

Itsestä lyhyesti

Kehittämispäällikkönä Fintrafficilla, vastuualueena valtakunnalliset liikennepalveluiden matkatiedot ja näihin liittyvät järjestelmät ja palvelut.

Joukkoliikenne- ja liikennealan eri tehtävissä 15 vuotta.

Yhteistyö eri muodoissaan, tavoitteellinen tekeminen ja avoimeen tietoon pohjautuva liikennealan kehittäminen lähellä sydäntä.

Fintrafficista lyhyesti

Fintrafficin tehtävänä on varmistaa turvallinen, sujuva ja ympäristöystävällinen liikkuminen Suomen maanteilla, raiteilla, vesillä ja ilmassa. Autamme ihmiset ja tavarat perille turvallisesti, sujuvasti ja ympäristöä huomioiden.

Tässä tehtävässä **tärkein välineemme on ajantasainen tieto.**

Me tiedämme, millainen Suomen liikennejärjestelmän tila tietynä ajanhetkenä on ja mitä liikenteessä juuri nyt tapahtuu – ja huolehdimme myös siitä, että tämä tilannekuva on kaikkien tarvitsijoiden käytössä reaaliaikaisesti.



VISIO:

Maailman turvallisin, sujuvin ja ympäristöystävällisin liikenne.

MISSIO:

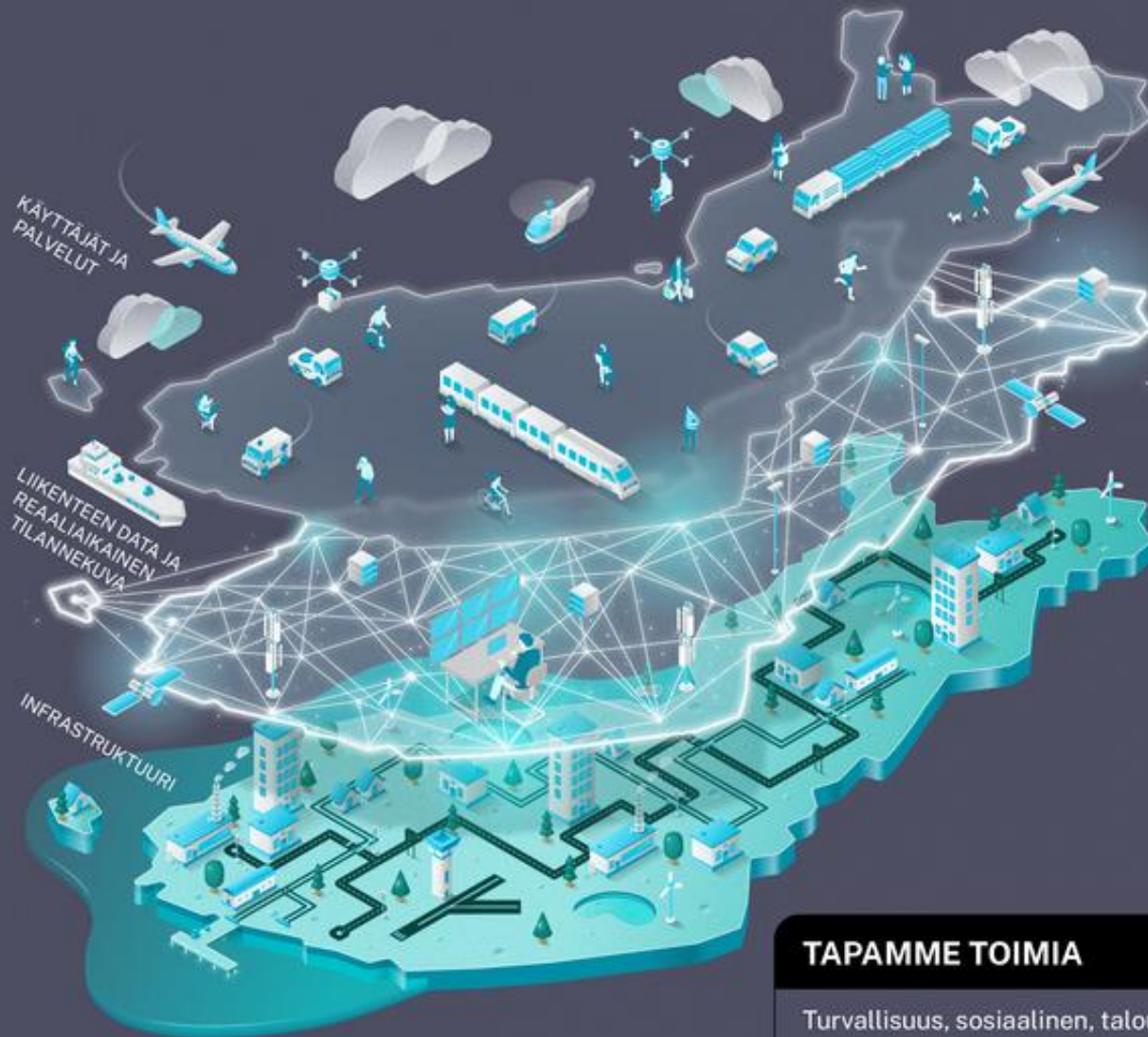
Maailman parasta liikenteenohjausta ja palvelua liikenteen ekosysteemille.

