



## **Älykaupungit matkailukohteina**

Salla Vannas

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Amk-opinnäytetyö

2023

Matkailun liikkeenjohdon tutkinto

## Tiivistelmä

**Tekijä**

Salla Vannas

**Tutkinto**

Restonomi

**Opinnäytetyön nimi**

Älykaupungit matkailukohteina

**Sivu- ja liitesivumäärä**

38 + 12

Matkailu on merkittävä osa globaalia kansantaloutta ja sen osuus on kasvanut vuosi vuodelta. Digitalisaation myötä kaupunkien kehitys on ottanut suunnakseen älykkäät ratkaisut, sillä niiden avulla kaupunkien toimintaa voidaan tehostaa ja parantaa kaupunkilaisten elämänlaatua. Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia älykaupunkikehityksen mahdollisuuksia matkailulle ja kuinka suomalaiset matkailijat suhtautuvat älykaupunkeihin matkustamiseen. Työn viitekehys perustuu suurimmilta osin kansainväliseen artikkelikirjallisuuteen, sillä älykaupunkeja kuvaavaa ja tutkivaa kirjallisuutta on julkaistu pääasiallisesti vasta vuoden 2012 jälkeen.

Älykaupungit lähestyvät kaupunkikehitystä kuudesta ulottuvuudesta, jotka ovat talous, hallinto, kaupunkilainen, liikenne, ympäristö ja eläminen. Jokainen ulottuvuus on keskenään limittäinen ja yhdessä ne muodostavat toimivan älykaupunkikonaisuuden. Älykaupungit hyödyntävät digitaalisia ratkaisuja, avointa dataa sekä kaupunkilaisia osallistavaa työskentelyä kehitysprojekteissa. Älykaupunkikehitys on vaikuttanut matkailuun ja matkailun älykkäiden ratkaisuiden kehittäminen on ollut pinnalla älykaupungeissa. Älykkään matkailukohteen kehittämisestä on tullut jatke älykaupunkikehitykselle, sillä matkailun vaikutus kaupungin talouteen on usein positiivinen ja se on suuri työllistävä sektori.

Kyselytutkimus on toteutettu huhtikuussa 2023. Tutkimusaineisto on määrällinen ja tulokset ovat esitetty määrällisen aineiston analysointimenetelmiä hyödyntäen luvussa 5. Tulokset tukivat kirjallisuudessa aikaisemmin esitettyjä tuloksia ja päällimmäiseksi tuloksissa nousi suomalaisten tietämättömyys älykaupungeista. Kyselyyn vastanneet hyödynsivät paljon digitaalisia ratkaisuja ennen matkaa ja matkan aikana, mutta älykaupunkiteknologian sovelluksia tulisi kehittää vielä, jotta matkailijat voivat hyödyntää tehokkaammin.

**Asiasanat**

Älykaupunki, matkailu, digitalisaatio, matkailukohteet, kaupunkisuunnittelu

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Kaupunki X.0.....	4
2.1	Älykaupungin kuusi ulottuvuutta.....	5
2.1.1	Älykäs talous.....	6
2.1.2	Älykäs hallinto .....	7
2.1.3	Älykäs kaupunkilainen.....	8
2.1.4	Älykäs liikenne .....	8
2.1.5	Älykäs ympäristö.....	9
2.1.6	Älykäs eläminen.....	10
2.2	Kaupunki 5.0: Älykäs matkailukohde.....	11
3	Älykäs matkailu .....	13
3.1	Älykäs matkailija .....	15
3.2	Älykäs matkailija älykaupunkikohteessa.....	17
4	Tutkimusprosessi .....	18
4.1	Kysely tutkimusmenetelmänä.....	18
4.2	Kohderyhmä .....	19
4.3	Tutkimuksen tuottamisen prosessi .....	20
5	Suomalaisten matkustaminen älykkäisiin kaupunkikohteisiin.....	22
6	Älykaupunkien mahdollisuudet ja haasteet matkailulle .....	29
6.1	Jatkotutkimusaiheet .....	32
6.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	33
6.3	Oma oppiminen.....	34
	Lähteet .....	35
	Liitteet.....	39
	Liite 1. Kyselylomake.....	39
	Liite 2. Luku 5: Kuvaajat .....	48

## 1 Johdanto

Matkailun merkittävyys maailmantaloudelle kasvaa vuosi vuodelta. Globaalisti joka yhdestoista työskenteli jollakin matkailun sektorilla vuonna 2021, ja luvun oletetaan kasvavan lähes 45 %:lla seuraavan kymmenen vuoden aikana. (Jus, Tsering & Mitcham 2022, 8–9.) Matkailukohteet ovat matkailun keskiössä, minkä vuoksi niiden kehittyminen vaikuttaa suuresti matkailun kasvun suuntautumiseen. UNWTO:n (s.a.a.) mukaan matkailukohde on keskeinen syy matkailijan matkalle lähtöön. Matkailukohde voi siis olla mitä vain yksittäisen nähtävyyden ja kokonaisen maanosan väliltä. Tässä opinnäytetyössä keskitytään älykaupunkeihin matkailukohteina ja niiden luomiin mahdollisuuksiin matkailijoille. Älykaupunkikehitys on ensisijaisesti kaupunkilaisia palvelevaa, mutta sen vaikutukset voivat ulottua kaupungissa lyhyen ajan viettävään matkailijaan. Älykaupungit voivat täten tukea matkailun kehitystä ja digitalisoitumista vähintään kohdetasolla.

Monet toiminnot ovat sähköistyneet ja hyödynnämme älykkäitä digitaalisia ratkaisuja päivittäin. Olemme tottuneet muun muassa tarkistamaan sääennusteen älypuhelimella ja varaamaan ravintolasta pöydän digitaalisen varauskanavan kautta. Älykaupunki ei kuitenkaan ole pelkästään sen sovellusten summa, vaan se tähtää kaupunkilaisten elämänlaadun parantamiseen ja kaupungin toiminnan tehostamiseen kehitysprojektien avulla (Rodríguez-Bolívar 2015, 2, 6). Kehitysprojektit voivat esimerkiksi keskittyä jätteen kierrätykseen ja kiertotalouden tukemiseen tai liikenneverkon toiminnan tehostamiseen. Haasteensa tuovat teknologian kehityksen nopeus sekä liian vähäinen taloudellinen tuki. Kaupunkilaisten ja yritysten vastahakoisuus kehitystyölle voi jarruttaa älykaupungin kehitystä entisestään. Yksi älykaupunkikehityksen suurimmista haasteista on sen toimintojen mittaaminen, sillä älykaupungista saatava data on usein laadullista määrällisen sijaan. Jotakin toimintoja, kuten liikenteen sujuvuutta tai tehokkuutta, voidaan mitata määrällisesti, mutta saadut tulokset eivät ole vertailukelpoisia toisten älykaupunkien kanssa. (Anttiroikko 2015, 24.)

Samalla tavalla kuin yritykset kilpailevat asiakkaista, myös matkailukohteet kilpailevat matkailijoiden huomiosta. Internet mahdollistaa globaalin näkyvyyden, mutta yksittäisen yrityksen on helppo hukkoa tietovirtaan ja jäädä kohderyhmältä näkymättömiin (Cimbaljević, Stankov & Pavluković 2019, 2474). Suurimman matkailijamäärän houkutelut matkailukohde saavuttaa todennäköisimmin suurimman taloudellisen hyödyn. Suurilla matkailijamäärillä on myös varjopuolensa, sillä matkailukohteen kantokyky ei välttämättä ole riittävä. Liiallisen matkailijamäärän seurauksena negatiiviset vaikutukset kohteen asukkaisiin, ympäristöön ja talouteen voivat olla merkittävät (UNWTO s.a.b.).

Matkailu- ja kohdepalveluorganisaatio on vastuussa tehokkaasti toimivan matkailukohteen matkailun kehittämisestä ja markkinoinnista (Cimbaljević ym. 2019, 2474). Organisaation tärkeimpiin tehtäviin kuuluu digitaalisen portaalin luominen, jonne kaikki matkailuun liittyvä data kerätään ja jaetaan sieltä eteenpäin matkailutoimijoille (Benckendorff, Xiang & Sheldon 2019, 286). Kohdeorganisaation tarkoituksena on toimia linkkinä alueen toimijoiden ja hallinnon välillä, välittäen tietoa toimijoiden kesken sekä ulospäin kohteen asukkaille ja saapuville matkailijoille. Näin toimittaessa data ei kerääny datasiiloihin ja sen potentiaali voidaan hyödyntää täydessä mittakaavassa. Datasiilojen purkamisesta voidaan johtaa hyötyjä myös kaupungin arkipäiväisille toiminnolle, esimerkiksi asukaslähtöisen innovoinnin ja pelastussuunnittelun muodossa (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 37–38).

Matkailu digitalisoituu globaalin digitalisaation mukana. Matkailualan toimijoiden on mukauduttava ympäristön muutoksiin, jos toiminnan halutaan jatkuvan kilpailukykyisenä tulevaisuudessakin (Benckendorff, ym. 2019, 285). Matkailutuotteiden, kuten kaikkien palveluiden, jakelussa on omat haasteensa. Lentokoneen tai risteilyaluksen lähtöajan koittaessa, ei kyseistä tuotetta voi enää myydä ja tuote on jo kulutettu potentiaalisilta lisäasiakkailta. Aikaan tai paikkaan sidotut elämykset ja palvelut, missä loppukäyttäjän kokemus on joka kerralla hieman erilainen, on hankala toisintaa samanlaisina eri ajankohdassa tai paikassa. Matkailutuotetta ei voi paketoita kotiin vietäväksi fyysiseksi tuotteeksi (Benckendorff ym. 2019, 2–5). Matkasta muistoksi kerätyt valokuvat ja tuliaisat toimivat muistutuksena matkailukokemuksesta. Kokemuksen toistaminen identtisenä on kuitenkin käytännössä mahdotonta, vaikka olosuhteet olisivat alkuperäisen kokemuksen kanssa yhtenevät.

Seuraavassa luvussa käsitellään älykaupunkien rakennetta ja pohditaan älykaupunkeja matkailukohteina. Luvussa 3 esitellään älykäs matkailija ja havainnollistetaan matkailijan suhdetta älykkääseen matkailukohteeseen. Tutkimusmenetelmäksi valittiin määrällinen kyselytutkimus, minkä tutkimusprosessi kuvataan luvussa 4 ja tulokset luvussa 5. Opinäytetyön tutkimusongelmaksi muodostettiin seuraava: Mitä älykaupungit mahdollistavat matkailukohteina? Tutkimusongelmaa tarkentaviksi alaongelmiksi muotoiltiin seuraavat kysymykset:

- Mitä tarkoittavat älykaupunki ja älykäs matkailu?
- Miten älykkäiden kaupunkien kehitys on vaikuttanut matkailuun?
- Miten suomalaiset matkailijat suhtautuvat älykkäisiin kaupunkikohteisiin matkustamiseen?

Tutkimusongelmaan pyritään saamaan vastaus työn pohdintaosuudessa, kun on ensin vastattu sitä jäsentäviin alaongelmiin. Ensimmäiseen ja toiseen alaongelmaan lukija saa vastauksen työn viitekehyksessä (luvut 2 ja 3). Kolmanteen alaongelmaan vastataan

luvussa 5. Luku 6 kokoaa opinnäytetyön yhteen, sen alaluvuissa arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja ehdotetaan jatkotutkimusaiheita, joita opinnäytetyöprojektin aikana syntyi. Vielä lopuksi pohditaan opinnäytetyön tekijän omaa oppimista ja projektinhallintaa.

Älykaupungin käsite on laaja ja aihetta on viimeisen vuosikymmenen aikana tutkittu enenevässä määrin. Matkailun kannalta on olennaista selvittää mitä älykaupungit mahdollistavat matkailulle ja voiko älykaupunkikehityksellä vaikuttaa matkailun kehitykseen positiivisesti.

## 2 Kaupunki X.0

Älykaupungit ovat mukana elämän jokaisessa osa-alueessa, sillä ne mahdollistavat korkeamman elämänlaadun kaupunkilaisille ja siten ovat luonnollinen jatkumo digitaalisen valankumouksen polulla (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 24). Älykaupunkikehitys on syntynyt tarpeesta säilyttää kaupungin kilpailukyky globaalilla markkinalla. Kuluttajan ostokäyttäytymistä ei enää rajoita aika eikä paikka, mistä on seurannut kasvanut kilpailu asiakkaiden huomiosta. Samaan aikaan diginatiivien sukupolvi kasvaa ja yritysten on siirryttävä verkkoon, jotta ne pysyvät ajan hermolla. (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 80.)

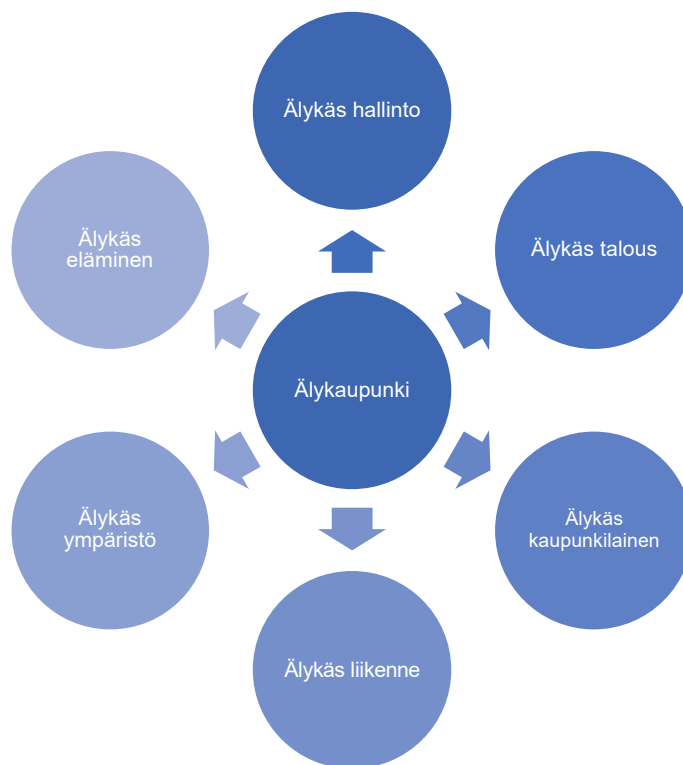
Älykaupungit ovat kaupunkeja, jotka pyrkivät kehittämään kaupunkilaisten elämänlaatua parantaviksi esimerkiksi kaupunkisuunnittelun, palveluiden, lainsäädännön, liikenteen ja ympäristön kehittämisen kautta. Ideana on hyödyntää digitaalisia ratkaisuja sekä avointa, jaettavaa dataa parannuksen aikaansaamiseksi. (Euroopan Komissio s.a.) Älykaupungin tarkasta määritelmästä eivät tutkijat ole vielä päässeet täysin yhteisymmärrykseen, mutta se on tarkentunut vuosien saatossa. Kaikkia määritelmiä yhdistävät avainkomponentit: talous, liikenne, ympäristö, kaupunkilaiset, eläminen ja hallinto. Näiden kuuden ulottuvuuden avulla rakennetaan puitteet kaupungin asukkaiden elämänlaadun ylläpitoon korkeana sekä varmistamaan kestävä kehityksen toteutuminen kaupungissa. (Lombardi, Giordano, Farouh & Yousef 2012, 138–139.) Älykaupungin kuusi ulottuvuutta ovat limittäisiä toistensa kanssa ja yhden ulottuvuuden heikkous heijastuu muihin, eikä älykaupunki silloin toimi ideaalisti (Manville ym. 2014, 27).

Älykaupunkeja jo yli kymmenen vuotta tutkinut Boyd Cohen (10.8.2015) on jakanut älykaupunkikehityksen kolmeen sukupolveen. Ensimmäisessä sukupolvessa digitaalisia ratkaisuja lisätään kaupunki-infrastruktuuriin teknologiayritysten johdolla, ja toisessa sukupolvessa kaupungin hallitus ottaa ohjat käsiinsä ja aloittaa digitaalisten teknologioiden tarkoituksellisen hyödyntämisen kaupunkikehityksessä. Vasta kolmannessa sukupolvessa kaupunkilaiset otetaan mukaan kaupunkikehitykseen. Kolmannen sukupolven kaupunkilaisia osallistavia projekteja ovat esimerkiksi työpajat, joissa haetaan ratkaisuja alueella kohdatuihin ongelmakohtiin, kuten liikkumisen vaikeuksiin, jätehuoltoon tai luonnonvarojen suojelemiseen. Työpajoissa haetaan ratkaisuja, joilla kaupunkilaiset voivat omalla toiminnallaan vähentää ongelman vaikutuksia alueelle. Yksi suurimmista näkyvistä kolmannen sukupolven älykaupungin tunnuspiirteistä on jakamistalouden kehittyminen, mikä on ennen kaikkea kaupunkilaislähtöistä. Jakamistalous voi näkyä esimerkiksi korjauskahviloiden muodossa, missä kaupunkilaisilla on mahdollista pidentää käyttämiensä tavaroiden elinikää korjaamalla uuden tavaran ostamisen sijaan. (Cohen 10.8.2015.) Barlow ja Lévy-Bencheton (2019, 213–214) lisäävät Cohenin tulkintaan vielä neljännen sukupolven, jossa hyödynnetään digitaalisia teknologioita, avointa dataa ja kollektiivisesti kerättyä älykkyyttä

niin, että kaupungin toimijat voivat kehittää ja tehostaa kaupungin toimintaa. Kollektiivinen älykkyys voi näyttäytyä esimerkiksi yhteistyöprojektin muodossa, kuten Oulun kaupunki on tehnyt yhteistyössä pyöräilyagenttien kanssa. Oulussa haluttiin saada reaaliaikaista tietoa pyöräilyreittien kunnosta ja keinona hyödynnettiin aktiivisesti pyöräileviä oululaisia, jotka lisäsivät kuntotietoja pyöräteistä avoimelle karttasivustolle. Näin kaupunki sai lähes reaaliajassa tiedon tarvittavista huoltotoimenpiteistä pyöräteillä, ja pyöräilijät pystyivät suunnittelemaan reittejään paremmin. (Mun Oulu 2.10.2021.) Kun kaikkien toimijoiden osallistuminen kaupunkikehitykseen mahdollistetaan, muuttuu kaupungin toiminnot ketterimmiksi ja läpinäkyvyys kehitysprojekteissa korostuu (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 213–214).

## 2.1 Älykaupungin kuusi ulottuvuutta

Älykaupunki koostuu useista eri ulottuvuuksista. Ulottuvuuksien määrä vaihtelee sen mukaan, miten kaupunkielämän eri osa-alueet on missäkin tutkimuksessa luokiteltu. Tähän opinnäytetyöhön hyödynnetyistä lähteistä suurin osa seurasi Boyd Cohenin (19.9.2012) Smart Cities Wheel -rakenteen mukaista kuusijakoa: Älykäs talous, älykäs hallinto, älykäs eläminen, älykäs ympäristö, älykäs liikenne ja älykäs kaupunkilainen (kuva 1). Ulottuvuudet esitellään tarkemmin alaluvuissa 2.1.1–2.1.6.



