

LIDO-TIKU -projekti ja liikenteen tietolähteet

Liikenne ja liikkuminen -tilaisuus
30.10.2025

Helsinki

Tavoitteet

Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan tavoitteita ovat

Sujuva arki ja toimivat palvelut – Liikenne ja liikkuminen

- Liikennejärjestelmän kokonaisvaltainen ymmärtäminen datan avulla
- Eri kulkutapojen (jalankulku, pyöräily, julkinen liikenne ja autoilu) huomioiminen

Työmaiden ja kunnossapidon tietoperusteinen hallinta – Liikenteen päästöjen vähentäminen datan avulla

- Vaikutusten arviointi, sujuvuuden parantaminen ja haittojen vähentäminen
- Mallintaminen, seuranta ja raportointi todellisiin tietoihin perustuen

Digitaalinen ja tietoon pohjautuva – Taloudellinen ja tuottava kaupunki

- Avoimesti hyödynnettävä liikennedata
- Tehokkaampi resurssien käyttö ja investointien priorisoiminen vaikuttavuusperustaisesti

Turvallisuus, varautuminen – Kriittinen infrastruktuuri ja tietoturva

- Tietoturvallinen ja resilientti datainfrastruktuuri

Vaikuttamisyhteistyö ja kansainvälisyys – EU-yhteistyö ja datavetoisuus

- Helsinki Euroopan älyliikenteen ja datavetoisen kaupunkikehityksen edelläkävijänä

Taustaa

Liikenteestä kerättävää tietoa hyödynnetään eri käyttötarkoituksissa

- Suunnittelun ja kehittämisen pohjatieto
- Liikennesuunnittelu ja -tutkimus sekä erinäiset liikenteenhallinnalliset toimenpiteet

Liikennetietoa kerätään erilaisista lähteistä

- Kaikki liikkumismuodot: Jalankulkijat, pyöräilijät, ajoneuvot sekä julkinen liikenne

Käytettäviä tiedonkeräysmenetelmiä on lukuisia

- Induktioilmaisimet, tutkat, kamerat sekä laskentalaitteet ja manuaaliset laskennat
- Lisäksi mm. BlueTooth, Lidarit sekä kuvantunnistukseen perustuvat menetelmät

Vuosittain toteutetaan lukuisia liikennetietoon liittyviä projekteja ja pilotteja

- Tavoitteena muun muassa laajentaa liikennetietopohjaa ja kokeilla uusia tiedonkeruumenetelmiä

Haasteena on ollut tiedon pirstaloituneisuus

- Tieto on ollut toimittajien ei-avoimilla verkkosivuilla tai portaaleissa erilaisissa ei-standardeissa muodoissa

LIDO..?

TIKU – Tilannekuva

(eng. situation awareness)

Helsinki

Lido Isle
"A man-made island in
California." – Representing
data storage and users.

Lido Isle Photo D Ramey Logan.jpg
from Wikimedia Commons by D
Ramey Logan, CC-BY-SA 4.0

LIDO-TIKU -projekti

Helsingin liikennetietojen tilanne- ja tilastokuvajärjestelmän toteuttaminen

- Tiedon kerääminen, tallentaminen ja visualisointi
- Tavoitteet
 - Datan kerääminen lukuisista tietolähteistä käyttäen erilaisia teknologioita
 - Tilastollisen liikennedatan ja siihen liittyvän liikenne-infrastruktuuritiedon kerääminen
 - Liikenteen tilastollisen seurantakuvan ja reaaliaikaisen tilannekuvan muodostaminen
- Aloitettu 2020, taustalla Helsingin kaupungin älyliikenteen kehittämisohjelman toimenpiteet

Kaupungin sisäiseen käyttöön tiedon visualisointi- ja analysointityökalut

- Tilastollisen tiedon PowerBI -käyttöliittymä

Avoin LIDO-TIKU -rajapinta <https://lidotiku.api.hel.fi/swagger>

- Sisältää listauksen laskinlaitteista / laskureista, havainnot aikasarjoina sekä tietolähteiden kuvaukset

Tilasto- ja seurantakuva

Liikenteen staattista (määrä)tietoa, käyttäjinä liikenne- ja katusuunnittelupalvelun liikennetutkijat ja -suunnittelijat

