



Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvi- tys, Hollola

Päiväys	21.1.2026 LUONNOS
Laatijat	Johanna Toivonen, Toni Hägerth
Tarkastaja	Tiina Kumpula
Projektinumero	12024229

21.1.2026

Sisällysluettelo

1	Taustatiedot	3
1.1	Selvityksen tarkoitus ja kohde	3
1.2	Tilaaaja	4
1.3	Tekijät	4
2	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot	5
2.1	Melun ohjearvot	5
2.2	Melulaskenta ja vaikutusten arviointi	5
2.2.1	Rakentamisvaihe	6
2.2.2	Tilanne osayleiskaavojen rakentumisen jälkeen	7
2.3	Liikennetiedot	9
2.4	Laskennan epävarmuudet	12
3	Meluselvityksen tulokset ja niiden tarkastelu	13
3.1	Nykytilanne	13
3.2	Rakentamisvaihe	13
3.3	Suunnitellun maankäytön mukainen tilanne	14
3.4	Meluntorjuntatarve	15
3.5	Ulkovaipan äänitasoerovaatimukset	15
4	Suositukset alueen jatkosuunnittelulle	17
5	Liitteet	17
6	Viitteet	17

Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutokset
1.0	21.1.2026	Ensimmäinen toimitettu versio



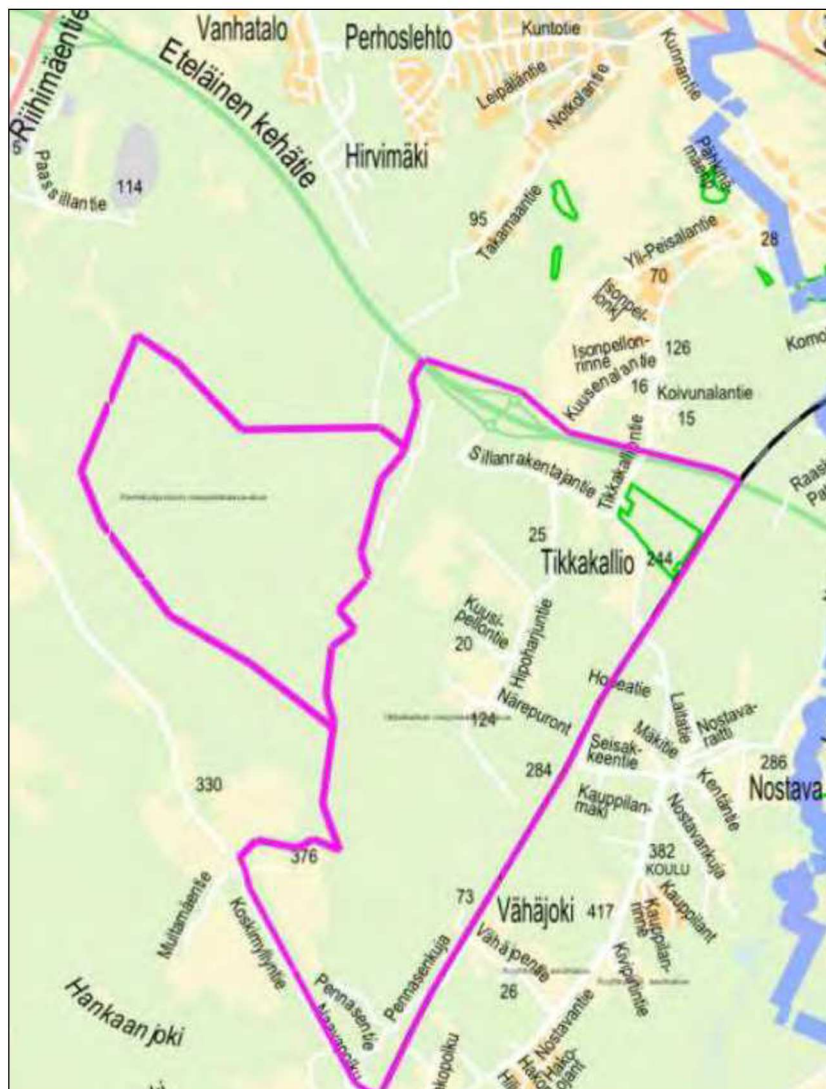
21.1.2026

1 Taustatiedot

1.1 Selvityksen tarkoitus ja kohde

Tehtävänä oli laatia Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaava-alueille yhteinen meluselvitys. Selvityksessä on esitetty liikenne- ja ympäristömelun vaikutukset kaava-alueilla sekä suositukset melun huomioimisesta rakennusaikana ja jatkosuunnittelussa.

Kaava-alueet sijaitsevat Hollolan Nostavan kylässä (Kuva 1).



Kuva 1 Osayleiskaava-alueet on rajattu kuvassa pinkillä. Alueista läntisempi on Kierrätysalueen osayleiskaava-alue ja itäisempi Nostava-Tikkakallion osayleiskaava-alue (Kuvan lähde: Nostavan alueen osayleiskaavat, alustava materiaali 9.4.2024, yhteisen ohjausryhmän 1. kokous 7.3.2024).



21.1.2026

Nostava-Tikkakallion osayleiskaavoituksen tavoitteena on osoittaa alueelle n. 7000 asukkaan asemataajama, henkilöjunaliikennepaikka, multimodaaliterminaali (tavaraliikenneasema) ja yritysalue. Kierrätysalueen osayleiskaavoituksen tavoitteena on osoittaa alueelle kiertotalousyrityksiä kuten kiviainesliiketoimintaa, maalogistiikkaa ja jäteraaka-aiheen vastaanottoa kierrätystarkoituksessa.

1.2 Tilaaja

Hollolan kunta
Pentti Klemetti
+358 44 780 1455
pentti.klemetti@hollola.fi

1.3 Tekijät

Sitowise Oy
Helsinginkatu 15, 20500 Turku
+358 20 747 6000 | vaihde

Tiina Kumpula, Ins. AMK, projektipäällikkö, meluasiantuntija
Puh. +358 40 051 6888
tiina.kumpula@sitowise.com

Johanna Toivonen, Ympäristösuun. AMK, meluasiantuntija
+358 44 493 7296
johanna.toivonen@sitowise.com

Toni Hägerth, FM, meluasiantuntija
+358 40 843 6485
toni.hagerth@sitowise.com



21.1.2026

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (Taulukko 1) [1]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

Melutarkasteluissa ulko-oleskelualueiden päiväajan ohjearvona on käytetty 55 dB. Yöajan ohjearvona nykyisille asuinalueille on käytetty 50 dB ja suunnitellulle maankäytölle uusien asuinalueiden ohjearvoa 45 dB.

Ulkovaipan äänitasoerovaatimuksen (ΔL) määrittämiseen on sovellettu asuinhuoneiden ohjearvoja, jotka ovat päiväajalle 35 dB ja yöajalle 30 dB. Raideliikenteen enimmäisäänitasojen L_{Amax} osalta on käytetty arvoa 45 dB äänitasoerovaatimusta määritettäessä [2].

Taulukko 1 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot.

Ohjearvot ulkona	Päivällä $L_{Aeq, klo 7-22}$	Yöllä $L_{Aeq, klo 22-7}$
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1,2}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³
Ohjearvot sisällä	$L_{Aeq, klo 7-22}$	$L_{Aeq, klo 22-7}$
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöajan ohjearvoja

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

Ohjearvot on annettu äänen ekvivalenttitasolle eli keskiäänitasolle koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylittävät äänitasot eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitettua ohjearvon ylitystä, mikäli aikaväli sisältää hiljaisempia jaksoja.

2.2 Melulaskenta ja vaikutusten arviointi

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



21.1.2026

akustiset ominaisuudet. Liikennemelulähteiden melupäästö määritetään liikennetietojen perusteella. Maastomalli ulottuu yli 1500 metrin etäisyydelle selvitysalueesta ja sisältää kaikki merkittävät melulähteet.

Maastomalli on koottu Maanmittauslaitoksen avoimista aineistoista. Tiet ja rakennusten katot on mallinnettu akustisesti kovina ($\alpha = 0$) ja muut alueet pehmeinä ($\alpha = 1$).

Melulaskennat on suoritettu DataKustik CadnaA 2023 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettäviin yhteispohjoismaisiin tie- ja raideliikennemelun laskentamalleihin (Nordic Prediction Method) [3][4] sekä teollisuusmelumalliin [5].

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}), joita voidaan verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin.

Tärkeimmät laskenta-asetukset:

- Laskentaruudukon koko 10 x 10 metriä. Jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä maan pinnasta
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 1. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.

2.2.1 Rakentamisvaihe

Selvityksessä on laadittu melulaskennat alueen rakentamisvaiheelle. Rakentamisvaiheessa on huomioitu louhintatoiminta neljällä eri alueella (Kuva 2). Louhintaa on vain päiväaikaan, joten melulaskennoista on esitetty vain päiväajan keskiäänitason melukartta. Louhinnan on oletettu tapahtuvan samanaikaisesti. Mikäli alueiden louhinnat, tai louhintojen meluisimmat työvaiheet (poraus, murskaus) eivät ajoitu samalle toimintapäivälle, on rakentamisvaiheen melu tässä selvityksessä esitettyä pienempää.

