



# Ympäristövyöhykeselvityksen päivittäminen

Tarjous 21.10.2022

# Saate

Kiitämme luottamuksestanne ja ilmoitamme olevamme erittäin kiinnostuneita konsulttitoimeksiannosta *Ympäristövyöhykeselvityksen päivittäminen*.

Perustuen tarjouspyyntöön (17.10.2022) olemme laatineet tarjouksen esiin nousseiden tarpeiden täyttämiseksi:

- Kansainvälisten esimerkkien kartoitus ilmastopäästöihin vaikuttavista ympäristövyöhykemalleista
- Ilmastopäästöjä vähentävien ympäristövyöhykemallien toteutettavuuden arviointi
- Ilmastonäkökulmista tehokkaiden ympäristövyöhykemallien laatiminen Helsingin kaupungille osana Hiilineutraali Helsinki -toimenpideohjelmaa ja alustava vaikutusten arviointi.

Työ on jatkoa 2019 valmistuneelle *Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista* -työlle.



# Työohjelma

# Työn tavoitteena on tunnistaa tehokas ympäristövyöhykeratkaisu, joka painottaa ilmastopäästöjen vähentämistä

Työn tavoitteena on päivittää tietoperusta uusimmalla tutkimustiedolla kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttavista toteutustavoista, selvittää toteutettavuus ja laatia niiden pohjalta ehdotetun toteutustavan vaikutusten arviointi.

Työohjelmassa on varauduttu korkeintaan kahden soveltuvan vyöhykemallin vaikutusten arviointiin.



## 1. Tietoperustan päivitys



## 2. Toteutettavuuden selvittäminen



## 3. Suositukset ja vaikutusten arviointi



# 1. Tietoperustan päivitys (6 htp)

## Kansainvälisen kehityksen tarkastelu

- Työvaiheessa kuvataan viimeaikaista kehitystä erityisesti Pohjoismaissa ja Euroopassa kartoittamalla muutoksia ympäristövyöhykkeissä verrattuna vuoden 2019 selvitykseen. Lisäksi selvitetään viimeisintä tutkimusta toteutusvaihtoehdoista ja ympäristövyöhykkeitä koskevista trendeistä.
- Katsauksella kartoitetaan myös ympäristövyöhykkeiden vaikutusmekanismeja ja vaikutusten suuruutta sekä kokemuksia ratkaisujen käyttöönotosta ja käytöstä.
- Kansainvälisessä tarkastelussa keskitytään UVAR-terminologian (Urban Vehicle Access Regulation) alaisiin toimenpiteisiin, erityisesti LEZ (Low Emission Zone), ULEZ (Ultra Low Emission Zone) ja ZEZ (Zero Emission Zone). Tarkastelussa pyritään tunnistamaan pelkkien ajoneuvojen päästöluokkien rajoittamisen lisäksi muita, erityisesti ilmastopäästöihin vaikuttavia toteutustapoja.

## Helsingin liikenteen ilmastopäästöjen kokonaiskuva

- Vyöhykeratkaisun suunnittelua ja vaikutusten arviointia varten muodostetaan kokonaiskuva liikenteen aiheuttamien ilmastopäästöjen määrästä Helsingissä ajoneuvoluokittain ja alueittain. Lähtötietona toimivat Helsingin seudun työssäkäyntialueen ennustemallijärjestelmä (Helmet) sekä paikkatietomuotoiset liikennelaskenta-aineistot.



## 2. Toteutettavuuden selvittäminen (3 htp)

### Säätely kartoittaminen (“juridiikka”)

- Säätelyn osalta kartoitetaan, löytyykö Suomen lainsäädännöstä tai muualta esteitä kaupungin asettamien päästö- tai kalustorajoitusten käyttöönottoon. Lisäksi kartoitetaan EU-säätelyn nykytilaa sekä siihen mahdollisesti lähitulevaisuudessa tulevia muutoksia.
- Työmenetelmänä ovat haastattelut. Työohjelmassa on varauduttu tunnistamaan ympäristöministeriöstä (YM) sekä liikenne- ja viestintäministeriöstä (LVM) asiantuntijat haastatteluihin, joita järjestetään YM:n kanssa 1 kpl sekä LVM:n kanssa 2 kpl. Molempien haastattelujen sisältöinä ovat kansallinen säätely ja sen rajoitukset tai mahdollisuudet. Toisella LVM:n haastattelulla pyritään keräämään tietoja EU-säätelystä sekä sen muutoksista tulevaisuudessa.



