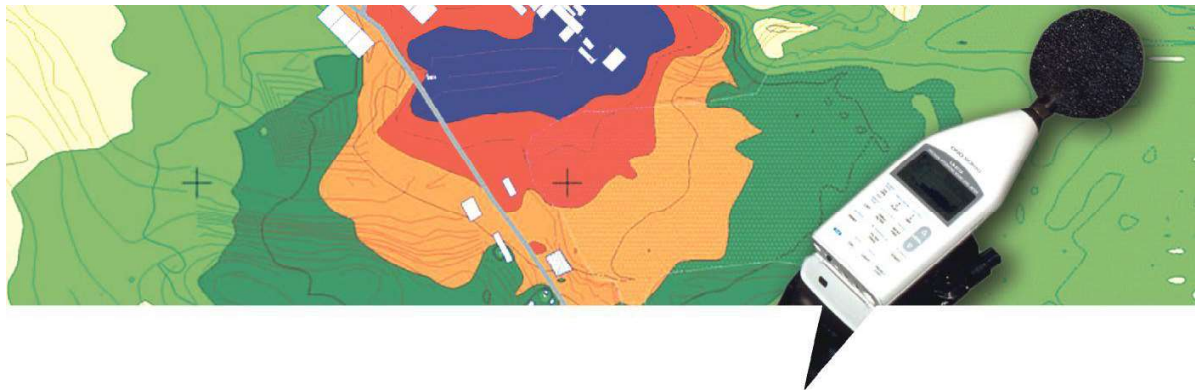


Vastaanottaja
Limingan kunta
Asiakirjatyyppi
Raportti
Laatinut
Marja Pussinen
Päivämäärä
16.11.2022

Kirkonkylän asemakaavan laajennus, Poutalan alue, meluselvitys



1. JOHDANTO

Tämä meluselvitys on laadittu Limingan kunnan tilauksesta Kirkonkylän asemakaavan laajennustyötä varten Poutalan alueen kaavaehdotuksen mukaisesti. Selvityksen tavoitteena oli määrittää tie- ja junaliikenteestä aiheutuvat melutasot, arvioida meluntorjunnan tarpeet sekä mitoittaa tarvittavat melusuojaukset suunnittelualueella (kuva 1).



Kuva 1. Poutalan asemakaava-alueen sijainti

2. LÄHTÖTIEDOT

2.1 Liikenne

Melulähteenä laskennoissa huomioitiin Raahentien (Vt 8) ajoneuvoliikenne sekä Ylivieska-Oulu -rataosan junaliikenne. Tieliikennemäärinä käytettiin samalle alueelle aiemmin vuonna 2018 laaditun meluselvityksen liikennetietoja. Junaliikenteenä käytettiin Väylävirastolta Liminka-Oulu -kaksisraiteen rataselvityksessä käytettäviä junaliikennetietoja.

2.2 Maastoaineisto ja rakennukset

Melumallin pohjana käytettiin alueen kaavatyön yhteydessä vuonna 2018 laadittua melumallia. Mallia päivitettiin uudemman kaavaluonnoksen mukaisella maankäytöllä ja rakennusmassoilla. Rakennukset mallinnettiin heijastavina 3D-objekteina maastomallin pinnalle.

2.3 Melulaskentaohjelmisto

Melulaskenta tehtiin 3D-maastomalliin perustuvalla SoundPlan-melulaskentaohjelmalla (versio 8.1), pohjoismaisen tieliikennemelun laskentamallin mukaisesti.

3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT

Asemakaava-alueella sovelletaan Valtioneuvoston päätöksen mukaisia melutason yleisiä ohjearvoja, jotka on esitetty taulukossa 1. Näiden ohjearvojen mukaan uusilla asuinalueella keskiäänitason olla pihalla päiväaikaan alle 55dB ja yöaikaan alle 45dB.

Taulukko 1. Melutason yleiset ohjearvot ulkona ja sisällä (VNp 993/92)

	Melun A-painotettu keskiäänitaso*, L_{Aeq} enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet ⁴⁾ , leirintä-alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1)Uusilla alueilla melutason yöaikainen ohjearvo on 45 dB.

2)Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöaikaista ohjearvoa.

3)Yöaikaista ohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

*) A-painotuksella äänen taajuusjakauma painotetaan siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin ihmisen kuulon herkkyyttä, keskiäänitasolla tarkoitetaan äänitason keskiarvoa

4. MELULASKENTOJEN TULOKSET

Alueelle laskettiin v. 2040 ennusteliikennemäärillä ja asemakaavaehdotuksen mukaisella maankäytöllä ulkotilan melutasot 2 m korkeudella maanpinnasta 5x5 m ruudukolla, mistä muodostettiin liitekuvissa esitetyt meluvyöhykealueet. Liitteenä olevissa kuvissa 1 ja 2 on esitetty päivä- ja yöaikaiset A-painotetut keskiäänitasot ($L_{Aeq07-22}$) ennusteliikennemäärillä ja suunnitellulla maankäytöllä.

