



# Matkailuliikkumisen tulevaisuus ja kehittäminen

Tulosraportti: FIT ME! Foreign Individual Travelers' hospitality and  
Mobility Ecosystem

Toni Lusikka, Maria Hakkarainen & Jenni Vestinen (toim.)

## Kirjoittajaluettelo

Haanpää Minni, Lapin yliopisto  
Hakkarainen Maria, Lapin yliopisto  
Hanni-Vaara Päivi, Lapin yliopisto  
Hautala Raine, VTT  
Heino Immo, VTT  
Isola Riina, VTT  
Kinnunen Timo, VTT  
Lahti Janne, VTT  
Lusikka Toni, VTT  
Pihlajamaa Olli, VTT  
Vestinen Jenni, VTT

### LISÄTIETOA

*FIT ME! -hanke*  
[www.matkailuliikkuminen.fi](http://www.matkailuliikkuminen.fi)

*VTT*  
[etunimi.sukunimi@vtt.fi](mailto:etunimi.sukunimi@vtt.fi)  
<https://www.vttresearch.com/fi>

*Lapin yliopisto*  
[etunimi.sukunimi@ulapland.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ulapland.fi)  
<https://www.ulapland.fi/FI>

ISBN 978-951-38-8841-1  
DOI: 10.32040/2025.978-951-38-8841-1

# Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	6
1.2	Hankkeen esittely.....	7
1.2.1	Tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	7
1.3	Hankekonsortio.....	7
1.4	Pilottialueet: Lappi ja Saaristo.....	9
1.4.1	Lappi.....	9
1.4.2	Saaristo.....	10
1.5	Päätulokset ja raportoinnin rakenne.....	12
1.5.1	Tulokset.....	12
1.5.2	Raportin rakenne.....	12
2	Metodologia ja aineistot.....	13
2.1	Metodologia.....	13
2.2	Aineistot.....	14
3	Älykkään matkailuliikkumisen ekosysteemin viitekehys.....	17
3.1	Harvaan asuttujen alueiden erityiskysymykset.....	17
3.2	Matkailuliikkumisen älykkyysskeskustelut.....	19
3.2.1	Älykäs Matkailu.....	19
3.2.2	Älykäs liikkuminen.....	20
3.3	Ekosysteemipohjainen toiminta.....	22
3.3.1	Ekosysteemitermiologia ja sen kehitys.....	23
3.3.2	Ekosysteemit matkailussa ja liikenteessä.....	24
3.3.3	Kohti älykästä matkailuliikkumisen ekosysteemiä.....	26
4	<b>Käyttäjänäkökulmia matkailuliikkumisen teknologiseen kehittämiseen.....</b>	<b>28</b>
4.1	Fygitaalinen asiakaskokemus.....	28
4.2	Asiakasprofiilaatiot asiakasymmärryksen kuvaajina.....	29
4.2.1	Tunturi-Lapin asiakasprofiilit.....	31
4.2.2	Saariston asiakasprofiilit.....	33
4.3	Matkailijan matkailun suunnitteluongelma ja suosittelujärjestelmien tutkimus.....	35
4.3.1	Matkailijan matkan suunnitteluongelma – Tourist Trip Design Problem (TTDP).....	36
4.3.2	TTDP-haasteeseen vastaavia ratkaisuja.....	37

4.3.3	Matkailun suosittelujärjestelmien luokittelu toimintaperiaatteen mukaan.....	40
4.3.4	Matkailijaryhmille suunnatut järjestelmät.....	44
4.3.5	Tulevaisuuden tutkimussuuntia matkailun suosittelujärjestelmissä.....	45
4.4	Data ja järjestelmät matkailuliikumisessa.....	46
4.4.1	Liikkumisen digitaalinen infrastruktuuri.....	46
4.4.2	Matkailun digitaaliset järjestelmät.....	49
4.5	Konseptien vertailuanalyysi.....	51
4.5.1	Digitaalisten konseptien vertailuanalyysi.....	51
4.5.2	Kansallinen matkailun tietovarasto: Visit Finland DataHub.....	52
4.5.3	Valmiit teemareitit yhdistettynä joukkoliikenteen ja palveluiden aikatauluihin: Visitmoov.....	52
<b>5</b>	<b>Matkailuliikunnan kokonaishallinta.....</b>	<b>54</b>
5.1	Matkailuliikunnan hallinnollinen tilannekuva.....	54
5.1.1	Lapin pilottialue.....	57
5.1.2	Saariston pilottialue.....	60
5.2	Matkailuliikunnan toiminnallinen viitekehys.....	62
5.3	Matkailuliikunnan kokonaishallinta.....	63
5.3.1	Matkailuliikunnan kokonaishallinnan visio – ekosysteemiä rakentamassa.....	64
5.4	Matkailuliikunnan ekosysteemin organisointimallit.....	66
5.4.1	Skenaario 1: Vahva markkinavetoinen omistajuus – hajautettu vastuu.....	66
5.4.2	Skenaario 2: Vahva julkishallinnon omistajuus – keskitetty vastuu.....	67
5.4.3	Skenaario 3: Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus – jaettu keskitetty vastuu.....	68
5.4.4	Skenaario 4: Yhteistyöfoorumit ongelman omistajina – hajautettu johdettu vastuu.....	69
5.4.5	Nykytilan pohjalta suositus: skenaario 4 pohjana tulevaisuuden rakentamiselle.....	70
<b>6</b>	<b>Konseptien ja kokeiluiden yhteiskehittäminen.....</b>	<b>72</b>
6.1	Käyttötapausten yhteiskehittämisen malli.....	73
6.2	Teema 1: Vesiliikenne osaksi matkaketjuja.....	75
6.2.1	Vesiliikenne osaksi matkaketjuja – Case Utö.....	75
6.2.2	Vesiliikennepalveluiden markkina- ja ostoalusta: Bout.....	76
6.3	Teema 2: Rikastettu matkaketju.....	79
6.3.1	Rikastettu reittiopas.....	80
6.4	Teema 3: Interaktiivinen kartta.....	83
6.5	Teema 4: Matkailuyrityksen toiminnanohjaus.....	84
6.5.1	Matkailutoimijoiden liikennöintikapasiteetin hallinta ja optimointi: Beyond Arctic & Sitowise.....	85
6.5.2	Paikkatieto osaksi alueiden ja yritysten toiminnanohjausta: Kovakoodarit ja Beyond Arctic.....	85
6.5.3	Tapahtumien toiminnanohjaus: Kovakoodarit ja Hiljaisuus festivaalit.....	86
<b>7</b>	<b>Rikastettu reittiopas.....</b>	<b>88</b>

7.1	Konsepti.....	88
7.2	Tekninen toteutus.....	90
7.2.1	Yleisarkkitehtuuri.....	90
7.2.2	POI Service.....	91
7.2.3	Integration engine ja ETP-UI.....	94
7.3	Toiminnallisuus ja käyttöliittymä.....	97
7.4	Kokeilut ja kokemukset.....	100
7.4.1	Rikastetun reittioppaan sovittaminen kohdeklusterien hyödyntämiseen.....	100
7.5	Kehittämisen haasteet, mahdollisuudet ja suositukset.....	102
7.6	Visio – kohti digitaalisia matkakumppaneita.....	103
<b>8</b>	<b>Matkailuliikkumisen vaikutusarviointi.....</b>	<b>105</b>
8.1	Vaikutusten arviointikehikko.....	105
8.2	Apukka Shuttle Bus.....	108
8.2.1	Tausta ja palvelun kuvaus.....	108
8.2.2	Tutkimusmenetelmä.....	109
8.2.3	Tulokset.....	109
8.2.4	Yhteenveto Apukka Shuttle Busin vaikutuksista.....	114
8.2.5	Johtopäätökset.....	116
<b>9</b>	<b>Yhteenveto.....</b>	<b>117</b>
9.1	Käyttäjälähtöiset palvelukonseptit.....	118
9.2	”Digital Travel Assistant” -visio.....	119
9.3	Matkailuliikkumisen kokonaishallinta.....	120
	Lähteet.....	121

# 1 Johdanto

*Maria Hakkarainen & Toni Lusikka*

Suomen matkailustrategiassa digitalisaation keskeisinä toimenpiteinä linjataan matkailutuotteiden ja -palveluiden digitalisointi, digitaalisen matkailumarkkinoinnin terävöittäminen sekä matkailualan digiosaamisen kehittäminen kattaen koko matkakokemuksen (TEM 2019). Yksilömatkailun lisääntyessä digitaalisista, matkailijalle räätälöidyistä palveluista tulee yhä tärkeämpiä sekä matkakokemuksen suunnittelussa ennen matkaa, että myös sen toteutumisessa. Kansainväliset matkailijat arvostavat kohteita, joissa matkaketjut toimivat, paikasta ja kohteesta toiseen liikkuminen on helppoa ja joiden palveluista ja elämyksistä on saatavissa paikkaperustaista tietoa digitaalisesti. Digitaalisten ratkaisujen avulla voidaan myös varmistaa harvaan asutuilla alueilla turvallisuustason säilyminen yksilömatkailijoille, kun tietoa on saatavilla ja sitä voidaan välittää reaaliaikaisesti.

Perifeeriset kohteet, erityisesti autenttinen luonto ja luontoon liittyvät kokemukset ovat Suomen keskeisiä matkailuvaltteja, joiden arvoa matkakohteiden ominaisuuksissa korona on lisännyt entisestään. Yhä useampi matkailija tavoittelee luontokokemuksia, jolloin harvaan asuttujen alueiden saavutettavuus on keskeinen tekijä matkailuliiketoiminnan ja alueen kehittämiseksi. Saatavilla olevat liikkumisratkaisut vaikuttavat osaltaan matkailijan kohteen valintaan, kokemukseen matkan onnistumisesta sekä matkailun kestävyYTEEN.

Suomi on – suurimpien kaupunkien keskuksia lukuun ottamatta – pitkien välimatkojen, harvaan asuttu maa, jossa julkisilla kulkuvälineillä matkailupalveluiden äärelle ja matkailukeskuksiin pääseminen on usein hankalaa. Harvaan asutuilla alueilla liikkumispalveluita on rajallisesti, ja niistä on puutteellisesti tietoa saatavilla, mikä vaikeuttaa yksilömatkailua, ja jopa estää sen kehitystä. Väyläviraston (Liikennevirasto 2017) tekemän selvityksen mukaan yksilömatkailijat suosivat edullisia kulkuvälineitä, kuten rautateitä ja muita julkisia vaihtoehtoja. Erityisesti kansainväliselle matkailijalle vaihtoehtoisten kulkutapojen ja eri liikennevälineitä ja -muotoja yhdistävien matkaketjujen etsiminen, löytäminen ja muodostaminen on työlästä ja monimutkaista. Olennaisia tietoja esimerkiksi matkustusmuodoista, aikatauluista ja kohteessa olevista palveluista on pirstaleisesti tarjolla lukuisten eri verkkosivustojen ja -palveluiden kautta.

## *Matkailuliikkuminen – ei kenenkään ongelma*

Kansallisesti suurimmat haasteet ja kehittämistarpeet matkailun sisäisen saavutettavuuden kehittämisessä liittyvät toimijoiden yhteistyöhön, tiedontuotantoon ja palvelutarjoajien osaamiseen. Sisäisen saavutettavuuden ydinongelmana on vastuutahojen puute ja hajautuneisuus alueellisesti, hallinnollisesti ja liiketoiminnallisesti niin liikenteen kuin matkailun toimialan sisällä ja niiden välillä. Ongelmaan linkittyä kansallisesti poikkeuksellisen laaja sidosryhmäjoukko (> 10 000 matkailuyritystä, > 300 liikennöitsijää, > 200 matkailun kohdeorganisaatiota ml. kunnat; > 30 joukkoliikenteen viranomaistahoa), jossa välittömät hyödyt jakautuvat lukemattomille toimijoille. Kehitystyötä tehdään projektiluontoisesti erillisinä hankkeina ilman kokonaisuuden koordinoitua ja yhteistä näkymää. Yhteistyö jää vajaaksi ilman synergioiden huomioimista ja hyödyntämistä. Toimivilla ratkaisuilla on myös merkittävät välilliset hyödyt matkailu ja liikkumisen toimialojen ulkopuolella, esimerkiksi säästöpotentialina yhteiskunnan korvaamissa henkilökuljetuksissa.

Tiedontuotannon ja teknologian näkökulmasta haasteena on sovittaa yhteen eri kestävän ja jaetun liikenteen teknologiat, datalähteet ja palvelumuodot matkailun datalähteisiin ja palvelumuotoihin. Olemassa olevat lainsäädäntö, informaatioteknologiat sekä joukkoliikenteen vakiintuneet avoimet datajärjestelmät mahdollistaisivat merkittävästi paremman ja yhtenäisemmän digitaalisen matkailijakokemuksen tarjoamisen. Matkailutoimialan ja matkailijan huomioimista liikennepalvelujen kehittämisessä onkin vahvistettava. Ongelma ja haasteet eivät ole pelkästään Suomessa, vastaavia haasteita

löytyy globaalisti kaikilta mantereilta. Esimerkiksi Euroopasta noin 50 % on harvaan asuttua aluetta ja kolmasosa EU:n väestöstä asuu näillä alueilla (Eurostat 2017). Tarvitaan ratkaisuja, joilla kestävä liikkuminen ja matkaketjujen muodostaminen integroituvat palveluna läpi matkaketjun solmukohtien (lentoasemat, hotellit) ja palvelukanavien yksilömatkailijan polkuun ja matkailukokemukseen lähtien inspiroitumisesta, matkan suunnittelusta ja varauksesta itse matkustamiseen, kattaen palvelutarpeet matkan aikana ja sen jälkeen.

## 1.2 Hankkeen esittely

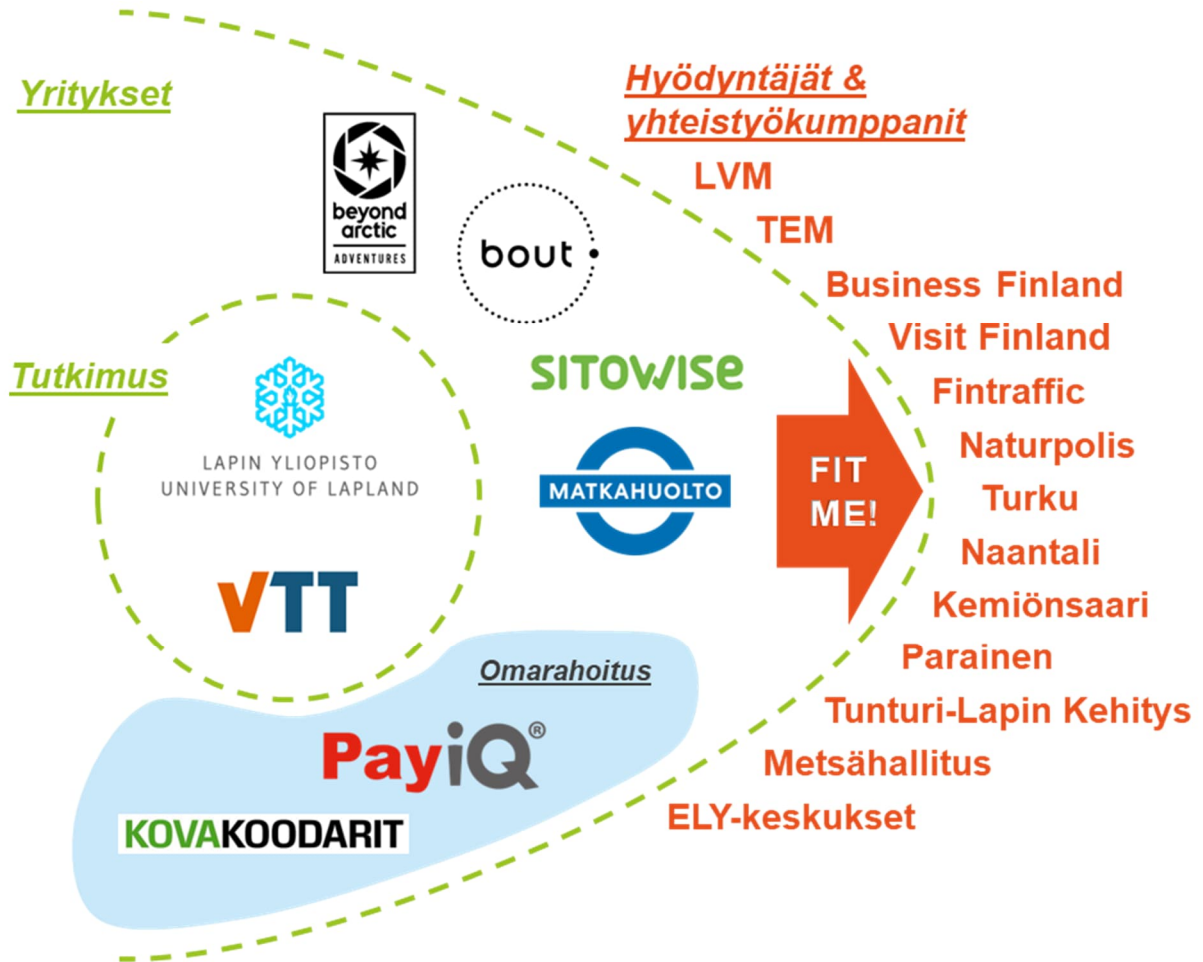
### 1.2.1 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

FIT ME! -hankekokonaisuuden tavoitteena oli luoda matkailuliikkumiseen uudenlaisia, digitalisaatiota hyödyntäviä palveluita ja vientiliiketoimintaa. Lisäksi aktivoitiin matkailu- ja liikennealojen yhteistyötä ja luotiin pohja matkailuliikkumisen kasvua vauhdittavalle innovaatioekosysteemille. Hanke pureutui seuraaviin tutkimuskysymyksiin teoreettisten tarkastelujen, konseptointien ja määrittelyjen sekä konkreettisten palvelupilottien, testausten ja todennusten avulla yhteistyössä yritysten ja keskeisten sidosryhmien kanssa:

- Millainen viitekehys tarvitaan toimialarajat ylittävän palveluympäristön ja ekosysteemin rakentamiseen?
- Mitkä ovat multisektoraaლისen matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentumisen keskeiset tekijät?
- Millainen palvelualusta mahdollistaa kestävän, vaivattoman yksilömatkailun?
- Millaisia ovat digitalisaatioon perustuvat tulevaisuuden matkailuliikkumisen palvelukonseptit ja liiketoimintamallit?

### 1.3 Hankekonsortio

Hankekonsortio (Kuva 1) koostui tutkimuslaitosten, yritysten ja matkailualueiden muodostamasta kokonaisuudesta. Tutkimushankkeen toteuttivat VTT ja Lapin yliopisto. Yrityksinä hankkeeseen osallistuivat omilla hankkeillaan Bout Oy Ab, Beyond Arctic Oy, Oy Matkahuolto Ab, Zoneatlas Oy, Sitowise Oy, KovaKoodarit Oy ja iQ Payments Oy. Lisäksi konsortioon ja hankkeen ohjausryhmään kuuluivat Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic ja alueellisia toimijoita, Naturpolis, Tunturi-Lapin Kehitys, Naantalin Matkailu, Turku Science Park, Visit Turku Archipelago, Visit Parainen ja Visit Kemiönsaari, hankkeen pilottialueilta Lapista ja Saaristosta.



Kuva 1. FIT ME! -hankekonsortio.

FIT ME! -hankekonsortion muodostumiseen vaikutti vahvasti tutkimusorganisaatioiden välillä tehty yhteistyö aikaisemmissa matkailuliikkumista käsitelleissä *Open Arctic Maas*<sup>1</sup> ja *VAMOS! – Value Added Mobility Services*<sup>2</sup> -hankkeissa. Merkittävä tekijä Co-Innovation hankkeen valmistelussa oli Business Finlandin myöntämä valmisteluvaiheen Co-Creation-rahoitus<sup>3</sup>. Co-Creation vaiheessa muokattiin hankkeen tutkimusasetelma ja vahvistettiin Co-Innovation vaiheeseen edennyt konsortio. Koronapandemia alkua ajoittui konsortiohakemuksen viimeistelyn hetkille, keväälle 2020. Koronalla ehti olla merkittävä vaikutus konsortion kokoonpanoon, kun oman hankesuunnitelmansa jo viimeistellyt matkailutoimialan näkökulmasta keskiuuri yritys jättäytyi pois konsortiosta.

Hankesuunnitelman keskeisen kehitystehtävän matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentamiseksi suunnitelmaan oli määritelty tavoite hankekonsortion laajentamisesta. Hankkeen aikana käytiin lukuisia keskusteluja mahdollisesta hankeyhteistyön tiivistämisestä konsortiopartneriksi asti. Näiden keskustelujen tuloksena Zoneatlas-yritys liittyi osaksi hankekonsortiota omalla hankkeellaan alkuvuodesta 2023.

Yhteistyökumppanuuden syventäminen konsortiopartneruuteen asti osoittautui kuitenkin muiden potentiaalisten yritysten osalta eri syistä haasteelliseksi ja neuvottelukumppanien kanssa päädyttiin muihin yhteistyömuotoihin. Merkittävä yhteistyön avaus oli Matkahuollon ja Apukka Resortin yritys yhteistyön

<sup>1</sup> Open Arctic Maas: [arcticmaas.fi](http://arcticmaas.fi), <https://transdigi.fi/fi/open-arctic-maas>

<sup>2</sup> VAMOS! – Value Added Mobility Services: [vamosapi.com](http://vamosapi.com), <https://transdigi.fi/fi/vamos>

<sup>3</sup> FIT ME! Co-Creation: <https://transdigi.fi/fi/fit-me-co-creation>



käynnistäminen ja tukeminen Apukka Shuttle Bus -konseptin osalta. Konsepti arvioitiin hankkeessa käyttäjäarviointiviitekehityksen avulla.

Matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentamisen yhtenä ulottuvuutena kiinnitettiin erityistä huomiota kansallisen ja alueellisen matkailuliikkumisen kehitysyhteistyön rakentamiseen jo hankkeen valmisteluvaiheessa. Yhtenä työvälteenä tähän käytettiin aktiivista verkostoitumista matkailunliikkumisteemaisten hankkeiden ja kehitysyhteisöjen kanssa. Kehittäjäyhteistyötä vahvistettiin perustamalla yhteistyössä *KeLiPa - Kestävän liikkumisen palveluiden ekosysteemi* (EAKR) -hankkeen<sup>4</sup> kanssa kansallinen *Matkailuliikkumisen hankkeiden kehitys- ja yhteistyöverkosto*.

## 1.4 Pilottialueet: Lappi ja Saaristo

Hankkeen tutkimusasetelmassa sekä matkailuliikkumisen tutkimuksessa ja toimijaviitekehityksen hahmottamisessa nähtiin yhtäältä tärkeäksi niin kansallisen kuin alueellisen tason ymmärryksen tuottaminen. Avaimeksi alueellisen näkökulman ylläpitämiseen ja kirkastamiseen sekä konkreettisen yhteiskehittämistyön kohdentamiseen hankkeelle määriteltiin kaksi pilottialuetta. Pilottialueet valikoituivat aluetoimijoiden Co-Creation vaiheessa esittämän kiinnostuksen myötä. Suurin osa aluetoimijoista oli ollut yhteistyökumppaneita joko molempien tai jommankumman tutkimusorganisaation kanssa aikaisemmissa matkailuliikkumisen ja saavutettavuuden teemoja käsitelleissä hankkeissa tai muissa yhteistyötoimenpiteissä. Lapin ja Saariston alueilla tunnistettiin myös merkittäviä samankaltaisuuksia alueiden kehittämisen haasteissa sekä tutkimuksellisesti kiinnostavia alueellisia ominaispiirteitä.

Eryteisesti Open Arctic Maas -hankkeessa kerättyjen kokemusten myötä alueellinen kehitystyönäkökulma nähtiin välttämättömäksi ulottaa yksittäistä matkailukohtetta laajemmalle alueelle. Molempien pilottialueiden muodostamisessa yhdistettiin useampia matkakohteita ja haastettiin aluehallinnollisia rajoja. Saaristossa kuntarajojen osalta ja Lapissa sekä kunta- että maakunta-aluerajojen osalta.

Kootut pilottialueisiin keskittyvät kuvaukset esitetään Pilottialuekuvausraporteissa hankkeen verkkosivuilla.

### 1.4.1 Lappi

Hankkeessa Lapin pilottialue ymmärrettiin laajemmin kuin maakunnallisen hallintorajan määrittelemä Lappi. Varsinaisen Lapin maakunnan ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnan matkailukeskusten etenkin Ruka-Kuusamon alueen osalta matkailun ja saavutettavuuden kehittämisen toimintaympäristöt haasteineen ovat hyvin samankaltaisia keskenään ja nämä yhdistettiin hankkeessa samaan pilottialueeseen kuuluviksi. Lapin pilottialueen kehittämistoimenpiteet ja kokeilut sijoituivat Tunturi-Lappiin, Rovaniemelle ja Ruka-Kuusamoon. Alueellinen kehitystyö kanavoitui hankkeessa mukana olleiden kehitysorganisaatioiden, Naturpoliksen ja Tunturi-Lapin Kehitys ry:n kautta. Yrityskehitystyössä ja kokeilussa mukana olivat Beyond Arctic, Kovakoodarit, Sitowise ja Matkahuolto.

Harvaan asutussa Lapissa alueiden ja kohteiden saavutettavuus on keskeinen tekijä matkailuliiketoiminnan ja alueen kehittämiseksi. Hankkeessa Lapin aluetoimijat asettivat tavoitteekseen kehittää alueita ja kohteita, joissa matkaketjut toimivat ja joiden palveluista ja elämyksistä on saatavissa paikkaperustaista tietoa digitaalisesti. Kokeiluissa pilotoitiin ja kehitettiin liikkumisen kapasiteetin ja kaluston resurssiviisasta hallintaa, matkailun ja liikkumisen palveluiden yhdistämistä yhtenäiseksi palveluksi sekä tapahtuman toiminnanohjauksen kehittämistä. Kokeilujen lisäksi merkittävässä roolissa oli alueellisen matkailuliikkumisen ja saavutettavuuden kehittämisen yhteisalueellisen kehittämisen näkökulmat.

Ruka-Kuusamon ja Tunturi-Lapin alueilla tehtiin alueellista kehittämistyötä liikenteen näkyväksi tekemisen ja liikkumisen palveluiden kokonaishallintaan keskittyen. Lisäksi erityisesti Ruka-Kuusamon alueella tuettiin

<sup>4</sup> KeLiPa – Kestävän liikkumisen palveluiden ekosysteemi: [arcticmaas.fi](http://arcticmaas.fi)

matkailuliikkumisen datan digitointia ja edistettiin karttapohjaisen paikkatietoratkaisujen hyödyntämistä kohdehallinnan välineenä yhteistyössä Matkahuollon *Digitaaliset matkaketjut ja saavutettavuus (DigiMaSa)* -hankkeen<sup>5</sup> kanssa. Syksyllä 2023 alueella käynnistyi *Rethinking North – Ympärivuotisuus matkailun menestystekijäksi (Reino)* -hanke<sup>6</sup>. Hankkeen yhtenä toimenpiteenä on elvyttää alueella aiemmin toiminut saavutettavuusfoorumi.

Ruka-Kuusamo alueen aiempien saavutettavuuden kehittämishankkeiden yhtenä ongelmana oli ollut rahoitusinstrumenttien ohjaamat aluerajaukset, joiden mukaan saavutettavuutta oli käsitelty vain Pohjois-Pohjanmaan maakunnan näkökulmasta. Esimerkiksi Lapin maakunnan puolella sijaitsevilla liikennehubeilla Rovaniemen lentoasemalla sekä Rovaniemen ja Kemijärven rautatieasemilla on merkittävä rooli Ruka-Kuusamon alueen saavutettavuudessa ja rakennettaessa kokonaiskuvaa alueen matkailuliikkumisesta ja saavutettavuudesta on tärkeää huomioida myös näiden hubien kautta tapahtuva matkailuliikkuminen.

Saavutettavuusfoorumin uudelleen aktivoinnin taustalle käytiin lähetekeskusteluja FIT ME! -hankkeen tulosten hyödyntämisestä Reino-hankkeen toimenpiteissä. Keväällä 2024 edistettiin Ruka-Kuusamo alueen nostamisesta pilottialueeksi Visit Finlandin destinaatiotason matkailuliikkumisen ja saavutettavuuden STF-indikaattorien kehittämistyöhön. Visit Finlandin keväällä 2024 julkaistut resurssileikkaukset vaikuttivat suunniteltujen pilottien toteutukseen.

Tunturi-Lapin alueella FIT ME! -hanke toimi alkuvaiheessa tiiviissä yhteistyössä *KeLiPa* -hankkeen kanssa. Syksyllä 2021 käynnistettiin Tunturi-Lapin retkibussi -konseptin suunnittelu uudesta julkisen liikenteen Ylläs-Pallastunturin kiertävästä julkisen liikenteen toteutuksesta. Konseptisuunnittelun yhteydessä tuotettiin hankeyhteistyönä Tunturi-Lapin alueella maata pitkien matkailevien asiakasprofiilit. Profiilit esitellään luvussa 4.2. Hankeyhteistyönä käynnistettiin myös Tunturi-Lapin liikkumisen palveluiden kokonaishallinnan kehitystyö. Kehitystyö tiivistyi syksyllä 2023 järjestettyyn työpajasarjaan, jonka tuloksena jätettiin alueen kuntien yhteishakemus alueelliseen matkailuliikkumisen kokonaishallinnan resurssointiin ja mallintamiseen tähdännyt Traficomin liikkumisen avustus -hakemus. Hakemusta ei rahoitettu. Matkailuliikkumisen kokonaishallinnan ja uusien liikkumisen palveluiden kehittämisen tavoitteet on pilkottu tämän jälkeen eri aluetoimijoiden edistämiksi osa-alueiksi ja käytännön työn rahoittamista varten on nyt haussa yksi EAKR-hakemus, joka painottuu alueen ympärivuotiseen kehittämiseen. Työn alla on uusi Traficom-hakemus (joulukuun 2025 haku) matkaketjujen ja uusien liikkumisen palveluiden kehittämisestä sekä AKKE-hanke (marraskuun 2025 haku) erilaisten liikkumisen palveluiden yhdistävän alueellisen teknisen ratkaisun esiselvitykseen.

Rovaniemen alueelta hankkeessa ei ollut mukana aluekehittäjiä ja Rovaniemen alueen kokeilut keskittyivät yrityskokeiluihin. Aluekehittämisen näkökulmaa vietiin eteenpäin verkostoitumalla Rovaniemen kaupungin koordinoiman kaupungin innovaatioekosysteemejä kehittävän *Innovaatioekosysteemi* hankkeen kanssa. Hanke on osa kansallista *Innokaupungit* hankekokonaisuutta.

#### 1.4.2 Saaristo

Saaristoalueen matkailuliikkumisen erityispiirteenä korostuu saariston kokonaissaavutettavuus ja vesiliikenteen merkitys osana matkaketjuja. Turun seudun ja Saariston alueen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli yhteisen saavutettavuuden edesauttaminen kuntarajojen yli. Alueen piloteilla ja kokeiluilla haluttiin vahvistaa alueen matkailu- ja liikkumispalveluita sekä tuodaan esiin saariston reitti- ja aikataulutietoja

<sup>5</sup> DigiMaSa – Digitaaliset matkaketjut ja saavutettavuus: <https://www.raahenseudunkehitys.fi/digitaaliset-matkaketjut-ja-saavutettavuus-digimasa>

<sup>6</sup> ReiNo – Rethinking North – ympärivuotisuus matkailun menestystekijäksi: <https://www.pudasjarvenkehitys.fi/hankkeet/rethinking-north-ymparivuotisuus-matkailun-menestystekijaksi-reino-hanke/>

digitaalisessa muodossa. Kokeiluilla sekä tutkimus- ja kehitystyöllä pyrittiin tuomaan yhteen alueen yritykset ja toimijat innovoimaan ja kehittämään matkailijoita helpottavia ratkaisuja.

Saariston pilottialueen yhteistyöryhmässä alueellisia toimijoita edusti Turun alueelta Visit Turku Archipelago ja saaristoalueelta Kemiönsaaren kunta, Paraisten kaupunki ja Naantalin Matkailu Oy. Saariston alueen yhteistyön pääveturi oli hankkeen alkaessa Turku Business Region. Turun kaupungin matkailun aluetoimintojen uudelleen järjestelyjen seurauksena Turku Business Region vaihtui hankekonsortiossa Visit Turku Archipelagoksi. Yhteiskehitystyössä ja kokeilussa mukana olivat Bout, Matkahuolto, iQ Payments ja Zoneatlas.

Saariston alueella FIT ME! -hanke toimi tiiviissä yhteistyössä *Vihreät Matkaketjut* -hankkeen<sup>7</sup> kanssa Co-creation vaiheessa ja yhteistyötä oli suunniteltu jatkettavan Co-Innovation vaiheessa, mutta Co-Innovation-hankkeen käynnistyminen ajoittui mm. koronapandemian vuoksi ennakoitua myöhemmäksi, jonka vuoksi *Vihreät Matkaketjut* -hanke päättyi samoihin aikoihin FIT ME! -hankkeen alkaessa. *Vihreät Matkaketjut* -hankkeessa kehitettiin Varsinais-Suomen liikennepalveluiden toimivuutta ja digitaalista saavutettavuutta sekä toimijoiden yhteistyötä. Hankkeen pilottireitit (Pieni Rengastie, Lentoasema - Utö ja Lentoasema - Uusikaupunki) palvelevat pääasiassa matkailuliikennettä. *Vihreät Matkaketjut* -hanke toteutti useita kokeiluita, joista keskeisimmin FIT ME! -hankkeen tavoitteisiin liittyi reittioppaiden kehitystyö. Kyseisessä kokeilussa *Vihreät Matkaketjut* -hanke toimeksiantoi yhteysalus- ja laivaliikenteen digitointityön, jossa olemassa olevaa vesiliikennettä vietiin kesällä 2021 Matkahuollon valtakunnalliseen reittioppaaseen. Tämä mahdollisti matkailullisten saaristoyhteyksien näkymisen digitaalisessa reittioppaassa aikataulu- ja laituritietoineen. Näin esimerkiksi Helsinki – Utö välillä matkailija sai matkaketjuehdotuksen sisältäen alkumatkalle juna- tai bussivuoron ja loppumatkalle joko ilmaisen yhteysalus Baldurin tai maksullisen Utö Expressin merimatkalle. Myös matkaliput markkinaehtoiseen liikenteeseen pystyi ostamaan Matkahuollon Reitit ja liput -sovelluksesta. (Tuominen 2021).

FIT ME! -hankkeen tavoitteet saaristoliikenteen kehittämisen osalta pohjautuivatkin pitkälti *Vihreät Matkaketjut* -hankkeen tuloksiin ja hankkeen myötä vaikutuksella käytyihin keskusteluihin aluetoimijoiden kanssa. Saariston alueen tarpeiden ja kehityshaasteiden ohjaamana rakennettiin yksi hankkeen yhteiskehittämisen käyttötapausista: vesiliikennekäyttötapaus (ks. luku 6.2). Käyttötapauskehitysidea oli yhdistää vesi- ja maaliikenne matkaketjiksi ja tuoda samaan digitaaliseen palveluun myös matkaan liittyvät matkailupalvelut. Käyttötapauskehityksen pohjaksi hankkeessa laadittiin saariston kansainvälisen asiakkaan asiakasprofiilit (luku 4.2.2) Tämän yhteisen käyttötapauskehityksen lisäksi myös yrityksillä oli omia tutkimus- ja kokeilutavoitteita saaristossa.

Boutin tavoitteena oli kokeilla omaa palvelualustansa uudella toimintamallilla saariston pilottialueella. Kokeilun tarkoitus oli tuoda alueen venekyytejä, kuten venetakseja, näkyväksi ja digitaalisesti saavutettavaksi. Ensimmäinen kokeilu toteutui kesällä 2022 Kemiönsaaren alueella, jossa Boutin palveluun liittyi venetaksiryitys ja asiakkaille tarjottiin ennalta määriteltyjä nouto- ja jättöpisteitä, joiden välille venekyytejä pystyi tilaamaan sovelluksella.

Hankkeeseen noin puoli välissä liittynyt Zoneatlas suunnitteli myös omaa kokeilua saaristoalueelle. Kokeilun tarkoitus oli kokeilla interaktiivista karttaa ja älykästä opastusta eri matkapalveluiden välille. Hankkeen edetessä kyseinen kokeilu linkittyi vahvasti yhteishankkeen käyttötapauskehitykseen ”Rikastettu matkaketju” ja tutkimushankkeessa tehdyn ”Rikastettu reittiopas” kokeiluun. Tämän takia kokeilua suunnattiinkin siten, että integroitaisiin Zoneatlasin paikkatietosisältöä Rikastettu reittiopas -toteutuksen kanssa. Kehitysidea oli käyttää rikastetun reittioppaan tarjoamina pysähdyspaikkoina matkailullisesti mielenkiintoisia usean pisteen matkakohteita. Integraatio toteutettiin loppukeväästä 2024, mutta hankkeen päättymisen vuoksi kokeilua ei pystytty enää toteuttamaan laajemmin.

<sup>7</sup> *Vihreät Matkaketjut*: <https://www.turkuamk.fi/projekti/vihreat-matkaketjut/>

## 1.5 Päätulokset ja raportoinnin rakenne

### 1.5.1 Tulokset

Tulosraportti muodostaa raporttiparin hankkeen jo julkaistulle loppuraportille. Loppuraportti esittelee hankkeen toiminnan, keskittyen avaamaan hankkeessa tehtyjä toimenpiteitä työpakettien mukaisesti (Vestinen ym. 2024). Tulosraportissa pääpaino on hankkeen tutkimustuloksilla. Tuloksista on tuotettu myös kolmen koostejulkaisun FIT ME! White Paper -sarja.

Tulosraportin lisäksi hankkeen tulokset on koottu hankkeen verkkosivuille *matkailuliikkuminen.fi* (travellersmobility.fi), sivuston *Julkaisut ja tulokset* -osioon. Sivuilta löytyvät hankkeen jo julkaistut julkaisut sekä pidetyt konferenssi- ja seminaariesitykset. Raporttien lisäksi toimenpiteitä ja tuloksia on purettu auki erilaisille case-korteille. Aineistokorteissa on kuvattu kerätyt aineistot ja sekä esitellään tiivistetyt kuvaukset aineistojen sisällöistä ja keruumenetelmistä. Yrityscase-korteissa on kuvattu yritysten hankkeessa tekemät kokeilut. Pilottialuekuvaukset esittelevät aluekohtaisesti matkailun ja matkailuliikkumisen tilannekuvat omine erityispiirteineen. Kuvauksissa summataan alueille kohdistuneet alueelliset kehittämistoimenpiteet ja yrityskokeilut.

### 1.5.2 Raportin rakenne

Käsillä oleva FIT ME! -hankkeen tulosraportti koostaa nimensä mukaisesti hankkeen tulokset ja menetelmät. Luvut 1 ja 2 johdattavat lukijan hankkeen tutkimusasetelman ja teoreettisen viitekehyksen äärelle. Johdantoluvussa esitellään hankekonsortio, hankkeen pilottialueet, tutkimuskysymykset, menetelmät ja aineistot. Älykkään matkailuliikkumisen ekosysteemiluku avaa teoreettisen viitekehyksen muodostamiseen käytetyt tulokulmat: harvaan asutut alueet matkailuliikkumisen kontekstissa, matkailuliikkumisen älykkyysskeskustelut ja monitoimialaisen ekosysteemipohjaisen toiminnan ulottuvuudet.

Luvut 3–7 esittelevät hankkeen tuloksia. Kolmosluvussa keskitytään matkailuliikkumisen käyttäjänäkökulmiin ja asiakaskokemuksen fygitaaliseen rakentumiseen digitaalisessa toimintaympäristössä. Neljäs luku avaa puolestaan matkailuliikkumisen hallinnollista toimintaympäristöä. Luvussa on kuvattu matkailuliikkumisen hallinnolliset toimijakartat vastuurakenteineen sekä matkailuliikkumisen toiminnallinen viitekehys. Kuvantamisten jälkeen esitellään matkailuliikkumisen kokonaishallinnan visio sekä ekosysteemisen organisoitumisen skenaariot. Luvussa viisi esitellään hankkeessa kehitetty yhteiskehittämisen malli ja hankkeen kehitystyötä ohjanneet käyttötapaaukset sekä hankkeessa tehdyt kokeilut. Hankkeen keskeisimmän kokeilun *rikastettu reittiopas* -konseptin tekninen kehitystyö kuvataan luvussa kuusi. Seitsemännessä luvussa esitellään matkailuliikkumisen vaikutustenarviointikehikko ja kehikon sovellus Apukka Shuttle Bus -konseptin arviointiin.

Lopuksi yhteenvetoluvussa tiivistetään hankkeen tulokset sekä esitellään niiden pohjalta tehdyt toimijasuosituksia.

## 2 Metodologia ja aineistot

*Maria Hakkarainen & Toni Lusikka*

### 2.1 Metodologia

Hankkeen tutkimus- ja kehitystoimintaa ohjasi yhteiskehittämisen lähestymistapa, josta muodostui hankkeen aikana FIT ME!-n yhteiskehittämismalli. Yhteiskehittämistä tehtiin hankekonsortion jäsenten kanssa pyrkien aktiivisesti osallistamaan myös muita matkailuliikkumisen alueellisia ja kansallisia toimijoita. Kehitys- ja tutkimustyön tueksi toteutettiin useita kirjallisuuskatsauksia sekä kerättiin laaja ja monitahoinen aineisto hyödyntäen erilaisia menetelmiä.

Teoreettisen viitekehyksen muodostamisessa lähdettiin liikkeelle tavoitteesta tuottaa älykkään matkailuliikkumisen kattava systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Matkailuliikkumisen käsitteellinen määrittely monitieteellisestä näkökulmasta haastoi merkittävästi katsauksen hakuparametrien asettamista ja lopulta katsausta päädyttiin koostamaan useasta erillisestä iteratiivisesta temaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. Kirjallisuuskatsaukset tuotettiin matkailijan matkan suunnittelun ongelmasta (luku 4.3), monitoimialaisten ekosysteemien rakentumisesta ja hallinnasta (luku 3.3), matkailualan digitaalisesta transformaatiosta (Raulo 2022), matkailun älykkyysskeskusteluista (luku 3.2) ja tarkennettuna maaseudun älykkäät matkakohteet teemasta (Nuottila, 2022). Raulon (2022) ja Nuottilan (2022) kirjallisuuskatsauksia on hyödynnetty matkailuliikkumisen toimintaympäristöymmärryksen rakentamisessa. Kirjallisuuskatsauksien ohella tuotettiin matkailuliikkumisen älykkyysskeskustelujen käsittehierarkiakatsaus.

Yhteiskehittämisen päätoteutusmuodot olivat 1) yhteiskehittämisen temaattiset työpajat, 2) yritysvetoiset kokeilut ja 3) tutkimushankkeen edistämisen rikastettu reittiopas -konseptin työstäminen. Temaattisten työpajojen sisällöt määrittyivät hankkeessa työstettyjen käytötapausten (luku 6) ja hankkeen tutkimuskysymysten pohjalta. Osa työpajoista oli rajattu vain hankekonsortion jäsenille, osaan jaettiin avoin kutsu sidosryhmille. Yhteiskehittämisen temaattiset työpajat tavoitteineen ja sisältöineen ovat esiteltyinä Taulukossa 1.

*Taulukko 1. Yhteiskehittämisen temaattiset aineistot.*

Tavoite	Tapahtuma/toimenpide	Sisältö	Aika
Ekosysteemin rakentaminen	Matkailuliikkumisen hanke- ja kehitysyhteistyöverkoston tapaaminen	Kansallinen matkailuliikkumisen kehittäjäyhteisön tapaaminen	11.11.2021
	Ekosysteempäivä I, verkko	Kehittäjätiimien esittely ja muodostaminen	18.3.2022
	Matkailuliikkumisen hanke- ja kehitysyhteistyöverkoston tapaaminen	Kansallinen matkailuliikkumisen kehittäjäyhteisön tapaaminen	5.10.2022
	Ekosysteempäivä II, Espoo	Ekosysteemin rakentaminen, kehittäjätiimien työskentely	14.12.2022
	Ekosysteempäivä III, Rovaniemi	Ekosysteemiset liiketoimintamallit	19.4.2023
	Ekosysteempäivä IV, Oulu	Kohteen digitaalinen löydettävyyden, ekosysteemin laajentaminen	1.11.2023
	Ekosysteempäivä V, Suomenlinna	Hanketulosten esittely, ekosysteemin laajentaminen, paikkatietopohjaiset kohdehallinnan konseptit	25.4.2024

<i>Matkailu- liikkumisen konseptit</i>	TL8-bussityöpaja, Tunturi-Lappi	Uuden julkisen liikenteen bussireitin suunnittelun käynnistäminen, Tunturi-Lapin matkailun käyttäjäpersoonat	12.8.2021
	FIT-(pyörä)matkailijan profilointi ja matkailijan digitaalinen toiminnallisuus, Rovaniemi-Ylläs	Käyttäjäpersoonat, palvelupolut ja -konseptit	1.-2.9.22
	Juna+bussi -työpaja	Matkaketjujen rakentaminen	24.11.2022
<i>Vesiliikenne- käyttötapa</i>	Kehittäjätiimin tapaaminen, Turku	Saariston matkailuliikkumisen käyttäjäprofiilit, asiakaskokemus ja palvelupolku	6.5.2022
	Saariston kesäkisa, Saariston seikkalijat: suunnittelu ja toteutus	Saariston alueen julkisen liikenteen saavutettavuushaasteen asiantuntijamäärittely	1.2.23 3.4.23 24.4.23 8.5.23
<i>Rikastettu reittiopas</i>	Rikastettu matkaketju -työpaja, Turku	Kokeilun suunnittelu, ratkaisun potentiaali ja soveltuvuus alueen tarpeisiin	24.1.2023
	Rikastettu matkaketju -työpaja, Kuusamo	Kokeilun suunnittelu, ratkaisun potentiaali ja soveltuvuus alueen tarpeisiin	16.2.2023
<i>Paikkatieto</i>	Paikkatietotyöpaja, Ylläs	Ylläksen alueen karttapohjaisen kohdehallinnan uudistaminen	13.12.2021
<i>Kapasiteetin hallinta ja optimointi</i>	Matkaketjutyöpaja, Kuusamo	Kuusamon seudun matkaketjukokeilun suunnittelu	8.12.2022
	Tunturi-Lapin matkailuliikkumisen toiminnanohjaus -työpaja, Levi	Matkahuollon, Kovakoodarien ja Sitowisen toiminnanohjausratkaisujen esittely	22.5.2023
	Tunturi-Lapin matkailuliikkumisen uudet ratkaisut	Muonion kunnan liikenteen toiminnanohjaus ja lentokenttäkuljetukset	1.6.2023
<i>Matkailu- liikkumisen kokonaishallinta</i>	Tunturi-Lapin työpajasarja: matkailuliikkumisen kokonaishallinta ja uudet liikkumisen ratkaisut	Alueellisen matkailuliikkumisen kokonaishallinnan kehittäminen	15.9.23 29.9. 24.10.23 13.11.23
	Visit Finland DataHub kehittäminen, Kuusamo	Alueellinen näkökulma Visit Finland DataHub kehitystyöhön	22.11.2023
	Ruka-Kuusamo-alueen Saavutettavuusfoorumi	Saavutettavuusfoorumin elvyttäminen ja uudelleen kehittäminen ja Reino-hanke yhteistyö	11.12.2023
	Visit Finlandin STF-indikaattorit: matkailuliikkuminen ja päästölaskenta	Matkailuliikkumisen STF indikaattorit destinaatiotasolla	19.12.2023, 23.1.2024

## 2.2 Aineistot

Yhteiskehittämisen ja tutkimuksen tueksi hankkeessa tuotettiin useita erilaisia, eri menetelmillä ja lähestymistavoilla kerättyjä aineistoja (Taulukko 2). Työpöytätyöskentelyinä kartoitettiin matkailun kansallisia digitaalisia järjestelmiä ja ratkaisuja sekä toteutettiin digitaalisen matkailuliikkumisen konseptien vertailuanalyysi. Empiiristä aineistonkeruuta tehtiin sekä hankkeen yhteiskehittämiseen liittyen että erillisinä aineistonkeruutoimenpiteinä. Hanke toimi myös lukuisten opinnäytteiden, kurssitoimeksiantojen ja

yksittäisten opintasuoritusten toimeksiantajana. Osa empiiristä aineistonkeruuprosesseista yhdistyi näihin toimeksiantoihin.

Empiirisen aineistokeruun tavoitteina olivat 1) ekosysteemin rakentaminen ja ekosysteemikehittämisen tukeminen, 2) ymmärryksen lisääminen matkailuliikkumisen toimintaympäristö, asiakas- ja kohdetiedon nykytilasta ja ennakoituista tulevaisuuksista, 3) konsepti- ja kokeilukehittäminen. Lisäksi hankkeen tutkijat keräsivät aineistoa matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentamisesta ja yhteiskehittämisprosessista osallistuvan havainnoinnin menetelmillä. Tutkijat osallistuivat hankkeen tapahtumiin sekä vastuullisina järjestäjinä että osallistujina. Tutkijat tuottivat työpaja- ja tapahtumamateriaalit, fasilitoivat työpajat sekä tuottivat tapahtumamuistiot ja työpajaraportit sekä jaettavaksi tapahtumien osallisille että tutkimushankkeen sisäiseen käyttöön.

Yhteiskehittämisen käynnistymistä tuettiin hankkeen kick off -tilaisuudessa sovitulla speed dating -sarjalla. Speed dating tapaamiset olivat hankkeen tutkijoiden koolle kutsumia ja vetämiä yritysten kahden välisiä tapaamisia, joissa pyrittiin jatkojalostaan jo aiemmin tunnistettuja yhteiskehittämisideoita sekä tunnistamaan mahdollisia uusia yhteisiä kehityssintressejä.

Aineistojen analyysissa keskityttiin matkailuliikkumiseen osana matkailun kokonaiselämystä. Kokonaiselämystä tarkasteltaessa analyysi kohdennettiin matkailuliikkumisen kokemuksellisuuteen esimerkiksi palvelujen järjestämisen tai tuottamisen sijasta. Useiden aineistojen avulla matkailijoiden kokemuksia pyrittiin selvittämään ja ymmärtämään mahdollisimman laajasti eri näkökulmista. Tavoitteena oli ymmärtää, millainen rooli ja vaikutus digitaalisilla ratkaisuilla ja/tai liikkumisen palveluilla on osana matkailijan kokemuksesta. Analyysivaiheessa aineistoja peilattiin erilaisiin megatrendi- ja trendiaineistoihin pyrkien näin tavoittamaan tulevaisuusnäkökulmaa pelkän nykyhetken kehittämisen sijaan ja vastaamaan tutkimuskysymykseen matkailuliikkumisen tulevaisuuden palvelukonsepteista.

Kerätyt aineistot on listattu Taulukoon 2. Empiirisiä tutkimusaineistoja esitellään myös yksityiskohtaisempina aineistokortteina hankkeen verkkosivuilla. Korteissa on kuvattu tarkemmat aineistokohtaiset tuottamisen ehdot, tavoitteet, käytetyt menetelmät sekä esitellään aineistojen keskeisimmät sisällöt.

*Taulukko 2. Hankkeessa kerätyt aineistot.*

Aineisto-lajit	Tutkimuksellinen tavoite	Menetelmä	Informantit
<i>Temaattiset sidosryhmä-työpajat</i>	Ekosysteemyö ja yhteiskehittämisprosessin tukeminen	Osallistuva havainnointi	Hankekonsortion jäsenet ja sidosryhmien edustajat
<i>Speed dating -aineisto</i>	Ekosysteemyö: Yhteiskehittämisen vauhdittaminen ja yritysten yhteisten intressien kirkastaminen	Kahdenvälisen yritystapaamisten (12kpl) fasilitointi, havainnointi ja muistiot	Hankkeen yritykset
<i>Asiantuntija-haastattelu</i>	Toimintaympäristö- ja asiakasymmärrys: Matkailun toimintaympäristön nykytila ja tulevaisuuden ennakointi asiakkaan, kohteiden ja digitaalisen kehittämisen näkökulmista	Teemahaastattelut, (12 kpl)	Matkailutoimialan asiantuntijat
<i>Konsepti benchmark</i>	Konseptikehittäminen: Digitaalisten matkailuliikkumisen konseptien vertailuanalyysi	Digitaalisten konseptien kartoitus	Erilaiset verkkolähteet ja Enter 2022 konferenssi



<i>Järjestelmien nykytila-analyysi</i>	Konseptikehittäminen: Matkailun kansallisten digitaalisten järjestelmien ja ratkaisujen kartoitus, Järjestelmäkartoitus	Teemahaastattelut (2 kpl), kirjallisuuskatsaus, verkkolähdeanalyysi	Visit Finland, viranomais- ja ammattijulkaisut, muut verkkolähteet
<i>GenZ-aineistot</i>	Toimintaympäristö- ja asiakasymmärrys: 1997–2012 välillä syntyneiden matkailijoiden liikkumisen kokemukset	10 GenZ-matkailijan tuottamana: 42 matkakokemuskuvaukset (42kpl), tulevaisuuden matkailuliikkumisen konseptit (3kpl)	1997–2012 välillä syntyneet matkailijat
<i>Havainnointi-aineistot</i>	Toimintaympäristö- ja asiakasymmärrys ja konseptikehittäminen: Saavutettavuuden ja matkailuliikkumisen ulottuvuudet digitaalisesti, fyysisesti ja viestinnällisesti	Havainnointi (6kpl), muistiinpanot, valokuvaus ja reflektioraportit	Havainnointi pilottialueilla sekä valituissa kv. kohteissa
<i>Matkailija-haastattelut</i>	Toimintaympäristö- ja asiakasymmärrys: Matkailijoiden tiedonhausta matkan suunnittelussa ja matkan aikana	Strukturoidut lyhythaastattelut, (27kpl)	Rovaniemen lento- ja rautatieasemille talvikaudella 2023 saapuneet matkailijat
<i>Ekosysteemi-haastattelut</i>	Ekosysteemityö: Matkailuliikkumisen ekosysteemikehittämisen toimintaympäristö ja digitaaliset ratkaisut sekä kehittämisen haasteet ja mahdollisuudet	Teemahaastattelut (11kpl)	Konsortion jäsenet ja keskeiset matkailuliikkumisen kansallisen tason sidosryhmäedustajat
<i>Kv. ekosysteemien vertailuanalyysi</i>	Ekosysteemityö ja toimintaympäristö: Kansainvälisten verkostojen ja ekosysteemien toimintaympäristö, kehittämisen haasteet ja mahdollisuudet	Teemahaastattelut (4 kpl)	Cerema, FNTV, (MaaS & Tourisme -työryhmä), Visit Arran (DMO), SRITC
<i>Saariston kesäkisa</i>	Toimintaympäristö- ja asiakasymmärrys: Tiedonkeruu julkisilla liikkumisen palveluilla tehtävän Saaristo-matkan suunnittelusta ja toteutuksesta	Matkapäiväkirjat (9kpl) sisältäen kuvia ja blogitekstejä (x kpl) sekä kysely	Saariston julkisia liikkumisen palveluita käyttäneet matkailijat
<i>Rikastetun reittiopas, friendly testing</i>	Konseptikehittäminen: Rikastetun reittioppaan tekninen kehittäminen	Systemaattinen käyttäjätesti (Friendly user test, FUT)	Hankkeen tutkijat
<i>Kokeilujen arviointi</i>	Toteutettujen kokeilujen arviointi	Haastattelut ja kyselyt	Bout & kokeilun sidosryhmät Apukka Resort, Matkahuolto ja Kutilan liikenne & Apukka Shuttle Bus -käyttäjät



## 3 Älykkään matkailuliikkumisen ekosysteemin viitekehys

*Maria Hakkarainen*

Luvussa avaamme, millaisista teoreettisista tulokulmista rakensimme harvaan asuttujen alueiden matkailuliikkumista tarkastelevan *älykkään matkailuliikkumisen ekosysteemin* teoreettisen viitekehäksen. Hankkeen tutkimusasetelma edellytti hankkeen keskiössä olevan matkailuliikkumisen käsitteen määrittelyä sekä harvaan asuttujen alueiden erityiskysymysten tunnistamista älykkään matkailuliikkumisen näkökulmasta. Älykkyydellä emme tarkoita yksin omaan digitaalisen ja teknologisen kehittämisen näkökulmien ja ratkaisujen tarkastelua, vaan laajemmin matkailuliikkumisen ilmiön tarkastelua: mitä se on, millaisia sidosryhmiä siihen kiinnittyy, miten toimijuudet rakentuvat ja miten matkailuliikkumista yhteistuotetaan eri toimialojen ja julkisen sektorin ekosysteemisenä yhteistyönä.

Matkailuliikkumisella tarkoitamme laajasti kaikkea matkailun aikana tapahtuvaa liikkumista – liikkumista, joka mahdollistaa matkailun. Se pitää siis sisällään liikkumisen matkakohteeseen ja sieltä pois sekä kohteessa tapahtuvan liikkumisen. Matkailuliikkuminen voi olla elämyksellistä tai itsessään elämys. Matkailuliikkumista ei ole ilman fyysisiä liikkumisen palveluita ja niitä mahdollistavia fyysisiä ja digitaalisia infrastruktuureja. (Hakkarainen & Laamanen ei vl.) Pyrittäessä ymmärtämään liikkumista osana matkakokemusta, yksi keskeinen näkökulma on liikkumisen rooli osana matkan kokonaisuutta. Esimerkiksi useimmiten Norjan Hurtigruten-vuonoristeily on matkan tarkoitus, kun taas Helsingin paikallisliikennettä käytetään paikasta toiseen siirtymiseen. Fyysisen palvelun lisäksi nykypäivän yhteiskunnassa lähes kaikkien palveluiden yhtenä perusedellytyksenä on niiden digitaalinen toiminnallisuus ja löydettävyys.

### 3.1 Harvaan asuttujen alueiden erityiskysymykset

*Maria Hakkarainen*

Harvaan asuttujen alueiden matkailuliikkumiseen liittyy lukuisia erityiskysymyksiä, jotka juontuvat alueiden maantieteellisestä sijainnista, erilaisista demograafisista tekijöistä, lakisääteisistä velvoitteista ja matkailun tarpeista. Perifeeriset, luonnonolosuhteiltaan houkuttelevat matkakohteet ja -alueet ovat usein vaikeasti saavutettavia liikkumisen palveluiden kokonaisinfrastruktuurin näkökulmasta. Kohteiden lähimmät liikennekeskittymät eivät välttämättä tarjoa kattavaa tarjontaa säännöllisestä ja ympärivuotisesta liikenteestä. Myös viimeiset kilometrit liikennekeskittymistä kohteisiin voivat olla pitkiä ja niillä liikennöivä julkinen liikenne olematonta. Liikennepalveluiden löydettävyys on myös oma haasteensa.

Harvaan asuttujen alueiden olosuhteet luovat haasteita julkisen liikenteen liikkumispalveluiden tarjoamiselle. Kun vähälukuinen pysyvä väestö hajautuu usein pitkienkin välimatkojen päähän toisistaan, tekee se joukkoliikenne- ja muiden liikennepalveluiden tarjoamisesta markkinaehtoisesti vaikeaa. Useimmiten harvaanasuttujen alueiden liikkuminen rakentuu yksityisten käyttäjien henkilöautoliikenteestä ja julkinen liikenne on painottunut eri julkissektorien kustantamiin matkoihin, kuten sote-kyyteihin ja koulukuljetuksiin. Näitä palveluita on kuitenkin rajallisesti ja usein kuljetustarjonta painottuu kouluvuoden arkipäiviin. (esim. Eckhardt ym. 2017b.) Kun ihmisellä ei ole mahdollisuutta liikkua kohtuullisella vaivalla, kohtuullisilla kustannuksilla ja kohtuullisessa ajassa päivittäisten tarpeiden kannalta, tilannetta voidaan kuvata saavutettavuusköyhyydeksi (Lucas ym. 2016).

Julkisten liikennepalveluiden käyttäjien saavutettavuusköyhyys on jaettua sekä paikallisten että matkailijoiden näkökulmista. Saavutettavuusköyhyyttä lisää olemassa olevien liikkumisen palveluiden huono löydettävyys. Liikkumispalvelutiedon ohella matkailijalle on oleellista tavoittaa myös muuta informaatiota kohteesta ja sen palveluista. Erityisesti kansainväliselle matkailijalle vaihtoehtoisten kulkutapojen ja eri

liikennevälineitä ja -muotoja yhdistävien matkaketjujen etsiminen, löytäminen ja muodostaminen on työlästä ja monimutkaista. Olennaisia tietoja esimerkiksi matkustusmuodoista, aikatauluista ja kohteessa olevista palveluista on pirstaleisesti tarjolla lukuisten eri verkkosivustojen ja -palveluiden kautta. Palveluiden löydettävyyden hidasteena on niistä saatavissa olevan digitaalisen tiedon puute, tai olemassa olevan datan heikko laatu. Erityisesti matkailupalveluiden data on puutteellista. Erilaisten datalähteiden tuottaman tiedon yhteistoiminnallisuus on myös vielä monelta osin kehitysvaiheessa.

Saavutettavuus on keskeinen alueiden elinvoimaisuuden tekijä toimialasta riippumatta ja se on usein merkittävässä roolissa aluekehitystyössä. Matkailupalveluiden tuottajille palveluiden saavutettavuus on konkreettisesti elinehto ja saavutettavuustyö onkin keskeisellä sijalla myös yritysten ja kohteiden omissa toimenpiteissä. Tämän vuoksi aluekehitystoimenpiteiden vahvistamisesta saavutettavuuden luomiseksi, turvaamiseksi ja edistämiseksi on tullut yksi erityisesti matkailutoimialan edunvalvonnan keskeisistä strategisista tavoitteista. Tavoitteeseen kiinnitetään huomiota globaalisti eri alueellisissa ja kansallisissa matkailustrategioissa (Hakkarainen ym. 2017). Kansallisella tasolla, monilla matkailualueilla tehtävä saavutettavuustyö nostaakin matkailun edunvalvontaa hoitavat alueorganisaatiot erillisrooliin oman toimialansa edustajina saavutettavuuden ja liikennepalveluiden alueellisiin kehittämisryhmiin.

Matkailutoimiala on tuottanut erilaisia ratkaisuja puuttuvien liikenneyhteyksien korvaamiseen. Puuttuvaa julkista liikennettä korvataan tarjoamalla omia liikennöintipalveluita tai ohjaamalla matkailijoita vuokra-autojen käyttäjiksi. Matkakohteet ja -yritykset ovat myös kehittäneet omia matkailijoille tarkoitettuja liikkumisen ratkaisuja, jotka toimivat julkisen reitti- tai kutsuohjautuvan liikenteen tavoin, näistä tunnetuimpina esimerkkeinä tunturikeskusten skibus-palvelut ja lentokenttäbussit. FIT ME! -hankkeen arviointien osana esiteltävä Matkahuollon, Apukka Resortin ja Kutilan liikenteen *tuottama Apukka Shuttle Bus -konsepti* esittelee yhden matkailutoimialalähtöisen esimerkin liikkumisen palvelusta, jonka tavoitteena on lisätä julkisen liikenteen palveluja myös paikallisille.

Matkailija ei liikkueessaan tunnista kohde- eikä aluerajoja, mikä haastaa julkisen liikenteen tarjoajat ja erityisesti palveluiden käyttäjät. Kun liikkumisen pitäisi ylittää monien eri liikenteen toimivaltaisten viranomaisten hallinnoimia aluerajoja kuntien, maakuntien ja valtioiden välillä saumattomana kokonaisuutena, törmätään moniin haasteisiin. Esimerkiksi palvelutarjooma esitetään usein vain yhden alueen näkökulmasta, alueitten välinen hinnoittelu voi olla hyvinkin erilaista, palveluiden erilaiset lakisääteiset rajoitteet eivät välttämättä ole nähtävissä eikä ymmärrettävissä kaikille toimijoille esimerkiksi lauttaliikenteessä tai rajat ylittävissä linja-autoliikenteessä.

Alueiden ja kuntien näkökulmasta matkailuliikkumisen palveluiden tuottamisessa on huomioitava, miten alati supistuvat resurssit kohdennetaan lakisääteisesti kansalaisille tarjottaviin palveluihin sekä monelle harvaan asutulle alueelle keskeisen elinkeinon, matkailun, kriittisen toimintaehdon, saavutettavuuden, vaateiden toteuttamiseen. Palveluiden digitaalisen löydettävyyden kehittämiseksi tarvitaan yhä panostuksia ja osaamista, jota ei välttämättä pienten kuntien ja matkailualueiden toimijoilta löydy.

Kestävää ja resurssiviisasta matkailuliikkumista tavoiteltaessa, erityisesti harvaan asutuilla alueilla, on tarpeen tarkastella alueiden liikkumisen palveluita kokonaisuutena. On tärkeää tunnistaa kaikki alueelliset liikkumisen palvelut niin paikallisia liikuttavat liikkumisen palvelut, kuin matkailuelinkeinon liikkumisen palvelut ja palveluntuottajat vastuutahoineen. Matkailuliikkumisen yhdistäminen erilaisiin kansalaisille tarjottaviin liikkumisen palveluihin voi osaltaan tuoda merkittäviä yhteiskunnallisia resurssisäästöjä sekä avata uusia liikkumisen palveluita paikallisten käyttöön. Vastavuoroisesti matkailijoille tarjottavat matkailuliikkumisen palvelut monipuolistuvat. Jotta näihin säästöihin ja uusiin liikkumisen palveluiden muotoihin päästään, tarvitaan poikkihallinnollista ymmärrystä eri liikkumisen palveluiden tuottamisen ehdoista ja palveluiden taustalla vaikuttavista hallinnollista vastuurakenteista.

## 3.2 Matkailuliikkumisen älykkyykeskustelut

*Maria Hakkarainen, Toni Lusikka, Minni Haanpää, Jenni Vestinen & Olli Pihlajamaa*

Matkailun ja liikkumisen palveluiden toiminnallisesta ja erityisesti hallinnollisesta näkökulmasta näkyvä voimakas siiloutuminen ja eriytyneisyys koskee myös toimialoja käsitteleviä tutkimustraditioita. Esimerkiksi molempiin toimialoihin liittyvissä digitaaliseen kehittämiseen liittyvissä tutkimuskeskusteluissa on omista lähtökohdistaan kumpuavat älykkyykeskustelut ja -käsitteet lukuisine rinnakkais- alakäsitteineen. Kokoaviksi kattoteemoiksi voidaan nostaa smart tourism, smart mobility, smart destination ja smart ecosystem.

Älykkään matkailun keskustelu leviävät kokemusten ja elämysten, älykkään liiketoiminnan ja liitetoimintaympäristöjen, toimialan digitaalisen transformaation ja älykkäiden matkakohteiden tarkasteluun. Nämä keskustelut hajaantuvat monitiedealalle tyypillisesti vielä eri tutkimusalaperinteisiin kiinnittyviin tarkasteluihin.

Älykkään liikkumisen keskustelut puolestaan leviävät kaikkiin dataan ja digitalisuuteen pohjautuviin teknologioihin, joita sovelletaan liikennealan ratkaisuihin. Keskustelut eivät rajoitu vain teknologiaan, vaan ne hajaantuvat myös teknologian mahdollistamiin uusiin palvelukonsepteihin, liiketoimintamalleihin ja eri kestävyysaspekteihin. Liikenne ja liikkuminen onkin perinteisesti hyvin poikkisektoraalinen ala, joka toimii mahdollistajana muille toimialasektoreille ja ihmisten, yritysten ja julkisen sektorin tarpeiden saavuttamiselle.

Älykkään matkailuliikkumisen näkökulmasta tutkimusalojen monista yhtymäkohdista huolimatta matkailututkimuksen ja liikkumisen palveluiden tutkimusta yhdistävä ja hyödyntävä, erityisesti palveluiden älykkääseen yhteiskehittämiseen ja älykkääseen liikkumiseen keskittyvä matkailuliikkumisen tutkimustraditio on niin kansainvälisesti kuin kansallisesti ohutta ja hajanaista. Matkailuliikkumisen tarkastelu ilmiö- ja systeemitasolla on hyvin pintapuolista, ja ohittaa muun muassa liikkumispalvelut luontaisena matkailupalveluiden optimointivälineenä, kuten kysynnänohjauksen työvälineenä myös syrjäseuduilla. Toimialat nojaavat myös vahvasti erilaiseen käyttäjätietotraditioihin.

