

Asiakas:
Turun kaupunki
Kaupunkiympäristötoimiala
Kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus
Kaavoitus
Thomas Hagström

Tarjouksen numero:
PR5432-TR01
Päiväys:
21.6.2020

TARJOUS LIIKENNEMELUSELVITYKSEN LAADINNASTA

Akm Kärsämäen urheilupuisto, Turku

Laatija:
Jani Kankare
Toimitusjohtaja, FM
puh. 040 574 0028
jani.kankare@promethor.fi

HELSINKI
Viikinportti 4 B 18
00790 Helsinki
puh. 050 377 6565

TURKU
Rautakatu 5 A
20520 Turku
puh. 050 570 3476

TAMPERE
Viinikankatu 47
33800 Tampere
puh. 040 866 8615



Y-tunnus: 0996539-4
Kotipaikka: Turku
www.promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	3
2	Melun leviämisen laskennallinen mallinnus.....	3
	2.1 Melulähteet.....	3
	2.2 Melutasojen laskenta.....	3
	2.3 Laskennan lähtötiedot.....	4
	2.4 Meluntorjunta.....	4
3	Raportointi.....	4
4	Työhön osallistuvat henkilöt.....	4
5	Aikataulu.....	5
6	Kustannus.....	5
7	Tarjouksen voimassaolo.....	5
8	Laskutus.....	5

1 YLEISTÄ

Tämä tarjous perustuu Thomas Hagströmin (Turun kaupunki) sähköpostilla 4.6.2020 toimittamaan tarjouspyyntöön. Tarjottava työ on liikennemeluselvityksen laadinta asemakaavan muutoskohteeseen ”Kärämäen urheilupuisto”.

Tarjouspyynnön mukaan asemakaavan muutosalueeseen kuuluvat Pallivahan seurakuntakeskuksen tontti (1), TVT Asunnot Oy:n tontti Savonkedonkadulla (2) sekä Kärämäen urheilupuisto (3). Meluselvitys koskee alueita 1 ja 2.

Alueelta 1 puretaan Pallivahan seurakuntakeskus ja tilalle rakennetaan asuinkerrostaloja. Alueelta 2 puretaan nykyiset talot ja tilalle rakennetaan uusia pienkerrostaloja.

2 MELUN LEVIÄMISEN LASKENNALLINEN MALLINNUS

Melua suunnittelualueelle aiheuttaa tieliikenne. Melutaso selvitetään nykyisillä ja ennustevuoden (esim. 2040) liikennemäärillä. Lisäksi määritetään tarvittavat piha-alueiden melunsuojaustoimenpiteet ja julkisivujen sekä parvekkeiden ääneneristävyysvaatimukset.

Tarkastelutilanteet ovat (ellei tilaajan kanssa toisin sovita):

- 1) nykytilanne 0: nykyinen maankäyttö ja liikenne
- 2) tilanne 0+: nykyinen maankäyttö ja ennustevuoden liikenne
- 3) ennustetilanne: tuleva maankäyttö ja ennustevuoden liikenne
- 4) meluntorjuntatilanne: tuleva maankäyttö ja ennustevuoden liikenne, tarvittava meluntorjunta.

2.1 Melulähteet

Melulähteinä huomioidaan kaikki melutasojen kannalta merkittävät tiet. Oleellisimpia teitä ovat Tampereen valtatie ja Kaerlantie.

2.2 Melutasojen laskenta

Melun leviämismallinnus tehdään laskentaohjelmalla DataKustik CadnaA käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelumallia. Ohjelma perustuu maaston kolmiulotteiseen mallinnukseen. Maastomalli syötetään ohjelmaan kartta- ja paikkatietotiedostoja käyttäen. Lisäksi ohjelmaan annetaan syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnot. Laskentapistaruudun kokonaan käytetään 5 m x 5 m ja äänitasot lasketaan 2 m korkeudelle maanpinnasta tai muusta alustasta. Uudisrakennusten julkisivuihin kohdistuvat äänitasot lasketaan kerroksittain.