Meluvyöhykekuvien perusteella arvioitiin melusuojausten tarve ja tarvittavat meluesteet (tyyppi, sijainti ja korkeus) suunniteltiin mitoituslaskelmien perusteella yhdessä tilaajan ja kaavasunnittelijan kanssa. Melusuojaukset mitoitettiin siten, että päiväaikainen ohjearvotaso (55dB) ja yöaikainen ohjearvotaso (45dB) eivät ylity asuinalueella merkittävässä määrin. Liitteenä olevissa kuvissa 3 ja 4 on esitetty päivä- ja yöaikaiset A-painotetut keskiäänitasot ($L_{Aeq07-22}$) ennusteliikennemäärillä, suunnitellulla maankäytöllä ja estetyillä melusuojausrakenteilla.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kohteena olevalle Poutalan asemakaava-alueelle tarvitaan melusuojauksia sekä maantien (Raahentie, Vt 8) että junaradan (Ylivieska-Oulu -rataosa) puolelle, että melutasot asuinalueella pysyvät Valtioneuvoston päätöksen mukaisten ohjearvotasojen mukaisina. Tarvittavat melusuojaukset on esitetty meluselvityksen liitteenä olevissa kuvissa ja ne on liitetty asemakaavaehdotukseen.

LIITTEET

- Liite 1. Päiväaikaiset keskiäänitasot L_{Aeq} (07-22) ennusteliikennemäärät 2040, suunniteltu maankäyttö
- Liite 2. Yöaikaiset keskiäänitasot L_{Aeq} (22-07) ennusteliikennemäärät 2040, suunniteltu maankäyttö
- Liite 3. Päiväaikaiset keskiäänitasot L_{Aeq} (07-22) ennusteliikennemäärät 2040, suunniteltu maankäyttö, esitetyt melusuojauskset
- Liite 4. Yöaikaiset keskiäänitasot L_{Aeq} (22-07) ennusteliikennemäärät 2040, suunniteltu maankäyttö, esitetyt melusuojauskset

Liite 1

Junatiedot 2050

Pen

Päivä 2,74 kpl

Yö 0 kpl

Nopeus 200 km/h

IC2

Päivä 15,1 kpl

Yö 5,5 kpl

Nopeus 200 km/h

P

Päivä 0 kpl

Yö 1,4 kpl

Nopeus 180 km/h

F-TaJu

Päivä 2,4 kpl

Yö 3,6 kpl

Nopeus 100 km/h

R-TaJu

Päivä 2,4 kpl

Yö 2,4 kpl

Todellinen nopeus 70 km/h



POUTALAN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Tie- ja junaliikenteen päivääjan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne, asemakaavaluonnos
Ilman meluntorjuntaa

Junatiedot 2050

Pen
Päivä 2,74 kpl
Yö 0 kpl
Nopeus 200 km/h

IC2
Päivä 15,1 kpl
Yö 5,5 kpl
Nopeus 200 km/h

P
Päivä 0 kpl
Yö 1,4 kpl
Nopeus 180 km/h

F-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 3,6 kpl
Nopeus 100 km/h

R-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 2,4 kpl
Todellinen nopeus 70 km/h



POUTALAN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Tie- ja junaliikenteen yöajan klo 22-7 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne, asemakaavaluonnos
Ilman meluntorjuntaa

Meluseinä RK+2,0m

Junatiedot 2050

Pen
Päivä 2,74 kpl
Yö 0 kpl
Nopeus 200 km/h

IC2
Päivä 15,1 kpl
Yö 5,5 kpl
Nopeus 200 km/h

P
Päivä 0 kpl
Yö 1,4 kpl
Nopeus 180 km/h

F-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 3,6 kpl
Nopeus 100 km/h

R-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 2,4 kpl
Todellinen nopeus 70 km/h



POUTALAN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Tie- ja junaliikenteen päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne, asemakaavavaluonnos
Esitetty melutorjunta (11/2022)

Meluseinä RK+2,0m

Junatiedot 2050

Pen
Päivä 2,74 kpl
Yö 0 kpl
Nopeus 200 km/h

IC2
Päivä 15,1 kpl
Yö 5,5 kpl
Nopeus 200 km/h

P
Päivä 0 kpl
Yö 1,4 kpl
Nopeus 180 km/h

F-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 3,6 kpl
Nopeus 100 km/h

R-TaJu
Päivä 2,4 kpl
Yö 2,4 kpl
Todellinen nopeus 70 km/h



POUTALAN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Tie- ja junaliikenteen yöajan klo 22-7 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne, asemakaavavaluonnos
Esitetty melutorjunta (11/2022)