



Liikenne- ja viestintävirasto

Yleiskuva liikennejärjestelmän nykytilasta

Henkilöliikenne

Tytti Viinikainen 23.4.2020

Liikennejärjestelmän kokonaisuus

Liikenneverkot

- Maantiet, yksityistiet, kadut, radat, vesiväylät, satamat, lentoasemat
- Kunnossapito ja kehittäminen

Asiakkaat

Liikkumisen ja kuljettamisen palvelut asiakkaille

- Henkilö- ja tavaraliikenne
- Joukkoliikenne
- Kävely ja pyöräily
- Liikkumisen palvelut
- Liikennevälineet
- Info- ja maksujärjestelmät

Liikennejärjestelmän tukitoimet

- Liikenteen ohjaus ja hallinta
- Liikenteen palvelut
- Viestintä- ja sähköverkot
- Käyttövoimien jakeluverkko
- Tieto

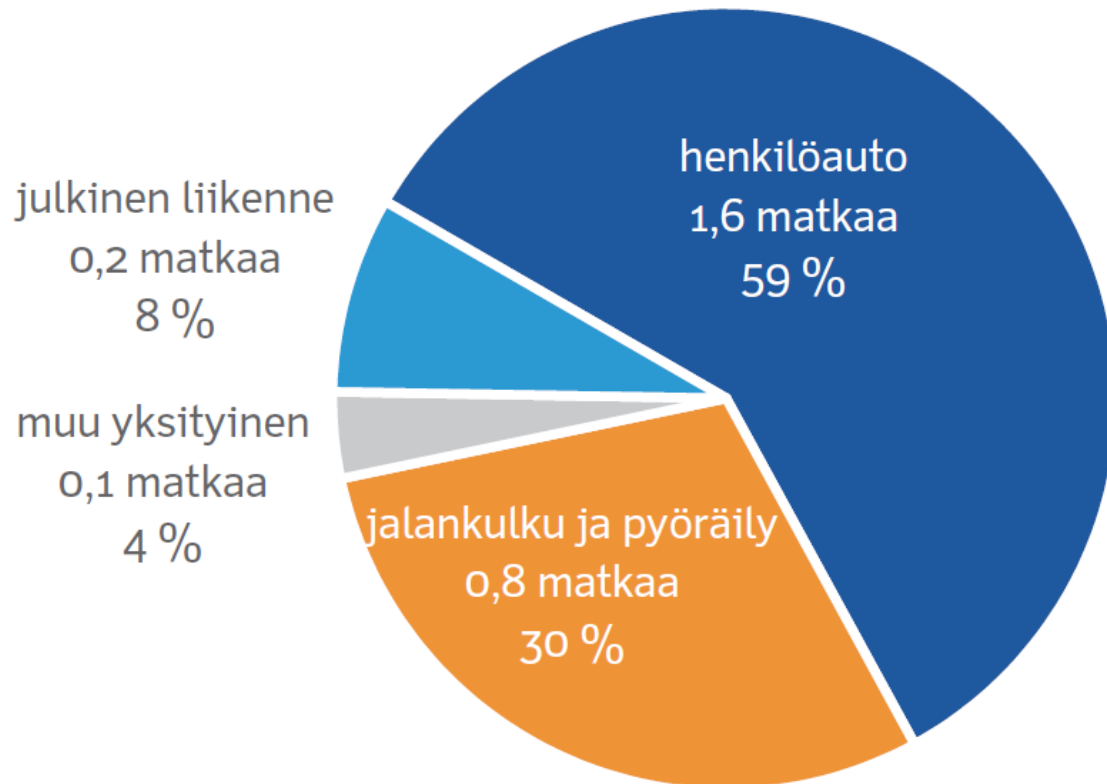
Toimintaympäristön muutokset

Yleistä liikkumisesta ja liikenteestä

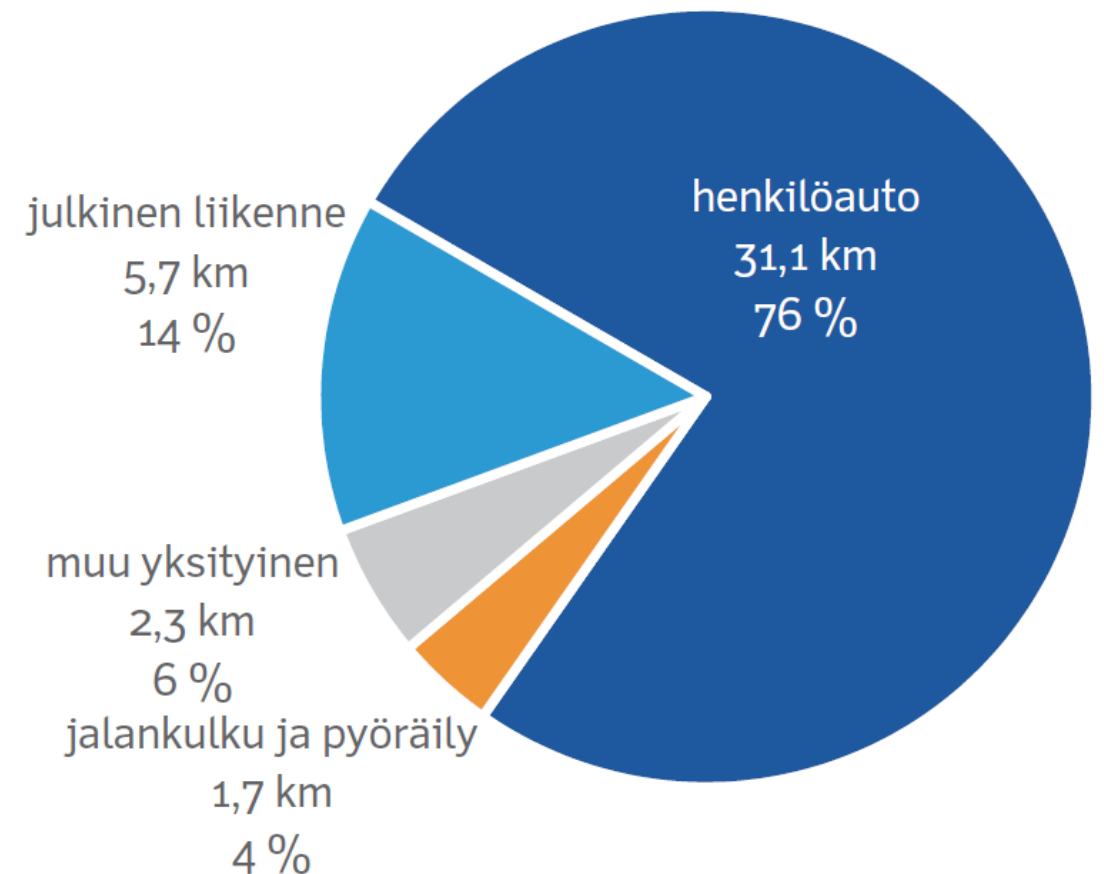
Miten suomalaiset liikkuvat: Kuljutavat

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016

matkaluku 2,7 matkaa/henkilö/vrk



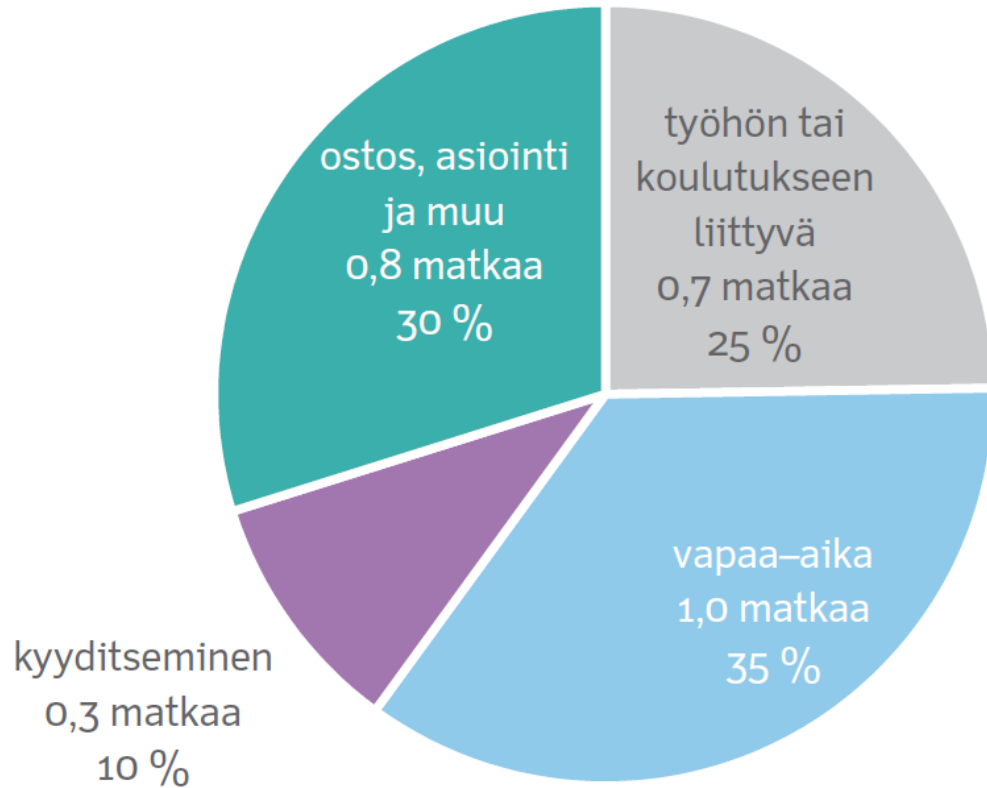
matkasuorite 41 km/henkilö/vrk



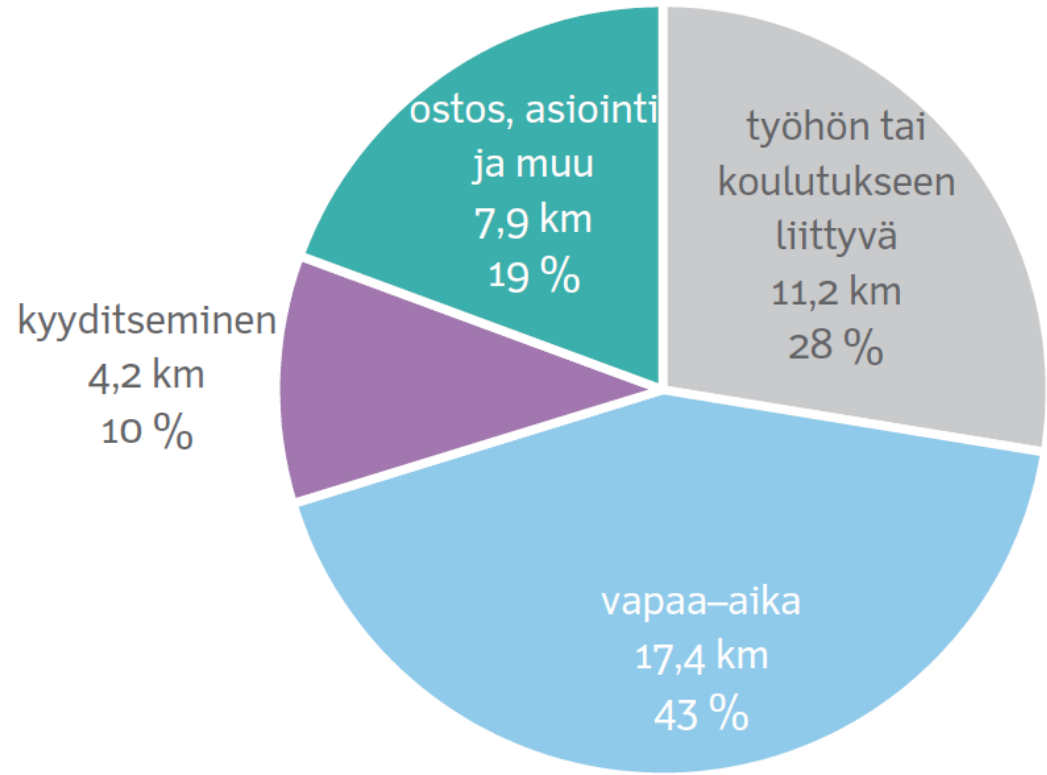
Miten suomalaiset liikkuvat: Matkan tarkoitus

