

Matkailuliikkumisen tietovarannot ja kehittämisen suositukset - kohti digitaalista matkakumppania

Olli Pihlajamaa & Toni Lusikka

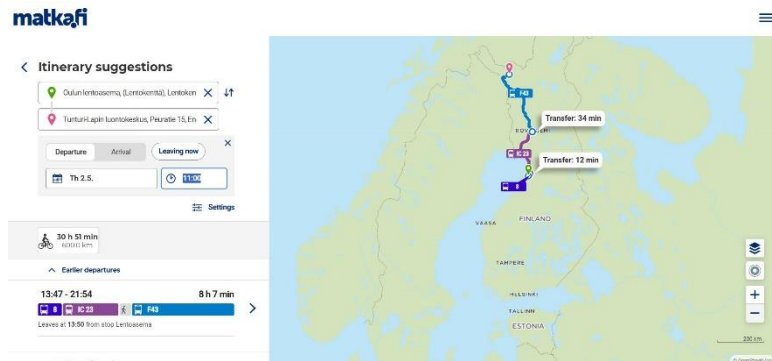
Väylillä ja verkoissa – matkailuliikkumisen tulevaisuus

Suomenlinna, Helsinki, 25.4.2024



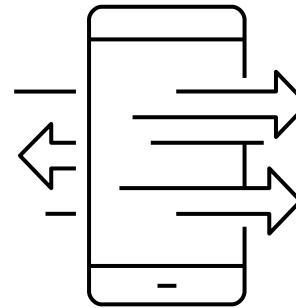


Tavoite: Digitaalisten liikkumis- ja matkailupalvelujen yhdistäminen



Reittiopas

- Liikkuminen



Digitaalinen matkailuinformaatio

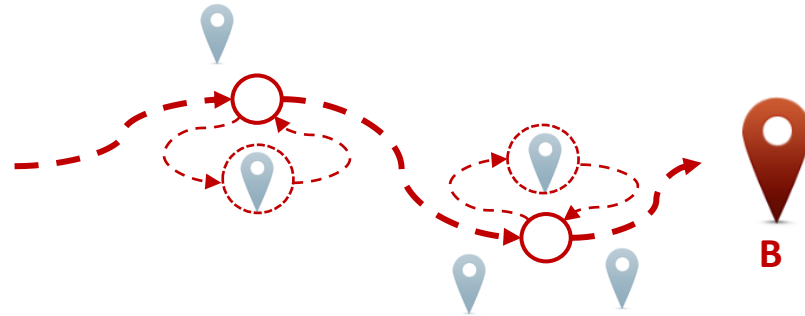
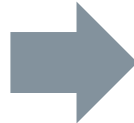
- Palvelut
- Tapahtumat
- Toiminta
- Kohteet



Konsepteja: Kohdepalveluilla rikastetut matkaketjut

Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju siirtymän aikana

1.

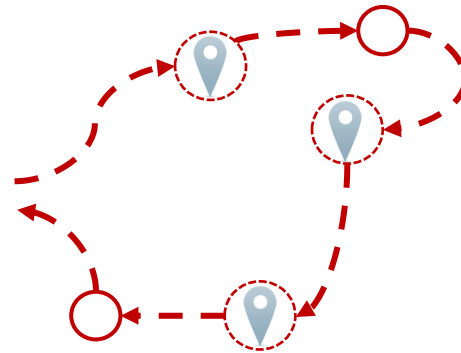
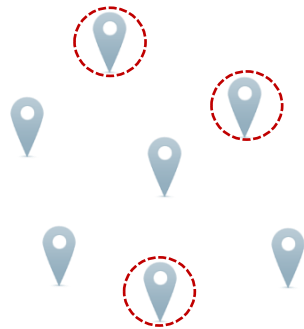


Haetaan matkaketjua siirtymälle

Palautetaan matkaketju siirtymälle ja matkalta sopivia kohteita

Matka-/päiväohjelman suunnittelu matkaketjuineen

2.



Haetaan vierailtavia kohteita

Palautetaan matkasuunnitelma, jossa valitut kohteet ja ne yhdistävä matkaketju

Rikastettu Reittiopas (RR)

*Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju
siirtymän aikana*





RR: Etsi matkavaihtoehtoja

rikastettu reittiopas

< Itinerary

Track 1

S 35 Rovaniemi

VR

3 stops (2 h 18 min)

14:41 **Rovaniemi >**
Track 1

Walk 2 min (200 m)

14:43 **Rautatieasema piha >**

Wait (2 h 36 min)

17:20 **Rautatieasema piha >**

F 43 Hotelli Hetta I

OnniBus FLEX

107 stops (4 h 27 min)

21:47 **Hotelli Hetta I >**

Walk 7 min (550 m)

21:54 **Fell Lapland Visitor Centre**
Peuratie 15, Enontekiö

Total distance: 550.0 km [Print](#)