Älykkäiden ekosysteemien tutkimuksessa on myös tunnistettavissa lisätutkimuksen tarve monitoimialaisten ekosysteemien osalta. Tarvittavia näkökulmia olisivat muun muassa älykkään matkailuliikkumisen ekosysteemien erityispiirteiden tarkastelu omana kokonaisuutenaan. Millä tavoin toimija ja sidosryhmäsuhteet rakentuvat, miten kokonaisuutta tulisi hallinnoida ja johtaa, miten teknologissa ja digitaalisissa ratkaisuissa voitaisiin paremmin hyödyntää molempien toimialojen toimiala- ja tutkimustieto paremmin.

### 3.2.1 Älykäs Matkailu

Matkailun digitaalisten toimintaympäristöjen kehitys muokkaa olennaisesti matkailijan kokemusta ja osallisuutta. Kehitys näkyy myös matkailun tutkimuspainotuksissa. Tiedonhakuun ja varauksiin keskittyneestä sähköisestä liiketoiminnasta (eTourism) on siirrytty älykkääseen matkailuun (Smart Tourism), jossa mobiililaitte toimii edellisten lisäksi navigoinnin ja liikkumisen apuvälineenä ja vähitellen ollaan edelleen siirtymässä kohti Metaversumia/-eita, mikä mahdollistaa elämysten laajenemisen immersiviksi peli- tai seikkailuelämyksiksi (ks. Koo 2022). FIT ME! -hankkeen tutkimus keskittyi älykkään matkailun lähtökohtiin, jossa digitalisaatio mahdollistaa sujuvampaa liikkumista ja kokemuksellisten paikkojen ja palveluiden löytymistä. Matkailijoille suunnatut usein mobiilikäyttöön perustuvat ratkaisut muuttavat kokemukset fyysisiksi. Tämä tarkoittaa, ettei fyysisen ja digitaalisen kokemisen välillä ole selkeää rajaa, vaan elämyskokemukset tapahtuvat hybrideissä tiloissa eri aikojen ja paikkojen välillä (Mieli et al. 2024).

Älykäs matkailu voidaan ymmärtää teknologian ja inhimillisen yhdistelmänä: "matkailupalvelujen ja -kokemusten parantamisena innovatiivisten digitaalisten ratkaisujen avulla" (European Commission 2022). Tällöin palveluita tarjoavat inhimillisten toimijoiden lisäksi ei-inhimilliset toimijat, kuten vaikka chatbotit (ks. Hanni-Vaara 2022). Matkailussa älykkyys ei kuitenkaan tarkoita vain teknologisten ratkaisujen kokonaisuutta, vaan sen tulisi huomioida niiden tuottama kokemuksellisuus. Kokemuksellisuutta voidaan kehittää ja lisätä asiakastiedon ja -sitouttamisen järjestelmiin perustuen. Näiden avulla voidaan niin kehittää prosesseja yleisesti kuin personoida niitä asiakaskohtaisesti palvelupolun eri kosketuspisteissä. (Mele & Russo-Spena 2021.) On kuitenkin syytä olla hereillä, miten älykkyyden tuominen matkailuun vaikuttaa matkailijan kokemukseen: kaikki teknologinen kehittäminen tai toiminnan muokkaaminen ei kuitenkaan välttämättä ole älykäs eikä ratkaisut parempia suhteessa nykyiseen toimintaan. Gretzelin ym. (2015) mukaan älykkyykeskusteluja voidaan katsoa käytetyn matkailutoimialalla joiltakin osin myös tiettyjen poliittisten agendojen ja teknologisten ratkaisujen myymiseksi. (Gretzel ym. 2015.)

Älykkäät ratkaisut matkailupalveluissa ja yleisemmin teknologinen kehitys yhteiskunnassamme muuttavat matkailijoiden kokemukset fygitaalisiksi (Zillinger 2021). Vaikka fygitaalisuus käsitteellistää samaa ilmiötä kuin älykkyykeskustelut, se keskittyy ilmiöön elämyksellisestä näkökulmasta tarkastellen elämyksen ontologiaa: kuinka fyysisen ja digitaalisen välillä ei kokijan näkökulmasta ole selkeää rajaa. Fygitaalisuus pureutuu kokemukseen nimenomaan tilallisena (spatial) ilmiönä ja haastaa ajatuksen erillisistä fyysisestä ja digitaalisesta kokemuksen ulottuvuudesta. Mobiililaitteiden avulla matkailijat ovat läsnä fyysisessä ja digitaalisessa tilassa limittäin ja tavalliset arkiset asiat sekoittuvat matkakokemukseen. (Mieli 2022, s. 44–45.) Toisaalta digitaaliset karttapalvelut ja paikannusteknologiat kuratoivat reaaliaikaisesti yksilöllistä kokemusta fyysisestä ympäristöstä. Paikat, jotka näkyvät digitaalisissa karttapalveluissa tai hakukoneissa, näyttävät matkailijalle nähtävyyksinä ja päinvastoin.

Matkailijan käyttämät tiedonhaun kanavat ovat myös kulutuksen kohteita: ne ovat kulutusvalintoja ja niiden arvo matkailijalle määrittyy taustalla olevan yksilön älypuhelin-suhteen kautta. Mobiililaitteiden välittämässä tilassa fyysinen ja digitaalinen muuttuvat kolmanneksi tilaksi: välitteiseksi ympäristöksi, joka sisältää molemmat edellä mainitut. Fygitaalinen tila on hybridi ja toistaan täydentävä. Se siirtää huomion matkailijan kokemuksen tutkimisessa kehollisuuteen ja liikkeeseen tilassa. (Mieli 2022, s. 49–51, 88–90.)

Matkailijan kokemuskäsitteiden rinnalla matkailun älykkyykeskusteluissa merkittävässä roolissa on toimialan ja matkakohteiden älykkyys. Näissä keskusteluissa älykkyys on määrittynyt keskeisesti tieto- ja viestintäteknologian laajasta hyödyntämisestä matkakohteiden kehittämiseen ja hallintaan (Gretzel ym. 2015; Koo ym. 2016) hallinnan osalta lisääntyvää huomiota ovat saaneet ekosysteemin johtamisen käytännöt (Gretzel 2022). Älykkäiden matkakohteiden tutkimus (smart destination ja smart tourism destination) kiinnittyy voimakkaasti älykaupunkikeskusteluihin (smart city) (esim. Bastidas-Manzano ym. 2021, Buhalis & Amaranggana 2013). Älykkäät matkakohteet näyttävätkin ensisijaisesti kaupunkikohteina tai matkailijamäärittäen isoina matkailukeskuksina (Fuchs 2014), joissa erilaisten palveluiden käyttäjämäärät ovat suuria, samaten käyttäjistä kertovat datamassat ovat suuria. Tutkimus jättääkin hyvin ohueksi ja puutteelliseksi harvaan asuttujen alueiden matkakohteiden älykkyyden tarkastelun etenkin matkailijoille suunnattujen älyratkaisujen osalta.

### 3.2.2 Älykäs liikkuminen

Älykäs liikenne ja liikkuminen -terminologia perustuu yhdistettävyyden kasvamiseen: internetin ja langattomien viestintäteknologioiden tarjoamat mahdollisuudet välittää tietoa eri järjestelmien, ajoneuvojen, rakennetun infrastruktuurin ja henkilökohtaisten viestimien välillä on mahdollistanut uusien innovatiivisten ratkaisuiden ja palveluiden kehittämisen. ITS (Intelligent Transport Systems) tarjoaa perustan älyliikenteen järjestelmille. ITS-termi viittaa yleisesti ajoneuvojen verkottumiseen, sen mahdollistamaan letka-ajoon, älykkääseen liikenteen hallintaan, ja näiden eri osa-alueiden väliseen yhdistettävyyteen (Jeekel

2017), mikä mahdollistaa esimerkiksi reaaliaikaiset liikennetiedot, liikenteen etähallinnan ja muita digitaalisia palveluita.

Toinen yleisesti käytetty termi on älykäs liikkuminen (Smart Mobility), jonka voidaan lähteestä riippuen katsoa sisältävän kaikki dataan ja digitalisuuteen pohjautuvat teknologiat, joita sovelletaan liikennealan ratkaisuihin. Esimerkiksi Cledou et al. (2018) sisällyttävät älykkääseen liikkumiseen ajo-opastuksen, liikennesuunnitelmien edistämisen, liikenneinfrastruktuurin edistämisen, liikenteen reittioppaat, liikenteen ja liikennetilanteen monitoroinnin, pysäköinnin, maksujärjestelmät, liikenne raportit, jaetun liikenteen ja liikennevalo-optimoinnin. Toisaalta Jeekel (2017) katsoo älykkään liikkumisen koostuvan ajoneuvoteknologioista, ITS-järjestelmistä, datasta ja digitaalisista järjestelmistä, ja uusista liikkumispalveluista.

Älykkään liikkumisen katsotaan olevan käyttäjä-, teknologia-, auto-, informaatiotekniikka- ja kehittyneet maailma -lähtöisiä (Jeekel 2017). Älykäs liikkuminen parantaa usein yksityishenkilöiden elämää vähentämällä ruuhkia ja kustannuksia, tarjoamalla vaihtoehtoja, aikasäästöä ja nopeampaa matkustamista eli kustannustehokasta matkustamista useista eri näkökulmista (talous, aika, kestävyys) (Paiva et al. 2021). Julkisen sektorin näkökulmasta älykkään liikkumisen ratkaisut puolestaan parantavat liikenteen hallintaa, ohjausta ja liikenneinfrastruktuurin kehittämistä (Paiva et al. 2021). Älykäs liikkuminen koostuukin useista elementeistä ja tavoitteista, mitkä voidaan jakaa kahteen pääkategoriaan: innovatiiviset ratkaisut ja nykyisten palveluiden kehittäminen (Nagy & Csiszár 2020). Nykyisten palveluiden kehittämisellä tarkoitetaan älykkyyden tuomista olemassa oleviin ratkaisuihin, kun taas innovatiivisilla ratkaisulla täysin uudenlaisia palveluita kuten autonomisia ajoneuvoja, jaettua liikennettä ja liikkuminen palveluna -konseptiä (Nagy & Csiszár 2020).

### *Liikkuminen palveluna -konsepti*

Perinteinen joukkoliikenne on kallis ratkaisu maaseudulle pitkien etäisyyksien, harvan asutuksen ja vaihtelevien liikkumistarpeiden vuoksi, ja linja-auto voi kulkea tyhjänä pitkiäkin matkoja (Eckhardt ym. 2018). LiikkumISRatkaisut maaseudulla edellyttävät yhteistyötä ja matkojen yhdistelyä sekä uudenlaisia palveluita, kuten kutsuohjautuvaa liikennettä, kimpapakyytejä ja muita jakamispalveluita. Kutsuohjautuva liikenne perustuu matkan etukäteistilaukseen, ja se voidaan toteuttaa eri tavoin (esim. Davison ym. 2012, ITF 2015). Yleisimmin kutsuohjautuva liikenne toteutetaan minibussilla asiakkaan haluaman lähtö- ja saapumispaikan mukaisesti palvelun toiminta-alueella ja -aikana.

Liikkuminen palveluna (MaaS) on käyttäjälähtöinen konsepti, joka integroi eri liikkumispalveluita ja kulkumuotoja sekä tarjoaa niitä käyttäjälle yhden luukun periaatteella eli yhden käyttöliittymän tai sovelluksen kautta (esim. Hietanen 2014, Burrows ym. 2015, Kamargianni ym. 2016, König ym. 2016, Transport Systems Catapult 2016, MaaS Alliance 2017, ERTICO 2018). MaaS perustuu joukkoliikenteeseen, jota täydennetään esimerkiksi liikenteen jakamispalveluilla sekä vuokra- ja taksipalveluilla (esim. Eckhardt ym. 2017a, Jittrapirom ym. 2017). MaaS-palvelu voidaan toteuttaa erilaisina liikkumispakettitilauksina tai käytön mukaan ostettavilla matkoilla (pay-as-you-go), jälkimmäisen ollessa yleisempi tapa toteuttaa MaaS (Jittrapirom ym. 2017)

Pelkkää tiedon integroimista, esim. multimodaalinen reittiopas, ei pidetä vielä MaaS:ina, vaan MaaS edellyttää lisäksi eri liikkumispalveluiden maksun, varauksen ja lipunmyynnin integroimista (Harms ym. 2018). Lyons ym. (2019) mukaan mitä korkeampi integraatiotaso on, sitä vähemmän MaaS:n käyttö edellyttää kognitiivista ponnistelua. MaaS-konseptin arvolupauksena pidetäänkin helppoa ja joustavaa palvelua ilman tarvetta omistaa autoa (Holmberg ym. 2016).

MaaS:n odotetaan tuovan lukuisia hyötyjä, muun muassa kulkumuotosiirtymän henkilöautoista joukko- ja jaettuun liikenteeseen odotetaan vähentävän päästöjä ja ruuhkia (Karlsson ym. 2017). Lisäksi MaaS voi

parantaa liikkumispalveluiden tehokkuutta ja saavutettavuutta sekä alentaa kotitalouden liikkumiskustannuksia (Karlsson ym. 2017, Polis 2017).

MaaS tuo uudenlaisen integraattorin roolin liikkumispalveluiden tarjontaan. MaaS-operaattorina voi toimia esimerkiksi joukkoliikenneoperaattori, joka laajentaa palveluntarjontaansa lisäpalveluilla, tai MaaS-operaattori, jonka liiketoiminta perustuu eri liikkumispalveluiden integrointiin, niiden mahdolliseen paketointiin sekä myyntiin ja liputukseen. MaaS edellyttää yhteistyötä julkisen ja yksityisen sektorin välillä, ja MaaS:lla on nähty potentiaalia parantaa nykyisten liikennepalvelujen ja julkisten resurssien tehokkuutta. (Polis 2017, Eckhardt ym. 2017b, ERTICO 2018)

Liikkumispalveluiden lisäksi MaaS:in voidaan sisällyttää tavarakuljetuksia (esim. Eckhardt ym. 2017a, European Commission 2017, MaaS Alliance 2017, Jittrapirom ym. 2017) tai liikkumispalvelut voi olla yhdistettynä toisiin palveluihin, kuten matkailupalveluihin (ITF 2021).

Perinteisiä MaaS-palveluita ei pidetä kovin realistisena maaseudulla, ja maaseudun asukkailla on myös vähemmän luottamusta MaaS:n nopeaan käyttöönottoon (Harms ym. 2018). Eri käyttäjäryhmiä voidaan yhdistää samoihin ajoneuvoihin, esimerkiksi sote-asiakkaita, koululaisia ja muita julkisen liikenteen käyttäjiä. Lisäksi henkilöitä ja tavaroita voidaan yhdistää samaan kuljetukseen. Eri käyttäjäryhmien sekä henkilöiden ja tavaroiden yhdistäminen tehostaa kuljetuksia maaseutualueilla, joilla henkilö- ja tavaravirrat ovat ohuita, mikä voi mahdollistaa laajemman liikkumispalvelutarjonnan. Maaseudun MaaS:n voisikin määrittää yhden luokun periaatteella toimivana ihmisten ja tavaroiden liikkumispalveluna, sisältäen erilaisia käyttäjäryhmiä ja integroituja liikennepalveluita (Eckhardt ym. 2020).

Erilaisilla jakamistalouspohjaisilla palveluilla voidaan parantaa liikkumismahdollisuuksia myös maaseudulla (esim. Parker ym. 2011, ITF 2015). Jakamispalvelut toteutetaan usein teknologiaa ja mobiilisovelluksia hyödyntäen, lisäksi kimppakyytiryhmiä ja -rinkejä muodostetaan myös sosiaalisen median alustoilla, kuten Facebookissa ja Whatsappissa. Kimppakyydeissä kuljettaja jakaa kyydin yhden tai useamman matkustajan kanssa, ja kustannukset jaetaan ilman taloudellista hyötyä (Mitropoulos ym. 2021). Yhteiskäyttöautojen avulla voi saada henkilöauton käytön hyödyt ilman omistamisesta aiheutuvia kustannuksia ja velvoitteita (Shaheen & Chan, 2016). Yhteiskäyttöautoja tarjoavat erilaiset organisaatiot, niin kaupalliset ja julkishallinnon toimijat kuin voittoa tavoittelemattomat yhteisöt jäsenilleen. Myös yksityishenkilöt voivat tarjota ajoneuvonsa vuokralle toisille yksityishenkilöille vertaisvuokrauspalvelussa.

Uberin kaltaiset henkilökuljetuspalvelut ovat yksityisillä ajoneuvoilla toteutettuja voittoa tavoittelevia alustatalouden palveluita. Ne käyttävät mobiilisovelluksia, näyttävät auton sijainnin reaaliajassa, ja veloittavat hinnan matkustajan luottokortilta automaattisesti (Rayle ym. 2016). Ranskalainen organisoitu liftauspalvelu, Rezo Pouce, on kehitetty palvelemaan ranskalaisia maaseutualueita. Siinä rekisteröityneet kuljettajat tarjoavat kyytejä rekisteröidyille matkustajille maksutta. Kyytiä ei tarvitse varata etukäteen, vaan matkustaja voi mennä palvelun logolla merkitylle pysäkillä ja kirjoittaa logolla varusteltuun kylttiin määränpänsä. (Rezo Pouce ei vl.)

### 3.3 Ekosysteemipohjainen toiminta

*Toni Lusikka, Raine Hautala, Olli Pihlajamaa & Maria Hakkarainen*

Ekosysteemiterminologia ja -ymmärrys on erittäin hajanaista. Erityisesti toimiala- ja ammattikielessä ekosysteemitermiä käytetään kuvaamaan milloin mitäkin rakennetta projekteista verkostoihin ja kehitysohjelmiin. Tässä luvussa esittelemme lyhyesti keskeistä tieteellistä ja ammatillista kirjallisuutta ekosysteemitoimintaan liittyen ja tarjoamme esimerkkejä ekosysteemiterminologian käyttämisestä matkailu- ja liikennealoilla. Lopuksi tiivistämme keskustelua kohti älykästä matkailuliikkumisen ekosysteemiä.

### 3.3.1 Ekosysteemitermiologia ja sen kehitys

Kirjallisuudessa liiketoimintaekosysteemitermiologia nousi esiin 1990-luvulla, kun James F. Moore (1993) ehdotti, että luonnonekosysteemien mekanismeja tarkkailemalla ja hyödyntämällä voitaisiin selittää ja ymmärtää paremmin myös yrityksen liiketoimintaympäristön toimintaa ja mekanismeja. Mooren näkemyksen mukaan luonnonekosysteemi voisi toimia mallina yrityksen liiketoimintaympäristön analysoinnissa ja liiketoimintastrategian kehittämisessä. Moore tunnisti luonnonekosysteemien ja monimutkaisten liiketoimintajärjestelmien välillä useita samankaltaisuuksia. Myöhempi kirjallisuus (Iansiti & Levien 2004) on todennut, että luonnon ja liiketoimintaekosysteemien välillä on myös merkittäviä eroja, eikä luonnonekosysteemejä voi siten verrata täysin liiketoimintaekosysteemeihin. Luonnonekosysteemeistä voidaan kuitenkin oppia ja analogioita hyödyntämällä myös ymmärtää liiketoimintaekosysteemien toimintaa.

Osaksi tästä syystä terminologia on kehittynyt ajan myötä ja liiketoimintaekosysteemit ovat saaneet rinnalleen mm. innovaatioekosysteemit ja osaamis-/tietoekosysteemit (Valkokari 2015).

Innovaatioekosysteemit erottuvat liiketoimintaekosysteemeistä siten, että niissä keskitytään erityisesti verkoston innovaatiokyvykkyyksiin eli niissä tarkastellaan korostuneesti arvonluontia, kun taas liiketoimintaekosysteemitä käytetään usein kuvaamaan jo vakiintunutta, kohtuullisen stabiilia yritysjoukkoa. Usein eri ekosysteemit erotetaan toisistaan esimerkiksi tavoitteiden tai osallistuvien toimijoiden mukaan (esim. startup-ekosysteemit). Muita käytettyjä ekosysteemitermiä ovat esimerkiksi palvelu-, alusta- ja digitaaliset ekosysteemit.

Näkemyksemme mukaan ekosysteemitermiologia on kehittynyt erityisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana (Aapaoja ym. 2015, Rinkinen & Harmaakorpi 2014) suuntaan, jossa alkuperäinen metafora on menettänyt osaksi merkityksensä ja siten ekosysteemitermi ovat vakiintuneet osaksi organisaatiotutkimusta ja tarkoittavat nykyään hyvinkin erilaisia ilmiöitä kuin pelkkää liiketoimintaympäristön analyysimenetelmää. Näin tuntuu tapahtuneen erityisesti Suomessa, jossa yritysten ja muiden toimijoiden ekosysteemien rakentamista tuetaan myös julkisella rahoituksella. Maailmalla puhutaan paljon esimerkiksi Applen tai Androidin ekosysteemeistä, jotka kuitenkin eroavat käsitteellisesti Suomessa usein viitatuista ekosysteemeistä. Applen ja Androidin kaltaiset ekosysteemit ovat lähempänä perinteisestä liiketoimintaverkosta, sillä ne kontrolloivat hyvin tarkasti sopimusperusteisesti oman verkostonsa jäseniä (ks. eroja eri termien välillä: Valkokari ym. 2020). Näiden ekosysteemien osalta sovelluskauppatoiminta on lähellä ekosysteemimäisyyttä: sovelluskauppa ja kyseessä oleva käyttöjärjestelmä tarjoavat alustan muille yrityksille vapaasti tuottaa uusia palveluita ja kilpailla ja tehdä yhteistyötä keskenään, mutta kuitenkin sopimuksien pohjalta säädellen hyväksyttäviä sovelluksia ja sovelluskaupassa toimimisen ehtoja. Voitaneenkin sanoa, että ekosysteemitermi tuodaan usein mukaan keskusteluun, kun pyritään selittämään verkottumista ja yhteistyötä perinteisten toimialarajojen, arvoketjujen ja -verkostojen sekä klusterirajojen yli (Forsman-Hugg et al. 2022).

Ekosysteemitermiä käyttäminen liiketoiminta- ja verkostokielessä on herättänyt myös kritiikkiä, leimaten termin käyttämisen esimerkiksi luonnosta varastamiseksi ja viherpesuksi (Helsingin Sanomat 2024). Onkin hyvä huomata, ettei luonnonekosysteemejä tarkoittava ekosysteemitermi ole myöskään alkuperäinen käsite, vaan metafora, jolla Arthur G. Tansley (1935) kuvasi tietynlaista luonnon järjestelmää, joka käsitti sekä elolliset organismit että niiden fyysiset ympäristötekijät (Harakka 2014). Näin ollen on tärkeä ymmärtää eri käsitteiden erot ja käyttää niitä huolellisesti ja selkeästi eri asiayhteyksissä.

Tässä raportissa käytämme ekosysteemitermiä viittaamaan erityisesti innovaatiotoiminnan organisoitumisen muotoon. Innovaatioekosysteemillä tarkoitamme tällöin tiettyä tarkoitusta varten rakennettua innovaatiojärjestelmää, johon kuuluu useita eri toimijoita (kuten yritykset, tutkimusorganisaatiot, julkishallinto, kolmas sektori) ja jolla on yhdessä sovitut tavoitteet, toimintamallit ja pelisäännöt.

Usein tällaiset ekosysteemit rakentuvat tai niitä pyritään rakentamaan yhden veturiyrityksen ympärille. Veturiyrityksen tulisi olla riittävän suuri, jotta se pystyy tukemaan ekosysteemin muita toimijoita (etenkin pieniä) ekosysteemin yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa ja tuottamaan niille lisähyötyä ekosysteemitöimintaan osallistumisesta. Vastavuoroisesti myös muiden jäsenten toiminnan tulee tuottaa hyötyä veturiyritykselle sekä vahvistaa koko ekosysteemin yhteistoimintaa ja elinvoimaisuutta. Tällöin veturiyrityksellä on intressi panostaa riittävästi resursseja ekosysteemitöimintaan. Esimerkiksi ekosysteemin ohjaus, fasilitointi, yhteiskehittäminen ja markkinointi vaativat resursseja erityisesti ekosysteemin keskeisiltä toimijoilta. (Lusikka et al. 2022)

### 3.3.2 Ekosysteemit matkailussa ja liikenteessä

Kuten jo aiemmin todettiin, perustuen julkaistuun viranomais-, ammatti- ja tieteelliseen kirjallisuuteen voidaan sanoa, että eri toimi- ja tieteenalojen välillä ekosysteemitermillä kuvataan hyvin moninaisia asioita. Tämän luvun tarkoitus on esitellä keskeiset yhteneväisyydet ja erot matkailu- ja liikennealojen ekosysteemikeskusteluissa.

#### *Ekosysteemit matkailussa*

Suomessa viranomaisjulkaisuissa (esim. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisut) matkailutoimialaa kuvataan usein ”Suomen matkailuklusteri” termin alla. Näissä raporteissa matkailuklusteria on kuvattu visuaalisesti usealla eri tavalla vuosien saatossa (ks. esim. TEM 2015, TEM 2019). Kuvaukset ovat sisällöiltään varsin yhteneväisiä ja keskeistä niissä on se, että kuvaus pyrkii sisällyttämään yhteen kaikki matkailuun liittyvät tekijät. Näitä ovat matkailutoimialat, yhteistyötoimialat ja toimintaedellytysten mahdollistajat sekä koko toimintaympäristöön vaikuttavat tekijät (yritykset, asiakkaat, megatrendit ym.). Käytännössä matkailuklusterilla siis kuvataan Suomessa matkailun toimintaympäristöä. Muissa yhteyksissä esimerkiksi alueellista matkailun toimintaympäristöä on myös kutsuttu ”matkailuklusteri / ekosysteemi” -otsikoilla (Lapin liitto 2018). Toisaalta digitaalisten palveluiden näkökulmasta on puhuttu myös matkailun alustaeosysteemistä, mikä niin ikään sisältää kaikki matkailuun jollakin tavalla kytkeytyvät toimijat, muutosajurit, teknologiat ja tietovarannot (Alustatalous.fi 2025). Suomessa matkailutoimialalla klustereilla ja ekosysteemeillä tarkoitetaan siis yleisesti toimintaympäristöä ja siihen kuuluvien toimijoiden ja osa-alueiden kuvaamista. Tämän voi katsoa olevan lähellä Mooren (1993) alkuperäistä terminologiaa – joskin Moore tarkasteli ekosysteemin läpi yksittäisen yrityksen toimintaympäristöä ja sen dynamiikan vaikutuksia kyseiseen yritykseen – ei koko toimialan dynamiikkaa ja vaikutuksia koko toimialaan.

Matkailualan tieteellisissä julkaisuissa esimerkiksi älykäs matkailuekosysteemi voi tarkoittaa matkailujärjestelmää, joka hyödyntää älyteknologioita älykkäiden palveluiden/kokemusten luomisessa, hallitsemisessa ja tarjoamisessa, ja sen perusluonteeseen kuuluu intensiivinen tiedon jako ja arvon yhteisluonti (Gretzel et al. 2015). Gretzel ym. (2015) mukaan sen sijaan, että älykäs matkailuekosysteemi olisi vain matkailun liiketoimintakeskeinen ekosysteemi, se koostuu useista eri toimijoista kuten matkailija- ja asukasasiakkaista, matkan tarjoajista, matkan välittäjistä, tukitoiminnoista (maksupalvelut, teleoperaattorit), alustoista ja medioista (ml. sosiaalinen media), regulaatioelimistä, kansalaisjärjestöistä, kuljetuspalveluista, matkailuteknologia ja data yhtiöistä, konsultointipalveluista, matkailu- ja asuininfrastruktuurista ja muiden sektoreiden yrityksistä (esim. jälleenmyynti, terveyspalvelut). Gretzelin ym. (2015) näkemys onkin hyvin lähellä Suomen viranomaisjulkaisuissa käytettyä matkailuklusteri / toimintaympäristön kuvausta.

Ekosysteemi termiä käytetään myös kuvaamaan yksittäistä älykästä matkailukohdetta: älykäs matkailukohde tulee nähdä palveludominanttia logiikkaa (ks. Vargo ja Lusch 2004) noudattavana ekosysteeminä, jossa sosiaaliset, ekonomiset ja teknologiset toimijat luovat arvoa yhdessä teknologian, inhimillisen pääoman ja johtajuuden kautta (Boes et al. 2016). Toisaalta matkailuekosysteemi -termi kuvaa myös teknologian



tuomien mahdollisuuksien realisoitumista perinteisten arvoketjujen murtuessa ja siirryttäessä kohti monimuotoisempaa toimintaympäristöä esimerkiksi peer-to-peer alustojen myötä, jolloin toimijoiden väliset suhteet ja transaktiot monimutkaistuvat ja moninkertaistuvat (Sigala 2018).

Voitaneenkin sanoa, että matkailun kirjallisuudessa ekosysteemitermiä käytetään pääasiassa linssinä ymmärtämään ja kuvaamaan matkailun toimintaympäristöä – suurimmat erot eri lähteiden välillä ovat tarkastelutaso (yksittäinen matkakohde, valtio, maailma tai digitaalinen maailma) ja käytetyt teoreettiset viitekehykset (kuten esim. Vargon ja Luschin 2004 kehittämä palveludominanttilogiikka, joka korostaa institutionaalisten tekijöiden vaikutusta).

### *Ekosysteemit liikenteessä*

Liikenteen hallinnonalalla ei julkaista Matkailun toimialaraporttia vastaavaa vuosittaista julkaisua, jossa toimialaa kuvattaisiin tarkemmin. Lähin vastaava dokumentti lienee Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021–2032 (”Liikenne 12 -suunnitelma”) ja sen etenemisen seurantaraportit. Kyseisessä dokumentissa liikenteen toimialaa kuvataan liikennejärjestelmän suunnittelun ja saavutettavuuden näkökulmasta eli käytännöllisesti katsoen infran, palveluiden ja liikenneyhteyksien näkökulmasta. Kuitenkin, kuten matkailun viranomaisjulkaisuissa, myös Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuissa on viitattu liikennealan toimintaympäristöön ekosysteeminä (”Älykkään järjestelmän ekosysteemi”, LVM 2017). Toisaalta kuten matkailussakin, digitaalisten palveluiden näkökulmasta on puhuttu liikenteen alustaekosysteemistä, mikä niin ikään sisältää kaikki liikenteeseen jollakin tavalla kytkeytyvät toimijat, muutosajurit, teknologiat ja tietovarannot (Alustatalous.fi 2025).

Suomessa toimi vuosina 2021–2023 Liikennealan kestävä kasvun ohjelma (Valtioneuvosto 2021:60), jonka tavoitteena oli edistää liikennealan kestävä kasvua ja innovaatiota kehittämällä toimintaympäristöä ekosysteemisellä yhteistyöllä kestävien ratkaisuiden luomiseksi. Ohjelman tavoitteena on synnyttää Suomeen 5–7 aktiivista liiketoimintaekosysteemiä muun muassa seuraavista aihealueista:

- **Älyliikenne ja automaatio:** Tavoitteena on kehittää ja hyödyntää älykkäitä liikennejärjestelmiä ja automatisoituja ajoneuvoja, jotka parantavat liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.
- **Sähköiset ja fossiilittomat käyttövoimat:** Edistetään sähkö- ja vetykäyttöisten ajoneuvojen sekä muiden fossiilittomien käyttövoimien kehitystä ja käyttöönottoa.
- **Liikenteen digitalisaatio:** Hyödynnetään digitalisaation mahdollisuuksia liikenteen hallinnassa, palveluissa ja infrastruktuurissa.
- **Kestävät logistiikkaratkaisut:** Kehitetään ympäristöystävällisiä ja tehokkaita logistiikkaratkaisuja, jotka vähentävät päästöjä ja parantavat toimitusketjujen kestävyttä.
- Liikenteen palveluistuminen: Edistetään liikenteen palveluiden kehitystä, kuten liikkuminen palveluna (MaaS) -konsepteja, jotka tarjoavat käyttäjille joustavia ja integroitavia liikkumisratkaisuja.

Esimerkkejä tällaisista suomalaisvetoisista liiketoiminta- ja innovaatioekosysteemeistä liikennealalla (tai liikennealaan kytkeytyen) ovat esimerkiksi SmartRail Ekosysteemi, OneSea, LuxTurrim 5G Plus, Smart Mobility Ecosystem, Smart Otaniemi ja Plastic Waste Refining (Valkokari ym. 2021, Zegel ym. 2021). Aina ei ole tarkasti määritelty ”millaisesta” ekosysteemistä on kyse (ks. luku 3.3.1), mutta ekosysteemille on yleensä kuvattu vähintään tavoitelähtöinen määritelmä tai teema. Esimerkiksi SmartRail Ekosysteemi on innovaatioekosysteemi, joka pyrkii kasvamaan liiketoimintaekosysteemiksi, OneSea on autonomisen meriekosysteemin rakentaja, Smart Otaniemi on innovaatioympäristö älykaupunkiratkaisuille ja Smart Mobility Ecosystem on perinteinen liiketoimintaekosysteemi alustatalouden lähtökohdista (Valkokari ym. 2021, Zegel ym. 2021, Lusikka ym. 2022, Smart Otaniemi 2025). Yleensä kyseessä on julkisen sektorin (esim. Business Finland) rahoituksella tuettu innovaatioekosysteemi, joka pyrkii yhteistyöllä rakentamaan pohjaa uudelle liiketoiminnalle. Tällaisten ekosysteemien lisäksi Suomessa toimii esimerkiksi Liikenteenohjausyhtiö Fintrafficin koordinoima Liikenteen dataekosysteemi, jonka keskeisiä osa-alueita ovat liikennealan

toimijoiden yhteistyö, liikenteen digitaalinen infrastruktuuri ja digitaalinen sääntökirja (Fintraffic 2025). Poikkeavaa edellä mainittuihin ekosysteemeihin on se, että ekosysteemin yleinen toiminta ei nojaa TKI-rahoitukseen, vaan ekosysteemin jäsenet osallistuvat toimintaan omakustanteisesti (pl. maksettujen selvitysten ym. tilattujen töiden toteuttajat) ja maksavat esimerkiksi ekosysteemiin kytketyn vientiklusterin jäseneksi pääsystä. Vientiklusteri puolestaan on Business Finlandin rahoittama innovaatioklusteriprojekti, joten myös tässä ekosysteemissä hyödynnetään julkista TKI-rahoitusta tavoitteiden saavuttamiseksi.

Liikennealan tieteellisessä kirjallisuudessa ekosysteemitermi kytkeytyy usein digitaalisiin palveluihin kuten MaaS-konseptiin (esim. Guyader ym. 2021) ja älykkääseen liikkumiseen (Loos ym. 2020). Lisäksi kirjallisuudessa käsitellään ekosysteemejä jaetun liikenteen (esim. Ma ym. 2018), kaupunkiliikenteen (esim. Mavlutova ym. 2023) ja älyliikenteen (esim. Yuan & Wang 2016) yhteydessä. Digitaalisiin palveluihin liittyvässä kirjallisuudessa ekosysteemillä tarkoitetaan tietyn palvelun, sovelluksen tai muun alustan ympärille kytkeytyvää toimijajoukkoa, jotka tarvitaan palvelukokonaisuuden tuottamiseksi loppuasiakkaalle (Molinarés & García-Palomares 2020). Toisaalta älyliikenteessä ekosysteemillä voidaan viitata myös varsinaisen teknologian muodostamaan verkottuneeseen järjestelmään (kuten Yuan & Wang 2016), ei pelkästään toimijajoukkoon, jotka tarjoavat kyseisen järjestelmän eri osia. Kuten matkailun tieteellisessä kirjallisuudessa, myös liikennealan kirjallisuudessa ekosysteemillä kuvataan myös laajempia kokonaisuuksia, kuten esimerkiksi Ma ym. (2018) käyttävät ekosysteemitermiologiaa kuvaamaan mesotason toimintaympäristön kehitystä jaetun liikkumisen kontekstissa. Myös Loos ym. (2020) kuvaavat liikkumisen digitaalisen ekosysteemin koostuvan viidestä elementistä (liikkumisen käytännöt, digitaalinen data, digitaaliset verkot, fyysinen/maantieteellinen alue, digitaaliset laitteet ja pääsystä palveluihin) ja ekosysteemiin vaikuttavista tekijöistä (mega trendit, politiikka ja regulaatio, akateeminen konteksti).

### 3.3.3 Kohti älykästä matkailuliikkumisen ekosysteemiä

Liikennesektorilla ekosysteemitermiä käytetään huomattavasti matkailusektoria kirjavammin ja myös huomattavasti konkreettisemmissä merkityksissä erityisesti Suomessa innovaatioekosysteemien yhteydessä ja digitaalisten palveluiden ympärille rakentuneissa liiketoimintaverkostoissa. Termiä ei käytetä vain linssinä toimintaympäristön tarkasteluun, vaan sillä tarkoitetaan myös rajatumpaa organisoitumisen muotoa ja tapaa tehdä asioita yhteistyössä eri organisaatioiden kesken tietyn tavoitteen saavuttamiseksi, palvelun rakentamiseksi tai haasteen ratkaisemiseksi. Terminologian aiheuttamat väärin ymmärrykset voivat hidastaa yhteistyön rakentamista, mikäli toinen toimiala katsoo matkailuliikkumisen ekosysteemin olevan vain rajattu osa matkailun toimintaympäristöstä, kun taas toinen toimiala katsoo matkailuliikkumisen olevan sekä matkailun että liikenteen kattava rajattu yhteistyöverkosto. Tämän vuoksi eri yhteyksissä tulee kuvata tarkasti, mitä eri asioilla tarkoitetaan. Yhteisen kielen rakentaminen yhteistyön mahdollistamiseksi on ensiarvoisen tärkeää (Lusikka ym. 2022).

Matkailun ja liikenteen toimialojen erilainen rakenne haastaa yhteisen ekosysteemin rakentamista. Molemmilla toimialoilla julkisten toimijoiden rooli on merkittävä, mutta kansallinen ohjaus toimialoilla on hyvin erilaista. Matkailun toimialan rakenne poikkeaa muista toimialoista vahvojen aluetoimijoiden (visit organisaatiot) luonteen vuoksi. Matkailun toimintaympäristöissä alueellisten Visit organisaatioiden rooli on keskeinen ja niitä on olemassa useilla eri omistuspohjilla (kaupallisia, julkisorganisaatioita, yhdistyksiä ja PPP-malleja), mutta silti ne usein mielletään julkistoimijoiksi erilaisista taustoista huolimatta. Visit-organisaatiot myös usein niputetaan yhteen huomioimatta, että kaikkien taustat eri alueilla on erilaisia ja eri alueilla on eri tarpeita. Visit-organisaatiot myös toimivat hyvin eri tarkoituksiperillä: osa on markkinointi-/myyntikanavia, osa tekee myös paljon muuta kuten pyrkii koordinoimaan esimerkiksi alueellista liikkumista.

Digitalisaatio tarjoaa työvälineitä niin matkailuliikkumisen organisointiin, hallintaan, tiedolla johtamiseen kuin konkreettisesti matkailuliikkumisen palveluiden tarjontaan ja myymiseen. Työvälineet eivät kuitenkaan muutu ratkaisuksi ilman, että monitoimialaisen ja -hallinnollisen kentän risteyspinnat, keskeiset toimijat ja

mahdolliset vastuutahot on tunnistettu ja näkemys kokonaisuudesta yhtenäistetty. Tarvitaan myös malleja, joiden avulla voidaan rakentaa kokonaiskuvaa sekä mahdollistaa resurssien kanavointi matkailuliikkumisen kehittämiseen. Näiden mallien ja käytänteiden rakentamista kuvataan raportin luvussa 5.

## 4 Käyttäjänäkökulmia matkailuliikkumisen teknologiseen kehittämiseen

*Maria Hakkarainen & Minni Haanpää*

Hankkeen yhtenä tutkimuskysymyksenä oli: Millaisia ovat digitalisaatioon perustuvat tulevaisuuden matkailuliikkumisen palvelukonseptit ja liiketoimintamallit? Vastataksemme tähän kysymykseen kartoitimme liikkumisen palveluiden ja matkailupalveluiden digitaalista infrastruktuuria: digitaalisen datan lähteitä, dataa, tietovarantoja sekä erilaisia järjestelmiä ja sovelluksia (luku 4.4). Sekä toteutimme matkailun digitaalisten konseptien vertailuanalyysin, jossa erilaisia digitaalisia konsepteja tarkasteltiin kolmen älykkään matkailun palvelukonseptikategorian näkökulmista (luku 4.5.1). Vertailun ohella hankkeessa arvioitiin Visit Finlandin ylläpitämän DataHub datan soveltuvuutta ja käytettävyyttä yhdistettynä liikkumisen palveluiden digitaalisiin ratkaisuihin (luku 4.5.2). Lisäksi tutustuttiin tarkemmin yhteen kansainväliseen konseptiin ja sen mahdolliseen käyttöön suomalaisella harvaan asutulla alueella, saaristossa (luku 4.5.3).

Palvelukonseptien osalta tutkimuskysymystä lähdettiin avaamaan teoreettisesti matkailututkimuksen suunnasta matkailukokemuksen ja -elämyksen sekä fygitaalisuuden käsittein (mm. Mieli, 2022; Zillinger, 2021). Fygitaalista asiakaskokemusta avataan luvussa 4.1. Asiakasymmärryksen lähtökohtana yhteiskehittämiseen perustuvissa työpajoissa käytettiin asiakasprofieileja (customer persona). Asiakasprofiilit perustuivat kerättyyn tutkimus- ja empiiriseen tietoon ja niiden tavoitteena oli ilmentää kunkin matkailualueen mahdollisia matkailusegmenttejä arkkityyppisesti tuoden kehittämislähtökohdat konkreettisemmiksi kuvitellun persoonan kautta. Profiilien lisäksi asiakasnäkökulmia kartoitettiin myös esimerkiksi asiantuntija- ja matkailijahaastatteluin sekä havainnointien avulla (luku 4.2)

Liikennetutkimuksen puolelta tarkastelun keskiössä olivat liikkumisen palveluiden (ja matkailun) suunnittelu- ja suosittelujärjestelmien tutkimus (luku 4.3).

Matkailuliikkumisen käyttäjänäkökulmien teoreettisten lähtökohtien avaaminen tekee näkyväksi matkailun ja liikkumispalveluiden teknisen tutkimuksen epistemologiset erot eli sen, millaisista lähtökohdista liikkumiseen liittyvää kokemustietoa tulkitaan. Liikkumisen palveluiden tekninen suunnittelu pohjautuu vahvasti yksilön käyttäytymisen psykologista mallintamista käsittelevään tutkimukseen, jossa yksilöä käsitellään jotakuinkin rationaalisena päätöksentekijänä hänen käyttäessään palveluita. Matkailututkimuksen avulla tuotettu asiakasymmärrys puolestaan pohjaa konstruktionistiseen ajatukseen siitä, että todellisuus on sosiaalisesti rakentunutta ja yksilön kokemukset, elämäntyyli ja -projektit, ovat joustavia ja aina suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan ja kulttuuriin.

Tulevaisuuden matkailijakunta on yhä moninaisempaa ja vastakkaisetkin kulutustottumukset ovat olemassa samanaikaisesti. Matkailuliikkumisen palveluiden teknologisen kehittämisen ensisijaisena tarpeena on keskittyminen käyttäjälähtöiseen näkökulmaan tavalla, jossa voidaan yhdistää molempien tieteenalojen lähestymistapoja asiakasymmärryksen tuottamiseen ja konseptien kehittämiseen.

### 4.1 Fygitaalinen asiakaskokemus

*Minni Haanpää & Päivi Hanni-Vaara*

Matkailuelämys on matkailijan kannalta keskeinen syy matkustaa. Matkailijan elämys muodostuu osana hänen elämänsä kokonaisuutta alkaen jo ennen matkaa ja eläen matkan jälkeen mukana hänen arjessaan. Matkakokemus muodostuu huippukokemuksista ja niitä tukevista kokemuksista. Huippukokemus on yleensä se syy, miksi matkalle lähdetään ja tukevat kokemukset mahdollistavat sen kokemista. On kuitenkin mahdollista, että matkan aikana huippukokemukseksi muodostuu jokin muu, kuin alun perin ajateltu kokemus (esim. Quang & Wang 2004). Tukevat kokemukset, kuten liikkuminen, voivat kuitenkin muodostua

jopa odottamattomiksi huippukokemuksiksi sattumalta tai tarkoituksellisesti. Esimerkkinä voidaan ajatella, vaikka saaristolauttamatkaa upeassa auringonlaskussa.

FIT ME! -hankkeen lähtökohtana oli älykäs matkailu, jossa digitalisaatio mahdollistaa sujuvampaa liikkumista. Matkailijat käyttävät erilaisia mobiililaitteita, minkä seurauksena heidän kokemuksensa muuttuvat enenevässä määrin fygitaalisiksi. Tällä tarkoitetaan samanaikaista ja päällekkäistä fyysisen ja digitaalisen kokemuksen hybridiä tilaa, jossa kokija liikkuu eri aikojen ja paikkojen välillä (Mieli et al. 2024). Koska digitaalisuus on osa arkisia käytäntöjä ja matkailu taas perinteisesti jotain, millä haetaan pakoa arjesta ja maagisiakin kokemuksia, pohdinta fyysisen ja digitaalisen suhteesta on erityisen tärkeää. Arjessa käytettävät mobiililaitteet ovat erittäin tehokkaita välineitä rikkomaan matkakokemuksen liminaliteettia: niiden kautta arkiset asiat valuvat matkalle. Esimerkkinä mainittakoon, vaikka työsähköpostien lukeminen lomamatkalla. Toisaalta laitteista ”huolehtiminen”, kuten latauspaikan löytäminen, myös aiheuttaa helposti stressiä ja toimenpiteitä, jotka eivät kuulu matkakokemukseen. (ks. Mieli ym. 2024.)

Erilaisten kokemusulottuvuuksien läsnäolo ei ole yksiselitteisesti positiivista tai negatiivista, mutta niiden välisten suhteiden ymmärtäminen on toimivien palvelukonseptien suunnittelussa tärkeää ja se saattaa harvaanasutuilla alueilla liikuttaessa olla jossakin tapauksissa myös turvallisuuskysymys. Yksilömatkailun kasvaessa matkailijoiden kokemusmaailmat ja niistä kumpuavat odotukset monipuolistuvat. Samanaikaisesti on vallalla toisistaan erilaisia ja jopa vastakkaisia matkailukulutuksen trendejä. Jotta näihin erilaisiin odotuksiin pystytään vastaamaan, tarvitaan parempaa ymmärrystä matkailijoiden elämysmaailmoista. Tätä voidaan saada data-analytiikan avulla, mutta myös kvalitatiivisin menetelmin tuotetulle asiakasymmärrykselle on tämän hankkeen perusteella selkeä tarve. Jotta voidaan suunnitella matkailuelämyksiä tukevia ja/tai niitä tuottavia fygitaalisia palvelukonsepteja, tarvitaan syvällistä ymmärrystä käyttäjien kokemuksesta.

Hankkeen keskeinen lähtökohta oli ymmärtää harvaanasutuilla alueilla tapahtuvaa matkailuliikkumista. Matkailija-aineistojen pohjalta voidaan todeta, että riippumatta kohdealueesta ja jossain määrin myös -ryhmästä nykyiset käyttäjät keskittyvät tiedonhakuun, varsinkin etukäteen. Etukäteistietoa haetaan itselle tutuista kanavista ja keskeinen kanava yli muiden on Google. Ulkomaisten matkailijoiden osalta pääaktiviteetit oli usein varattu etukäteen joko OTA-alustoilta tai esimerkiksi yritysten omilta sivuilta. Kohteessa aiottiin hakea aktiviteetteja ”tyhjiin hetkiin”, ravintoloita ja liikkumisen palveluita. Liikkumisen palveluiden löytäminen sekä ymmärtäminen ja varaamisen hankaluus nousivat keskeisinä esille matkailija-aineistoissa niin ulko- kuin kotimaisilla matkailijoilla.

Fyysisten palveluiden puute ja niistä tiedottaminen matkailijoille oli myös keskeinen tulos: julkisilla yhteyksillä liikkuminen näyttäytyi monille matkailijoille mahdollisena sovittaa omaan aikatauluun, mikä johti vuokra-autojen ja taksien käyttöön jopa reiteillä, joissa oli julkista liikennettä. Tähän liittyi vahvasti myös luottamuksen näkökulma: esimerkiksi vanhentuneen näköiset sivut saattavat laittaa kävijän epäilemään tiedon oikeellisuutta, eikä varausta uskalleta tehdä. Luottamus liittyi myös asioiden kokemiseen kohteessa: voiko esimerkiksi tiettyyn paikkaan pysäköidä, jos Google Maps ei näytä siellä olevan parkkipaikkaa. Digitaalisten palveluiden osalta käyttöä haastaa matkakohteessa vuorostaan olosuhteet: esimerkiksi kylmyys ja verkon toimivuus, jotka ovat samalla myös turvallisuuskysymyksiä.

## 4.2 Asiakasprofiilaatiot asiakasymmärryksen kuvaajina

*Minni Haanpää & Maria Hakkarainen*

Yhteiskehittämisen lähtökohdaksi tuotettiin sekä yleiset ja eritellyt asiakasprofiilaatiot Saariston ja Tunturi-Lapin, julkisia liikkumisen palveluita käyttävistä, matkailijoista. Ensimmäisen vaiheen yleiset asiakasprofiilit tuotettiin hankkeen Co-Creation vaiheen aikana ja esittivät yhden asiakasprofiiliin molemmille alueille (Kuvat 2 ja 3). Toisen vaiheen käyttäjäryhmiä yksityiskohtaisemmin erittelevät profiilit tuotettiin hankkeen

kehitystoimenpiteiden yhteydessä. Asiakasprofiilatioiden laatimisen tausta-aineistoina käytettiin kansainvälisiä matkailun trendiraportteja, Visit Finlandin tuottamia Suomeen tulevien kansainvälisten



## ATSUKO KITANO

### KUKA?

29-vuotias opettaja Osakasta, Japanista. Työskentelee yksityisessä kielikoulussa ja asuu yhdessä vanhempiensa kanssa. On kiinnostunut vieraista kulttuureista ja vapaa-ajallaan tutustuu niihin eri tavoin, seuraa esimerkiksi aktiivisesti eurooppalaisia lifestyle-blogeja. Ollut opiskeluaikana vaihdossa Ranskassa. Suomalainen ja skandinaavinen design kiinnostaa sekä Muumit.

### MITÄ?

Matkustaa samanhenkisten ystäviensä kanssa viiden naisen ryhmässä heinäkuussa tapaamaan muumeja Naantaliin ja viikoksi Suomeen. Lentävät suoralla lennolla Helsinkiin ja ovat varanneet ensimmäisen yön Turkuun. Muumien lisäksi ovat kiinnostuneet tutustumaan Turun saaristoon, josta ovat varanneet majoituksen. Toivovat löytävänsä opastettuja kierroksia suomalaiseen elämäntyyliin, sillä kaupunkilaisina ovat hieman epävarmoja liikkumaan luonnossa. Eivät halua extreme-luontokokemuksia vaan rauhallisia mielenmaisemia.

### MIKSI?

Tutustuminen itseä kiinnostaviin asioihin, uudet kokemukset sekä myös ammatillinen kehittyminen kielenopettajana.

*Kuva 2. Saariston matkailijan yleisprofiili.*



## BERNIE SCHUTZ

### KUKA?

30-vuotias insinööri Hannoverista, Saksasta. Sinkku. Työskentelee elintarviketeollisuudessa kasvisruokainnovaatioiden parissa. Kiinnostunut ruoasta myös vapaa-ajalla, pitää kokkailusta ja uusien makujen maistelusta. Harrastaa luonnossa liikkumista: maastopyöräilyä, polkujuoksua ja vaellusta. Matkallaan kiinnostunut kokeilemaan samoja, mutta myös uusia luontoliikunnan muotoja. Kiinnostunut myös paikallisista tavoista.

### MITÄ?

Matkustaa kolme miehen ystäväporukalla Pallas-Ylläs -alueelle viikoksi vaeltamaan kesäkuussa yöttömien öiden vuoksi. Ovat varanneet matkat itse ja aikovat yöpyä osan ajasta maastossa. Saapuvat junalla Kolariin ja ovat varanneet ensimmäisen yön Ylläkseltä. Aikomuksena vuokrata läskipyörät ainakin muutamaksi päiväksi. Ovat pohtineet myös mahdollisuutta kokeilla kalastusta. Ja haluavat ehdottomasti kokea suomalaisen saunan.

### MIKSI?

Ovat reissanneet Keski-Euroopan luontokohteissa ja haluavat kokea jotain uutta siihen verrattuna. Kiinnostuneet valoisien öiden mahdollistamasta harrastamisesta ympäri vuorokauden.

*Kuva 3. Tunturi-Lapin matkailijan yleisprofiili.*

matkailijoiden asiakasprofiilaineistoja, alueilla tuotettuja nykytilakuvauksia ja tulevaisuuden asiakas - aineistoja sekä aluetoimijoiden haastatteluja oman alueensa matkailusta ja asiakkaista. Asiakasprofiilit esitellään omina case-kortteina hankkeen verkkosivuilla.

Asiakasprofiilit ovat hyvä alku matkailusuunnittelulle ja tuotteistukselle. Yleiset profiilit ovat kuitenkin vain kehittämisen lähtöpiste. Profiilien tarkastelussa on hyvä erottaa kohdekehittämisen ja yritysten



tuotekehittämisen näkökulmat. Millaista kohdetta halutaan rakentaa, miten siinä huomioidaan halutut asiakasryhmät entä missä visioituissa asiakkaiden kohderyhmässä on liiketoimintapotentiaalia yrityksille? Konseptien kehittämiseen edettäessä on tarpeen tarkentaa ja syventää halutun asiakkaan profilia, jotta ymmärretään valikoidun asiakassegmentin arvomaailmat, tarpeet ja esimerkiksi matkailuliikkumisen tiedonhaunprosessit.

#### 4.2.1 Tunturi-Lapin asiakasprofiilit

Tunturi-Lapin tarkennetut asiakasprofiilaatiot tuotettiin yhteistyössä Kestän liikkumisen palveluiden ekosysteemi, KeLiPa -hankkeen kanssa, ensisijaisesti Tunturi-Lapin retkibussi -konseptin suunnittelun tueksi. Konseptissa työstettiin uutta matkailuelinkeinon erityistarpeet keskeisesti huomioivaa, Pallas-Yllästunturin kansallispuistoa kiertävää, julkisen liikenteen reittiä. Profiileihin tuotettiin neljän Tunturi-lapin eri kohteissa liikkuvan matkailijan profiili. Profiilissa 1 (Kuva 4) on kuvattu kotimainen laskettelija, joka on ostanut Tunturi-Lapin hiihtokeskuksissa Ylläksellä, Levillä, Oloksella ja Pallaksella käyvän Super Ski Pass -lipun. Matkailija majoittuu Ylläksellä ja haluaa hyödyntää lippuaan myös muissa Tunturi-Lapin keskuksissa.



### TITTA KUOPPALA

#### KUKA?

30-vuotias junior developer Espoosta. Sinkku. Työskentelee isossa softatalossa verkkosivukehityksen parissa. Käyttää miellään teknologiaa myös vapaa-ajallaan tukena päivittäisissä toiminnoissaan. Ei kuitenkaan niinkään suoritusensa mittaamisessa vaan sisällöntuojana elämään. Viettää aktiivista kaupunkielämää arjessaan. Vapaa-ajalla harrastaa intohimoisesti laskettelua ja ulkoilua. Matkallaan toivoo pääsevänsä joustavasti aktiviteettien äärelle.

#### MITÄ?

Matkustaa ystäväporukalla Tunturi-Lapin alueelle loppukeväästä viikoksi laskemaan vaihtelevissa kohteissa. Ovat varanneet matkat itse ja ostaneet SuperSkiPass-lipun, joka käy Ylläksellä, Levillä, Oloksella ja Pallaksella. Majoittuvat Ylläksellä omassa mökissä. Saapuvat junalla Kolariin. Matka keskittyy laskemiseen ja ystäväporukan yhdessäoloon sekä vanhojen laskututtujen tapaamiseen.

#### MIKSI?

Intohimoinen laskija käy Keski-Euroopassa tyypillisesti laskemassa vuosittain, mutta myös kotimaan kohteet kuuluvat repertuaariin. Loppukeväästä kotimaan rinteet ovat yhä auki, eikä siellä ole suurempaa ruuhkaa. Liikkuu TL8lla, koska bussi mahdollistaa kaikille seurueen jäsenille rennon meiningin sekä ennen että jälkeen laskupäivän, kun kenenkään ei tarvitse olla kuskina.

Kuva 4. Profiili 1: Kotimainen laskettelija.

Profiilin 2 (Kuva 5) pyöräilijä haluaa kokea kahden Tunturi-Lapin hiihtokeskuksen yhdistävän Ylläs-Levi maastopyöräreitin pyöräilijä, joka tarvitsee iltapäivällä kyydin takaisin Leville tai aamulla kyydin reitin lähtöpisteeseen Ylläkselle.

Profiilissa 3 (Kuva 6) esitellään Tunturi-Lappiin maata pitkin saapunut kv. matkailija, joka haluaa kokea yhden loman aikana kaiken mahdollisen. Hän saapuu alueelle Arctic Route bussilla Tromssasta Muonioon, yöpyy Muoniossa. Matkansa aikana hän käy poro- ja koiravaljakkosafarilla ja matkustaa Lainion lumikylään yöpymään Lainion jälkeen hän matkaa vielä Leville loppulomaksi ja lopulta lentää Kittilästä kotiin, Keski-Eurooppaan.

Profilin 4 (Kuva 7) vaeltaja suuntaa Pallas-Yllästunturin kansallispuistoon tavoitteenaan vaeltaa ikoninen Hetta-Pallas vaellusreitti. Hän tarvitsee kyydin ensin Kolarin rautatieasemalta Hettaan reitin lähtöpisteeseen ja sieltä venekuljetuksen Ounasjärven yli. Vaelluksen jälkeen hän tarvitsee vielä kuljetuksen Pallakselta Kolarin Rautatieasemalle.



## PETTERI LAHTINEN

### KUKA?

44-vuotias toimittaja Jyväskylän seudulta. Työskentelee kaupunkilehden toimituksessa, mutta tekee juttuja myös saman konsernin maakuntalehteen. Perheeseen kuuluvat puoliso ja 11- ja 17-vuotiaat lapset. On innostunut luontoliikkumisesta koronan myötä ja reilun puolen vuoden kokeilujen jälkeen hankkinut oman pyörän. Arjessa liikkuu lähiseudun luontoalueilla omalla pyörällään yksin ja yhdessä puolison kanssa. Ikuistaa luontokokemuksiaan myös kuvaamalla.

### MITÄ?

On saapunut autolla perheen kanssa Levin alueelle viettämään kesälomaa. Perheen lapset eivät välitä pyöräilystä ja muu perhe jää auton kanssa Levin alueelle päiväksi, kun Petri suuntaa vaihtelun vuoksi pyöräilemään Ylläkselle. Hän lähtee matkaan aamulla ja palaa majoitukseen lähelle Levin keskustaa iltapäivällä.

### MIKSI?

Haluaa pyöräillä erilaisilla reiteillä ja maastossa kuin eteläisemmässä Suomessa. Käyttää TL8aa, koska se mahdollistaa pyörän kuljettamisen ja helpon siirtymän kohteiden välillä jättäen perheen auton muun perheen käyttöön.

Kuva 5. Profili 2: Ylläs-Levi maastopyöräilijä.



## AARON DE BOER

### KUKA?

57-vuotias belgialainen yläkoulun yhteiskunnallisten aineiden lehtori. Perheeseen kuuluu puoliso ja aikuiset lapset sekä yksi lapsenlapsi. On kiinnostunut Pohjoismaiden yhteiskunnista. Ovat matkustaneet vaimon kanssa paljon eri puolilla maailmaa. Matkailu on yhteinen harrastus. Kohteissa haluavat tutustua paikalliseen kulttuuriin ja pitävät myös patikoinnista ja muusta rauhallisesta toiminnasta.

### MITÄ?

Matkustaa vaimonsa ja ystäväpariskunnan kanssa kokeakseen pohjoisen ainutlaatuisen talven ja luonnonilmiöt, mutta myös tutustuakseen kulttuuriin. Tavoitteena on kokea pohjoinen mahdollisimman kattavasti. Saapuvat lentämällä Tromssaan, missä viettävät kaksi vuorokautta. Tromssasta jatkavat Arctic Route -bussilla Mounioon. Yöpyvät Muoniossa ja käyvät poro- ja koiravaljakkosafareilla. Näiden jälkeen matka jatkuu lainion lumikylään yöpymään ja sieltä siirtyvät loppulomaksi Leville erilaisten aktiviteettien pariin. Kolmen Levillä vietetyn päivän jälkeen lentävät kotiin Kittilästä.

### MIKSI?

Haluaa kokea erilaisia paikallisia asioita ja aktiviteetteja laajasti. Ei halua viettää lomaansa vain yhdessä paikassa, vaan liikkua sujuvasti eri kohteiden välillä. Käyttää TL8, koska sen varrelta löytyy useita kiinnostavia kohteita, joihin reitin ansiosta pääsee helposti.

Kuva 6. Profili 3: Maata pitkin matkaileva kansainvälinen yksilömatkailija.





## MARJA NIEMINEN

### KUKA?

40-vuotias suuhygienisti Tampereelta. Perheeseen kuuluvat omillaan jo asuva parikymppinen poika sekä koira Martta, espanjan vesikoira. Vapaa-aika kuluu koiraharrastuksissa, koiraurheilu ja vaeltaminen koiran kanssa sekä kauempana että kohteissa kodin lähellä. Marja seuraa myös aktiivisesti erilaisia koiriin liittyviä keskusteluryhmiä sosiaalisessa mediassa.

### MITÄ?

Matkustaa vaeltaakseen Hetta-Pallas-reitin koiransa kanssa. Siirtyy TL8:lla Kolarin rautatieasemalta Hettaan reitin lähtöpisteelle. Vaelletuaan reitin Pallakselle Marja hyppää uudestaan TL8:aan ja palaa takaisin Kolarin rautatieasemalle, mistä palaa takaisin kotiin Tampereelle.

### MIKSI?

Koiran kanssa uuden, kiinnostavan reitin vaeltaminen. TL8 tarjoaa sujuvan matkaketjun kotoa kohteeseen ja takaisin.

Kuva 7. Profili 4: Hetta-Pallas reitin vaeltaja.

### 4.2.2 Saariston asiakasprofiilit

Saariston kansainvälisen matkailijan asiakasprofiilit tuotettiin Vesiliikennekäyttötapausten työvälineeksi. Profiilit muodostettiin eri lähteistä kerätystä saaristomatkailun sekä Suomeen suuntautuvan kansainvälisen matkailun asiakastiedoista. Kerätyt näkemykset vahvistettiin hankkeessa mukana olleiden pilottialueen toimijoilla. Tiedoista koostettiin kolme potentiaalisen ulkomaalaisen asiakkaan profiilia.

Profiilin 1 (Kuva 8) ruotsalainen nuoriaikainen on iältään noin 25-vuotias sinkku. Hän matkustaa kaveriporukassa ja on kiinnostunut erityisesti kulttuurista ja ruuasta.



## SAGA HOLMSTÉN

### KUKA?

30-vuotias rekrytointiasiantuntija henkilöstövuokrausyrityksessä. Sinkku, asuu Tukholman alueella. Arjessaan viettää aikaa ja harrastaa ystävien kanssa, esimerkiksi käy ulkona syömässä usein, kuntoilee ja käy erilaisissa tapahtumissa. On kiinnostunut kulttuurista, erityisesti teatteri lähellä sydäntä. Terveelliset elämäntavat ja puhdas ruoka kiinnostavat.

### MITÄ?

Matkustaa ystäväporukalla Turkuun laivalla loppukesästä, jossa viettävät yhden päivän ja yön kaupungin kulttuuritarjontaan tutustuen: mm. Wäinö Aaltosen museo ja Aboa Vetus & Nova. Illallistavat ravintola Kaskiksessa ja ovat vuokranneet yhteisen Airbnb-asunnon keskustasta. Turusta siirtyvät bussilla Pärnäsiin, mistä jatkavat yhteysalus Baldurilla Utöhön tarkoituksenaan toteuttaa saaristohyppelyä eri saariin. Ovat kiinnostuneet tutustumaan paikalliseen ruokaan, erilaisiin kulttuurikohteisiin ja saunomaan, mutta eivät ole suunnitelleet reissua kovin tarkkaan etukäteen.

### MIKSI?

Suomi lähikohteena on alkanut kiinnostaa pandemian jälkimainingeissa ja sinne on helppo matkustaa. Suomalaisen kulttuurin erilaisuus verrattuna ruotsalaiseen kiinnostaa ja toisaalta saariston ruotsinkielisyys tekee matkustamisesta helppoa. Ystäväporukan on helppo matkustaa lähikohteeseen pitkäksi viikonlopuksi. Hyvät paikat somekuville tärkeitä sekä paikallisuuteen tutustuminen kohteen asukkaita kunnioittaen.

Kuva 8. Profili 1: Ruotsalainen nuoriaikainen.

Profilii 2 (Kuva 9) esittelee keski-ikäinen, pyöräilyä intohimoisesti harrastavan pariskunnan. Pariskunta on kotoisin Saksasta. Matkaltaan he odottavat uusia elämyksiä ja haluavat kokea saariston aitoa paikallisuutta.



## JONAS MEIER & SIMON GRAF

### KUKA?

50+-vuotias sveitsiläinen pariskunta Baselista. Jonas toimii paikallisen hotellin markkinointi- ja asiakokemuspäällikkönä ja Simon on omaa vastaanottoaan pitävä naturopaatti eli kokemuslääketieteen asiantuntija. Vapaa-ajallaan pariskunta harrastaa intohimoisesti retkipyöräilyä ja luontokuvausta. Matkailla hakevat kohteita, joissa rakkaat harrastukset ovat yhdistettävissä.

### MITÄ?

Saapuvat lautalla Helsinkiin, mistä jatkavat junalla Turkuun. Suunnitelmana on kiertää Pieni Rengastie Naantalin suunnasta aloittaen ja ovat varanneet majoitukset etukäteen. Etsivät matkan aikana vinkkejä taukopaikoista ja kuvauksellisista kohteista. Yöpymispaikoissa etsivät makuelämyksiä sekä mahdollisuuksia kokea paikallista kulttuuria toiminnallisesti.

### MIKSI?

Haluavat kokea "pehmeitä seikkailuja" ja löytää parhaat kuvauskohteet pyöräilyreittiensä varrella. Arvostavat laatua majoituksen ja ruokailun osalta. Tutustumisen kohdemaan kulttuuriin tekemisen, esim. liikunta tai kokkaaminen, kautta.

Kuva 9. Profili 2: Saksalainen pyöräilijäpariskunta.

Kolmannessa profilissa (Kuva 10) on kuvattu japanilainen perhe. Perhe on kiinnostunut suomalaisesta kulttuurista erityisesti Muumien kautta. He etsivät mielenmaisemiaan Muumien kotimaasta opastetusti ja tehokkaasti.



## PERHE YAMADA

### KUKA?

Sapporon suurkaupunkialueella asuva Yamadan perhe, äiti Emiko (45), isä Hiroto (47) sekä 12-vuotias tytär Riko. Emiko työskentelee suurehkon kosmetiikkayrityksen markkinointiosastolla ja Hiroto on suuryrityksen ylemmässä keski johdossa pitkää päivää tekevä salaryman. Arjessa vanhemmilla ei ole aikaa harrastaa. Riko harrastaa pianonsoittoa.

### MITÄ?

Matkustavat viikoksi Suomeen. Lentävät suoralla lennolla Helsinkiin, mistä siirtyvät bussilla Nauvoon, missä majoittuvat. Ovat hakeneet inspiraatiota matkailublogeista ja paikallisten tubettajien kanavilta, joissa ovat esimerkiksi nähneet idyllisiä kuvia Nauvon vierasvenesatamasta. Tavoitteena on tutustua opastetusti ympäristöön, sillä kaupunkilaisina ovat hieman epävarmoja liikkumaan luonnossa. Eivät etsi extreme-kokemuksia, vaan rauhallisia mielenmaisemia.

