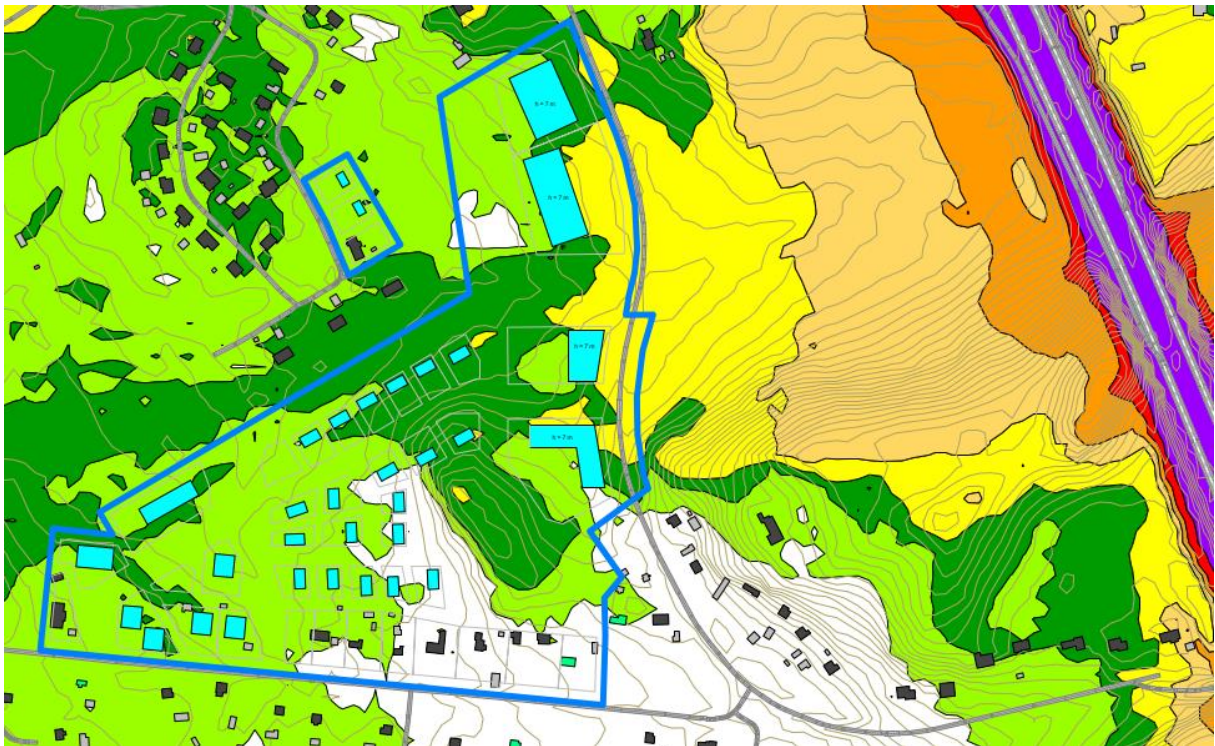


JANAKKALAN KUNTA

EVÄSOJA 2

KAAVAVAIHEEN MELUSELVITYS

27.6.2025



322325

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Lähtötiedot	3
2.1. Laskentamalli.....	3
2.2. Liikennemäärätiedot	4
2.3. Laskentamallin epävarmuus	4
2.4. Ympäristömelun ohjearvot	5
3. Melulaskennan tulokset.....	5
4. Johtopäätökset	6
Viitteet	6
Liitteet.....	6

27.6.2025

1. Johdanto

Janakkalan kunta on hankkinut Eväsojan asemakaava-alueeseen kytkeytyvältä Rauhalan alueelta kaksi rakentamatonta maa-alueita. Hankituille alueille on päätetty aloittaa asema-kaavoitus. Alue sijoittuu valtatie 3:n läheisyyteen ja tavoitteena on tarkastella meluallistumista kaava-alueella nyky- ja ennustetilanteissa yö- ja päiväaikaan. Kaava-alueelle on suunniteltu asuinrakennusten sekä toimitila- ja teollisuusrakennusten korttelialueita (kuva 1). Teollisuusrakennukset ovat luonteeltaan ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia.



Kuva 1. Kuvakaappaus kaavaluonnoksesta.

2. Lähtötiedot

2.1. Laskentamalli

Ympäristömelun laskennallinen arviointi tehtiin CadnaA 2025 melulaskentaohjelmaan kuuluvalla pohjoismaisella tieliikennemelumallilla (Nordic Council of Ministers 1996a).

