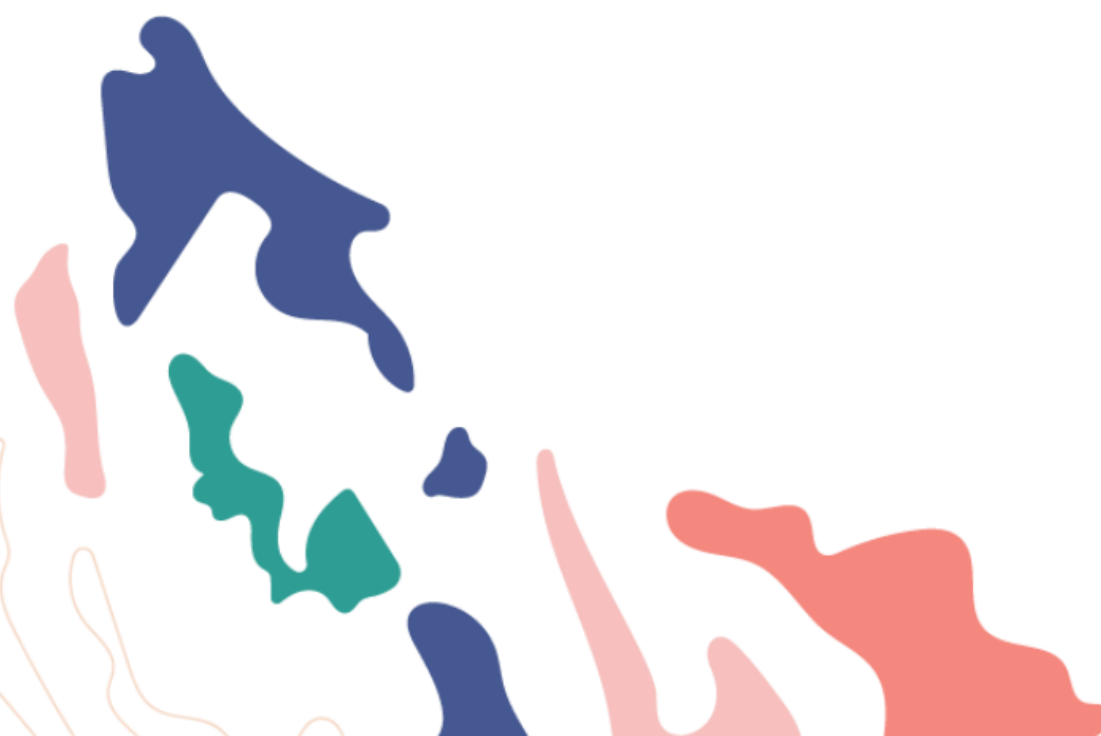


Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategia



KESKI-SUOMEN LIITTO

JYVÄSKYLÄ



RAMBOLL

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

1. Johdanto

5

1.1 Selvityksen taustat ja tavoitteet

6

1.2 Mihin tarvitaan liityntäpysäköintiä?

9

2. Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategia

16

2.1 Lähtötiedot

17

2.2 Strategiset linjaukset

18

3. Toimenpideohjelma

24

3.1 Luokittelun lähtökohdat

25

3.2 Liityntäpysäköinnin luokittelu

26

3.3 Liityntäpysäköinnin toteutuspolku

34

4. Liityntäpysäköintistrategian tausta

36

4.1 Lähtökohdat kohteiden valintatavassa

37

4.2 Liikkuminen Keski-Suomessa

38

4.3 Joukkoliikenteen näkymät Keski-Suomessa

47

4.4 Lentoliikenne

50

4.5 Asukkaiden näkemykset ja käyttäjätottumukset

56

4.6 Liityntäpysäköinnin palvelut

59

5. Lähteet

63

Liitteet

66

Liite 1 Liityntäpysäköintikohteet

67

Liite 2 Asukaskyselyn tulokset

72

Liite 3 Liityntäpysäköinnin kohdekortit (erillinen tiedosto)

Tiivistelmä

Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategialla tuetaan valtakunnallisia ja alueellisia liikenteen saavutettavuutta, kestävyyttä ja tehokkuutta tavoittelevia linjauksia. Joukkoliikenteen liityntäpysäköinnin kehittämisellä voidaan edistää liikenteen päästöjen vähentämistä ja liikennejärjestelmän tehokkuutta, kun automatkoja siirrytään tekemään joukkoliikenteellä. Liityntäpysäköintiä tulee kehittää voimakkaimmin siellä, missä sillä on suurin vaikuttavuus. Liityntäpysäköinnin tulee tukea ylimaakunnallista ja jopa kansainvälistä liikkumista, mikä tarkoittaa suurimpien rautatieasemien, kaukoliikenteen linja-autopysäkkien sekä Jyväskylän lentoaseman painottamista.

Strategiassa muodostettiin neliportainen liityntäpysäköintialueiden luokittelu: valtakunnallinen, seudullinen, paikallinen ja pienimuotoinen. Luokkia erottavat esimerkiksi joukkoliikenteen tarjonta, autopaikkamäärä, pyöräpysäköinnin merkitys ja kaupallinen palvelutarjonta. Liityntäpysäköinnin kehittämiskohteet on valittu eri puolilta maakuntaa hyödyntäen laaja-alaista data-analyysia, kyselyitä ja asiantuntija-arvioita. Kohteissa on riittävästi käyttäjien kysyntää ja joukkoliikenteen tarjontaa, minkä lisäksi ne sijoittuvat yleensä osaksi yhdyskuntarakennetta, mikä parantaa kestävyyttä ja kustannustehokkuutta.

Liityntäpysäköinnin strategiassa on otettu huomioon Jyväskylän lentoaseman rooli, jonka kautta seudullinen saavutettavuus ja liiketoiminta kytkeytyvät osaksi kansainvälisiä yhteyksiä.

Vaihtelevan maanomistuksen ja liikkumistarpeiden takia liityntäpysäköintiä on kehitettävä asukaslähtöisesti sekä julkisten kuin yksityisten toimijoiden kanssa yhteistyössä. Kokeilujen kautta tulee etsiä ratkaisuja, jotka tuovat lisäarvoa kaikille osapuolille.

Liityntäpysäköinnin toimivuuden ratkaisee kuitenkin kokonaisuus: yksin liityntäpysäköinti ei paranna liikkumisen olosuhteita vaan panostusta tarvitaan myös joukkoliikenteeseen, kulkuyhteyksiin, informaatioon sekä liikennejärjestelmän esteettömyyteen ja saavutettavuuteen.

Kehittämislinjaukset

1. Liityntäpysäköinti kytkee kaikki Keski-Suomen kunnat joukkoliikenteen pariin
2. Liityntäpysäköinti vähentää liikenteen päästöjä
3. Liityntäpysäköinti mahdollistaa yhteydet Keski-Suomesta ulospäin
4. Liityntäpysäköintiä kehitetään siellä, missä sillä on suurin vaikuttavuus
5. Liityntäpysäköinti tukee kaupallisia palveluita ja lisää alueiden houkuttelevuutta

Abstract

The Central Finland Park & Ride Strategy supports the national and regional goals to improve the accessibility, sustainability and effectiveness of transportation within the Region. Advancing the park & ride facilities nearby public transport stops and stations can reduce emissions and enhance the effectiveness of transport system by transferring passenger vehicle trips into public transport trips. Park & ride facilities should be developed most vehemently where they have the greatest impact. Park & ride ought to support mobility over regional and even national borders, which means putting emphasis on the railway stations, long-distance bus stops and airport of Jyväskylä.

A four-step classification system was established for park & ride facilities: National, Areal, Local and Minor. The classes are distinguished from each other via, e.g. the supply of public transport, amount of parking spaces, significance of cycle parking, and commercial services. The park & ride locations have been determined all over the Region using an extensive data analysis, questionnaires and expert opinions. The locations have enough user demand and public transport supply, and they are situated mostly within existing urban structure, which in turn makes them more sustainable and cost-effective.

The role Jyväskylä's airport has been included to the strategy, as it remains meaningful for regional businesses and for global-regional accessibility.

Varying land ownership and mobility needs lead to the fact that park & ride facilities must be advanced in a resident-oriented manner and in cooperation with public and commercial actors. New solutions that add value to users, services providers, and society can be found via experiments and pilot projects. The most important aspect considering the functionality of park & ride facilities is, however, the whole: park & ride by itself is never enough to make a change. Investment is needed most of all in public transport, connecting roads and paths, information, and the accessibility and availability of the transport system.

Strategic Outlines:

1. Park & Ride connects all the municipalities in Central Finland to the public transport system
2. Park & Ride reduces the traffic emissions
3. Park & Ride makes connections outwards from Central Finland possible
4. Park & Ride is advanced where it has the highest impact
5. Park & Ride supports commercial services and makes areas more attractive

1. Johdanto

1.1 Selvityksen taustat ja tavoitteet

Työssä määritetään strategia joukkoliikenteen liityntäpysäköinnin kehittämiseksi Keski-Suomessa.

Liityntäpysäköinti tarkoittaa, että autolla tai polkupyörällä saavutaan joukkoliikenteen pysäkille, kulkuväline jätetään pysäköintialueelle ja matkaa jatketaan junalla tai bussilla määränpäähän (ja sama toisin päin palatessa).

Liityntäpysäköintiä voi tapahtua myös saattoliikenteessä vietäessä matkustajaa pysäkille tai haettaessa pois tai kimppakyydein, jos useampi autokunta jatkaa liityntäpysäköintikohteesta matkaa yhdellä henkilöautolla.

Liityntäpysäköintistrategia tukee maakunnallisen liikennejärjestelmätyn tavoitteita erityisesti saavutettavuuteen ja kestäväan liikkumiseen liittyen.

Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma päivitettiin vuosien 2019–2020 aikana ja hyväksyttiin lokakuussa 2020. Suunnitelma sisältää liikennejärjestelmän maakunnalliset ja ylimaakunnalliset kehittämistavoitteet sekä toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi. Myös Jyväskylän kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031 edellyttää kestävien kulkutapojen (kävely, pyöräily, joukkoliikenne) edistämistä.

Joukkoliikenteen kehittäminen on keskeisimpiä keinoja liikennejärjestelmän tehokkuuden parantamiseksi ja päästötavoitteiden saavuttamiseksi.

Keski-Suomen maakunnassa keskimääräiset matkasuoritteet ovat Suomen toiseksi suurimpia Lapin jälkeen. Keski-Suomessa asuinkunnan ulkopuolella työssäkäyvien osuus työllisistä oli 25 % eli lähes 27 000 työntekijää.

1.1 Selvityksen taustat ja tavoitteet

Laadukkaalla liityntäpysäköinnillä voidaan ratkaisevasti kasvattaa joukkoliikenteen potentiaalista asiakasmäärää etenkin pitkillä matkoilla ja siten laajentaa ja tehostaa myös työvoimamarkkinoita.

Joukkoliikenteen asiakasmäärän kasvu parantaa joukkoliikenneyhteyksien elinvoimaa ja mahdollistaa liikennöitsijöille markkinaehtoisten yhteyksien kehittämisen.

Pääpaino työssä on ylimaakunnallisen ja maakunnan sisäisen liikenteen potentiaalin tunnistamisessa ja kehittämisessä. Työ keskittyy maakunnan tasolle ja kattaa kaikki liikennemuodot.

Liikennevirtojen analysoinnissa on hyödynnetty muun muassa matkapuhelinverkkodataa, BRUTUS-simulointimallia ja paikkatietoanalyysia.

Liityntäpysäköintistrategia 2.0:ssa huomioidaan pysäköinnin määrän ja laadun lisäksi tulevaisuuden kehitystrendejä, joita tunnistettiin muun muassa työpajoissa

Esimerkiksi uudet liikenteen käyttövoimat, sähköautojen ja -pyörien pysäköinti- ja lataustarpeet, reaaliaikainen matkustajainformaatio, mahdollisuudet kutsuohjatun joukkoliikenteen järjestämisessä, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen, yhteiskäyttöiset kulkuneuvot sekä yhteistyömahdollisuudet kaupallisten palveluntarjoajien kanssa.

Jyväskylän lentoaseman huomioiminen osana liityntäpysäköintistrategiaa palvelee valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa asetettua linjausta alueiden kansainvälisestä ja valtakunnallisesta saavutettavuudesta

Lentoliikenteen uusia mahdollisia liiketoimintamalleja, kuten sähköistä ja kutsuohjattua lentoliikennettä sekä niitä tukevaa liityntäpysäköintiä on tarkasteltu tässä raportissa.

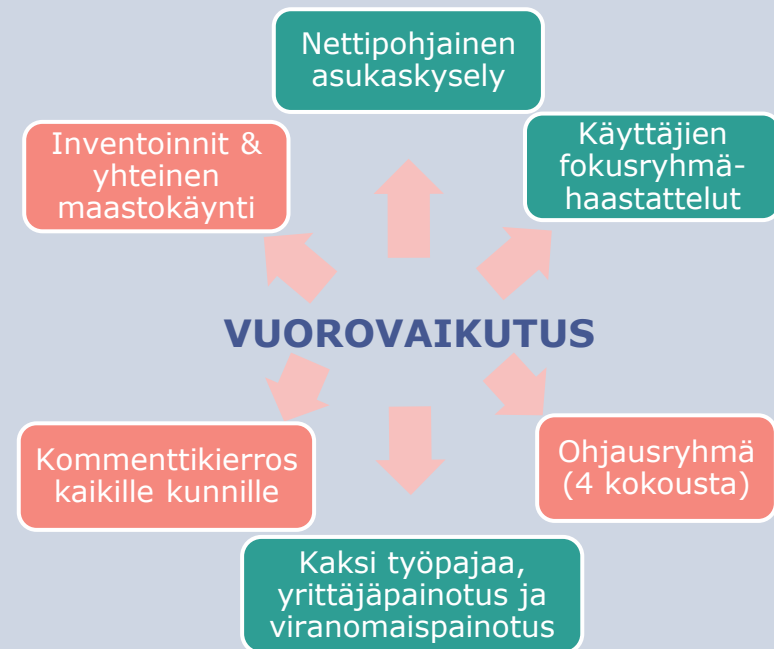
Selvityksen toteutus

Liityntäpysäköinnin strategiaa ja toimenpidesuunnitelmaa valmisteltaessa on toteutettu seuraavia työvaiheita:

- Aiempien selvitysten ja tutkimusten tarkastelu ja lähtötietohaastattelut
- Maastokäynnit ja liityntäpysäköintikohteiden inventoinnit (yksi maastokäynti tilaajan ja konsultin kanssa, kolme konsultin yksin tekeminä)
- Paikkatietoanalyysit asukas- ja työpaikkamäärien kartoittamiseksi
- Karttapohjainen asukaskysely ja kyselyyn pohjautuneet jatkotutkimukset (fokusryhmähaastattelut)
- Kokonaispotentiaalin määrittäminen matkapuhelinverkkodatan ja Brutus-simulointimallin avulla
- Työpajat: 1) asiantuntijatyöpaja viranomaisille nykytilanteesta ja taustalla olevista megatrendeistä ja 2) palveluntuottajien työpaja yrittäjille palvelukonsepteista ja yritysyhteistyön mahdollisuuksista.
- Ohjausryhmän kokoukset neljä kertaa & työkokouksia ja haastatteluja ohjausryhmän jäsenten kanssa
- Lisäselvitys lentoaseman roolista osana liityntäpysäköintistrategiaa.

Selvityksen on tilannut Keski-Suomen liitto ja sen on laatinut Ramboll Finland Oy 04-12/2021.

- Keski-Suomen liitto on saanut työn toteuttamiseen Traficomilta liikkumisen ohjauksen valtionavustusta.
- Ohjausryhmässä on ollut edustus Keski-Suomen liitosta, Keski-Suomen ELY-keskuksesta, Väylävirastosta, Traficomista ja maakunnan kunnista seutukuntatasoisesti (kokoontulo oikealla).
- Konsultin työryhmään kuuluivat Tapio Kinnunen (projektipäällikkö), Antti Salminen (projektisihteeri), Inna Ampuja, Roni Ilmola, Petri Kalliokoski, Eero Kauppinen, Matti Pönkänen, Markku Kivari, Lauri Rätty ja Kirsi Översti.



