

Kaupungissa yksinasuvien autollisten ja autottomien liikkumiskokemuksia

Hanne Tiikkaja¹

¹Liikenteen tutkimuskeskus Verne, Tampereen yliopisto

Tiivistelmä

Suomessa asuu lähes 1,3 miljoonaa ihmistä yhden hengen kotitaloudessa. Liikenneköyhyiden kannalta yksinasuvat muodostavat kiinnostavan erityisryhmän. Liikenneköyhyiden kokemusta voidaan arvioida tarkastelemalla hyvinvoinnin kannalta tärkeitä matkoja. Tässä tutkimuksessa selvitettiin, miten autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa yksinasuvat työkäiset kokevat hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisen ja millaisia esteitä he kokevat liikkumisessaan. Tutkimusaineistona toimi Tampereen Hervannan ja Kalevan asukkaille suunnatun kyselytutkimuksen (2020) aineisto. Tulosten perusteella autottomat yksinasuvat pystyivät tekemään hyvinvoinnin kannalta tärkeät matkat yhtä hyvin kuin autolliset. Liikkumisessa koetuista haasteista ainoastaan määränpäiden sijainti kaukana kotoa koettiin autottomien keskuudessa suuremmaksi haasteeksi kuin autollisten parissa. Tulokset tukevat kestäviin kulkutapoihin perustuvan liikennejärjestelmän kehittämistä.

Avainsanat: Yksinasuvat; autonomistus; liikenneköyhyys; hyvinvointi

Johdanto

Yhden hengen kotitalouksien osuuden kasvu on maailmalla havaittu trendi (Erola & Kilpi-Jakonen 2022; Dekka 2014; Young & Lachapelle 2017). Vuonna 2021 Suomessa kotitalouksista 46 % ja Tampereella 54 % oli yhden hengen kotitalouksia, mikä tarkoittaa lähes 1,3 miljoonaa yksinasuvaa henkilöä Suomessa. Suomessa yhden hengen kotitalouksista 63 % oli alle 65-vuotiaiden kotitalouksia. Tampereella vastaava osuus oli 74 %. (Tilastokeskus 2021.) Yksinasuvien osuuden kasvun myötä myös yksinasuvien liikkumismahdollisuuksista ja -kokemuksesta tulisi kerätä lisää tietoa, jotta voidaan ymmärtää yksinasuvien erityispiirteitä liikkujina sekä mahdollisia liikkumisympäristössä koettuja haasteita.

Yksinasuvien liikkumistottumukset poikkeavat muun väestön liikkumistottumuksista. Yksinasuvat liikkuvat usein muilla kulkutavoilla kuin autolla, omistavat auton harvemmin sekä käyttävät autoa vähemmän matkoillaan (Young & Lachapelle 2017). Yksin asumisella on myös vaikutuksia asuinpaikkaan ja sen kautta liikkumistottumuksiin. Yksinasuvat asuvat useammin keskusta-alueilla sekä lähempänä työpaikkoja. Näin ollen yksinasuvat käyttävät vähemmän aikaa työmatkoihin ja pystyvät valitsemaan matkoilleen toisen kulkutavan henkilöauton sijaan. (Deka 2014; Young & Lachapelle 2017.) Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan kävelyyn ja joukkoliikenteeseen perustuvan liikennejärjestelmän kehittäminen parantaa eniten tyytyväisyyttä matkojen toimivuuteen ja turvallisuuteen (Tiikkaja et al. 2020). Tyytyväisyys liikkumiseen ja tiettyihin kulkutapoihin liittyy kuitenkin moniin tekijöihin, joita ovat muun muassa asenteet, halukkuus käyttää tiettyä kulkutapaa, aikomus käyttää tiettyä kulkutapaa sekä toteutunut liikkumiskäyttäytyminen (De Vos et al. 2022). Näin ollen ihmiset, jotka ovat tyytyväisiä käyttämiinsä kulkutapoihin ja liikkumiseensa saattavat olla lähtökohtaisesti asenteiltaan, haluiltaan, toiveiltaan ja tarpeiltaan erilaisia kuin ne, jotka ovat tyytymättömiä liikkumiseensa. Liikkumistyytyväisyys ja asuinpaikka ovat myös yhteydessä toisiinsa. Ihminen on saattanut valita asuinpaikan, joka tukee henkilölle mieluisan kulkutavan käyttöä ja matkustusmielityksiä (residential self-selection) (Schwanen & Mokhtarian 2005) tai vastaavasti asua paikassa, jossa hän joutuu tahtomattaan käyttämään itselleen vähemmän mieluisaa kulkutapaa, mikä johtaa tyytymättömyyteen (residential neighbourhood type dissonance) (Schwanen & Mokhtarian 2005; De Vos 2018).

Tutkimusten mukaan yksinasuvat eivät tee vähemmän matkoja kuin useamman henkilön kotitaloudessa asuvat, vaan matkaluku saattaa olla jopa suurempi. Tämä voi johtua siitä, että yksinasuvien on tehtävä kaikki kotitalouden matkat itse, eikä esimerkiksi kauppamatkoja voida jakaa kumppanin kanssa. (Young & Lachapelle 2017.) Yksinasuvien liikkumispäätöksiin eivät siis vaikuta kotitalouksien sisäiset sopimukset tai perheenjäsenten liikkumistarpeet, jotka voisivat vaikuttaa liikkumiskäyttäytymiseen (Ho & Mulley 2015). Yksinasuvien osuuden kasvun myötä autonomistus henkeä kohden kuitenkin saattaa kasvaa, sillä yksinasuvat eivät voi jakaa henkilöautoa oman kotitaloutensa jäsenten kanssa (Young &

Lachapelle 2017). Kuitenkin liikenteen palveluistuminen, MaaS ja yhteiskäyttöautot voivat yleistyessään muuttaa tilannetta siten, että auton omistaminen ei ole yhtä välttämätön edellytys auton käytölle kuin nykyään (Christensen et al. 2022).

