
TARJOUS

Pauliina Teerikorpi, Mika Manninen

06.09.2021

TWE210926

Turun kaupunki
Kaupunkiympäristö, Ympäristönsuojelu
Olli-Pekka Mäki
olli-pekka.maki@turku.fi

POMPONRAHKAN VESI- JA KASVILLISUUSSEURANTA 2021-2022

Kiitämme tarjouspyynnöstänne 26.08.2021. Tarjoamme otsikossa mainittua tehtävää tämän tarjouksen mukaisesti.

Toimeksianto ja työohjelma

1) Orsivedenpinnan tarkkailu

Pomponrahkan alueelle asennetaan kaksi orsivedenpinnan havaintoputkea tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Havaintoputkien (PVP-M-OV ja PVP-N-OV) sijainnit on esitetty tarkkailusuunnitelman liitteellä Piirustus 1. Havaintoputket asennetaan syyskuussa 2021, ja ensimmäinen orsivedenpinnan mittaus tehdään korkeintaan kuukausi ojien täyttötöiden valmistuttua. Ensimmäisen mittauksen jälkeen tarkkailua jatketaan neljä kertaa vuodessa tehtävillä mittauksilla vuoden 2022 aikana (helmikuu, toukokuu, elokuu, marraskuu). Aktiivisen täyttötöiden kestäessä yli kuukauden tehdään mittaukset kuukausittain niiden aikana.

2) Pintaveden virtaamamittaukset ja veden laatututkimukset

Virtaama mitataan kahdesta tarkkailupisteestä (V1 ja V2), jotka sijaitsevat Pomponrahkan länsi-/lounaispuolella kulkevassa laskuojassa. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty tarkkailusuunnitelman liitteellä Piirustus 1. Ensimmäinen virtaamamittaus toteutetaan korkeintaan kuukausi ojien täyttötöiden valmistuttua. Ensimmäisen mittauksen jälkeen virtaamaa mitataan kolme kertaa vuodessa vuoden 2022 aikana (toukokuu, elokuu, joulukuu). Aktiivisen täyttötöiden kestäessä yli kuukauden tehdään mittaukset kuukausittain niiden aikana.

Virtaamamittausten yhteydessä otetaan molemmista tarkkailupisteistä (V1 ja V2) pintavesinäytteet laboratorioanalyysia varten. Näytteistä analysoidaan kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, pH, sähkönjohtokyky, happipitoisuus, TOC, väriluku, sameus ja kiintoaine. Vesinäytteet otetaan pitkän näytteenottovarren avulla uoman keskeltä suoraan näytepulloon kahdelta näytesteeltä. Näytteet otetaan pinnan alta niin, että pinnan päällä kelluvat irtoainekset eivät pääse näytteeseen. Tarkkailupisteiden GPS-

sijainnit tallennetaan ja sijaintitietoa tarkennetaan tarvittaessa maaston kiintopisteiden avulla. Näytteet otetaan Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman näytteenotto ohjeen mukaisesti. Näytteet analysoidaan akkreditoidussa ympäristöanalytiikkaan erikoistuneessa laboratoriossa. Näyteastioiden valinta, näytteiden säilytys kuljetuksen aikana sekä mahdollinen kestävänti tehdään laboratorion ohjeiden mukaan. Näytteet toimitetaan laboratorioon heti näytteenoton jälkeen.

Jokaisen näytteenoton yhteydessä mitataan maastossa veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (sameus, väri, haju) veden laadusta. Tarkkailun aikana mahdollisesti havaituista merkittävistä vedenlaadun muutoksista (silmämääräiset samentumahavainnot tai analyysitulokset) ilmoitetaan Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Turun Kaupungille välittömästi ja varaudutaan työmenetelmien muuttamiseen tai tarkkailun täydentämiseen.

3) Kasvillisuustarkkailu ja ennallistamistoimien jälkeinen hoitoseuranta

Hoitoseurannan tarkoituksena on seurata ennallistamistoimien onnistumista sekä varmistaa, että ennallistamistyöt johtavat haluttuun lopputulokseen. Kasvillisuusmuutokset tapahtuvat hitaasti ja ensimmäisten vuosien aikana voidaan tehdä ainoastaan päätelmiä kasvillisuusmuutosten mahdollisesta alkamisesta ja kehityssuunnasta. Tarkkailu toteutetaan Metsähallituksen julkaiseman ohjeistuksen mukaan (Hyvärinen, E. & Aapala, K. (toim.) 2009).