Melunlaskentaohjelmaan on muodostettu maanpintamalli maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston. Nykyisten rakennusten sijainnit ja käyttötarkoitukset ovat Maanmittauslaitoksen aineistoista. Suunnitteilla olevan asemakaavoituksen tonttien sijainnit ovat Janakkalan kunnan tekemästä asemakaavaluonnoksesta. Tyhjiille tonteille mallinnettiin viitteelliset rakennusmassat kaavaluonnoksen määräysten mukaan.

Liikennetietoihin perustuvien lähtömelutasojen perusteella laskentaohjelma määrittää melutasot tarkastelupisteissä huomioiden maaston ja rakenteiden muodostamien esteiden vaikutukset äänen etenemiseen sekä maanpinnan absorption aiheuttamat vaimennukset.

Laskennan tulokset edustavat esitetään päivä- ja yöajan keskiäänitasoina ($L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$).

2.2. Liikennemäärätiedot

Melulaskennassa käytetyt liikennemäärätiedot on esitetty taulukossa 1. Nykyiset liikennemäärätiedot perustuvat Suomen Väylät -palvelun tietoihin (<https://suomen-vaylat.vayla.fi/theme/0/436982/7159381/1101/?lang=fi>). Ennusteliikennemäärä on laskettu dokumentissa Valtakunnallinen liikenne-ennuste 2024 esitettyjen liikenteen kasvukerrointen perusteella.

Taulukko 1. Melulaskennassa käytetyt liikennemäärät

Tieosuus	Nykytilanne		Ennuste 2050		Kaikki vaihtoehdot
	KVL, ajon/vrk	Raskas, %	KVL, ajon/vrk	Raskas, %	Nopeusrajoitus, km/h
Vt3, Helsinki-Tampere	24368	9	43132	9	120
Tervakoskentie	3441	7	6091	7	60
Tervakoskentie, ramppi etelään Vt3	473	12	838	12	100

2.3. Laskentamallin epävarmuus

Tieliikennemelun laskentamallin tulokset ja mittaustulokset ovat hyvin vertailukelpoisia silloin, kun maasto on tasainen ja sääolosuhteet vastaavat mallissa asetettuja sääolosuhdevaatimuksia. Tällöin tulokset eroavat ± 1 dB toisistaan. Mitä monimutkaisempi maasto on, sitä enemmän lasketut ja mitatut tulokset eroavat toisistaan.

Laskentamallivertailussa tieliikenteen aiheuttamalle melulle mitatut ja lasketut tasot mäki-ssä maastossa erosivat suurimmillaan 5–6 dB (Eurasto 2005).

Tässä selvityksessä tarkasteltua suunnittelualueutta voidaan pitää tavanomaisena laskentaympäristönä, minkä vuoksi arvioimme, että laskentamallin tarkkuus on tässä tapauksessa luokkaa ± 2 dB.

2.4. Ympäristömelun ohjearvot

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on annettu maankäytön ja rakentamisen, liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutason ohjearvot (taulukko 2). Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle keskiäänitasolle (klo 7–22) ja yöaikaiselle keskiäänitasolle (klo 22–7).

Taulukko 2. Melutason yleiset ohjearvot (Vnp 993/1992)

Alueen kuvaus	Päiväajan (klo 7–22) keskiäänitason ohjearvot	Yöajan (klo 22–7) keskiäänitason ohjearvot
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 / 50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

- 1) Uusilla alueilla melutason yöajan ohjearvo on 45 dB.
- 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöajan ohjearvoa.
- 3) Yöajan ohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleensä käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.
- 4) Taajamissa loma-asumiseen käytettävillä alueilla voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja LAeq07-22 = 55 dB ja LAeq22-07 = 50 dB (vanhat alueet), 45 dB (uudet alueet).

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon.

3. Melulaskennan tulokset

Melukartat on esitetty raportin liitteessä 1. Melukarttojen perusteella nyky- ja ennustetilanteen päivä- ja yöajan keskiäänitasojen ohjearvot täyttyvät kaava-alueella lukuun ottamatta korttelin 683 tontteja 4 ja 5. Näiden tonttien osalta ohjearvo ylittyy osittain ja ylitys on vähäinen. Kaavaluonnoksessa ei ole esitetty rakennusmassoja eri korttelialueiden tonteille,

mutta melumallinnuksessa tutkittiin niiden vaikutusta melun leviämiseen viitteellisillä rakennusmassoilla ennustetilanteessa (liite 1, s. 5–6). Teollisuus- ja toimitilarakennusten korttelialueen rakennusmassat suojaavat korttelin 683 tontit 4 ja 5 ohjearvon ylittävältä melulta.