# 3. Suositukset ja vaikutusten arviointi (12 htp)

## Tutkittavien toimenpiteiden valinta

- Toimenpiteiden hahmottelussa keskitytään vyöhykepohjaisiin ratkaisuihin. Lainsäädännön vuoksi ruuhkamaksutyyppeistä toimenpiteitä ei tarkastella, ellei lainsäädäntöä koskevissa haastatteluissa tunnisteta toteutettavuuden kannalta merkittäviä muutoksia.
- Tunnistettujen lähtötietojen ja liikenteen mallinnustulosten avulla muodostetaan korkeintaan 2 eri tekijöitä painottavaa ja mahdollisimman tehokasta toteutustapaa. Tehokkuuden mittarina toimii kasvihuonekaasupäästöjä vähentävän vaikutuksen suuruusluokka. Tarkasteltavien toimenpiteiden kohdentuminen voi kohdentua esimerkiksi:
  - Ajoneuvoluokkaan tai päästörajoihin (erityisesti CO<sub>2</sub>-päästöluokka/-määrä)
  - Ajoneuvon ominaisuuksiin kuten paino, pituus, käyttövoima ja rekisteröintipäivämäärä.
- Ehdotetusta toteutustavoista tuotetaan yhteenveto, jossa esitetään rajoitteet, huomioitavat sidosryhmät ja kustannukset (mikäli mahdollista arvioida).

## Vaikutusten arviointi

- Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan Helsingin seudun työssäkäyntialueen liikenne-ennustemallijärjestelmällä ajoneuvoliikenteen uudelleenreitittymistä verkolla, kulkumuotosiirtymää, kasvihuonekaasupäästöjen muutosta, ajoneuvosuoritteiden muutosta ja tieverkkoa, johon vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti.
- Mikäli vaikutuksia ei voida arvioida, kuvataan vaikutusmekanismi ja arvioidaan vaikutusten kohdentumista ja suuruusluokkaan.
- Lisäksi arvioidaan toteuttamisen kustannusten suuruusluokka.

## Suositukset

- Hahmoteltujen toimenpiteiden ja vaikutustenarvioinnin perusteella laaditaan toimepidesuositukset.
- Lisäksi tunnistetaan jatkoselvitystarpeet.



**Tiimi, kustannukset ja aikataulu**



# Olemme keränneet tiimin, jolla on kattavaa osaamista liikenteen päästörajoitusmalleista



## Tommi Kantala

Projektipäällikkö, SKOL 03, DI  
(systeemi- ja operaatiotutkimus)

Tommi toimii työssä projektipäällikkönä. Tommin osaamisalaa on strateginen konsultointi ja hänen koulutustaustansa on systeemi- ja operaatiotutkimuksessa.

Tommi on toiminut konsulttina mm. MAL 2023 -työn vaikutusten arvioinnissa sekä selvityksessä ilmasto vaikutusten huomioon ottamisesta liikennesuunnittelussa (PIR-ELY 2022).



## Taina Haapamäki

Asiantuntija, SKOL 01, DI  
(liikennetekniikka)

Taina toimii työssä asiantuntijana. Tainalla on kattava liikennejärjestelmäosaaminen ja hän on viime vuosina selvittänyt liikenteen päästöjen hillintään liittyviä toimenpiteitä mm. selvityksessä ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista (pp, Helsinki 2019), tiemaksujen teknistoiminnallisessa esiselvityksessä (pp, HSL 2020) ja selvityksessä alueellisesti rajattavista tieliikenteen palveluista (Traficom 2020).



