



Autolla yhdessä – jakamisen mahdollisuuksista

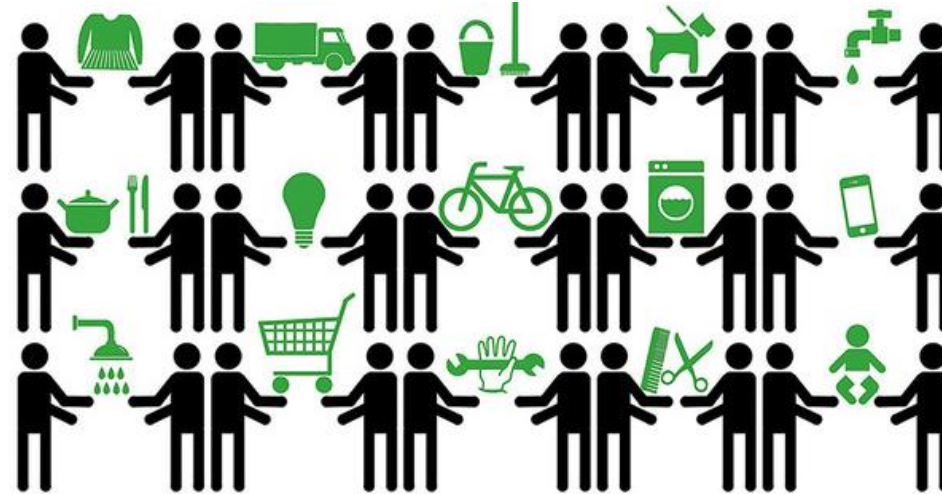
Työn toteutus

- Osa maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL 2019 -suunnitelman valmistelua
- Työn ohjausryhmän muodostivat:
 - Sini Puntanen, HSL, puheenjohtaja
 - Tero Anttila, HSL
 - Heikki Palomäki, HSL, tilaajan projektipäällikkö
- Työ alkoi lokakuussa 2017 ja päättyi helmikuussa 2018
- Työn aikana pidettiin kolme ohjausryhmän kokousta ja yksi työpaja, johon kutsuttiin sekä tilaajan että MAL 2019 suunnittelun sidosryhmien edustajia.
- Työ toteutti konsulttiryhmä, jonka vastaavana projektipäällikkönä oli Markku Tinnilä, Solita Oy. Muut konsultit olivat: Taina Haapamäki ja Sami Mäkinen (FLOU Oy), Pekka Aalto (Tmi VT Pekka Aalto), Matti Lahdenranta (Route 96 Consulting) ja Jukka Kallio (Solita Oy).

Lähtökohta ja tavoitteet

- Jakamistalous (sharing economy) on eräs viimevuosien suurista trendeistä, ulottuen monille eri alueille. Aluksi lähtökohdat olivat aatteellisia, tavoitteena vähentää ympäristön kuormitusta, mutta nopeasti myös jakamiseen liittyvät liiketoiminnan mahdollisuudet havaittiin. Liikenteen alueella autojen ja kyytien jakaminen on ollut eräs jakamistalouden muoto. Kimppakyydit, lyhytaikainen oman auton vuokraus, car sharing klubit, laajennetut leasing ja vuokrauspalvelut ovat tämän erilaisia ilmentymiä.
- Huolimatta idean helposta ymmärrettävyydestä ja yleisestä hyväksyttävyydestä, ei autojen yhteiskäyttöisyys ole saavuttanut vielä merkittävää osuutta liikkumisesta. Tavoitteena onkin tarkastella yhteiskäyttöisten autojen erilaisia palvelu- ja liiketoimintamalleja, palvelun erilaisten tarjoajien motivaatioita, tehokkaita operointimalleja ja julkisten toimijoiden mahdollisia rooleja. Tarkastelu keskittyy erilaisten autojen yhteiskäyttöpalvelumallien tarkasteluun sekä niiden yhteiskunnallisiin vaikutuksiin, mukaan lukien liikenne-, maankäyttö-, ympäristö-, ym. vaikutukset.
- Tavoitteena on löytää yhteiskunnan kannalta optimaaliset yhteiskäyttöisyyden mallit
- Pää tavoitteena on tunnistaa yhteiskäyttöautojen hallinnan ja operoinnin kannalta keskeiset elementit, mahdolliset toimijat ja niiden roolit, sekä erilaiset palvelu ja liiketoimintamallit, sekä näiden yhteiskunnalliset vaikutukset fokusoiden Helsingin seutuun. Toisin sanoen: miten jaetut resurssit ja kyydit pitäisi järjestää Helsingin seudulla, jota yhteiskunnalliset vaikutukset ovat optimaaliset

Taustalla vaikuttavat trendit



→ **Jakamistalous** (Sharing economy)

- Yksilöt tai ryhmät jakavat omistamiaan resursseja ei-ammattimaisesti ja toiset käyttävät niitä (yleensä) lyhytaikaisesti
- Motivaatiot muitakin kuin taloudellisia, mm. yhteisöllisyys, ympäristöarvot, jne.

→ **Alustatalous** (Platform economy)

- Alustat yhdistävät yksilöiden käyttämättömiä resursseja toisiin yksilöihin, jotka haluavat käyttää niitä lyhytaikaisesti
- Uudet yritykset tai organisaatiot luovat pääasiassa digitaalisia alustoja, joissa resursseja voidaan jakaa organisoidulla tavalla helppokäyttöisesti eri tarpeisiin. Alustatalous tehostaa markkinoiden ja palvelujen tuottamista skaalaetujen avulla (scale ja scope economy)

→ **Joukkoistaminen** (crowd-based) yksilöiden tuottama palvelu, jonka alusta kokoaa. Mm. vertaisvuokraus eli yhteiskäytön tarjoaminen tai kyytien jakaminen joukkoistettuna. Yleisemmin hajautettu malli (crowd sourcing) , jossa organisoija hyödyntää yhteisön osaamista ja resursseja jonkin tehtävän tekemiseen. Yksilöillä on erilaisia motiiveja osallistua, myös ei-taloudellisia motiiveja.

Miten liikenteen palvelut muuttuvat – trendit ja kehityssuunnat

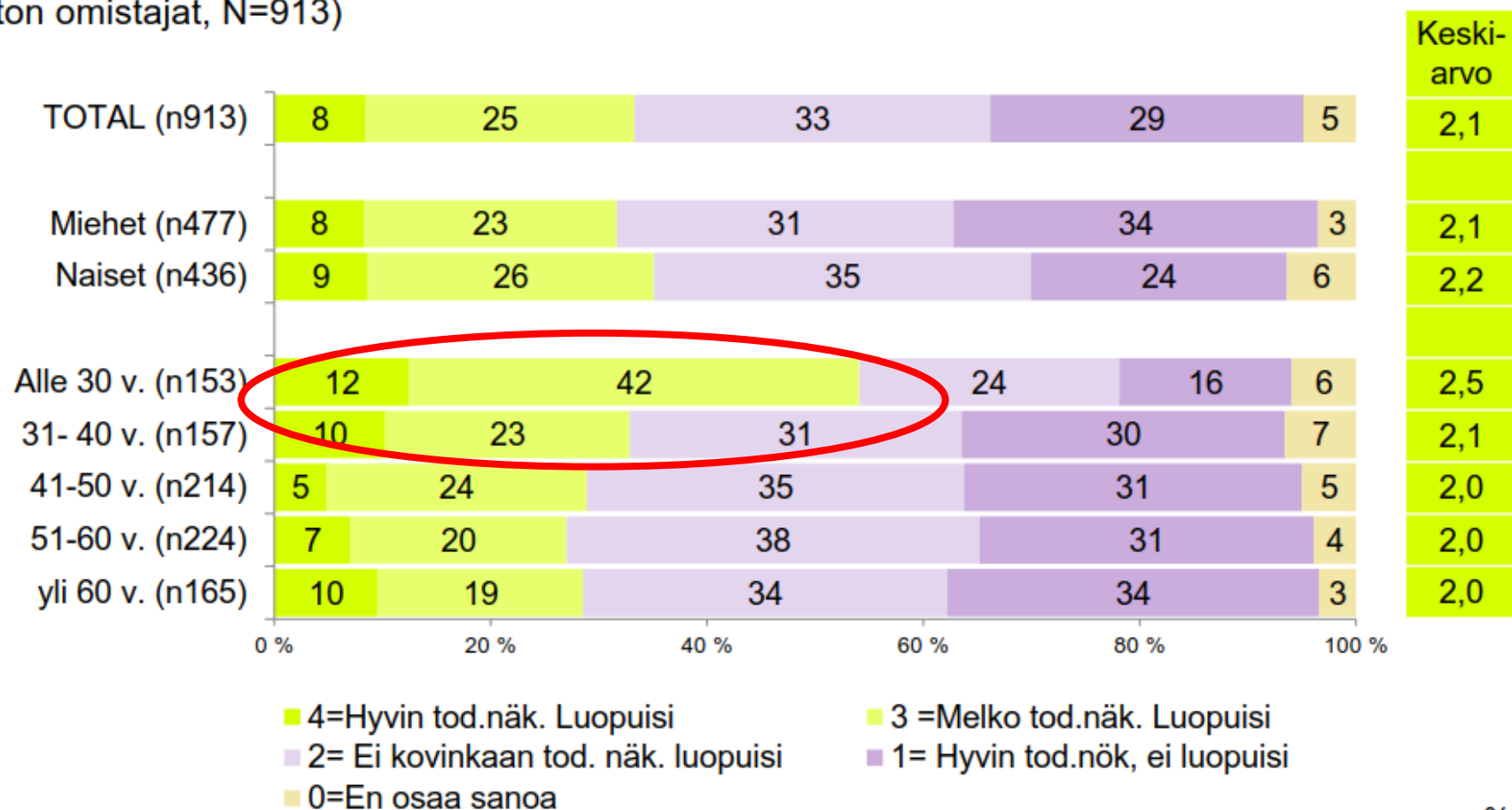
Useat megatrendit ja trendit tukevat yhteiskäyttöisyyttä. Näitä ovat mm.