Kuva 1. Smart Cities Wheel (mukaillen Cohen 2012)

Älykaupungin kehittäminen on mahdollista aloittaa tyhjältä maatilulta, kuten Etelä-Korean Incheonissa sijaitsevan Songdon rakentaminen aloitettiin, tai jo olemassa olevan



kaupungin päälle, kuten Espanjan Barcelonan. Älykaupunkikehityksen onnistuminen vaatii kaikkien älykaupunkiulottuvuuksien toteutumisesta kaupunkikuvassa vähintään tyydyttävällä tasolla. Älykaupunkeja tutkineen Calzadan (2021, 3) mukaan jo olemassa olevan kaupungin muuntaminen älykaupungiksi on usein taloudellisesti varmempaa, koska kaupungissa on valmiiksi yrityksiä ja asukkaita ylläpitämään kaupungin toimintaa, mutta kaupunkilais-ten asenteiden muuttaminen on hankalaa ja muutostyö saattaa kohdata vastustusta.

Kirjallisuudessa nostetaan kyberturvallisuus (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 161; Jeong & Shin 2020, 1466) sekä digitaalisten ratkaisujen pettäminen tarpeen hetkellä (Benckendorff ym. 2019, 272) älykaupungin suurimmiksi uhiksi. Digitaaliset ratkaisut voivat muuttua nopeasti digitaalisiksi riesoiksi käyttäjälleen esimerkiksi verkkosivujen toimimattomuuden vuoksi. Palvelunestohyökkäys voi pysäyttää täysin yrityksen tai kaupungin viraston, joka toimii yhden verkkosivuston varassa, ja pahimmillaan aiheuttaa mittavia vahinkoja esimerkiksi arkaluontoisen tiedon vuotamisen takia.

### 2.1.1 Älykäs talous

Älykäs talous on älykaupungin peruskiviä. Uuden kaupungin perustaminen tai vanhan kaupungin muuntaminen älykaupungiksi vaatii mittavaa rahoitusta julkiselta sekä yksityiseltä sektorilta (McLaren & Agyeman 2015, 21–23). Useinkin älykaupunkiprojektit toteutetaan yhteistyössä julkisen ja yksityisen sektorin toimijoiden välillä (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 18). Tästä erinomaisena esimerkkinä toimii Espanjan Barcelonan hallinnon kehittämä avoimeen dataan perustuva interaktiivinen kartta, joka on koonnut yhteen kaikki kaupungissa toteutetut älykaupunkiprojektit vuosien 2019–2023 välillä. Sivustolla kerrotaan avoimesti projekteihin käytetystä rahoituksesta ja niiden kerrannaisvaikutuksista kaupungille ja yrityksille. (Ajuntament de Barcelona s.a.) Verkkosivusto toimii myös houkuttimena yrityksille, sillä sen avulla voidaan viestiä kaupungin vahvasta taloudellisesta asemasta ja projektien avulla saavutetuista konkreettisista hyödyistä. Ruokkimalla yritystoimintaa taloudellisilla kannustimilla on kaupungin mahdollista hankkia tuleviin älykaupunkiprojekteihin tarvittava työvoima sekä materiaalit kaupungin sisältä, tukien näin alueen yrityksiä ja vahvistaen niiden sidoksia kaupunkiin.

Yritystoiminnan kasvaessa alueelle syntyy työpaikkoja, mikä puolestaan lisää alueen veto-voimaisuutta uusille asukkaille. Suuremman asukasmäärän myötä kasvaa alueella palveluita tarjoavien yritysten liikevaihto ja sitä kautta näillä yrityksillä on enemmän mahdollisuuksia sijoittaa osan liikevaihdostaan kaupungin toiminnan parantamiseen. Näin syntyy positiivinen kierre, joka vahvistaa älykaupungin talouden kiertoa ja kannustaa yrityksiä osallistumaan kaupunkikehitykseen.

Perinteisesti älykkään talouden on ajateltu kattavan yritystoiminnasta vain sähköisen liiketoiminnan ja digitaalisten ratkaisujen osa-alueet (Manville ym. 2014, 28), mutta yhä useampi kirjallisuus viittaa talouden tarkoittavan kaikkea älykaupungin talouden kattotermin alla. Älykäs talous mahdollistaa kaikille yrityksille alustan, missä ne voivat kasvaa ja kehittyä haluamallaan tahdilla. Talouden kehittämisessä älykkääksi ei saa unohtaa alueelle sijoittavia tahoja eikä työntekijöitä, jotka pitävät yritystoimintaa yllä. (Barlow ja Lévy-Benche- ton 2018, 210.) Vaikka yritykset ovat itse vastuussa liiketoimintansa kehityksestä, on taustalla älykäs hallinto, joka vastaa alueen toimijoiden mahdollistavista ja rajoittavista tekijöistä, kuten tukirahoituksesta ja rakennusluvista.

### 2.1.2 Älykäs hallinto

Älykäs hallinto tuo yhteen julkisen ja yksityisen sektorin voimavarat ja suuntaa ne kaupungin kehittämiseen. Hallinto luo ja ylläpitää älykaupunkikehitykselle elintärkeää suhdeverkostoa paikallisella ja kansainvälisellä tasolla. (Manville ym. 2014, 28.)

Älykkään hallinnon tarkoituksena on kohdistaa tukeaan toimille, jotka tähtäävät kaupunkilaisten elämänlaadun parantamiseen. Jokaisen älykaupungin hallinto ja toimivat ratkaisut ovat hieman erilaiset (Boes, Buhalis & Inversini 2016, 114–117), sillä taustalla vaikuttavat kaupungin historia ja kulttuuriperintö. Universaalisti tarvittavia toimia ovat koulutuksen, terveydenhuollon ja turvallisuuden järjestäminen. Näiden tulee olla kaikkien kaupunkilaisten saavutettavissa, ja eri toimijoiden välisen kommunikaation tulee olla sujuvaa, jotta palveluprosessit ovat kaupunkilaisten tarpeiden mukaisia. (Barlow & Lévy-Benche- ton 2019, 211.)

Läpinäkyvyys on yksi älykkään hallinnon tunnusmerkeistä. Avoimien data-arkistojen ylläpitäminen kannustaa hallintoa toimimaan läpinäkyvämmiin, sillä toimintaa valvovat hallinnon sisäisten toimijoiden lisäksi kaupunkilaiset. (Anthopoulos 2015, 16.) Hallinnon ja kaupunkilaisten välistä luottamusta sekä yhteistöllisyyden tunnetta voidaan kasvattaa raportoimalla avoimesti hallinnon toimista ja tarjoamalla kaupunkilaisille mahdollisuuden vaikuttaa kehitysprojekteissa.

Älykäs hallinto ottaa huomioon kaikki ihmisryhmät kaupunkisuunnittelussa. Kaupungin tarjoamista palveluista tulee tuottaa älykaupunkikehityksen alkuvaiheessa kattava selvitys, jotta voidaan varmistua, että palvelut vaikuttavat positiivisesti kaupunkilaisten elämänlaatuun eivätkä vahingossa kehity ihmisryhmiä syrjiviksi (Barlow & Lévy-Benche- ton 2019, 207). Näin voi tapahtua esimerkiksi siirtymällä liian nopeasti paperisesta asiointista sähköiseen asiointiin, jolloin tarvittavien digitaalisten taitojen puuttuessa kaupunkilainen ei ole kykenevä palvelua hyödyntämään (Anthopoulos 2015, 17). Tämän vuoksi älykaupungin kehitysprosessissa tulee huomioida mahdolliset haasteet, priorisoida niiden ratkaiseminen

sekä arvioida lopputuloksen toimivuutta yhteistyössä kaupunkilaisten kanssa (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 207–208).

### 2.1.3 Älykäs kaupunkilainen

Älykkäät kaupunkilaiset pitävät älykaupungin toiminnan vauhdissa. Kaupunkilainen ei epäroï uusien digitaalisten ratkaisuiden käyttöönotossa, vaan hyödyntää niitä tehokkaasti omassa arjessaan (Manville ym. 2014, 28). Hän tuottaa ja jakaa dataa, osallistuen avoimen datan keräykseen ja kollektiivisen älykkyyden kasvattamiseen. Älykäs kaupunkilainen on sitoutunut elämänmittaiseen oppimiseen ja hän kokee koulutuksen tasa-arvoisen järjestämisen tärkeäksi (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 212–213).

Älykäs kaupunkilainen on tietoinen älykaupungin toiminnan edellytyksistä ja siitä, miten hän pystyy omalla toiminnallaan tukemaan kaupungin kehitystä (Manville ym. 2014, 28). Kaupunkilainen kokee tärkeäksi mahdollisuuden osallistua kaupungin kehitykseen liittymällä työpajoihin tai tekemällä kehitysehdotuksen kaupungin sähköisen asiointiportaalin kautta. (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 212–213.)

Yhteisön muiden jäsenien tukeminen sekä jakamistalouden hyödyntäminen arjessa on älykkäälle kaupunkilaiselle tärkeää. Jakamistalouden hyödyntämisen motivaatioissa on huomattu olevan suuria sukupolvien välisiä eroja. Nuoremmat sukupolvet (Y ja Z) ovat useimmin motivoituneet jakamaan säästääkseen hinnasta, kun taas vanhemmat sukupolvet jakavat, jos se on käytännöllisempää tavaran ostamisen ja säilyttämisen sijaan (McLaren & Agyeman 2015, 29–30). Älykaupungin hallinnolla on mahdollisuus vaikuttaa kaupunkilaisten kulutustottumuksiin tukemalla jakamistalouden alustoja.

### 2.1.4 Älykäs liikenne

Älykäs liikenne pyrkii eri liikkumismuotoja yhdistellen mahdollisimman tehokkaan, ruuhkattoman ja vähäpäästöisen liikenneverkon muodostamiseen (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 212; Manville ym. 2014, 28). Keinot tähän riippuvat kaupungin rakennetusta ympäristöstä. Uuden kaupungin suunnitteluprosessissa voidaan paremmin vaikuttaa liikenteen toimivuuteen ja suunnitella joukkoliikenne kaupungin tarpeiden mukaisesti. Vanhan kaupungin muutostyö on liikenteen kannalta kuormittavampaa, sillä tieverkoston muutostyöt voivat hankaloittaa liikennettä useita kuukausia. Molemmissa kaupungeissa kuitenkin voidaan tehostaa kevyenliikenteen keinoin kaupunkilaisten liikkumista. Yhteiskäyttöpolkupyörät ja -sähköpotkulaudat ovat erittäin yleinen näky kaupunkikuvassa. Tämän lisäksi kaupunki tai sen osa voidaan suunnitella täysin käveltäväksi tai vähintään yksityisautoilulle tarpeettomaksi sijoittamalla palvelut kaupunkilaisten asutuksen joukkoon esimerkiksi kerrostalojen kivijalkoihin.

Älykaupungin hallinto voi tarjota kannustimia kaupunkilaisille yksityisautoilun vähentämiseksi esimerkiksi varmistamalla julkisen liikenneverkoston monipuolisuuden ja toimivuuden, tukemalla sähköautoilijoita sekä tarjoamalla vaihtoehtoisia liikkumismuotoja, kuten yhteiskäyttöpolkupyöriä (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 212).

Älykäs liikenne tuottaa, analysoi ja hyödyntää suuria määriä dataa liikenteen optimoimiseksi. Liikennettä seuraavat kaupunki-infrastruktuuriin asennetut sensorit, mutta seuranta voidaan toteuttaa myös esimerkiksi GPS-paikannuksen avulla joko matkapuhelinten tai auton omaa GPS-signaalia hyödyntäen. Kerätyllä datalla voidaan sujuvoittaa liikennettä, antaa etuoikeus pelastusajoneuvoille ja joukkoliikenteen kulkuneuvoille sekä ohjata liikennettä kiertoteille ruuhkautuneiden tienosuuksien ja onnettomuuspaikkojen välttämiseksi. Näillä toimilla vältetään ruuhkien tuomaa liikenteen kuormitusta ja minimoidaan liikenteestä syntyviä päästöjä. (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 212.)

### **2.1.5 Älykäs ympäristö**

Älykäs ympäristö keskittyy kaupungin infrastruktuurin ylläpitämiseen ja kehittämiseen kestäväällä tavalla (Anthopoulos 2015, 16). Ympäristöllä tarkoitetaan rakennettua ympäristöä sekä luonnonympäristöä (Manville ym. 2014, 28). Älykkään ympäristön ei ole tarkoitus muuttaa rakennettua ympäristöä takaisin metsiksi vaan varmistaa kestävä tasapaino rakennetun ja luonnonympäristön välille (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 210). Älykaupunki minimoi uusiutumattomien luonnonvarojen käytön ja kierrättää käyttämänsä materiaalit kiertotalouden periaatteiden mukaisesti (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 87). Uusien rakennushankkeiden tulisi olla kestävästi rakennettu, esimerkiksi seuraamalla LEED-sertifioinnin mukaista rakennustekniikkaa, jonka tavoitteena on kannustaa hiilivapaata rakentamista, sosiaalisen kestävyuden tukemista kaupunkisuunnittelussa ja kaupunkitekniologia-innovaatioita tulevaisuuden kaupunkien puolesta (USGBC 2023). LEED-sertifiointi seuraa siis hyvinkin tarkasti älykaupungin kestävä kehityksen periaatteita.

Älykaupunkiympäristön toiminnan mahdollistavat teknologia- ja dataverkot, jotka keräävät reaaliajassa tietoa kaupungin suorituskyvystä. Sensoreiden avulla on mahdollista kerätä tietoa esimerkiksi jäteveden päätyivistä hiukkasista, ja tehostaa veden puhdistusta ennen sen päästämistä takaisin luontoon tai käyttövesijärjestelmään (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 210). Datan avulla kehitystarpeiden kohteet on mahdollista tunnistaa ja toimet ohjata alueille, jotka tarvitsevat niitä kipeimmin. (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 87; Manville ym. 2014, 23.)

Älykkään ympäristön saavuttamiseksi vaaditaan kaupunkilaisilta suuri muutos asenteissa ja kulutustottumuksissa. Kaupunkilaisten tulee ohjautua kestävämpien kulutusvaihtoehtojen pariin sekä osata kierrättää taloudessa syntyvät jätteet oikein uusiokäyttöä varten. Kotitalouksissa otetaan energiatehokkaampia ratkaisuja käyttöön turhan kulutuksen vähentämiseksi. Kaupunkilaiset eivät yksin pysty tehdä tarvittavia muutoksia, vaan taustalle tarvitaan älykkään hallinnon tuki, mikä puolestaan ohjaa yrityksien toimintaa ja samalla tarjoaa kohti kestävämpää tuotantoa. (Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 210–211.)

Älykkään ympäristön tavoittelemisessa on kääntöpuolensa. McLaren ja Agyeman (2015, 2–3) varoittavat viherpesemisen vaaroista, sillä liian pitkälle vietyä viherpesu voi sulkea ihmisryhmiä ulkopuolelleen esimerkiksi korkeamman hinnoittelustrategiansa vuoksi, vaikka tuotteet eivät täyttäisi ekosertifiointin kriteerejä.

### 2.1.6 Älykäs eläminen

Älykkäässä elämisessä kulminoituu älykaupunkien kehityksen perimmäinen periaate: Älykkäästi toimiva kaupunkilainen, joka yhteistyössä kaupungin kanssa ja digitaalisten ratkaisujen avustamana pyrkii korkeimpaan mahdolliseen elämänlaatuun. Älykäs eläminen petaa mahdollisuuden innovaatioiden kehittymiselle sekä tasa-arvoiselle ja monimuotoiselle kaupunkilaisyhteisölle (Manville ym. 2014, 28), ja sen saavuttamiseksi kaupunkilaisten elämäntavoissa vaaditaan pysyvää muutosta kohti yhteisöllisempää elämää. Hallinnon, talouden, ympäristön ja liikenteen tuki vaaditaan rakennuspolareiksi älykkäälle elämiselle, jota älykkäät kaupunkilaiset toteuttavat, minkä vuoksi näiden älykaupungin ulottuuksien tulee olla vahvalla perustalla.

Älykkäästi elävä kaupunkilainen omaa riittävät digitaaliset taidot, jotta hän pystyy hyödyntämään tarjottuja sähköisiä asiointipalveluita sekä arjen digitaalisia sovelluksia. Älykäs kaupunkilainen ei kaihda uusien digitaitojen oppimista ja parhaansa mukaan tukee esimerkiksi vanhempia sukupolvia digitaitojen kehittämisessä.

Terveysturvallisuuden toimivuus sekä turvallisuuden tunne ovat tärkeimpiä älykkään elämisen merkkejä (Anthopoulos 2015, 16; Barlow & Lévy-Bencheton 2019, 211). Hyvinvoiva, terve kaupunkilainen, joka tuntee olonsa turvalliseksi elinympäristössään, on voimavara älykaupungin kehitykselle.

## 2.2 Kaupunki 5.0: Älykäs matkailukohde

Älykaupunkia ei voi suoraan nimittää älykkääksi matkailukohteeksi. Cohenin (10.8.2015) sekä Barlow ja Lévy-Bencheitonin (2019, 213–214) mukaan älykaupungit kehittyvät sukupolvissa, ja vasta neljännessä sukupolvessa kaupungin toiminta on kaupunkilaisia osallistavaa ja kaupungin kehitys on kestäväällä pohjalla. Matkailu on suuri tulonlähde; Vuonna 2019 matkailu oli 10,3 % globaalista bruttokansantuotteesta, ja keskellä koronaviruspandemiaa vuonna 2021 se oli 6,7 % (Jus ym. 2022, 5). Kaupungin kehittyminen matkailukohteeksi on siis luonnollinen askel kaupunkikehityksessä ja taloudellisen aseman vahvistamisessa. Voidaanko älykkäitä kaupunkimatkailukohteita siis pitää älykaupungin viidentenä sukupolvena?

Älykaupunkia voidaan kutsua älykkääksi matkailukohteeksi, kun kohdepalveluorganisaatio on kehittänyt kaupungille ja kohderyhmille palveluita, jotka ohjaavat matkailijoiden toimintaa ja päätöksentekoa kohti parempia valintoja matkan aikana (Boes ym. 2016, 120; Sigalat-Signes, Calvo-Palomares, Roig-Merino & García-Adán 2020, 97.) Kohdeorganisaatio toimii matkailutoimijoiden välisenä viestinviejänä ja pyrkii keräämään toimijoita yhteen (Sigalat-Signes ym. 2020, 98). Pienempien kohdeorganisaatioiden toiminta on usein koettu tehokkaammaksi verrattuna koko maan laajuisen kohdeorganisaatioon, sillä rajatulla alueella toimijoita on vähemmän ja organisaation on yksinkertaisempi koordinoita pienempää ryhmää (Gretzel 2018, 179). Pienemmillä alueilla voidaan kuitenkin kohdata rajoitteita esimerkiksi rahoituksen tai puuttuvien kyvykkyyksien muodossa, jolloin eri projekteja tai toimintoja joudutaan viivästyttämään tai jättää kokonaan toteuttamatta.

