FORTUM IMATRANKOSKI – LAUSUNTO KAAVA-ALUEEN YMPÄRISTÖMELUSELVITYKSISTÄ

Tilaaja: Fortum Oyj
Yhteyshenkilö: Lasse Rantanen

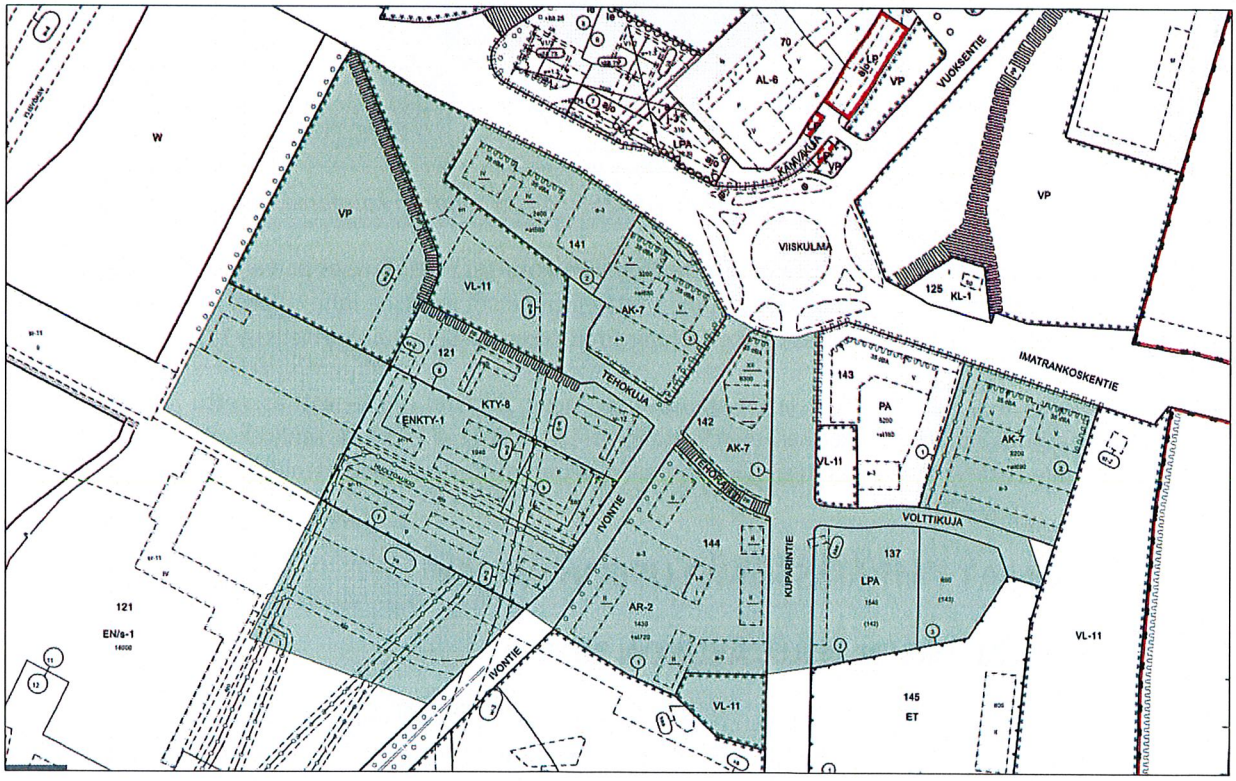
1 TAUSTA

Imatran kaupunki on käynnistänyt kaavoitushankkeen Fortum Oyj:n Imatrankosken voimalaitoksen lähialueelle (1134 Ivontien ympäristö, Imatra, alustava kaavaluonnos 5.2.2025). Suunnittelualueen edellisten kaavahankkeiden yhteydessä on tehty ympäristömeluselvityksiä sekä tieliikenteen että voimalaitoksen aiheuttamasta melusta.

Tässä lausunnossa on esitetty kooste tehdyistä ympäristömeluselvityksistä sekä niiden perusteella muodostettu arvio mahdollisista vaikutuksista tämänhetkisen kaavaluonnoksen mukaisille asuinrakennuksille ja oleskelualueille.