Ohjausryhmän kokoonpano

Hanna Kunttu (pj.)
Markus Erkkilä
Minna Immonen
Satu Pekkanen
Kari Keski-Luopa
Maija Rekola
Tytti Viinikainen
Michaela Sannholm
Hannu Onkila
Matti Mäkinen
Timo Määttä
Tapani Hämäläinen
Ulla-Maija Humppi
Katja Rissanen
Anna-Liisa Juurinen
Juho Tenhunen
Juha-Matti Näykki

Keski-Suomen liitto
Keski-Suomen liitto
Keski-Suomen ELY-keskus
Keski-Suomen ELY-keskus
Keski-Suomen ELY-keskus
Väylävirasto
Traficom, 31.8.2021 asti
Traficom, 1.9.2021 alkaen
Jyväskylän seutu
Jyväskylä seutu
Keuruun seutu
Äänesseutu
Saarijärven seutu
Jämsän seutu
Jämsän seutu
Viitasaaren seutu
Joutsan seutu

1.2 Mihin tarvitaan liityntäpysäköintiä?

Matkustajat



- Tuo lisää vaihtoehtoja liikkumiseen
- Vähentää henkilöautoriippuvuutta ja kotitalouden menoja
- Edistää liikenneturvallisuutta



Joukkoliikenteen liikennöitsijät

- Parantaa vuorojen saavutettavuutta
- Lisää asiakaskokemuksen mielekkyyttä
- Kasvattaa asiakaspotentiaalia



Joukkoliikenteen viranomaiset

- Täydentää ja kehittää joukkoliikennejärjestelmää
- Lisää joukkoliikenteen kilpailukykyä
- Mahdollistaa liikenteen palvelujen kehittämistä

Lähteet: Liikennevirasto 2018.

Kaupalliset palveluntarjoajat



- Tuo asiakkaita kohteiden lähiympäristön kauppoihin
- Mahdollistaa liikenteen palvelujen kehittämistä
- Kytkös lentoliikenteeseen luo yhteyden globaaliin toimijaverkkoon
- Joukkoliikenneyhteistyö edistää yrityksen vihreitä arvoja



Kunnat

- Edistää saavutettavuutta, elinvoimaisuutta, vähähiilisiä matkaketjuja ja joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä
- Tukee kohdeympäristöjen maankäytön kehittämistä etenkin asemanseuduilla
- Vähentää ajoneuvoliikenteen ruuhkia keskustoissa, etenkin Jyväskylässä



Valtio

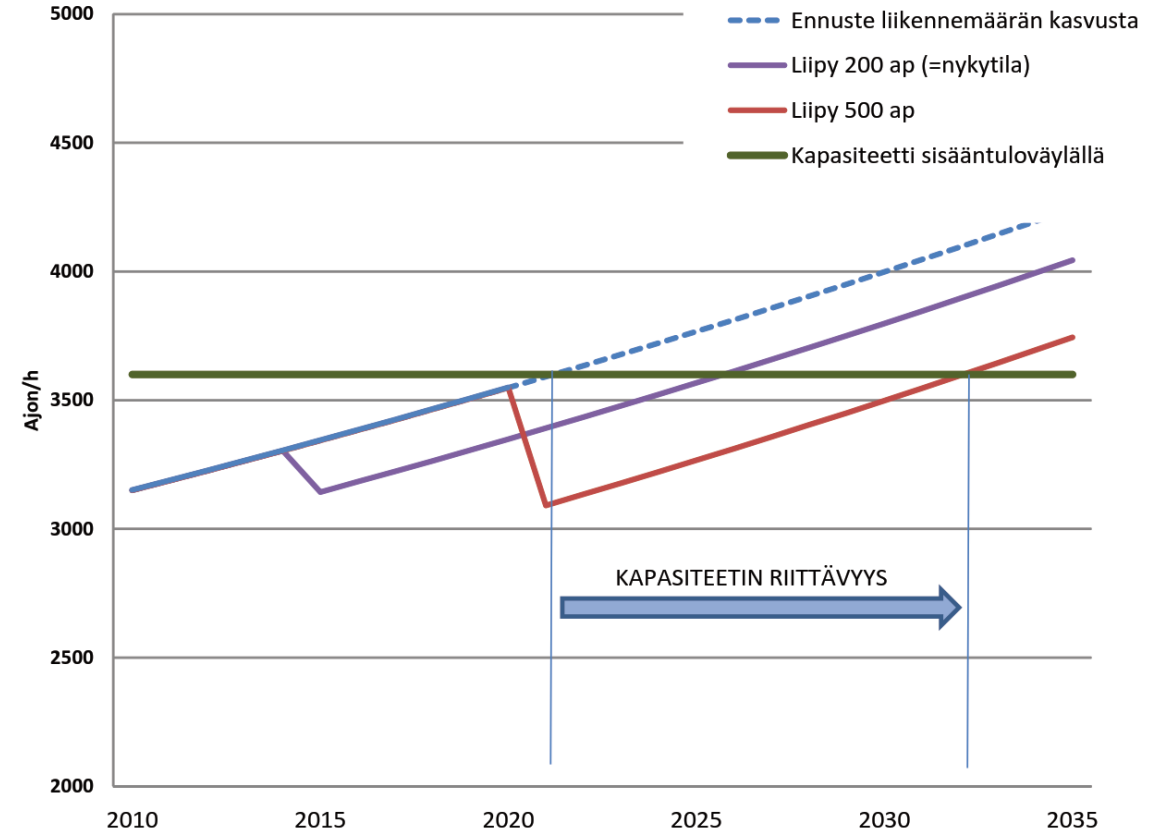
- Edistää ilmasto- ja ympäristötavoitteita
- Parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä
- Autoliikenteen väheneminen vähentää investointitarvetta liikenneinfraan

Mihin tarvitaan liityntäpysäköintiä?

Laadukas liityntäpysäköintitarjonta:

- Luo käyttäjälle sujuvan matkaketjun
- Kasvattaa joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta
- Vähentää ruuhkia ja liikenteen hättäväreikutuksia
- Keventää tie- ja katuverkon kuormitusta
- Voi vähentää tarvetta uusiin väyläinvestointeihin
- Voi vähentää tarvetta lisätä keskustojen pysäköintipaikkoja
- Tutkimustietoa Tampereen seudulta:
 - Tampereella tehtyjen tutkimusten mukaan ilman liityntäpysäköintimahdollisuutta noin 70 % käyttäjistä olisi kulkenut koko matkan autolla.
 - Tampereella on arvioitu, että liityntäpysäköintipaikat vähentävät Tampereen keskustaan saapuvaa autoliikennettä aamun ruuhkahuipputunnissa noin 5 % vuonna 2025.

Kilpailukykyisen joukkoliikenteen ja toimivan liityntäpysäköinnin avulla voidaan parhaimmillaan hillitä ajoneuvoliikenteen kasvua etenkin maakunnan keskeisillä sisääntuloväylillä. Tällöin ajoväylien kapasiteetin riittävyys kestää pidempään ja voidaan jopa välttyä kalliilta uusinvestoinneilta. Tämä kuitenkin edellyttää liityntäpysäköinnin ja joukkoliikenteen suosion huomattavaa kasvua.



Kuva 17. Liityntäpysäköinnin vaikutus väyläkapasiteetin riittävyyteen. Esimerkkinä 2+2 -kaistainen valtatie 3 Lempäälän kohdalla. Keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä (KVL) oli kyseisellä paikalla 41 000 vuonna 2012. Laskelmassa on oletettu, että huipputunnin osuus on noin 11% KVL:stä ja ruuhkasuunnan osuus noin 70% huipputunnin liikenteessä.

Kuvalähde: Pirkanmaan liitto 2014.

Mikä on olennaista liityntäpysäköinnin kehityksen lähitulevaisuudessa?

1. Liityntäpysäköinnin yhtenäinen käyttäjäkokemus

- Opastus liityntäpysäköintipaikoille
- Epävarmuus liityntäpaikkojen riittävydestä on koettu useissa tutkimuksissa stressaavaksi. **Reaaliaikainen tieto pysäköintipaikoista** luo luottamusta paikkojen riittävydestä.

2. Laadukas pyörien liityntäpysäköinti

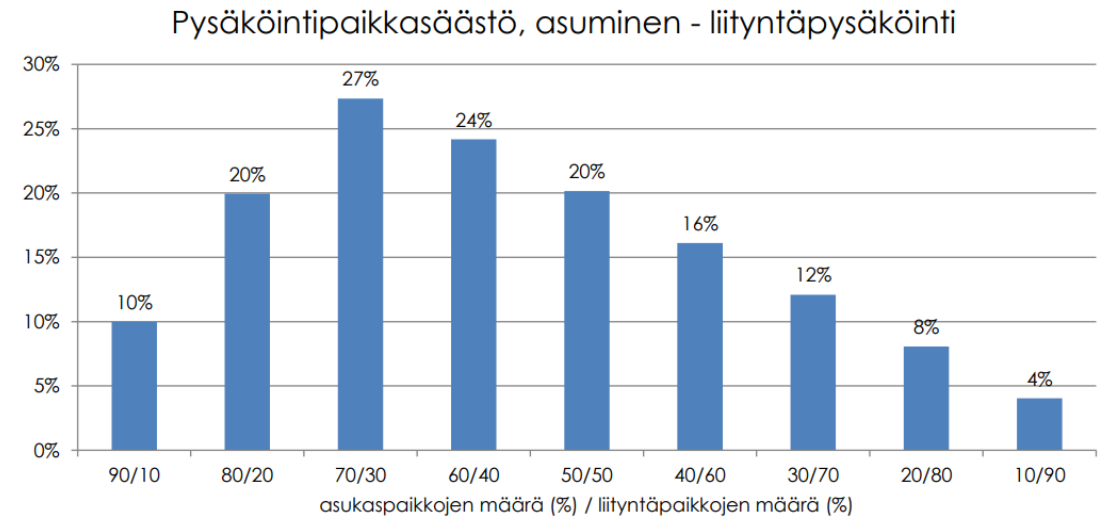
- Pyörien liityntäpysäköinnin määrään, laatuun ja etenkin turvallisuuteen panostaminen.
- Jossain kohteissa sähköpyörien latauksen mahdollistaminen. Sähköpyöräliikenteen ja pyöräliikenteen suosion kasvaessa myös entistä turvalliset pyöräpysäköintipaikat nostavat merkittävästi kysyntää asemilla, kun pyörien keskimääräinen arvo nousee merkittävästi jopa tuhansiin euroihin. Suomessa myytiin vuonna 2020 noin 31 000 sähköpyörää. Yhteensä sähköpyöriä on myyty noin 60 000–70 000 kpl, eli suhteellinen myynninkehitys on hyvin voimakasta. On arvioitu, että jo muutaman vuoden kuluttua uutena myytävistä noin puolet olisi sähköpyöriä.

3. Perinteisen autojen liityntäpysäköinnin järjestäminen tilatehokkaina yhteiskäyttöisinä ratkaisuin muun muassa vuorottaispysäköintinä (ks. taulukko oikealla)

4. Autojen liityntäpysäköinnissä kokeiluja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, esimerkiksi hypermarkettien kanssa.

Lähde: Tampereen kaupunki 2021

Taulukko: Pysäköinnin vuorottaiskäytössä on suuri säästöpotentiaali – liityntäpysäköinti ja asuminen ovat erinomainen pari.



Lähde: Vartiainen 2015

Vuorottaiskäytöllä olevalla liityntäpysäköinnillä voidaan säästää pysäköintipaikoissa jopa noin 25 %. Pysäköinnin aikavaihteluiden kannalta asukaspysäköinnin ja liityntäpysäköinnin yhdistäminen tuo suurimman säästön.

Liityntäpysäköinnin vaikuttavuus ja käytön syitä muualla Suomessa

Tampereella on nykyään noin 300 autoliityntäpysäköintiin osoitettua parkkipaikkaa

(Tampereen kaupunki 2021).

- Tehty käyttäjä- ja käyttöastetutkimuksia 2017–2018. **Suosio vaihteli**, mutta parhaimmillaan käyttöasteet olivat yli 100 %. Yhteistä on, että käyttäjät eivät löydä uutta kohdetta hetkessä. Käyttö on nykyään ilmaista, mutta on suunniteltu portinlukijaa. Myös Tampereen naapurikunnissa suosio on vaihdellut. **Tampereella liityntäpysäköintimatkan tarkoitus oli suurimmalla osalla työmatka (noin 70–90 %).** Kaikista vastanneista noin 70–80 % jatkoi matkaansa liityntäpysäköintialueelta joukkoliikenteellä ja loput kimpakkaytyillä. **Suurimmalla osalla pysäköintitarve oli vähintään 7 tuntia.** Tärkein syy liityntäpysäköintialueen käyttämiseen oli pysäköinnin vaikeus tai hinta määränpäässä (noin 65–80 % haastatelluista). Osa vastaajista toivoi lämpö-/ lataustolppia sekä aikataulunäyttöä pysäköintialueelle. Ilman liityntäpysäköintiä noin 65–70 prosenttia vastanneista olisi tehnyt koko matkan autolla. Tampereella on luotu järjestämisprosessia toteutukseen **kolmansien osapuolien kanssa**. Olemassa olevien pysäköintipaikkojen käyttöönotto on nopeaa ja edullista, mutta **usein neuvotteluissa on vaikeaa päästä alkuun**. Yritysten kanssa yhteistyössä liipy-kohteita on perustettu **Prisman, Citymarketin ja Ikean omistamille pysäköintialueille**.

HSL-alueella on noin 11 500 autopysäköintipaikkaa (HSL 2021).

- Käyttäjätutkimuksia on tehty noin neljän vuoden välein, viimeksi 2019. **Matkalle lähdetään yli 90-prosenttisesti kotoa, ja kaksi kolmesta autokäyttäjistä on menossa töihin (8–11 tunnin käyttö).** Yleisimmät syyt autoliityntäpysäköinnin käyttöön olevat ajoneuvoliikenteen ruuhkat, pysäköinnin vaikeus tai hinta määränpäässä, liikkumisen helpottaminen ja sujuvoittaminen sekä hyvät joukkoliikenneyhteydet liipy-kohteesta. **Joukkoliikenteellä liipy-kohteesta jatkavien asiakkaiden määrä oli laskenut** 76 prosenttiin (2014: 89 %), mitä selittävät liikenneverkon muutokset ja liipy-kohteiden läheiset palvelut. **Noin puolet käyttäjistä oli valmiita maksamaan yli euron päivässä/yli 10 euroa kuukaudessa paremmasta pysäköinnistä.** Tärkeimpiä kehityskohteita ovat sujuvammat joukkoliikenneyhteydet ja pysäköintipaikkojen riittävyys. Käyttöasteseurantaa tehdään noin kahden vuoden välein. Vuonna 2019 autopaikkoja oli Helsingissä noin 3900, Espoossa 2400, Vantaalla 2800 ja koko HSL-alueella 11 500. **Käyttöasteet olivat Helsingissä 80 %, Espoossa 82 % ja Vantaalla 73 %.** Käyttöasteet ovat pysyneet 2010-luvulla suunnilleen samalla tasolla, mutta paikkojen määrää on lisätty voimakkaasti etenkin Espoossa ja Vantaalla.

NYSSE



Liityntämatkan pituus

Tutkimuksia Helsingin seudulta

HSL-alueella tehtyjen käyttäjäkyselyiden mukaan (HSL 2021) liityntämatkat tehdään melko läheltä (ks. taulukko oikealla). Tulosten mukaan lähes 50 % autoilijoista tulee alle 15 min ajomatkan päästä. Autoilijoita tulee keskeisille asemille kauempaakin kyselyn mukaan. Tulosten mukaan suurin osa (noin 75 %) pyöräilijöistä tulee alle 15 min ajomatkan päästä liityntäpaikalle. HSL:n runkobussilinjojen kehittämissuunnitelman mukaan **pyöräpysäköintiä** suositellaan vilkkaille pysäkeille tai pysäkeille, joiden vaikutusalueella asuu lyhyen pyöräilymatkan (**700 m – 2 km**) päässä merkittävästi asukkaita, joille muut runkolinjan pysäkit eivät sovellu.

