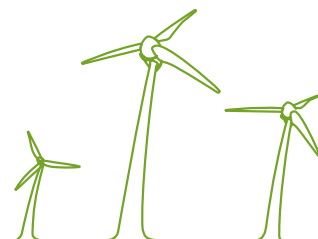


MÄNTTÄ-VILPPULAN KAUPUNKI

Mänttä-Vilppulan keskustaajaman OYK:n meluselvitys

Raportti



Sisällysluettelo

1	Taustaa	1
2	Ympäristömelun ohjearvot	2
3	Lähtötiedot.....	2
3.1	Maastomalli	2
3.2	Tieliikennetiedot	3
3.3	Raideliikennetiedot	4
3.4	Teollisuusmelulähteet.....	4
4	Menetelmät	5
5	Tulokset.....	5
5.1	Melualuekartat	5
6	Johtopäätökset	6

Liitteet uudella massoitteilla

1. Keskiäänitaso, klo 07-22, ennustetilanne 2035
2. Keskiäänitaso, klo 22-07, ennustetilanne 2035

Mänttä-Vilppulan keskustaajaman OYK:n meluselvitys

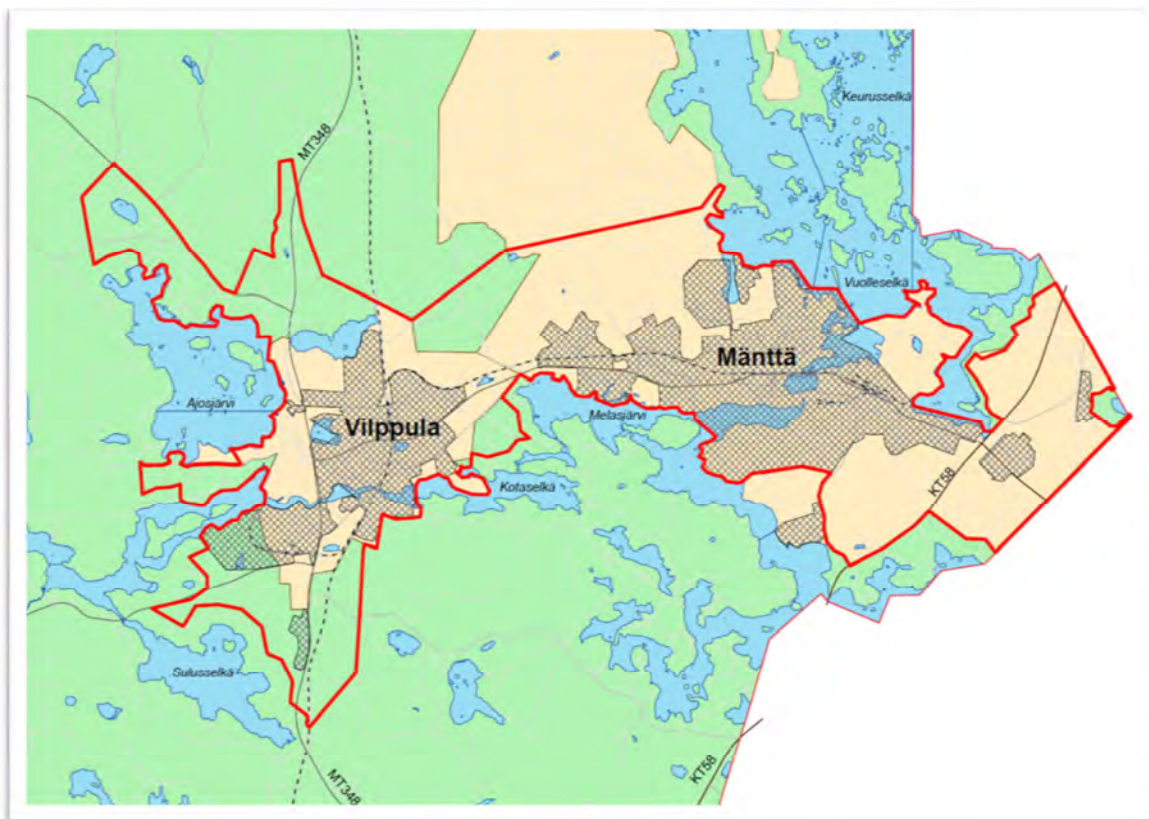
1 Taustaa

Tässä raportissa on tutkittu Mänttä-Vilppulan keskustaajaman osayleiskaava melutilannetta.

