

KEMPELEEN KUNTA

KEMPELEEN ASEMAKAAVAN MUUTOS
KORTTELI 9001, MELUSELVITYS
RAPORTTI

3.3.2026

319949 / 44



Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Lähtötiedot ja menetelmät.....	3
2.1. Suunnittelualue.....	3
2.2. Meluvaikutusten arvioiminen.....	3
2.2.1.Laskennassa käytetyt liikennemäärät	4
2.2.2.Laskentamallin epävarmuus ja huomioiminen tulosten tulkinnassa.....	4
2.2.3.Melutasojen yleiset ohjearvotasot	4
3. Selvitysten tulokset	5
3.1. Melutarkastelut	5
3.1.1.Tieliikenteen aiheuttama melu	5
3.1.2.Julkisivuille kohdistuvat melutasot	5
4. Johtopäätökset	6
Viitteet	6
Liitteet	6

1. Johdanto

WSP Finland Oy on laatinut Kempeleen kunnan toimeksiannosta ympäristömeluselvityksen Kempeleen korttelin 9001 (Kempelehallin ja lukion kortteli) asemakaavan muutokseen.

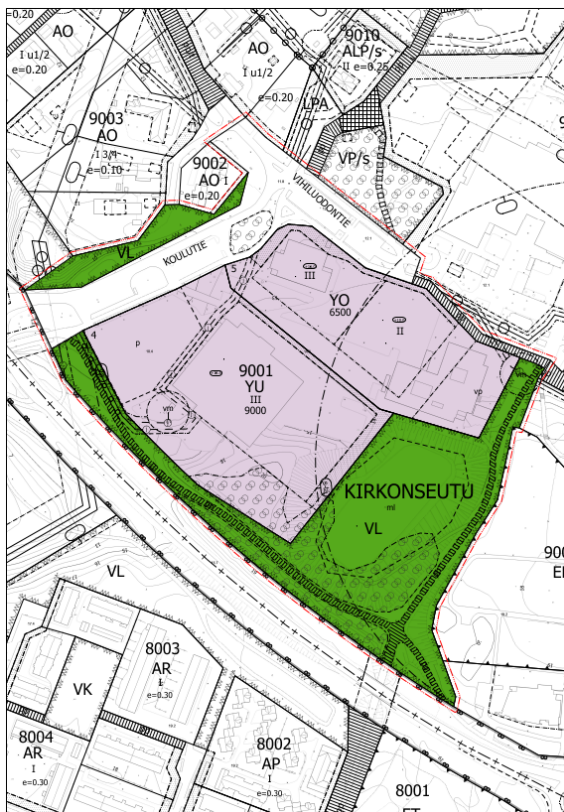
Oulun seudun ympäristötoimi edellyttää lausunnossaan selvittämään alueen melutilanteen huomioiden tuleva rakennussijoittelu. Lausunnossa edellytetään, että taajamassa urheilu- ja virkistysalueilla sekä oppilaitoksia palvelevilla alueilla tulee toteutua melutason ohjearvo 55 dB.

Selvityksessä on tarkasteltu melun osalta kaava-alueelle kohdistuvia tieliikenteen aiheuttamia päiväjän keskiäänitasoja ($L_{Aeq07-22}$)

2. Lähtötiedot ja menetelmät

2.1. Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Kempeleessä kirkonseudun alueella Kempeleentien koillispuolella.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti (kartta: Kempeleen kunta).

2.2. Meluvaikutusten arvioiminen

Suunnittelualueen laskennallinen meluarviointi on tehty Cadna A / 2025 ympäristömelun laskentaohjelmiston pohjoismaisilla tieliikennemelun laskentamalleilla. Laskentamalli ottaa

huomioon maaston ja rakenteiden muodostamien esteiden vaikutukset äänen etenemiseen sekä maanpinnan absorptioon aiheuttaman vaimennuksen. Maa-alueet on mallissa oletettu pehmeiksi. Malli on ns. myötätuulimalli, jossa oletetaan, että tuulen suunta on aina melulähteestä poispäin (ts. kaikkiin ilmansuuntiin samanaikaisesti).

Melumallin maastomalli on luotu Kempeleen kunnan kantakartasta ja maanmittauslaitoksen avoimista kartta-aineistoista.

Laskennallinen meluselvitys on tehty alueelle, jolle on sijoitettu laskentapistettä, tasaisin välein 5 metrin etäisyydelle ja 2 metrin korkeudelle maanpinnan tasosta. Laskennan tulokset on esitetty keskiäänivyöhykkeinä 5 dB luokissa. Rakennusten julkisivuille kohdistuvat melutasot on määritetty kerroksittain ja melukartoilla esitetään korkeimmat julkisivuun kohdistuvat melutasot. Laskennoissa rakennusten absorptiosuhteena on käytetty arvoa 0,2 eli 80 % äänestä heijastuu rakennuksista. Laskennoissa on otettu huomioon ensimmäisen kertaluokan heijastukset. Suunnitellun rakennuksen piha-alueille kohdistuvia melutasoja verrattiin Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvotasoihin.