1. **Kaupungistuminen** eli urbanisoituminen -kaupunkimainen asuminen ja asutuksen tiivistyminen luovat uusia liikenteen haasteita, mutta myös ratkaisumahdollisuuksia kokoamalla riittävän alueellisen kysynnän
2. Yhteiset resurssit ovat sekä rajoittavia tekijöitä että ohjaavia elementtejä – **kaupungeissa tila on kriittinen resurssi**
3. Kaikkialla **läsnäoleva tietoyhteiskunta** – kuluttajilla ja arvoketjun toimijoilla vapaa pääsy tietoihin –avoin ja aina käytettävissä oleva reaaliaikainen data mahdollistaa palveluja
4. **24/7/365** kuluttajayhteiskunta edellyttää sitä tukevia palveluja – kaikilla palvelujen alueilla, myös liikenteessä
5. **Palveluistuminen ja omistamisen merkityksen väheneminen**
5 mahdollistavat omaa autoa korvaavat palvelut

Auton omistaminen?

Todennäköisyys luopua omistusautosta, mikäli liikenne palveluna konsepti kehittyisi riittävästi

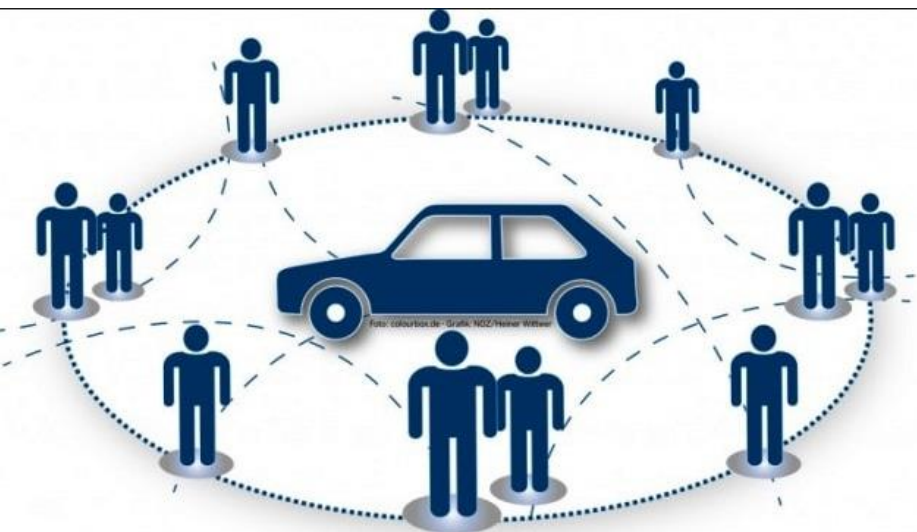
(auton omistajat, N=913)



%

Lähde: Solita 2017

Uudet palvelutyypit ja niiden taustat



→ **Autojen yhteiskäyttö** (car sharing, jaettu ajoneuvo) on joustavaa lyhytaikaista auton käyttämistä tai vuokraamista arkipäivän tarpeisiin.

- Omistus- ja operointimalleja on useita ja niissä tekijöiden roolit vaihtelevat kaluston omistamisesta palvelujen välittämiseen ja operointiin
- Tyypillisenä erona perinteiseen auton vuokraukseen lyhytaikaisuus, spontaanisuus ja useimmiten jättö/noutomahdollisuus useasta paikasta



→ **Kyytien jakaminen** (ride sharing, kimppakyyti) on yhteistä matkustamista ainakin osan reitistä yksilön tai organisaation omistamalla tai operoimalla autolla.

- Ennakoinnin aste vaihtelee spontaanista etukäteen varattavaan
- **Kutsuliikenne** ("KutsuPlus", DRT) on myös osa kyytien jakamista ammattimaisena toimintana ja isommalla kalustolla

Yhteiskäyttöautojen hallinta ja operointi (YHTEENVETO 1/2)

		Yhteiskunnallinen toimija (Car & Ride sharing)	Liikennepalveluiden tuottaja (Ride Sharing)	Autojen vuokraus (Car Sharing)	Muu toimija, joilla autojen vuokraus tukee ydinbisnestä (Car Sharing)	Yksittäisten autojen vuokraus, kun autolla ei muuten käyttöä (Car & Ride Sharing)
1	Esimerkkitoimija	HSL, kaupunki	Liikennepalvelun tai erikoisesti Kutsuplus- palvelun kaltaisen palvelun tuottaja kuten HTD, Transdev, Uber jne.	Autojen vuokrausyritys, yhteiskäyttöautoyritys, autoliikkeet/-valmistajat kuten AVIS, City Car Club, Bilia jne.	Huoltoasemaketju, pankki, vähittäiskauppa, puhelin- operaattori tms. kuten Neste, OP-Pankki, S- Market, Elisa	Yksityishenkilöt, kaupungit, yritykset, yhteisöt
2	Intressi	Palvelun järjestäminen, liikennejärjestelmän toimivuus	Kuljetuspalveluiden myynti	Business	Ydinbusineksen tukeminen	Olemassa olevan auton hyödyntäminen
3.1	Liiketoimintamalli	Palveluiden osto	Taksibusiness ja jaetut kydyt	Toiminnan laajentaminen	Ydinbusinekseen liittyvien tuotteiden ja palveluiden myynti	Lisätulot auton vuokrauksesta
3.2	Voittotavoite	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Omien kustannusten pienentäminen
4	Palvelun hinnoittelu	Kk- tai kerta-maksu	Sovellettu taksihinnoittelu	Sopimus- + käyttömaksu	Sopimus- + käyttömaksu	Käyttömaksu, vastavuoroinen vuokraus
5	Kytkeytyminen ydinliiketoimintaan	Lähellä ydintoimintaa	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
6	Investointien rahoitus	Taustajärjestelmät: Mahdollinen, Kalusto: Ei	Oma rahoitus/Leasing	Oma rahoitus/Leasing	Oma rahoitus/Leasing	Investointien rahoitus muun liiketoiminnan perusteella
7.1	Autojen operointi/ vuokraus & maksaminen	Kilpailutettu operaattori + App	Oma palvelu + App.	Oma tai ulkoinen palvelu + App	Oma tai ulkoinen palvelu + App	Avoin markkinoilla oleva palvelusovellus (App)
7.2	Autojen omistus/hallinta/ huolto	Operaattorien vastuu	Oma/huoltoleasing	Oma/huoltoleasing	Huoltoleasing/oma?	Oma, vastuu auton huollosta
7.3	Autojen pysäköinti (nouto & palautus)	Julkiset P-paikat (kimppakyy-deissä JL- ja virtuaalipysäkit)	Taksitolpat, omat paikat (kimp-pakyydeissä JL- ja virtuaali-pysäkit)	Ostetut/julkiset P-paikat (P- laitos, P-alue)	Omat paikat, ostetut P- paikat	Oma tai julkinen P-paikka

Yhteiskäyttöautojen hallinta ja operointi (YHTEENVETO 1/2)