Suomessa yksinasuvien matkaluku kasvaa tulotason kasvaessa (Tiikkaja et al. 2019; Tiikkaja & Liimatainen 2020). Myös matkustussuorite kasvaa tulostason myötä yksinasuvilla (Tiikkaja et al. 2019). Yksinasuvilla henkilöautoilun osuus kulkutapajakaumasta kasvaa tulostason kasvun myötä jalankulun ja pyöräilyn vähentyessä. Alle 20 000 euron vuosituloryhmässä henkilöautoilun osuus yksinasuvilla on 37 % matkoista, kun suurimmissa tuloluokissa henkilöautoilun osuus kasvaa jopa 61 prosenttiin. Myös monta päivittäistä henkilöautomatkaa tehneiden osuus kasvaa yksinasuvilla tulojen kasvaessa siten, että alimmassa tuloluokassa vain noin 3 % tekee vähintään 5 henkilöautomatkaa päivässä, kun suuremmissa tuloryhmissä vastaava osuus on jopa 20 %. Päivittäisen henkilöautomatkojen määrän kasvaessa myös vaihtoehtoinen kulkutapa matkalle kuitenkin tunnistetaan useammin. (Tiikkaja & Liimatainen 2020.)

Yksinasuvien osuuden kasvu on johtanut epätasa-arvoon kotitalouksien tulojen suhteen, ja parinmuodostus vaikuttaa taloudelliseen tasa-arvoon yksilöiden välillä (Erola & Kilpi-Jakonen 2022). Käytettävissä olevat tulot vaikuttavat myös liikkumiseen ja asumiseen käytettävissä oleviin tuloihin. Suomessa yksinasuvat alle 65-vuotiaat käyttävät kotitalouden kulutuksesta hieman alle 15 % liikenteeseen, kun keskimäärin liikenteeseen käytetään hieman runsas 15 % kotitalouden kulutuksesta. Asumiseen ja energiaan yksinasuvat alle 65-vuotiaat käyttävät noin 34 % tuloistaan, kun keskimäärin kotitaloudet käyttävät noin 31 % asumiseen ja energiaan. (Tilastokeskus 2016.)

Liikenneköyhyys on termi, jonka avulla voidaan tutkia liikkumisen sosiaalista tasa-arvoa. Mikäli henkilö ei kykene täyttämään liikkumistarpeitaan eikä henkilöllä ole mahdollisuutta liikkua kohtuullisella vaivalla, kohtuullisilla kustannuksilla, kohtuullisessa ajassa ja terveyttään tai turvallisuuttaan vaarantamatta niihin paikkoihin, joissa päivittäisiä tarpeita on mahdollista tyydyttää, voidaan puhua liikenneköyhyydestä. Liikenneköyhyyteen liittyvä vahvasti olemassa olevat kulkutapavaihtoehdot sekä pakotettu autonomistus (forced car ownership). Suomessa liikenneköyhyyden pääasialliset syntymekanismit liittyvät liikkujan henkilökohtaisiin tekijöihin sekä

asuinpaikkaan liittyviin tekijöihin. Suurilla kaupunkiseuduilla liikenneköyhyys liittyy usein joukkoliikennepalveluiden saatavuuteen ja palvelutasoon. (Tiikkaja et al. 2018.)

Liikenneköyhyys voidaan jakaa kahteen näkökulmaan: objektiiviseen ja subjektiiviseen liikenneköyhyyteen. Objektiivinen liikenneköyhyys tarkoittaa luotettavilla mittareilla mitattavissa olevaa liikenneköyhyttä, kun taas subjektiivinen liikenneköyhyys viittaa henkilön kokemukseen perustuvaan liikenneköyhyyteen. (Tiikkaja et al. 2019.) Tässä tutkimuksessa tarkastellaan subjektiivista liikenneköyhyden kokemusta arvioimalla hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemistä kohtuullisella vaivalla, kohtuullisessa ajassa, kohtuullisilla kustannuksilla sekä terveyttä ja turvallisuutta vaarantamatta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa yksinasuvat kokevat hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisen. Lisäksi arvioidaan, millaisia esteitä tutkittavat kokevat hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisessä. Tutkimusaineistona toimii Tampereen Hervannan ja Kalevan asukkaille suunnatun kyselytutkimuksen (2020) aineisto, jonka otokseen valittiin kaikki suomea äidinkielenään puhuvat 18 vuotta täyttäneet alueen asukkaat. Tässä tutkimuksessa tutkittavina ovat työikäiset (18–64-vuotiaat) vastaajat. Tutkimuskysymykset ovat: 1) Miten tutkittavien taustatiedot ja liikkumistottumukset eroavat autollisissa ja autottomissa kotitalouksissa? 2) Miten tutkittavien kokemus hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisestä vaihtelee autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa? ja 3) Miten tutkittavien liikkumisessa kokemat esteet vaihtelevat autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa?

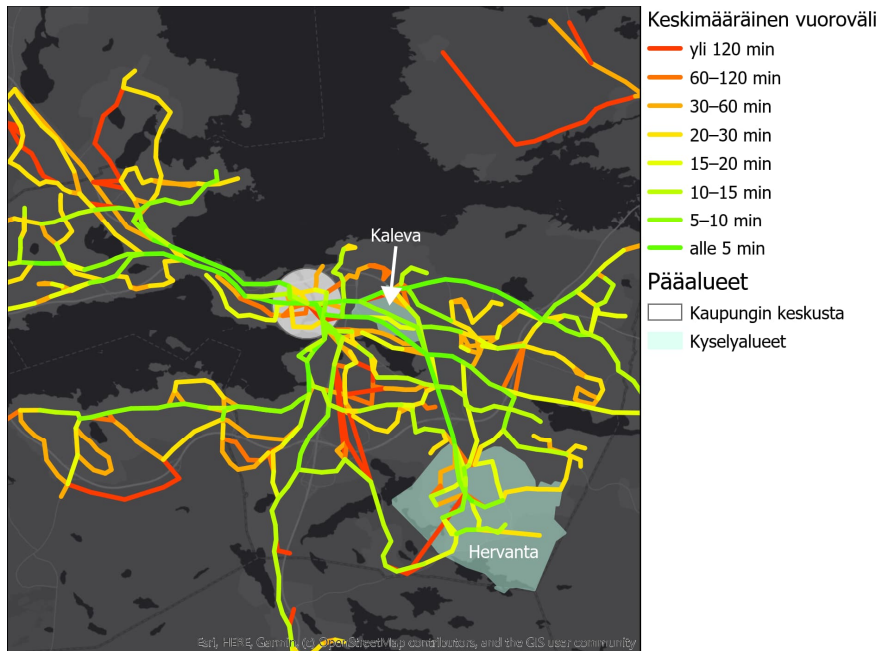
Seuraavassa luvussa kerrotaan tarkemmin tutkimusaineistosta ja -menetelmistä. Tämän jälkeen esitetään analyysien tulokset. Lopuksi tuloksista tehdään päätelmät sekä pohditaan tutkimuksen rajoitteita ja tulevaisuuden kannalta kiinnostavia tutkimusaiheita.

