

# Tarjouspyyntö

## 6Aika: Citylogistiikan uudet ratkaisut

6Aika: Citylogistiikan uudet ratkaisut -hankkeessa etsitään älykkäitä ratkaisuja kaupunkijakelun järjestämiseksi mahdollisimman kevyesti, kestävästi ja tehokkaasti.

Hanke saa rahoitusta Euroopan aluekehitysrahastosta osana 6Aika-strategiaa. Rahoituksen myöntää Uudenmaan liitto ja hanke toteutetaan vuosina 2018-2020. Forum Virium Helsinki vastaa Helsingin osatoteutuksen toimenpiteistä hankkeessa.

## Tausta

Viimeinen kilometri on tavarakuljetusten kallein osa ja siitä viimeiset 100 metriä kaikkein hankalin. Navigaattorit reitittävät yleensä melko hyvin annetun osoitteen lähistölle, mutta oikean kohteen löytäminen ja saavuttaminen voi siitä huolimatta olla hankalaa.

Tilastojen mukaan jakelujoneuvot käyttävät suuren osan kaikesta ajastaan parkkipaikan etsimiseen. Erityisesti kaupunkitilassa tästä aiheutuva ylimääräinen korttelin kiertäminen vie aikaa, aiheuttaa päästöjä sekä ruuhkauttaa katutilaa ja heikentää turvallisuutta. Yleinen oletus onkin, että jakelija on liikkeellä autolla. Siten myös navigaattorit ohjeistavat oletuksena autoilijaa, eivätkä yhtä hyvin esim. tavarapyörällä operoivaa jakelijaa.

## Tarjouspyynnön kohde

Etsimme **proof-of-concept**-tason toteutusta, jonka avulla voidaan välittää pakettien kuljetuspyyntöjä kuriireille sekä hakea reitti nouto- ja vastaanottopisteen välillä huomioiden erityisesti

- kevyt kuljetuskalusto (esimerkiksi tavarapyörät) sekä
- viimeiset 100 metriä katuverkosta oikealle sisäänkäynnille.

Toteutuksen avulla voidaan hakea reitti valitusta lähtöpisteestä valittuun kohteeseen. Jos reititykseen tarvittavaa dataa ei ole olemassa, järjestelmässä täytyy olla mahdollisuus tallentaa se tietokantaan. Tarvittavaa dataa voi olla esimerkiksi sisäänkäyntien sijaintitieto sekä reitti katuverkosta sisäänkäynnin lähelle.

PoC-versiota kokeillaan rajoitetulla alueella Helsingin kantakaupungin alueella logistiikkatoimijoiden kanssa. Kokeilusta saadut kokemukset ja kehitysehdotukset koostetaan mahdollista jatkokehittelyä varten.

## Tarvittavat toiminnallisuudet

- Yksinkertainen kuljetusten välitystoiminto (rajapinta), johon on mahdollista syöttää kuljetustarve (nouto-osoite, nouta-aika, toimitusosoite ja toimitusaika, mahdolliset lisätiedot kuljetuksen laadusta) ja josta kuriirin on mahdollista kuitata kuljetus itselleen.

- Reittioptimointityökalu, jota voidaan käyttää kuljetusten välitystoiminnon yhteydessä tai siitä irrallaan. Reittioptimointityökalu määrittelee reitin katuverkosta sisäänkäynneille sekä liittää reittiin siihen liittyviä rajoitteita, joita voivat olla esimerkiksi
  - suurin sallittu leveys, korkeus, paino
  - ajoneuvoluokkaan liittyvät rajoitukset
  - puomit, portit ja muut esteet
- Rajapinta, josta voidaan
  - hakea osoitteita sisäänkäynteineen nimen perusteella
  - hakea annettuja koordinaatteja lähimmät sisäänkäynnit
  - hakea reittivaihtoehdot katuverkosta annetulle sisäänkäynnille rajoitetietoineen
- Responsiivinen yksinkertainen käyttöliittymä, joka
  - mahdollistaa kuljetuspyynnön avaamisen lähettäjän toimesta ja kuittaamisen kuriirin toimesta
  - mahdollistaa osoitteiden ja sisäänkäyntien hakemisen
  - osaa näyttää lähistöllä olevat sisäänkäynnit kartalla
  - osaa näyttää reittivaihtoehdot katuverkosta valitulle sisäänkäynnille

Toiminnallisuudet voidaan toteuttaa millä tahansa toimittajan hyväksi katsomalla toteutustavalla. Toivottavaa on, että käytetty järjestelmä, framework, ohjelmointikieli, tietorakenteet sekä tiedontallennustapa ovat yleisesti käytössä ja niitä voidaan mahdollisessa jatkoprojektissa käyttää hyödyksi. Tarvittaessa voidaan perustelluista syistä jättää jokin toiminnallisuus pois tai tilata se toiselta toimittajalta.