## Touko Väänänen

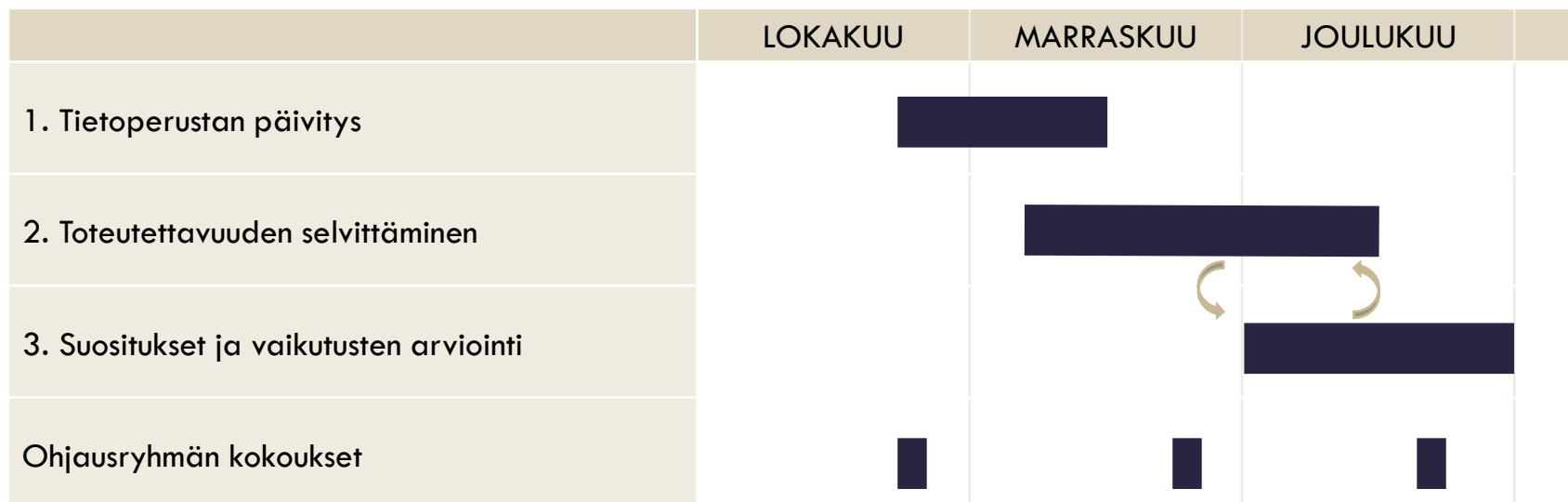
Asiantuntija, SKOL 03, DI  
(systeemi- ja operaatiotutkimus)

Touko toimii työssä projektisihteerinä ja liikenteen kysynnän asiantuntijana. Toukolla on kattava osaaminen Helsingin työssäkäyntialueen liikenneennustejärjestelmän (HELMET) hyödyntämisestä ja vaikutusten arvioinnista. Hänellä on kokemusta eri tyyppisten toimenpiteiden (mm. linjastosuunnitelmat, pyöräilyn ja kävelyn toimenpiteet, joukkoliikenteen tariffit, liikenteen hinnoittelu) päästövaikutusten arvioinnista Helsingin seudulla.

### Yhteensä

|                                       |                  |                 |                 |               |
|---------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Tietoperustan päivitys                | 4 (67 %)         | 1 (17 %)        | 1 (17 %)        | <b>6</b>      |
| Toteutettavuuden selvittäminen        | 2 (66 %)         | 1 (33 %)        | 0 (0 %)         | <b>3</b>      |
| Suosituksien ja vaikutusten arviointi | 4 (33 %)         | 3 (25 %)        | 5 (42 %)        | <b>12</b>     |
| Projektinhallinta ja kokoukset        | 2 (50 %)         | 1 (25 %)        | 1 (25 %)        | <b>4</b>      |
| <b>Yhteensä, htp</b>                  | <b>12 (48 %)</b> | <b>6 (24 %)</b> | <b>7 (28 %)</b> | <b>25</b>     |
| <b>Yhteensä, euroa (alv. 0)</b>       | <b>9 000</b>     | <b>5 400</b>    | <b>5 250</b>    | <b>19 650</b> |

# Työ valmistuu vuoden 2022 aikana



Ohjausryhmän kokousten alustavat sisällöt:

1. Aloituskokous, työn tavoitteiden asetanta (esim. päästövähennystavoitteiden ja -mittareiden määrittäminen).
2. Toteutettavuuden arvioinnin alustavat tulokset, tietoperustan päivityksen tulokset ja vaikutusarviointiin valittavat mallit. Alustavat arviot vyöhykkeen toteutettavuudesta ja vaikuttavuudesta. Ohjausryhmän kokous järjestetään ennen 29.11.
3. Suositukset ja vaikutusarvioinnin tulokset, täsmennystarpeet.



