

HIEDANRANTA, VESITORNI

RAITIOTIEN RAKENTAMISEN VAIKUTUKSET

ASEMAKAAVA 8770

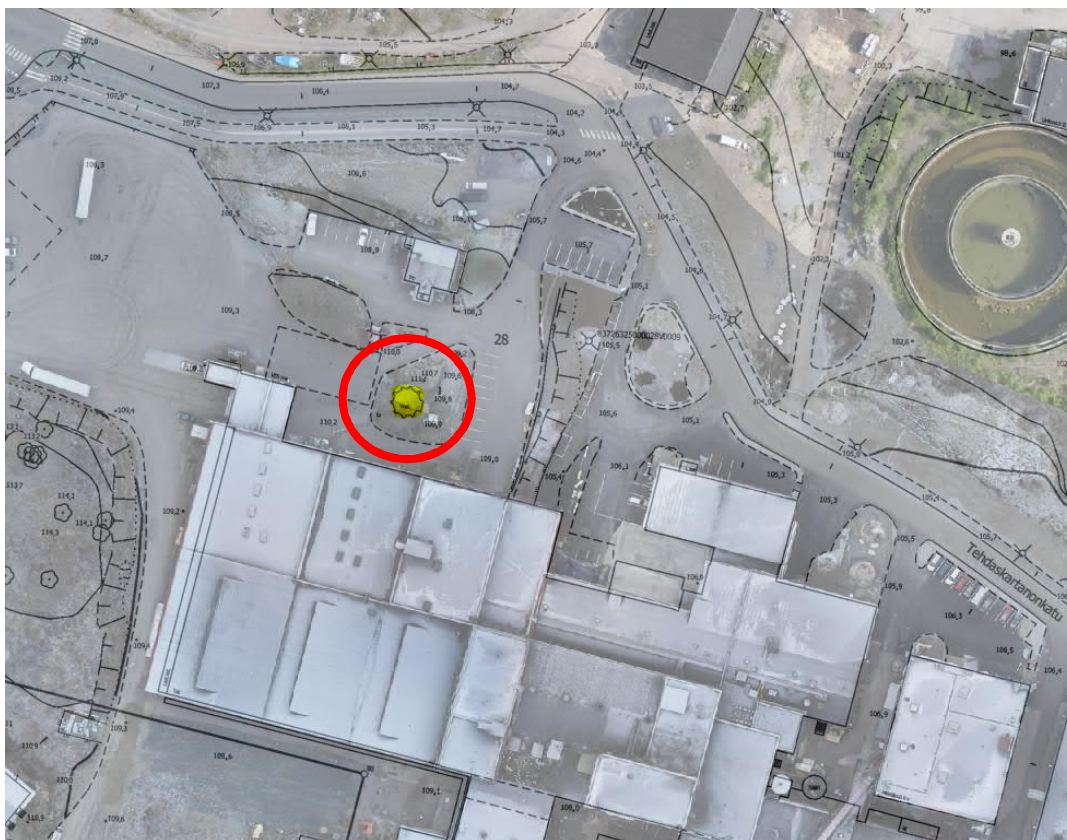
16.3.2020



Yleistä

Tarkoituksena oli arvioida Tampereen Lielahdessa, Hiedanrannan tehdasalueelle rakennettavan raitiotien rakennustöiden vaikutusta lähellä sijaitsevaan vesitorniin. Tässä raportissa on alustavasti tarkasteltu vain raitiotien rakentamisen aiheuttamia muutoksia vesitornin alueella. Mahdollisiin muihin purku- ja rakennustöihin kyseisellä alueella ei oteta kantaa. Raitiotien ja kunnallistekniikan rakentamissuunnitteluvaiheessa tulee arvioida tilannetta ja varautua tarvittavin toimenpitein, jotta vesitornin rakenteille ei aiheuteta vaurioita.

Kohteen tiedot ja nykytilanne



Kohde: Hiedanranta, Vesitorni (rakennusosa 10)
Osoite: Lielahden tehdasalue, 33400 Tampere
Pääasiallinen rakennusmateriaali: betoni/tiili
Rakennusvuosi: 1918
Kiinteistötunnus: 837-608-1-270

Vuonna 2011 tehdyn Lielähti-selvityksen perusteella vesitorni on rakennettu vuonna 1918. A-Insinöörit tekivät rakenteelle kuntoarvion (9.10.2019), jonka mukaan kiinteistön rakennustekninen kunto vaihtelee rakennusosittain tyydyttävästä huonoon. Kuntoarvioissa on esitetty, että rakennus on perustettu ainakin osittain suoraan kalliolle. Kuntoarvion mukaisesti, silmämääräisten havaintojen perusteella julkisivurakenteissa ei ole todettu perustusten painumiseen viittaavia halkeamia. Rakennuksen näkyvät sokkeliosat ovat luonnonkiviharkkoa. Pinnoilla ei ulkopuolisilta osin todettu halkeamia tai muodonmuutoksia. Pinnoilla todettiin paikallisia rapautumavaurioita. Rakennuksessa on eristämätön ja betonirakenteinen alapohjalaatta. Rakennusosien kantavat pystyrungon muodostavat tiilirakenteiset mastopilarit, jotka on sidottu toisiinsa tiiliseinillä sekä betonisilla kehärakenteilla. Kyseisessä dokumentissa on arvioitu myös raitiotieliikenteen tärinän vaikutuksia vesitornille.

Arvio maaperästä vesitornin alueella

Vesitornin kohdalla raitiotiellä on tehty joitakin kairauksia: painokairauksia, puristinheijarikairaus ja näytteenottoa. Nämä tutkimukset ovat päättyneet kiveen, kallioon tai lohkareseen noin 0,5...2 metrin syvyydessä maanpinnasta. Maaperä on kyseisellä kohdalla pintaosistaan täyttöä ja suhteellisen tiivistä moreenia. Syvemmällä on paikoitellen ohuita hieman heikompia kerroksia.

Raitiotierakentamisen vaikutukset vesitorniin

Lähimpänä vesitornia raitiotien rakennekerroksia varten tehtävät kaivutyöt ulottuvat syvimmillään noin 1,5 metrin syvyydelle raitiotien kohdalla olevasta maanpinnasta. Tämä on noin metrin alempana, kuin alkuperäisistä kuvista arvioitu vesitornin perustustaso kyseisellä kohdalla. Sivusuunnassa etäisyyttä vesitornin perustusrakenteisiin on kuitenkin noin 6 metriä. Kaivu voidaan tarvittaessa suorittaa myös lyhyissä lamelleissa. Kaivusta ei nähdä aiheutuvan riskiä vesitornin rakenteelle. Vesitorni ja raitiotierakenne on esitetty liitteenä olevassa tyyppipoikkileikkauksessa (liite 2).

Kallio saattaa joillain kohdilla olla suhteellisen korkealla ja tulla raitiotierakentamisen yhteydessä vastaan. Mikäli rakentamisen aikana joudutaan louhimaan kalliota tulevan raitiotien rakenteiden tieltä, tulee se tehdä vesitorni huomioiden. Tässä tapauksessa louhinta suoritettaisiin kiilaamalla tai paisuttamalla (etanadynamiitti), jolloin louhinnasta aiheutuvat tärinät eivät muodostu ongelmaksi rakenteelle. Kaivu- ja louhintatöiden aikana vesitornin mahdollisia siirtymiä ja tärinää suositellaan seurattavan jatkuvasti.

Tampereella 17.3.2020
Terhi Oldén, DI
Sweco Finland Oy