Aineisto, rajaukset ja menetelmät

Tutkimusaineisto kerättiin vuoden 2020 syksyllä Tampereen Hervannan ja Kalevan 18 vuotta täyttäneille suomea äidinkielenään puhuville asukkaille suunnatulla kyselytutkimuksella. Kyselyssä vastaajilla oli mahdollisuus kertoa liikkumismahdollisuuksista, liikkumisen esteistä sekä toimenpiteistä, jotka

helpottaisivat liikkumista arjessa. Vastaajien oli mahdollista osallistua tutkimukseen internetlomakkeella tai postilomakkeella. Tutkimuksen otokseen valittiin satunnaisesti 2 000 henkilöä. Tutkimukseen vastasi yhteensä 484 vastaajaa kokonaisvastausprosentin ollessa 24,2 %. (Tiikkaja 2021.)

Tutkimusalueet on esitetty kuvassa 1. Tutkimusalueilla on erittäin hyvä joukkoliikennetarjonta, ja tutkimuksen toteutuksen jälkeen alueilla on alkanut myös raitiovaunuliikenne.



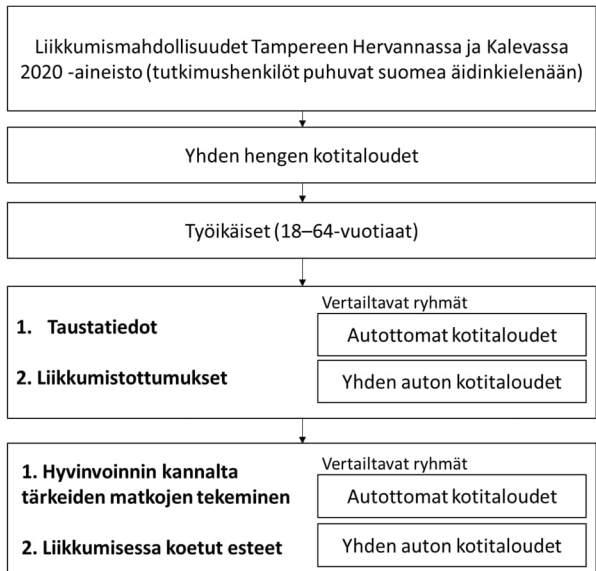
Kuva 1. Tutkimusalueet ja tutkimusajakohdan joukkoliikennetarjonta.

Tutkimusaineiston rajaus ja analyysien eteneminen on esitetty kuvassa 2. Tutkimukseen poimittiin mukaan ne tutkimushenkilöt, joiden kotitalouden koko oli yksi (yksinasuvat) ja joiden ikä oli alle 65 vuotta. Ikärajaus tehtiin, koska eläkeikäisten liikkumistottumukset ovat erilaisia työikäisiin verrattuna. Rajausten jälkeen havaintoja jäi aineistoon 152, joista 96 (63 %) asui autottomassa kotitaloudessa ja 56 (37 %) yhden auton kotitaloudessa. Tutkimuksessa vertailtavat ryhmät olivat siis *autollisessa* ja *autottomassa* kotitaloudessa suomea äidinkielenään puhuvat yhden hengen kotitalouksissa asuvat työikäiset Tampereen Hervannassa ja Kalevassa.

Tutkimuskysymykseen 1 vastattiin ristiintaulukointien avulla vertailemalla tutkittavien taustatietoja sekä liikkumistottumuksia. Tilastollisia eroja vastaajaryhmien välillä arvioitiin Khiin neliötestin (χ^2) avulla. Khiin neliötestin avulla tarkastellaan, riippuvatko ristiintaulukoidut muuttujat toisistaan (Crawley 2007, s. 303). Testillä on kuitenkin odotettuihin frekvensseihin liittyviä edellytyksiä (Heikkilä 2014), ja niissä tapauksissa, joissa havaintomäärät eivät riittäneet täyttämään tilastollisen testin vaatimuksia, rajoitteesta on ilmoitettu taulukossa tai kuvassa kyseisen muuttujan kohdalla. Tapauksissa, joissa ehdot eivät täytyneet, muuttujien vertailuun käytettiin Fisher-Freeman-Haltonin tarkkaa testiä (Fisher-Freeman-Halton Exact Test) (Crawley 2007, s. 309), ja ryhmien välisten erojen tilastollisen merkitsevyyden vertailuun valittiin testin 2-suuntainen tarkka p-arvo.

Tutkimuskysymysten 2 ja 3 analysoimisessa hyödynnettiin järjestysasteikollisille muuttujille soveltuvaa Mann-Whitneyn U-testiä, jota käytetään kahden riippumattoman otoksen t-testin ei-parametrisena vastineena (Crawley 2007, s. 297). Tilastolliset testit suoritettiin IBM SPSS 28 -ohjelmistolla ja tilastollisen merkitsevyyden raja asetettiin p-arvoon 0,05.

**TUTKIMUSAINEISTO JA
HAVAINTOJEN VALITSEMINEN**



Tutkimuskysymys 1:
TILASTOLLINEN ANALYYSI
 Ristiintaulukointi ja Khiin neliötesti /
 Fisher-Freeman-Haltonin tarkka testi

Tutkimuskysymykset 2 ja 3:
TILASTOLLINEN ANALYYSI
 Mann-Whitneyn testi

Kuva 2. Tutkimuksen rajaukset ja analyysit.

