

Meluselvitysraportti

Päiväys	20.11.2024
Projekti	Itä-Muonio Toras-Siepin ranta-asema- kaavan meluselvitys
Tilaaja	Harriniva Oy

Sisällys

1	Lähtökohdat.....	2
1.1	Johdanto.....	2
1.2	Kaava-alue.....	2
2	Menetelmät ja lähtötiedot.....	3
2.1	Melutason ohjearvot.....	3
2.2	Melumallinnus.....	4
2.2.1	Maasto- ja laskentamalli.....	4
2.2.2	Liikennetiedot.....	4
3	Tulokset ja johtopäätökset.....	5
4	Lähteet.....	5

Liitteet

Liite 1.1	Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$, nykytilanne 2024.
Liite 1.2	Yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$, nykytilanne 2024.
Liite 2.1	Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$, ennustetilanne.
Liite 2.2	Yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$, ennustetilanne.

20.11.2024

1 Lähtökohdat

1.1 Johdanto

Itä-Muonion Torassiepintien varrelle ollaan kaavoittamassa vapaa-ajan majoitustoimintaa. Tämä meluselvitys on laadittu kaavoitustyön tueksi.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu laskennallisesti kaava-alueen keskiäänitasojen liikennemeluvyöhykkeet nykytilanteessa 2024 ja ennustetilanteessa, jossa alue on rakentunut ja liikennemäärät ovat kasvaneet merkittävästi.

Työn tilaajana on Harriniva Oy. Tilaajan yhteyshenkilönä on toiminut Jarmo Lokio. Selvityksen on laatinut Sitowise Oy, jossa työn suunnittelijana on toiminut Ins. AMK Kirsi-Maarit Hiekka ja laadunvarmistajana Ins YAMK Oskari Mäkelä. Liikenne-ennusteen on laatinut Pirkka Hartikainen.

1.2 Kaava-alue

Alueen kaavaluonnos on esitetty alla kuvassa 1.



Kuva 1. Kaavaluonnos 9.6.2024.

20.11.2024

2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melutason ohjearvot

Melulaskennan tuloksena saatuja melutasoja on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille [1].

Valtioneuvoston periaatepäätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot ulko- ja sisätilojen keskiäänitasoille on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. VNp 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), Laeq, enimmäisarvo	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä, loma-asumiseen käytettävät alueet taajamissa sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1,2}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³
SISÄLLÄ		
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 yöohjearvoja

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

Ohjearvojen määrittely tarkoittaa melun ekvivalenttitasoa eli keskimelutasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon desibelirajan ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitettua ohjearvon ylitystä, mikäli aikaväli sisältää hiljaisempia jaksoja.

Tässä meluselvityksessä sovelletaan uusien loma-asuinrakennusten osalta päiväajan ohjearvoa 45 dB ja yöajan ohjearvoa 40 dB.

20.11.2024

2.2 Melumallinnus

2.2.1 Maasto- ja laskentamalli

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu alueen nykyiset tiet ja rakennukset. Maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen 2m laserkeilausaineistosta ja numeerisesta tietokannasta.

Melulaskennat on tehty Soundplan 8.2 -melunlaskentaohjelman pohjoismaisella tieliikennemelun laskentamallilla [2]. Laskentamallin tarkkuus on tien lähietäisyydellä tyypillisesti ± 2 dB. Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}) suunnittelualueelle nyky- ja ennustetilanteessa.

Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:

- Laskentaruudukon koko 15 x 15 metriä, jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia.
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset heijastavia 2 dB heijastusvaimennuksella
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tieliikennelaskentamallin mukaisesti)

2.2.2 Liikennetiedot

Laskennoissa melulähteinä on huomioitu Torassiepintien ja Pallaksentien liikenne nykytilanteessa ja ennustetilanteessa. Nykytilanteen liikennetiedot perustuvat ELY-keskukselta saatuihin tietoihin ja ennusteen on laatinut Sitowiseltä Pirkka Hartikainen.

Melulaskennoissa käytetyt liikennetiedot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Liikenteen määrä- ja ominaisuustiedot

Tie	Nopeus km/h	KVL 2024	KVL Ennuste	Rask %
Torassiepintie Toras-Siepiä etelään	80	64	128	6
Torassiepintie Toras-Siepiä Pohjoiseen	80	64	92	6
Pallaksentie	80	721	1442	2

90 % liikennesuoritteesta on oletettu tapahtuvan päiväaikaan klo 7–22.

20.11.2024

3 Tulokset ja johtopäätökset

Melulaskennalla selvitettiin päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq, 7-22}$ ja $L_{Aeq, 22-7}$ selvitysalueelle. Laskennat tehtiin nykytilanteessa 2024 ja ennustetilanteessa.

Keskiäänitasoalueet on esitetty 5 dB portain vaihtuvina värialueina. Esimerkiksi 50–55 dB keskiäänitasoalue on väriltään kirkkaan vihreä.

Liitteissä 1.1 ja 1.2 on kuvattu päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykytilanteessa ja liitteissä 2.1–2.2 on esitetty vastaavat ennustetilanteen 2040 keskiäänitasot.