		Yhteiskunnallinen toimija (Car & Ride Sharing)	Liikennepalveluiden tuottaja (Ride Sharing)	Autojen vuokraus (Car Sharing)	Muu toimija, joilla autojen vuokraus tukee ydinbisnestä (Car Sharing)	Yksittäisten autojen vuokraus, kun autolla ei muuten käyttöä (Car & Ride Sharing)
8.1	Markkinointi ja myynti	Omat kanavat	Oma tai yhteiskäyttöinen kanava	Oma tai yhteiskäyttöinen kanava	Oma tai yhteiskäyttöinen kanava	(Oma tai) yhteiskäyttöinen kanava
8.2	Markkina-alue	Helsingin seutu	Helsingin seutu	Koko maa/Helsingin seutu	Koko maa	Lähialue/ koko maa
8.3	Markkinaosuus-potentiaali	Seudulla hyvin suuri	Kimppakyydeissä merkittävä potentiaali	Koko maan tasolla kohtalainen, paikallisesti voi olla suuri	Kohtuullinen, koska toiminta voi tukea ydintoimintaa	Mikäli palvelusovellus nerokas on potentiaalia
9.1	Yhteiskunnan subventio	Ride Sharing mahdollinen, jos toteutetaan PSA:ta soveltaen.	Ei	Ei	Ei	Ei
9.2	KytKentä joukkoliikenteeseen	Koko toiminnan motiivi	Ei lähtökohtana mutta yhteis-työkuviot tuottajan intressissä	Ei	Ei	Ei
9.3	KytKentä kaupunkipyörä-järjestelmään	Olennainen	Ei	Ei	Ei	Ei
10	Kokonaisuuden hallinta	Kyky hoitaa seudullisesti	Ei	Ei	Ei	Ei
11	Liityntä MaaS-välityspalveluihin	Keskeinen toimija	Intressissä olla mukana suoraan tai HSL:n välityksellä	Intressissä olla mukana mutta käyttö ei voi olla rajatonta	Mukana olo ei välttämättä toimijan intressissä	Ei mukana
12	Oikeudellinen sääntely	Auton vuokraus ei sovellu nykyiseen toimialaan. Kuljetusten yhdistelyyn (Ride Sharing) perusteet, jos liitetään osaksi joukkoliikenne-järjestelmää.	Vapaa kilpailu, ei subventioita. Sovelletaan yleisiä sopimus-oikeudellisia periaatteita ja asiakassuhteessa kuluttajan-suojalakia.	Vapaa kilpailu, ei subventioita. Sovelletaan yleisiä sopimus-oikeudellisia periaatteita ja asiakassuhteessa kuluttajan-suojalakia.	Vapaa kilpailu, ei subventioita. Sovelletaan yleisiä sopimus-oikeudellisia periaatteita ja asiakassuhteessa kuluttajan-suojalakia.	Osapuolet eivät elinkeinonharjoittajia. Sopimus- ja vahingonkorvausoikeuden yleiset periaatteet. Tuloa tuottavana verollista elinkeinotoimintaa. Riskinä harmaa talous.

Uusia palveluja Helsingin seudulla

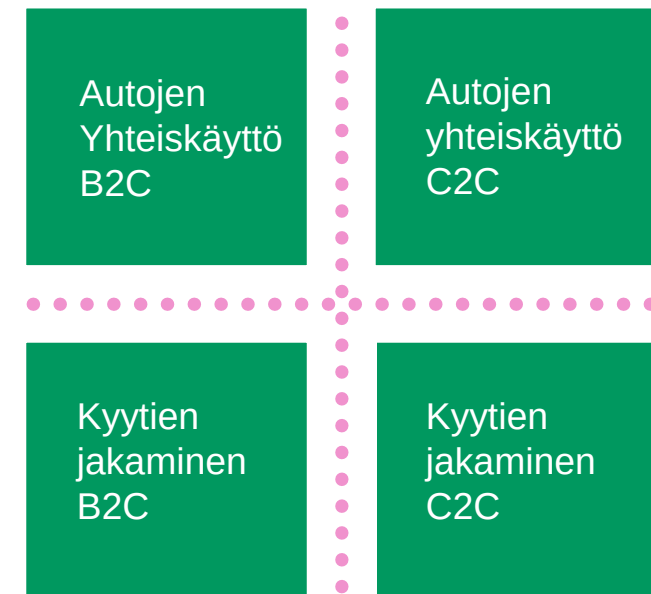
Caset	Perusmalli	Palvelun tyyppi
Whim 	MaaS-palvelu	Kokonaisvaltainen liikkumisen palvelu. Eri sisältöisiä kuukausipaketteja, alkaen 49 €/kk sisältäen joukkoliikenteen ja alennetut taksimatkat ja autonvuokrauksen, Unlimited 499 €/kk palvelussa ”rajaton” taksi ja vuokra-auto. Hinnoittelumallin osatekijät voivat muuttaa liikkumistapoja:– ”sateella kannattaa ottaa taksi” eli kannustin siirtyä kävelystä, joukkoliikenteestä, tai pyöräilystä taksiin.
Uber 	Joukkoistettu taksi	Lähes maailmanlaajuinen joukkoistettu taksipalvelu. Koetellut lainsäädännön rajoja useissa maissa ja jopa vaikuttanut sen muuttamiseen.
DriveNow (OP) 	Muun kaupallisen toimijan autojen yhteiskäyttöpalvelu	Autojen lyhytaikainen vuokraus, nouto- ja jättöpaikka vapaa. Esimerkki muun kaupallisen toimijan tarjoamasta yhteiskäyttöpalvelusta, joissa autojen vuokraus tukee ydinbisnestä Mallin on kehittänyt BMW ja OP on franchisannut sen Suomeen. Toimijoiden omat resurssit: pysäköinti- ja latauspisteet olemassa oleville pankin pysäköintipaikoille

Uusia palveluja Helsingin seudulla

Caset	Perusmalli	Palvelun tyyppi
Shareit Blox Car 	Autojen joukkoistettu yhteiskäyttö	Autojen lyhytaikainen vuokraus, nouto- ja palautus samaan pisteeseen Joukkoistettu (vertais)vuokrauspalvelu, jonka avulla omistaja löytää autolleen maksavia käyttäjiä silloin kun ei itse sitä tarvitse. Tarjoaa valmiin liiketoimintamallin ja teknisen toteutuksen eli alustan autojen vuokraamiseen kumppaneille eli tämä voidaan toteuttaa useilla paikkakunnilla. Auton omistajille myydään ideaa auton kustannusten kattamisesta, tai isommasta autosta
Tuup (Kyyti) 	Liikennepalvelujen tuottajan kutsupohjainen kyydinjako ja taksipalvelu	Taksipalvelu yhdistettynä kyydinjakoon - ”se halvempi taksi”, Erilaisia hinnoittelumalleja: Kyyti Express on taksimainen palvelu, ilman aloitus- ja ennakkovarausmaksuja. Super edullinen kyyti on satunnainen halpatarjous- matalan kysynnän aikojen halpatarjous. Vapaina olevien resurssien hyödyntäminen laajentamalla kyytien jakamiseen eli huonomman kysynnän aikoina siirrytään matalammin hinnoiteltuun palveluun
Kutsuplus 	Kutsupohjainen kyydinjako	Reaaliaikainen kutsuliikennepilotti, joka lopetti toimintansa vuoden 2015 lopussa.

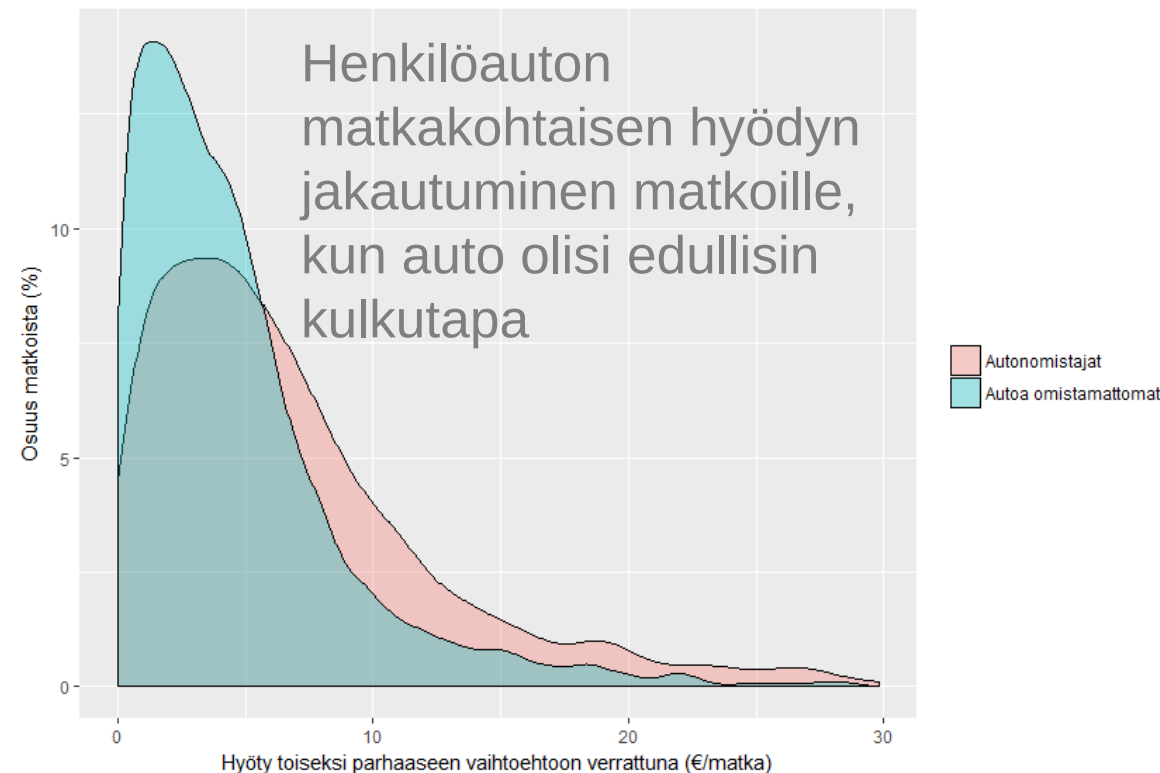
Jaettujen kulkutapojen vaikutustarkastelut