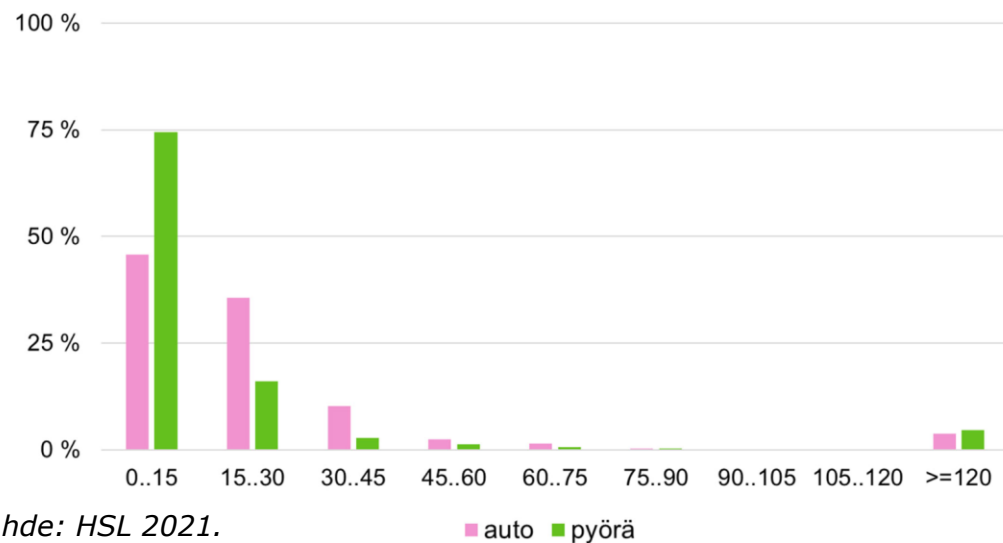
Autoilijoiden yleisimmät syyt liityntäpysäköintiin (sai valita 3)

- ajoneuvoliikenteen ruuhkat (33%)
- vaikeus löytää auton pysäköintipaikkaa perillä (31%)
- pysäköinnin hinta määränpäässä (30%)
- liikkumisen helpottaminen ja sujuvoittaminen (27%)
- hyvät joukkoliikenneyhteydet pysäköintipaikalta (26%)
- nopeampaa kuin matkan ajaminen autolla (25%)

Pyöräilijöiden yleisimmät syyt liityntäpysäköintiin (sai valita 3)

- liikkumisen helpottaminen ja sujuvoittaminen (39%)
- koko matka pyörällä veisi liikaa aikaa (37%)
- hyvät joukkoliikenneyhteydet liityntäpysäköintipaikalta (33%)

Liityntämatkaan kulunut aika, minuuttia



HSL-alueella tehtyjen käyttäjäkyselyiden mukaan pyöräilijöiden liityntämatkan kesto on suurimmalla osalla alle 15 min. **HSL-alueella houkuttelevana liityntämatkana pidetään pyöräilijöille 700–2000 metrin matkaa.** Autoilijoilla tyypillinen liityntämatka on 0–30 minuuttia.

Auto- ja pyöräliityntämatkoilla on eri syyt valita liityntäpysäköinti. Ainoastaan **hyvät joukkoliikenneyhteydet pysäköintipaikalta** ovat yhdistävä syy.

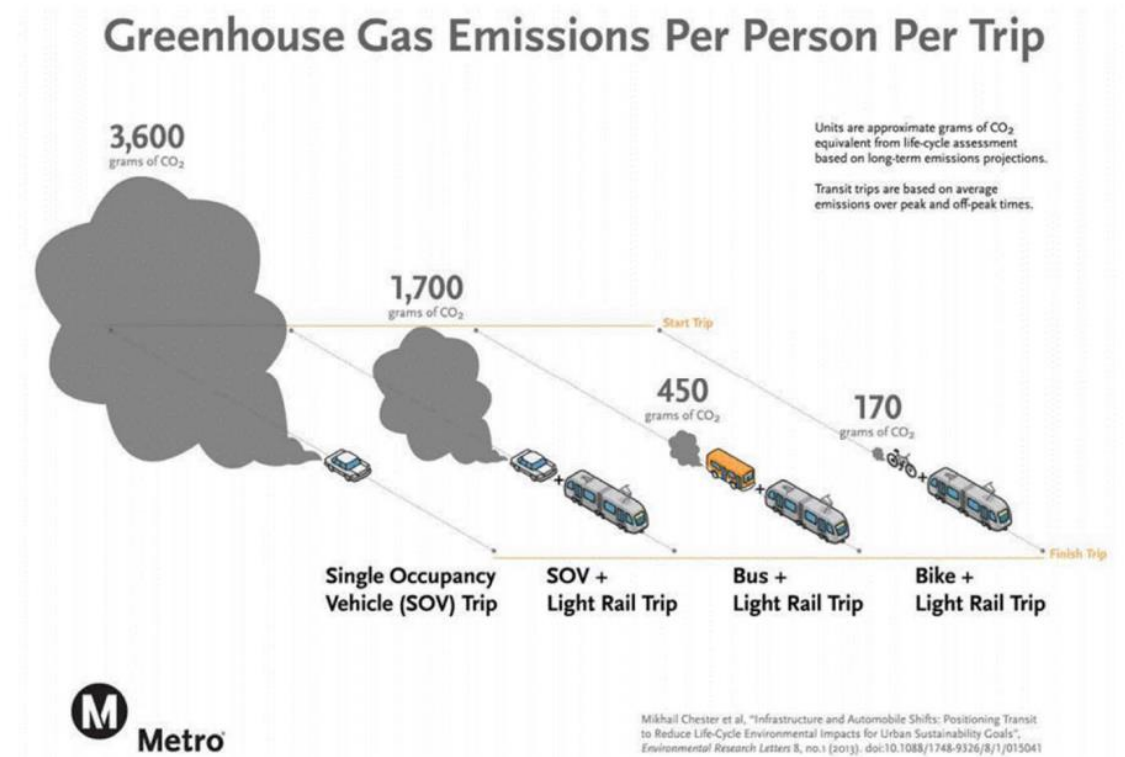
Arvioita liityntäpysäköinnin päästövaikutuksista

MAL-verkoston Helsingin seudulla tehdyssä selvityksessä on arvioitu, että liityntäpysäköinti voi vähentää liikenteen päästöjä 0,4 % (2025: yli 20 000 käyttäjää, auto+pyörät).

Liityntäpysäköinti tulee siis nähdä keinovalikoiman yhtenä keinona liikenteen päästöjen vähentämiseksi. Liikenteen päästöjä voidaan vähentää tehokkaimmin kohdistamalla uusia liityntäpysäköintejä pyöräpysäköintiin (MAL 2019). Tehokkaat matkaketjut ovat myös eräs keino vähentää lentomatkailun kokonaispäästöjä.

Henkilöautolla tehty liityntämatka joukkoliikennevälineeseen voi pahimmillaan lisätä päästöjä, jos vaihtoehtona olisi ollut tehdä liityntämatka esimerkiksi joukkoliikenteellä tai polkupyörällä (Chester et al. 2013).

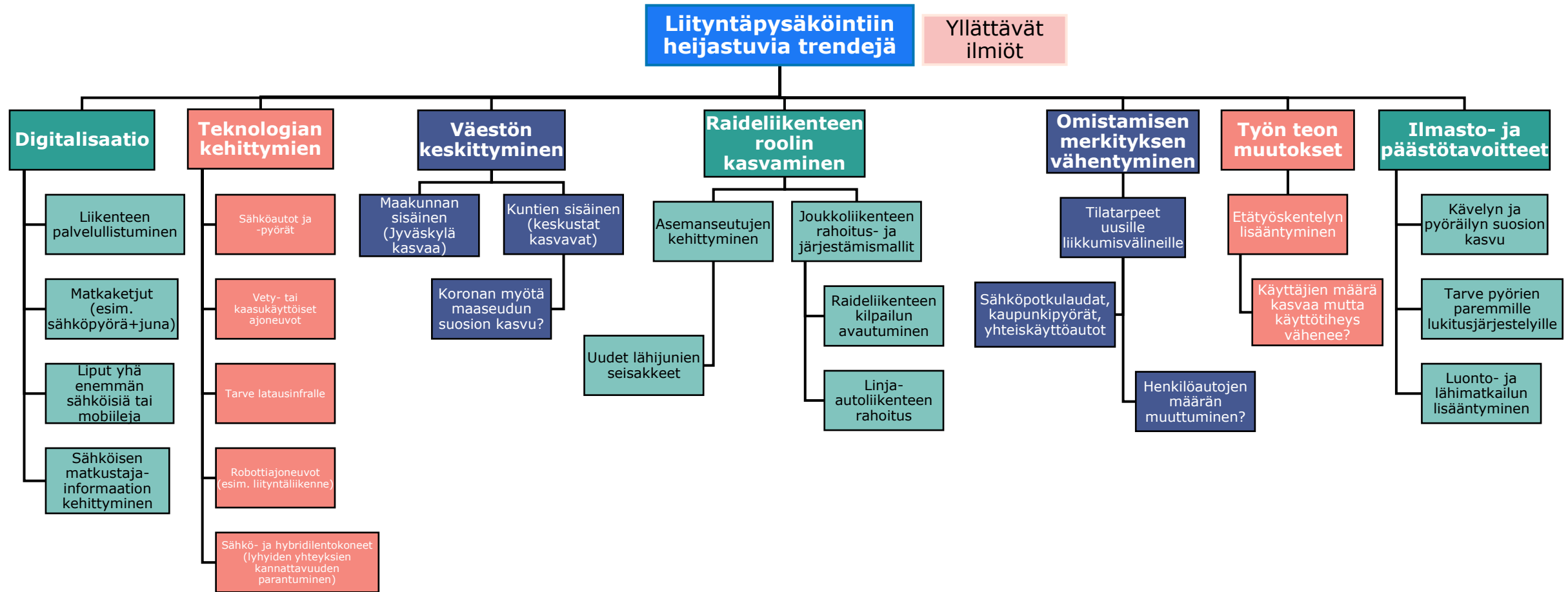
- Liityntäpysäköintikohteet pitäisi siis valita niin, että uudet järjestelyt vähentävät pitkiä automatkoja, eivät joukkoliikenteen, kävelyn tai pyöräilyn käyttöä.



Hiilidioksidipäästöt kulkumuodoittain (g/hlö) erään tutkimuksen mukaan. Tutkimuksessa pelkän henkilöautomatkan päästövaikutus on yli kaksinkertainen verrattuna henkilöauto-juna-matkaan, ja yli 20-kertainen pyörä-juna-matkaan verrattuna.

Lähde: Chester et al. 2013.

Liityntäpysäköinnin toimintaympäristöön vaikuttavia trendejä ja kehityskulkuja



→ Tarkastelu pohjautuu selvityksen yhteydessä järjestetyn työpajan (13.6.2021) tuloksiin

A man with a beard and glasses, wearing a grey sweater, is leaning over a wooden table. A woman with blonde hair, wearing a white top, is sitting at the table. They are both looking at a document on the table. The document has some text and a blue circular logo. There are also some yellow and green markers on the table. The background is a bright, modern office space.

2. Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategia

2.1 Lähtötiedot

Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategia perustuu valtakunnallisiin ja alueellisiin liikenteen strategioihin, joista merkittävimpiä ovat:

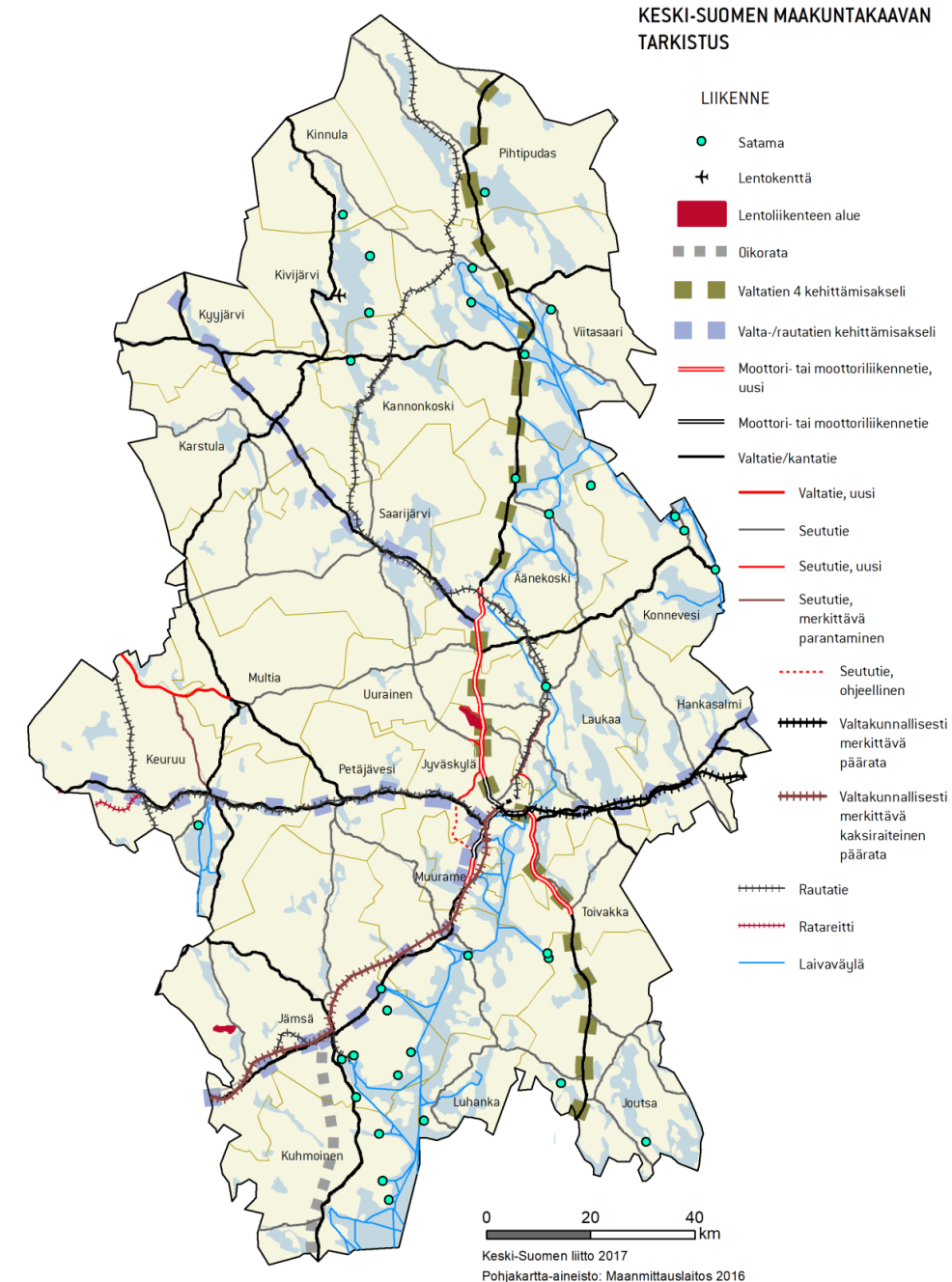
- Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (Liikenne 12)
- Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma
- Keski-Suomen maakuntakaava
- Linkki tulevaisuuteen 2030 – Jyväskylän seudun joukkoliikenteen kehittämisohjelma

Liikenne 12:n merkittävimpiä tavoitteita ovat **saavutettavuus, kestävyys ja tehokkuus**, jotka näkyvät myös liityntäpysäköintistrategian linjauksissa. Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma merkittävimpiä tavoitteita taas ovat:

- **Elinvoima, saavutettavuus ja kilpailukyky**
- **Tehokkuus ja taloudellisuus ympäristönäkökulmat huomioiden**
- **Turvallisuus ja toimintavarmuus**

Keski-Suomen maakuntakaavassa on esitetty liikennekäytävät ja kansainväliset yhteydet. Katkoviivalla merkityt kehittämisakselit ovat myös joukkoliikenteen laatukäytäviä, joiden yhteydessä tulee kehittää liityntäpysäköintiä.

Linkki tulevaisuuteen 2030 -ohjelman tavoitteena on **kaksinkertaistaa Jyväskylän seudun joukkoliikenteen matkustajamäärät** vuoteen 2030 mennessä.



