

ITS Factory -kehitysfoorumi 28.3.2025

Traffic Flow Data Space -pilotti Helsingissä
1.11.2024-30.4.2026

Olli-Pekka Mattila, FVH
Mikko Lehtonen, Helsingin kaupunki



Co-funded by
the European Union



European data space
for smart communities

Haaste

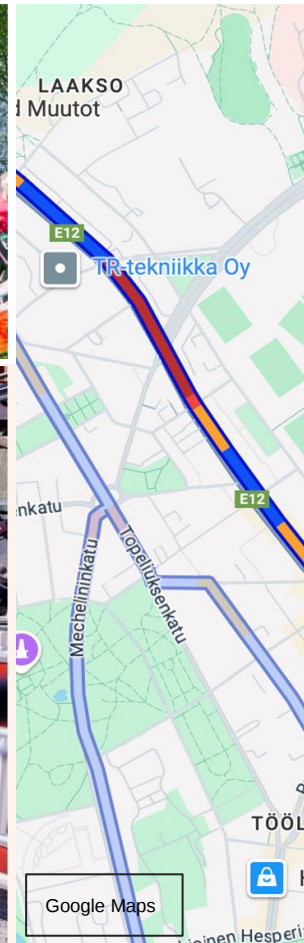
Todelliset teiden ja kaistojen sulkemiset ja rajoitukset poikkeavat suunnitelluista.



Kuvaaja: Jussi Hellsten / Helsinki Partners

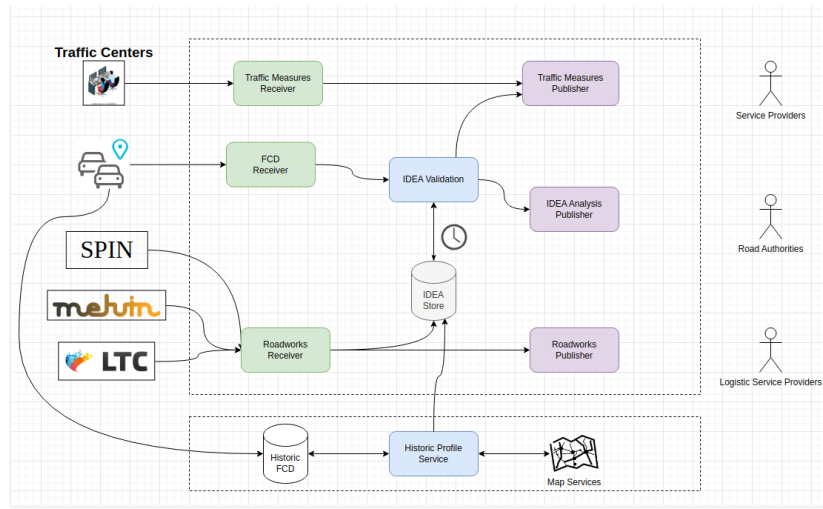


Kuvaaja: Maija Astikainen / Helsinki Partners



Haaste ratkaistu Alankomaissa - Intelligent Data Exchange Alliance (IDEA)

- Esimerkki liikennedatan data-avaruudesta/-ekosysteemistä
 - Hollannissa NDW (National Road Traffic Data Portal) ylläpitää liikenteeseen keskittyvää IDEA-dataekosysteemiä (data-avaruus)
 - pl. kaupalliset transaktiot ja sopimukset
 - IDEA-algoritmi:
 - Liikennehäiriötiedon päivittäminen (tunnelien sulkeminen, tietyöt)
'Floating Car Data' (FCD) hyödyntäen
⇒ Liikenteen uudelleenreititys



IDEA-algoritmin toimintaperiaate

Liikenteen pysäyttämisen havaitsemiseksi verrataan aikaa minuutteina, jolloin ilmoitetulla tietyöalueella ei ole jatkuvaa liikennettä, saman alueen historialliseen liikennevirta profiiliin. Datalähteenä ns. Floating Car Data (navigaatiopalveluista)



ndw

Mitä olemme tekemässä?

Projektissa toteutetaan eurooppalaisen data-avaruuden (Data Space for Sustainable and Smart Cities and Communities, [DS4SSCC](#)) malli ja validoidaan sen toiminta pilotti-sovelluksella.