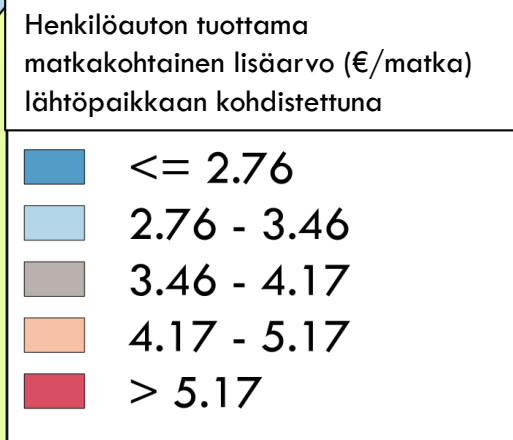
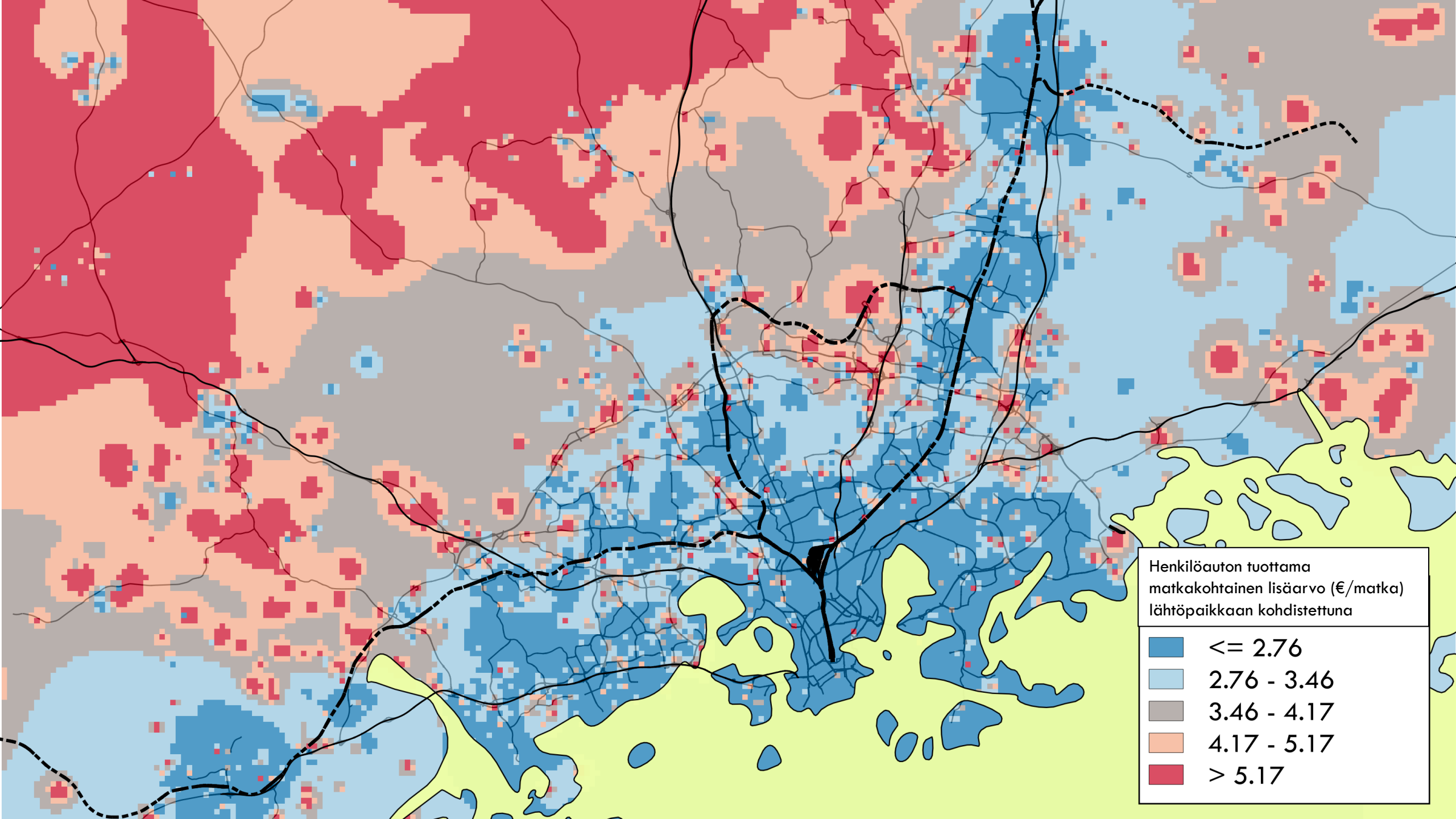
- Uusien liikkumispalvelujen vaikutusten arvioimiseksi laadittiin simulaatiot vuodelle 2030
- Tutkittiin seuraavia yhteiskäyttöpalveluita:
 - Kyytien jakaminen B2C: Kutsuohjattu joukkoliikenne, kuten Kutsuplus
 - Kyytien jakaminen C2C: Kimppakyytimäinen palvelu, kuten Tziip, Blablacar
 - Autojen yhteiskäyttö B2C: Autonvuokrauspalvelut, kuten DriveNow
 - Autojen yhteiskäyttö C2C: Autonvuokrauspalvelut, kuten Shareit Bloxcar (jätettiin simulaatioiden ulkopuolelle, sillä todettiin palvelevan vahvasti arjen ulkopuolisia matkoja, joita HELMET-malli ei mallinna)
- Lisäksi tutkittiin henkilöauton nykyistä suhteellista palvelutasoa Helsingin seudulla kulkutapamuutosten kynnysarvojen ymmärtämiseksi



Henkilöauton arvo

- Henkilöauton tarjoaman liikkumisen palvelutason ymmärtämiseksi tarkasteltiin auton omistajalleen tarjoamaa aikahyötyä
- Tarkasteluissa henkilöauton hyötyä verrataan vaihtoehtoihin havaituilla matkoilla
- Tarkastelut perustuvat HSL:n liikkujatutkimuksen 2012 havaintoihin tehdyistä matkoista
- Tarkastelujen mukaan henkilöauto tarjoaa/tarjoaisi keskimääräiselle liikkujalle arvoa **4000 €/vuosi** ja keskimääräiselle autonomistajalle **6000 €/vuosi** arjen matkoilla





Kulutapaosuus

→ Tarkasteltujen kulkutapojen osuudet alueelta tehtävistä moottoroiduista matkoista.

Huom! Malli on herkkä suhteessa valittaviin lähtöarvoihin, joten niiden muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia tuloksiin. Tarkastelut suoritettiin seuraavilla kulkutapakohtaisilla lähtöarvoilla:

Henkilöauto – Kilometrikustannus 0,19 €/km, perustuen auton muuttuviin kilometrikustannuksiin. Matka-aikaan on lisätty ajoajan lisäksi ajoneuvon pysäköinnistä aiheutuva lisäviive joka on keskustassa 10 min ja laskee portaittain yhteen minuuttiin siirryttäessä harvemmin asutuille alueille. Vastaavasti pysäköinnistä aiheutuvia rahallisia kustannuksia on sisällytetty matkan hintaan kohdealueesta riippuen 1 – 8 €/matka. Kustannuksiin on lisätty myös MAL2019 perusskenaarion mukaiset porttikohtaiset tiemaksut.

Joukkoliikenne – lipun hinta 1 €/matka. Lipun hinta on arvio keskimääräisestä hinnasta kuukausiliput huomioiden.