2 SUUNNITTELUALUE

Suunnittelualueen ajantasainen asemakaava (1099, 26.4.2021) sekä kaavamuutoksen 1134 suunnittelualue on esitetty *kuvassa 1*.



Kuva 1. Ote Imatrankosken voimalaitoksen lähialueen ajantasaisesta asemakaavasta. Kaavamuutoksen 1134 suunnittelualue tummennettuna. Lähde: Imatran kaupungin karttapalvelu.

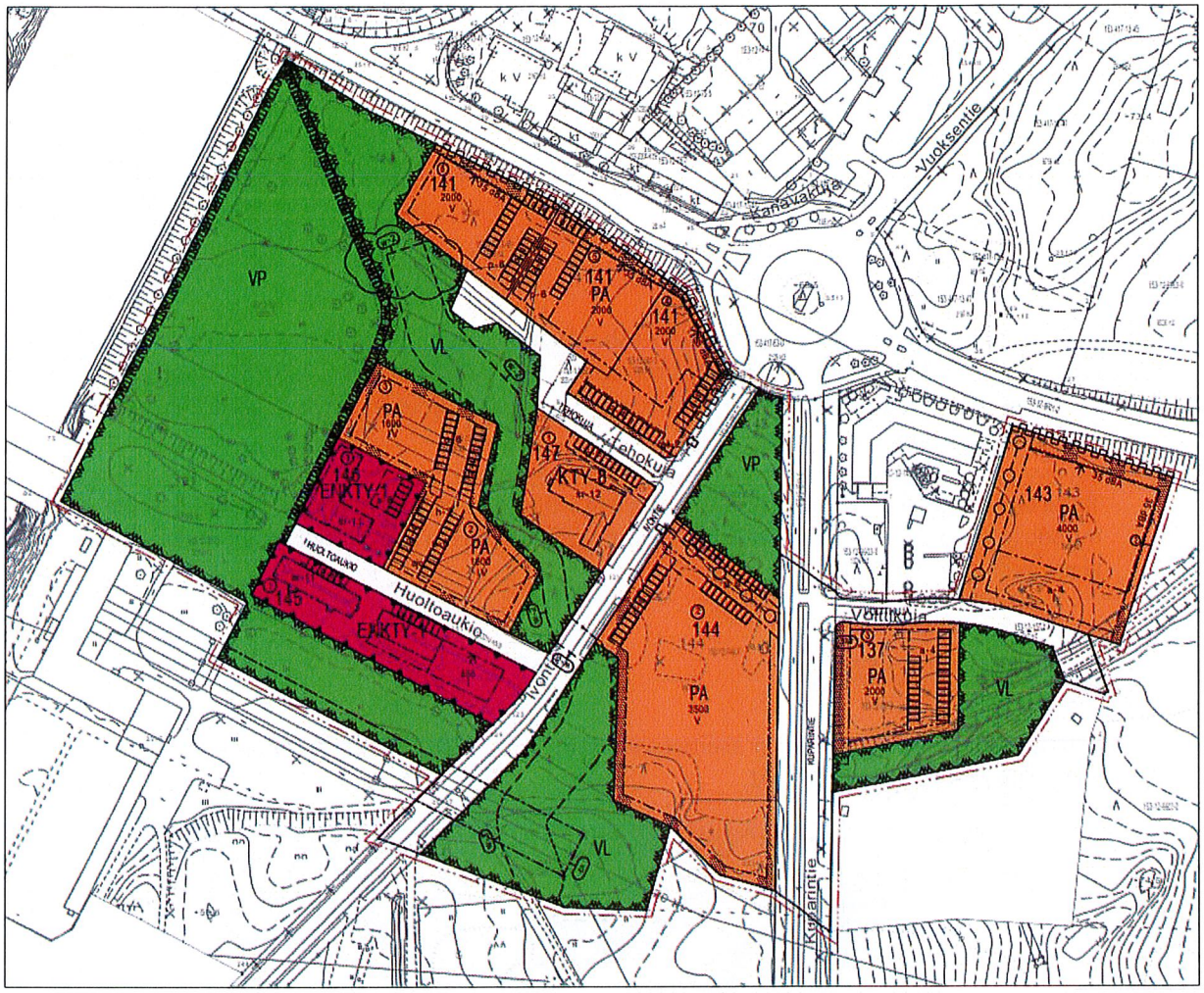
HMMT Partners Oy
Suomalaistentie 7
02270 Espoo

IBAN: FI40 7997 7990 3514 26
BIC: HOLVFIHH
Y-tunnus: 2995867-7

Mika Hanski
044 997 9595
mika.hanski@hmmt.fi

Timo Markula
050 303 2404
timo.markula@hmmt.fi

Ote alustavasta kaavaluonnoksesta (5.2.2025) on esitetty *kuvassa 2.*



Kuva 2. Alustava kaavaluonnos 1134 (5.2.2025). Lähde: Imatran kaupunki, kaupunkisuunnittelu.

