
<p>tarkeimmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9</p> <p>Yöajan keskiäänitaso 2022</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso</p>																						
<p>Yöajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla</p>		<p>Meluisimpaan julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso meluntorjunnalla</p>																						
<p>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estetunnus</th> <th>Tyyppi</th> <th>Pituus [m]</th> <th>Korkeus [m]</th> <th>Kustannusarvio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12A</td> <td>Meluseinä</td> <td>460</td> <td>1,6</td> <td>515 200 €</td> </tr> </tbody> </table>		Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	12A	Meluseinä	460	1,6	515 200 €	<p>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>63 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>60 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):</td> <td>&lt; 55 dB</td> </tr> <tr> <td>Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):</td> <td>&lt; 55 dB</td> </tr> <tr> <td>Hyötyvien asuinrakennusten määrä:</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Asukkaita rakennuksissa:</td> <td>264</td> </tr> </tbody> </table>	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	63 dB	Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	60 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 55 dB	Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 55 dB	Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	6	Asukkaita rakennuksissa:	264
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio																				
12A	Meluseinä	460	1,6	515 200 €																				
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	63 dB																							
Melutaso julkisivulla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	60 dB																							
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	< 55 dB																							
Melutaso oleskelupihalla meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	< 55 dB																							
Hyötyvien asuinrakennusten määrä:	6																							
Asukkaita rakennuksissa:	264																							
<p>Yksikköhinnat:</p> <p>Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.</p>																								
<p>Tutkitulla meluntorjunnalla saavutetaan piha-alueilla noin 2-4 dB keskiäänitason alenema ja lähes koko alueella melutaso on alle vnp 993/1992 ohjearvon 55 dB. Lisäksi meluseinällä vähennetään lähimpien asuinkerrostalojen alimpiin kerroksiin kohdistuvia keskiäänitasoja, ylempiin kerroksiin meluseinällä ei ole vaikutusta.</p> <p>Melulaskennan mukaan meluisimman julkisivun äänenneristävyyden liikennemelua (keskiäänitaso) vastaan tulisi olla 30 dB. Tämä saavutetaan yleensä normaaleilla rakenteilla. Äänenneristystä voivat kuitenkin heikentää esim. vanhat ikkunat ja ilmanvaihdon vaimentamattomat läpiviennit julkisivulla. Mikäli sisämelutilanne koetaan ongelmalliseksi ja sitä halutaan parantaa, on parannustoimenpiteet tehtävä taloyhtiön toimesta esim. julkisivuremontin yhteydessä.</p>																								

Kohde 13 Kalevan liikuntapuisto		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja
Kohdetyyppi:	Ulkoilualue, urheilukenttää	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluvalli-meluseinä, melukaide
Melun voimakkuus (Laeq 7-22):	Alle 55 dB	Arvioitu kustannustaso: Merkittävä
Melun voimakkuus (Laeq 22-7):	Alle 50 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>
Pääasiallinen melulähde:	Kalevanpuistotie, Kalevantie, Viinikankatu	Kaupunki
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	<b>Suunnittelun meluntorjunnan toteutettavuus</b>
		Kunnallistekniikka: Huomioitu torjunnan suunnittelussa
		Kaupunkikuva ja maisema: Ei vaikutusta toteutettavuuteen
		Luontoarvot: Huomioitu torjunnan suunnittelussa

Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Melusteiden sijoittamisessa on pyritty väistämään puiston pohjois- ja eteläpuolella olevia puita. Melusteet on sijoitettu nykyisten verkkoaitojen linjoille.

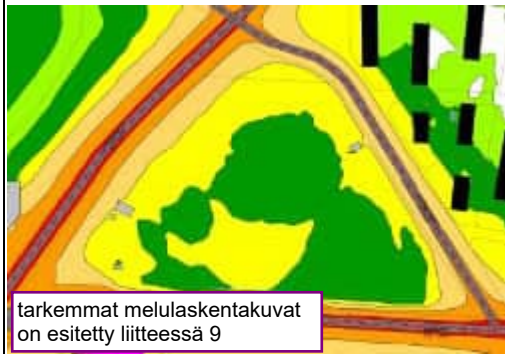
Kohde sijaitsee RKY-alueen (Kaleva) välittömässä läheisyydessä.



Kartta kohteen alueelta

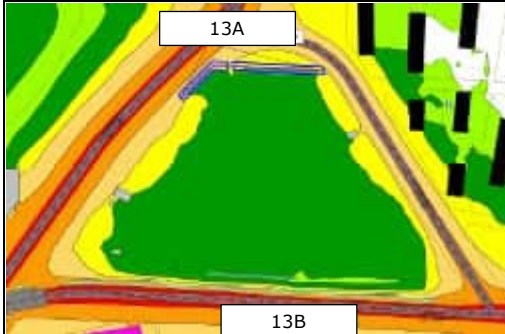


Ilmakuva kohteesta



tarkemmat melulaskentakuvat on esitetty liitteessä 9

Päiväajan keskiäänitaso 2022



Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä					Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Melutaso puistossa meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22): 54-60 dB
13A	Juurivalli	106	1	15 900 €	Melutaso puistossa meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7): 50-60 dB
13A	Meluseinä	106	1,5	111 300 €	
13B	Melukaide	261	1,2	104 400 €	
			<b>Yhteensä</b>	<b>231 600 €</b>	

Yksikköhinnat:  
Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Esitetyn meluntorjunnan vaikutuksesta liikennemelutaso puistossa laskee noin 2-4 dB ja lähes koko puiston alue saadaan suojatuksi alle vnp 993/1992 ohjearvojen 55/50 dB päivällä/yöllä. Melumallituksen perusteella puistoon kantautuu Kalevantien lisäksi merkittävä määrä melua puiston pohjoispuolen katuverkolta, mistä syystä puiston pohjoislaitaan sijoitetulla melusteellä on vaikutusta alueen melutilanteeseen.

<b>Kohde 14 Tarkonpuisto</b>		<b>Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja</b>
Kohdetyyppi:	Puisto, leikkipuisto	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi: Meluseinä
Melun voimakkuus (Laeq 7-22):	55-65 dB	Arvioitu kustannustaso: Merkittävä
Melun voimakkuus (Laeq 22-7):	50-60 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>
Pääasiallinen melulähde:	Kalevantie	Kaupunki
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>
		Kunnallistekniikka: Huomioitu torjunnan suunnittelussa
		Kaupunkikuva ja maisema: On vaikutusta
		Luontoarvot: Ei vaikutusta
		<b>Arvio suojattavista kohteista ennen meluntorjunnan suunnittelua</b>
		Suojattavien kohteiden rakennustyyppi: Puisto

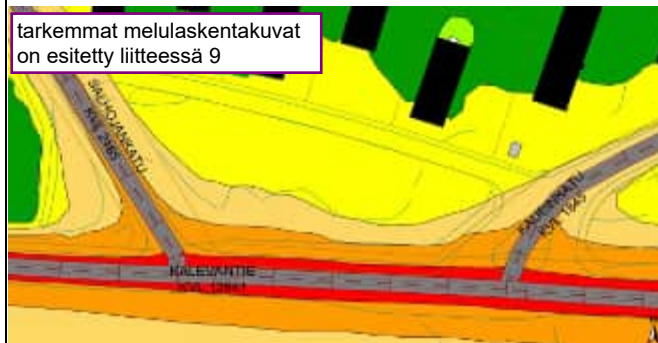
Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän pohjoispuolella on valaisinylväs ja liikennemerkejä, joiden takana on vanhempaa puustoa. Meluntorjuntaehdotuksessa meluste on sijoitettu valaisinylvään ja liikennemerkkien linjalle, mutta mikäli puuston poisto on hyväksyttävää, voidaan este sijoittaa niiden taakse. Tällöin on huomioitava laskeva maasto, mikä tarkoittaa joko taitorakenteen suurempaa korkeutta tai maanpinnan tason nostamisesta yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän tasolle. Kaupunkikuva ja maisema: RKY-alue (Kalevan kirkko ja kaupunginosa).



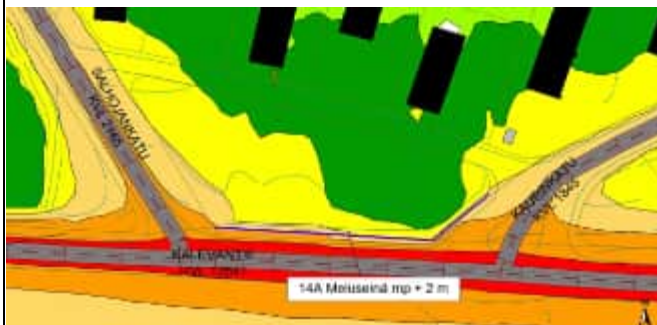
Kartta kohteen alueelta



Ilmakuva kohteesta



Päiväajan keskiäänitaso 2022



Päiväajan keskiäänitaso suunnittelulla meluntorjunnalla



Havainnekuva esteen mittasuhteista

<b>Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä</b>					<b>Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella</b>	
Estetunus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Melutaso puistossa meluntorjunnan jälkeen (Laeq 7-22):	54-59 dB
14A	Meluseinä	103	2	144 200 €	Melutaso puistossa meluntorjunnan jälkeen (Laeq 22-7):	46-53 dB
Yksikköhinnat: Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.						

Melutaso puistossa laskee 4-5 dB. Torjunnan vaikutuksesta noin puolet puiston pinta-alasta saadaan suojatuksi alle vnp:n 992/1993 ohjearvojen 55/50dB, leikkivälit sijaitsevat tällä alueella.

Kohde 15 Sikosuon alue		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja	
Kohdetyyppi:	Luonnonsuojelualue	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluvalli-meluseinä, meluvalli
Melun voimakkuus (Laeq 7-22):	< 60 dB	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus (Laeq 22-7):	< 55 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Pääasiallinen melulähde:	Tieliikenne (Vt 9)	Kaupunki	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
		Kunnallistekniikka:	Huomioitu torjunnan suunnittelussa
		Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
		Luontoarvot:	Huomioitu torjunnan suunnittelussa

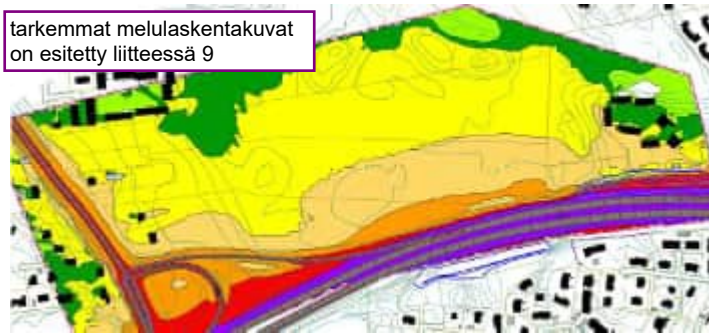
Muuta:  
Kohteessa päiväajan keskiäänitaso on meluntorjunnan suunnittelun kannalta mitoitettava. Ohjearvot ylittyvät Sikosuon Kirviälänmäen luonnonsuojelualueella noin 2-3 dB. Torjunnan suunnittelussa on huomioitu lisäksi suunnittelualueella oleva metsä ja alueen poikki kulkeva maanalaisten sähköjohto. Käytettävissä olevasta tilasta johtuen suunnittelualueen pohjoisosissa torjuntaa ei voida toteuttaa meluvallilla, joka veisi huomattavasti enemmän tilaa kuin esitetty torjuntaratkaisu (meluste 15B). Kaupunkikuva ja maisema: Suunniteltu meluvalli sijaitsee avoimen maisematilan 2015 (Pappilan pelto) alueella.



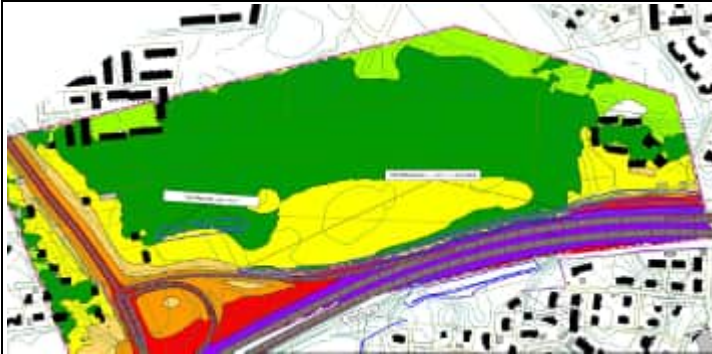
Kartta kohteen alueelta



Ilmakuva kohteesta



Päiväajan keskiäänitaso 2022



Päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla meluntorjunnalla

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä					Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella	
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Melutaso is-alueella meluntorjunnan jälkeen (LAEq 7-22): < 55 dB	
15A	Meluvalli	113	3	56 500 €	Melutaso is-alueella meluntorjunnan jälkeen (LAEq 22-7): < 50 dB	
15B	Juurivalli	416	1,5	91 000 €		
15B	Seinäosa	416	1,5	436 800 €		
Yhteensä				584 300 €		

Yksikköhinnat:  
Meluseinä 700 €/m2, meluvalli 12,5 €/m3, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Melutaso melusteiden vaikutusalueella laskee noin 5 dB. Torjunnan vaikutuksesta koko luonnonsuojelualue saadaan suojatuksi alle vnp:n 992/1993 ohjearvojen 55/50 dB.

Meluntorjunta parantaa melutilannetta myös Sammon valtatie varren pientalojen ja Pirttikadun alueen rivitalojen osalta suunnittelualueen lounaispuolella.

Suunnittelualue sijoittuu Tampereen kantakaupungin yleiskaavassa 2040 osoitetulle kasvun vyöhykkeelle, jonne sijoittuvien hankkeiden tulee tukea kaupunkikehitystä ja ympäröivien kaupunginosien muodostamaa kokonaisuutta. Kaavamääräyksessä on maininta jonka mukaan Väyliä varressa rakennusten sijoittelua ja massoitusta hyödynnetään rakenteellisena melusuojauksena, joka suojaa kortteleiden ulko-oleskelualueita liikennemelulta. Ehdotettu meluntorjunta korvaisi osittain rakennusmassojen käyttöä meluntorjunnassa.

Kohde 16 Niihaman itälaita		Arvio meluntorjuntaratkaisusta ennen melulaskentoja	
Kohdetyyppi:	Niihaman itälaita	Meluntorjuntaratkaisun tyyppi:	Meluvalli-meluseinä, meluvalli
Melun voimakkuus (Laeq 7-22):	< 60 dB	Arvioitu kustannustaso:	Merkittävä
Melun voimakkuus (Laeq 22-7):	< 55 dB	<b>Meluntorjunnasta vastaava taho</b>	
Pääasiallinen melulähde:	Tieliikenne (Vt 9)	Kaupunki, Väylävirasto	
Nykyiset melusteet:	Ei melusteitä	<b>Suunnitellun meluntorjunnan toteutettavuus</b>	
		Kunnallistekniikka:	Huomioidaan torjunnan suunnittelussa
		Kaupunkikuva ja maisema:	On vaikutusta
		Luontoarvot:	Vaatii lisäselvityksiä

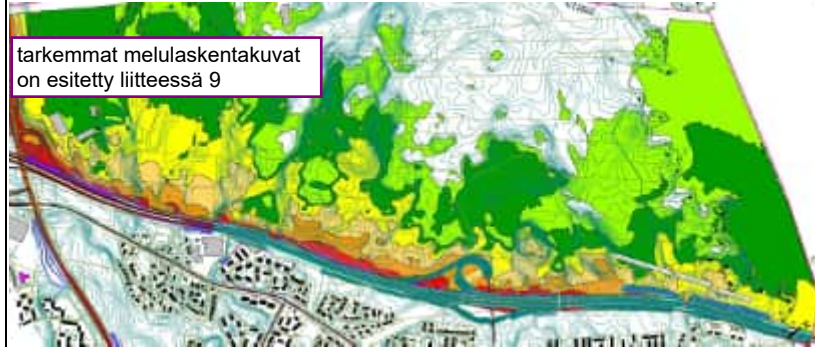
Muuta: Kauppi-Niihaman itälaita nousi Meluntorjunnan toimintasuunnitelman 2024-2028 asukaskyselyssä esille alueena, jossa ulkoillaan, mutta joka koetaan meluisaksi. Alueen merkittävin melulähde on valtatie 9 liikennemelu. Valtatielle 9 on laadittu Väyläviraston toimesta tiesuunnitelma, jossa on osoitettu varsin runsaasti meluntorjuntaa asutuksen suojaksi. Osana meluntorjunnan toimintasuunnitelmaa 2024-2028 tutkitaan, voidaanko alueen luontoarvoja vaarantamatta valtatie 9 tiesuunnitelmassa esitettyä meluntorjuntaa täydentää joillain paikoin meluvalleilla kaupungin toimesta siten, että liikennemelun leviämistä Kauppi-Niihaman virkistysalueelle voitaisiin vähentää. Kaupunkikuva ja maisema: alue on Tampereen kansallinen kaupunkikuva.



Kartta kohteen alueelta



Ilmakuva kohteesta



Päiväajan keskiäänitaso tiesuunnitelman mukaisessa ennustetilanteessa



Päiväajan keskiäänitaso tiesuunnitelman mukaisessa ennustetilanteessa suunnitellulla meluntorjunnalla

Mitoitettu meluntorjunta ja kustannusarvio ilman tilaaja- ja työmaatehtäviä					Meluntorjunnan toimivuuden arviointi melulaskennan perusteella
Estetunnus	Tyyppi	Pituus [m]	Korkeus [m]	Kustannusarvio	Melusteiden torjunta vaikutus Kauppi-Niihaman alueelle on heikko, luukuunottamatta melukaidetta 16G.
16A	Meluvalli	331	5	347 550 €	
16B	Meluvalli	390	4	292 500 €	
16C	Meluvalli	326	4	244 500 €	
16D	Meluvalli	113	4	84 750 €	
16E	Meluvalli	79	5	82 950 €	
16F	Meluvalli	226	1	33 900 €	
			Yhteensä	1 086 150 €	
16G*	Melukaide	457	1,2	219 360 €	
*Meluste tiealueella					

Yksikköhinnat: meluvalli 12,5 €/m<sup>3</sup>, melukaide (betoni) 400 €/jm.

Tiesuunnitelman esteitä voidaan täydentää meluvalleilla ja tiesuunnitelmassa esitettyä ylijäämämaiden läjitysaluetta voidaan korottaa meluvalliksi. Alueella on paljon luontoarvoja, joten meluvallien rakentaminen alueelle edellyttää tarkempia luontoselvityksiä luontoarvojen turvaamiseksi. Meluntorjuntavaihtoehtona B on esitetty tilanne, jossa meluvallien lisäksi rakennettaisiin melukaide (16G).





# SITOWISE

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

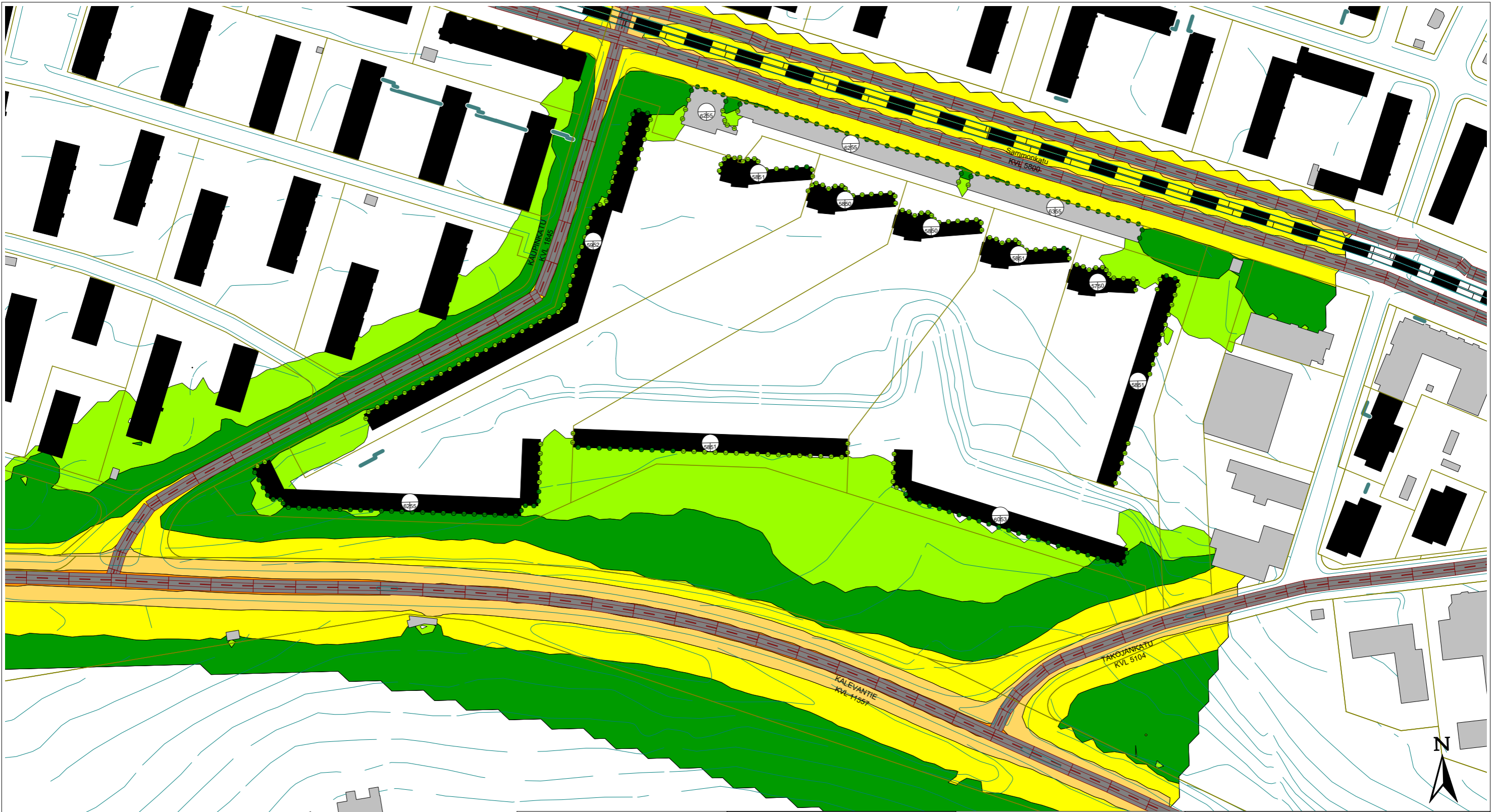
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 1 Kiinanmuuri**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



<p><b>SITOWISE</b></p>	<p><b>Yöajan keskiäänitaso</b>  <math>L_{Aeq, 22-7}</math>  laskentakorkeus: 2 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> &gt; 45 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #32CD32; border: 1px solid black;"></span> &gt; 50 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> &gt; 55 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> &gt; 60 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></span> &gt; 65 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></span> &gt; 70 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></span> &gt; 75 dB</li> </ul>	<p><b>Selitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> Asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: magenta; border: 1px solid black;"></span> Liike- tai julkinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black;"></span> Lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> Teollinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> Kirkollinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightgrey; border: 1px solid black;"></span> Muu rakennus</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 2px solid cyan;"></span> melukaide</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 2px solid purple;"></span> meluseinä</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 2px solid blue;"></span> meluvalli</li> </ul>	<p><b>Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028</b>  <b>Kohde 1 Kiinanmuuri</b>  <b>Nykytilanne</b></p> <p><b>Melulaskentatilanne:</b>  Yöaika klo 22-7  Nykyliikenne  Meluvyöhyke 2 m korkeudella  Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso</p> <p>Mittakaava 1:1800 (A3)  20.02.24, Laatinut: JO  CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method</p> <p style="text-align: right;">© MML, 2021</p>
------------------------	---	---	---



