

Tampereen Kunkun parkkiin liittyvä pohjavesiputkien asennusohjelma ja putkien tarkkailutarve

Taustaa

Suunnitteilla oleva Kunkun parkki rakennetaan Tampereen keskustan alle kallioon, pääosin Hämeenkadun ja Kuninkaankadun alle. Kalliotilan, ramppien, ajotunneleiden ja kuilujen rakentamisella voi olla vaikutusta Tampereen keskusta-alueen pohjavedenpintoihin. Siksi mahdollisia pohjavesivaikutuksia tulee tarkkailla ennen rakentamista, rakentamisen aikana ja sen jälkeen.

Hankealueen läheisyyteen on aikaisemmin muita tarpeita varten asennettu useita pohjavesiputkia, joista osa on sittemmin tuhoutunut. Maastotarkastelussa 27.3.2014 hankealueella ja sen lähistöllä löydettiin 12 putkea, joiden kaikkien toimivuus ei ole tiedossa. Suurin osa putkista on lähellä Rantatunnelin linjausta ja ovat todennäköisesti toimivia. Muutamien rautaisten putkien kunto pitäisi testata. Lisäksi alueella on muutamia pohjavesiputkia, joiden nykyistä olemassaoloa ei ole tarkastettu maastossa. Tässä pohjavesiputkien asennusohjelmassa Kunkun parkin hankealueelle on ohjelmoitu 8 uutta pohjavesiputkea, joista kolme on kalliopohjavesiputkia ja muut viisi muovisia maapohjavesiputkia.

Tarkkailussa on huomioitu ympäristövaikutusten arviointiselostusvaiheessa tehty hankealueen laajentaminen etelään. Hankealueen laajeneminen ei edellytä lisäputkien asentamista tai tarkkailun laajentamista.

Maapohjavesiputket

Maapohjavesiputkia asennetaan 5 kappaletta. Putket tulee olla muovisia ja ne asennetaan kallion pintaan asti. Putkien siiviläosa tulee olla vähintään 2 m pohjasta ylöspäin. Maaperän paksuus alueella on maksimissaan 15 metriä, enimmäkseen 5–10 metriä. Putket varustetaan lukittavalla vandalismisuojaalla. Rakennetulla alueella putket voidaan myös upottaa maanpinnan tasoon.

Kalliopohjavesiputki

Alueelle asennetaan kolme kalliopohjavesiputkea: Tammerkosken tuntumaan hankealueen itäpuolelle, hankealueen keskiosan Hämeen puistoon ja Ratinansuvannon luoteisreunaan. Putket ulotetaan vähintään 25 metrin syvyyteen. Putket varustetaan lukittavalla vandalismisuojaalla.

Sekä maa- että kalliopohjavesiputkista laaditaan pohjavesiputkikortit. Asennuksessa putkien paikkaa voidaan siirtää asennuksen kannalta tarkoituksenmukaisempaan paikkaan noin ± 20 m kysymättä erikseen suunnittelijalta.

Asennettavien pohjavesiputkien koordinaatit on esitetty alla olevassa taulukossa. Alueelle ennestään asennettujen sekä uusien asennettavien putkien paikat on merkitty liitteinä olevaan karttaan.

Pohjavesiputkille annetaan Tampereen kaupungin määrittelemät tunnuks.

Asennettavien pohjavesiputkien koordinaatit. Koordinaattijärjestelmä on ETRS-Gk24.

Putki	E	N	Tietoja
1	24 486 850	6 821 250	Muoviputki
2	24 486 787	6 821 056	Muoviputki
3	24 486 649	6 820 445	Muoviputki
4	24 486 709	6 820 702	Muoviputki
5	24 486 864	6 820 508	Muoviputki
6	24 487 288	6 821 122	Kalliopohjavesiputki
7	24 486 652	6 820 826	Kalliopohjavesiputki
8	24 487 202	6 820 647	Kalliopohjavesiputki

Aikaisemmin asennettujen pohjavesiputkien tarkistaminen

Alla olevaan karttaan on merkitty sekä uusien asennettavien että aikaisemmin asennettujen putkien sijainnit. Kunkun parkkiin liittyvässä tarkkailussa on tarkoituksenmukaista käyttää hyödyksi aikaisemmin asennettuja pohjavesiputkia. Pohjavesiputkien kunto pitää testata ennen mittauksia huuhtelemalla putket. Mittaukset putkista voidaan tehdä aikaisintaan noin viikon päästä huuhtelemisesta.

Pohjaveden tarkkailu uusista ja vanhoista putkista

Pinnantaso

Pohjavedenpintaa tarkkaillaan kaikista toimivista putkista vähintään neljä kertaa vuodessa ennen rakentamista. Pinnantarkkailu tulee aloittaa mahdollisimman pian, jotta mittauksia saadaan riittävästi, mieluiten useamman vuoden ajalta.

Rakentamisen aikana tarkkailua tehdään kerran kuukaudessa koko hankealueella ja tihennetysti kohteissa, joissa tapahtuu rakentamista. Tihennetty tarkkailu tehdään kahden viikon välein tai tarvittaessa useammin.

Laatu

Pohjaveden laatua tarkkaillaan maapohjavesiputkista 1 ja 5 sekä kalliopohjavesiputkista 6 ja 7. Näistä otetaan näyte kaksi kertaa ennen rakentamista, siten että näytteenottojen ajallinen väli on vähintään puoli vuotta. Rakentamisen aikana ja vähintään vuosi rakentamisen päätyttyä näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa, maaliskuussa ja syys-lokakuussa. Näytteenoton yhteydessä tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, maku, ulkonäkö). Näytteistä analysoidaan vähintään seuraavat parametrit: lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, sameus, väri, kiintoainek, kloridi, kokonaistyppe, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppe, sulfaatti, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}) tai TOC, arseeni, rauta ja mangaani.