Selvityksessä on huomioitu seuraavat merkittävät melulähteet:

- merkittävät tiet
- rautatiet
- Mäntän Metsä-Tissue Oyj:n paperitehdas
- Metsäliiton Vilppulan saha

Kuvassa 1 on esitetty selvitysalueen raja. Raja on esitetty punaisella.



KUVA 1. Meluselvitysalue punaisella.

18.11.2015

2 Ympäristömelun ohjearvot

Meluntorjuntaa ohjaavat Suomessa Valtioneuvoston päätöksen VNp 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot. Taulukossa 1 on esitetty kyseiset ohjearvot ulkona.

Taulukko 1: Yleiset melutasojen ohjearvot(VNp 993/1992)

Ulkona	L_{Aeq}, klo 7-22	L_{Aeq}, klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
<i>Sisällä</i>		
Asuin, potilas ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

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

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

3 Lähtötiedot

3.1 Maastomalli

Maastomallina käytettiin Maanmittalaitoksen laseraineistoa ja maastotietokantaa.

3.2 Tieliikennetiedot

Liikennetiedot saatiin Tierekisteristä. Yöajan liikenteeksi oletettiin 10% keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä (KVL). Vuoden 2035 ennuste laadittiin Tiehallinnon julkaisun "Tieliikenteen kuntaennuste vuosille 2006 – 2040" mukaisesti. Taulukossa 2 on esitetty käytetyt liikennetiedot.

Taulukko 2: Tieliikennetiedot.

Tie	Tieosa	Nopeusrajoitus	Kevyiden KVL	Raskaiden KVL
14353	Koko osuus	50	111	12
14351	Koko osuus	50	102	4
14349	Koko osuus	60	325	10
14338	Koko osuus	40-50	956	4
14337	Koko osuus	40-60	274	5
14334	Koko osuus	80	103	4
14333	Koko osuus	50-60	272	8
14332	Koko osuus	50-60	1552	16
348	Etelään 344:stä	60-100	1121	146
348	344 – 14338	60-100	2523	187
348	14338 - 347	60-100	2008	122
348	347 - 346	60-100	3179	118
348	Pohjoiseen 346:stä	60-100	1787	61
347	348 - 14338	40-60	3843	250
347	14338 – Joenniemi	40-60	3620	276
347	Joenniemi – 58	40-60	6957	183
346	348 – 14349	80	1425	151
346	Luoteeseen 14349:stä	80	694	20
344	Koko osuus	50-100	1049	63
58	Etelään 14332:stä	50-100	2401	153
58	14332 – 347	50-100	1079	138
58	347 – 14333	50-100	2696	221
58	Pohjoiseen 14333:stä	50-100	2152	174
56	Koko osuus	60-80	2921	169

18.11.2015

3.3 Raideliikennetiedot

Liikennetiedot saatiin VR Oy:ltä. Taulukossa 3 on esitetty käytetyt liikennetiedot.

Taulukko 3: Raideliikennetiedot.

Pohjoiseen					
Tyyppi	Selitys	Päivä klo. 7-22 [kpl]	Yö klo. 22-7 [kpl]	Pituus [m]	Suosittelunopeus/ nopeusrajoitus [km/h]
Dm12	Kiskobussi	4	0	50	80
F-TaJu	suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat	2	0	390	50
Etelään					
Tyyppi	Selitys	Päivä klo. 7-22 [kpl]	Yö klo. 22-7 [kpl]	Pituus [m]	Suosittelunopeus/ nopeusrajoitus [km/h]
Dm12	Kiskobussi	5	1	50	80
F-TaJu	suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat	5	1	350	50
Mäntän paperitehtaan ja Vilppulan sahan pistoraide					
Tyyppi	Selitys	Päivä klo. 7-22 [kpl]	Yö klo. 22-7 [kpl]	Pituus [m]	Nopeusrajoitus [km/h]
F-TaJu	suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat	2	0	180	20