**Odotusaika vaihdossa:
2 h 38 min**

**Ikonit merkinä odotusajan
hyödyntämismahdollisuuksista**



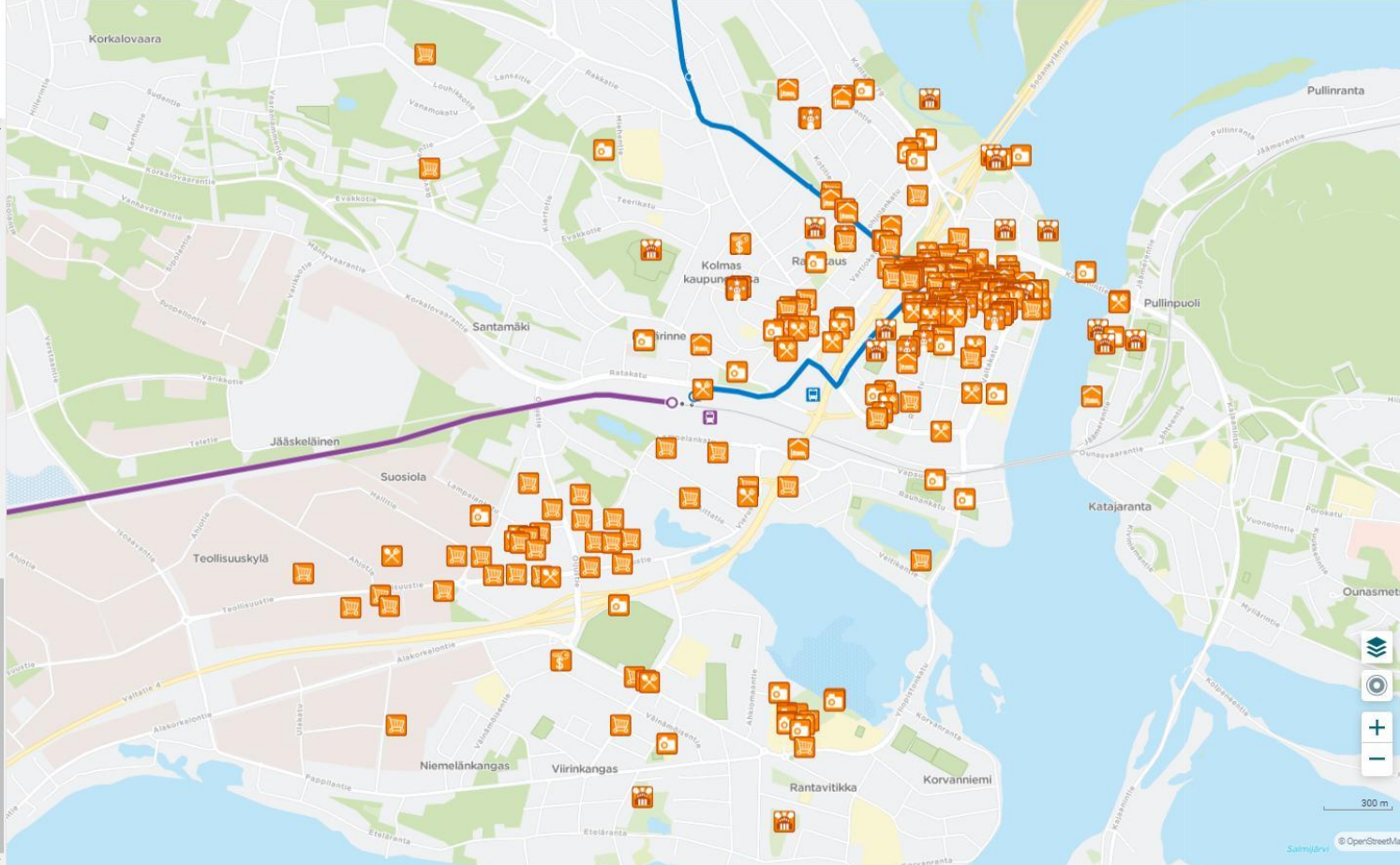
RR: Laajenna karttanäkymää näyttämään vaihtopaikan tarjontaa

rikastettu reittipias

Itinerary

- S 35** Rovaniemi
- VR
- 3 stops (2 h 18 min)
- 14:41 **Rovaniemi** > Track 1
- Walk 2 min (200 m)
- 14:43 **Rautatieasema piha** >
- Wait (2 h 36 min)
- 17:20 **Rautatieasema piha** >
- F43** Hotelli Hetta I
- Onnibus FLEX
- 107 stops (4 h 27 min)
- 21:47 **Hotelli Hetta I** >
- Walk 7 min (550 m)
- 21:54 **Fell Lapland Visitor Centre**
Peuratie 15, Enontekiö

Total distance: 550.0 km [Print](#)





RR: Katso mahdollisuuksia hakutulosten rajauksen suhteen

rikastettu reittiopas

Itinerary suggestions

Oulu Airport, Kylänpuoli, Oulu

Fell Lapland Visitor Centre, Peuratie 15, Enc

Departure **th 2.5. 11:00**

Settings

30 h 15 min
590.0 km

Earlier departures

11:24 - 21:54 10 h 30 min
S 95 156 F43
Leaves at 11:41 from stop Kisakankaan th E

13:24 - 16:23 26 h 59 min
1109
Leaves at 13:41 from stop Kisakankaan th E

Are some route alternatives missing?
Some selections in the settings exclude certain route alternatives.
[Change settings](#)

Later departures

Settings

POI Sources

- Open Street Map
- DATA HUB

POI types

- accommodation
- attraction
- event
- experience
- rental_service
- restaurant
- shop
- Venue
- transportation