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

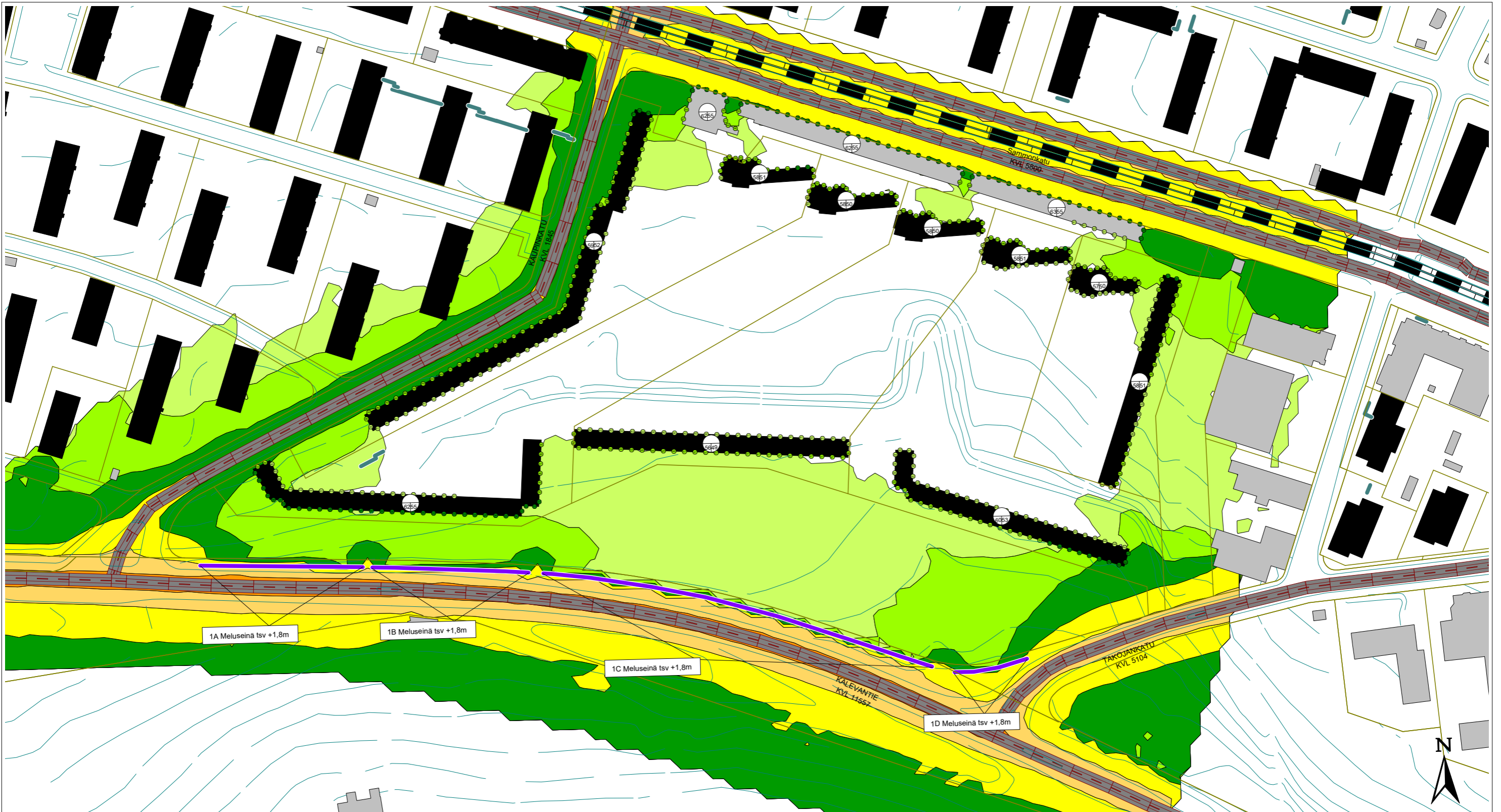
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 1 Kiinanmuuri**  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluonne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

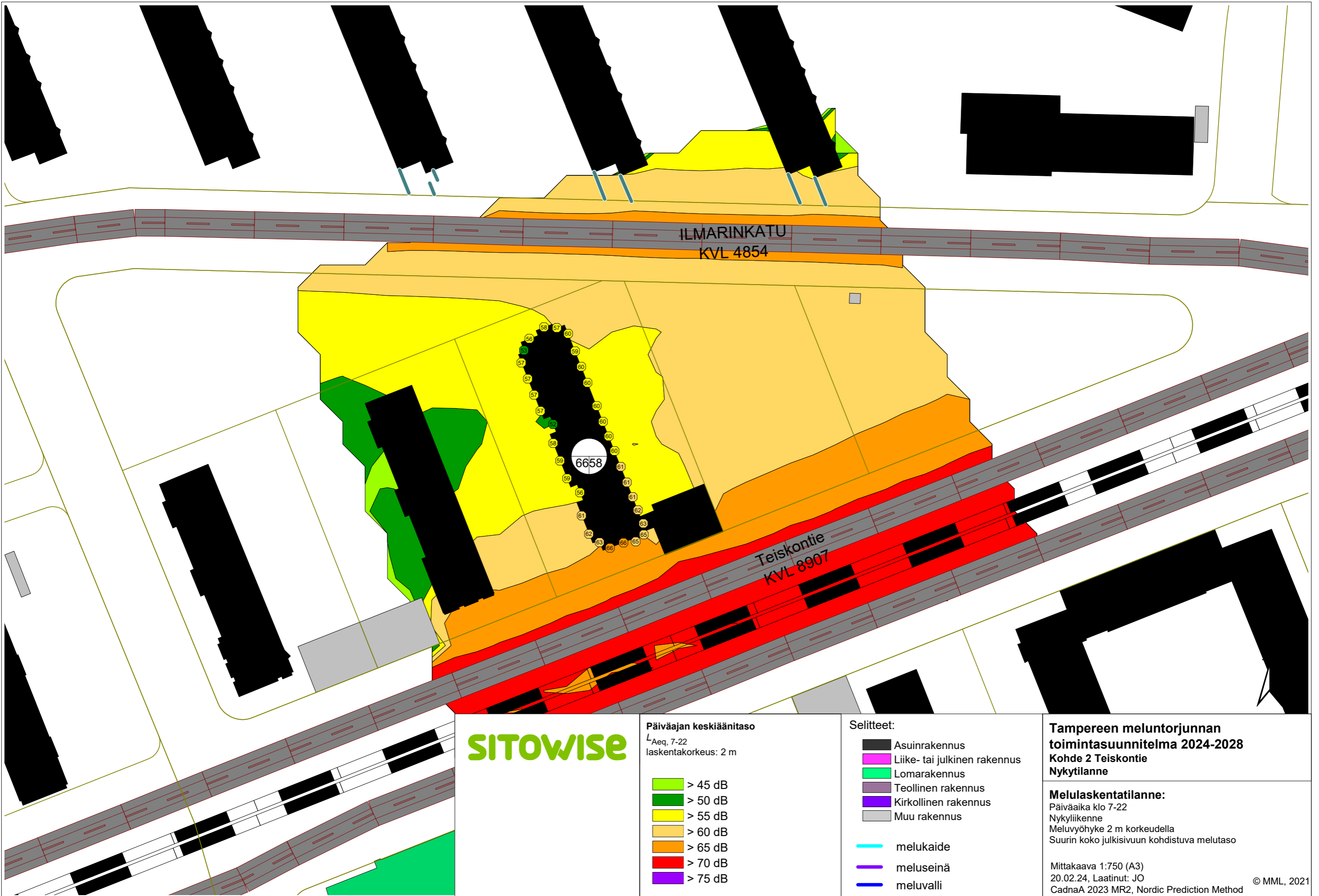
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 1 Kiinanmuuri**  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 2 Teiskontie**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

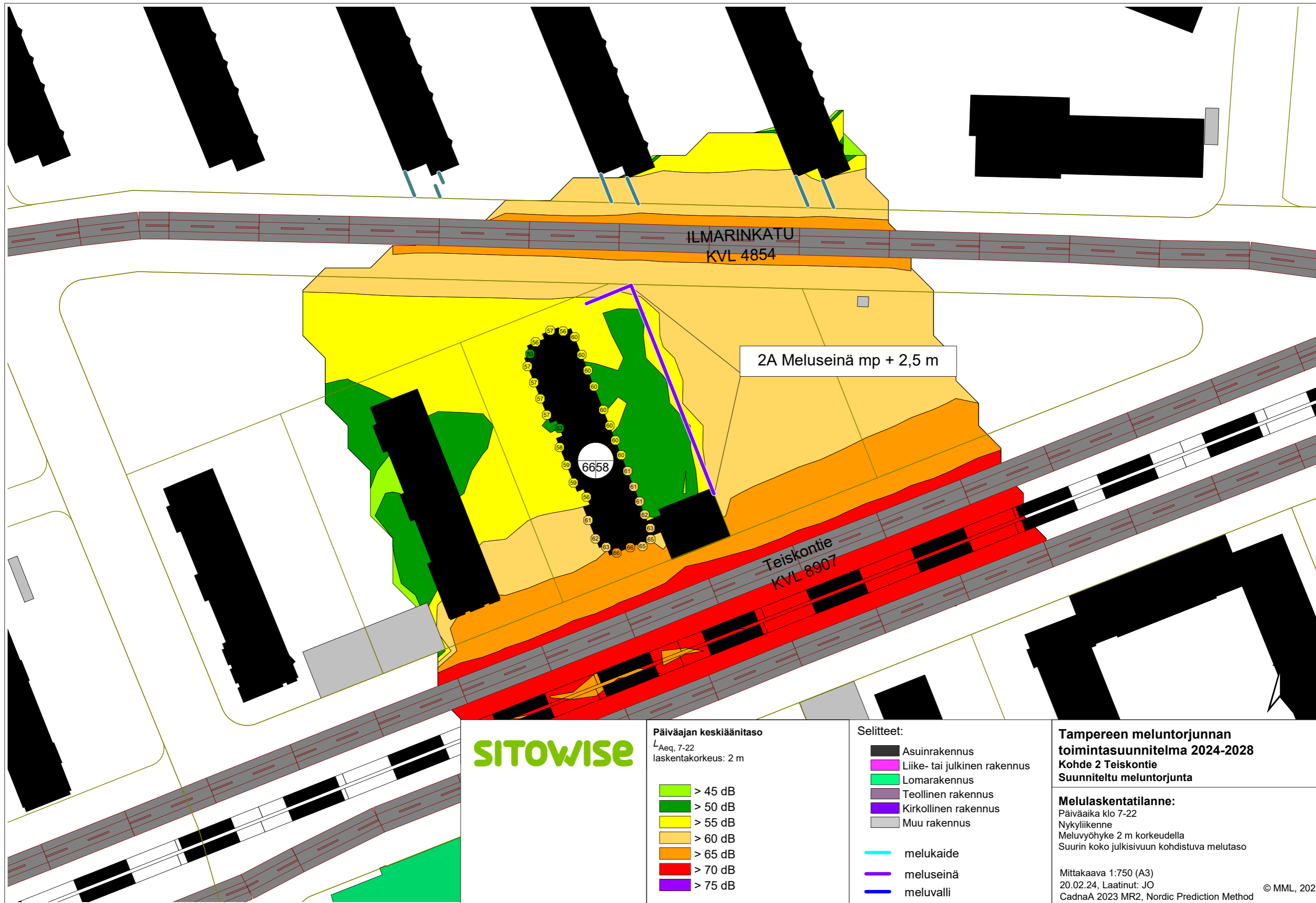
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 2 Teiskontie**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

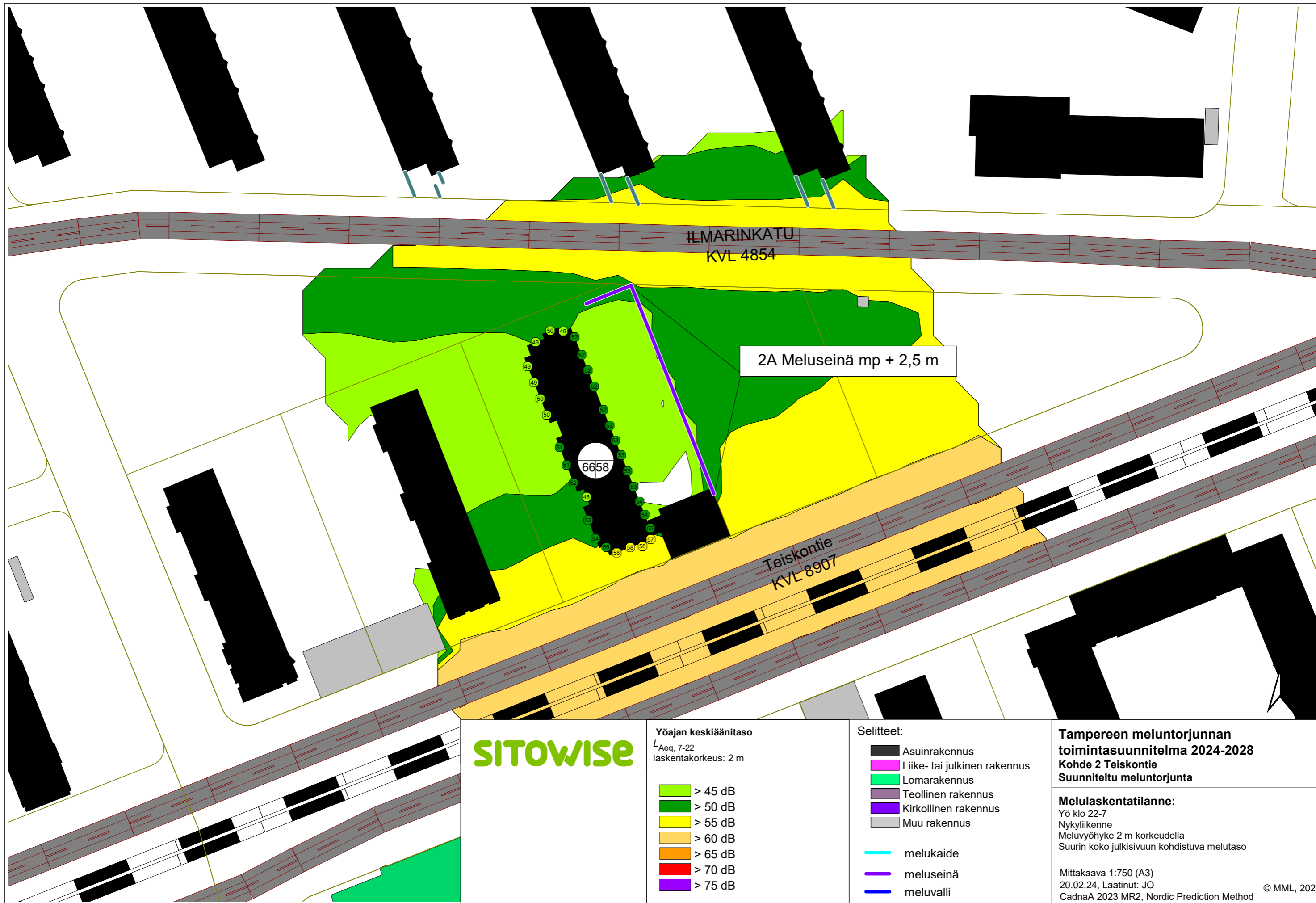
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 2 Teiskontie**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

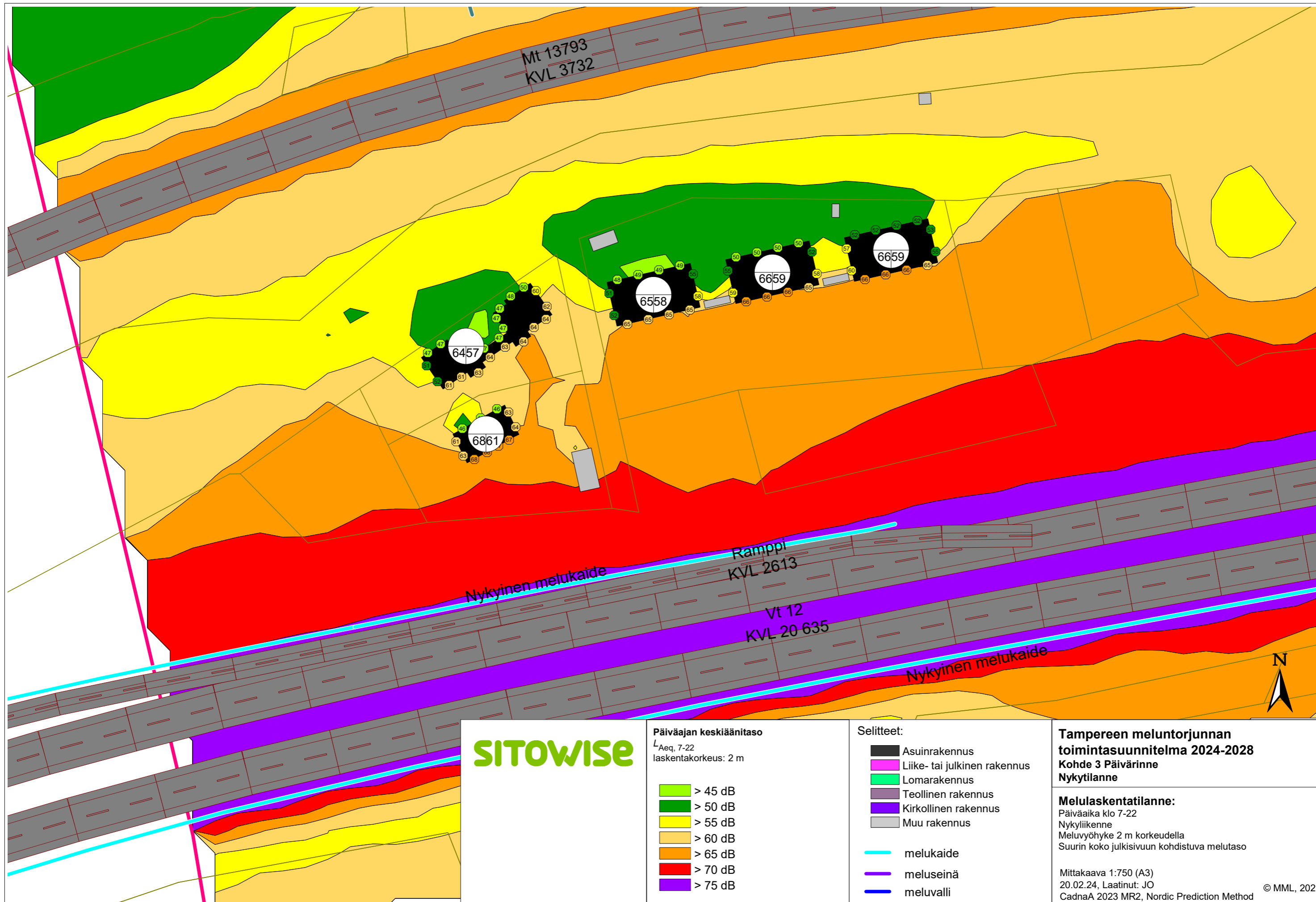
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 2 Teiskontie  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluokan  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method





**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

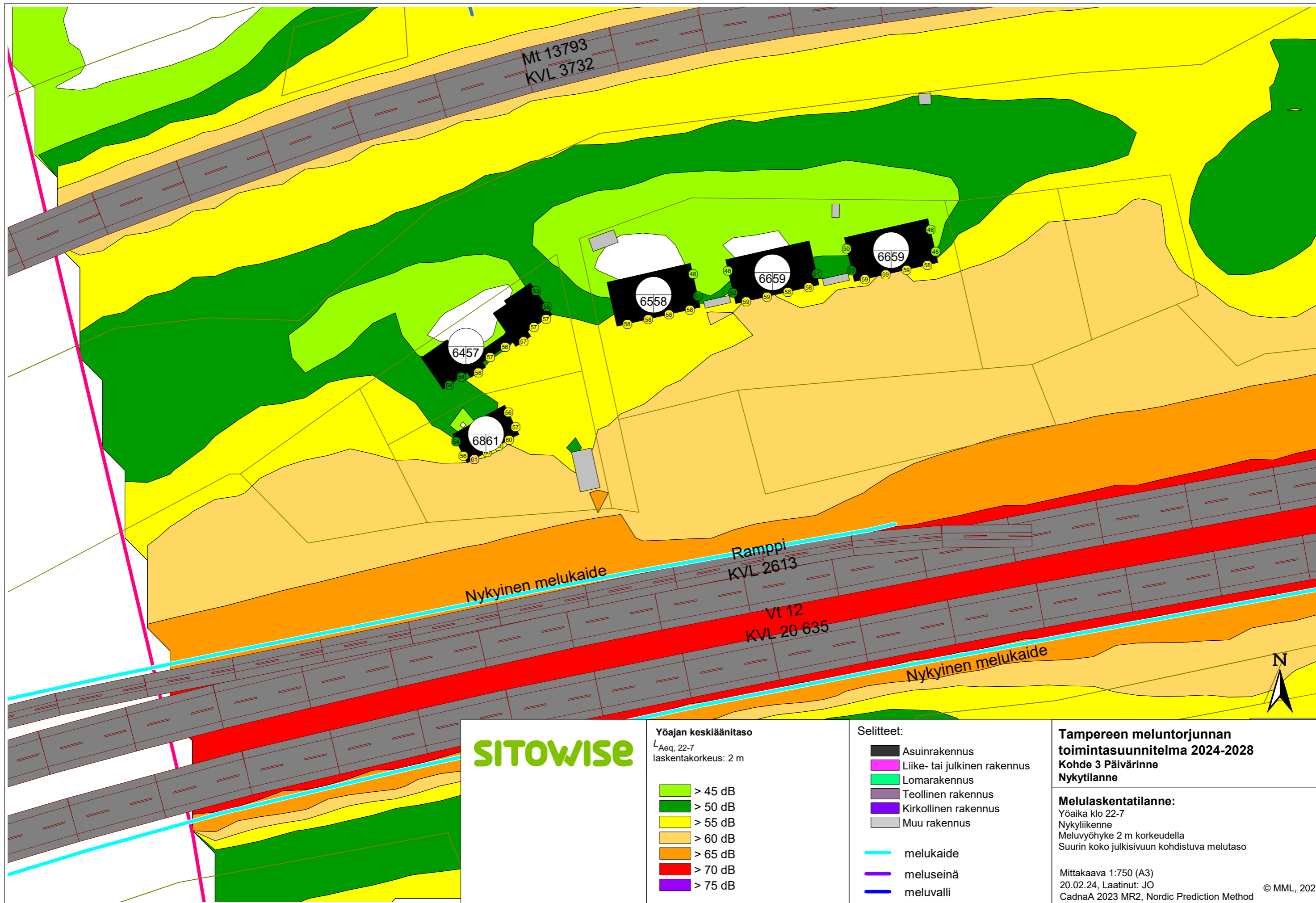
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 3 Päivärinne**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluotto  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

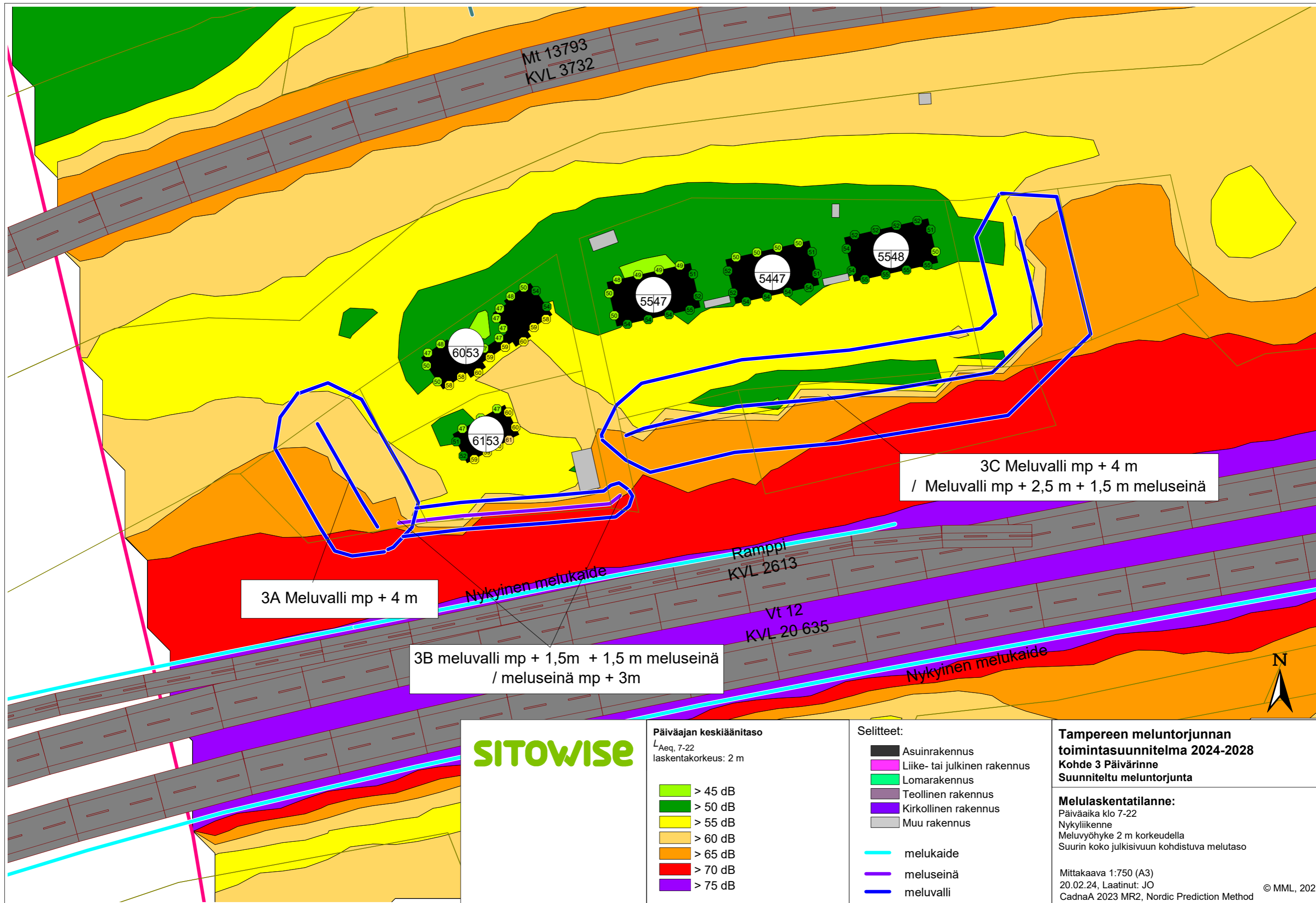
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 3 Päivärinne**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluotto  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