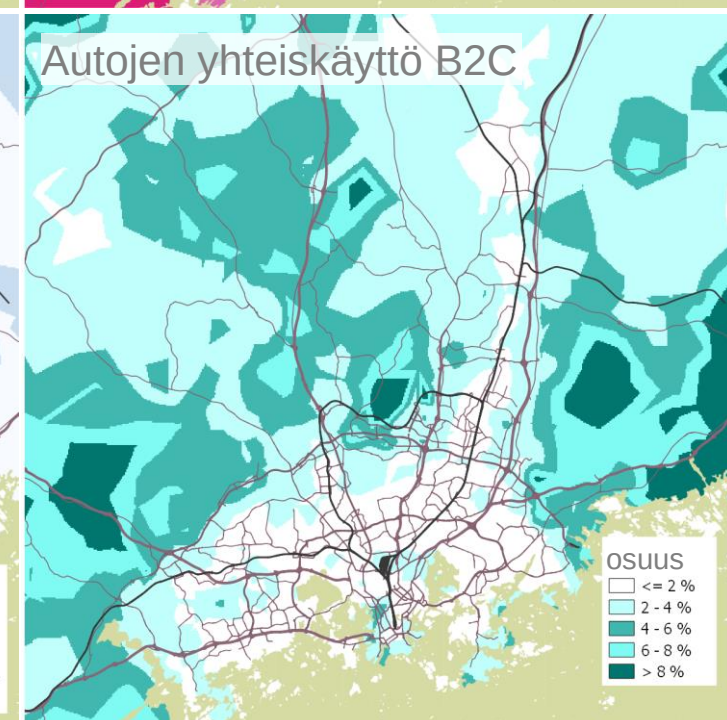
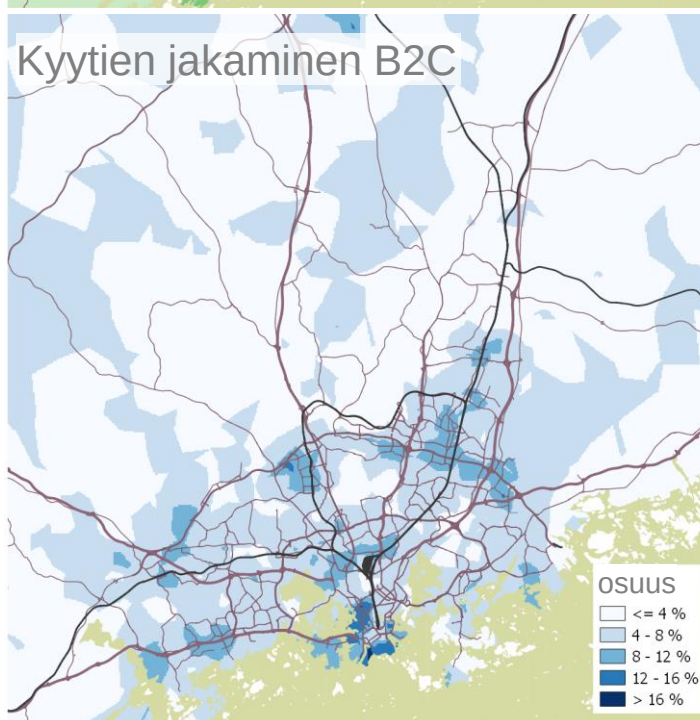
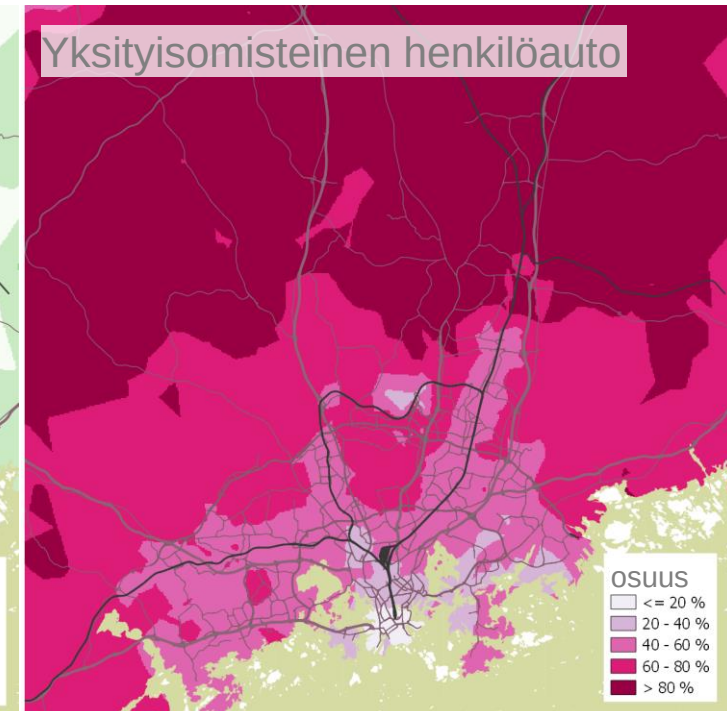
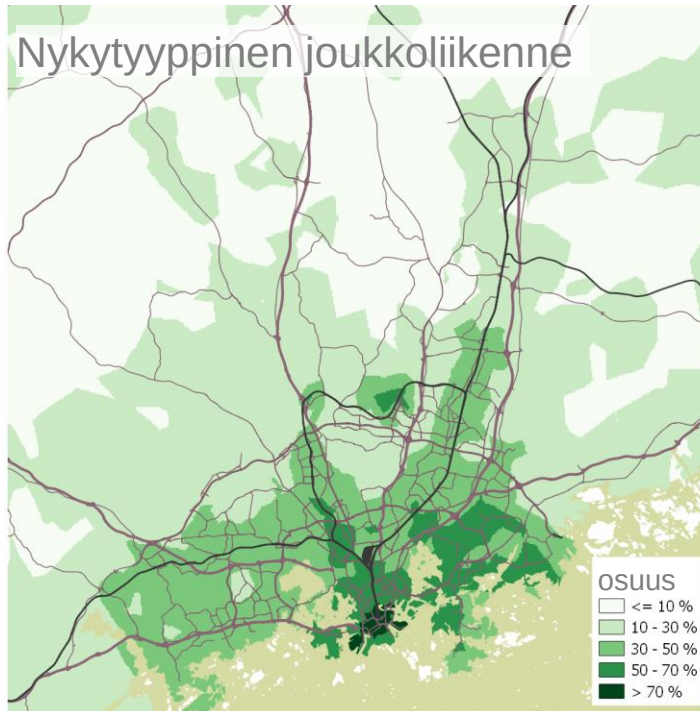
Kyytien jakaminen C2C – Matkasta kuljettajalle aiheutuva aika- ja kilometripohjainen lisäkustannus hänen alkuperäiseen matkasuunnitelmaan verrattuna. Lisäksi matka-aikaan on lisätty matkustajan kyytiinotosta aiheutuva 10 min aikasakko.

Kyytien jakaminen B2C – 3,80 €/matka + 0,80 €/km. Hinnitteluperusteena on käytetty arvioita palvelun tuotantokustannuksista ja taloudellisesti mahdollisesta loppukäyttäjähinnasta. Lisäksi yhden matkan maksimipituudeksi on rajattu 6,5 km.

Autojen yhteiskäyttö C2C – Käyttökohteesta johtuen ei mukana simulaatiossa.