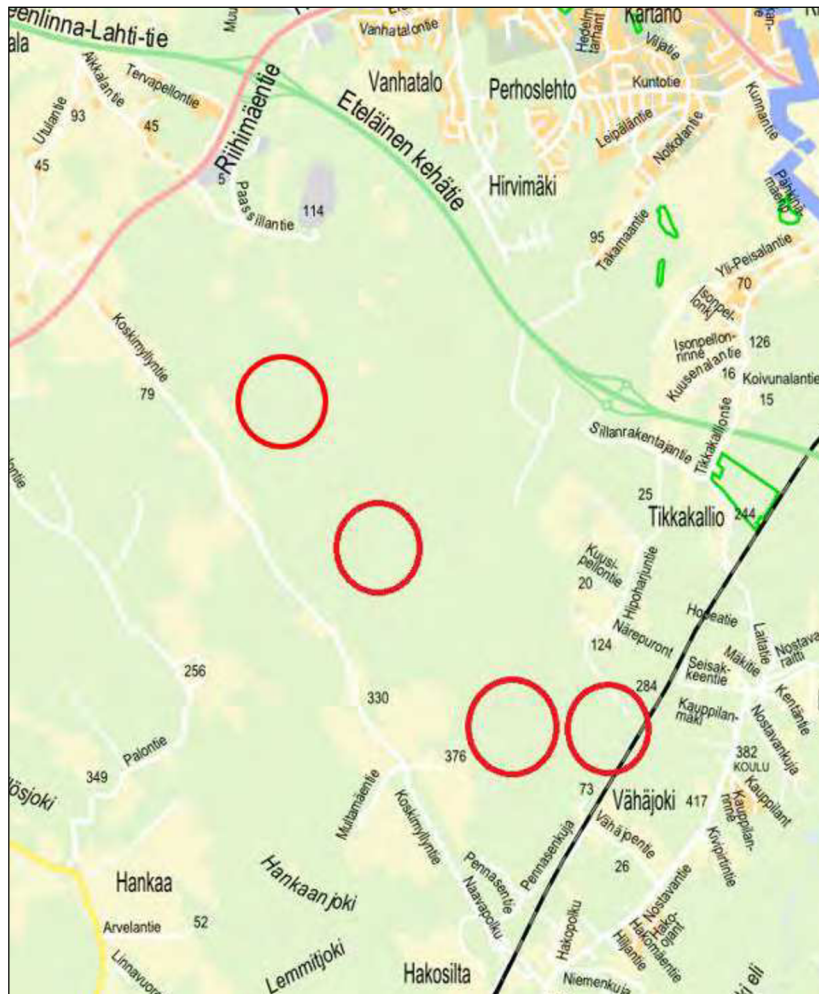
Louhinnan osalta on huomioitu melulähteinä pora, murskain, rikotin ja työkoneet. Lähtötietoina kierrätysalueelle ja Nostava-Tikkakallion kaavaluonnoksessa TT-merkinnällä olevalle alueelle on käytetty alueille laadittuja ympäristömeluselvityksiä [6][7]. Multimodaaliterminaalin osalta laitteiden melupäästötietoina on hyödynnetty em. selvityksissä



21.1.2026

käytettyjä tietoja. Melulähteet on mallinnuksessa asetettu alueiden keskiosiin nykyisten maanpinnan korkeuksien mukaan.

Laskennoissa käytetyt raskaanliikenteen ajoreitit ja tieliikennetiedot perustuvat Sitowisen laatimaan Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaava-alueiden liikenneselvityksen 2025 aineistoihin.



Kuva 2 Rakentamisvaiheessa tarkastellut louhintakohteet on merkitty karttaan punaisella.

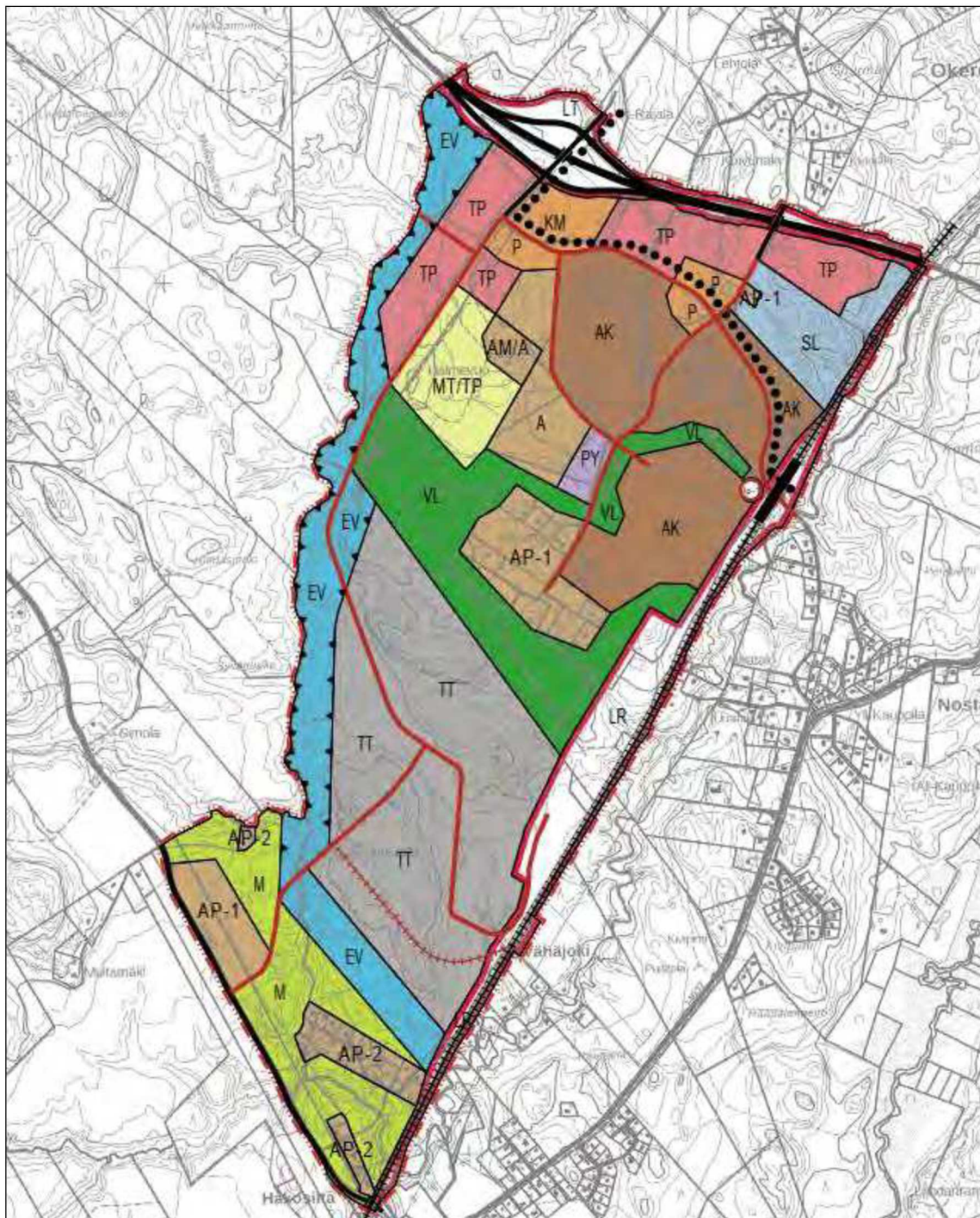
2.2.2 Tilanne osayleiskaavojen rakentumisen jälkeen

Selvityksessä on laadittu melulaskennat tilanteelle, jossa alueen kaavoitus on toteutunut. Maankäyttö on huomioitu osayleiskaavaluonnosten mukaisesti (Kuva 3 ja Kuva 4). Laskennassa on huomioitu maanteiden tieliikenne, alueen sisäisten katujen liikenne, multimoduulitermiinän liikenne sekä Oikoradan raideliikenne.