3A Meluvalli mp + 4 m

3B meluvalli mp + 1,5m + 1,5 m meluseinä  
/ meluseinä mp + 3m

3C Meluvalli mp + 4 m  
/ Meluvalli mp + 2,5 m + 1,5 m meluseinä

**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
laskentakorkeus: 2 m

- <span style="color: #90EE90;">█ > 45 dB
- <span style="color: #008000;">█ > 50 dB
- <span style="color: #FFFF00;">█ > 55 dB
- <span style="color: #FFD700;">█ > 60 dB
- <span style="color: #FFA500;">█ > 65 dB
- <span style="color: #FF0000;">█ > 70 dB
- <span style="color: #800080;">█ > 75 dB

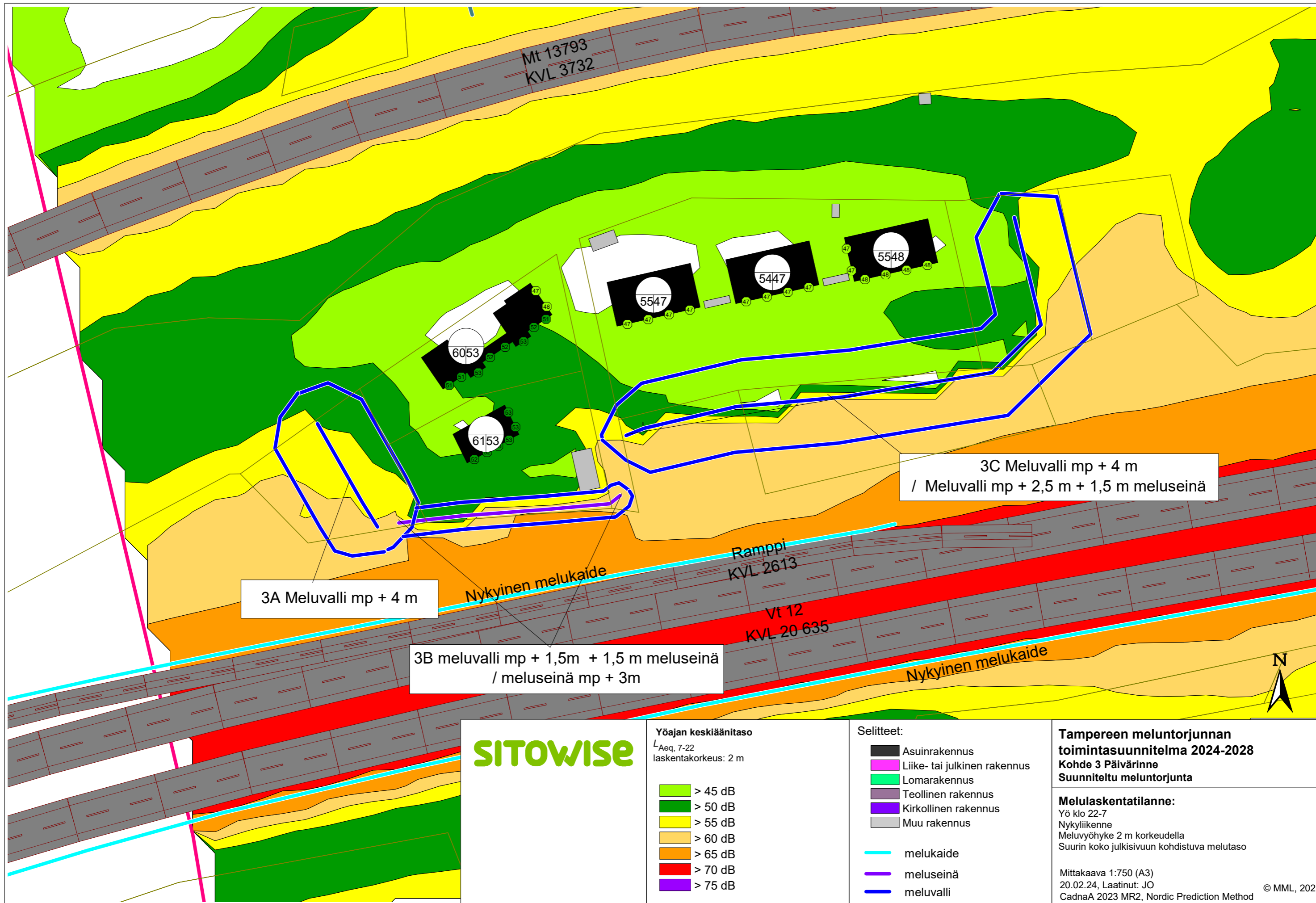
Selitteet:

- <span style="color: black;">█ Asuinrakennus
- <span style="color: magenta;">█ Liike- tai julkinen rakennus
- <span style="color: cyan;">█ Lomarakennus
- <span style="color: grey;">█ Teollinen rakennus
- <span style="color: purple;">█ Kirkollinen rakennus
- <span style="color: grey;">█ Muu rakennus
- <span style="color: cyan;">— melukaide
- <span style="color: purple;">— meluseinä
- <span style="color: blue;">— meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
Kohde 3 Päivärinne  
Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
Päiväaika klo 7-22  
Nykyliikenne  
Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
20.02.24, Laatinut: JO  
CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

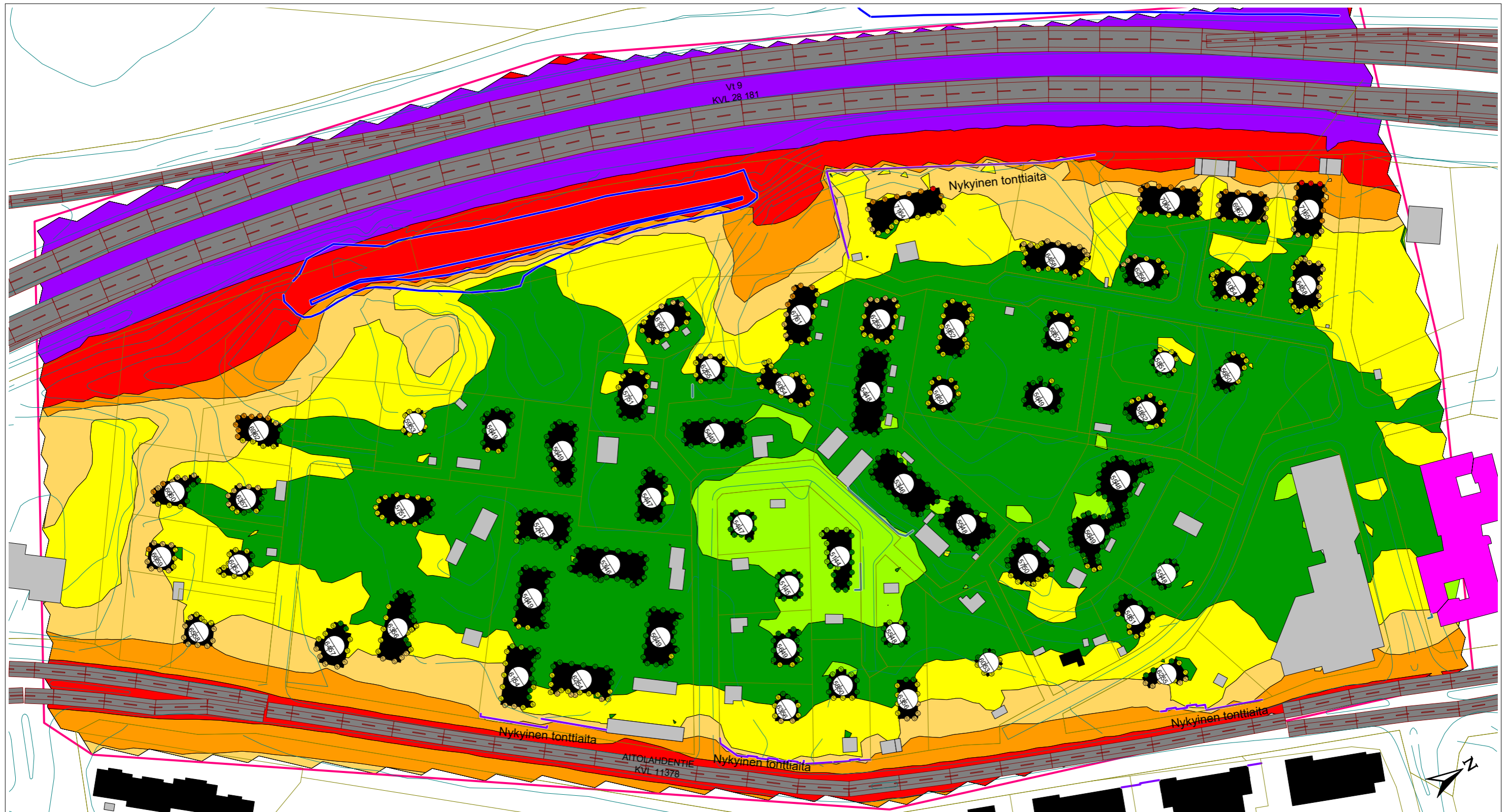
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 3 Päivärinne  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:750 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- <span style="color: #90EE90;">■ > 45 dB
- <span style="color: #32CD32;">■ > 50 dB
- <span style="color: #FFFF00;">■ > 55 dB
- <span style="color: #FFD700;">■ > 60 dB
- <span style="color: #FFA500;">■ > 65 dB
- <span style="color: #FF0000;">■ > 70 dB
- <span style="color: #800080;">■ > 75 dB

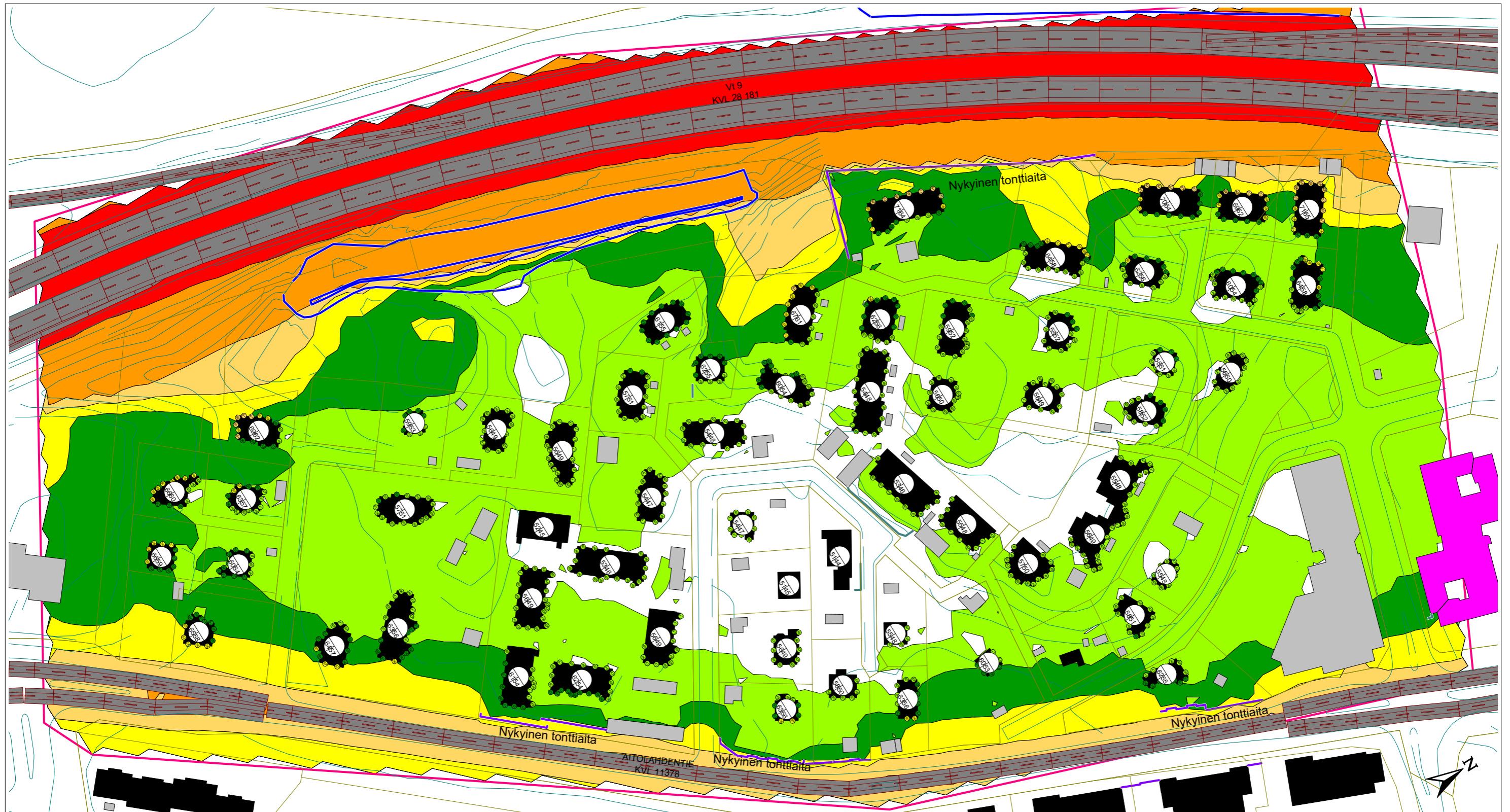
**Selitteet:**

- <span style="color: black;">■ Asuinrakennus
- <span style="color: magenta;">■ Liike- tai julkinen rakennus
- <span style="color: green;">■ Lomarakennus
- <span style="color: grey;">■ Teollinen rakennus
- <span style="color: purple;">■ Kirkollinen rakennus
- <span style="color: lightgrey;">■ Muu rakennus
- <span style="color: cyan;">— melukaide
- <span style="color: blue;">— meluseinä
- <span style="color: darkblue;">— meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 4 Kirviälänmäki**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

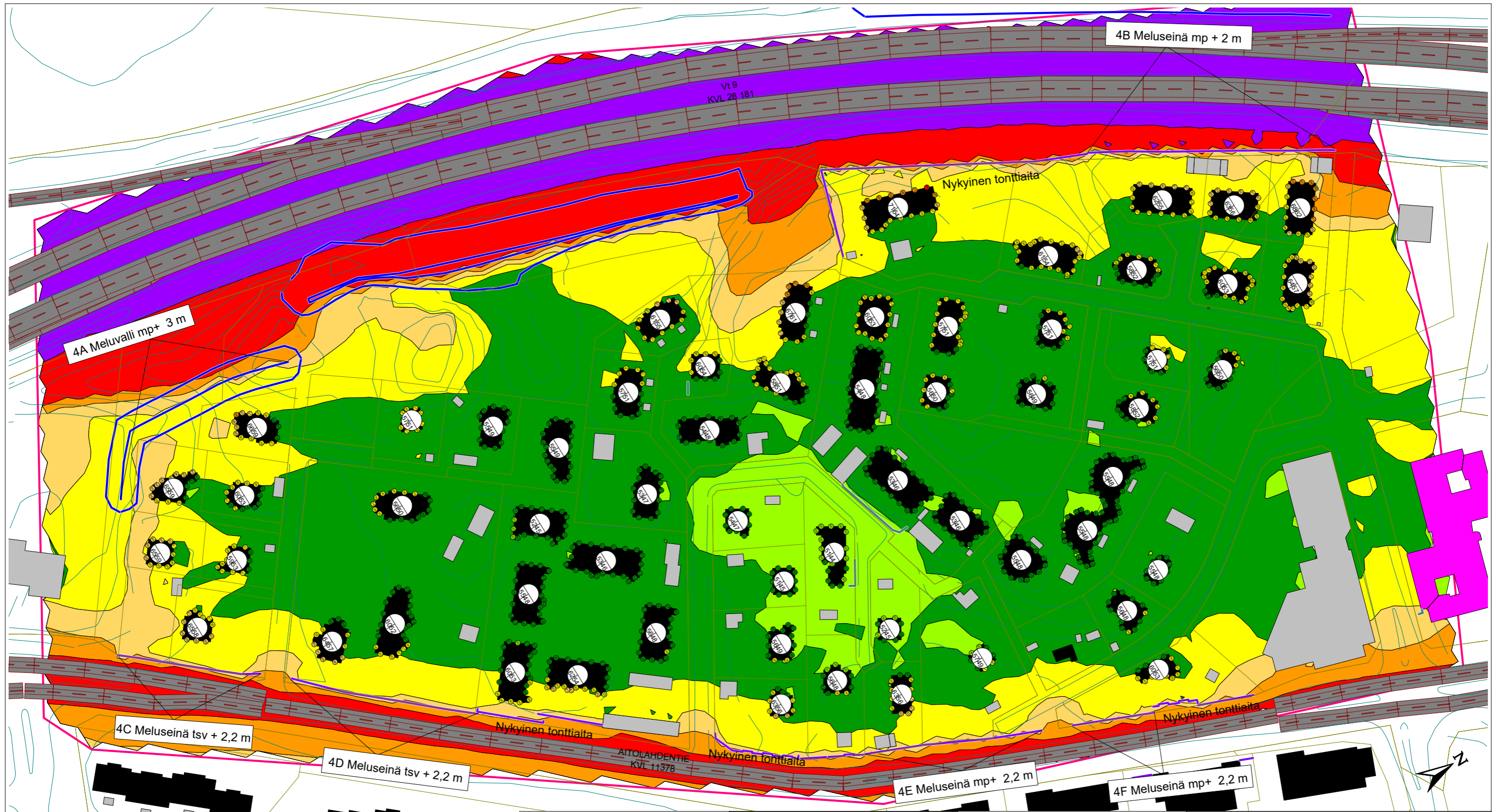
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 4 Kirviälänmäki**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

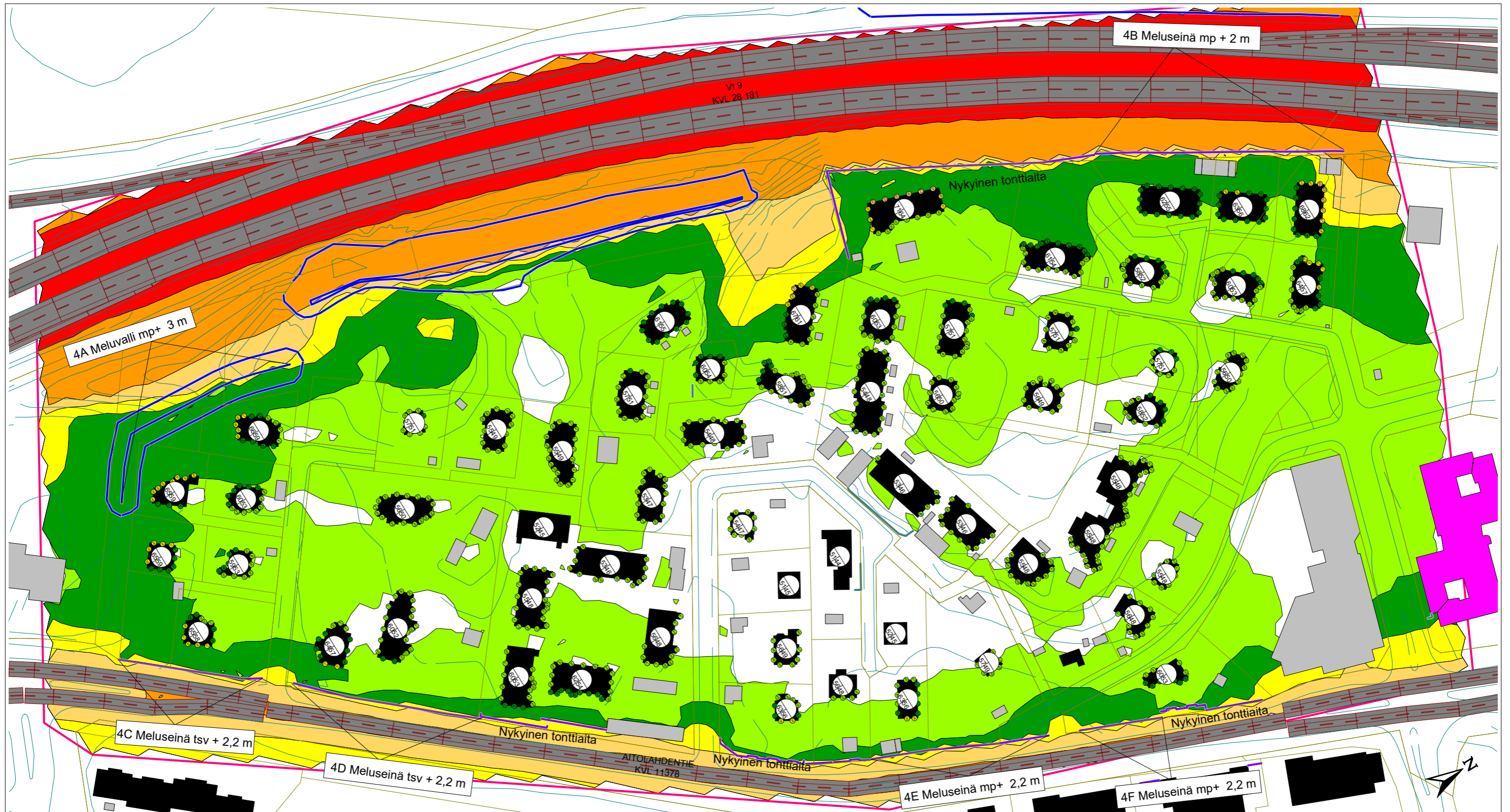
**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 4 Kirviälänmäki**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 4 Kirviälänmäki  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021





**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 5 Säästäjänkatu**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



# SITOWISE

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

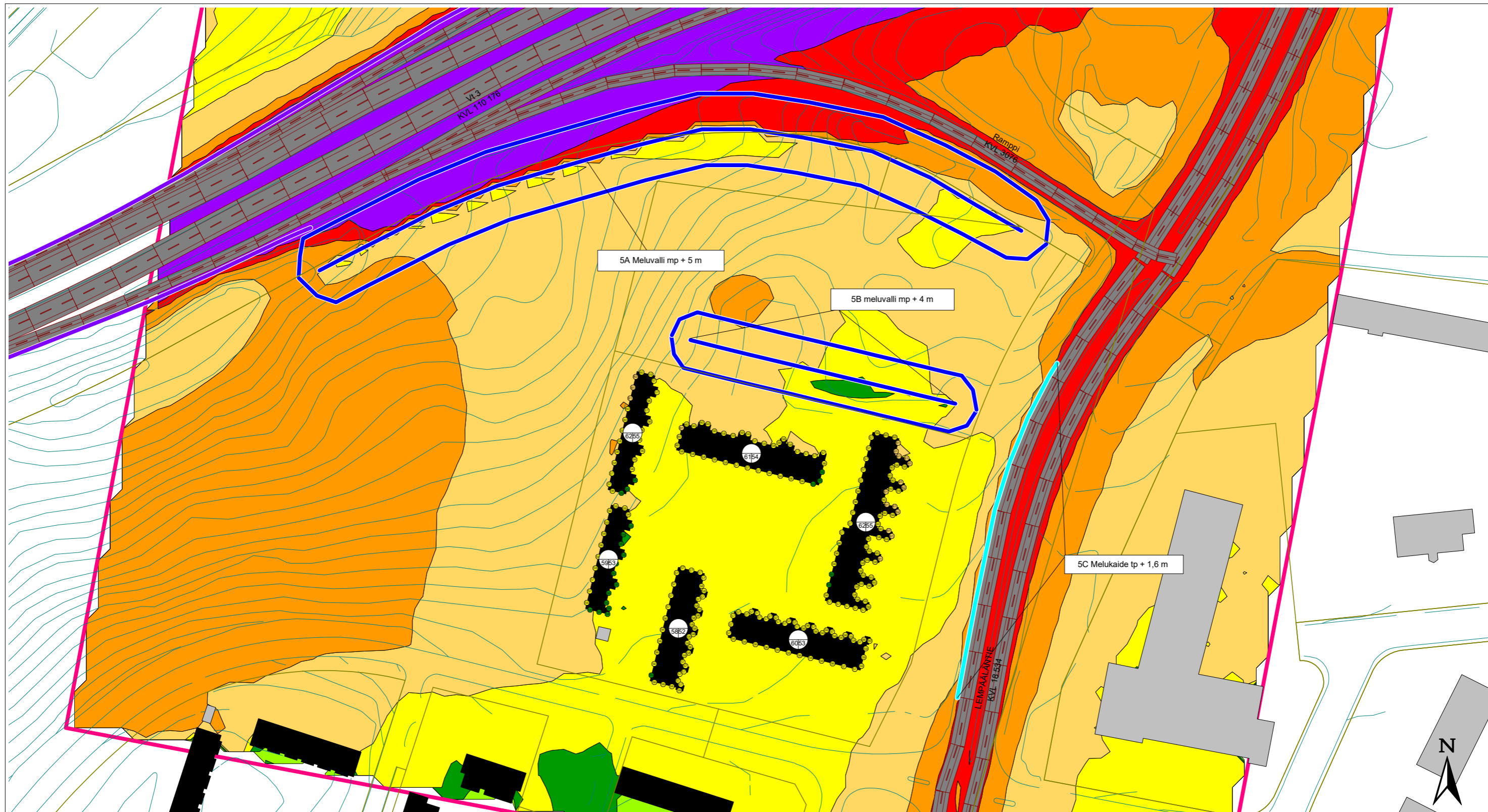
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 5 Säästäjänkatu**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 5 Säästäjänkatu**  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