Älykkään matkailukohteen kestävään kehitykseen vaikutetaan löytämällä tasapainoiset kasvustrategiat jokaisessa älykaupungin ulottuvuudessa (Shafiee, Rajabzadeh Ghatari & Jahanyan 2019, 296). Materiaalien käyttö toteutetaan kestävästi ja käytetyistä materiaaleista pyritään kierrättämään kaikki (Benckendorff ym. 2019, 327–328; Cimbalević ym. 2019, 2474).

Cavalheiro, Joia ja Cavalheiro (2020, 251) kehittivät kirjallisuuteen perustuvan älykkään matkailukohteen kehitysmallin (kuva 2). Mallissa havainnollistetaan matkailukohteen kehityspolkua älykkääksi matkailukohteeksi. Pohjakerroksen (kerros 0) muodostaa olemassa oleva matkailukohde, jolla on tahtotila kehittyä sekä resurssit matkailupalveluiden tarjoamiselle. Ensimmäisessä kerroksessa matkailukohteeseen rakennetaan data- ja sensoriverkot, joiden avulla saadaan kerättyä ja siirrettyä tietoa; Toisessa kerroksessa palveluita kohdennetaan ja muokataan matkailustrategian kohderyhmiä paremmin palveleviksi. Toisessa kerroksessa eri järjestelmien välille luodaan linkkejä, jotka mahdollistavat niiden keskinäisen kommunikaation ja sitä kautta yhteistyömahdollisuuksien kasvattamisen.

Kolmannessa kerroksessa, älykkäässä matkailukohteessa, kohde esittäytyy houkuttelevana vaihtoehtona matkailijoille, yrityksille ja toimijoille, jotka seuraavat kestäviä arvoja. Kohteen matkailustrategiaa toteutetaan ja digitaaliset ratkaisut toimivat mahdollistajina sekä tehokkaina kommunikaatiovälineinä eri toimijoiden kesken. (Cavalheiro ym. 2020, 250–254.)



Kuva 2. Älykkään matkailukohteen kehitysmalli (mukaillen Cavalheiro ym. 2020, 251)

Älykkäiden matkailukohteiden kehitystyössä tulee huomioida digitaalisten ratkaisuiden negatiiviset vaikutukset matkailijoihin. Jos koko kohteen toimivuus on riippuvainen teknologian toimivuudesta, ja sähkökatkoksen vuoksi matkailupalvelut eivät ole saatavilla, voi matkailukokemus muuttua nopeasti negatiiviseksi. Myös liiallisella teknologian lisäämisellä kaupunkiympäristöön on vaaransa. Valotaulujen ja mainoksien liiallinen lisääminen kaupunkikuvaan voidaan kokea häiritsevänä ja ympäristön autenttisuutta pilaavana tekijänä. (Benckendorff ym. 2019, 272.)

### 3 Älykäs matkailu

Yhä useampi älykaupunki Euroopassa kutsuu itseään älykkääksi matkailukohteeksi matkailuun kohdistuvien älykaupunkiprojektien toteuttamisen myötä (Gretzel, Sigala, Xiang & Koo 2015, 180). Älykkään matkailun käsite on ikään kuin kehittynyt jatkeeksi älykaupungille ja älykkäälle matkailukohteelle. E-matkailussa on perinteisesti puhuttu informaatioteknologiasta matkailun apurina, mutta älykkäässä matkailussa keskitytään älykaupunkeihin, jotka huomioivat matkailijat älykaupunkistrategiassaan (Gretzel ym. 2015, 180; Gretzel 2018, 173). Älykkään matkailun kehittämisen tähtäin on matkailijan sisällyttämisessä älykaupunkikuvaan niin, että matkakokemus on positiivinen ja mahdollisimman vaivaton matkailijalle (Pai, Liu, Kang & Dai 2020, 1).

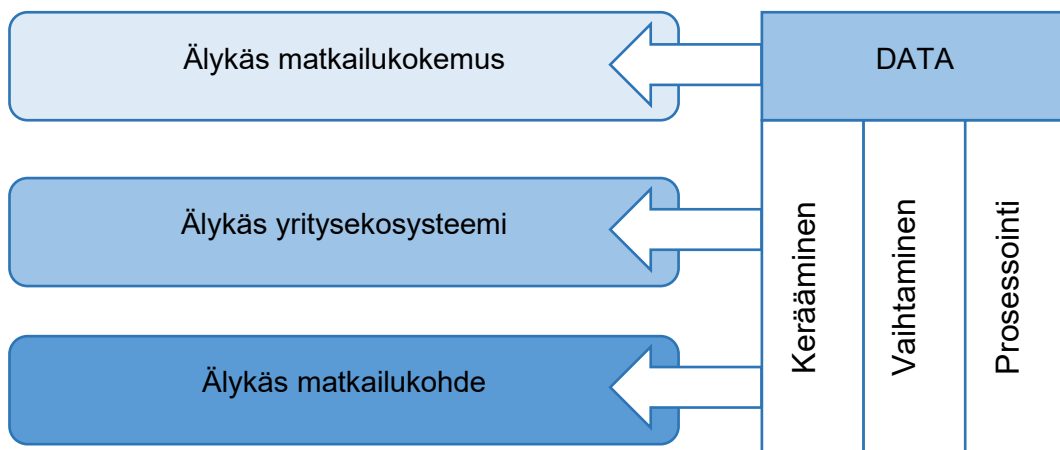
Älykaupungissa on jo älykkään matkailun teknologiat käytössä, mutta niiden saattaminen matkailijoiden käyttöön voi vaatia joitakin muutoksia teknologiainfrastruktuuriin. Kaupunkikuvaan lisätään siis teknologiaa, jolla tehostetaan matkailijan ja kaupungin eri toimijoiden keskinäistä kommunikaatiota (Pai ym. 2020, 2–3). Lisätyn teknologian tulee olla matkailijoita palvelevaa (Boes ym. 2016, 120), ja ideaalisti myös kaupunkilaisten hyväksi. Esimerkiksi itsepalvelukioskit sekä informaatiopisteet voidaan kääntää usealle vieraille kielelle, jolloin niistä on apua useammalle matkailijalle. Informaatiopisteiden tarpeeksi tiheä sisällyttäminen kaupunkikuvaan auttaa matkailijaa kaupungilla liikkumisessa ja voi samalla mahdollistaa kaupungin nähtävyyksien ja historian kerronnassa. Arkisten teknologioiden lisäksi matkailutuotteissa voidaan hyödyntää lisättyä sekä virtuaalista todellisuutta, ja erilaisia paikkaan sidottuja huomaamattomia lukijoita, kuten QR-koodeja tai NFC-tageja, jotka luetaan älylaitteella (Pai ym. 2020, 3). Usein korkeiden dataroamingkustannuksien vuoksi matkailijalla ei ole mahdollisuutta hakea tietoa kaupungilla liikkuaan, minkä vuoksi julkisen langattoman verkon tarjoaminen olisi positiivinen lisäys matkailijalle.

Taloudellisten resurssien nelijaon mukaisesti luonnonvarat, työvoima, pääoma ja informaatio ovat elintärkeitä mille tahansa älykaupungille, mutta etenkin älykkäässä matkailussa informaation tärkeys korostuu. Benckendorff ym. (2019, 6–7) painottavat informaation olevan ainoa resurssi, joka kasvaa sitä käytettäessä. Riippuen informaation luonteesta ja sen levittäjästä kasvu voi olla joko hyödyllistä tai haitallista. Jos negatiivinen ravintola-arvostelu kasvaa viraaliksi, voi se olla ravintolan liiketoiminnalle erittäin haitallista. Toisaalta sosiaalisessa mediassa hyvän valokuvauspaikan sijainnin jakaminen voi vetää massoittain kävijöitä kohteeseen ja sitä kautta tukea lähialueen yritysten liiketoimintaa. Informaatioteknologian resursseilla voidaan paikata, kun kolme muuta taloudellista resurssia eivät ole riittävät (Benckendorff ym. 2019, 6–7), tai halutaan rikastaa kokemusta digitaalisilla ratkaisuilla. Esimerkiksi hotellin verkkosivut voivat antaa esimakua 360°-videoilla



huoneista, lisätyn todellisuuden avulla voidaan tuoda nähtävyyksiä kotisohvalle tai mahdollistaa luonnonsuojelun vuoksi muutoin rajoitetussa kohteessa vierailun.

Gretzel tutkimusryhmineen (2015, 181) ehdottavat älykkäälle matkailukohteelle kolmen komponentin rakennetta (kuva 3), jonka toiminnan edellytyksenä on tehokkaasti toimiva datan keräys, prosessointi ja vaihtaminen alueen muiden toimijoiden kesken. Mallin avulla älykkäässä matkailukohteessa on mahdollista kohdentaa investointeja ja innovaatiotoimintaa älykaupungin matkailun kehittämiseen kestäväällä tavalla (Gretzel ym. 2015, 181).

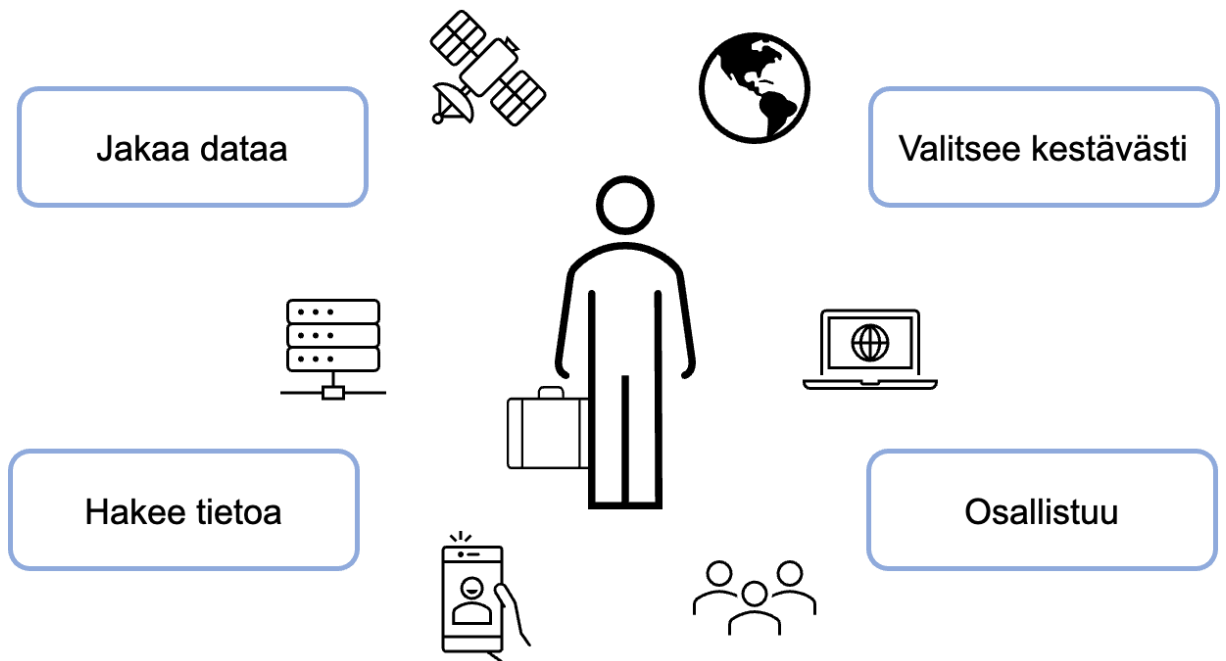


Kuva 3. Älykkään matkailun komponentit (mukaillen Gretzel ym. 2015, 181)

Matkailijoiden aktiivinen osallistuminen on älykkään matkailukokemuksen mahdollistaja. Älykäs matkailija rikastaa matkailukohtetta kuvaavaa dataa tuottamalla ja jakamalla sitä esimerkiksi sosiaalisen median julkaisujen muodossa. Älykäs yrityseskosysteemi, johon luetaan mukaan julkisen sekä yksityisen sektorin toimijat, tuottaa innovaatioita ja ylläpitää matkailukohteen taloudellista tasapainoa. Yrityseskosysteemin tavoitteena on tuottaa älykkäiden matkailijoiden tarpeisiin räätälöityjä matkailutuotteita ja -palveluita, ohjaten matkailijoiden kulutuskäyttäytymistä matkailukohteessa. (Gretzel ym. 2015, 181.) Hankkeiden onnistuminen voidaan varmistaa keräämällä siitä dataa palvelun tuottajilta ja kuluttajilta (Gretzel ym. 2015, 183). Data-analyysillä voidaan tunnistaa matkailijoiden käyttäytymismalleja ja trendejä, joiden avulla voidaan parantaa kohteen toimintaa (Jeong & Shin 2020, 1466). Esimerkiksi lisäämällä julkisen liikenteen vuoroja suosittuihin nähtävyyksiin tai asentamalla interaktiivisia infotauluja reiteille, joissa matkailijoita liikkuu eniten, voidaan parantaa matkailijoiden kokemusta.

### 3.1 Älykäs matkailija

Älykaupunkien perimmäisenä tarkoituksena on parantaa kaupunkilaisten elämän laatua, mutta matkailija viipyy kohteessa vain lyhyen ajan. Älykaupunkien kuudessa ulottuvuudessa älykkäät matkailijat sijoittuvat älykkäiden kaupunkilaisten (luku 2.1.3) kanssa samaan ulottuvuuteen ja elävät matkan aikana älykkään elämisen (ks. luku 2.1.6) periaatteiden mukaisesti (Gretzel ym. 2015, 181). Älykäs matkailija ymmärtää omien valintojensa vaikutuksen matkailukohteeseen ja pyrkii elämään mahdollisimman kestävästi matkan aikana. Älykkään kaupunkilaisen tavoin älykäs matkailija on mukana älykkään matkailukohteen kehittämisessä. Femenia-Serra, Neuhofer ja Ivars-Baidal (2019, 120–122) kuvaavat älykkään matkailijan olevan yhteistyöhalukas kehitysprojekteihin ja innovaatioihin, jakavan häntä kuvaavaa dataa ja käyttävän digitaalisia ratkaisuja matkan eri vaiheissa hyödykseen (kuva 4). Matkailijalle vaivattomin tapa on esimerkiksi antaa matkailukohteen toimijoille luvan hyödyntää hänestä matkan aikana kerättyä dataa kohteen palveluiden parantamiseen. Älykäs matkailija haluaa nähdä osallistumisestaan syntyvän hyödyn henkilökohtaisesti esimerkiksi personoitujen palveluiden muodossa (Femenia-Serra ym. 2019, 122). Matkailutoimijoiden asiakasrekisterit ovat helppo tapa kerätä ja hyödyntää matkailijoista kerättävää dataa niin, että hyöty on molemminpuolinen. Rekisterin kautta matkailijan on helppo viestiä mieltymyksistään, kun profiiliin merkityt tiedot liitetään automaattisesti varaukseen ja sitä kautta yrityksen on helpompaa tuottaa personoidumpaa palvelua.



Kuva 4. Älykäs matkailija

Ilman matkailijan suostumustakin matkailutoimijat saavat kerättyä matkailijoista dataa palveluiden kehittämistä varten. Verkkosivuanalytiikan avulla voidaan ennustaa matkailujen trendejä, suosituimpia nähtävyyksiä ja mahdollisia ruuhka-aikoja. Samoin sosiaalisen

median kautta on mahdollista kartoittaa matkailijan liikkumista matkailukohteessa merkittävien sijaintitietojen avulla. (Benckendorff ym. 2019, 40.) 97 % matkailijoista, joilla on käytössä älylaite jakavat kuvia matkastaan (Lee, Lee, Chung & Koo 2018, 486). Vertailemalla eri sivustoilta kerättyä materiaalia voidaan muodostaa karkea kuva matkailijan liikkumisesta kohteessa. Kohteen hyvinvoinnista, esimerkiksi luonnonpuistojen polkujen kunnosta, voidaan saada arvokasta tietoa tarkastelemalla matkailijoiden ottamia kuvia. Kuvien avulla voidaan myös tarkastella matkailun pidempiaikaisia vaikutuksia kohteen ympäristöön.

Älykkään matkailijan suurin este digitaalisten teknologioiden käyttöönotossa on koettu turvallisuuden tunne henkilötietojen ja muun datan keräämisessä, säilyttämisessä ja hyödyntämisessä. Matkailijan ja dataa keräävän toimijan välisen luottamuksen tunteen puuttuminen saattaa johtaa palvelun käyttämättä jättämiseen. Toiseksi suureksi uhaksi on tunnistettu digitaalisten laitteiden epäkäytännöllisyys. Epäkäytännöllisyyden kokemus on henkilökohtainen ja vaihtelee matkailijasta toiseen. Matkailijoista osalle uusien teknologioiden käyttöönotto on helppoa, ja he ovat avoimia niiden tuomille mahdollisuuksille, mutta matkailijoista osa on vastahakoisia ja haluavat pidättäytyä laitteissa, jotka ovat heille entuudestaan tuttuja. (Femenia-Serra ym. 2019, 115–118.) Yksinkertaistettuna esimerkkinä voidaan pitää matkalipun ostamista junaterminaalissa. Uusille teknologioille avoimet matkailijat suuntaavat herkemmin kohti itsepalvelukioskeja tai ostavat lipun verkossa, kun taas vastahakoisesti teknologioihin suhtautuvat asioivat mieluummin palvelutiskillä.

Kolmantena esteenä nähdään kokemuserot digitaalisten teknologioiden kosketuspisteiden tarjoaman palvelun laadussa (Femenia-Serra ym. 2019, 117–118). Osa matkailijoista kokee, että digitaalisten teknologioiden kosketuspisteiden olevan riittämättömiä ja kaipaavat henkilöltä henkilölle tapahtuvaa vuoropuhelua enemmän. Matkailijoiden keskinäinen kommunikointi on kuitenkin muuttunut aktiivisemmaksi ja suosittelun voima kasvaa (Femenia-Serra ym. 2019, 117–118; Gretzel ym. 2015, 181).

### 3.2 Älykäs matkailija älykaupunkikohteessa

Matkailija houkutellessaan kohteeseen matkailu- ja kohdeorganisaation tehokkaan monikanavaisen markkinoinnin avulla (Benckendorff ym. 2019, 260). Kohdeorganisaatio on kerännyt portaaliinsa matkailijaa hyödyttävää tietoa, joka vahvistaa matkailijan päätöstä matkustaa kohteeseen. Ennen matkaa älykäs matkailija hakee tietoa kohteen tarjonnasta ja suunnittelee matkaohjelman, valitsee majoituksen ja pohtii kohteessa liikkumisen eri vaihtoehtoja. Inspiraation lähteenä toimii pääasiassa sosiaalinen media, mistä matkailija lukee muiden kokemuksia kohteesta (Huang, Goo, Nam & Yoo 2017, 759; Jovicic 2019, 279). Matkailija ottaa selvää mitkä ovat hänen mahdollisuutensa yhdistää internettiin ja sitä vaa-tiviin sovelluksiin kaupungilla liikkeessään, ja kuinka helposti julkisia langattomia verkkoja on kohteessa tarjolla. Matkailija lataa ennakkoon kohteessa tarvittavat sovellukset, kuten joukkoliikenteen lippu- ja reittisovelluksen, karttasovelluksen sekä mahdollisesti kohdeorganisaation tarjoaman infosovelluksen. Älykäs matkailija antaa sovelluksille luvan kerätä ja käyttää hänestä kerättäviä tietoja, sillä ne auttavat häntä löytämään helpommin häntä kiinnostavia nähtävyyksiä ja tapahtumia kohteessa.