Projektin kaksi tasoa:

Data-avaruus

- Esimerkkitoteutuksena liikenteen ja ilmanlaadun data-avaruus
 - IDEA (NDW, Hollanti)

Helsinki -pilottisovellus

- Helsingin liikenteen sujuvuuden edistäminen ja liikenteen sujuvuuden yhteys kaupungin ilmanlaatuun
 - IDEA-algoritmi

Kaupunkien data-avaruus - European Data Space for Smart Cities and Communities ([DS4SSCC](#))

- [Common European Dataspaces](#) (14)
 - DS4SSCC osa 'Green deal' data-avaruutta otsikolla "Smart cities and communities)
 - Monialaiset kaupunkiympäristöön keskittyvät data-avaruudet
- DS4SSCC -projektin 3 tavoitetta
 - Rakentaa federoitu laajan mittakaavan data-avaruus (lokaalien data-avaruuksien yhdistäminen) kaupunkien resilienssin (ilmastonmuutos) ja kestävän kehityksen vahvistamiseksi
 - Mahdollistaa sektorirajat ylittävät sovellukset/innovaatiot
 - Ero Euroopan liikennedata-avaruuteen
 - Data Space Blueprintin validointi lokaaleilla piloteilla

Mikä on data-avaruus (DS4SSCC)?

Data-avaruus on joukko hallinnollisia ja teknisiä keinoja, jotka mahdollistavat datan jakamisen yli organisaatio- ja sektorirajojen. ⇒ “Yhteentoimivuuskerros”

Hallinnolliset elementit:

Roolit (ja vastuut)

- osallistujat (participators)
- data-avaruuden (intermediaries)
- hallinto (governance)

Hallintomalli - (Governance Framework)

- hallintaelimet ja näiden vastuut
- toimintaperiaatteet/säännöt

Lainsäädäntö/ sopimukset

Mikä on data-avaruus (DS4SSCC)?

Data-avaruus on joukko hallinnollisia ja teknisiä keinoja, jotka mahdollistavat datan jakamisen yli organisaatio- ja sektorirajojen. “Yhteentoimivuuskerros”.

Tekniset elementit:

ID/käyttäjä-hallinta

- käyttäjien rekisteröinti

Valtuutusten hallinta

- käyttöoikeuksien valtuutukset

Luottamusrekisteri

- käyttäjien autentikointi
- käyttöoikeuksien autorisointi

Federaatiokerros

- Resurssien löytäminen (metadata)
- Resurssien jakaminen (rajapinnat)
- Sopimukset
- Auditointi
- Monitorointi (logit)
- *Maksujen välitys/ Markkinapaikka*

Valtuutusten hallinta, luottamusrekisteri sekä federaatiokerros olennainen ero perinteiseen datan jakelualustaan ⇒ kohti hajautettua ja mallia.

Helsinki -pilotti (Traffic Flow Data Space)

Tavoitteet ja hyödyt:

Kustannussäästöt ja liiketoiminnan tukeminen

- Datalla voidaan tarkentaa **Helsingin kaupungin liikenteen tilannekuvaa ja tukea liikenteen ja katutöiden suunnittelua (urakoitsijat).**

Datan hyödyntämisen tehostaminen

- Tiedon jakamisen ja hyödyntämisen helpottuminen **Helsingin kaupungin sisällä, sekä muiden toimijoiden kanssa** hyödyntämällä avoimia rajapintoja, standardeja ja mahdollisuuksien mukaan avointa lähdekoodia.

Helsinki -pilotti (Traffic Flow Data Space)

Tavoitteet ja hyödyt:

Kaupunkilaisten liikkumisen edistäminen

- Navigaatiopalveluille saataville ajantasaista tietoa liikennehäiriöstä ja edelleen **kaupunkilaisille parempia reittivaihtoehtoja.**

Kansallisen yhteistyön ja datan välityksen kehittäminen

- Sidosryhmätyön kautta Fintrafficin ja Tampereen kaupungin kanssa

EU:n älykaupungeille suunnatun data-avaruuden mallin testaaminen

- Data-avaruuden testaus kolmessa pilotti-kohteessa (Porto, Helsinki, Amsterdam)

TFDS - Datat Helsinki-pilotissa

Data lähteet:

- Liikennehäiriöt
 - HKI: Allu -Helsingin kaupungin yleisten alueiden tapahtuma- ja maankäyttölupajärjestelmä
- Liikennevirta
 - Yksityiset datan toimittajat (TomTom, Here, Inrix)
- Ilmanlaatu
 - HSY - Ilmanlaadun avoin rajapinta

Palautettava data:

- Ajantasainen tieto kulkeeko liikenne häiriön kohdalla
- Liikennehäiröiden ja ilmanlaadun yhteys

Mitä nyt tapahtuu?

Teknologia ja Hallintomalli

- Käyty läpi DS4SSCC Blueprint
- Luonnostellaan data-avaruuden hallintamallia
- Luonnostellaan data-avaruuden arkkitehtuuria
- Tehdään teknologiavalintoja

Data

- Kartoitettu datalähteet
- Aloitettu FCD hankinta
- Aloitettu datojen testaus

Kiitos!



Co-funded by
the European Union



European data space
for smart communities

@forumvirium | forumvirium.fi



FORUM
VIRIUM
HELSINKI



ndw

× City of
× Amsterdam