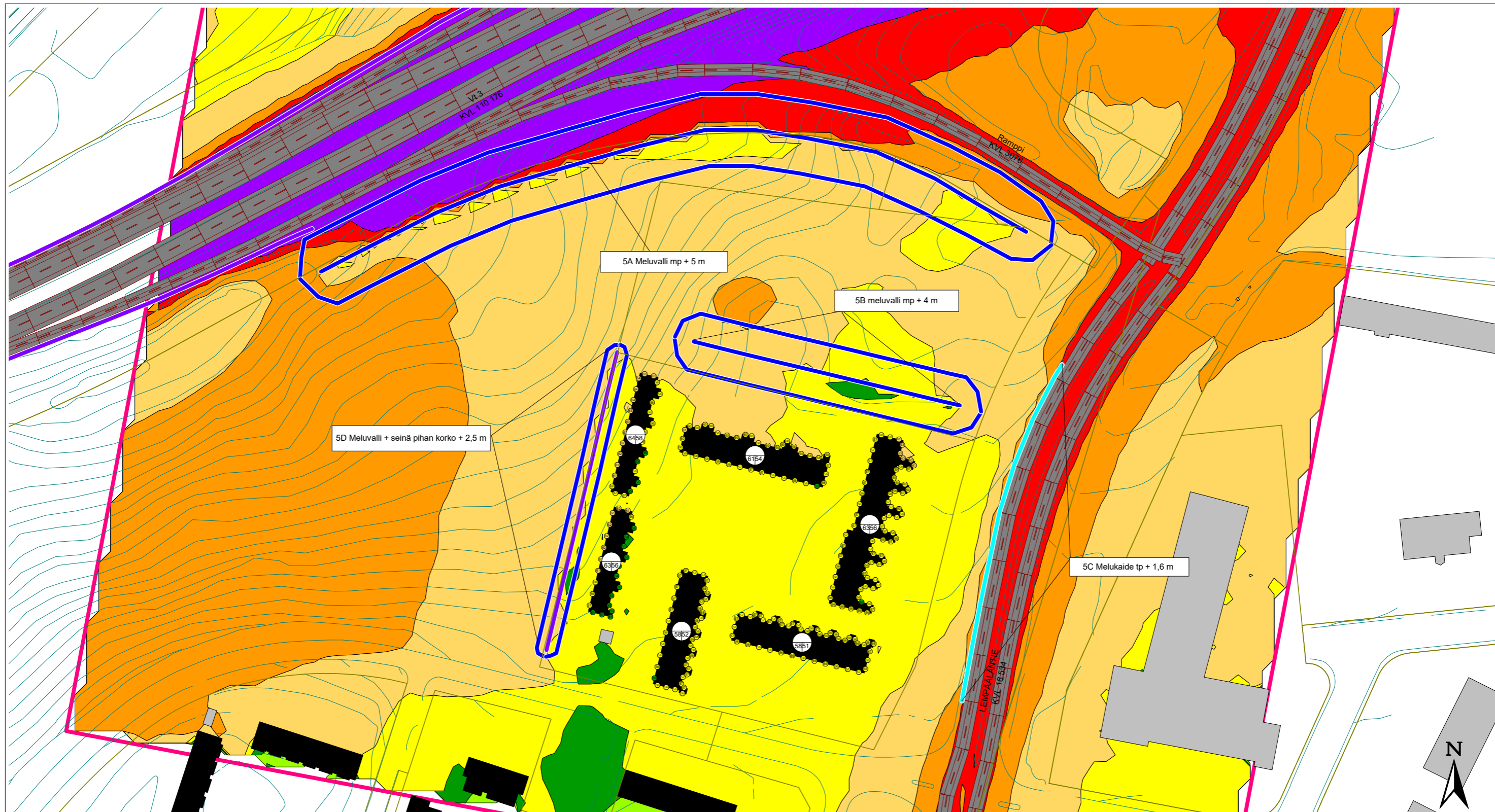
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 5 Säästäjänkatu**  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



5D Meluvalli + seinä pihan korko + 2,5 m

5A Meluvalli mp + 5 m

5B meluvalli mp + 4 m

5C Melukaide tp + 1,6 m

**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

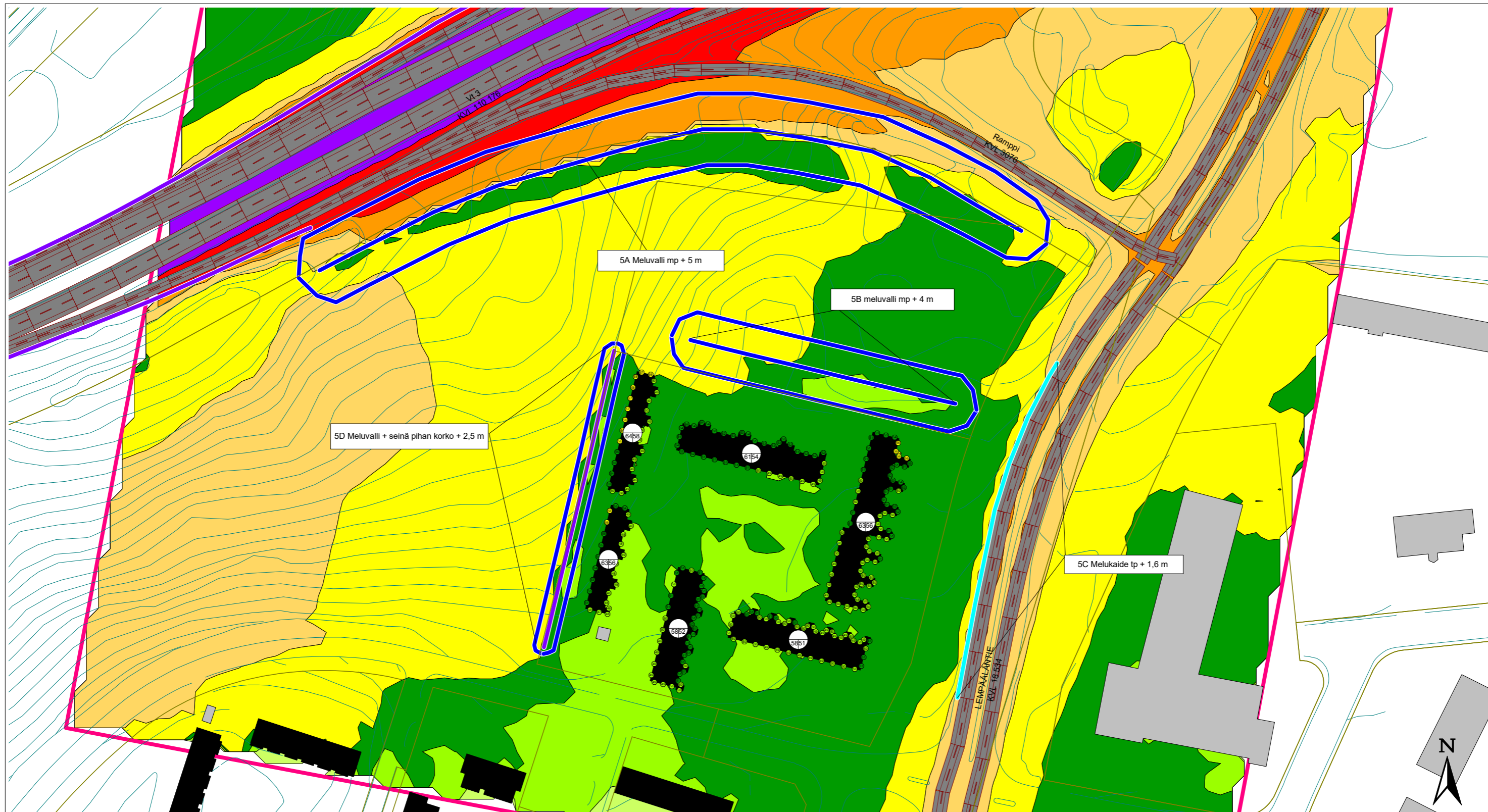
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 5 Säästäjänkatu  
 Suunniteltu melutorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

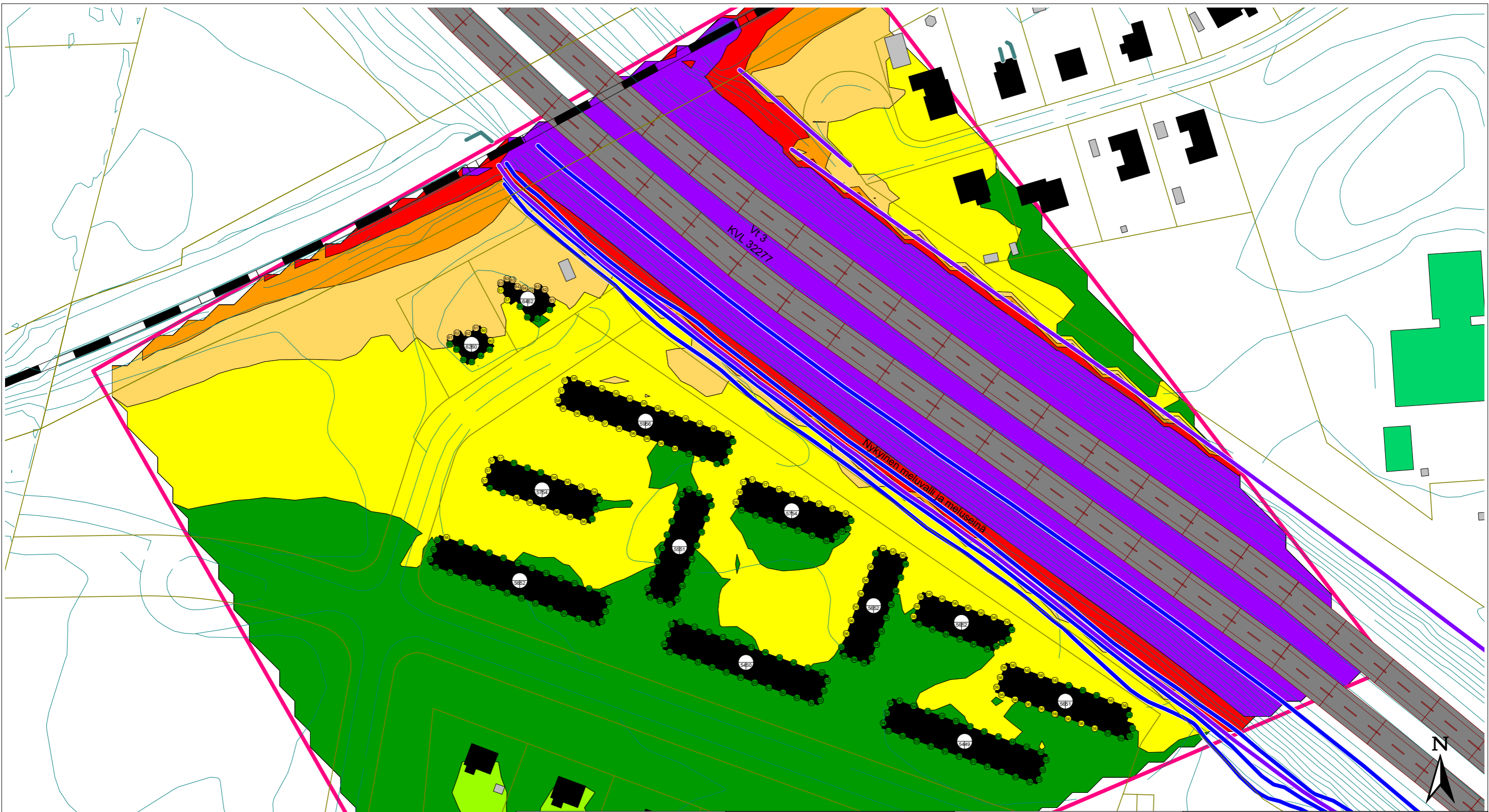
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 5 Säästäjänkatu  
 Suunniteltu meluntorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

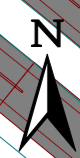
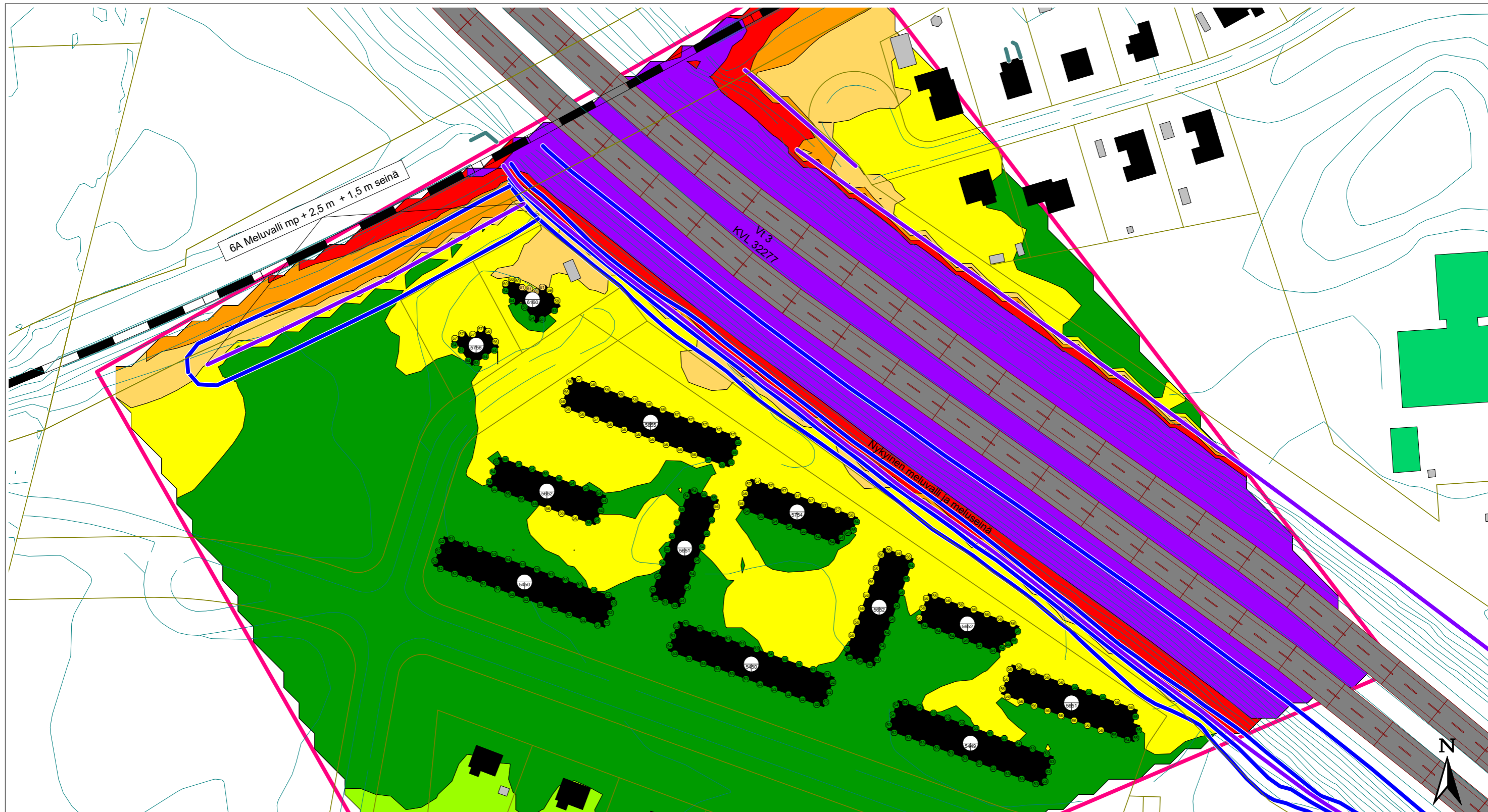
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluotto  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021





**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

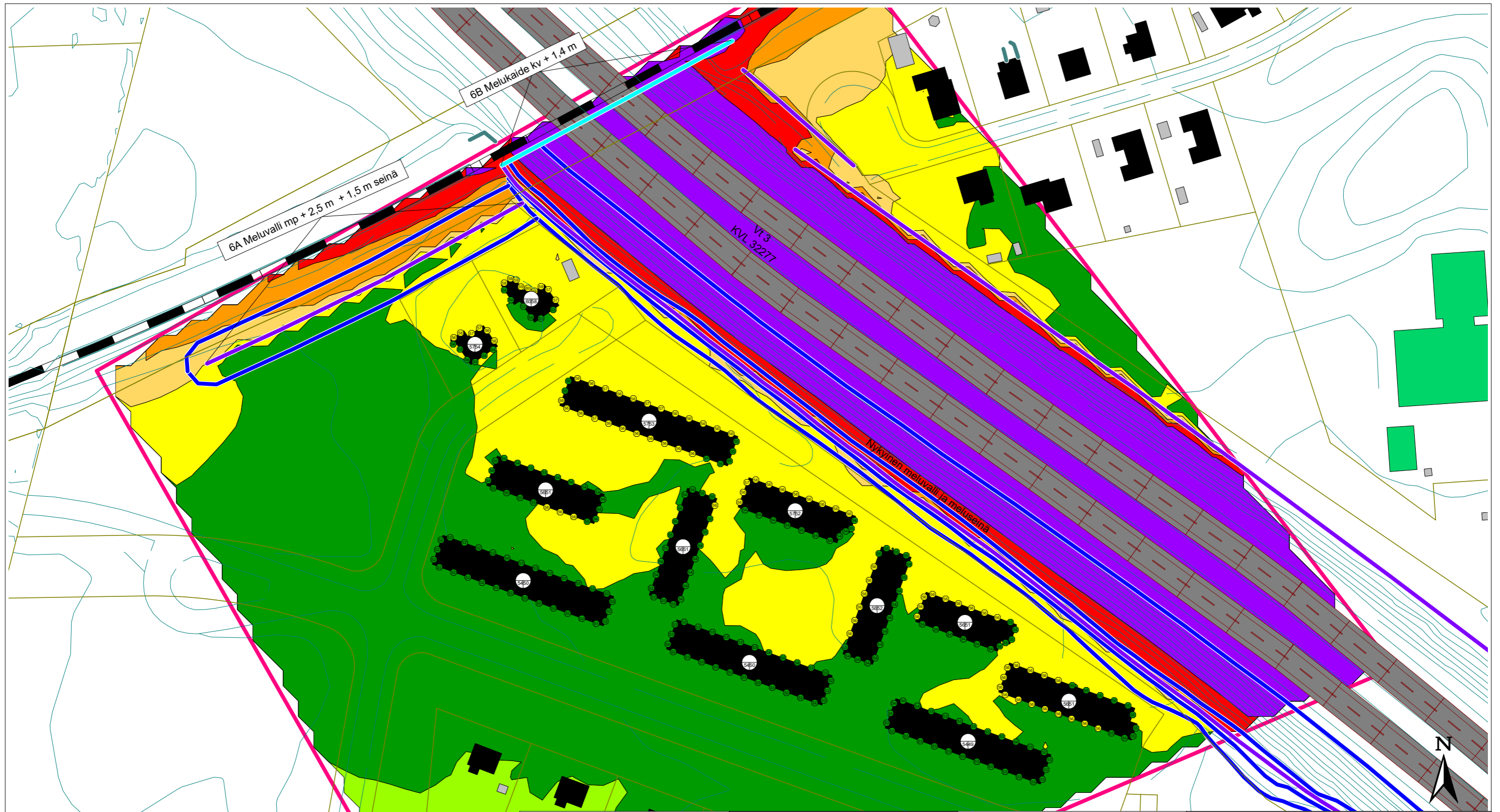
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20**  
**Suunniteltu melutorjunta**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20**  
**Suunniteltu meluntorjunta B**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluotto  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

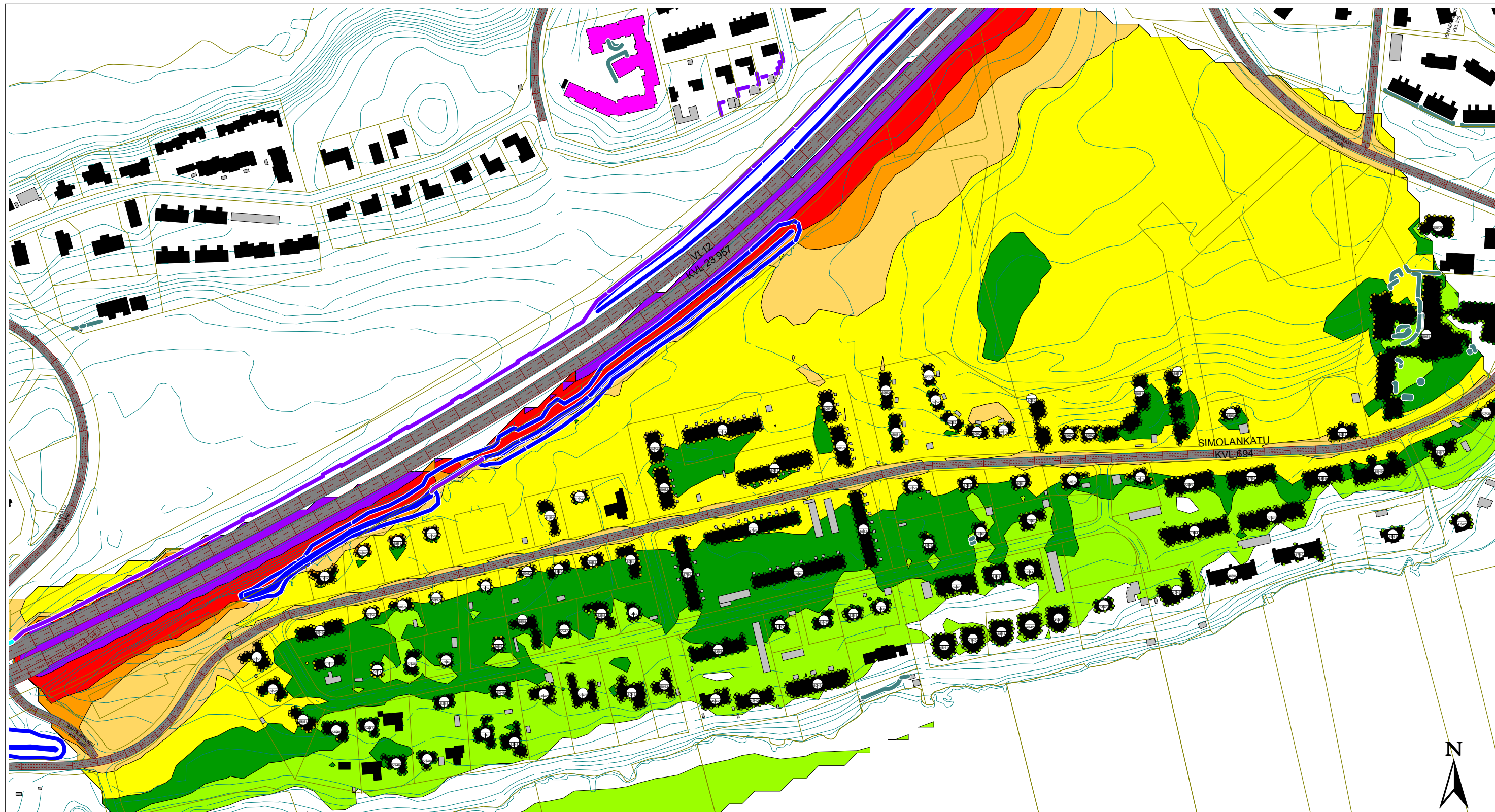
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 6 Kalkunviertotie 1-2 ja 20  
 Suunniteltu melutorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