Lähtötietoina laskennassa käytetään tieliikennetietoja (mm. vuorokausiliikennemäärä, raskaan liikenteen osuus, liikenteen vuorokausijakauma ja nopeusrajoitus). Tietojen avulla määritetään melulähteiden ns. lähtömelutaso. Sen perusteella lasketaan lähteiden aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä huomioiden erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, estevaimennus ja maavaimennus. Laskennan tulokset esitetään melukartalla.

2.3 Laskennan lähtötiedot

Promethor Oy:n meluasiantuntija pyytää tarvittavat lähtötiedot tilaajalta ja muilta tarvittavilta tahoilta. Lähtötietojen oikeellisuus arvioidaan silmämääräisesti ja havaitut epäkohdat tarkastetaan.

Maastomallin pohjana käytetään Turun kaupungille tehdyn MTT:n (2018–2022) maastomallia. Sitä tarkennetaan tarvittaessa Maanmittauslaitoksen keilausaineistolla tai tilaajan toimittamalla muulla aineistolla. Suunnittelualan maankäytön osalta käytetään Turun kaupungin tai kohteen suunnittelijan toimittamaa aineistoa.

2.4 Meluntorjunta

Tarvittavat meluntorjuntaratkaisut suunnitellaan yhteistyössä tilaajan kanssa.

3 RAPORTOINTI

Melulaskennoista laaditaan raportti, jossa esitetään mm.

- työn tarkoitus ja tarkastelualueen kuvaus
- käytetyt laskentamenetelmät
- laskennassa käytetyt lähtötiedot ja maastomallin muodostamistapa
- melulaskentojen tulokset melukartoilla ja sanallisesti esitettynä
- tarpeelliset meluntorjuntatoimenpiteet
- julkisivujen ja parvekkeiden ääneneristävyysvaatimukset
- laskentatuloksien vertailu melutason ohje- tai raja-arvoihin.

Selvitys toimitetaan tilaajalle sähköpostilla pdf-tiedostona.

4 TYÖHÖN OSALLISTUVAT HENKILÖT

Promethor Oy:ssä selvityksen laadintaan osallistuvat henkilöt on esitetty taulukossa 1. Asiantuntijoilla on useiden vuosien ja lukuisien kohteiden kokemus erilaisten meluselvitysten laadinnasta.

Taulukko 1. Työhön osallistuvat henkilöt

Henkilö	Asema	Tehtävä
Jani Kankare, FM (02)	Projektipäällikkö	Projektihallintaan liittyvät tehtävät, melulaskentojen ohjaus, raportin laadinta, työn laadunvalvonta
Toni Hägerth, FM (03)	Suunnittelija	Lähtömateriaalin kokoaminen, melulaskennan suoritus, meluntorjuntatoimenpiteiden suunnittelu, raportin laadinta
Tero Virjonen, FM (02)	Suunnittelija	
Johanna Toivonen, Ympäristösuunnittelija AMK (05)	Nuorempi suunnittelija	

Työn laadintaan ei käytetä alikonsultteja.

5 AIKATAULU

Aikataulu sovitaan tilaajan kanssa erikseen. Promethor Oy:n koko henkilöstö on vuosilomalla heinäkuun 2020.

6 KUSTANNUS

Selvityksen laadinnan kustannusarvio on 2600 € (alv 0 %).

Työ laskutetaan Promethor Oy:n ja Turun kaupungin välisen puitesopimuksen mukaisesti käytettyjen työtuntien perusteella.

7 TARJOUKSEN VOIMASSAOLO

Tämä tarjous on voimassa 30.8.2020 asti.

8 LASKUTUS

Työ laskutetaan selvityksen toimittamisen ja hyväksymisen jälkeen. Maksuehto on 30 pv.