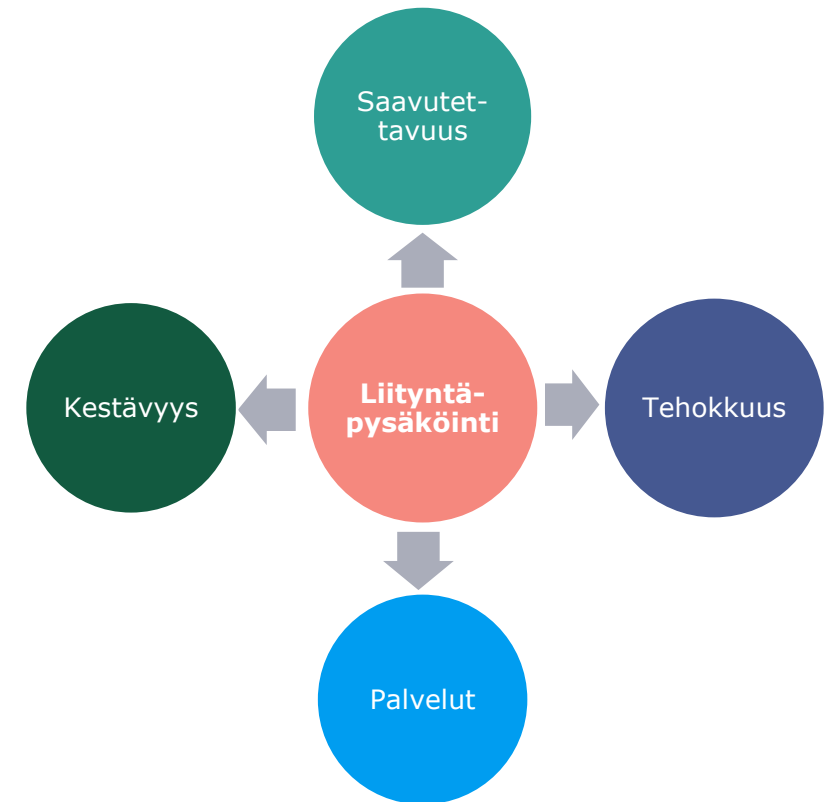
2.2 Strategiset linjaukset

Edellä esitettyjen valtakunnallisten ja alueellisten tavoitteiden pohjalta on muodostettu Keski-Suomen liityntäpysäköintistrategian **strategiset tavoitteet**, jotka ovat liikkumisen kestävyys, alueiden saavutettavuus, liikennejärjestelmän tehokkuus sekä edellytykset palveluiden ja elinvoiman lisäämiselle.

Strategisista tavoitteista johdetaan seuraavat **liityntäpysäköinnin kehittämislinjaukset**:

1. Liityntäpysäköinti kytkee kaikki Keski-Suomen kunnat joukkoliikenteen pariin
2. Liityntäpysäköinti vähentää liikenteen päästöjä
3. Liityntäpysäköinti mahdollistaa yhteydet Keski-Suomesta ulospäin
4. Liityntäpysäköintiä kehitetään siellä, missä sillä on suurin vaikuttavuus
5. Liityntäpysäköinti tukee kaupallisia palveluita ja lisää alueiden houkuttelevuutta

Kehittämislinjauksia on tarkennettu seuraavilla sivuilla.



Strategiset linjaukset

Liityntäpysäköinti kytkee kaikki Keski-Suomen kunnat joukkoliikenteen pariin

Linjauksen tarkoituksena on saada kaikki Keski-Suomen kunnat kytkettyä maakunnalliseen ja ylimaakunnalliseen joukkoliikenneverkostoon. Joukkoliikenne ei kata kaikkia kuntia riittävällä palvelutasolla, mutta toteuttamalla liityntäpysäköintialueita hyvän palvelutason joukkoliikenneyhteyksien varrelle voidaan henkilöautomatkoja lyhentää merkittävästi. Tiheän joukkoliikenteen linjaston alueilla sekä liityntäpysäköintialueiden lähiympäristöissä voidaan tukeutua pitkälti pyöräpysäköintiin, sillä keskimääräiset etäisyydet joukkoliikenteen pariin ovat lyhyitä.

Liityntäpysäköintialueiden ja taajamien tai kylien välillä voidaan kehittää myös kutsupohjaista joukkoliikennettä tai muita liikkumispalveluita, joiden avulla henkilöauton omistustarvetta voidaan vähentää ja etenkin ikääntyvän väestön liikkumismahdollisuuksia helpottaa.

Hyvin saavutettava ja palveleva liityntäpysäköinti madaltaa asukkaiden kynnystä käyttää joukkoliikennettä etenkin pitkillä matkoilla, jolloin siirtymä pyörällä tai autolla on matkan kokonaispituuteen nähden lyhyt.

Kehitystarpeita

- Liityntäpysäköinnin alueellinen kattavuus
- Kutsupohjainen joukkoliikenne ja muut uudet liikkumispalvelut
- Joukkoliikenteen käytön houkuttelevuuden lisääminen

Strategiset linjaukset

Liityntäpysäköinti vähentää liikenteen päästöjä

Linjauksen keinoin ohjataan asukkaita käyttämään liityntäpysäköintiä ja joukkoliikennettä, ja siten lyhentämään henkilöautolla tehtäviä matkoja. Keskimäärin keski-suomalaiset kulkevat 47,9 km/hlö/vrk, mistä lähes 80 % tapahtuu henkilöautolla (HLT 2016). Keski-Suomessa oli vuonna 2021 yhteensä yli 270 000 asukasta ja koko maassa henkilöautojen keskimääräinen hiilidioksidipäästölukema oli 153,5 g/km vuoden 2020 lopussa, mikä tarkoittaa yhteensä n. 1 560 t CO₂-päästöjä joka vuorokausi. Autoliikenne sähköistyy nopeaa vauhtia, mikä pienentää myös henkilöautojen päästöjä tulevaisuudessa. Syksyllä 2021 julkaistun päästöennusteen mukaan henkilöautoliikenteen hiilidioksidipäästökertymän arvioidaan alenevan 24 % vuoden 2020 tasosta.

Pitkämatkaisessa linja-autoliikenteessä päästökertymä on linja-auton keskimääräisellä 38 % täyttöasteella laskettuna 41 g CO₂/km/hlö eli yli 70 % vähemmän kuin henkilöautolla. Henkilökilometriä kohti laskettuna päästöt pienenevät entisestään, kun ajoneuvojen täyttöastetta saadaan nostettua. Myös bussiliikenne sähköistyy nopeaa vauhtia, jolloin linja-autoliikenteen ja etenkin paikallisliikenteen päästöt vähentyvät merkittävästi. Paikallisliikenteessä sähköistyminen on maailmalla ja Suomessakin paljon nopeampaa kuin henkilöautojen sähköistyminen. Päästöennusteen mukaan linja-autoliikenteen päästöt alenevat yli 30 % vuoden 2020 tasosta.

Junaliikenne on Keski-Suomessa enimmäkseen sähköistä. Junaliikenteen sähkö tuotetaan tällä hetkellä vesivoimalla, jolloin sen CO₂-päästöt ovat 0 g/km. Hiljaisen Jyväskylä–Haapamäki-radon liikenne toimii toistaiseksi dieselkäyttöisillä kiskobusseilla, joiden päästöt ovat 76 g CO₂/km/hlö. Kaupunkiseudun joukkoliikenteessä tavoitellaan Linkki 2030 -suunnitelman mukaisesti päästöttömyyttä, mikä entisestään vähentää joukkoliikenteen hiilijalanjälkeä verrattuna henkilöautoliikenteeseen. Kaupungeissa linja-autojen aiheuttamat lähipäästöt ovat myös merkittävästi henkilöautoliikenteen vastaavia pienempiä.

Kehitystarpeita

- Liikenteen päästöjen vähentäminen
- Kestäviin kulkutapoihin kannustaminen
- Pyöräpysäköinnin suosiminen kaupunkirakenteen mahdollistamalla tavalla
- Liikenteen käyttövoimien kehittyminen ja esimerkiksi sähkökäyttöisten ajoneuvojen huomiointi

Strategiset linjaukset

Liityntäpysäköinti mahdollistaa yhteydet Keski-Suomesta ulospäin

Liityntäpysäköinti on erityisen merkittävässä roolissa, kun tarkastellaan pitkämatkaista, markkinaehtoista joukkoliikennettä Keski-Suomen ja pääkaupunkiseudun tai muiden maakuntakeskusten välillä. Henkilöautoja nopeampi junaliikenne palvelee etenkin Jyväskylän, Hankasalmen ja Jämsän rautatieasemia, joiden kautta Keski-Suomesta pääsee sujuvasti Tampereen, Helsingin, Oulun, Kuopion ja Joensuun suuntiin. Näitä asemia käyttävät ihmiset laajasti koko Keski-Suomen alueelta.

Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelmassa Tampere–Jyväskylä-ratayhteyttä on korostettu merkittävänä kehittämiskohteena ratakapasiteetin ja liikennöintinopeuden lisäämiseksi, mikä toteutuessaan lisäisi entisestään myös liityntäpysäköinnin kehittämistarpeita. Tampere–Jyväskylä-rataosuudelle suunnitellaan myös junaliikennettä nopeuttavia rataoikaisuja.

Junaliikenteen lisäksi kaukoliikenteen linja-autoliikenne palvelee valtateilla 4, 9, 13 ja 24. Nopea ja valtateita suosiva kaukoliikenne mahdollistaa maakuntarajat ylittävän liikkumisen myös pienempien paikkakuntien asukkaille ja lisää siten alueiden saavutettavuutta, elinvoimaa ja kilpailukykyä. Erityisesti valtateiden varsille sijoittuvat liityntäpysäköintialueet ovat jatkossa merkittävässä roolissa kaukoliikenteen linjaston virtaviivaistuksessa ja ajoajan merkityksen korostuessa. Tarpeita on myös valtatiepysäkkien saavutettavuuden lisäämiseksi niin liityntäpysäköinnin kuin kutsujoukkoliikenteen osalta.

Kehitystarpeita

- Pitkämatkaisen kaukoliikenteen hyödyntäminen uusissa liityntäpysäköintiratkaisuissa
- Rautatieasemien ja Jyväskylän Matkakeskuksen hyödyntäminen
- Sujuva ja nopea maakuntarajat ylittävä liikkuminen
- Linja-autojen kaukoliikenteen turvalliset välipysähdykset valtatiepysäkeillä

Strategiset linjaukset

Liityntäpysäköintiä kehitetään siellä, missä sillä on suurin vaikuttavuus

Joukkoliikenteen yhteyksiä sekä asemia ja pysäkkejä on joka puolella maakuntaa, mutta joidenkin kohteiden liityntäpysäköinnin kehittäminen on selvästi merkityksellisempää kuin toisten. Liikennejärjestelmän ja aluekehityksen tehokkuuden vuoksi on tunnistettava erilaisten alueiden potentiaali ja prioriteetti joukkoliikenteen ja liityntäpysäköinnin näkökulmasta, jotta resurssit voidaan keskittää oikeisiin kohteisiin kustannustehokkaasti. Potentiaalın tunnistamiseksi tarkastellaan liikkumisvirtoja ja priorisointiin hyödynnetään kohteiden luokittelua.

Monipuolisia ja palvelutasoltaan laadukkaita liityntäpysäköintiratkaisuja tulee kehittää erityisesti siellä, missä panostus johtaa suurimpiin vaikutuksiin eli käyttöasteen nostoon. Erityisen tärkeitä asioita huomioida ovat joukkoliikenteen palvelutaso ja sen potentiaalinen kehitys, maankäyttötavoitteet, palveluverkon muutokset sekä alueiden asukastiheys ja demografia.

Liityntäpysäköinnin kannalta merkityksellisille pysäkeille on sujuvaa ja mielekästä saapua pyörällä tai autolla ja jatkaa edelleen joukkoliikenteellä. Nämä eivät välttämättä ole samoja pysäkkejä, jotka ovat joukkoliikenteen kannalta strategisesti tärkeitä. Pysäkki voi olla tärkeä, vaikka sen rooli liityntäpysäköinnin näkökulmasta ei olisi suuri. Tästä syystä etenkin Jyväskylän kaupunkiseudun pysäkeistä liityntäpysäköinnin kannalta tärkeitä ovat lähinnä päätepysäkit ja muut linjaston reuna-alueiden pysäkit sekä vaihtopysäkit.

Autojen liityntäpysäköintiä kannattaa kehittää siellä, missä se on ainoa järkevä vaihtoehto, kun taas tiheämmän joukkoliikenteen linjaston alueella tulee panostaa pyöräpysäköintiin. Auto- ja pyöräliityntämatkoilla on eri syitä valita liityntäpysäköinti. Ainoastaan hyvät joukkoliikenneyhteydet pysäköintipaikalta ovat yhteinen syy.

Kehitystarpeita

- Alueiden ominaispiirteiden tunnistaminen
- Kohteittain räätälöidyt ratkaisut liityntäpysäköinnin koon ja palvelujen suhteen
- Voimakkaimmat panostukset joukkoliikenteen suurimman käyttäjäpotentiaalın alueille
- Pyörä- ja autoliityntäpysäköinnin kehittämisen painotukset tarpeiden mukaan

Strategiset linjaukset

Liityntäpysäköinti tukee kaupallisia palveluita ja lisää alueiden houkuttelevuutta

Liityntäpysäköintiä kehitetään yhteistyössä useiden tahojen kanssa. Liityntäpysäköintialueiden maanomistajuus ja hallinnointi jakautuvat valtion, kuntien ja yksityisten maanomistajien alueille. Väylävirasto omistaa valtion maantiet, joilla maanomistajan puhevaltaa käyttävät ELY-keskukset. Kuitenkaan joukkoliikennepysäkin ja pysäköintialueen maanomistaja eivät välttämättä ole sama taho. Näistä syistä on syytä käydä tarkkaa vuoropuhelua liityntäpysäköinnin merkittävydestä, mahdollisista rahoitusosuuksista ja kompensatioista sekä liityntäpysäköinnin vaikutuksista alueiden kaupalliseen potentiaaliin ja elinvoimaan. Parhaimmillaan liityntäpysäköintialue toimii liikenteellisenä ja kaupallisena hubina, jossa erilaiset palvelut kohtaavat ja tuovat lisäarvoa toisilleen sekä liityntäpysäköinnin käyttäjille.

Maakunnan merkittävimmillä liityntäpysäköintikohteilla on mahdollisuus toimia alustana erilaisten palveluiden kehittämiseksi. Palveluita voivat olla suoraan liikkumiseen liittyvät palvelut, kuten sähköauton latauspisteet, maksullinen pysäköinti, taksi, autonvuokraus, kaupunkipyörä, sähköpotkulauta tai lippuautomaatit, mutta lisäksi liityntäpysäköintialueisiin voi kytkeä muita kaupallisia palveluita, kuten kaupat, kioskit, kahvilat tai ravintolat. Useimpiin kohteisiin liittyy myös kunnossapito-, huolto-, valvonta- ja puhtaanapitopalveluita.

Kehitystarpeita

- Monitoimijayhteistyö liityntäpysäköinnin kehittämisessä
- Liityntäpysäköinnin ja joukkoliikenteen ajantasaisen matkustajainformaation kehittäminen
- Kaupallisten palvelujen hyödyntäminen ja lisäarvon luominen kaikille osapuolille

A person in a dark blue suit is holding a white folder containing several documents. The person's hands are visible, and they are wearing a white shirt cuff. The background is a blurred office environment with a desk, a laptop, and some papers. A semi-transparent grey banner is overlaid across the middle of the image, containing the text '3. Toimenpideohjelma' in a bold, red, sans-serif font.

3. Toimenpideohjelma

3.1 Luokittelun lähtökohdat

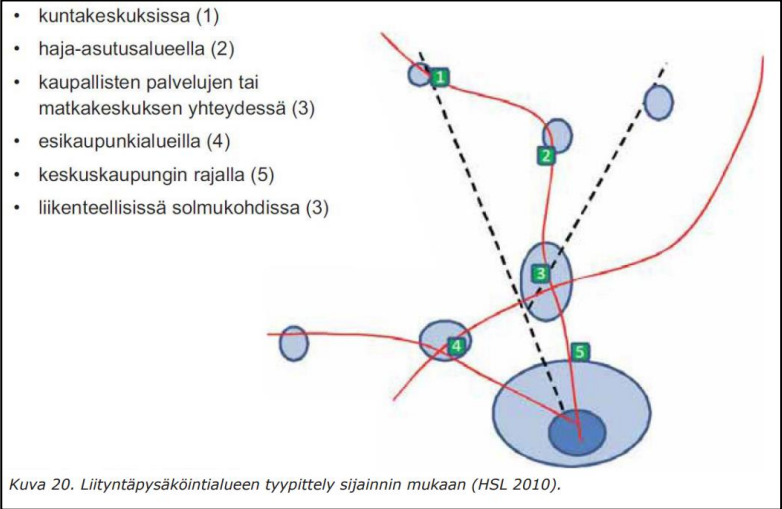
Aiemmissa selvityksissä liityntäpysäköintialueiden tyypittely on perustunut esimerkiksi kohdeympäristöjen liikennejärjestelmälliseen rooliin, yhdyskuntarakenteeseen, ympäröivään maankäyttöön ja alueiden kehittämistavoitteisiin.

Ainakin **Helsingin seudulla** (HSL 2012) ja **Pirkanmaalla** (Pirkanmaan liitto 2014) liityntäpysäköintikohteita on jäsennelty liikennejärjestelmällistä roolia korostavalla kolmiportaisella luokittelulla seudullinen–paikallinen–pienimuotoinen. **Turun seudulla** on sovellettu luokittelua maakunnallinen–seudullinen–paikallinen (Sitowise 2021).