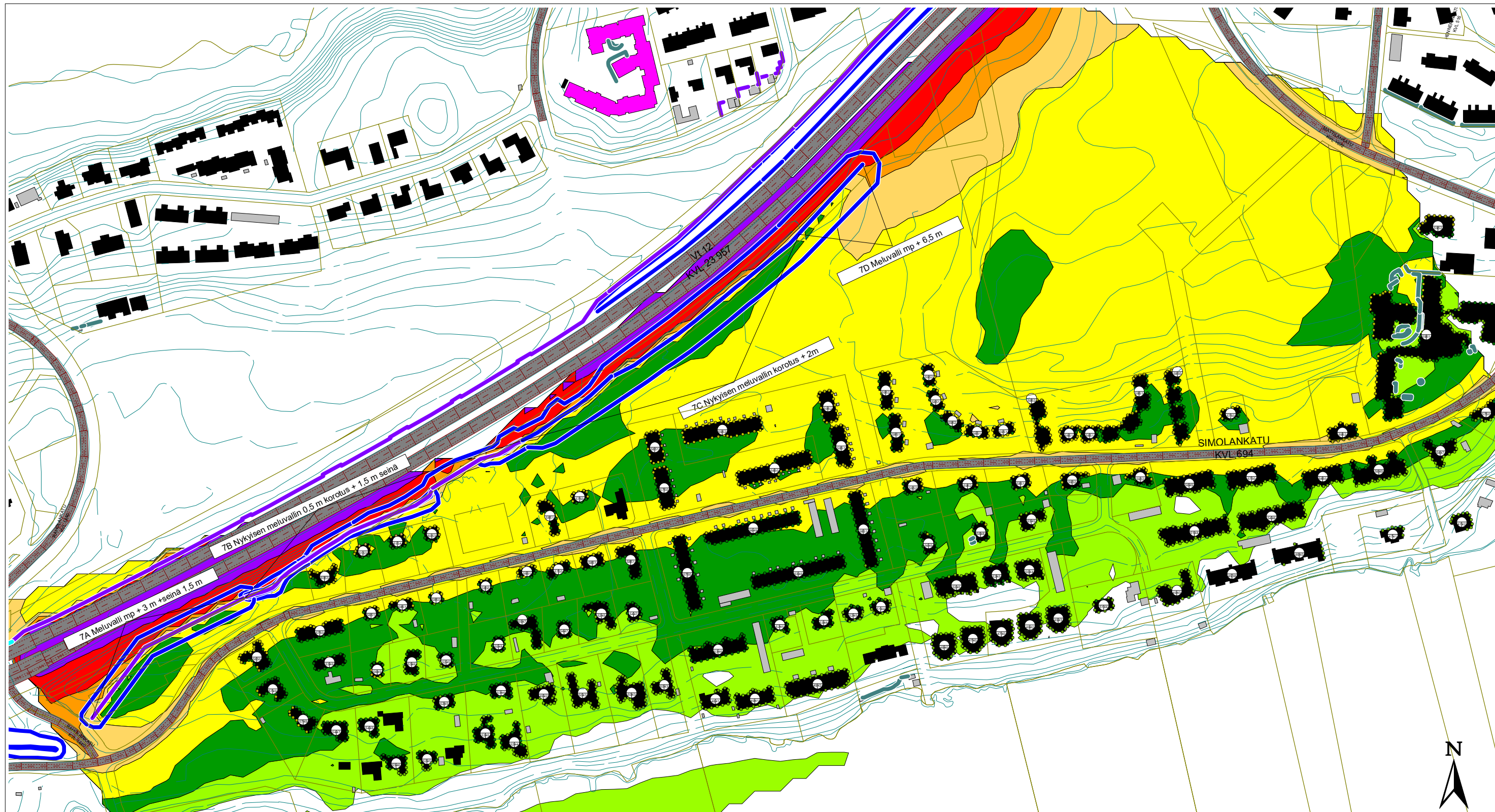
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

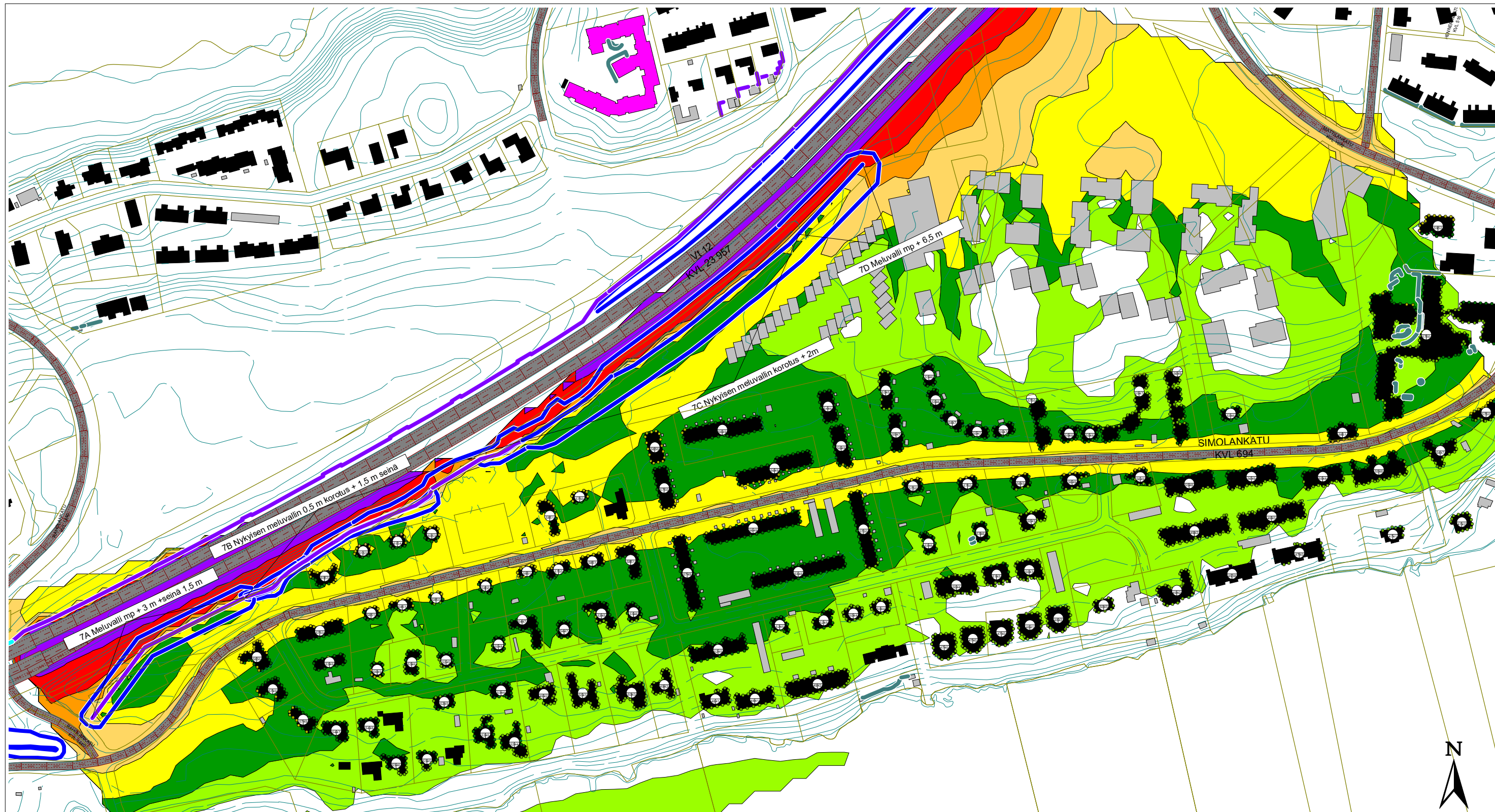
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method





**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli  
 Suunniteltu meluntorjunta ja Kaavan 8391 rak.

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 6 7 Hyyhkynlaakson länsipuoli  
 Suunniteltu meluntorjunta ja Kaavan 8391 rak.

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:3000 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 8 Punakylä**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:700 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 8 Punakylä**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**

Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:700 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 8 Punakylä  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyläiikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:700 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

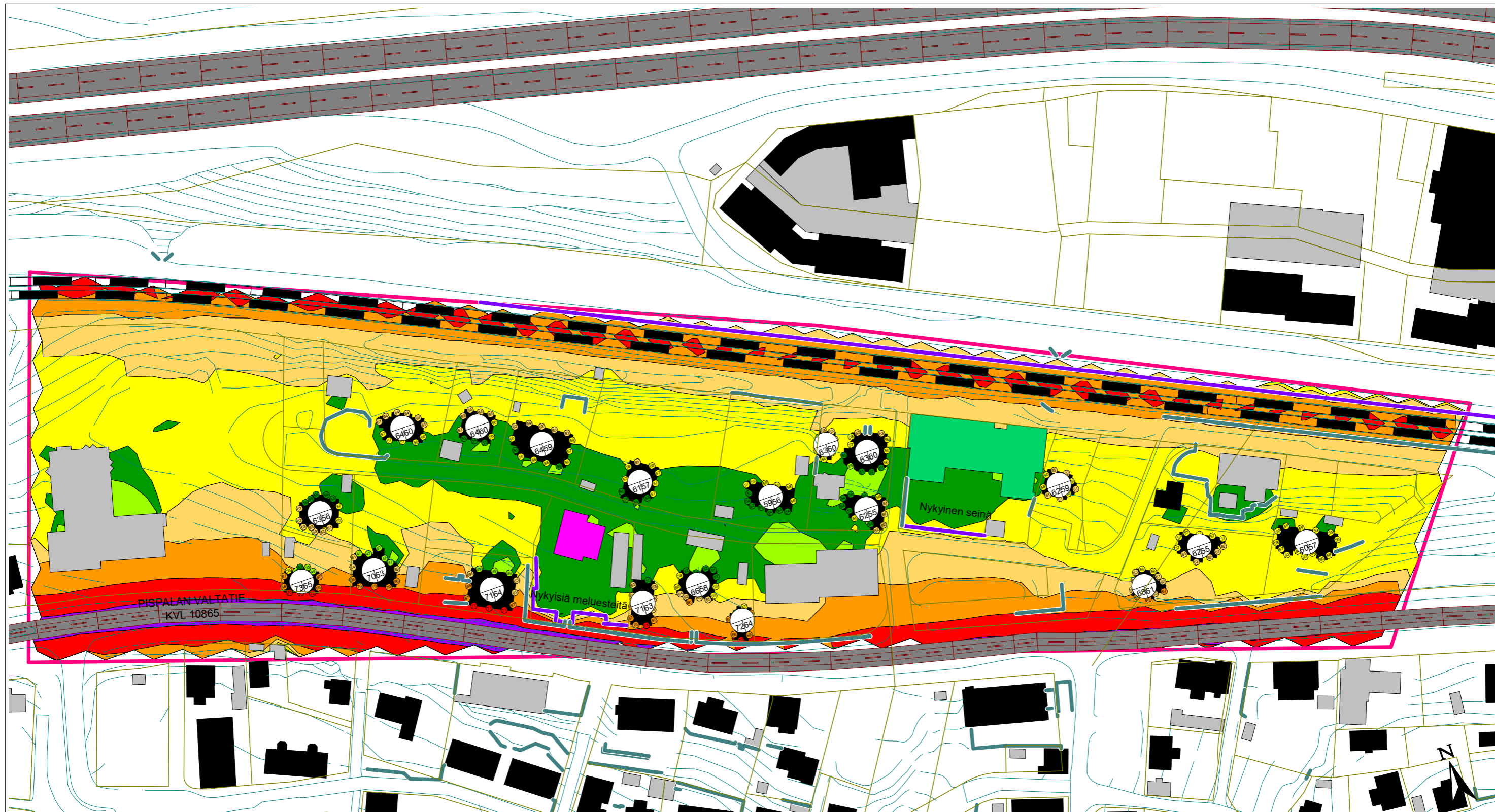
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 8 Punakylä**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**

Yö klo 22-7  
 Nykyläliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:700 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

- Selitteet:**
- Asuinrakennus
  - Liike- tai julkinen rakennus
  - Lomarakennus
  - Teollinen rakennus
  - Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021







**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu  
 Suunniteltu meluntorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 9 Erämiehenkatu-Haulikatu  
 Suunniteltu melutorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 10 Epilänharju  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 10 Epilänharju  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluokitus  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 10 Epilänharju  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 10 Epilänharju  
 Suunniteltu melutorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method





**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

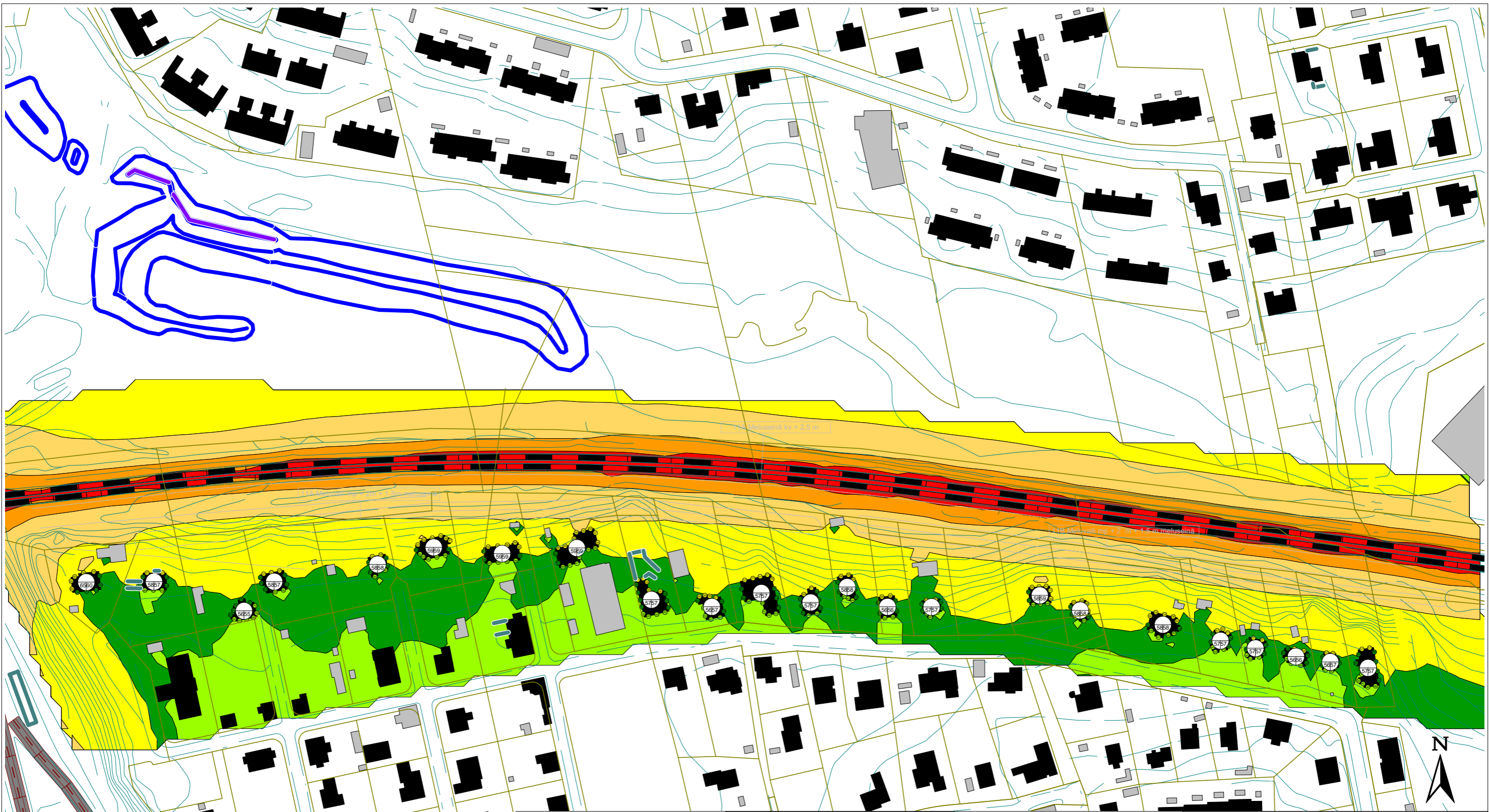
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



11A Meluseinä kv + 2,5 m

11A Meluvalli mp + 2m + 1,5m meluseinä

**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

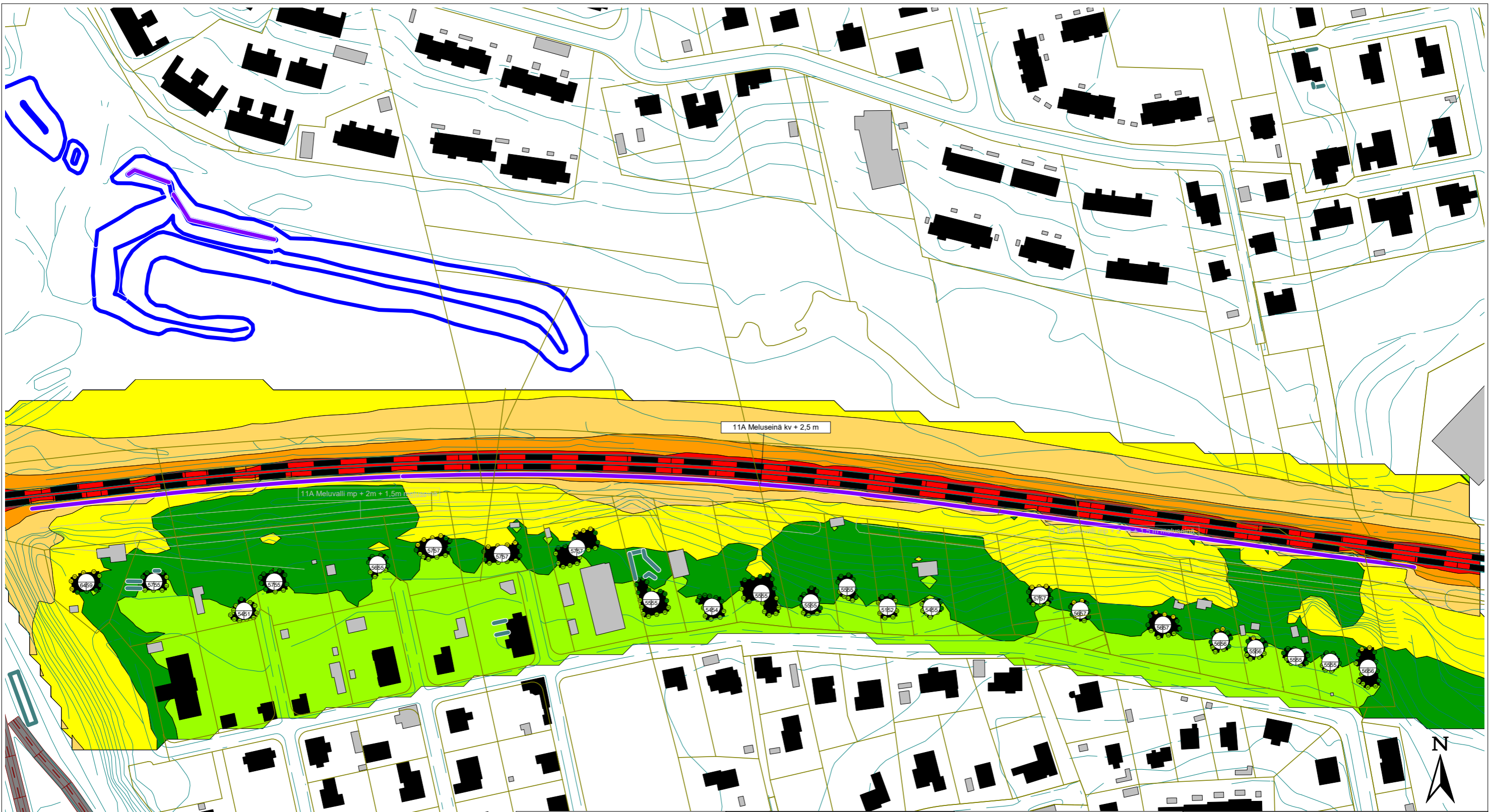
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päivä klo 7-22  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



11A Meluseinä kv + 2,5 m

11A Meluvalli mp + 2m + 1,5m

**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

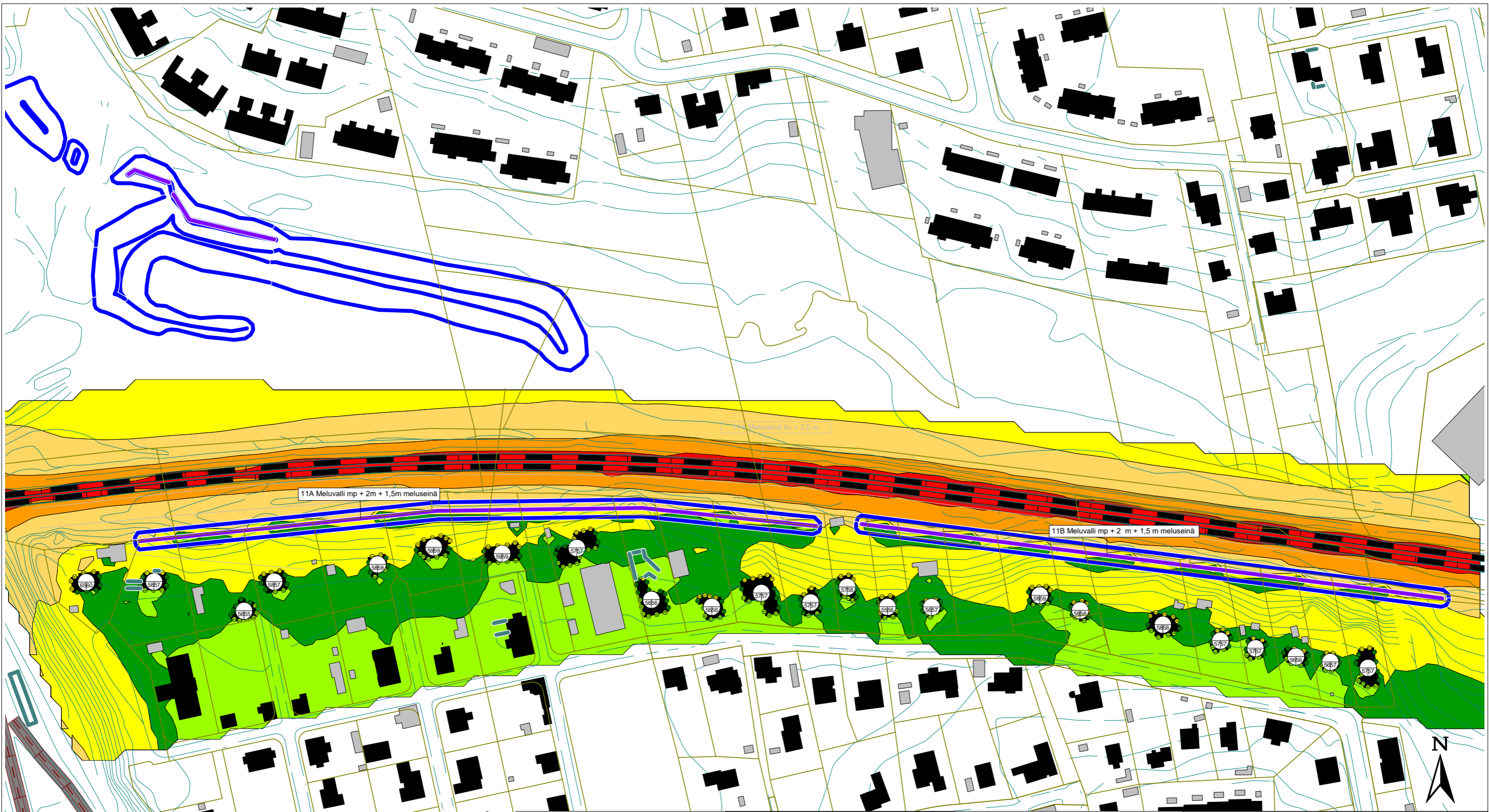
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen melutorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä  
 Suunniteltu melutorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



11A Meluvalli mp +2m +1,5m meluseinä

11B Meluvalli mp +2 m +1,5 m meluseinä

**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

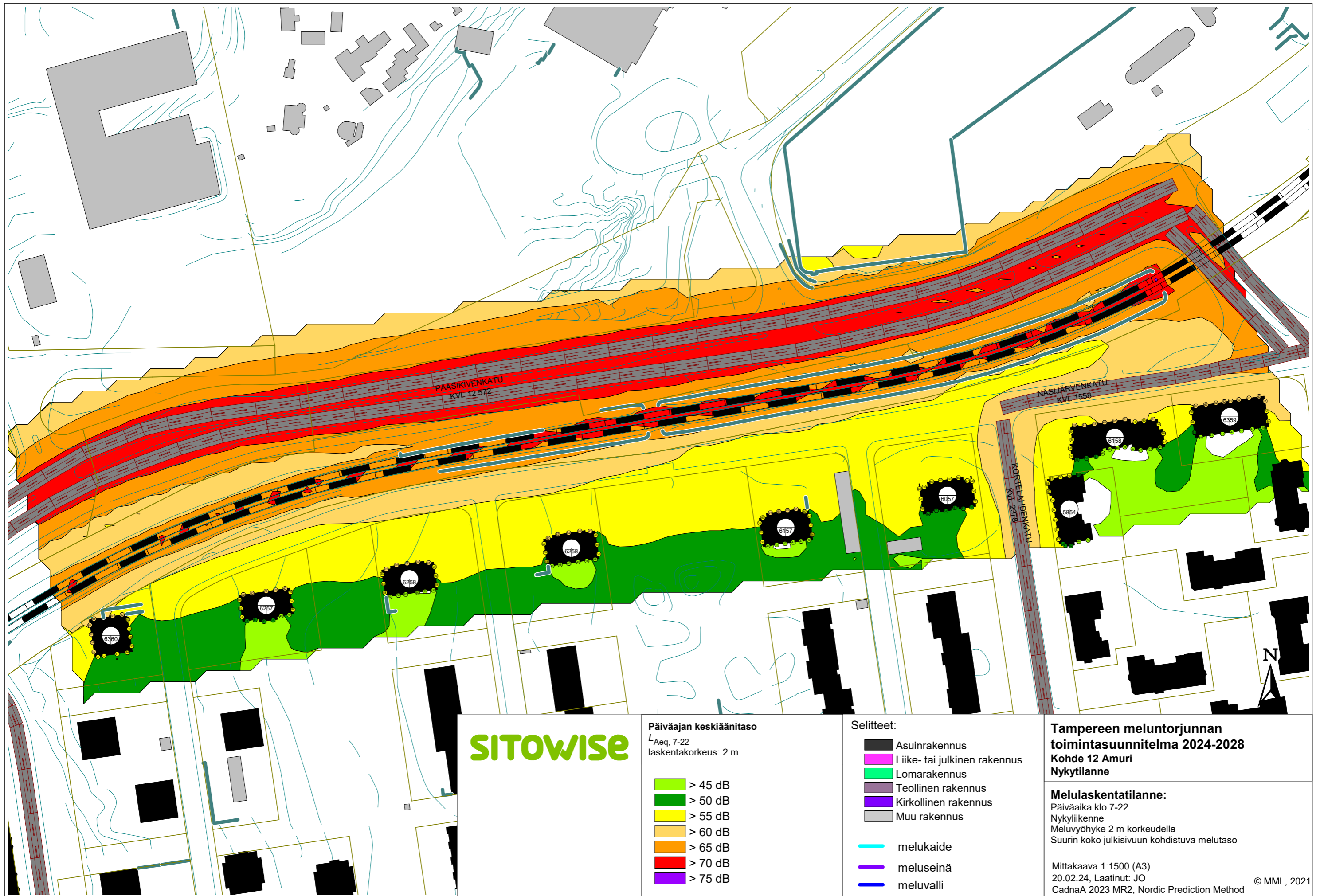
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 11 Rautapellonkatu, Messukylä-Hakametsä  
 Suunniteltu meluntorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluonnetta  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1800 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