Keskiäänitasojen perusteella kaava-alueella rakennusten julkisivuille ei kohdistu melukuormaa, mikä vaatisi erillisiä meluntorjunnan toimenpiteitä. Asuinrakennusten sekä teollisuus- ja toimitilarakennusten sisätilojen melutasojen ohjearvot täyttyvät tavanomaisilla ulkovaipan rakenteilla ja rakenneosilla.

4. Johtopäätökset

Nyky- ja ennustetilanteen päivä- ja yöajan keskiäänitasojen ohjearvot täyttyvät kaava-alueella lukuun ottamatta korttelin 683 tontteja 4 ja 5. Kaava-alueen melutasot täyttävät ohjearvot myös korttelin 683 tonteilla 4 ja 5, kun teollisuus- ja toimitilarakennusten korttelialueilla on melulta suojaavia rakennusmassoja. Rakennusten ulkovaipan ääneneristykselle ei tarvita äänitasoerovaatimusta.

Viitteet

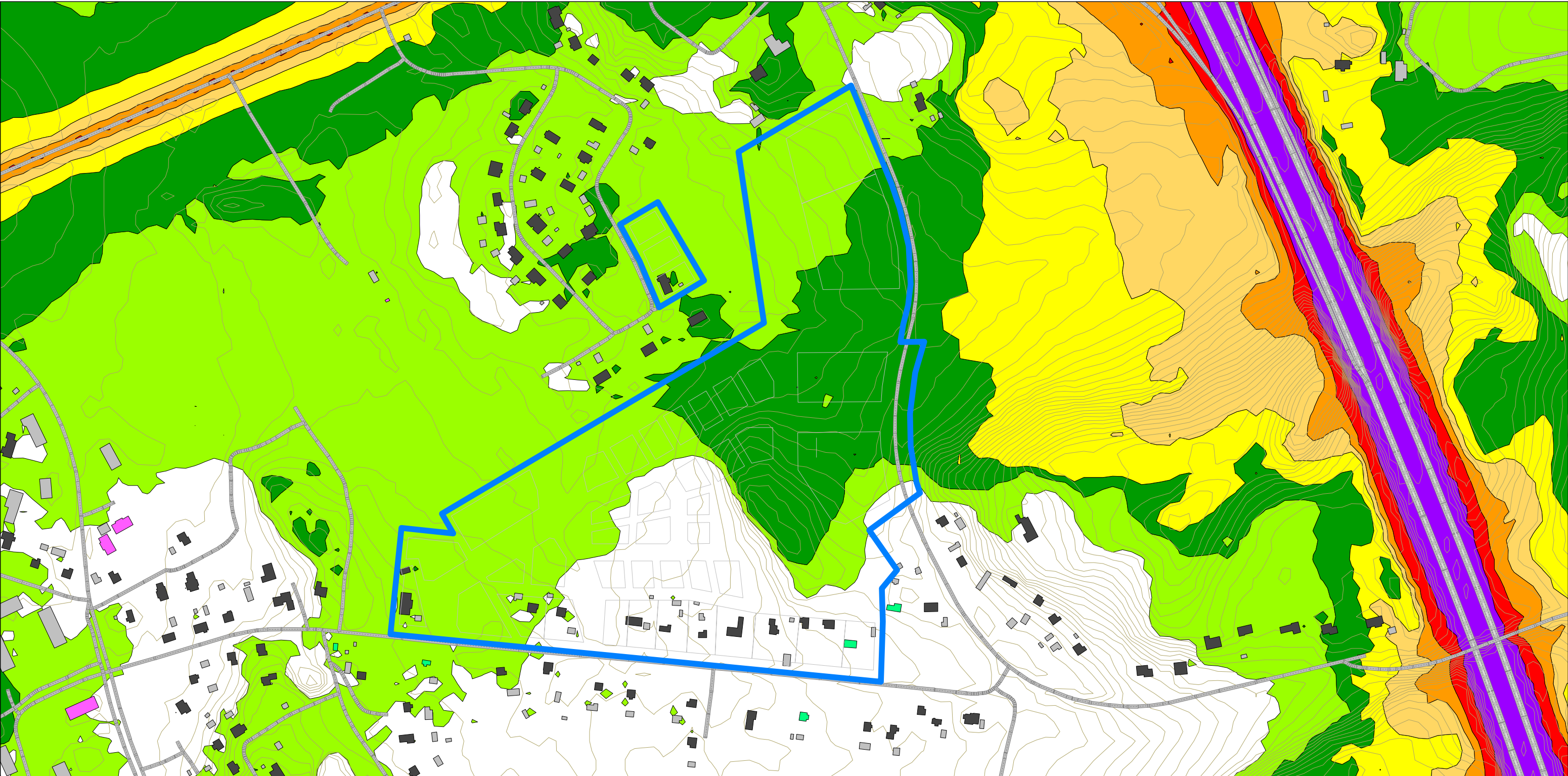
Nordic Council of Ministers 1996: Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method. – TemaNord 1996: 524.