- **Seudullisissa** kohteissa tyypillistä on: erittäin hyvät joukkoliikenneyhteydet, merkittävä rooli seudullisessa liikennejärjestelmässä ja liityntäpysäköinnistä saatavan hyödyn jakautuminen laajasti. HSL-alueella on erotettu a) Keskustojen ulkopuoliset pääteiden ja joukkoliikenteen solmukohtat (houkutellaan pääväyläliikennettä) ja b) Kaupalliset keskuksat ja suurimmat asemat (ei ohjata aktiivisesti pääväyläliikennettä).
- **Paikallisissa** kohteissa tyypillistä on: säännöllinen joukkoliikenne, käyttäjien tuleminen pääosin melko läheltä ja yleensä pyöräpysäköinnin suhteessa suurempi merkitys.
- **Pienimuotoisissa** kohteissa tyypillistä on sijoittuminen maantieverkkoon. Sijainnista riippuen kohteet voivat olla myös vain pyöräpysäköintipainotteisia.

Luokittelu tarjoaa raameja erityyppisten kohteiden **palvelutason määrittämiseen**. Esimerkiksi Pirkanmaalla on tehty varustelutason suositus asteikolla tavoitteellinen minimitaso, tavoitetaso ja kaupallisin ehdoin toteutettava (Pirkanmaan liitto 2018). Maakuntien samantyyppisen aluerakenteen takia Pirkanmaalla tehtyjen selvitysten voi katsoa soveltuvan lähtötiedoista parhaiten hyödynnettäväksi Keski-Suomessa.

Keski-Suomessa päätettiin käyttää luokittelua valtakunnallinen–seudullinen–paikallinen–pienimuotoinen



Kuva: Vaihtoehtoinen, yhdyskuntarakenteeseen perustuva luokittelutapa (HSL 2012)

Taulukko 5: Suositus autopaikkojen varustetasoksi erityyppisillä liityntäpysäköinti-

Varustelutekijän kuvaus (Autopysäköinti)	A = Seudullisesti merkittävä		
	Tavoitteellinen minimitaso	Tavoite-taso	Kaupallisir ehdoin
Opastukseen ja alueelle/tai pysäkillä saapumiseen liittyvät tekijät			
Opastus alueelle katu/tieverkolta, kiinteä viitoitus	X		
Opastus alueelle katu/tieverkolta + paikkamäärätieto (käyttöasteen seuranta)		X	
Opastus alueelta pysäkillä, jos reitti epäselvä (asemalla opastus aina) (*)	X		
Sähköinen matkustajainfo liipy-alueella (jos saatavissa reaaliaikaisena) (*)	X		(X)
Alueen jäsentely ja paikkajako			
Asfaltointi, paikkamerkinnot, liipy-alueen liikennemerkki	X		
Jos olemassaoleva suuri P-alue, liipy-alueen erottaminen liikennemerkkein	Jos tarve yli 50 pysäköintipaikalle → todennäköisesti oma alue		
P-paikat liikuntaesteisille	X		
Saattoliikenteen tarvitsemat tilavaraukset	X		

Kuva: Esimerkki palvelutasokriteerien määrittämisestä (Pirkanmaan liitto 2018)

3.2 Liityntäpysäköinnin luokittelu

Liityntäpysäköintistrategian linjausten pohjalta on muodostettu toimenpideohjelma, jonka ytimessä on **liityntäpysäköintialueiden luokittelu**. Luokittelun tavoitteena on tunnistaa liityntäpysäköintikohteiden erilaiset kehittämistarpeet ja priorisoida kohteet. Näin eri toimijoiden toteutusvastuulla olevia toimenpiteitä voidaan keskittää sinne, missä kohteet vastaavat parhaiten strategian linjauksia. Luokittelua on avattu seuraavilla sivuilla.

Kohdeverkosto on etenkin Jyväskylän kaupunkiseudun eli Linkin toimivalta-alueella viitteellinen, ja Jyväskylän seudun kohteiden ja niiden laajuuden suunnittelussa tulee huomioida erityisesti maankäytön sekä Linkki-linjaston muutokset ja kehittämistavoitteet. Pienimuotoisten kohteiden osalta kohdeverkosto on esimerkinomainen, ja erityisesti pyöräpysäköintiin painottuvia, vastaavat kriteerit täyttäviä kohteita on mahdollista toteuttaa joustavasti eri puolille maakuntaa.

Luokittelun lisäksi toimenpideohjelmassa esitetään jatkoselvitystarpeita, joiden pohjalta voidaan edistää liityntäpysäköinnin edellytyksiä tai selvittää avoimia kysymyksiä mm. maanomistukseen, palvelutarjontaan ja kustannuksiin liittyen. Yksittäisten kohteiden luokitusta tai prioriteettia voidaan muuttaa joukkoliikenteen tarjonnan ja kysynnän muutosten myötä, minkä vuoksi liityntäpysäköinnin kehittämisessä on pyrittävä toteuttamaan modulaarisia ratkaisuja, joita voidaan tarvittaessa muuttaa kysynnän muutosten mukaisesti.

Liityntäpysäköinnin hyödyllisyys on täysin riippuvainen joukkoliikenteen kehitysnäkymistä, ja etenkin markkinaehtoinen joukkoliikenne toimii kannattavuuden ehdoilla. Tästä syystä koronapandemian ja muiden megatrendien vaikutukset joukkoliikenteeseen voivat aiheuttaa merkittävää heilahtelua yksittäisten pysäkkien tai asemien tarjonnassa merkittävimpien yhteyksien ulkopuolella.

A+ Valtakunnallisesti merkittävä liityntäpysäköinti

Sijainti ja rooli liikennejärjestelmässä:

Valtakunnallinen liityntäpysäköintikohde on seututason kohdeluokan alakategoria. Kohteen kautta tehdään runsaasti niin valtakunnallisia, maakunnallisia seutukunnallisia kuin kunnan sisäisiä matkoja.

Joukkoliikenne: Kohde on usean tyyppisen, tiheästi liikennöivän joukkoliikenteen keskeinen solmupiste tai ylimaakunnallista liikennettä tukeva lentoasema.

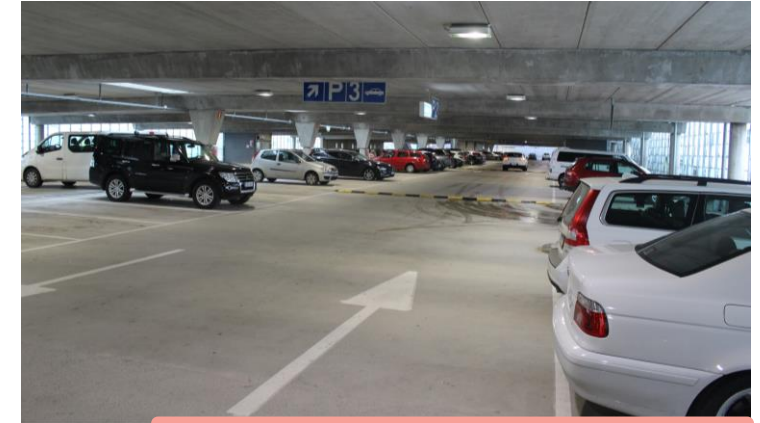
Käyttäjät: Potentiaalinen käyttäjämäärä on erittäin suuri ja kohde kerää käyttäjiä laajalta alueelta.

Pysäköintipaikat: Auto- ja pyöräpaikkoja on muita kohteita enemmän. Erityistä tarvetta on myös pidempiaikaiselle pysäköinnille. Pidempiaikaisten pysäköintipaikkojen yhteydessä, mm. lentoasemalla on tarve sähköauton latauspisteelle.

Kaupalliset palvelut: Itse kohteessa on tarjolla kaupallisia lisäpalveluja, kuten katettu ja vartioitu pysäköintihalli ja ravintolapalveluja. Kohteen saavutettavuus on erinomainen niin kävellen, pyörällä, joukkoliikenteellä kuin henkilöautolla, mitä palvelutarjonta tukee (esimerkiksi latauspisteet). Kohde on näyttävä ja viihtyisä portti maakuntaan saavuttaessa.



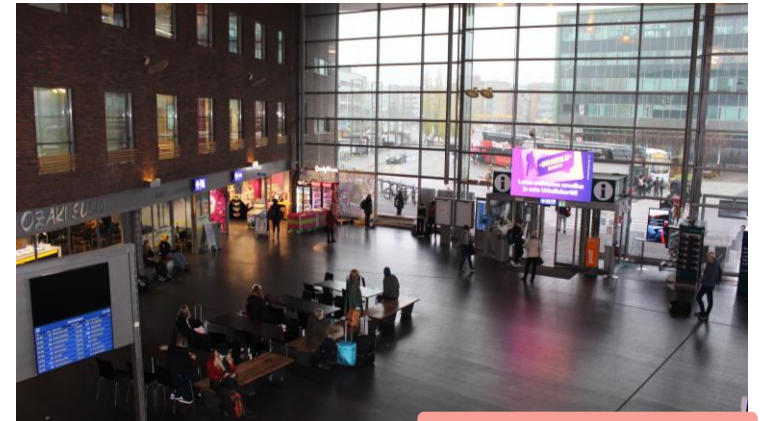
Monentyyppistä joukkoliikennettä



Laadukas pysäköinti, myös sisätiloissa



Suuret matkustajamäärät



Viihtyisät odotustilat

A Seudullisesti merkittävä liityntäpysäköinti

Sijainti ja rooli liikennejärjestelmässä:

Seututasoinen liityntäpysäköintikohde sijaitsee joukkoliikenteen ja tieliikenteen yhteisissä liikenteellisissä solmukohdissa. Kohteeseen on sujuvaa saapua useista suunnista.

Joukkoliikenne: Kohteen kautta kulkee arkisin tiheän palvelun kaupunki- tai seutuliikennettä ja/tai pidempimatkaista kaukoliikennettä laajalla vuorotarjonnalla (arkisin ruuhka-aikoina vähintään noin tunnin vuoroväli). Sijainti tukee joukkoliikenteen runkoyhteyksiä.

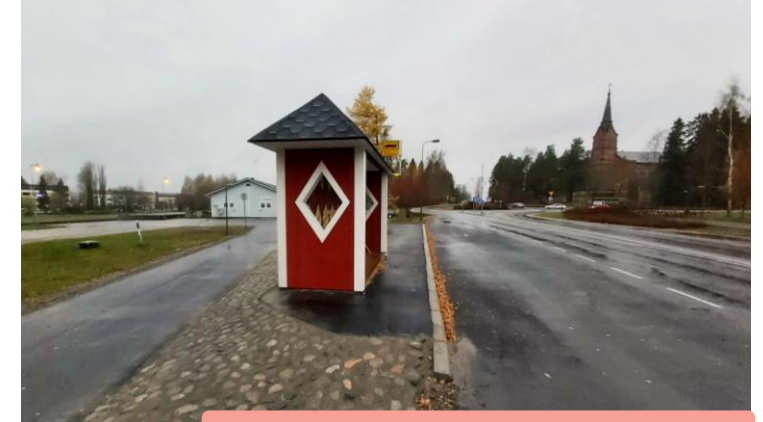
Käyttäjät: Potentiaalisten käyttäjien määrä on huomattavan suuri lähiympäristön suuren asukasmäärän takia ja kohde kerää käyttäjiä merkittävästi myös kauempaa.

Pysäköintipaikat: Kohteessa on vähintään useita kymmeniä autopaikkoja ja laatutasoltaan erinomainen pyöräpysäköinti. Kohteeseen on helppo saapua kestävin kulkumuodoin, kuten kävellen tai pyörällä.

Kaupalliset palvelut: Kohteessa tai sen välittömässä läheisyydessä on kaupallista palveluntarjontaa ja lisäpalveluja, jotka ovat helposti myös joukkoliikenteen matkustajien käytössä.



Joukkoliikenteen solmukohdat



Helppo saapua kävellen ja pyörällä



Tilavat paikoitusalueet



Laadukas aikatauluinformaatio

B Paikallisesti merkittävä liityntäpysäköinti

Sijainti ja rooli liikennejärjestelmässä:

Esimerkiksi Jyväskylän sisääntuloväylien kauppakeskusalueet, keskisuurten kuntien keskustat, muut liikenteen solmukohdat (esim. pienemmät rautatieasemat) ja valtatiepysäkit, joilla on suuri liikennejärjestelmällinen rooli.

Joukkoliikenne: Ympärivuotinen ja säännöllinen joukkoliikennetarjonta

Käyttäjät: Suurin osa käyttäjistä on lähialueelta. Pyöräpysäköinnin merkitys korostuu. Kokonaiskäyttäjämäärä ei kuitenkaan yllä seutukohteen tasolle.

Pysäköintipaikat: Autopaikkoja on yhteensä noin 10–30. Keskustoissa autopysäköinti on mahdollista jakaa laajemmalle alueelle, jos tällä on maankäytön kannalta mielekästä. Pyöräpysäköinnit ovat korkealaatuisia. Käyttäjiä kannustetaan voimakkaasti pyöräilyyn, jos lähialueen asukasmäärä on merkittävä.

Kaupalliset palvelut: Kaupallisissa lisäpalveluissa ja matkustajapalveluissa tukeudutaan pääosin lähialueen olemassa oleviin palveluihin. Kohteet on valittava lähtökohtaisesti niin, että kaupallisia palveluja on olemassa lähialueella. Odotusympäristö pyritään tekemään tavallista viihtyisämmäksi.



Noin 10–30 autopaikkaa



Tukeutuminen lähialueen palveluihin



Laadukas pyöräpysäköinti



Tavallista parempi pysäkki-infra

C Pienimuotoinen liityntäpysäköinti

Sijainti ja rooli liikennejärjestelmässä:

Pienimuotoiset liityntäpysäköintikohteet sijaitsevat tyypillisesti pienemmissä kunnissa tai kylissä tai valtateiden tienhaaroissa. Ne voivat täydentää muuta kokonaisuutta, jos lähialueella sijaitsee toinen, korkeampaan palvelutasoluokkaan kuuluva kohde.

Joukkoliikenne: Kohteissa on ympärivuotista joukkoliikennetarjontaa arkisin ja viikonloppuisin, mutta liikenteen laajuus tai tiheys voivat vaihdella kohteiden mukaan.

Käyttäjät: Rajattu käyttäjäkunta lähialueelta.

Pysäköintipaikat: Pysyvien autopaikkojen tarve on suppea joukkoliikenteen matalien käyttäjämäärien takia.

Kaupalliset palvelut: Uusia laajoja lisä- tai oheispalveluja ei toteuteta, eikä palvelujen olemassaolo ole välttämätöntä. Kohteissa tulisi olla riittävän turvalliseksi katsottava tienylitysjärjestely molempien suuntien pysäkeille. Valtatiekohteissa huomiota on kiinnitettävä sujuvan ja turvallisen saattoliikenteen edellytyksiin. Bussipysäkin viitteellinen varustelutaso on tavanomainen (esimerkiksi katokset ja pysäkkimerkit).