21.1.2026

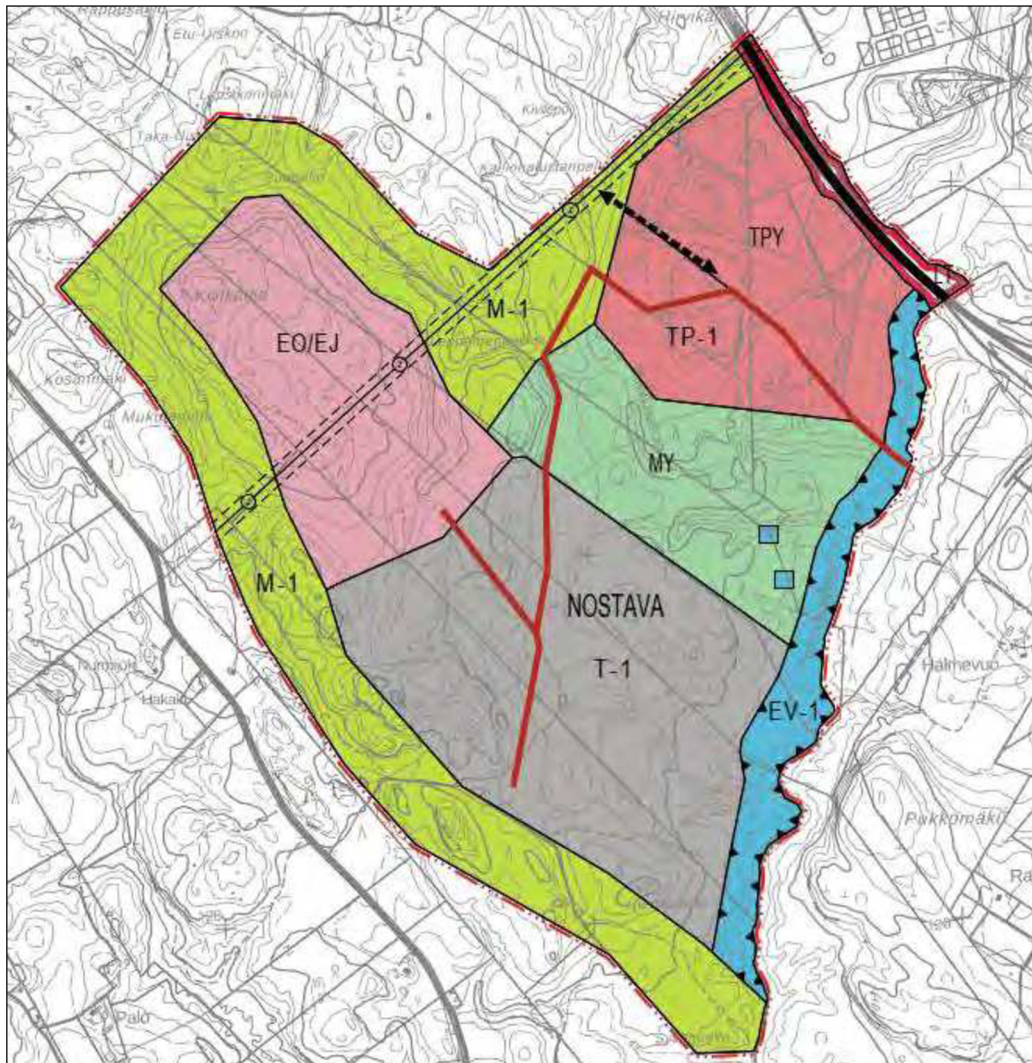
Laskennassa huomioitujen uusien katuyhteyksien sijainnit ja tasaukset perustuvat Sitowisen laatimaan Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaava-alueiden liikenneselvityksen 2025 aineistoihin [8].



Kuva 3 Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan luonnos 12.9.2025.



21.1.2026



Kuva 4 Kierrätysalueen osayleiskaavan luonnos 27.11.2025.

2.3 Liikennetiedot

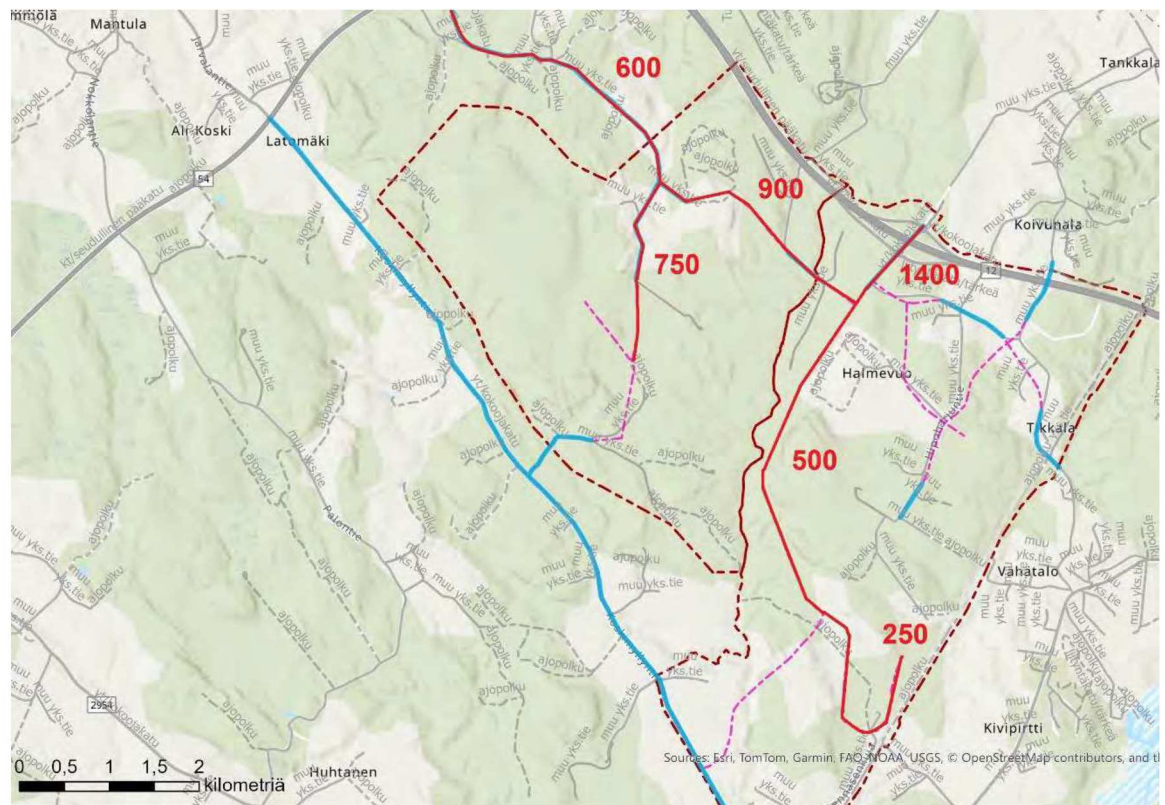
Melulaskennassa käytetyt nykytilanteen tieliikennetiedot perustuvat Väyläviraston tiestötietojärjestelmän Tievelhon ja Päijät-Hämeen liikennemallin tietoihin. Rakentamisvaiheen ja ennustetilanteen tiedot perustuvat osayleiskaavojen liikenneselvitykseen [8]. Yöliikenteen osuutena kaikilla teillä ja kaduilla koko vuorokaudenaikaisesta liikenteestä on käytetty 10 %, lukuun ottamatta rakentamisaikaista kaava-alueiden sisäistä liikennettä, jota on vain päiväaikaan. Olemassa olevien teiden nopeusrajoitukset perustuvat Väyläviraston tierekisterin tietoihin ja suunniteltujen teiden ja katujen nopeusrajoitukset perustuvat osayleiskaavojen liikenneselvitykseen.



21.1.2026

Taulukko 2 Olemassa olevien tieosuuksien liikennetiedot.