Ensimmäinen hoitoseurantakäynti ajoitetaan ennallistamisen jälkeiseen kevääseen 2022. Hoitoseurantakäynti ajoitetaan kevään tulvivampaan ajankohtaan. Ensimmäisen käynnin yhteydessä arvioidaan ennallistamisen tekninen onnistuminen. Lisäksi tarkistetaan kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta Pomponrahkan oijen täyttö koko matkalta ja patojen toimivuus sekä ojan läheisten alueiden vesitilanne, ohitustien suuntaisen maapadon toimivuus, tarkkailusuunnitelman mukaisten kuvioiden 2-9 vesitilanne ja puuston poiston jäljen arviointi kuviolta, joka on esitetty tarkkailusuunnitelman kuvassa 3-1.

Raportointi

Työstä laaditaan kaksi erillistä raporttia: 1) orsivesi- ja pintavesiselvitys sekä 2) kasvillisuuden hoitoseurantaan perustuva selvitys. Orsivesi- ja pintaselvityksen vuosiraportin lisäksi tarkkailutulokset toimitetaan aina niiden valmistuttua Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tarkkailutulosten yhteyteen sekä vuosiraporttiin liitetään kartta, johon tutkimuspisteiden sijainti on merkitty. Vuosiraporttiin sisällytetään kaikki analyysitulokset ja silmämääräiset samentuma, väri- ja hajuhavainnot, sekä kuvataan orsivedenpinnan korkeuden ja virtaamien mittaustulokset taulukoituna ja graafisina kuvaajina. Lisäksi vuosiraporttiin kuvataan vedenottamoiden lupatilanne, toteutuneet ennallistamistyöt, maastohavainnot sekä tutkimusmenetelmät ja -ajankohta. Raportissa esitetään tulkinnat tuloksista sekä arvio ennallistamistöiden vaikutuksista. Raportoinnissa huomioidaan seurannan aikaiset sääolosuhteet ja niiden merkitys tuloksiin. Mahdolliset poikkeamat tarkkailuohjelmasta raportoidaan, ja lisäksi tarvittaessa ehdotetaan muutoksia tarkkailusuunnitelmaan. Vuosiraportti toimitetaan asiakkaalle viimeistään 28.2.2023.

Kasvillisuuden hoitoseurantakäynnin pohjalta laaditaan lyhyt kirjallinen raportti, jonka liitteeksi laitetaan tarkkailusuunnitelman mukaiset hoitoseurantalomakkeet sekä kartta-aineisto. Raportissa arvioidaan ennallistamistöiden tekninen onnistuminen. Lisäksi raportoidaan Pomponrahkan oijen täyttö koko matkalta ja patojen toimivuus, tarkkailusuunnitelman mukaisten kuvioiden 2-9 vesitilanne, ohitustien suuntaisen maapadon toimivuus sekä puuston poiston jäljen arviointi kuviolta, joka on esitetty tarkkailusuunnitelman kuvassa 3-1. Raportti toimitetaan asiakkaalle viimeistään 15.7.2022.

Aikataulu

Oletamme, että tilaus tapahtuu viikolla 36 ja työn voi aloittaa välittömästi tilauksesta. Työ aloitetaan asentamalla orsivedenhavaintoputket syyskuussa 2021. Ensimmäinen orsiveden mittausta, pintaveden virtaamamittaus sekä vesinäytteet otetaan tavoitteellisesti korkeintaan kuukausi ennallistamistöiden loputtua. Loput mittauskerrat tapahtuvat vuoden 2022 aikana, ja vuosiraportti valmistuu viimeistään 28.2.2023. Kasvillisuuden ensimmäinen hoitoseurantakäynti tehdään keväällä 2022 kevään vetisimpänä ajankohtana, mikä osuu mitä luultavimmin maaliskuuhuhtikuulle. Hoitoseurantakäyntiin pohjautuva raportti valmistuu viimeistään 15.7.2022.