Tulokset

Taustatiedot ja liikkumistottumukset

Vastaajien taustatietoja autollisissa ja autottomissa kotitalouksissa vertailtiin käyttämällä menetelmänä ristiintaulukointia ja Khiin neliötestiä, jonka tilastolliset tulokset esitetään taulukossa 1. Autottomissa kotitalouksissa asuvat olivat useammin naisia, kun taas autollisissa kotitalouksissa asuvista jopa 70 % oli miehiä. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä. Autottomassa kotitaloudessa asuvat olivat myös useammin nuorempia kuin autollisissa kotitalouksissa asuvat, mutta tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä ei havaittu. Autolliset olivat useammin työssäkäyviä, kun taas opiskelijat sekä työttömät, lomautetut ja sairauslomalla olevat korostuivat autottomissa kotitalouksissa. Ero ansiotyössäkäynnissä oli tilastollisesti merkitsevä. Autottomat kotitaloudet olivat myös pienituloisempia ja ero ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Autottomassa kotitaloudessa asuvista kolmella neljästä oli ajokortti, kun taas autollisissa kotitalouksissa asuvilla kaikilla oli luonnollisesti ajokortti. Joukkoliikenteen matkakortti löytyi hieman useammin autottomassa kotitaloudessa asuvilta, mutta myös autollisissa kotitalouksissa suurella osalla oli joukkoliikenteen matkakortti. Ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä. Myös auton käyttömahdollisuudessa havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero, mikä oli oletettavaa verrattaessa autottomia ja autollisia kotitalouksia.

Taulukko 1. Vastaajien taustatiedot ja Khiin neliötestin tulokset (= Khiin neliötestin edellytykset eivät täyty ja p-arvo on Fisher-Freeman-Haltonin tarkan testin p-arvo).*

Taustatietoja		Autottomat		Autolliset	
Sukupuoli (N=152) *p = 0,002	Mies	40	42 %	39	70 %
	Nainen	52	54 %	17	30 %
	Muu/En halua sanoa	4	4 %	0	0 %
	YHT	96	100 %	56	100 %
Ikäryhmä (N=152) $\chi^2(2)=3,881$, p = 0,144	18–29 vuotta	57	59 %	24	43 %
	30–44 vuotta	21	22 %	17	30 %
	45–64 vuotta	18	19 %	15	27 %
	YHT	96	100 %	56	100 %
Ansioyössäkäynti (N=152) *p = 0,011	olen kokopäivätyössä	20	21 %	26	46 %
	olen osa-aikatyössä tai teen työtä satunnaisesti	5	5 %	1	2 %
	olen työttömän, lomautettu tai sairauslomalla	16	17 %	3	5 %
	olen kotiäiti tai koti-isä	0	0 %	0	0 %
	olen opiskelija	45	47 %	22	39 %
	olen osa-aikaeläkkeellä tai eläkkeellä	8	8 %	2	4 %
	muu	2	2 %	2	4 %
YHT	96	100 %	56	100 %	
Tulot (N=151) $\chi^2(4)=14,256$, p = 0,007	alle 10 000 e	46	48 %	14	26 %
	10 000–20 000 e	28	29 %	14	26 %
	20 001–40 000 e	16	17 %	15	27 %
	40 001–60 000 e	4	4 %	10	18 %
	60 001–80 000 e	2	2 %	2	4 %
	yli 80 000 e	0	0 %	0	0 %
	YHT	96	100 %	55	100 %
Ajokortti (N=152) $\chi^2(1)=16,625$, p < 0,001	kyllä	72	75 %	56	100 %
	ei	24	25 %	0	0 %
	YHT	96	100 %	56	100 %
Joukkoliikenteen matkakortti (N=152) $\chi^2(1)=4,316$, p = 0,038	kyllä	87	91 %	44	86 %
	ei	9	9 %	12	14 %
	YHT	96	100 %	56	100 %
Auton käyttömahdollisuus (N=152) $\chi^2(2)=114,735$, p < 0,001	aina tai melkein aina	2	2 %	48	86 %
	toisinaan	17	18 %	5	9 %
	harvoin tai ei koskaan	77	80 %	3	5 %
	YHT	96	100 %	56	100 %

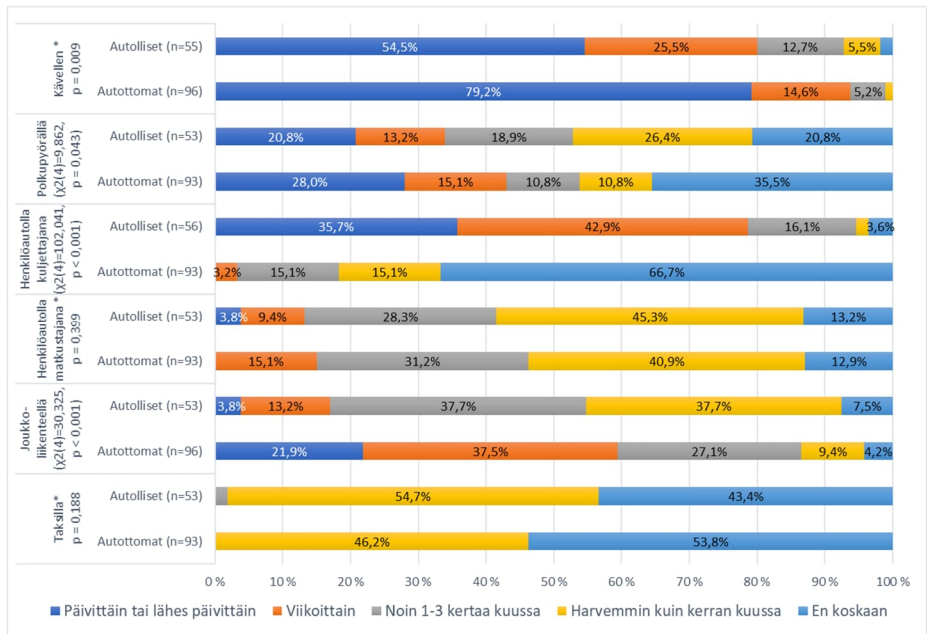
Taulukossa 2 esitetään vastaajien liikkumistottumuksiin liittyviä kuvailevia tietoja sekä Khiin neliötestin tulokset. Autollisissa kotitalouksissa asuvat tekivät hieman autottomia enemmän päivittäisiä matkoja ja käyttivät liikkumiseen hieman enemmän aikaa. Erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. Autottomat käyttivät liikkumiseen selvästi vähemmän rahaa kuukaudessa kuin autollisissa kotitalouksissa asuvat vastaajat, ja ero oli myös tilastollisesti merkitsevä. Autollisissa kotitalouksissa asuvista runsas puolet oli sitä mieltä, että pystyisi tekemään hyvinvoinnin kannalta tärkeät matkat ilman autoa, kun taas autottomista tätä mieltä oli jopa 95 % vastaajista. Ero ryhmien välillä havaittiin tilastollisesti merkitseväksi. Autottomat suhtautuivat joukkoliikenteellä liikkumiseen myönteisemmin kuin autolliset, ja ero oli tilastollisesti merkitsevä.