### MIKSI?

Matkustavat Suomeen, koska haluavat lomaltaan rahoittumista ja Muumien kotimaan ainutlaatuinen luonto ja saaristo kiinnostavat. Rauhoittuminen ei kuitenkaan tarkoita oleilua, vaan kulttuuriin ja luontoon tutustumista erilaisessa ympäristössä. Ovat kiinnostuneet myös suomalaisesta muotoilusta.

Kuva 10. Profili 3: Japanilainen perhe.

### 4.3 Matkailijan matkailun suunnitteluongelma ja suosittelujärjestelmien tutkimus

Olli Pihlajamaa

Ennen digitaalisia kuluttajasovelluksia matkailijan kohteisiin liittyviä tietotarpeita matkan eri vaiheissa palvelivat matkatoimistot, matkajärjestäjät oppaineen, matkaopasjulkaisut, esitteet sekä lukuisat muut hajanaiset eri tietolähteet. Paperiset kartat ja painetut aikataulut sekä pysäkkien ja asemien julkiset ilmoitustaulut ja informaatiojärjestelmät auttoivat navigoinnissa ja liikkumisessa. Edellä mainitun informaation digitalisoituminen ja jakaminen Internet-palvelujen välityksellä on moninkertaistanut helposti saatavilla olevan tiedon määrän. Sosiaalisen median sekä vertaisarviointipalvelujen tuoma aivan uudenlainen näkökulma saatavilla olevaan tietoon on muuttanut monen matkailijan päätöksentekoprosessia kohteiden ja palveluiden valinnassa. Internet-palveluiden hyödyntämisen siirtyessä yhä enenevässä määrin mobiililaitteiden piiriin selainpalveluina ja erillisinä sovelluksina, matkailijat voivat saada matkan suunnittelun tuen lisäksi yhä enenevässä määrin myös matkan aikaista tukea ja opastusta digitaalisten palveluiden avulla.

Digitaalisten palveluiden tärkeyden matkailijan palveluissa nosti esiin jo vuonna 2013 Googlen Simon March (Ahlam 2013), joka totesi niiden laadun ratkaisevan kenen palveluita vaativimmat matkailijat valitsevat. Hän jakoi matkailijan palvelupolun 5 vaiheeseen, joita digitaalisten ratkaisujen tulisi palvella (Kuva 11):

1. **Unelmointi** (dreaming), jossa ihmiset inspiroituvat ja haaveilevat matkakohteista.
2. **Suunnittelu** (planning), jossa matkailijat tekevät perusteellista tutkimusta ja käyttävät keskimäärin 24 päivää ennen ostopäätöstä, vierailen useilla verkkosivustoilla.
3. Varaaminen/ostaminen (booking), jossa käyttäjäkokemus on ratkaisevan tärkeä, sillä huonosti toimiva verkkosivusto voi johtaa asiakkaiden menettämiseen.
4. Kokeminen (experiencing), jossa matkailijat nauttivat fyysisestä matkakokemuksesta, ja hyvä asiakaskokemus on ratkaisevan tärkeä asiakassuhteiden ylläpitämiseksi.
5. Jakaminen (sharing) puolestaan korostaa kokemusten jakamista sosiaalisessa mediassa, jossa 60 % matkailijoista on herkkä verkko- ja sosiaalisen median vaikutuksille, ja se on tärkeä osa matkailun jälkeistä vuorovaikutusta.



Kuva 11. Otos Googlen (2012) julkaisemasta (ja sittemmin poistetusta) interaktiivisesta kuvaesityksestä, joka kuvaa heidän yleisesti käytettyä jaottelua matkustamisen vaiheista. (Bitzer 2012)



Verkkosivustojen toimivuus ja sisältöjen laatu on jo tuolloin noussut merkittäväksi osaksi matkailukokemusta ja omatoimimatkailun lisääntyessä tämä trendi on vain vahvasti voimistunut.

Sisältöihin panostaminen, hakukoneoptimointi, monikanavainen mainostaminen, matkailijoiden blogit sekä vahva palvelun tarjoajien läsnäolo sosiaalisessa mediassa tuovat matkailijan kaipaamaa informaatiota yhä enemmän ja yhä helpommin saataville – tietotulva on valmis ja matkailijalle itselleen mieluisimman matkan toteuttaminen muuttuukin haasteeksi runsauden pulassa. Tähän ongelmaan on pureuduttu myös akateemisessa tutkimus- ja kehitystyössä, jossa haluttiin rakentaa matkan suunnittelua ja suunnitelman pohjalta matkan toteuttamista tukevia palveluita mm. käsitteen *Tourist Trip Design Problem, TTDP* (matkailijan matkan suunnitteluongelma), jonka ensimmäiseksi esitteli Vansteenwegen and Van Oudheusden (2007).

#### 4.3.1 Matkailijan matkan suunnitteluongelma – Tourist Trip Design Problem (TTDP)

TTDP:n tarjoamana haasteena on suunnitella matkailijan reitti niin, että se kattaa useita kiinnostavia kohteita ilman, että aikarajat, budjetti tai matkailijan mieltymykset ylitetään. Tämä vaatii monimutkaista optimointia ja tietojen analysointia, jotta matkailijat saavat parhaan mahdollisen kokemuksen matkansa aikana. (Gavalas ym. 2014, Ruiz-Meza & Montoya-Torres 2022).

Lim ym. (2019) luokittelevat TTDP-ongelmanratkaisun seuraavanlaisella tutkimusaihetaksonomialla (Taxonomy of touring related research):

- Matkustamiseen liittyvä tutkimus:
  - *Suunnistaminen, Orienteering Problem (OP)*: Keskittyy optimaalisen reitin suunnitteluun, jossa tavoitteena on maksimoida pisteet vieraillemalla tietyissä kohteissa rajoitetun ajan puitteissa.
  - *Reitin optimointi, Travelling Salesman Problem (TSP)*: Pyrkii löytämään lyhimmän mahdollisen reitin, joka vierailee kaikissa annetuissa kohteissa kerran ja palaa lähtöpisteeseen.
  - *Ajoneuvoreititys (sis. joukkoliikenne), Vehicle Routing Problem (VRP)*: Keskittyy ajoneuvojen reititykseen, jossa tavoitteena on optimoida reitit useille ajoneuvoille.
- Suosittelevajärjestelmiin liittyvä tutkimus:
  - *Kohdereititys, Top-k POIs Recommendation*: Suosittelee käyttäjälle parhaita kohteita (Points of Interest, POIs) perustuen käyttäjän mieltymyksiin ja kohteiden suosioon.
  - *Seuraavan kohteen ennakointi, Next POI Recommendation*: Ennustaa seuraavan kohteen, johon käyttäjä todennäköisesti menee, perustuen aiempiin vierailuihin.
  - *Kohdepakettisuositteleva, POI Package Recommendation*: Suosittelee useita kohteita sisältäviä paketteja, jotka muodostavat yhtenäisen matkareitin.
  - *Matkaohjelmasuosittelu, Tour Itinerary Recommendation*: Suunnittelee matkareittejä, jotka ottavat huomioon käyttäjän mieltymykset, aikarajoitukset ja muut reunaehdot.
- Erilaiset huomioon otettavat tekijät tutkimuksessa:
  - *Käyttäjän kiinnostuksen kohteet*: Suosittelevajärjestelmät pyrkivät henkilökohtaistamaan suositukset käyttäjän kiinnostuksen kohteiden perusteella.
  - *Liikenneolosuhteet*: Reittisuunnittelussa otetaan huomioon liikenneolosuhteet ja mahdolliset ruuhkat.
  - *Aikarajoitukset*: Matkareitit suunnitellaan niin, että ne voidaan toteuttaa käyttäjän käytettävissä olevan ajan puitteissa.
  - *Käyttäjän demografiset tiedot*: Suositukset voivat perustua käyttäjän ikään, sukupuoleen, rotuun tai muihin demografisiin tietoihin.

- o *Kohteiden suosio*: Suositukset perustuvat usein kohteiden suosioon muiden käyttäjien keskuudessa.

#### 4.3.2 TTDP-haasteeseen vastaavia ratkaisuja

TTDP-haasteen ratkaisevia *personoituja sähköisiä turistioppaita* (Personalized Electronic Tourist guides, PETs) tai *matkailun suosittelujärjestelmiä* (Tourist recommendation System, TSR), alettiin kehittämään 2000-luvun jälkipuoliskolla. Herzog (2020) kutsuu näitä *sähköisiksi matkailun suosittelujärjestelmiksi* (e-tourism Recommender Systems) ja jakaa ne kolmeen kategoriaan yksinkertaisimmasta monimutkaisimpaan niiden tuotosten mukaan:

1. Kohdelistoja (Pol-lists) tuottavat järjestelmät
2. Kohdepaketteja tuottavat järjestelmät
3. Matkaohjelmia reitityksineen tuottavat järjestelmät

##### ***Kohdelistoja tuottavat järjestelmät***

Ensimmäisen kategorian ratkaisuja alettiin tuottaa jo vuosituhaten alussa. *COMPASS* (van Setten ym. 2004) on esimerkki kontekstittietoista palveluita tarjoavasta mobiilisovelluksesta. Siihen liittyvässä käyttäjätutkimuksessa todettiin, että käyttäjät pitivät suosituksia hyödyllisinä, mutta halusivat itse päättää, mitkä tekijät ovat suositusten kannalta olennaisia. Balrunas ym. (2012) esittelivät *ReRex iPhone*-sovelluksen, joka suosittelee kohteita Bolzanossa, Italiassa. Siinä käyttäjät voivat säätää kontekstitekijöitä, kuten seuralaisen tyyppiä, ja käyttäjät osoittivat, että kontekstittieoiset suositukset ovat tehokkaampia kuin kontekstittomat. *South Tyrol Suggests* (Braunhofer ym. 2013) lisäsi kontekstitekijöihin sääolosuhteet suositellessa kohteita Etelä-Tirolissa, Italiassa. Käyttäjätutkimus osoitti, että säätekijän huomioiminen parantaa käyttäjätyytyväisyyttä. *MobyRek* (Ricci & Nguyen 2006) on puolestaan sovellus, joka suosittelee matkailutuotteita, kuten ravintoloita, käyttäjän ollessa jo matkalla. Se käyttää keskustelupohjaista lähestymistapaa parantaakseen suosituksia ja vähentääkseen käyttäjän vaivannäköä. *CompRec-Trip* (Xie ym. 2011) lisäsi älyä suosittelujärjestelmäänsä pystyen automaattisesti luomaan monen kohteen yhdistelmäehdotuksia matkasuunnitteluun. Se hyödyntää suositusjärjestelmien arviointitietoja, mahdollistaa joustavan pakettien konfiguroinnin ja ottaa huomioon käyttäjien aika- ja rahabudjetit. Lisäksi järjestelmässä on monipuolinen graafinen käyttöliittymä, jonka avulla käyttäjät voivat mukauttaa ehdotuksia ja huomioida paikallista tietoa. Benouaret & Lenne (2016) esittelivät myös edellisen kaltaisen sovelluksen, joka suosittelee matkapaketteja, jotka koostuvat eri kohteista. He käyttivät todellista aineistoa suositusten laadun osoittamiseksi ja suunnittelevat mobiilisovelluksen kehittämistä.

##### ***Kohdepaketteja tuottavat järjestelmät***

Kohdelistoja rakentavissa sovelluksissa itse kohteet ovat toisistaan irrallisia yksittäin käyttäjän intresseihin ja kontekstiin haettuja kohteita. Viimeisimmissä yllä esitellyissäkin sovelluksissa rakennettiin jo matkailijoille kohderyhmäehdotuksia, mutta kohteet itsessään eivät olleet välttämättä toisiinsa liittyviä, matkaohjelman muodostavia kokonaisuuksia. Kohdepaketteja tuottavat järjestelmät yhdistelevät eri kohteita, aktiviteetteja, matkailupalveluita jne. kokonaisiksi kohdepaketeiksi.

Lenz (1994) esitteli jo viime vuosituhaten puolella lomasuunnittelua varten suosittelujärjestelmän *Cabata*, joka perustui tapauksiin perustuvaan päättelyyn (Case-Based Reasoning, CBR) (Kolodner 1992), jossa pyritään hyödyntämään aikaisempia kokemuksia (ts. vanhoja tapauksia) uusien ongelmien ratkaisuun. Cabata osaa huomioida loman tyyppin ja kohdealueen ominaisuuksia sekä eri kulkutavat. Suosituksissaan se pyrkii löytämään aikaisemmista tapauksista samanlaisia hakuja ja hyödyntämään niihin annettuja vastauksia.

Ricci ja Werthner (2001) laajensivat Cabatan ideaa. Heidän järjestelmänsä ei ainoastaan ota huomioon käyttäjän kyselyä, vaan myös käyttäjän henkilökohtaisen tapauspohjan tai muiden samankaltaisten käyttäjien tapauspohjat. Muita tapauspohjaisia matkasuositusjärjestelmiä ovat *DieToRecs* (Ricci ym. 2006) ja *Trip@dvice* (Venturini & Ricci 2006). *DieToRecs* suosittelee yksittäisiä kohteita, kuten matkakohteita tai hotelleja, ja yhdistää ne henkilökohtaiseksi matkasuunnitelmaksi. *Trip@dvice* perustuu yhteisön luomiin matkasuunnitelmiin ja se valittiin aikanaan Euroopan matkailukohteiden portaalin [visiteurope.com](http://visiteurope.com) suositusjärjestelmäksi.

Ricci (2002) esitteli myös matkailijan suosittelujärjestelmät: *TripMatcher* ja *VacationCoach*, jotka ovat sisältöpohjaisia suositusjärjestelmiä. *TripMatcher* käyttää tilastoja aiemmista käyttäjäkyselyistä ja arvioi käyttäjän mainitsemattomien ominaisuuksien tärkeyttä suositusten antamiseksi. *VacationCoach* puolestaan pyytää käyttäjää valitsemaan sopivan matkailijatyypin, kuten kulttuurimatkailija tai rantalomailija, ja antaa suosituksia sen perusteella. Mahmood ym. (2009) esittelivät keskustelupohjaisen suositusjärjestelmän matkasuunnitteluun. Tämä Itävallan turistiportaalin ([austria.info](http://austria.info)) kanssa yhteistyössä rakennettu järjestelmä hyödyntää koneoppimistekniikoita parantaakseen alkuperäistä strategiaa ja oppiakseen tehokkaamman ja toimivamman strategian. Tämä järjestelmä auttaa verkkoturisteja saavuttamaan tavoitteensa tehokkaammin ja mukautuu käyttäjien tarpeisiin, mikä parantaa asiakassuhteita ja verkkosivuston käyttöä.

### **Matkaohjelmia reitityksineen tuottavat järjestelmät**

Tähän ryhmään kuuluvat suosittelujärjestelmät ovat edellisiä edistyneempiä, sillä ne kytkevät ehdotetut vierailukohteet optimoituihin ja mahdollisesti personoituihin matkaketjuihin. *GUIDE* (Cheverst ym. 2000) on yksi ensimmäisistä sovelluksista, joka myös yhdistää vierailukohteiden suositukset matkareitteihin. Käyttäjät valitsevat haluamansa kohteet, ja järjestelmä luo reitin ottaen huomioon kohteiden aukioloajat. *GUIDE* pystyy myös päivittämään reitit dynaamisesti, jos käyttäjä päättää viipyä kohteessa suunniteltua pidempään, mikä huomioi matkan jäljellä olevan ajan. Käyttäjätutkimus osoitti, että suurin osa käyttäjistä piti sovellusta hyödyllisenä.

Verkkosovellus *e-Tourism* (Sebastia ym. 2008) suosittelee henkilökohtaisia matkareittejä Valenciassa, Espanjassa. Se käyttää käyttäjäprofiilin tietoja, kuten matkailijan mieltymyksiä, demografisia tietoja ja aiempia matkoja, suositusten luomiseen. Sovellus yhdistää demografisia, sisältöpohjaisia ja mieltymyksiin perustuvia suodattimia ja luo reitin aikatauluttamalla suositellut kohteet.

*City Trip Planner* (Vansteewegen ym. 2011) on verkkosovellus, joka suosittelee monipäiväisiä matkareittejä. Se ottaa huomioon kohteiden aukioloajat ja voi sisällyttää lounastauon matkaohjelmaan. Gavalas ym. (2012) esittelevät monipäivästen matkojen suunnitteluun tarkoitettua mobiilisovelluksen, *dailyTRIP*, joka huomioi käyttäjän mieltymykset, kohteiden aukioloajat ja keskimääräiset vierailuajat. Rodríguez ym. (2012) puolestaan esittelivät *SAT*-matkailutukijärjestelmän, joka sisältää kyvyn mallintaa useita valintakriteerejä rinnakkain ottaen huomioon matkailijoiden toiveet ja tarpeet sekä kohdealueen ominaisuudet matkareittisuosituksiaan tehdessä.

*OnMyWay* (Tanashi & Ma 2013) on mashup-järjestelmä, joka auttaa käyttäjiä suunnittelemaan henkilökohtaisia automatkareittejä. Se yhdistää Google Mapsin tarjoamat kartta- ja paikkatiedot käyttäjäystävällisiin käyttöliittymiin ja visualisointeihin, kuten hakuvyöhykkeisiin ja lämpökarttoihin. Järjestelmä mahdollistaa reittien suunnittelun sekä ajallisesta että maantieteellisestä näkökulmasta, mikä auttaa käyttäjiä löytämään sopivia vierailukohteita matkan varrelta. Vaikka *OnMyWay* ei tarjoa automaattisia reitityspalveluita, tuo se matkailun suosittelujärjestelmiin uudenlaisen tavan yhdistää ja esittää tietoa, mikä parantaa käyttäjäkokemusta ja tekee matkasuunnittelusta tehokkaampaa ja intuitiivisempaa.

Refanidis ym. (2014) toteuttivat älykkään verkkopohjaisen järjestelmän, *VisitPlannerGR*, joka auttaa Pohjois-Kreikan alueen vierailijoita ja asukkaita suunnittelemaan vapaa-ajan, kulttuuri- ja muita aktiviteetteja. Järjestelmä tarjoaa henkilökohtaisia suosituksia käyttäjän valitsemien kriteerien, kuten vierailun keston, ajankohdan ja maantieteellisten alueiden perusteella. Järjestelmä käyttää käyttäjäprofileja ja koneoppimista mukauttaakseen suosituksia käyttäjän mieltymysten ja aikaisempien valintojen perusteella. Se hyödyntää SELFPLANNER-järjestelmän aikataulutussmoottoria, joka ottaa huomioon aktiviteettien sijainnit, kestot ja käyttäjän kalenterin muut sitoumukset. VisitPlannerGR käyttää yksinkertaista mutta tehokasta ontologiaa kuvaamaan aktiviteettityyppejä, mikä helpottaa aktiviteettien luokittelua ja suositusten tarkkuutta. Järjestelmä päivittää tietokantaansa säännöllisesti uusilla aktiviteeteilla käyttämällä puoliautomaattista tiedonkeruuta verkkosivuilta. Käyttäjät voivat helposti muokata ehdotettuja aktiviteetteja ja aikatauluja, ja järjestelmä tarjoaa vaihtoehtoisia suunnitelmia käyttäjän toiveiden mukaan.

*eCOMPASS* (Gavalas ym. 2015) on monimuotoinen turistireittien suunnittelujärjestelmä, joka tarjoaa käyttäjille henkilökohtaisia ja optimoituja matkareittejä. Järjestelmä hyödyntää useita eri kulkumuotoja, kuten kävelyä, julkista liikennettä ja pyöräilyä, yhdistääkseen ne saumattomasti yhdeksi matkasuunnitelmaksi. *eCOMPASS* käyttää kehittyneitä algoritmeja ja kontekstuaalista tietoa, kuten sääolosuhteita ja liikennetilannetta, tarjotakseen käyttäjille parhaita mahdollisia reittivaihtoehtoja. Järjestelmä ottaa huomioon myös käyttäjän henkilökohtaiset mieltymykset ja aikataulut, mikä tekee siitä erittäin joustavan ja käyttäjäystävällisen. Innovatiivisimpia ominaisuuksia ovat sen kyky yhdistää eri kulkumuodot ja tarjota reaaliaikaisia päivityksiä, mikä erottaa sen muista sen aikaisista järjestelmistä. Tämä tekee matkasuunnittelusta paitsi tehokkaampaa myös miellyttävämpää ja mukautuvampaa käyttäjän tarpeisiin.

Gavalas ym. (2017) jatkavat työtään aikaisemmin esitellystä *eCompass*-järjestelmästä ja toteuttavat kontekstuaalisen mobiilioppaan, *Scenic Athens*, joka tarjoaa henkilökohtaisia matkasuunnitelmia Ateenassa vieraileville turisteille. Järjestelmä erottuu muista matkailusovelluksista sisällyttämällä reitteihinsä paitsi yksittäisiä vierailukohteita myös maisemallisia kävelyreittejä, mikä mahdollistaa kokemuksellisemmän kaupunkitutkimuksen. Tämä laajempi näkemys matkailukohteista lisää merkittävästi optimointiongelman monimutkaisuutta, mutta *Scenic Athens* hyödyntää tehokasta metaheuristista algoritmia, joka ratkaisee tämän ongelman ja tarjoaa korkealaatuisia reittisuosituksia reaaliaikaisesti. *Scenic Athensin* innovatiivisimpia ominaisuuksia ovat sen kyky ottaa huomioon kävelyreitit, jotka tarjoavat matkailijoille mahdollisuuden nauttia kaupunkien kulttuurisista ja arkkitehtonisista elementeistä. Järjestelmä käyttää myös sääennusteita reittisuunnittelussa, mikä mahdollistaa esimerkiksi museoiden vierailun sateisina päivinä ja kävelyreittien hyödyntämisen aurinkoisina päivinä. Lisäksi käyttäjät voivat valita reittien aloitus- ja lopetuspaikat joustavasti eri vaihtoehdoista, kuten majoituspaikoista, kaupungin maamerkeistä tai GPS-sijainnista.

Arentze, Kemperman & Aksenov (2018) esittelivät matkailijoille suunnatun suosittelujärjestelmän *c-Space*, joka tarjoaa henkilökohtaisia kaupunkierroksia, jotka sisältävät käyttäjän intresseihin sovitettuja kohteita ja ovat reiteiltään optimoituja. *c-Space* ottaa huomioon käyttäjän henkilökohtaiset kiinnostuksen kohteet, kuten arkkitehtuuri tai museot, sekä dynaamiset tarpeet, kuten rentoutuminen tai viihde. Järjestelmä mukautuu käyttäjän tarpeisiin ja tarjoaa suosituksia, jotka vastaavat parhaiten käyttäjän toiveita ja aikatauluja. *c-Space* erottuu muista suosittelujärjestelmistä kyvyllään huomioida käyttäjän muuttuvat tarpeet ja mieltymykset matkan aikana. Se käyttää monikriteeristä hyötyfunktioita, joka arvioi vierailukohteiden houkuttelevuutta, matkakustannuksia ja ajankäyttöä. Tämä mahdollistaa paremmin yksilöllisten ja optimoitujen matkasuunnitelmien laatimisen. Järjestelmän innovaatioihin kuuluu myös kyky mukauttaa käyttäjäprofiilia jatkuvasti, kun uutta tietoa käyttäjän mieltymyksistä kertyy.

De Choudry ym. (2010) esittelevät lähestymistavan, jossa matkailijasuosittelun tekeminen perustuu sosiaalisen median, erityisesti Flickr-kuvien, hyödyntämiseen. Menetelmässä analysoidaan matkailijoiden

jakamia kuvia, jotka sisältävät ajallisia ja maantieteellisiä tietoja. Näiden tietojen avulla rakennetaan matkareittejä automaattisesti. Prosessi alkaa yksittäisten käyttäjien kuvavirtojen keräämisellä ja jatkuu näiden kuvavirtojen yhdistämisellä pisteiden välisiksi reiteiksi. Reitit muodostetaan suosittujen vierailukohteiden perusteella, ja niissä otetaan huomioon käyttäjän aikarajoitukset ja matkakohteet. Ratkaisun erityislaatuisuus piilee sen kyvyssä hyödyntää suuria määriä käyttäjien tuottamaa dataa ja muuttaa tämä data käytännöllisiksi matkasuunnitelmiksi. Tämä lähestymistapa yhdistää tehokkaasti matkailijoiden kollektiivisen viisauden ja automaattisen reitinsuunnittelun, mikä tekee siitä innovatiivisen ja käytännöllisen työkalun matkailijoille. Lisäksi menetelmä osoittautui käyttäjätesteissä yhtä laadukkaaksi tai jopa paremmaksi kuin ammattilaisten suunnittelemat matkareitit.

*Photo2Trip* (Lu ym. 2010) laajentaa yllä mainittua Flickr-kuviin perustuvaa ratkaisua tuomalla mukaan käyttäjän henkilökohtaisten mieltymysten huomioon, interaktiivisen suunnittelukokemuksen sekä laajemman tietolähdejoukon sisältäen geotägätyjen kuvien lisäksi 200 000 matkakertomusta tuomalla lisätietoa matkasuunnitelmien tekemiseen. *TripBuilder* (Brilhante ym. 2013) pyrkii parantamaan em. geotägätyihin valokuviiin perustuvaa järjestelmäänsä lisäämällä mukaan Wikipedia tiedon sekä turistien liikkumismallit parantaakseen suositusten tarkkuutta ja relevanssia. TripBuilder osaa aikatauluttaa myös monipäiväisiä matkasuunnitelmia. Ratkaisua on testattu menestyksekkäisti Pisassa, Roomassa ja Firenzessä).

Edellisistä käyttäjien tuottamaa dataa hyödyntävistä ratkaisuista poiketen Quercia, Schifanella & Aiello (2014) keskittyivät reittien tehokkuusoptimoinnin sijaan suosituksissaan miellyttäviin reitteihin ja kaupunkitilakokemuksiin. Järjestelmä käyttää joukkoistettua dataa, jossa käyttäjät arvioivat kaupunkikuvia niiden kauneuden, rauhallisuuden ja onnellisuuden perusteella. Näiden arvioiden perusteella järjestelmä rakentaa graafin, jossa solmut edustavat sijainteja ja kaaret yhdistävät maantieteellisiä naapureita. Tämän graafin avulla järjestelmä oppii miellyttäviä reittejä.

Muita esimerkkejä käyttäjien tuottamaan tietoon perustuvista suosittelujärjestelmistä ovat geotägätyyn valokuvatietoon perustuva *PersTour* (Lim ym. 2018), kiinalaiseen lokaatiopohjaiseen sosiaalisen verkostoitumisen järjestelmään Jie Pang:iin perustuva suosittelujärjestelmä (Yu ym. 2016) sekä graafimuotoon kohdetietoa rakentavaa matkailublogeja hyödyntävä lähestymistapa (Haris & Gan 2017).

#### 4.3.3 Matkailun suosittelujärjestelmien luokittelu toimintaperiaatteen mukaan

Xin, Young & Atanda (2024) jaotteli matkailun suosittelujärjestelmät eri luokkiin niiden toimintaperiaatteen mukaan ja teki näille eri lähestymistavoille suositusten tuottamisessa SWOT-analyysin:

##### 1. Yhteistyösuodatuksen perustuvat TRS (Collaborative Filtering Based TRS)

Yhteistyösuodatuksen perustuvat suositusjärjestelmät käyttävät käyttäjien aiempia vuorovaikutuksia ja mieltymyksiä suositusten antamiseen. Ne analysoivat käyttäjien antamia arvioita ja löytävät samankaltaisia käyttäjiä, joiden perusteella suositukset tehdään. Tämä menetelmä on tehokas, kun käyttäjillä on paljon yhteistä dataa, mutta se voi kohdata haasteita uusien käyttäjien tai kohteiden kanssa, joista ei ole vielä tarpeeksi tietoa. (Taulukko 3)



Taulukko 3. Yhteistyösuodatukseen perustuvat suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödyntää käyttäjien vuorovaikutuksia ja mieltymyksiä tarkkojen suositusten antamiseksi.</li> <li>• Kykenee käsittelemään uusia kohteita ja käyttäjiä tehokkaasti.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kylmäkäynnistysongelma<sup>1</sup> uusien käyttäjien ja kohteiden kanssa.</li> <li>• Alttiina manipulaatiohyökkäyksille.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personointi käyttäjäpalautteen ja kontekstin perusteella.</li> <li>• Integrointi muiden suositustekniikoiden kanssa tarkkuuden parantamiseksi.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksityisyyteen liittyvät huolenaiheet käyttäjätietojen aktiivisen osallistumisen vuoksi.</li> <li>• Kilpailu uusien suositusmenetelmien kanssa.</li> </ul>

## 2. Sisältösuodatukseen perustuvat TRS (Content Filtering Based TRS)

Sisältösuodatukseen perustuvat suositusjärjestelmät keskittyvät kohteiden ominaisuuksiin ja käyttäjien mieltymyksiin. Ne suosittelevat kohteita, jotka ovat samankaltaisia kuin ne, joista käyttäjä on aiemmin pitänyt. Tämä menetelmä on hyödyllinen, kun kohteista on saatavilla paljon metatietoja, mutta se voi rajoittaa suositusten monipuolisuutta ja uutuusarvoa. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Sisältösuodatukseen perustuvat suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personoi suositukset kohteiden ominaisuuksien ja käyttäjien mieltymysten perusteella.</li> <li>• Kestävä kylmäkäynnistysongelman suhteen uusien käyttäjien kanssa.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajoittuu suosittelemaan kohteita, joista on saatavilla sisältömetatietoja.</li> <li>• Alttiina suositusten yksipuolisuudelle</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrointi yhteistyösuodatuksen kanssa suositusten parantamiseksi.</li> <li>• Hybridilähestymistapojen käyttöönotto.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riippuvuus tarkasta ja kattavasta kohdemetadatasta.</li> <li>• Redundantin tai epäolennaisen sisällön riski</li> </ul>

## 3. Kontekstitietoiset TRS (Context-Aware Filtering Based TRS)

Kontekstitietoiset suositusjärjestelmät mukauttavat suosituksia reaaliaikaisesti käyttäjän kontekstin, kuten sijainnin, ajan, sään ja käyttäytymisen perusteella. Ne tarjoavat henkilökohtaisia suosituksia, jotka vastaavat käyttäjän nykyisiä tarpeita ja mieltymyksiä. Tämä menetelmä voi kuitenkin olla monimutkainen ja vaatii paljon kontekstuaalista dataa. (Taulukko 5)

Taulukko 5. Kontekstitietoiset suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää suositusten merkityksellisyyttä ja personointia.</li> <li>• Mukautuu dynaamisesti muuttuvien kontekstuaalisten vihjeiden perusteella.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suositusten yksipuolisuus, kylmäkäynnistysongelmat, käyttäjädatan vähyydestä johtuvat ongelmat</li> <li>• Lisääntynyt monimutkaisuus.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parempien algoritmien kehittäminen kontekstuaalisen tiedon käsittelyyn.</li> <li>• Käyttäjälouottamuksen lisääminen.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksityisyyteen ja datan käyttöoikeuksiin liittyvät huolenaiheet</li> <li>• Kilpailu uusien teknologioiden kanssa</li> </ul>

#### 4. Hybridit TRS (Hybrid TRS)

Hybridisuositusjärjestelmät yhdistävät useita suositustekniikoita, kuten yhteistyösuodatusta, sisältösuodatusta ja kontekstitietoisuutta, parantaakseen suositusten tarkkuutta ja monipuolisuutta. Ne hyödyntävät eri menetelmien vahvuuksia ja kompensoivat niiden heikkouksia. Tämä lähestymistapa on monipuolinen ja tehokas, mutta sen toteuttaminen voi olla monimutkaista. (Taulukko 6)

*Taulukko 6. Hybridisuositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.*

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhdistää useiden suositustekniikoiden vahvuudet tarkkuuden parantamiseksi.</li> <li>• Tehokas yksittäisten menetelmien heikkouksien vähentyessä.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eri suositusalgoritmien integroinnin monimutkaisuus.</li> <li>• Mahdollinen lisääntynyt laskennallinen kuormitus.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovaatioiden ja tutkimuksen mahdollisuudet useiden menetelmien yhdistämisessä.</li> <li>• Rääätälöintivaihtoehdot tiettyihin sovellusalueisiin ja käyttäjien mieltymyksiin.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Järjestelmän vakauden ja robustisuuden ylläpitämisen haasteet.</li> <li>• Käyttäjien sekaannus tai tyytymättömyys monimutkaisen suosituslogiikan vuoksi.</li> </ul>

#### 5. Tietopohjaiset TRS (Knowledge Based TRS)

Tietopohjaiset suositusjärjestelmät käyttävät aiempaa tietoa kohteista ja käyttäjien mieltymyksistä suositusten antamiseen. Ne hyödyntävät tietokantoja ja sääntöpohjaisia järjestelmiä varmistaakseen, että suositukset vastaavat käyttäjien tarpeita. Tämä menetelmä on hyödyllinen, kun on saatavilla paljon strukturoitua tietoa, mutta se voi olla haasteellinen suurten tietomäärien käsittelyssä. (Taulukko 7)

*Taulukko 7. Tietopohjaiset suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.*

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välttää kylmäkäynnistysongelmat etukäteen kerätyn tietovarannon avulla</li> <li>• Sopii hyvin aloille, joilla on strukturoitua tietoa ja asiantuntemusta.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riippuvuus tarkasta ja ajantasaisesta määrämuotoisesta tiedosta.</li> <li>• Rajoitettu skaalautuvuus suurten tietokantojen käsittelyssä.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alakohtainen räätälöinti ja hienosäätö.</li> <li>• Mahdollisuus hyödyntää uusia tekoälytekniikoita tietoesityksessä ja päätelyssä.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilpailu ketterämpien ja datalähtöisten suositusjärjestelmien kanssa.</li> <li>• Haasteet kattavan alakohtaisen tiedon hankinnassa ja ylläpidossa.</li> </ul>

#### 6. Sosiaalisen verkoston TRS (Social Network TRS)

Sosiaalisen verkoston suositusjärjestelmät hyödyntävät käyttäjien sosiaalisia vuorovaikutuksia ja sisältöä, kuten arvosteluja, kommentteja ja tykkäyksiä, suositusten antamiseen. Ne analysoivat sosiaalisten verkostojen dataa saadakseen syvällisemmän ymmärryksen käyttäjien mieltymyksistä ja käyttäytymisestä. Tämä menetelmä voi parantaa suositusten osuvuutta ja sitoutumista, mutta se voi herättää yksityisyyteen liittyviä huolenaiheita. (Taulukko 8)

Taulukko 8. Sosiaalisen verkoston suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helpottaa käyttäjien sitoutumista ja vuorovaikutusta sosiaalisissa verkostoissa.</li> <li>• Tarjoaa mahdollisuuksia sattumanvaraiseen löytämiseen ja tutkimiseen.</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksityisyyteen liittyvät huolenaiheet käyttäjätietojen jakamisesta ja analysoinnista.</li> <li>• Haasteet sosiaalisen vuorovaikutuksen analysoinnissa käyttäjien mieltymysten ja aikomusten keräämiseksi.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttäjien yksityisyysasetuksiin sopeutuminen tiedonkeruussa.</li> <li>• Mahdollisuus hyödyntää uusia sosiaalisen verkoston analyysitekniikoita suositusten laadun parantamiseksi.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttäjien vastareaktio tai epäluottamus koettuun tunkeiluun tai manipulointiin.</li> <li>• Riippuvuus sosiaalisen verkoston alustan vakaudesta ja saatavuudesta.</li> </ul>

### 7. Ryhmäpohjaiset TRS (Group Based TRS)

Ryhmäpohjaiset suositusjärjestelmät on suunniteltu vastaamaan ryhmien tarpeisiin, erityisesti silloin, kun ryhmän jäsenet eivät ole selkeitä mieltymyksistään. Ne analysoivat ryhmän jäsenten mieltymyksiä ja vuorovaikutuksia löytääkseen yhteisiä piirteitä ja antavat suosituksia, jotka tyydyttävät koko ryhmän tarpeet. Tämä menetelmä on hyödyllinen ryhmämatkailussa ja yhteisissä aktiviteeteissa, mutta se voi olla monimutkainen moninaisten mieltymysten huomioimisessa. (Taulukko 9)

Taulukko 9. Ryhmäpohjaiset suositusjärjestelmät: SWOT-analyysi.

<b>Vahvuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edistää kollektiivista päätöksentekoa ja yhteisöllisyyttä.</li> <li>• Tarjoaa mahdollisuuksia ryhmän löytämiseen ja yhteisiin kokemuksiin</li> </ul>	<b>Heikkoudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haasteet moninaisten ryhmämieltymysten huomioimisessa.</li> <li>• Riippuvuus tarkasta ryhmäprofiloinnista ja vuorovaikutustiedoista.</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rääätälöinti eri ryhmädynamiikoille ja mieltymyksille.</li> <li>• Mahdollisuus ryhmäpohjaisiin kampanjoihin ja alennuksiin.</li> </ul>	<b>Uhat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haasteet yksilöllisten ja ryhmän tarpeiden tasapainottamisessa.</li> <li>• Kilpailu perinteisten yksilökeskeisten suositusjärjestelmien kanssa.</li> </ul>

Sarkar ym. (2022) tarkastelevat matkailun suosittelujärjestelmien nykytilaa ja korostavat erityisesti tekoälyn ja suurten tietomassojen analytiikan osuutta (Big Data Analytics) järjestelmien merkittävässä kehittämisessä. Näiden avulla suosittelujärjestelmät pystyvät entistä tarkempiin ja personoidumpiin matkailusuosituksiin. Keskeisiksi tekoälyn tuomiksi ratkaisuksi nostetaan esimerkiksi:

1. **Personointitekniikat:** Tekoälyä käytetään personoimaan matkailusuosituksia käyttäjän mieltymysten ja käyttäytymisen perusteella. Esimerkiksi käyttäjän sosiaalisen median dataa analysoidaan, jotta voidaan tarjota yksilöllisiä suosituksia.
2. **Koneoppiminen ja Big Data:** Koneoppimisalgoritmeja ja suuria tietomassoja hyödynnetään suositusten tarkkuuden parantamiseksi. Näitä tekniikoita käytetään esimerkiksi käyttäjän matkailuhistorian ja reaaliaikaisten tietojen analysointiin.
3. **Moniagenttijärjestelmät (MAS):** Moniagenttijärjestelmät mahdollistavat useiden agenttien yhteistyön, mikä parantaa suositusten laatua ja tehokkuutta. Esimerkiksi matkailuagentit voivat jakaa tietoa ja resursseja keskenään.
4. **Optimointitekniikat:** Optimointialgoritmeja, kuten muurahaiskoloniaoptimointia ja hiukkasparvoptimointia, käytetään matkareittien suunnittelussa ja suositusten optimoinnissa.

5. **Automaattinen klusterointi:** Klusterointialgoritmeja käytetään ryhmittelemään käyttäjiä ja kohteita, mikä parantaa suositusten osuvuutta. Esimerkiksi käyttäjien demografisten tietojen ja mieltymysten perusteella muodostetaan klustereita.
6. Epävarmuuden hallinta: Epävarmuuden hallintaan käytetään Bayesin verkkoja ja sumeaa logiikkaa, mikä auttaa ymmärtämään ja ennakoimaan matkailijoiden tarpeita ja mieltymyksiä tarkemmin.
7. **Tiedon esittäminen (Knowledge Representation):** Ontologioita käytetään matkailutiedon esittämiseen ja hallintaan, mikä mahdollistaa älykkäiden suositusten antamisen. Ontologiat auttavat kuvaamaan ja yhdistämään eri tietolähteistä saatavaa tietoa.

Toinen matkailun suosittelujärjestelmien nykytilaa esittelevä yhteenveto löytyy Ruiz-Mezan & Montoya-Torresin (2022) melkein 200 artikkelia sisältävästä kirjallisuuskatsauksesta. Siinä nostetaan esiin mm. myös Herzogin (2020) huomioima tarve matkaryhmän ohjelman suunnittelulle, johon on toistaiseksi kiinnitetty varsin vähän huomiota.

#### 4.3.4 Matkailijaryhmille suunnatut järjestelmät

Matkailijaryhmille tarkoitetut digitaaliset suosittelujärjestelmät ottavat huomioon ryhmän jäsenten erilaiset mieltymykset ja pyrkivät maksimoimaan koko ryhmän tyytyväisyyden. Ne optimoivat reitit niin, että ne sopivat koko ryhmälle, mikä voi tarkoittaa kompromisseja yksilöllisten mieltymysten suhteen. Ryhmille suunnatut järjestelmät voivat sisältää ominaisuuksia, jotka edistävät sosiaalista vuorovaikutusta ja yhteisiä kokemuksia, kuten ryhmäaktiiviteettien suosituksia. Ne voivat myös sisältää työkaluja, jotka auttavat ryhmää tekemään yhteisiä päätöksiä, kuten äänestysominaisuuksia tai mieltymyskyselyitä. Masthoff (2015) esittää erinomaisen yhteenvedon erilaisista strategioista useiden käyttäjien mieltymysten, arvostusten tai suositusten yhdistämiseksi. Taulukko 10 listaa yleisimpiä esimerkkejä käytetyistä strategioista ryhmäpäätöksenteon järjestelmissä. Taulukossa oletetaan, että käyttäjien valinnat on pisteytetty numeroarvolla.

*Taulukko 10. Yhteenveto yleisimmistä ryhmävalinnan muodostamisstrategioista (Masthoff 2015).*

Strategia	Toimintatapa
<i>Pluraliteettivaalit</i>	Käyttää "ensimmäisenä maalissa" -periaatetta: toistuvasti valitaan eniten ääniä saanut kohde.
<i>Keskiarvo</i>	Laskee yksittäisten arvioiden keskiarvon.
<i>Kertolasku</i>	Kertoo yksittäiset arviot keskenään.
<i>Borda-laskenta</i>	Laskee pisteet kohteiden sijoituksista yksilöiden preferenssiloilla, alimmainen saa 0 pistettä, seuraava yhden jne.
<i>Copelandin sääntö</i>	Laskee, kuinka usein kohde voittaa muita kohteita (enemmistöäänestyksellä) miinus kuinka usein se häviää.
<i>Hyväksyntävaalit</i>	Laskee yksilöt, joiden arviot kohteesta ylittävät hyväksyntärajan (esim. 6).
<i>Vähiten kärsimystä</i>	Ottaa yksittäisten arvioiden pienimmän arvon.
<i>Eniten mielihyvää</i>	Ottaa yksittäisten arvioiden suurimman arvon.
<i>Keskiarvo ilman kärsimystä</i>	Laskee yksittäisten arvioiden keskiarvon, kun arviot alle tietyn rajan (esim. 4) jätetään pois.
<i>Reiluus</i>	Kohteet valitaan ikään kuin yksilöt valitsisivat ne vuorotellen.
<i>Arvostetuin henkilö (tai Diktatuuri)</i>	Käyttää arvostetuimman henkilön arviota.

Esimerkkejä tällaisista järjestelmistä kehitettiin jo tämän vuosituhannen alussa. Ardissono ym. (2002) esittelivät mukautuvan suosittelujärjestelmän, *INTRIGUE (INteractive TouRist Information GUIDe)*, joka tukee opastettujen kierrosten järjestämistä. Järjestelmä suosittelee vierailukohteita huomioiden osallistujaryhmän ominaisuudet ja mahdollisesti ristiriitaiset mieltymykset. INTRIGUE hyödyntää ryhmämallia, joka hallitsee erikseen erilaisten alaryhmien mieltymyksiä ja yhdistää ne, jotta löydetään koko ryhmää tyydyttäviä ratkaisuja. *Pocket Restaurant Finder* (MaCarthy 2002) suosittelee ravintoloita ryhmille. Ryhmän jäsenet voivat arvioida eri ominaisuuksia, kuten keittiötä, etäisyyttä ja budjettia. Ryhmän suosikkiravintola määräytyy yksilöllisten mieltymysten keskiarvon perusteella. *Travel Decision Forum* (Jameson 2004) on ryhmille suunnattu suosittelujärjestelmä, joka auttaa käyttäjiä pääsemään yhteisymmärrykseen lomamatkan toivotuista ominaisuuksista. Järjestelmä on erityisesti suunniteltu tukemaan käyttäjiä, jotka eivät ole fyysisesti samassa paikassa ja eivät voi käydä kasvokkain keskusteluja. McCarthy ym. (2006) esittelivät CATS (Collaborative Advisory Travel System) -järjestelmän, joka on suunniteltu auttamaan ryhmiä matkasuunnitelmien tekemisessä. Järjestelmä hyödyntää tapauspohjaista suositusjärjestelmää ja tarjoaa suosituksia ryhmän jäsenten antamien palautteiden perusteella. *STSGroup* (Nguyen & Ricci 2017) on edellisen kaltainen ryhmäpäätöksentekojärjestelmä, joka mahdollistaa ryhmän jäsenten välisen keskustelun ja tarjoaa suosituksia ryhmän jäsenten vuorovaikutuksen perusteella. Käyttäjät voivat ehdottaa kohteita, antaa palautetta ja keskustella vaihtoehdoista reaaliajassa. Järjestelmä seuraa käyttäjien toimia keskustelun aikana ja päivittää suosituksia sen perusteella, mikä auttaa ryhmää löytämään yhteisen ratkaisun. STSGroupin tavoitteena on parantaa ryhmän päätöksentekoprosessia tarjoamalla suosituksia, jotka ottavat huomioon kaikkien ryhmän jäsenten mieltymykset ja tarpeet. Alustavat käyttäjätutkimukset osoittavat, että järjestelmä on käyttäjäystävällinen ja sen tarjoamat suositukset ovat laadukkaita ja tyydyttäviä.

#### 4.3.5 Tulevaisuuden tutkimussuuntia matkailun suosittelujärjestelmissä

Kirjallisuuden pohjalta tehty yhteenveto matkailun suosittelujärjestelmien tutkimussuunnista (Gavalas ym. 2014, Sarkar ym. 2022, Ruiz-Meza & Montoya-Torres 2022, Xin, Young & Atanda 2024):

- *Personointi ja käyttäjäkokemus*: Kehitetään entistä tarkempia ja henkilökohtaisempia suosittelujärjestelmiä, jotka huomioivat matkailijoiden yksilölliset mieltymykset ja tarpeet.
- *Koneoppiminen ja tekoäly*: Hyödynnetään edistyneitä koneoppimismalleja ja tekoälyä parantamaan suosittelujen tarkkuutta ja relevanssia. Samalla tekoälyn läpinäkyvyyttä suosituksissa tulisi parantaa.
- *Reaaliaikainen data-analyysi*: Käytetään reaaliaikaista dataa, kuten sääolosuhteita ja tapahtumatietoja, suosittelujen parantamiseksi ja matkailijoiden tarpeisiin vastaamiseksi nopeasti.
- *Kestävä matkailu*: Tutkitaan, miten suosittelujärjestelmät voivat edistää kestävä matkailua, esimerkiksi suosittelemalla ympäristöystävällisiä kohteita ja aktiviteetteja.
- *Monikanavainen integraatio*: Kehitetään järjestelmiä, jotka integroivat tietoa useista lähteistä, kuten sosiaalisen median, arvostelusivustojen ja matkailualustojen, tarjotakseen kattavampia suosituksia.
- *Kulttuurinen ja paikallinen konteksti*: Parannetaan suosittelujärjestelmien kykyä huomioida paikalliset kulttuuriset erityispiirteet ja matkailijoiden kulttuuritausta.

## 4.4 Data ja järjestelmät matkailuliikumisessa

*Olli Pihlajamaa & Toni Lusikka*

### 4.4.1 Liikkumisen digitaalinen infrastruktuuri

#### ***Kansallinen matkatiedon digitaalinen infrastruktuuri***

Ihmisten liikkumista tukevien henkilöliikennepalveluiden perustana on nykyään digitaalinen matkatieto. Sillä tarkoitetaan digitalisoitua reitti-, pysäkki-, aikataulu-, hinta- ja saatavuustietoa tarjolla olevista henkilöliikennepalveluista. Matkatiedon sisältöön ja tarjoamiseen liittyy sekä kansallista että EU-lainsäädäntöä. Kansallinen lainsäädäntö perustuu lakeihin ja niitä tarkentaviin asetuksiin, joita tulee noudattaa silloin kun ne eivät ole ristiriidassa EU-lainsäädännön kanssa. EU puolestaan ohjaa ja säätelee kansallista lainsäädäntöä (Taulukko 11). Tätä kirjoitettaessa älyliikenteen (ITS) EU-lainsäädäntöä ollaan päivittämässä, mutta kyseisen työn valmistumisajankohta ja tulos ei ole vielä tiedossa.

Taulukko 11. Matkatiedon sisältöön ja tarjoamiseen liittyvät keskeiset lait ja asetukset (Pihlajamaa ym. 2020).

Laki / asetus	Liittymät multimodaalisiin matkatietopalveluihin
<i>EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2010/40/EU, annettu 7 päivänä heinäkuuta 2010, tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton sekä tieliikenteen ja muiden liikennemuotojen rajapintojen puitteista</i>	Puitteet älykkäiden liikennejärjestelmien (ITS) koordinoitun ja johdonmukaisen käyttöönoton ja käytön tukemiseksi unionissa, erityisesti jäsenvaltioiden rajojen yli, sekä vahvistetaan tätä varten tarvittavat yleiset edellytykset. Liitteen 1 määrittelemä: <i>Ensisijainen ala I: Tie-, liikenne- ja matkadatan optimaalinen käyttö</i> ja siihen liittyvät määrätykset.
<i>KOMISSIION DELEGOITU ASETUS (EU) 2017/1926, annettu 31 päivänä toukokuuta 2017, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/40/EU täydentämisestä EU:n laajuisten multimodaalisten matkatietopalvelujen tarjoamisen osalta</i>	Määritykset sen varmistamiseksi, että EU:n laajuiset multimodaaliset matkatietopalvelut ovat tarkkoja ja ITS-käyttäjien saatavilla rajojen yli. Sisältää keskeiset määritelmät sekä määräyksiä kansallisten yhteyspisteiden luomisesta, staattisen sekä dynaamisen matka- ja liikennedatan saatavuudesta, vaihdosta ja uudelleenkäytöstä, datan päivittämisestä, matkatietopalveluiden yhteenliittämisestä, vaatimuksenmukaisuuden arvioinnista ja raportoinnista. Liite 1 sisältää kansallisen yhteyspisteen kautta saatavat vaadittavat matka- ja liikennedatan tyypit.
<i>Laki liikenteen palveluista 24.5.2017/320 (Liikennepalvelulaki)</i>	"Liikennepalvelulain tavoitteena on tarjota kansalaisille parempia liikennepalveluita, lisätä valinnanvapautta liikennemarkkinoilla, edistää liikenteen palvelujen digitalisointia ja tiedon tehokkaampaa hyödyntämistä. Laki mahdollistaa muun muassa uudenlaisten, eri liikennemuodoista koottujen, sujuvien matkaketjujen tarjoamisen kuluttajille." (Traficom 2019)  "Liikennepalvelulaki velvoittaa liikkumispalveluja tuottavat yritykset sekä palveluja järjestävät viranomaiset avaa-maan palvelun sisältöä, hintoja ja muita ominaisuuksia kuvaavat olennaiset tiedot koneluettavan rajapinnan kautta. Myös pääsy myynti- ja varausjärjestelmiin on turvattu ja huolehdittava lippu- ja maksujärjestelmien yhteentoimivuudesta." (Traficom 2019)
<i>Valtioneuvoston asetus liikkumispalveluita koskevista olennaisista tiedoista 643/2017</i>	Määrittelee em. liikennepalvelulaissa avattavaksi <i>vaaditut olennaiset tiedot</i> eri liikkumispalveluiden osalta.
<i>Laki tie- ja katuverkon tietojärjestelmästä 28.11.2003/991</i>	Lain tarkoituksena on järjestää yleisiä ja yksityisiä teitä sekä katuja koskevat tiedot käsittävä valtakunnallinen tietojärjestelmä ja tietopalvelu. Tietojärjestelmä on Väyläviraston ylläpitämä Digiroad, johon talletetaan mm. joukkoliikenteen pysäkit.
<i>Valtioneuvoston asetus tie- ja katuverkon tietojärjestelmään tallennettavista ominaisuustiedoista 997/2003</i>	Luettelo tie- ja katuverkon tietojärjestelmään (Digiroadiin) talletettavista saatavilla olevista tiedoista.

Edellä mainitussa lainsäädännössä digitaalisen matkatiedon osalta oleellista on se, että kaikkien henkilöliikennepalvelujen tarjoama, sisältäen esim. julkisen liikenteen reitti- ja aikataulutiedot, tulee olla avoimesti saatavilla ja palveluntarjoajien hyödynnettävissä. Tässä on huomattavaa, että avoimuus ei tarkoita välttämättä ilmaisuutta, sillä matkatiedon tarjoajalla on oikeus tiedonjakamisen kuluihin suhteutettava "kohtuullinen korvaus". Suomessa erityisesti kaupunkien ja alueellisten toimijoiden tarjoama data on ollut ilmaista.

Kun puhutaan matkatiedon digitaalisesta infrastruktuurista, tarkoitetaan digitaalisia järjestelmiä ja prosesseja, joiden avulla matkatietoa:

- tuotetaan digitaalisesti palveluntarjoajien tarjoamasta,
- validoidaan, siivotaan ja täydennetään digitaalisissa järjestelmissä,



- koostetaan yhdistämällä matkatietoa eri lähteistä laajemmiksi kokonaisuuksiksi sekä
- jaetaan palveluntarjoajien käyttöön erilaisten rajapintojen ja siirtoformaattien avulla.

Edellä kuvattua infrastruktuuria hyödynnetään digitaalisten palveluiden taustajärjestelmissä esim. matkaketjujen rakentamisessa ja reitityspalveluissa sekä näihin perustuvissa loppukäyttäjien palveluissa, joita esimerkiksi reittioppaat ja MaaS-palvelut edustavat.

Suomessa lainsäädännön vaatimuksen täyttämistä digitaalisen matkatietoinfrastruktuurin suhteen Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, jonka toimeksiannosta Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy operoi kansallista liikkumispalveluiden tietojen avointa yhteyspistettä, FINAP-liikkumispalvelukatalogia (Finnish National Access Point). Kyseisen palvelun tehtävänä on koota kaikkien liikkumispalveluiden tuottajien koneluettavaa tietoa tuottavat rajapinnat yhteen keskitettyyn katalogiin. Teoriassa tämä tarkoittaa sitä, että kaikki Suomen matkatieto on saatavissa määrämuotoisessa, standardoidussa muodossa helposti esim. matkatietopalvelujen rakentamisen pohjaksi. Käytännössä tietojen mm. puutteet, laatuongelmat sekä yhteensopivuusongelmat (Pihlajamaa 2020, Pihlajamaa 2022, Kinnunen 2022) estävät sujuvan tietojen automaattisen poiminnan NAP-katalogin avulla palvelujen pohjaksi. Tarvitaan tietojen koostamista, jossa tiedot harmonisoidaan ja yhteensovitetaan useasta eri lähteestä. Fintraffic tarjoaa kerran vuorokaudessa päivittyvän Joukkoliikenteen koontikanta-aineiston GTFS-muodossa<sup>8</sup>. Matkahuolto kokoaa samalla tavoin itselleen koontiaineiston reilulle 200 asiakkaalleen tuottamastaan digitaalisesta pysäkki-, reitti-, ja aikatauluaineistostaan, sekä yhdistää ne muihin saatavilla oleviin (esim. kaupunkien) matkatietoaineistoihin omaa valtakunnallista (lippujen ostamisen sisältävää) reittiopaspalveluaan varten. Eri toimijoiden, osin päällekkäisten ja ristiriitaisten aineistojen, aiheuttamat haasteet ovat edelleen arkipäivää. Esimerkiksi tahojen (Väylävirasto, ELY:t, Matkahuolto) ylläpitämä pysäkkiaineisto on paikoin ristiriitaista (Kinnunen 2022).

Yhteenvetona matkatiedon digitaalisesta infrastruktuurista voidaan sanoa, että sen varaan voidaan rakentaa liikkumista tukevia palveluita – tietyillä alueilla varsin hyvin. Etenkin syrjäseuduilla kuitenkin on hyvä olla tietoinen siitä, että laeista ja asetuksista huolimatta kaikki tieto ei ole koneluettavasti hyödynnettävissä. Näin ko. alueiden harvan palveluverkoston tarjonnan digitaalinen esittäminen voi jäädä ratkaisevalla tavalla puutteelliseksi.

Edellä on käsitelty ns. staattista matkatietoa ja siihen liittyvää infrastruktuuria. Dynaaminen tieto, reaaliaikasisjainnit, poikkeustiedot, vaihtuvat ja joustavat reititykset jne., on vielä pitkälti kaupunkiseutujen joukkoliikennejärjestäjien tarjoaman datan varassa. Kaukoliikenteessä ja syrjäseutujen liikenteessä esimerkiksi bussien reaaliaikaista saapumisennustetta pysäkillä vain harvoissa tapauksissa saadaan (poikkeuksena kuitenkin esim. kaukojunat). Luotettavan matkan aikana tapahtuvan opastuksen järjestämiseksi tämäkin tieto tarvittaisiin.

Lisää tietoa kansallisen digitaalisen matkatietoinfrastruktuurin nykytilasta ja ehdotetuista kehittämistoimista löytyy Pihlajamaan ym. (2020) kattavasta raportista sekä kehittämistyön etenemisestä Fintrafficin Liikenteen dataekosysteemiin kuuluvan Matkatietotyöryhmään liittymällä<sup>9</sup>.

### *Avoimen lähdekoodin Digitransit reittiopaspalveluiden pohjana*

Suomessa tarjolla olevat reittiopaspalvelut perustuvat useimmiten useasta avoimen lähdekoodin komponentin mahdollistamaan *Digitransit*-alustaan<sup>10</sup>. Keskeisenä komponenttina Digitransitissa on *Open*

<sup>8</sup> Koontikanta: <https://www.fintraffic.fi/fi/digitaalisetpalvelut/fintrafficin-datapalvelut/liikkumisen-tietopalvelut/joukkoliikenteen-tietopalvelut/koontikanta>

<sup>9</sup> Työryhmien esittely: <https://www.fintraffic.fi/fi/liikenteendataekosysteemi/liikenteen-ekosysteemin-tyoryhmat>

Työryhmiin liittymisen: <https://www.fintraffic.fi/fi/liikenteendataekosysteemi/mukaan-dataekosysteemiin>

<sup>10</sup> <https://digitransit.fi/>

*Trip Planner* -reitituskone, jonka avulla GTFS- tai NeTEx-standardin mukaisesta matkatiedosta rakennetaan reitituskyselyjen perusteella matkaketjuehdotuksia tarvittavine kävelynavigointiohjeineen. Digitransitin komponentit mahdollistavan nopean reittiopaspalvelun rakentamisen loppukäyttäjälle, sillä se tarjoaa kaikki tarvittavat käyttöliittymäelementit, joita voi muokata (tietyn rajoituksen) oman kohdealueensa tarkoituksiin ja vaatimuksiin. Digitransit-kokonaisuus on jatkuvan kehittämisen kohteena HSL:n, Waltti Solutions Oy:n ja Fintrafficin toimesta yhteistyössä. Merkittävää tällä ratkaisulla on se, että kuka tahansa voi luoda olemassa olevan version pohjalta oman kehitysversion, kehittää ja kokeilla sen avulla sekä luoda omanlaisensa palvelun lisäominaisuuksineen sen varaan. Käyttöliittymäelementtien toteutus tosin ei rohkaise suuriin muutoksiin, sillä arkkitehtuurirakenteen ja dokumentoinnin puutteellisuuksien vuoksi fundamentaalit muutokset ovat haastavia. Hyvänä puolenä tässä on se, että Digitransit ohjaa tuottamaan käyttökokemukseltaan Digitransit-pohjaisiin reittioppaisiin tottuneille tutun ympäristön, joka on pienine muutoksineen helppo vastaanottaa. Haasteena on suuremmat muutokset, jossa toimintalogiikkaa haluttaisiin muuttaa syvällisemmin (ks. käytännön kokemuksia luvussa 8.4).

#### 4.4.2 Matkailun digitaaliset järjestelmät

Matkailualalla on digitaalisuuden ja datatalouden hyödyntämisessä paljon potentiaalia, ja myös erilaisia digitaalisia alustoja on jo olemassa useita (Virkkunen & Lusikka 2023). Suuri osa matkailuyrityksistä on ottanut käyttöön digitaalisia työkaluja, mutta digitaalisuus on usein keskittynyt vain markkinointiin ja myyntiin eikä digitalisuutta ole huomioitu esimerkiksi yritysten strategioissa (TEM 2023). Matkailun digitaaliset järjestelmät ovat yleensä erilaisia varaus-, maksu- ja markkinointialustoja (Virkkunen & Lusikka 2023). Varausjärjestelmät asemoituvat sekä inventaarion hallintajärjestelmiksi että jakelutyökaluiksi eri painotuksin (Visit Finland 2019). Visit Finlandin selvityksen (2019) mukaan käytetyimpiä järjestelmiä Suomessa ovat:

- Bokun 301+ yritystä
- Hotellinx 301+ yritystä
- Johku 301+ yritystä
- Sportum 301+ yritystä
- Travius 101-200 yritystä
- Winres 101-200 yritystä.

Winres ja Hotellinx ovat majoituspuolen operatiivisia järjestelmiä, kun taas Bokun, Johku, Sportum ja Travius ovat Tours & Activities -sektorin käytössä olevat keskeisimmät järjestelmät tuotannon hallintaan, online-myyntiin ja jakeluun. Bokunia ja Johkua käytetään myös majoituspuolen toimintaan ja markkinoilta löytyy myös muita (vähemmän käytettyjä järjestelmiä). Edellä mainittujen lisäksi on olemassa ns. peer-to-peer alustoja kuten Airbnb ja Doerz. (Visit Finland 2019)

Pääosa yleisimmin käytetyistä alustoista tarjoaa mahdollisuuden integroida ulkoisia kanavanhallintatyökaluja ja tarjoavat joko avoimen tai suljetun ohjelmointirajapinnan (API) (Visit Finland 2019). API-ominaisuuksien taso kuitenkin vaihtelee paljon ja nykytila koetaan haastavaksi ja eri järjestelmien väliset integroinnit digitaalisten palveluiden kehittämisen kompastuskiviksi (Lusikka ym. 2023). Visit Finlandin selvityksen (2019) mukaan digitaalisten ratkaisuiden kehityksen vetureina toimivat OTA-operaattorit (Online Travel Agency), mutta myös lentoyhtiöt ja majoitusoperaattorit ovat osallistuneet kehitykseen.

Tutkimusaineistosta (Haanpää ym. 2022) on käynyt ilmi, että alustoja ja erilaisia järjestelmiä sekä niihin liittyvää manuaalista työtä koetaan olevan paljon. Lisäksi alustoista ja järjestelmistä saatavat hyödyt eivät ole selkeitä matkailuyrityksille, vaan järjestelmät koetaan jopa taakaksi. Tämä juontuu siitä, että tietoja pitää syöttää manuaalisesti eri palveluntarjoajien järjestelmiin, yrityksen omiin järjestelmiin ja markkinointiyhteistyöhön liittyviin järjestelmiin. Myös Visit Finlandin selvityksen (2019) mukaan yhtenäisiä

datarakenteiden käytäntöjä ei alalla juurikaan ole, vaikka esimerkiksi Open Travel Alliance on olemassa ja muodostanut toimialastandardin.

Toisaalta ongelma esimerkiksi yhdistämispalvelualustojen näkökulmasta liittyy siihen, ettei yritysten tietoja/dataa ole saatavilla digitaalisessa muodossa, tiedot/data ei ole ajan tasalla ja/tai ko. yrityksen käyttämät järjestelmät eivät mahdollista helppoa ja kohtuullisin kustannuksin tehtävää integraatiota muihin järjestelmiin (Virkkunen & Lusikka 2023). Haasteena on myös se, ettei matkailutoimialalla ole datarakenteiden yhtenäisiä tai edes vallitsevia käytäntöjä, jolloin useiden datalähteiden hyödyntäminen yhdistämispalvelualustan rakentamisessa vaatii paljon manuaalista työtä (Lusikka ym. 2021). Yksi keskeisistä FIT ME! -hankkeen havainnoista (Haanpää ym. 2022) onkin tarve toteuttaa ja jalkauttaa metadatatamalli toimialalle, jotta uudenlaisia digitaalisia, datapohjaisia palveluita olisi mahdollista toteuttaa.

Visit Finlandin vuonna 2021 käyttöönottama Datahub (Visit Finland 2024) on askel kohti yhteistä mallia matkailualalla Suomessa. Yritykset voivat tallentaa Datahub-palveluun tietoja tuotteista ja palveluista, ja sieltä voidaan myös hakea yritys- ja tuotetietoa hyödynnettäväksi muissa kanavissa (Visit Finland 2024). Datahubiin on toteutettu myös integraatioita kaupallisiin alustoihin (Bokun, Johku), jotta tuotetietoja voidaan tuoda suoraan niistä Datahubiin (Visit Finland 2024) ja näin välttää ylimääräiseltä manuaaliselta työltä. Datahub-palvelu on ilmainen ja sen toiminta rahoitetaan Visit Finlandin budjetista. Datahubissa on tällä hetkellä 2700 yrityksen tuotetiedot kattaen 9300 tuotetta. Tuote- ja yritystietoja julkaisevat ja hyödyntävät tällä hetkellä pääasiassa kotimaiset Visit-organisaatiot (ks. Visit Finland 2024). Datahubin tiedot eivät kuitenkaan kata ainakaan vielä koko toimialaa, sillä vain 7 prosenttia toimialan 40 000 yrityksestä on tuonut tuotteensa Datahubiin (Visit Finland 2024, TEM 2023). Tutkimusaineiston perusteella kaikki toimijat eivät näe Datahubin hyötyjä vaan kokevat sen taas yhtenä uutena kanavana, johon tuotetiedot tulee syöttää ja ylläpitää tietoja (Haanpää et al. 2022). Datahub on tällä hetkellä suunnattu lähinnä markkinointitarkoituksiin matkailu-/alueorganisaatioiden käyttöön (Haanpää ym. 2022) ja esimerkiksi hankkeen Rikastettu reittiopas -kokeilun (Pihlajamaa ym. 2022) pohjalta on todettu, että Datahubin hyödyntäminen esimerkiksi kuluttaja- ja yhdistämispalveluissa vaatisi vielä kehittämistä.

## 4.5 Konseptien vertailuanalyysi

*Päivi Hanni-Vaara, Maria Hakkarainen & Jenni Vestinen*

### 4.5.1 Digitaalisten konseptien vertailuanalyysi

Digitaalista matkailuelämystä ja -kokemusta voi tarkastella kolmen älykkään matkailun palvelukonseptikategorian (Koo 2022) kautta. Kategoriat selittävät yhteiskunnallista ajankuvaa sekä kategoriaa ilmentävän digitaalisen palvelukonseptin rakennetta, elementtejä sekä ulottuvuuksia. Kategorisoinnissa esiteltävät kolme kategoriaa ovat matkailun sähköinen liiketoiminta (eTourism), älykäs matkailu (Smart Tourism) sekä metaversumi-matkailu (Metaverse) (Koo 2022).

Ensimmäisessä konseptikategoriassa, sähköinen matkailuliiketoiminta (eTourism) -teknologian tehtävänä on tukea yksittäisiä transaktioita, kuten tiedonhakua (Google), varauksen tekoa sekä palautteen antoa. Käsite transaktio kuvaa sitä talouden hetkeä, jossa tiedon vaihdanta tapahtuu arvoketjussa joko kuluttajien kesken (C2C), palveluntuottajalta toiselle (B2B) tai palveluntuottajalta kuluttajalle (B2C). Näitä tiedonhakua ja hakukoneita korostavia konsepteja hyödynnetään pääosin ennen matkaa ja sen jälkeisissä vaiheissa. Viestintää toteutetaan tekstinä ja kuvina.

Älykäs matkailu (Smart Tourism) -konseptikategoria puolestaan rakentaa siltaa fyysisen ja digitaalisen välille. Nämä älyälypuhelin- ja sensoriteknologiaa sekä tekoälyä hyödyntävät konseptit mahdollistavat matkailijalle fyysistä, fyysistä ja digitaalista yhteen sulauttavan kokemuksen (Mieli 2022, Zillinger 2021). Kategorian konseptit koostuvatkin elementeistä, jotka yhtäältä ohjaavat ja toisaalta rakentavat matkailijan kokemusta. Käytännössä matkailijan identiteetti voi ketterästi vaihtua matkailijasta työminään ja takaisin. Teknologia mahdollistaakin henkilön monessa roolissa toimimisen sekä asioiden rinnakkaisen tekemisen (Hanni-Vaara et al. 2024). Digitaalisesti tavoitettavat kohdepalvelut, kuten reittipalvelut ja alustatalouden jakamistalousalustat (Uber, Airbnb) toimivat käytännön esimerkkinä.