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016

matkaluku 2,7 matkaa/henkilö/vrk



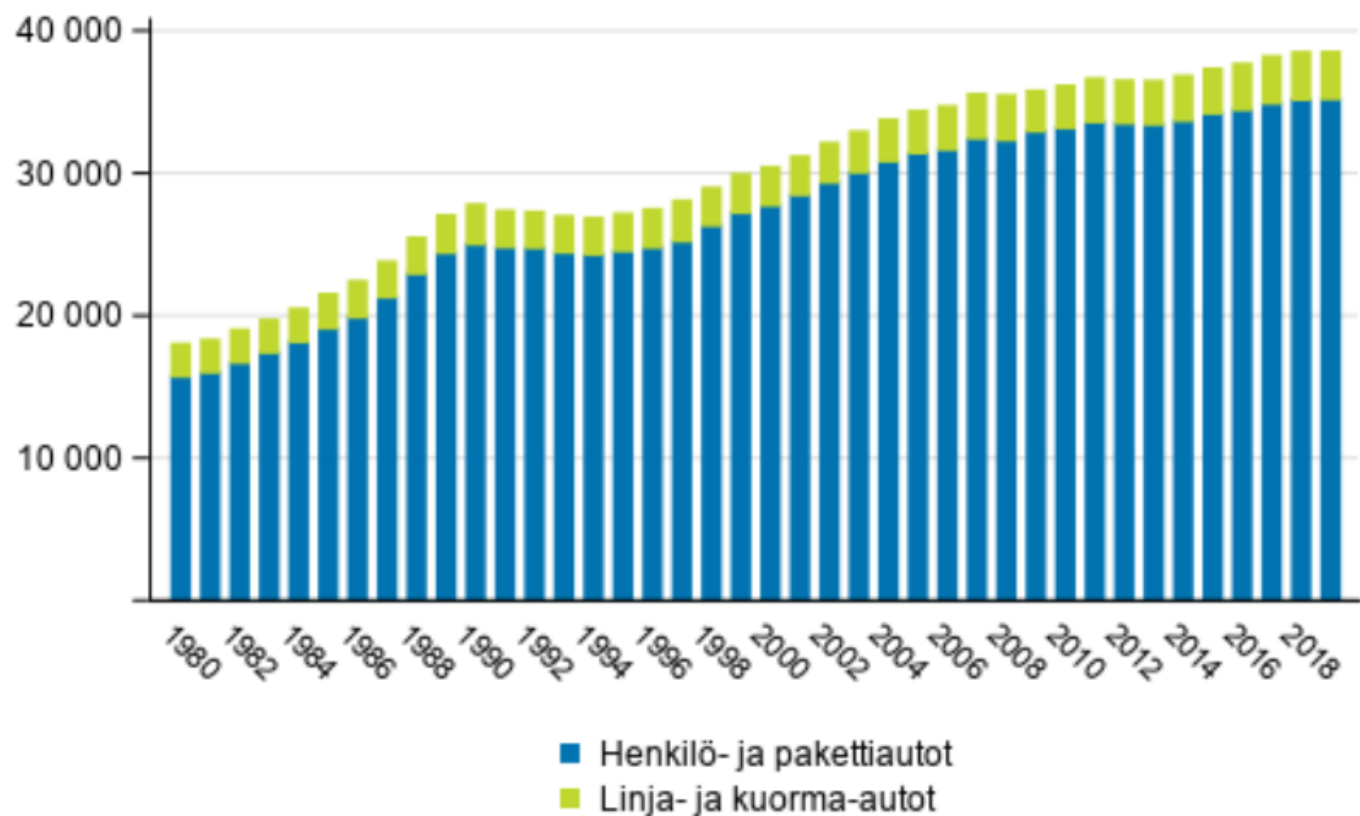
matkasuorite 41 km/henkilö/vrk



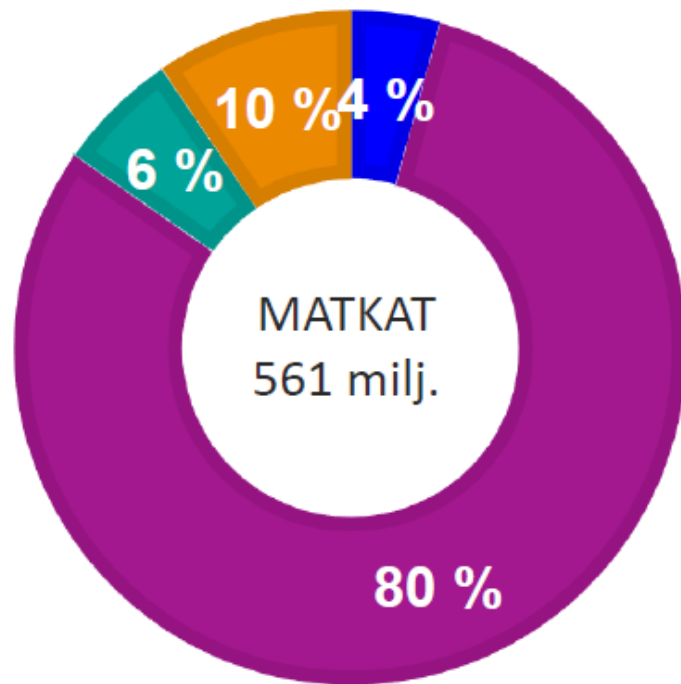
Vuonna 2019 henkilöautoilla ajettiin saman verran kuin vuotta aiemmin – raskaan liikenteen kilometrit vähenivät

Vuonna 2019 henkilöautojen yhteenlaskettu kilometrimäärä oli 40 718 miljoonaa autokilometriä eli saman verran kuin vuotta aiemmin. Raskaan liikenteen kilometrit vähenivät viime vuonna. Maanteiden liikennesuorite oli samalla tasolla kuin vuotta aiemmin. Viime vuonna maanteilla tehtiin uusia päällystetöitä aiempaa vähemmän.