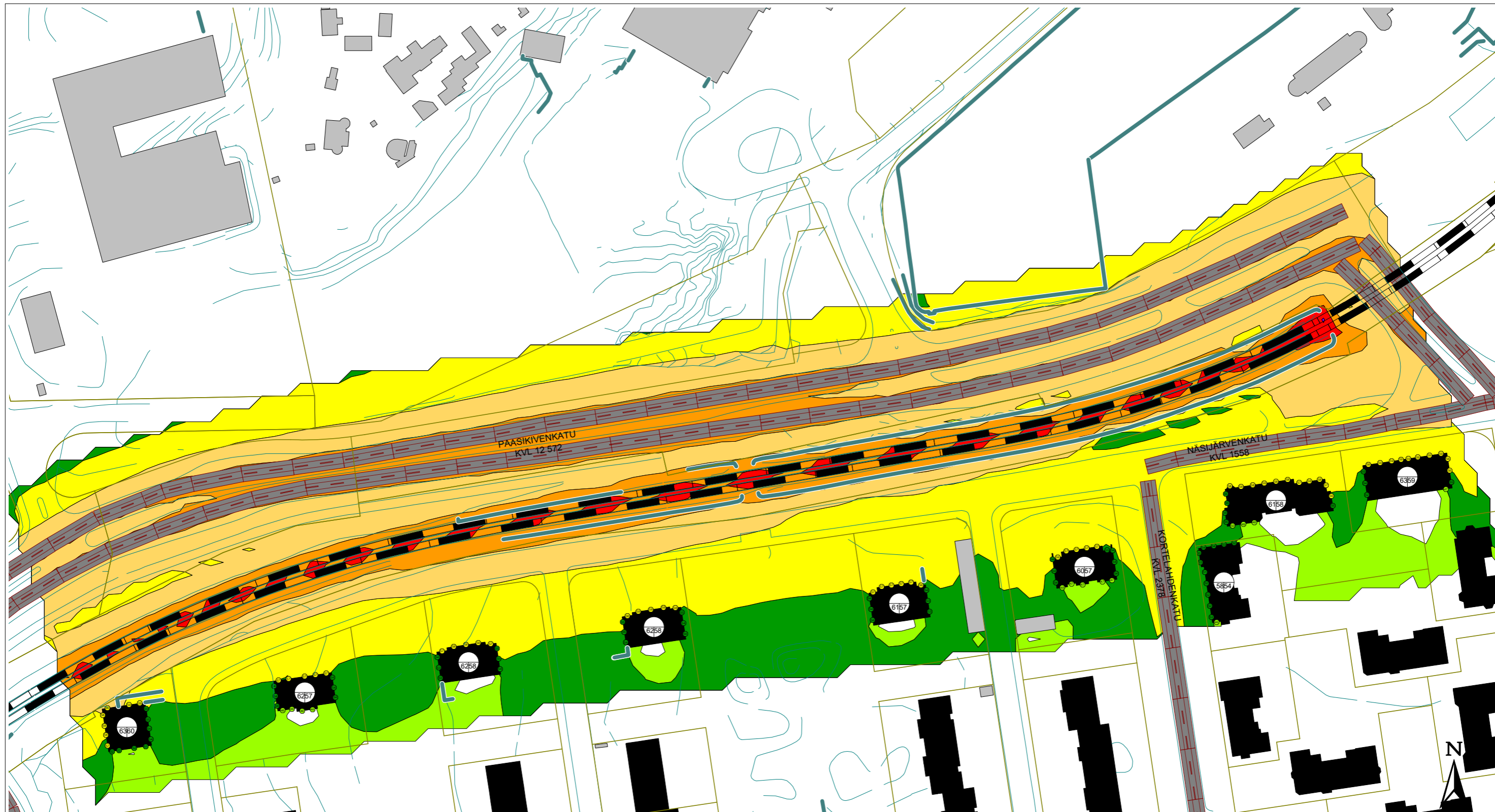
**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 12 Amuri**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**

Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

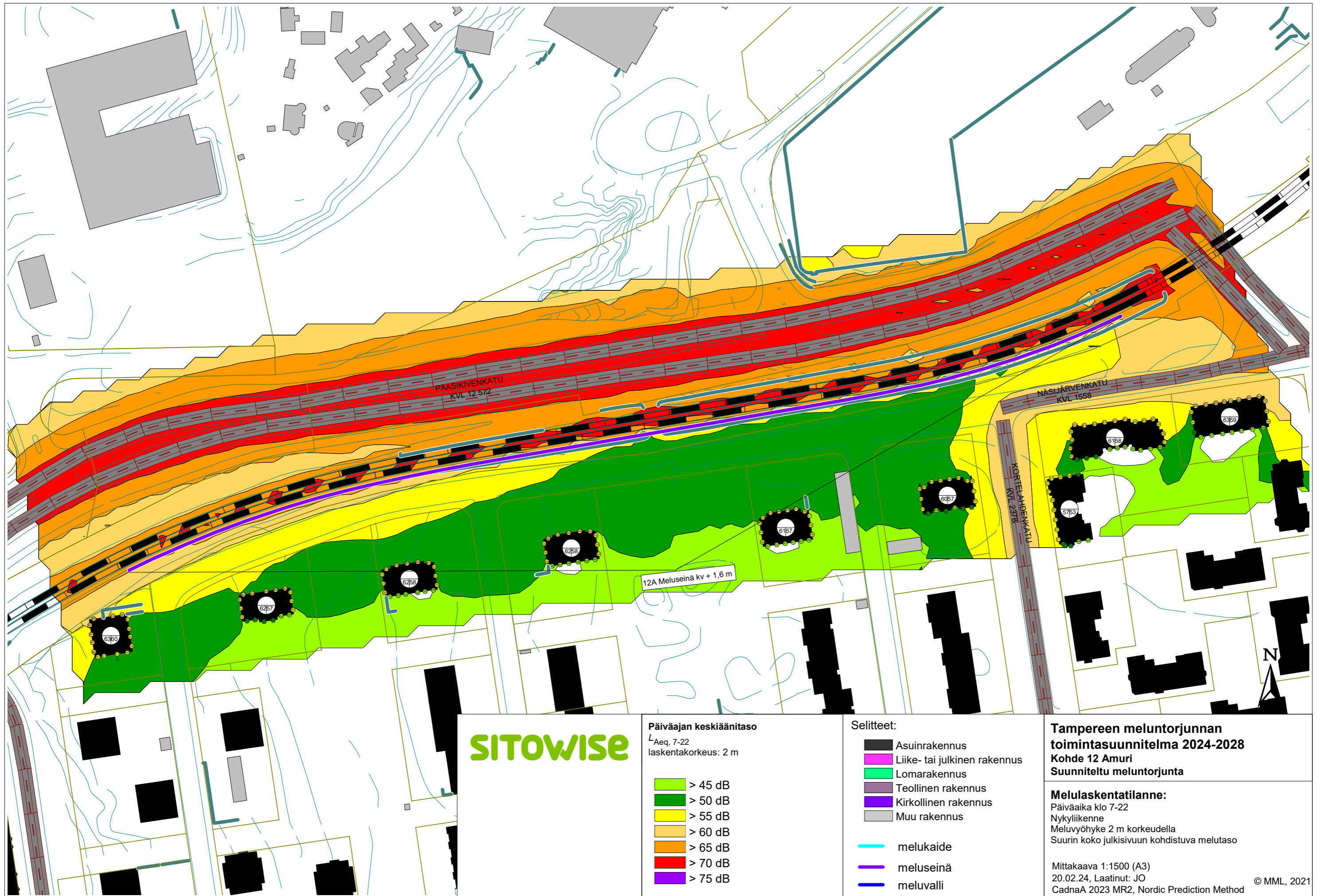
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

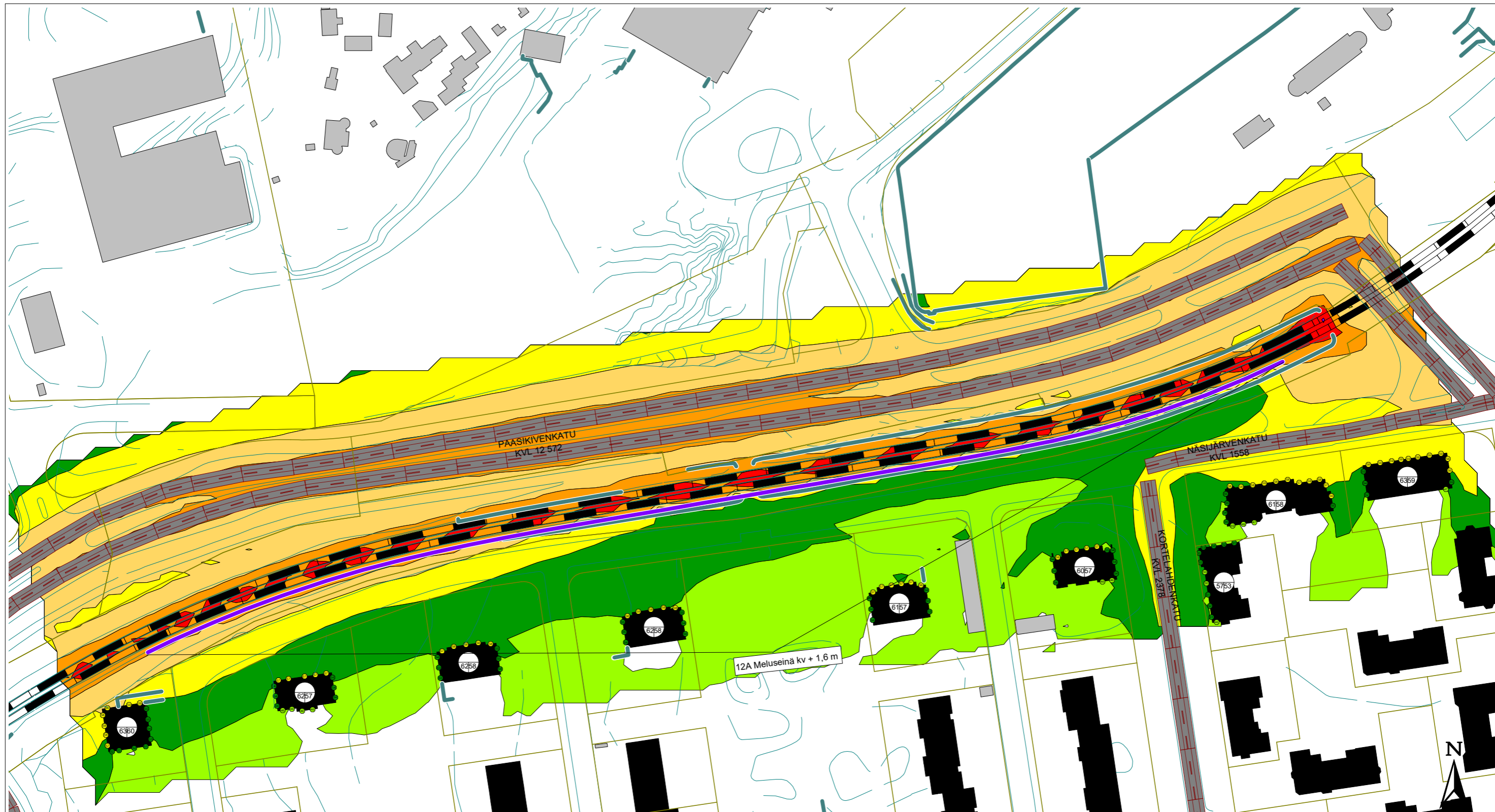
**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 12 Amuri**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021







**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

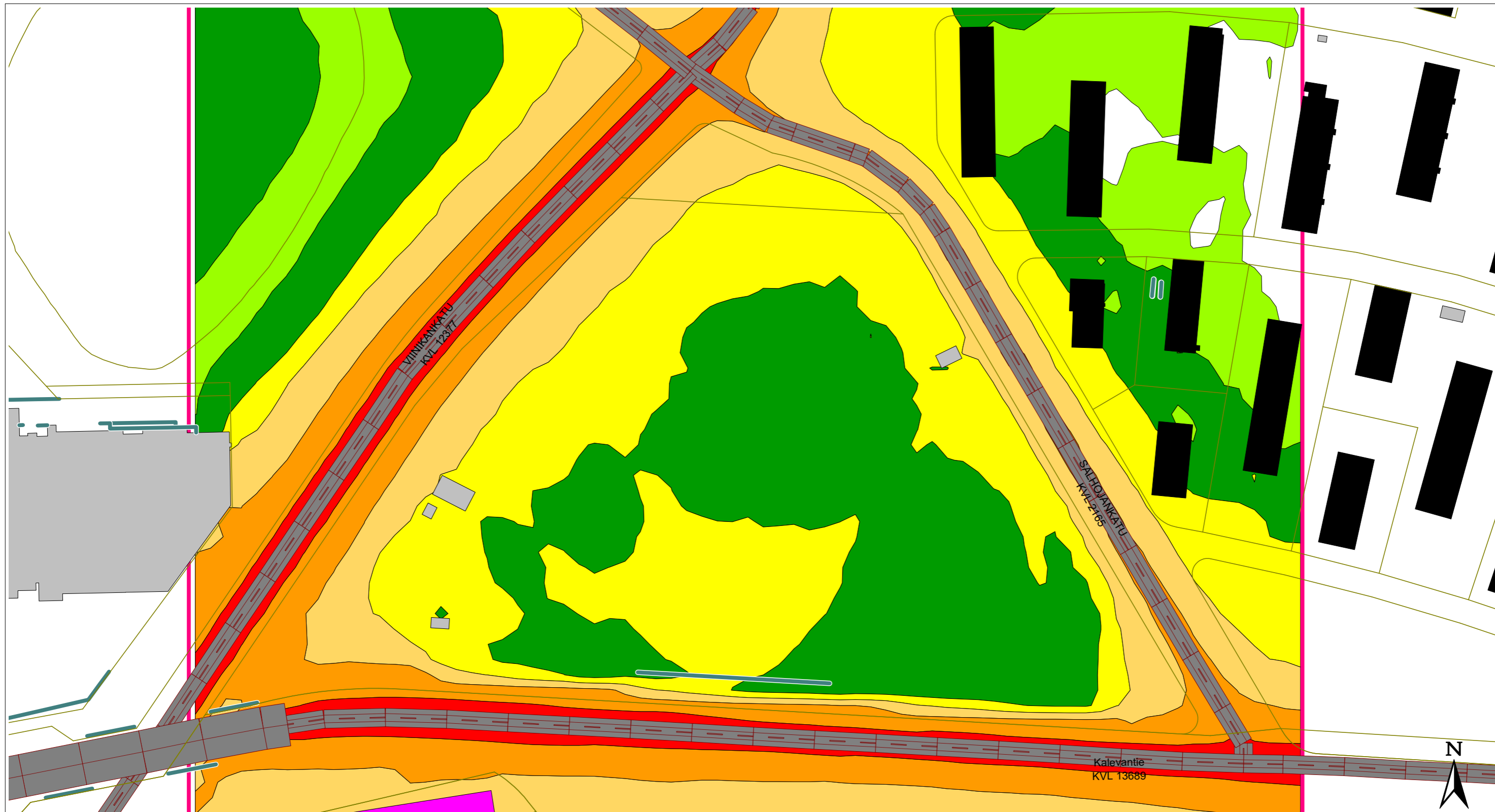
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 12 Amuri**  
**Suunniteltu meluntorjunta**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:1500 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

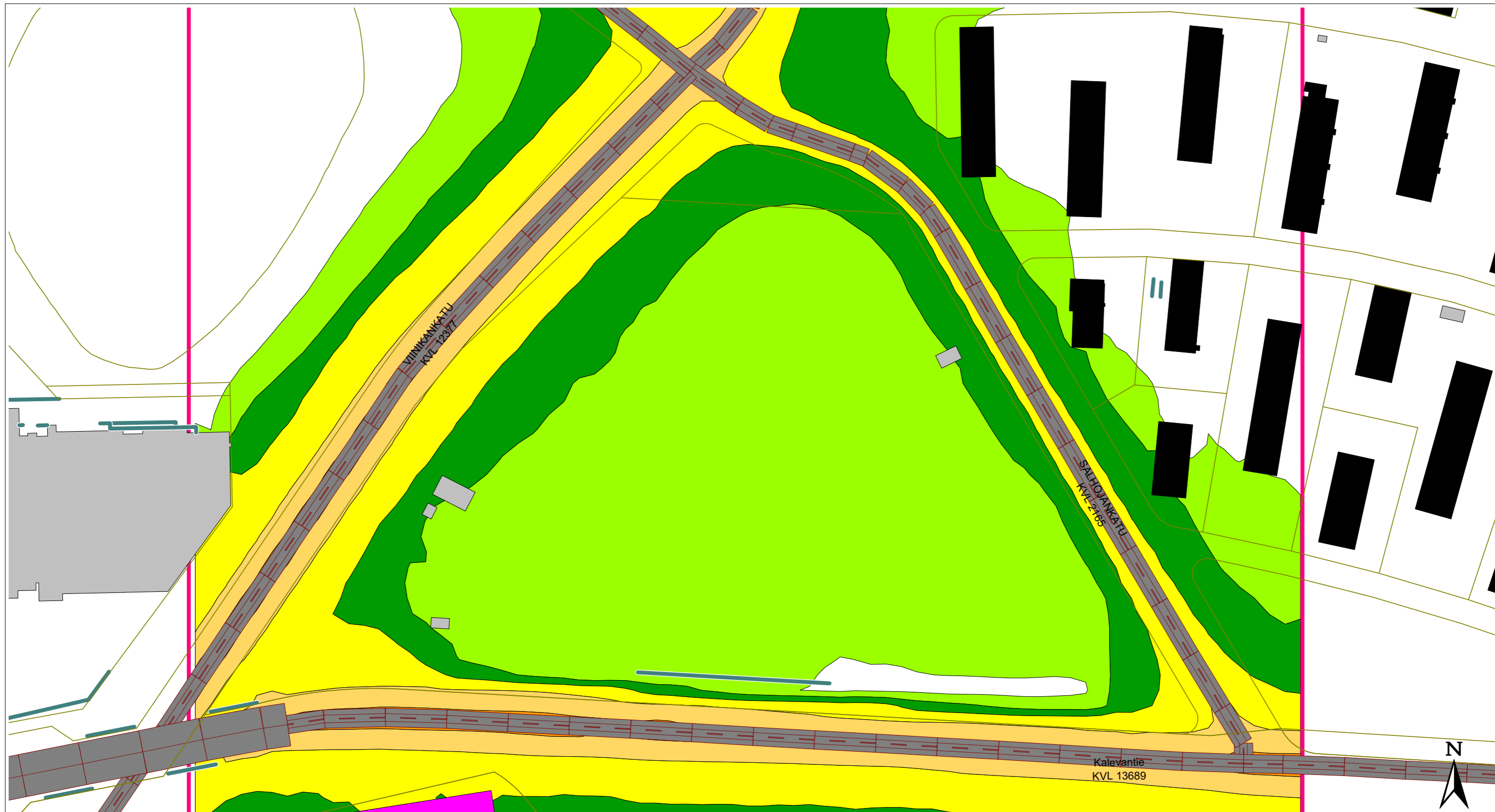
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 13 Kalevan liikuntapuisto**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



**SITOWISE**

**Yöajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 13 Kalevan liikuntapuisto**  
**Nykytilanne**

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:1250 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021

13A Meluvalli mp + 1 m + meluseinä 1,5 m

13B Melukaide tp + 1,2 m

**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

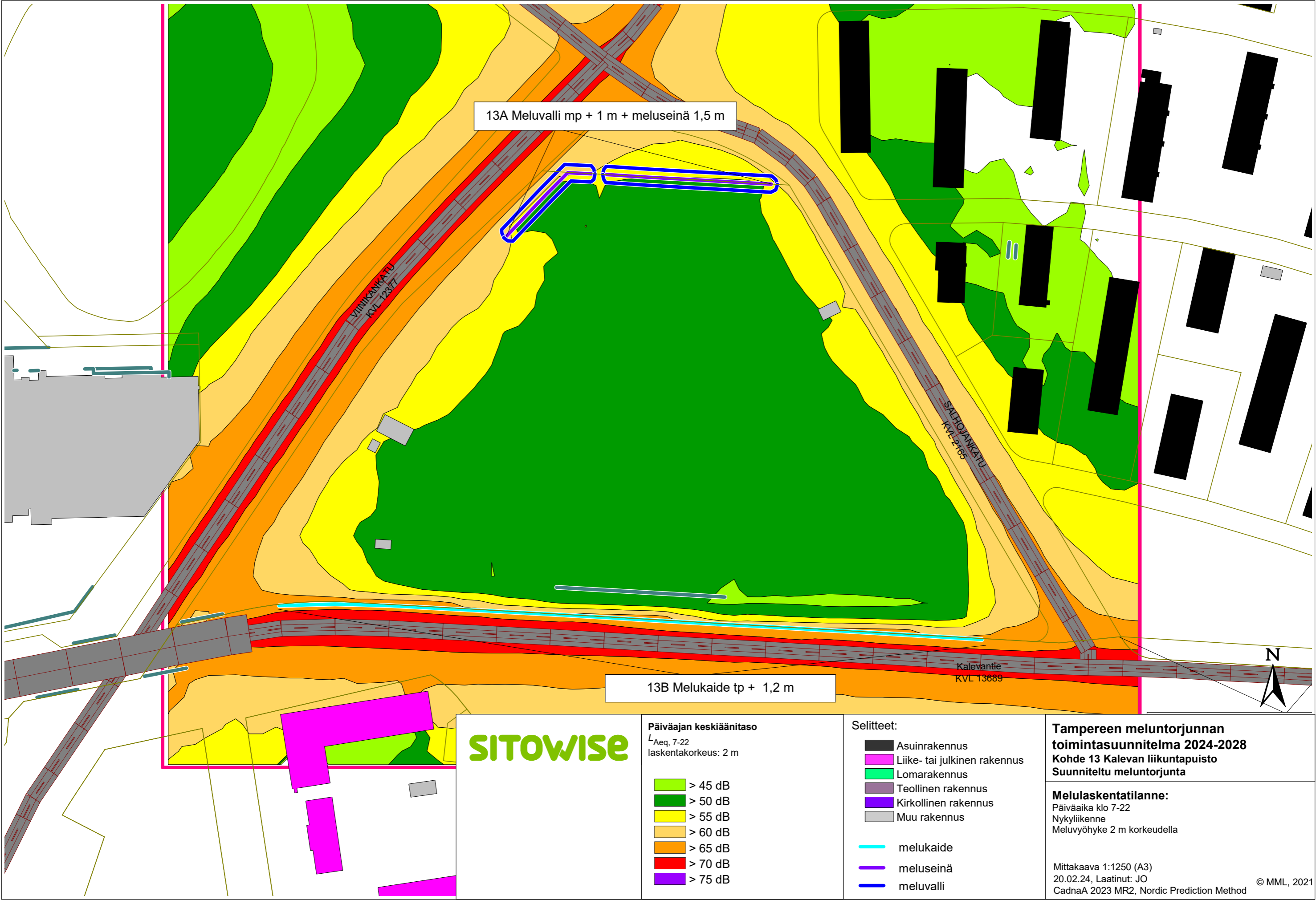
**Selitteet:**

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2024-2028**  
Kohde 13 Kalevan liikuntapuisto  
Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
Päiväaika klo 7-22  
Nykyliikenne  
Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:1250 (A3)  
20.02.24, Laatinut: JO  
CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021