Alustavassa kaavaluonnoksessa on osoitettu nelikerroksiset rakennukset palvelu- ja asuinrakennusten osioon (merkintä PA) korttelista 146. Läntisempi näistä sijaitsee lähempänä voimalaitosta kuin ajantasaisessa asemakaavassa osoitetut lähimmät rakennukset asuinkorttelissa 141.

Alustavassa kaavaluonnoksessa on ajantasaisen asemakaavan mukaisesti asetettu A-äänitasoerotusvaatimus ΔL_A **35 dB** liikennemelua vastaan korttelien 141 ja 143 Imatrankoskentien puolisille julkisivuille sekä korttelin 143 itäsivulle. Kortteli 142 on muutettu asuinkorttelista puistoalueeksi.

3 AIEMMAT YMPÄRISTÖMELUSELVITYKSET

3.1 VOIMALAITOKSEN MELU, AKUKON 2013

Vuonna 2013 Imatran kaupunki suunnitteli voimalaitoksen alueelle täydennysrakentamista. Imatran kaupunki vaati Fortum Oyj:ltä (silloinen Fortum Power and Heat Oy) selvityksen voimalaitoksen meluvaikutuksista suunnittelualueella.

Akukon Oy suoritti melumittauksia alueella toukokuussa 2013 (Gouatarbès B & Markula T, Fortum Imatrankosken voimalaitos, ympäristömelun äänitasomittaukset. Akukon 133045-1, 30.5.2013). Mittauspisteitä oli yhteensä viisi. Mittausten aikana voimalaitoksella oli käytössä viisi koneistoa

seitsemästä, ja juoksutus oli 720 m^3/s. Voimalaitoksen teho mittausten aikana oli 133,3 MW eli noin 75 % nimellisestä maksimitehosta 178 MW.

Imatrankoskentietä lähinnä sijaitseva mittauspiste P1 on alustavan kaavamuutoksen 1134 suunnittelualueen kannalta oleellinen mittauspiste. Mittauspiste P2 sijaitsi hieman etäämmällä Voimantien ja Huoltoaukion risteyksessä. Muut mittauspisteet sijaitsivat etelämpänä ja eivät siten ole tämän tarkastelun kannalta oleellisia.

A-keskiäänitason L_{Aeq} mittaustulokset olivat **44 dB** mittauspisteessä P1 ja **42 dB** mittauspisteessä P2. Koska voimalaitoksen melu on laitoksen käydessä tasaista ja jatkuvaa, mittausjaksojen tuloksia voidaan verrata VNp 993/1992 asuinalueiden yöajan keskiäänitason ohjearvoon 50 dB. Tulokset alittivat ohjearvot selvästi.

3.2 VOIMALAITOKSEN MELU, HMMT PARTNERS OY 2020

Vuonna 2020 Fortum Oyj teetti Imatran kaupungin ympäristöpäällikön vaatimuksesta Imatrankosken voimalaitoksen ympäristömeluselvityksen kaavahanketta varten (Hanski M & Markula T, Fortum Imatrankoski, Ympäristömeluselvitys. HMMT H03-0011-01, 29.5.2020). Selvityksessä tehtiin voimalaitoksen melupäästömittaukset ja melumallinnus kaavaluonnoksen (Helsinki Zürich Office, 24.4.2020) mukaisen rakennusmassan julkisivuille kohdistuvista melutasoista. Kohdistuviin tasoihin perustuen arvioitiin voimalaitoksen puoleisille julkisivuille tarvittavaa äänitasoerotusta huomioiden myös mahdollinen pienitaajuinen melu. Melupäästömittausten yhteydessä voimalaitoksen melua mitattiin viidessä kaukopisteessä. Mallinnuksen tuloksia verrattiin mittaustuloksiin.