Maanteiden liikennesuorite (milj. km) vuosina 1980–2019



Joukkoliikenteen matkat ja suorite

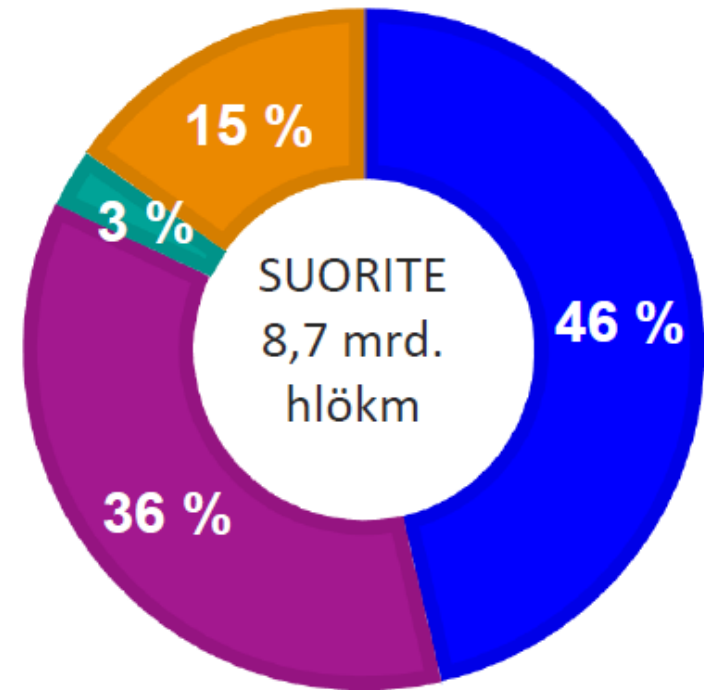


■ Kaukoliikenne

■ Suuret kaupungit

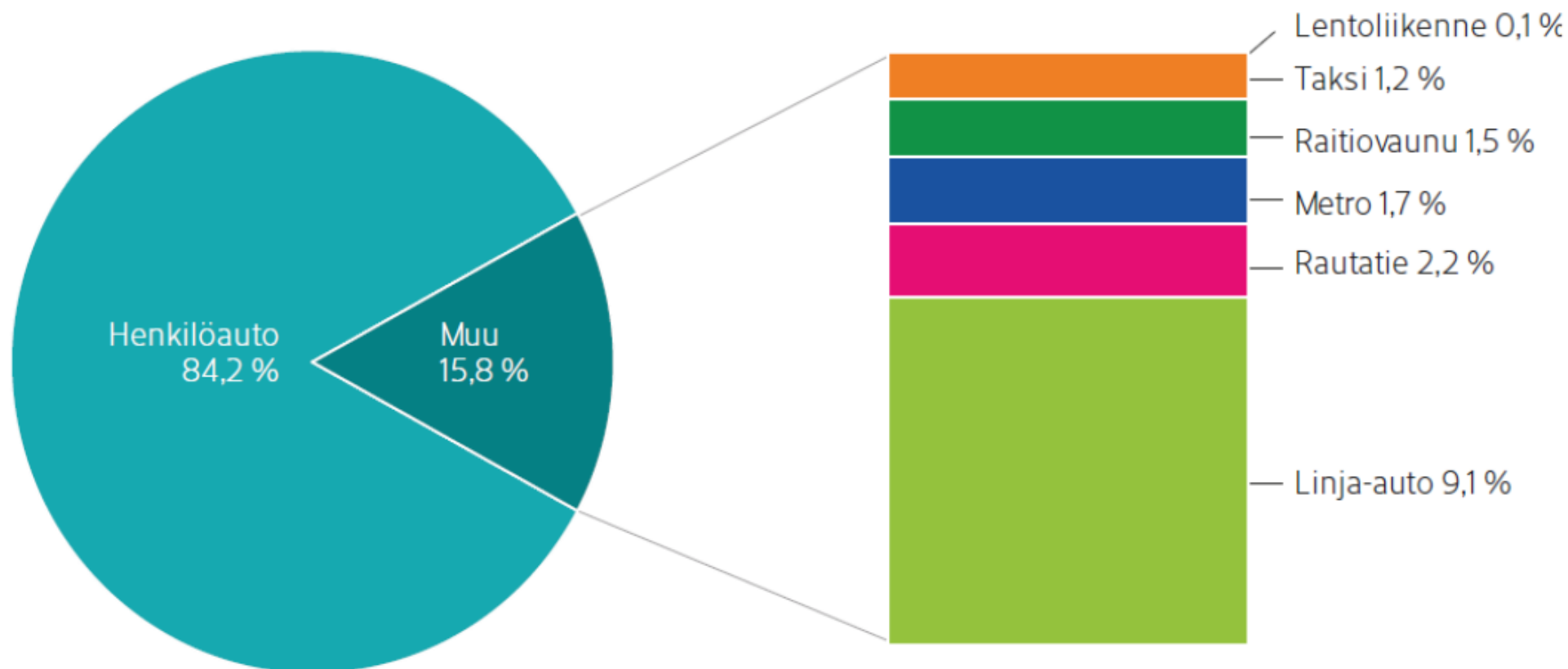
■ Keskisuuret kaupungit

■ Muu joukkoliikenne



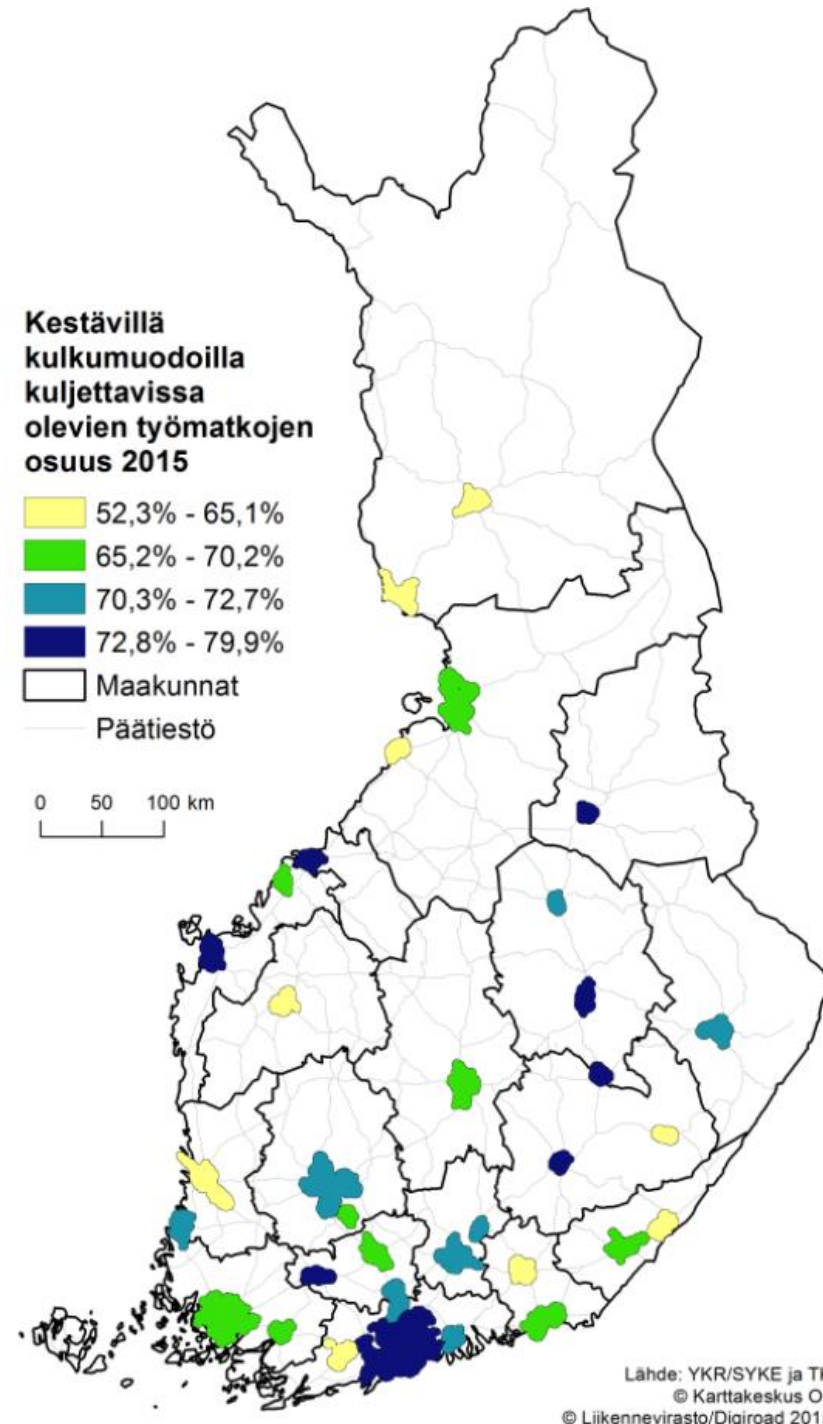
- Joukkoliikenteen matkoista ja suoritteesta yli 80 % tehdään suurilla kaupunkiseuduilla ja kaukoliikenteessä