Taulukko 2. Vastaajien liikkumistottumukset ja Khiin neliötestin tulokset (= Khiin neliötestin edellytykset eivät täyty ja p-arvo on Fisher-Freeman-Haltonin tarkan testin p-arvo).*

Taustatietoja		Autottomat		Autolliset	
Päivittäinen matkamäärä (N=152) * p = 0,331	en tee yleensä yhtään matkaa	8	8 %	3	5 %
	1 matka	13	14 %	7	13 %
	2–3 matkaa	57	59 %	29	52 %
	4–5 matkaa	16	17 %	12	21 %
	yli 5 matkaa	2	2 %	5	9 %
	YHT	96	100 %	56	100 %
Päivittäinen matka-aika (N=152) *p = 0,215	alle 45 minuuttia	50	52 %	33	59 %
	45–60 minuuttia	30	31 %	9	16 %
	61–75 minuuttia	6	6 %	5	9 %
	76–89 minuuttia	2	2 %	4	7 %
	1,5–2 tuntia	5	5 %	2	4 %
	yli 2 tuntia	3	3 %	3	5 %
YHT	96	100 %	56	100 %	
Kuukausittainen liikkumiskustannus (N=152) *p < 0,001	alle 50 euroa	75	78 %	15	27 %
	50–150 euroa	21	22 %	25	45 %
	151–250 euroa	0	0 %	9	16 %
	251–400 euroa	0	0 %	4	7 %
	401–600 euroa	0	0 %	3	5 %
	yli 600 euroa	0	0 %	0	0 %
YHT	96	100 %	56	100 %	
Pystytekö tai pystyisittekö tekemään oman hyvinvointinne kannalta tärkeät matkat ilman omaa autoa? (N=152) $\chi^2(1)=34,720, p < 0,001$	Kyllä	91	95 %	31	55 %
	En	5	5 %	25	45 %
	YHT	96	100 %	55	100 %
Suhtautuminen joukkoliikenteellä liikkumiseen (N=150) *p < 0,001	matkustan joukkoliikenteellä mielelläni	65	68 %	16	29 %
	matkustan joukkoliikenteellä tarvittaessa, mutta valitsen mieluummin toisen kulkutavan	23	24 %	25	46 %
	matkustan joukkoliikenteellä vain pakon edessä	5	5 %	11	20 %
	en kykene matkustamaan joukkoliikenteellä esimerkiksi sairauden tai vamman vuoksi	0	0 %	0	0 %
	en matkusta joukkoliikenteellä lainkaan	2	2 %	3	6 %
	YHT	95	100 %	55	100 %

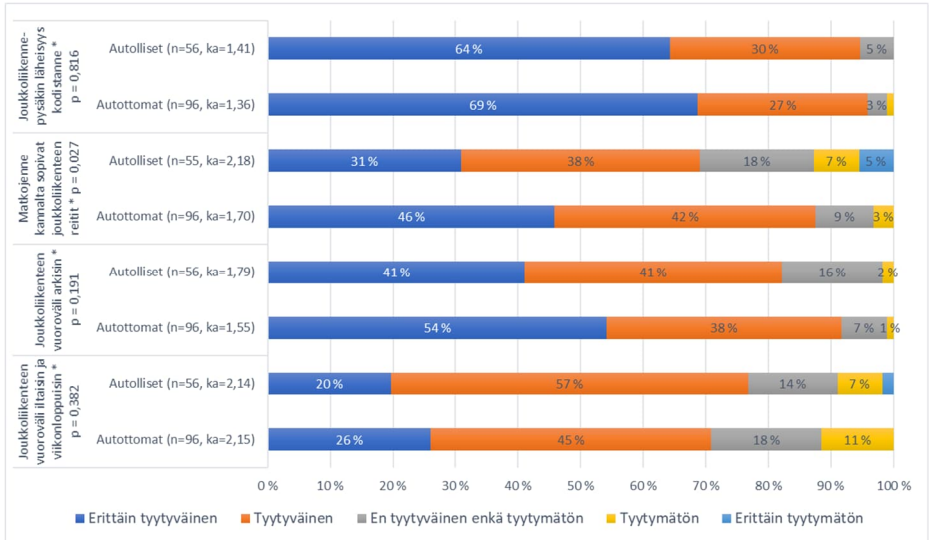
Eri kulkutapojen käyttöuseus autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa sekä Khiin neliötestin tulokset on esitetty kuvassa 3. Autottomat liikkuvat selvästi autollisia useammin kävellen ja ero oli tilastollisesti merkitsevä. Myös polkupyörällä usein liikkuvien osuus oli suurempi autottomien ryhmässä, mutta toisaalta useampi autoton myös ilmoitti, ettei liiku polkupyörällä lainkaan. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevä. Autolliset liikkuvat henkilöautolla kuljettajana selvästi autottomia useammin, mutta henkilöautolla matkustajana liikkumisessa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä

eroja ryhmien välillä. Autottomat liikkuvat myös joukkoliikenteellä autollisia selvästi useammin, mutta taksin käytössä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja.