Valtateiden tienvarsipysäkit



Pienet kuntataajamat



Uusia palveluja ei toteuteta
(vain nykyisten hyödyntäminen)



Kaukoliikenteellä nopeat välipysähdykset

Keski-Suomen joukkoliikenteen liityntäpysäköintikohteiden luokittelu

	A+ Valtakunnallinen	A Seudullinen	B Paikallinen	C Pienimuotoinen
Autopaikkojen viitteellinen määrä *	100–200	30–100	10–30	≤ 10
Pyöräpysäköinnin merkitys	Laatutasoltaan erinomainen pyöräpysäköinti, runsas tarjonta	Laatutasoltaan erinomainen pyöräpysäköinti, runsas tarjonta	Korkealaatuinen pyöräpysäköinti: kulkumuodoissa tavoitteena pyöräilyn suuri suhteellinen suosio (yhdyskuntarakenteen puitteissa)	Sujuva käyttömahdollisuus pyörällä, toteutus yhdyskuntarakenteen mahdollistamissa puitteissa
Käyttäjäkunta *	Erittäin laaja, paljon myös pidempiaikaista käyttötarvetta	Laaja (läheltä ja kaukaa)	Pääosin lähialueen asukkaat (A-kohteita pienempi käyttäjämäärä)	Yleensä pienempi lähitaajama tai kauko- tai seutuliikennematkustus
Joukkoliikenteen tarjonta	Erinomainen (monentyyppistä liikennettä)	Erittäin hyvä	Säännöllinen ja ympärivuotinen (arkisin ja viikonloppuisin)	Ympärivuotinen (arkisin ja viikonloppuisin)
Kohteen kaupallinen palvelutarjonta *	Erittäin korkea, laajat oheis- ja lisäpalvelut (esim. sähköauton lataus, autonvuokraus)	Korkea, jonkin verran kaupallisia palveluja kohteessa ja sen lähiympäristössä	Vaihtelee kohteen mukaan, tukeudutaan pääosin lähiympäristön olemassa oleviin palveluihin	Kohteeseen ei toteuteta erillisiä lisäpalveluja
Kohteen matkustajapalvelut ja odotusympäristö *	Erittäin laajat itse kohteessa (esim. kahvio, ravintola, odotussali ja wc)	Odotusmahdollisuus sisätilassa, kahvio ja wc (itse kohde tai lähiympäristö)	Keskivertoista pysäkkiympäristöä parempi (sisätilapalvelut eivät pakollisia)	Tavanomainen pysäkkiympäristö (esimerkiksi katos ja pysäkkimerkit)
Liikenneturvallisuus	Erinomainen ja turvallinen saavutettavuus kaikilla kulkumuodoilla	Erinomainen ja turvallinen saavutettavuus kaikilla kulkumuodoilla	Hyvä saavutettavuus käytetyimmillä kulkumuodoilla ja turvalliset tienylitysjärjestelyt	Tavoitetasona turvallinen tienylitysjärjestely (ali- tai ylikulku, suojatie nopeusrajoitusten puitteissa)
Esimerkkejä sijainnista *	Jyväskylän matkakeskus ja Lentoasema	Joukkoliikenteen ja suurten liikennemäärien kohteiden yhteiset solmukohdat	Joukkoliikenteen keskeiset pysäkit, esim. keskisuurten kuntien keskustat ja Jyväskylän sisääntuloväylät	Pienempien kuntataajamien keskustat ja tärkeimmät valtatiepysäkit

* Asteriskilla merkatut kohdat koskevat myös lentoliikenteen liityntäpysäköintiä.

Liityntäpysäköintikohteet (1/2): valtakunnallinen, seudullinen, paikallinen

Valtakunnallinen A+:

1. Jyväskylän Matkakeskus
2. Jyväskylän lentoasema

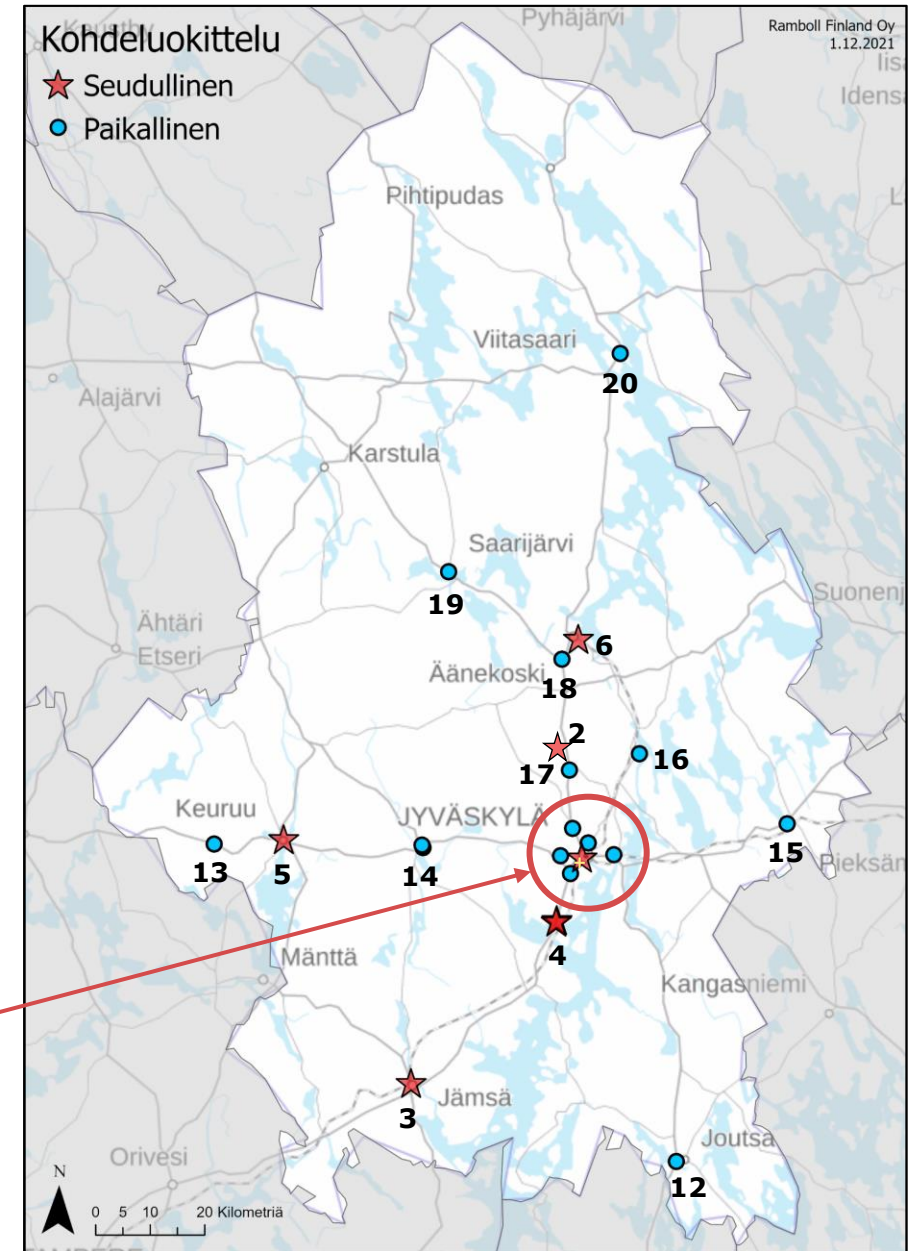
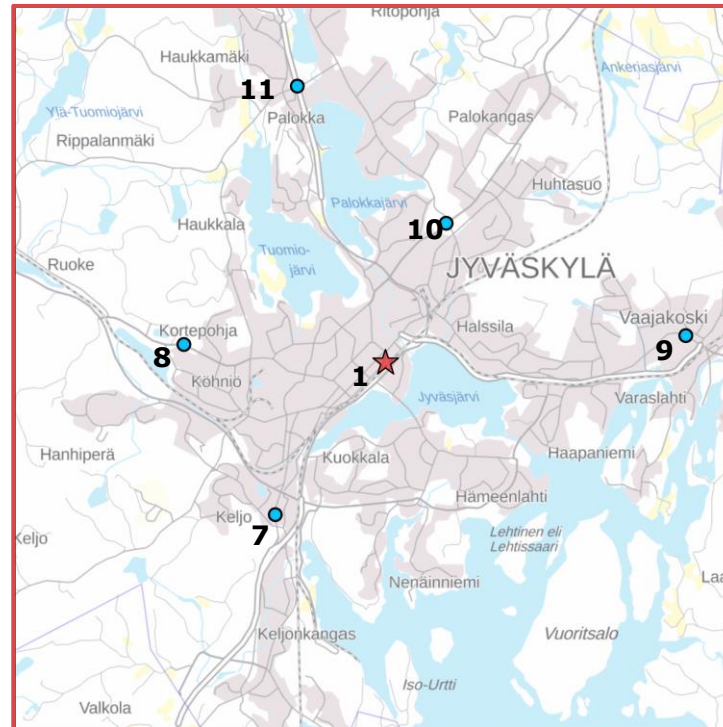
Seudullinen A

3. Jämsä, rautatieasema
4. Muurame, keskusta
5. Keuruu, keskusta
6. Äänekoski, linja-autoasema

Paikallinen B

7. Keljo, Jyväskylä
 8. Killeri, Jyväskylä
 9. Vaajakoski, Jyväskylä
 10. Seppälä, Jyväskylä
 11. Palokka, Jyväskylä
 12. Joutsa, valtatie-tienhaara
 13. Haapamäki, rautatieasema
 14. Petäjävesi, keskusta
 15. Hankasalmi, rautatieasema
 16. Laukaa, keskusta
 17. Tikkakoski, valtatie-tienhaara
 18. Huutomäki, liittymä
 19. Saarijärvi, keskusta
 20. Viitasaari, linja-autoasema
- + Uudet mahdolliset lähijunaseisakkeet

Tarkemmat kohdeanalyysit ja sijaintikuvaukset
liiteosiossa



Liityntäpysäköintikohteet (2/2): pienimuotoinen

Pienimuotoinen, taajamakohteet:

21. Jämsä, linja-autoasema
22. Jämsänkoski, Neste
23. Keuruu, ABC
24. Uurainen, keskusta
25. Suolahti, keskusta
26. Kyyjärvi, keskusta
27. Lievestuore, keskusta

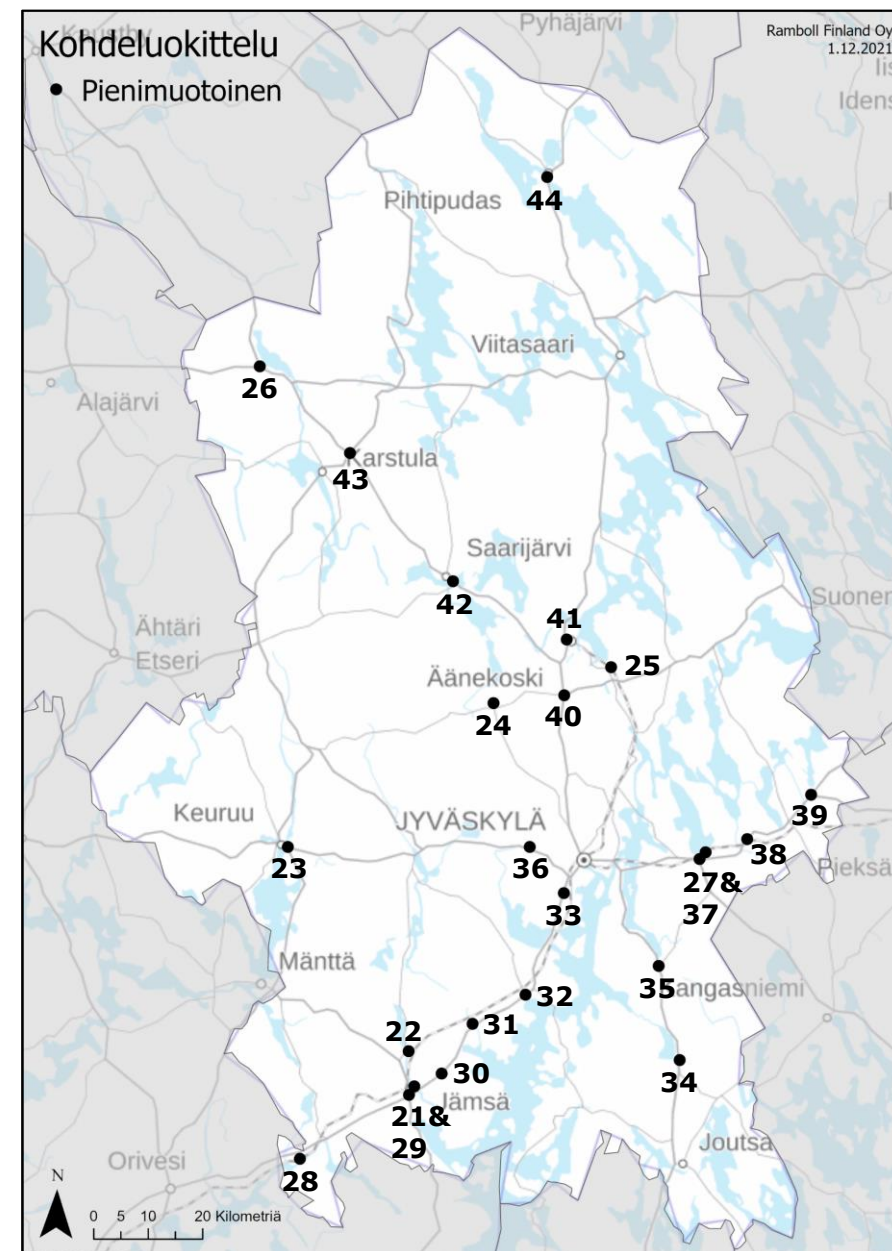
Pienimuotoinen, valtateiden tienhaarakohteet:

28. Länkipohja, vt. 9
29. Jämsä, Shell
30. Himos, vt. 9
31. Saakoski, Koskibaari
32. Korpilahti, vt. 9
33. Säynätsalon ramppi
34. Leivonmäki, vt. 4
35. Toivakka, Viisarimäki, vt. 4
36. Vesanka, vt. 23
37. Lievestuore, vt. 9/13 risteys
38. Niemisjärvi, ramppi
39. Jari-Pekka, vt. 9/23 risteys
40. Hirvaskangas, vt. 4
41. Äänekoski, Kotakennään liittymä, vt. 4/13 risteys
42. Saarijärvi, Ranta-Kivi, vt. 13
43. Karstula, Humpin tienhaara, vt. 13
44. Pihtipudas, vt. 4

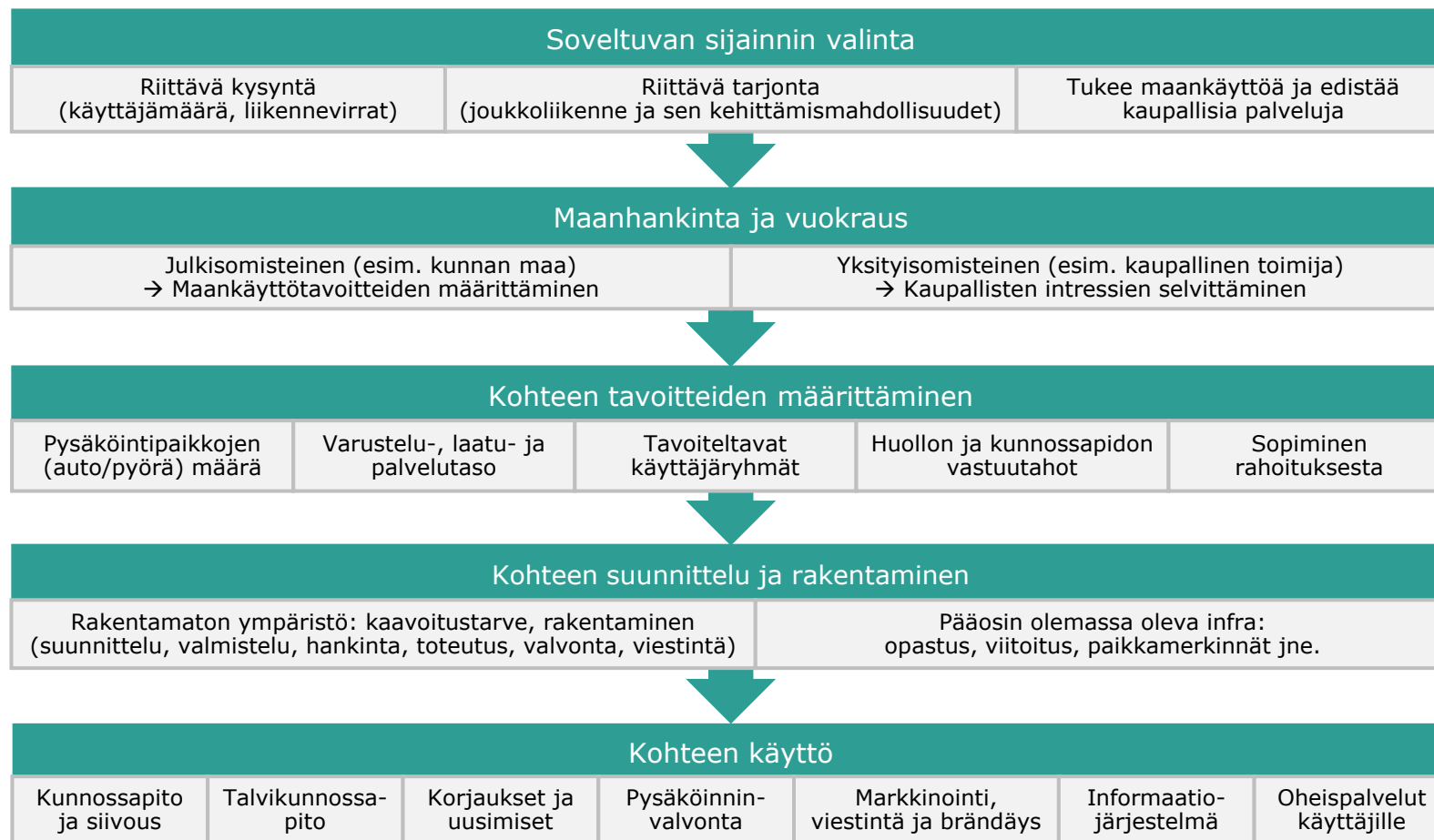
Kaikki kohteet kunnittain

Kunta	Lkm
Jyväskylä	12
Jämsä	6
Äänekoski	5
Hankasalmi	3
Keuruu	3
Laukaa	3
Joutsa	2
Saarijärvi	2
Karstula, Kyyjärvi, Muurame, Petäjävesi, Pihtipudas, Toivakka, Viitasaari, Uurainen	1 / kunta

Tarkemmat kohdeanalyysit ja sijaintikuvaukset liiteosiossa



3.3 Liityntäpysäköinnin toteutuspolku



Aikataulu:

Kehittämisen ja muutostarpeet eri kohteissa vaihtelevat. Tavoitteena on, että kaikkien kohteiden liityntäpysäköintiä on kehitetty vuoteen 2035 mennessä. Kohteiden keskinäiseen priorisointijärjestykseen ei oteta kantaa, vaan valintojen on mielekästä perustua kuntien ja alueiden tahtotilaan.