Joukkoliikennepalveluiden markkinaosuudet matkustajamäärästä

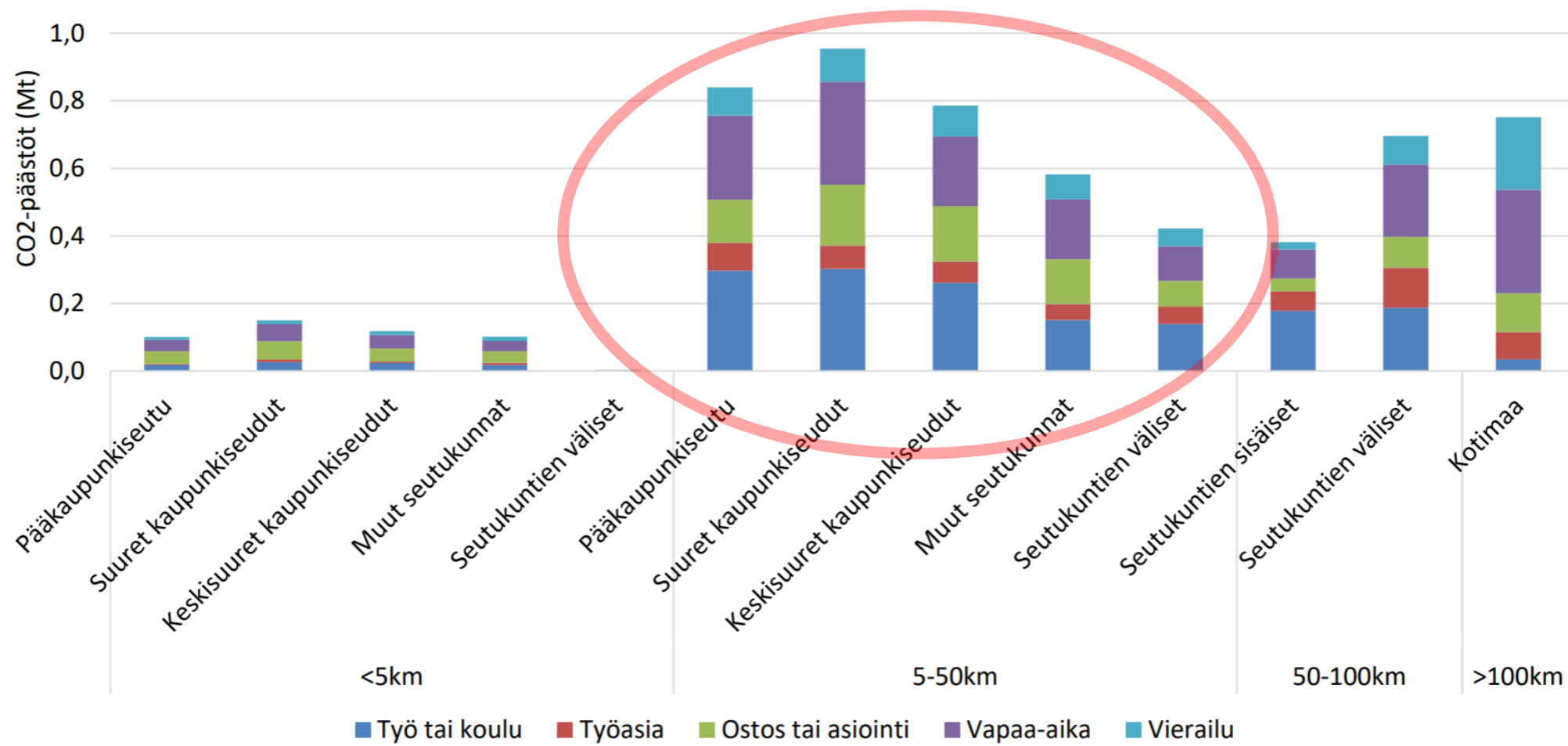


Jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä kuljettavissa olevien työmatkojen osuus eri kaupunkiseuduilla

Lähde: Suomen ympäristökeskuksen raportteja 13/2018
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/236327>