Digitaalisen matkailun kolmas konseptikategoria, metaversumi, syventää entisestään matkailijan elämystä. Tämän teknologiahäiriköksiin kutsutun ulottuvuuden arvioidaan muuttavan matkailun markkinointia ja johtamiskäsityksiä (Buhalis, Lin & Leung 2022). Metaversumissa matkailija uppoutuu (immersion) elämykseen simuloitusti ja aistejaan hyödyntäen. Lisäksi elämys voi laajentua kasvokkaskokemuksena avattaren muodossa. Metaversumin konseptit voivat sisältää esimerkiksi fyysistä ympäristöä digitaalisesti simuloivan alustan, kuten pelin (esimerkiksi Fortnite) tai virtuaalisen tapahtuman, kuten konsertin. Peli- tai tapahtumakokemus voivatkin toimia kohdevierailun inspiraationa. Toisaalta metaversumi voi korvata kokonaan fyysisen matkustamisen, jolloin digitaalinen alusta toimii kohdevierailun elämyspaikkana. Metaversumia voisikin kuvaila jatkuvan elämyksen (never-ending) konseptina (Prodingen & Neuhofer 2023). Metaversumin palvelut mahdollistavat yksilöllisen tai vaihtoehtoisesti jaettavan elämyksen, jolloin kanssakokijoiksi luetaan jokainen ulottuvuuden jakava toimija.

Digitaalisten matkailun palvelukonseptien kategorisointi oli osuva, kontekstia ja monimuotoisia toimintasisältöjä avaava. Kategoriat esittävät niitä sisältöjä ja ulottuvuuksia, joita digitaalisessa palvelukonseptimäärittelyssä on tärkeä huomioida. Selvitystyö vahvisti käsitystämme siitä, että vastaavanlaisia ja suoranaisia digitaalisia palvelukonsepteja ei harvaanasutuilla alueilla käytännössä juurikaan ole. Erityisesti älykkään matkailun sekä metaversumi-matkailun konseptiesimerkit ovat kansainvälisten toimijoiden tuottamia. Kansallisen tason konseptiesimerkit ja tuotokset keskittyvätkin yksittäisen yrityksen (Salmi Platform, Jaakkolan porotila, Ellare) sekä päätoimialana kohdemarkkinointia harjoittavan toimijan (House of Lapland) toimintaan.

Kartoitus ja asiantuntijahaastattelut osoittivat, että harvaanasuttujen kohteiden älykäs matkailu ja erityisesti älykäs kohde nähdään matkailukohteiden tulevaisuuden tehtävänä. Älykkyyteen liitetään paikalliset olosuhteet, kartoittamattomat alueet sekä erityisesti moniulotteinen turvallisuus. Ensisijaisesti halutaan

esimerkiksi varmistaa matkailijan fyysinen turvallisuus paperisella kartalla, jota voidaan tukea digitaalisin palveluin. Digitaaliset ja uppouttavat (immersiiviset) palvelut nähdään kuitenkin resurssina, sillä ne vapauttavat aikaa pidemmällä aikavälillä päivittäisistä rutiineista esimerkiksi kehittämistehtäviin. Edellisten lisäksi aineistot ohjaamaan tutkimaan fyysistä ja digitaalista elämystä yhteen sulautuvana, fygitaalisena ulottuvuutena (Mieli 2022, Zillinger 2021).

#### 4.5.2 Kansallinen matkailun tietovarasto: Visit Finland DataHub

Toiminnanohjausjärjestelmien kehitystyön osana Kovakoodarit Oy tarkasteli Visit Finlandin DataHub datan käyttöä ja datan rajoitteita. Kovakoodarit Oy tekemät kokeilut Visit Finlandin kokeilut osoittivat datan soveltuvan yhteensovittavaksi muiden datalähteiden kanssa.

Saariston alueen DataHub-kokeilussa Kovakoodarit yhdisti DataHub:sta saatavan matkailudatan vierasvenesatamadataan. Kokeilu tuotti pohjan veneilijöille käyttökelpoisesta, profiloidusta datakokonaisuudesta, mikäli saariston DataHub data olisi määrällisesti ja laadullisesti riittävällä tasolla. Matkahuollon, DataHub datan ja Googlen karttapalvelun yhdistäminen puolestaan tuotti näkymän reittien rakentamiseen.

DataHub datan haasteena on sen fokuointi matkailualan palveluihin. Matkailijat etsivät matkan aikana paljon muitakin kuin matkailutoimialojen tuottamia palveluita (esim. kulttuuri ja vähittäiskauppa sekä erilainen luontoon ja ympäristöön liittyvä tieto). Myös eri käyttäjäryhmille, kuten lapsiperheille tai liikuntarajoitteisille suunnatun tiedon kerääminen on puutteellista. Erilaiset matkailijat tarvitsevat itselleen olennaista tietoa riippuen omista rajoitteista tai matkaseurueesta. Tietokantaa on rakennettu avoimet rajapintayhteydet huomioiden, mutta sitä ei ole rakennettu lähtökohtaisesti yhteensopivaksi esimerkiksi kansallisella tasolla, lakisääteisesti liikkumisen palveluita kokoavan FINAP-liikkumispalvelukatalogin (ks. luku 4.4.1) kanssa.

Datahub-tietokantaa olisikin hyvä rakentaa huomioiden tämänkaltaiset datan laadun ja rakenteen tarpeet. Muodostaessaan matkailupalveluiden yleisen digitaalisen perusinfrastruktuurin se voi toimia laadukkaana pohjana kaupallisille sovelluksille. DataHub kehityssuosituksia Kovakoodarit Oy:n tarkastelun pohjalta:

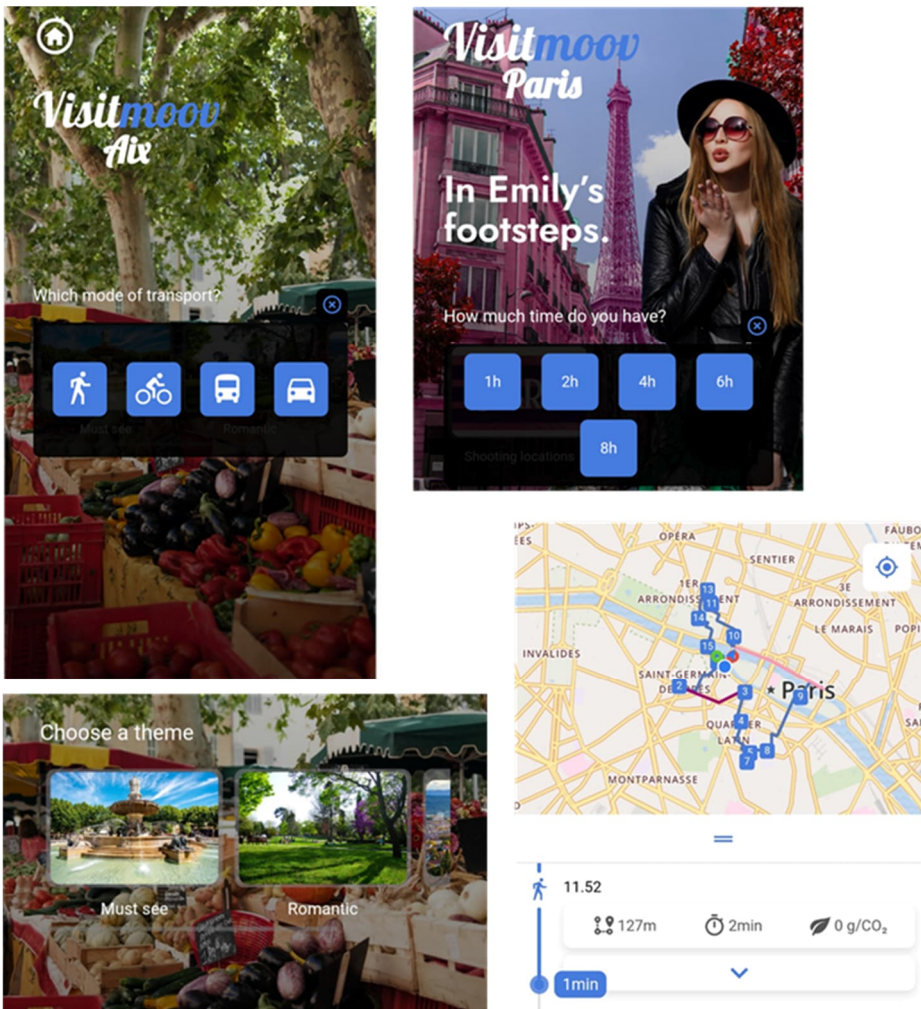
- Matkailualojen peruspalveluiden yleinen infrastruktuuri
- Avoimet rajapinnat
- Tekninen pohja kolmannen osapuolen palvelukehittämiselle, minkä avulla voidaan tuottaa räätälöityjä ja personoituja palveluita eri käyttäjäryhmille
- Voisi toimia yleisinfrastruktuurina myös rikastetun reittioppaan kaltaisille konsepteille.

#### 4.5.3 Valmiit teemareitit yhdistettynä joukkoliikenteen ja palveluiden aikatauluihin: Visitmoov

Visitmoov on ranskalainen yritys, joka on kehittänyt matkailuliikkumisen palvelun, joka ehdottaa erilaisia kohteita ja valmiita reittejä käyttäjän reunaehtojen ja valintojen mukaisesti kohteessa (Kuva 12). Palvelu toimii verkkosovelluksella (web app), johon pääsee QR-koodin kautta, mikä mahdollistaa helpon pääsyn palveluun. Sovellus pyytää käyttäjää valitsemaan kierrokselle halutun teeman, esimerkiksi Must-see, romanttinen, selfie-tour. Tämän jälkeen sovelluksessa valitaan käytettävissä oleva aika (1h, 2h, 4h, 6h vai 8h), ja mitä kulkumuotoja käyttäjä haluaa hyödyntää (kävely, pyöräily, joukkoliikenne tai auto). Mikäli valitaan joukkoliikenne, sovellus ehdottaa joukkoliikennereitit ja aikataulut niiltä osin kuin niitä on reitille järkevää ja mahdollista toteuttaa. Käyttäjän valitsemien tietojen pohjalta sovellus ehdottaa reitin, joka huomioi kohteessa tyypillisesti käytetyn ajan (esim. onko 5 min valokuvattava nähtävyys vai 2 tunnin museokäynti), kohteiden aukioloajat sekä liikkumiseen tarvittavan ajan joukkoliikenneaikataulut huomioiden.



Sovellusta kokeiltiin Ranskassa tutkimusvierailun aikana Pariisissa ja Aix-en-Provencessa. Kokemusten mukaan sovellus oli helppokäyttöinen, ja oli vaivatonta löytää kiinnostavia kohteita tuntematta kohdetta entuudestaan. Valmiiksi ehdotetut teemat mahdollistavat myös ei niin tunnettujen, mutta omaan mielenkiintoon sopivien kohteiden löytämisen. Joukkoliikennereitit ja opasteet toimivat hyvin, mutta poikkeamatilanteesta ei tullut ilmoitusta. Karttaopastus näytti selkeästi ja hyvin tarkasti etenemissuunnan.



Kuva 12. Kuvakaappauksia Visitmoov-sovelluksesta.

Sovelluksen kokeilun pohjalta syntyneet kehitysideat sisältävät mahdollisuuden valita missä ehdotetuista kohteista käydään ja tarvittaessa mahdollisuuden hypätä kohteen yli, sekä tehdä ehdotettu reitti vastakkaiseen suuntaan. Koska sovellus huomioi kohteiden aukioloajat, vastakkainen suunta ei välttämättä ole mahdollinen. Nyt sovellus ehdottaa ns. ympyräreittejä, ja sovellusta voisi kehittää mahdollistamaan eri lähtö- ja saapumispisteet, sekä taukojen ja ravintolakäyntien lisäyksen reitille. Nykyisellään sovellus automaattisesti uudelleen reitittää, jos käyttäjä jää aikataulusta jälkeen. Tämä on hyödyllinen ominaisuus, jos käytössä oleva aikataulu on hyvin tiukka. Tällöin voi kuitenkin toivottu kohde tipahtaa reitiltä, jolloin olisi hyvä pystyä valitsemaan voiko aikaa pidentää, ja mitkä kohteet halutaan säilyttää. Visitmoovin kaltaisen sovelluksen yhdistäminen FIT ME! -hankkeeseen kehitettyyn ja kokeiltuun rikastettuun reittioppaaseen, jossa matkaketju on rikastettu kohdepalveluilla siirtymän aikana, voisi vastata entistä paremmin yksilömatkailijan tarpeeseen ja parantaa käyttäjäkokemusta.

## 5 Matkailuliikkumisen kokonaishallinta

Toni Lusikka & Maria Hakkarainen

Matkailuliikkumisen kokonaiskuvan ja ekosysteemisen kehittämisen perustaksi hankkeessa 1) kartoitettiin matkailuliikkumisen hallinto- ja vastuurakennetta kansallisella ja alueellisella tasolla, 2) kuvannettiin matkailuliikkumisen toiminnallista viitekehystä ja 3) skenaarioitiin matkailuliikkumisen ekosysteemin organisoitumisen malleja.

### 5.1 Matkailuliikkumisen hallinnollinen tilannekuva

Kansalliset matkailuliikkumisen hallintoon liittyvät toimijat on kuvattu Kuvassa 13. Kuvan pohjana on Työ- ja elinkeinoministeriössä laadittu rakennekuva matkailutoimialoihin liittyvistä hallinnonaloista ja toimijoista. Kuvaan 13 on korostettu punaisella ympyröinnillä erityisesti matkailuliikkumiseen kiinnittyvät toimijat. Työ- ja elinkeinoministeriöllä käytössä olleeseen visualisointiin on lisätty liikkumisen ja liikenteen alan edunvalvontaorganisaatioita matkailun edunvalvonnan rinnalle. Yleisen alueellisen tason kuvantamisen lisäksi, alueellinen tarkastelu kohdennettiin erityisesti hankkeen pilottialueisiin.



Kuva 13. Matkailuliikkumiseen kytkeytyvä hallinto.

Matkailuliikkumisen kansallisen hallinnon korkeinta tasoa edustavat Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) sekä Liikenne- ja viestintä ministeriö (LVM). Ministeriöt vastaavat matkailuliikkumiseen liittyvästä kansallisesta ohjauksesta ja laativat matkailuliikkumisen linjaukset sisältävät omien hallinnonalojensa strategiat *Suomen matkailustrategia* (TEM 2019) ja *Liikenne 12 -suunnitelmaan* (Valtioneuvosto 2021:75). Merkille pantavaa strategioiden osalta on niiden intertekstuaalisuus ja sen puute. Matkailustrategia viittaa useissa kohdin LVM:n, kun taas Liikenne 12 -suunnitelmassa mainintoja matkailualasta on huomattavasti vähemmän.

Toinen keskeinen ero toimialojen hallintarakenteissa nähdään jo Kuvassa 13. Matkailutoimialaa ei ohjaa yhtään vain matkailutoimialaan keskittyvää valtion virastoa tai liikelaitosta, kun liikenteen toimialan puolelta niitä löytyy useita. Ainoastaan Business Finlandin alainen yksikkö, Visit Finland, keskittyy vain



matkailutoimialaan ja toimii mm. TEM:n tuottaman kansallisen matkailustrategien toimeenpaneva toimijana. Toimialaspesifien organisaatioiden lisäksi kaikki yleisohjaavat viranomaisorganisaatiot vaikuttavat sekä myös matkailu- että liikenteen toimialoihin. Vastuurakenteiden avaamiseksi kuvan rinnalle koostettiin toimijataulukot 12 ja 13, joissa esitellään tarkemmin toimijoiden vastuualueita ja tehtäviä suhteessa matkailuliikkumiseen. Taulukot jossakin määrin yksikertaistavat vastuurakenteiden kuvausta esimerkiksi Väyläviraston ja ELY:n vastuualueet lomittuvat ja haaraantuvat useammille tasoille esimerkiksi Lauttaliikenteen vastuiden osalta.

*Taulukko 12. Kansalliset matkailuliikkumisen toimijat ja tehtävät toimialoittain.*

	Matkailu	Liikkuminen ja liikenne
<i>Ministeriö</i>	TEM: Matkailustrategia ja matkailutoimialan edunvalvonta (käytössä oleva resurssi: johtava asiantuntija, 1htv)	LVM: liikenne- ja viestintäpolitiikan toimeenpano, MMM: saaristoasiain neuvottelukunta (SANK), saariston saavutettavuus
<i>ELY-keskukset</i>	Yritys- ja hankerahoitus	Tieliikenteen toimivaltainen viranomaisen: Tuettu joukkoliikenne (maantie- ja lauttaliikenne), tieliikenneinfra, Yritys- ja hankerahoitus
<i>Virastot</i>	Business Finland / Visit Finland: Matkailun kv. markkinointi ja matkailupolitiikan toimeenpaneva organisaatio, TKI-rahoitus ja viennin edistäminen	Business Finland: TKI-rahoitus, viennin edistäminen
		Väylävirasto: Valtion hallinnoiman väyläinfrastruktuurin vastuutaho
		Liikenne- ja viestintävirasto Traficom: liikenteen ja viestinnän lupa-, rekisteröinti- ja hyväksyntä- sekä turvallisuusviranomaisen
<i>Valtion erityistehtäväyhtiöt ja liikelaitokset</i>	Metsähallitus: Suojelualueet, reitistöt, virkistyskäytön infra, hoito- ja käyttösuunnitelmat (maankäyttö, elinkeinojen yhteensovittaminen), metsätalouden tie- ja reittiverkosto, Luontomatkailun kehitys- ja saavutettavuushankkeet	Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic: valtion erityistehtäväkonserni, joka tarjoaa liikenteenohjauksen ja -hallinnan palveluita kaikille liikennemuodoille
		Finavia: lentoasemayhtiö, joka johtaa ja kehittää koko Suomen kattavaa lentoasemaverkostoa
		Suomen Lauttaliikenne Oy eli Finferries: Suomen valtion kokonaan omistama lautta- ja yhteysalusliikennettä suorittava osakeyhtiö
		Metsähallitus: matkailijavirtojen ohjaus, kohteiden saavutettavuus
<i>Yritykset</i>	Teknologiayritykset ym.	VR, Finnair, Matkahuolto, Waltti Solutions, Teknologiayritykset ym.
<i>Edunvalvonta</i>	MaRa, MTK, SMAL, Palta, HPL PAM, Kauppakamari	ITS Finland, Linja-autoliitto, Paikallisliikenneliitto, muut liikennöitsijäyhdistykset, STTK, AKT, Merimies unioni, SKAL, LOGY, Suomen tieyhdistys, JHL, Liikenneoikeus, Kauppakamari
<i>Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos</i>	Kansalliset linjaukset ja puolustus ja rajayhteistyö	Kansalliset linjaukset ja puolustus ja rajayhteistyö

Matkailutoimialan palvelut ovat voimakkaasti paikkasidonnaisia. Matkailu tapahtuu matkailuyrityksissä, kohteissa ja -alueilla. Kansallisen hallinta- ja vastuurakenteen lisäksi onkin välttämätöntä ymmärtää myös matkailuliikkumisen yritysten ja kohteiden alueellista toimintaympäristöä. Tarkasteltaessa matkailuliikkumisen alueellisia toimijoita matkailun alueorganisaatioiden (visit-organisaatiot/DMO:t) rooli nousee huomionarvoiseksi sekä matkailu- että liikkumisen palveluiden näkökulmasta. Visit Finland

kohdistaa kansalliset matkailua ohjaavat toimenpiteet, kuten DataHub ja Sustainable Tourism Finland (STF) -kehitystoimenpiteet alueorganisaatioiden kautta matkailuyrityksiin. Matkailun kohdekehittämisen ja kohdemarkkinoinnin lisäksi yhtenä keskeisimpänä tehtävänä alueorganisaatiot turvaavat ja edistävät edustamansa alueen saavutettavuutta.

Saavutettavuustyö nostaa alueorganisaatioiden edustajat merkittäviksi neuvottelukumppaneiksi alueiden liikennepalveluiden kehittämisryhmiin. Alueorganisaatiot eivät kuitenkaan ole viranomaistoimijoita, eivätkä yhdenmukaisesti organisoituneita omistus pohjaltaan tai toimintatavoitteiltaan. Osa alueorganisaatioista edustaa yhtä kohdetta, useimmat laajempaa matkailu aluetta. Organisaatioiden omistusrakenne vaihtelee myös erilaisista julkisrahoitteisista malleista yrityksiin ja yhdistyksiin. Osa organisaatioista keskittyy puhtaasti alueensa markkinointi- ja saavutettavuustyöhön, osa ottaa roolia myös laajemmin kohde- ja aluekehittämisessä. (Visit Finland 2019.) Organisatoriset taustat vaikuttavat voimakkaasti alueorganisaatioiden kehittäjärooliin sekä resursseihin ja mahdollisuuksiin osallistua matkailuliikkumisen kehittämiseen.

*Taulukko 13. Alueelliset matkailuliikkumisen toimijat ja tehtävät toimialoittain.*

	Matkailu	Liikkuminen ja liikenne
<i>Maakuntien liitot</i>	Maakuntakaava, strateginen suunnittelu: liikennereitit, matkailurakentamisen kaavoittaminen, elinkeinojen yhteensovittaminen ja hankerahoitus	Maakuntakaava, strateginen suunnittelu: liikennereitit, matkailurakentamisen kaavoittaminen, elinkeinojen yhteensovittaminen ja hankerahoitus
<i>Kunnat</i>	Kuntien joukkoliikenne, tie-, digi- ja matkailuinfra, matkailun kehittämien ja matkailun saavutettavuuden edistäminen	Kuntien tie- ja digi-infra, kuntien joukkoliikenne, kuntien ostama tai tukema muu liikenne (esim. koulukuljetukset ja palveluliikenne)
<i>ELY-keskukset</i>	Kansallinen ohjaus toteutetaan alueellisissa yksiköissä, yritys- ja hankerahoitus	Kansallinen ohjaus toteutetaan alueellisissa yksiköissä, yritys- ja hankerahoitus
<i>Tieliikenteen toimivaltaiset viranomaiset</i>		ELY:t, Seudulliset ja kunnalliset TVV:t: toimivalta-alueellaan järjestettävä julkinen liikenne
<i>Hyvinvointialueet</i>		Sote- ja palvelukuljetukset
<i>Visit organisaatiot (DMO:t)</i>	Kohdehallinto (yritys-, palvelu-, tuote- ja aluedata, yritysverkostot, reitit), markkinointi, saavutettavuustyö (mm. lentoreitit, lautta- ja laivaliikenne, skibussit, reitistöt, digitaalinen saavutettavuus)	DMO:t osallistuvat joillakin alueilla kuntien ja alueellisen ELY-keskuksen kanssa pidettäviin yhteisiin joukkoliikenteen suunnittelun foorumeihin (esim. Pyhä-Luoston ja Tunturi-Lapin alueilla)
<i>Kehitysyhtiöt ja -yhdistykset</i>	Alueellisen kuntien ja kuntayhtymien kehitysyhtiöt ja -yhdistykset, toimialassidonnaiset ja yrittäjäverkostojen yhdistykset: kehitystyö ja edunvalvonta	Alueellisen kuntien ja kuntayhtymien kehitysyhtiöt ja -yhdistykset, toimialassidonnaiset ja yrittäjäverkostojen yhdistykset: kehitystyö ja edunvalvonta
<i>Yritykset</i>	Liikenneoitsijoiden ja matkailuyritysten tuottamat liikkumisen palvelut Matkailu-, palvelu- ja kaupanalan yritykset: matkailupalvelut, käyntikohteet, palvelut ja vähittäiskauppa Teknologiayritykset (esim. reittioppaat, toiminnanohjausjärjestelmät)	VR, Finnair, Finavia, Finferries, Matkahuolto, Waltti Solutions Liikenneoitsijat ja liikkumisen palveluita tuottavat yritykset Teknologiayritykset (esim. reittioppaat, toiminnanohjausjärjestelmät)
<i>Edunvalvonta</i>	Yrittäjäyhdistykset, Alueelliset Kauppakamarit	Liikenneoitsijäyhdistykset

### 5.1.1 Lapin pilottialue

Muulta Euroopasta tarkasteluna Lappi näyttäytyy saarimaisena alueena ja sen tavoittaminen pohjautuu pääosin toimivaan lentosaavutettavuuteen. Harvaan asutussa Lapissa alueiden ja kohteiden sisäinen saavutettavuus on merkittävä tekijä matkailuliiketoiminnan ja alueen tasapainoiselle kehittämiselle. Voimakas sesonkivaihtelu ja sitä myötä jyrkästi vaihtelevat käyttäjämäärät sekä eri vuoden aikojen erilaiset asiakasprofiilit haastavat monin tavoin matkailuliikenteen kestävä kehittäminen pyrkimystä ja esimerkiksi toimivien julkisten matkaketjujen rakentamista. Nykyisten talvisesonkien aikana liikennepalveluiden käyttäjämäärät nousevat pysyvän väestön muutamista sadoista kymmeniin tuhansiin, mikä luonnollisesti vaikuttaa merkittävästi alueen joukkoliikenteen suunnitteluun. Ympärivuotisuuden tavoitteesta onkin tullut Lapin matkailun kehityksen kriittinen painopiste. Yhtäältä keskeinen kehittäminen ja edunvalvonnan kohde on alueen saavutettavuuden kehittäminen.

Taulukoissa 14 ja 15 on kuvattu Lapin pilottialueen matkailuliikenteen alueellinen hallinnollinen toimijarakenne toimijoiden vastuualueineen sekä matkailutoimialan että liikenne- ja liikkumisen palveluiden näkökulmista. Lapin alueellisena erikoisuutena toimijajoukossa näkyy Suomen liittyminen NATO:n vuonna 2023. Tiivistynyt puolustusyhteistyö NATO:n kanssa on johtanut Puolustusvoimien roolin näkyvää ja nopeaan muutokseen liikkumisen palveluiden, erityisesti liikkumisen infrastruktuuriin vaikuttavassa toimijajoukossa. Erityisesti puolustusyhteistyö on nostanut esiin uudenlaisia tarpeita tie- ja raideliikenneverkostolle ja niiden kuljetuskapasiteeteille, tarpeet myös vaativat merkittäviä liikenneinfrastruktuurin kehitystoimia. Maailman poliittinen tilanne myös puoltaa vahvasti erilaisia puolustusyhteistyöhön liittyvien hankkeiden rahoitusta.

Tunturi-Lappi on tyypillinen alue Lapissa, joka on harvaan asuttua ja jonka asutuksen taajamien ja kylien väliset etäisyydet ovat pitkiä. Seutukunnan muodostavat Länsi-Lapin neljä kuntaa: Kolari, Kittilä, Muonio ja Enontekiö. Tunturi-Lapin alueella on useita suurtuntureita ja yksi Suomen suosituimmista kansallispuistoista, Pallas-Yllästunturin kansallispuisto. Tunturialueella sijaitsee neljä matkailukeskusta Levi, Ylläs, Pallas ja Olos. Alueen omia liikennekeskittymiä ovat Kittilän ja Enontekiön lentoasemat sekä Kolarin rautatieasema. Kaudelle 2025 on vahvistettu ensimmäiset ympärivuotiset suorat lennot Kittilän lentokentältä Eurooppaan. Talvikaudella alueella liikennöivät Levin ja Ylläksen Skibussit ja lentokenttäbussit. Tunturi-Läpi kulkee kaksi suoraa maantieyhteyttä Pohjois-Norjaan. Tunturi-Lapin alueelle on laadittu vuonna 2022 kaikkien neljän kunnan yhteinen, erityisesti matkailuliikenteen huomioiva Kestävän liikkumisen strategia.

Ruka-Kuusamo alueen matkailuliikenteen kehittämisessä hallinnollisesti erityiseksi ja haasteelliseksi tekee matkailualuekokonaisuuden sijoittuminen viiden kunnan ja kolmen maakunnan alueelle. Lisäksi liikennekeskittymien osalta alueen oma Kuusamon lentokentän rinnalla on huomioitava alueen ulkopuolella sijaitsevat liikennekeskittymät: Rovaniemen, Oulun ja Kajaanin lentoasemat, Rovaniemen, Oulun, Kemijärven ja Kajaanin juna-asemat. Liikenteen palveluiden kokonaisuutta suunniteltaessa tämä tarkoittaa hallinnollisen toimijajoukon kasvamista merkittävästä. Alueen aiempien saavutettavuuden kehittämishankkeiden yhtenä ongelmana onkin ollut rahoitusinstrumenttien ohjaamat aluerajaukset, joiden mukaan saavutettavuutta on käsitelty vain Pohjois-Pohjanmaan maakunnan näkökulmasta. Esimerkiksi Lapin maakunnan puolella sijaitsevilla liikennekeskittymillä Rovaniemen lentoasemalla sekä Rovaniemen ja Kemijärven rautatieasemilla on merkittävä rooli Ruka-Kuusamon alueen saavutettavuudessa. Näiden lisäksi alueelle saapuu jonkin verran matkailijoita Kajaanin lentokentän ja rautatieaseman kautta. Rakennettaessa kokonaiskuvaa alueen matkailuliikenteestä ja saavutettavuudesta on tärkeää huomioida myös näiden liikennekeskittymien kautta tapahtuva matkailuliikenne.

Monitoimijaympäristössä matkailuliikenteen kokonaiskuvan rakentaminen ja hallinta vaati monien erilaisten hallinnollisten rajojen ylittämistä, laajaa palveluntuottajien kentän tuntemusta ja avointa yhteistyötä jo omalla lähialueellakin toimittaessa. Tämän kokonaisuuden haltuun ottoon ja toimenpiteiden

resurssointiin on Tunturi-Lapin alueella suunnitelmallisesti edetty ensin tutkimus- ja kehitysorganisaatiovetoisilla hankkeilla ja nyt alueen kuntien, matkailun alueorganisaatioiden ja Tunturi-Lapin kehitys ry:n vetämillä kehystoimenpiteillä ja hankkeilla.

Taulukko 14. Matkailuliikkumisen alueelliset toimijat matkailun näkökulmasta Lapin pilottilueella.

MATKAILU	Tunturi-Lappi	Ruka-Kuusamo	Rovaniemi
Toimijakategoria	Alueelliset toimijat ja hallinnolliset työvälitteet		
<i>Maakuntaliitto</i> Strateginen suunnittelu ja hankerahoitus	Lapin liitto: Maakuntakaava, Lappi-sopimus, Lapin matkailustrategia, Lapin älykkään erikoistumisen strategia, Pohjoisen liikennestrategia	Pohjois-Pohjanmaan liitto: Maakuntakaava, Pohjois-Pohjanmaan matkailustrategia, Pohjoisen liikennestrategia	Lapin liitto: Maakuntakaava, Lappi-sopimus, Lapin matkailustrategia, Lapin älykkään erikoistumisen strategia, Pohjoisen liikennestrategia
<i>ELY-keskus</i>	Lapin ELY-keskus: Kehitysrahoitus ja yritystuet	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus: Kehitysrahoitus ja yritystuet	Lapin ELY-keskus: Kehitysrahoitus ja yritystuet
<i>Kunnat ja elinkeinoyhtiöt</i>	Kittilä (Kideve), Kolari, Muonio ja Enontekiö	Kuusamo, Taivalkoski, Pudasjärvi, Suomussalmi, Salla ja Posio	Rovaniemi, Ranua
<i>DMO / Visit organisaatiot</i>	Visit Levi, Visit Ylläs, Discover Muonio	Ruka-Kuusamo Matkailu ry / Ruka.fi, Matkalle Sallaan ry / Visit Salla	Visit Rovaniemi
<i>Yhdistykset ja kehitysyhtiöt</i> Edunvalvonta ja toimialan kehittäminen	Tunturi-Lapin kehitys ry, Lapin Matkailuelinkeinon Liitto (LME)	Naturpolis oy	Lapin Matkailuelinkeinon Liitto (LME)
<i>Valtion erityistehtävayhtiöt ja liikelaitokset</i> Kansallispuistot, luontokeskukset, luontomatkailun kehittäminen	Metsähallitus: Ylläs-Pallas kansallispuisto, Mallan luonnonpuisto, erämaa-alueet, luonto- ja opastuskeskukset, virkistyskäytön rakenteet, reitistöt, hoito- ja käyttösuunnitelmat, luontomatkailun kehitys- ja saavutettavuushankkeet	Metsähallitus: Oulangan, Riisitunturin, Hossan ja Sallan kansallispuistot, luontokeskukset, virkityskäytön rakenteet, reitistöt, hoito- ja käyttösuunnitelmat, luontomatkailun kehitys- ja saavutettavuushankkeet	Metsähallitus: Napapiirin retkeilyalue, luontomatkailun kehitys- ja saavutettavuushankkeet
<i>Liikennöitsijät ja matkailuyritysten tuottamat liikkumisen palvelut</i>	Markkinaehtoinen reittiliikenne, Ylläs ja Levi skibussit, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut	Markkinaehtoinen reittiliikenne, Ruka skibus, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut	Markkinaehtoinen reittiliikenne, Apukka Shuttle Bus, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut
<i>Puolustusvoimat, NATO ja Rajavartiosto</i>	Jääkäriprikaati ja Lapin rajavartiosto, puolustusyhteistyö, rajavalvonta	Lapin ja Kainuun rajavartiostot, puolustusyhteistyö, rajavalvonta	Jääkäriprikaati ja Lapin rajavartiosto, puolustusyhteistyö, rajavalvonta

Taulukko 15. Matkailuliikunnan alueelliset toimijat liikennepalveluiden näkökulmasta Lapin pilottilueella.

LIIKENNE	Tunturi-Lappi	Ruka-Kuusamo	Rovaniemi
Toimijakategoria	Alueelliset toimijat ja hallinnolliset työvälineet		
Maakuntaliitto Strateginen suunnittelu ja hankerahoitus	Lapin liitto: Maakuntakaava, Lappi-sopimus, Lapin matkailustrategia, Lapin älykkään erikoistumisen strategia, Pohjoisen liikennestrategia	Pohjois-Pohjanmaan liitto: Maakuntakaava Pohjois-Pohjanmaan matkailustrategia, Pohjoisen liikennestrategia	Lapin liitto: Maakuntakaava, Lappi-sopimus, Lapin matkailustrategia, Pohjoisen liikennestrategia
ELY-keskus, Väylävirasto, Fintraffic Oy	Lapin ELY-keskus: Tuettu seudullinen joukkoliikenne, kehitysrahoitus ja yritystuet Väylävirasto: ELY-keskusten ohjaus liikennetehtävien osalta Fintraffic: Liikenteenohjaus ja digitaaliset palvelut	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus (ja Lapin ELY): Tuettu seudullinen joukkoliikenne, kehitysrahoitus ja yritystuet Väylävirasto: ELY-keskusten ohjaus liikennetehtävien osalta Fintraffic: Liikenteenohjaus ja digitaaliset palvelut	Lapin ELY-keskus: Tuettu seudullinen joukkoliikenne, kehitysrahoitus ja yritystuet Väylävirasto: ELY-keskusten ohjaus liikennetehtävien osalta Fintraffic: Liikenteenohjaus ja digitaaliset palvelut
Kunnat ja elinkeinoyhtiöt	Kittilä, Kolari, Muonio ja Enontekiö: Koulukuljetukset, palveluliikenne. Muonio: lentokenttäkuljetukset	Kuusamo, Taivalkoski, Pudasjärvi, Suomussalmi, Salla ja Posio: Koulukuljetukset, palveluliikenne	Rovaniemi, Ranua: Paikallisliikenne (Linkkari), palvelu- ja työmatkaliikenne (Linkkari)
Hyvinvointialueet	Lapha: palvelu- ja sotekuljetukset	Pohde: palvelu- ja sotekuljetukset	Lapha: palvelu- ja sotekuljetukset
DMO / Visit organisaatiot	Visit Levi, Visit Ylläs, Discover Muonio	Ruka-Kuusamo Matkailu ry	Visit Rovaniemi
Yhdistykset ja kehitysyhtiöt, Edunvalvonta, saavutettavuuden kehittämien	Tunturi-Lapin kehitys ry, Lapin Matkailuelinkeinon Liitto (LME), Yrittäjähdistykset	Naturpolis oy	Lapin Matkailuelinkeinon Liitto (LME)
Metsähallitus	Saavutettavuus-hankkeet	Saavutettavuus-hankkeet	Saavutettavuus-hankkeet
Kansalliset liikkumisen palveluiden toimijat	VR, Finnair, Finavia, Matkahuolto, Liikennöitsijähdistykset	Finnair, Finavia, Matkahuolto, Liikennöitsijähdistykset	VR, Finnair, Finavia, Matkahuolto, Liikennöitsijähdistykset
Alueelliset liikkumisen palvelut:	Markkinaehtoinen reittiliikenne (ml. lentokenttäbussit), Ylläs ja Levi skibusit, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut	Markkinaehtoinen reittiliikenne (ml. lentokenttäbussit), Ruka skibus, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut	Markkinaehtoinen reittiliikenne, Apukka Shuttle Bus, tilausajoliikenne, taksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut
Liikennekeskukset	Lentoasemat: Kittilä, Rovaniemi, Enontekiö Rautatieasemat: Kolari, Rovaniemi	Lentoasemat: Kuusamo, Rovaniemi, Oulu ja Kajaani ja Rautatieasemat: Rovaniemi, Oulu, Kemijärvi ja Kajaani	Rovaniemen lentoasema ja Rovaniemen rautatieasema
Puolustusvoimat, NATO ja Rajavartiosto	Jääkäriprikaati ja Lapin rajavartiosto, puolustusyhteistyön vaikutukset liikenneinfran kehittämiseen	Lapin ja Kainuun rajavartiostot, puolustusyhteistyön vaikutukset liikenneinfran kehittämiseen	Jääkäriprikaati ja Lapin rajavartiosto, puolustusyhteistyön vaikutukset liikenneinfran kehittämiseen

### 5.1.2 Saariston pilottialue

Turun seudun ja Saariston alueen yhtenä keskeisenä tavoitteena on yhteisen saavutettavuuden edesauttaminen kuntarajojen yli. Saaristoalueen matkailuliikkumisen erityispiirteenä korostuu saariston kokonaissaavutettavuus ja vesiliikenteen merkitys osana matkaketjuja. Saaristoliikenteen osalta yhteysalusten, maantielauttojen ja yksityistielossien toimivuus on ratkaisevan tärkeää (MMM 2020). Saariston liikenne- ja kuljetuspalvelut perustuvat saaristolakiin (Laki saariston kehityksen edistämisestä 494/1981), jonka mukaan valtion tulee pyrkiä huolehtimaan vakinaisen väestön asumisen, toimeentulon ja välttämättömän asioinnin kannalta tarpeellisten liikenne- ja kuljetuspalveluiden toteutumisesta, ja siitä että nämä palvelut ovat mahdollisimman joustavat ja ilmaiset tai hinnaltaan kohtuulliset. Haasteen vesiliikenteen osalta tuokin se, että yhteysalusliikenne ei ole kestävällä pohjalla, koska tuotantokustannus on kuljetussuoritteiden määrään nähden korkea ja markkinaehtoista saaristoliikennettä on tarjolla vain vähän. Ratkaisuna haasteeseen esimerkiksi Pääministeri Sipilän hallitus pyrki kehittämään saariston liikennepalveluja muuttamalla saariston yhteysalusliikennettä maksulliseksi, joka säädösvalmistelun perusteluiden mukaan mahdollistaisi markkinaehtoisen liikenteen, uudenlaisen yrittäjyyden ja suotuisan toimintaympäristön digitaalisille hankkeille (LVM 2016, YLE 2017). Saaristoliikenteen maksullisuus kuitenkin tyrmättiin lausuntokierroksella usein perusteiden (YLE 2017) ja kokeiluhanke keskeytettiin 13.2.2017 (Valtioneuvosto 2017).

Hallinnollisesta näkökulmasta saariston matkailuliikkuminen on monimutkainen kokonaisuus (Taulukko 16). Jo mainitun saaristolain (494/1981) toteuttamisesta vastaa Maa- ja metsätalousministeriö. Lain mukaan puolestaan valtioneuvosto asettaa saariston kehityksen edistämistä koskevien toimenpiteiden valmistelua ja niiden vaikutusten seurantaa varten saaristoasiain neuvottelukunnan (SANK), joka toimii valtioneuvosten kanslian yhteydessä. Neuvottelukunta osallistuu saaristoalueiden kehittämiseen yhdessä maakuntien, kuntien, valtion viranomaisten ja muiden osapuolten kanssa (MMM 2024). Työ- ja elinkeinoministeriö puolestaan vastaa matkailun toimialatehtävistä ja ohjaa esimerkiksi ELY-keskuksia, joiden tehtäviin kuuluu mm. matkailun, saaristoliikenteen ja alueellisen liikenteen vastuita. Koska ELY-keskusten tehtävät jakautuvat useiden hallinnonalojen ja ministeriöiden vastuulle, ELY-keskusten ohjausta varten on perustettu ELY-keskusten johtoryhmä, joka koostuu ohjaavien ministeriöiden kansliapäälliköistä ja ELY-keskusten ylijohdajien edustajasta sekä määrättyistä asiantuntijajäsenistä (hallinnonalojen johtajat ja virastopäälliköt) (TEM 2024). Liikenteen hallinnonalan vastuut kuuluvat Liikenne- ja viestintäministeriölle, jonka ohjaukseen kuuluu Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Väylävirasto, Ilmatieteenlaitos ja Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy sekä muita valtionyhtiöitä viestintään ja liikenteeseen liittyen. Liikenteen hallinnonalan tehtävät linkittyvät vahvasti muiden hallinnonalojen vastuisiin. Esimerkiksi varsinaisesta maantielauttaliikenteen ja yhteysalusliikenteen järjestämisestä sekä laitureiden ja lauttarantarakenteiden kunnossapidosta vastaa Varsinais-Suomen ELY-keskus koko Suomen osalta (ELY-keskus 2024a). ELY-keskukset toimivat näissä tehtävissä Väyläviraston ohjaamina (ELY-keskus 2024b). Maantielauttaliikenteen aikataulut ja häiriötiedot puolestaan esitetään Liikenteenohjausyhtiö Fintrafficin Liikennetilannepalvelussa ja palveluntuottajien omissa kanavissa (ELY-keskus 2024c). Toisaalta ELY-keskukset huolehtivat osaltaan julkisen henkilöliikenteen palveluiden saatavuudesta, toimivuudesta ja sujuvuudesta perustuen EU:n asetuksiin rautateiden ja maanteiden julkisista henkilöliikennepalveluista sekä lakiin liikenteen palveluista (ELY-keskus 2024d). Näitä tehtäviä ELY-keskus hoitaa Liikenne- ja viestintäviraston osoittamien määrärahojen puitteissa (Laki liikenteen palveluista 24.5.2017/320). Julkisia henkilöliikenteen palveluita saaristoalueilla hoitaa myös kunnalliset ja seudulliset toimivaltaiset viranomaiset (esim. Föli-liikenne: Turun kaupunki Kaarinan, Liedon, Naantalın, Paimion ja Raision kaupunkien, Ruskon kunnan ja Turun kaupungin muodostamalla alueella) (Laki liikenteen palveluista 24.5.2017/320). Näiden lisäksi strategiseen suunnitteluun ja hankerahoitukseen osallistuu myös maakuntaliitot.

Saariston alueella oman lisänsä kokonaisuuden hallintaan tuo myös alueella sijaitsevien matkailun kohdehallintaorganisaatioiden moninaisuus. Kuntien ja kaupunkien (Turku, Naantali, Parainen ja



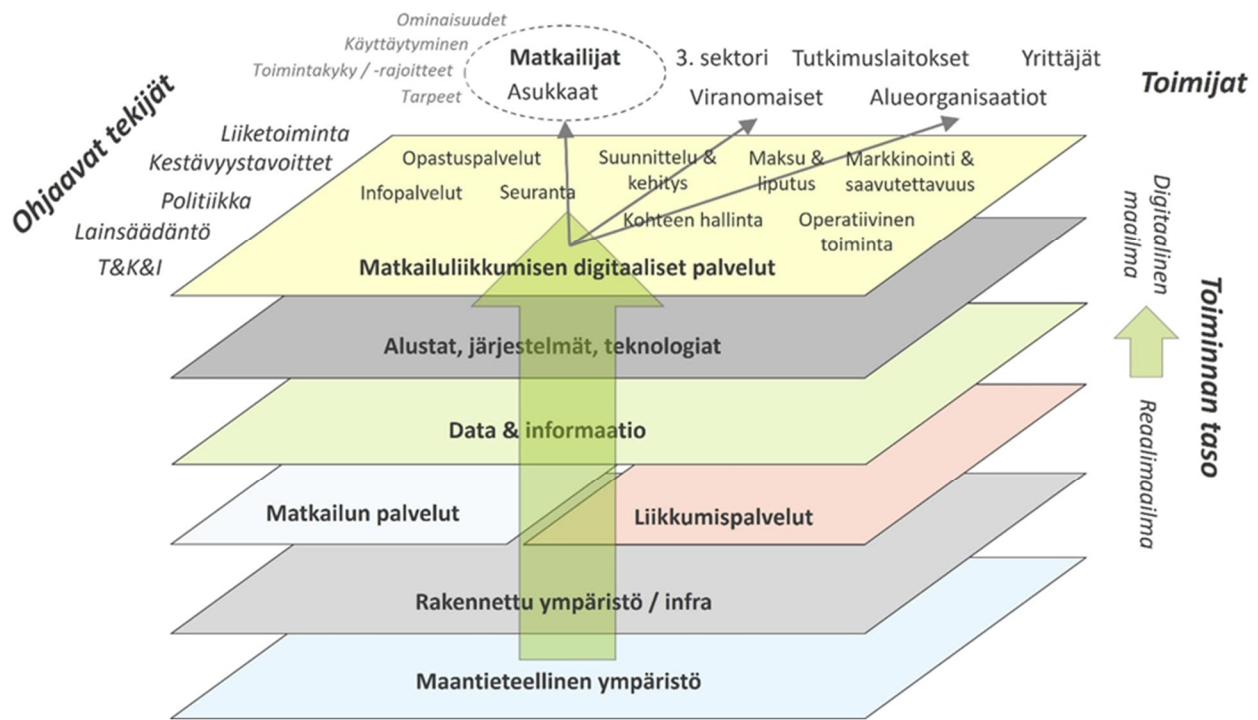
Kemiönsaari) alueorganisaatioiden lisäksi alueelta löytyy useita yksittäisten kohteiden ylläpitämiä sivustoja (Visit Öro, Visit Utö), jotka käyttävät Visit-sanaa osana nimeään.

Taulukko 16. Matkailuliikkumisen alueelliset toimijat Saariston pilottialueella.

SAARISTO	MATKAILU	LIIKENNE
Toimijakategoria	Alueelliset toimijat ja hallinnolliset työvälineet	
<i>Ministeriöt</i>		MMM: Saaristoasiain neuvottelukunta (SANK), saariston saavutettavuus LVM: Liikenteen hallinnonala TEM: ELY-keskusten ohjaus yhdessä muiden ministeriöiden kanssa
<i>Maakuntaliitto</i> Strateginen suunnittelu ja hankerahoitus	Varsinais-Suomen liitto: Maakuntakaava, Varsinais-Suomen matkailuelinkeinon kehittämisen tiekartta vuosille 2021–2027, Liikennejärjestelmätyö	Varsinais-Suomen liitto: Maakuntakaava, Varsinais-Suomen matkailuelinkeinon kehittämisen tiekartta vuosille 2021–2027, Liikennejärjestelmätyö
<i>ELY-keskus,</i> <i>Väylävirasto,</i> <i>Fintraffic Oy</i>	Varsinais-Suomen ELY-keskus: kehitysrahoitus ja yritystuet	Varsinais-Suomen ELY-keskus: Tuettu joukkoliikenne (Seutu+-liikenne), maantielautta- ja yhteysalusliikenne koko Suomen osalta (ml. laitureiden ja lauttarantarakenteiden kunnossapito), kehitysrahoitus ja yritystuet Väylävirasto: ELY-keskusten ohjaus liikennetehtävien osalta Fintraffic: Liikenteenohjaus ja digitaaliset palvelut
<i>Kunnat</i>	Turku, Kemiönsaari, Parainen, Naantali (Kustavi ja saaristo-osakunnat Kaarina, Naantali, Salo Taivassalo ja Uusikaupunki)	Turku, Kemiönsaari, Parainen, Naantali (Kustavi ja saaristo-osakunnat Kaarina, Naantali, Salo Taivassalo ja Uusikaupunki): Föli-paikallisliikenne, koulukuljetukset, palveluliikenne,
<i>Hyvinvointialueet</i>		Varha: palvelu ja sotekuljetukset
<i>DMO / Visit organisaatiot</i>	Visit Turku Archipelago, Visit Parainen, Visit Naantali, Visit Turku, Visit Kemiönsaari	
<i>Yhdistykset ja kehitysyhtiöt</i>	Varsinais-Suomen matkailu- ja ravintolayrittäjät ry, opasyhdistykset	
<i>Metsähallitus</i>	Saaristomeren kansallispuisto ja luontokeskukset, saavutettavuushankkeet	Saavutettavuushankkeet
<i>Kansalliset liikkumisen palveluiden toimijat</i>	Finferries, VR, Finnair, Finavia, Matkahuolto, Liikenneöitsijäyhdistykset	Finferries, VR, Finnair, Finavia, Matkahuolto, Liikenneöitsijäyhdistykset
<i>Alueelliset liikkumisen palvelut:</i>	LS-Liikennelinjat, Tilausajoliikenne, taksit ja venetaksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut	LS-Liikennelinjat, Tilausajoliikenne, taksit ja venetaksit, matkailutuotteisiin kuuluvat liikkumisen palvelut
<i>Liikennekeskukset</i>	Turun lentoasema, Turun ja Kupittaaan juna-asemat, Turun satama, Helsinki-Vantaa lentoasema	Turun lentoasema, Turun ja Kupittaaan juna-asemat, Turun satama, Helsinki-Vantaa lentoasema
<i>Puolustusvoimat ja Rajavartiosto</i>	Rajavartiosto, Merivartiosto, käyntikohteet esim. Öro,	Rajavartiosto, Merivartiosto

## 5.2 Matkailuliikkumisen toiminnallinen viitekehys

Hankkeen ensimmäinen päättykyskysymys oli ”Millainen viitekehys tarvitaan toimialarajat ylittävän palveluympäristön ja ekosysteemin rakentamiseen?”. Muodostettu viitekehys kokoaa yhteen matkailuliikkumisen eri elementit, ohjaavat tekijät ja toimijat, mitkä vaikuttavat toimintaympäristöön. Hankkeessa muodostettu viitekehys on tiivistetty Kuvaan 14.



Kuva 14. Matkailuliikkumisen viitekehys © Olli Pihlajamaa & Maria Hakkarainen.

Viitekehys pohjautuu ajatukseen siitä, että nykyajan toimintaympäristössä ilmiöt kytkeytyvät sekä reaali maailmaan että digitaaliseen maailmaan, jotka koostuvat erilaisista toiminnan tasoista. Toiminnan tasot lähtevät reaali maailman perustuksista eli maantieteellisestä ympäristöstä ja sen päälle rakennetusta ympäristöstä ja infrastruktuurista. Näitä perustuksia hyödynnetään tarjottavissa reaali maailman matkailun ja liikkumisen palveluissa, joita tarjotaan matkailijoille. Siirtyä digitaaliseen maailmaan tapahtuu pääosin siinä vaiheessa, kun näistä matkailun ja liikkumisen palveluista tuotetaan data ja informaatiota, joita voidaan jaella digitaalisia järjestelmiä ja alustoja hyödyntäen digitaalisten palveluiden muodossa niin matkailijoille kuin muille toimijoille, jotka liittyvät matkailuliikkumisen järjestämiseen.

Matkailuliikkumisen toimintaympäristöä ja eri toiminnantasoja ohjaavat lainsäädäntö ja regulaatio, politiikka, kestävyystavoitteet, liiketoiminnalliset intressit, ja tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta. Näitä ohjaavia tekijöitä ovat puolestaan määrittelemässä useat eri toimijat kuten viranomaiset, alue-/kohdeorganisaatiot, yritykset, tutkimuslaitokset, kolmannen sektorin toimijat sekä tietyissä määrin esimerkiksi kysynnän ja tarpeiden kautta myös matkailijat ja paikalliset asukkaat.

Osa toimijoista toimii poikkileikkaavasti useilla toiminnan tasoilla, kun taas osa toimijoista osallistuu esimerkiksi vain rakennetun infrastruktuurin hallintaan tai tuottaa ainoastaan teknologiaa, jota poikkileikkaavasti toimivat toimijat hyödyntävät tuottaessaan sekä fyysistä että digitaalista palvelua omille käyttäjilleen/asiakkailleen. Toimijat voivat olla myös keskinäisessä riippuvuussuhteessa eri toiminnan tasoilla toimivien toimijoiden kanssa, vaikka eivät itse toimitakaan kyseisellä toiminnan tasolla. Esimerkiksi

matkailija on riippuvainen kaikkien eri tasojen toimijoista, vaikka ei itse ole suoraan tekemisissä välttämättä muiden kuin matkanjärjestäjän ja reaali maailman palveluiden tuottajien kanssa.

Kuvattu viitekehys on yksinkertaistettu esitys todellisesta matkailuliikkumisen toimintaympäristöstä. Yksinkertaistetun viitekehysten tarkoitus on kuvata mahdollisimman selkeästi eri elementit, tekijät, toimijat ja toiminnot, joilla on vaikutus matkailuliikkumisen kokonaisuuteen. Viitekehys on toiminut hankkeessa pohjana konseptien ja kokeiluiden yhteiskehittämiseksi ja matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentamiselle.

### 5.3 Matkailuliikkumisen kokonaishallinta

Kuten todettua keskeinen tunnistettu haaste matkailuliikkumisen kehittämisessä, ja ylipäänsä matkailuliikkumisen palveluiden toimivuudessa Suomessa, on vastuutahojen puute ja hajautuneisuus alueellisesti, hallinnollisesti ja liiketoiminnallisesti niin liikenteen kuin matkailun toimialan sisällä ja niiden välillä (ks. luku 5.1):

- Julkinen liikenne hankitaan ja suunnitellaan pääasiassa asukkaille (lakisääteinen velvoite ja vastuu).
- Matkailualan toimijat keskittyvät matkailullisiin palveluihin, mutta pakon edessä osallistuvat riittämättömällä resursseilla myös liikkumisen palveluiden järjestämiseen.
- Matkailijan liikkumisen järjestämiseen osallistuu suoraan ja epäsuorasti kymmeniä viranomaisia, satoja alueellisia kohdeorganisaatioita sekä tuhansia yrityksiä eri lähtökohdista ja tarpeista.

Tutkimuksen lähtöoletuksena olikin, että matkailuliikkuminen ”ei ole kenenkään ongelma”, koska matkailuliikkumiseen liittyvät kysymykset jakautuvat ja hajautuvat laajasti eri toimialoille ja asioihin, kuten rakennettu viitekehyskin osoittaa (ks. luku 5.2). Toisaalta tutkimusaineistosta nousee esiin myös kysymys, että jos ongelma ei ole minkään organisaation vastuulla, onko olemassa ongelma, joka pitäisi ratkaista? Tutkimusaineisto osoittaa erittäin hyvin sen, että matkailuliikkumisen kehittäminen, palveluiden suunnittelu, ongelmanratkaisu ja -asettelu on usein erittäin organisaatiolähtöistä eikä suoraan tunnisteta loppukäyttäjien haasteita, ongelmia ja tarpeita. Matkailuliikkumisen suurin haaste on se, että kestävä liikkuminen ja kohteiden saavutettavuus ovat ongelma juuri loppukäyttäjälle eli matkailijalle itselleen, mutta matkailijalla ei ole mahdollista ratkaista kyseistä ongelmaa eikä mikään organisaatio vastaa matkailuliikkumisen kokonaisuudesta matkailijan puolesta.

Monet eri tahot pyrkivät ratkaisemaan matkailuliikkumisen haasteita eri näkökulmilta ja organisaatioiden ja hallinnonalojen strategioissa ja toimenpidesuunnitelmissa on mukana matkailualan saavutettavuuden kehittäminen, mutta yksikään taho ei ole ottanut liiketoiminnallista omistajuutta ongelmasta tai ottanut kokonaisuutta koordinoitakseen.

Esimerkiksi valtionhallinnon näkökulmasta Suomen matkailustrategiassa (TEM 2019) viitataan useaan otteeseen Liikenne 12 -suunnitelmaan (Valtioneuvosto 2021:75) ja Liikenne- ja viestintäministeriön alaisen hallinnonalan vastuuseen matkailun saavutettavuuden parantamisesta, kun taas Liikenne 12 -suunnitelmassa mainintoja matkailualasta on huomattavasti vähemmän ja lähinnä yleistasonisesti yhtenä sidosryhmänä, joka hyötyy liikennejärjestelmän kehittämisestä. Merkittävän lisähaasteen luo se, että julkisen talouden budjeteissa ei ole varattu riittävästi määrärahoja Liikenne 12 -suunnitelman toimenpiteisiin (Valtioneuvosto 2021), joilla ratkottaisiin matkailualan saavutettavuushaasteita.

Tutkimuksessa tunnistetut matkailuliikkumisen kokonaishallinnan haasteet julkisen sektorin osalta ovat hyvin samankaltaisia kuin esimerkiksi Angel & Benjamin (1976) ovat tunnistaneet täysin toisenlaiseen yhteiskuntahaasteeseen (byrokratian toimimattomuus pienituloisten asuntohaasteisiin) liittyen:

- jokaisella valtion organisaatiolla on tarkkaan määritetyt vastuut eivätkä ne voi ylittää valtuuksiaan,
- käsiteltävä asia tipahtaa kaikkien valtion organisaatioiden toimivallan ulkopuolelle,

- ne, jotka julkishallinnossa haluaisivat tehdä asialle jotain, ovat kuitenkin voimattomia/kykenemättömiä, koska asia tipahtaa heidän vastuualueensa ulkopuolelle,
- paikalliset ja aluehallinnot ovat eri mieltä kansallisen hallinnon kanssa vastuista, ja eivät siten voi tai halua jakaa ongelman taakkaa,
- toisaalta valtion hallinto ei voi ylittää alueellisia hallintoja niiden vastuulla olevissa asioissa (ja toisin päin),
- vastuissa on erittäin paljon päällekkäisyyttä, joten kukaan ei voi toimia itsenäisesti tavoitteen saavuttamiseksi,
- eli käytännössä on olemassa syvään juurtunut hallinnollinen rakenne, joka vastustaa vastuunottamista ongelman ratkaisemiseksi.

Angel & Benjamin (1976) kutsuivat tilannetta ”jonkun toisen ongelma” -periaatteeksi (the principle of somebody else's problem) pyrkiessään kuvaamaan julkisen sektorin haasteita monimutkaisten ongelmien ratkaisemisessa. Samankaltaisia haasteita on kutsuttu ehkä yleisemmin siiloutumisena, mutta jonkun toisen ongelma -periaate kuvaa erittäin hyvin vallitsevaa tilannetta matkailuliikkumisen saralla kokonaisuudessaan, kun huomioidaan myös tutkimusaineistosta nousseet kaupallisen sektorin näkökulmat toimialan haasteisiin:

- sesonkimaisuus,
- osaamisen/kyvykkyyden puutteet digitalisaation suhteen,
- taloudelliset kyvykkyydet (paljon pieniä toimijoita) vs. digitaalisten järjestelmien hinnat,
- asiakkaiden tavoitettavuus uusille digikanaville,
- digitaalisen palveluiden liiketoimintamallit;
- kilpailevat liiketoiminnalliset intressit,
- julkisen sektorin merkittävä rooli ja/tai odotukset, että julkinen taho järjestää tietyt asiat ja/tai vastaa tietyistä asioista,
- ja siten yksityisellä sektorilla ei ole mandaattia viedä asioita haluttuun suuntaan.

Toteutettu tutkimus todentaa lähtöoletuksen, että mikään organisaatio tai instituutio ei vastaa riittävästi matkailuliikkumisen kokonaisuudesta, jotta matkailijan kestävään liikkumiseen ja kohteiden saavutettavuuteen liittyviä haasteita voitaisiin ratkaista. Näin ollen hankkeen aikana nousikin merkittäväksi haasteeksi/osatutkimuskysymykseksi se, miten voidaan ratkaista kompleksisia systeemisiä ongelmia, jotka eivät ole suoraan kenenkään vastuulla.

### 5.3.1 Matkailuliikkumisen kokonaishallinnan visio – ekosysteemiä rakentamassa

Jo hankkeen lähtökohtana oli ajatus, että hajautuneen toimintaympäristön yhtenäistämiseksi tarvittaisiin matkailuliikkumisen ekosysteemi, mutta tunnistettu jonkun toisen ongelma -periaate osoitti, että matkaa laajaan ja toimivaan innovaatio- tai liiketoimintaekosysteemiin (ks. luku 5.3) on liikaa, jotta ekosysteemi saataisiin luotua hankkeen aikana elinkelpoisena. Asiakaskeskeisen, maantieteellisesti laajan ja elinvoimaisen ekosysteemin syntymiseksi tarvitaan vahvempi pohja ja koordinaatio (ongelman omistajuus), jonka ympärille toiminta voisi rakentua. Tutkimusorganisaatio ja -hanke lähtöinen ekosysteemin kehittäminen, vaikkakin osapuolten mielestä tärkeän ja keskeisen haasteen ratkaisemiseksi, ei luo riittävästi varmuutta jatkuvuudesta toiminnalle. Tutkimusorganisaatioilla ei ole mandaattia tai mahdollisuutta ottaa omistajuutta matkailuliikkumisesta, kuten edellisessä luvussa todettiin myös julkishallinnon ja kaupallisen sektorin osalta. Hankerahoituksella toimiminen aiheuttaa omat haasteensa ja rajoitteensa (esim. jatkuvuus, rahoitusehdot, resurssit). Toisaalta tutkimuksessa ei myöskään löytynyt suoraan sellaista tahoja, joka olisi valmis, ja omaisi riittävät kyvykkyydet ja mandaatin, ottamaan orkestroijan roolin matkailuliikkumisen ekosysteemissä tässä elinkaaren vaiheessa.

Nämä rajoitteet huomioiden hankkeessa rakennettiin vahvempaa pohjaa tulevaisuuden Matkailuliikkumisen ekosysteemille tunnistamalla ekosysteemin rakentamisen kriittisiä tekijöitä ja luomalla kokonaishallinnan

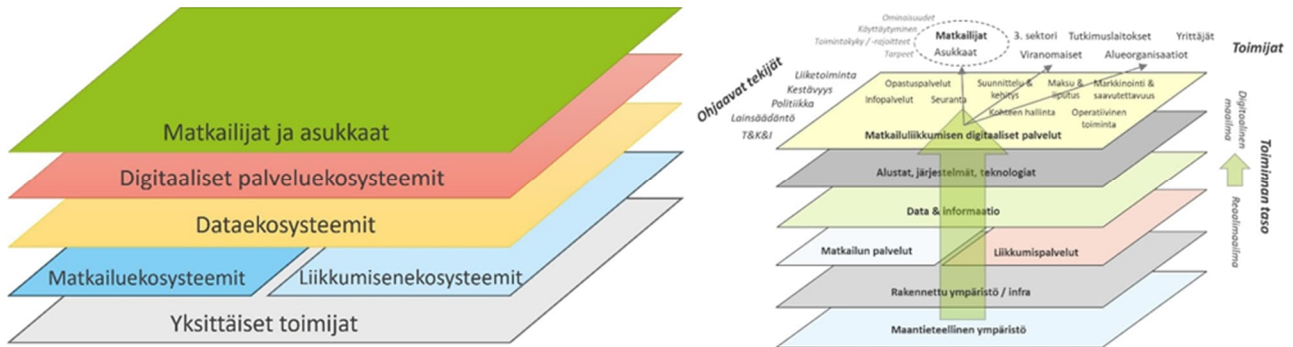
visio, jota kohti toimialat voivat työskennellä yhdessä ilman, että kukaan yksittäinen taho ottaisi matkailuliikkumisen omistajuuden itselleen välittömästi. Käytännössä kriittisimmät tekijät ekosysteemin rakentumiseksi tiivistyvät toimijajoukkoon, rooleihin, tavoitteisiin ja pelisääntöihin:

- **Tarvitaan riittävän laaja poikkisektoraalinen toimijajoukko**, jolla on yhteinen tahtotila ja agenda eli yhteinen ongelma, jota ratkaista:
  - Ekosysteemin ongelmanasetteluiden täytyy olla myös osallisten prioriteettilistalla kärkipäässä, jotta yhteisiä ongelmia ratkotaan toimijoiden toimesta.
  - Ilmiöpohjaiset ongelmat kuten matkailuliikkumisen haasteet pitää pystyä pilkkomaan ja formuloimaan kehitysongelmiksi.
  - Alueelliset toimijat ja paikalliset intressiryhmät pitää saada mukaan – valtakunnallisilla toimijoilla ei ole riittävää näkyvyyttä aluetasolle.
  - Valtakunnalliset toimijat tarvitaan myös mukaan – tarvitaan valtakunnallisia pelisääntöjä ja aluerajat ylittävää yhteistyötä.
- Tarvitaan toimija, joka lähtee ajamaan asiaa eteenpäin ja koordinoi toimintaa yli organisaatio-, sektori- ja aluerajojen:
  - Tarvitaan orkestraattori, joka fasilitoi ja mahdollistaa yhteistoiminnan.
  - Julkinen tai neutraalitoimija – markkinatoimijoissa voi olla riski liian suljettuun ekosysteemiin ja omien etujen ajamiseen. Kilpailijoiden kanssa voi olla vaikea viedä asioita eteenpäin.
- Tarvitaan yhteisiä pelisääntöjä yhteistoiminnan mahdollistamiseksi:
  - Yhteistyömalleissa on aina riskejä – tarvitaan hyvin sovitut pelisäännöt.
  - Toimijoilla pitää olla yhteiset arvot – mukaan vain ekosysteemin arvojen mukaan toimivia toimijoita.
  - Aktiivista yhteydenpitoa ja suunnitelmallista toimintaa.
  - Ekosysteemiin tulee sitoutua esim. rahallisesti, jotta saadaan mukaan aidosti yhteistyöstä kiinnostuneita tahoja, jotka ovat valmiita sitoutumaan yhteiseen kehittämiseen.
  - Datapohjaisten ratkaisuiden tueksi tarvitaan kv. tason avoimen lähdekoodin konsortiota ja yhteensopivia ratkaisuita.
  - Toimintamallien yhtenäistäminen helpottaisi toimintaa eri toimijoiden kanssa.

Matkailuliikkumisen ekosysteemin muodostumisen kriittisten tekijöiden pohjalta keskeinen havainto on, että matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentaminen edellyttää matkailuliikkumisen kokonaishallintaa. Tällä hetkellä kehittäminen ja tekeminen matkailuliikkumisen saralla on erittäin organisaatiolähtöistä, minkä takia on haastava rakentaa asiakaskesteistä ja maantieteellisesti laajaa ekosysteemiä holistisella otteella. Koska matkailuliikkumisen toimintaympäristö koostuu useista eri osa-alueista ja organisaatioista, on vaikea nähdä, että tulevaisuudessakaan olisi vain yksi yhteinen kokonaisuus, jossa matkailuliikkumisen liiketoimintaa harjoitetaan. Näemmekin matkailuliikkumisen ekosysteemin koostuvan useista osaekosysteemeistä (Kuva 15):

- Matkailuyritysvetoiset yliaalueelliset, mahdollisesti ylitoimialarajaiset ekosysteemit
  - Esimerkki: Alihankintaketjut ja -verkostot
  - Esimerkki: Monialueelliset matkailutuote- ja markkinointikokonaisuudet
- Liikkumisen toimijoiden ekosysteemit
  - Esimerkki: Matkahuolto: matkatieto, reitti ja pysäkkiverkosto, matkailijan ja liikennöitsijän digipalvelut, ja verkkokauppa
  - Esimerkki: Bout: vesiliikenne, alusta ja sovellus, matkailijan ja liikennöitsijän digipalvelut
- Alueelliset liikkumisen kokonaishallinnan ekosysteemit
  - Esimerkki: Tunturi-Lappi: liikkumisen palveluiden hankinnasta vastaavat viranomaiset, alueelliset kehittämisorganisaatiot ja DMO:t, liikkumisen palveluiden ja matkailun yritykset

- One-stop-shop alustaekosysteemi
  - Esimerkki: Rikastettu matkaketju: matkailun ja liikenteen palveluiden koostaminen yhteen palveluun, informaatiopalvelut vs. täysin integroitu alusta (koko ostopolku).