LIKKUMINEN MUUTTUU

- Digitalisaatio
- Kaupungistuminen
- Ikääntyminen
- Ilmastonmuutos
- Velkaantuminen
- Jakamistalous

TAVOITTEEMME

- Turvallinen, sujuva liikenne & optimoitu liikennejärjestelmä
- Laadukas ja tehokas liikenteenohjaus
- Paremmat palvelut matkustajille ja logistiikalle
- Kasvavaa lisäarvoa asiakkaille ja sidosryhmille
- Erinomainen ja uudistuva työyhteisö



KÄRKIHANKKEEMME

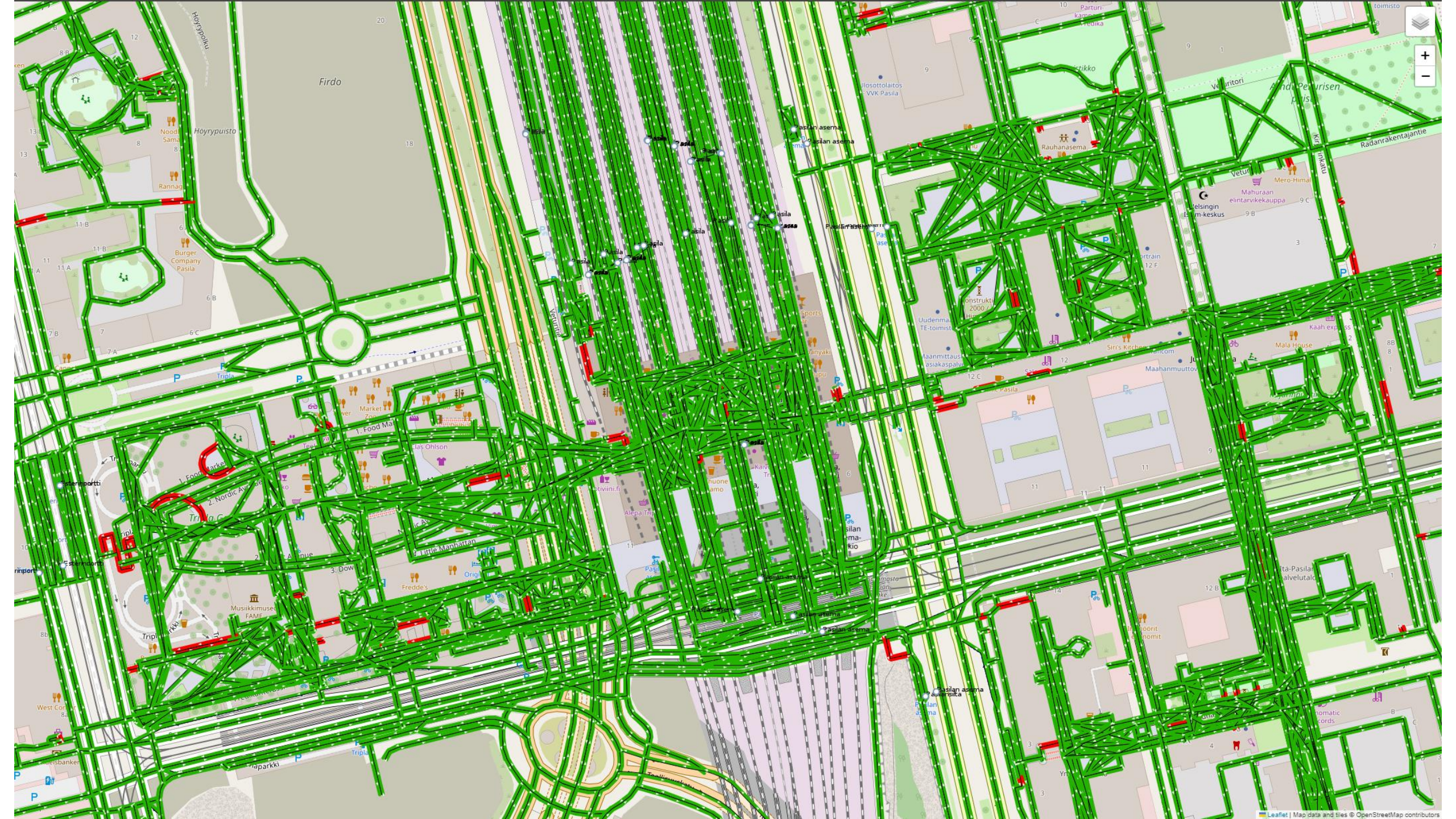
1. Turvallisuuden määrätietoinen parantaminen
2. Oman toimintamme uudistaminen
3. Maailmanluokan liikenteen ekosysteemin luominen
4. Liikenteen reaaliaikainen tilannekuva eli digitaalinen kaksonen
5. Osaaminen, hyvä johtaminen ja uudistuva yrityskulttuuri