Matkan aikana älykäs matkailija pyrkii suosimaan paikallisia yrityksiä, jotta tulot jäävät matkailualueen sisälle. Jo ennen matkaa älykäs matkailija on selvittänyt alueen erikoisuudet ja perinteet, joita haluaa matkan aikana kokea. Matkailija saattaa hyödyntää paikallisopasta kaupungin kiertämisessä mahdollisimman autenttisen kokemuksen saavuttamiseksi. Positiivisten kokemuksen myötä matkailija kertoo matkailukohteesta sosiaalisessa mediassa, mikä puolestaan rikastaa kohteesta kertovaa dataa ja tuo lisää matkailijoita kohteeseen.

Matkailija kokee kohteessa vietetyn ajan turvalliseksi kaupungissa käytössä olevan varoitussjärjestelmän ansiosta. Varoitussjärjestelmä lähettää jokaiseen tietyn alueen sisällä sijaitsevaan matkapuhelimeen ilmoituksen poikkeustilanteesta (Benckendorff ym. 2019, 267). Esimerkiksi liikenneonnettomuuden tai rakennuspalon vuoksi vältettävän alueen sijainti, myrskyvaroituss tai, kuten pandemian aikana yleistynyt, ilmoitus mahdollisesta altistumisesta virukselle.

Ikimuistoisten matkailukokemuksen tuottamiseen on hyödynnetty digitaalisia teknologioita tasapainossa kohteen vanha infrastruktuurin kanssa (Benckendorff ym. 2019, 260). Digitaalisten teknologioiden suunnittelussa kaikki käyttäjäryhmät on otettu huomioon, jotta palvelut olisivat matkailijoiden saavutettavissa (Jeong & Shin 2020, 1473).

## 4 Tutkimusprosessi

Opinnäytetyön tutkimusongelmaksi muotoiltiin seuraava pääkysymys: Mitä älykaupungit mahdollistavat matkailukohteina? Tutkimusongelmaa tarkentaviksi alaongelmiksi valittiin seuraavat:

- Mitä tarkoittavat älykaupunki ja älykäs matkailu?
- Miten älykkäiden kaupunkien kehitys on vaikuttanut matkailuun?
- Miten suomalaiset matkailijat suhtautuvat älykkäisiin kaupunki-kohteisiin matkustamiseen?

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia älykaupunkeja, niiden kehitystä älykkäiksi matkailukohteiksi sekä edellä olevien suhdetta älykkääseen matkailuun. Ensimmäiseen ja toiseen alaongelmaan on pyritty vastaamaan jo työn tietoperustassa luvuissa 2 ja 3. Kolmanteen alaongelmaan pyritään vastamaan tässä luvussa esiteltävän tapaustutkimuksen tuloksien avulla. Tapaustutkimus sopii lähestymistavaksi, kun halutaan ymmärtää rajattua aihetta tai ilmiötä syvällisemmin (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 52). Siinä keskitytään syy-seuraussuhteisiin sekä tapoihin toimia ja sille on tyypillistä tuottaa kehitysideoita tai -kohteita tutkittavasta aiheesta (Ojasalo ym. 2015, 52–54), tässä tapauksessa älykaupungeista matkailukohteina. Alaluvussa 4.1 esitellään käytettävä menetelmä, alaluvussa 4.2 kyselyn kohderyhmä ja alaluvussa 4.3 tutkimusprosessin eteneminen suunnittelusta julkaisemiseen.

### 4.1 Kysely tutkimusmenetelmänä

Kyselytutkimus sopii tutkimusmenetelmäksi, kun halutaan tutkia suurta tutkimusjoukkoa kerralla. Kyselyn avulla voidaan varmistua aiheesta, joka tunnetaan jo entuudestaan hyvin, mutta halutaan varmistua teoriasta, tai tutkia rajattua aihepiiriä yksityiskohtaisemmin. Kysymykset tulee muotoilla niin, että kaikki vastaajat ymmärtävät kysyttävän asian yksiselitteisesti ja samalla tavalla sekä ymmärtävät tutkittavan aiheen käsitteistön siltä osin, kun se kyselyyn vastaamisen kannalta on oleellista. (Ojasalo ym. 2015, 40.)

Tutkimuksen kohteena oleva perusjoukko koostuu kaikista tutkimuksen kohteena olevista henkilöistä. Usein koko perusjoukosta ei ole mahdollista toteuttaa tutkimusta, minkä vuoksi perusjoukosta otetaan joko otos tai näyte. Otos on satunnainen valinta perusjoukosta, missä kaikilla perusjoukkoon kuuluvilla on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi. Näyte on puolestaan tutkijan tekemä valinta perusjoukosta, mikä muodostaa lopullisten tutkittavien ryhmän. (Ojasalo ym. 2015, 122–123.) Otoksella kerätty aineisto on luotettavampi näytteeseen verrattuna. On mahdollista, että näytteestä kerätyt vastaukset eivät ole

yleistettävissä koskemaan koko perusjoukkoa, sillä vastaajien alkuperää ei välttämättä tunneta tarpeeksi hyvin. (Ojasalo ym. 2015, 129.)

Kysymyksiä valitaan tietoperustassa esitetyn teorian perusteella, jotta vastaukset antavat mahdollisimman tarkan kuvan tutkittavasta aiheesta (Ojasalo ym. 2015, 104). Kysymykset tulee asettaa niin, että ne keräävät vain tarpeellista ja tarkkaa tietoa. Vastausvaihtoehdot tulee asettaa niin, etteivät vaihtoehdot ole vastaajan tulkinnanvaraisia, vaan vaihtoehdot eroavat selkeästi toisistaan. Kysely kannattaa aloittaa helpoilla kysymyksillä, joita ovat esimerkiksi vastaajan demografiset tiedot. (Ojasalo ym. 2015, 131–132.)

Määrällisen tutkimuksen vastaukset tuottavat tilastoitavaa dataa, jonka perusteella on mahdollista tehdä yleistyksiä (Ojasalo ym. 2015, 104). Kyselyn tulosten analysointimenetelmät tulee päättää ennen kyselyn julkaisemista, ja analysointimenetelmien avulla tuloksista tulisi saada mitattavia tuloksia, jotta voidaan varmistua tulosten objektiivisuudesta (Ojasalo ym. 2015, 41). Jos analysointimenetelmien päättäminen jätetään vasta analyysin aloitusajankohtaan, voi analysointimenetelmävalinnalla vaikuttaa saataviin tuloksiin ja kyselyn luotettavuus laskee.

Kysely tulee testata testiryhmällä ennen sen julkaisemista, jotta voidaan varmistua kyselyn toimivuudesta. On mahdollista, että tutkittavat eivät ymmärrä kysymyksiä samalla tavalla, jolloin testiryhmän haaviin voi jäädä virheet ja ne voidaan editoida kyselylomakkeelle helpommin ymmärrettäviksi. (Ojasalo ym. 2015, 133.)

Saatekirjeen liittäminen kyselyyn houkuttelee tutkittavia vastaamaan kyselyyn. Onnistunut saatekirje antaa tietoa tutkittavasta aiheesta, tutkimuksen teettämisen syistä, tutkimuksen tekijästä, vastauksien luottamuksellisuudesta sekä vastauksien keruujärjestelmästä. Innostava saatekirje motivoi suurempaa osaa tutkittavia vastaamaan kyselyyn. (Ojasalo ym. 2015, 133.)

Määrälliselle tutkimukselle on olennaisia arvioida tutkimuksen luotettavuutta. Keskeisiä käsitteitä ovat reliabiliteetti ja validiteetti, joita käsitellään alaluvussa 6.2.

## **4.2 Kohderyhmä**

Kyselyn kohderyhmänä ovat suomalaiset aikuiset matkailijat, jotka muodostavat tutkimuksen perusjoukon. Kysely kartoittaa suomalaisten matkailijoiden tietämystä älykaupungeista ja asenteita älykaupunkikohteisiin matkustamista kohtaan. Kohderyhmää ei muutoin rajata. Kysely julkaistaan suomeksi.

Kysely julkaistaan sähköisesti, joten vastaajista rajautuu automaattisesti pois henkilöt, jotka eivät käytä internetiä tai eivät vieraile sivustoilla, jossa kysely julkaistaan. Tämä vaikuttaa negatiivisesti tuloksien luotettavuuteen, mikä on yleistä internetin kautta toteutettavissa kyselytutkimuksissa. Kyselyn saatteessa kehoitetaan vastaajia jakamaan kyselyn linkkiä eteenpäin, jotta se tavoittaa mahdollisimman suuren joukon.

Kyselyn julkaisutavan vuoksi ei ole mahdollista suorittaa otantaa perusjoukosta, minkä vuoksi tutkittavat kohteet muodostavat näytteen. Näytteen perusteella ei voida tehdä täysin luotettavia yleistyksiä aineistosta koskemaan koko perusjoukkoa.

### 4.3 Tutkimuksen tuottamisen prosessi

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen tarkoituksena on kerätä tietoa suomalaisten tiedosta älykaupungeista sekä asenteista älykaupunkiin matkustamista kohtaan määrällisen kyselytutkimuksen avulla. Kohderyhmänä ovat suomalaiset matkailijat ja kysely toteutetaan verkkokyselynä. Kysely luodaan Webropol-ohjelmalla ja linkki jaetaan eri sosiaalisen median kanavissa. Kysely suoritetaan verkkokyselynä, jonka vuoksi puhdasta otantaa ei voi tehdä, eli kyseessä on näyte (Ojasalo ym. 2015, 128–130). Kyselyn tuloksista pyritään tekemään mahdollisimman luotettavia yleistyksiä.

Tietoperustan ohjaamana lähdettiin hahmottelemaan tutkimuskysymyksiä, jotka tuottavat määrällisiä tuloksia. Kyselylomake on sijoitettu liitteeseen 1. Ensimmäisessä määriteltiin mitä esitietoja tutkittavista tarvittiin. Esitietokysymykset keräsivät tietoa vastaajan iästä, asuinmaakunnasta, vuotuisesta matkustustiheydestä, matkailukohteista, matkankestosta sekä yleisimmästä matkustusseurasta. Ikäkysymyksessä hyödynnettiin ikäluokkaportaita 18–24, 25–44, 45–64, ja 65–, jotka ovat Tilastokeskuksen tuottaman vapaa-ajantutkimuksen mukaiset (Tilastokeskus 2021, 12). Tilastokeskus on hyödyntänyt samoja ikäluokituksia myös matkailua koskevissa tutkimuksissa, jonka vuoksi niiden voidaan katsoa olevan sopivia myös tämän opinnäytetyön tutkimukseen hyödynnettäviksi.

Esitietokysymyksiä seurasi älykaupungin määritelmä, jotta vastaajilla on yleinen ymmärrys älykaupungin käsitteestä. Kyselylomakkeen loput kysymykset kartoittivat vastaajan tietämystä älykaupungeista ja tottumuksia älykkäiden teknologioiden käytöstä. Lopuksi kysyttiin vielä mitkä vastaaja koki suurimmiksi esteiksi älykkäiden teknologioiden käytössä matkan aikana. Kyselyssä käytettiin Smart City Index 2022 -raportin listaamia älykaupunkeja hyödyksi (Lee, Khripko & Athanassopoulou 2022).

Kyselylomakkeen valmistumisen jälkeen kirjoitettiin kyselyn saatekirje (liite 1), jonka avulla tutkittavat saavat tutkimuksesta tarvittavat taustatiedot ja heitä houkutellessaan vastaamaan

kyselyyn. Saatekirje oli sijoitettu kyselylinkin taakse, ja potentiaalisen vastaajan tuli ensin avata linkki saatekirjeen lukeakseen. Kysely testattiin kolmella henkilöllä, jotta voitiin varmistua kysymyksien toimivuudesta. Saadun palautteen perusteella muutamaa kysymystä tarkennettiin ja kolmen kysymyksen ulkoasu muutettiin käyttäjäystävällisemmäksi. Kysely julkaistiin 5.4.2023 opinnäytetyön tekijän omissa sosiaalisen median kanavissa, yhdessä suljetussa matkailuaiheisessa Facebook-ryhmässä sekä kolmella internetin julkisella keskustelupalstalla. Kyselylinkin oheen vastaajille kerrottiin, ettei heidän tarvitse tietää älykappungeista etukäteen mitään kyselyyn vastataksaan, kuinka kauan kyselyyn vastaamiseen tulisi varata aikaa ja milloin kysely sulkeutuu. Vastaajia kehoitettiin jakamaan kyselyn linkkiä eteenpäin mahdollisimman laajan näkyvyyden saavuttamiseksi. Vastauksia kerättiin kaksi viikkoa, ja muistutusviesti julkaistiin noin puolessa välissä kyselyn aukioloaikaa.

Kyselyn tuloksia analysoidaan määrällisin menetelmin. Kyselyn tulokset tullaan viemään Microsoft Exceliin, jonka avulla dataa on tarvittaessa luonteva havainnollistaa Webropolin sisäänrakennettujen analyysi- ja havainnollistamistyökalujen lisäksi. Tuloksista tullaan etsimään etenkin sukupolvien välisiä eroavaisuuksia digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisessä. Tuloksia peilataan tietoperustassa esitettyihin havaintoihin ja niiden avulla joko vahvistetaan tai kyseenalaistaan aikaisemmin kirjallisuudessa esitettyjä havaintoja.

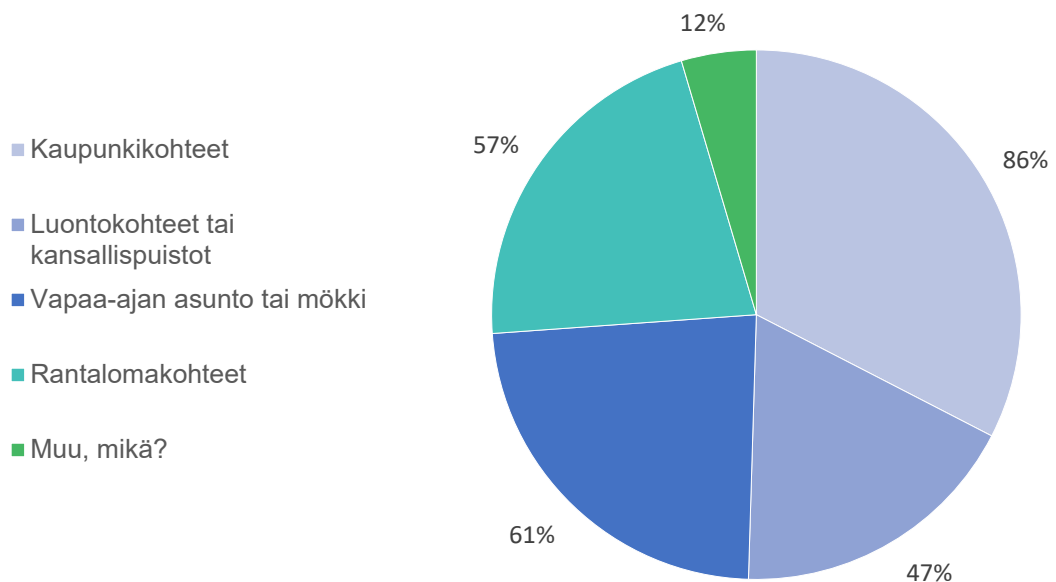


## 5 Suomalaisen matkustaminen älykkäisiin kaupunkikohteisiin

Kyselyyn vastaaminen oli aloitettu 113 kertaa ja täytettyjä kyselylomakkeita kerättiin yhteensä 84 kappaletta. Yhden vastaajan vastaukset jouduttiin hylkäämään asiattomina. Tulosten analysoinnissa käytetään n=83. Tulokset on esitetty pääosin kokonaislukuina.

Vastaajista 12 % (10) oli 18–24-vuotiaita, 41 %: (34) sijoittui 25–44-vuotiaiden ikäryhmään ja 47 % (39) sijoittui 45–65-vuotiaiden ikäryhmään. Yli 65-vuotiaita ei vastannut kyselyyn lainkaan. Vastaajista noin 87 % asui Uudellamaalla. Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla asui kummassakin hieman alle 5 % vastaajista, ja Satakunnassa, Pohjois-Pohjanmaalla sekä ulkomailla asui kussakin noin 1 % vastaajista. Muista maakunnista ei ollut vastauksia.

Vastaajilta kysyttiin Suomessa ja ulkomailla tehtyjen vapaa-ajan matkojen määrää. Kaikkien vastaajien keskiarvo oli 5,8 matkaa vuodessa, josta 18–24-vuotiaat matkustivat keskimäärin 6,3 matkaa vuodessa, 25–44-vuotiaat 5,9 matkaa ja 45–65-vuotiaat 5,7. Kaikkien vastaajien keskihajontaluku 3,6 kuitenkin osoitti, että suurin osa vastaajista matkusti reilusti keskiarvoa vähemmän.



Kuva 5. Suomalaisen matkustuskohteet

Suosituimmaksi matkailukohteeksi osoittautuivat kaupunkikohteet, joihin noin 86 % kaikista vastaajista oli matkustanut. Vapaa-ajan asunnolle ja mökille matkusti 61 %, kun taas luontokohteisiin tai kansallispuistoihin suuntasivat 47 % vastaajista. Rantalomakohteet

vetivät puoleensa 57 % vastaajista. Muihin kohteisiin matkustaneet 12 % nimesivät matkailukohteiksi sukulaisten luona vierailun sekä urheilu- ja harrastusmatkat. (Kuva 5.)

Matkan keskimääräinen kesto oli noin puolella vastaajista 3–4 vuorokautta. 5–6 vuorokautta matkalla viipyneet muodostivat noin kolmanneksen vastaajista, kun taas 12 % vastasi viipyvänsä 7 vuorokautta tai pitempään matkalla. 1–2 vuorokauden matkoja tehtiin vähiten, hieman alle 5 %:a kaikista vastaajista. 3–4 vuorokauden matkoja, eli pitkiä viikonloppuja viettivät eniten 18–24-vuotiaat, kun taas sama ikäryhmä ei raportoinut lainkaan yli viikon mittaisia matkoja.

Yleisimpänä matkaseurana vastaajien keskuudessa olivat puoliso tai ystävät. Puolison kanssa eniten matkoja tehtiin 25–44- sekä 45–64-vuotiaiden ikäryhmissä. 60 % 18–25-vuotiaista matkusti ystävien kanssa. 36 % kaikista vastaajista matkusti perheen kanssa ja noin 4 % yhden tai kahden perheenjäsenen kanssa, mikä oli määritetty avoimessa vastausvaihtoehdossa. Vain noin neljännes vastaajista oli tehnyt matkoja yksin, ja heistä eniten yksin matkustivat 25–44-vuotiaat (32 %).