Kuva 15. Toiminnallisen viitekehyksen huomioiminen suhteessa toimijaverkostoihin ja matkailuliikkumisen ekosysteemiin.

Matkailuliikkumisen kokonaishallinnan saavuttamiseksi tulee siten huomioida sekä luvussa 5.2 esitetyn viitekehyksen elementit että eri osaekosysteemien ominaisuudet ja tarpeet toiminnan ohjaamiseksi. Tarvitaan siis yhteisesti sovittu toimintamalli ja jonkinlainen koordinaatitaho/-elin, joka voi ratkaista tunnistettuja haasteita ja palvella siten kv. yksilömatkailijaa paremmin.

## 5.4 Matkailuliikkumisen ekosysteemin organisoitumismallit

Kokonaishallinnan visiota voidaan toteuttaa ja viedä käytäntöön useilla eri tavoilla. Parasta vaihtoehtoa etsittiin skenaariotyöskentelyn avulla pohtien muita vastaavia käytäntöjä. Skenaarioita verrattiin nykytilaan ja analysoitiin, mikä eri vaihtoehdoista olisi toteutuskelpoisin huomioiden meneillään olevat muutokset esimerkiksi valtion budjetoinnissa ja sen vaikutuksissa keskeisiin julkisen sektorin sidosryhmiin. Seuraavissa luvuissa esitellään eri skenaariot ja niistä tehdyt SWOT-analyysit sekä annetaan suositus parhaiten nykytilan huomioivasta vaihtoehdosta, jota tutkimuksen perusteella suositellaan vietävän käytäntöön matkailuliikkumisen kehittämiseksi.

### 5.4.1 Skenaario 1: Vahva markkinavetoinen omistajuus – hajautettu vastuu

”Vahva markkinavetoinen omistajuus” -skenaario pohjautuu vahvasti vallitsevaan nykytilaan liikkumispalveluiden puolella. Sipilän hallituksen aikana valmisteltu Liikennekaari -lainsäädäntöuudistus nojasi vahvasti liikennedatan sekä lippu- ja maksurajapintojen avaamiseen tavoitteenaan mahdollistaa uudenlaisten liikkumispalveluiden (Mobility-as-a-Service) kehittäminen ja tarjonta. Käytännössä haluttiin luoda lainsäädäntö, joka velvoittaa liikennepalveluita tarjoavat ja järjestävät tahot liikennemuodosta riippumatta antamaan kolmansille osapuolille jälleenmyynti- ja välitysoikeudet eri palveluihin. Hallituksen esityksen (HE 145/2017) yksi lähtökohdista oli markkinaehtoisuuden edistäminen ja sittemmin myös viranomaistahojen näkökulma digitaalisten palveluiden järjestämiseen liittyen on ollut, että markkinatoimijoiden ja joukkoliikenteen toimivaltaisten viranomaisten tulisi kehittää yhteentoimivuutta ja liikkumispalvelukenttää markkinaehtoisesti.

Markkinavetoisessa lähestymistavassa omistajuus jakautuu perusluonteensa (kysynnän ja tarjonnan lainalaisuudet, reilu markkinatalous) vuoksi useille eri toimijoille ja kokonaishallinnan täyttä omistajuutta ei voi yksiselitteisesti säilyttää millekään toimijalle. Skenaariossa valtio ja sen hallinnanalat vastaavat regulaation luomisesta ja valvonnasta, mutta jättävät varsinaisen matkailuliikkumisen toteutuksen ja suunnittelun markkinatoimijoiden, vastaavien viranomaisten ja alueellisten tahojen ratkottavaksi. Tällöin



jokainen yritys, viranomainen ja alueellinen taho ratkoo kehittämisen haasteita omista lähtökohdistaan ja valitsemillaan toimintatavoilla. Toimintatapojen ja menetelmien kirjo on laaja: osa ratkoo ongelmia yksin ja eri siiloissa, osa toteuttaa yhteishankkeita, osa tekee laajempaa strategista yhteistyötä ja osa pyrkii selättämään ongelmia rakentamalla moniulotteisia sopimusperustaisia liiketoimintaekosysteemejä.

Skenaario noudattaa siis hyvin pitkälti nykytilaa, mutta digitaalisten ratkaisuiden ja uusien käyttäjälähtöisten palveluiden kehittämiseksi skenaariossa uudistettaisiin lainsäädäntöä ylläkuvatun liikennepalvelulain asetelman mukaisesti: luodaan lainsäädäntö, joka velvoittaa myös matkailutoimialaa avaamaan tiedot, datat ja varaus- ja maksurajapinnat vapaasti siten, että kuka tahansa kolmasosapuoli pystyy hyödyntämään toimijoiden koneluettavia rajapintoja omien digitaalisten palveluidensa osana. Tällöin molemmat toimialat ovat tasa-arvoisessa asemassa tietojen ja rajapintojen avaamisvelvoitteiden kanssa. Toisaalta matkailun toimialaan linkittyy läheisesti lähes kaikki muut palvelutoimialat, joten kysymys kuuluu mitkä ovat keskeisimmät toimijat, joiden tulee avata tuotetietoja ja rajapintoja halutun tilanteen saavuttamiseksi.

Lainsäädäntöä uudistettaessa tulisi tarkastella myös nykyisen liikennepalvelulain valuvikoja ja välttää toistamista niitä matkailun digitaalisiin ratkaisuihin liittyen. Lainsäädäntöä tulisikin uudistaa kokonaisvaltaisemmin huomioiden teknologian tuomat uhkat ja mahdollisuudet. Taulukko 17 esittää skenaarion SWOT-analyysin.

*Taulukko 17. Vahva markkinavetoinen omistajuus – hajautettu vastuu -skenaarion SWOT-analyysi.*

<p>Vahvuudet: ”puhdas” markkinatalous, datan saatavuuden kehittyminen, julkisen rahoituksen tarve pieni, ei lainsäädännöllisiä rajoitteita esimerkiksi teknisen toteutuksen kannalta</p>	<p>Heikkoudet: vaatimus rajapintojen ja datan avaamisesta ei välttämättä johda mihinkään muuta kuin isojen toimijoiden osalta: pienillä toimijoilla ei ole taloudellista kyvykkyyttä toteuttaa vaatimuksia. Liikennepalvelulain (tietojen ja rajapintojen avaaminen) omaksuminen ja jalkauttaminen on jäänyt vajaaksi eikä haluttuja tavoitteita ole saavutettu. Sama voisi toistua myös vastaavassa matkailun tietolainsäädännössä.</p>
<p>Mahdollisuudet: helpomman digitaalisen myynnin kautta ja datan avaamisen myötä voidaan kehittää uusia matkailuliikkumisen palveluita.</p>	<p>Uhkat: noudatetaan lain henkeä minimitasolla, aitoa kehitystä ei tapahdu ja markkinainsenttiivit palveluiden yhdistämiselle katoavat. Markkinalähtöinen julkisenliikkeen kehittäminen harvaan asutuilla alueilla vaikeaa volyymien ja kausivaihteluiden vuoksi, mutta vähenevien määrärahojen vuoksi myös julkisesti tuettujen palvelujen järjestäminen vaikeaa useiden toimialojen tarpeet huomioiden.</p>

#### 5.4.2 Skenaario 2: Vahva julkishallinnon omistajuus – keskitetty vastuu

”Vahva julkishallinnon omistajuus” -skenaario pohjautuu havaintoihin siitä, että sekä matkailu- että liikennetoimiala ovat erittäin vahvasti julkiseen sektoriin kytkeytyviä toimialoja. Matkailutoimialalla erityisesti ns. ”Destination Marketing/Management/X Organisations” (DXO) -toimijat ovat usein vähintäänkin osittain julkisesti rahoitettuja ja useissa tapauksissa myös julkistoimijoiden johtamia. Myös koko Suomen matkailuvientiä ja -markkinointia hoidetaan julkisvetoisesti Visit Finlandin toimesta. Liikenteen toimialalla julkinen rahoitus lähtee jo perusinfrastruktuurin rakentamisesta ja hallinnoinnista ulottuen myös liikkumispalveluiden tarjontaan siellä missä markkinaehtoiset palvelut eivät ole riittäviä.

Jo vahvan julkishallinnon roolin vuoksi voisi olla perusteltua esittää, että myös matkailuliikkumisen kokonaishallinnon omistajuus tulisi olla julkisen sektorin edustajalla. Käytännössä vaihtoehdot olisivat matkailuhallinnon alalla Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) & Visit Finland tai liikenteenhallinnonalalla Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM) & Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Nykyisiä hallinnonalojen

vastuita peilaten todennäköinen omistajuuden sijainti olisi LVM:n hallinnonalalla, mutta yhteistyökanava TEM:n hallinnonalalle tulisi olla erittäin tiivis, jotta nykytilan mukaisia siiloutumis- ja osaoptimointi haasteita ei syntyisi.

Myös tämä skenaario pitää sisällään tarpeen edistää matkailutoimialan datan ja digitalisaation hyödyntämistä aiempaa laajemmin. Käytännössä tämä voitaisiin toteuttaa samalla tavalla kuin markkinavetoisessa skenaariossa eli uudistamalla lainsäädäntöä liikennepalvelulain asetelman kaltaiseksi. Toisaalta vahva julkishallinnon omistajuus voisi merkitä myös julkisen sektorin tiiviimpää mukanaoloa digiratkaisuiden kehittämisessä. Yhtenä ehdotuksena onkin investoida aiempaa enemmän Visit Finlandin aloittamaan Datahub-kehitykseen ja rakentaa sitä yksittäisestä markkinointitietovarannosta kohti yhteiseurooppalaista data-avaruutta, mikä mahdollistaisi matkailutoimialan datan yhteensopivuuden laajasti Euroopassa ja toisi sitä kautta merkittävässä määrin uusia mahdollisuuksia hyödyntää matkailun dataa markkinoinnissa, myynnissä, opastus- ja muissa palveluissa. Vahvalla julkishallinnon sitoutumisella digitalisaatioon liittyviä haasteita voitaisiin myös ratkoa todennäköisesti ilman lainsäädännön uudistamista, kun markkinatoimijat saisivat hyödynnettyä julkisesti rahoitettua digitaalista infrastruktuuria. Hyvänä esimerkkinä julkisvetoisesta, usean toimijan yhteistyössä kehitetystä digitaalisesta ratkaisusta toimii Digitransit, joka toimii pohjana useilla alueilla julkisen liikenteen reittiopastuksessa (ks. luku 4.4.1). Digitransit on toteutettu kolmikantana HSL:n, Fintrafficin ja Waltti Solutions Oy:n toimesta. Taulukko 18 esittää skenaarion SWOT-analyysin.

*Taulukko 18. Vahva julkishallinnon omistajuus – keskitetty vastuu -skenaarion SWOT-analyysi.*

<p>Vahvuudet: Vahva ongelman omistajuus ja sen ratkaisuiden koordinointi. Haasteita voitaisiin ratkoa ilman merkittäviä lainsäädäntö uudistuksia muun regulaation ja ohjauksen keinoin.</p>	<p>Heikkoudet: valtiolähtöinen kehittäminen voi rajata markkinatoimijoiden mahdollisuuksia toimia haluamallaan ratkaisuilla. Data-avaruudet ovat vielä alkutekijöissä ja niiden käyttöönotto voi siten vaatia merkittäviä panostuksia varhaisilta omaksujilta. Kustannusten jakaminen eri osapuolten (ml. markkinatoimijat) kanssa voi nousta haasteeksi. Julkisen rahoituksen tarve suuri.</p>
<p>Mahdollisuudet: Yhteiset data ja digiratkaisut, jotka ovat yhteensopivia eurooppalaisten maiden ja toimijoiden kanssa avaavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja tarjoavat aiempaa kustannustehokkaampia toimintatapoja.</p>	<p>Uhkat: markkinatoimijoiden näkemykset poikkeavat merkittävästi valtiolähtöisistä tavoitteista, joka aiheuttaa ristiriitoja toimijoiden välillä, aitoa kehitystä ei tapahdu ja markkinainsentiivit palveluiden yhdistämiselle katoavat. Valtion nykyisen talousohjelman näkökulmasta resurssointi kehitystyöhön jää vaajaksi.</p>

#### 5.4.3 Skenaario 3: Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus – **jaettu keskitetty vastuu**

Skenaario ”Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus” perustuu Public-Private Partnership eli PPP-mallien soveltamiseen. PPP-malleja hyödynnetään yleisesti erityisesti suurien julkisten infrastruktuurihankintojen toteutuksessa, jolloin siitä käytetään myös nimitystä elinkaarimalli. Nykyisin PPP-termin voidaan kuitenkin ymmärtää olevan enemmänkin kattotermi erilaisille julkisen ja yksityisen sektorin välisille yhteistyömalleille. Tyypillistä palveluihin liittyvissä PPP-malleissa on, että julkisen ja yksityisen sektorin toimijat kehittävät yhdessä palveluita ja jakavat niihin liittyvät riskit, kustannukset ja resurssit (Van Ham & Koppenjan 2001).

Skenaarion yhteistyö julkisen ja yksityisen sektorin välillä olisi mahdollista toteuttaa usealla eri mallilla. Pääpaino tässä skenaariossa on kuitenkin se, että konkreettisen ja pysyvän yhteistyön aikaansaamiseksi sekä vastuutahon osoittamiseksi olisi syytä perustaa pysyvämpi muodollinen organisaatio, joka ottaisi matkailuliikunnan kokonaishallinnon omistajuuden itselleen. Organisaatio voisi olla esimerkiksi yhdistys (vrt. [linja-autoliitto](#)), osuuskunta (vrt. [Smart City Innovation Cluster](#) tai [Findynet](#)) tai yhteisesti omistettu

yritys (vrt. Samtrafiken). Tällainen organisaatio mahdollistaisi ekosysteemimäisen toiminnan, missä vain yksi julkisen tai yksityisen sektorin edustaja ei ole vastuussa, vaan velvoitteet ja vastuut jakautuvat yhteisesti sovittujen pelisääntöjen kautta eri toimijoille. Toiminnan kautta voitaisiin rakentaa myös yhteistä kieltä ja sanastoa eri alojen välille.

Myös tämä skenaario pitää sisällään tarpeen edistää matkailutoimialan datan ja digitalisaation hyödyntämistä aiempaa laajemmin. Toteutus tapa voisi edelleen olla lainsäädännön ja regulaation kautta, mutta toisaalta perustettava organisaatio voisi ohjata omalla toiminnallaan yhteistyössä mm. standardien kehitystä ja hyödyntämistä toimijoiden välisessä yhteistyössä huomioiden myös laajemmat kansainvälisen yhteentoimivuuden näkökulmat. Tällaisesta kehittämisorganisaatiosta hyvä esimerkki on [Findynet](#) tai kv. laajuudessa [Eona-X](#). Taulukko 19 esittää skenaarion SWOT-analyysin.

*Taulukko 19. Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus – jaettu keskitetty vastuu -skenaarion SWOT-analyysi.*

<p>Vahvuudet: huomioi sekä markkinatoimijoiden että julkisen sektorin tavoitteet ja tarpeet. Laajaa toimijakenttää voidaan johtaa haluttuun suuntaan yhden organisaation kautta. Toiminnan rahoituksen jakaminen kaikille osapuolille. Mahdollistaa erilaisia lähestymistapoja digiratkaisuiden kehittämiseen (ks. muut skenaariot).</p>	<p>Heikkoudet: koko toimialan saaminen yhden katto-organisaation alle haastavaa. Organisaatiolla ei ole siten välttämättä mandaattia toimia koko toimialan edustajana.</p>
<p>Mahdollisuudet: Kehitystoiminnan hankkeistaminen ja hankerahoituksen hyödyntäminen.</p>	<p>Uhat: jää muutaman toimijan yhteisponnistukseksi, jonka odotetaan kuitenkin ratkovan kaikkien ongelmat. Laajan toimijajoukon tarpeiden kirjo rampauttaa organisaation.</p>

#### 5.4.4 Skenaario 4: Yhteistyöfoorumit ongelman omistajina – hajautettu johdettu vastuu

Skenaario ”Yhteistyöfoorumit” perustuu haastattelututkimuksessa tehdyille havainnoille siitä, että useilla eri toimijoilla on vaikeuksia löytää keskustelurajapinnat toimialasiilojen välillä, mutta myös toimialojen sisäisissä siiloissa eri organisaatioiden välillä, ja että eri organisaatioilla voi olla nykyisen taloustilanteen valossa vaikea sitoutua esim. skenaarion nro. 3 mukaiseen yhteisomisteiseen organisaatioon. Tämä skenaario onkin kevyin järjestäytymisen muoto kolmannen skenaarion vaihtoehdoista ja siten helpoin ottaa käyttöön nykytilan haasteissa.

Yhteistyöfoorumi voisi olla esimerkiksi muodollisesti perustettu, hallinnoitu ja yhteistoiminnan kautta rahoitettu verkosto (vrt. [Smart Otaniemi](#)) tai ekosysteemi (vrt. [SmartRail-ekosysteemi](#) tai [Liikenteen dataekosysteemi](#)). Tällainen yhteistyöfoorumi perustuu hyvin pitkälti jäsenistönsä aktiivisuuteen ja rahoituskykyyn. Mikäli organisaatiolla ei ole varmaa rahoitusta, toiminnan pitkäjänteisyys voi muodostua toiminnalle haastavaksi. Skenaarion perushaasteena on toiminnan vapaamuotoisuus: mikäli foorumi ei ole koolle kutsuttuna esim. julkisen sektorin toimesta mandaatin omaavana elimenä ja vähintään koordinaatioresurssi rahoitettuna, toiminnan jatkuvuus ja tehokkuus eivät ole itsestään selviä. Myös yhteistyöfoorumi mahdollistaisi ekosysteemimäisen toiminnan, missä vain yksi julkisen tai yksityisen sektorin edustaja ei ole vastuussa, vaan velvoitteet ja vastuut jakautuvat yhteisesti sovittujen pelisääntöjen kautta eri toimijoille. Yhteistyöfoorumi rakentaisi myös yhteistä kieltä, sanastoa ja vuoropuhelua eri alojen ja toimijoiden välille.

Myös yhteistyöfoorumi skenaario pitää sisällään tarpeen edistää matkailutoimialan datan ja digitalisaation hyödyntämistä. Toteutus tapa voisi edelleen olla lainsäädännön ja regulaation kautta, mutta yhteistyöfoorumi voisi toimia yhdessä sovittuna alustana mm. standardien kehittämisen, hyödyntämisen ja alan suositusten osalta. Tällaisesta foorumista hyvä esimerkki on [Digital Transport and Logistics Forum](#) (DTLF), joka toimii Euroopan komission mandaatilla ja määrittelee EU-tasolla logistiikkaan liittyviä

standardeja. DTLF on komission johtama ja koolle kutsuma, joten vastaavan foorumin perustaminen omaa osin samanlaisia ominaisuuksia kuin skenaario nro 2. Taulukko 20 esittää skenaarion SWOT-analyysin.

*Taulukko 20. Yhteistyöfoorumit ongelman omistajina – hajautettu johdettu vastuu -skenaarion SWOT-analyysi.*

<p>Vahvuudet: huomioi sekä markkinatoimijoiden että julkisen sektorin tavoitteet ja tarpeet, mikäli molemmista sektorista saadaan osallistujia. Toiminnan rahoituksen jakaminen kaikille osallistuville tahoille. Mahdollistaa erilaisia lähestymistapoja digiratkaisuiden kehittämiseen (ks. muut skenaariot).</p>	<p>Heikkoudet: koko toimialan saaminen yhden katto-organisaation alle haastavaa. Organisaatiolla ei ole siten välttämättä mandaattia toimia koko toimialan edustajana. Projekti- ym. väliaikaisrahoituksen varassa toimiva organisaatio ei välttämättä pysty sitoutumaan pitkän aikavälin tavoitteisiin riittävällä tasolla.</p>
<p>Mahdollisuudet: Kehitystoiminnan hankkeistaminen ja hankerahoituksen hyödyntäminen, mikäli perustetaan virallinen organisaatio (esim. yhdistys).</p>	<p>Uhkat: jää muutaman toimijan yhteisponnistukseksi, jonka odotetaan kuitenkin ratkovan kaikkien ongelmat. Laajan toimijajoukon tarpeiden kirjo rampauttaa organisaation.</p>

#### 5.4.5 Nykytilan pohjalta suositus: skenaario 4 pohjana tulevaisuuden rakentamiselle

Tutkimuksen toteutuksen aikana luotiin uusi hallitusohjelma Pääministeri Orpon johdolla. Uusi hallitusohjelma tähtää merkittäviin taloudellisiin säästöihin julkishallinnossa ja esimerkiksi matkailutoimialan kehittämiseen ja markkinointiin kohdistuu merkittäviä leikkauksia kuten myös liikenteen hallinnonalalle. Työ- ja elinkeinoministeriön johtavan asiantuntijan Sanna Kyyrän puheenvuoro FIT ME -hankkeen loppuseminaarissa käsitteli myös matkailun hallinnonalaan kohdistuvia leikkauksia ja totesi, että realiteetti on se, että julkishallinnon resurssit tulevat vähenemään merkittävästi. Esimerkiksi Visit Finlandin vuosittainen rahoitus putosi kevään 2024 leikkausten myötä noin puoleen. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että vahva julkishallinnon omistajuus -skenaario ei ole nykytilassa mahdollinen resurssien niukkuuden takia. Toisaalta vahva markkinaehtoinen omistajuus -skenaario vastaa pitkälti nykytilaa, jonka todettiin tutkimuksen aikana olevan riittämätön käyttäjälähtöisten kestävien matkailuliikkumisen palveluiden toteuttamiseksi. Vahvimmat skenaariot tulevaisuuden kannalta ovat siten ”julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus” ja ”Yhteistyöfoorumit ongelman omistajina”.

Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuusmallia (skenaario 3) puoltaisi pysyvän muodollisen organisaation olemassaolo. Kyseiselle organisaatiolle voitaisiin antaa mandaatti toimia julkisen sektorin määrittämässä rajoissa palvelun kuitenkin elinkeinoelämän tarpeita matkailuliikkumisen toimintaympäristön kehittämiseksi. Uhkana on kuitenkin, että skenaarion mukainen organisoitumismalli ei ole mahdollinen toteuttaa kaavailtujen julkisen sektorin leikkausten vuoksi. Vaikka kustannukset jaettaisiin osallistuvien tahojen kesken, julkisen sektorin molempien toimialojen merkittävän roolin vuoksi julkisen sektorin rahoitusosuus organisaation toiminnasta olisi odotettavasti hyvin merkittävä osuus. Toisaalta ko. organisaation muodostaminen voitaisiin katsoa palvelevan myös hallitusohjelman tavoitteita julkisesti järjestettyjen liikennepalveluiden kokonaisuuden kehittämisestä ja liikennepalvelumarkkinoiden toimivuuden vahvistamisesta (Toimivat asuntomarkkinat ja sujuva liikenne), ja datatalouden kehittämisestä (Kasvua datataloudesta ja digitalisaatiosta). Ko. organisaation perustaminen tulisikin nähdä investointina toimivien palveluiden rakentamiseen.

Tutkimusaineistoon perustuen voidaan sanoa, että nykytila haittaa merkittävästi myös markkinaehtoisien toimijoiden kykyä toimia markkinoilla tehokkaasti ja halua investoida Suomeen ja Suomessa tapahtuvaan liiketoimintaan niin matkailu kuin liikennealalla. Tämän vuoksi yhteistyöfoorumi kuitenkin tarvitaan muodossa tai toisessa, koska muuten kukaan ei ota omistajuutta ja aitoa kehitystä ei tapahdu. Nykytilan osalta esiin nousseet kustannus- ja vastuunjako haasteiden valossa vaikuttaa epätodennäköiseltä, että julkinen sektori ottaa vahvan roolin matkailuliikkumisen edistämisessä, vaikka tahtotilaa puolin ja toisin

asioiden edistämiseksi löytyykin. Tämän vuoksi ehdotamme, että yhteistyötä ja yhteisiä ratkaisuja lähdetään ponnistamaan skenaarion nro. 4 pohjalta.

Mutta kuten hanketyöskentely ja Matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentaminen on osoittanut, yhteistyöfoorumien käynnistämiseksi tarvitaan sitoutuminen toimialan keskeisiltä toimijoilta. Näin ollen on välttämätöntä, että yhteistyöfoorumien koolle kutsuminen ja käynnistyminen tapahtuu yhdessä julkisen sektorin ja markkinatoimijoiden kesken. Näiden toimijoiden tulee myös osoittaa yhteistyöfoorumien koordinoimiseen vaadittavat resurssit, jotta toimintaa pystytään fasilitoimaan riittävällä tasolla toimialan kiinnostuksen herättämiseksi. Yhteistyöfoorumien tulee myös keskittyä ratkaisemaan yhteistyössä konkreettisesti tunnistettuja haasteita ja pullonkauloja, eikä toimia ainoastaan tiedonvaihto- ja keskustelukanavana. Tutkimusaineistoon pohjautuen voidaan kuitenkin sanoa, että jo pelkkä keskustelurajapintojen löytäminen toimialasiilojen välillä ja myös toimialojen sisäisissä siiloissa eri organisaatioiden välillä, on arvokasta. Yhteistyöfoorumi mahdollistaakin vuoropuhelun ja tiiviin yhteistyön eri osien ja yksityisen ja julkisen sektorin välillä.

Yhteistyöfoorumien ensimmäisiä toimenpiteitä tulisi olla yhteisen tarkoituksen ja toimintamallin määrittäminen, ja pitkän aikavälin toimintasuunnitelman rakentaminen (eli kuinka toiminta saadaan vakiinnutettua, rahoitettua ja organisoitua konkreettisten hyötyjen realisoimiseksi). Toiminta- ja organisaatiomalli sekä rahoitus tulee suunnitella palvelemaan yhteistä tarkoitusta. Esimerkiksi, jos toiminnan haluttaisiin johtavan uusiin tuote- ja palveluinnovaatioihin, toimintamalliin voitaisiin ottaa pohjaksi [Smart City Innovation Cluster](#) -tyyppinen lähestymistapa. Jos taas toiminnalla halutaan vaikuttaa enemmän toimialan yleiseen kehittymiseen ja nykytilan pullonkaulojen selättämiseen, voisivat muut skenaarion nro. 3 esimerkit olla sopivampia vaihtoehtoja.

## 6 Konseptien ja kokeiluiden yhteiskehittäminen

*Maria Hakkarainen & Toni Lusikka*

Esittelemme tässä luvussa FIT ME! -hankkeen käyttämän yhteiskehittämisen mallin sekä tunnistetut kehitysaihiot eli käyttötapaukset ja niiden pohjalta syntyneet kokeilut. Kokeiluiden ja konseptitodennusten suunnittelun pohjaksi hankkeen alussa toteutettiin työpajatyöskentelynä viisi käyttötapausta, joita hankkeessa muodostetut kehittäjätiimit lähtivät ratkaisemaan. Käyttötapaukset ja kokeilut on jaettu tässä raportissa neljän teemaotsikon alle:

1. Vesiliikenne osaksi matkaketjuja
2. Rikastettu matkaketju
3. Interaktiivinen kartta
4. Matkailuyrityksen toiminnanohjaus

Hankkeen aika toteutettiin seitsemän yrityskokeilua käyttötapauksiin pohjautuen. Kokeilujen teemoina olivat kaluston ja paikkatiedon kehittäminen osana toiminnanohjausta, tapahtumien toiminnan ohjaus, vesiliikenteen matkaketjujen kehittäminen, vesiliikennepalveluiden alustapalvelun kehittäminen, matkailupalveluiden ja julkisen liikenteen yhdistäminen ja matkailudatan käyttö Rikastettu reittiopas -konseptissa. Kokeiluita on avattu enemmän tämän raportin eri luvuissa. Taulukko 21 kuvaa tiivistetysti kokeilut ml. viittaukset lukuihin, joissa kokeiluista on kerrottu tarkemmin.



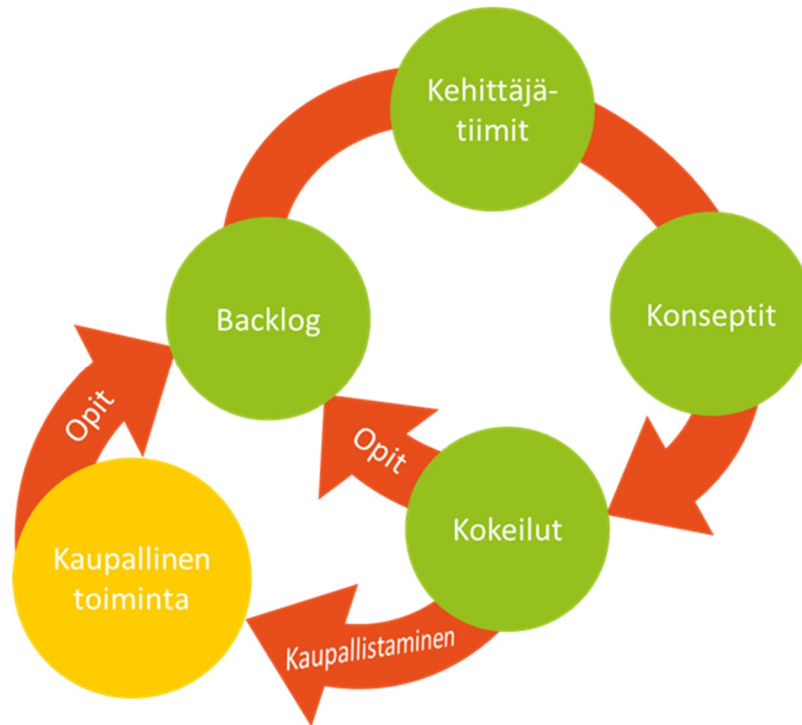
Taulukko 21. FIT ME! -hankkeen yrityskehittämiskokeilut.

Toteuttaja-yritykset	Konsepti	Toteutusvaihe	Tulevaisuus
<i>Beyond Arctic &amp; Sitowise</i>	Liikkumisen kaluston yhteiskäyttö	Konseptiluonnos	Mahdollinen kehityssuunta matkailutoimialan ja yksityisautojen yhteiskäyttömallien konseptointi
<i>Beyond Arctic &amp; Kovakoodarit</i>	Matkailuyrityksen paikkatietopohjainen toiminnanohjaus	Konseptiluonnos ja yrityssparraus sekä Beyond Arcticin omana työnä tekemä kokeilu	Paikkatiedon hyödyntämiselle matkailuyrityksissä on selkeä tarve ja osana yrityksen toiminnanohjausta, sillä voidaan tuottaa resurssisäästöjä ja laadukkaampaa palvelua
<i>Bout</i>	Vesiliikennepalveluiden markkina- ja ostoalusta	Kokeilu Turun saaristossa	Kv-markkinat näyttävät alustalle kotimaan markkinoita potentiaalisemmilta
<i>Kovakoodarit &amp; Hiljaisuus Festivaali</i>	Tapahtumien toiminnanohjaus	Kokeilu Hiljaisuus-Festivaaleilla, kesä 2023	Matkailutoimialan ja tapahtumien toiminnanohjauksessa voivat toimia hyvin samankaltaiset ratkaisut
<i>Matkahuolto</i>	Vesiliikenne osaksi matkaketjua	Pääasiallinen toteutus tapahtui FIT ME! Co-Creation hankkeen aikana.	Vesiliikenteen digitointia jatketaan yhteistyössä kansallisten viranomaisten ja liikenteen hallinnasta vastaavien tahojen kanssa.
<i>Matkahuolto &amp; Apukka Resort</i>	Apukka Shuttle Bus, julkisen liikenteen matkailuliikennepalvelu	Pilotointi kaudella 2022-2023, palvelu jatkuu seuraavina kausina	Kohdelähtöiset matkailuliikennepalvelut voivat parantaa kohteen saavutettavuutta, kohdepalvelujen laatua, lisätä paikallisten liikkumismahdollisuuksia sekä tuoda muita hyötyjä
<i>Zoneatlas</i>	Kohdeklusterit rikastetussa reittioppaassa	Konsepti ja Rikastetun reittioppaan teknisten valmiuksien toteutus konseptin todentamiselle.	Rakennettujen valmiuksien pohjalta Zoneatlaksen sisältöjen integrointi palvelukokeiluksi

## 6.1 Käyttötapausten yhteiskehittämisen malli

*Toni Lusikka*

Yhteishankkeen työskentelyn pohjana toimi yhteiskehittämisen teorian ja hankkeessa hyödynnettiin SmartRail Ekosysteemissä hyväksi todettua kehitysryhmätoimintaa (Lusikka et al. 2022). Ideana kehitysryhmätoiminnassa on tunnistaa ekosysteemin toimijoiden kesken kiinnostavat teema- tai aihealueet, joiden ympärille muodostetaan toimijoista koostuvia tiimejä, jotka keskittyvät tunnistamaan yhdessä käyttötappauksia ja kehittämään niihin konsepteja, ratkaisuja ja liiketoimintamalleja (Lusikka et al. 2022). FIT ME! -hankkeessa kehitysryhmätoimintaa kutsuttiin kehittäjätiimimalliksi ja niiden toiminta pohjautui yleisellä tasolla SmartRail Ekosysteemin toimintamalliin (Kuva 16).



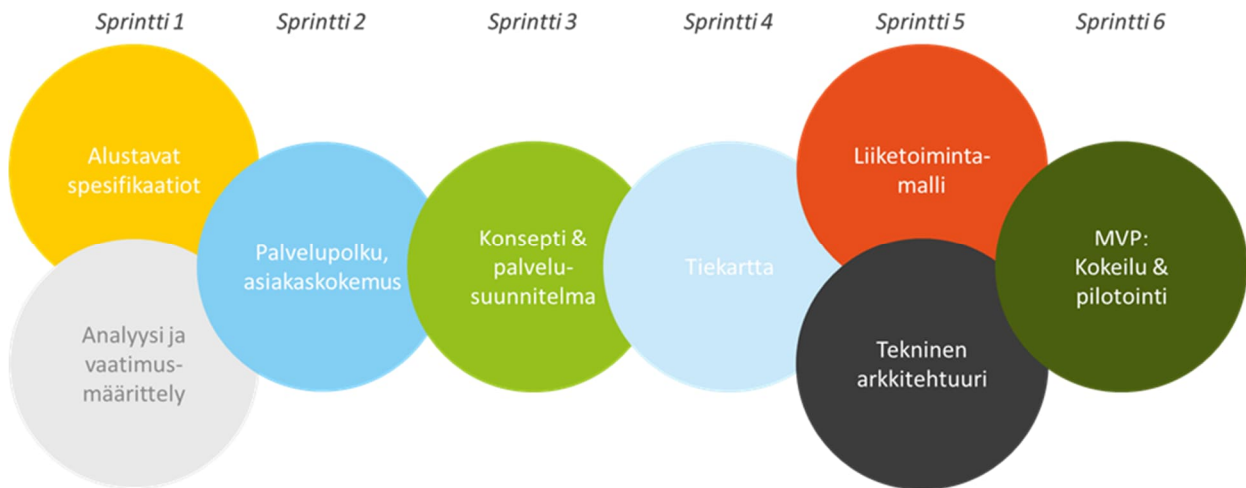
Kuva 16. FIT ME! -kehittäjätiimien toimintamalli (mukaillen Lusikka 2022).

Kehittäjätiimimallilla tavoiteltiin yritysveltoisia tiimejä, jotka tuottavat yhteiskehittämällä prototyypin, jota kokeillaan yhteishankkeessa. Roolitukset ja päätehtävät kehittäjätiimeissä oli suunniteltu seuraavasti:

- **Vetäjä:** Kutsuu koolle tapaamiset ja johtaa kehitystyötä (suositeltavaa: liiketoimintaintressin omistavataho).
- **Toteuttaja:** Yritykset ja muut toimijat, jotka osallistuvat prototyypin kehittämiseen.
- **B2B-asiakas (paikalliset visit-organisaatiot, yritykset):** Toimijat, jotka ovat uuden tuotteen/palvelun käyttäjiä tai hyödyntävät tuotetta oman toiminnan osana muulla tavoin (esim. markkinointi).
- **Loppuasiakas:** matkailija tai yritys, joka hyödyntää tuotetta/palvelua omaan tarpeeseen.
- **Mahdollistaja / fasilitoija:** taho, joka edistää kehittäjätiimin toimintaa ja tuotteen/palvelun kehittämistä. Tukee vetäjää ja toteuttajia työssä esimerkiksi fasilitoimalla työpajoja tai koostamalla materiaaleja.
- **Rahoittaja:** mahdollisesti konkreettisen tuotteen/palvelun rahoitus hankkeen ulkopuolelta.
- **Paikallinen asiantuntija/koordinoija:** myös mahdollistaja, mutta enemmän paikallisen tason koordinoija. Yhdistää kehittäjätiimin paikallisten sidosryhmien kanssa, tuntee paikallisen toimintaympäristön ja tietää esimerkiksi käytössä olevat data/tietolähteet, pystyy mahdollisesti avaamaan kehittäjätiimille pääsyn tiedon lähteille.

Kehittäjätiimejä suunniteltiin täydennettävän hankekonsortion ulkopuolelta tarpeen mukaan eri rooleihin sopivilla tahoilla. Tutkimusorganisaatioiden suunniteltu rooli oli osallistua asiantuntijana kehitystyöhön ja tarvittaessa tukea yrityksiä esim. fasilitoimalla työpajoja. Suunniteltu roolitukset ei kuitenkaan toteutunut hankkeessa, vaan esimerkiksi kehittäjätiimien veto keskittyi pääosin tutkimusorganisaatioille.

Kehittäjätiimeille suunniteltiin yhteinen prototyypin yhteiskehittämisen prosessi (Kuva 17), jonka oli tarkoitus olla määritelty, mutta tarpeen mukaan joustava ja kehittämisen itseorganisoituvaa. Kehittäminen suunniteltiin tehtävän sprinteissä ketterän kehittämisen keinoin hyödyntäen eri menetelmiä (ks. luku 2).



Kuva 17. FIT ME! -yhteiskehittämisprosessi.

## 6.2 Teema 1: Vesiliikenne osaksi matkaketjuja

Jenni Vestinen & Toni Lusikka

### 6.2.1 Vesiliikenne osaksi matkaketjuja – Case Utö

Vesiliikenne osaksi matkaketjuja -käyttötapaus pohjautuu pitkälti Turun seudulla tunnistettuihin haasteisiin saaristomatkailuun liittyen. Saariston erityispiirteitä ja haasteita on kuvattu tarkemmin luvuissa 1.4.2 ja 5.1.2. Syntyneen käyttötapausten (Taulukko 22) pääideana oli rakentaa digitaalinen ratkaisu, joka yhdistäisi vesi- ja maaliikenteen yhdeksi matkaketjuksi. Lisäksi kyseisen ratkaisun toivottiin esittävän myös matkailupalveluita osana matkaketjua, minkä vuoksi käyttötapaus on hyvin läheistä sukua seuraavassa luvussa 6.3 esiteltävälle Rikastetulle matkaketjulle. Käyttötapaus suunniteltiin Utön saaren kohdistuvaa matkailua varten, koska saaren suuntautuvassa liikenteessä oli jo otettu edistysaskeleita tuomalla kaupallisen Utö Express -aluksen liput Matkahuollon verkkokauppaan ja Reitit ja Liput -mobiilisovellukseen myyntiin. Käyttötapausten ja jo tehdyn työn pohjalta vesiliikenteen näkyvyyttä digitaalisissa reittioppaissa ja lipun myyntipalveluissa voitaisiin laajentaa ja tarjota matkailijalle koko saariston kattavia matkaketjuja ilman omaa autoa. Pidemmän tähtäimen tavoitteena matkaketjuihin voitaisiin tuoda myös kutsuliikennepohjaisia vesiliikennepalveluita kuten vesitakseja ja dynaamista lauttaliikennettä.

Merkittävimmät haasteet käyttötapausten ratkaisemiseksi tunnistettiin liittyvän poikkeustilanteisiin, sillä vesiliikenteen matkaketjun rikkoutuessa (esimerkiksi myrsky merellä), korvaavia vaihtoehtoja ei usein ole tai niitä on hyvin rajallisesti. Reaaliaikatieto ja ennusteet liikenteen toimivuudesta ovatkin ratkaisevassa asemassa matkustajan turvallisuuden tunteen kannalta. Varsinaisen ratkaisuehdotuksen osalta haasteeksi tunnistettiin puutteellinen data vesiliikenteen palveluista ja vanhat/puuttuvat digitaaliset järjestelmät, joita ei pystytä integroimaan kustannustehokkaasti uusiin kanaviin. Myös toimintamalleihin ja lainsäädännön asettamiin rajoitteisiin liittyy haasteita (ks. luku 5.1.2). Koska vesiliikenteen palvelut saaristossa on tarkoitettu lähtökohtaisesti alueen asukkaille, tulisi digitaalisen ratkaisun myös pyrkiä huomioimaan saariston asukkaiden tarpeet ja esimerkiksi etuajo-oikeudet muihin matkustajiin verrattuna. Tämä puolestaan aiheuttaa matkailijoille haasteita matkan suunnitteluun, mikäli esimerkiksi haluttua paikkaa lautassa ei pystytä takaamaan edes samalle vuorokaudelle.

Taulukko 22. Käyttötapausten kuvaus: Vesiliikenne osaksi matkaketjuja.

<p>Kuvaus: Mitä ja missä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vesi- ja maaliikenteen yhdistäminen matkaketjuksi + matkailupalvelut digitaalisessa muodossa</li> <li>Turun saaristo, Utö</li> <li>Utö Havshotel, Utö Express</li> </ul>	<p>Toimijat ja motiivit: Kuka ja miksi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saaristomatkailun vetovoiman lisääminen myös niille, joilla ei ole omaa autoa/venettä</li> <li>Palvelun tarjoajat voivat tehdä palvelunsa saavutettavaksi ja näkyväksi</li> <li>Matkaketjujen toimivuus eri kulkumuotojen välillä</li> <li>Toimijat: paikalliset matkailu- ja liikennepalvelun tarjoajat, vesi-, maa- ja lentoliikennepalveluiden tarjoajat (ml. taksi, raide), matkailijat,</li> </ul>	<p>Alkutilanne: Mitä täytyy olla valmiina jotta voi toteuttaa haluttu tilanne?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data: liikkuvuus, matkaketjut, palvelut</li> <li>Fyysiset yhteydet ja palvelut</li> <li>Digitaaliset palvelut</li> </ul>	<p>Triggeri: Mikä laittaa tapahtumaketjun liikkeelle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuulee Utöstä (esim. SoMe) ja halua mennä (dreaming vaihe)</li> </ul>
<p>Lopputulema: Mikä on haluttu loppukokemus tapahtumalle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vierailu menee sujuvasti (saa palvelut, jotka on halunnut), palvelutarjoaman onnistunut hyödyntäminen, kokemus on hieno, liikkuminen sujuvaa kohteeseen ja takaisin sekä kohteessa (ei yllättäviä menoja, jää ilman majoitusta tms.), palveluntarjoajan näkökulmasta: asiakastytyväisyys hyvä -&gt; suosittelee palveluita muille</li> </ul>	<p>Tehtävän kulku</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hakee tietoa potentiaalista matkakohteista</li> <li>Valitsee Utön kohteeksi</li> <li>Hakee tietoa alueen palveluista, kulttuurista ym.</li> <li>Varaukset ja maksut (min. majoitus, matkaketju kohteeseen)</li> <li>Suunnittelu ja mahdolliset palveluvaraukset / lisäpalvelut</li> <li>Matkustaminen kohteeseen</li> <li>Majoitus (check-in)</li> <li>Oleskelu kohteessa</li> <li>Kotiinpaluu</li> <li>Kokemusten muistelu ja jakaminen</li> </ol>	<p>Poikkeustilanteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vesiliikenteen häiriöt</li> <li>Maaliikenteen häiriöt</li> <li>Lentoliikenteen häiriöt</li> </ul>	<p>Miten selvittää poikkeustilanteista?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkaketjun rikkoutuminen -&gt; korvaava kuljetus, majoitus tms.</li> <li>Reaaliaikatieto</li> </ul>

## 6.2.2 Vesiliikennepalveluiden markkina- ja ostoalusta: Bout

### Palvelukonsepti

Bout on yritys, joka tarjoaa markkinapaikan venekyydeille ja merellisille elämyksille. Palvelu mahdollistaa venekyydit yhden luukun periaatteella sisältäen tiedot vesiliikenteen palveluiden tarjonnasta, niiden varaamisen ja maksamisen. Palvelu toimii Suomessa usealla eri alueella, Ruotsissa Tukholmassa, ja lisäksi palvelu on otettu käyttöön Pariisissa Olympialaisia varten. FIT ME! -hankkeessa Bout on kokeillut palvelua Kemiönsaaren alueella.

Palvelun tavoitteena on tuoda vesiliikenteen palvelut nykyaikaan ja helposti asiakkaan saataville. Palvelussa on ennalta määritellyt nouto- ja jättöpisteet, joiden välillä asiakkaat voivat tilata venekyytejä sovelluksella. Tilausmahdollisuus on myös verkkosivuilta. Boutin sovelluksen alusta on automatisoitu, ja se toimii Uberin tapaan. Asiakkaalle ja kuljettajalle tarjotaan myös keskustelumahdollisuus. Sovelluksesta näkee, ketkä tarjoavat esteetöntä venekyytiä. Kohde voi asettaa haasteita esteettömälle liikkumiselle, sillä kaikilla saarilla ei ole laituria. Palveluun kehitetään paikkatietoutta kohteista, jolloin kävisi ilmi onko saari esimerkiksi luonnonvarainen.

Yhden luukun periaatteella tarjottavat palvelut vastaavat alan haasteeseen palveluiden heikosta löydettävyydestä. Tieto on usein pirstaleista ja puutteellista, jolloin palvelun löytäminen ja tilaaminen on haastavaa. Yksittäisten yrittäjien resurssit ovat usein vähäiset panostaa palveluidensa näkyvyyteen, ja Bout toimii lisämyyntikanavana palveluntarjoajille. Bout tarjoaa myös hallinnointityökaluja samassa järjestelmässä kaluston, miehittämisen ja päivittäisen toiminnan helpottamiseen ja hallintaan.

### Asiakasryhmät

Nykyisellään suurin osa asiakkaista on suomalaisia kesämökkiläisiä ja lomamatkailijoita. Ulkomaalaisia asiakkaita on vielä vähän, ja he nähdään erittäin potentiaalisena kohderyhmänä. Tällä hetkellä valtaosa

ulkomaisista asiakkaista on Airbnb -vierailijoita, jotka ovat kuulleet palvelusta majoitusta tarjoavalta taholta. Tavoiteltu käyttäjäryhmä palvelulle on ensisijaisesti nuorehko matkailijain joukko. Matkustajina ovat niin yksin matkailijat, perheet kuin kaveriporukat sekä isommat ryhmät, kuten hääseurueet. Yksityisten asiakkaiden lisäksi on myös yritysasiakkaita (esim. virkistyspäivät). Myös paikalliset käyttävät palvelua, kun haluavat esimerkiksi joustoa aikataulujen suhteen.

### *Liiketoimintamalli*

Boutin liiketoimintamalli perustuu välitettyjen kyytien ja palveluiden komissioon. Osa kunnista on tukenut palvelua pienentäen vesiliikenneyrittäjien komissiota. Yhteistyötä tehdään eri liikennealan toimijoiden kanssa. Boutin käy kahdenkeskiset neuvottelut kaikkien palvelun sidosryhmien kanssa. A:sta B:hen kuljetusten osalta kyytejä ehdotetaan palveluntarjoajille tuotekorteilla (ajankohta, reitti, asiakasmäärä, hinta perustuen alueen keskiarvoon), jos kyytiä ei ota vastaan, ehdotetaan sitä toiselle. Asiakkaalle pyritään vahvistamaan kyyti mahdollisimman pian. Kyytien hinnoittelualgoritmi huomioi kalustoluokat, jolloin hinta myös vaihtelee erikokoisten alusten välillä. Palveluntarjoaja hinnoittelee itse tuotetut palvelut, esim. kiertoajelu opastuksella.

### *Vaikutukset*

Boutin palvelun potentiaalisia vaikutuksia on esitetty Taulukossa 23. Palvelulla on muun muassa merkittäviä mahdollisuuksia parantaa kohteiden saavutettavuutta, tehostaa ja kasvattaa palveluntarjoajien toimintaa sekä parantaa asiakkaiden matkakokemusta ja helpottaa venekyytien tilaamista.

Taulukko 23. Boutin palvelun potentiaaliset vaikutukset asiakkaille, yrityksille ja yhteiskunnalle.

Taso	KPI	Vaikutus
Asiakas	Koettu kuljetusten/kohteen saavutettavuus	Kohteiden saavutettavuus paranee, etenkin kohteissa, joihin ei pääse reittiliikenteellä
	Matkakokemus	Yksilöllisten palveluiden löydettävyys paranee
	Koettu tilaamisen/ostamisen helppous	Sovellus, jolla voi etsiä varata ja maksaa erilaisia venekyytejä
	Tiedon löydettävyys	Tieto eri palveluntarjoajien vesikyydeistä ja merellisistä elämyksistä samasta paikasta
	Kokonaiskustannukset yksilölle/ matkaseurueelle	Riippuu palvelusta. Lähtökohtaisesti venekyyti on kalliimpi kuin lautta
	Yhden luukun periaate (liikkuminen & matkailu)	Vesiliikenne ja elämykset samassa sovelluksessa
	Matkaketju, eri palveluiden integraatio	Suunnitelmissa sisällyttää tulevaisuudessa laajempi kulkumuotojen ja palveluiden integraatio
Organisaatio	Asiakasmäärät	Lisääntynyt tietoisuus palveluista ja tarjoaman kasvattaminen voivat lisätä asiakasmääriä
	Tuotto/liikevaihto	Mahdollinen asiakasmäärien kasvu lisää liikevaihtoa
	Liikkumispalvelun vaikutus matkakohteen valintaan	Mahdollistaa pääsyn kohteisiin, joihin ei ole lautta-/reittiliikennettä
	Toiminnan tehostaminen	Alustan automatisointi ja hallinnointityökalut palveluntarjoajille voivat tehostavaa toimintaa
	Tiedon jakaminen	Sovelluksen avulla tieto kulkee asiakkaiden ja palveluntarjoajien välillä
	Organisatoriset muutokset/ muutokset vastuissa	Boutille siirtyy osittain myynti, markkinointi ja liputus palveluntarjoajilta
	Yhteistyö arvoketjussa	Palveluiden integraation myötä yhteistyö kasvaa
Yhteiskunta	Palveluiden esteettömyys/ esteettömien palveluiden osuus	Osa venepalveluista on esteettömiä. Kaikissa kohteissa ei ole laituria.
	Palveluiden saavutettavuus (liikkuminen, matkailu)	Matkailupalveluiden saavutettavuus paranee vesiteitse saavutettavissa kohteissa

### Tulevaisuuden näkymät

Tavoitteena on tulevaisuudessa palvelua laajempaa yleisöä tarjoamalla myös muita kulkumuotoja ja elämyksiä a:sta b:hen. Reittiliikenne tulee olemaan automatisoitua, ja Boutin kautta paikanvarausmahdollisuus on niihin lauttoihin, joihin yleensäkin voidaan paikkavaraus tehdä. Reittiliikenteessä hinta on sama kuluttajalle riippumatta ostaako lipun Boutin kautta tai suoraan toimijalta. HSL:n transaktiokulut tekevät joukkoliikennelippujen välittämistä tappiollista, mikä estää pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteen integraatiota Boutin palveluun.

Vesillä liikkumispalveluiden tarjoaminen on haastavampaa kuin maalla, sillä vesiliikenteen pysäkeistä (laiturit, satamaterminaalit jne.) ei ole olemassa yhtenäistä tietokantaa. Vesiliikenteen digitalisointi on käynnissä, mutta edelleen reittejä piirretään käsin tai ohjataan julkisille kulkuväylille.

Vesiliikenne on murroksessa, ja mahdollisuudet ovat merkittävät. Vesiväyliä hyödynnetään yhä enemmän, ja vesiliikenne sähköistyy. Palvelun kehittämistä on edistänyt hyvä kaupunkiyhteistyö ja Suomen kokeilukulttuuri. Vesiliikenteen palvelu voi ratkaista ruuhkia ja tuoda uusia tapoja kokea kaupunki



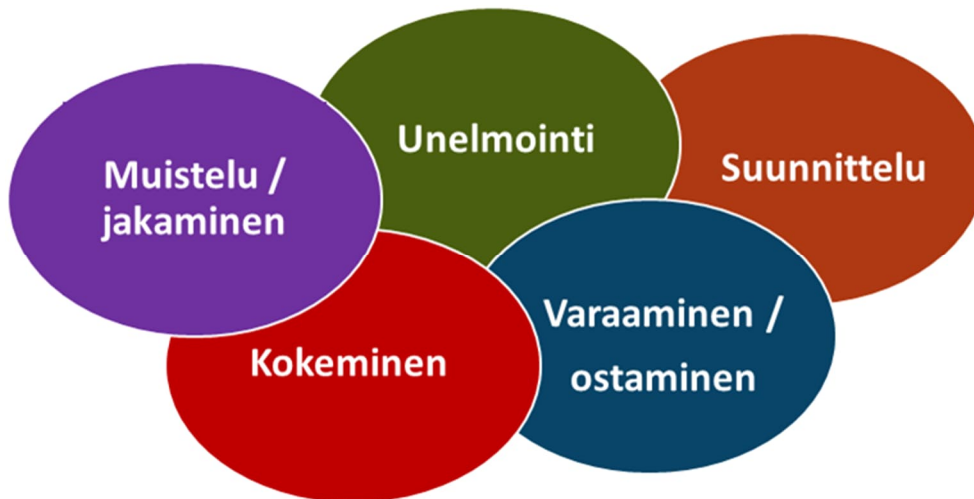
mahdollistaen samalla kohtaamisia. Saaristoalueella Visit Turku Archipelagon perustaminen on positiivinen asia, joka vahvistaa saaristobrändiä. Lisäksi saaristossa on riittävästi toimijoita, mikä mahdollistaa riittävän palvelutarjonnan alueella.

Bout tähtää globaali toimijaksi, keskittyen aluksi Eurooppaan. Kesällä 2024 alkaneessa Pariisin palvelussa on aikataulutettuja reittejä, lipunostomahdollisuus, ja a:sta b:hen matkakettejuja sekä elämyksiä varten paketoituja jokiajeluita.

### 6.3 Teema 2: Rikastettu matkaketteju

*Olli Pihlajamaa*

Omatoimimatkailijan matkan suunnittelu vaatii matkakohdeinformaation löytämisen ja vertailun lisäksi matkailijaa kiinnostavien alueen matkakohteiden ja palvelun fyysiseen saavuttamiseen liittyvää informaatioita. Löydetyn matkakohde- ja liikkumispalveluinformaation avulla matkailija luo itselleen perustan omalle matkasuunnitelmalleen sekä tähän liittyville varaus- ja ostotoimille. Usein tehty matkasuunnitelma (tai sen runko) jättää varsinaisen matkan kokemisen ajaksi myös loppuun asti suunnittelemattomia osia, mikä mahdollistaa matkasuunnitelman täydentämisen matkan aikana saatujen virikkeiden myötä. Matka ei siis tyypillisesti jakaudu tiukasti matkan perättäisiin vaiheisiin unelmoinnista ja suunnittelusta alkaen, vaan matkan vaiheet voivat osittain limittyä ja toistua useaan kertaan matkan elinkaaren aikana (Kuva 18). Tämän takia matkailija tarvitsee matkakohdeinformaatiota ja niiden fyysiseen saavuttamiseen vaadittavaa informaatioita liikkumismahdollisuuksista sekä ennen matkaa suunnitteluvaiheessa, että matkalla tapahtuvan suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Onnistuneen ja mielekkään suunnittelun ja matkalla tehtävien, joskus nopeidenkin, ad hoc -ratkaisujen tekemistä varten kohdeinformaatio ja niihin liittyvä liikkumispalveluinformaation tulee tarjota matkailijalle yhtenä kokonaisuutena – mahdollisimman täydellisenä, mutta samalla helposti ymmärrettävinä vaihtoehtoina.



*Kuva 18. Matkan vaiheita.*

Henkilöliikenteen palvelut sekä niitä tukevat digitaaliset liikkumispalvelut (esim. reittioppaat) ovat – ehkä hieman yllättäenkin – omassa sillossaan erillään niin sanotuista matkailijan palveluista ja matkakohteiden informaatiopalveluista. Tämän takia matkansa itse suunnittelevan omatoimimatkailijan täytyy useimmiten suunnitella matkaohjelmansa monien erillisten informaatiolähteiden varassa ja sovittaa niistä saatua tietoa omin avuin, manuaalisesti, yhteen matkasuunnitelmaa rakentaessa. Tällainen suunnittelu on työlästä ja vaarana on, että matkailija ei näin saa matkastaan parasta irti.

Matkalla ollessaan omatoimimatkailija hakee usein virikkeitä täydentääkseen tai jopa muuttaakseen jo etukäteen suunniteltua matkasuunnitelmaansa. Kohdealueella voi olla paljonkin matkailijaa kiinnostavia

kohteita sekä tapahtumia, joita hän ei ole suunnitteluvaiheessa (vielä) löytänyt. Usein ongelmana on se, että löydettävyyttä ei aina parane tarpeeksi edes kohteessa, jossa matkailijan kaipaama informaatio on hajallaan paikallisissa informaatiolähteissä (ehkä väärällä kielellä). Tämän lisäksi uutta kohdeinformaatiota löydettyäänkin matkailijan on vaikea paikan päällä selvittää, kuinka kohteeseen pääsee, mitä muuta siellä on kiinnostusta herättäneen piirteiden lisäksi ja miten sieltä pääsee pois.

Pidempään viipyvät matkailijat liikkuvat matkansa kohdealueella myös laajemmin ja haluavat tutustua moniin, väliin toisistaan varsin etäälläkin oleviin, kohteisiin. Tällöin siirtymät matkakohteiden välillä hyödyntävät usein joukkoliikenteen palveluita ja niiden avulla syntyviä matkaketjuja. Erityisesti kaupunkien ulkopuolisilla ja harvaan asutuilla seuduilla hyödynnettävät matkaketjut voivat olla harvoin palvelevien ja huonosti yhteensopivien joukkoliikenneaikalautujen vuoksi matkakokemusta selvästi huonontavia seikkoja. Tämä puolestaan johtuu siitä elämyshakasta, joka matkailijalta syntyy pitkistä vaihtoajoista ja kohteiden saavuttamisen vaikeudesta. Pahimmassa tapauksessa matkailija jättää kohteita pois matkaohjelmastaan tämän vuoksi.

Osa matkakaajista tulevat Suomeen kokemaan autenttisia luontoelämyksiä ja valitsevat kohteekseen jonkin lukuisista luonnossa kulkevista reittivaihtoehdoista (vaellus, melonta, pyöräily, jne.). Ne, jotka eivät valitse palveluntarjoajaa järjestämään itselleen tätä elämystä, tarvitsevat tietoa tarjolla olevista reiteistä, kulkuyhteyksistä ko. reiteille sekä mahdollisista muista suunniteltavaan aktiviteettiin liitettävistä palveluista. Nyt nämä tiedot pitää poimia eri lähteistä, mikä tekee kokonaissuunnittelun vaikeaksi. Matkan suunnittelun tuen lisäksi työpajoissa nousi esiin tarve opastukseen myös retkeily- / vaellusaktiviteetin aikana.

### 6.3.1 Rikastettu reittiopas

Edellä mainittu käyttötapaus jakautuu useampaan eri osatapaukseen ja niiden pohjalta kehitettiin useampia ratkaisuvaihtoehtoja, joiden pohjalta yhteen lähdettiin rakentamaan myös tarkempaa kuvausta konseptista sekä luomaan siitä demonstraatioimplementaatioita. Osatapaukset niputettiin käsitteen *Rikastettu reittiopas* alle, mutta tosiasiaassa niistä muotoutui kaksi itsenäistä käyttötapausta sekä näiden ominaisuuksia yhdistelevä kolmas käyttötapaus.

Matkaohjelman suunnitteluun vastasi *Matkaohjelman suunnittelu matkaketjuineen* (Taulukko 24), jonka ideana oli tarjota matkustajalle kohdealueelta mahdollisimman hyvä kuva häntä kiinnostavista matkakohteista ja palveluista ja luoda hänelle valituista kohteista ehdotus matkaohjelmaksi, joka sisältää matkaketjuvaihtoehdot kohteiden välillä (Kuva 19). Tällainen kokonaisvaltainen matkaohjelman rakentaja voisi rakentaa matkaohjelmia annetulle aikavälille alkaen päiväohjelman suunnittelusta. Kaksi keskeistä ratkaistavaa haastetta, jotka sisältävät tämän toiminnallisuuden toteuttamiseen ovat:

1. Kohteiden valinta kaikista tarjolla olevista kohteista.
2. Matkaohjelman luominen, jossa valitut kohteet on järjestetty sellaiseen järjestykseen, että kohteiden väliset siirtymät voidaan varustaa mielekkäillä matkaketjuilla.



Kuva 19. Matkaohjelman suunnittelu matkaketjuineen.

Taulukko 24. Käyttötapausten kuvaus: Matkaohjelman suunnittelu matkaketjuineen.

<p>Kuvaus: Mitä ja missä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailija haluaa tutustua matkakohdealueellaan omien aikarajoitustensa puitteissa itseä kiinnostaviin kohteisiin ja palveluihin (jatkossa yhdessä: "kohteet")</li> <li>Matkaohjelmanpalvelu (MOP) tuottaa matkasuunnitelmaehdotuksia tarvittavine matkaketjuineen matkailijan toiveiden ja rajausten mukaisesti</li> <li>Käyttötapaus voi käsittää päiväohjelman tai pidemmän ajanjakson ohjelman rakentamisen</li> <li>Käyttötapaus jakautuu 2 alitapaukseen: I) suunnittele koko ohjelma etukäteen ja II) suunnittele avoin matkan edetessä mukautuva matkasuunnitelma</li> </ul>	<p>Toimijat ja motiivit: Kuka ja miksi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailija haluaa tutustua valitsemiinsa kohteisiin kohdealueella oleskelunsa aikana ja suunnittelemaan liikkumisensa siten, että se mahdollistaa mahdollisimman kattavasti tutustumiset</li> <li>Henkilöliikennepalvelun tarjoajat haluavat tuoda esille omat liikkumisvaihtoehdonsa tarvittavien matkaketjujen osaksi</li> <li>Oheispalvelujen tarjoajat ja muut paikalliset toimijat haluavat näkyä suotuisasti kohdevalintoja tekeväälle matkailijalle</li> <li>Matkaohjelmanpalvelu (MOP) yhdistää matkailijan valitsemat kohteet osaksi optimaalista liikkumissuunnitelmaa</li> </ul>	<p>Alkutilanne: Mitä täytyy olla valmiina jotta voi toteutua haluttu tilanne?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailijalla on MOP-sovellus tai MOP-palvelun verkkopalveluosoite (→ markkinointi)</li> <li>Kohdealueen kohde- ja palvelutarjontaa on saatettu sellaiseen digitaaliseen standardimuotoon, johon on helppo kohdistaa monipuolisia hakuja ja jota MOP on mahdollista hyödyntää.</li> <li>Matkailijan kohdealueella liikkumispalvelut ovat mahdollisimman laajasti ja laadukkaasti digitoitu ja saatavilla matkatietopalveluiden käyttöön.</li> </ul>	<p>Triggeri: Mikä laittaa tapahtumaketjun liikkeelle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dreaming/planning/booking (pre-trip): matkailija haluaa tutustua valitun kohdealueen tarjontaan ja suunnitelma koko oleskelunsa tai jonkin päivän matkaohjelmaa liikkumiseen etukäteen sekä mahdollisesti tehdä tarvittavat varaukset / ostot etukäteen</li> <li>Experiencing (on-trip): matkailija haluaa rakentaa (mahd. aikaisemmin tehdyn suunnittelun pohjalta) avoimen päiväohjelman, jossa tavoitteena on tutustua kohdelistalle valittuihin kohteisiin mahdollisimman hyvin, mutta riippuen matkailijan omasta etenemistahdista suunnitelmaa "lennossa" rakentaen</li> </ul>
<p>Lopputulema: Mikä on haluttu loppukokemus tapahtumalle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailija on saanut MOP:in avulla optimoitua halutuissa kohteissa käynnin ja niihin tutustumisen itseään tyydyttävästi</li> <li>Matkailijalle on jäänyt palvelun muistiin toteutunut matkasuunnitelma myöhempää tarkastelua ja hyödyntämistä varten.</li> </ul>	<p>Tehtävän kulku</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Matkailija antaa rajaukset ja hakee MOP:illa kohteet, joissa haluaa vierailla</li> <li>MOP rakentaa kohteissa käyntiohjelman (mahd. interaktiivisesti käyttäjän kanssa) matkaketjuineen</li> <li>Matkailija aloittaa ed. rakennetun suunnitelman ensimmäisestä kohteesta MOP:in ohjeistuksen mukaan</li> <li>I) MOP ohjaa ja aikatauluttaa rakennetun ohjelman toteuttamisen aikana matkailijaa</li> <li>II) MOP odottaa matkailijalta kuittausta kohteeseen tutustumisen loppumisesta ja muuttaa "lennossa" matkasuunnitelmaa pyrkien optimoimaan mahdollisimman monessa kohteessa käynnin (mahdollisesti matkailijan kanssa interaktiivisesti)</li> <li>Viimeisen kohteen jälkeen MOP opastaa halutulle päätepaikalle (esim. majoitus)</li> <li>Palautteen antaminen</li> </ol>	<p>Poikkeustilanteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnitelman toteuttaminen epäonnistuu / keskeytyy liikkumis- / muiden palveluiden tai matkustajan itsensä johdosta syntyneistä viivästyksistä.</li> </ul>	<p>Miten selvittää poikkeustilanteista?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alitapaus I) Kokonaan etukäteen suunnitellussa ohjelmassa matkailijalle ilmoitetaan poikkeamasta suunnitelmaan ja annetaan mahdollisuus muuttaa suunnitelmaa esimerkiksi ohjatusti pyytämällä valitsemaan ohjelmasta poisjätettävä kohde.</li> <li>Alitapaus II) mahdollistaa joustavan suunnitelmaa etenemisen lähtökohteisesti siinä MOP:in rakentaessa kohteisiin tutustumisohjelmaa sitä mukaan kuin listan kohteita käydään läpi. Tässä alitapauksessa kyseessä ei ole siis oikeastaan poikkeustapaus, vaan rajoitteiden (kuten aikaraja ja matkaketjumahdollisuuksien loppuminen) pudottaa kohteita potutettavasta suunnitelmasta (mahdollisesti interaktiossa käyttäjän kanssa).</li> </ul>

Tällainen suunnittelupalvelu voidaan rakentaa monella tavalla riippuen siitä, kuinka suuri osuus palvelun tarjoamasta älykkyydestä toteutetaan tietoteknisin keinoin ja kuinka paljon käyttäjän täytyy täydentää suunnittelua valinnoillaan. Kuitenkin jo pelkästään potentiaalisten matkaketjujen liittäminen osaksi suunnitteluprosessia yhdessä matkakohdevalintojen kanssa toisi suuren edun tämän hetken suunnitteluun nähden. Edellä esitelty automaattinen matkaohjelman rakentaja eri muodoissaan on ollut selvästi akateemisessa tutkimuskirjallisuudessa suosituin lähestymistapa matkailijaa tukevaksi digitaaliseksi palveluksi ja sitä on käsitelty tutkimusaiheissa: *Tourist Trip Design Problem (TTDP)*, *Touring Related Research* ja *Recommender Systems for Tourism* (ks. luku 4.3)

Toinen Rikastetun reittioppaan tapauksista, *Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju siirtymän aikana* (Kuva 20, Taulukko 25), ei perustu matkaohjelman luomiseen valituista kohteista, kuten yllä, vaan perustuu matkailijan suunnitteleman siirtymän rikastamiseen. Siinä matkailija hakee ensisijaisesti matkaketjuja toivomalleen siirtymällä kohteesta A kohteeseen B. Matkaketjuehdotusten sisältäessä vaihtoehtoja kulkuneuvosta toiseen, voi palvelu ehdottaa vaihtojen odotusaikoihin mielekkäitä käyntikohteita ja tekemistä. Näin sellaisetkin matkaketjut, jotka odotusaikojen vuoksi eivät miellytä tai jäisivät matkustajalta mahdollisesti kokonaan huomioimatta, voisivatkin nousta mielekkäiksi vaihtoehdoiksi. Ideaa pidemmälle vietyinä, matkaketjua voitaisiin venyttää jopa keinotekoisesti matkailijan toivomalla tavalla, jotta myös

matkan ajaksi saataisiin matkailijalle uusia elämyksiä. Matkailijan kokemuksen parantamisen lisäksi syrjäseutujen liikkumispalvelut voitaisiin saada tehokkaammin käyttöön, jonka lisäksi myös normaalisti siirtymissä ohitetut kohteet voisivat saada enemmän matkailijoiden huomiota.