3.4 Teollisuusmelulähteet

Teollisuusmelulähteistä selvityksessä ovat mukana Metsä-Tissue Oyj:n paperitehdas Mäntästä ja Metsäliiton saha Vilppulasta. Lähtötiedot teollisuusmelulähteille saatiin seuraavista raporteista:

- Metsä-Tissue Oyj Mänttä, ympäristömeluselvitys, Jyväskylän yliopisto, tutkimusraportti 164/2003
- Ympäristömeluselvitys, Vilppula, Vapo Oy & Metsäliitto Osuuskunta, AX-Suunnittelu, työ 11400Y11A, 2012
- Vilppulan sahan ympäristömeluselvitys 2012, Metsä Group, Ramboll.

Teollisuuden aiheuttama liikennemelu sisältyy liikennemäärien perusteella tehtävään meluselvitykseen.

Kaavoitettavalla alueella sijaitsevien muiden melulähteiden aiheuttamaa melua ei ole selvityksessä huomioitu.

4 Menetelmät

Melulaskennat tehtiin SoundPLAN 7.3 -melulaskentaohjelmalla. Ohjelma käyttää melun leviämisen mallintamiseen digitaalista maastomallia ja pohjoismaisia tieliikennemelun laskentamallia. Tie- ja katualueet sekä asfaltoidut pysäköintialueet mallinnettiin ääntä heijastavina eli maakertoimella $G=0$, muut taajamamaiset asuinalueet alueet $G=0,5$. Rakennusten oletettiin heijastavan ääntä 80%.

Melulaskennoissa on otettu huomioon 3 heijastusta ja heijastusten syvyytenä on käytetty arvoa 3. Kasvillisuuden vaimennusta ei ole huomioitu. Laskentamallin on alan kirjallisuudessa arvioitu antavan pitkäaikaisiin mittauksiin verrattuna alle 3 dB eron.

Laskennoissa melutasot laskettiin pisteisiin, jotka sijaitsevat 5 metrin välein tarkasteltavalle alueelle sijoitetussa ruudukossa. Melukäyrät muodostetaan laskentaruudukkoon laskettujen arvojen avulla interpoloimalla. Käyrän paikka voi erota enintään puolen laskentaruudun verran verrattaessa pisteeseen suoritettuun laskentaan.

Päivä- ja yöaikaiselle melulle laskettiin keskiäänitasot. Laskentapisteen korkeus oli pohjoismaisen mallin mukaisesti kaksi metriä maan pinnasta. Ohjelmalla laadittiin laskennan tulosten perusteella meluvyöhykkeet 5 dB välein välille 40 – 75 dB.

5 Tulokset

5.1 Melualuekartat

Liitteenä olevissa keskiäänitasokartoissa on esitetty erikseen päivä- ja yöajan keskiäänitasot vuoden 2035 ennustetilanteessa.

Kaavakarttaan suositellaan melualueeksi merkittäväksi yöajan 45 dB:n keskiäänitasoalue. Asemakaavoitusvaiheessa tulee selvittää tarkemmin mahdollinen meluntorjuntatarve, jos häiriintyviä kohteita suunnitellaan edellä mainitulle alueelle.

18.11.2015

6 Johtopäätökset

Tässä raportissa on tutkittu Mänttä-Vilppulan vuoden 2035 melutilanne ottaen huomioon ennustetilanteessa alueen pääliikenneväylät, tiet ja rautatiet, sekä merkittävimmät teollisuusmelulähteet.

Kaavakarttaan suositellaan melualueeksi merkittäväksi yöajan 45 dB:n keskiäänitasoalue. Asemakaavoitusvaiheessa tulee selvittää tarkemmin mahdollinen meluntorjuntatarve, jos häiriintyviä kohteita suunnitellaan edellä mainitulle alueelle.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Hyväksynyt:

Mauno Aho

projektipäällikkö, insinööri

Laatineet

Matti Manninen

ympäristöasiantuntija, DI