Toimittajan yleisesittely

Sweco on rakennetun ympäristön ja teollisuuden asiantuntija, joka suunnittelee tulevaisuuden kaupunkeja ja kestävämpää yhteiskuntaa. Työmme tuloksena syntyy terveellisiä ja turvallisia rakennuksia, tehokasta infrastruktuuria sekä kestäviä energia- ja vesihuollon ratkaisuja.

Yhdessä asiakkaidemme ja 17.500 asiantuntijamme voimin tartumme kaupungistumisen haasteisiin ja digitalisaation mahdollisuuksiin ja luomme ratkaisuja, jotka edistävät kestävämmän yhteiskunnan kehittämistä.

Sweco on Euroopan johtava suunnittelun ja konsultoinnin asiantuntijayritys, jonka liikevaihto on noin 2 Mrd euroa. Sweco on listattu Tukholman pörssiin (Nasdaq).

Suomessa Sweco toimii 2.800 asiantuntijan voimin 27 paikkakunnalla. Swecon liikevaihto Suomessa vuonna 2020 oli 265 M€.

Sweco Finlandin palvelut kattavat koko rakentamisen prosessin hankkeen esiselvityksistä aina kohteen valmistumisen jälkeisiin laadunvarmistus- ja ylläpitopalveluihin asti. Palvelemme asiakkaitamme rakennetekniikan, talotekniikan, teollisuuden sekä ympäristö- ja yhdyskuntatekniikan aloilla ja tarjoamme myös projektinjohto- ja rakennuttamispalveluita sekä arkkitehtisuunnittelua.

Olemme yksi isoimmista toimijoista infrastruktuurin, liikumisen ja kaupunkisuunnittelun parissa. Keskeisiä toiminta-alueitamme ovat

- raideliikenne ja tekniset järjestelmät
- infra- ja taitorakenteet
- maankäyttö, liikenne ja ympäristö
- kaupunki-infra
- vesihuolto

Tarjontaamme kuuluu myös mallinnus-, vuorovaikutus-, paikkatieto-, omaisuudenhallinta-, rekisteri- ja riskienhallintapalvelut.

Olemme kokonaisvaltainen palveluyritys, joka pystyy vastaamaan sekä julkisen että yksityisen sektorin tarpeisiin. Laaja-alaisen osaamisemme avulla luomme turvallista liikennettä, tehokasta infrastruktuuria sekä kestäviä energia- ja vesihuollon ratkaisuja. Suunnittelussa otamme huomioon kohteen koko elinkaaren.

Laadunvarmistus

Suunnittelun laadunvarmistus tapahtuu Swecon laatujärjestelmän mukaisesti. Suunnittelun laatua seurataan säännöllisesti asiakaspalautteen ja projektien sisäisen auditoinnin avulla. Henkilöstön ammattitaitoa ja työkykyä ylläpidetään koulutuksella ja TYKY-toiminnalla. Toimeksiantojen päälliköt ovat käyneet läpi projektipäällikkökoulutuksen.

Käytössämme on Sweco@work – johtamisjärjestelmä, joka on sertifioitu seuraavien standardien mukaisesti:

- ISO 9001 (laadunvarmistus)
- ISO 14001 (ympäristö)
- ISO 45001 (työterveys ja turvallisuus)

Sertifikaatti on koko Sweco Groupin yhteinen ja järjestelmä on integroitu osaksi Swecon toiminnanohjausjärjestelmiä. Sweco@work johtamisjärjestelmän mukainen toimintamme auditoidaan vuosittain ulkoisesti Lloydsin (LRQA) toimesta.

Olemme Suunnittelu- ja konsultointiyrietykset SKOL ry:n jäsenyritys. Yhtiöllämme on konsulttitoiminnan vastuuvakuutus.

Noudatamme työsuhteissamme SKOLin ja YTN:n välistä Suunnittelu- ja konsulttialan ylempien toimihenkilöiden työehtosopimusta sekä SKOLin ja PROn välistä suunnittelu- ja konsulttialan toimihenkilöiden työehtosopimusta.