Eurasto, Raimo. Ympäristöministeriö 2005. Ympäristömeludirektiivin täytäntöönpanoon liittyvät laskentamallivertailut.

Valtioneuvoston päätös 993/1992

Liitteet

- 1) Tieliikenteen aiheuttamat meluvyöhykkeet nyky- ja ennustetilanteessa



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Nykytilanne



Päiväajan keskiäänitaso
LAeq07-22 [dB]

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

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



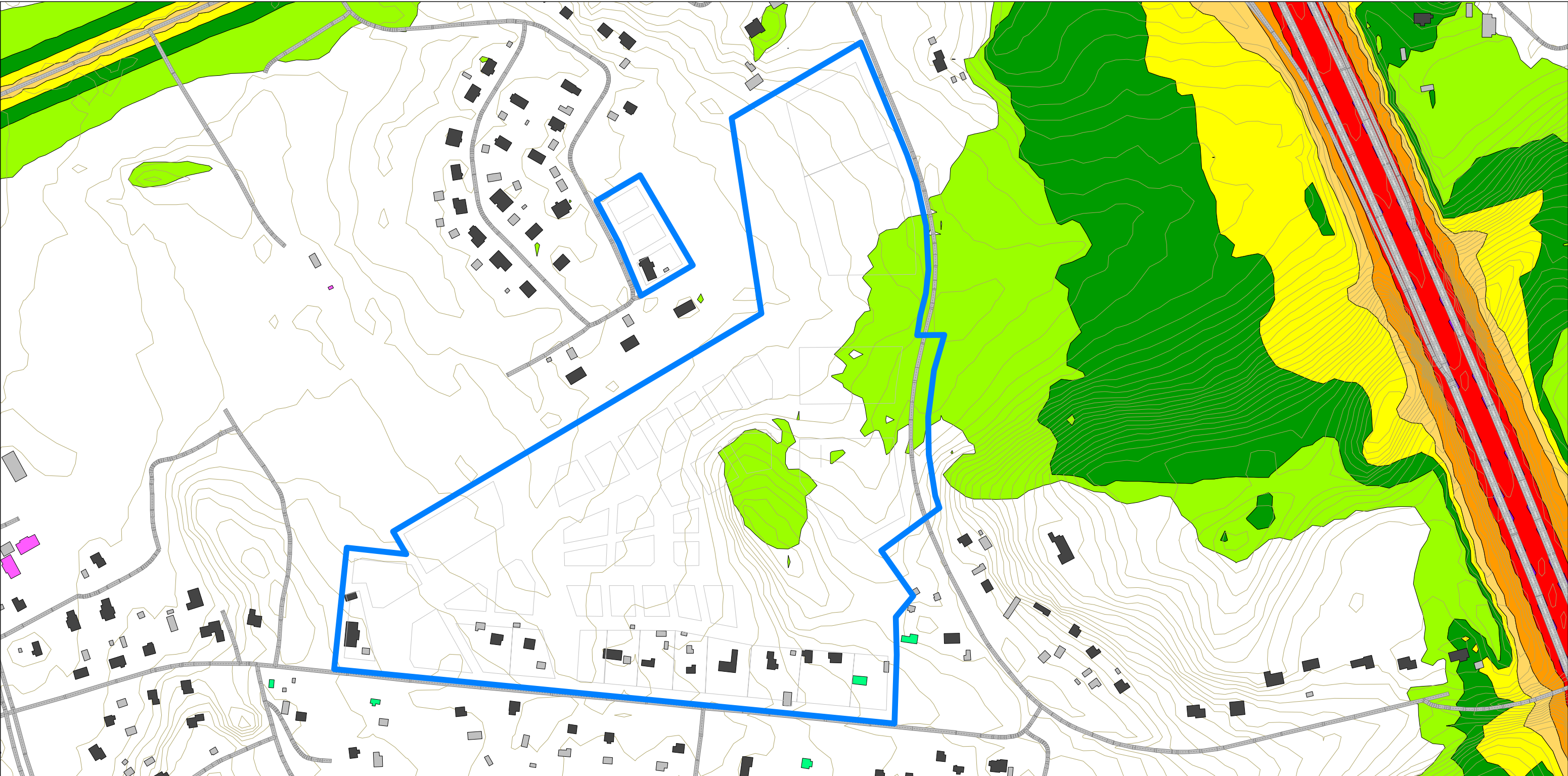
Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Nykytilanne