**Lisätiedot**

# Tarjouksen kaupalliset ehdot

## Hinta ja voimassaoloaika

- Palkkiomuotona on kokonaispalkkio. Hinta perustuu tunti-arvioon ja voimassa olevaan hinnastoon, ja on 19 650 euroa (alv. 0). Työ laskutetaan kahdessa yhtä suuressa erässä. Ensimmäinen erä laskutetaan ohjausryhmän toisen kokouksen jälkeen, ja toinen 31.12.2022 mennessä, kun tilaaja on hyväksynyt työn.
- Tarjouksemme on sitova ja voimassa 31.10.2022 saakka.

## Muut ehdot

- Työssä noudatettavat ehdot:
  - Palveluhankintasopimus/Jatkoselvitys Ympäristövyöhykkeestä/päästörajoitusvyöhykkeen soveltavuudesta Helsinkiin
  - JYSE 2014 Palvelut/Huhtikuu 2022 päivitysversio
  - Helsingin yleiset tietoturvan ohjeet toimittajalle
  - Digitaalinen aineisto-ohje.
- Työ raportoidaan tilaajan toimittamalle raporttipohjalle. Lisäksi työstä muodostetaan Powerpoint-muotoinen esitysversio, joka toimii tiivistelmänä työn tuloksista.
- Mahdollisista lisätöistä sovitaan erikseen kirjallisesti tilaajan kanssa.
- Alustava arvio vyöhykkeen toteutettavuudesta ja vaikuttavuudesta on tilaajan käytettävissä 29.11. mennessä. Työ valmistuu 31.12.2022 mennessä.

# Lisätiedot

Olemme valmiita keskustelemaan työn sisältöön, rajauksiin, painotuksiin ja aikatauluun liittyvistä kysymyksistä, jotta työn tulokset palvelevat mahdollisimman hyvin tarpeitanne. Lisätietoja tarjouksesta antaa Tommi Kantala (tommi.kantala@flou.io, 050 3777 266).

Helsingissä 21.10.2022

FLOU Oy



Tommi Kantala  
Projektipäällikkö



Taina Haapamäki  
Toimitusjohtaja



# Tarjoajan esittely

# FLOU on 2016 perustettu itsenäinen liikennealan strategisen kehittämisen kumppani

FLOUn ydinosuamista ovat liikennesektorin strategiat, infrahankkeiden riskienhallintaa ja liikennejärjestelmätason vaikutusten arviointi

FLOUn toiminnassa korostuu riippumattomuus: olemme strategiakonsultteja, joiden tavoitteena on löytää asiakkaalle parhaat ratkaisut hyödyntäen laajaa keinopalettia, joka sisältää niin teknologiat, maankäytön kuin infraratkaisutkin.

## Strategiat



## Riskienhallinta



## Vaikutusten arviointi



# Ilmastovaikutuksia ja liikennettä käsitteleviä viimeaikaisia referenssejämme

- Maankäytön ja liikenteen yhteisen vaikutusarvioinnin kehittäminen, esiselvitys (Ympäristöministeriö 2022)
- MAL 2023 -toimenpiteiden vaikutusten arviointi (HSL 2022)
- Verotus lentoliikenteen päästöohjauksessa (Valtioneuvoston kanslia 2021)
- Ilmastovaikutusten arvioinnin menetelmät liikennejärjestelmäsuunnittelussa (Pirkanmaan ELY-keskus 2021)
- Liikkumisen kestävien palvelumarkkinoiden ohjauskeinot – LIIKE-PALO (Valtioneuvoston kanslia 2021)
- Selvitys vähäpäästöisten ajoneuvojen kannustinten kehittämisestä Helsingissä (Helsingin kaupunki 2021)
- Selvitys alueellisesti rajattavista tieliikenteen palveluista ja niiden edellytyksistä (Traficom 2020)
- Kaupunkiseutujen sisääntuloteiden ja katuverkon ruuhkatuminen, esimerkkitapahtuna Helsingin seutu – Liikenteen teknologisen kehityksen ja uusien liikkumispalvelujen vaikutukset (Väylävirasto 2020)
- Uuden asuinalueen liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen arviointi – Case Puotilanranta, Rastilanranta ja Meri-Rastila (Helsingin kaupunki 2020)
- Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista (Helsingin kaupunki 2019)