KUN ONNISTUMME, SUOMI HYÖTYY

- + Päästöt pienenevät
- + Joukkoliikenne kasvaa
- + Kaikkien kustannukset alenevat
- + Onnettomuudet minimiin
- + Tuloja ja vientimahdollisuuksia liikenteen uusista palveluista
- + Liikenne tukee Suomen kilpailukykyä

TAPAMME TOIMIA

Turvallisuus, sosiaalinen, taloudellinen ja ympäristövastuu, hyvä hallintotapa



Matkakaketjut

Otteita kansainvälisistä palveluista
ja kehityssuunnitelmista



Kansainväliset esimerkit ja benchmarkit

- Matkaketjuja ja matkaketjupalveluita on kehitetty ja kehitetään vaihtelevasti yritys- ja julkisvetoisesti
 - Tavoitteena on tarjota säännöllisesti ja harvemmin matkustaville kokonaisvaltaisemmat mahdollisuudet hallita ja toteuttaa matkoja (multimodal travel chain)
- Mitään standardia sille, mikä on ”oikea” matkaketjupalvelu ei ole, vaan toteutustapa ja tarjoama riippuu vahvasti siitä, miten palveluntarjoaja lähestyy teemaa ja ennen kaikkea mikä on ratkaistava käyttötapaus
 - Toiminta ei vielä ole täysin vakiintunutta, koska esimerkiksi tutkimuksellisia hankkeita on PALJON
- Näkemys pohjautuu pääosin esimerkkeihin Euroopasta

