

TARJOUS:

HULEVESIMALLIN LAADUNVARMISTUS LISÄTYÖT

KUOPION KAUPUNKI

*Päivi Rissanen
Vesihuoltoinsinööri
Kuopion kaupunki*

Viite: 1) Suunnittelukokous 18.6.2026, Kuopion kaupunki – Fluidit

1. TARJOUKSEN SISÄLTÖ

Tämä tarjous koskee lisätyökokonaisuuksia alkuperäiseen toimeksiantoon (Kuopion hulevesimallin laadunvarmistus). Lisätöiden tarve on tullut esille alkuperäisen toimeksiannon yhteydessä ja niistä on keskusteltu suunnittelukokouksessa 18.6.2026. Lisätyökokonaisuudet ovat tarpeellisia Kuopion hulevesimallin kehittämisen kannalta.

2. TYÖOHJELMA

Tarjottava työ sisältää seuraavat kokonaisuudet:

- A. Valuma-alueiden rajausten ja parametrisoinnin päivittäminen
- B. Verkkotiedon korjaukset
- C. Kellolahdentien 2D-tarkastelu

A) Valuma-alueiden rajausten ja parametrisoinnin tarkastaminen

Työvaiheessa tarkastetaan valuma-alueiden rajaukset ja parametrit uusimman käytettävissä olevan maanpeiteaineiston mukaisesti. Valuma-alueet muodostetaan automaattisesti siten, että huomioidaan sekä hulevesiverkoston kaivojen sijainnit että maastomalli. Valuma-alueiden hydrologiset parametrit muodostetaan käyttäen paikkatietoaineistoa. Parametrien valinnat dokumentoidaan huolellisesti.

B) Verkkotiedon korjaukset

Työvaiheessa tarkistetaan mallin verkkotieto ja tehdään tarvittavat korjaukset. Alkuperäisen toimeksiannon aikana on huomattu, että hulevesimallin verkkotieto sisältää mm. tuplaputkia ja ylimääräisiä kaivoja, jotka aiheuttavat epävarmuutta laskentaan. Kuopion kaupungin verkkotietoaineistossa on myös havaittu, että osassa verkostoa hulevesiviemäri ja jätevesipumppaamon ylivuotoputki ovat sama rakenne ja luokiteltu jätevesiviemäriksi verkkotietoaineistossa, jolloin hulevesiviemäreiden purkuputket ovat tällaisilta verkostonosilta hulevesimallissa puutteelliset. Nämä purkuputket tarkastetaan ja päivitetään malliin. Lisäksi mallissa kaivojen ID:t eivät vastaa verkkotietojärjestelmän ID-tunnuksia.

C) Kellolahdentien 2D-tarkastelu

Outfalls
▼
Junctions
●
Conduits
—
Flood Culverts
—

Läpäisemättömyys % [299]

0
20
30
40
50
60
70
80
90
100

Tulvasimulaatiota tehdään alustavasti 6 kpl eri sadetilanteilla (esim. 1/20v, 1/50v, 1/100v toistuvat sadetilanteet) ja tarkastellaan ilmastomuutoksen vaikutusta tuloksiin. Analyysissa tunnistetaan verkoston kapasiteettikapeikot ja ylivuotopisteet, tulvan leviäminen maanpinnalle ja tulvareitit. Työ ei sisällä toimenpiteiden suunnittelemista.

Fluidit Oy
Mannilantie 44 A
04400 Järvenpää, Finland
Y-tunnus: 2791719-3

3. AIKATAULU

Olemme valmiit käynnistämään työkokonaisuudet A ja B heti tilauksen saatuamme. Työkokonaisuudet valmistuvat elokuun aikana, mikäli työ päästään aloittamaan heinäkuun puoliväliin mennessä.

Työkokonaisuus C voidaan aloittaa, kun hulevesimallin laadunvarmistus on saatu viimeistelyä. Alustava aloitusajankohta on syyskuussa ja valmistuminen lokakuun loppuun mennessä. Aikataulua täsmennetään työn edetessä.

4. PROJEKTITYÖN KUSTANNUSARVIO

Työ tarjotaan KSE 2013 kohdan 5.2.1 mukaisesti *kokonaispalkkiona* (ALV 0%). **Kokonaispalkkio projektista on 21 500 € (alv. 0%).**

Projektin työvaiheet ja niiden kokonaispalkkiot on kuvattu Taulukossa 1.

Taulukko 1: Hulevesimallin laadunvarmistuksen työvaiheet ja kustannukset

HULEVESIMALLIN LAADUNVARMISTUKSEN TYÖVAIHEET	SKOL 04 (h) 106 €/h	SKOL 02 (h) 133 €/h	Yht. (h)	Kustannus (ALV 0%)
A) VALUMA-ALUEIDEN RAJAUSTEN JA PARAMETRISOINNIN TARKASTAMINEN	45	5	50	5 400
B) VERKKOTIEDON KORJAUKSET	78	9	87	9 400
C) KELLOLAHDENTIE 2D-TARKASTELU	47	13	60	6 700
YHTEENSÄ	170	27	197	21 500

Lisä- ja muutostyöt

Mahdolliset työn aikana sovittavat lisä- ja muutostyöt veloitetaan KSE 2013 kohdan 5.2.3 mukaisesti aikapalkkiona henkilöryhmittäin. Mahdollisiin lisätöihin käytetään kulloinkin voimassa olevaa Fluidit Oy:n tuntihinnastoa. Lisä- ja muutostöistä sovitaan kirjallisesti etukäteen.

Matkakorvaukset sekä tulostus- ja kopiointikustannukset

Työn suunnittelussa on oletettu, että kokoukset järjestetään Teams-etäyhteydellä, jolloin matkakustannuksia ei muodostu. Mikäli tilaaja toivoo kokousten järjestämistä paikan päällä, veloitetaan matkakustannukset toteutuneiden kustannusten mukaisesti.

Tulosteita tai kopioita ei laadita.

5. LASKUTUS

Laskutus suoritetaan kahdessa tasasuuruudessa erässä:

- Ensimmäinen erä laskutetaan työn tilauksen jälkeen
- Toinen erä laskutetaan, kun työ on valmis

Tarjouksemme kaikki hinnat on ilmoitettu ilman arvonlisäveroa. Laskuihin lisätään arvonlisäveron kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti (tällä hetkellä 25,5 %).

Maksuehto on 21 vuorokautta ja viivästyskorko korkolain mukaan.

Työssä noudatamme konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013.

6. YHTEYDENOTTO

Annamme mielellämme tarjoustamme koskevia lisätietoja. Tiedusteluihin vastaa Julia Haapalainen (puhelin: 040 828 5682, sähköposti: julia.haapalainen@fluidit.fi).

Tarjouksemme on voimassa 31.8.2026 saakka.

Toivomme tarjouksemme sopivan Teille sekä johtavan tilaukseen ja yhteistyöhön.

Yhteistyöterveisin,



Julia Haapalainen
Team Lead
Fluidit Oy