Järjestelmän rakenne yksinkertaistettuna

- Rajapinnat, joista mittapisteiden keräämiä tietoja voidaan lukea järjestelmään
- ETL-prosessit, lukevat ja tallentavat tietoja
- Tietovarastot, LIDO-tietokanta
- Esityskerros, PowerBI sekä avoin rajapinta

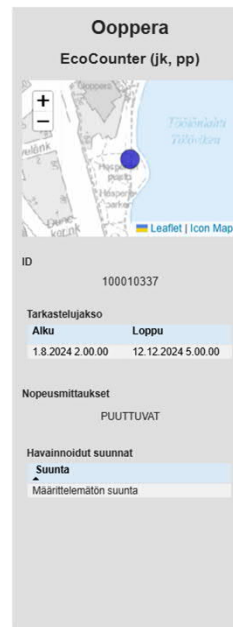
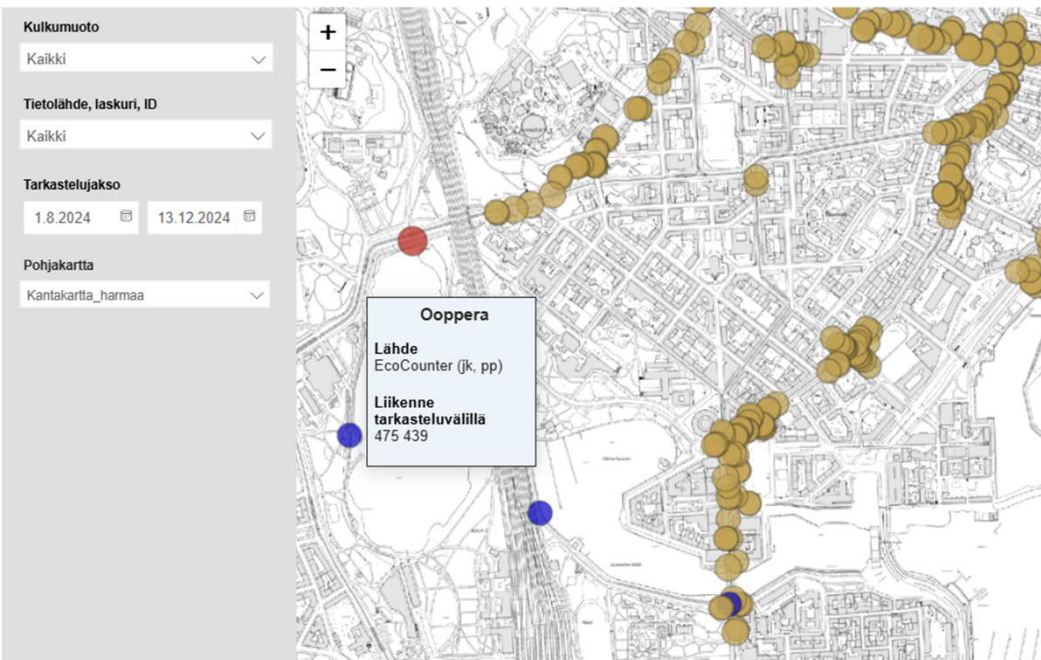
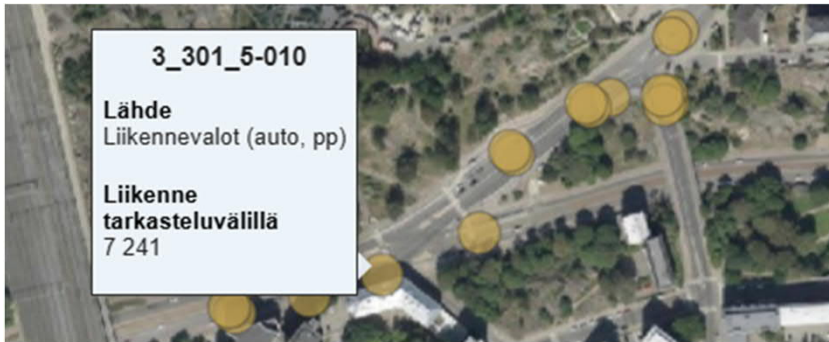
Tietolähteet

- EcoCounter: Kävelyn ja pyöräilyn määrätietoa
- HEL LAM: Ajoneuvoliikenteen määrä- ja nopeustietoa (kaupunki)
- FinTraffic: Ajoneuvoliikenteen määrä- ja nopeustietoa (valtio / päätiet)
- Marksman: Historiallista määrääaineistoa
- InfoTripla: Länsisatamasta katuverkkoon poistuvan liikenteen määrätietoa (päättynyt 09/25)
- LIVA: Liikennevaloristeysten ilmaisimien määrätietoa
- Smart Junction: Länsisataman alueen virtuaali-ilmaisimien tietoa