13A Meluvalli mp + 1 m + meluseinä 1,5 m

13B Melukaide tp + 1,2 m

**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

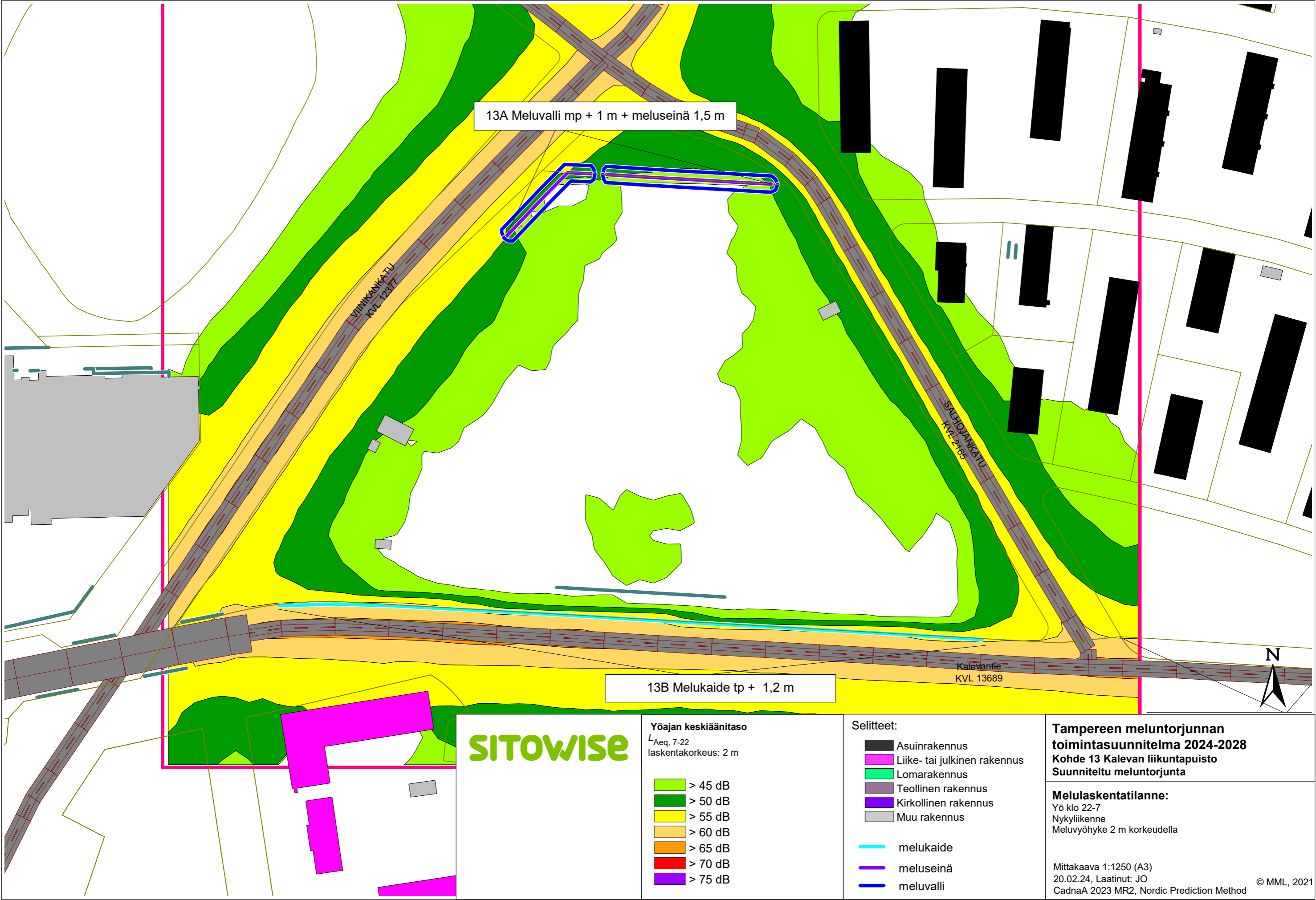
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
Kohde 13 Kalevan liikuntapuisto  
Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
Yö klo 22-7  
Nykyliikenne  
Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:1250 (A3)  
20.02.24, Laatinut: JO  
CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method © MML, 2021





**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 14 Tarkonpuisto  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

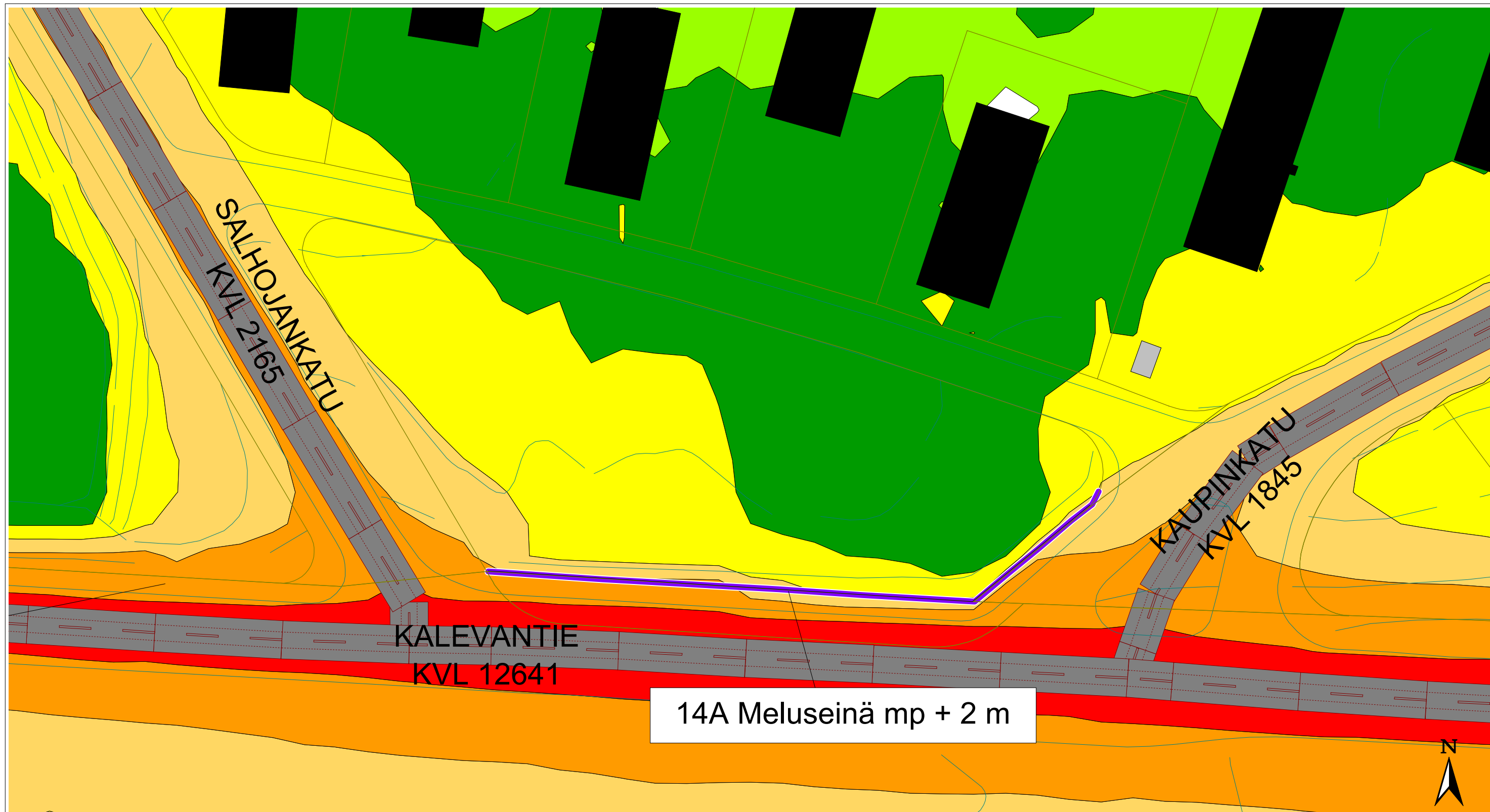
**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 14 Tarkonpuisto  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021





**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

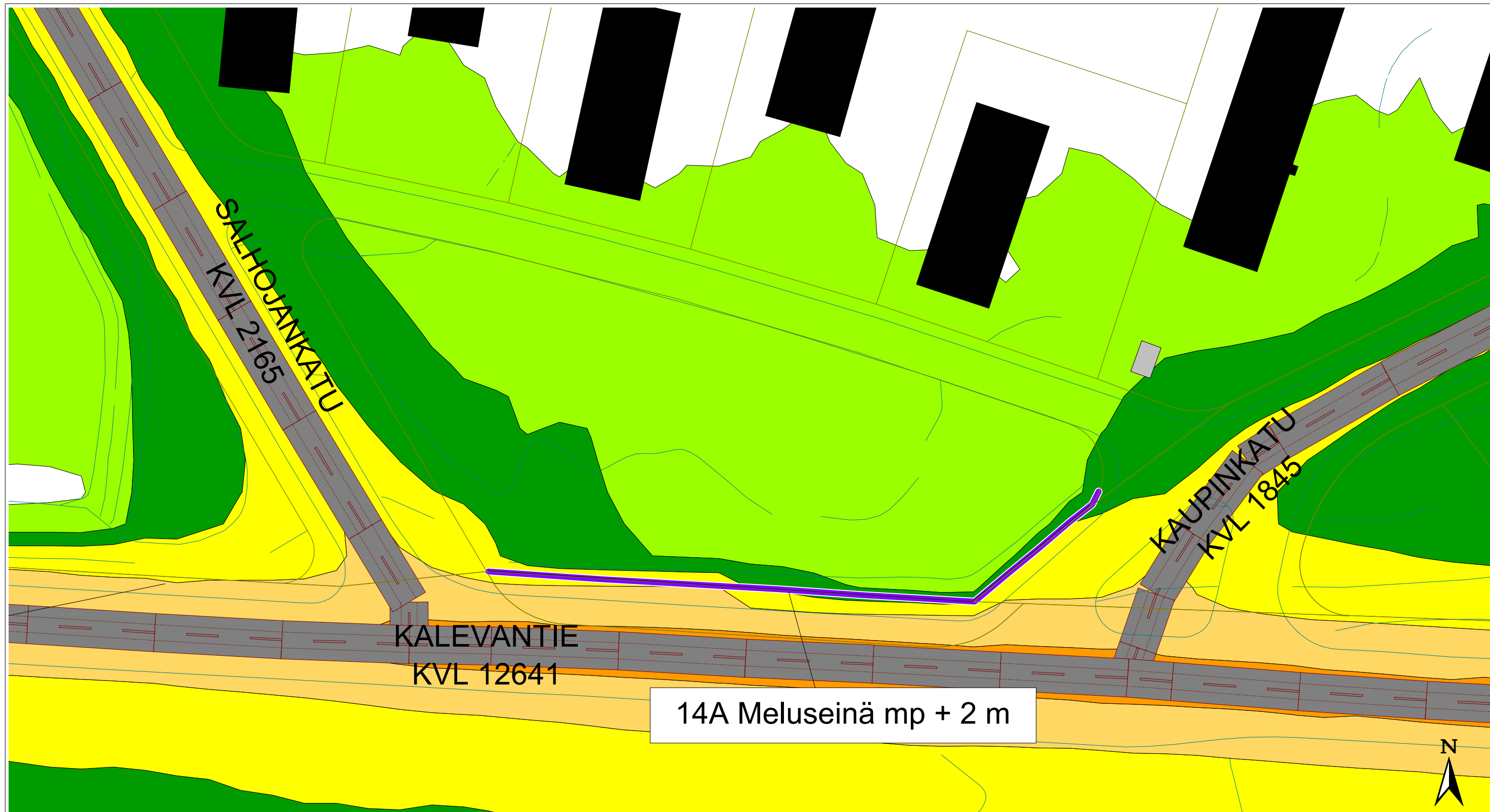
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 14 Tarkonpuisto  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyläiikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

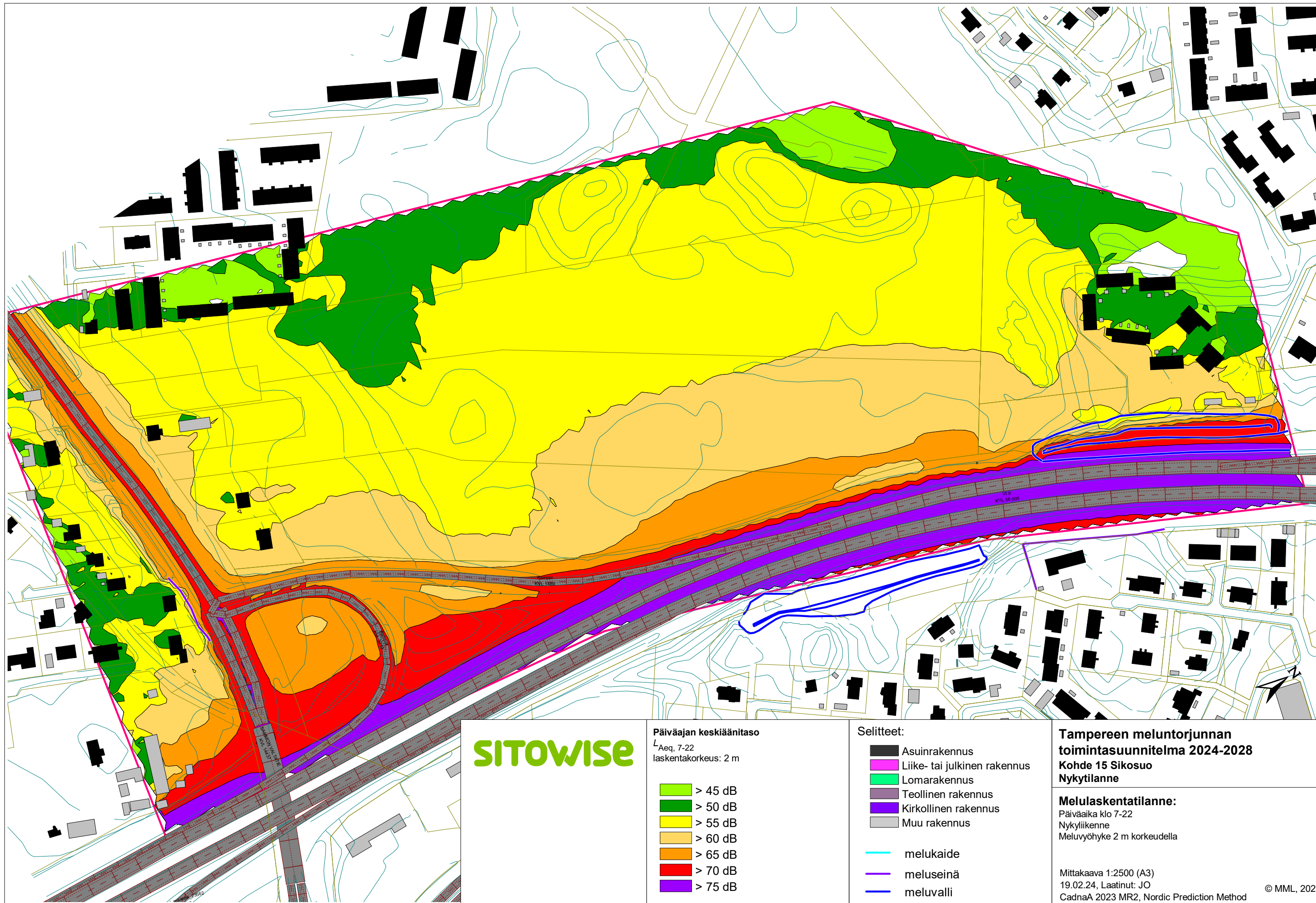
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

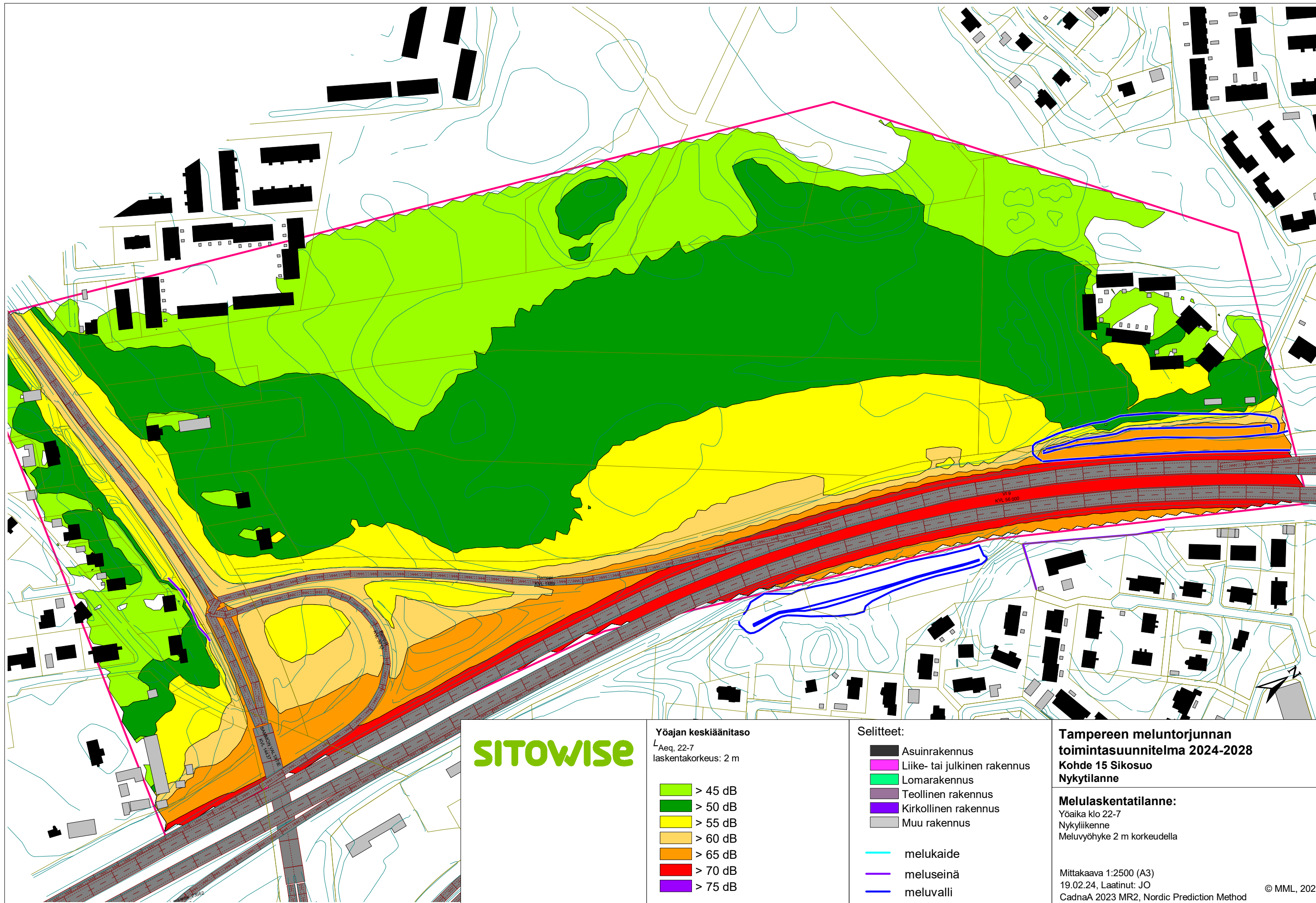
**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 14 Tarkonpuisto  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyläiikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:600 (A3)  
 20.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method

© MML, 2021





**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

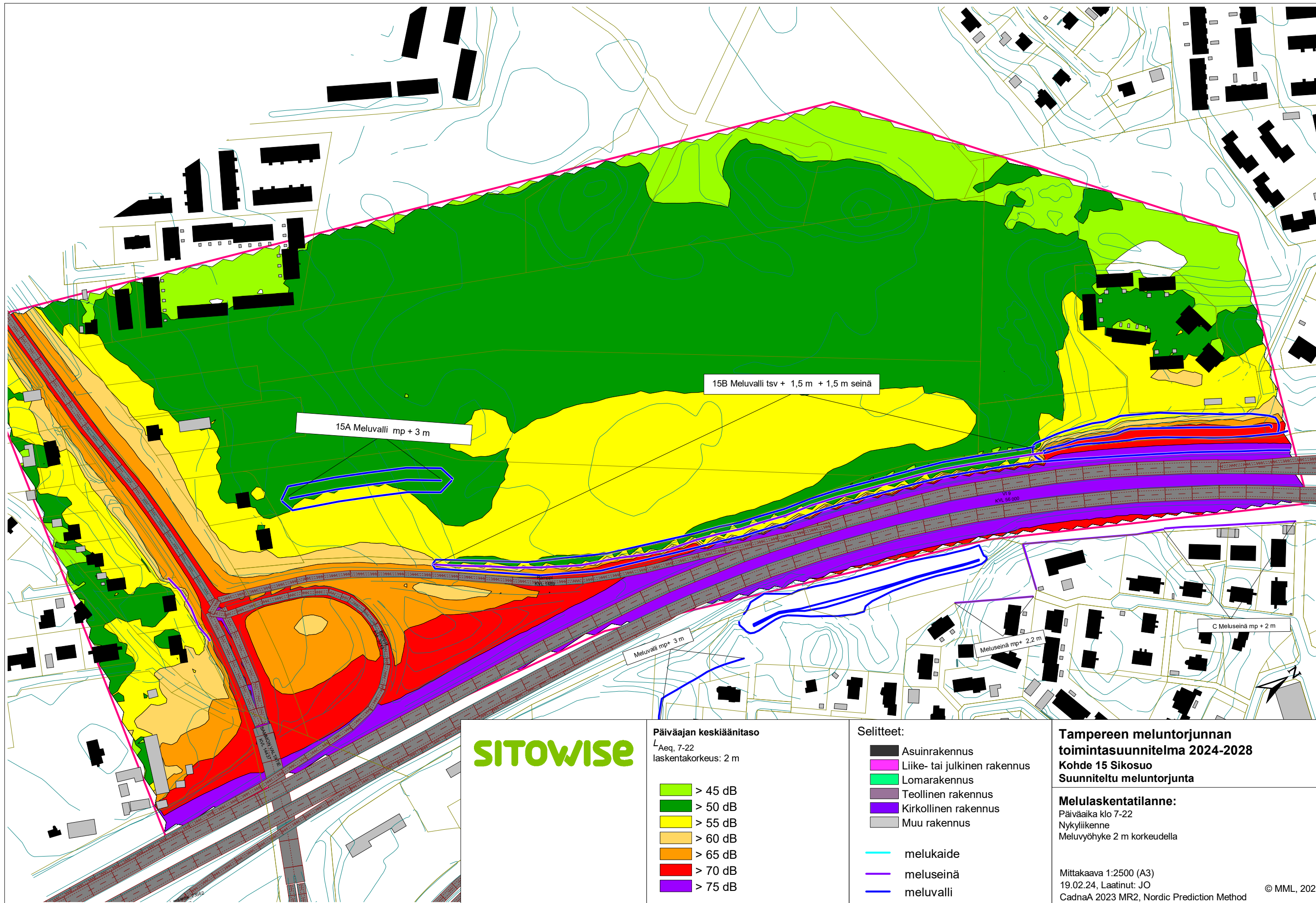
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 15 Sikosuo  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:2500 (A3)  
 19.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

**Päiväajan keskiäänitaso**  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

**Selitteet:**

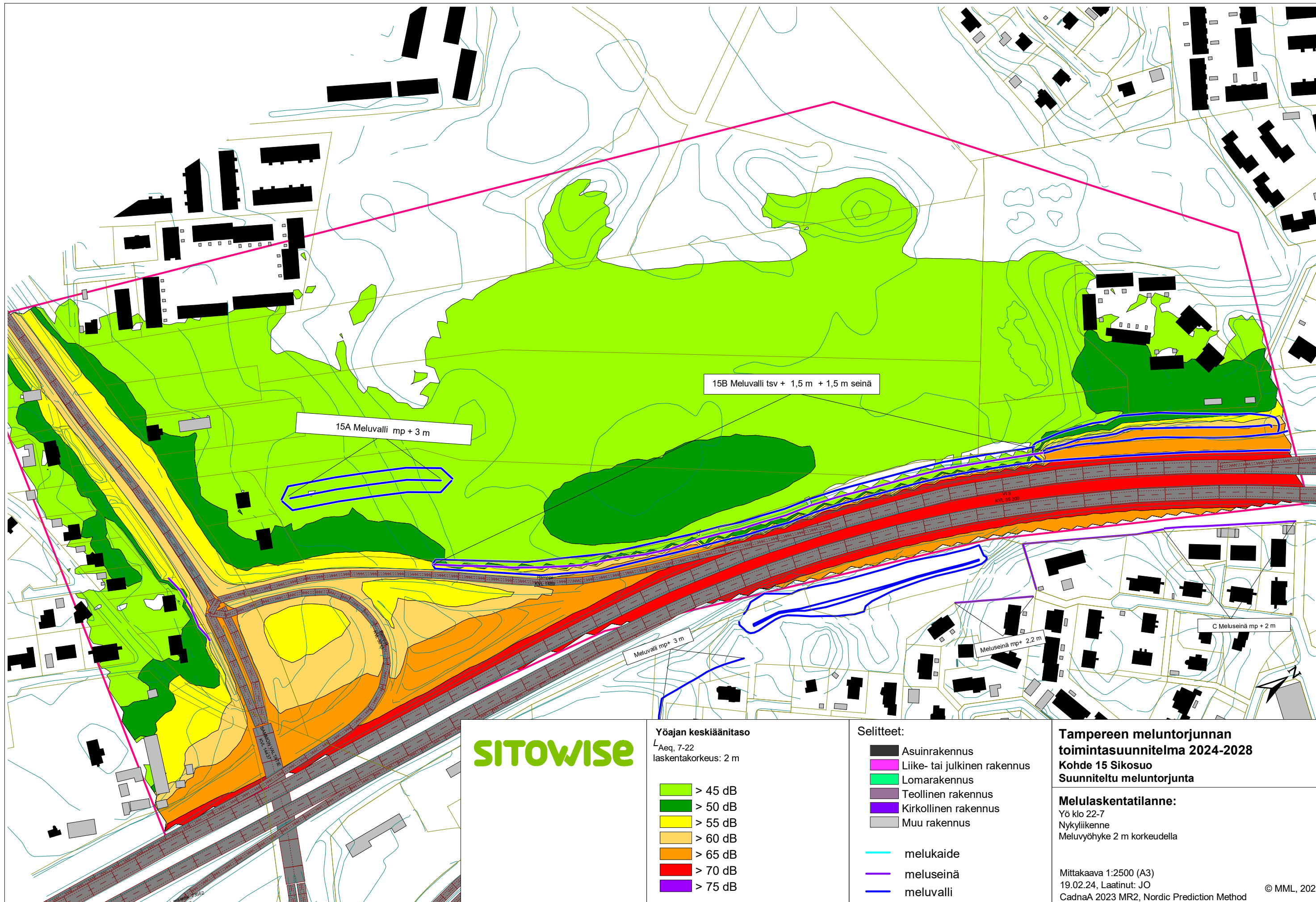
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
toimintasuunnitelma 2024-2028**  
**Kohde 15 Sikosuo**  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluokan  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:2500 (A3)  
 19.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