Yöajan keskiäänitaso
LAeq22-07 [dB]

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

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



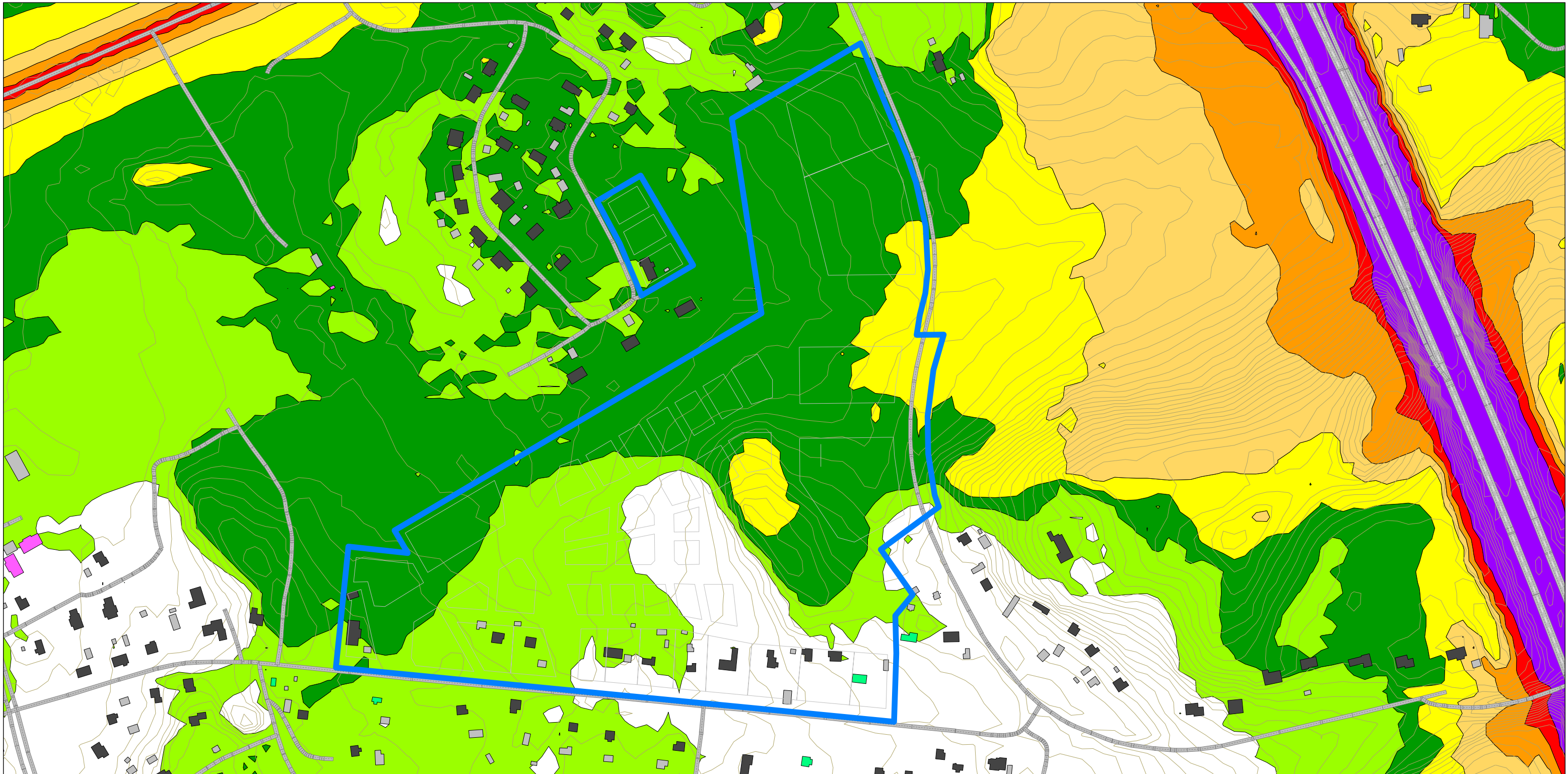
Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Ennustetilanne 2050