Wait Threshold 50 minutes

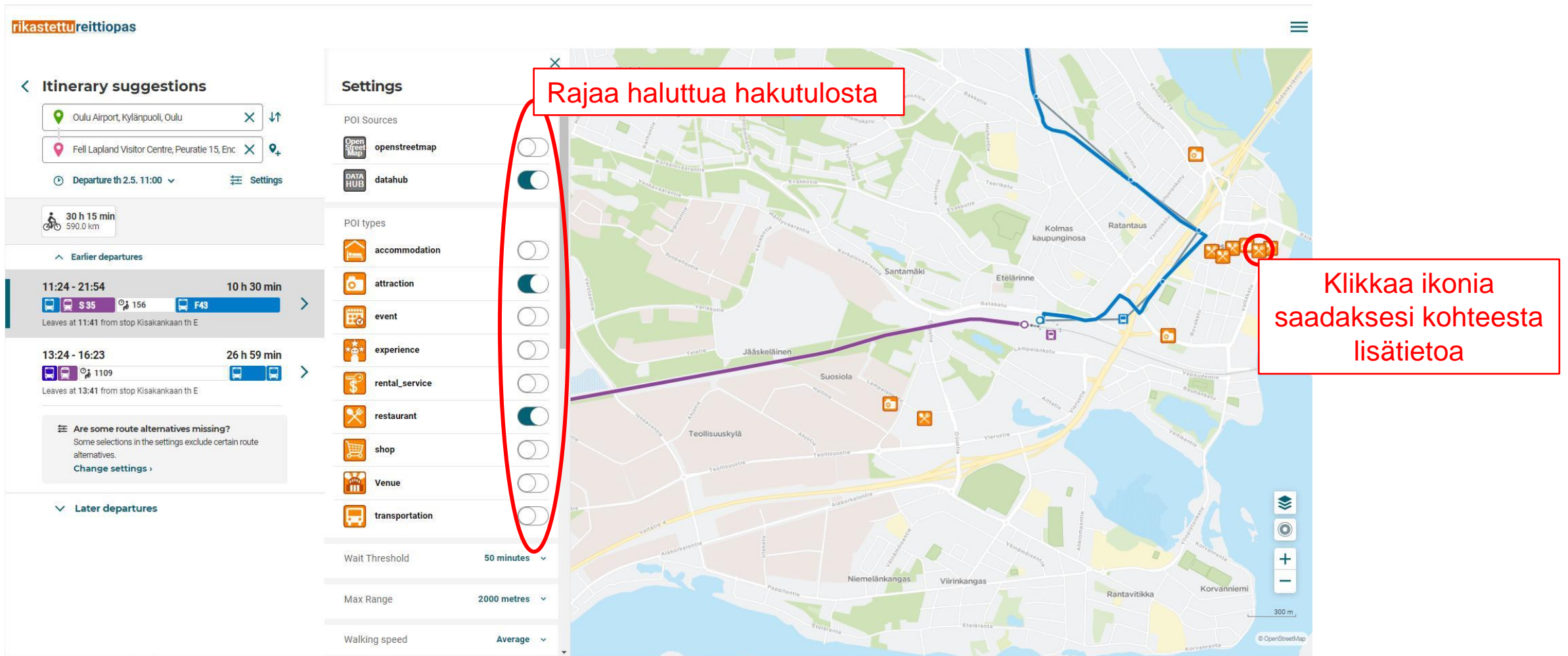
Max Range 2000 metres

Walking speed Average

Kaikki sisältö näytetään



RR: Rajaa hakutulokset vain haluttuihin kohdevaihtoehtoihin



rikastettu reittiopas

Itinerary suggestions

Oulu Airport, Kylänpuoli, Oulu

Fell Lapland Visitor Centre, Peuratie 15, Enc

Departure th 2.5. 11:00

30 h 15 min
590.0 km

Earlier departures

11:24 - 21:54 10 h 30 min
S 95 156 F 43
Leaves at 11:41 from stop Kisakankaan th E

13:24 - 16:23 26 h 59 min
1109
Leaves at 13:41 from stop Kisakankaan th E

Are some route alternatives missing?
Some selections in the settings exclude certain route alternatives.
[Change settings](#)

Later departures

Settings

POI Sources

- Open Street Map
- DATA HUB

POI types

- accommodation
- attraction
- event
- experience
- rental_service
- restaurant
- shop
- Venue
- transportation