Järjestelmän kehitystyö jatkuu

- Käyttöliittymään lisätään uusia ominaisuuksia palautteen perusteella, tuodaan uusia tietolähteitä

PowerBI -käyttöliittymä



Luokkamuuttujat

Laskurin nimi	Kulkumuoto	Mittauksen kesto (minuuttia)
Ooppera	Polkupyörä	60

KVL (liikenne/vrk, kaikki päivät)

3 548

KAVL (arkiliikenne/vrk, ma-to)

4 387

AHT (ap. tuntimaks. ka. arkisin ma-to)

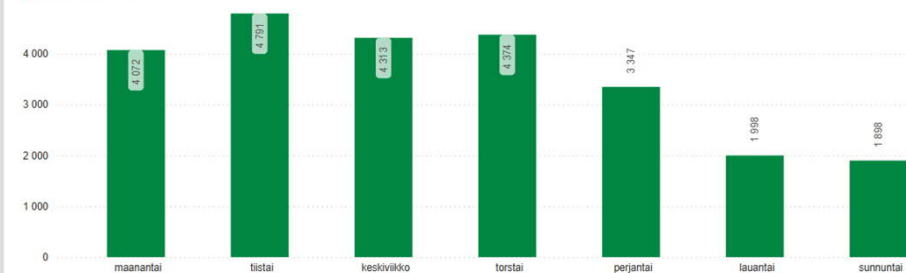
346

IHT (ip. tuntimaks. ka. arkisin ma-to)

370

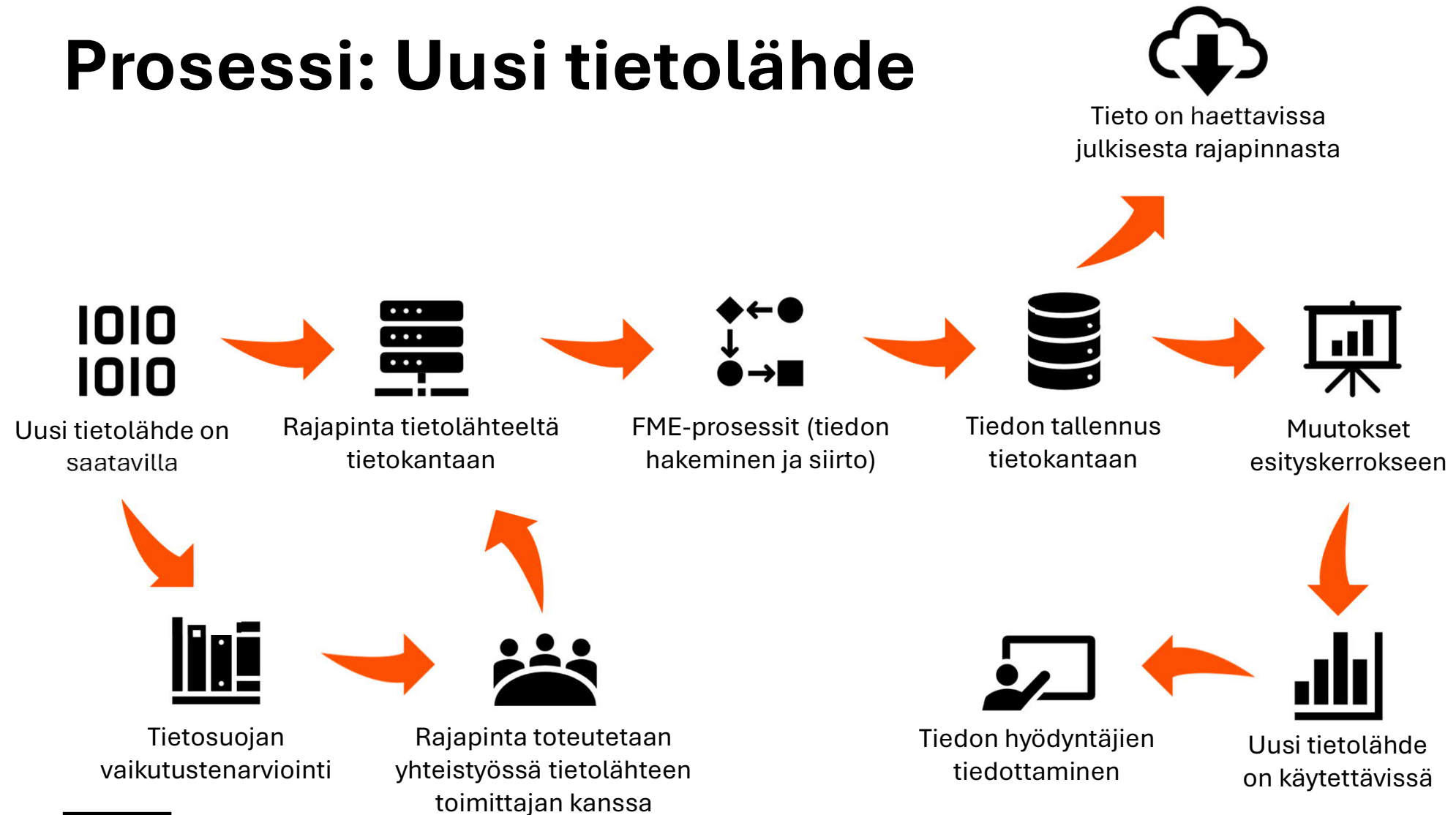
Liikenne keskimäärin päivässä viikonpäivittäin