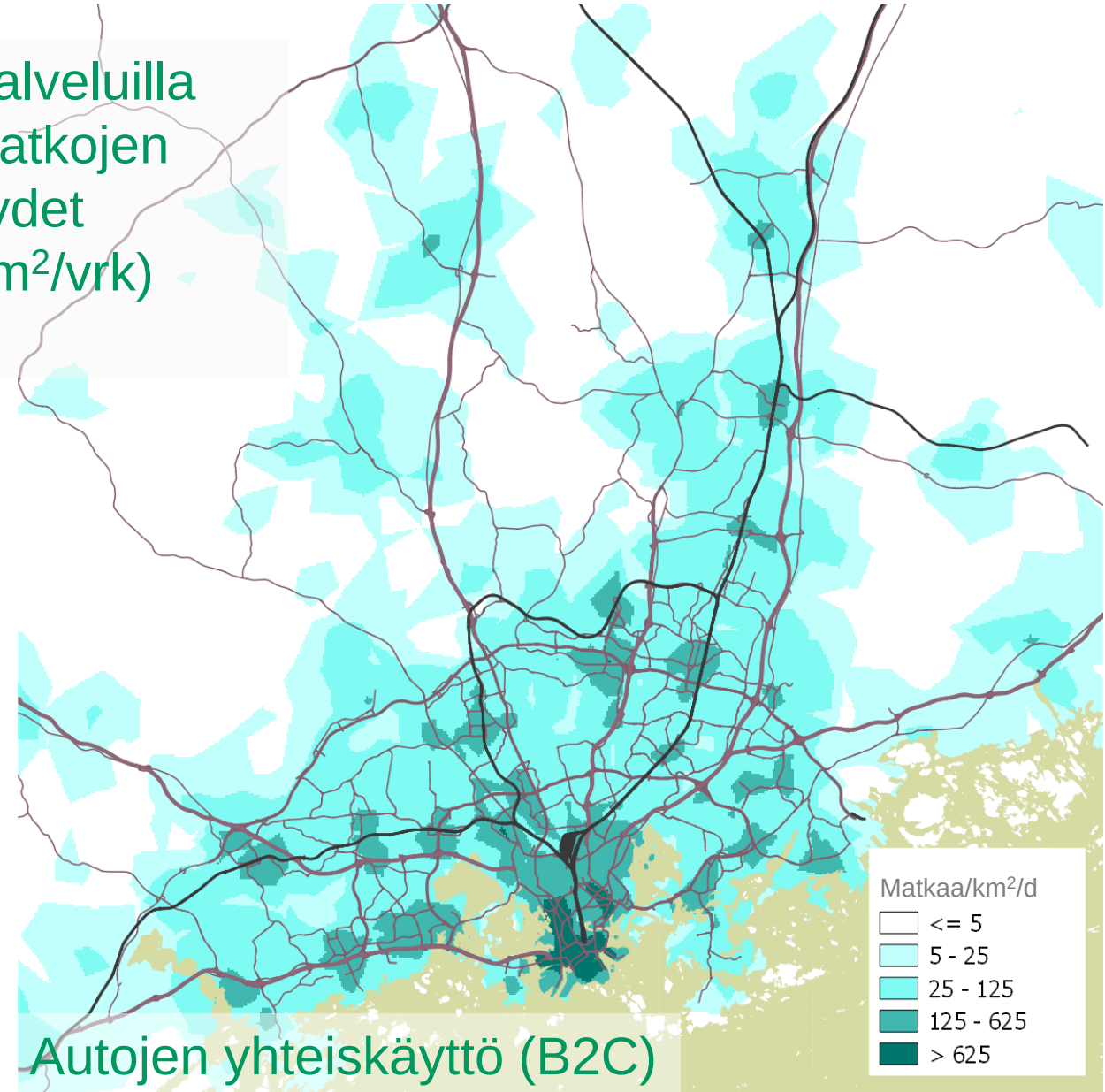
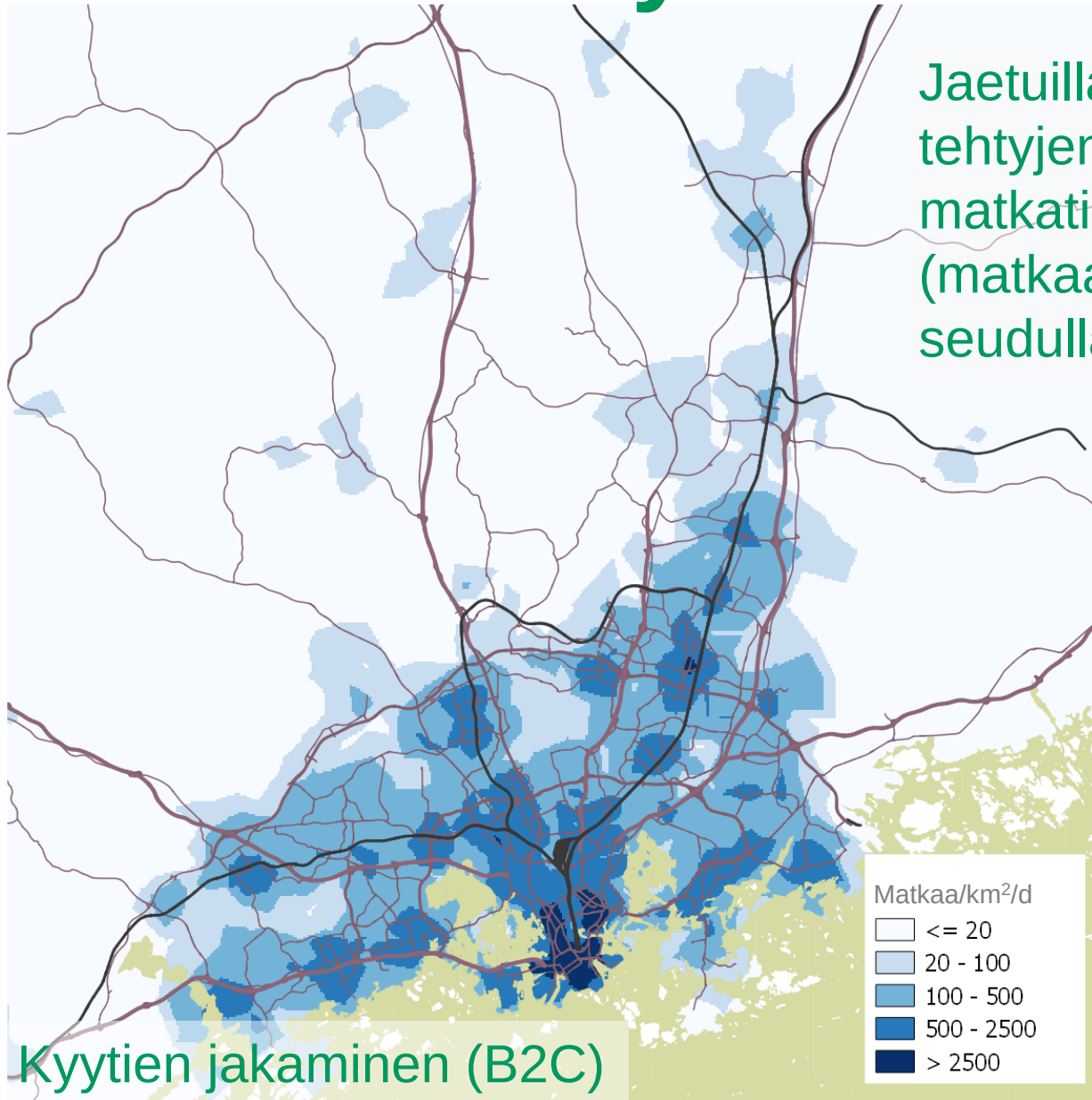
Autojen yhteiskäyttö B2C – 20 €/h, kuitenkin vähintään 10 €/matka. Hinnottelu pohjautuu arvioon taloudellisesti kannattavan palvelun kuluttajahinnasta. Lisäksi matka-aikaan lisätään pysäköinnin aikakustannus 1 – 10 min/matka henkilöauton kustannusten mukaisesti.

Ajan arvo on mallinnettu matkustajakohtaisella satunnaisella arvolla 5-15 €/h



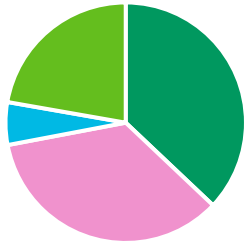
Matkatiheydet

Jaetuilla palveluilla
tehtyjen matkojen
matkatiheydet
(matkaa/km²/vrk)
seudulla.



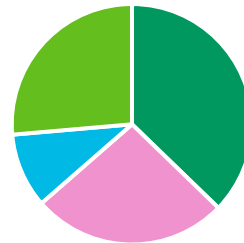
Hinnoittelun vaikutuksia

HA: 0.19 €/km J. ajon.: 20€/h, min 0 €



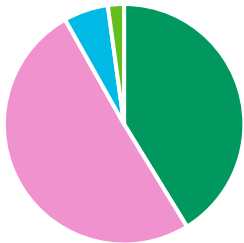
■ Joukkoliikenne (37 %) ■ Auto (35 %)
■ Kyytien jakaminen (6 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (22 %)

HA: 0.41 €/km J. ajon.: 20 €/h, min 0 €



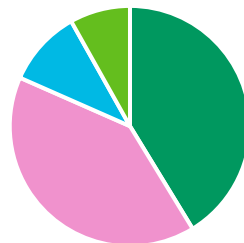
■ Joukkoliikenne (37 %) ■ Auto (26 %)
■ Kyytien jakaminen (10 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (26 %)

HA: 0.19 €/km J. ajon.: 20 €/h, min 10 €



■ Joukkoliikenne (41 %) ■ Auto (51 %)
■ Kyytien jakaminen (6 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (2 %)

HA: 0,41 €/km J. ajon: 20 €/h, min 10 €



■ Joukkoliikenne (41 %) ■ Auto (40 %)
■ Kyytien jakaminen (10 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (8 %)

Henkilöauton (koetun) kilometrikustannuksen ja autojen yhteiskäyttöpalvelun hinnoittelun vaikutus kulkumuoto-osuuksiin moottoroiduista matkoista.

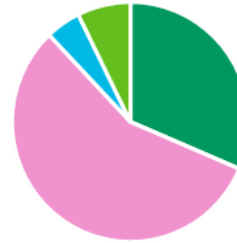
Hinnoittelun vaikutuksia

J. kyyd.: 2,20 € + 0,50 €/km Yk.auto.: 10 €/h



■ Joukkoliikenne (24 %) ■ Auto (48 %)
■ Kyytien jakaminen (7 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (22 %)

J. kyyd.: 2,20 € + 0,50 €/km Yk.auto.: 20 €/h



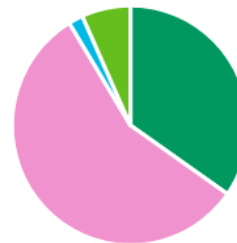
■ Joukkoliikenne (31 %) ■ Auto (57 %)
■ Kyytien jakaminen (5 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (7 %)

J. kyyd: 3,50 € + 0,80 €/km Yk.auto: 10 €/h



■ Joukkoliikenne (27 %) ■ Auto (48 %)
■ Kyytien jakaminen (2 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (23 %)