Wait Threshold 50 minutes

Max Range 2000 metres

Walking speed Average

Rajaa haluttua hakutulosta

Klikkaa ikonia saadaksesi kohteesta lisätietoa



RR: Valitse käyntikohde vaihtopaikan odotusajalle

rikastettu reittiopas

Itinerary suggestions

Oulu Airport, Kylänpuoli, Oulu

Fell Lapland Visitor Centre, Peuratie 15, Enc

Departure th 2.5. 11:00

30 h 15 min
590.0 km

Earlier departures

11:24 - 21:54 10 h 30 min

S 35 156 F43

Leaves at 11:41 from stop Kisakankaan th E

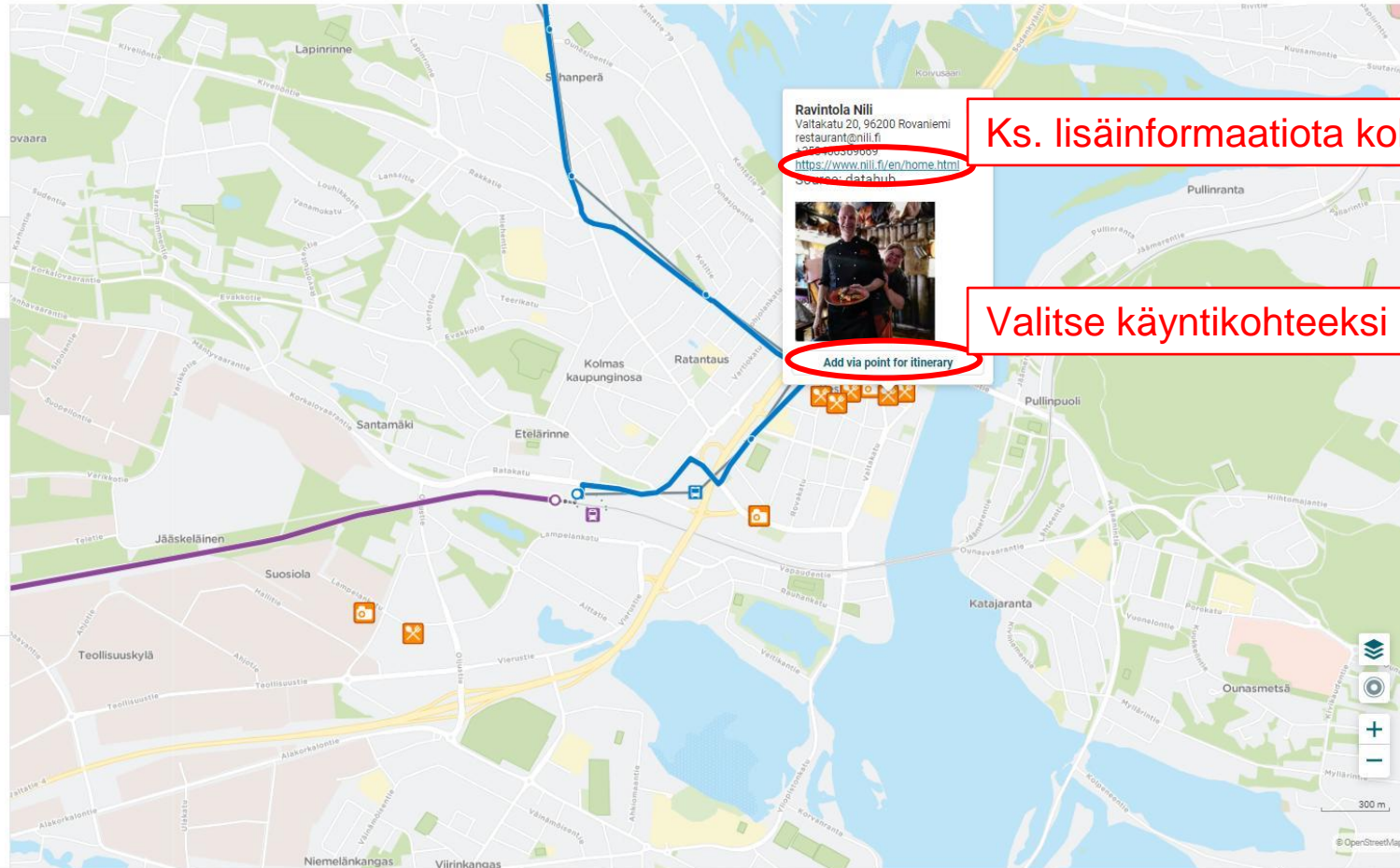
13:24 - 16:23 26 h 59 min

1109

Leaves at 13:41 from stop Kisakankaan th E

Are some route alternatives missing?
Some selections in the settings exclude certain route alternatives.
[Change settings](#)

Later departures



Ks. lisäinformaatiota kohteesta

Valitse käyntikohteeksi



RR: Uudelleen reititys käyntikohteen lisäämisen jälkeen

rikastettu reittiopas

Itinerary suggestions

- Oulu Airport, Kylänpuoli, Oulu
- Valtakatu 20, Rovaniemi**
- Fell Lapland Visitor Centre, Peuratie 15, Enc