Kuva 3. Eri kulkutapojen käyttöuseus ja Khiin neliötestin tulokset autollisissa ja autottomissa kotitalouksissa (*= Khiin neliötestin edellytykset eivät täyty ja p-arvo on Fisher-Freeman-Haltonin tarkan testin p-arvo).

Vastaajia pyydettiin arvioimaan tyytyväisyyttä joukkoliikenteen eri palvelutasotekijöihin (kuva 4) asteikolla 1 = erittäin tyytyväinen, 2 = tyytyväinen, 3 = en tyytyväinen enkä tyytymätön, 4 = tyytymätön, 5 = erittäin tyytymätön. Sekä autolliset että autottomat olivat tyytyväisiä joukkoliikennepysäkin läheisyyteen kodista. Autottomat kokivat hieman autollisia useammin, että joukkoliikenteen reitit sopivat heidän matkoilleensa. Autottomat olivat myös hieman tyytyväisempiä joukkoliikenteen vuoroväliin arkisin. Tyytyväisyydessä joukkoliikenteen vuoroväleihin iltaisin ja viikonloppuisin ei havaittu suurta eroa autottomien ja autollisten välillä. Kuitenkin ainoastaan matkojen kannalta sopivien reittien osalta erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä.



Kuva 4. Tyytyväisyys joukkoliikenteen palvelusotekijöihin. Keskiarvo (ka) sekä havaintomäärät (n) (*= Khiin neliötestin edellytykset eivät täyty ja p-arvo on Fisher-Freeman-Haltonin tarkan testin p-arvo).

Hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekeminen

Vastaajia pyydettiin arvioimaan asteikolla 1 = täysin samaa mieltä, 2 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en samaa enkä eri mieltä, 4 = jokseenkin eri mieltä, 5 = täysin eri mieltä, mitä mieltä he olivat hyvinvointinsa kannalta tärkeiden matkojen tekemiseen liittyvistä väittämistä. Väittämät sekä Mann-Whitney'n U-testin tulokset ryhmien vertailemiseksi on esitetty taulukossa 3. Tulosten perusteella havaitaan, että autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa asuvien välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemistä koskevissa väittämässä. Molemmissa ryhmissä vastaajat kokivat pystyvänsä tekemään kaikki hyvinvoinnin kannalta tärkeät matkat, eikä useampien matkojen tekemistä nähty merkittävänä keinona lisätä hyvinvointia. Hyvinvoinnin kannalta tärkeät matkat pystyttiin myös tekemään molemmissa ryhmissä kohtuullisessa ajassa, kohtuullisella vaivalla, kohtuullisilla kustannuksilla sekä turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta.

Taulukko 3. Mann-Whitneyn U-testin tulokset hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisessä.

Väittäjä	Ryhmät	Mann-Whitneyn U-testin tulokset				Tilastolliset tunnusluvut	
		N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukusummien keskiarvo	p	Keskiarvo	Keskiahjonta
Pystyn tekemään kaikki hyvinvointini kannalta tärkeät matkat (N=152)	Autottomat	96	77,78	7466,50	0,452	1,23	0,61
	Autolliset	56	74,31	4161,50		1,13	0,33
Hyvinvointini lisääntyisi, jos pystyisin tekemään enemmän matkoja (N=152)	Autottomat	96	71,95	6907,00	0,085	3,30	1,28
	Autolliset	56	84,30	4721,00		3,66	1,25
Pystyn kulkemaan kohtuullisessa ajassa hyvinvointini kannalta tärkeisiin kohteisiin (N=152)	Autottomat	96	77,93	7481,50	0,493	1,33	0,61
	Autolliset	56	74,04	4146,50		1,27	0,56
Pystyn kulkemaan kohtuullisella vaivalla hyvinvointini kannalta tärkeisiin kohteisiin (N=152)	Autottomat	96	78,58	7543,50	0,365	1,46	0,66
	Autolliset	56	72,94	4084,50		1,34	0,51
Pystyn kulkemaan kohtuullisilla kustannuksilla hyvinvointini kannalta tärkeisiin kohteisiin (N=151)	Autottomat	95	73,92	7022,50	0,351	1,38	0,72
	Autolliset	56	79,53	4453,50		1,55	0,97
Pystyn kulkemaan turvallisesti ja tervyyttäni vaarantamatta hyvinvointini kannalta tärkeisiin kohteisiin (N=152)	Autottomat	96	79,78	7658,50	0,146	1,49	0,77
	Autolliset	56	70,88	3969,50		1,30	0,57

Liikkumisen esteet

Vastaajia pyydettiin arvioimaan hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisessä koettuja esteitä asteikolla 1 = En koe esteeksi, 2 = Koen pieneksi esteeksi, 3 = Koen kohtalaiseksi esteeksi, 4 = Koen merkittäväksi esteeksi. Arvioitavia esteitä olivat

1. liikkumisen hinta
2. määränpäätt sijaitsevat kaukana kotoani
3. matkaan kuluva aika
4. matkan esteettömyys
5. sairaus, vamma tai liikuntaeste
6. puutteelliset joukkoliikenneyhteydet
7. tiedon saaminen joukkoliikenteen aikatauluista ja reiteistä
8. taksin tilaamisen vaikeus
9. taksin saatavuus ja varmuus taksin saamisesta
10. liikkumisen turvattomuus
11. jalankulku- tai pyörävylien vähäisyys tai kunnossapidon puutteet ja

12. puutteelliset pyörän säilytys- ja pysäköintimahdollisuudet.

Lisäksi autottomien osalta analysoitiin autottomuutta liikkumisen haasteena, autottomien ja ajokortittomien osalta ajokortittomuutta ja autollisten osalta puutteellisia auton pysäköintimahdollisuuksia.