Määrittelemätön suunta



Liikenteen tietolähteet

Prosessi: Uusi tietolähde



Tietolähteet I

EcoCounter

- Jalankulun ja pyörien määrätieto
- Päivitysfrekvenssi kerran vuorokaudessa, 60min intervallein
- 19 automaattista laskinta eri puolilla kaupunkia, perustuu induktiosilmukoihin / infrapunaan

M680 / HEL LAM

- Ajoneuvojen määrätieto, muutamasta pisteestä myös pyörät / nopeus ja karkea jaottelu
- Päivitysfrekvenssi 60min, 15min intervallein
- 21 automaattista laskinta eri puolilla kaupunkia, perustuu induktiosilmukoihin

Marksman

- Ajoneuvojen ja pyörien määrätieto, noin vuosilta 1987-2019
- Päivitysfrekvenssi manuaalinen, 15min / 60min intervallein
- Siirrettävä laskin, eri sijainteja

Tietolähteet II

Liikennevaloristeykset

- Ajoneuvoliikenteen määrätieto, muutamissa pisteissä pyörät / raitiovaunut
- Päivitysfrekvenssi 15min, 15min intervallein
- Noin 200 liikennevaloristeystä eri puolilla kaupunkia, perustuu induktiosilmukoihin (noin 1000 kpl)

Smart Junction

- Ajoneuvojen määrä- ja nopeustieto, karkea jaottelu
- Reaaliaikainen 15min intervallein
- 7 liikennevaloristeystä Länsisatamasta Länsiväylälle

Fintraffic LAM-asemat

- Ajoneuvojen määrä- ja nopeustieto, karkea jaottelu
- Päivitysfrekvenssi kerran vuorokaudessa, 60min intervallein
- Noin 25 (HELSINKI) + 53 (ESPOO ja VANTAA) automaattista laskinta, perustuu induktiosilmukoihin

Länsisatama (päättynyt 09 / 2025)

- Laivoista saapuvan liikenteen määrätieto
- Reaaliaikainen
- 2 automaattista laskinta Länsisatamassa

Tietolähteitä tietolajeittain

Liikennetilanne

- Tietyöt, häiriöt, liikenneonnettomuudet
- Tien tai kaistan sulkeminen
- Sää, keli ja ilmanlaatu
- Liikenteen määrä
- Liikenteen nopeus
- Tilapäiset liikennejärjestelyt
- Kevyen liikenteen reaali- ja aikasarjadata
- Toistuvat ajoittaiset tapahtumat
- Jonojen sijainti ja pituus
- Liikenteen sujuvuus ja matka-ajat
- Tien kunto
- Joukkoliikennetieto (sijainti, nopeus, suunta)
- Liikennekamerat
- Kunnossapito
- Onnettomuustiedot
- Kaupunkipyörät
- Mikroliikkuminen (sähköpotkulaudat)