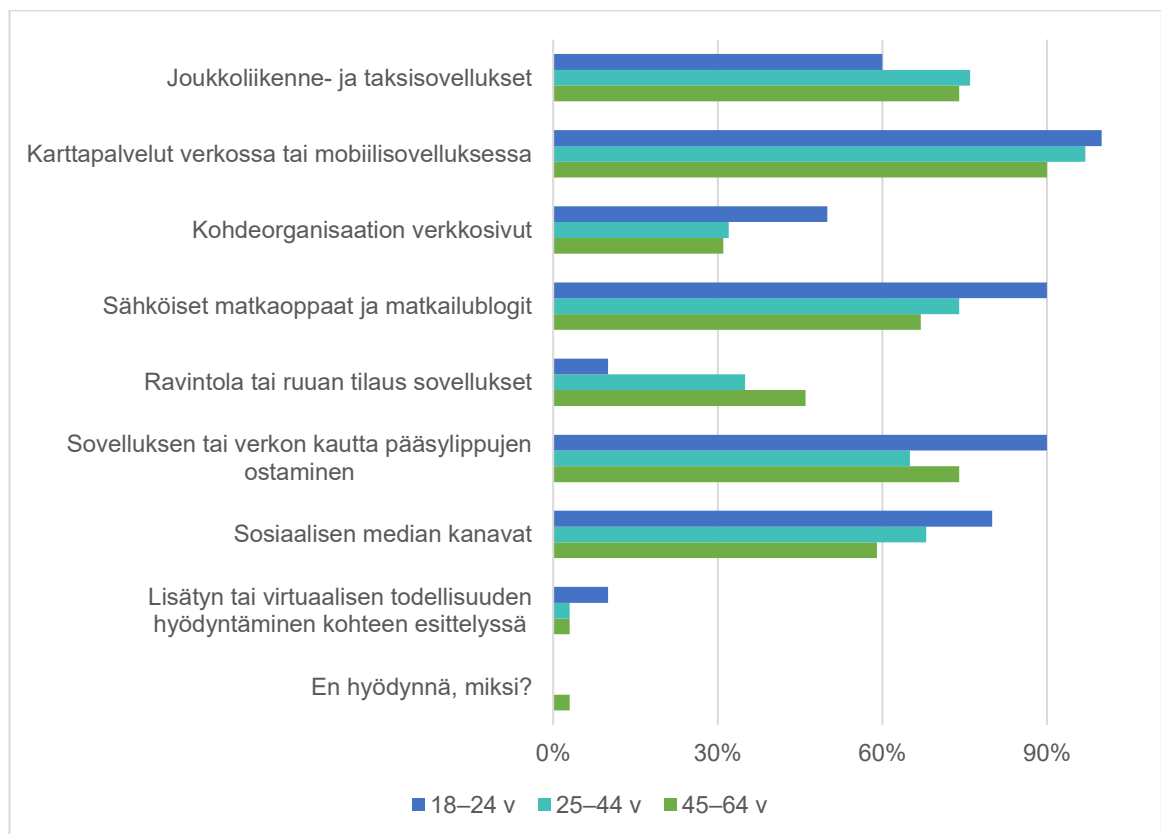
Taustakysymyksen jälkeen vastaajilta lähdettiin selvittämään heidän tietouttaan älykaupungeista sekä heidän matkustushistoriaansa kyseisiin kaupunkeihin. Vastaajilta kysyttiin mitkä Smart City Index 2022 -raportin kaupungeista he mieltäisivät älykaupungeiksi. Tokio (66,3 %), Helsinki (55,4 %), Singapore (53,0 %) ja Amsterdam (51,8 %) miellettiin vahvimmin älykaupungeiksi. Moskova sekä Busan kumpikin miellettiin älykaupungiksi vain yhden vastaajan toimesta. Muita kaupunkeja, jotka saivat 10 tai vähemmän vastausta olivat Brisbane, Chicago, Dublin, Lissabon, Los Angeles, Pariisi, San Francisco, Santiago, Shenzhen, Taipei ja Wien. (Liite 2, kuva 27)

Saman listan kaupungeista kysyttiin ovatko vastaajat matkustaneet niihin. Kaikki vastaajat olivat vierailleet Helsingissä ja lähes kaikki (97,6 %) Tukholmassa. Brisbaneen, Santiagoon, Shenzheniin ja Taipeihin oli matkustanut alle 10 % vastaajista. Busaniin ei ollut matkustanut yksikään vastaaja. (Liite 2, kuva 28.)

Vastaajia pyydettiin kertomaan, missä matkan vaiheessa saivat tietää kaupungin olevan älykaupunki. Vastausvaihtoehtoina olivat 'Ennen matkaa', 'Matkan aikana', 'Matkan jälkeen' ja 'En tiennyt'. Kyselylomake suodatti vastaajalle näkyviin vain kaupungit, joihin hän oli edellisessä kysymyksessä vastannut matkustaneensa. Lähes jokaisen kaupungin kohdalla vastaajista suurin osa ei laisinkaan tiennyt älykaupunkistatuksesta ja merkitsivät vastaukseksi 'En tiennyt'. Brisbanen, Dublinin, Moskovan, Santiagon ja Sydneyn ei tiedetty ollenkaan olevan älykaupunkeja vastaajien keskuudessa. Seuraavaksi huonoiten pärjäivät Amsterdam, Barcelona, Berliini, Bryssel, Chicago, Lissabon, Madrid, Pariisi, San

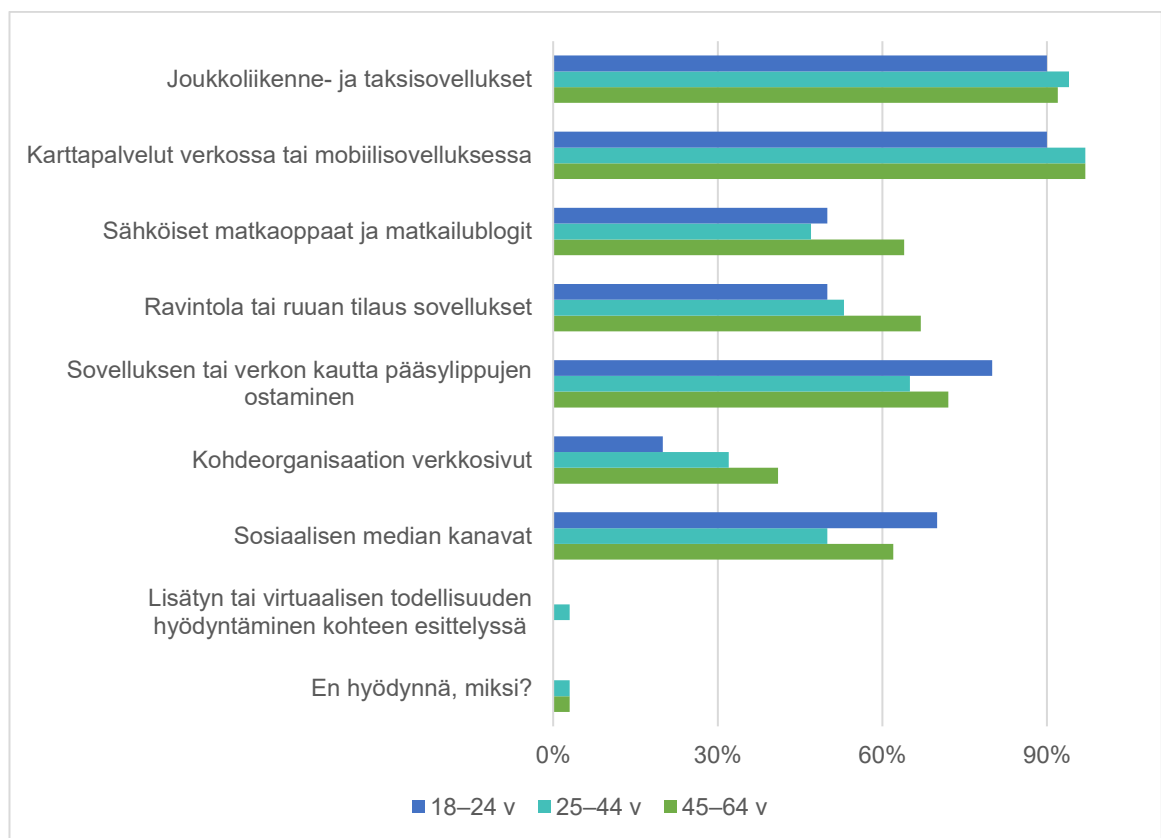
Francisco, Tukholma, Tokio ja Wien, joiden kaikkien vastaajista 85–92 % ei tiennyt niiden olevan älykaupunkeja. Parhaiten tiedettiin Shenzhenin (2 vastaajaa, 100 %) ja Taipeiin (5 vastaajaa, 40 %) älykaupunkistatuksesta niihin matkustaneiden vastaajien keskuudessa. Eroavaisuudet ikäryhmien välillä olivat yhden tai kahden vastaajan luokkaa. (Liite 2, kuva 29.)

Matkan suunnitteluun käytettyjä digitaalisia ratkaisuja kysyttäessä 94 % vastaajista hyödynsi karttapalveluja verkossa tai mobiilisovelluksessa. Noin kolme neljästä vastaajasta hyödynsi joukkoliikenne- ja taksisovelluksia sekä osti pääsylippuja sovelluksen tai verkon kautta. Kolmannes vastaajista hyödynsi kohdeorganisaation sivuja. Sosiaalista mediaa hyödynsi noin 65 % vastaajista ja sähköisiä matkaoppaita sekä matkailublogeja hieman yli 72 %. 38 % vastaajista oli käyttänyt ravintola- ja ruuantilaussovelluksia jo ennen matkaa. Lisätyn tai virtuaalisen todellisuuden hyödyntäjiä oli vastaajista vain 3 eli 3,6 %. Yksi vastaaja ei hyödyntänyt digitaalisia ratkaisuja ollenkaan. 18–24-vuotiaat hyödynsivät sähköisiä matkaoppaita ja matkailublogeja sekä sosiaalista mediaa matkan suunnittelussa. Sama ikäryhmä osti myös eniten pääsylippuja digitaalisista kanavista ennen matkaa. 45–64-vuotiaat suunnittelivat eniten ruokailuja ravintoloiden ja ruuantilaussovellusten avulla verrattuna muihin vastaajaryhmiin. (Kuva 6.)



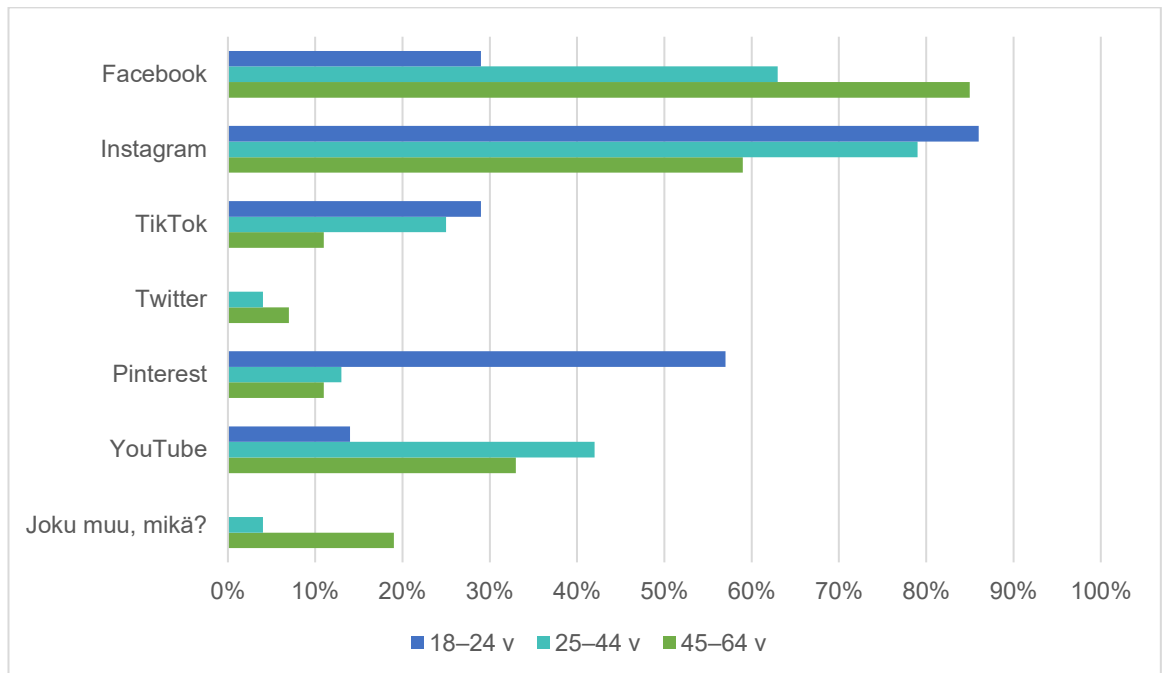
Kuva 6. Digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen matkan suunnittelussa

Matkan aikana vastaajat käyttivät digitaalisia ratkaisuja huomattavasti enemmän. Joukkoliikenne- ja taksisovellukset olivat noin 93 % kaikkien vastaajien käytössä ja vastaajista hieman yli 96 % hyödynsi karttapalveluja. Kohdeorganisaation verkkosivuja hyödynsi edelleen noin kolmannes kaikista vastaajista. Sosiaalista mediaa hyödynnettiin matkan aikana 7 prosenttiyksikköä vähemmän kuin matkan suunnittelussa ja sähköisten matkaoppaiden käyttäminen laski 23 % matkan suunnitteluun verrattuna. Matkan aikana kaksi vastaajaa ei hyödyntänyt digitaalisia sovelluksia laisinkaan. Vastaajat nimesivät syiksi halun olla käyttämättä digitaalisia ratkaisuja sekä omien digitaalisten taitojen puutteellisuuden. (Kuva 7.)



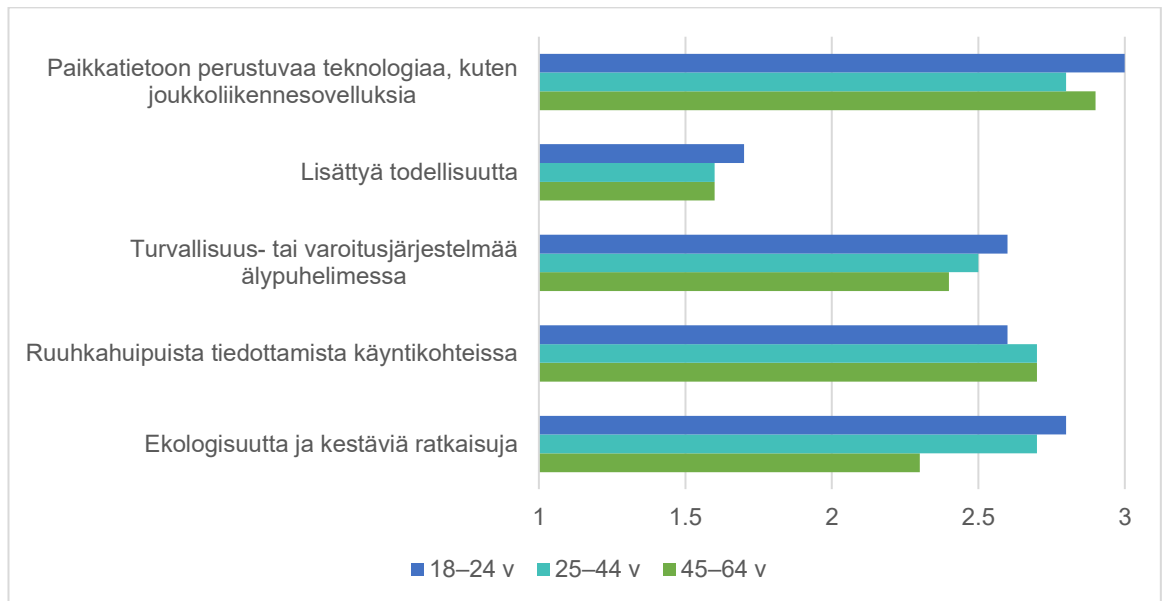
Kuva 7. Digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen matkan aikana

Kyselylomakkeella esitettiin lisäkysymys sosiaalisen median kanavista vastaajille, jotka vastasivat käyttävänsä sosiaalisen median kanavia ennen matkaa tai matkan aikana (Liite 1, kysymykset 10 ja 11). Lisäkysymys oli esillä yhteensä 54 vastaajalle. Facebookia hyödynsi 85 % 45–64-vuotiaiden ikäryhmästä, kun taas vain 29 % 18–24-vuotiaista vastasi hyödyntävänsä sitä. Nuorimman ikäryhmän keskuudessa Pinterest oli käytössä noin puolella kysymykseen vastanneista. Instagram oli 18–24- ja 25–44-vuotiaiden vastaajaryhmien ylivoimainen suosikki sekä kaikkien vastaajien keskuudessa käytetyin kanava. Twitteriä käytti yhteensä vain 5 % kaikista vastaajista. Noin 10 %:ia vastaajista nimesivät jonkin muun kanavan, ja vastauksissa esiintyivät eri hakukoneet sekä vertailusivustot. (Kuva 8.)