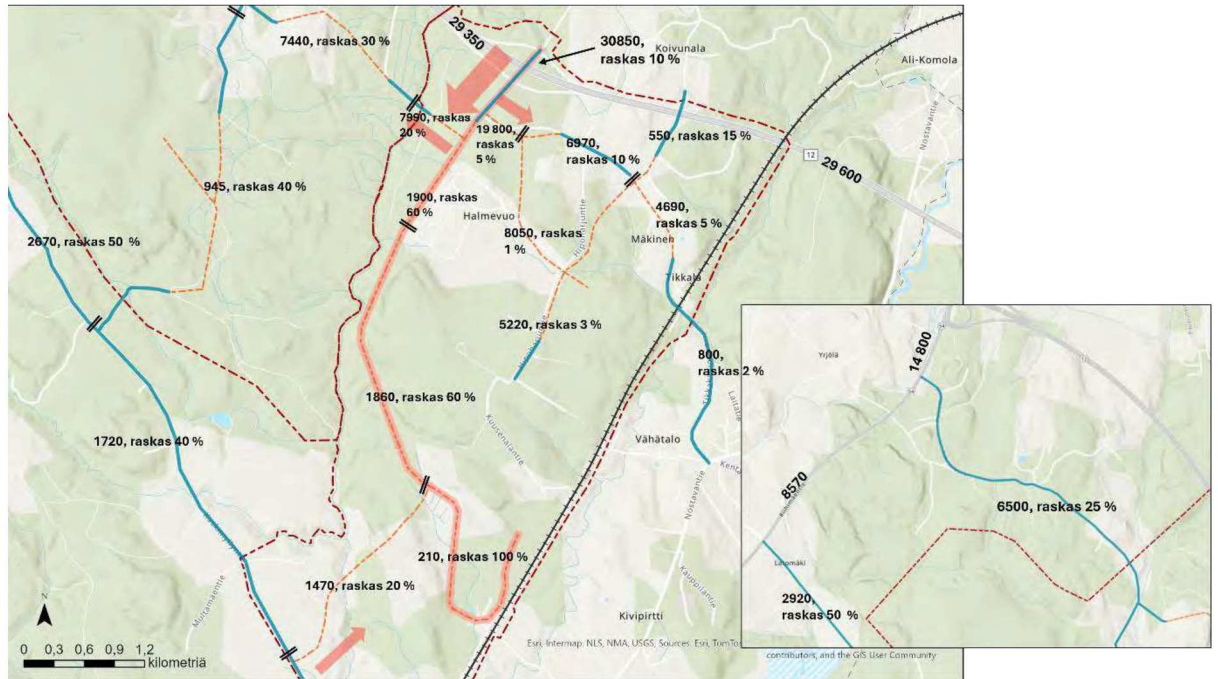
Katu	KVL nyky/ raskaan liikenteen % -osuus	KVL rakentamiskvaihe/ raskaan liikenteen % -osuus	KVL enuste/ raskaan liikenteen % -osuus	Nopeusrajoitus (km/h)
Eteläinen kehätie eritasoliittymästä pohjoiseen	9812/11,7 %	10512/11,7 %	29350/11,7 %	100, raskaat 80
Eteläinen kehätie eritasoliittymästä etelään	9812/11,7 %	10512/11,7 %	29600/11,7 %	100, raskaat 80
Koskimyllyntie pohjoiseen uudelta liittymältä	139/4,3 %	139/4,3 %	2670/50 %	60
Koskimyllyntie etelään uudelta liittymältä	139/4,3 %	139/4,3 %	1720/40 %	60
Riihimäentie itään Paassillantieltä	4846/10,8 %	5146/19 %	14800/9,7 %	60
Riihimäentie länteen Paassillantieltä	4846/10,8 %	5146/19 %	8570/9,7 %	60-80
Tikkakalliontie	200 / 2 %	200 / 2 %	800 / 2 %	50



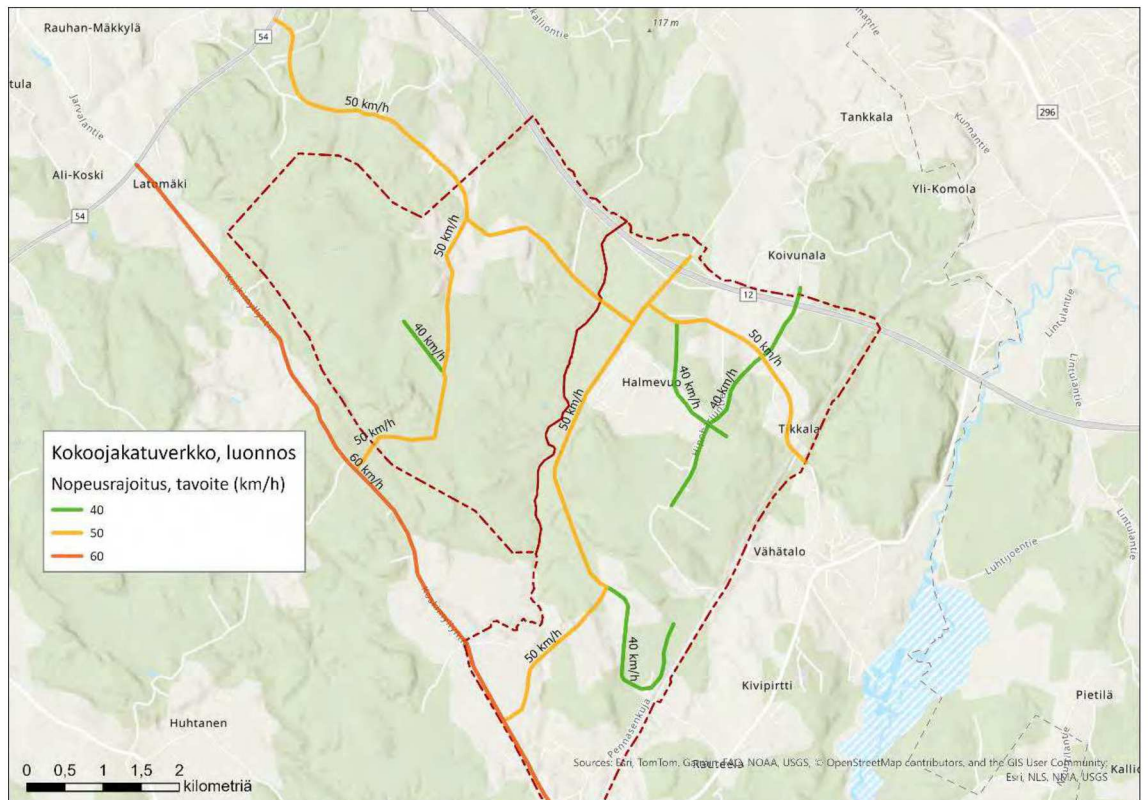
Kuva 5 Rakentamiskvaiheen aikainen liikenne kaava-alueiden sisällä. Kaikki esitetty liikenne on raskasta liikennettä.



21.1.2026



Kuva 6 Ennusteliikennetiedot suunnitellun maankäytön mukaisessa tilanteessa.



Kuva 7 Nopeusrajoitukset suunnitellun maankäytön mukaisessa tilanteessa. Yhteydet Koskimyllyntielle ovat suositeltavia tulevaisuuden pelastusyhteyksiä.



21.1.2026

Melulaskennassa käytetyt Oikoradan rautatieliikenteen tiedot perustuvat Väyläviraston rautateiden EU-meluselvitykseen 2022 [9]. EU-meluselvityksen aikana radalla liikennöi vielä venäläisiä tavarajunia, joiden määrä Suomen rataverkolla on vähentynyt merkittävästi Ukrainan sodan vuoksi. Venäläistä kalustoa ei kuitenkaan poistettu nykytilanteen melulaskennoista. Ennustetilanteessa radan liikennöintitietoina käytettiin nykytilanteen tietoja tarkemman ennusteen puuttuessa. Ennustetilanteen laskennoissa on kuitenkin mukana suomalaista tavarajunakalustoa äänekkäämpi venäläinen tavarajunakalusto, jolla on merkittävämpi vaikutus etenkin yöajan meluntilanteeseen kuin liikennemäärien vähäisillä muutoksilla olisi. Myös raideliikenteen enimmäisäänitasolaskenta on tehty huomioiden venäläinen tavarajuna (pituus 650 m, ajonopeus 70 km/h). Edellä mainituista syistä käytetyt raideliikenteen tiedot ennustetilanteessa arvioidaan kaavoituksen sekä terveellisen ja turvallisen elinympäristön vaatimusten näkökulmasta riittäviksi.

Multimodaaliterminaalin liikennetiedot on arvioitu Weladon laatiman Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan raideliikenneselvityksen 13.6.2025 mukaan [10]. Raskaan liikenteen määränä on käytetty 210 raskasta ajoneuvoa päivässä, joista 10 % kulkee yöaikaan. Junaliikenteen osalta on jokaiselle raiteelle asetettu yksi suomalainen tavarajuna päivällä ja yksi yöllä. Junien pituutena on käytetty 650 m. Raideliikenteen nopeutena on alueella käytetty 30 km/h. Lisäksi laskentaan on lisätty alueelle trukki lastaustoimintaa varten. Trukin melupäästötietona on käytetty $L_{WA}=97$ dB.

2.4 Laskennan epävarmuudet

Liikenne-ennusteisiin voi liittyä huomattavia epävarmuuksia, mutta melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB ja liikennemäärän muuttuminen 25 % vaikuttaa melupäästöön hieman alle 1 dB.

Laskentamallin tarkkuus on lähietäisyydellä tyypillisesti $\pm 2...3$ dB.



21.1.2026

Pohjoismainen melulaskentamalli ei huomioi puustoa tai muuta kasvillisuutta eikä katoksia tai rimaseiniä, joilla voi kuitenkin olla melun leviämistä estävä vaikutus.

3 Meluselvityksen tulokset ja niiden tarkastelu

Melulaskennalla selvitettiin liikenteen ja louhinnan aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykyisellä maankäytöllä, alueen rakentamisvaiheessa ja suunnitellulla osayleiskaavojen mukaisella maankäytöllä. Suunnitellun maankäytön osalta on tarkasteltu myös mahdollista meluntorjuntatarvetta. Melulaskentojen tulokset on esitetty liitteissä 1–5.

Melutarkasteluissa ulko-oleskelualueiden päiväajan ohjearvona on käytetty 55 dB. Yöajan ohjearvona on käytetty 50 dB nykyisille asuinalueille ja 45 dB suunnitelluille asuinalueille.