Laskentojen mukaan nykytilanteessa yli 45 dB päiväaikainen keskiäänitasovyöhyke ulottuu noin 20 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta (Liite 1.1).

Yöaikainen yli 40 dB vyöhyke ulottuu hieman alle 20 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta (Liite 1.2).

Ennustetilanteessa päiväaikainen yli 45 dB keskiäänitasovyöhyke ulottuu noin 27 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta (Liite 2.1).

Ennustetilanteessa yöaikainen yli 40 dB keskiäänitasovyöhyke ulottuu noin 21 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta (Liite 2.2).

Laskentojen perusteella liikennemelu ei aiheuta rajoitteita maankäytölle. Suunnitellut rakennusmassat sijoittuvat ohjearvot (päivä 45 dB ja yö 40 dB) alittaville alueille.

Ulko-oleskelualueet on suositeltavaa sijoittaa rakennusten suojaisille puolille.

4 Lähteet

[1] Melutason ohjearvot, valtioneuvoston päätös (993/1992)

[2] Road Traffic Noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.

Liitteet

Liite 1.1 Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$, nykytilanne 2024.

Liite 1.2 Yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$, nykytilanne 2024.

Liite 2.1 Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$, ennustetilanne.

Liite 2.2 Yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$, ennustetilanne.



**Itä-Muonio
Toras-Siepin ranta-asemakaavan
meluselvitys**

**Liite
1.1**

**Nykytilanne 2024
Päiväaika 07-22**

Calculation in 2 m above ground

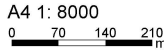
Created: 4.10.2024
Processed with SoundPLAN 8.2

Signs and symbols

- Asuinrakennus
- Tie
- Talousrakennus
- Liike/ julk rak
- Lomarakennus
- Vesistö
- 45 dB

Keskiaänitaso L_{Aeq}

<= 45	Green
45 < <= 50	Light Green
50 < <= 55	Yellow-Green
55 < <= 60	Yellow
60 < <= 65	Orange
65 < <= 70	Red-Orange
70 < <= 75	Red
75 <	Purple



Length scale 1:8000



SITOWISE

ASEMÄKAAVAEHDOTUS 1:5000

Itä-Muonio
Toras-Siepin ranta-asemakaavan
meluselvitys

Liite
1.2

Nykytilanne 2024
Yöaika 22-07

Calculation in 2 m above ground

Created: 4.10.2024
Processed with SoundPLAN 8.2

Signs and symbols

- Asuinrakennus
- Tie
- Talousrakennus
- Liike/ julk rak
- Lomarakennus
- Vesistö
- 40 dB

Keskiäänitaso L_{Aeq}

<= 45	Green
45 < <= 50	Light Green
50 < <= 55	Yellow-Green
55 < <= 60	Yellow
60 < <= 65	Orange
65 < <= 70	Red-Orange
70 < <= 75	Red
75 <	Purple

A4 1: 8000
0 70 140 210 m



Length scale 1:8000

0 50 100 200 300 400 m



SITOWISE

Itä-Muonio
Toras-Siepin ranta-asemakaavan
meluselvitys








Liite
2.1

Ennustetilanne
Päiväaika 07-22









Calculation in 2 m above ground

Created: 18.11.2024
Processed with SoundPLAN 8.2

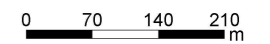
Signs and symbols

-  Asuinrakennus
-  Tie
-  Talousrakennus
-  Liike/ julk rak
-  Lomarakennus
-  Vesistö
-  45 dB

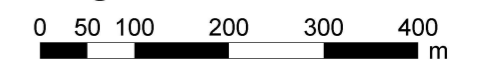
Keskiaänitaso L_{Aeq}

	≤ 45
	$45 < \leq 50$
	$50 < \leq 55$
	$55 < \leq 60$
	$60 < \leq 65$
	$65 < \leq 70$
	$70 < \leq 75$
	$75 <$

A4 1: 8000



Length scale 1:8000



ASEMAKAAVAEHDÖTUS 1:5000

SITOWISE

Itä-Muonio
Toras-Siepin ranta-asemakaavan
meluselvitys








Liite
2.2

Ennustetilanne
Yöaika 22-07









Calculation in 2 m above ground

Created: 18.11.2024
Processed with SoundPLAN 8.2

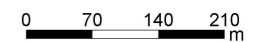
Signs and symbols

-  Asuinrakennus
-  Tie
-  Talousrakennus
-  Liike/ julk rak
-  Lomarakennus
-  Vesistö
-  40 dB

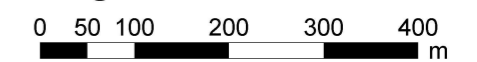
Keskiaänitaso L_{Aeq}

	≤ 45
	$45 < \leq 50$
	$50 < \leq 55$
	$55 < \leq 60$
	$60 < \leq 65$
	$65 < \leq 70$
	$70 < \leq 75$
	$75 <$

A4 1: 8000



Length scale 1:8000



ASEMAKAAVAEHDÖTUS 1:5000

SITOWISE