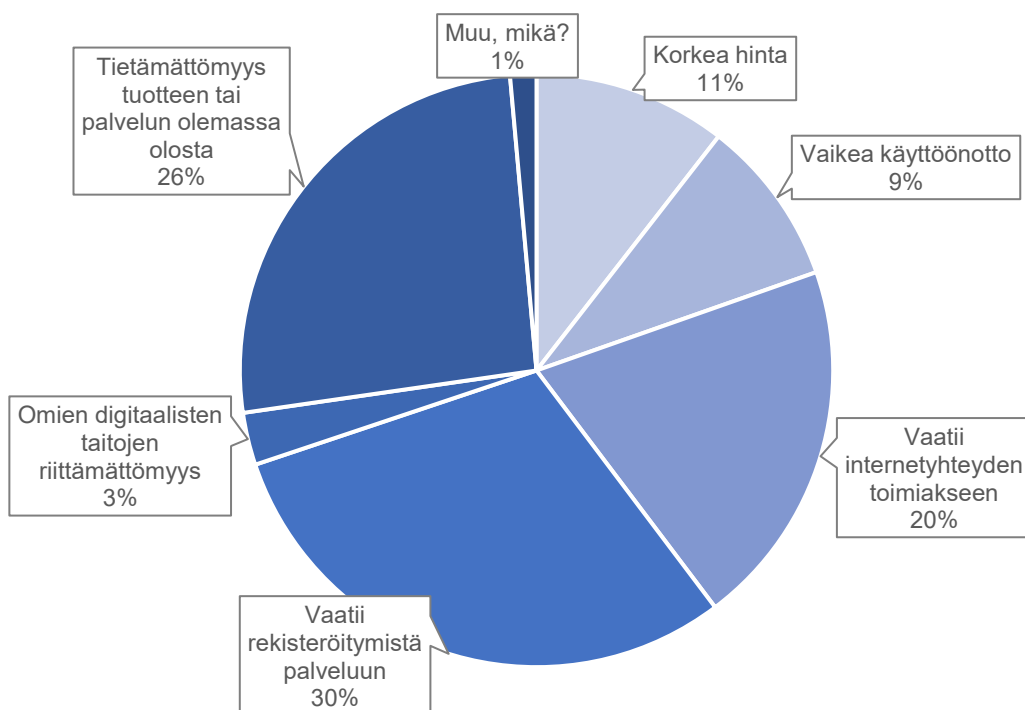
Kuva 8. Hyödynnetyt sosiaalisen median kanavat matkan suunnittelussa sekä aikana

Älykaupunkitekniikan ulottuvuuksien arvostusta kartoittavan kysymyksen vastausasteikko oli jaettu kolmeen osaan 1: En arvosta, 2: Ei mielipidettä, 3: Arvostan. Kuvassa 9 on esitetty vastauksista kootut keskiarvot. 100 % 18–24-vuotiaista arvosti paikkatietoon perustuvaa teknologiaa. Puolestaan 25–44-vuotiaista vastaajista hieman yli 82 % arvosti paikkatietoon perustuvaa teknologiaa ja 45–64-vuotiaissa lukemat olivat samankaltaiset muutaman vastaajan eroilla. Lisättyä todellisuutta arvostivat vain muutamat vastaajat. Kaikissa ikäryhmissä noin puolella vastaajista ei ollut mielipidettä ja 40–46 % ei arvostanut lisätyn todellisuuden sovelluksia matkailukohteessa. Turvallisuus- tai varoitusjärjestelmään älypuhelimessa suhtauduttiin positiivisimmin 18–24-vuotiaiden ikäryhmässä, jossa 70 % koki arvostavansa sitä, 20 %:lla ei ollut mielipidettä ja 10 % ei arvostanut. 25–44-vuotiaiden joukossa lähes 59 % arvosti turvallisuusjärjestelmää, hieman yli 29 %:lla ei ollut mielipidettä ja 12 % ei kokenut sitä arvokkaaksi itselleen. 45–64-vuotiaiden ikäryhmässä hieman yli puolet vastaajista arvosti turvallisuusjärjestelmää, kun taas kolmanneksella ei ollut mielipidettä ja noin 13 % ei arvostanut sitä. Ruuhkahuipuista tiedottaminen käyntikohteessa koettiin positiiviseksi kaikkien ikäryhmien keskuudessa. 76–80 % kaikista ryhmästä koki arvostavansa sitä. Ekologisuutta ja kestäviä ratkaisuja arvostettiin eniten 18–24-vuotiaiden keskuudessa, jossa 90 % vastasi arvostavansa ja 10 % ei arvostanut. Selkeä lasku koettiin 25–44-vuotiaiden vastaajien joukossa, jossa noin 77 % koki arvostavansa, 15 %:lla ei ollut mielipidettä ja noin 9 % ei arvostanut ekologisuutta ja kestäviä ratkaisuja matkailukohteessa. 45–64-vuotiaissa kestävyyttä arvostivat hieman yli 51 % vastaajista, 26 %:lla ei ollut mielipidettä ja 23 % eivät arvostaneet tätä ulottuvuutta. Avoimeen vastausvaihtoehtoon kysymykseen ei tullut vastauksia.



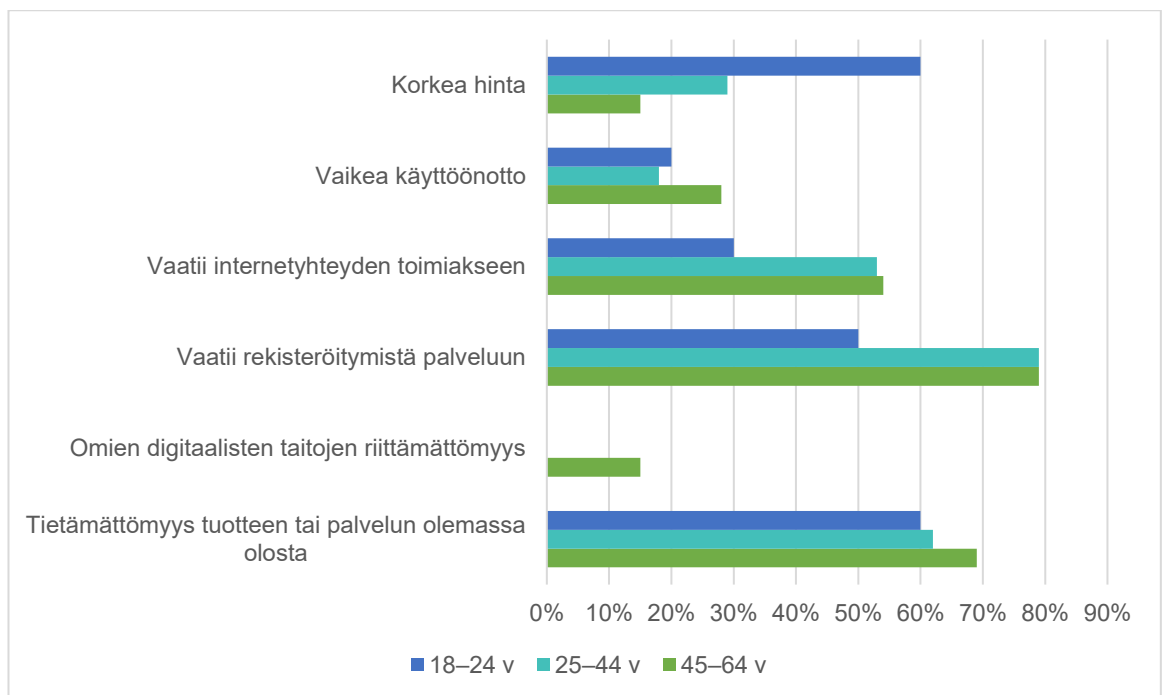
Kuva 9. Älykaupunkitekniikan sovellusten arvostus matkailijoiden keskuudessa

Kyselyn lopuksi vastaajilta kysyttiin mahdollisista esteistä älykkäiden ratkaisuiden käyttöön matkan aikana (kuva 10). Vastaajia pyydettiin valitsemaan 1–3 suurinta estettä. 30 % kaikista vastaajista koki käyttäjätilin rekisteröimisen olevan suurin este ja tietämättömyyden tuotteen tai palvelun olemassaolosta olevan toiseksi suurin este. Myös aktiivisen internetyhteyden vaativia sovelluksia pidettiin esteenä.



Kuva 10. Matkailijoiden esteet älykkäiden teknologioiden käytössä matkan aikana

Ikäryhmien vastauksien erittelyssä voidaan huomata kuitenkin eroja kunkin ryhmän esteiden kokemuksien välillä (kuva 11). 18–24-vuotiaat kokivat korkean hinnan ja tietämättömyyden tuotteen tai palvelun olemassaolosta suurimmiksi esteiksi. 25–44- sekä 45–64-vuotiaat kokivat palveluun rekisteröitymisen ehdottomasti suurimpana esteenä. Näille ikäryhmille korkeaa hintaa ei koettu niinkään suureksi esteeksi. 45–64-vuotiaiden joukosta noin 15 % koki omien digitaalisten taitojen riittämättömyyden olevan este teknologioiden käytölle. Muu, mitä? -kohdan vastauksissa kommentoitiin mobiilidatan käyttökustannuksien kalleutta EU-maiden ulkopuolella.



Kuva 11. Älykkäiden teknologioiden käytön esteet matkan aikana

## 6 Älykaupunkien mahdollisuudet ja haasteet matkailulle

Työn tavoitteena oli tutkia älykaupunkien mahdollisuuksia matkailukohteina. Tutkimusongelmaa jäsentävinä alaongelmina oli selvittää älykaupungin ja älykkään matkailun käsitteitä sekä älykaupunkikehityksen vaikutusta matkailuun. Tietoperustassa sekä työn tuloso-  
 osassa on pyritty antamaan lukijalle vastaus tutkimusongelmaan niin, että älykaupungeista tietämätön lukija ymmärtää älykaupungin perusrakenteen ja matkailun muutos-  
 suunnan kohti älykästä matkailua. Tutkimusosassa selvitettiin suomalaisten tietämystä älykaupungeista ja asenteista niihin matkustamista kohtaan. Kyselyn vastauksista ei voida tehdä suoria yleistyksiä koskemaan kaikkia suomalaisia, sillä vastaajat ovat perusjoukosta otettu näyte. Tässä luvussa pohditaan tutkimuksesta saatuja tuloksia suuntaa antavina ja peilataan niitä tietoperustassa esitettyyn kirjallisuuteen. Alaluvuissa esitetään jatkotutkimusaiheita ja pohditaan opinnäytetyön tekijän omaa oppimista.

Älykaupungit luovat monia mahdollisuuksia matkailulle, mutta niitä tulee kehittää vielä paljon. Ensin on huolehdittava, että älykaupungin ulottuvuudet (luvut 2.1–2.1.6) toteutuvat, jonka jälkeen kaupunkia voidaan edelleen kehittää älykkääksi matkailukohteeksi (luku 2.2). Älykaupunkikohde tulee tuoda matkailijoiden tietoisuuteen, johon matkailu- ja kohdepalveluorganisaatiolla tulisi olla hyvät valmiudet toimivan matkailustrategian muodossa. Kyselyn vastaajien joukossa noin neljännes ilmaisi tietämättömyyden olevan este digitaalisten palveluiden käytölle matkan aikana. Jos kohdepalveluorganisaatiolla olisi tarvittavat resurssit älykaupunkitietoisuuden lisäämiseen sekä älykaupungin tuomien mahdollisuuksien markkinointiin, on mahdollista kohottaa matkailijoiden matkakokemuksia korkeammalle tasolle.

Kyselyyn vastanneet matkailijat olivat tehneet paljon vapaa-ajan matkoja Suomessa sekä ulkomailla, mutta moni heistä ei tiennyt matkustaneensa älykaupunkeihin. Matkailukohteina kaupunkikohteet houkuttelivat puoleensa suurta osaa vastaajista ja matkustusvuorokausia kertyi yleisimmin 3–4. Matkavuorokausien keskittyessä pitkiin viikonloppuihin etenkin Euroopassa ja kotimaassa sijaitsevat älykaupunkikohteet ovat otollisella etäisyydellä suomalaisia matkailijoita ajatellen.

Monikaan kyselyyn vastanneista matkailijoista ei kokenut omien digitaalisten taitojen olevan puutteellisia. Päinvastoin digitaalisten kanavien käyttö matkan suunnittelussa ja matkan aikana oli runsasta. Matkailijat hankkivat monipuolisesti tietoa etukäteen matkailukohteesta, sen tarjoamista mahdollisuuksista sekä esimerkiksi liikkumisesta kohteessa. Vastaajat suosivat paljon pääsylippujen ostamista verkossa tai sovelluksen kautta. Osa vastaajista mielsi arvostelu- ja vertailusivustojen olevan sosiaalisen median kanavia ja hyödyntävänsä niitä matkan suunnittelussa ja aikana. Muiden matkailijoiden kokemuksilla ja



suosittelulla on vaikutus matkailijoiden matkasuunnitelmiin (ks. luku 3.1), ja niitä etsitään sosiaalisen median kanavien kaltaisista lähteistä.

Digitaalisten ratkaisujen käytön esteiksi vastaajat kokivat pakollisen palveluun rekisteröitymisen, epätietoisuuden palvelun olemassaolosta sekä vaatimuksen internetyhteydestä toimiakseen. Digitaaliset ratkaisut, jotka eivät palvele käyttäjiään on myös kirjallisuudessa nimetty yhdeksi suurimmaksi älykaupunkikehityksen uhaksi (ks. luvut 2.1 & 3.1). Eri ikäryhmät kokivat esteet hyvinkin eri lailla. Eniten yhteneväisyyksiä oli 25–44- ja 45–64-vuotiaiden välillä, joista molemmat kokivat palveluun rekisteröitymien sekä toimivan internetyhteyden yhtä suuriksi esteiksi digitaalisten teknologioiden käyttämiseksi matkan aikana. 18–24-vuotiaiden ikäryhmä koki nämä kaksi selkeästi vähemmän estäviksi tekijöiksi. Heille puolestaan korkea hinta oli ehdottomasti suurempi este.

Kyselyyn vastanneet arvostivat paljon digitaalisia sovelluksia, jotka vaativat aktiivista internetyhteyttä, kuten paikkatietoon perustuvaa teknologiaa sekä ruuhkahuipuista tiedottamista, minkä vuoksi voidaan olettaa ilmaisen internetyhteyden tarjoamisen kaupungin alueella lisäävän arvoa matkailijalle (ks. luku 3.1). Osa matkailijoista haluaa silti hyödyntää perinteisiä palveluita matkan aikana, jolloin tämän vaihtoehdon tarjoaminen digitaalisten kosketuspisteiden lisäksi on tärkeää (ks. luku 3.1).

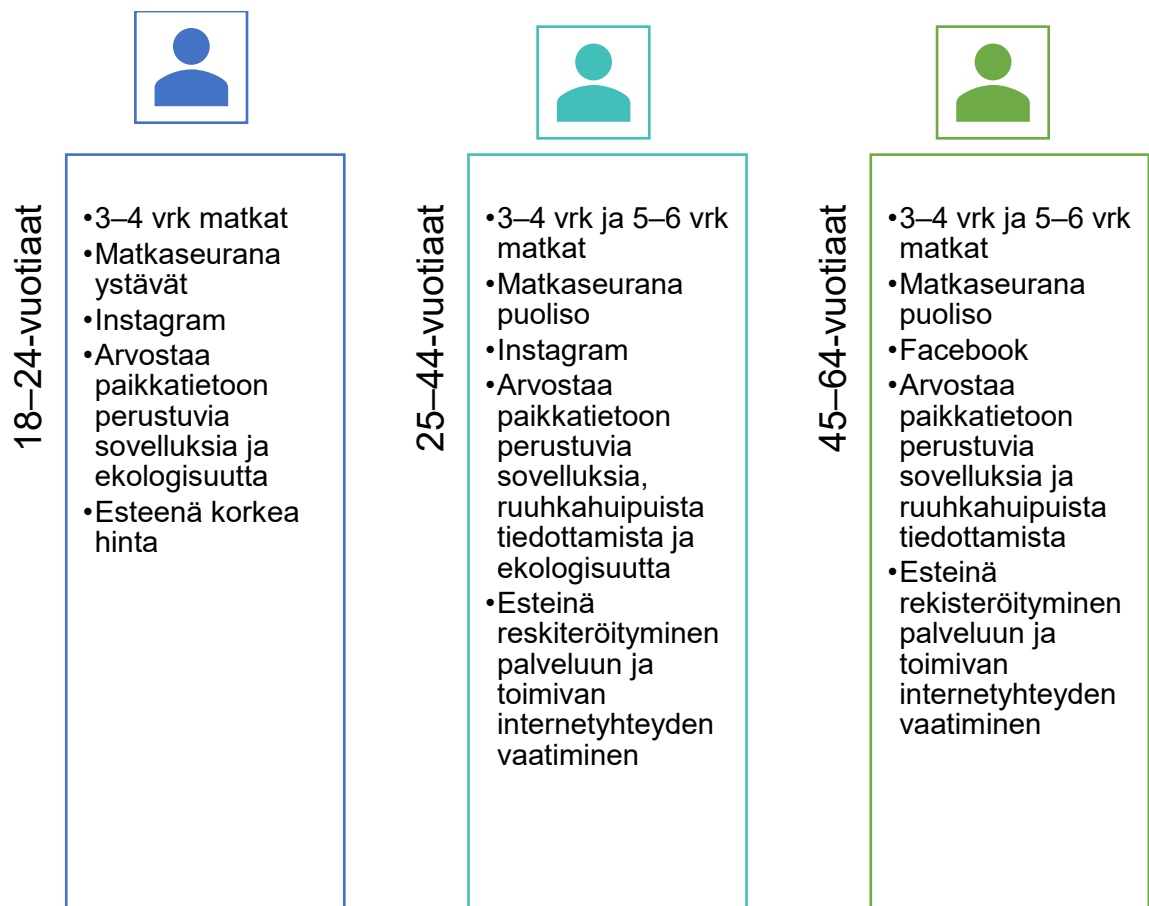
Matkailu- ja kohdepalveluorganisaation verkkosivuja hyödynsi vain kolmannes vastaajista. Vastaajat nimesivät tietämättömyyden tuotteiden ja palveluiden olemassaolosta olevan suuri este niiden käyttämiseksi matkan aikana. Kohdepalveluorganisaatiolla on mahdollisuus toimia viestinviejänä matkailijoiden sekä kaupungin matkailutoimijoiden välillä keskitetyn matkailutietoportaalin avulla. Portaalin kautta avautuu tilaisuus älykaupunkiprojek-teista viestimiseksi niin, että tieto kantautuu myös kaupungissa lyhyen ajan viiptyville matkailijalle. (ks. luvut 1 & 3.2.)

Vastaajista etenkin nuorempi sukupolvi arvosti kyselyn perusteella kestäviä ratkaisuja ja ekologisuutta matkailukohteessa, jonka vuoksi älykaupungin olisi hyvä tuoda esille näitä seikkoja matkailijoille. Esimerkiksi kestäviä toimia ja rakentamista toteuttavat yritykset voisivat olla oikeutettuja tukirahaan ja mahdollisuuteen hankkia ympäristösertifikaatti, jonka avulla matkailijan on helppo erottaa ne muista yrityksistä. Etenkin ravintoloissa tämä on tärkeää, sillä matkailijat käyttävät näitä palveluita matkan aikana paljon.

Matkailukohteen turvallisuudentunne on tärkeää ja kaupungin hallinto voi vahvistaa sitä ottamalla käyttöön yleisen turvallisuus- tai varoitusjärjestelmän, joka lähettää kaikkiin alueella sijaitseviin matkapuhelimiin varoituksen vaaratilanteesta. Kyselyyn vastanneiden keskuudessa tällaiselle järjestelmälle olisi kysyntää kaikissa ikäluokissa, mutta eniten

nuorten matkailijoiden keskuudessa. Tällaisen järjestelmän käyttöönotto vaatii kaupungilta rahoitusta ja jatkuvaa ylläpitoa, mikä on haasteellista, mutta pitkällä aikavälillä parantaa sekä kaupunkilaisten että matkailijoiden turvallisuuden tunnetta kaupungin alueella.

Kyselyn tulokset mukailevat aikaisemmin esitettyä kirjallisuutta ja vahvistavat näkemystä siitä, että älykaupunkien kehittäminen on positiivinen muutossuunta matkailulle. Älykaupunki yksinään terminä ei ole matkailijoille arvokas, vaan sen tuomat mahdollisuudet ovat tekijöitä, jotka vetävät matkailijoita puoleensa. Näistä mahdollisuuksista tulisi viestiä entistä enemmän, jotta matkailijat tulisivat niistä tietoisiksi jo ennen matkaa. Matkailijoille arvoa tuovien ulottuvuuksien toimintaa tulisi älykaupunkikohteissa kehittää toimivimmiksi ja niiden käyttämisen esteitä tulisi madaltaa.



Kuva 12. Matkailijaprofiilit älykaupunkimatkailuun

Kuvan 12 matkailijaprofiilit on kerätty kyselytutkimuksen tuloksista. Profiilit antavat karkean kuvan kunkin ikäryhmän suomalaisesta matkailijasta, joka suuntaa älykaupunkiin matkallaan. Älykaupunkikohteessa toimivat matkanjärjestäjät sekä matkailu- ja kohdepalveluorganisaatiot voivat osiltaan hyödyntää matkailijoiden profilointia määrittäessään kohderyhmiään sekä kohdennettuja markkinointimateriaalejaan. Ikäryhmien väliset erot olivat

osin hyvinkin pieniä, mutta esteiden ja arvostuksien välisten erojen avulla markkinointia ja myyntiä voidaan kohdentaa eri kohderyhmille tehokkaammin. Laajemmalla näytteellä tai perusjoukon otannalla on mahdollista tarkentaa profiileja entisestään ja varmistua tuloksien luotettavuudesta.