3.1 Nykytilanne

Nykytilanteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot on esitetty melukarttaliitteissä 1.1 ja 1.2. Nykytilanteessa alueella merkittävimmin melua aiheuttavat Eteläisen Kehätien liikenne sekä Oikoradan raideliikenne. Raideliikenteen melun vuoksi muutamilla nykyisillä asuinrakennuksilla kaava-alueen eteläosassa ja Nostava-Tikkakallion osayleiskaavassa esitetyllä AK-alueella ylittyvät melutaso-ohjearvot päivä- ja yöaikaan.

3.2 Rakentamisvaihe

Alueen rakentamisvaiheen päiväajan melukartta on esitetty liitteessä 2. Rakentamisvaiheessa merkittävää melua alueelle aiheutuu Eteläisen Kehätien ja raideliikenteen lisäksi alueen louhinnasta ja louhinta-alueille suuntautuvasta raskaasta liikenteestä. Tuloksia arvioitaessa on huomioitava, että rakentamisvaiheen melu on väliaikaista, mutta kestää useita vuosia. Lisäksi on huomioitava, että mikäli kaikki neljä huomioitua rakennushanketta eivät ajoitu samalle ajalle, ovat meluvaikutukset tässä selvityksessä esitettyä pienempiä. Rakentamisvaihe on mallinnettu louhinnan aloituksen tilanteelle eli ns. maksimimelutilanteelle, joka on melusuojaustarvetta mitoittava työvaihe. Kun louhinta etenee ja alueen tasaus laskee, ovat melutasot esitettyä pienemmät.



21.1.2026

Laskentojen mukaan kierrätysalueen (kaavassa merkinnät T-1 ja EO/EJ) louhintamelu tai liikenne louhinta-alueille ei aiheuta ohjearvojen ylityksiä Nostava-Tikkakallion osayleiskaava-alueen suunnitelluilla asuinalueilla tai nykyisillä asuinalueilla.

Nostava-Tikkakallion osayleiskaavassa merkityn TT-alueen louhintamelu tai liikenne louhinta-alueelle ei aiheuta ohjearvojen ylityksiä Nostava-Tikkakallion osayleiskaava-alueen suunnitelluilla asuinalueilla tai nykyisillä asuinalueilla.

Multimodulaariterminaalien alueen (kaavassa merkintä LR) louhinta aiheuttaa ohjearvon ylittäviä melutasoja muutamilla nykyisillä asuinrakennuksilla. Louhintamelun päiväajan keskiäänitason 55 dB melukäyrä ei juuri ulotu suunnitelluille asuinalueille. Louhinta-alueelle suuntautuva liikenne ei aiheuta ohjearvojen ylityksiä asuinalueilla.

3.3 Suunnitellun maankäytön mukainen tilanne

Suunnitellun maankäytön mukainen päivä- ja yöajan keskiäänitaso on esitetty melukarttaliitteissä 3.1 ja 3.2. Suunnitellun maankäytön tilanteessa Eteläisen Kehätien tieliikenteen ja Oikoradan raideliikenteen lisäksi merkittävää melua kaava-alueille aiheutuu suunniteltujen katujen tieliikenteestä.

Kierrätysalueelle johtavien teiden liikenteen melu ei kantaudu Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan suunnitelluille asuinalueille. Myöskään TT-alueelle ja multimodulaariterminaalille johtavien teiden liikenteen melu ei vaikuta suunniteltujen tai nykyisten asuinalueiden melutasoihin. Kaavojen aiheuttama liikenteen lisäys kuitenkin nostaa melutasoja Koskimyllyntiellä, jonka johdosta muutamilla nykyisillä asuinrakennuksilla ohjearvot ylittyvät.

Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan suunnitelluilla asuinalueilla alueen sisäisten katujen ja Oikoradan raideliikenne aiheuttaa ohjearvon ylityksiä. Yöajan keskiäänitason ohjearvo 45 dB uusille alueille ylittyy lähes kaikilla suunnitelluilla asuinalueilla laajalti. Alueen keskiosissa pientalo-alueilla A ja AP-1 ylitys on maltillisempi.



21.1.2026

3.4 Meluntorjuntatarve

Liitekartalla 4 on esitetty Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan suunniteltujen asuinalueiden alustava meluntorjuntatarve. Meluntorjuntatarve määräytyy kokonaan uusien asuinalueiden osalta yöajan ohjearvon 45 dB mukaan. Nykyisten asuinalueiden osalta meluntorjuntatarvetta määrittävä yöajan ohjearvo on 50 dB. Meluntorjuntatarve on osoitettu lähes kaikille asuinalueille. Meluntorjunta on tehokkainta toteuttaa rakennusmassojen avulla siten, että oleskelualueet jäävät rakennusten suojan puolelle. Asuinrakennusten lisäksi meluntorjuntana voidaan käyttää esimerkiksi ketjutettuja autokatoksia tai melusteitä.

3.5 Ulkovaipan äänitasoerovaatimukset

Tieliikenteen melun johdosta Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan suunniteltujen asuinalueiden julkisivujen äänitasoerovaatimukset ovat suurimmillaan 30 dB, mikäli asuinrakennukset sijoitetaan vähintään 10–15 m etäisyydelle suunnitelluista kaduista. Lähemmäs katualueita sijoitettaessa vaatimukset ovat korkeampia.

Oikoradan varren AK-alueilla ulkovaipan äänitasoerovaatimukset määräytyvät raideliikenteen hetkellisistä enimmäisäänitasoista. Liitteessä 4 on esitetty radan varren asuinkortteleille alustavat äänitasoerovaatimukset etäisyyksittäin. Noin 140 m etäisyydellä nykyisistä Oikoradan raiteista vaatimus julkisivulle on enimmillään 30 dB. Noin 80–140 m etäisyydellä raiteista vaatimus on 30–35 dB ja tätä lähempänä rataa vaatimus on yli 35 dB.

Taulukossa 4 on esitetty **suuntaa antavasti** ulkovaipan äänitasoerovaatimuksen suuruuden merkitys julkisivurakenteisiin. Taulukon tarkoituksena on antaa ”suuruusluokkatarkkuuden” lisätietoa mm. melun kustannusvaikutuksista sekä erilaisten rakenteiden ja ratkaisujen käyttömahdollisuuksista melualueilla.

Taulukko 4 Ulkovaipan äänitasoerovaatimuksen suuruuden merkitys julkisivurakenteisiin.

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus	Selite
≤ 17 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Riittävä ulkovaipan äänitasoero uusissa asuinrakennuksissa varmuudella normaaleilla ulkovaipparakenteilla • Oleskelu-parvekkeet voidaan toteuttaa ilman suojaavaa lasitusta



21.1.2026

Ulkovaipan äänitasoerovaatimus	Selite
18–25 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Riittävä ulkovaipan äänitasoero uusissa asuinrakennuksissa varmuudella normaaleilla ulkovaipparakenteilla • Oleskeluparvekkeet suositellaan suojattavan lasituksella, jotta niillä saavutetaan ohjearvo 55 dB. Ohjearvo todennäköisesti täytty tavanomaisella raollisella lasituksella
26–30 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Riittävä ulkovaipan äänitasoero uusissa asuinkerrostaloissa saavutetaan yleensä normaaleilla ulkovaipparakenteilla. • Pientalojen tapauksessa ohjearvon saavuttaminen saattaa joissain tapauksissa edellyttää esim. tavanomaista paremman eristävyyden ikkunoita/ovia. • Oleskeluparvekkeet suositellaan suojattavan lasituksella, jotta niillä saavutetaan päiväjän ohjearvo 55 dB. Tavanomaisella raollisella lasituksella ei välttämättä saada riittävää vaimennusta.
31–35 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Riittävä ulkovaipan äänitasoero uusissa asuinkerrostaloissa saavutetaan hyvän äänitason omaavilla ulkovaipparakenteilla. • Pientalojen tapauksessa riittävän äänitasoeron aikaansaaminen kevytrakenteisilla julkisivuilla edellyttää huolellista suunnittelua ja voi olla vaihteluvälin yläpäässä hankalaa/kallista. • Julkisivulle ei suositella sijoitettavan parvekkeita. Tapauskohtaisesti parvekkeilla ohjearvo voidaan saavuttaa erittäin hyvin ääntä eristävillä parvekeratkaisuilla. • Huoneistojen olisi suositeltavaa avautua myös suuntiin, joissa ohjearvo alittuu (ns. läpitasen huoneistot).
36–40 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Äänitasoerovaatimus on korkea ja vaatii erittäin hyvän äänitason ulkovaipparakenteita. Riittävä äänitasoero tulee varmistaa tapauskohtaisesti. • Parvekkeilla ei käytännössä saavuteta ohjearvoa avattavilla lasituksilla. • Huoneistojen olisi suositeltavaa avautua myös suuntiin, joissa ohjearvo alittuu (ns. läpitasen huoneistot).