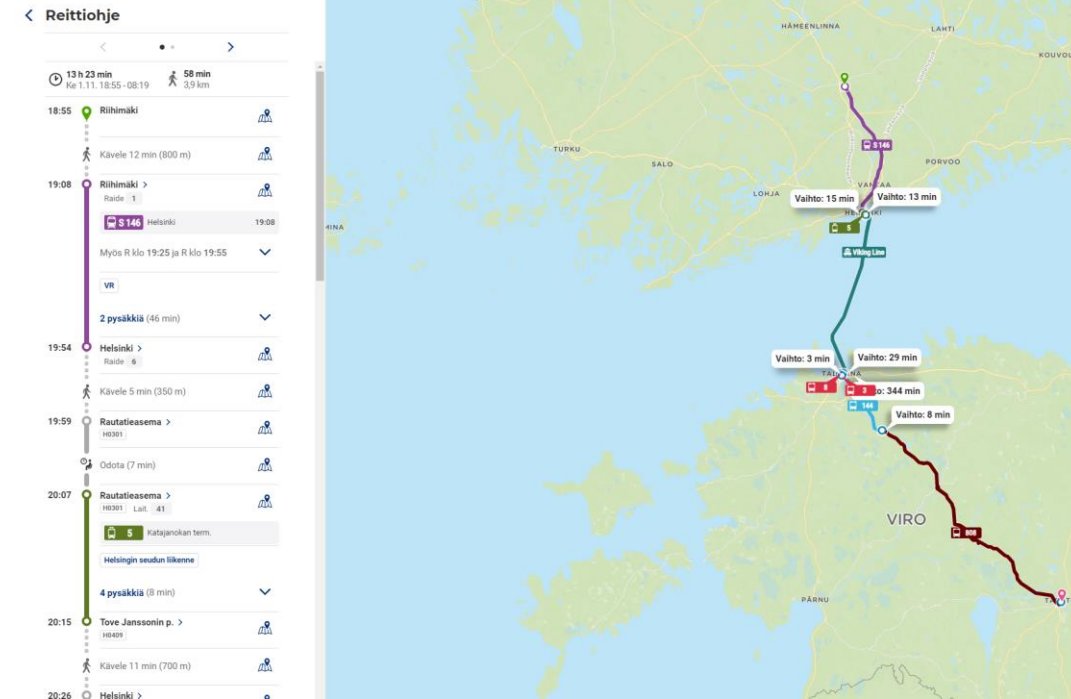


Lähestymisnäkökulmia



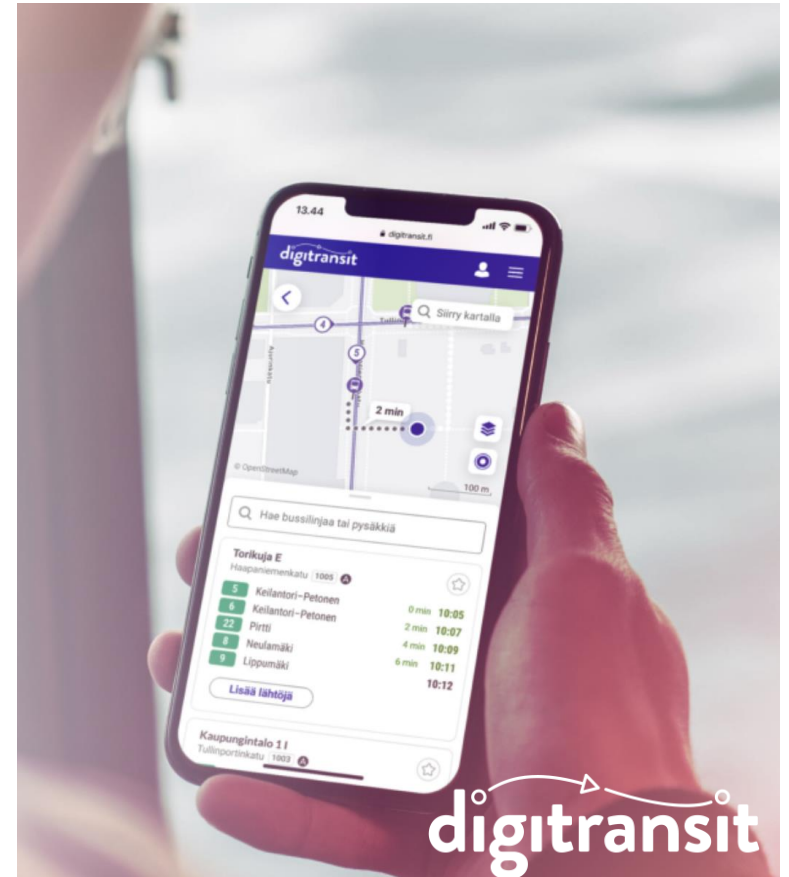
Informaatio

- Informaatio eri liikennepalveluista on kaikkien palveluiden ytimessä
- Informaatioon, tai matkatietoihin liittyvien tietomallien kehittäminen on tällä hetkellä voimakasta
- Siirtyminen yhteiseurooppalaisiin laajoihin standardeihin ja globaalien kevyempien informaatoratkaisujen tukeminen
- Yhtenä kansainvälisten palveluiden kehitystrendinä on vahvasti kansainvälisyys, eli maan rajat ylittävien matkaketjujen näyttäminen sisältäen varaus- ja maksuprosessit
- Euroopassa erityisesti MMTIS sääntelyllä (multimodaaliasetus) pyritään siihen, että jokaisessa jäsenmaassa kaikki liikennepalvelutoimijat tuottavat keskenään yhteensopivia matkatietoja



Miten ja mihin perustuen Suomessa tehdään kehitystä?

- Suomessa matkaketjujen kehitystä tehdään paljon Digitransitin avoimeen lähdekoodiin pohjautuen.
- Digitransit on HSL:n, Waltin ja Fintrafficin yhteiskehityshanke, jossa kehitetään ja tuotetaan multimodaaleja (useita kulkumuotoja) reittioppaita paikallisesti, alueellisesti ja valtakunnallisesti
- Digitransitissa hyödynnetään avointa dataa ja avoimen lähdekoodin palveluita reittioppaiden toiminnallisuuksien ja tietosisällön rakentamisessa
- Digitransitin reititys perustuu OpenTripPlanneriin
 - <http://www.opentripplanner.org/>
- OTP:tä hyödyntäviä organisaatioita on Suomen lisäksi mm. Pohjoismaissa, Manner-Euroopassa ja USA:ssa



Mitä Digitransitissa tehdään?

- Digitransitissa kehitetään ja ylläpidetään 18:sta eri reittiopasta, kuten HSL, Oulu, Kuopio ja valtakunnallinen reittiopas
- Reittioppaat sisältävät suunniteltuja ja reaaliaikaisia tietolähteitä kymmeniltä eri toimijoilta, pääpaino on kuitenkin ollut ns. viranomaisliikenteessä
- Reittioppaat hyödyntävät yhteisaineistoja mm. verkon (OSM), geokoodauksen, liityntäpysäköinnin ja käyttöliittymäelementtien osalta
- Lisätietoa saa ja tietolähteitä voi tarkemmin tarkastella Digitransitin kehittäjänettisivuilta
 - <https://digitransit.fi/en/developers/>
- Kolmansien osapuolten palvelut usein, joko pohjautuvat suoraan Digitransittiin tai hyödyntävät Digitransitin tuottamia data feedejä (kuten Google ja Apple)