Departure th 2.5. 11:00

28 h 36 min
560.0 km

Earlier departures

11:24 - 21:54 10 h 30 min

S 35 F43

Leaves at 11:41 from stop Kisakankaan th E

13:24 - 21:54 8 h 30 min

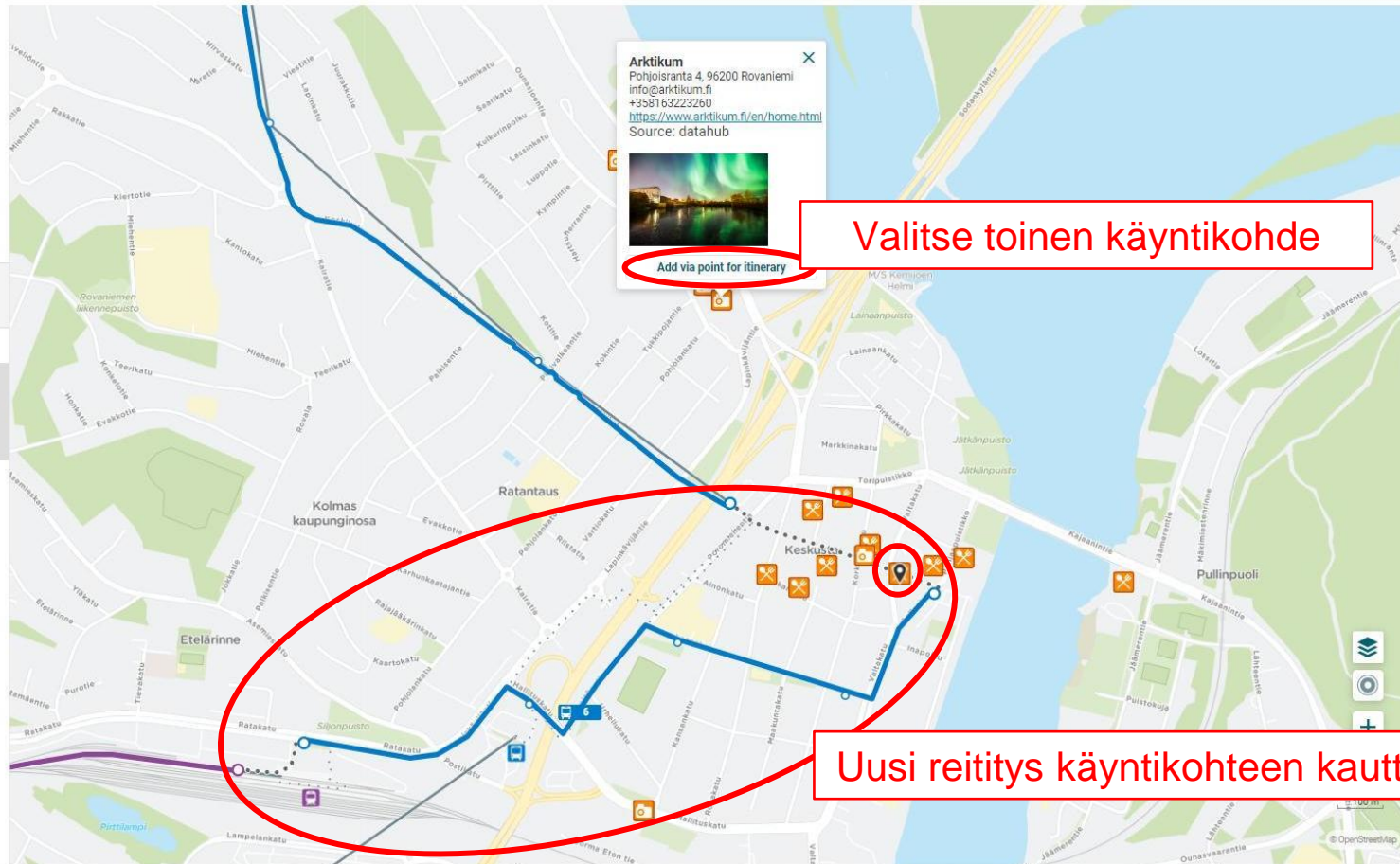
IC 23 F43

Leaves at 13:41 from stop Kisakankaan th E

13:54 - 16:23 26 h 29 min

Leaves at 14:11 from stop Kisakankaan th E

Later departures



Valitse toinen käyntikohde

Uusi reititys käyntikohteen kautta

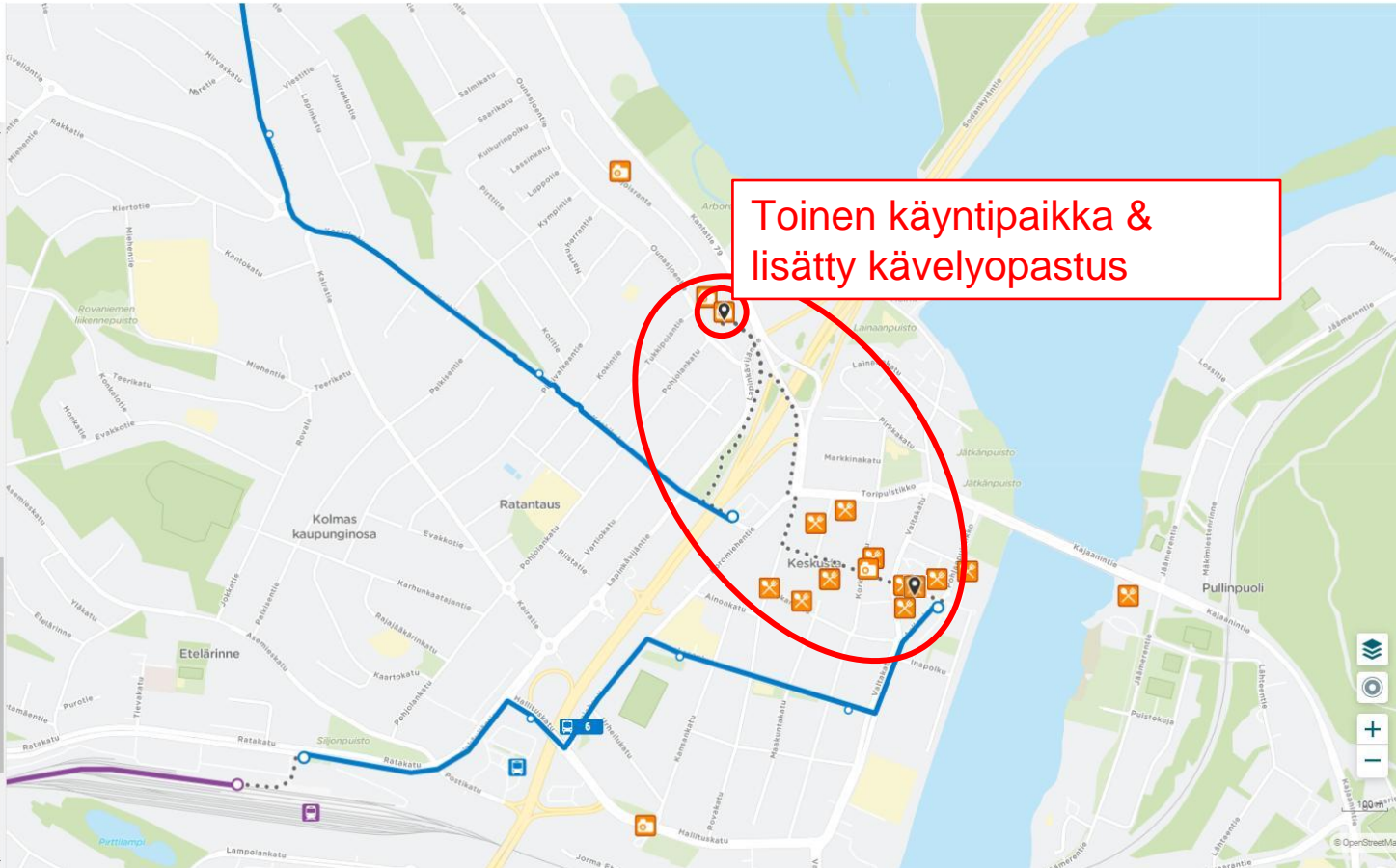


RR: Useita käyntikohteita vaihtopaikan odotusajalle

rikastettu reittiopas

Itinerary

- 14:43 Rovaniemi Rautatieasema I >
- Wait (6 min)
- 14:50 Rovaniemi Rautatieasema I >
- 6 Pöykkölä Metsämuseontie I
- Kosklinjat Oy
- 3 stops (7 min)
- 14:57 Aallonkatu P >
- Walk 1 min (100 m)
- 14:58 Valtakatu 20 Rovaniemi
- Walk 13 min (900 m)
- 15:11 Pohjoisranta 4 Rovaniemi
- At via point 2 h 1 min
- 17:13 Walk 8 min (550 m)
- 17:22 Porokulma L >
- F43 Hotelli Hetta I