Työryhmä

Osastopäällikkö **M.Sc. Mika Manninen** (SKOL 02) vastaa projektin hallinnoinnista.

Luontoasiantuntija **FT, FM Pauliina Teerikorpi** (SKOL 04) vastaa maastotyöstä ja raportoinnista.

Vesistöasiantuntija **FT, FM Jaakko Leppänen** (SKOL 03) vastaa laadunvarmistuksesta.

Veloitusperusteet

Toimeksianto suoritetaan Konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen KSE 2013 (kohta 5.2.3) mukaisella aikapalkkiolla henkilöryhmittäin. Veloitusperusteena käytetään Turun ja Swecon välistä kaavoituksen asiantuntijapalveluiden puitesopimusta (osa-alue 7 luonto- ja kasvillisuus selvitykset). Arvioimme henkilötyömääräksi n. 65 tuntia ja henkilötyön kustannuksiksi n. **4 600 €**.

Lisäksi veloitetaan:

- Laboratorioanalyysikulut, jotka ovat arvion mukaan n. **1 200 €**. (1 näyte / näytepiste). Jos ympäristöviranomaisen vaatimuksesta tulee ottaa rinnakkaisnäytteet, annetaan lisätyöarvio.
- Orsivedenpinnan havaintoputket (2 kpl) ja niiden asennus n. **2 200 €**.
- Virtaamamittauslaitteen vuokra (yht. 4 vrk) n. **800 €**.

Työn kokonaishinta-arvio on **8 800 €**.

Tilaaaja vastaa kaikista lähtötietoihin liittyvistä maksuista (esim. kaapeliselvitykset, numeeriset aineistot, viranomaistiedot jne.).

Tietosuoja

Yleisen tietosuoja-asetuksen (EU) 679/2016 mukaisesti rekisterinpitäjällä tarkoitetaan Tilaaajaa ja henkilötietojen käsittelijällä Konsulttia, mikäli Konsultti käsittelee sovituissa palveluissa henkilötietoja Tilaaajan lukuun. Konsultti noudattaa henkilötietojen käsittelyssä yleistä tietosuoja-asetusta, sovellettavaa kansallista tietosuojalainsäädäntöä sekä soveltuvaa oikeuskäytäntöä ja viranomaisten antamia määräyksiä. Konsultti huolehtii rekisteröityjen oikeuksista sekä rekisterinpitäjän oikeuksista ja velvollisuuksista rekisterinpitäjän henkilötietojen käsittelyssä siinä määrin kuin sovittujen palveluiden laatu ja laajuus edellyttää.

Muut ehdot

Työssä noudatetaan Turun ja Swecon välistä kaavoituksen asiantuntijapalveluiden puitesopimusta (osa-alue 7 luonto- ja kasvillisuus selvitykset) ja Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013 em. puitesopimuksen poikkeuksin.

Asiakkaalla ei ole yksipuolista oikeutta irtisanoa sopimusta ilman korvausvelvollisuutta jo tehdystä työstä.

Maksuehto 30 päivää netto, viivästyskorko korkolain mukaan.

Arvonlisävero lisätään kaikkiin tarjouksessa ilmoitettuihin hintoihin.

Jos aktiivinen täyttötyö kestää yli kuukauden, jolloin orsiveden korkeus- sekä pintaveden virtaamamittaukset tulee tehdä kuukausittain niiden aikana, sovitaan erikseen mahdollisesta lisätyöstä.

Jos maasto on niin vaikeakulkuista, että kairausvaunulla ei päästä perille, sovitaan erikseen mahdollisesta lisätyöstä. Jos tarkkailuohjelmaa tulee täydentää tai siihen tulee muutoksia, sovitaan erikseen mahdollisesta lisätyöstä.

Ellei Tilaajan kanssa muuta erikseen sovita on Swecolla lupa käyttää kohdetta viestinnässään referenssinä.

Tarjouksemme on voimassa kuukauden sen päiväyksestä.

Yhteystiedot

Tarjoustamme koskevia lisätietoja antaa Mika Manninen, p. 045 634 0224, mika.manninen@sweco.fi.

Kohteliaimmin

Sweco Infra & Rail Oy
Ympäristökonsultointi



Mika Manninen
Osastopäällikkö