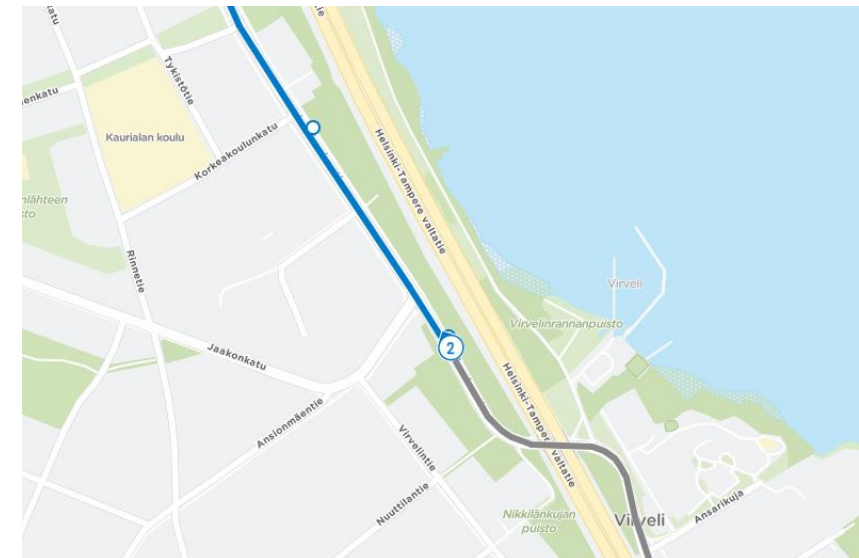
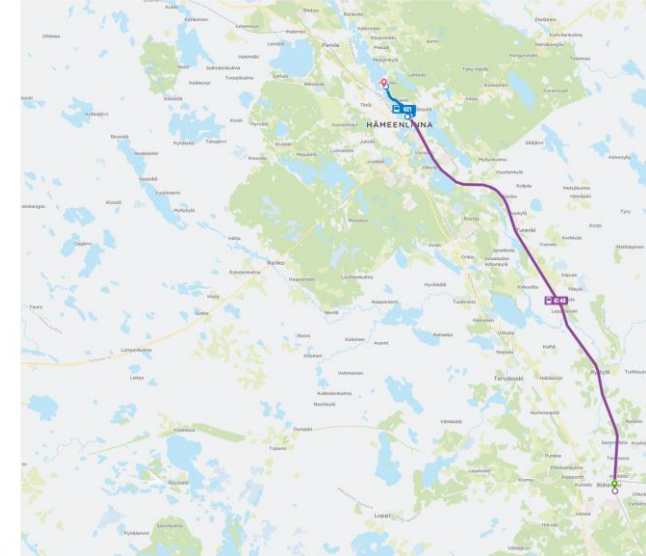
matkafi

< Reittiohje

31 min
Ma 20.2. 11:51 - 12:42 9 km 600 m

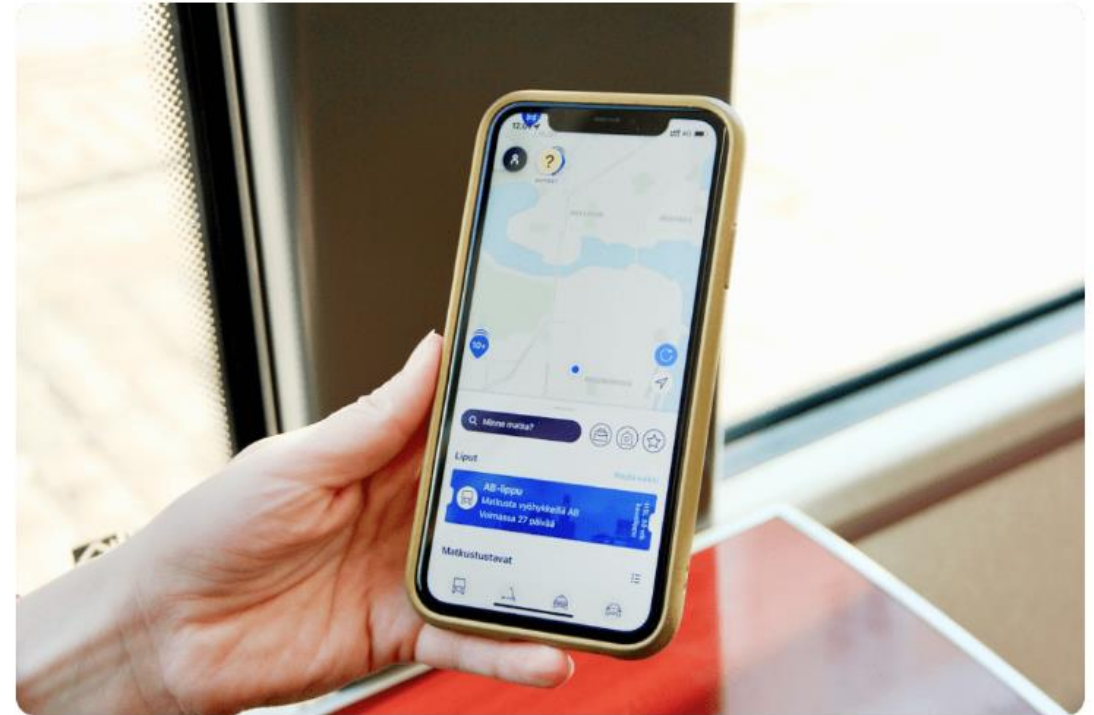
11:51	Riihimäki Riihimäki	
	Kävelä < 1 min (30 m)	
11:52	Riihimäki >	
	VR	
12:09	Hämeenlinna >	
	Statio 2	
	Kävelä 4 min (300 m)	
12:13	Hämeenlinna rautasema F >	
	Odotus (15 min)	
12:29	Hämeenlinna rautasema F >	
	Mikkolan Liikenne Oy	
	8 pysäkkiä (9 min)	
12:38	Aulangonlehti P >	
	Kävelä 4 min (300 m)	
12:42	Aulangonlehti Hämeenlinna	