Päiväajan keskiäänitaso
LAeq07-22 [dB]

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

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



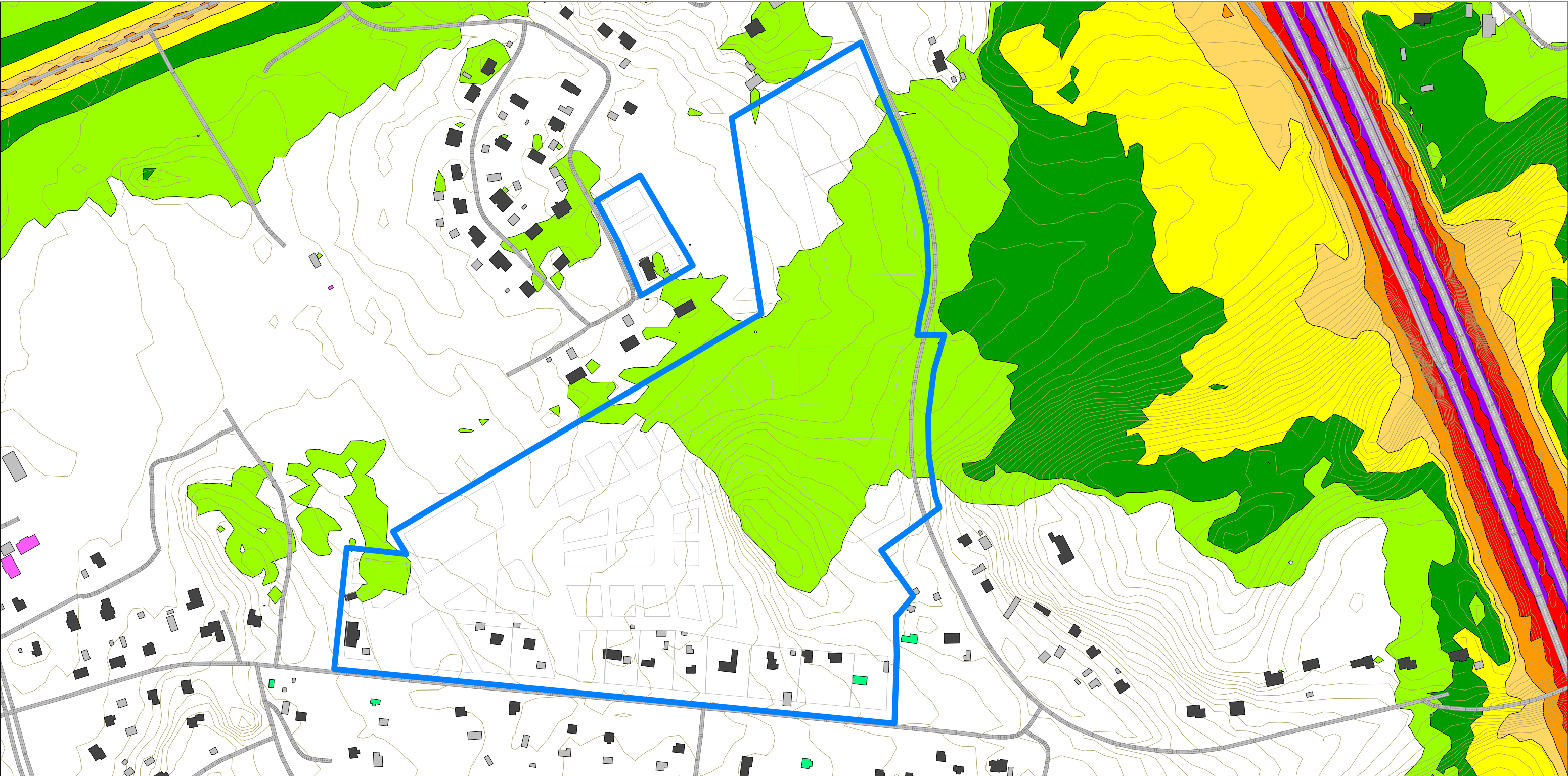
Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Ennustetilanne 2050