2.2.1. Laskennassa käytetyt liikennemäärät

Laskennassa käytetyt tieliikennemäärät on poimittu Oulun seudun liikennemallista. Päiväajan (klo 7–22) liikenteen osuutena on käytetty 90 % ja yöajan (klo 22–07) osuutena 10 % keski-
vuorokausiliikenteestä. Laskennassa käytetyt tieliikennemäärät ja nopeusrajoitukset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Melulaskennassa käytetyt tieliikennemäärät

Katu	Liikennemäärä v 2040 (ajon/vrk)	Raskaan liikenteen osuus (%)	Nopeusrajoitus (km/h)
Kempeleentie	5600	1	60
Koulutie	500	0	30

2.2.2. Laskentamallin epävarmuus ja huomioiminen tulosten tulkinnassa

Tieliikennemelun laskentamallin tulokset ja mittaustulokset ovat hyvin vertailukelpoisia silloin, kun maasto on tasainen ja sääolosuhteet vastaavat mallissa asetettuja sääolosuhdevaatiuksia. 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 mäkisessä maastossa erosivat suurimmillaan 5–6 dB (Eurasto 2005). Arvioimme, että laskentamallin tarkkuus on noin ± 2 dB.

2.2.3. Melutasojen yleiset ohjearvotasot

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on annettu maankäytön ja rakentamisen, liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutasojen ohjearvot (taulukko 4). Näitä ohjearvoja sovelletaan myös ympäristölupaharkinnassa. Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle keskiäänitasolle (klo 7–22) ja yöaikaiselle keskiäänitasolle (klo 22–7). Valtioneuvoston päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 4 esitettyjä tasoja.

Taulukko 4. Melutason yleiset ohjearvotasot (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 majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

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

4) Taajamissa loma-asumiseen käytettävillä alueilla voidaan soveltaa asumiseen käytettävien $L_{Aeq07-22} = 55 \text{ dB}$ ja $L_{Aeq22-07} = 50 \text{ dB}$ (vanhat alueet), 45 dB (uudet alueet).

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

3. Selvitysten tulokset

3.1. Melutarkastelut

3.1.1. Tieliikenteen aiheuttama melu

Laskennallisen selvityksen tulokset on esitetty tarkemmin liitteessä 1

Ennustetilanteen tieliikenteellä tarkasteltuna suunnittelualueen melutasot alittavat 55 dB päiväajan keskiäänitason oppilaitoksen ja urheilukeskuksen alueella sekä suurilta osin virkistysalueilla (merkinta VL). Virkistysalueilla päiväajan ohjearvotaso 55 dB ylittyy alueen lounaispuolella aivan Kempeleentien varressa.

3.1.2. Julkisivuille kohdistuvat melutasot

Suunnitellun oppilaitoksen julkisivuille kohdistuu suurimmillaan 50 dB päiväaikainen keskiäänitaso.

4. Johtopäätökset

Päiväajan keskiäänitaso 55 dB alittuu oppilaitoksen ja urheilukeskuksen alueilla sekä suurimaksi osaksi virkistysalueilla. Virkistysalueilla päiväajan ohjearvotaso 55 dB ylittyy Kempeleentien varrella.

Melualueelle sijoittuu suunniteltu kevyen liikenteen väylä, joten tässä tapauksessa olisi syytä tarkastella virkistysalueen muuttamista suojaviheralueeksi näiltä osin.

Julkisivuille kohdistuvat melutasot ovat suhteellisen pieniä, joten erillistä julkisivun ääneneristysmääräystä ei ole tarpeen antaa.

Viitteet

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

Törnqvist J. & Talja A. 2006: Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa – VTT Working Papers 50.

Talja, A., Vepsä, A., Kurkela, J. & Halonen, M. 2008: Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi – VTT TIEDOTTEITA 2425.

Valtioneuvoston päätös 993/1992

Nordic Council of Ministers 1996: Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method. – TemaNord 1996: 525.

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

Liitteet

- 1) Ennustetilanteen meluvyöhykekartat



KEMPELEEN ASEMAKAAVAN
MUUTOS KORTTELI 9001
MELUSELVITYS

Ennustetilanne 2040

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



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

Pohjoismainen
teliikennemelumalli:
laskentakorkeus 2 m
laskentatiheys 5 x 5 m



Mittakaava: 1:2000 (A4)

WSP Finland Oy
2.3.2026