Kokonaisuudessa opinnäytetyötä voivat hyödyntää matkailualan opiskelijat ja toimijat, jotka tarvitsevat yleistietoa älykaupungeista sekä älykkäästä matkailusta. Tämä opinnäytetyö voi toimia lukijalleen tehokkaana ensiesittelynä älykaupunkeihin, jonka jälkeen lukijan on luonteva jatkaa hankitun tiedon laajentamista jo julkaistun ja tulevaisuudessa julkaistavan kirjallisuuden avulla.

### **6.1 Jatkotutkimusaiheet**

Tämä opinnäytetyö on käsitellyt älykaupunkeja urbaaneina keskuksina, mikä on myös suuren osan kirjallisuuden näkökulma älykaupunkikehitykseen. On kuitenkin hyvä muistaa, että älykaupunkikehitystä voidaan tehdä myös maaseudulla, jossa lähtökohdat eivät ole samat kuin suurissa kaupunkikeskuksissa. Gretzel (2018, 175–176) huomauttaa, että kirjallisuudessa älykäs matkailu ja älykkäiden matkailukohteiden kehitys perustuu useimmiten vain kaupunkikohteisiin eikä tutkimusta ole ulotettu koskemaan maaseutua tai luonnontilassa olevia kohteita. Tästä olisi hyvä juontaa tutkimusaihe tuleviin opinnäytetöihin: Kuinka älykaupungin ulottuvuuksia ja älykästä matkailua voidaan toteuttaa esimerkiksi maaseudulla.

Mahdollisuuksia jatkotutkimusaiheille piilee lisätyssä ja virtuaalisessa todellisuudessa, jolla voidaan lisätä arvoa matkailijalle. Sitä ei hyödynnetty tämän opinnäytetyön kyselyn perusteella paljoakaan. Lisätyn todellisuuden sovelluksilla on mahdollista viedä matkailija esimerkiksi aikamatkalle sadan vuoden taakse tai lisätä virtuaalisia opasteita nähtävyyksille ilman, että fyysisiä rakennelmia lisätään kaupunkikuvaan. Myös kyberturvallisuutta ja matkailijoiden luottamusta siihen olisi hyvä tutkia. Älykaupungin eri ulottuvuuksien kehitysprojektien vaikutuksia tietyn kaupungin matkailuun voidaan tutkia ja niiden tuloksien avulla tehostaa ulottuvuuden toimintaa entisestään.

## 6.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Eettisyyden arvioiminen tutkimuksen tuottamisen aikana on tärkeää tutkimuksen luotettavuudelle. Jos tutkimuksen tuottamiseen liittyy eettinen ongelma, on mahdollista, ettei tuloksia voida julkaista ja ainakaan niitä ei voida yleistää. Eettisiä esteitä kyselytutkimuksen kohdalla voivat olla huolimattomuus tiedonhankinnan aikana, jolloin tietoperusta johtaa lukijaa harhaan, sekä käytettyjen lähteiden merkitsemättä jättäminen, tutkittavan kohderyhmän luottamuksellisuuden rikkominen ja tuloksien vääristäminen. (Ojasalo ym. 2015, 48–49.)

Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta lähestytään validiteetin ja reliabiliteetin käsittein (Ojasalo ym. 2015, 105). Validiteetti kuvaa tutkimuksen onnistumista, eli onko tutkittavaan aiheeseen valittu oikea tutkimusmenetelmä sitä mittaamaan ja kuinka hyvin se vastaa tutkimusongelmaan (Ojasalo ym. 2015, 105; Tilastokeskus s.a.b). Tutkimuksen reliabiliteetti puolestaan kertoo tutkimuksen tarkkuudesta ja toistettavuudesta, joita voidaan tukea esimerkiksi huolellisella kysymysten asettelulla sekä kyselylomakkeen testaamisella ymmärrettävyyden varmistamiseksi (Ojasalo ym. 2015, 105, 132–133; Tilastokeskus s.a.a). Suurena uhkana reliabiliteetille on vastaajien asennoituminen kyselyyn vastaamiseen. Jos vastaajat lukevat kysymykset huolimattomasti, jättävät kysymyksiä vastaamatta osittain tai kokonaan kärsii vastauksien luotettavuus huomattavasti. (Ojasalo ym. 2015, 121.) Määrällisen tutkimuksen heikkoutena on sen avulla tuotetun tiedon pinnallisuus, koska vastaukset ovat kuvattavissa vain tilastollisin menetelmin (Ojasalo ym. 2015, 121).

Opinnäytetyön tuottamisen aikana tekijä on pyrkinyt erityiseen huolellisuuteen tiedonhankinnan sekä kyselytutkimuksen tuottamisen aikana. Tekijä on pyrkinyt parhaimpaansa lähdemateriaalien ymmärtämisessä sekä niiden esittämisessä niin, että alkuperäiset lähteet ovat helposti tarkistettavissa eikä niissä esitettyä tietoa ole esitetty vääristäen. Kyselyn kysymyksien asettelussa on pyritty yksinkertaisuuteen sekä ymmärrettävyyteen, jotta kaikki vastaajat tulkitsevat kysymykset samalla tavalla. Kyselyyn vastaamista ei ole kyselyn julkaisutavan vuoksi mahdollista valvoa, minkä vuoksi ei voida olla täysin varmistuneita, kuinka huolellisesti vastaajat ovat vastaamiseen suhtautuneet. Tämä vaikuttaa jonkin verran kyselyn luotettavuuteen. Kyselyn kysymyspatteristolla on mahdollista toistaa kyselytutkimus myöhempanä ajankohtana. Kyselykierroksien vastauksien keskenään vertailu ei kuitenkaan varmista kyselyn luotettavuutta, sillä kohderyhmästä on muodostettu näyte tätä opinnäytetyötä varten ja saman näytteen muodostaminen jälkikäteen on mahdotonta.

Kyselyn vastauksia käsiteltiin täysin anonymisti ja kerätty aineisto tullaan tuhoamaan opinnäytetyön julkaisun aikaan. Kyselyn yhteydessä ei kerätty vastaajien yhteystietoja, minkä vuoksi yksittäiseen vastaajaan yhdistettäviä henkilötietoja ei opinnäytetyön tekijällä

ole tiedossa. Kyselyssä kerätyn aineiston analysoinnissa pyrittiin esittämään tulokset mahdollisimman objektiivisesti, peilaten niitä työn tietoperustaan. Tulokset on pyritty esittämään sille parhaaksi katsotulla tavalla, havainnollistaen kuvien ja kaavioiden avulla. Tulokset ja aikaisemmin hankittu tieto on pyritty selkeästi erottamaan toisistaan oikeilla lähdeviittaustekniikoilla.

### 6.3 Oma oppiminen

Aloitin opinnäytetyöprojektin alun perin keväällä 2021 innokkaasti, mutta muiden opintojen ja työkiireiden vuoksi projekti jäi sivuun kuukausiksi kerrallaan. Motivaation uudelleen löytäminen oli hankalaa ja aikaa opinnäytetyölle ei tuntunut löytyvän. Vasta syksyllä 2022 aloitin tosissani tekemään opinnäytetyön suunnitelmaa, ja joulukuussa 2022 sain hyvän vauhdin opiskeluun. Suunnitelman sain valmiiksi tammikuun 2023 loppupuolella ja siitä lähtien työtahti opinnäytetyön valmistumiseen asti on ollut tiukka. Aikatauluun en suunnitellut paljoa joustovaraa, sillä tiesin oman motivaationi lopahtavan heti kun hengähdystauot venyvät liian pitkiksi.

Maaliskuun ensimmäisellä viikolla sain tietoperustan raakaversion kirjoitettua valmiiksi, jonka jälkeen alkoi tekstin työstäminen sekamelskasta ja ajatuksenjuoksusta ymmärrettäväksi versioksi. Samalla aloitin kyselyn suunnittelun ja tutkimusosan teorian kirjoitus. Kyselypohja valmistui maaliskuun viimeisellä viikolla ja julkaisu tapahtui huhtikuun alussa. Kyselyn julkaisemisen jälkeen oli vaikea palata työstämään jo kirjoitettua tekstiä. Sain kuitenkin hiottua tietoperustan lähes julkaisukuntoon ennen kyselyn sulkeutumista. Kyselyn tuloksista punaisen langan löytäminen oli haasteellista, koska käsiteltävää dataa oli paljon. Tein paljon ylimääräistä työtä ja piirsin jokaisen kysymyksen tuloksista kuvaajan, jotta tuloksia oli helpompi jäsenellä. Lopulta sain tulokset koottua ja vedettyä koko opinnäytetyön yhtenäiseksi kokonaisuudeksi.

Opinnäytetyön aihe muuttui aina mielenkiintoisemmaksi mitä enemmän siitä hain tietoa. Huomasin kevään 2023 aikana etsiväni älykaupungin merkkejä älykaupungeissa vieraillessani. Oma kokemus ja matkustushistoria älykaupunkeihin auttoi ehdottomasti ymmärtämään eri älykaupunkiteknologioiden sovelluksia paremmin. Teoriaoppimisen lisäksi opinnäytetyön tekeminen vahvisti omia opiskelutaitoja ja itseohjautuvuutta.

Suurimpina haasteina opinnäytetyöprosessissa koin omiin kykyihin uskomisen. Huijarisyyndrooma aiheutti useamman unettoman yön sekä yönmittaisen työspurtin. Välillä omat tavoitteet olivat liian korkealla, mikä nosti kynnystä työskentelyyn. Vasta kun laskin rimaa reilusti alaspäin alkoi työskentely sujumaan, ja kirjoittamisen edetessä pystyin tähtäämään korkeampaan työn laatuun.

## Lähteet

- Ajuntament de Barcelona s.a. Actuacions Ajuntament BCN 2019–2023. Luettavissa: <https://ajuntament.barcelona.cat/actuacionsmunicipals2019-2023/map/>. Luettu: 22.2.2023.
- Anthopoulos, L., G. 2015. Understanding the Smart City Domain. Teoksessa Rodríguez-Bolívar, M. P. (toim.) *Transforming City Governments for Successful Smart Cities*, s. 9–22. Springer. New York.
- Anttiroikko, A.-V. 2015. Smart Cities: Building Platforms for Innovative Local Economic Restructuring. Teoksessa Rodríguez-Bolívar, M. P. (toim.) *Transforming City Governments for Successful Smart Cities*, s. 23–42. Springer. New York.
- Barlow, M. & Lévy-Bencheton, C. 2019. *Smart Cities, Smart Future: Showcasing Tomorrow*. John Wiley & Sons, Incorporated. Hoboken. E-kirja. Luettu: 4.2.2023.
- Benckendorff, P., J., Xiang, Z. & Sheldon, P., J. 2019. *Tourism Information Technology*. 3. PAINOS. CABI. Glasgow. E-kirja. Luettu: 28.1.2023.
- Boes, K., Buhalis, D. & Inversini, A. 2016. Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2, 2, 108–124.
- Calzada, I. 2021. *Smart City Citizenship*. Elsevier. Amsterdam.
- Cavalheiro, M., B., Joia, L., A. & Cavalheiro, G., M., d., C. 2020. Towards a Smart Tourism Destination Development Model: Promoting Environmental, Economic, Socio-Cultural and Political Values. *Tourism Planning & Development*, 17, 3, 237–259.
- Cimbaljević, M., Stankov, U. & Pavluković, V. 2019. Going beyond the traditional destination competitiveness - reflections on a smart destination in the current research. *Current Issues in Tourism*, 22, 20, 2472–2477.
- Cohen, B. 19.9.2012. What Exactly Is A Smart City? *Fast Company*. Luettavissa: <https://www.fastcompany.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city> Luettu: 18.1.2023.
- Cohen, B. 10.8.2015. The 3 Generations Of Smart Cities. *FastCompany*. Luettavissa: <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>. Luettu: 21.2.2023.

Euroopan Komissio s.a. Smart Cities. Luettavissa: [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en). Luettu: 18.1.2023.

Femenia-Serra, F., Neuhofer, B. & Ivars-Baidal, J., A. 2019. Towards a conceptualization of smart tourists and their role within the smart destination scenario. *The Service Industries Journal*, 39, 2, 109–133.

Gretzel, U. 2018. From smart destinations to smart tourism regions. *Investigaciones Regionals – Journal of Regional Research*, 42, 171–184.

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. & Koo, C. 2015. Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25, 3, 179–188.

Huang, C., D., Goo, J., Nam, K. & Yoo, C., W. 2017. Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54, 6, 757–770.

Jeong, M. & Shin, H., H. 2020. Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of travel research*, 59, 8, 1464–1477.

Jovicic, D., Z. 2019. From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22, 3, 276–282.

Jus, N., Tsering, C. & Mitcham, J. 2022. Travel & Tourism Economic Impact Global Trends 2022. World Travel & Tourism Council. Luettavissa: <https://wttc.org/Portals/0/Documents/Reports/2022/EIR2022-Global%20Trends.pdf>. Luettu: 12.2.2023.

Lee, H., Lee, J., Chung, N. & Koo, C. 2018. Tourists' happiness: Are there smart tourism technology effects? *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23, 5, 386–501.

Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H. & Yousef, W. 2012. Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*, 25, 2, 137–149.

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J., K., Thaarup, R., K., Liebe, A., Wissner, M., Massnik, R. & Kotterink, B. 2014. Mapping Smart Cities in the EU. European Parliament. Luettavissa:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf). Luettu: 25.1.2023.

McLaren, D. & Agyeman, J. 2015. *Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities*. The MIT Press. Cambridge.

Mun Oulu. 2.10.2021. Pyöräiletkö säännöllisesti talvella? Hae Oulun seudun pyöräiluentiksi. Mun Oulu. Luettavissa: <https://www.munoulu.fi/artikkeli/-/id/pyorailletko-saannollisesti-talvella-hae-oulun-seudun-pyoraillyagentiksi->. Luettu: 23.2.2023.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. *Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. 3.–4. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki. E-kirja. Luettu: 12.4.2023.

Pai, C., Liu, Y., Kang, S. & Dai, A. 2020. The Role of Perceived Smart Tourism Technology Experience for Tourist Satisfaction, Happiness and Revisit Intention. *Sustainability*, 12, 16, 6592.

Rodríguez-Bolívar, M. P. 2015. *Smart Cities: Big Cities, Complex Governance? Teoksessa Rodríguez-Bolívar, M. P. (toim.) Transforming City Governments for Successful Smart Cities*, s. 1–8. Springer. New York.

Shafiee, S., Rajabzadeh Ghatari, A. & Jahanyan, S. 2019. Developing a model for sustainable smart tourism destinations: A systematic review. *Tourism Management Perspectives*, 31, 287–300.

Lee, J., Khripko, D. & Athanassopoulou, N. 2022. *Analysis of 31 Smart Cities*. Smart Cities Index Report. Luettavissa: <https://smartcitiesindex.org/ao31sc00>. Luettu: 10.3.2023.

Sigalat-Signes, E., Calvo-Palomares, R., Roig-Merino, B. & García-Adán, I. 2020. Transition towards a tourist innovation model: The smart tourism destination Reality or territorial marketing? *Journal of Innovation & Knowledge*, 5, 2, 96–104.

Tilastokeskus 2021. *Mitä kuuluu vapaa-aikaan? Tutkimus, tieto ja tulkinnat*. Tilastokeskus. Helsinki. Luettavissa: [https://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/eli\\_vapm\\_202100\\_2021\\_23894\\_net.pdf](https://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/eli_vapm_202100_2021_23894_net.pdf). Luettu: 2.5.2023.

Tilastokeskus s.a.a. *Reliabiliteetti*. Luettavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/reliabiliteetti.html>. Luettu: 9.4.2023.



Tilastokeskus s.a.b. Validiteetti. Luettavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/validiteetti.html>.  
Luettu: 9.4.2023.

USGBC 2023. LEED for Cities and Communities. U.S. Green Building Council. Luettavissa: <https://www.usgbc.org/leed/rating-systems/leed-for-cities-communities>. Luettu: 25.2.2023.

UNWTO s.a.a. Glossary of Tourism Terms. World Tourism Organization. Luettavissa: <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>. Luettu: 25.1.2023.

UNWTO s.a.b. Sustainable development. World Tourism Organization. Luettavissa: <https://www.unwto.org/sustainable-development>. Luettu: 18.3.2023.

## Liitteet

### Liite 1. Kyselylomake

## Suomalaisten matkustaminen älykaupunkeihin

Kiitos osallistumisestasi kyselyyn, jokainen vastaus on tärkeä!

Opinnäytetyön tutkimuksen avulla pyrin muodostamaan kuvan suomalaisten täysi-ikäisten matkailijoiden tietämyksestä älykaupungeista sekä matkustamisesta älykaupunkikohteisiin. Sinun ei tarvitse asua Suomessa.

Kysely sisältää 14 kysymystä ja vastaamiseen tarvitset noin 5 minuuttia. Et tarvitse ennakkoon tietämystä älykaupungeista, kysely antaa sinulle kysymyksien vastaamiseen tarvittavat tiedot. Voit siirtyä kyselyn sivulta toiselle kyselyn alalaidassa sijaitsevien ”Edellinen” ja ”Seuraava” painikkeiden avulla. Muista lopuksi lähettää vastauksesi.

Kaikki vastaukset käsitellään anonyymisti eikä niitä voida yhdistää yksittäiseen vastaajaan. Vastauksia säilytetään opinnäytetyön julkaisemiseen asti, arviolta kesäkuun 2023 puoliväliin.

Mikäli sinulle heräsi kysymyksiä, voit olla yhteydessä minuun sähköpostitse [salla.vannas@myy.haaga-helia.fi](mailto:salla.vannas@myy.haaga-helia.fi)

Kiitos osallistumisestasi jo etukäteen!

#### 1. Ikä \*

- 18–24
- 25–44
- 45–64
- 65–

Kuva 13. Kysymys 1: Ikä

## 2. Asuinmaakunta \*

Valitse nykyinen asuinmaakuntasi tai vaihtoehto "Asun ulkomailla"

- Uusimaa
- Varsinais-Suomi
- Satakunta
- Kanta-Häme
- Pirkanmaa
- Päijät-Häme
- Kymenlaakso
- Etelä-Karjala
- Etelä-Savo
- Pohjois-Savo
- Pohjois-Karjala
- Keski-Suomi
- Etelä-Pohjanmaa
- Pohjanmaa
- Pohjois-Pohjanmaa
- Kainuu
- Lappi
- Ahvenanmaa
- Asun ulkomailla

Kuva 14. Kysymys 2: Asuinmaakunta

## 3. Kuinka monta vapaa-ajan matkaa teet vuodessa Suomessa ja ulkomaille? \*



Kuva 15. Kysymys 3: Kuinka monta vapaa-ajan matkaa teet vuodessa Suomessa ja ulkomaille?