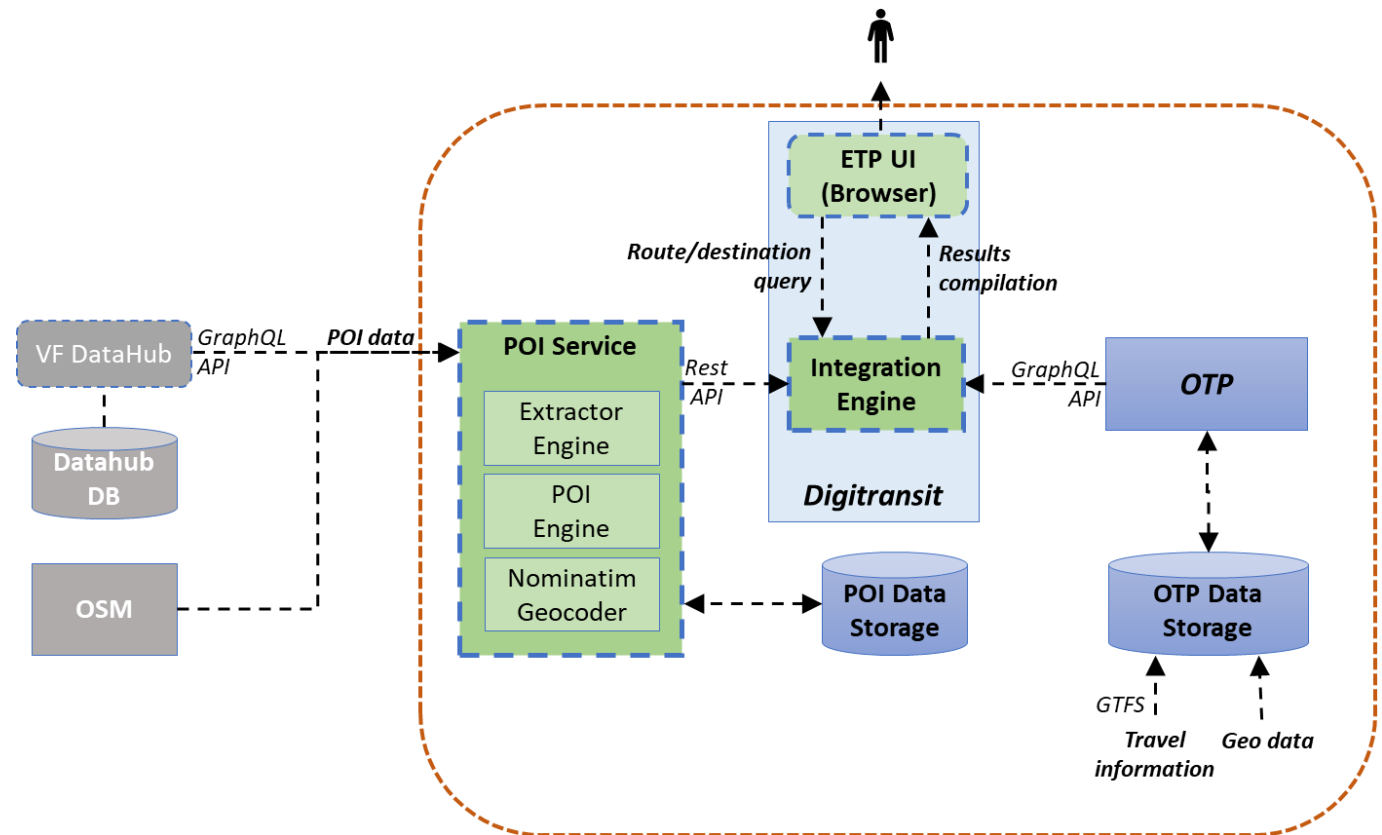


Toinen käyntipaikka & lisätty kävelyopastus



Rikastetun reittioppaan toteutus

- Toteutettu modifioimalla avoimeen lähdekoodiin perustuvaa *Digitransit*-alustaa
- Reitityksessä taustalla hyödynnetään *Open Trip Planner* -reitityskonetta
- Matkatieto: kansallinen koontidatan GTFS-paketti
- Kohdedata:
 - Visit Finlandin DataHub, johon voi tallentaa tietoa matkailuyrityksistä, palveluista, aktiviteeteista ja tapahtumista
 - Open Street Mapin tarjoama kohdetieto





Ensivaikutelmia konseptin toteutuksesta

• Data

- **Matkatieto on edelleen puutteellista** – laatuongelmat, puuttuva digitointi, joustava / kutsuliikenne yms.
- **Matkailupalveluiden, nähtävyyksien yms. tiedot vähissä** ja olemassa olevakin **sisällöltään puutteellista**
- **Ei standardia tai yhteistä ontologiaa** matkailupalveluiden / -kohteiden esittämiseksi
- Matkailijan tarvitsema tieto <> informaatio matkailupalveluista - **turisti tarvitsee muutakin kuin matkailupalveluita!**

• Reitityskone

- Käytössä oli vanhempi OTP1-versio ”kautta” –reitityksen hyödyntämiseksi → algoritmi hitaampi kuin OTP2
- Reitityksessä joskus yllättäviä tuloksia ilm. vajaan GTFS-aineiston ja ”kautta”-reitityksen aiheuttamina – syvemmälle reititysalgoritmin parametrintiin ei tässä ehditty puuttua