Taulukossa mainituilla *normaaleilla ulkovaipparakenteilla* tarkoitetaan ympärivuotisesti asumiseen käytettävän asuinrakennuksen rakentamismääräykset täyttäviä seinärakenteita, monikerrosikkunoita ja ulkoverhoilusta (esim. puu tai tiilimuuraus), tuulensuoja- ja eristekerroksesta sekä sisäverhouksesta (esim. paneeli tai kipsilevy). Etenkin pientalot toteutetaan usein kevytrakenteisina (puurunko ja -verhoilu), jolloin niillä ei välttämättä saavuteta riittävää äänitasoeroa meluisilla alueilla. Massiivirakenteilla saavutetaan parempi eristävyys, mutta ne ovat kustannuksiltaan suurempia. Äänitasoerovaatimukset määritetään tyypillisesti asemakaavavaiheessa. Ulkovaipan rakenneosilta (seinä, ikkunat, ovet jne.)



21.1.2026

vaadittavat ääneneristävyyssarvot ja niiden täyttyminen tulee varmistaa rakennuslupavaiheessa.

4 Suositukset alueen jatkosuunnittelulle

Uusilla asuinalueilla yöajan ohjearvo 45 dB ja olemassa olevilla asuinalueilla yöajan ohjearvo 50 dB on meluntorjuntatarpeen kannalta määrittävä. Sovellettava ohjearvo ylittyy pääosin kaikilla Nostava-Tikkakallion suunnitelluilla asuinalueilla tie- ja rautatieliikenteen johdosta. Rautatien tai teiden/katujen välittömään läheisyyteen ohjearvot ylittävillä melualueilla voidaan sijoittaa asumista, mutta asemakaava- ja rakennussuunnitteluvaiheessa tulee varmistaa, että ulko-oleskelualueilla ohjearvot alittuvat. Ulko-oleskelualueet suositellaan sijoitettavan rakennusten suojan puolelle tai torjumalla melua melusteilla. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee tarkastella ulkovaipan äänitasoerovaatimukset melulähteiden läheisyydessä ja huomioida niissä rautatien osalta hetkelliset enimmäisäänitasot.

5 Liitteet

Liitteet 1.1 ja 1.2 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa

Liite 2 Päiväajan keskiäänitaso rakentamistilanteessa

Liitteet 3.1 ja 3.2 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ennustetilanteessa suunnitellulla maankäytöllä

Liite 4 Alustava asuinalueiden meluntorjuntatarve

Liite 5 Raideliikenteen yöajan enimmäisäänitasot ja niiden johdosta aiheutuvat äänitasoerovaatimukset julkisivuille

6 Viitteet

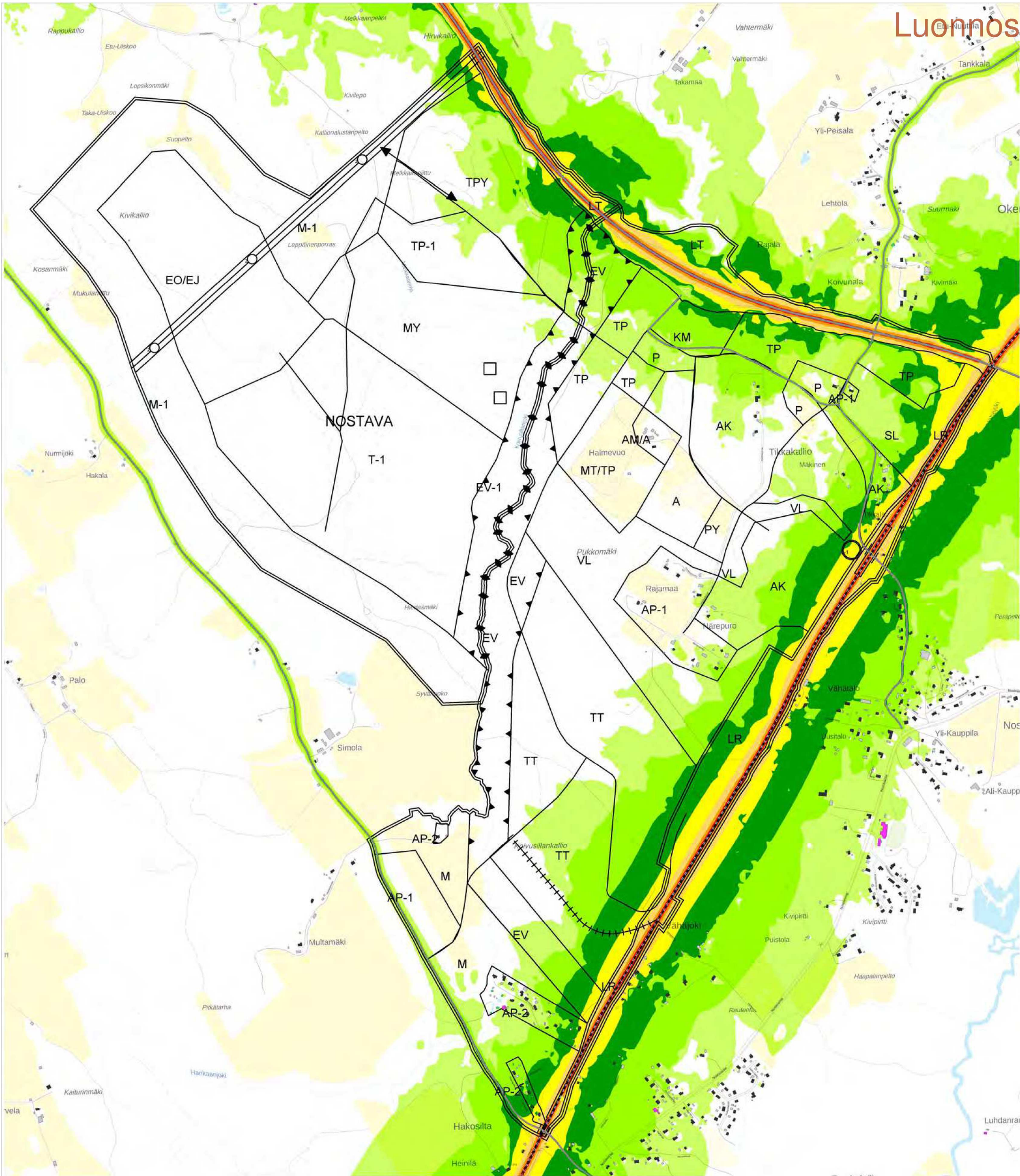
- [1] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>
- [2] Ympäristöministeriö. Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 2018.
- [3] Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.



21.1.2026

- [4] Railway traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:524, Nordic Council of Ministers 1996.
- [5] Kragh J. ym, Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish acoustical laboratory, report 32. Lyngby 1982.
- [6] Promethor Oy. Ympäristömeluselvitys, Nostavan kiviainesalue, Hollola. 31.10.2022.
- [7] Ramboll. Nostavan logistiikka-alueen murskauksen meluselvitys, Hollola. 10.3.2023.
- [8] Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaavojen yhteinen liikenneselvitys, luonnos, Sitowise. 5.11.2025.
- [9] Nostava-Tikkakallion osayleiskaavan raideliikenneselvitys. We-lado. 13.6.2025.
- [10] Väyläviraston rautateiden EU-meluselvitys 2022. Väyläviraston julkaisuja 51/2022. Sitowise. Kesäkuu 2022.





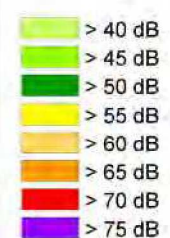
Liite 1.2
Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen
osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvitys

Melulaskentatilanne:
 Tie- ja raiteliikenteen melu, yöaika klo 22-7
 Nykyinen liikenne.

Kartalla on esitetty suunniteltujen kaavojen mukainen maankäyttö.