Matkan pituus: 41,2 km



MaaS (V1)

- ”Kuukausimaksullinen, free-roaming” liikkumispalvelu
- Kehitetty Suomessa ja Whimin toimesta viety maailmalle (mm. Tokioon)
- Pyrkii tarjoamaan kaikki päivittäiset ja harvemmin tarvittavat liikennepalvelut yhdeltä luukulta kiinteään ja mahdollisesti myös pay-as-you-go tyyppisillä hinnoittelulla
- Matkaketju vain yksi ominaisuus, käytännössä asiakas hyödyntää yhtä tai useampaa palvelua joko matkaketjuna tai sitten monomodaalisti tarpeidensa mukaan
- Perinteisten liikennepalveluiden päällä oleva liiketoimintakerros, joka hyödyttää myös liikennepalvelua tarjoavia toimijoita
 - Erityisesti jos kapasiteetti on ”rajaton”



Kuva: Whim



MaaS (V2)

- Pay-as-you-go mallinen matkaketjupalvelu, joka muodostaa reittihaun perusteella kokonaisvaltaisen matkaketjun ja tarjoaa mahdollisuuden maksaa koko matkaketju kerralla
- Kaukoliikenteessä tarpeellista esimerkiksi paikkojen varaus
- Esimerkkinä olevassa Enturin (NO) palvelussa matkustaja saa lisäksi koko matkaltaan mahdolliset häiriö- ja muutostiedot reaaliaikaisesti
- Jokaisella toimijalla käytössään samat liikennetietojen tietomallit ja osin myös yhteiset järjestelmät
- Suomessa Matkahuollon Reitit- ja Liput hyvänä esimerkkinä vastaavasta kotimaisesta toteutuksesta

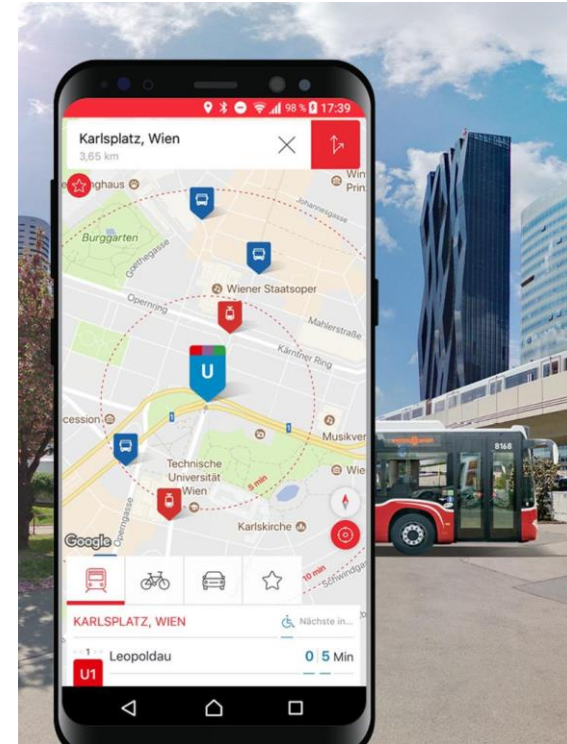
The screenshot displays the 'Itinerary details' for a journey on Wednesday, 1 November, with a total travel time of 7 hours and 38 minutes. The route starts at Oslo S (Track 15) at 08:02, travels to Lillehammer (Track 1) at 10:06, and ends at Ringebu (Platform E) at 11:11. The itinerary includes a train with SJ Nord, a replacement bus with SJ Nord, and a replacement bus with Ringebu. A map shows the route through Norway, with stops at Lillehammer, Bytte, and Ringebu. The ticket section shows a total price of 719,- for a Standard ticket, with options for Non flexible (719,-) and Flexible (1199,-). The departure is on Wednesday, 1 November at 08:02-15:40.

Kuva: Entur



Aluevetoiset matkaketjut

- Alueellinen, usein julkisvetoinen matkaketjupalvelu, joka integroi vähintään seuraavia kulkumuotoja
 - Paikallisliikenteen tarjonta, lähiliikenne (usein juna- ja linja-autoliikenne), kaupunkipyörät, eScootit ja taksipalvelut
- Esimerkkinä Eurooppalaisesta palvelusta WienMobil, joka on Wienin joukkoliikenneviranomaisen/operaattorin ylläpitämä ja kehittämä matkaketjupalvelu
 - Perustuu osin ulkoisen palvelutoimittajan teknologiaan
- Erittäin aktiivinen kenttä ja paljon ns. white label sovellusten palveluntarjoajia.
 - Suomalaisten toimijoiden aktiivisuus nykyisin pientä
 - Berliinissä toteutuksena Jelbi-sovellus
- Hyvänä puolena mahdollisuus tehdä paikallisesti ja alueellisesti kattavia ratkaisuja, mutta luo samalla sadoittain uusia sovelluksia, jotka käyttäjien tulisi hallita.