Yöajan keskiäänitaso
LAeq22-07 [dB]

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

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



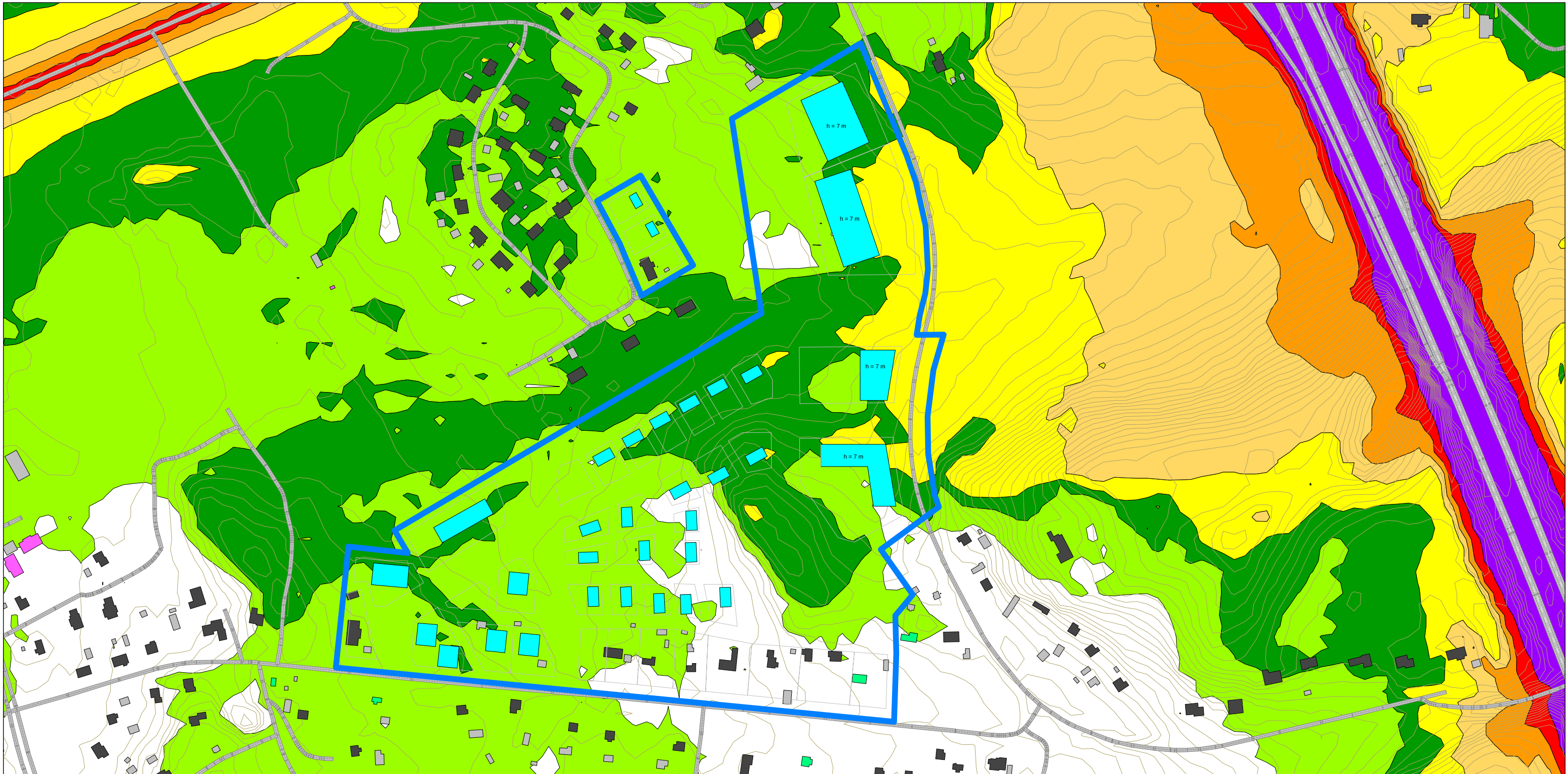
Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Ennustetilanne 2050