Tulosten perusteella ainoastaan haasteessa "määränpäät sijaitsevat kaukana kotoani" havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero autollisten ja autottomien kotitalouksien välillä siten, että autottomat kotitaloudet kokivat tämän suuremmaksi haasteeksi kuin autolliset kotitaloudet. Muiden haasteiden osalta autottomien ja autollisten kotitalouksien väliltä ei löydetty tilastollisesti merkitseviä eroja (taulukko 4). Autottomuutta tai ajokortittomuutta ei koettu keskiarvillisesti huomattavasti suuremmaksi esteeksi hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemiselle kuin muitakaan haasteita. Autollisten osalta auton puutteelliset pysäköintimahdollisuudet puolestaan nousivat selkeästi havaituksi esteeksi hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemiselle.

Taulukko 4. Mann-Whitney'n U-testin tulokset hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisessä koetuissa esteissä.

Este	Ryhmät	Mann-Whitney U-testin tulokset				Tilastolliset tunnusluvut	
		N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen keskiarvo	p	Keskiarvo	Keskiahjonta
Liikkumisen hinta (N=152)	Autottomat	96	76,43	7337,50	0,976	1,47	0,81
	Autolliset	56	76,62	4290,50		1,46	0,81
Määränpäät sijaitsevat kaukana kotoani (N=152)	Autottomat	96	82,96	7964,00	0,008	1,73	0,81
	Autolliset	56	65,43	3664,00		1,41	0,71
Matkaan kuluva aika (N=152)	Autottomat	96	78,29	7515,50	0,468	1,68	0,81
	Autolliset	56	73,44	4112,50		1,55	0,69
Matkan esteettömyys (N=152)	Autottomat	96	76,29	7323,50	0,889	1,18	0,56
	Autolliset	56	76,87	4304,50		1,16	0,50
Sairaus, vamma tai liikuntaeste (N=152)	Autottomat	96	77,24	7415,00	0,637	1,23	0,66
	Autolliset	56	75,23	4213,00		1,20	0,62
Puutteelliset joukkoliikenneyhteydet (N=151)	Autottomat	96	72,61	6970,50	0,147	1,48	0,77
	Autolliset	55	81,92	4505,50		1,64	0,80
Tiedon saaminen joukkoliikenteen aikatauluista ja reiteistä (N=152)	Autottomat	96	74,64	7165,00	0,371	1,37	0,80
	Autolliset	56	79,70	4463,00		1,43	0,74
Taksin tilaamisen vaikeus (N=151)	Autottomat	95	77,22	7336,00	0,457	1,20	0,52
	Autolliset	56	73,93	4140,00		1,18	0,54
Taksin saatavuus ja varmuus taksin saamisesta (N=151)	Autottomat	96	75,68	7265,00	0,855	1,25	0,63
	Autolliset	55	76,56	4211,00		1,24	0,54
Liikkumisen turvattuus (N=152)	Autottomat	96	78,93	7577,00	0,230	1,33	0,61
	Autolliset	56	72,34	4051,00		1,25	0,61
Jalankulku- tai pyöräilyvälineiden vähäisyys tai kunnossapidon puutteet (N=152)	Autottomat	96	75,01	7201,00	0,536	1,61	0,91
	Autolliset	56	79,05	4427,00		1,68	0,90
Puutteelliset pyörän säilytys- ja pysäköintimahdollisuudet (N=152)	Autottomat	96	72,53	6962,50	0,093	1,50	0,81
	Autolliset	56	83,31	4665,50		1,01	1,60
Autottomuus (N=95)	Autottomat	95				1,72	0,86
Ajokortittomuus (N=24)	Autottomat ja ajokortittomat	24				1,50	0,51
Puutteelliset auton pysäköintimahdollisuudet (N=56)	Autolliset	56				2,32	0,97

Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten kaupungissa asuvat autottomissa ja autollisissa kotitalouksissa yksinasuvat kokevat hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisen ja siihen liittyvät esteet. Tutkimusasetelma pohjautuu subjektiivisen liikenneköyhyyden arvioimiseen tutkittavien oman kokemuksen perusteella (Tiikkaja et al. 2019).

Tulosten perusteella yksinasuvien kokemus hyvinvoinnin kannalta tärkeiden matkojen tekemisestä tai liikkumisesta koetuista esteistä ei riipu kotitalouden autonomistuksesta. Ainoastaan määränpäiden sijainti kaukana kodista koettiin tilastollisesti merkitsevästi suuremmaksi esteeksi liikkumiselle autottomissa kotitalouksissa. Kirjallisuuden perusteella yksinasuvat omistavat auton harvemmin kuin suuremmissa kotitalouksissa asuvat ja käyttävät autoa

harvemmin matkoillaan (Young & Lachapelle 2017), mikä saattaa kertoa pienemmästä autoriippuvaisuudesta sekä pienemmästä tottumuksesta valita auto kulkutavaksi matkalle. Tulosten perusteella on perusteltua sanoa, että hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella asuvat yksinasuvat eivät pääasiassa koe merkittäviä esteitä liikkumisessaan, eikä liikenneköyhyyden ilmeneminen tässä ryhmässä näytä liittyvän autottomuuteen. Tulos vahvistaa aiempaa tutkimusta, jonka mukaan kävelyyn ja joukkoliikenteeseen perustuva liikennejärjestelmä tukee tyytyväisyyttä matkojen toimivuuteen ja turvallisuuteen (Tiikkaja et al. 2020). Vahvaan joukkoliikenteeseen ja kestäviin kulkutapoihin perustuvalla liikennesuunnittelulla on mahdollista ehkäistä autoriippuvuutta sekä autottomuudesta johtuvaa liikenneköyhyyttä. Tulos on merkityksellinen sekä liikennesuunnittelun että kaavoituksen näkökulmasta.

On kuitenkin tärkeää huomata, että autollisissa kotitalouksissa henkilöauton pysäköintipaikkojen puute koettiin selvästi merkittäväksi haasteeksi liikkumisessa. Kaikkien ei ole mahdollista tehdä hyvinvoinnin kannalta tärkeitä matkoja ilman autoa, joten myös auton käyttömahdollisuuksia on tärkeää ylläpitää liikkumisympäristössä.