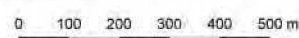
Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$
 (laskentakorkeus: 2 m)

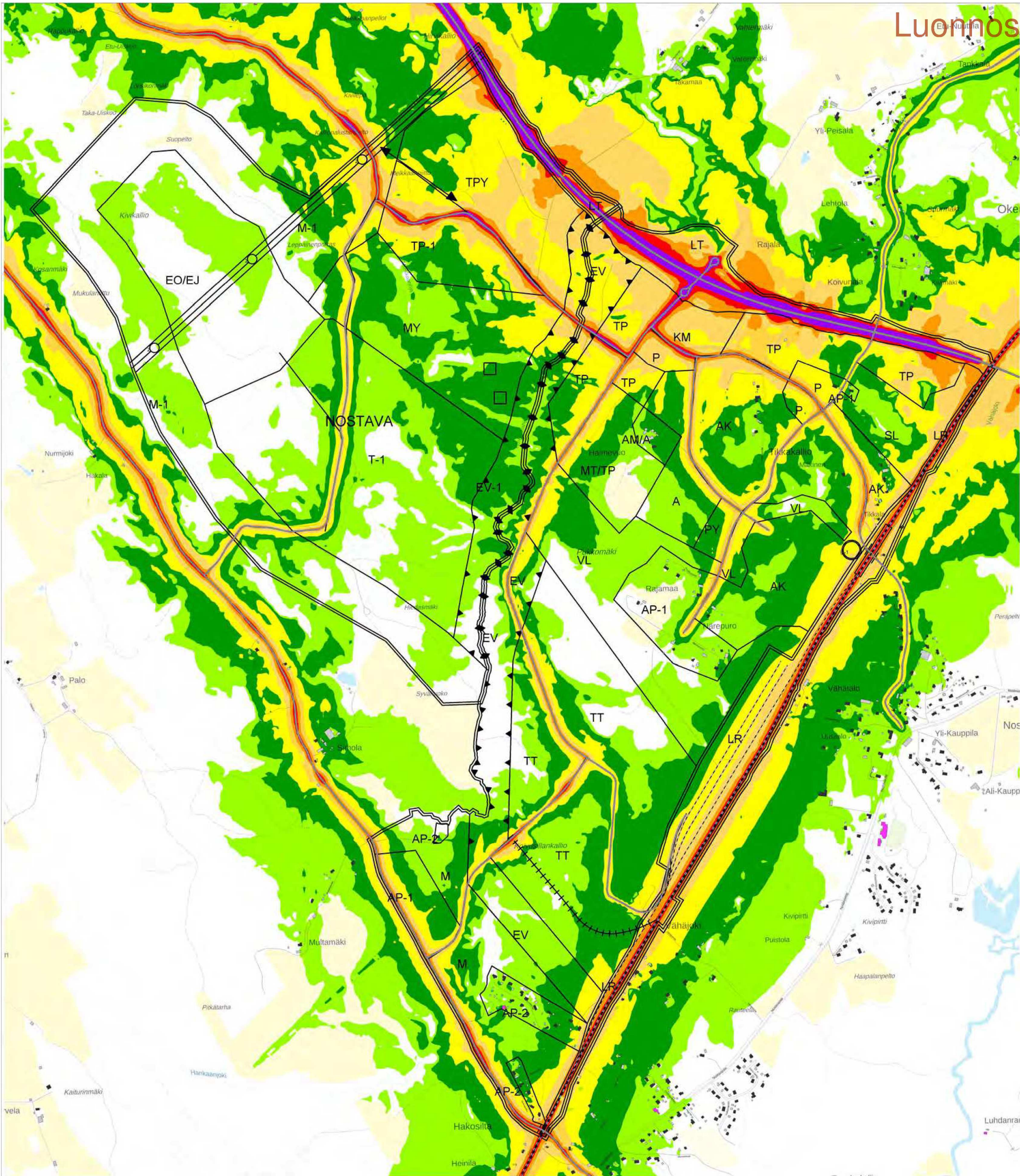


Rakennukset

- Asuinrakennus
- Hoito- tai opetuslaitos
- Lomarakennus
- Muu rakennus



Mittakaava 1:15000 (A3)
 Päivämäärä: 12.1.2026
 CadnaA 2023 -melulaskentaohjelma
 Nordic Prediction Method
 Laatinut: Sitowise Oy



Liite 3.1
Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen
osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvitys

Melulaskentatilanne:
 Tie- ja rautatie liikenteen melu, päiväaika klo 7-22
 Ennustettu tieliikenne, jossa on huomioitu kaava-alueen
 tuoma liikenteen lisäys ja multimodulaariterminaalin toiminta.
 Kartalla on esitetty suunniteltujen kaavojen
 mukainen maankäyttö.

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

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

Rakennukset

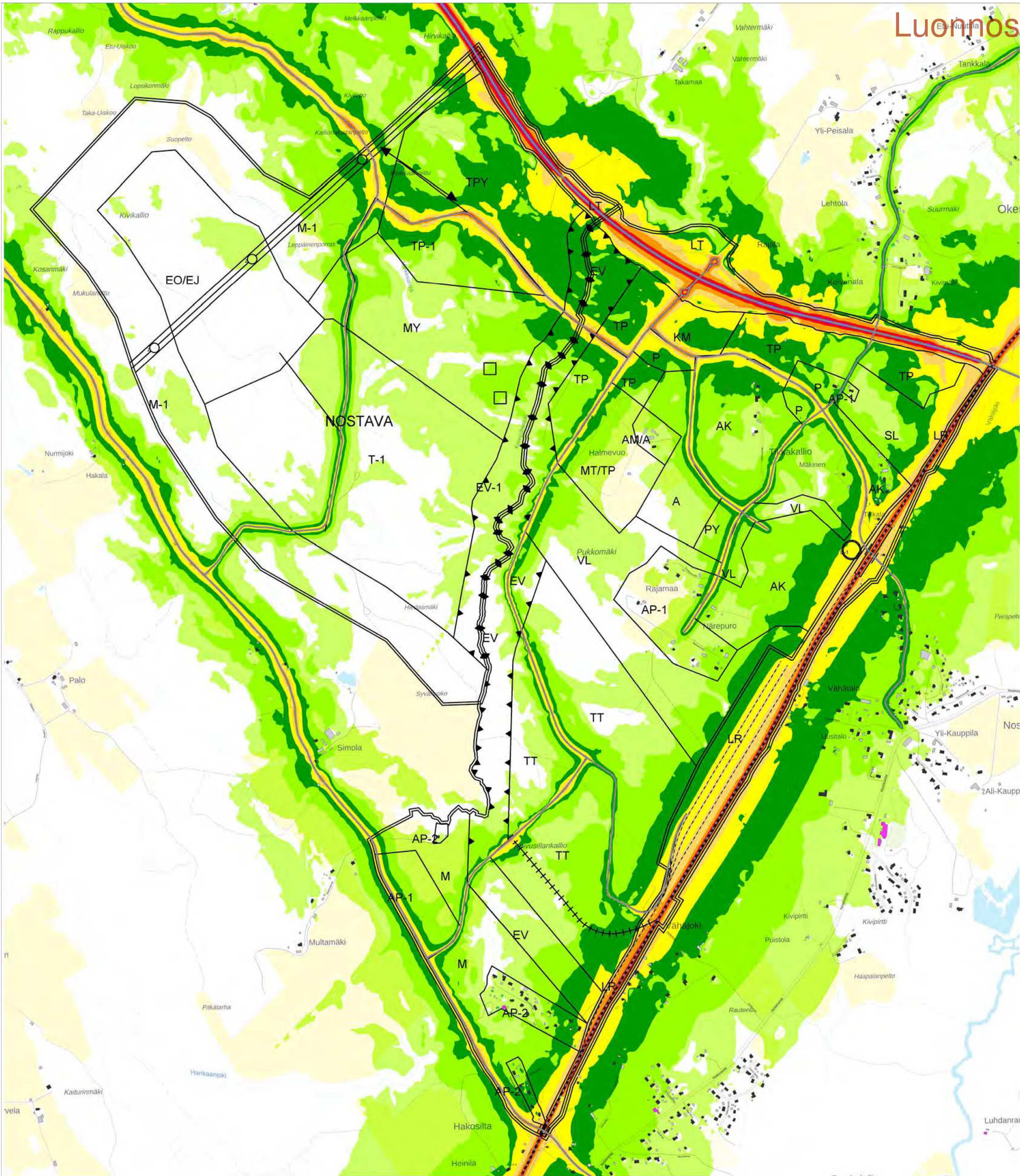
- Asuinrakennus
- Hoito- tai opetuslaitos
- Lomarakennus
- Muu rakennus

0 100 200 300 400 500 m



Mittakaava 1:15000 (A3)
 Päivämäärä: 12.1.2026
 CadnaA 2023 -melulaskentaohjelma
 Nordic Prediction Method
 Laatinut: Sitowise Oy

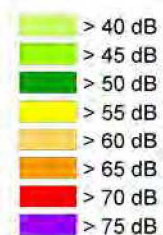
SITOWISE



Liite 3.2
Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen
osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvitys

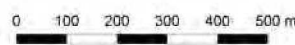
Melulaskentatilanne:
 Tie- ja raiteliikenteen melu, yöaika klo 22-7
 Ennustettu tieliikenne, jossa on huomioitu kaava-alueen
 tuoma liikenteen lisäys ja multimodulaariterminaalin toiminta.
 Kartalla on esitetty suunniteltujen kaavojen
 mukainen maankäyttö.