Sekä melupäästömittausten että kaukopisteiden melumittausten aikana oli käytössä kaikki seitsemän koneistoa, ja juoksutus oli 940 m^3/s. Laitos kävi täydellä teholla.

Vuoden 2020 kaavaluonnoksen mukainen massoittelu on voimalaitosta lähimpien rakennusten suhteen yhtenäinen ajantasa-asemakaavan kanssa. Melumallinnuksen mukaan suurimmat julkisivuille kohdistuvat melutasot olivat **44 dB** korttelin 141 läntisimmän rakennuksen julkisivuilla. Mallinnuksen ja melumittausten tulokset vastasivat hyvin toisiaan.

Kohdistuviin melutasoihin ja melun taajuussisältöön eli spektriin perustuen ei ollut tarpeen asettaa voimalaitoksen puolisille julkisivuille erityistä vaatimusta äänitasoerotukselle. Ympäristöministeriön asetuksen 796/2017 mukainen uusien asuinrakennusten vähimmäisvaatimus 30 dB (liikennemelua vastaan) oli riittävä. Arviossa huomioitiin myös pienitaajuinen melu.

3.3 LIIKENNEMELU, WSP 2020-2021

WSP Finland Oy on tehnyt melumallinnukseen perustuvan liikennemeluselvityksen Imatran yleiskaavaa 2040 varten (Imatran yleiskaavan meluselvitys. Melukarttaliitteet: nykytilanne 24.8.2020 ja ennustetilanne 25.2.2021).

Nykytilanteen liikennemäärillä liikennemelun **päiväajan** keskiäänitaso on enimmillään **60...65 dB** ja **yöajan** keskiäänitaso **50...55 dB** vuoden 2025 kaavaluonnoksen mukaisten asuinkorttelien Imatrankoskentien puolella. Vuoden 2040 ennustetilanteessa melutasot ovat hieman pienemmät. Melutasoja kuvastavat melukartat on laskettu kansallisten meluselvitysten tapaan korkeudelle 2 m maanpinnasta.

Saaduissa melukarttaliitteissä ei ollut asemakaavan 1099 mukaisia rakennuksia eikä arviota niiden julkisivuille kohdistuvista melutasoista. Imatrankoskentien puolisten julkisivujen äänitasoerotusvaatimukseen 35 dB ei voida ottaa tarkemmin kantaa, mutta sen voidaan todeta olevan vähintäänkin riittävä. Lähtökohtaisesti (eli ilman varmuusmarginaalia) vaatimus 35 dB soveltuu kohteisiin, joissa

kohdistuva liikenteen melutaso on päivällä noin 70 dB (sisätilojen ohjearvo 35 dB) tai yöllä noin 65 dB (sisätilojen ohjearvo 30 dB).

4 YHTEENVETO

Voimalaitoksen ympäristömeluselvitysten perusteella ei ole ollut tarpeen muuttaa edellisiä kaavaluonnoksia eikä asettaa erityisiä vaatimuksia julkisivujen äänitasoerotukselle. Kaavaluonnoksen 1134 mukaisen voimalaitosta lähimpänä sijaitsevan palvelu- ja asuinrakennusten korttelin 146 vähimmäisetäisyys voimalaitokseen on pienempi kuin voimassa olevan asemakaavan korttelin 141. Kaavoituksen edetessä melumallinnus tulisi päivittää uudella massoittelulla, ja arvioida voimalaitosta lähinnä sijaitsevien asuinrakennusten julkisivuille kohdistuvat melutasot sekä mahdollinen sisätiloissa esiintyvä pienitaajuinen melu samaan tapaan kuin kohdassa 3.2 esitetyssä selvityksessä.

Sekä ajantasaisessa asemakaavassa 1099 että vuoden 2025 kaavaluonnoksessa 1134 on asetettu julkisivujen äänitasoerotusvaatimus 35 dB Imatrankoskentien puoleisille julkisivuille. Mallinnustuloksiin nähden kaavavaatimus on karkeasti arvioituna vähintäänkin riittävä ellei jopa hieman ylimitoitettu.

Mika Hanski
Vanhempi konsultti, DI

Timo Markula
Vanhempi konsultti, DI