5–50 km pituiset matkat tuottavat suuren osan henkilöliikenteen päästöistä

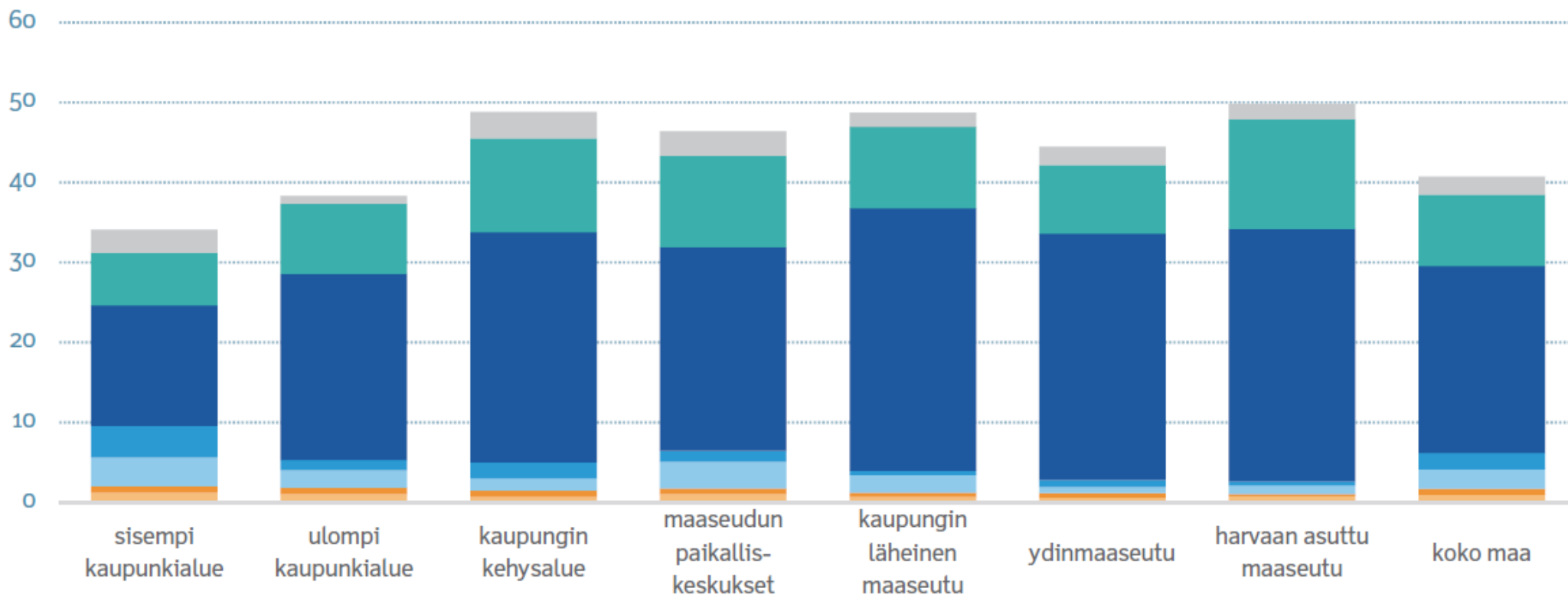


Aluetyypit ja liikkuminen

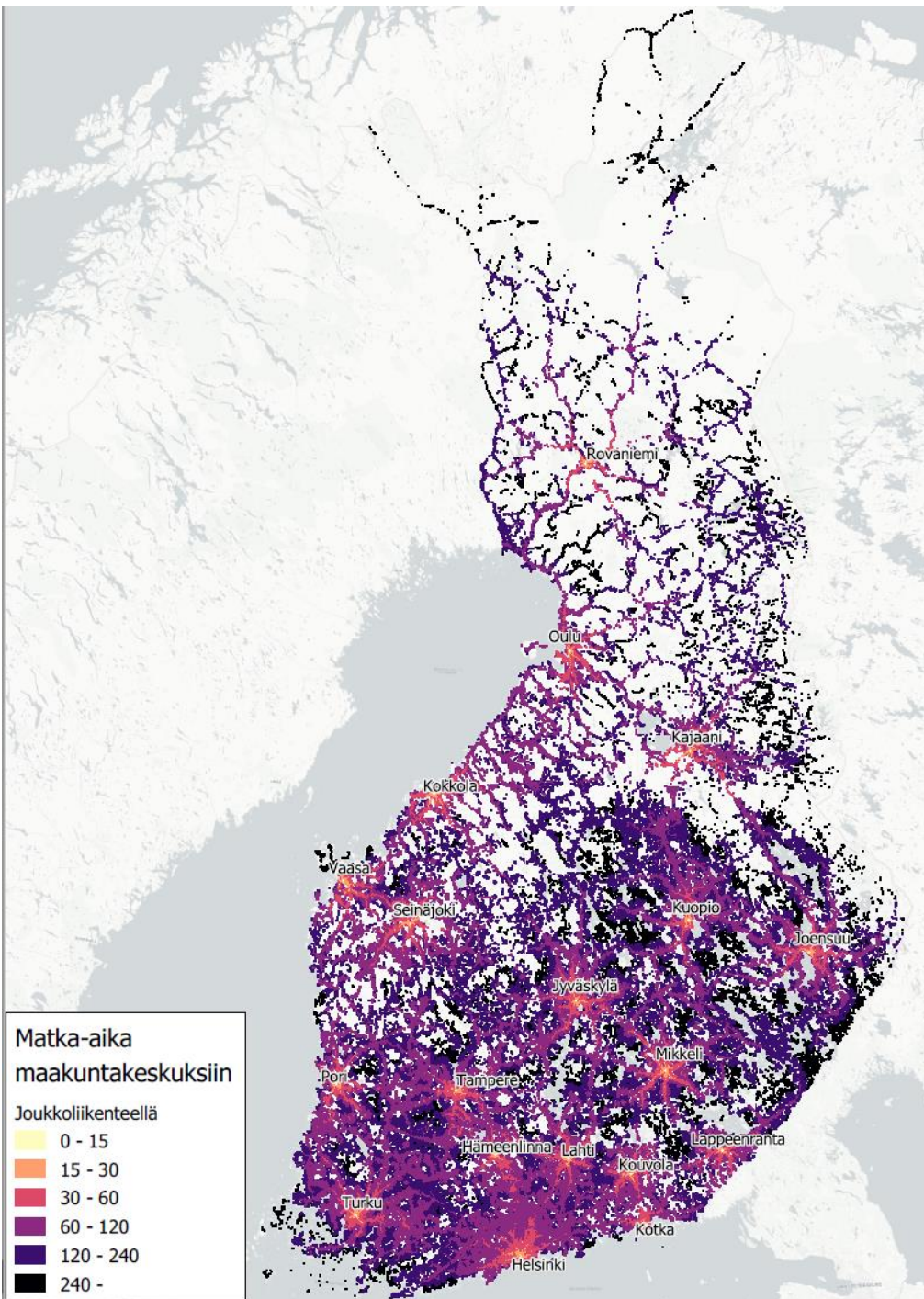
Aluetyypillä vaikutus matkasuoritteeseen

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016

km/
henkilö/vrk



Maakuntakeskusten saavutettavuus joukkoliikenteellä (minuutteina)



Lähde:

[https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Saavutettavuusselvitys Traficomin tutkimuksia ja selvityksi%C3%A4 16 2019.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Saavutettavuusselvitys%20Traficom%20tutkimuksia%20ja%20selvityksi%C3%A4%2016%202019.pdf)

Aluerakenteen muutos ja sen tuomat haasteet

Kaupungistuminen + samaan aikaan kaupunkiseutujen työssäkäynti- ja asiointialueiden laajentuminen ->

- ▶ Kaupungistuminen parantaa kestävien kulkumuotojen mahdollisuuksia
- ▶ Haasteena ruuhkat ja erityisesti keskuksiin suuntautuvien väylien ruuhkautuminen
- ▶ Saavutettavuuden tasapuolisuus laajassa maassa edellyttää erilaisia toimenpiteitä eri puolilla maata ja erilaisilla aluetyypeillä
- ▶ Väylien kunnosta on pidettävä huolta
- ▶ Joukkoliikenteen ja uusien liikkumispalveluiden järjestämistavat korostuvat

Suuret kaupungit: suurimmat mahdollisuudet päästövähennyksiin

- ▶ Tiivis asutus, suurimmat liikennemäärät ja edellytykset kulkumuotojakauman siirtymiin (joukkoliikenne, liikkumispalvelut, kävely, pyöräily); vilkkaat työpaikkakeskittymät
- ▶ Suurten kaupunkien osuus kaikista Suomessa tehdyistä joukkoliikennematkoista on lähes 80 %
- ▶ Korkea asukastiheys yhdistettynä hyvään joukkoliikennetarjontaan mahdollistaa myös elinvoimaiset markkinaehtoiset liikkumispalvelut
- ▶ Automaation ensi askeleita otetaan suurissa kaupungeissa
- ▶ Vahvat ja monipuoliset kuljetusvirrat etenkin Helsingin, Tampereen ja Turun muodostaman "kasvukolmion" alueella