Rahoitus:

Perustamisinvestoinnin kustannusjaon tulisi perustua *hyötyjä maksaa* -periaatteeseen. Kustannusjako toteutetaan useamman osapuolen kesken (mukaan lukien valtio), jos kohteella on esimerkiksi laajempaa liikennejärjestelmällistä merkitystä. Kunnan rahoituksen merkitys on suhteessa suurempi, jos kohteen käyttötarve on selkeästi rajautunut. Rahoitusmallin tulee joustaa myös yhdyskuntarakenteen mukaan (esim. asemanseutu vrt. valtatiepysäkki).

Valtion rahoitusta (MAL) on myönnetty aiemmin pääosin maantieverkolla sijaitsevien kohteiden kehittämiseen. Tavoiteltavia vaikutuksia ihmisten liikkumistottumuksiin on kuitenkin saavutettavissa kaikissa kohteissa.

Jatkoselvitystarpeet

Liityntäpysäköintistrategia ohjaa liityntäpysäköinnin kehittämisen suuntaa ja periaatteita, mutta se ei vastaa kaikkiin yksityiskohtaisiin kysymyksiin. Strategian laadinnan aikana on tunnistettu useita erilaisia avoimia kysymyksiä, joihin vastaaminen vaatii jatkoselvityksiä ja tarkentavia tutkimuksia:

1. Markkinointi- ja brändäyssuunnitelma
2. Yhteistyömahdollisuuksien kartoitus liikennöitsijöiden kanssa
3. Yhteysvälikohtaiset kehittämissuunnitelmat
4. Kutsujoukkoliikenteen ja liikkumispalveluiden pilotointi
5. Liityntäpysäköintikohteiden hyödyntämismahdollisuudet kimpapakyyteihin
6. Sopimukset maanomistajien ja palveluntarjoajien kanssa
7. Liityntäpysäköintikohteiden toteutussuunnitelmat

	Valtio			Sijaintikunta	
	Perushinta	Seudullisesti merkittävä alue	Paikallisesti merkittävä alue	Seudullisesti merkittävä alue	Paikallisesti merkittävä alue
Maantaso uusi	7000	50 %	30 %	50 %	70 %
Maantaso korvaava	3500	50 %	30 %	50 %	70 %
Rakenteellinen uusi	7000	50 %	30 %	50 %	70 %
Rakenteellinen korvaava	3500	50 %	30 %	50 %	70 %
Pyöräpysäköinti	2500	50 %	50 %	50 %	50 %

Taulukko:

Esimerkkikustannusjako valtion ja kunnan välillä rautatieliikennettä palvelevien seudullisesti ja paikallisesti merkittävien liityntäpysäköintipaikkojen osalta.

Lähde: Kuntaliitto & Väylävirasto 2020



4. Liityntäpysäköintistrategian tausta

4.1 Lähtökohdat kohteiden valintatavassa

Tässä osiossa kuvataan tarkemmin perusteet sille, minkä vuoksi liityntäpysäköintistrategiassa on päädytty esitettyihin linjauksiin ja pysäkkien luokitteluun. Valintojen perusteena on tulkinta monialaisesta data-analyysistä, laajasta vuorovaikutuksesta asukkaiden, kuntien, Keski-Suomen maakuntaliiton, Keski-Suomen ELY-keskuksen, muiden sidosryhmien ja palveluntarjoajien kanssa sekä konsultin ja työn tilaajien asiantuntija-arviot.

Kohteiden valinnassa hyödynnettiin skenaariomallia sekä SWOT-analyyssejä. Skenaarioissa pohdittiin kahta vaihtoehtoista mallia, joista toisessa liityntäpysäköinti perustuisi keskitettyyn malliin ja toisessa hajautettuun malliin. Mallien hyvät ja huonot puolet on kuvattu vieressä.

Työssä päädyttiin lopulta hajautettuun malliin, jonka päällimmäisenä etuna on kohteiden läheisyys asukkaan kannalta ja siten vaikutukset päästöihin ja joukkoliikenteen kannattavuuteen.

HAJAUTETTU

- Paljon kohteita
- Kohde melko lähellä asukasta myös Jyväskylän ulkopuolella
- Useita maanomistajia ja vastuutahoja
- Vaihteleva laatutaso
- Erilaisia palvelukonsepteja
- Moninaisia toteutusbrändejä
- Painopiste seutukaupungeissa ja valtateiden tienvarsipysäkeillä
- Keskeinen tavoite päästöjen vähentäminen, autoliikenteen määrän vähentäminen keskustoissa toissijaista
- Tukeutuminen kaikkeen joukkoliikenteeseen, etenkin seutu- ja junaliikenteeseen

KESKITETTY

- Vähän kohteita
- Kohteet kaukana
- Kohteilla vain muutamia maanomistajia
- Vain korkea laatutaso
- Mahdollisimman yhtenäinen palvelukonsepti
- Ainakin Linkki-alueella yhtenäinen toteutusbrändi
- Painopiste taajamissa joukkoliikenteen ydinkäytävissä
- Ruuhkautumisen vähentäminen Jyväskylässä, päästövähennystavoite toissijainen
- Tukeutuminen etenkin Linkki-liikenteeseen ja Jyväskylän Matkakeskuksen liikennepalveluihin

4.2 Liikkuminen Keski-Suomessa

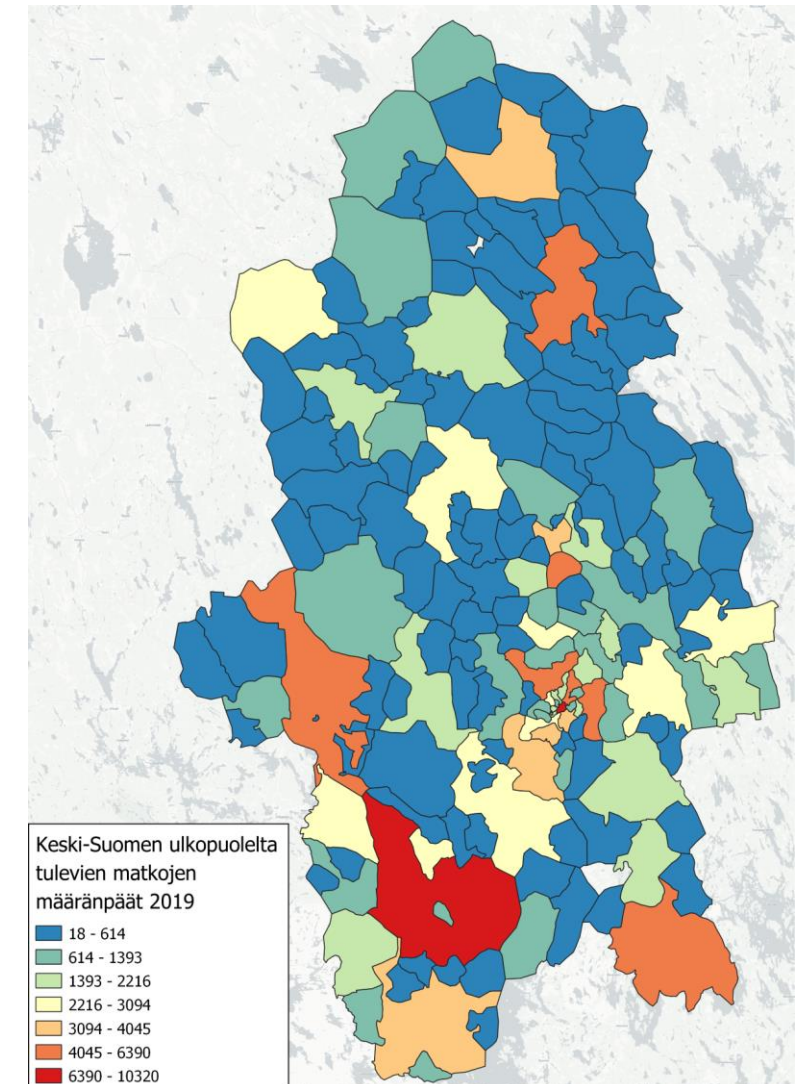
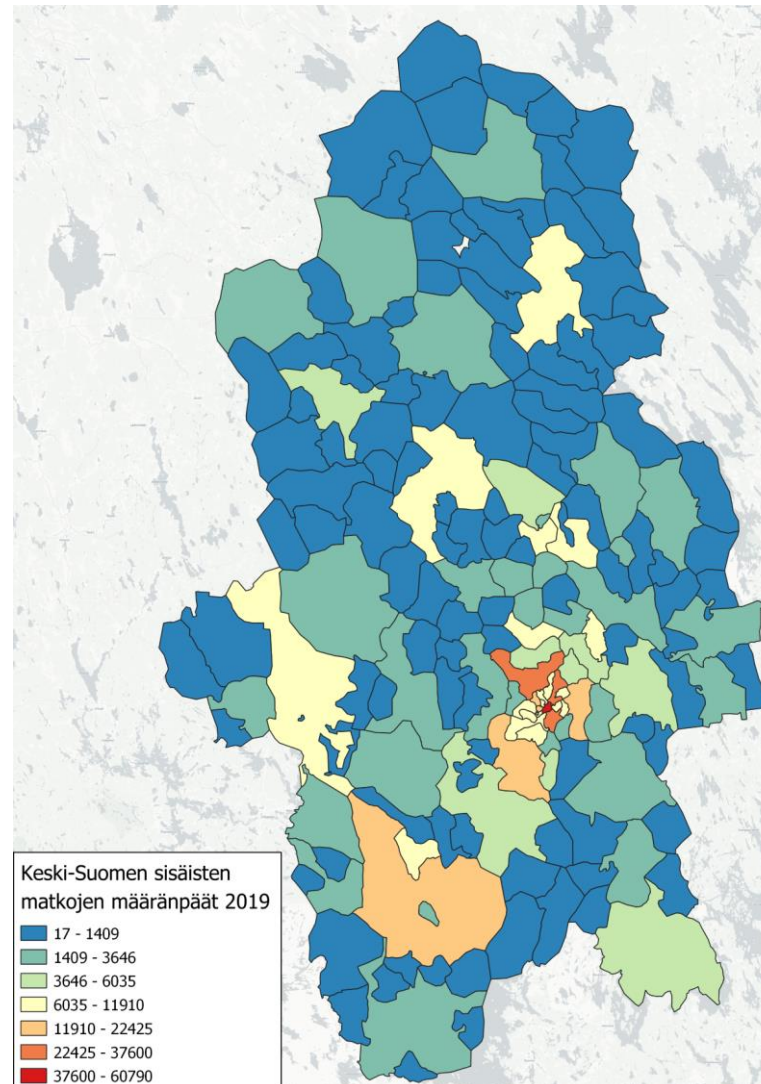
Liikkumista Keski-Suomessa on tutkittu strategian laadintavaiheessa useilla erilaisilla menetelmillä. Keski-Suomi on enimmäkseen harvaan asuttua aluetta, jossa suurin väestöpainotus on selvästi keskuskaupunki Jyväskylässä. Sen lisäksi maakunnassa on muutamia pienempiä kuntakeskuksia ja muita taajamia. Keski-Suomessa kokonaisuutena liikkuminen painottuu merkittävästi henkilöautoiluun. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (2016) mukaan Keski-Suomessa tehdyistä matkoista 62 % tehdään henkilöautolla ja vain 4,2 % joukkoliikenteellä. Valtakunnallisesti vastaavat luvut ovat 61 % henkilöautolle ja 7,2 % joukkoliikenteelle. Keski-Suomen osalta lukuihin vaikuttaa merkittävästi Jyväskylä, jossa asuu yli puolet koko maakunnan väestöstä. Jyväskylän seudun henkilöliikennetutkimuksen (2019) mukaan Jyväskylän seudulla tehdyistä matkoista 56 % tehdään henkilöautolla ja 5 % joukkoliikenteellä. Tutkimuksia ole tehty täsmälleen samoilla periaatteilla, joten niiden vertailtavuus ei ole tässä yhteydessä relevanttia. Nähdään kuitenkin, että Jyväskylässä jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhteen laskettu osuus (44 %) on merkittävästi suurempi kuin muualla seudulla (Laukaa ja Muurame 26 %, muut kunnat 20 %).

Tässä työssä liikkumista tutkittiin hyödyntämällä Telia Oyj:n tuottamaa Crowd Insights -dataa matkapuhelinten liikkumisesta tukiasemaverkolla. Tukiasemat sijaitsevat lähempänä toisiaan tiiviillä kaupunkiseuduilla ja kauempana toisistaan harvaan asutulla alueella. Aineisto anonymisoidaan eikä aineiston perusteella pystytä tunnistamaan yksittäisiä käyttäjiä. Käyttäjien "seuranta" eri päivien yli ei ole mahdollista Telian matkapuhelindatan avulla. Aineistoa hyödynnetään työssä tunnistamaan, mistä postinumeroalueilta (lähtöpaikka) matkoja on tehty mille postinumeroalueille (määräpaikka). Näin saadaan todelliseen liikkumiseen perustuva näkökulma ihmisten liikkumisvirroista. Analyysi matkapuhelindatasta on tehty sekä Keski-Suomen sisältä että sen ulkopuolelta lähtevistä matkoista niin keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen kuin huipputuntiliikenteen osalta. Tarkastelut on tehty toukokuulta 2019 ja toukokuulta 2020, jotta nähdään myös koronapandemian vaikutus liikkumiseen.

Liikkuminen Keski-Suomessa

Viereisissä kuvissa näkyy Telian aineistoihin pohjautuen Keski-Suomen määräpaikat, eli postinumeroalueet, joihin matkat päättyvät. Erikseen on osoitettu Keski-Suomen sisä- ja ulkopuolelta alkavien matkojen määrät. Lukumäärät kuvaavat keskimääräistä arkivuorokautta toukokuussa 2019.

Kuntien väliset liikkujamäärät vuorokausitasolla sekä Keski-Suomen sisäisten ja maakunnan ulkopuolelta tulevien matkojen reititykset tieverkolle on esitetty seuraavilla sivuilla.