• Digitransit-alusta

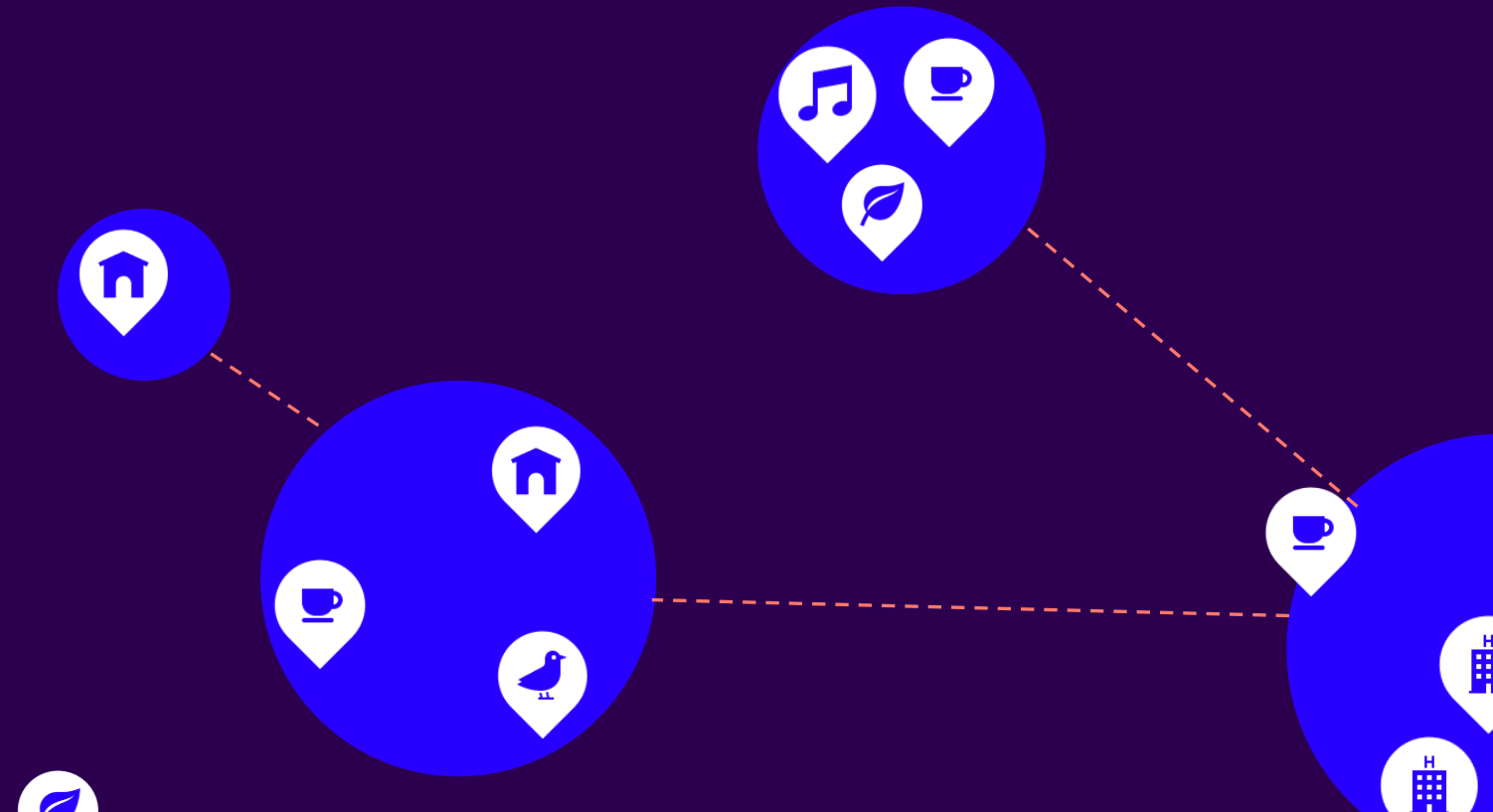
- Digitransit on erinomainen pohja lähteä rakentamaan perinteistä hyvin toimivaa reittiopasta
- Se ei kuitenkaan ole helpoin ympäristö isommille käyttöliittymämuutoksille ja laajennetuille toiminnallisuuksille
- Em. työtä ei myöskään auta suhteellisen niukka kooditason dokumentointi

Useasta pisteestä koostuvat matkakohteet reittioppaassa

Käytetään rikastetun reittioppaan tarjoamina pysähdyspaikkoina matkailullisesti mielenkiintoisia usean pisteen matkakohteita.

”Käveltävä matkakohde”

Nippu poi-pisteitä, jotka on kivasti teemallisesti tai saavutettavuutensa/läheisyytensä puolesta suoritettavissa annetussa ajassa





Yhteenveto

- Nyt kohdealueiden palvelut, nähtävyydet ja kestävät liikkumispalvelut ovat yksilömatkaajalle **vaikeasti löydettäviä ja yhdisteltäviä puutteellisen ja hajanaisen informaation vuoksi**
- Eri palvelut liikkumisen kanssa yhdistävät **digitaaliset matkailuliikkumisen palvelut tuovat turistille kokonaisnäkömän ja paremman löydettävyyden** kohdealueen tarjoamasta
- Matkailuliikkumisen **palveluiden rakentamiseen** on tarjolla paljon hyviä olemassa olevia teknologioita ja ratkaisuja – **tarvitaan rajat ylittävää käyttäjäkeskeistä ymmärrystä tarpeista**
- **Suurimpia haasteita** palveluiden aikaansaamisessa ovat:
 - **koneluettavan, harmonisoidun datan saaminen** kattavasti matkailijan tarpeiden ja kiinnostusten kohteista
 - Harvaan asuttujen alueiden toimijoiden **motivaation ja keinojen puuttuminen digitaalisen tiedon tuottamisessa**
 - **matkailuliikkumisen kokonaisuuden hallintaan ottavan vastuutahon / palvelutarjoajan puuttuminen**