Liikkumispalveluissa potentiaalia keskisuurissakin kaupungeissa

- ▶ Hyvät edellytykset kustannustehokkaan joukkoliikenteen järjestämiseen: keskisuurten kaupunkien joukkoliikenteen matkamäärät ovat olleet voimakkaassa kasvussa
- ▶ Pienellä julkisella tuella mahdollisuus elinvoimaisiin liikkumispalveluihin: toistaiseksi keskisuuriin kaupunkeihin ovat levittäytyneet laajalti mm. kaupungin subventoimat kaupunkipyörät, sekä useita eri käyttötarpeita yhdistelevät yhteiskäyttöautot
- ▶ Liikkumispalveluiden kehitys tärkeää mm. korkeakouluille ja teollisuudelle

Pienet kaupungit & taajamat kävelyn ja pyöräilyn keskittyminä

Pienissä kaupungeissa ja taajamissa keskusta-alueen lyhyet matkat tukevat kävelyn ja pyöräilyn edistämistä

- Tosin suurissa ja keskisuurissa kaupungeissa väkimäärät isompia, jolloin kävelyn ja pyöräilyn lisääntymisen terveys- ja ilmastovaikutukset määrällisesti suurempia

Kustannustehokkuus rajoittaa joukkoliikenteen järjestämistä

- Joukkoliikenteen kehitystrendissä suurten kaupunkiseutujen väliset nopeat yhteydet ovat viime vuosina vahvistuneet ja vastaavasti kaupunkiseutujen välisiä alueita palvelevat pienemmän kysynnän yhteydet heikentyneet

Älykkäät haja-asutusalueet kasvavien kaupunkiseutujen vastinparina

- Haja-asutusalueiden vähenevä asukasmäärä heikentää myös joukkoliikennepalveluja: etenkin koulumatkojen vähentyminen heikentää joukkoliikenteen kustannustehokkuutta
- Älykkäällä maaseudulla liikkumispalveluja pystytään järjestämään kustannustehokkaasti hyödyntämällä mm. julkisesti järjestettyjen henkilökuljetusten (mm. koulu-, sote- ja KELA-kyydit) avaamista kaikille avoimeksi liikenteeksi, sekä kehittyvää alustateknologiaa
- Kaupunkiseutujen ulkopuolella vähäliikenteisen tieverkon korjauksiin kohdistuu karsintapaineita

Muutostrendejä liikennejärjestelmässä

Liikennejärjestelmän toimintavarmuus korostuu

- ▶ Perusta yhteiskunnan häiriöttömälle toiminnalle
 - Esim. säiden ääri-ilmiöiden yleistyminen lisää liikennejärjestelmän häiriöherkkyyttä
 - Etätyöskentelyn yleistyminen ja kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla lisääntyvä automaatio tuovat uusia vaatimuksia viestintäverkoille
- ▶ Toimintavarmuuden, tietoturvan ja tietosuojan merkitys korostuu liikenteen palveluiden yhdistyessä viestintäpalveluihin



Solmukohtien merkitys kasvamassa

- ▶ Henkilöliikenteen solmukohtien kehittämiskohteet: matkustajainformaatio, liityntäpysäköinti, esteettömyys ja matkustajapalvelut
- ▶ Solmukohtien kehittäminen parantaa valtakunnallisen yhteysverkon kytkeytymistä paikalliseen palvelutarjontaan, mikä nostaa kestävien matkaketjujen houkuttelevuutta ja käyttäjämääriä
- ▶ Liikenteen solmukohdissa myös viestintäverkkojen merkitys korostuu



Monitoimijaisessa ympäristössä haasteellista määrittää solmupisteelle yhtenevää palvelutasoa, joka tukisi sujuvia matkaketjuja

Palveluistuva liikennejärjestelmä

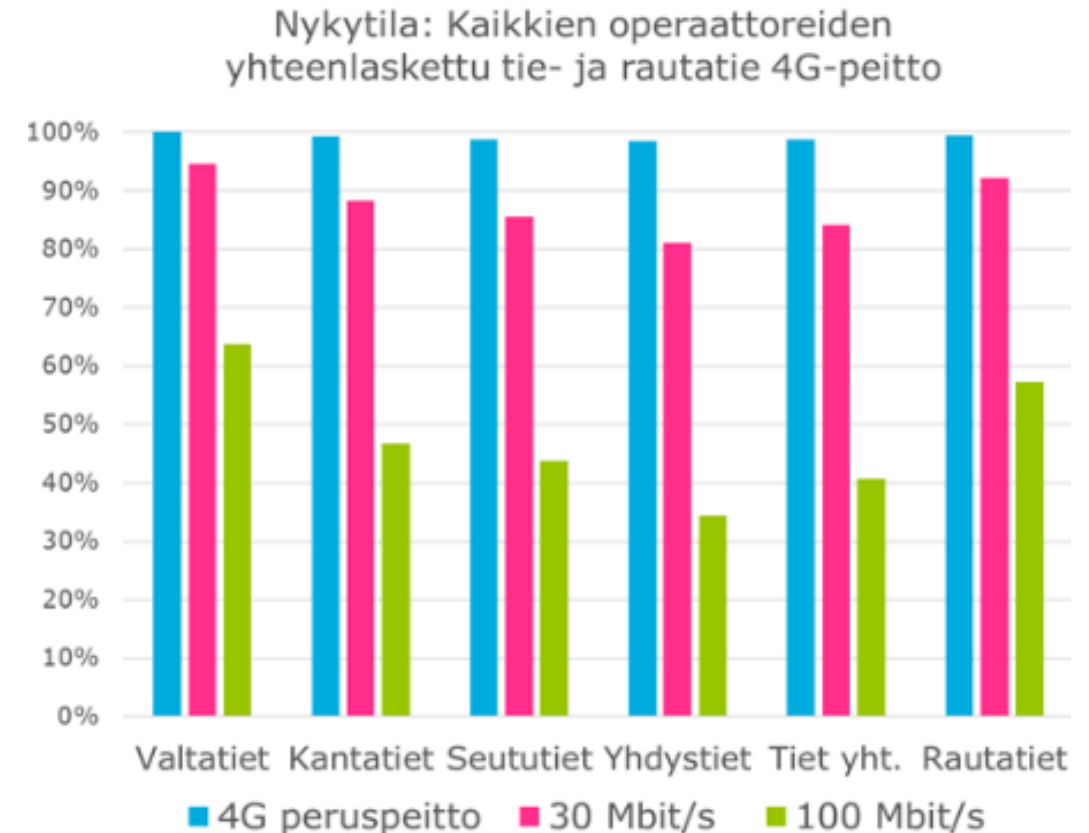
= siirtymä yksityisajoneuvojen omistamisesta ja käytöstä liikkumispalveluiden ja yhteiskäyttöisten liikennevälineiden käyttöön