Kuvat: Wiener linien ja Jelbi



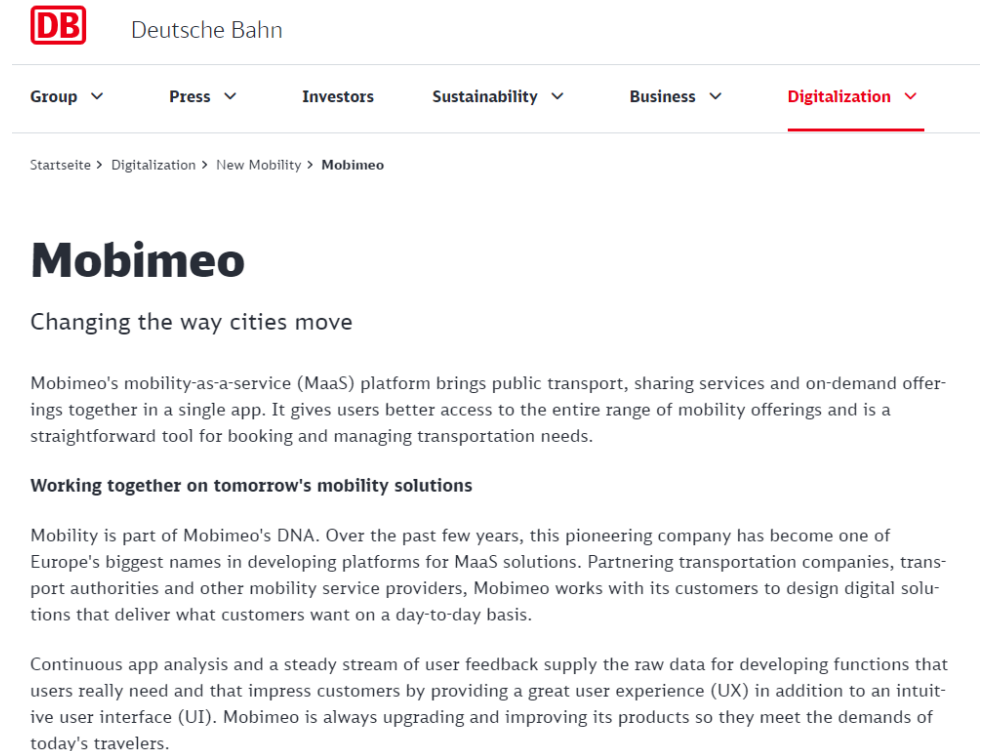
Berlin's entire public transport and sharing services in just one app.

Register once to use all: bus, train, e-moped, e-scooter, bike, car and taxi.



Operaattorivetoiset matkaketjut

- Viranomaisten ja sovellustoimittajien lisäksi matkaketjuja rakentavat perinteiset joukkoliikenneoperaattorit
 - Euroopassa erityisesti raideliikenteen operaattorit ja raideliikenteen palveluiden yhdistyvyys muuhun joukkoliikenteeseen on ollut osa matkaketjupalveluiden kehittämistä
- Eri toimintamalliltaan eroa muista MaaS-palveluista, mutta toteuttajana on toimija, jolla on erittäin vahvaa perustoimintaa junaliikenteessä
 - Esimerkkinä tästä DB ja DB:n lanseeraama Mobimeo
 - Junaliikenteen palveluiden oston yhteydessä voi hankkia lisä tuotteita matkan lähtö- ja/tai määränpäästä
- Suomessa VR:llä osana palveluitaan tarjolla paikallisjoukkoliikennettä, vuokra-autoja ja vastaavia liikkumispalveluita