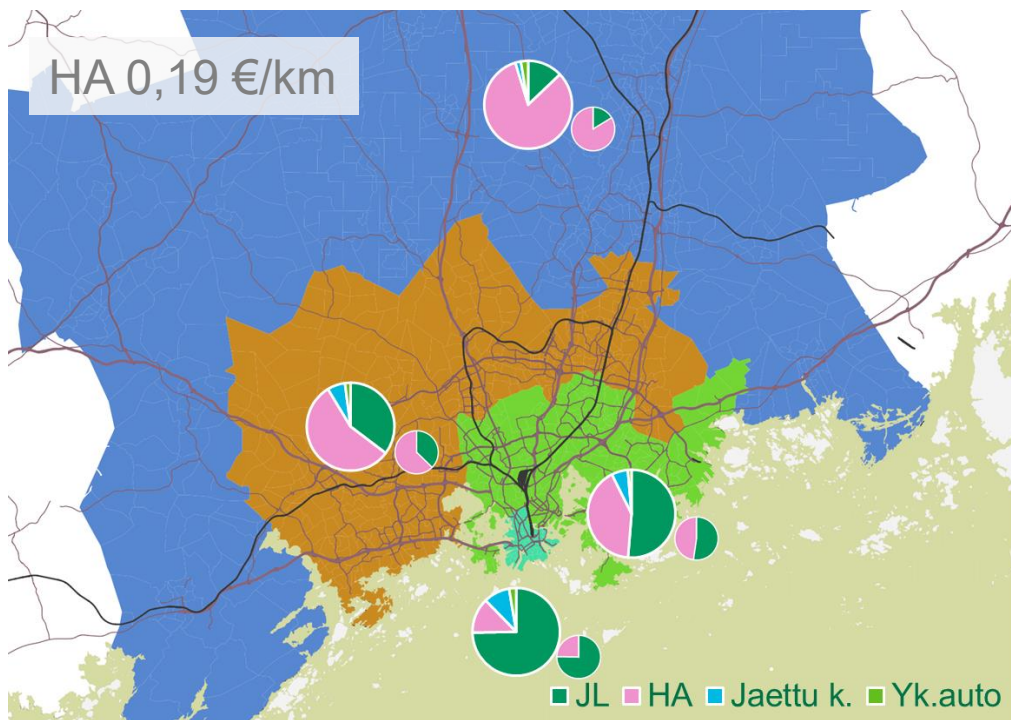
J. kyyd: 3,50 € + 0,80 €/km Yk.auto.: 20 €/h



■ Joukkoliikenne (35 %) ■ Auto (57 %)
■ Kyytien jakaminen (2 %) ■ Autojen yhteiskäyttö (7 %)

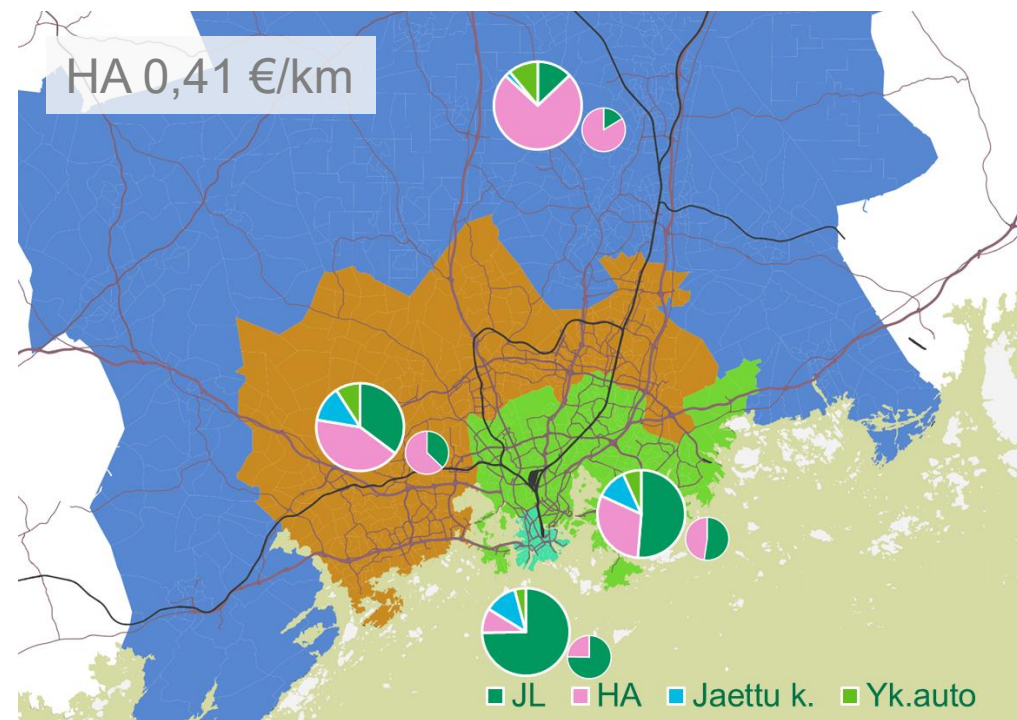
Palvelujen hinnoittelun vaikutus kulkumuoto-osuuksiin moottoroiduista matkoista.

Kulutapaosuudet aluetyypeittäin



- Kulkumuoto-osuudet aluetyypeittäin ja vertailu vuoden 2030 skenaarioon ilman uusia palveluita (pieni piirakka)
- Tarkasteltavat henkilöauton kustannusvaihtoehdot
 - Vasemmalla: 0,19 €/km (pelkät muuttuvat kustannukset)
 - Oikealla: 0,41 €/km (muuttuvat ja kiinteät kustannukset)

	HA	JL	Jaettu kyyti	Auton yhteisk.
Keskusta	13 %	75 %	10 %	3 %
Muu Helsinki	41 %	51 %	6 %	1 %
Espoo-Vantaa	56 %	35 %	7 %	2 %
Muu seutu	82 %	13 %	2 %	3 %

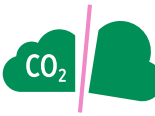


	HA	JL	Jaettu kyyti	Auton yhteisk.
Keskusta	9 %	75 %	12 %	4 %
Muu Helsinki	31 %	51 %	11 %	7 %
Espoo-Vantaa	42 %	35 %	13 %	9 %
Muu seutu	74 %	13 %	2 %	11 %

Palvelujen otolliset käyttötyypit ja malleilla tarkastellut vaikutukset

	Kyytien jakaminen		Autojen yhteiskäyttö	
	B2C	C2C	B2C	C2C (ei tarkastelussa)
Otollinen käyttötyyppi/ tyypillinen matkaryhmä	Epäsymmetrinen matkaketjun osa, jolla tarve päästä kohtuullisen nopeasti perille Työasiamatkat	Usein toistuva, keskipitkä, matka (mediaani 16km) Työmatkat	Epäsymmetrinen matkaketjun osa, jolla tarve päästä kohtuullisen nopeasti perille Työasiamatkat	Symmetrinen (lähtöpaikkaan palaava) epäsäännöllinen matkaketju Vapaa-ajan matkat
Kilometrisuorite	-0,5 %	-11 %	0,7 %	
Aikasuorite	-3 %	-2 %	-3 %	
Pysäköintitarve (päivittäisessä käytössä olevasta tilasta)	- 16 %	-9 %	(riippuu autonomistusasteen muutoksesta)	
Hyötyjen kohdistuminen, markkinapotentiaali	Keskusta ja seudun alakeskukset	Kehä III:n ulkopuoliset alakeskukset	Seudun ydinalue ja alakeskukset	Koko seutu ja seudun ulkopuoliset matkat

Vaikuttavuus suhteessa MAL-tavoitteisiin

	Kyytien jakaminen		Autojen yhteiskäyttö	
	B2C	C2C	B2C	C2C
 Vähäpäästöinen Seutu kasvaa kestävästi ja vähentää päästöjä tehokkaasti	+ Tukee epäsymmetrisiä matkaketjuja ja kestävien kulkutapojen suosiota - Ovelta-ovelle palveluna saattaa lisätä ajoneuvosuoritetta	++ Vähentää tehokkaasti kasvihuonekaasupäästöjä, kun siirtymä jaettuun kyytiin henkilöautosta - Saattaa vähentää joukkoliikenteen suosiota joillakin alueilla	+ Mahdollisuus kaluston (käyttövoimaratkaisujen) nopeaan uusimiseen - Saattaa lisätä ajoneuvosuoritetta palveluvalikoiman parantuessa	+ Parantaa mahdollisuuksia omasta autosta luopumisen ja tehostaa joukkoliikenteen käyttöä. -- Lisää autottomien ihmisten henkilöauton käyttöä
 Houkutteleva Kansainvälinen seutu houkuttelee yrityksiä ja asukkaita	+ Työvoiman saavutettavuus kasvaa, kun matkustus-kustannukset alenevat ja matkat nopeutuvat	++ Työvoiman saavutettavuus kasvaa, kun matkustus-kustannukset alenevat ja matkat nopeutuvat	+ Mahdollistaa autottomille paremman liikkuvuuden	+ Mahdollistaa autottomille paremman liikkuvuuden
 Elinvoimainen Taloudellinen tehokkuus takaa seudun kehittämisen ja toimivuuden	++ Katutila tehokkaampaan käyttöön (toimivalla tilan hinnoittelulla) TAI -- Katutila epätehokkaassa käytössä (ilman toimivaa hinnoittelua)	++ Katutila tehokkaampaan käyttöön (toimivalla tilan hinnoittelulla) TAI -- Katutila epätehokkaassa käytössä (ilman toimivaa hinnoittelua)	++ Pysäköintitilan tarve vähenee, asumisen kustannukset laskevat	++ Pysäköintitilan tarve vähenee, asumisen kustannukset laskevat
 Hyvinvoiva Terveellinen ja turvallinen elinympäristö mahdollistaa kaikille aktiivisen arjen	+ Mahdollisuudet monipuolistuvat, sosiaalinen tasa-arvo kasvaa - Ovelta-ovelle-matkat saattavat lisätä liikennettä pienemmillä kaduilla	+ Mahdollisuudet monipuolistuvat, sosiaalinen tasa-arvo kasvaa - Ovelta-ovelle-matkat saattavat lisätä liikennettä pienemmillä kaduilla	+ Uudistuvat käyttövoimaratkaisut parantavat elinympäristön laatua paikallisesti ja globaalisti	+ Vähentävä pysäköintitilan tarve vapauttaa tilan parempaan käyttöön