- ▶ Mahdollisuuksia aiempaa saumattomammalle, helpommalle liikkumiselle
- ▶ Myös palveluistuminen muilla yhteiskunnan osa-alueilla vaikuttaa liikkumistarpeeseen
- ▶ Laadukkaat viestintäverkot ja avoimet tietorajapinnat yhteiskunnan palveluistumisen edellytyksenä

Liikenteen palveluistuminen korostaa eri toimijoiden **yhteistyön** tarvetta ja lisää sopimuksellisuutta – valtio, kunnat, julkiset ja yksityiset palveluntarjoajat

Digitalisaatio muuttaa liikennejärjestelmää

- ▶ Tietoliikenteen ja viestintäverkkojen merkitys liikenteelle kasvaa: viestintäverkot keskeisessä asemassa digitalisoituissa liikenteen palveluissa sekä liikenteen automaatiossa
- ▶ Teknologia ja sovellukset kehittyvät, niitä sovelletaan eri liikennemuodoissa eri tavoin
- ▶ Viestintäverkkojen peiton kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. uusien teknologioiden kehitys ja käyttöönotto, investointien määrä ja alueellinen kohdistuminen, runkoverkon ja tukiasemien kapasiteetti sekä toimintavarmuus ja turvallisuus
- ▶ Operaattorit rakentavat viestintäverkkojaan markkinaehtoisesti



Nopeusluokat ovat saavutettavissa ideaaliolosuhteissa yhdelle käyttäjälle

Liikenteen automaation tilannekuva ja tiedon merkitys

Tilannekuva

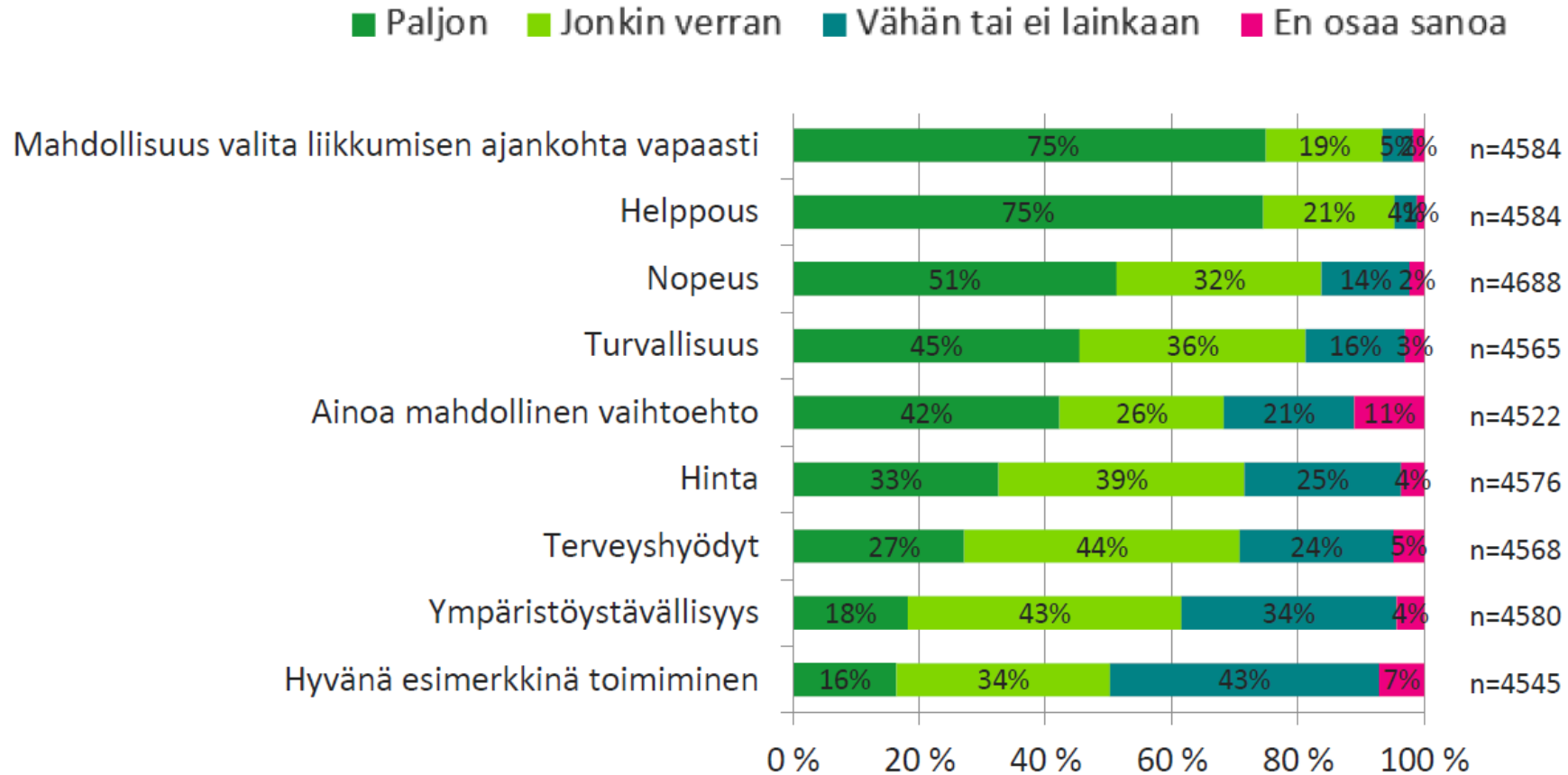
- Liikenteen automaatio ei ole edennyt niin nopeasti kuin aiemmin ajateltiin.
- Kansainvälisesti mm. kehitystyö sekä sääntelytoiminta on lisääntynyt.
- Nähtävissä selkeitä keihäänkärkiä, kuten etäohjatut automaattiset pienlinja-autot tai etäluotsaus.
 - Keskeistä keihäänkärkien tukeminen ja palveluiden saaminen tuotantokäyttöön nopeasti

Tieto liikkumaan

- Tiedon hyödyntäminen ja automaatio liittyvät vahvasti toisiinsa.
- Fyysisestä ja digitaalisesta liikenneinfrastruktuurista digitaalinen, ajantasainen malli.
- Tiedonjaon ekosysteemien toiminnan kehittäminen.

Kulikutapavalintaan vaikuttavat tekijät

Oma asuinseutu



Kansalaisten toivomukset liikkumismahdollisuuksien ja -palveluiden kehittämisestä

Osuus vastaajista, jotka halusivat omalla asuinseudullaan kehitettävän (n=4807)