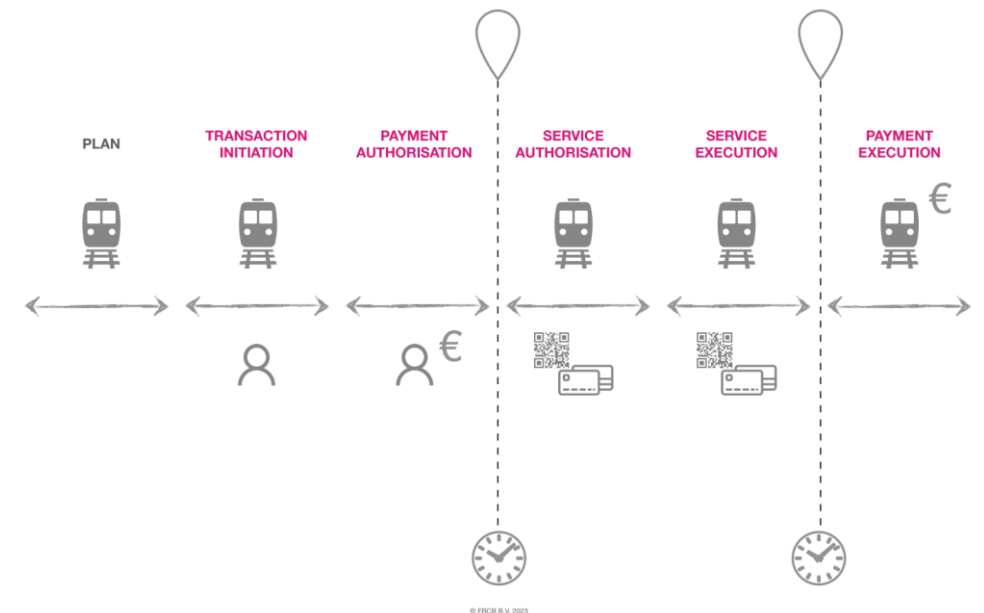
The screenshot shows the Deutsche Bahn website's navigation menu with 'Digitalization' highlighted. The breadcrumb trail reads 'Startseite > Digitalization > New Mobility > Mobimeo'. The main heading is 'Mobimeo' with the tagline 'Changing the way cities move'. The text describes Mobimeo's MaaS platform as a single app for public transport, sharing services, and on-demand offerings. It mentions that Mobimeo is part of Deutsche Bahn's DNA and has become one of Europe's biggest names in developing MaaS platforms. The text also notes that Mobimeo works with transportation companies and other mobility service providers to design digital solutions that deliver what customers want on a day-to-day basis. Finally, it states that continuous app analysis and user feedback supply the raw data for developing functions that users really need and that impress customers by providing a great user experience (UX) in addition to an intuitive user interface (UI).

Kuva: DB



Data wallet integraattorina (EU T&K)

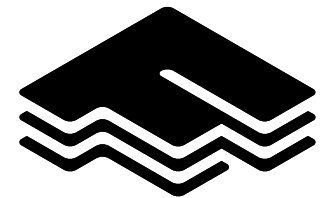
- Äly- tai datalompakolla pyritään ratkaisemaan kokonaisvaltaisesti koko matkaketjun varaus- ja maksuongelmat ilman syväintegraatiota useiden, jopa kymmenien toimijoiden maksuliikennejärjestelmiin
- Sen sijaan, että Matkaketjuapplikaatioiden tarvitsee rakentaa useita integraatiota, integraatiot hoituvat yhden identiteetti- ja maksupalvelun kautta
 - Jokaisella puhelimessa lompakko, joka sisältää perustiedot ja maksukortin hieman ”Google ja Apple-pay-tyyliin”
- Sen sijaan, että sopivan matkan etsimisen jälkeen maksutapahtuma käydään hyväksymässä erikseen useissa paikoissa se hyväksytäänkin vain yhdessä
 - Matkaoikeudet syntyvät tämän data wallet tarkistuksen jälkeen. Rahat siirtyvät operaattoreille esimerkiksi silloin kuin matka on toteutunut
- Periaatteessa mahdollistaisi kansainvälisen matkustamisen yhdellä reittioppaalla (tyyliin Google transit) ja yhdellä data wallet sovelluksella



Kuva: FairsFair



Kansainväliset matkaketjupalvelut yhteenveto



Keskeisiä kysymyksiä ja kehittämisen paikkoja palvelukehityksessä

- Erilaisilla malleilla toteutettuna pyritään paikallisesti, alueellisesti tai rajat ylittävästi tarjoamaan saavutettavampia ja helppokäyttöisempiä matkaketjupalveluita
 - Joukkoliikenneviranomaisten tai muiden julkisektorivetoisten palveluiden rooli kasvanut paikallisessa/alueellisessa toteutuksessa
 - Kansalliset ja kansainväliset matkaketjupalvelut enemmän operaattorivetoisia ja usein vahvaa linkitystä junaliikenteen suuryhtiöihin
 - EU:n datasääntelyn kautta liikennepalveluiden datat kehittyvät kohti parempaa yhteiskäyttöisyyttä – integraatiokehitys vielä kuitenkin ainakin tämän vuosikymmenen
- Keskeisiä kysymyksiä ja haasteita ratkaistavaksi
 - Yhteistyö ja rajapintatalouden ehdot – kuka saa netota lipunmyynnistä? Kuinka houkuttelevaa on tuoda tuotteita myyntiin ja myydä liikennepalveluita osana matkaketjutuotteita?
 - Miten vaikeaa yhdistettyjen palveluiden maksamisesta tehdään MaaS-operaattorille tai asiakkaille?
 - Kehittykö kysyntä politiikkatavoitteiden mukaisesti? Erityisesti päämarkkinapaikkaa (Keski-Eurooppaa) on syytä seurata.



Kiitoksia!

Jaakko Rintamäki, kehittämisspällikkö

jaakko.rintamaki@fintraffic.fi

050 473 6850

<https://www.fintraffic.fi/fi>