Askelia eteenpäin

- Pohjaksi **kattava datavaranto matkailijan tarvitsemasta informaatiosta:**
 - Hyvälaatuinen, kattava kooste multimodaalisesta kansallisesta matkatiedosta (NAP 2.0)
 - Matkailijan palvelujen tietovarannon (Datahub) eteenpäin kehitys (Tourist NAP 1.0)
- **Osaksi yhteiseurooppalaisia data-avaruuksia** (Common European Data Spaces)
 - Mobility & Tourism Data Space → suomalaisen matkailupalveludatan avaaminen rajojen yli
- **Kansallinen toimijan roolin vahvistaminen matkailun tietovarannon koostamisessa, kehittämässä sekä ylläpidossa niin ulkomaan kuin kotimaan matkailijoille (VF?)**
 - Resurssit, välineet tiedontuottajille, rajapinnat palvelun tuottajille
- Matkailupalveluiden lisäksi palveluihin **mukaan kaikki muukin matkailijaa kiinnostava kohdetieto** (peruspalvelut, luonto, historia, taide, tapahtumat, jne.)
- **Rahoitusta** matkailuliikkumisen tietovarantojen ja palvelujen **yhteiseen kehittämiseen**



Kohti matkailijan digitaalista matkakumppania

Matkailijan profiili:

- Intressit
- Mieltymykset
- Henkilök. historia
- Sosiaalinen ymp.
- Toimintakyky
-

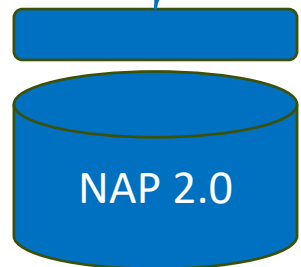
Data:

- Matkailupalvelut
- Muut palvelut
- Kohteet
- Nähtävyydet
- Tapahtumat
- Infra
- Luonto
- Olosuhteet
- Liikennepalvelut
- Kestävyys
- ...

Palveluäly ja

funktionaalisuus:

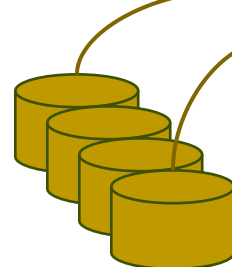
- Intuiitiivinen
- Käytettävä
- Personoituva
- Kontekstuaalinen
- Oppiva
- Opastava
- Reaaliaikainen
- Reagoiva
- Tietoa yhdistelevä
- ...



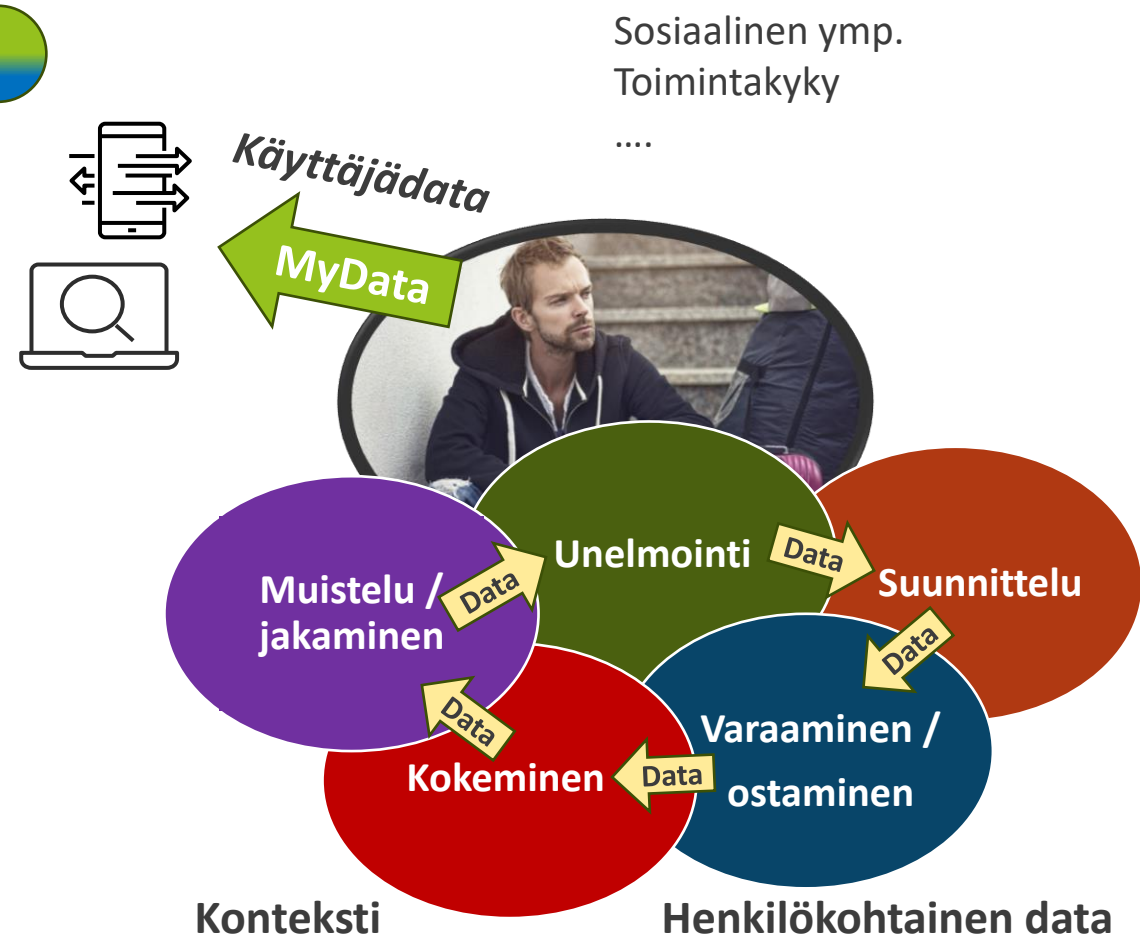
Liikkumisdata



Matkailudata



Muut datalähteet



Konteksti

Henkilökohtainen data

Kiitos!

Olli Pihlajamaa

olli.pihlajamaa@vtt.fi
VTT Technical Research Centre of Finland