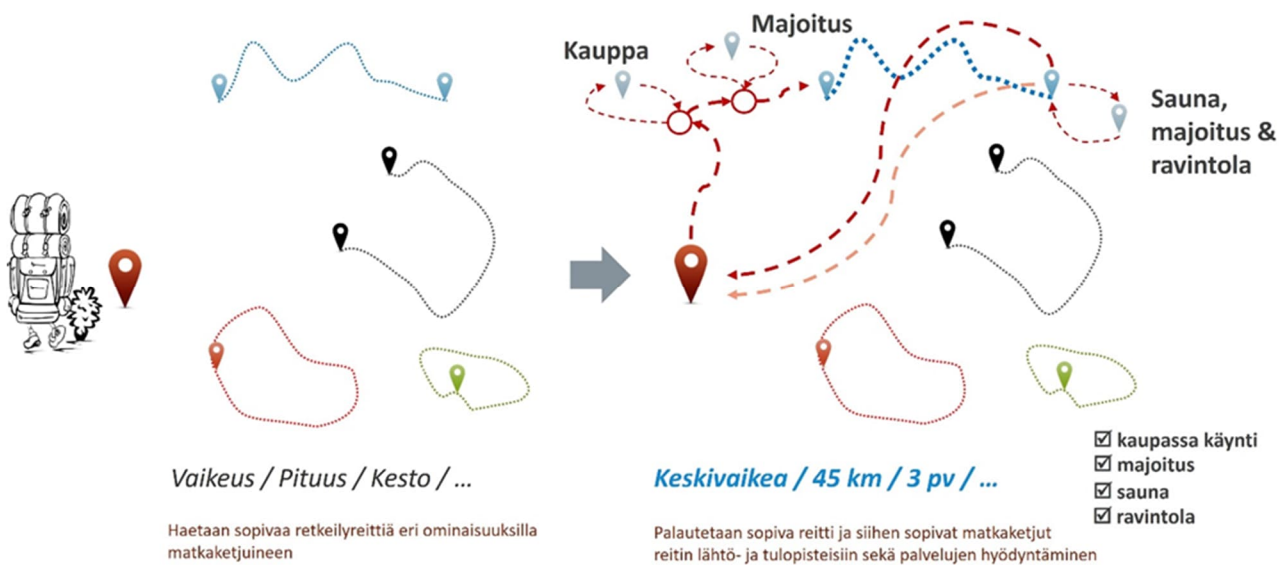


Kuva 20. Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju siirtymän aikana.

Taulukko 25. Käyttötapauksen kuvaus: Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju siirtymän aikana.

<p>Kuvaus: Mitä ja missä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija haluaa siirtyä paikasta toiseen ja käyttää oheispalveluilla rikastettua matkaketjua (RMP, ks. seur.)</li> <li>• Matkailija voi haluta tarkoituksella tilaa "löysemmälle" matkaketjulle hyödyntääkseen matkan varren palveluita (antaen järjestelmän ehdottaa niitä tai valiten sellaisia itse – vrt. reititys: "kulje kohteen X kautta")</li> <li>• Palvelu opastaa liikkumispalvelujen valinnassa tarjoten matkaketjuvaihtoehtoja sekä ehdottaa matkaketjun aikarajoitteiden mahdollistamia (esim. runsas odotusaika ketjun osien välillä) lisäpalveluita matkan varrella</li> </ul>	<p>Toimijat ja motiivit: Kuka ja miksi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Matkailija</i> haluaa tehdä siirtymän kohteiden välillä miellyttävästi hyödyntäen matkan välillä oleviin kohteisiin tutustuen ja oheispalveluita (esim. ravintola, kahvila, kauppa tms.) käyttäen</li> <li>• <i>Henkilöliikennepalvelun tarjoajat</i> haluavat tuoda esille omat liikkumisvaihtoehdonsa matkaketjun osaksi</li> <li>• <i>Oheispalvelujen tarjoajat ja muut paikalliset toimijat</i> haluavat tarjota omia palveluitaan matkaketjun varrelta (tai jopa vaikuttaa matkaketjuun omien palveluidensa parempaan liittämiseen matkaketjujen kanssa)</li> <li>• <i>Rikastettu matkatietopalvelu (RMP)</i> kokoaa liikumis- ja oheispalvelutarjoaman matkailijalle käytettävällä ja houkuttelevalla tavalla</li> </ul>	<p>Alkutilanne: Mitä täytyy olla valmiina jotta voi toteuttaa haluttu tilanne?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailijalla on RMP-sovellus tai RMP:n verkkopalveluosoite (→ markkinointi)</li> <li>• Siirtymän alkua- ja päätepisteiden välillä tarjolla olevat liikkumispalvelut on mahdollisimman laajasti ja laadukkaasti digitoitu ja saatavilla matkatietopalveluiden käyttöön.</li> <li>• Siirtymän alkua- ja päätepisteiden välillä olevaa kohde- ja palvelutarjontaa on saatettu sellaiseen digitaaliseen standardimuotoon, jota RMP:n on mahdollista hyödyntää.</li> </ul>	<p>Triggeri: Mikä laittaa tapahtumaketjun liikkeelle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreaming/planning/booking (pre-trip): matkailija päättää matkasuunnitelmassaan siirtymistä kohteiden (esim. yöpymispaikkojen) välillä.</li> <li>• Experiencing (on-trip): matkailija haluaa hakea / tarkistaa rikastetun matkaketjun aikaisemmin suunnitellulle siirtymälle (matkasuunnitelman matkaketju mahd. jo talletettuna) tai alkaa suunnitella siirtymää kohdealueella valittuun kohteeseen (ei aikaisempaa suunnitelmaa talletettuna)</li> </ul>
<p>Lopputulema: Mikä on haluttu loppukokemus tapahtumalle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija on löytänyt palvelun avulla häntä tyydyttävän matkaketjuvalinnan oheispalveluineen</li> <li>• Matkailija onnistuu palvelun tarjoaman opastuksen avulla suorittamaan matkaketjun siirtymät halutusti sekä sisällyttämään matkaan suunniteltuja / sovelluksen tarjoamia oheispalveluita sekä saavuttamaan siirtymän päätepisteeseen halutussa ajassa</li> <li>• Matkailijalle on jäänyt palvelun muistiin toteutunut rikastettu matkaketju myöhempää tarkastelua ja hyödyntämistä varten.</li> </ul>	<p>Tehtävän kulku (pre-, on- &amp; post-trip)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Matkailija</i> hakee RMP:lla haluttua siirtymää varten matkaketjuvaihtoehtoja oheispalveluineen</li> <li>2. <i>Palvelu tarjoaa</i> matkaketjuvaihtoehtot varaus-/maksutietoineen</li> <li>3. <i>Matkailija</i> valitsee vaihtoehtoista mieluisimman ja suorittaa tarvittavat / halutut etukäteisvaraukset ja -maksut</li> <li>4. <i>RMP</i> tallettaa siirtymän matkasuunnitelman matkailijan tueksi</li> <li>5. <i>Matkailija aloittaa siirtymän ja suorittaa sen (oheispalveluita hyödyntäen ja välikohteissa vierailien) RMP:n ohjeiden mukaan (on-trip –opastus)</i></li> <li>6. <i>Matkailija pääsee siirtymän päätepisteeseen ja RMP ilmoittaa perille pääsystä</i></li> <li>7. <i>RMP tarjoaa mahdollisuuden arvioida matkaketjun sekä siihen kuuluneiden palvelutapahtumien onnistuminen välittämällä palautteen matkaketjun mahdollistaneille toimijoille.</i></li> </ol>	<p>Poikkeustilanteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Matkaketju katkeaa</i> matkaketjun henkilöliikennepalveluntarjoajan myöhästymisen tai muun matkaketjun palveluiden suorittamiseen sitoutuneiden toimijoiden epäonnistumisen vuoksi</li> <li>• <i>Matkailija poikkeaa alkuperäisestä suunnitelmasta</i> (tahtoen tai tahtomattaan) siinä määrin, että matkaketju katkeaa tai muuttuu (esim. hyödynnetään aikaisempaa lähtöä tai vaihdetaan päämäärää matkaketjun aikana)</li> </ul>	<p>Miten selvitetään poikkeustilanteista?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkaketjun uudelleenjärjestely (RMP:n tarjotessa automaattisesti uusia vaihtoehtoja jäljellä olevalle suunnitellulle matkaketjulle tai mahdollisuuden rakentaa matkaketju uuden suunnitelman mukaan), palveluntarjoajien kompensatiot, korvaukset ja/tai korvaavat järjestelyt, ilmoitukset tarvittaessa niille palveluntarjoajille, joita asia koskee (tehdyt varaukset, ilmoitettut sisäankirjautumiset jne.</li> </ul>

*Retkeilyreittisuunnittelu matkaketjuineen ja kohdepalveluineen*, kolmantena Rikastetun reittioppaan tapauksena kehitettiin vastaamaan niitä matkailijoita, jotka tulevat eri pituisille ja tasoisille retkeily- ja vaellusreiteille Suomeen (Kuva 21). Tässä tapauksessa lähtökohtana ovat eri vaellusreitinvaihtoehdot, josta matkailija valitsee itselleen sopivimman läpi kuljettavakseen. Palvelu esittelee vaellusreitit matkailijalle esim. kuvauksineen, vaikeusasteineen, pituuksineen ja odotettavissa olevine kestoajoineen, joiden perusteella matkailija valitsee itselleen sopivimman kohdereitin. Tämän jälkeen palvelu kysyy haluttuja lisäpalveluita, jotka matkailija haluaa liittää retkeilynsä oheen (esim. majoitus, sauna ja ravintola vaelluksen



Kuva 21. Retkeilyreittisuunnittelu matkaketjuineen ja kohdepalveluineen.

jälkeen). Valintojen perusteella palvelu rakentaa lopulta matkailijalle halutusta kohteesta matkaketjun vaellusreitin alkuun ja vastaavasti matkaketjun vaelluksen loppupäästä matkaketjun takaisin matkailijan haluamaan paikkaan. Jos matkailija on valinnut vaellusaktiviteettinsa ohien muita palveluita, huomioidaan nämä matkaketjuja suunniteltaessa.

Kaikissa edellä mainituissa tapauksissa kaivataan suunnittelun tuen lisäksi matkan ajan opastusta ja reagoimista poikkeustilanteisiin ja matkan aikana tapahtuviin suunnitelman muutoksiin. Tämä vaatii matkaohjelman tallettamista, sen jatkuvaa muokkausmahdollisuutta ja sen toteutumisen seuranta matkan aikana. Toteutuneen matkaohjelma on hyödyllinen myös matkan jälkeen, kun matkan kokemuksia halutaan jakaa muille, antaa palautetta tai pohjaksi uudelle suunnittelulle.

Rikastettu matkaketju teema valikoitui tutkimushankkeen koordinoimaksi kokeiluksi ja se on esitelty tarkemmin erillisessä luvussa 7.

## 6.4 Teema 3: Interaktiivinen kartta

*Toni Lusikka*

Interaktiivinen kartta -käyttötapaus (Taulukko 26) syntyi matkailun aluetoimijoiden ja matkailuyritysten tarpeesta esittää ja hallita omia palveluitaan digitaalisessa muodossa helposti, visuaalisesti ja interaktiivisesti. Käyttötapaus keskittyi pääasiassa asiakasnäkökulman ratkaisemiseen eli siihen kuinka matkailukohde voitaisiin esitellä kartalla hauskaasti, digitaalisesti, visuaalisesti ja interaktiivisesti matkailijalle. Kohteen hallinnan -näkökulmaa on esitelty enemmän luvussa 6.5.2, jossa käsitellään paikkatietoa organisaatioiden toiminnanohjauksessa.

Käyttötapausten ideana on, että visuaalisesti kartalla esitetty matkakohde ja sen tarjoamat palvelut tarjoavat matkailijalle mahdollisuuden kiinnostua kohteesta etukäteen (markkinointinäkökulma) ja toisaalta jo kohteessa ollessaan matkailija voi hyödyntää interaktiivista karttaa alueella liikkuen, nähtävyyksiä ja muita palveluita löytääkseen. Kartta voisi tarjota myös opastuspalveluita (vrt. Rikastettu matkaketju luvussa 6.3).

Käyttötapausten ratkaisemiseksi matkailukohteista ja niissä olevista palveluista tarvittaisiin paljon yksityiskohtaista ja ajantasaista dataa digitaalisen kartan rakentamiseksi. Ratkaisun toteutuksessa voitaisiin

hyödyntää esimerkiksi Visit Finlandin Datahubin aineistoja, matkailun alueorganisaatioiden keräämien tietovarantojen aineistoja tai suurten kaupallisten toimijoiden kuten Googlen tai Bokunin keräämiä tietoja.

Interaktiivisen kartan osalta hankkeen aikana ei tuotettu ratkaisua kokeiltavaksi. Interaktiivisen kartan elementtejä löytyy kuitenkin Rikastetun reittioppaan kokeilun variaatiosta, jossa Zoneatlaksen tuottamia kohde- ja kohdeklusterikuvauksia tuotiin osaksi Rikastetun reittioppaan kokeilua (ks. luku 7.4.1)

*Taulukko 26. Käyttötapauksen kuvaus: Interaktiivinen kartta.*

<p>Kuvaus: Mitä ja missä?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jokin alueellisesti rajattu matkailukohde (kansallispuisto, saaristo, huvipuisto, aktiviteetti-alue jne.) esitettyä kartalla hauskaasti, digitaalisesti, visuaalisesti ja interaktiivisesti. Sisältää kohde- että liikkumispalvelutietoa. Voi olla reaaliaikaistakin.</li> </ul>	<p>Toimijat ja motiivit: Kuka ja miksi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailija voi etukäteen innostua näyttävästä ja interaktiivisesta kartasta ja tutkia kohdealuetta sen avulla ennen kuin varaa matkan.</li> <li>Itse kohteessa ollessaan matkailija voi hyödyntää interaktiivista karttaa alueella liikkueensa, nähtävyyksiä etsiessään sekä muita palveluita löytääkseen hauskaalla tavalla.</li> </ul>	<p>Alkutilanne: Mitä täytyy olla valmiina jotta voi toteuttaa haluttu tilanne?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>data</li> <li>interaktiivinen käyttöliittymä</li> <li>kanavat ja keinot, millä kartta saadaan matkailijoille tiedoksi ja heidän käyttöönsä</li> <li>fyysiset liikkumispalvelut ja muut palvelut alueella, jotka näkyvät myös kartalla</li> </ul>	<p>Triggeri: Mikä laittaa tapahtumaketjun liikkeelle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matkailija etsii tietoa kohteista unelmoidessaan matkasta tai aluetta mainostetaan hänelle jonkin kanavan kautta ja hän päätyy katselemaan karttaa</li> </ul>
<p>Lopputulema: Mikä on haluttu loppukokemus tapahtumalle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interaktiivinen kartta auttoi matkailijaa valitsemaan kohteen osaksi matkaansa, kokemaan sen hauskaalla tavalla ja löytämään uusia kokemuksia alueelta. Lisäksi kartta sujuvoitti alueella liikkumista.</li> </ul>	<p>Tehtävän kulku</p>	<p>Poikkeustilanteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matkailija haluaa vierailla paikassa tai tehdä asioita, jotka eivät ole kartalla</li> </ul>	<p>Miten selvittää poikkeustilanteista?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kartasta voisi ottaa esimerkiksi Chat-yhteyden matkailijainfoon, jossa opastetaan tai annetaan lisää tietoa matkailija haluamasta asiasta</li> </ul>

## 6.5 Teema 4: Matkailuyrityksen toiminnanohjaus

*Maria Hakkarainen*

Erilaiset toiminnanohjauksen työkalut ovat nousseet merkittävään rooliin matkailuyritysten, -alueiden kuin tapahtumien hallinnassa. FIT ME! -hankkeen yrityksistä toiminnanohjauksenjärjestelmiä ja -työkaluja tarjosivat Kovakoodarit Oy, Sitowise ja Matkahuolto. Kovakoodarit Oy on ohjelmistoalan yritys, jonka päätuotteena on räätälöidyt järjestelmät. FIT ME! -hankkeessa yrityksen toimenpiteissä keskiössä olivat karttapohjaiset palvelut ja toiminnanohjaus. Sitowise on rakennetun ympäristön ja liikkumisen ratkaisujen asiantuntija ja digitalo. Heidän fokuksessaan hankkeessa oli erityisesti tutkia heillä kehityksessä olleen Sampo liikkumisen ohjaus- ja hallintajärjestelmän toiminnallisuutta matkailualan näkökulmasta. Matkahuolto puolestaan tutki ja kehitti työvälineitä multimodaalisten matkaketjujen hallintaan niin joukkoliikennetoimijoiden kuin asiakkaiden näkökulmista.

Rovaniemeläinen valokuvaamiseen ja pohjoiseen retkeilyyn erikoistunut ohjelmapalveluyritys, Beyond Arctic tunnisti jo FIT ME! -hankkeen Co-Creation vaiheessa Sitowise ja Kovakoodarit Oy yritysten kanssa yhteisiä intressejä yhteiskokeiluihin. FIT ME! Co-Innovation-hankkeessa yrityksen yhteiskehittäminen keskittyikin toiminnanohjauksen kehitystyöhön. Tavoitteena oli kehittää yrityksen toiminnanohjausta kaluston- ja kohteidenhallintaa erityisesti yrityksen tuotteisiin ja toimintoihin liittyvän paikka- ja resurssitietojen osalta.

Co-Innovation vaiheen käynnistyttyä Beyond Arctic suunnitteli Sitowisen kanssa autojen kalustonhallinnan kokeilun ja aloitti Kovakoodarit Oy:n kanssa paikkatietoa hyödyntävän toiminnanohjauksen kokeilun suunnittelun. Kokeiluiden läpivientiin ja muutoksiin vaikuttivat matkailutoimialan kokemat rajut muutokset koronapandemian aiheuttaneesta täydellistä pysähdystilasta Lapin matkailun kansainvälisestäkin



poikkeuksellisen nopeaan nousuun epidemian jälkeen. Kasvavan Lapin matkailun yhtenä kärkenä on Beyond Arcticin ydintuotteen, revontulivalokuvaussafarien eksponentiaalinen kysynnän kasvu. Toimintaympäristön merkittävät muutokset vaikuttivat myös kehittämistyöhön käytössä olleisiin resursseihin.

Hankkeen yrityksistä Kovakoodarit Oy, Sitowise ja Matkahuolto sparrasivat yhdessä Tunturi-Lapin toimijoita liikkumisen palveluiden alueellisesta järjestämisestä. Yritykset toivat esiin omien tuotteidensa ja tuotekehityssuunnitelmien kautta erilaisten järjestelmien etuja ja haasteita multideestinaation liikkumisen palveluiden järjestämiseen ja toiminnanohjauksen kehittämiseen. Työpajassa pohdittiin muun muassa yritysten ratkaisujen soveltuvuutta kuntien vastuulla olevien lentokenttäkuljetusten järjestämiseen.

### 6.5.1 Matkailutoimijoiden liikennöintikapasiteetin hallinta ja optimointi: Beyond Arctic & Sitowise

Beyond Arcticin ja Sitowisen suunnittelemassa kokeilussa, oli tarkoitus pilotoida alueellista safaripalveluihin sisältyvään liikkumiseen käytettävien autojen alueellista poolia, yritysten väliseen autojen yhteiskäyttöön. Yritysten oli tarkoitus listata omat autonsa autopooliin, jota olisi hallittu yhteisen järjestelmän kautta. Koronan jälkeen kasvaneen markkinatilanteen nopea muutos vei kuitenkin mahdollisuudet autojen yhteiskäytöstä matkailuyritysten välillä. Ensisijaisena vaihtoehtoisena suunnitelmana katseet kohdennettiin vuokra- ja taksiautoyrityksiin. Yhteistyön käynnistäminen ei ollut liiketoiminnallisesti järkevää myöskään vuokra-auto- tai taksirytyksille. Näin ollen markkinatilanteen muutokset söivät edellytykset kokeilun toteuttamiselta.

Tulevaisuuden vaihtoehtona autokaluston alueellisesti resurssiviisaampaan käyttöön on yksityisten ja muidenkin toimialojen yritysten välinen autojen yhteiskäyttö, jossa voisi soveltaa Beyond Arcticin ja Sitowisen kokeilun alkuperäistä autopoolimallia. Yksityisten omistajien kaluston vuokraus sesonkiipiikkien tasaajana, voisi kasvattaa yleisesti ottaen autokannan käyttöastetta ja ohjata autojen käyttöä kestävämpää suuntaa. Toimintamallin rakentamisessa voisi hyödyntää jakamistalouden ja alustatalouden toimintaperiaatteita liiketoimintakonseptina. Konseptien suunnittelussa olisi hyvä yhdistää sekä matkailu- ja palveluelinkeinon alustatalousratkaisut että liikkumisen toiminnanohjausjärjestelmien, kuten aiemmin Sitowisen omistuksessa olleen Sampo-järjestelmän ominaisuudet.

### 6.5.2 Paikkatieto osaksi alueiden ja yritysten toiminnanohjausta: Kovakoodarit ja Beyond Arctic

Paikkaperustainen tieto on merkittävässä roolissa matkailuyritysten ja -kohteiden toiminnassa ja hallinnassa. Paikkatiedon tietoisella ja paremmalla hyödyntämisellä on nähtävissä selkeitä vaikutuksia yrityksen hallinnassa, säästyvissä resursseissa ja asiakaspalvelussa.

FIT ME! -hankkeen aikana Kovakoodarit Oy sparrasi Visit Yllästä ja Kolarin kuntaa Ylläksen alueen uuden kohdekartan ja karttapohjaisen toiminnanohjausjärjestelmän hankinnassa. Sparrauksen käytiin kohteen luonteen ja tarpeiden mukaan läpi millaisia ulottuvuuksia eri tietomuodoista sekä eri käyttäjien tarvenäkökulmista on jo hankintavaiheessa hyvä huomioida.

Yrityksen karttapohjaisen toiminnanohjauksen kehittämisessä Kovakoodarit Oy ja Beyond Arctic yritys lähtivät liikkeelle yhteisen toiminnanohjausjärjestelmäkokeilun suunnittelulla. Kokeilussa oli tarkoitus kehittää Beyond Arctic -yrityksen toiminnanohjausta kalustonhallinnan, henkilökunnan perehdytyksen ja valokuvaustuotteiden lisämyynnin osalta. Tämänkin kokeilun toteutukseen vaikutti merkittävästi Rovaniemen ja Lapin alueen matkailun voimakas kasvu ja yhteisen kokeilun sijaan päädyttiin Kovakoodarit Oy:n antamaan yrityssparraukseen ja konsultaatioon järjestelmän kehittämisvaatimuksista.

Beyond Arcticin ydintuotteen revontulikuvaussafarin kysynnän ja muiden vastaavia tuotteita tarjoavien yritysten räjähdysmainen kasvu vaati tuotteen uudistamista ja esimerkiksi suunnitelmat kuvamyynnistä muuttuivat sen myötä. Lisäksi Beyond Arctic tarkasteli omaa olemassa olevaa

toiminnanohjasjärjestelmäkantaansa ja asetti keskeiseksi tavoitteeksi olemassa olevien järjestelmien yhteensovittamisen ja tarkasteli mahdollisuuksia olemassa olevien kehittämisen huomioimaan uusia ominaisuuksia. Tarkastelun lopputuloksena yritys päätyi ratkaisuun kehittää toiminnanohjausjärjestelmää heillä jo käytössä olevan revontulien seurantajärjestelmän sisarapplikaationa, yrityksen omalla kehitystyönä.

Jo nyt Beyond Arcticin toiminnan ohjauksessa on nähtävissä toiminnanohjauksen tuomat hyödyt. Toiminnanohjaus tuo resurssisäästöä toimintojen hallinnasta niihin soveltuvien järjestelmien tukemana. Järjestelmien vielä tehokkaammalla yhteensovittamisella resurssisäästöjä on odotettavissa enemmän. Säästöjä tuo myös kaluston käytön, huollon ja hallinnan optimointi sekä häiriötilanteiden määrän minimointi toiminnan seurannan ja hallinnan myötä. Yrityksen operatiivisten prosessien sujuvoittamisen ja hallinnan parantumisen odotetaan myös vaikuttavan positiivisesti asiakkaan käyttäjäkokemukseen. Potentiaalisia hyötyjä on koostettu Taulukkoon 27.

*Taulukko 27. Matkailuyrityksen toiminnanohjauksen potentiaaliset vaikutukset asiakkaille, yrityksille ja yhteiskunnalle.*

Taso	KPI	Vaikutus
Asiakas	Tyytyväisyys palveluun	Sujuvammat prosessit voivat vaikuttaa käyttäjän tyytyväisyyteen paremman palvelukokemuksen myötä
	Koettu palvelun luotettavuus	Toiminnanohjaus mahdollistaa paremman reagoinnin häiriötilanteisiin, mikä voi lisätä koettua luotettavuutta
Organisaatio	Tuotto/liikevaihto	Tehostunut toiminta voi lisätä palvelun kannattavuutta
	Toiminnan tehostaminen	Kalustonhallinta ja toiminnanohjaus tehostavat toimintaa ja prosesseja
	Täyttöaste/käyttöaste kapasiteetista	Kalustonhallinta parantaa ajoneuvojen täyttö- ja käyttöastetta
	Tiedon jakaminen	Kalustonhallinta- ja toiminnanohjausjärjestelmät mahdollistavat tehokkaan tiedon jakamisen
	Poikkeaman hallinta	Toiminnanohjaus mahdollistaa paremman reagoinnin häiriötilanteisiin
	Yhteistyö arvoketjussa	Toimijoiden välinen autojen yhteiskäyttö lisää yhteistyötä
Yhteiskunta	Resurssitehokkuus	Kalustonhallinta parantaa ajoneuvojen täyttö- ja käyttöastetta, mikä voi vähentää ajettuja kilometrejä ja päästöjä

### 6.5.3 Tapahtumien toiminnanohjaus: Kovakoodarit ja Hiljaisuus festivaalit

Matkailualaa palvelevat toiminnanohjausjärjestelmät ovat suoraan sovellettavissa tapahtumien toiminnan ohjaukseen. Kovakoodarit Oy toteutti hankkeen aikana tapahtumien toiminnanohjauksen pilotin Hiljaisuus Festivaali ry:n kanssa. Kaukosen kylässä Kittilässä järjestettävä Hiljaisuus festivaali on kansainvälinen säveltaiteeseen ja nykysirkukseen keskittyvä monitaidefestivaali. Merkittävä osa festivaalia on Kaukosen kyläilmiö. Pilotoidun tapahtuman toiminnanohjausjärjestelmän avulla ohjattiin tapahtuman erilaisten resurssien, erityisesti työntekijöiden ja vapaaehtoisten toimintaa, kaluston ja tilojen käyttöä, liikkumista ja liikuttelua sekä tapahtuman esiintyjien liikkumista.

Tapahtumille tuotettavien toiminnanohjausjärjestelmien on huomioitava tapahtuman sijainti, luonne ja arvot. Esimerkiksi, kuinka paljon voidaan käyttää mobiiliratkaisuja tapahtuman luonteen tai olemassa olevien verkko-yhteyksien vuoksi, on mietittävä tapauskohtaisesti. Myös erilaisten teknisten ja digitaalisten ratkaisujen on sovittava tapahtumakävijän odotuksiin tapahtumasta. Esimerkiksi Hiljaisuus festivaalin luonne ja arvot eivät tue eivätkä osin edes mahdollista kävijöiden jatkuvaa interaktiota digitaalisten järjestelmien tai mobiililaitteiden kanssa.

Tapahtumien toiminnanohjausjärjestelmän on oltava joustava ja mukautumiskykyinen erilaisiin toimijoiden ja toimintaympäristön muutoksiin sekä resurssiniukkuuteen. Järjestelmän pitää mahdollistaa esimerkiksi erilaisten resurssien päällekkäis- tai rinnakkaiskäyttö. Esimerkiksi usein tapahtuman työvoimaresurssit pitää voida olla järjestelmätasolla käytössä yhtäaikaisesti useammassa toimenpiteessä.

Pilotissa ei kokeiltu tapahtuman asiakkaiden liikkumisen palveluiden hallintaa ja järjestämistä. Jatkossa myös järjestelmää ja siitä saatuja oppeja on tarkoitus soveltaa myös tapahtumakävijöiden liikkumisen palveluiden hallintaan. Järjestämisen jatkokehittämisessä on huomioitava, että tapahtuman arvot ja luonne säilyvät teknisiä ratkaisuja ohjaavina tekijöinä. Järjestelmää käytettäessä tapahtumakävijöiden liikkumisen palveluiden hallintaa, on pohdittava millaisia reunaehtoja arvot asettavat esimerkiksi loppukäyttäjälle näkyvien järjestelmän ilmiäisujen muotoiluun ja toteutukseen. Järjestelmän toiminnallisuudessa on huomioitava, että sen käyttö on riittävän kevyttä ja helppoa pitkälti vapaaehtoisvoimin järjestettävän tapahtuman työvoimalle. Keveydestä huolimatta järjestelmään tulisi ulottua tapahtuman asiakashallintaan ja huomioida järjestelmän käytön mahdollisuudet kävijöiden sitouttamiseen tapahtumaan. Tapahtumahallinnan järjestelmien potentiaalisia hyötyjä on koottu Taulukkoon 28.

*Taulukko 28. Tapahtumahallinnan potentiaaliset vaikutukset.*

Taso	KPI	Vaikutus
Asiakas	Tyytyväisyys palveluun	Sujuvammat prosessit voivat luoda järjestelyiltään onnistuneemman tapahtuman ja lisätä asiakkaan tyytyväisyyttä
Organisaatio	Tuotto/liikevaihto	Toiminnanohjaus tehostaa toimintaa ja optimoi resurssien käyttöä, mikä voi lisätä tapahtuman kannattavuutta
	Toiminnan tehostaminen	Toiminnanohjaus tehostaa toimintaa ja prosesseja mm. työvoiman ja liikkumisen osalta
	Täyttöaste/käyttöaste kapasiteetista	Toiminnanohjauksella on mahdollista parantaa ajoneuvojen täyttö- ja käyttöastetta
	Tiedon jakaminen	Toiminnanohjausjärjestelmät mahdollistavat tehokkaan tiedon jakamisen tapahtuman järjestäjien ja toteuttajien välillä
	Poikkeaman hallinta	Toiminnanohjaus mahdollistaa paremman reagoinnin häiriötilanteisiin
	Yhteistyö arvoketjussa	Toiminnanohjauksen järjestelmätoimittajan ja tapahtumajärjestäjän yhteistyö kasvaa, sekä mahdollisesti muiden tapahtuman sidosryhmien
Yhteiskunta	Resurssitehokkuus	Tapahtuman resurssien liikkumista ja liikuttamista optimoimalla on mahdollista vähentää ajettuja kilometrejä ja päästöjä

## 7 Rikastettu reittiopas

### 7.1 Konsepti

Olli Pihlajamaa

Rikastetun reittioppaan kokeiltavaksi konseptiksi lähdettiin kehittämään käyttötapausta *Kohdepalveluilla rikastettu matkaketju siirtymän aikana*. Valinnan perusteina toimivat:

- Ainutlaatuisuus: vastaavanlaista toteutusta ei kirjallisuustutkimuksen tai markkinakatsauksen avulla löytynyt.
- **Toteutettavuus:** Avoimeen lähdekoodiin perustuva Digitransit-alusta tarjosi ominaisuuksia, joita voitiin hyödyntää suhteellisen helposti toteutuksessa
- Datan saatavuus: valtakunnallisesti matkatietoa sekä Visit Finlandin Datahubin tarjoamaa digitaalista palvelunkuvaustietoa, tarvittaessa muista lähteistä generoidun tiedon kanssa, oli saatavissa riittävästi ratkaisun demonstroimiseksi.

Luvussa 6.3 kuvatun käyttötapausten pohjalta suunniteltiin konsepti pienimmän toimivan tuotteen (Minimum Viable Product, MVP) konsepti ja saadaan toteutettua olemassa olevilla resursseilla (Taulukko 29). Lähtökohdiana oli Digitransit-järjestelmän muutoksilla ja lisäyksillä toteutettu palvelualusta ja käyttöliittymä, joka tuo normaaliin reittioppaaseen Rikastetun Reittioppaan lisätoiminnot ja -ominaisuudet. Koska Digitransit ei itsessään tarjoa kuin matkan suunnitteluvaiheen toiminnot, päätettiin myös Rikastetun Reittioppaan kokeilutoteutus rajata suunnitteluvaiheen toimintoihin, jättäen näin jatkokehitysaiheiksi esimerkiksi erittäin haasteellisen toteutuksen matkanaikaisen opastuksesta ja poikkeustilanteisiin reagoimisesta.

Taulukko 29. Rikastetun Reittioppaan MVP-version konseptin toiminnallisuus käyttötapauskuvauksena.

Käyttötapaus	Rikastettu Reittiopas – MVP-toteutusversio
Toimijat:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija, joka hakee matkaketjuja (sekä hakutuloksesta riippuen ehdotettuja lisäkohteita ja -palveluita) Rikastetun Reittioppaan avulla.</li> <li>• <b>Rikastettu Reittiopas</b> -palvelu (RR), joka tarjoaa reittiopaspalvelun, joka tuottaa matkaketjuvaihtoehtoja sekä hakutuloksesta riippuen lisäkohteita ja -palveluita</li> </ul>
Kuvaus:	Matkailijan reittiopaspalvelu, joka rikastaa matkaketjun ehdotetuilla oheiskohteilla, jos matkaketjun osien väliin jää tarpeeksi pitkiä odotusaikoja.
Tavoite:	Mielekkäämpi matkaketju tapauksissa, jossa matkaketjun osien välinen odotusaika, ns. kuollut aika, aiheuttaa elämyshävikkiä ja vähentää matkaketjun mielekkyyttä.
Triggeri:	Matkailijan tekemän reittiopaskyselyn lähettäminen.
Lähtötilanne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija on käynnistänyt selaimen ja siirtynyt Rikastettu reittiopas -palvelun kotisivulle.</li> </ul>
Lopputilanne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RR on palauttanut matkailijalle mahdollisesti lisäkohteilla varustetun matkasuunnitelmaehdotuksen, jonka mukaan matkailija haluaa toimia.</li> </ul>
Tapauksen kulku (normaali):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matkailija syöttää hakutermit Digitransit-reittioppaan käyttöliittymää käyttäen ja lähettää reitituskyselyn             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Matkailija voi hyödyntää Digitransitin tarjoamaa mahdollisuutta säätää itse lähtö- tai perilletuloajan perusteella ajankohtaa, jolla rajata hakutulosta sekä kulkuvälinerajauksia</li> </ol> </li> </ol>

	<p>b. Matkailija voi hyödyntää RR:n lisätoiminnallisuutta, jolla säädetään sitä, missä tapauksissa hakutuloksiin sisällytetään oheiskohteita ja minkä tyyppisiä oheiskohteita hakutulokseen sisällytetään</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. RR palauttaa matkaketjuehdotuksia kysytylle välille ja näyttää mahdolliset lisäkohde-ehdotukset niissä tapauksissa, kun matkailijan ehdot lisäkohteiden sisällyttäminen hakutuloksiin täyttyy.</li> <li>3. Matkailija tarkastelee tarkempaa kuvausta valitusta palautetusta matkaketjuvaihtoehdosta valitsemalla sen listasta.</li> <li>4. RR palauttaa tarkan kuvauksen matkaketjusta matkaketjun pysähdyspaikkoineen, aikatauluineen, siirtymineen ja odotusaikoineen</li> <li>5. Matkailija tarkastelee Digitransit-funktionaalisuutta hyödyntäen palautettua matkaketjun hakutulosta ja siihen liitettyjä lisäkohteita niissä vaihtopaikoissa, jossa matkailijan asettamat ehdot mahdollistavat niiden näkymisen       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Matkailija voi käyttää Digitransit-toimintoja palauttaakseen lisäksi esimerkiksi pysähdyspaikkojen karttanäkymiä, linjakohtaisia aikatauluja, pysäkkiaikatauluja jne.</li> <li>b. Matkailija voi myös zoomata karttanäkymää nähdäkseen reitin osia tarkemmin.</li> </ol> </li> <li>6. RR näyttää Digitransit-funktionaalisuuden avulla tarkempia tietoja valitusta matkaketjusta.</li> <li>7. Matkailija siirtyy karttanäkymään, joka esittää matkaketjun sellaista vaihtopaikkaa, jossa RR:n lisätty toiminnallisuus näyttää lisäkohteita matkaketjuun liitettäväksi.</li> <li>8. RR palauttaa karttanäkymän vaihtopaikasta ja vaihtopaikkojen välisestä siirtymäreitityksestä sekä vaihtopaikan ympäristöön sijoitettuja lisäkohteita esittäviä kartalla oikeaan paikkaan sijoitettuja kohteen luonnetta kuvaavia ikoneita.</li> <li>9. Käyttäjä klikkaa yhtä ikoneista.</li> <li>10. RR näyttää omassa karttaikonin viereen pikkuikkunassaan kohteen vieressä lyhyen kuvauksen kohteesta ja linkin sen tarkempaan kuvaukseen tai sen sisältään verkkosivustoon.</li> <li>11. Käyttäjä valitsee tarkastelemaisensa kohteen vaihtoajan puitteissa vierailtavaksi lisäkohteeksi ja näin osaksi valitsemaansa matkaketjua.</li> <li>12. RR rakentaa käyttäjän valitseman matkaketjun uudestaan siten, että se lisää käyttäjän valitseman lisäkohteen osaksi matkaketjua lisäten matkaketjuun ylimääräisen reitityksen lisäkohteen kautta.</li> </ol>
Vaihtoehtoiset tapauksen kulut:	<p>2a. RR palauttaa matkaketjuehdotuksia, joihin ei ole lisätty lisäkohde-ehdotuksia, koska ehdotetuissa matkaketjuissa ei ole matkailijan määrittämien ehtojen mukaista (esim. tarpeeksi pitkää) vaihtoa.</p> <p>Vaihtoehtoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija valitsee palautetuista matkaketjuista haluamansa ilman lisäpysähdyksiä</li> <li>• Matkailija tekee matkaketjuhaun muutetuilla hakuparametreilla</li> <li>• Matkailija muuttaa RR:n asetuksista ehtoja, joilla lisävalintoja vaihtopaikoille esitetään, jonka jälkeen tekee kyselyn uudestaan:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ muuttaa minimipituutta vaihtoajalle</li> <li>○ valitsee useammanlaisia haettavia lisäkohdetyyppejä</li> <li>○ lisää mahdollista lisäkohteen etäisyyttä vaihtopaikasta</li> </ul> </li> </ul> <p>9a. Käyttäjä haluaa rajata uudelleen palautettuja lisäkohde-ehdotuksia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Matkailija muuttaa RR:n asetuksista ehtoja, joilla lisävalintoja vaihtopaikoille esitetään, jonka jälkeen tekee kyselyn uudestaan:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ muuttaa minimipituutta vaihtoajalle</li> <li>○ valitsee useammanlaisia haettavia lisäkohdetyyppejä</li> <li>○ lisää mahdollista lisäkohteen etäisyyttä vaihtopaikasta</li> </ul> </li> <li>10. RR palauttaa käyttäjän valitseman karttanäkymän uusien ehtojen mukaisella joukolla lisäkohde-ehdotuksia</li> <li>11. Toiminta jatkuu pääskenaarion mukaan kohdasta 9.</li> </ol>

Poikkeuksellinen toiminta:	2a. RR ei palauta mitään matkaketjuja tuloksena reitityskyselyyn  Aineistosta ei löydy mielekästä matkaketjua annetuilla kyselyparametreilla  1. Matkailija tekee uuden kyselyn eri kyselyparametreilla
Lisähuomiot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matkailija voi valita matkaketjuunsa useampia ehdotettuja lisäkohteita ja RR tekee reitityksen kaikki valitut kohteet huomioiden kohteiden läpikäyntiin tarjolla olevan ajan.</li> <li>• Matkailijalle voisi antaa mahdollisuuden itse pidentää valitussa matkaketjussa valituissa vaihtopaikoissa vaihtoaikaa saaden näin lisääkää välikohteissa käymiseen. Tällöin reititys tulee tehdä uudelleen niiden vaihtopaikkojen kautta, johon matkustaja on lisännyt pysähdysaikaa.</li> </ul>

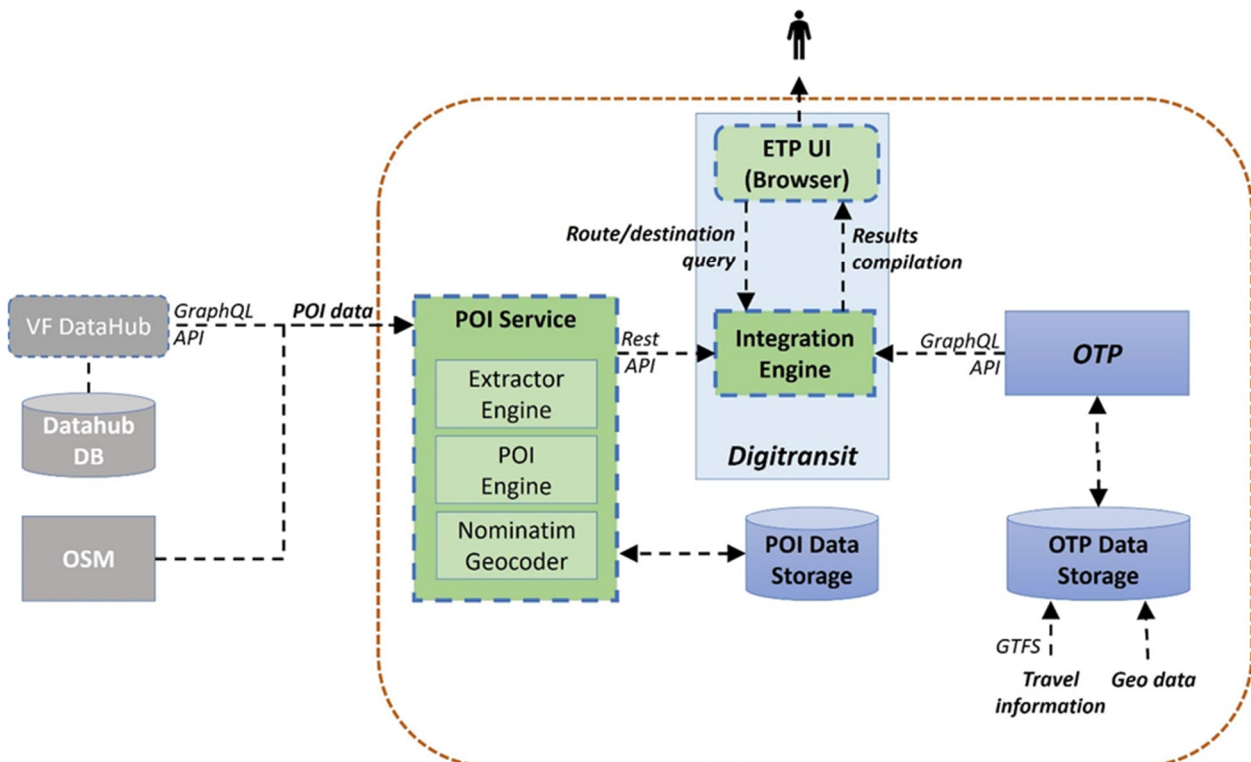
## 7.2 Tekninen toteutus

Immo Heino, Timo Kinnunen, Janne Lahti & Olli Pihlajamaa

### 7.2.1 Yleisarkkitehtuuri

Rikastetun Reittioppaan toteutus (Kuva 22) perustuu mikropalvelumalliin, jossa vapaan lähdekoodin Digitransit-pohjaista reittiopastoteutusta täydennettiin siihen liitettyllä:

- POI-pisteitä tarjoavalla POI-palvelulla (POI Service),
- POI-pisteet reitityskoneen tuottamaan matkaketjuun liittäväällä integraatiopalvelulla (Integration Engine) sekä
- Digitransit käyttöliittymäkoodiin tehdyillä muutoksilla ja lisäyksillä.



Kuva 22. Rikastetun reittioppaan yksinkertaistettu arkkitehtuuri.



## 7.2.2 POI Service

POI-palvelun (POI Service) on nimensä mukaisesti Point of Interest (POI) -pisteitä tarjoava REST- rajapinnalla varustettu mikropalvelu, joka parametrilistan perusteella palauttaa referenttipisteen (latitude ja longitude) ympäristöstä tietyn säteen (range) sisällä olevat POI pisteet kyselyyn vastauksena. POI-pisteet saadaan VisitFinland Data Hubista ”kloonatusta” tietokannasta sekä Open Street Map karttapalvelusta.

Rajapintakysely (GET) on seuraava:

```
http://datahub.northeurope.cloudapp.azure.com:4000/match?lat=60.189272&lon=24.771822&range=5000&index=30
```

missä datahub.northeurope.cloudapp.azure.com on palvelinosoite, 4000 palvelinportti (joka voidaan määrittää erikseen palvelun konfiguraatitiedostossa poiengine.conf – TODO). Parametreina annetaan kohdealueen keskipisteen latitude (lat = XXXXX) ja longitude (lon = YYYYY) arvot sekä tarkastelualueen säde metreinä. Palvelu palauttaa vastauksena JSON-muotoisen luettelon alueen sisään jäävistä POI pisteistä attribuutteineen seuraavasti:

```
[
  {
    "name": "Ankur Pizza",
    "destination": "Ankur Pizza",
    "type": "restaurant",
    "description": "restaurant",
    "address": {
      "street": "Oppilaankatu 4",
      "city": "Lappeenranta",
      "zipCode": "53100"
    },
    "geolocation": [
      "61.0484187",
      "28.1915159"
    ],
    "contactInfo": {
      "email": " ",
      "phone": " "
    },
    "url": "https://www.ankur.fi/",
    "thumbnailsURLs": [],
    "index": 30
  },
  {
    "name": "Active Holiday Finland by Skafur-Tour",
    "destination": "",
    "type": "experience",
    "description": "Our company is a local Finnish incoming tour operator specialized in activity holidays. We help you to get the most out of your holiday in Finland. We have ready-made tours and activities available online. We also create tailor-made tours on request for individual and small group travelers as well as other travel agencies and company clients.",
```

```

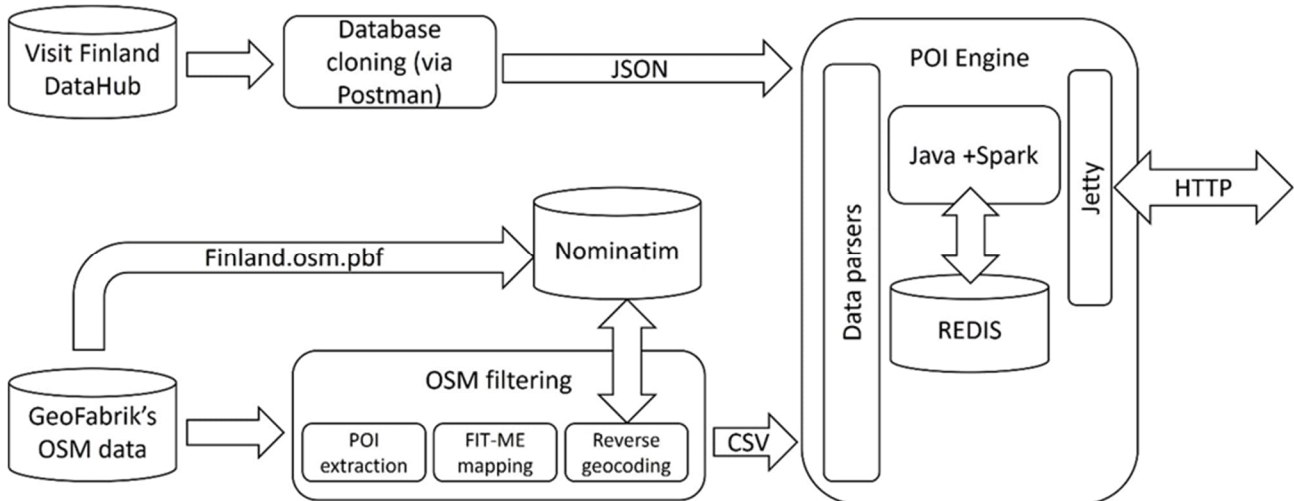
"address": {
  "street": "Ratakatu 23, 53100 Lappeenranta",
  "city": "Lappeenranta",
  "zipCode": "53100"
},
"geolocation": [
  "61.048055",
  "28.1953186"
],
"contactInfo": {
  "email": "sales@skafur-tour.fi",
  "phone": "+358451738979"
},
"url": "https://www.activeholidayfinland.com/activities-in-finland/cycle-tour-around-lake-saimaa-from-lappeenranta-4-days",
"thumbnailsURLs": [
  "https://cdn-datahub.visitfinland.com/images/704f2140-f63f-11ed-b821-95e694c35326.jpeg?s=240",
  "https://cdn-datahub.visitfinland.com/images/ae61fab0-f640-11ed-b821-95e694c35326.jpeg?s=240",
  "https://cdn-datahub.visitfinland.com/images/0102eef0-f641-11ed-b821-95e694c35326.jpeg?s=240"
],
"index": 30
},
{
]

```

Kenttien arvot ovat melko lailla itsensä dokumentoivia, joten tässä yhteydessä niitä ei lähdetä erittelemään enempää. On kuitenkin huomattava, että palautettavassa aineistossa hyödynnytetään sekä Visit Finlandin DataHub -palvelun aineistoa sekä Open Street Mapin aineistoa, joiden välillä on eroa tietojen kattavuudessa. Open Street Map aineistoa ei ole tarkoitettu varsinaisesti turisti-informaatioksi, joten siitä puuttuu täydentävät kuvaukset POI pisteen luonteesta.

POI-palvelun järjestelmäarkkitehtuuri (Kuva 23) koostuu kolmesta kokonaisuudesta:

- Visit Finlandin DataHub-aineiston käsittelijästä (*Extractor Engine*, Kuva 22), jolla "kloonataan" datahubin sisältö lokaalille palvelimelle
- Open Street Map -aineiston käsittelijästä, jotka tehtävänä on poimia OSM binääritiedostomuodosta geograafisen tiedon joukosta mahdollisesti kiinnostavat POI pisteet ja niihin liittyvä aineisto sekä (*Nominatim Geocoder*, Kuva 23)
- *POI Engine* -palvelu, joka hoitaa REST palvelupyyntöihin liittyvän sovelluslogiikan toiminnan ts. palauttaa kyselyyn liittyvän POI pistejoukon.



Kuva 23. POI-palvelun tarkennettu kuvaus.

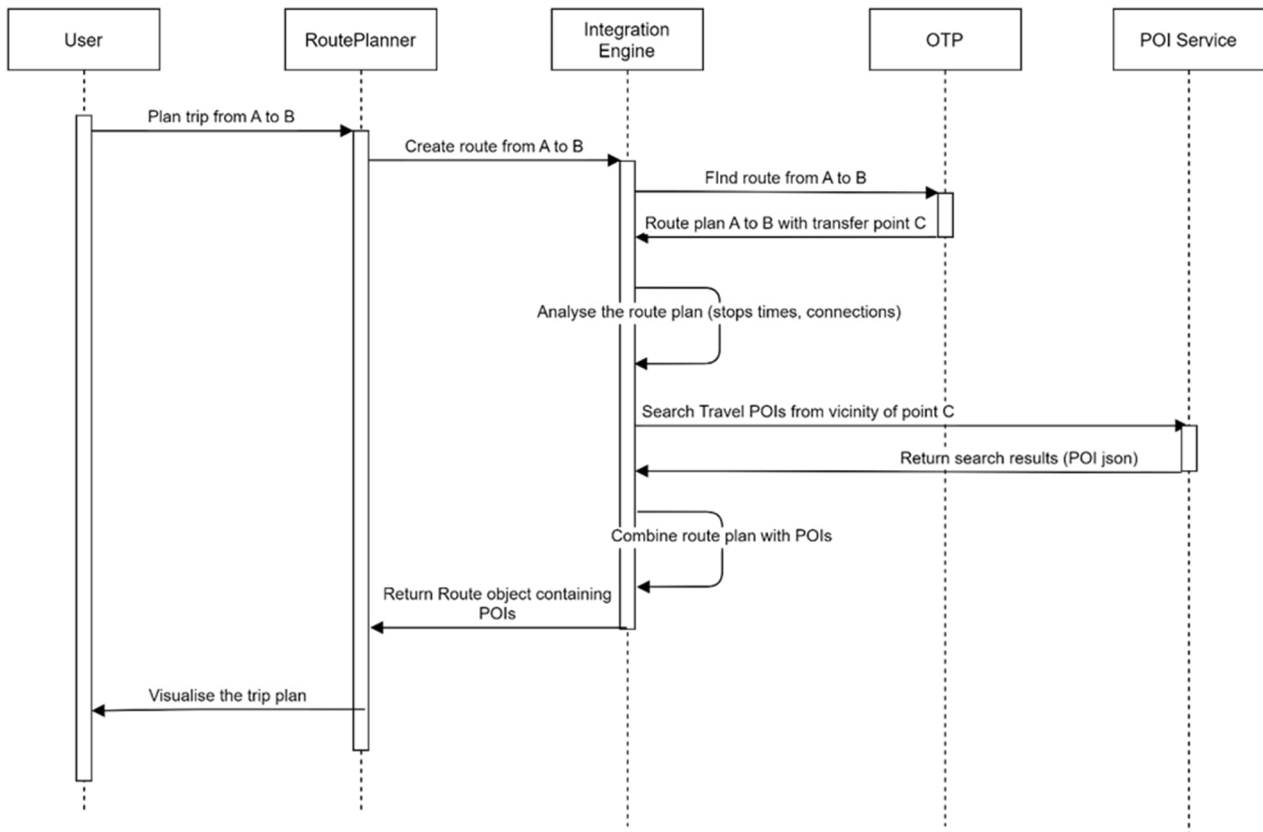
Eri kokonaisuudet ovat paketoitu eri tavalla: POI Engine on web-palvelu, joka on jar-muotoinen Java-sovellus. VisitFinlandin DataHubin esikäsittely tehdään omalla ohjelmallaan (esim. Postman) ja OSM aineiston käsittely on paketoitu shell scriptiksi. Kaikkien osakomponenttien käyttäminen vaatii ulkopuolisten ohjelmistojen asentamista, esim. PostMan tai vastaava sekä Nominatim (tai vastaava kuten Pelias).

Mikropalvelun toteuttava POI Engine perustuu GJSON-parseriin (json muotoisen tiedon lukeminen ja kirjoittaminen), REDIS-tietokantaan (Geohash-muotoisen tiedon käsittely) sekä Spark-mikropalvelu kehittöön (REST-rajapintakutsujen käsittely), joka hyödyntää Jetty-web serveriä toiminnassaan. Spark on hyvin kevyt kerros Jettyn päällä, joten sen toiminta on hyvin nopeaa.

Ohjelmiston toiminta on seuraava:

- Luetaan JSON-muotoinen tieto GJSON-jäsentimen avulla ja poimitaan tiedostosta kiinnostavat kentät
- Luetaan CSV-muotoinen OSM-tieto kiinnostavine kenttineen
- Talletetaan tiedot sisäiseen esitystapaan (Java pojo-objekteiksi) muistinvaraisiin rakenteisiin (hajautustauluihin ja Redis-tietokantaan)
- Jäädään odottamaan GET-pyyntöjä
- Käsitellään GET-pyyntö tarkastamalla parametrit ja hakemalla Geohash-koodausta hyödyntämällä POI pisteet
- Filtröidään POI-pisteiden joukosta pois ne, jotka eivät ole auki
- Palvellaan pyynnöt palauttamalla uudessa JSON-muodossa POI-pisteiden tiedot.

Alla olevassa Kuvassa 24 on esitetty Rikastettu reittiopas palvelun toimintaa peruskäyttöskenaariossa kuvaava sekvenssikaavio.



Kuva 24. Rikastetun reittioppaan toiminnan perusskenaariota kuvaava sekvenssikaavio.

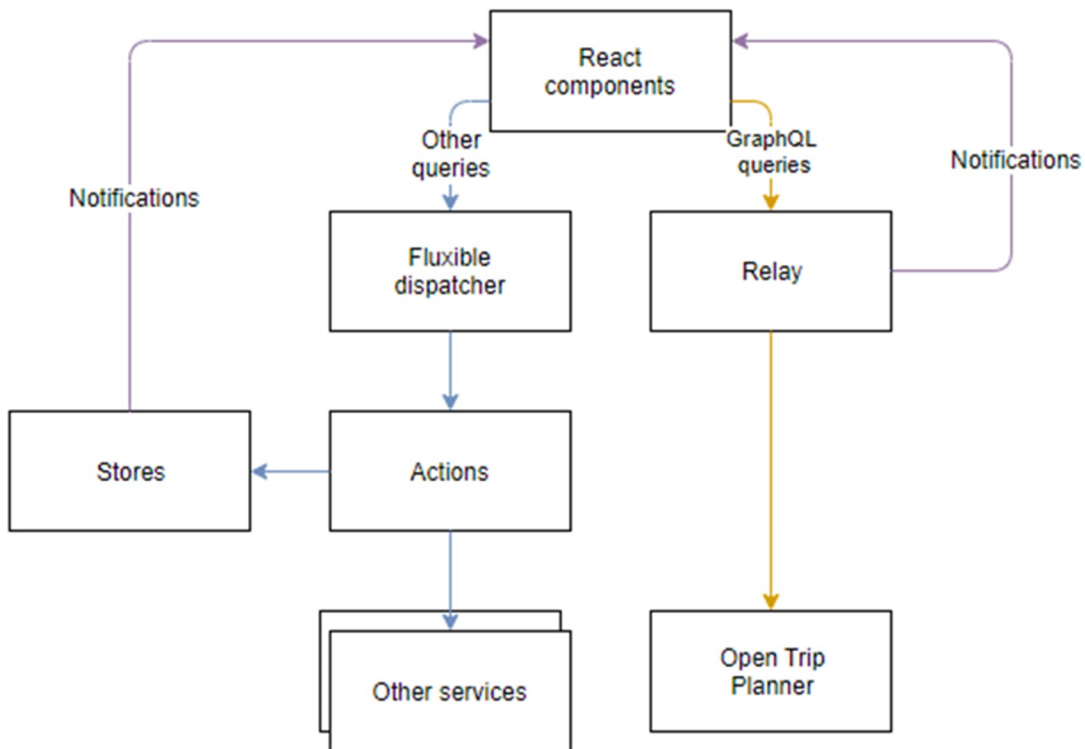
### 7.2.3 Integration engine ja ETP-UI

Digitransit käyttöliittymä (digitransit-ui, Kuva 25) on HSL:n kehittämä ja ylläpitämä selainohjelmisto, jonka lähdekoodi on vapaasti saatavilla EUPL v1.2 ja AGPLv3 -lisenssien mukaisesti. Digitransit käyttöliittymä on koodattu JavaScript -ohjelmointikielellä ja se perustuu React -ohjelmointikirjaston käyttöön. Käyttöliittymä on monimutkainen kokonaisuus<sup>11</sup>, joka hyödyntää Reactin lisäksi monia vapaan lähdekoodin kirjastoja, kuten Relay, Fluxible, GraphQL ja Leaflet. Lisäksi kutsutaan API-rajapintoja, esim. Routing API, Realtime APIs, Map API, Geocoding API.

Asensimme Digitransit käyttöliittymän omalle palvelimelle ja muokkasimme jo olemassa olevan koodin päälle uudet ominaisuudet:

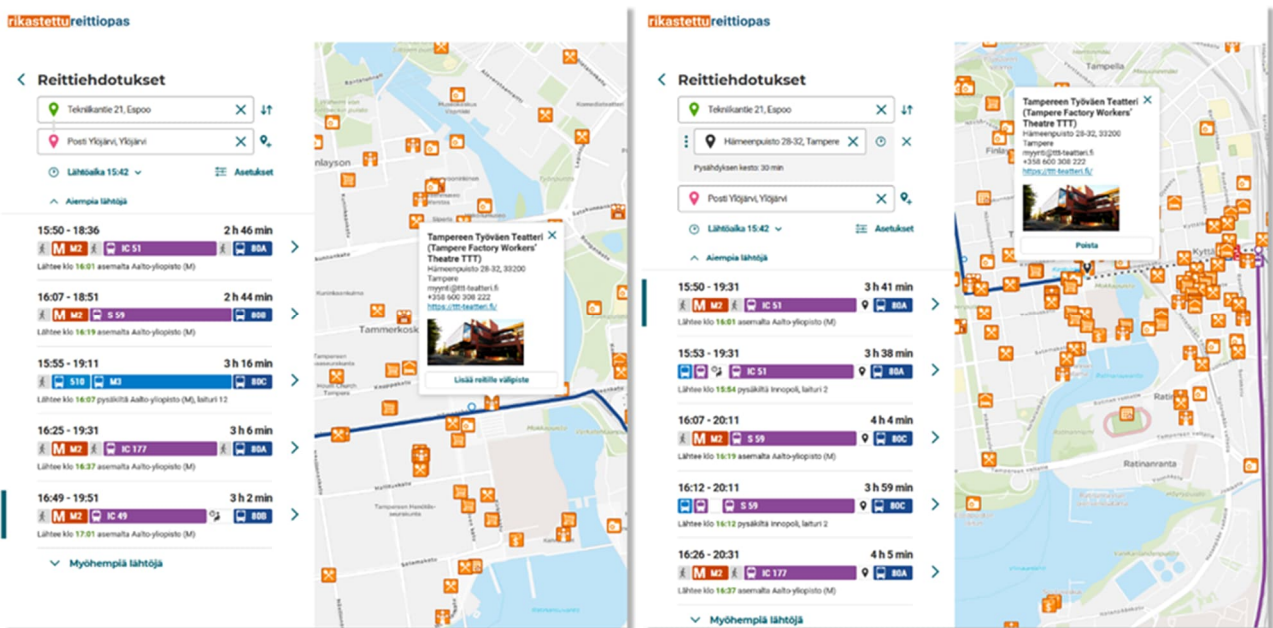
- Kun matkareitit on laskettu, haetaan POI-palvelusta odotuspaikkojen lähistössä sijaitsevat POI-kohteet.
- Jos reitille ei tule vaihtoja tai odotusaika on lyhyt (pienempi kuin minimi odotusaika), POI-kohteita ei haeta.
- Näytetään POI-kohteet kartalla kohteen tyyppiä vastaavalla ikonilla.
- Käyttäjä voi POI-kohteen ikonia klikkaamalla saada lisää tietoa kohteesta ja lisätä sen välipisteeksi reitille.
- Kun välipiste on lisätty reitille, sovellus ottaa uuden välipisteen mukaan ja laskee reitit uudelleen.

<sup>11</sup> Lisää tietoa löytyy osoitteista: <https://digitransit.fi/en/developers/> ja <https://github.com/HSLdevcom/digitransit-ui>



Kuva 25. Digitransit-käyttöliittymän arkkitehtuuri (Digitransit 2025).

Käytimme Open Trip Planner -reitityskoneen versiota 1, joka tukee välipisteitä reitillä. Tämän tyypisessä käytössä on muistettava, että välipisteiden määrä lisää reitin monimutkaisuutta ja laskenta-aikaa. Siksi välipisteiden maksimimääräksi on koodissa asetettu 5 kpl. Kuva 26 esittää käyttöliittymänäkymän haun jälkeen.



Kuva 26. POI-kohteet kartalla.

POI-palvelusta saatu POI-kohteen data viedään Popup-ikkunaan extra-parametrin avulla:

title	extra.name
street + ', ' + zip + ' ' + city	extra.address.street, extra.address.zipCode, extra.address.city
info_email	extra.contactInfo.email
info_phone	extra.contactInfo.phone
info_url	extra.url (linkki kohteen sivulle)
source	Extra.source (opentreetmap tai datahub)
imgUrl	extra.thumbnailsURLs (vain ensimmäinen kuva käytetään)

Lisäksi parametri extra.locationSlack (odotusaika) käytetään, jos käyttäjä luo välipisteen (viapoint):

```
const currentPoint = { lat, lon, locationSlack, address:street+', '+city };
const addViaPoint = e => {
  viaPoints.push(currentPoint);
  const newViaPoints = [...viaPoints];
  executeAction(setViaPoints, newViaPoints);
  setIntermediatePlaces(router, match, newViaPoints.map(locationToOTP));
  leaflet.map.closePopup();
}
```

Käyttäjän asetukset, joilla suodatetaan hakutulokset kartalle:

```
POI datalähde:
  openstreetmap
  datahub
POI datatyypit:
  accommodation
  attraction
  event
  experience
  rental_service
  restaurant
  shop
  venue
```



### transportation

Minimi odotusaika minuutteina (waitThreshold):

Arvot: 10, 20, 30, 40, 50. Oletusarvo: 30 min

Maksimi etäisyys metreinä (maxRange):

Arvot: 250, 500, 1000, 2000, 4000. Oletusarvo: 1000 m

Kävelynopeus metriä sekunnissa (walkSpeed):

Arvot: 0.69, 0.97, 1.2, 1.67, 2.22. Oletusarvo: 1.2 m/s (=44.32 km/h)

POI-palvelukutsu sisältää paikkatiedon (lat, lon) lisäksi parametrin, jolla määritellään hakualueen säde (range). Tarkastelualueen säde lasketaan käyttäen odotusaikaa ja kävelynopeutta seuraavasti: Odotusaika ilmaistaan minuutteina, joten nopeus (m/s) täytyy kertoa 30:llä (ei 60:llä koska käynti edellyttää kävelyä kohteeseen ja takaisin). Jos laskettu säde ylittää asetuksissa annetun maksimin, säteen arvoksi asetetaan maksimiarvo:

```
let range = Math.round(waiting * walkSpeed*30);
if (range > maxRange) {
  range = maxRange;
}
```

POI-datatyypin ikonit (Kuva 27) on lisätty SVG-formaatissa tiedostoihin:

```
./static/assets/svg-sprite.default.svg ja ./static/assets/ svg-
sprite.hsl.svg
```



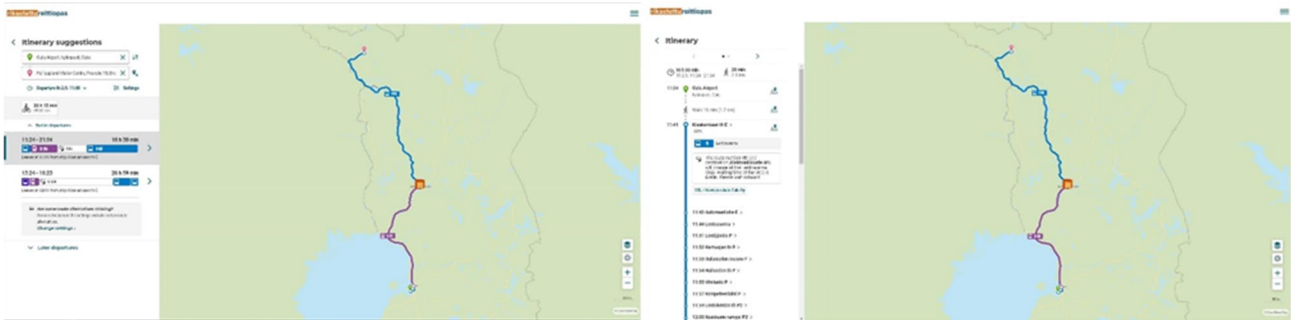
Kuva 27. Ikonit eri POI-datatyypeille.