Päiväajan keskiäänitaso
LAeq22-07 [dB]

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

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



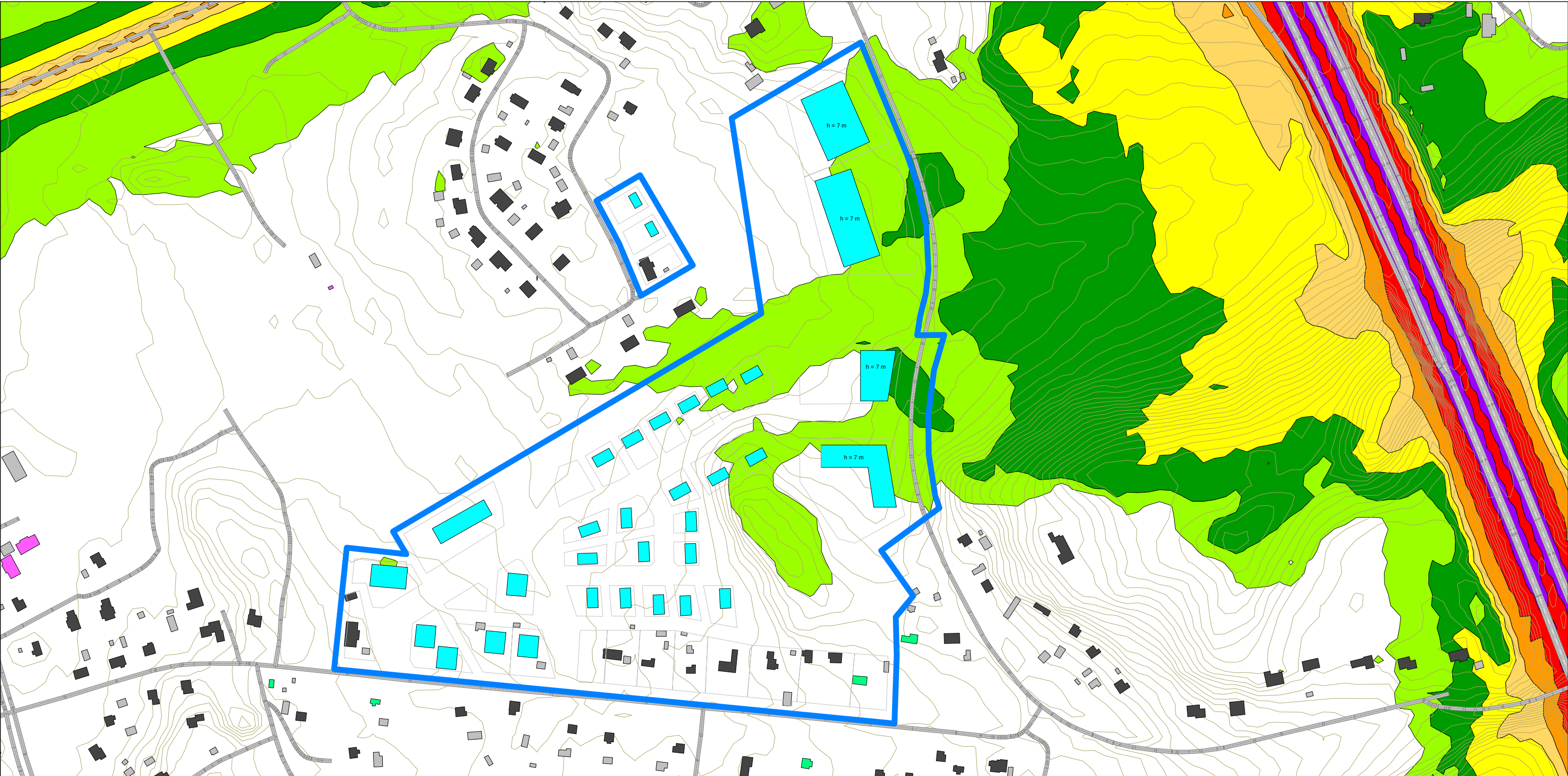
Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025



JANAKKALA
TERVAKOSKI, EVÄSOJA 2
MELUSELVITYS

Ennustetilanne 2050



Yöajan keskiäänitaso
LAeq22-07 [dB]

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

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



Alueraja

Pohjoismainen
tieliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 10 x 10 m

Mittakaava: 1:4000 (A3)



WSP Finland Oy
26.6.2025