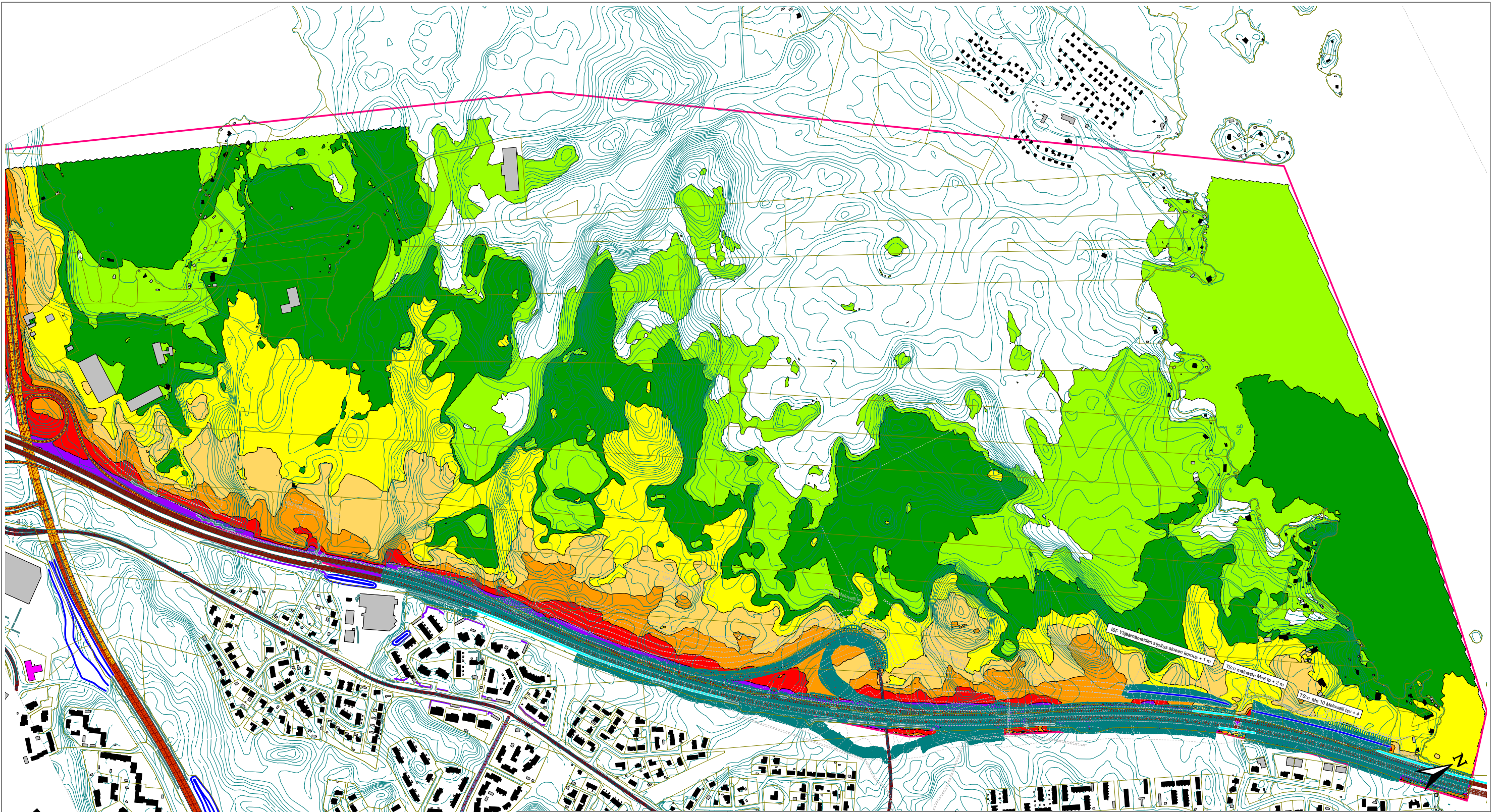
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 15 Sikosuo  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella

Mittakaava 1:2500 (A3)  
 19.02.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

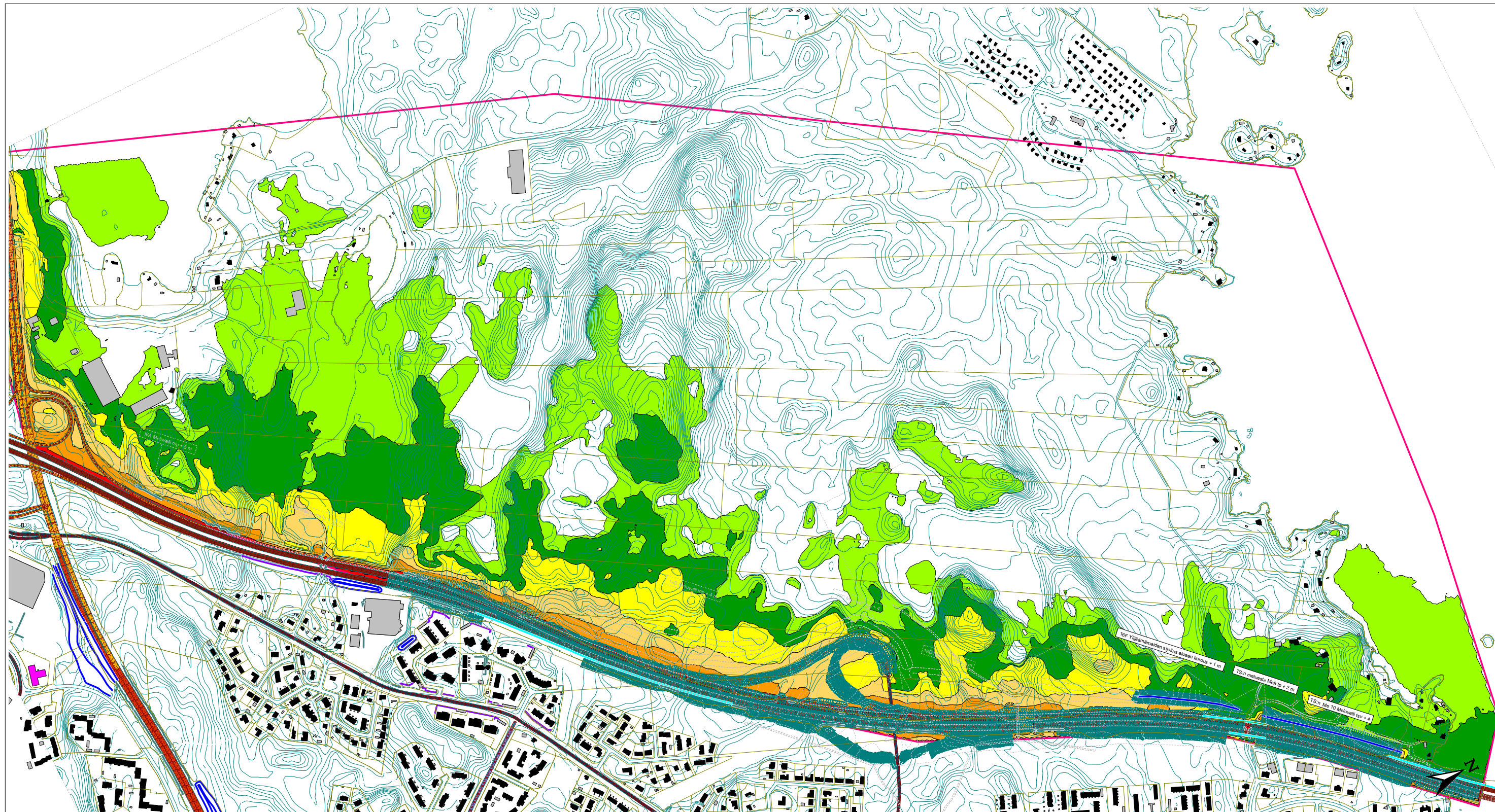
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 22-7}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

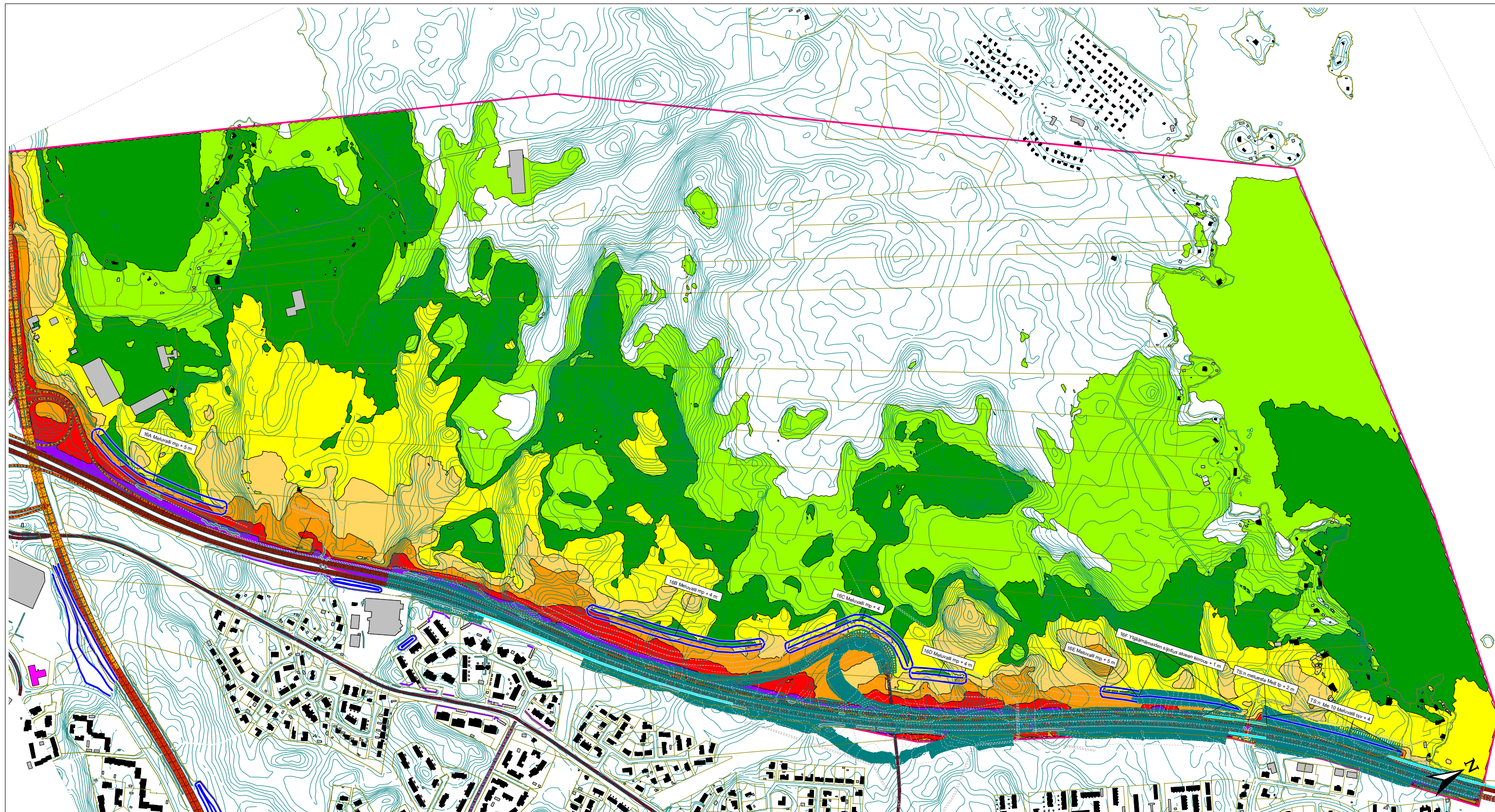
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Nykytilanne

**Melulaskentatilanne:**  
 Yöaika klo 22-7  
 Nykyluonne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method





**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

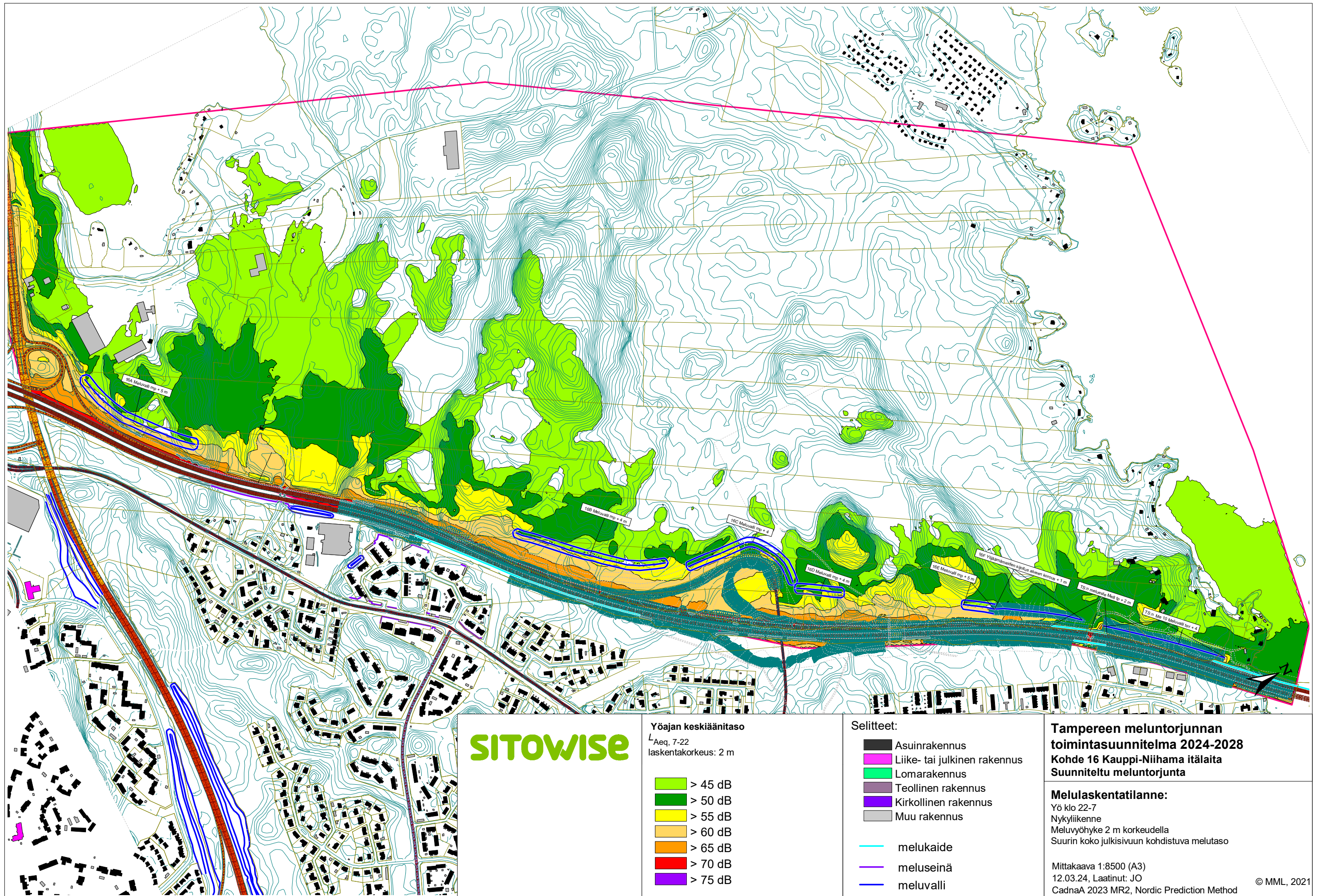
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

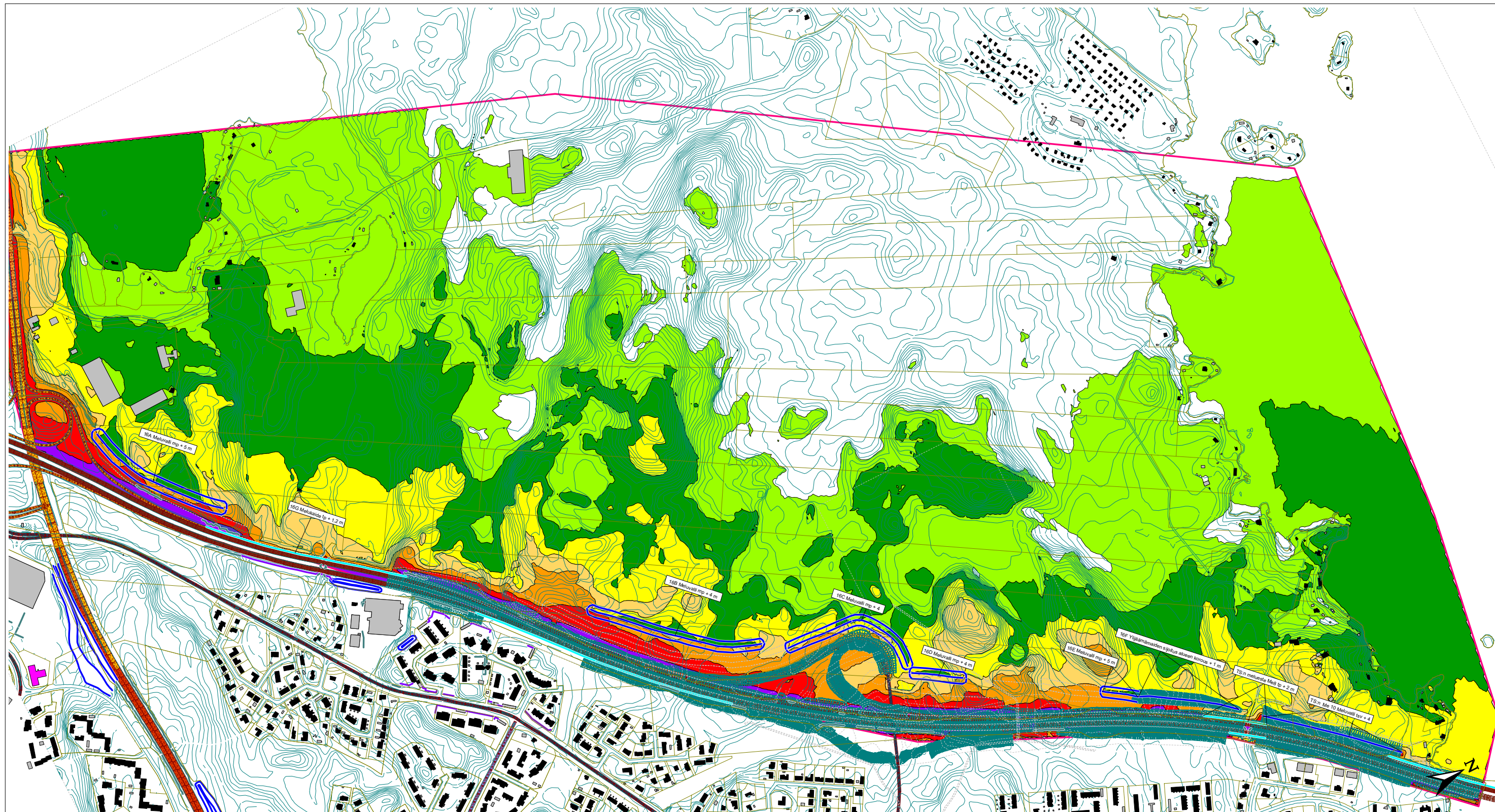
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Suunniteltu meluntorjunta

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyluikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Päiväajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

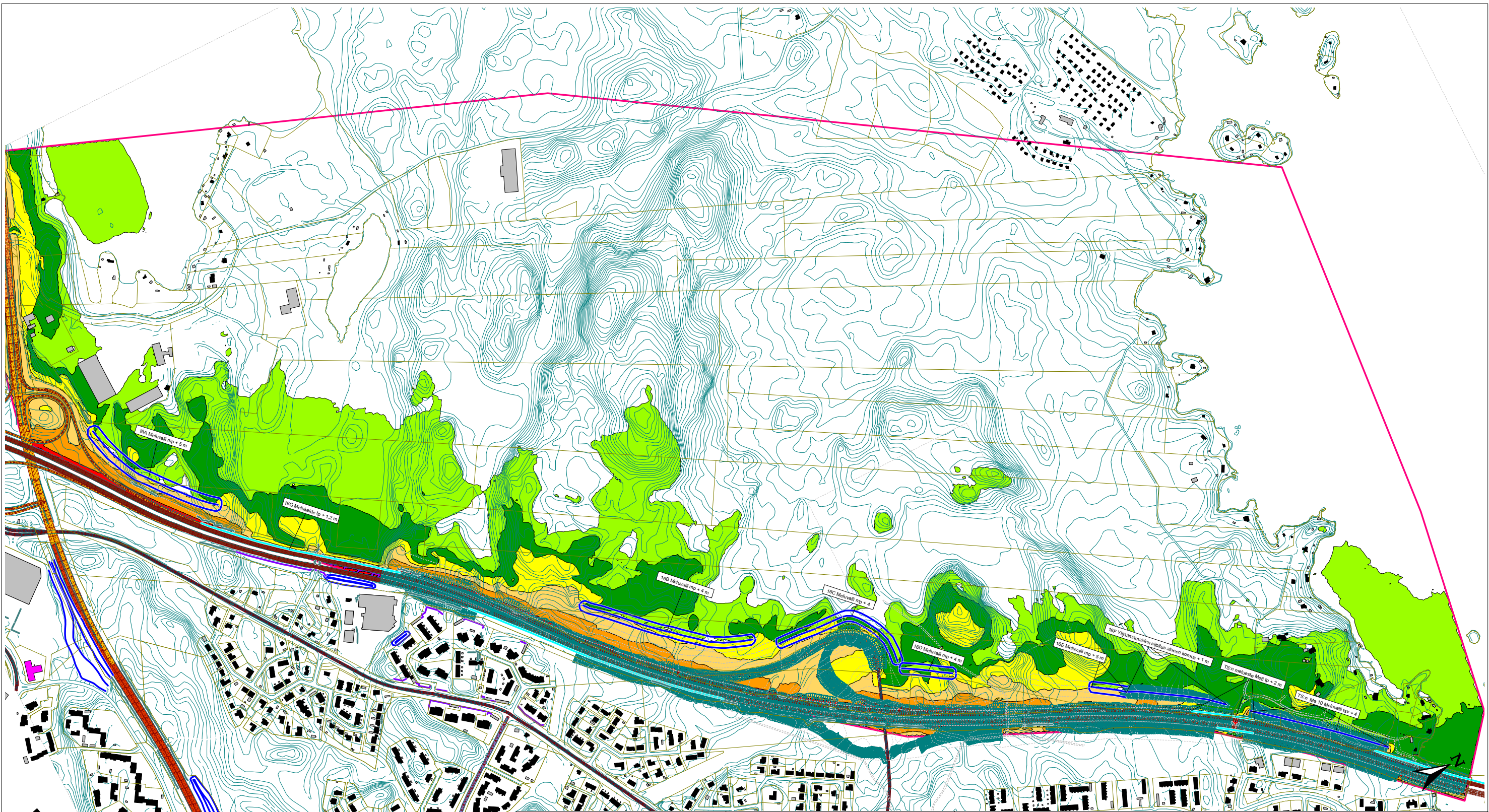
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Suunniteltu meluntorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Päiväaika klo 7-22  
 Nykyluokan  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method



**SITOWISE**

Yöajan keskiäänitaso  
 $L_{Aeq, 7-22}$   
 laskentakorkeus: 2 m

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
  
- melukaide
- meluseinä
- meluvalli

**Tampereen meluntorjunnan  
 toimintasuunnitelma 2024-2028**  
 Kohde 16 Kauppi-Niihama itälaita  
 Suunniteltu meluntorjunta B

**Melulaskentatilanne:**  
 Yö klo 22-7  
 Nykyliikenne  
 Meluvyöhyke 2 m korkeudella  
 Suurin koko julkisivuun kohdistuva melutaso

Mittakaava 1:8500 (A3)  
 12.03.24, Laatinut: JO  
 CadnaA 2023 MR2, Nordic Prediction Method