**4. Millaisiin matkakohteisiin matkustat?**

- Kaupunkikohteet
  - Luontokohteet tai kansallispuistot
  - Vapaa-ajan asunto tai mökki
  - Rantalomakohteet
  - Muu, mikä?
- 

Kuva 16. Kysymys 4: Millaisiin matkailukohteisiin matkustat?

**5. Vapaa-ajan matkan kesto keskimäärin vuorokausina? \***

- 1–2
- 3–4
- 5–6
- 7 tai yli

Kuva 17. Kysymys 5: Vapaa-ajan matkan kesto keskimäärin vuorokausina?

**6. Millaisessa matkaseurassa matkustat yleisimmin? \***

Valitse 1–2

- Yksin
  - Puolison kanssa kahden
  - Perheen kanssa
  - Ystävien kanssa
  - Muun minkä?
- 

Kuva 18. Kysymys 6: Millaisessa matkaseurassa matkustat yleisimmin?

“Älykaupungit ovat kaupunkeja, jotka pyrkivät kehittämään kaupunkilaisten elämänlaatua parantaviksi esimerkiksi kaupunkisuunnittelun, palveluiden, lainsäädännön, liikenteen ja ympäristön kehittämisen kautta. Ideana on hyödyntää digitaalisia ratkaisuja sekä avointa, jaettavaa data parannuksen aikaansaamiseksi.”  
(Euroopan Komissio)

**7. Mitkä seuraavista mieltäisit älykaupungeiksi? \***

- |                                       |  |                                    |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Amsterdam    | <input type="checkbox"/> Incheon       | <input type="checkbox"/> Soul      |
| <input type="checkbox"/> Barcelona    | <input type="checkbox"/> Lissabon      | <input type="checkbox"/> Shanghai  |
| <input type="checkbox"/> Berliini     | <input type="checkbox"/> Lontoo        | <input type="checkbox"/> Shenzhen  |
| <input type="checkbox"/> Brisbane     | <input type="checkbox"/> Los Angeles   | <input type="checkbox"/> Singapore |
| <input type="checkbox"/> Bryssel      | <input type="checkbox"/> Madrid        | <input type="checkbox"/> Tukholma  |
| <input type="checkbox"/> Busan        | <input type="checkbox"/> Moskova       | <input type="checkbox"/> Sydney    |
| <input type="checkbox"/> Chicago      | <input type="checkbox"/> New York      | <input type="checkbox"/> Taipei    |
| <input type="checkbox"/> Kööpenhamina | <input type="checkbox"/> Osaka         | <input type="checkbox"/> Tokio     |
| <input type="checkbox"/> Dubai        | <input type="checkbox"/> Pariisi       | <input type="checkbox"/> Wien      |
| <input type="checkbox"/> Dublin       | <input type="checkbox"/> San Francisco |                                    |
| <input type="checkbox"/> Helsinki     | <input type="checkbox"/> Santiago      |                                    |

Kuva 19. Kysymys 7: Mitkä seuraavista mieltäisit älykaupungeiksi?

Kaikki edellisessä kysymyksessä listatut kaupungit ovat Smart City Index 2022 raportin mukaan älykaupunkeja.

**8. Oletko vierailut listan älykaupungeissa? \***

	Kyllä	Ei
Amsterdam *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Barcelona *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berliini *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brisbane *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bryssel *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chicago *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kööpenhamina *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dubai *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dublin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helsinki *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incheon *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lissabon *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lontoo *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los Angeles *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Madrid *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moskova *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
New York *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaka *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pariisi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
San Francisco *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Santiago *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soul *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shanghai *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shenzhen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Singapore *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tukholma *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sydney *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taipei *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tokio *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wien *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuva 20. Kysymys 8: Oletko vierailut listan älykaupungeissa?

**9. Milloin sait tietää niiden olevan älykaupunkeja? \***

	Ennen matkaa	Matkan aikana	Matkan jälkeen	En tiennyt
Amsterdam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Barcelona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berliini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brisbane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bryssel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chicago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kööpenhamina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dubai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dublin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helsinki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incheon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lissabon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lontoo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los Angeles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Madrid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moskova	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
New York	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pariisi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
San Francisco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Santiago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shanghai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shenzhen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Singapore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tukholma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sydney	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taipei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tokio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuva 21. Kysymys 9: Milloin sait tietää niiden olevan älykaupunkeja?

**10. Hyödynnätkö seuraavia digitaalisia ratkaisuja matkan suunnittelussa? \***

- Joukkoliikenne- ja taksisovellukset
  - Karttapalvelut verkossa tai mobiilisovelluksessa
  - Kohdeorganisaation verkkosivut
  - Sähköiset matkaoppaat ja matkailublogit
  - Ravintola tai ruuan tilaus sovellukset
  - Sovelluksen tai verkon kautta pääsylippujen ostaminen
  - Sosiaalisen median kanavat
  - Lisätyn tai virtuaalisen todellisuuden hyödyntäminen kohteen esittelyssä
  - En hyödynnä, miksi?
- 

Kuva 22. Kysymys 10: Hyödynnätkö seuraavia digitaalisia työkaluja matkan suunnittelussa?

**11. Hyödynnätkö seuraavia digitaalisia työkaluja matkan aikana? \***

- Joukkoliikenne- ja taksisovellukset
  - Karttapalvelut verkossa tai mobiilisovelluksessa
  - Kohdeorganisaation verkkosivut
  - Sähköiset matkaoppaat ja matkailublogit
  - Ravintola tai ruuan tilaus sovellukset
  - Sovelluksen tai verkon kautta pääsylippujen ostaminen
  - Sosiaalisen median kanavat
  - Lisätyn tai virtuaalisen todellisuuden hyödyntäminen kohteen esittelyssä
  - En hyödynnä, miksi?
- 

Kuva 23. Hyödynnätkö seuraavia digitaalisia työkaluja matkan aikana?



**12. Mitä sosiaalisen median kanavia käytät matkan suunnittelussa tai matkan aikana?**

- Facebook
- Instagram
- TikTok
- Twitter
- Pinterest
- YouTube
- Joku muu, mikä?
- 

Kuva 24. Kysymys 12: Mitä sosiaalisen median kanavia käytät matkan suunnittelussa tai matkan aikana?

**13. Arvostatko seuraavia älykaupunkitekniikan ulottuvuuksia matkakohteessa?**

	En	Ei mielipidettä	Kyllä
Paikkatietoon perustuvaa teknologiaa, kuten joukkoliikennesovelluksia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisättyä todellisuutta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Turvallisuus- tai varoitusjärjestelmää älypuhelimessa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ruuhkahuipuista tiedottamista käyntikohteissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ekologisuutta ja kestäviä ratkaisuja *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jotain muuta, mitä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Kuva 25. Kysymys 13: Arvostatko seuraavia älykaupunkitekniikan ulottuvuuksia matkakohteessa?

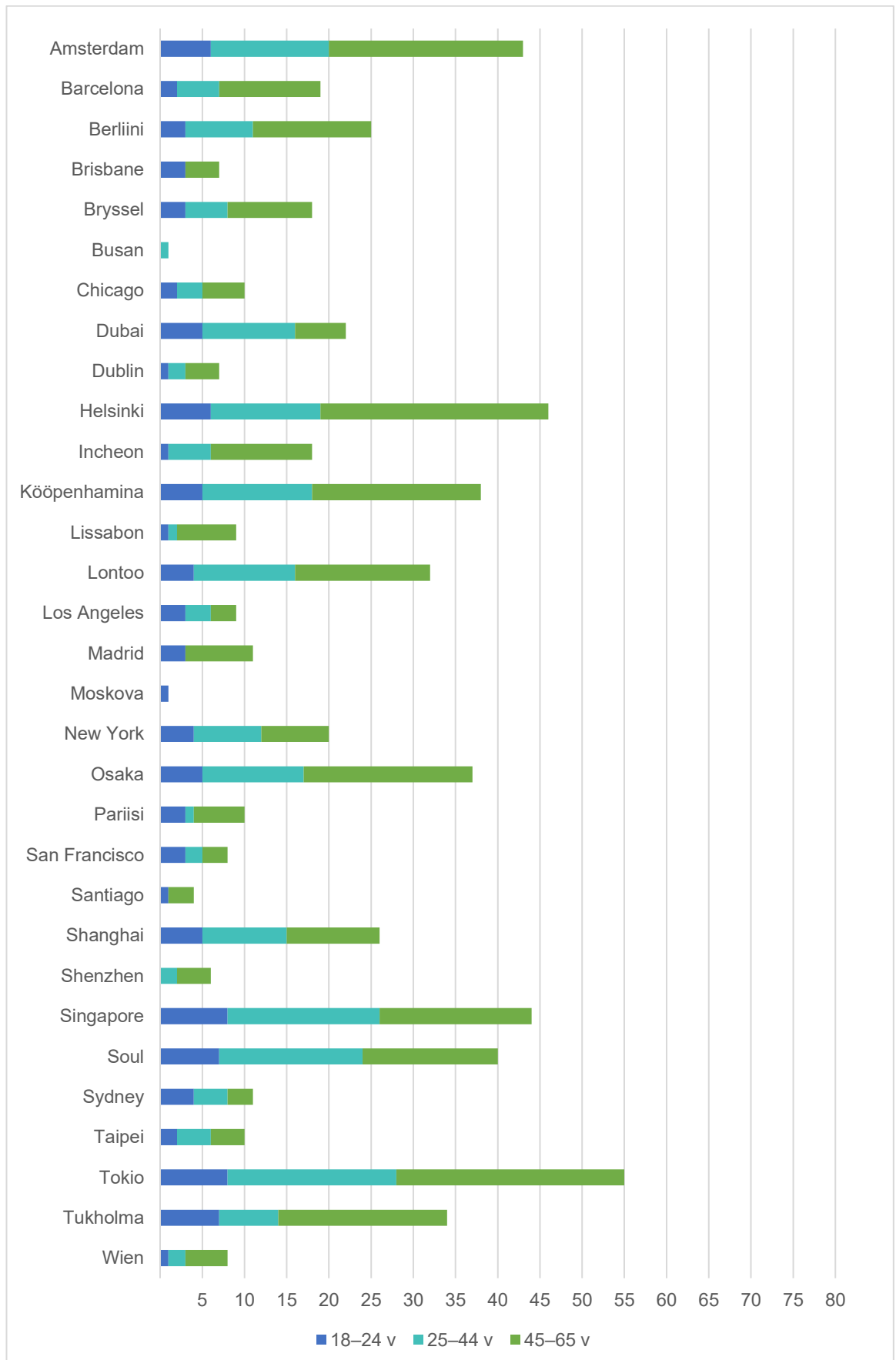
**14. Mitkä seuraavista koet suurimmiksi esteiksi älykkäiden ratkaisuiden käytössä matkan aikana? \***

Valitse 1–3

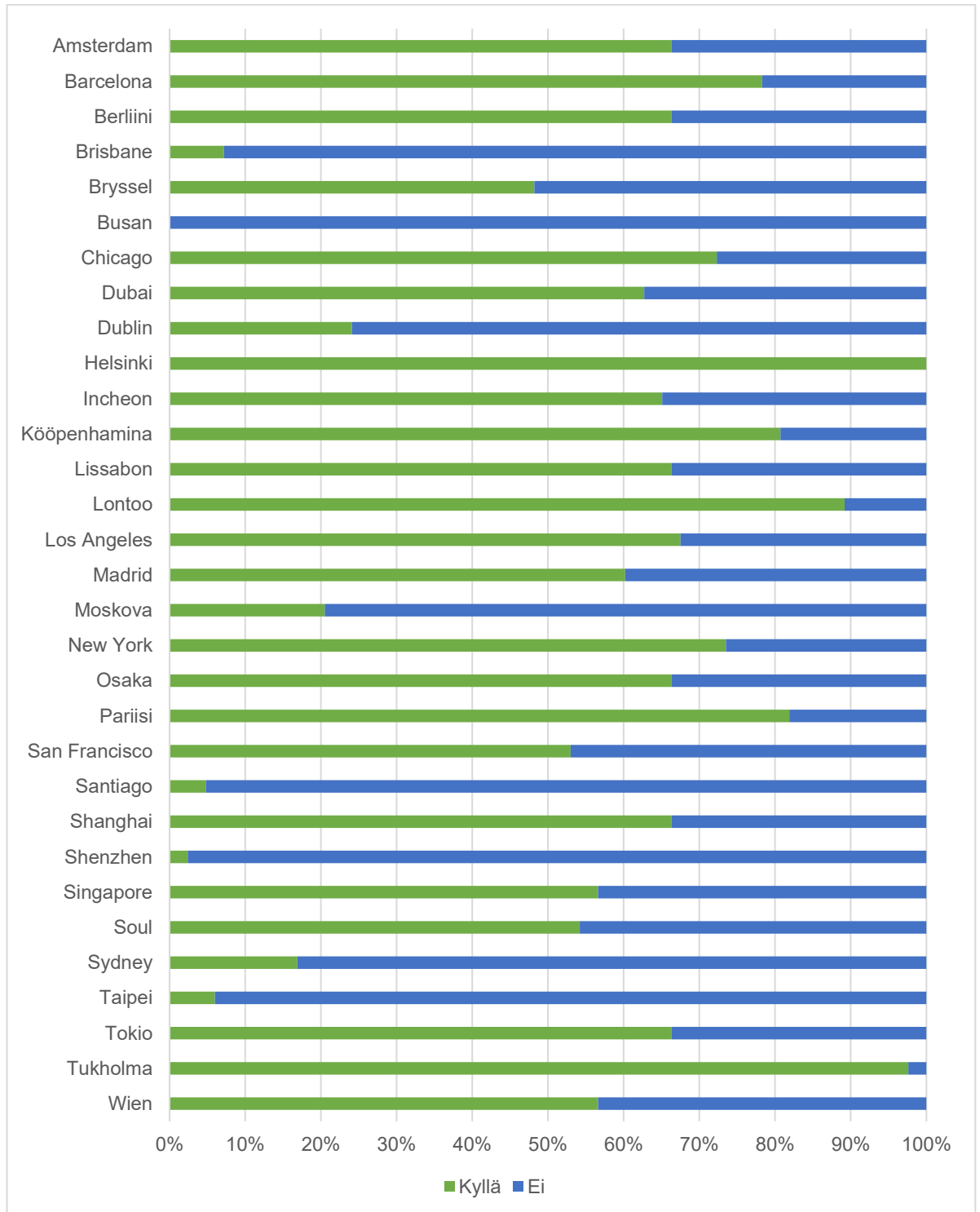
- Korkea hinta
  - Vaikea käyttöönotto
  - Vaatii internetyhteyden toimiakseen
  - Vaatii rekisteröitymistä palveluun
  - Omien digitaalisten taitojen riittämättömyys
  - Tietämättömyys tuotteen tai palvelun olemassa olosta
  - Muu, mitä?
- 

Kuva 26. Kysymys 14: Mitkä seuraavista koet suurimmiksi esteiksi älykkäiden ratkaisuiden käytössä matkan aikana?

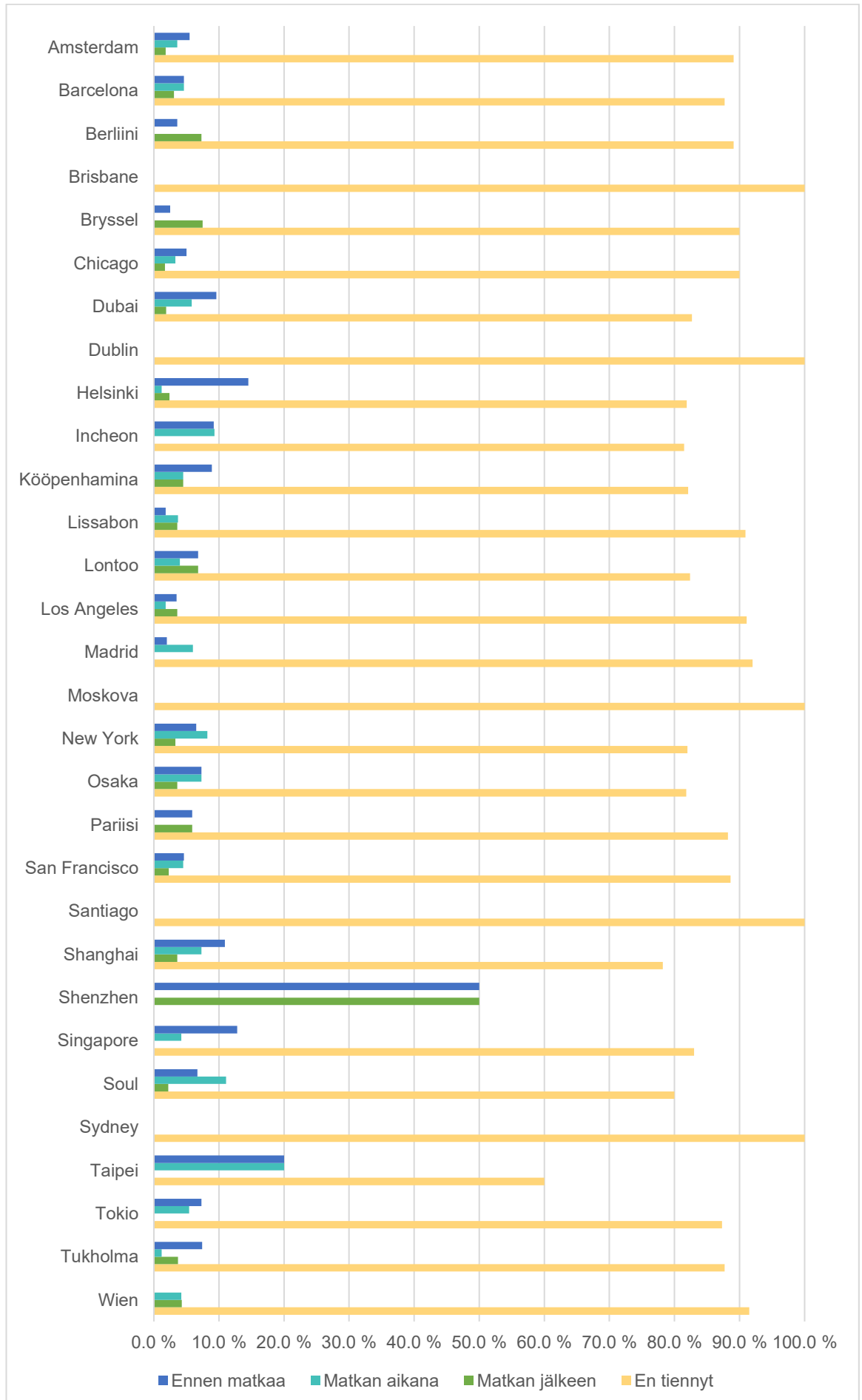
## Liite 2. Luku 5: Kuvaajat



Kuva 27. Kaupunkien mieltäminen älykaupungeiksi ikäryhmittäin (n=83)



Kuva 28. Älykaupunkeihin matkustaminen kaikkien vastaajien keskuudessa



Kuva 29. Kaikkien vastaajien tietämys matkailukohteiden älykaupunkistatuksesta