Lisätietoja citylogistiikan kannalta oleellisista tarpeista löytyy Tieke ry:n kanssa järjestetyn Aamuareenan nauhoitteista: <https://tapahtumat.tieke.fi/event/ngE86>.

Tavoitteena on omaksua esitettyjen sisältöjen parhaat puolet ja toteuttaa jakelulogistiikkaa palveleva rajapinta ja käyttöliittymä.

## Alustava aikataulu

Q1/2020	Proof-of-Concept on käyttökunnossa
Q2/2020	Valmius toteuttaa pieniä muokkauksia PoC:iin
Q1-Q3/2020	Datan keräystä (ei edellytä toteuttajan osallistumista)
Q3/2020	Koekäyttö (ei edellytä toteuttajan osallistumista)

## Tarjouspyyntö ja tarjouksen jättäminen

Ostamme PoC-tasoisesta toteutuksesta, jonka hinta on korkeintaan 15 000 € (alv 0%).

Varaamme option tilata tarvittaessa lisää samankaltaista työtä n. 5 000 €:lla (alv 0%).

Tarjouksessa tulee ilmoittaa toteutuksen kokonaishinta ja mitä siihen sisältyy. Forum Virium Helsinki ei maksa erikseen matkustus-, majoitus- tai muita kuluja.

Tarjouskilpailuun voivat osallistua yritykset ja muut toimijat, joilla on y-tunnus. Useampi toimija voi yhdessä tarjota toteutusta.

Valittavien toimijoiden on pyydettäessä toimitettava tilaajavastuulain mukaiset todistukset ja selvitykset maksetuista veroista ja eläkevakuutusmaksuista sekä tarpeellisista vakuutuksista.

Tarjoukset tulee jättää 7.1. klo 23:59 mennessä sähköisellä lomakkeella Forum Virium Helsingin verkkosivuilla. Sähköiselle lomakkeelle täytetään pyydetty perustiedot ja liitetään kaikki tarjousdokumentit. Liitteitä voi olla korkeintaan 10 kpl ja niiden yhteiskoon pitää olla alle 100 MB. Tarjousdokumenttien muoto on vapaavalintainen.

Tarjouslomake löytyy osoitteesta

<https://forumvirium.fi/citylogistiikka-kevytlogistiikka/>

ja muut hakuun liittyvät aineistot osoitteesta

<https://fvh.io/hbuar>

## Valinta ja arviointikriteerit

Citylogistiikan uudet ratkaisut -hankkeen asettama asiantuntijaraati arvioi määräaikana lähetetyt tarjoukset.

Tarjouskilpailun voittajaksi valitaan asiantuntijaraadin näkemyksen mukaan innovatiivisin ratkaisu, joka on toteutettavissa annetussa aikataulussa.

## Lisätiedot

Tarjoajat voivat varata tapaamisen hankintatiimin kanssa viikolle 49 (ma-to) tai alkuvuikolle 51 (ma-ti). Kannustamme hyödyntämään tämän mahdollisuuden, jotta tilaajan tarpeet saadaan selvitettyä tarkemmin. Tapaaminen tulee varata 2.12.2019 mennessä sähköpostitse. Aikaa on käytettävissä 45 min / yritys. Tapaamiset ovat luottamuksellisia eivätkä ne vaikuta tarjousten arviointiin.

Tarjouspyyntööt liittyvät kysymykset tulee lähettää sähköpostilla 17.12.2019 mennessä. Kysymyksiin vastataan kootusti tarjouspyyntösivulla 27.12.2019. Myös tapaamisissa esitetyt kysymykset ja niiden vastaukset kootaan mukaan.

Kaikki sähköpostit lähetetään osoitteisiin [assi.rautanen@forumvirium.fi](mailto:assi.rautanen@forumvirium.fi) ja [aapo.rista@forumvirium.fi](mailto:aapo.rista@forumvirium.fi).

Lisätietoja antaa: Projektipäällikkö Assi Rautanen: [assi.rautanen@forumvirium.fi](mailto:assi.rautanen@forumvirium.fi), puh. 050 411 9435.

Forum Virium Helsinki

Assi Rautanen Citylogistiikan uudet ratkaisut -hankkeen projektipäällikkö