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



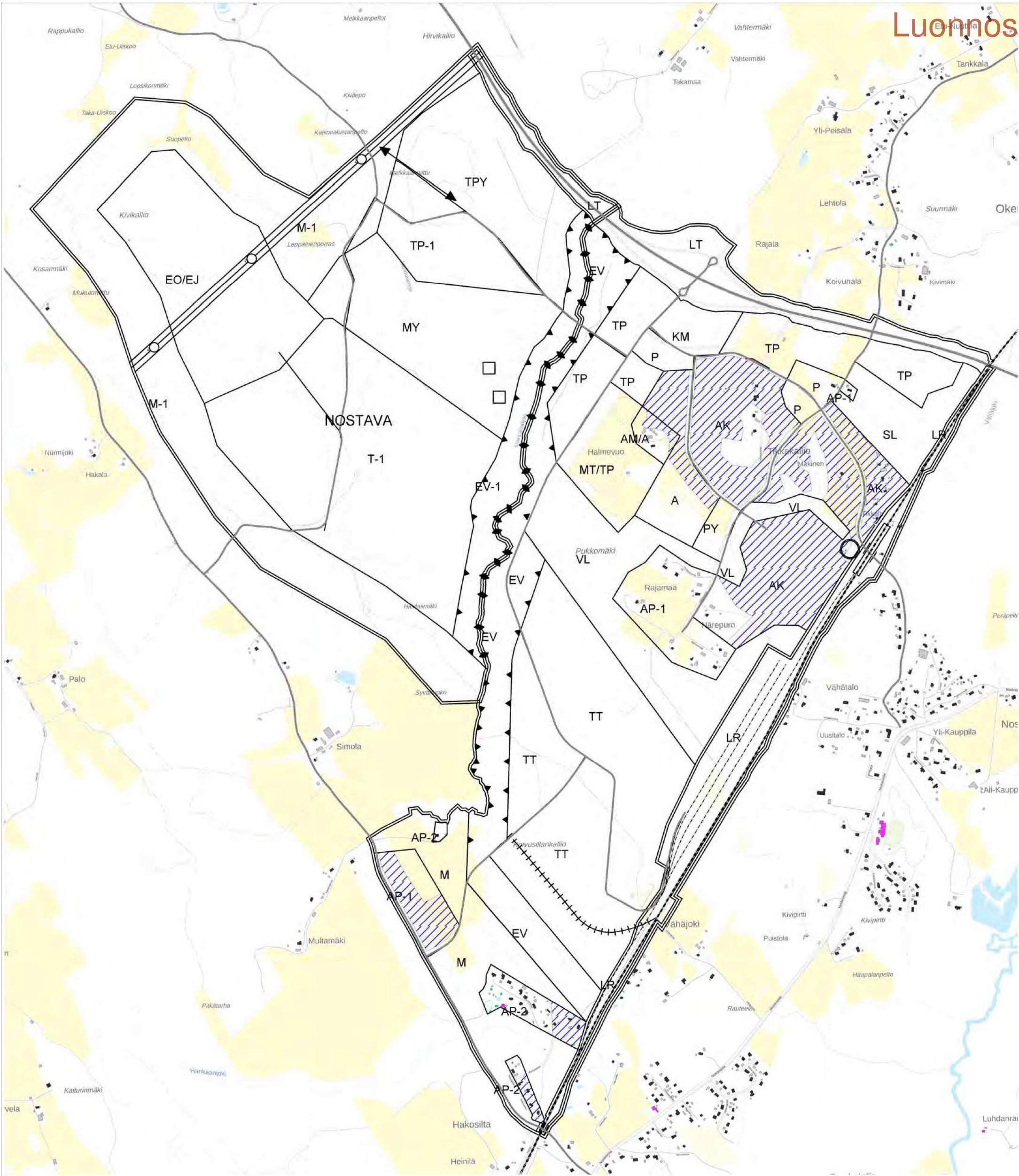
Rakennukset

- Asuinrakennus
- Hoito- tai opetuslaitos
- Lomarakennus
- Muu rakennus



Mittakaava 1:15000 (A3)
 Päivämäärä: 12.1.2026
 CadnaA 2023 -melulaskentaohjelma
 Nordic Prediction Method
 Laatinut: Sitowise Oy





Liite 4
Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen
osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvitys

Kartalla on esitetty sinisin rasterikuvioin
kunkin asuinalueen meluntorjuntarve.

Kartalla on esitetty suunniteltujen kaavojen
mukainen maankäyttö.

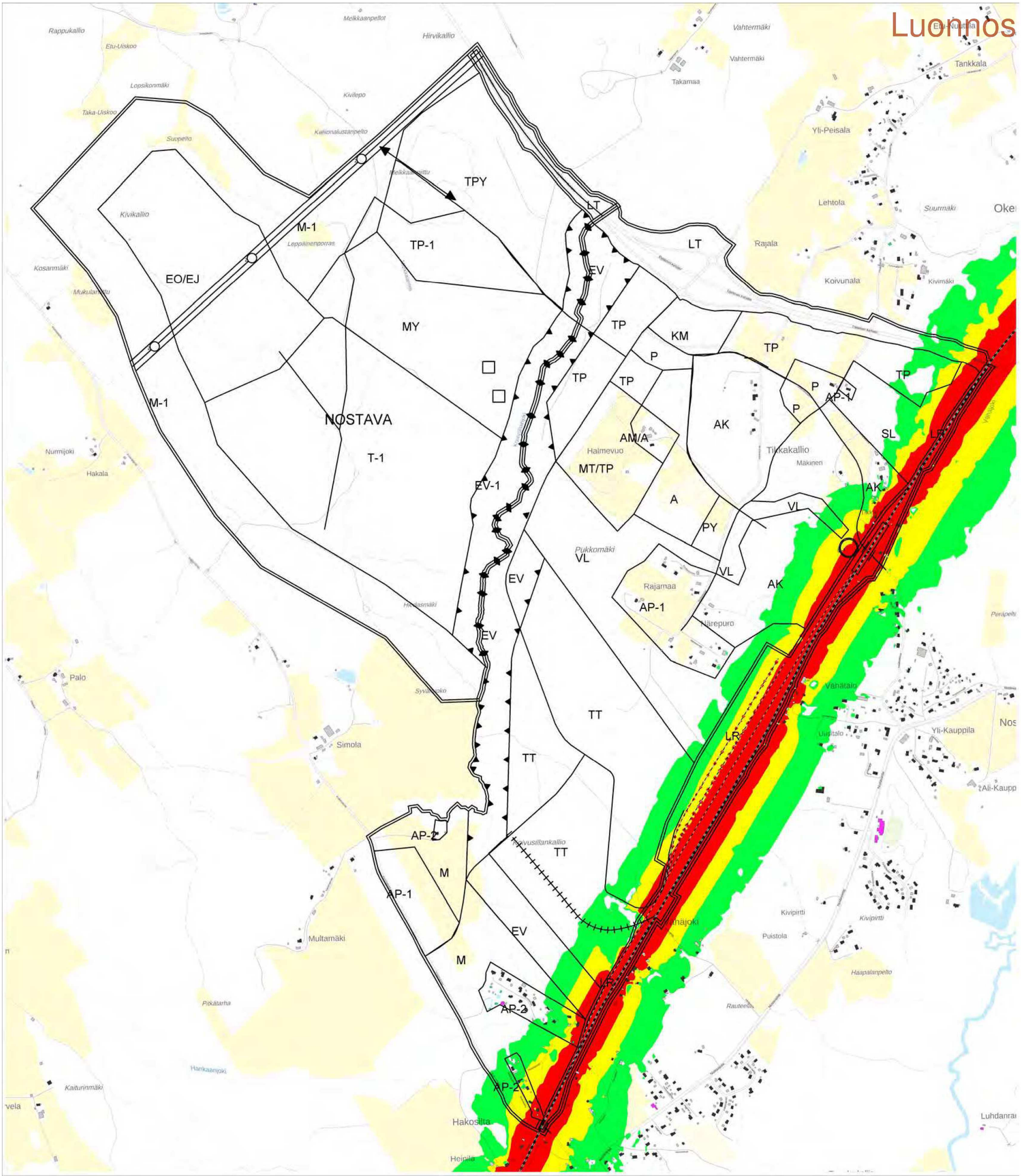
Rakennukset

- Asuinrakennus
- Hoito- tai opetuslaitos
- Lomarakennus
- Muu rakennus

0 100 200 300 400 500 m



Mittakaava 1:15000 (A3)
Päivämäärä: 12.1.2026
CadnaA 2023 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy



Enimmäisäänitaso

L_{AFmax}
(laskentakorkeus: 2 m)

- > 70 dB = äänitasoerovaatimus julkisivulla 25-30 dB
- > 75 dB = äänitasoerovaatimus julkisivulla 30-35 dB
- > 80 dB = äänitasoerovaatimus julkisivulla yli 35 dB

Liite 5 Nostava-Tikkakallion ja Kierrätysalueen osayleiskaava-alueiden yhteinen meluselvitys

Melulaskentatilanne:
Raideliikenteen yöajan enimmäisäänitaso
ja sen mukaan määräytyvät julkisivujen äänitasoerovaatimukset.
Kartalla on esitetty suunniteltujen kaavojen
mukainen maankäyttö.

Rakennukset

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

0 100 200 300 400 500 m



Mittakaava 1:15000 (A3)
Päivämäärä: 12.1.2026
CadnaA 2023 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy

SITOWISE