Tällä tutkimuksella on rajoitteita, jotka on otettava huomioon tulosten tarkastelussa. Tutkimusalueilla on hyvä palvelutarjonta sekä toimivat joukkoliikenneyhteydet. Tuloksia ei siis voida yleistää koskemaan muun tyyppisiä alueita, mutta tuloksia voidaan käyttää kannustimena kehittää alueita palvelu- ja joukkoliikennetarjonnaltaan kattaviksi. Tutkimusaineiston keruun aikana Tampereen raitiotie ei ollut vielä käytössä, joten joukkoliikennejärjestelmän muutokset ovat saattaneet vaikuttaa myös ihmisten kokemukseen joukkoliikenteen käytöstä. Keväällä 2022 toteutettiin vastaava tutkimus samoilla tutkimusalueilla, jolloin raitiotien vaikutuksia voidaan analysoida tarkemmin ja verrata tuloksia tässä tutkimuksessa hyödynnetyn kyselyn tuloksiin. Tutkimuksen perusjoukkoon kuuluivat myös ainoastaan suomea äidinkielenään puhuvat henkilöt, vaikka alueilla sijaitsee runsaasti muuta kuin suomea äidinkielenään puhuvia, joiden kokemus liikkumisesta saattaa poiketa kantaväestöstä. Havaintomäärien riittämättömyyden vuoksi tutkimuksessa ei myöskään tarkasteltu tutkittavia tuloryhmittäin, mikä olisi voinut paljastaa eroavaisuuksia ryhmien välillä. Tulevaisuudessa tuloryhmittäinen tarkastelu sekä tutkimusalueiden

laajentaminen erityyppisille alueille saattaisi paljastaa uusia näkökulmia yksinasuvien liikkumistottumuksista ja -haasteista.

Kiitokset

Kirjoittaja haluaa kiittää Koneen Säätöä kyselytutkimuksen rahoittamisesta sekä Tamperelaisen tutkimustyön tukisäätöä tutkimuksen rahoituksesta. Kiitos myös Riku Virille (Liikenteen tutkimuskeskus Verne) kuvan 1 laatimisesta.

Lähteet

Christensen, T. H., Friis, F. & Nielsen, M.V. 2022. Shifting from ownership to access and the future for MaaS: Insights from car sharing practices in Copenhagen. *Case Studies on Transport Policy* 10 (2022) 841–850.

<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.02.011>

Crawley, M. J. 2007. *The R Book*. 1st ed. New York: Wiley. Web.

Deka, D. 2014. The Living, Moving and Travel Behaviour of the Growing American Solo: Implications for Cities. *Urban Studies* 51(4) 634–654, March 2014. <https://doi.org/10.1177%2F0042098013492233>

De Vos, J. 2018. Do people travel with their preferred travel mode? Analysing the extent of travel mode dissonance and its effect on travel satisfaction.

Transportation Research Part A: Policy and Practice 117. 261–274.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.08.034>

De Vos, J., Singleton, P.A. & Gärling, T. 2022. From attitude to satisfaction: introducing the travel mode choice cycle, *Transport Reviews*, 42:2, 204–22.

<https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1958952>

Erola, J. & Kilpi-Jakonen, E. 2022. The role of partnering and assortative mating for income inequality: The case of Finland, 1991–2014. *Acta Sociologica* 2022, Vol. 65(2) 130–149.

<https://doi.org/10.1177%2F00016993211004703>

Ho, C. & Mulley, C. 2015. Intra-household interactions in transport research: a review. *Transport Reviews*, 35:1, 33–55.

<https://doi.org/10.1080/01441647.2014.993745>

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Riippuvuudet 2. Edita Publishing Oy. Saantitapa: www.tilastollinentutkimus.fi/5.SPSS/Riippuvuudet.pdf, viitattu 6.5.2022

Schwanen, T. & Mokhtarian, P. L. 2005. What affects commute mode choice: neighborhood physical structure or preferences toward neighborhoods? *Journal of Transport Geography* 13. 83–99. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2004.11.001>

Tilastokeskus 2016. Helsinki: Kotitalouksien kulutus [verkkojulkaisu]. Saantitapa: <https://www.stat.fi/tilasto/ktutk>, viitattu 5.5.2022

Tilastokeskus 2021. Helsinki: Asunnot ja asuinolot [verkkojulkaisu]. Saantitapa: <https://www.stat.fi/tilasto/asas>, viitattu 5.5.2022

Tiikkaja, H., Liimatainen, H. & Pöllänen, M., 2018. Liikenneköyhyys Suomessa. *Liikenne* 2018. 52–62. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202008196559>

Tiikkaja, H., Liimatainen, H. & Pöllänen, M., 2019. Miten voidaan tunnistaa liikenneköyhyydestä kärsivät? Liikenneköyhyyden tutkiminen objektiivisena ja subjektiivisena ilmiönä. *Liikenne* 2019. 34–60. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202008196560>

Tiikkaja, H. & Liimatainen, H., 2020. Liikenteen ympäristövaikutusten vähentäminen kulkutapavalintojen muutosten avulla eri tulo- ja perheryhmissä. *Alue ja ympäristö* Vol 49 Nro 2 (2020). 130–144. <https://doi.org/10.30663/ay.89074>

Tiikkaja, H., Liimatainen, H. & Pöllänen, M., 2020. Satisfaction with general functionality and safety of travel in relation to residential environment and satisfaction with transport modes. *European Transport Research Review* (2020) 12:32. <https://doi.org/10.1186/s12544-020-00423-9>

Tiikkaja, H. 2021. Liikkumismahdollisuudet Tampereen Hervannassa ja Kalevassa 2020. Yhteenvetoraportti kyselytutkimuksen päätuloksista. Tampereen yliopisto, Rakennetun ympäristön tiedekunta, Liikenteen tutkimuskeskus Verne. ISBN 978-952-03-1871-0. 12 s + liitteet.

Young, M. & Lachapelle, U. 2017. Transportation behaviours of the growing Canadian single-person households. *Transport Policy* 57 (2017) 41–50.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.022>