Yhteenveto vaikutuksista 1/2

- Sekä jaettujen kyytien että yhteiskäyttöisten autojen suurin käyttäjän maksuhalukkuus kohdistuu seudun reuna-alueille, mutta suurin liiketoimintapotentiaali seudun tiheästi asutuille alueille
- C2C-malleissa ei kaikkia kustannuksia sisällytetä hintaan (pääomakustannukset ja ”työn” hinta)
- Yhteiskäyttöautot säästävät ensisijaisesti pysäköintitilaa (ei muuta katukapasiteettia). Yhteiskäyttöautot vähentävät autoriippuvuutta sitä kautta, että tarjoavat vaihtoehdon erityisesti epäsäännöllisille matkoille
- Kyytien jakaminen tehostaa pitkiä säännöllisiä henkilöautomatkoja. Liikenne tehostuu pääväylillä, mutta alemman luokan väyläverkolla liikenne kasvaa ovelta-ovelle-palveluiden myötä

Yhteenveto vaikutuksista 2/2

- Seudulla kyytien jakamisen (C2C) suurin potentiaali kohdistuu ytimen ulkopuolisiin alakeskuksiin
- Tarkasteluissa joukkoliikenne säilyttää asemansa runkolinjojen varrella ja tiheissä keskustoissa. Harvemmin asutuilla alueilla ja yleisimpien työmatkareittien varrella jaetut henkilöautopalvelut tarjoavat joukkoliikennettä paremman palvelutason
- Uudet teknologiat on helpompi tuoda liikennejärjestelmään B2C-malleissa, joissa kalustonkierto on nopeampi
- Ratkaisuilla voidaan parantaa liikkumispalveluiden kokonaispalvelutasoa (parantaa autottomuuden palvelutasoa). Palveluiden muodostumiseen (palveluiden kysyntään) ja niiden vaikutuksiin voidaan merkittävästi vaikuttaa liikenteen hinnoittelulla.

Julkisen sektorin toimintamallivaihtoehtoja

Yht.käyttöautojen vuokrauspalveluissa seudulla on toimivat markkinat, jolloin julkisen vallan roolin tulisi rajoittua seuraaviin toimiin:

- Rajapintoihin perustuvien käyttäjät ja palvelun tuottajat yhdistävien **palvelualustojen** edistäminen
- Avoimien rajapintojen vielä aktiivisempi hyödyntäminen, palvelujen kytkeminen reittioppaaseen ja muuhun informaatioon sekä yhteiskäyttöpalveluiden huomioiminen alueellisissa tai työpaikkakohtaisissa liikkumisen ohjaussuunnitelmissa.
- Julkiset toimijat laativat suunnitelman, jossa määritellään ympäristöystävällisille **yhteiskäyttöautoille tarjottavissa olevien pysäköintipaikkojen tavoitemäärä vuodelle 2030** sekä polku, miten tähän vuosittain edetään. Suunnitelmassa tulisi tarkastella myös latausmahdollisuuksia.

Julkisen sektorin toimintamallivaihtoehtoja

Kyydinjakopalveluissa seudulla ei tällä hetkellä ole toimivia markkinoita, joten markkinoiden kehittämisestä riippuen:

- Julkinen toimija luo avoimiin rajapintoihin perustuvan **palvelualustan**, joka yhdistää käyttäjät ja palvelun tuottajat. Itse kyydinjakopalvelun tulee toimia markkinaehtoisesti ilman yhteiskunnan tukea.

JA/TAI

- **Harvaan asutuilla alueilla tai matalan kynnyksen ajanjaksoilla järjestettävässä liityntäliikenteessä** voidaan erityistapauksissa hyödyntää kysyntäohjattuja, subventoituja **kyydinjakopalveluja**. Tällöin liikenteen järjestäminen tulee hankkia kilpailuttamalla.

JA/TAI

- Julkinen toimija edesauttaa avoimiin rajapintoihin perustuvan tai perustuvien, **markkinaehtoisesti toimivien palvelualustojen** syntymistä, jotka yhdistävät käyttäjät ja palvelun tuottajat. Myös itse kyydinjakopalvelun tulee toimia markkinaehtoisesti ilman yhteiskunnan tukea. Harvaan asuttujen alueiden liityntäliikenteen järjestäminen kysyntäohjattujen, subventoitujen kyydinjakopalveluiden avulla on tätä mallia käyttäen haasteellista.

Johtopäätökset (eri palvelujen soveltuvuus)

- **Jaettujen kyytien (C2C)** suurin potentiaali on säännöllisessä työmatkaliikenteessä, varsinkin pidemmällä seudun alakeskuksista lähtevillä matkoilla. Näiltä alueilta tehdään usein saman suuntaisia matkoja ja matkan pituudesta johtuen matkustajien maksuhalukkuus on riittävän korkea kattamaan matkan järjestämisestä aiheutuvat aikatappiot.
- **Kyydinjakopalveluiden (B2C)** suurimmat alueelliset vaikutukset kohdistuvat keskusta-alueelle ja asemien ympäristöihin, joissa ne voivat toimia joukkoliikenteen syöttävänä palveluna tai täydentää muuta alueen sisäistä liikennettä.
- **Yhteiskäyttöiset autot (C2C)** palvelevat pääosin arjen ulkopuolisia matkoja. Palvelun käyttökohteita ovat yleensä epäsäännölliset, seudun ulkopuoliset matkat sekä erityistarpeet kuten tavarankuljetus. Näillä matkoilla palvelu mahdollistaa yksityistä henkilöautoa vastaavan palvelutason myös autoa omistamattomille, joskin ajokortillisille, henkilöille.
- **Liiketoimintatyyppisten yhteiskäyttöautopalveluiden (B2C)** todennäköisiä käyttökohteita ovat työasiamatkat ja muut epäsäännölliset matkat, joilla matka-aika on oleellinen tekijä. Suhteellinen kulkutapaosuus kasvaa myös harvaanasutulla seudulla, jossa palvelun tuoma matka-aikasäästö joukkoliikenteeseen nähden on merkittävä.

Johtopäätökset (markkinapotentiaali)

- Koko Helsingin seudulla kysyntäpotentiaali nousee kymmeniin miljooniin matkoihin vuodessa, mikä merkitsee vajaan kymmenen prosentin osuutta kaikista moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista. Näistä matkoista $\frac{3}{4}$ tehtäisiin jaetuilla kyydeillä, $\frac{1}{4}$ vuokratuilla henkilöautoilla
- Kyydinjakopalveluiden kysyntä keskittyy erityisesti kantakaupunkiin ja aluekeskuksiin, vuokrattavien henkilöautojen kysyntä jakaantuu tasaisemmin koko seudulle.
- Kysyntäpotentiaalin yhteenlaskettu taloudellinen volyymi nousee satoihin miljooniin euroihin vuodessa ja käytössä olevien autojen määrä tuhansiin autoihin.
- Kyseessä on täten erittäin suuri markkina, jossa julkisen toimijan ohjauksella on oltava merkittävä rooli
- On tärkeää, että kulkumuotojakauman muutokset tapahtuvat henkilöautoliikenteestä, eivätkä joukkoliikenteestä, kävelystä tai pyöräilystä. Tässä olennaista on erityisesti liikennepoliittinen ohjaus, kuten henkilöautoliikenteen hinnoittelu.

Johtopäätökset (liikennejärjestelmä)

- Henkilöautojen lisääntyvän yhteiskäyttöisyyden positiiviset vaikutukset voivat olla merkittäviä vaatien kuitenkin toteutuakseen oikeita toimenpiteitä julkisilta toimijoilta
- Erityisesti kyydinjakopalveluiden avulla voidaan vähentää henkilöautojen ajosuoritetta.
- Pysäköintipaikkojen tarvetta voidaan vähentää sekä kyydinjakopalveluiden että vuokrattavien henkilöautojen avulla.
- Molempien jakamisen palveluiden lisääntyvä tarjonta vähentää myös tarvetta omistaa oma auto, mikä puolestaan lisää kestävien kulkutapojen käyttöä ja vähentää näin henkilöautoliikennettä.
- Vuokrattavien henkilöautojen lisääntyminen nopeuttaa tehokkaasti autokannan uusiutumista ja alentaa henkilöliikenteen aiheuttamaa päästökuormitusta.
- Sähkökäyttöisten henkilöautojen priorisoiminen alentaa päästökuormitusta edelleen.
- Pysäköintipolitiikka (pysäköintinormit, pysäköinnin hinnoittelu) yhdessä uusien jakamisen palvelujen kanssa kannustavat ihmisiä luopumaan auton omistuksesta
- Muilla kokonaisvaltaisilla liikennepolitiikan toimilla, kuten liikenteen hinnoittelurakenteen muutoksilla, voidaan vaikuttaa kulkutapajakaumiin pidemmällä aikavälillä.