Rajoitukset, kiellot ja määräykset

- Tunneleiden ja siltojen käyttö- ja pääsyrajoitukset
- Ajoneuvojen paino-, korkeus- ja kokorajoitukset
- Yksisuuntaiset tiet ja kadut, kääntymiskiellot
- Nopeusrajoitukset (staattiset)
- Nopeusrajoitukset (dynaamiset)
- Ohituskiellot raskaille ajoneuvoille
- Pysyvät käyttörajoitukset
- Rajoitus-, kielto- tai velvoitevyöhykkeiden rajat
- Vaihtuvasuuntaisten kaistojen ajosuunta
- Rahdin kuljetusmääräykset

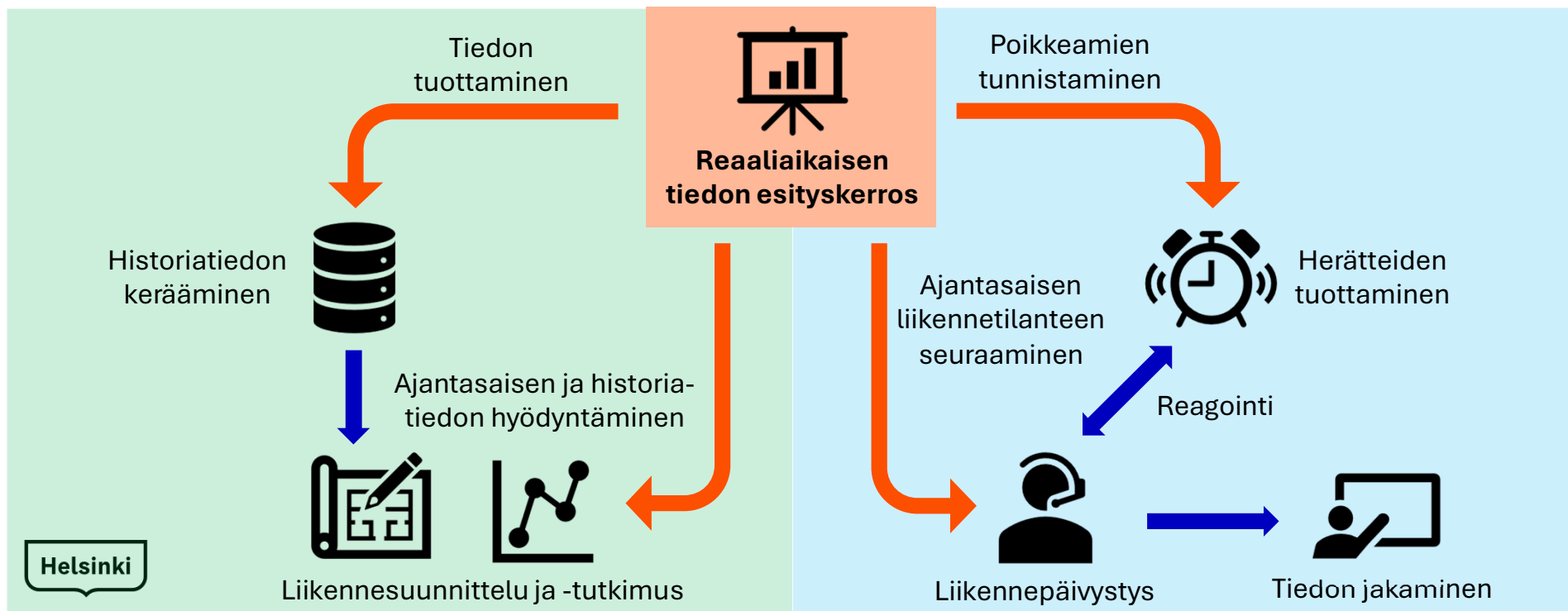
Pysäköinti, kuormaus ja tankkaus

- Pysäköintitieto (täyttöaste, väärä pysäköinti)
- Lastaus- ja purkupaikkojen sijainti ja saatavuus
- Sähköajoneuvojen latauspisteiden sijainti ja käyttö
- Kaasuajoneuvojen tankkauspisteet
- Kaikkien muiden ajoneuvojen tankkauspisteet

Liikenteen tilannekuva

Reaaliaikaista liikennetietoa hyödynnetään erityisesti liikenteen hallinnassa

- Ajantasainen liikenteen sujuvuus tie- ja katuverkolla juuri nyt
- Poikkeamien havaitseminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tarvittavien toimenpiteiden suorittamiseksi
- Reaaliaikainen tieto kerääntyy ajan kuluessa tilastolliseksi tiedoksi



Kiitos!

Helsinki