## 7.3 Toiminnallisuus ja käyttöliittymä

### Olli Pihlajamaa

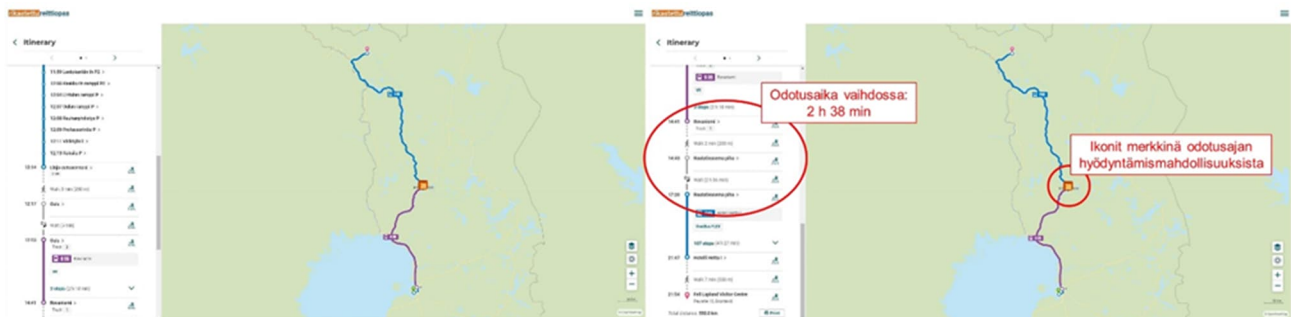
Rikastetun Reittioppaan käyttöliittymän toiminta on pyritty pitämään mahdollisimman tuttuna Digitransit pohjaisten reittioppaiden käyttäjille säilyttäen matkaketjuehdotusten haku sellaisena kuin se esimerkiksi HSL:n ja Waltti-kaupunkien reittioppaissa on. Tätä hakutoimintorunkoa on rikastettu tuomalla hakutuloksiin lisäinformaatiota sekä hakutulosten käsittelyyn lisätoimintoja. Seuraavassa käydään Rikastetun Reittioppaan toiminta käyttöliittymäesimerkein.

Rikastetun Reittioppaan (RR) käyttö valitulle välille reittiä hakiessa vastaa täysin normaalin Digitransit-pohjaisen hakukäyttöliittymän käyttöä (Kuva 28). Käyttäjä lisää hakukenttiin lähtöpaikan ja määränpään sekä mahdollisesti tarkentaa toivotun lähtöajan lähtöpaikasta tai määränpäähän tuloajan lisätietoina kyselyyn. Vastauksena kyselyyn RR tuottaa listan mahdollisista matkaketjuista, jotka toteuttavat hakuehdon. Käyttäjä voi tarkastella palautettuja matkaketjuvaihtoehtoja tarkemmin klikkaamalla yhtä palautetuista vastausriveistä (Kuva 28). Tämän jälkeen käyttäjä pääsee näkemään seikkaperäisen kuvauksen matkaketjusta kulkuvälineineen, vaihtopaikkoineen, vaihtoaikoineen sekä välipysäkkeineen. tarkennetusta kuvauksesta pääsee lisäksi helposti eri matkaketjun osien karttanäkymiin ja siirtymien navigointikuvauksiin.

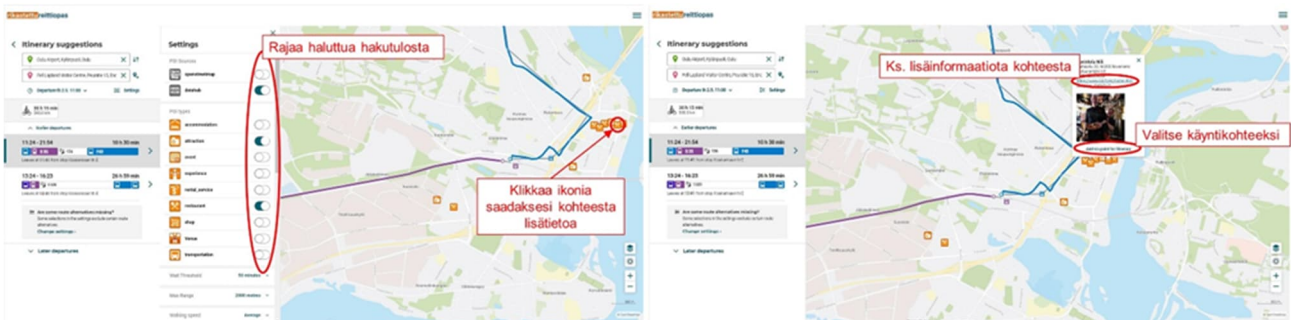


Kuva 28. Rikastettua reittioppasta käytetään hakutoiminnossa normaalin Digitransit-pohjaisen reittioppaan tapaan.

Rikastetun reittioppaan normaalista Digitransit-reittioppaasta erottaa siitä, että vaihtopaikoille karttanäyttöön palautetaan ylimääräisenä informaationa mahdollisia poikkeamiskohteita. Tämä tapahtuu siinä tapauksessa, että käyttäjän asetukset vaihtopaikkojen rikastamiselle täyttyvät (vaihtoaika on esimerkiksi tarpeeksi pitkä; ks. Kuva 29). Matkaketjun rikastus poikkeamiskohteilla näkyy jo matkaketjun yleiskarttakuvassa oransseina ikoneina, jotka kuvaavat poikkeamiskohteita (Kuva 30).



Kuva 29. Hakutulokset ovat rikastettuja mahdollisilla lisäkohteilla sellaisilla matkaketjun vaihtopaikoilla, joissa odotusaikaa on paljon.

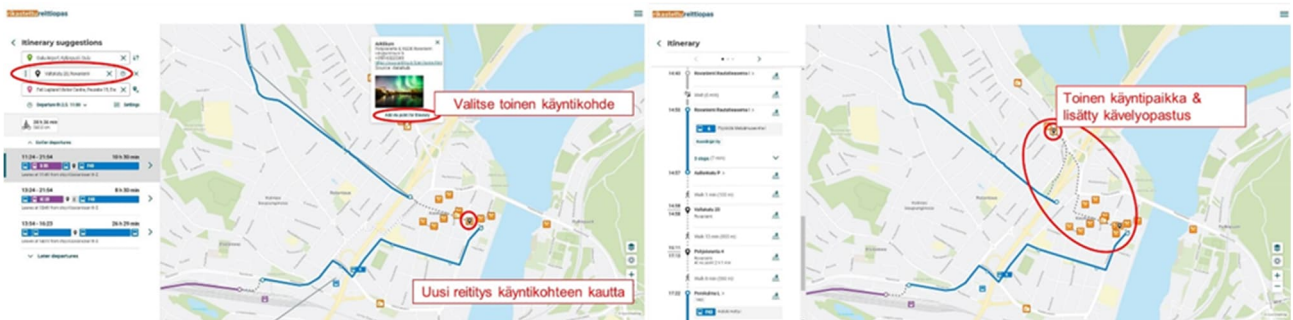


Kuva 30. Rikastettu reittiopas mahdollistaa käyntikohteiden rajaamisen käyttäjiä kiinnostaviin kohteisiin, joista voi hakea erikseen lisätietoa käyntikohdetta edustavaa karttaikonia klikkaamalla.

Karttakuvaa vaihtopaikkojen kohdalta suuremmaksi zoomaamalla ikoneita paljastuu mahdollisesti lisää eri ikonien kuvatessa erityyppisiä käyntikohteita ja ikonin paikan kartalla kuvatessa kohteen todellista sijaintia (Kuva 30). Käyntikohteita kuvaavien ikonien määrä voi vilkkailla vaihtopaikoilla nousta suureksi ja tällöin käyttäjä voi halutessaan rajata käyntikohteista vain häntä kiinnostavat Asetukset (Settings) -toiminnolla. Kyseinen toiminto avaa mahdollisuuden valita:

- mistä lähteistä haettuja POI-pistekuvauksia (käyntikohteista) haetaan,
- minkä tyyppisiä POI-pistekuvauksia halutaan tarkastella (esim. vain ravintolat ja kahvilat),
- kuinka pitkä odotusajan tulee olla, jotta vaihtopaikkaa rikastetaan POI-pisteitä näyttämällä,
- kuinka laajalta alueelta vaihtopaikkaan nähden POI-pisteitä näytetään sekä
- kuinka nopeaksi käyttäjä haluaa asettaa kävelynopeutensa.

Kuva 31 näyttää kuinka Asetus-valintoja tekemällä valittavien POI-pisteiden määrää voidaan rajoittaa käyttäjää kiinnostavaan, rajalliseen POI-pistejoukkoon. POI-pisteikonit kartalla ovat interaktiivisia kuvakkeita, joita klikkaamalla kohteen lyhyen kuvauksen saa esiin omana ikkunanaan (Kuva 31). Kyseisestä ikkunasta voi päästä myös kohteen omille verkkosivuille tarkastelemaan lisäinformaatiota. Samasta ikkunasta voi myös valintapainikkeen avulla valita kuvaukseen liittyvän kohteen välikohteeksi vaihtopaikalla.

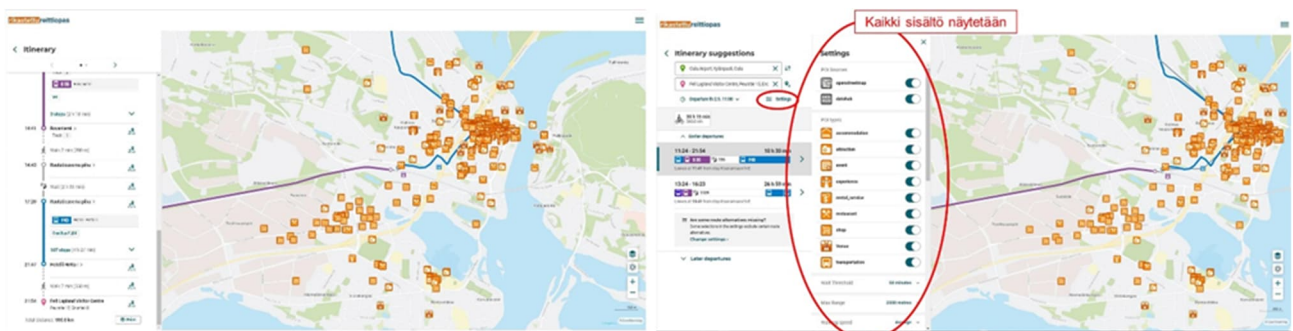


Kuva 31. Kun käyttäjä valitsee odotusajalleen lisäkohteita, rikastettu reittiopas reitittää käyttäjän vaihtopaikan osalta uudestaan.

Kun käyttäjä on valinnut jonkin tarjolla olevista välikohteistaan matkaketjunsä osaksi, reititetään käyttäjän vaihdon ajan siirtymä uudelleen sisältämään valittu lisäkohde sekä reititys vaihtopisteessä sen kautta. Toiminto mahdollistaa myös useampien välikohteiden lisäämisen (Kuva 32).

Käyttäjä voi toistaa edellä kuvattuja toimintoja useammalla eri matkaketjun vaihtopaikalla, jos RR on tuonut niihin vaihtoehtoja poikkeamiskohteiksi (vrt. edellä kuvatut asetukset, joista asetetaan ehdot kohteiden näyttämiseksi).

Edellä esiteltyjen toimintojen avulla käyttäjä voi muokata matkaketjuun sisältämään mielekästä tekemistä vaihtojen odotusajoille valitsemiaan lisäkohteita RR:n avulla matkaketjuun sisällyttämällä.



Kuva 32. Vaihdon odotusajalle voi olla runsaasti käyntikohdevaihtoehtoja, jos käyttäjä ei ole suodattanut hakutulosta.

## 7.4 Kokeilut ja kokemukset

*Olli Pihlajamaa & Timo Kinnunen*

Rikastetun reittioppaan eri versioita on testattu projektiryhmän toimesta kehitystyön aikana palautteen saamiseksi virheiden korjaamiselle ja parannusehdotusten toteuttamiseksi.

### 7.4.1 Rikastetun reittioppaan sovittaminen kohdeklusterien hyödyntämiseen

Rikastetun reittioppaan toiminnallisuus herätti uusia ideoita erilaisten palveluvariaatioiden toteuttamiseen. Yksi tällainen palveluvariaatio liittyi valmiiksi mallinnettujen matkakohdekokonaisuuksien rikastaminen reitityksillä. Ajatusta kehitettiin yhdessä Zoneatlaksen ja VTT:n kesken ja päädyttiin toteuttamaan pienimuotoinen kokeilu, jossa jo kehitetty rikastettu reittiopas pyrittäisiin muokkaamaan tähän tarkoitukseen.

#### *Palvelukonseptin lyhyt kuvaus*

Lähtökohtana on matkailuinformaatio tiettyihin kohdealueisiin liittyvistä kohteista, jotka on linkitetty toisiinsa temaattisesti linkittyviksi kohdeklustereiksi. Kohdekuvausten lisäksi kohteista on palvelua varten saatavissa niiden maantieteellinen sijainti ja keskimääräinen vierailuaika. Kohteet kokoavan kohdeklusterin kuvaus puolestaan voi antaa kohdealueen tai kohteisiin liittyvän kokonaiskuvauksen lisäksi klusterin aloitus- ja lopetuspuitekoordinaatit sekä haluttaessa kohteiden ehdotettu läpikäyntijärjestys.

Edellä kuvattuun matkailuinformaatioon ja siihen liittyvään kohdeklusterien kuvaukseen liittyen matkailijalle tarjolla on WWW-sivusto, joka tarjoaa matkailuinformaation älykkäällä ja houkuttelevalla tavalla paketoitujen kohdealueelta mielekkäitä matkakohdekokonaisuuksia matkailijalle. Kohdekokonaisuudet voi olla etukäteen suunniteltuja kiinteitä kohdeklustereita tai vaihtoehtoisesti kohdeklusterit voidaan luoda palvelun ja matkailijan toiminnan tuloksena dynaamisesti.

Kun matkailija on kohdekuvauksiin tutustuttuaan valinnut minkä kohdeklusterin hän haluaisi käydä läpi, saa hän palvelulta rikastetun reittioppaan tarjoaman ehdotuksen matkasuunnitelmaksi, jossa valittu kohdeklusteri kohteineen näkyy kartalla reititysvaihtoehdoilla rikastettuna. Reititykseen kuuluvat

- reititys matkailijan lähtöpaikasta klusterin alkupaikkaan (vrt. klusterin kuvaus)
- reititys klusterin kohteiden välillä huomioiden kohteissa kuluva keskimääräinen vierailuaika
- reititys klusterin loppupisteestä takaisin käyttäjän lähtöpaikkaan (tai johonkin muuhun käyttäjän määrittämään paikkaan).

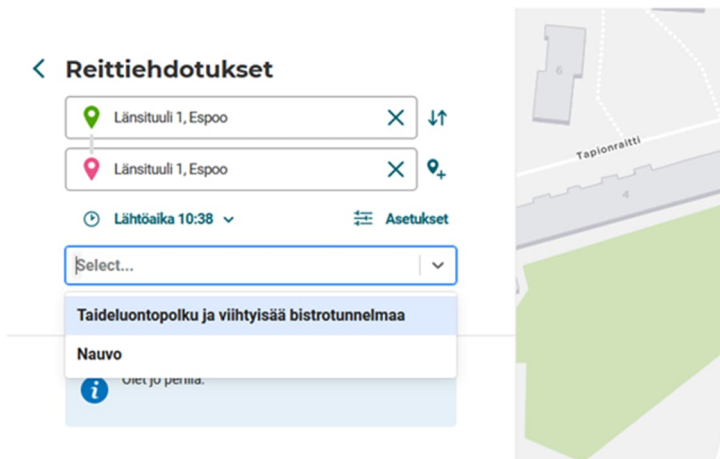
#### *Kokeilun toteutus*

Kokeilu toteutettiin resurssien rajallisuuden vuoksi käytännössä ilman rikastetun reittioppaan muutetun toiminnallisuuden ohjelmallista integrointia Zoneatlaksen tuottamaan matkailuinformaatioon. Matkailusisällön tarkastelu ja sen tuloksena syntyvä valinta kohdeklusterista simuloitiin Rikastetun reittioppaan päässä valikkona, josta matkaklusterin valinta tehdään. Valikosta tehty valinta injektoidaan saman syöteinformaation kohdeklusterista modifioidulle reittioppaalle kuin Zoneatlaksen matkailuinformaatiopalvelun on tarkoitus tehdä integroinnin jälkeen. Näin testattiin, kuinka Rikastettu Reittiopas soveltuu uuden käyttötapauksen toteuttamiseen.



ZoneAtlas-yhteistyön kokeilussa Rikastetun Reittioppaan päälle lisättiin mahdollisuus ladata klustereiden tiedot ennalta määritellystä API-osoitteesta. Eli käyttäjä valitsee reittioppaasta ensin lähtöpaikan ja määränpään kuten aina ennenkin. Tässä tapauksessa lähtöpaikka ja määränpää voivat myös olla sama piste. Sen jälkeen käyttäjälle avautuu uusi "SELECT"-valikko (Kuva 33), josta voi valita ennalta suunniteltuja kohteita (klustereita), jotka ovat esim. kävelymatkan päässä toisistaan. Esimerkkinä "Taideluontopolku ja viihtyisää bistro tunnelmaa", johon on kiinnitetty kaksi kohdetta, jotka molemmat muodostavat automaattisesti välipisteet ko. klusterille.

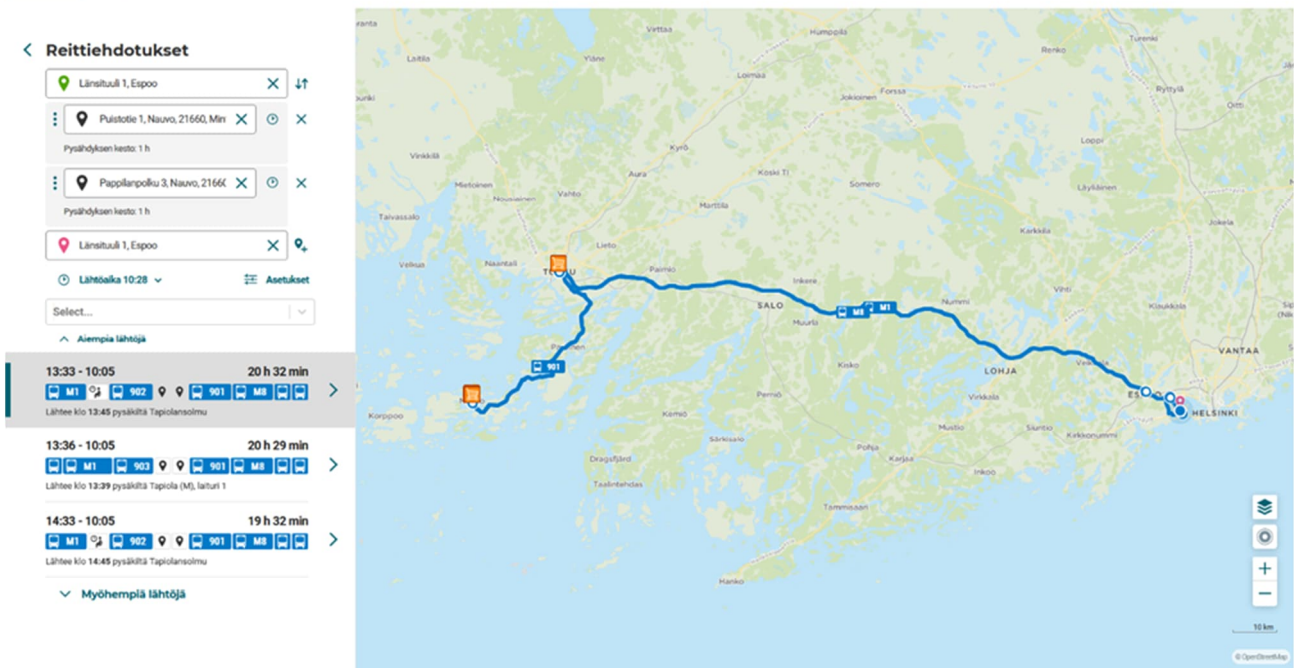
### rikastettu reittiopas



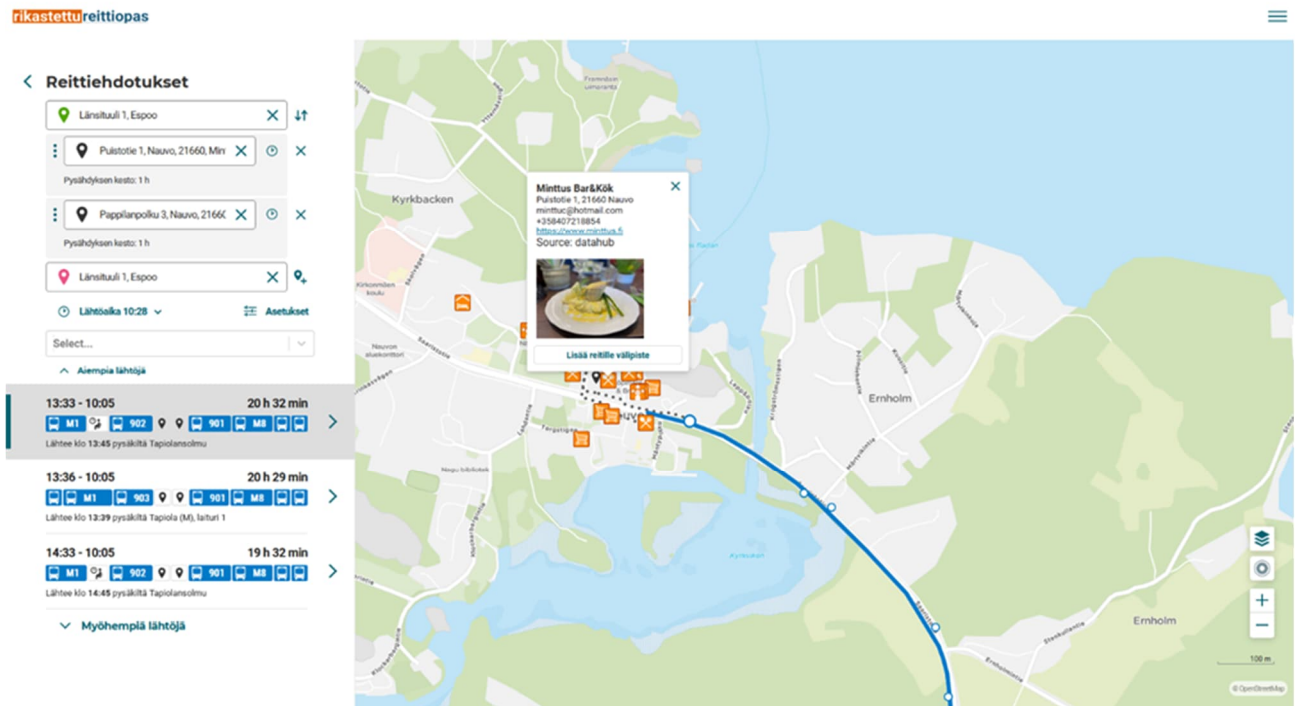
Kuva 33. ZoneAtlas API-rajapinnasta haetut klusterit.

Kokeilu osoitti, että klustereiden haku, valinta ja välipisteiden automaattinen lisäys integroitui vaivattomasti RR:n lähdekoodiin saaden aikaan MVP-version halutusta toiminnallisuudesta (Kuva 34, Kuva 35). Kokeilun pohjalta on helppo lähteä kehittämään toiminnallisuuksien integraatiota ja rikastamista tarvittavilla muilla toiminnoilla.

### rikastettu reittiopas



Kuva 34. Reittiopas on laskenut reitin Nauvoon ja Turussa on odotuspiste.



Kuva 35. Kaksi välipistettä Nauvossa ja POI-kohteet myös käyttäjän nähtäville.

## 7.5 Kehittämisen haasteet, mahdollisuudet ja suositukset

Olli Pihlajamaa

Tutkimuksen pohjalta tunnistettiin keskeisiä matkailuliikkumispalveluiden kehittämiseen liittyviä haasteita, mahdollisuuksia ja suosituksia. Ensinnäkin matkatiedon laatu on edelleen ongelmallinen, ja sen digitointi on puutteellista. Tämä koskee erityisesti joustavaa ja kutsuliikennettä, joista ei ole riittävän kattavia tietoja saatavilla. Lisäksi matkailupalveluiden ja nähtävyyksien tiedot ovat vähäisiä ja usein puutteellisia. Toinen merkittävä haaste on standardien ja yhteisen ontologian puute matkailupalveluiden ja -kohteiden esittämisessä. Turistit tarvitsevat myös monipuolisempaa tietoa kuin pelkästään matkailupalveluita koskevaa informaatiota. Matkailupalveluiden lisäksi palveluihin tulisi sisällyttää kaikki muukin matkailijaa kiinnostava kohdetieto, kuten peruspalvelut, luonto, historia, taide ja tapahtumat.

Nykyisin 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 voivat kuitenkin tarjota turistille kokonaisnäkyvän ja parantaa kohdealueen tarjoamien palveluiden löydettävyyttä. Matkailuliikkumisen palveluiden rakentamiseen on tarjolla paljon hyviä olemassa olevia teknologioita ja ratkaisuja, mutta 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 sekä matkailuliikkumisen kokonaisuuden hallintaan ottavan vastuutahon tai palveluntarjoajan puuttuminen.

Teknologian, datan ja digitalisaation osalta matkailualalla tulisi parantaa datan laatua, yhteensopivuutta ja metadattaa, jotta "Rikastettu reittiopas" -kokeilun kaltaisia ratkaisuita voitaisiin toteuttaa kaupallisina palveluina. Tämän pohjaksi tarvitaan kattava datavaranto matkailijan tarvitsemasta informaatiosta, kuten hyvälaatuinen ja kattava kooste multimodaalisesta kansallisesta matkatiedosta (National Access Point 2.0 "NAP 2.0") sekä matkailijan palvelujen tietovarannon (Datahub) eteenpäin kehitys ("Tourist NAP 1.0").



Lisäksi matkailuliikkumisen tietovarantojen tulisi olla osa yhteiseurooppalaisia data-avaruuksia (Common European Data Spaces), ja suomalaisen matkailupalveludatan avaaminen rajojen yli on tärkeää.

Kansallisen toimijan roolia matkailun tietovarannon koostamisessa, kehittämisessä ja ylläpidossa tulisi vahvistaa sekä ulkomaan että kotimaan matkailijoille. Tämä edellyttää resursseja, välineitä tiedontuottajille ja rajapintoja palvelun tuottajille. Rahoitusta tarvitaan matkailuliikkumisen tietovarantojen ja palvelujen yhteiseen kehittämiseen.

Rikastettu reittiopas -palvelun osalta käytössä ollut vanhempi OTP1-versio mahdollistaa "kautta"-reitityksen, mutta algoritmi on hitaampi kuin uudemmassa OTP2-versiossa. OTP2-versiosta puuttuu kuitenkin mahdollisuus asettaa reitille välipisteitä. Reitityksessä esiintyy joskus yllättäviä tuloksia, mikä johtuu ilmeisesti vajaan GTFS-aineiston ja "kautta"-reitityksen aiheuttamista ongelmista. Digitransit-alusta on erinomainen pohja perinteisen, hyvin toimivan reittioppaan rakentamiseen. On kuitenkin huomioitava, että Digitransit ei ole helpoin ympäristö isommille käyttöliittymämuutoksille ja laajennetuille toiminnallisuuksille. Lisäksi kooditason dokumentointi on suhteellisen niukkaa, mikä vaikeuttaa kehitystyötä.

## 7.6 Visio – kohti digitaalisia matkakumppaneita

*Toni Lusikka & Olli Pihlajamaa*

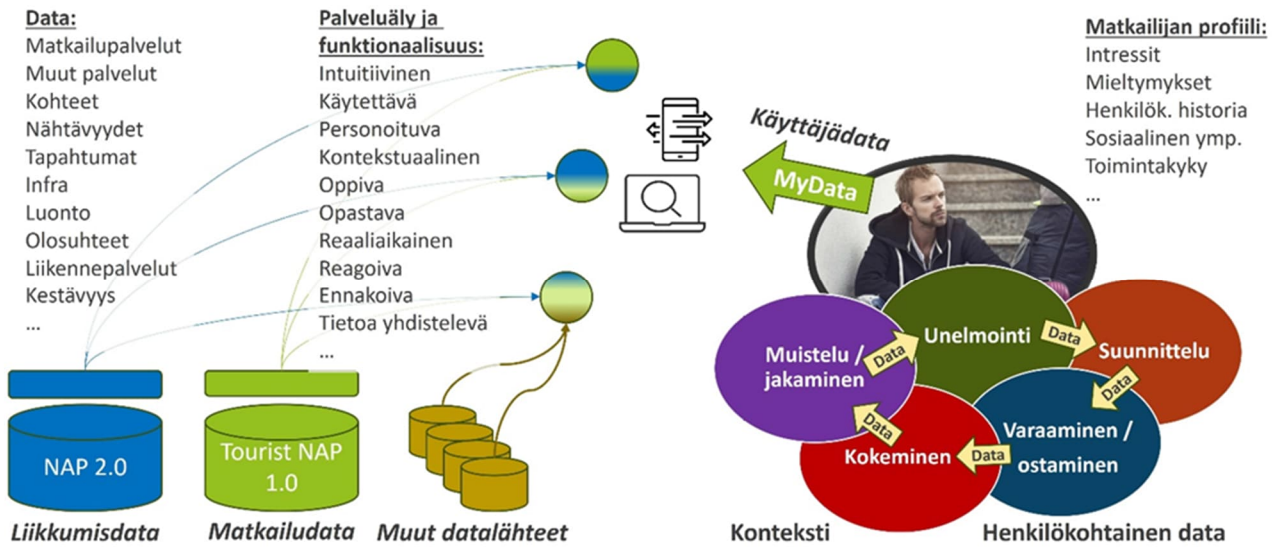
Matkailijan digitaalisiin palveluihin liittyvien aineistojen ja tutkimuksen synteessä syntyy visio personoiduista digitaalisista matka-avustajista (Personalized Digital Travel Assistant):

*”Kuvittele matkailukokemus, jossa jokainen askel on suunniteltu juuri sinua varten. Digitaalinen matka-assistentti on innovatiivinen palvelu, joka mullistaa yksilömatkailun tarjoamalla saumattoman ja henkilökohtaisen matkakokemuksen. Tämä älykäs assistentti yhdistää matkailijan tarpeet ja toiveet kestäväan liikkumiseen ja paikallisiin palveluihin, erityisesti harvaan asutuilla alueilla, joissa julkinen liikenne on rajallista. Digitaalinen matka-assistentti kannustaa käyttämään kestäviä liikkumismuotoja, kuten aktiiviliikkumista, joukkoliikennettä ja vähäpäästöisiä ajoneuvoja. Assistentti auttaa sinua löytämään parhaat reitit ja kulkuneuvot, jotta voit nauttia matkasta ympäristöystävällisesti ja tehokkaasti.*

*Assistentti hyödyntää monipuolista dataa, kuten liikkumisdataa, kuluttajakäyttäytymistä, henkilökohtaisia mieltymyksiä ja sosiaalisen median käyttöä, tarjotakseen juuri sinulle räätälöityjä suosituksia. Olitpa kiinnostunut kulttuurista, luonnosta tai kulinarisista elämyksistä, Digitaalinen matka-assistentti löytää sinulle parhaat kohteet ja aktiviteetit. Digitaalinen matka-assistentti kokoaa yhteen kaikki matkailutoimialan tiedot: kaupungit, majoitukset, liikenne, ravintolat, museot, nähtävyydet, tapahtumat ja paljon muuta. Saat ajantasaiset tiedot myös häiriötilanteista, tietyömaista ja muista mahdollisista esteistä, jotta voit suunnitella matkasi sujuvasti. Matkasi aikana Digitaalinen matka-assistentti tarjoaa reaaliaikaista opastusta ja mahdollisuuden muuttaa matkaohjelmaa dynaamisesti esimerkiksi sääolosuhteiden tai muiden yllättävien tilanteiden mukaan. Voit tehdä varauksia ja ostoksia etukäteen, ja sisätilanavigointi auttaa sinua liikkumaan sujuvasti esimerkiksi liikennehubeissa, museoissa ja ostoskeskuksissa.*

*Digitaalinen matka-assistentti ei ole vain työkalu, vaan kumppani, joka tekee matkailusta helpompaa, nautinnollisempaa ja kestävämpää. Se on matkailun tulevaisuus, joka tuo maailman lähemmäksi sinua – yksi matka kerrallaan.”*

Kuva 36 summaa yhteen digitaalisen matka-assistentin hyödyntämiä datalähteitä, sen tarjoamaa palveluälyä ja ominaisuuksia, jotka hyödyntävät käyttäjän dataa matkan eri vaiheissa tarjotakseen yllä kuvattua vision mukaisen palvelun ja matkakokemuksen yksilömatkailijalle.



Kuva 36. Tulevaisuuden digitaalisen matkakumppanin elementtejä.

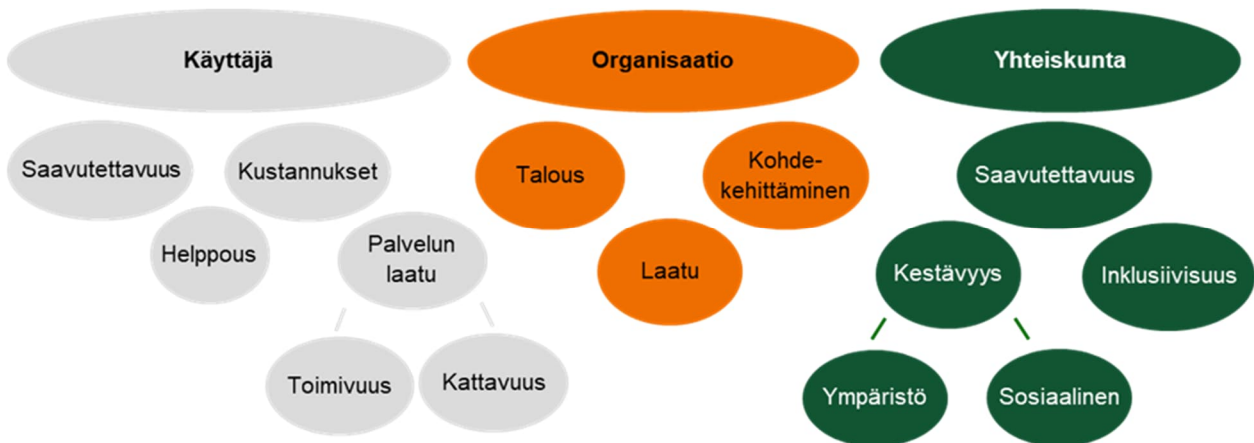
## 8 Matkailuliikkumisen vaikutusarviointi

Jenni Vestinen ja Riina Isola

### 8.1 Vaikutusten arviointikehikko

Matkailuliikkumisen vaikutustenarviointikehikko perustuu aiempaan kirjallisuuteen MaaS-palveluiden vaikutusarvioinnin mittareista (esim. Burrows et al. 2015, Kamargianni et al. 2015, Karlsson et al. 2017, Sochor et al. 2016), matkatiedon laadun mittareista (esim. Niculescu ym. 2019) sekä matkailukokemuksista. Matkailuliikkumisen mittaristo poikkeaa muihin liikkumisen mittaristoihin verrattuna kohdekehittämisen ja laajemman käyttäjälouvuuden näkökulmista.

Vaikutustenarviointikehikkoa varten tunnistettiin käyttäjä-, organisaatio- ja yhteiskuntatason vaikutusten pääteemat: käyttäjien osalta saavutettavuus, kustannukset, helppous ja palvelun laatu (toimivuus ja kattavuus), organisaation osalta talous, kohdekehittäminen ja laatu, sekä yhteiskunnan osalta saavutettavuus, inklusiivisuus ja kestävyys (ympäristö ja sosiaalinen) (Kuva 37). Lisäksi valittiin kuhunkin teemaan liittyvät matkailuliikkumisen mittarit (Taulukko 30).



Kuva 37. Käyttäjä-, organisaatio- ja yhteiskuntatason vaikutusten teemat.

Käyttäjätasolla saavutettavuus liittyy käyttäjän havaitsemaan/kokemaan saavutettavuuteen sekä kulkumuotosiirtymään yksityisautoilusta joukkoliikenteeseen, jaettuihin kyyteihin sekä kävelyn ja pyöräilyyn. Kulkumuotosiirtymän edellytyksenä on, että kohteeseen on mahdollisuus kulkea muutoin kuin henkilöautolla, mikä on haaste etenkin syrjäisemmissä kohteissa. Helppouden teemaan tunnistettiin mittareita liittyen matkailuliikkumisen tiedon löytämisen ja ymmärtämisen helppouteen, palvelujen varaamiseen ja ostamiseen sekä matkustamiseen. Asenteet liikkumispalveluita kohtaan vaikuttavat kokonaismatkakokemukseen.

Palvelun hinta on tärkeä kriteeri monille matkailijoille. Palvelun laatu liittyy käyttäjätasolla siihen, kuinka toimiva palvelu on ja miten laajasti se kattaa käyttäjän tarpeita. Mittarit tuottavat tietoa siitä, miten palvelut integroidaan ja tarjotaan yhdestä käyttöliittymästä, lisäpalveluihin tarjontaan sekä siihen, kuinka hyvää ja luotettavaa itse palvelu ja siihen liittyvät tiedot ovat olleet.

Taulukko 30. Organisaatio- ja yhteiskunnallisen tason mittarit teemoittain (© Vestinen, J. &amp; Haanpää, M. 2024).

Taso	Teema	KPI
Organisaatio Liiketoiminta Julkinen sektori/ PPP	Talous	Asiakasmäärät
		Tuotto/liikevaihto
		Viipymä (viipymän pidennys)
		Liikkumispalvelun vaikutus matkakohteen valintaan
		Toiminnan tehostaminen
		Täyttöaste/käyttöaste kapasiteetista
	Laatu	Sovelluksen latausmäärä
		Palveluiden laatu (Uusien palveluiden määrä)
		Imago
		Reaaliaikainen tieto
		Tiedon oikeellisuus
		Poikkeaman hallinta
		Tiedon ymmärrettävyys (pysäkki/paikkatieto)
	Kohde- kehittäminen	Tiedon jakaminen
		Organisatoriset muutokset/ muutokset vastuissa
		Yhteistyö arvoketjussa
		Palvelusta tiedottamisen laajuus/kattavuus
		Liikkumispalveluiden vaikutus vierailtujen kohteiden lukumäärään
Kohteen turvallisuus		
Kohteen työvoiman saatavuus		
Yhteiskunta	Kestävyys, ympäristö	Päästöt
		Resurssitehokkuus
		Ohjaaminen kestäväan liikkumiseen
	Kestävyys, inklusiivisuus	Käyttöliittymän avulla kohteisiin ohjaaminen
		Palveluiden esteettömyys/ esteettömien palveluiden osuus
	Saavutettavuus	Palveluiden saavutettavuus (liikkuminen, matkailu)
	Turvallisuus	Liikennejärjestelmän turvallisuus

Organisaatiotasolla liiketoiminnan mittarit liittyvät enimmäkseen talouteen ja palvelun laatuun. Talouden mittarit tarkastelevat asiakkaiden määrää ja toimintaa tuoton/liikevaihdon, tehokkuuden ja käyttö-/täyttöasteen avulla. Matkailuun liittyen taloudellisia mittareita ovat kohdevalinta ja oleskelu tai sen pidentymä kohteessa, sillä liikkumispalveluilla voi olla tärkeä rooli näistä päätettäessä. Yritysten laadun mittarit liittyvät sovellusten latausmääriin, palvelun laatuun ja imagoon. Sekä yrityksille että julkisille sidosryhmille tärkeitä teemoja ja mittareita ovat myös laatu ja kohdekehittäminen. Nämä laadun mittarit liittyvät tiedon laatuun, kuten oikeellisuuteen, ymmärrettävyyteen ja reaaliaikaisuuteen, sekä poikkeamien hallintaan. Kohdekehittäminen on teema, joka kattaa sekä liikkumisen että muut matkailupalvelut, ja siitä vastaavat usein paikalliset ja alueelliset kohdekehitysyhtiöt. Mittarit liittyvät tiedon kattavuuteen ja jakamiseen, yhteistyöhön ja organisaatiomuutoksiin sekä käytettävissä olevien liikkumispalveluiden vaikutuksiin kohteeseen sekä työvoiman saatavuuteen. Liikkumispalveluilla on vaikutus myös kohteen turvallisuuteen.

Yhteiskunnallisella tasolla teemoja ovat kestävyys, niin ekologinen kuin sosiaalinen, mukaan lukien osallisuus ja saavutettavuus. Ekologisen kestävyuden mittarit liittyvät päästöihin, resurssitehokkuuteen ja matkustajien ohjaamiseen kestävään liikkumiseen. Sosiaalinen kestävyys sisältää mittareihin, joissa käyttäjät ohjataan käyttöösi kauden kautta kohteisiin ja palvelut ovat kaikkien saatavilla. Saavutettavuusteema kattaa sekä liikkumis- että matkailupalvelujen saavutettavuuden.

Käyttäjätason mittarit on luokiteltu hyödyllisyys-, luottamus- ja vuorovaikutteisuuskomponentteihin (Taulukko 31). Hyödyllisyyttä mittaavat indikaattorit tuottavat tietoa esim. palvelujen valikoimasta, ominaisuuksista ja laadusta sekä siitä, miten tiedot tarjotaan. Luottamus liittyy mittareihin, jotka osoittavat mm. tiedon luotettavuus ja oikeellisuutta, vaikuttavat näkemykseen palvelusta ja asenteista, mikä johtaa halukkuuteen käyttää palveluita uudelleen. Vuorovaikutteisuus viittaa mittareihin, jotka ohjaavat käyttäjän käyttäytymistä reaaliaikaisen tiedon ja älykkäiden ominaisuuksien avulla sekä poikkeamatilanteissa sopivan käyttöösi suunnittelun kautta.

*Taulukko 31. Käyttäjätason mittareihin liittyvät hyödyllisyyden, luottamuksen ja vuorovaikutteisuuden komponentit (@ Vestinen, J. & Haanpää, M. 2024).*

Taso	Teema	KPI	H	L	I	
Asiakas	Saavutettavuus	Koettu kuljetusten/kohteen saavutettavuus	x	x		
		Kulkumuodon muutos	x	x		
	Helppous	Matkakokemus				
		Koettu tilaamisen/ostamisen helppous	x			
		Koettu informaation riittävyys		x		
		Tiedon ymmärrettävyys (ml. kieli)		x		
		Tiedon löydettävyys	x			
		Käyttöösi muotoilu	x		x	
		Asenteet joukkoliikennettä, jakamispalveluja ym. kohtaan	x	x		
		Kustannus	Kokonaiskustannukset yksilölle/ matkaseurueelle	x		
	Palvelun laatu	Yhden luokun periaate (liikkuminen & matkailu)				x
		(Tarvittavien) Liikkumisen lisäpalveluiden mahdollisuus	x			
		Rikastettu matkaketju				x
		Matkaketju, eri palveluiden integraatio	x			
		Tyytyväisyys palveluun	x			
		Halukkuus käyttää palvelua uudelleen	x	x		
		Net Promoter Score (NPS)	x			
		Koettu palvelun luotettavuus		x		
		Reaaliaikainen tieto				x
		Tiedon oikeellisuus		x		
Poikkeaman hallinta					x	
Tiedon ymmärrettävyys (pysäkki/paikkatieto)				x		

## 8.2 Apukka Shuttle Bus

### 8.2.1 Tausta ja palvelun kuvaus

Apukka Resort on matkailukohde, joka sijaitsee Olkkajärven rannalla 18 kilometriä Rovaniemeltä. Yritys tarjoaa majoitus- ja ravintolapalveluita sekä erilaisia aktiviteetteja, kuten poro- ja husky-ajeluita, moottorikelkkasafareita ja revontuliretkiä. Asiakkaat muodostuvat pääasiassa ulkomaisista yksilömatkailijoista.

Apukka Resort aloitti uuden Apukka Shuttle Bus -liikennepalvelun talvikaudelle 2022–2023, alkaen marraskuussa 2022 ja päättyen maaliskuun loppuun 2023. Tavoitteena oli tarjota yksinkertainen, helppo ja ympäristöystävällinen bussipalvelu asiakkaille – sekä majoittujille että aktiviteettipalveluiden asiakkaille. Lisäksi Apukka Resortin henkilökunta voi käyttää palvelua ilmaiseksi. Ennen kokeilua kohteen saavutettavuus oli taksien ja vähäisen pitkän matkan joukkoliikenteen varassa. Aktiviteettipalveluiden asiakkaat noudettiin tapauskohtaisesti, hyödyntäen myös Apukka Resortin omaa henkilökuntaa ja autoja.

Apukka Shuttle Bus liikennöi Apukka Resortin ja Rovaniemen keskustan välillä viisi kertaa päivässä, seitsemänä päivänä viikossa. Matkalla oli yksi pysähdys Joulupukin Pajakylässä, noin puolivälissä matkaa. Lisäksi yksi lähtö pysähtyi Rovaniemen lentoasemalla. Apukka Resortissa pysäkki sijaitsi päärakennuksen vieressä, ja Rovaniemellä se oli keskeisellä sijainnilla ydinkeskustassa, ja pysäkin havaitsemista helpotti Apukka-kyllti/pylväs (Kuva 38). Linja-auton pysähtymispaikkaa siirrettiin Rovaniemen keskustassa noin 120 metrin päähän liikenteellisistä syistä kesken kauden, jonka jälkeen keskustan alkuperäisellä pysäkillä päivysti Apukka Resortin opas, joka ohjasi matkustajat oikealle lähtöpaikalle. Bussi oli brändätty Apukka Resortin väreillä. Isot teippaukset Apukka Resortin logolla ja aktiviteettikuvilla helpottivat Apukka Shuttle Busin tunnistamista (Kuva 39). Hinnoittelu on myös tehty helpoksi: yhdensuuntaisen lipun hinta oli aikuisilta 10 €, lapsilta 5 € ja perheiltä 25 € riippumatta kuljetun matkan pituudesta.



Kuva 38. Apukka Shuttle Bus -pysäkki Rovaniemen keskustassa (Kuva: Jenni Vestinen).



Kuva 39. Apukka Shuttle Bus Apukka Resortin pysäkillä (Kuva: Jenni Vestinen).

Apukka Resort järjesti Shuttle Bus -palvelun yhteistyössä Matkahuollon ja Kutilan liikenteen kanssa. Apukka Resort oli vastuussa kokonaisuudesta, sisältäen palvelun suunnittelun, myynnin, markkinoinnin ja viestinnän. Matkahuolto Oy edistää linja-autoliikennettä koko maassa tarjoamalla sovellus- ja



verkkolipunmyynnin ja tietopalveluita liikennöitsijöille. Matkahuolto tarjoaa Reitit ja Liput - mobiilisovelluksen, jolla voi suunnitella reittioppaan avulla multimodaalisia matkaketjuja sekä varata paikkoja ja ostaa lippuja. Apukka Shuttle Bus -lippuja oli mahdollista ostaa Reitit ja Liput -sovelluksesta ja Matkahuollon verkkokaupasta sekä kuljettajalta bussissa.

Matkahuolto tarjosi myös tietopalveluita sisältäen reaaliaikaiset myyntitiedot, matkatiedot, raportoinnin ja analytiikan, työkaluja ajajille ja liikenneoperaattorille, sekä asiakaspalvelun Apukka Resortille, Kutilan liikenteelle ja asiakkaille. Kutilan liikenne on paikallinen liikenneoperaattori ja oli vastuussa reitin operoinnista, lippujen tarkastuksesta verkkokaupan lippujen sekä aktiviteettiasiakkaiden osalta, sekä lipunmyynnistä bussissa. Lähimaksu oli ainoa maksutapa bussissa. Kutilan liikenne myös osallistui palvelun suunnitteluun Apukka Resortin kanssa.

### 8.2.2 Tutkimusmenetelmä

Apukka Resort Oy:n Shuttle Bus -palvelun vaikutusarvioinnin aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella, joka oli suunnattu majoittuville asiakkaille, jotka itsenäisesti järjestävät kuljetuksensa Apukka Resortiin. Apukka Resortin vastaanotossa jaettiin QR-koodilla linkki kyselyyn, ja lisäksi Apukka Resort lähetti sähköpostilla linkin sähköiseen kyselyyn majoittuneille asiakkaille.

Lisäksi suppeampi kysely kerättiin bussimatkan aikana jaettavilla kyselylomakkeilla, joka oli suunnattu aktiviteettiasiakkaille, joille kuljetus kuului aktiviteetin hintaan. Kyselylomake oli mahdollista täyttää bussimatkan aikana paperisena ja palauttaa oppaalle tai täyttää lomakkeessa olleen QR-koodin avulla sähköisesti toteutettu kysely matkan aikana tai sen jälkeen. Paperisten lomakkeiden kysymykset olivat samat kuin sähköisesti toteutetussa kyselyssä.

Sähköiset kyselyt oli toteutettu Webropol-järjestelmässä. Tulosten analysointia varten tutkijat syöttivät paperisten lomakkeiden vastaukset Webropoliin. Sähköiset kyselyt olivat auki 3.3.-31.5.2023, ja paperisia lomakkeita kerättiin palvelun toimintakauden loppuun eli maaliskuun 2023 loppuun asti.

Apukka Shuttle Bus -palvelua toteuttaneille yrityksille toteutettiin puolistrukturoidut haastattelut, joissa kysyttiin muun muassa Apukka Shuttle Bus -palvelun toteutuksesta sekä palvelun haasteista ja onnistumisista.

Vaikutustenarvioinnin pääpaino on kyselyssä 1 sekä haastatteluissa. Kyselyn 2 kohderyhmä ei itse valinnut kuljetusta, ja kysely oli suppeampi, joten kyselyn 2 rooli on vahvistaa muun aineiston tuloksia. Lisäksi Apukka Shuttle Bus -palvelua havainnoitiin muiden tulosten tukemiseksi. Taulukkoon 32 on koottu Apukka-vaikutustenarvioinnin aineistot.

*Taulukko 32. Apukka-vaikutustenarvioinnin aineistot.*

Aineisto	Kohde	Vastauksia (kpl) /haastateltavat organisaatiot
<i>Kysely 1 (sähköinen)</i>	Majoittuvat asiakkaat	63
<i>Kysely 2 (paperi ja sähköinen)</i>	Aktiviteettiasiakkaat	243
<i>Haastattelut</i>	Palvelun toteuttajat	Apukka Resort, Matkahuolto, Kutilan liikenne

### 8.2.3 Tulokset

#### *Yleinen kävijäkysely*

Apukka Resortissa majoittuneille tai muille itsenäisesti kohteeseen matkustaneille osoitettuun kyselyyn saatiin 63 vastausta, joista kaikki annettiin sähköisenä. Vastaaajista 67 % oli naisia, 32 % miehiä ja 1 % muita

tai eivät halunneet vastata kysymykseen. Perheen kanssa matkustavia oli 40 % vastaajista, puolison kanssa matkustavia 36 %, yksin matkustavia 5 % ja ystävien tai muun ryhmän kanssa matkustavia 19 % vastaajista.

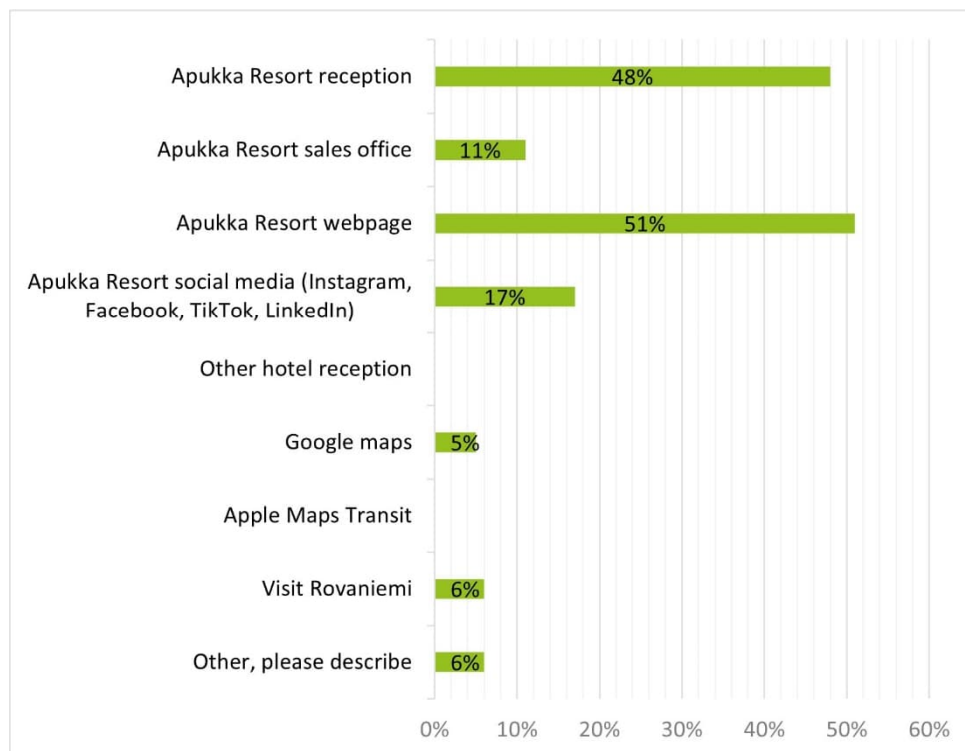
Vastaajilta tiedusteltiin syytä Apukka Shuttle Busin käyttöön. Tähän kysymykseen oli mahdollista valita useita vaihtoehtoja. Vastaajista kolmannes (35 %) ilmoitti päiväkäynnin Apukka Resortista Rovaniemen keskustaan, reilu puolet (57 %) päiväkäynnin Apukka Resortista Joulupukin Pajakylään, neljännes (24 %) oli osallistunut aktiviteetteihin Apukka Resortissa ja neljännes (24 %) ilmoitti muun syyn. Avoimissa vastauksissa muun syyn ilmoittaneista suurin osa kertoi käyttäneensä Apukka Shuttle Busia lentoasemalle tai rautatieasemalle tai niistä Apukka Resortiin siirtymiseen.

Suurin osa vastaajista kertoi kuulleensa Apukka Shuttle Busista Apukka Resortin kanavien kautta (Kuva 40). Yleisimmät kanavat olivat Apukka Resortin vastaanotto ja Apukka Resortin verkkosivut, joista noin puolet vastaajista ilmoitti kuulleensa palvelusta (48 % ja 51 %). Muita vastaajien ilmoittamia Apukka Resortin omia kanavia olivat myyntitoimisto (11 %) ja sosiaalisen median tili (17 %). Pieni joukko vastaajista oli kuullut palvelusta myös Google Mapsista (5 %), Visit Rovaniemen kautta (6 %) ja muuta kautta 6 %.

### How did you hear about the Apukka Shuttle Bus Service?

*You may choose multiple options.*

Number of respondents: 63, selected answers: 91



*Kuva 40. Vastaukset kysymykseen, jossa tiedusteltiin, mitä kautta vastaaja oli kuullut Apukka Shuttle Busista.*

Lähes kaksi kolmesta (62 %) vastasi, ettei Apukka Shuttle Bus -palvelu vaikuttanut päätökseen vieraillla Apukka Resortissa, 22 % vastasi sen vaikuttaneen ja 16 % ei osannut vastata. Apukka Resortissa majoittuneista vastaajista 77 % kertoi, ettei Apukka Shuttle Bus -palvelu vaikuttanut viipymään Apukassa, 7 % vastasi sen pidentäneen viipymää, 2 % vastasi sen lyhentäneen viipymää ja 15 % ei osannut vastata.

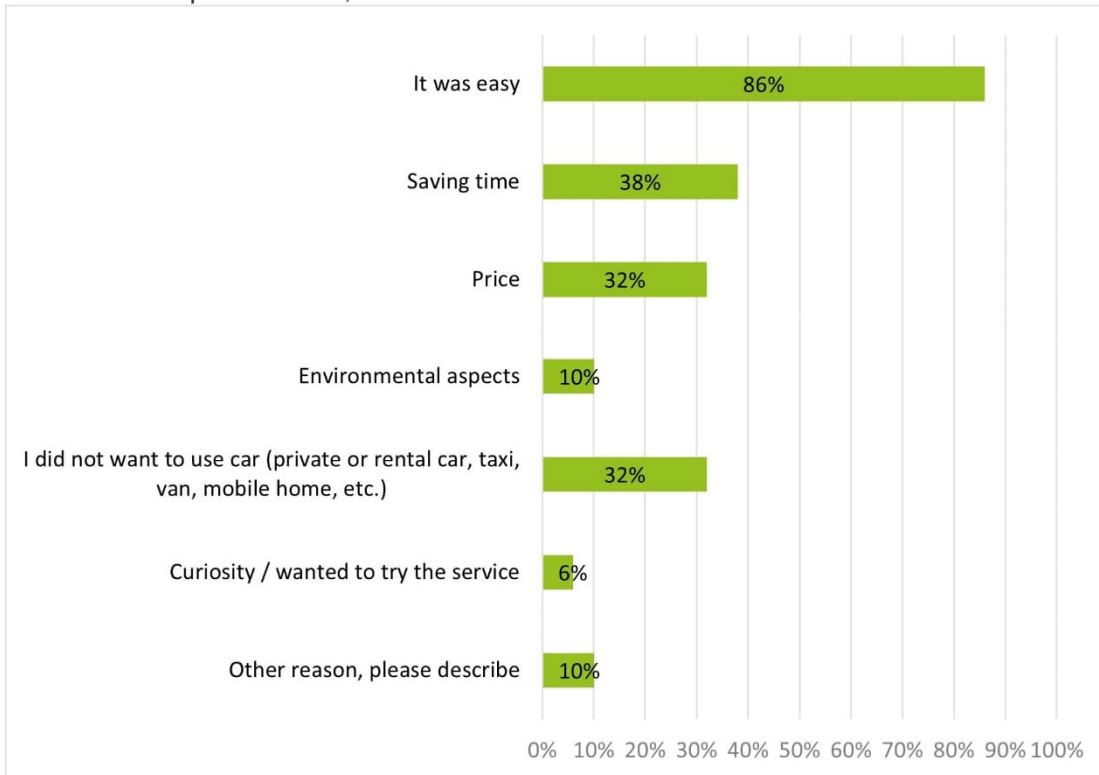
Vastaajilta tiedusteltiin, minkä vuoksi he valitsivat Apukka Shuttle Bus -palvelun (Kuva 41). Vastaajan oli mahdollista valita useita eri vaihtoehtoja. Yleisin syy palvelun käyttöön oli sen helppous (86 % vastaajista).

Ajansäästö, hinta ja halu olla käyttämättä autoa olivat seuraavaksi yleisimmät syyt (38 %, 32 % ja 32 % vastaajista). Vastauksiksi valikoitui myös ympäristösyitä (10 %), uteliaisuus (6 %) ja muu syy (10 %).

### What made you choose the Apukka Shuttle Bus service?

*You may choose multiple options*

Number of respondents: 63, selected answers: 134



*Kuva 41. Vastaukset kysymykseen syistä, joiden perusteella vastaajat olivat valinneet Apukka Shuttle Bus -palvelun.*

Suurin osa vastaajista oli tyytyväinen (48 %) tai melko tyytyväinen (34 %) palveluun. Noin 10 % suhtautui palveluun neutraalisti, melko tyytymättömien osuus oli 6 % ja tyytymättömien osuus alle 2 %. Avoimissa vastauksissa palveluun tyytyväiset nostivat esiin muun muassa palvelun käytön helppouden ja mukavuuden, ystävällisen henkilökunnan ja täsmällisyyden. Palveluun tyytymättömät nostivat syyksi palvelun hinnan, ja yksi vastaaja kertoi, ettei bussi ollut saapunut aikataulun mukaisena ajankohtana.

Vastaajilta kysyttiin, olivatko nämä saaneet tarpeeksi tietoa Apukka Shuttle Bus -palvelusta. Suurin osa, eli 85 %, oli saanut tarpeeksi tietoa, 13 % ei ollut ja 2 % ei osannut vastata. Taulukko 33 esittää tarkemmin tiedonsaannin osa-alueet. Vastaajista 89 % on saanut tarpeeksi tietoa aikatauluista, 78 % bussipysäkkien sijainnista ja 75 % bussin ulkonäöstä. Eniten epätietoisuutta (19 %:lla vastaajista) on ollut bussipysäkkien sijainneista Rovaniemen keskustassa ja Joulupukin pajakylässä.

*Taulukko 33. Vastaukset kysymykseen, saivatko vastaajat riittävästi tietoa bussin aikataulusta, pysäkkien sijainnista ja bussin ulkonäöstä (n=63).*

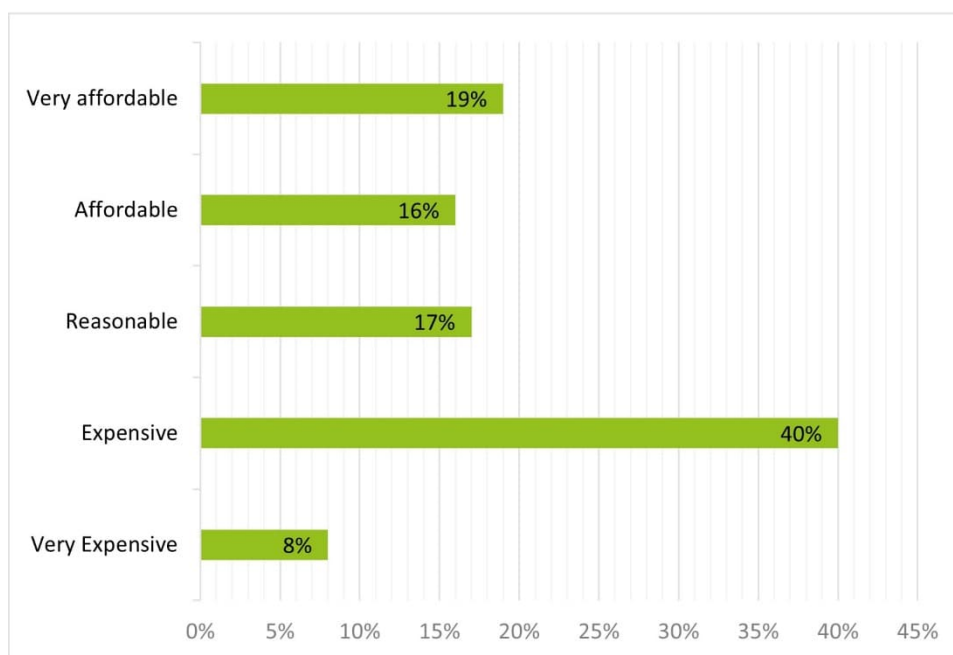
Did you receive enough information about	Yes	No	I cannot say
<i>Timetable of the bus</i>	89%	11%	0%
<i>Location of the bus stops (Rovaniemi City center or Santa Claus village)</i>	78%	19%	3%
<i>Appearance of the bus</i>	75%	14%	11%

Vastaajilta tiedusteltiin myös, kuinka luotettavana he pitivät Apukka Shuttle Bus -palvelua. Kolme neljäsosaa (76 %) vastaajista piti palvelua erittäin luotettavana, 11 % melko luotettavana, 8 % valitsi neutraalin vaihtoehdon ja 5 % piti palvelua melko epäluotettavana. Lomakkeessa pyydettiin avointa palautetta vastaajilta, jotka pitivät palvelua melko epäluotettavana. Kolme vastaaja antoi palautetta, ja kaikissa oli mainittu syyksi bussivuorojen vähyyys tai hankala saatavuus.

Vastaajista 53 % oli ostanut matkalipun bussista ja 47 % sähköisestä myyntikanavasta. Kolme neljäsosaa (76 %) vastaajista piti ostotapahtumaa helppona tai melko helppona. Yksikään vastaaja ei pitänyt ostotapahtumaa vaikeana. Vastaajista 48 % piti lipun hintaa kalliina tai erittäin kalliina, 17 % järkevänä ja 35 % edullisena tai erittäin edullisena. (Kuva 42)

#### How would you rate the price of the Apukka Shuttle Bus service?

Number of respondents: 63



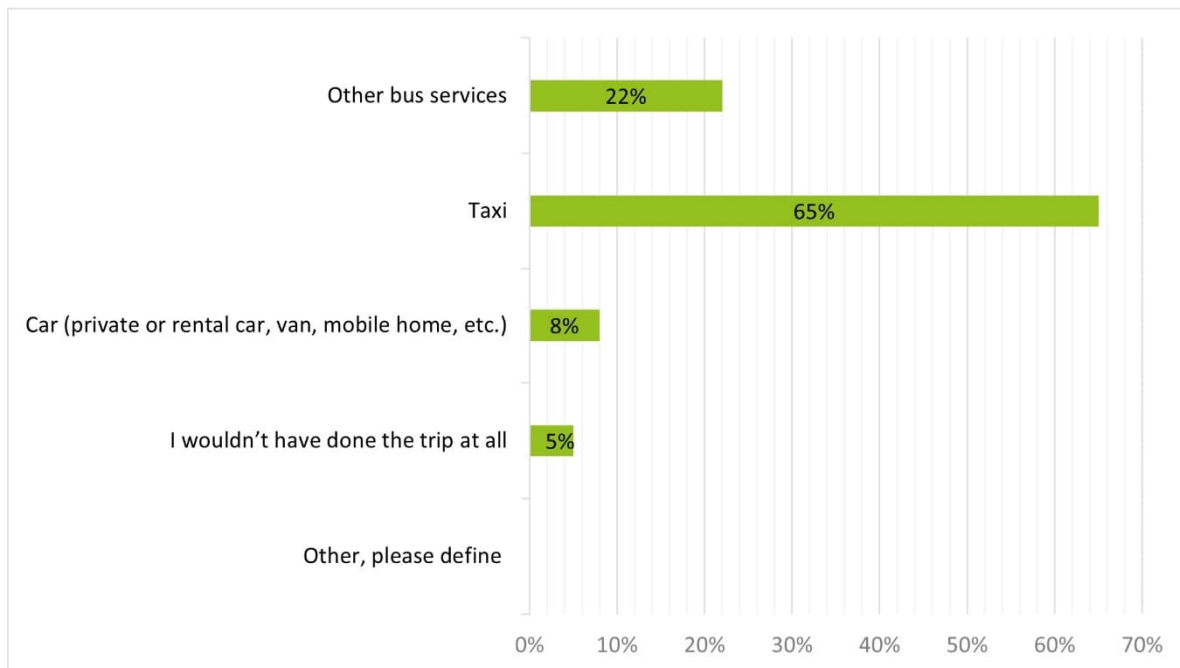
Kuva 42. Vastaajien arvio Apukka Shuttle Bus -palvelun hinnasta.

Kolme neljännestä (75 %) vastaajista kertoi, että Apukka Shuttle Bus -palvelu vaikutti Apukka Resortin imagoon positiivisesti, 21 % mielestä vaikutus oli neutraali, 1 % vastasi sen vaikuttaneen negatiivisesti, ja 3 % ei osannut sanoa.

Lopuksi vastaajilta tiedusteltiin, mitä kulkutapaa he olisivat käyttäneet, jos Apukka Shuttle Bus -palvelua ei olisi ollut tarjolla (Kuva 43). Vastaajista lähes kaksi kolmasosaa (65 %) olisi käyttänyt taksia, noin viidennes (22 %) muuta bussipalvelua, 8 % autoa ja 5 % ei olisi tehnyt matkaa ollenkaan.

### Which transport mode would you have used if the shuttle bus service wasn't available?

Number of respondents: 63



Kuva 43. Vastaukset kysymykseen, mitä kulkumuotoa olisi käytetty ilman Apukka Shuttle Bus -palvelua.

### Aktiviteetteihin osallistuneille osoitettu kysely

Aktiviteettiasiakkaille osoitettuun kyselyyn saatiin 243 vastausta, joista 42 kpl annettiin sähköisenä ja 201 kpl paperisena. Vastaajista 62 % oli naisia, 36 % miehiä ja 2 % muita tai ei halunnut vastata. Vastaajista 34 % matkusti perheen kanssa, 36 % puolison kanssa, 8 % yksin ja 22 % ystävien tai muun ryhmän kanssa. Vastaajilta tiedusteltiin myös, missä maassa nämä asuvat. Yleisimmät maat olivat Iso-Britannia, Ranska ja Saksa.

Vastaajilta tiedusteltiin, olivatko nämä saaneet tarpeeksi tietoa bussiaikatauluista, bussipysäkkien sijainneista ja bussin ulkonäöstä (Taulukko 34). Noin 90 % oli saanut tarpeeksi tietoa bussiaikatauluista ja bussipysäkkien sijainneista ja 75 % bussin ulkonäöstä. Eniten epätietoisuutta oli ollut bussin ulkonäöstä (15 %).

Taulukko 34. Vastaukset kysymykseen, saivatko aktiviteetteihin osallistuneet vastaajat riittävästi tietoa bussin aikataulusta, pysäkkien sijainnista ja bussin ulkonäöstä (n=243).

Did you receive enough information about	Yes	No	I cannot say
Timetable of the bus	91%	7%	3%
Location of the bus stops (Rovaniemi City center or Santa Claus village)	90%	8%	3%
Appearance of the bus	75%	15%	10%

Vastaajia pyydettiin arvioimaan Apukka Shuttle Bus -palvelun luotettavuutta ja tyytyväisyyttä palveluun. Vastaajista 79 % piti palvelua erittäin luotettavana, 15 % melko luotettavana, 6 % suhtautui neutraalisti, eikä yksikään vastaaja pitänyt palvelua melko epäluotettavana tai epäluotettavana. Vastaajista 74 % oli erittäin tyytyväisiä palveluun, 21 % melko tyytyväisiä, 4 % suhtautui neutraalisti ja 1 % oli melko tyytymättömiä. Palveluun tyytyväiset mainitsivat syyksi mm. palvelun miellyttävyyden ja täsmällisyyden, ystävälliset kuljettajat ja siistit (puhtaat) bussit.

Vastaajilta tiedusteltiin, miten Apukka Shuttle Bus -palvelu oli vaikuttanut heidän mielestään imagoon koko aktiviteettikokemuksen osalta. Vastaajista 77 % kertoi, että palvelu oli vaikuttanut imagoon positiivisesti, 18 %:n mukaan palvelu ei ollut vaikuttanut, ja 5 % ei osannut sanoa.

#### 8.2.4 Yhteenveto Apukka Shuttle Busin vaikutuksista

Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikutusarvioinnin yhteenveto on esitetty Taulukoissa 35–37. asiakas-, organisaatio- ja yhteiskunnallisella tasoilla. Mittarit (KPI), jotka erityisesti liittyvät matkailukohteeseen on vahvistettu. Vaikutukset perustuvat pääasiassa kyselyyn 1 ja haastatteluihin. Mittarit, joissa on esitetty myös kyselyn 2 tuloksia, on vastaukset eritelty merkitsemällä ”K1” kyselyn 1 osalta, ja vastaavasti ”K2” kyselyn 2 osalta. Positiivinen vaikutus tai kokemus on merkitty ”+” ja negatiivinen ”-”. Mikäli aineistosta ei tullut selkeästi ilmi vaikutusta tai kokemusta, on kohta merkitty ”n.a”, ja aiheeseen liittyvä tieto kirjattu vaikutussarakkeeseen.

Taulukko 35. Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikutuksia asiakastasolla.

Taso	KPI	+/-	Vaikutus
Asiakas	Koettu kuljetusten/kohteen saavutettavuus	+	5 % vastaajista ei olisi tehnyt matkaa ollenkaan ilman Apukka Shuttle Busia
	Kulkumuodon muutos	+	Henkilöauton käyttö väheni 73 % (taksit 65 %, muut autot 8 %)
	Koettu tilaamisen/ostamisen helppous	+	Matkalipun ostamista pidettiin helppona (94 %)
	Koettu informaation riittävyys	+	85 % vastaajista koki tiedon palvelusta olevan riittävää
	Tiedon löydettävyyys	n.a.	Eniten tietoa palvelusta löydettiin Apukka Resort verkkosivuilta (51 %) ja vastaanotosta (48 %) (useampi vastausvaihtoehto mahdollinen)
	Asenteet joukkoliikennettä, jakamispalveluja ym. kohtaan	n.a.	69 % vastaajista käyttää joukkoliikennettä kotimaassaan (22 % viikoittain, 5 % kuukausittain, 42 % joskus)
	Kokonaiskustannukset yksilölle/ matkaseurueelle	+/-	Palvelu on lähtökohtaisesti edullisempi kuin taksi, ja vastaajista 35 % piti palvelua edullisena ja 17 % kohtuullisena. 48 % piti palvelua kalliina
	Tyytyväisyys palveluun	+	K1: 82 % vastaajista oli tyytyväisiä palveluun (10 % neutraaleja, 8 % ei ollut tyytyväisiä). (K2: 95 % tyytyväisiä)
	Koettu palvelun luotettavuus	+	K1: 87 % vastaajista piti palvelua luotettavana. (K2: 94 %)
	Tiedon ymmärrettävyys (pysäkki/paikkatieto)	+	K1: 78 % vastaajista sai riittävästi tietoa pysäkin sijainnista. (K2: 90 %)

Taulukko 36. Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikutuksia organisaatiotasolla.

Taso	KPI	+/-	Vaikutus
Organi- saatio	Asiakasmäärät	+	Palvelu toi myös uudenlaisia asiakkaita (muuta päivävierailijoita kuin aktiviteettiasiakkaita)
	Tuotto/liikevaihto	+	Palvelu oli Apukka Resortille kannattava ja lisäsi liikevaihtoa
	Viipymä (viipymän pidennys)	+	Viipymän pidennys 5 % majoittujista (pidensi 6,6 % ja lyhensi 1,6 % → kokonaisvaikutus 5 %)
	Liikkumispalvelun vaikutus matkakohteen valintaan	+	22 % vastaajista Apukka Shuttle Bus vaikutti kohdevalintaan
	Toiminnan tehostaminen	+	Aktiviteettiasiakkaiden kuljetukset tehostuivat
	Täyttöaste/käyttöaste kapasiteetista	+	Kuljetusten täyttöaste oli korkea
	Sovelluksen latausmäärä	n.a.	47 % vastaajista osti palvelun verkon välityksellä (App tai verkkosivu) ja 53 % bussissa
	Palveluiden laatu (Uusien palveluiden määrä)	+	Luotiin uusi palvelu, joka sai käyttäjiltä pääasiassa hyvin positiivisen arvion
	Imago	+	K1: 75 % vastaajista kertoi Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikuttaneen positiivisesti Apukka Resortin imagoon. (K2: 77 %)
	Reaaliaikainen tieto	+	Matkahuolto toimitti reaaliaikaisen myyntitiedon
	Poikkeaman hallinta	+	Bussipysäkin sijainnin vaihtuessa tilanteeseen reagoitiin välittömästi ja otettiin opas ohjaamaan asiakkaat kokoontumispisteeltä bussiin
	Tiedon ymmärrettävyys (pysäkki/paikkatieto)	+	78 % vastaajista sai riittävästi tietoa pysäkin sijainnista (19 % ei saanut)
	Tiedon jakaminen	+	Tieto toimijoiden välillä kulki sujuvasti
	Organisatoriset muutokset/ muutokset vastuissa	+	Matkahuolto vastasi verkkomyynnistä ja Apukka Shuttle Busiin liittyvistä tietopalveluista
	Yhteistyö arvoketjussa	+	Uutta yhteistyötä luotu Apukka Resortin ja Matkahuollon välillä
	Palvelusta tiedottamisen laajuus/kattavuus	n.a.	Palvelusta tiedotettiin lukuisissa kanavissa: Apukka Resortin vastaanotossa, myyntitoimiston kautta, verkkosivuilla ja sosiaalisessa mediassa (Instagram, Facebook, TikTok ja LinkedIn) sekä tietoa oli saatavilla esim. Visit Rovaniemen ja Google Mapsin kautta
Kohteen turvallisuus	n.a.	Apukka Shuttle Busin myötä Apukka Resortin piha-alueella liikkui vähemmän ajoneuvoja, mikä voi parantaa turvallisuutta	
Kohteen työvoiman saatavuus	n.a.	Apukka Shuttle Bus mahdollistaa autottomien työntekijöiden kulkemisen kohteeseen, jonne ei ole joukkoliikennettä, mikä voi parantaa työntekijöiden saatavuutta	

Taulukko 37. Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikutuksia yhteiskunnallisella tasolla.

Taso	KPI	+/-	Vaikutus
Yhteis- kunta	Päästöt	+	Kulkumuotomuutos henkilöautoista linja-autoihin laskee päästöjä
	Resurssitehokkuus	+	Bussien täyttöaste oli korkea
	Ohjaaminen kestävään liikkumiseen	n.a.	Helppokäyttöisen joukkoliikennepalvelun tarjoaminen ja markkinointi on keino ohjata kestävään liikkumiseen
	Palveluiden saavutettavuus (liikkuminen, matkailu)	+	Uusi liikkumispalvelu parantaa saavutettavuutta kohteeseen, jonne ei aiemmin ole ollut riittävästi joukkoliikennettä



### 8.2.5 Johtopäätökset

Kaikki mukana olleet sidosryhmät (Apukka Resort, Matkahuolto ja Kutilan liikenne) pitivät Apukka Shuttle Bus -palvelua onnistuneena. Selkeitä rooleja ja vastuita sekä sujuvaa yhteistyötä mukana olevien sidosryhmien välillä voidaan pitää Apukka Shuttle Bus -palvelun menestystekijöinä. Palvelu oli Apukka Resortille kannattava ja sen katsottiin vaikuttavan positiivisesti kohteen tunnettuuteen ja imagoon. Apukka Resortilla oli myös selkeä palvelukonsepti ja -brändäys, joka toteutettiin osaavien ja kokeneiden yhteistyökumppaneiden kanssa.

Apukka Shuttle Bus -palvelu oli suosittu asiakkaiden keskuudessa ja he olivat erittäin tyytyväisiä palveluun. Palvelu vaikutti positiivisesti myös matkakohteen valintapäätökseen ja toi Apukka Resortiin uuden asiakasryhmän: muita päiväkävijöitä kuin aktiveettiasiakkaita, jotka tulivat esimerkiksi ravintolaan, nauttimaan järvimaisemista tai tutustumaan piha-alueen eläimiin. Apukka Shuttle Bus -palvelua hyödynnettiin myös Rovaniemen kaupungin ja napapiirin välisissä matkoissa. Merkittävä osa vastaajista koki Apukka Shuttle Bus -palvelun vaikuttaneen positiivisesti Apukka Resortin imagoon. Eniten tyytymättömyyttä aiheutti puolestaan palvelun hinta, jota noin puolet vastaajista piti liian kalliina. Lisää tietoa toivottiin erityisesti bussipysäkkien sijainneista muualla kuin Apukka Resortin pihalla. Digitaalisten liikkumISRatkaisujen käyttö yleistyy liikennepalveluissa, ja lähes puolet käyttäjistä osti Apukka Shuttle Bus -lipun verkosta. Käteismaksun puute aiheutti haasteita vain harvoille.

Apukka Shuttle Bus -palvelulla parannettiin syrjäisen kohteen saavutettavuutta. Bussikuljetusten tarjoaminen kohteeseen, jonne ei ole joukkoliikennettä, voi houkutella myös autottomia työntekijöitä, kuten esimerkiksi opiskelijoita ja kansainvälisiä kausityöntekijöitä. Liikkuminen voi olla matkailijoille merkittävä stressin lähde, ja helppo ja luotettava liikkumispalvelu voi vähentää stressiä ja siten tehdä koko matka- ja kohdekokemuksesta positiivisemmän (Kim ym. 2021, Eckhardt & Haanpää 2022). Lisäksi bussioppaan nähtiin parantavan Apukka Shuttle Bus -kokemusta.

Kulkumuotosiirtymä takseista ja muista henkilöautoista linja-autoihin oli merkittävä, ja linja-autojen käyttöasteet olivat korkeat, mikä johti päästöjen vähenemiseen. Lisäksi Apukka Resortiin saapuvien ajoneuvojen väheneminen saattaa parantaa pihan turvallisuutta.

Onnistuneen ensimmäisen kauden toteutuksen myötä Apukka Shuttle Bus -liikenne on jatkunut, ja kaudella 2023–2024 palvelu alkoi jo syyskuussa. Palvelu laajeni kattamaan kuljetukset myös Apukka Resortin ja Napapiirin retkeilyalueen välillä. Lisäksi Apukka Shuttle Bus -palvelun hinta laski 20 % kaudelle 2023–2024.

Yhteenvedon voidaan todeta, että helpoilla ja luotettavilla matkailuliikkumispalveluilla on useita hyötyjä käyttäjien, organisaation ja yhteiskunnan tasolla, ja siksi niitä suositellaan jatkokehittettäviksi. Digitalisaatio mahdollistaa liikkumis- ja matkailupalvelujen integroinnin ja uudenlaisia palvelukonsepteja, ja laajempien digitalisaatiota hyödyntävien matkailuliikkumisen palvelukokonaisuuksien kehittämistä ja kokeilua suositellaan.

## 9 Yhteenveto

*Maria Hakkarainen & Toni Lusikka*

FIT ME! -hankkeen vastasi tutkimusasetelmansa mukaisesti tutkimussuunnitelmassa asetettuihin tutkimuskysymyksiin:

- I. Millainen viitekehys tarvitaan toimialarajat ylittävän palveluympäristön ja ekosysteemin rakentamiseen?
- II. Mitkä ovat multisektoraaalisen matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentumisen keskeiset tekijät?
- III. Millainen palvelualusta mahdollistaa kestävän, vaivattoman yksilömatkailun?
- IV. Millaisia ovat digitalisaatioon perustuvat tulevaisuuden matkailuliikkumisen palvelukonseptit ja liiketoimintamallit?

Tutkimuskysymyksiä lähestyttiin useasta eri näkökulmasta rinnakkaisesti ja lomittaisesti mahdollisimman monipuolisen tutkimuksen toteuttamiseksi. Tutkimuskysymysten moniulotteisuus ja rinnakkaisuus johti myös tutkimustulosten yhteenkietoutumiseen, ja vastaukset niihin kokoamme kolmeen osatulosalueeseen:

- **Käyttäjälähtöiset palvelukonseptit** sisältäen empiiristen aineistojen, vaikutusten arviointien ja kokeiluiden pohjalta tehdyt konseptisuunnittelun suositukset
- ”Digital Travel Assistant” -visio sisältäen suositukset koskien digitalisaatiota ja datavarastoja kuten Visit Finland DataHub
- Matkailuliikkumisen kokonaishallinta sisältäen matkailuliikkumisen toimijaviitekehysten mallinnokset sekä ekosysteemioppeja matkailuliikkumisen organisointiin.

Kaikkien osatulosalueiden yhteenvetoina muodostimme toimijasuosituksia matkailuliikkumisen kehittämiseen (Taulukko 38). Suositukset sisältävät näkökulmia ja painotuksia palveluiden kehittämiseen ja toimintaympäristön kehittämiseen ja muokkaamiseen sekä matkailuliikkumisen hallinnolliseen organisoitumiseen.

*Taulukko 38. Matkailuliikkumisen kehittämisen suositukset.*

MATKAILULIIKKUMISEN KEHITTÄMISEN SUOSITUKSET
1. Matkailijan kokemus tulee ymmärtää fygitaalisena kokonaisuutena – digitaalisuus ei ole erillinen osa kokemusta
2. Matkailuliikkumisen kokemuksellisuus tulee huomioida konseptisuunnittelussa
3. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tulee nostaa suurempaan rooliin
4. On muodostettava kattava datavaranto matkailijan tarvitsemasta moniulotteisesta informaatiosta
5. Digitaalista kehittämisosaamista ja -kulttuuria on vahvistettava
6. Teknologisen ja digitaalisen kehittämisen resurssointi on turvattava
7. Matkailuliikkumisen toimijat vastuualueineen on tunnistettava
8. On luotava hajautetusti johdetun vastuun malli – yhteistyöfoorumit ongelman omistajiksi

## 9.1 Käyttäjälähtöiset palvelukonseptit

Hankkeessa tutkittiin ja kehitettiin uusia lähestymistapoja ja innovatiivisia ratkaisuja yksilömatkailuun, korostaen muiden palvelusektoreiden, kuten liikkumisen ja paikallisten palvelujen, integrointia matkailijoiden tarpeisiin vastaaviksi digipalveluiksi. Erilaisia toimivia sovelluksia on tuotettu käyttäjä- ja datavolyymeiltaan tiheissä kohteissa, pääosin urbaaneissa konteksteissa, mutta harvaan asuttujen alueiden ratkaisut odottavat yhä itseään. Ymmärrys matkailijasta, hänen valinnoistaan ja kokemuksista nousee merkittäväksi osatekijäksi. Nykytila-analyysin mukaan esitetyt ratkaisut matkailuliikkumishaasteisiin ovat usein organisaatiolähtöisiä käyttäjäkeskeisyyden sijaan, mikä korostaa tarvetta asettaa matkailija ja kokemus etusijalle suunnittelussa.

Matkailuliikkumisen saumattoman ja yksilöllisen asiakaskokemuksen kehittäminen vaatii vielä paljon työtä. Erityisesti tarvitaan kulttuurimuutosta, jossa digitaalisuutta ei enää ajatella kokemuksellisesta näkökulmasta erillisenä, vaan digi ja fyysinen ovat yhtä sulautunutta kokemusta. Tulevaisuuden matkailijakunta on yhä moninaisempaa ja vastakkaisetkin kulutustottumukset ovat olemassa samanaikaisesti. Tämä edellyttää yrityksiltä ja destinaatioilta syvällistä ymmärrystä omista asiakkaistaan ja heidän matkailuelämystensä rakentumisesta ja palvelukonseptien rakentamisesta fygitaalisina kokonaisuuksina.

1. Matkailijan kokemus tulee ymmärtää fygitaalisena kokonaisuutena – digitaalisuus ei ole erillinen osa kokemusta

Matkailijan näkökulmasta digitaalisuutta ei voida tarkastella enää erillisenä trendinä tai kokemuksena, vaan matkailualan tulee ottaa haltuun matkailijan fygitaalisuuskokemus. Digitaaliset käyttöliittymät ja sisältö ovat osa arkea ja elämänpiiriä ja ne seuraavat meitä myös matkustettaessa. Matkailuliikkumisen palvelukonsepteja, kuten kaikkia matkailun palvelukonsepteja, tulee ohjata fygitaalisena ajattelu: fyysinen ja digitaalinen ulottuvuus muodostavat yhdessä matkailijan kokemuksen kokonaisuuden. Erilaisten kokemusulottuvuuksien välisten suhteiden ymmärtäminen on toimivien konseptien suunnittelussa tärkeä lähtökohta.

2. **Matkailuliikkumisen kokemuksellisuus tulee huomioida konseptisuunnittelussa**

Yksilömatkailun kasvaessa matkailijoiden kokemusmaailmat ja niistä kumpuavat odotukset monipuolistuvat. Digitaalisten palvelukonseptien sisältämän tiedon tuleekin olla räätälöitävissä erilaisten kohderyhmien tarpeisiin. ”Massadata” ei palvele loppukuluttajaa. Esimerkiksi valokuvausharrastajat, pyöräilijät, kalastajat tai retkeilijät tarvitsevat erilaisia suosituksia. Toisaalta sama henkilö voi kuulua useampaan erilaiseen käyttäjäryhmään samankin matkan aikana. Pidemmälle tulevaisuuteen luodaten on myös syytä pohtia, millaisia ovat tulevaisuuden käyttöliittymät ja tiedonhakatavat ja miten ne tukevat kokemuksen eri osa-alueita.

Konseptisuunnittelussa tulee pystyä huomioimaan myös sattumanvaraisuuden merkitys elämysten syntymisessä. Matkailuliikkuminen voi olla koko matkan varsinainen tarkoitus ja tavoiteltu huippukokemus, kuten Hurtigruten-vuonoristeily tai Trans-Siperian-junamatka. Yhtäältä merkittävä elämyksellisyys voi syntyä sattumanvaraisesti matkan aikana, kuten pääsy seuraamaan loimuavaa revontulinäytöstä kohteessa tapahtuvan siirtymän aikana.

3. **Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tulee nostaa suurempaan rooliin**

Jotta voidaan suunnitella matkailuelämyksiä tukevia ja/tai niitä tuottavia fygitaalisia palvelukonsepteja, tarvitaan syvällistä ymmärrystä käyttäjien kokemuksesta. Aiempi tutkimus on osoittanut, että matkailun digitalisaation suunnittelu on monelta osin liian tuotantolähtöistä. Se keskittyy teknologiseen tehokkuuteen ja unohtaa inhimillisen orientaation ja matkailuelämyksen näkökulman (Stankov & Gretzel 2020). Käyttäjäkeskeisyydellä pystytään luomaan ratkaisuja, jotka tukevat matkailijoiden kokemuksia ja hyvinvointia, eivätkä lisää teknostressiä ja muita teknologian lieveilmiöitä (Stankov & Gretzel 2021).

## 9.2 "Digital Travel Assistant" -visio

Älykkäiden integroitujen matkailuliikkumispalveluiden rakentamiseksi hankkeessa harmonisoitiin matkailupalvelujen ja nähtävyyksien digitaalista esittämistä ja yhdistettiin se standardoituun matkatietoon liikkumisen palveluista. Tutkimus osoitti, että digitaalisten palveluiden kehittämiseen liittyy edelleen useita puutteita ja haasteita kuten tietojen saatavuus ja laatu, suljetut alustat, tietosiilot, puutteellinen standardointi ja yhteentoimivuus. Hankkeessa myös tuotettiin visio Digital Travel Assistant ratkaisusta. DTA on innovatiivinen palvelu, joka mullistaa yksilömatkailun tarjoamalla saumattoman ja henkilökohtaisen matkakokemuksen. Tämä älykäs assistentti yhdistää matkailijan tarpeet ja toiveet kestäväan liikkumiseen ja paikallisiin palveluihin hyödyntäen monipuolista dataa, kuten liikkumisdataa, kuluttajakäyttäytymistä, henkilökohtaisia mieltymyksiä ja sosiaalisen median käyttöä. Se tarjoaa reaaliaikaista opastusta niin sisä- kuin ulkotiloissa sekä mahdollisuuden muuttaa matkaohjelmaa dynaamisesti yllättävien tilanteiden mukaan.

Digital Travel Assistant -vision saavuttamiseksi tarvitaan yhä erilaista rajat (toimialat, hallintoja ja aluerajat) ylittävää käyttäjäkeskeistä ymmärrystä tarpeista sekä dataympäristön kehittämistä datan laadun tuottamisen edellytysten osalta. Suurimpia teknologisen kehittämissaasteita palveluiden aikaansaamisessa ovat: 1) koneluettavan, harmonisoidun datan saaminen kattavasti matkailijan tarpeiden ja kiinnostusten kohteista, 2) harvaan asuttujen alueiden toimijoiden resurssien, tietotaidon ja keinojen puuttuminen digitaalisen tiedon tuottamisessa ja 3) matkailuliikkumisen kokonaisuuden hallintaan ottavan vastuutahon / palvelutarjoajan puuttuminen. Suosituksemme avulla haemme ratkaisuja esitettyihin haasteisiin.

### 4. On muodostettava kattava datavaranto matkailijan tarvitsemasta moniulotteisesta informaatiosta

Matkailuliikkumisen palveluiden perustaksi tarvitaan hyvälaatuista ja kattavaa tietoa multimodaalisesta liikkumisen palveluista ja matkailupalveluista. Matkailun ja liikkumisen palvelutietojen lisäksi palveluihin tarvitaan mukaan kaikki muukin matkailijaa kiinnostava kohdetieto (peruspalvelut, luonto, historia, taide, tapahtumat, jne.). Kansainvälistä matkailupalvelutiedon standardointimallia on kehitettävä ja kansallisten tietovarantojen kehitystä on vietävä eteenpäin osaksi yhteiseurooppalaisia data-avaruuksia (Common European Data Spaces). Kansallisella tasolla, esimerkiksi Suomessa, matkailupalveludata tulisi avata rajojen yli ja huolehtia, että tarvittavista tiedoista on rajapinnat palveluiden tuottajille. Kansallisen, yhteiseurooppalaisessa muodossa olevan tiedon tuottamiseksi, on tunnistettava toimija, joka ottaisi roolin matkailun tietovarantojen koordinoinnissa ja kehittämisessä niin ulkomaan kuin kotimaan matkailijoille. Standardoidun palveludatan lisäksi tarvitaan kohteiden palveluista kertovia koneluettavia sisältökuvauksia.

### 5. Digitaalista kehittämissaamista ja -kulttuuria on vahvistettava

Matkailuliikkumisen digitaalisen kehittämisen merkittäväksi haasteeksi on myös tunnistettavissa yhä digitaalisen kehittämisen kulttuurin, tietotaidon ja resurssien, etenkin inhimillisten resurssien puutteet. Toimialalla tai etenkin matkailualueilla ei ole lähtökohtaista valmiutta sijoittaa teknologisen ja digitaalisen matkailuliikkumisen kehitystyön vaatimiin investointeihin.

### 6. Teknologisen ja digitaalisen kehittämisen resurssointi on turvattava

Toimialalla tai matkailualueilla ei ole lähtökohtaista valmiutta sijoittaa teknologisen ja digitaalisen kehitystyön vaatimiin investointeihin. Yritysten osalta tilanne oli muuttumassa ennen koronaa, mutta koronapandemia rampautti toimialaa vakavasti ja nousu pandemian jälkeen on vaatinut resurssien keskittämistä yritysten perustoimintoihin. Vasta nyt muutaman toipumisvuoden jälkeen ollaan jälleen valmiita miettimään tulevaisuuden kehitysinvestointeja, joita myös matkailuliikkumisen digitaalisten ratkaisujen kehittäminen vaatii. Tarvitaan myös monisuuntaisesti käyttäjäystävällisiä ja helppokäyttöisiä välineitä tiedontuottajille. Tarvitaan siis rahoitusta matkailuliikkumisen tietovarantojen ja palvelujen yhteiseen kehittämiseen niin teknologioiden kuin inhimillisten resurssien osalta.

Lisäksi matkailuliikkumisen palveluiden teknologisen kehittämisen merkittävänä tarpeena on keskittyminen käyttäjälähtöiseen näkökulmaan tavalla, jossa voidaan yhdistää liikkumisen palveluiden tutkimuksen ja teknologioiden sekä matkailututkimuksen lähestymistapoja asiakasymmärryksen tuottamiseen ja konseptien kehittämiseen.

### 9.3 Matkailuliikkumisen kokonaishallinta

Kukaan ei vastaa tällä hetkellä riittävästi matkailuliikkumisen kokonaisuudesta eikä näin ollen matkailijoiden kestävästä liikkumisesta. Haasteena on kokonaisuuden määrittäminen "jonkun toisen ongelmaksi". Erilaiset kokonaisuutta koskevat määrittelyt, toimijanimeämiset ja vastuukysymykset joko tuottavat osaratkaisuja kiinnittymättä ilmiöön kokonaisuudessaan tai tipahtavat eri toimijoiden ja toimialojen väliin. Ongelman omistajuuden määrittämiselle on selkeä tarve, jotta kokonaisuutta pystyttäisiin kehittämään nykyisten kestävyysvaateiden mukaisesti sekä tuottamaan mahdollisuuksia ehjien matka- ja matkailuketjujen rakentamiseen ja parempiin kokonaiselämyksiin. Nykytilanne huomioiden tarvitaan matalan kynnyksen toimintamalleja, jotka huomioivat olemassa olevat resurssit ja edistävät kokonaishallintaa.

#### 7. Matkailuliikkumisen toimijat vastuualueineen on tunnistettava

Kestävää ja resurssiviisasta matkailuliikkumista tavoiteltaessa, erityisesti harvaan asutuilla alueilla, on tarpeen tarkastella alueiden liikkumisen palveluita kokonaisuutena. On tärkeää tunnistaa kaikki alueelliset liikkumisen palvelut niin paikallisia liikuttavat liikkumisen palvelut, kuin matkailuelinkeinon liikkumisen palvelut ja palveluntuottajat vastuutahoineen. Matkailuliikkumisen yhdistäminen erilaisiin kansalaisille tarjottaviin liikkumisen palveluihin voi osaltaan tuoda merkittäviä yhteiskunnallisia resurssisäästöjä sekä avata uusia liikkumisen palveluita paikallisten käyttöön. Vastavuoroisesti matkailijoille tarjottavat matkailuliikkumisen palvelut monipuolistuvat. Jotta näihin säästöihin ja uusiin liikkumisen palveluiden muotoihin päästään, tarvitaan poikkihallinnollista ymmärrystä eri liikkumisen palveluiden tuottamisen ehdoista ja palveluiden taustalla vaikuttavista hallinnollista vastuurakenteista.

#### 8. Tarvitaan hajautetusti johdetun vastuun malli – yhteistyöfoorumit ongelman omistajiksi

Tutkimusaineistoon perustuen voidaan sanoa, että nykytila haittaa merkittävästi myös markkinaehtoisien toimijoiden kykyä toimia markkinoilla tehokkaasti ja halua investoida Suomeen ja Suomessa tapahtuvaan liiketoimintaan niin matkailu- kuin liikennealalla. Yhtäältä nykytilan osalta esiin nousseiden kustannus- ja vastuunjako haasteiden valossa vaikuttaa epätodennäköiseltä, että julkinen sektori ottaa vahvan roolin matkailuliikkumisen edistämisessä, vaikka tahtotilaa puolin ja toisin asioiden edistämiseksi löytyykin. Näkemyksemme mukaan matkailuliikkumisen yhteistyöfoorumi kuitenkin tarvitaan muodossa tai toisessa, koska muuten kukaan ei ota omistajuutta ja aitoa kehitystä ei tapahdu.

Ehdotamme, että yhteistyötä ja yhteisiä ratkaisuja lähdetään ponnistamaan esittelemämme skenaarion numero 4 pohjalta (luku 5.4.5). Hanketyöskentely ja Matkailuliikkumisen ekosysteemin rakentaminen osoittivat, että yhteistyöfoorumin käynnistämiseksi tarvitaan sitoutuminen matkailuliikkumisen keskeisiltä toimijoilta. Yhteistyöfoorumin koolle kutsuminen ja käynnistyminen tulisi tapahtua yhdessä julkisen sektorin ja markkinatoimijoiden kesken. Yhteistyöfoorumin koordinoimiseen ja hallintaan tarvitaan myös resurssit. Käynnistymisvaiheessa tarvittaneen vipuvoimaa esimerkiksi hankerahoituksesta, mutta resurssia tarvitaan myös ylläpitävään perustoimintaan – toiminnalle tarvitaan pohja jatkuvuuden takaamiseksi. Jatkuvuudella ja pitkäjänteisyydellä on merkittävä vaikutus yritysten kykyyn ja haluun investoida valittuihin ratkaisuihin.

Yhteistyöfoorumin keskeisenä tehtävänä on keskittyä ratkaisemaan yhteistyössä konkreettisesti tunnistettuja haasteita ja pullonkauloja, eikä toimia ainoastaan tiedonvaihto- ja keskustelukanavana. Vaikka yhtenä tärkeänä ja arvokkaana tekijänä onkin löytää keskustelurajapintoja toimialasiilojen välillä ja myös toimialojen sisäisissä siiloissa eri organisaatioiden välillä, on arvokasta. Yhteistyöfoorumi mahdollistaakin vuoropuhelun ja tiiviin yhteistyön eri osien ja yksityisen ja julkisen sektorin välillä.

## Lähteet

- Aapaoja, A., Harmaakorpi, V., Hautala, R., Kess, P., Kinnunen, T., Leviäkangas, P., Majava, J., Rinkinen, S. & Valovirta, V. 2015. Liiketoimintaekosysteemit ja innovaatioalustat. Tekes Policy Brief 9/2015: Ekosysteemit.
- Ahlam, S. A. (2013). Google's 5 stage plan to engage travel customers. Daily FT, 18 September, 2013. <https://www.ft.lk/Special-Report/googles-5-stage-plan-to-engage-travel-customers/22-190702>.
- Alustatalous.fi 2025. Ekosysteemi Teemakartat. Viitattu 30.1.2025. Saatavilla: <https://www.alustatalous.fi/ekosysteemi-teemakartat.html>
- Angel, S., & Benjamin, S. (1976). Seventeen reasons why the squatter problem can't be solved. *Ekistics*, 41(242), 20–26. <http://www.jstor.org/stable/43618622>.
- Ardissono, L., Goy, A., Petrone, G., Segnan, M., & Torasso, P. (2002). Tailoring the recommendation of tourist information to heterogeneous user groups. Teoksessa: Revised Papers from the International Workshops OHS-7, SC-3, and AH-3 on Hypermedia: Hypermedia: Openness, Structural Awareness, and Adaptivity (s. 280–295). London, UK: Springer-Verlag. URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=648105.746696>.
- Arentze, T., Kemperman, A., & Aksenov, P. (2018). Estimating a latent-class user model for travel recommender systems. *Information Technology & Tourism*. <https://doi.org/10.1007/s40558-018-0105-z>.
- Arias Molinares, D. & García-Palomares, J. 2020. The Ws of MaaS: Understanding mobility as a service from a literature review. *IATSS Research*. 44. 10.1016/j.iatssr.2020.02.001.
- Baltrunas, L., Ludwig, B., Peer, S., & Ricci, F. (2012). Context relevance assessment and exploitation in mobile recommender systems. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(5), 507-526. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0417-x>.
- Bastidas-Manzano, A. B., Sánchez-Fernández, J., & Casado-Aranda, L. A. (2021). The past, present, and future of smart tourism destinations: a bibliometric analysis. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(3), 529-552.
- Benouaret, I., & Lenne, D. (2016). A package recommendation framework for trip planning activities. *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems, RecSys '16*. S. 203-206. New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2959100.2959183>.
- Bitzer, M. (2012). How To Target Customers In Each Of The 5 Stages of Travel. Blue Magnet Interactive, February 27, 2012. <https://www.bluemagnetinteractive.com/blog/how-to-target-customers-in-the-5-stages-of-travel/>.
- Boes, K., Buhalis, D. & Inversini, A. 2016. Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. *International journal of tourism cities*, 2(2), pp. 108-124.
- Braunhofer, M., Elahi, M., Ge, M., & Ricci, F. (2013). STS: Design of weather-aware mobile recommender systems in tourism. Teoksessa: *Proceedings of the 1st Workshop on AI\*HCI: Intelligent User Interfaces (AI\*HCI 2013)*.
- Brilhante, I., Macedo, J. A., Nardini, F. M., Perego, R., & Renso, C. (2013). Where shall we go today?: Planning touristic tours with tripbuilder. Teoksessa: *Proceedings of the 22Nd ACM International Conference on Information & Knowledge Management, CIKM '13* (pp. 757-762). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2505515.2505643>.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations. In Xiang, Z. & Tussyadiah, I (Eds.) *Information and communication technologies in tourism 2014* (pp. 553-564). Springer.
- Burrows, A., Bradburn, J., & Cohen, T. (2015). *Journeys of the Future. Introducing Mobility as a Service*. London: Atkins.



- Cheverst, K., Davies, N., Mitchell, K., Friday, A. & Efstratiou, C. (2000). Developing a context-aware electronic tourist guide: Some issues and experiences. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '00, New York, NY, USA, 2000. ACM. <http://doi.acm.org/10.1145/332040.332047>.
- Cledou, G., Estevez, E. & Barbosa, L. (2018). A taxonomy for planning and designing smart mobility services. *Government Information Quarterly*, 35. 10.1016/j.giq.2017.11.008.
- Davison, L., Enoch, M., Ryley, T., Quddus, M., & Wang, C. (2012). Identifying potential market niches for demand responsive transport. *Research in Transportation Business & Management*, 3, 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2012.04.007>
- De Choudhury, M., Feldman, M., Amer-Yahia, S., Golbandi, N., Lempel, R., & Yu, C. (2010). Automatic construction of travel itineraries using social breadcrumbs. *Teoksessa: Proceedings of the 21st ACM Conference on Hypertext and Hypermedia, HT '10* (pp. 35-44). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1810617.1810626>.
- Digitransit 2025. Digitransit User Interface. Saatavilla: <https://digitransit.fi/en/developers/user-interfaces/1-digitransit-ui/>
- Eckhardt, J. & Haanpää, M. (2022). Impact assessment framework for tourism mobility services. In: *Proceedings of 3rd International Conference on Mobility as a Service (ICOMaaS)*. Tampere University of Technology, Tampere, Finland.
- Eckhardt, J., Nykänen, L., Aapaoja, A. & Niemi, P. (2017b). Liikkumispalvelut maaseudun elinvoimaisuuden ja saavutettavuuden mahdollistajana. VTT:n tutkimusraportti VTT-R-03429-17. Saatavissa: [https://projectsites.vtt.fi/sites/maaseutumaas/www.vtt.fi/sites/maaseutumaas/Documents/MaaseutuMaaS\\_raportti\\_revised\\_final2.pdf](https://projectsites.vtt.fi/sites/maaseutumaas/www.vtt.fi/sites/maaseutumaas/Documents/MaaseutuMaaS_raportti_revised_final2.pdf).
- Eckhardt, J., Aapaoja, A., & Haapasalo, H. (2020). Public-private-people partnership networks and stakeholder roles within MaaS ecosystems. In AM. Amaral, L. Barreto, S. Baltazar, JP. Silva, & L. Gonçalves (Eds.), *Implications of Mobility as a Service (MaaS) in Urban and Rural Environments: Emerging Research and Opportunities* (pp. 21–50). Hershey, PA: IGI Global.
- Eckhardt, J., Aapaoja, A., Nykänen, L., Sochor, J., Karlsson, M., & König, D. (2017a). Deliverable 2: European MaaS Roadmap 2025. MAASiFiE project funded by CEDR. Retrieved from [https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/cedr\\_mobility\\_MAASiFiE\\_deliverable\\_2\\_revised\\_final.pdf](https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/cedr_mobility_MAASiFiE_deliverable_2_revised_final.pdf)
- Eckhardt, J., Siirilä, H. & Nykänen L. (2018). Maaseudun liikkumis- ja kuljetuspalvelut tulevaisuudessa. *Maaseutututkimus*, 26(2-3), 99–109. <https://journal.fi/maaseutututkimus/article/view/144269>
- ELY-keskus 2024c. Viitattu 21.11.2024. Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/maantielauttaliikenne>
- ELY-keskus 2024d. Viitattu 21.11.2024. Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/joukkoliikenne>
- ELY-keskus, 2024a. Saaristoliiikenne. Viitattu 20.11.2024. Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/saaristoliiikenne>
- ELY-keskus, 2024b. ELY-keskusten liikenteen tehtävät. Viitattu 21.11.2024. Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/ely-keskusten-liikenteen-tehtavat>
- ERTICO. (2018). *Mobility as a Service - from modes to mobility*. Brussels: ERTICO. Retrieved from [https://ertico.com/wp-content/uploads/2018/09/Ertico\\_MaaS-vision-paper-2018\\_www.pdf](https://ertico.com/wp-content/uploads/2018/09/Ertico_MaaS-vision-paper-2018_www.pdf)
- European Commission (2022) *Smart Tourism Destinations* <https://smarttourismdestinations.eu/>
- European Commission. (2017). *Smart, green and integrated transport, Horizon 2020 work programme 2016-2017*. Retrieved from [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016\\_2017/main/h2020-wp1617-transport\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016_2017/main/h2020-wp1617-transport_en.pdf)

- Fintraffic 2025. Lyhyesti dataekosysteemistä. Viitattu 30.1.2025. Saatavilla: <https://www.fintraffic.fi/fi/liikenteendataekosysteemi/lyhyestidataekosysteemista>
- Forsman-Hugg, S., Busk, H. & Simons, M. 2022. Ekosysteemeistä vauhtia keskisuurten yritysten kasvuun. Policy Brief 5/2022. Business Finland. Saatavilla: [https://www.businessfinland.fi/4a5f36/globalassets/julkaisut/policybrief\\_5-2022\\_sibs50\\_02002022\\_bf.pdf](https://www.businessfinland.fi/4a5f36/globalassets/julkaisut/policybrief_5-2022_sibs50_02002022_bf.pdf)
- Fuchs, M., Höpken, W., & Lexhagen, M. (2014). Big data analytics for knowledge generation in tourism destinations – a case from Sweden. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(4), 198-209.
- Gavalas D, Konstantopoulos C, Mastakas K & Pantziou G. (2014). A survey on algorithmic approaches for solving tourist trip design problems. *Journal of Heuristics*, 20(3). <https://doi.org/10.1007/s10732-014-9242-5>.
- Gavalas, D., Kasapakis, V., Konstantopoulos, C., Pantziou, G., Vathis, N., & Zaroliagis, C. (2015). The eCOMPASS multimodal tourist tour planner. *Expert Systems with Applications*, 42(21), 7303-7316. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.05.046>.
- Gavalas, D., Kenteris, M., Konstantopoulos, C., & Pantziou, G. (2012). Web application for recommending personalised mobile tourist routes. *Software, IET*, 6(4), 313-322.
- Gretzel U, Werthner H, Koo C, Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for under-standing smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior* 50: 558–563. [doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043)
- Gretzel, U. (2018). From smart destinations to smart tourism regions. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (42), 171-184.
- Gretzel, U. (2022). The Smart DMO: A new step in the digital transformation of destination management organizations. *European Journal of Tourism Research*, 30, 3002-3002. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v30i.25899>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic markets*, 25(3), 179-188.
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C. & Lamsfus, C. 2015. Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computer in Human Behavior*, 50, pp. 558-563.
- Guyader, H., Nansubuga, B. & Skill, K. 2021. Institutional Logics at Play in a Mobility-as-a-Service Ecosystem. *Sustainability*, Vol. 13 Issue 15. DOI: 10.3390/su13158285
- Haanpää, M., Pihlajamaa, O., Hakkarainen, M. & Lusikka, T. 2022. FIT ME! Työdokumentti: aineistotyöpajan tulokset 14.4.2022. (ei julkaistu)
- Hallituksen esitys 145/2017. Hallituksen esitys laiksi liikenteen palveluista annetun lain muuttamiseksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi. HE 145/2017 vp.
- Hakkarainen, M., García-Rosell, J. & Fernandes, F. (2017). Strategic tourism knowledge in peripheral regions: the case of Finnish Lapland and Madeira. *Konferenssiesitys. Nordic Symposium of Tourism and Hospitality Research* (26), 5.10. 2017, Falun, Ruotsi.
- Hanni-Vaara, P. (2022) Human or nonhuman agent? Experiences of empathy in a digital customer tourism journey. In: Sarantou M, Miettinen S (eds.) *Empathy and Business Transformation*. Routledge, New York, pp 231-245. [doi.org/10.4324/9781003227557](https://doi.org/10.4324/9781003227557)
- Hanni-Vaara, P., Haanpää, M., and Miettinen, S. (2024) Designing New Phygital Service Experiences for Hospitality, in Gray, C., Ciliotta Chegade, E., Hekkert, P., Forlano, L., Ciuccarelli, P., Lloyd, P. (eds.), *DRS2024: Boston*, 23–28 June, Boston, USA. <https://doi.org/10.21606/drs.2024.1345>.
- Harakka, T. 2014. Ekosysteemi metaforana. Teoksessa: Valkokari, K., Salminen, J., Rajala, A., Koskela, M., Kaunisto, K., & Apilo, T. (toim.) 2014. *Ekosysteemit ja verkostojen parviäly: Tulevaisuuden liiketoiminnan*

- suuntaviivoja. Espoo: VTT. VTT Technology 152. ISBN 978-951-38-8090-3.  
<http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2014/T152.pdf>
- Haris, E., & Gan, K. H. (2017). Mining graphs from travel blogs: a review in the context of tour planning. *Information Technology & Tourism*, 17(4), 429-453. <https://doi.org/10.1007/s40558-017-0095-2>.
- Harms, L., Durand, A., Hoogendoorn-Lanser, S., & Zijlstra, T. (2018). Exploring Mobility-as-a-Service: Insights from Literature and Focus Group Meetings. Den Haag: Ministry of Infrastructure and Water Management.
- Helsingin Sanomat 2024. Tyhjä puhe valtasi työelämän. UUTINEN. Julkaistu 7.10.2024. Saatavilla: <https://www.hs.fi/tiede/art-2000010440964.html>
- Herzog, D. A. (2020). A User-Centered Approach to Solving the Tourist Trip Design Problem for Individuals and Groups. Doctoral Dissertation. Fakultät für Informatik der Technischen Universität München. <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1540474/1540474.pdf>.
- Hietanen, S. (2014). 'Mobility as a Service' – the new transport model? *ITS & Transport Management Supplement, Eurotransport*, 12(2), 2–4.
- Holmberg, P.-E., Collado, M., Sarasini, S., & Williander, M. (2016). Mobility as a Service – MaaS: describing the framework. Victoria Swedish ICT AB. Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1043942/FULLTEXT01.pdf>
- Iansiti, M. & Levien, R. 2004. *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 255 p. ISBN 1-59139-307-8
- ITF (2015). *International Experiences on Public Transport Provision in Rural Areas*. ITF Research Reports, OECD Publishing, Paris
- ITF (2021). *Innovations for Better Rural Mobility*. ITF Research Reports, OECD Publishing, Paris.
- Jameson, A. (2004). More than the sum of its members: Challenges for group recommender systems. *Teoksessa Working Conference on Advanced Visual Interfaces, AVI '04* (s. 48–54). New York, NY, USA: ACM. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/989863.989869>.
- Jeekel, H. *Social Sustainability and Smart Mobility : Exploring the relationship*. *Transportation Research Procedia*, 25, pp. 4296-4310. ISSN 2352-1465, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.254>.
- Jittrapirom, P., Caiati, V., Feneri, A-M, Ebrahimigharehbaghi, S., Alonso-González, M.J., & Narayan, J. (2017). Mobility as a Service: A critical review of definitions, assessments of schemes, and key challenges. *Urban Planning*, 2(2), 13–25. doi:10.17645/up.v2i2.931
- Kamargianni, M., Lathas, M., Li, W., & Schäfer, A. (2015). Feasibility study for “Mobility as a Service concept” in London. FS-MaaS Project - Final deliverable. UCL Energy Institute. Department of Transport. <https://www.bartlett.ucl.ac.uk/energy/docs/fs-maas-compress-final>
- Kamargianni, M., Li, W., & Lathas, M. (2016). A comprehensive review of “Mobility as a Service” systems. In *Transportation Research Board 95th Annual Meeting*. Washington DC.
- Karlsson, M., Sochor, J., Aapaoja, A., Eckhardt, J., & König, D. (2017). Deliverable 4: Impact Assessment. MAASiFIE project funded by CEDR. Retrieved from [https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/CEDR\\_Mobility\\_MAASIFIE\\_Deliverable\\_4\\_Revised\\_Final.pdf](https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/CEDR_Mobility_MAASIFIE_Deliverable_4_Revised_Final.pdf)
- Kim, H., Koo, C., & Chung, N. (2021). The role of mobility apps in memorable tourism experiences of Korean tourists: Stress-coping theory perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 49, 548–557.
- Kinnunen, T. (2022). Keski-Suomen laatupalvelupilotti – Multimodaalisen joukkoliikenteen olennaisten tietojen laatupalvelu ja koonti. Projektin loppuraportti. Matkahuolto, 23.12.2022.

[https://www.fintraffic.fi/sites/default/files/2023-02/Keski-Suomen%20laatu palvelupilotti\\_loppuraportti\\_2022.pdf](https://www.fintraffic.fi/sites/default/files/2023-02/Keski-Suomen%20laatu palvelupilotti_loppuraportti_2022.pdf).

Kolodner, Janet L. (1992). An introduction to case-based reasoning. *Artificial intelligence review* 6(1). S. 3-34.

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b6049346827604bbf2204fc6401e94d71d6da31e>.

Koo, C., Shin, S., Gretzel, U., Hunter, W.C., & Chung, N. (2016). Conceptualization of smart tourism destination competitiveness. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 26(4), 561-576.

König, D., Eckhardt, J., Aapaoja, A., Sochor, J., & Karlsson, M. (2016). Deliverable 3: Business and operator models for MaaS. MAASiFiE project funded by CEDR. Retrieved from [https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/cedr\\_mobility\\_MAASiFiE\\_deliverable\\_3\\_revised\\_final.pdf](https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie/PublishingImages/results/cedr_mobility_MAASiFiE_deliverable_3_revised_final.pdf)

Laki liikenteen palveluista 24.5.2017/320

Laki saariston kehityksen edistämisestä 494/1981

Lim, K. H., Chan, J., Karunasekera, S. & Leckie, C. (2019). Tour Recommendation and Trip Planning using Location-based Social Media: A Survey. *Knowledge and Information Systems*, September 2019. <https://doi.org/10.1007/s10115-018-1297-4>.

Lim, K. H., Chan, J., Leckie, C., & Karunasekera, S. (2018). Personalized trip recommendation for tourists based on user interests, points of interest visit durations and visit recency. *Knowledge and Information Systems*, 54(2), 375-406. <https://doi.org/10.1007/s10115-017-1056-y>.

Loos, E., Sourbati, M. & Behrendt, F. 2020. The Role of Mobility Digital Ecosystems for Age-Friendly Urban Public Transport: A Narrative Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17 Issue 20. DOI: 10.3390/ijerph17207465

Lu, X., Wang, C., Yang, J.-M., Pang, Y., & Zhang, L. (2010). Photo2trip: Generating travel routes from geo-tagged photos for trip planning. *Teoksessa: Proceedings of the 18th ACM International Conference on Multimedia, MM '10* (pp. 143-152). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1873951.1873972>.

Lucas, K., Mattioli, G., Verlinghieri, E., & Guzman, A. (2016, December). Transport poverty and its adverse social consequences. *Proceedings of the institution of civil engineers-transport* 169(6), pp. 353-365. <https://doi.org/10.1680/jtran.15.00073>

Lusikka, T. (2022). Holistic co-creation of mobility services in innovation ecosystems. Poster session presented at 3rd International Conference on Mobility as a Service, ICoMaaS 2022, Tampere, Finland.

Lusikka, T., Eckhardt, J. & Hakkarainen, M. 2022. FIT ME! Foreign Individual Travellers' hospitality and Mobility Ecosystem (hanke-esittely). Viitattu 18.10.2023. Saatavilla: <https://matkailuliikuminen.fi/files/2023/10/FIT-ME-esitys-V1-FI.pdf>

Lusikka, T., Hautala, R., Pihlajamaa, O., & Ruohomäki, I. (2022). Ekosysteemipohjaisen toimintamallin kehittäminen - case SmartRail. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Technology No. 404 <https://doi.org/10.32040/2242-122X.2022.T404>.

Lusikka, T., Kankainen, A. & Hakkarainen, M. 2021. FIT ME! Työdokumentti: pilottityöpaja 8.12.2021. (ei julkaistu)

LVM. 2016. Saariston liikennepalvelujen kehittäminen etenee. TIEDOTE 17.11.2016. Saatavilla: <https://lvm.fi/-/saariston-liikennepalvelujen-kehittaminen-etenee-912266>

Lyons, G., Hammond, P., & Mackay, K. (2019). The importance of user perspective in the evolution of MaaS. *Transportation Research A: Policy and Practice*, 121, 22–36. doi:10.1016/j.tra.2018.12.010

- Ma, Y.G., Rong, K., Mangalagiu, D., Thornton, T.F. & Zhu, D. 2018. Co-evolution between urban sustainability and business ecosystem innovation: Evidence from the sharing mobility sector in Shanghai. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 188 Pages 942-953. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.03.323
- Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2020:13, Ihmisten saaristo - Saaristo- ja vesistöalueiden valtakunnallinen kehittämisohjelma vuosille 2020-2023.
- MaaS Alliance. (2017). White paper. Guidelines & Recommendations to Create the Foundations for a Thriving MaaS Ecosystem. Brussels: MaaS Alliance.
- Mahmood, T., Ricci, F., & Venturini, A. (2009). Improving recommendation effectiveness: Adapting a dialogue strategy in online travel planning. *Information Technology & Tourism*, 11(4), 285-302. <https://doi.org/10.3727/109830510X12670455864203>.
- Masthoff, J. (2015). Group recommender systems: aggregation, satisfaction and group attributes. In F. Ricci, L. Rokach, & B. Shapira (Eds.), *Recommender systems handbook* (pp. 743–776). Springer. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-7637-6\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-7637-6_22).
- Mavlutova, I., Atstaja, D., Grasis, J., Kuzmina, J., Uvarova, I. & Roga, D. 2023. Urban Transportation Concept and Sustainable Urban Mobility in Smart Cities: A Review. *Energies*, Vol. 16 Issue 8. DOI: 10.3390/en16083585
- McCarthy, J. F. (2002). Pocket restaurant finder: A situated recommender system for groups. Teoksessa: d Workshop on Mobile Ad-Hoc Communication at the 2002 ACM Conference on Human Factors in Computer Systems. <https://interrelativity.com/joe/publications/PocketRestaurantFinder-CHI2002ws-AdHoc.pdf>.
- McCarthy, K., McGinty, L., Smyth, B., & Salamó, M. (2006). The needs of the many: A case-based group recommender system. Teoksessa 8th European Conference on Advances in Case-Based Reasoning, ECCBR'06 (s. 196–210). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/11805816\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/11805816_16).
- Mele C, Russo-Spena T (2021) The architecture of the phygital customer journey: a dynamic interplay between systems of insights and systems of engagement. *European Journal of Marketing* 55: 72-91. doi:10.1108/ejm-04-2019-0308
- Mieli, M. (2022). *Smartphoned tourists in the phygital tourist experience*. Doctoral dissertation. Lund University.
- Mitropoulos, L., Kortsari, A., & Ayfantopoulou, G. (2021). A systematic literature review of ride-sharing platforms, user factors and barriers. *European Transport Research Review*, 13(61). <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00522-1>
- MMM 2024. Saaristoasian neuvottelukunta. Viitattu 21.11.2024. Saatavilla: <https://mmm.fi/sank>
- Moore, J.F. 1993. Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review* 71(3), 75-86.
- Nagy, S., Csiszár, C. The quality of smart mobility: a systematic review. *Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport*. 2020, 109, 117-127. ISSN: 0209-3324. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2020.109.11>.
- Nguyen, T. N., & Ricci, F. (2017). A chat-based group recommender system for tourism. Teoksessa R. Schegg & B. Stangl (toim.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2017* (s. 17–30). Cham: Springer International Publishing. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40558-017-0099-y>.
- Niculescu, M., Jansen, M., Barr, J. & Lubrich, P. (2019). Quality definitions for Multimodal Travel Information Services (MMTIS) – Quality Package EU EIP 4.1 Task 2: Determining Quality of Multimodal Travel Information Services (MMTIS). Version 2.0. 31 October 2019. [https://www.its-platform.eu/wp-content/uploads/ITS-Platform/AchievementsDocuments/Quality%20Frameworks/EU%20EIP\\_SA41\\_MMTIS%20quality%20package-definitions\\_v2.0\\_191031.pdf](https://www.its-platform.eu/wp-content/uploads/ITS-Platform/AchievementsDocuments/Quality%20Frameworks/EU%20EIP_SA41_MMTIS%20quality%20package-definitions_v2.0_191031.pdf)

- Paiva, S., Ahad, M. A., Tripathi, G., Feroz, N., & Casalino, G. (2021). Enabling Technologies for Urban Smart Mobility: Recent Trends, Opportunities and Challenges. *Sensors*, 21(6), 2143. <https://doi.org/10.3390/s21062143>
- Parker, C., Walker, C., & Johnson, R. (2011). What can we learn from car sharing experiences in the UK? In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Transport*, 164(3), 181–188. doi:10.1680/tran.2011.164.3.181
- Pihlajamaa, O., Lahti, J., Heino, I. & Lusikka, T. (2020). Joukkoliikenteen matkatietopalveluiden digitaalinen infrastruktuuri: Selvitys kehittämistarpeista ja -toimista. VTT Technical Research Centre of Finland. 137 p. (VTT Research Report; No. VTT-R-01216-20). <https://cris.vtt.fi/en/publications/joukkoliikenteen-matkatietopalveluiden-digitaalinen-infrastruktuuri>.
- Pihlajamaa, O., Lusikka, T. & Eckhardt, J. 2022. Enriched travel chains with Beyond MaaS. 3rd international conference on mobility as a service.
- Quercia, D., Schifanella, R., & Aiello, L. M. (2014). The shortest path to happiness: Recommending beautiful, quiet, and happy routes in the city. In *Proceedings of the 25th ACM Conference on Hypertext and Social Media, HT '14* (pp. 116-125). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2631775.2631799>.
- Raulo, M. (2022). Digitaalinen transformaatio suomalaisen matkailutoimialan muutosvoimana. Kansallisten matkailustrategioiden sisällönanalyysi. Pro gradu -tutkielma. Lapin yliopisto.
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen, S. (2016). Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco. *Transport Policy*, 45, 168–178. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>.
- Refanidis, I., Emmanouilidis, C., Sakellariou, I., Alexiadis, A., Koutsiamanis, R.-A., Agnantis, K., Tasidou, A., Kokkoras, F., & Efraimidis, P. S. (2014). myVisitPlannerGR: Personalized itinerary planning system for tourism. Teoksessa A. Likas, K. Blekas, & D. Kalles (toim.), *Artificial Intelligence: Methods and Applications* (s. 615-629). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07064-3\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07064-3_53).
- Rezo Pouce (n.d.). L'autostop avec Rezo Pouce. [https://www.rezopouce.fr/page/L\\_autostop\\_avec\\_Rezo\\_Pouce](https://www.rezopouce.fr/page/L_autostop_avec_Rezo_Pouce)
- Ricci, F. (2002). Travel recommender systems. *IEEE Intelligent Systems*. S. 55-57. [https://www.academia.edu/2888709/Travel\\_recommender\\_systems](https://www.academia.edu/2888709/Travel_recommender_systems).
- Ricci, F., & Nguyen, Q. N. (2006). Mobyrek: A conversational recommender system for on-the-move travelers. Teoksessa: D. R. Fesenmaier, K. W. Wöber, & H. Werthner (toim.), *Destination recommendation systems: behavioural foundations and applications* (pp. 281-294). CABI. <https://doi.org/10.1079/9780851990231.0281>.
- Ricci, F., & Werthner, H. (2001). Case base querying for travel planning recommendation. *Information Technology & Tourism*, 4(3-4), 215-226. <https://doi.org/10.3727/109830501108751001>.
- Ricci, F., Fesenmaier, D. R., Mirzadeh, N., Rumetshofer, H., Schaumlechner, E., Venturini, A., Wöber, K. W., & Zins, A. H. (2006). Dietorecs: A case-based travel advisory system. Teoksessa: D. R. Fesenmaier, K. W. Wöber, & H. Werthner (toim.), *Destination recommendation systems: Behavioural foundations and applications*. S. 227-239. CABI.
- Rinkinen, S. & Harmaakorpi, V. 2014. Ekosysteeminäkökulma innovaatiopolitiikkaan. Tekes Policy Brief 8/2014. Saatavilla: <https://docplayer.fi/282058-Ekosysteeminakokulma-innovaatiopolitiikkaan.html>
- Rodríguez, B., Molina, J., Pérez, F., & Caballero, R. (2012). Interactive design of personalised tourism routes. *Tourism Management*, 33(4), 926-940. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.09.014>.



- Ruiz-Meza, J. & Montoya-Torres, J. R. (2022). A systematic literature review for the tourist trip design problem: Extensions, solution techniques and future research lines. *Operations Research Perspectives* 9 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.orp.2022.100228>.
- Sarkar, J. L., Majumder, A., Panigrahi, C. R., Roy, S., & Pati, B. (2022). Tourism recommendation system: a survey and future research directions. *Multimedia Tools and Applications*, 82(2023), 8983-9027. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12167-w>.
- Sebastia, L., Garcia, I., Onaindia, E., & Guzman, C. (2008). e-tourism: A tourist recommendation and planning application. Teoksessa 20th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence - Volume 02, ICTAI '08 (s. 89-96). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/ICTAI.2008.18>.
- Shaheen, S., & Chan, N. (2016). Mobility and the sharing economy: Potential to facilitate the first- and last-mile public transit connections. *Built Environment*, 42(4), 573–588. <http://dx.doi.org/10.2148/benv.42.4.573>.
- Sigala, M. 2018. New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, pp. 151-155.
- Smart Otaniemi, 2025. About Us. Viitattu 30.1.2025. Saatavilla: <https://smartotaniemi.fi/about-us/>
- Sochor, J., Karlsson, M., & Strömberg, H. (2016). Trying Out Mobility as a Service: Experiences from a Field Trial and Implications for Understanding Demand. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2542, 57-64. doi:10.3141/2542-07
- Song Ke Xin, A., Yong, T. H., & Atanda, A. F. (2024). Trends in tourism recommendation systems: A review. *Journal of Computing Research and Innovation*, 9(2), 86-107. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v9i2.438>.
- Tanahashi, Y., & Ma, K.-L. (2013). OnMyWay: A task-oriented visualization and interface design for planning road trip itinerary. Teoksessa 2013 International Conference on Cyberworlds, CW '13 (s. 199-205). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/CW.2013.16>.
- Tansley, A.G. 1935. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Ecology* 16(3), 284-307.
- TEM 2015. Yhdessä enemmän – kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun. TEM raportteja 2/2015. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- TEM 2019. Yhdessä enemmän – kestävä kasvua ja uudistumista Suomen matkailuun. Suomen matkailustrategia 2019-2028 ja toimenpiteet 2019-2023. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:60. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- TEM 2023. Matkailuala: Matkailualan avainluvut 2021. Viitattu 10.10.2023. Saatavilla: <https://tem.fi/toimialapalvelu/matkailuala>
- TEM 2023. TEM toimialaraportit 2023:3. Matkailun toimialaraportti 2023. Helsinki: Työ- ja Elinkeinoministeriö. ISBN pdf: 978-952-327-621-5
- TEM 2024. ELY-keskusten ohjaus. Viitattu 21.11.2024. Saatavilla: <https://tem.fi/ely-keskusten-tulosohjaus>
- Titheridge, H., Christie, N., Mackett, R., Hernández, D.O., & Ye, R. (2014). Transport and poverty: a review of the evidence. (UCLTI Publications). London: UCL Transport Institute, University College London.
- Transport Systems Catapult. (2016). Exploring the opportunity for Mobility as a Service in the UK. Milton Keynes: Transport Systems Catapult.
- Tuominen, T. 2021. Reittiopas helpottaa joukkoliikenteen käyttöä sekä tukee vastuullista liikkumista. Teoksessa Kunasvirta, A. & Tuominen, T. (toim.) 2021. Askelia kohti ilmastoystävällistä liikennettä ja liikkumista Turun seudulla. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 277. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. ISBN 978-952-216-791-0

- Valkokari, K. 2015. Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review* 5(8), 17-24.
- Valkokari, K., Hyytinen, K., Kutinlahti, P. & Hjelt, M. 2020. Yhdessä kestävää kasvua -ekosysteemiopas. Espoo: VTT. 54 s. <https://doi.org/10.32040/2020.Ekosysteemiopas>
- Valkokari, K., Hyytinen, K., Kutinlahti, P., & Hjelt, M. (2021). Collaborating for a sustainable future - ecosystem guide. VTT Technical Research Centre of Finland. [https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2021/Collaborating\\_for\\_a\\_Sustainable\\_Future.pdf](https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2021/Collaborating_for_a_Sustainable_Future.pdf)
- Valtioneuvosto 2017. Saaristoliikennettä koskevat asetukset. LVM052:00/2016 SÄÄDÖSVALMISTELU. Saatavilla: <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=LVM052:00/2016>
- Valtioneuvosto 2021. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021-2032 - yhteenveto toimenpiteiden etenemisestä. Raportti 8.10.2021. Saatavilla: [https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/f0ca36bc-e740-4ac4-accd-c244746849d5/27f9289c-dd95-4484-a688-31e58f038952/YHTEENVETO\\_20211012115006.pdf](https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/f0ca36bc-e740-4ac4-accd-c244746849d5/27f9289c-dd95-4484-a688-31e58f038952/YHTEENVETO_20211012115006.pdf)
- Valtioneuvosto 2021:60. Liikennealan kestävä kasvun ohjelma 2021-2023. VALTIONEUVOSTON JULKAISUJA 2021:60. Saatavilla: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163301/VN\\_2021\\_60.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163301/VN_2021_60.pdf)
- Valtioneuvosto 2021:75. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021-2032. VALTIONEUVOSTRON JULKAISUJA 2021:75. Saatavilla: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163389/VN\\_2021\\_75.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163389/VN_2021_75.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- van Setten, M., Pokraev, S., & Koolwaaij, J. (2004). Context-aware recommendations in the mobile tourist application compass. Teoksessa: P. M. E. De Bra & W. Nejdl (Eds.), *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems* (pp. 235-244). Springer Berlin Heidelberg
- Vansteenwegen, P. & Van Oudheusden, D. (2007) The mobile tourist guide: an OR opportunity. *OR Insight* 2007;20(3):21-7. <https://doi.org/10.1057/ori.2007.17>.
- Vansteenwegen, P., Souffriau, W., Berghe, G. V., & Oudheusden, D. V. (2011). The city trip planner. *Expert Systems with Applications*, 38(6), 6540-6546. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.11.085>.
- Vargo, S.L. & Lusch, R.F. 2004. Evolving to a new dominant logic in marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), pp. 1-17.
- Venturini, A., & Ricci, F. (2006). Applying trip@dvice recommendation technology to www.visiteurope.com. Teoksessa: *Proceedings of the 2006 Conference on ECAI 2006: 17th European Conference on Artificial Intelligence August 29 – September 1, 2006, Riva Del Garda, Italy*. S. 607-611. Amsterdam, The Netherlands: IOS Press. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1567016.1567148>.
- Virkkunen, T., & Lusikka, T. (2023). Adventure Sports & Travel Tech -innovaatioklusterin esiselvitys. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Asiakasraportti No. VTT-CR-00692-23
- Visit Finland 2019. Taustaselvitys Suomessa matkailualalla käytetyistä varausjärjestelmistä ja API rajapinnoista.
- Visit Finland 2022. Digivalmiuskysely 2022. Ei julkinen.
- Visit Finland 2024. Visit Finland Datahub. Viitattu 19.11.2024. Saatavilla: <https://datahub.visitfinland.com/>
- Visit Finland, (2019). Selvitys Suomen matkailuorganisaatioiden toimintamalleista. Saatavana osoitteessa: [https://www.businessfinland.fi/4a865c/globalassets/julkaisut/visit-finland/tutkimukset/2019/selvitys\\_suomen\\_matkailuorganisaatioiden\\_toimintamalleista.pdf](https://www.businessfinland.fi/4a865c/globalassets/julkaisut/visit-finland/tutkimukset/2019/selvitys_suomen_matkailuorganisaatioiden_toimintamalleista.pdf)

- Xie, M., Lakshmanan, L. V. S., & Wood, P. T. (2011). Comprec-trip: A composite recommendation system for travel planning. Teoksessa: 2011 IEEE 27th International Conference on Data Engineering (pp. 1352-1355). <https://doi.org/10.1109/ICDE.2011.5767954>.
- YLE. 2017. Tienkäyttömaksut tyrmättiin, mutta saaristoliikenne saattaa tulla pian maksulliseksi. Uutinen 26.1.2017. Saatavilla: <https://yle.fi/a/3-9425930>
- Yu, Z., Xu, H., Yang, Z., & Guo, B. (2016). Personalized travel package with multi-point-of-interest recommendation based on crowdsourced user footprints. Teoksessa: IEEE Transactions on Human-Machine Systems, 46(1), 151-158. <https://doi.org/10.1109/THMS.2015.2446953>.
- Yuan, Y. & Wang, F.-Y. 2016. Towards blockchain-based intelligent transportation systems. 2016 IEEE 19th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), Rio de Janeiro, Brazil, 2016, pp. 2663-2668, doi: 10.1109/ITSC.2016.7795984.
- Zegel, S., Ploeg, M., Guznajeva, T., Romanainen, J., Salminen, V., Piirainen, K. & Kettinen, J. 2021. World-class ecosystems in the Finnish Ecosystem. Business Finland report 2/2021. Saatavilla: <https://www.businessfinland.fi/4a702b/globalassets/julkaisut/World-class-Ecosystems-in-the-Finnish-Economy-2-2021.pdf>
- Zillinger M (2021) Tourism revisited: The influence of digitalisation on tourism concepts. ETOUR working paper 2021:1. Mid Sweden University, Östersund.



## Kohti vaivatonta yksilömatkailua

Hankkeen johtopäätöksenä on, että vaivattoman yksilömatkailun mahdollistamiseksi vaaditaan sekä teknologian ja tietovarantojen kehitystyötä että matkailuliikunnan kokonaishallintaa. Julkisen liikenteen ja erityisesti julkisen sektorin hankkiman tuetun ja palveluliikenteen toimintamallien uudistaminen ja yhdistäminen yksityisten tuottamiin, kuten matkailutoimialan liikunnan palveluihin, vaatii kunnilta ja muilta sidosryhmiltä kokonaisvaltaista yhteistyötä sekä kansallisia linjauksia ja sääntelyn uudelleen tarkastelua.