Liikkuminen Keski-Suomessa

Määräpaikka

Lähtöpaikka

	Hankasalmi	Joutsa	Jyväskylä	Jämsä	Kannonkoski	Karstula	Keuruu	Kinnula	Kivijärvi	Konnevesi	Kuhmoinen	Kyyjärvi	Laukaa	Luhanka	Multia	Muurame	Petäjävesi	Pihtipudas	Saarijärvi	Toivakka	Uurainen	Viitasaari	Äänekoski
Hankasalmi	5026	86	2150	162		18	66		5	406	32	41	793	15	30	91	42	17	65	109	75	37	387
Joutsa	87	4471	1433	101		9	20	17		23	16	13	171	314		54	33	35	51	215	29	56	147
Jyväskylä	2178	1462	305436	4149	309	639	1930	250	265	865	366	256	11979	461	585	9423	2272	506	2399	1737	2231	1269	6056
Jämsä	132	82	4074	36774	70	51	649	13	21	43	776	16	313	158	75	370	255	39	106	45	134	79	390
Kannonkoski		9	296	99	996	210	8	17	133	7		44	68	14		16	11	55	489	10	47	415	172
Karstula	6	29	555	32	219	4134	65	33	186	14		358	64	5	63	14	19	29	1106	7	44	127	226
Keuruu	46	32	1858	696	18	67	10432	16	26	42	14	10	230		758	61	541	27	166	39	91	49	141
Kinnula			191	13	26	36	7	576	124	8		19	14			9		162	62	7	15	215	62
Kivijärvi			198	17	133	181	7	130	642	22	7	75	21			7		30	180	6	22	127	68
Konnevesi	368	14	789	41	6	17	13	7		1907		15	449		15	32	15	14	46	13	43	86	983
Kuhmoinen	15	21	288	798			19		5	5	2367		24	43	17	23	17	7			6	10	30
Kyyjärvi	38	6	217	16	46	347	8	25	78	21	7	822	32			9	5	11	153	14	22	96	101
Laukaa	846	176	11858	281	62	60	201	28	42	438	39	43	16597	51	66	316	161	87	392	387	321	212	1971
Luhanka	10	305	444	147		10	15	7		7	41		21	436	5	56	23		7	22	10	12	27
Multia	20	6	553	105	9	50	771		11	24	11	9	79		840	19	155	6	249	9	107	9	82
Muurame	101	56	9465	391	16	30	59	12	6	30	28	8	333	56	21	7582	90	19	73	66	58	41	213
Petäjävesi	65	15	2228	276	16	25	527		6	33	22	27	167	7	178	91	1654	19	139	39	186	22	188
Pihtipudas	34	42	606	65	73	54	18	164	33	27		9	77	5	13	22	18	3461	87	22	35	996	270
Saarijärvi	69	59	2320	119	536	1069	121	59	150	92		154	371	6	222	59	127	77	10280	36	470	282	1530
Toivakka	136	229	1651	50	8	12	25			13		18	399	19	17	59	35	23	47	1178	25	29	69
Uurainen	42	31	2182	104	57	73	73	6	21	59	6	16	313	24	124	46	189	30	474	21	1977	90	930
Viitasaari	41	33	949	93	406	118	29	248	128	100		55	160	5	9	35	22	954	261	27	58	9120	844
Äänekoski	341	142	5785	278	130	261	166	92	92	1005	38	81	1916	26	115	183	198	275	1590	66	939	956	23283
KUNTAAN SAAPUVAT MATKAT YHTEENSÄ	9600	7307	355526	44807	3137	7471	15229	1700	1975	5188	3769	2089	34591	1646	3152	18577	5882	5881	18424	4074	6943	14337	38173

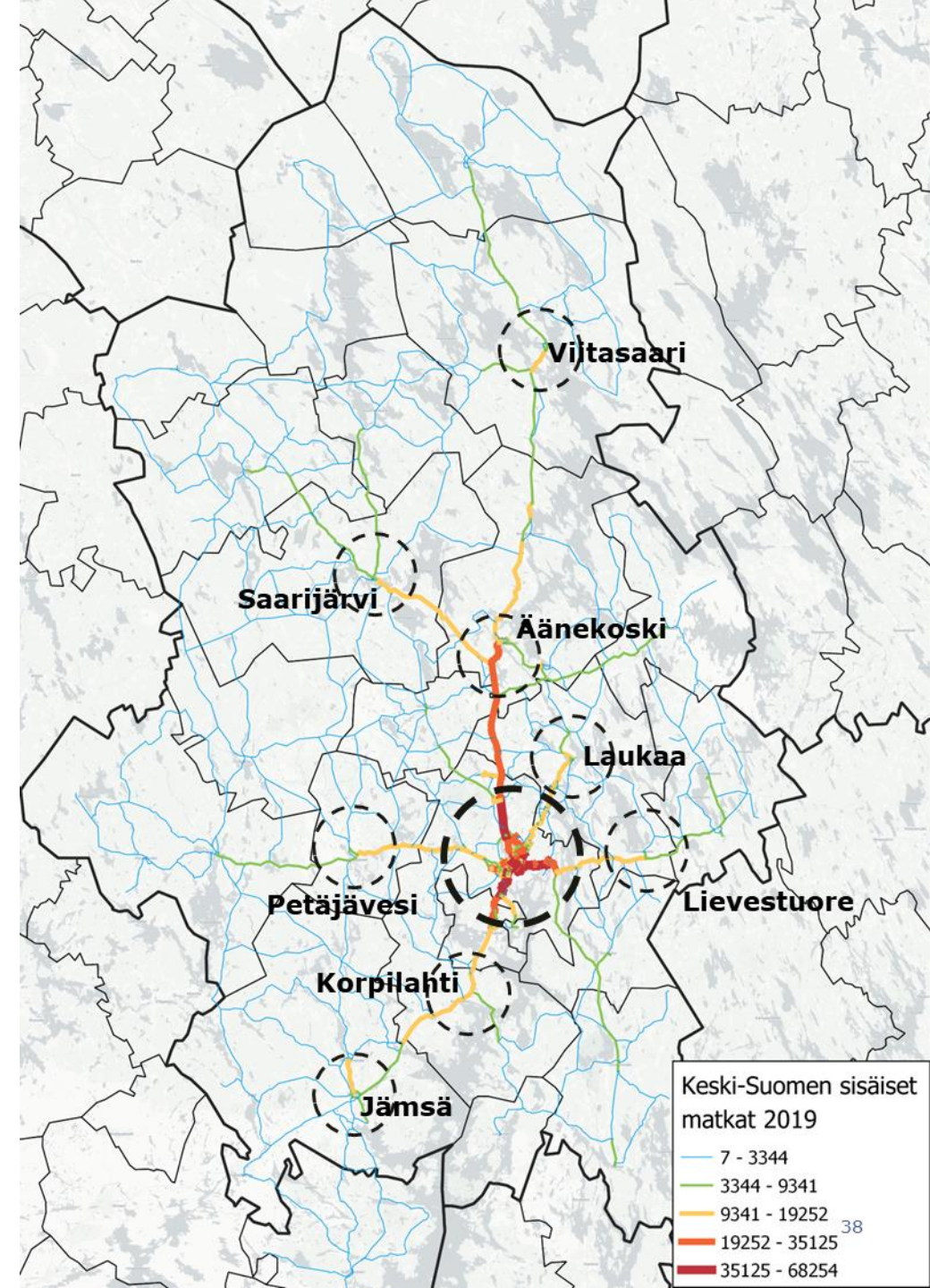
Keski-Suomen sisäiset matkat eri kuntien välillä on esitetty yllä olevassa taulukossa. Kuhunkin kuntaan päättyvät matkat on skaalattu vihreästä punaiseen siten, että punaisimmalla näkyvät kunnat, joista matkoja kohdentuu vähiten kyseiseen kuntaan ja vihreimmällä kunnat, joista matkoja kohdentuu eniten. Suurin osa matkoista alkaa ja päättyy saman kunnan sisällä. Väriskaalaus toimii vain saman määräpaikkakunnan sisällä, koska kuntien asukasmäärät ovat hyvin erilaisia.

Liikkumisen potentiaali Keski-Suomessa 1/3

Telian matkapuhelindatasta saatava aineisto on reititetty Keski-Suomen tieverkolle hyödyntämällä Keski-Suomen Brutus-liikennemallia. Näin saadaan kuvattua tilanne, jossa Keski-Suomen eri postinumeroalueille kohdentuvat matkat käyttäisivät liikenneverkkoa. Reititys kuvaa arkivuorokauden keskimääräistä liikennemäärää kulkutavasta riippumatta, eikä se kuvaa aidosti tieverkon kuormitusta minään ajanhetkenä. Reitityksen tarkoituksena on kuvata, mistä liikennevirrat tulevat ja mihin ne kohdentuvat.

Viereisessä kartassa on kuvattu **Keski-Suomen sisäiset matkat**, eli matkat, joiden lähtöpaikan ja määräpaikan postinumerot sijoittuvat Keski-Suomen sisälle. Karttaan on osoitettu kohteet, joissa on matkapuhelindatan perusteella potentiaalia liityntäpysäköinnille. Näissä kohteissa liikennevirrat yhtyvät merkittävämmiksi virroiksi, jolloin henkilöauton käyttäjillä on potentiaalia siirtyä joukkoliikenteen käyttäjäksi. Jyväskylän ympärysalueet ovat merkittävimpiä virtojen yhtymäkohtia, mutta päästökehityksen kannalta on tärkeää kohdentaa liityntäpysäköintiä myös Jyväskylän ulkopuolelle, jotta henkilöautoilla tehtävä liityntämatka olisi mahdollisimman lyhyt koko matkaan verrattuna huomioiden liikennevirrat ja tehokkuus.

Maakunnan sisäisten matkojen kannalta potentiaalisia liityntäpysäköintikohteita ovat Jyväskylän ohella esimerkiksi Korpilahti, Jämsä, Petäjävesi, Lievestuore, Laukaa, Äänekoski, Saarijärvi ja Viitasaari.



Liikkumisen potentiaali

Keski-Suomessa 2/3

Oheisessa kartassa taas on kuvattu **Keski-Suomen ulkopuolelta tulevat matkat**, eli matkat, joiden lähtöpaikan postinumeroalue on Keski-Suomen ulkopuolella ja määräpaikan postinumeroalue Keski-Suomen sisällä. Karttaa tarkastellessa on tärkeää huomata, että liikkujamäärien skaala on erilainen. Suurimmillaankin maakunnan ulkopuoliset virrat tieverkolle ohjattuna ovat n. 36 000 liikkujaa/vrk, kun maakunnan sisäisissä matkoissa määrä on suurimmillaan yli 68 000 liikkujaa/vrk. Nämä rajoitukset huomioiden voidaan tunnistaa useita kohteita, joissa liikennevirrat yhtyvät ja täten liityntäpysäköinnillä voidaan arvioida olevan potentiaalia. Kohteet on esitetty kartalla.

Matkat kohdentuvat hieman eri kohteisiin, mikä vaikuttaa myös liityntäpysäköinnin potentiaaliin. Alla olevassa taulukossa on esitetty merkittävimmät kohdekunnat ja lähtökunnat maakuntarajan ylittävien matkojen osalta. Aineisto on vuodelta 2019, jolloin Kuhmoinen oli vielä osa Keski-Suomen maakuntaa.

Eniten kohdentuvia matkoja	Lkm (matkaa/vrk)	Eniten lähteviä matkoja	Lkm (matkaa/vrk)
Jyväskylä	68 000	Tampere	11 000
Jämsä	21 000	Kuopio	8 700
Äänekoski	15 000	Helsinki	8 700
Laukaa	10 000	Mänttä-Vilppula	4 600
Joutsa	8 100	Mikkeli	4 400
Viitasaari	8 100	Vantaa	4 100
Keuruu	8 000	Heinola	4 000
Hankasalmi	7 200	Pieksämäki	3 700
Kuhmoinen	6 200	Oulu	3 000
Pihtipudas	6 100	Seinäjoki	2 900



Liikkumisen potentiaali Keski-Suomessa 3/3

Keski-Suomen alueelle on rakennettu BRUTUS-liikennemalli, joka simuloi yksilöpohjaisesti liikkumista maakunnan liikenneverkolle. BRUTUS-mallin avulla voidaan arvioida henkilöauto-, joukkoliikenne-, pyörä- ja kävelymatkojen sijoittumista ja liikennemääriä Keski-Suomessa. Tätä aineistoa vertailemalla on muodostettu arvio liikennevirtojen yhdisteltävyydestä. Yhdistettäväiksi liikennevirroiksi on mallin avulla esitetty sellaiset matkat, joiden alkua- ja päätepiste sekä lähtöajat ovat riittävän lähellä toisiaan. Arvioinnissa ei ole huomioitu malliin rakennettua kulkutapajakaumaa, vaan voidaan ajatella matkojen yhdisteltävyyden johtavan mahdollisesti kulkutapamuutokseen.

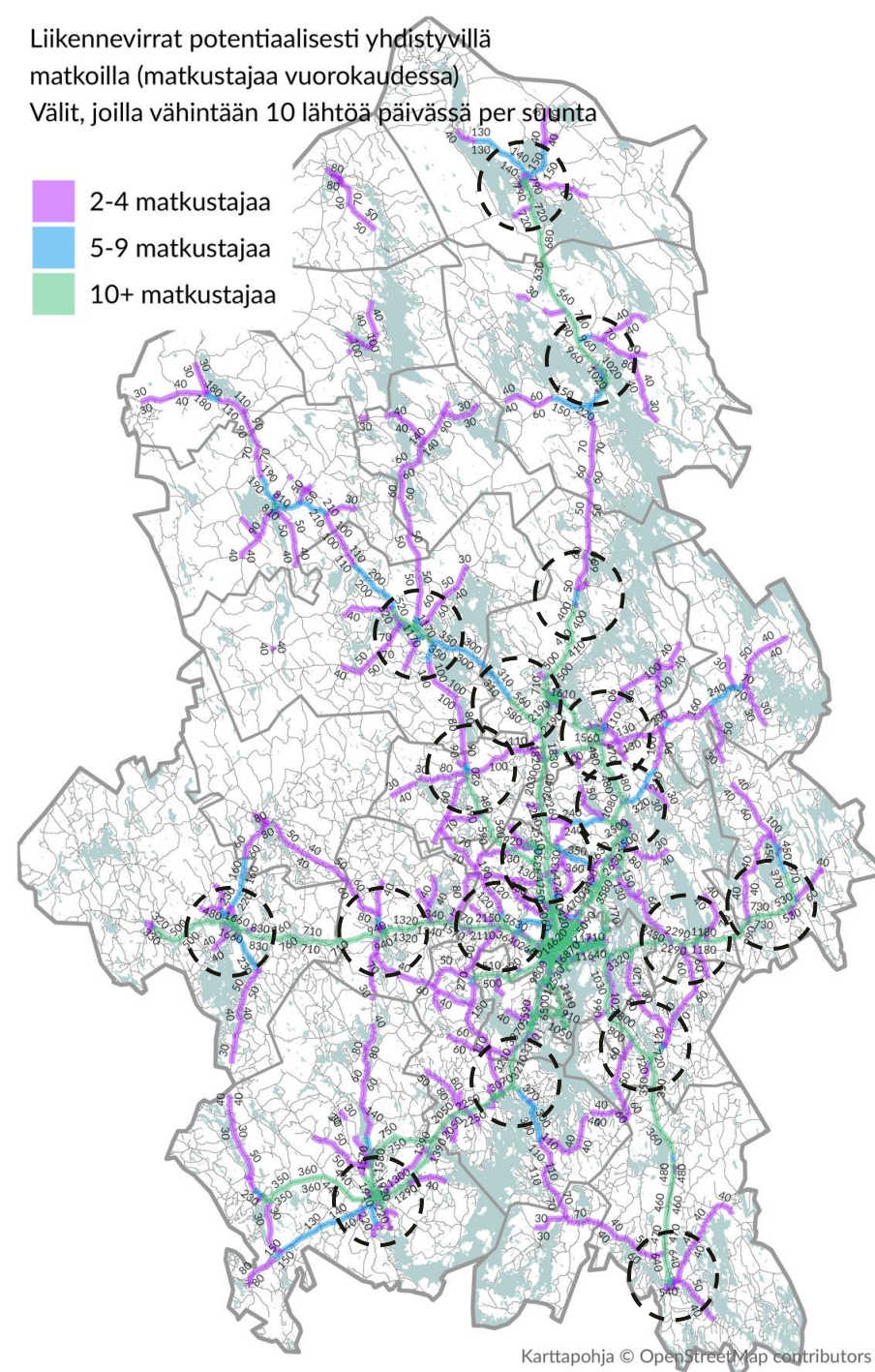
Analyysiin mukaan valitussa matka-aineistossa on ainoastaan kotoperäiset matkat. Työ-, koulu- ja vapaa-ajan matkojen osalta matkan lähtemisajankohtien tulee olla 15 minuutin sisällä toisistaan, ostos-, asiointi- ja vierailumatkojen osalta 30 minuutin sisällä toisistaan. Mukaan on lisäksi valittu sellaiset yhteysvälit, joilla on vähintään 10 lähtöä/päivä/suunta. Näin varmistetaan riittävä kysyntä.

Kartalla on esitetty yllä mainituilla perusteilla potentiaalisesti yhdisteltävät matkat. Vihreällä värillä on kuvattu yhteydet, joilla kulkee yli 10 matkustajaa/lähtö. Niitä voidaan ajatella joukkoliikenteen kannalta potentiaalisina yhteysväleinä. Sinisellä merkityillä yhteyksillä kulkee 5–9 matkustajaa/lähtö, mikä on pienlinja-autolle soveltuva kapasiteetti. Violetilla taas on kuvattu yhteydet, joilla on 2–4 matkustajaa/lähtö.

Aineiston perusteella voidaan nähdä yhteysvälit, jotka voivat toimia syöttöliikenteenä joukkoliikenteelle. Karttaan ympyröidyt yhtymäkohdat ovat paikkoja, joissa on potentiaalia liityntäpysäköinnin lisäksi kimppakyytipaikoille sekä erilaisille palveluille.

Liikennevirrat potentiaalisesti yhdistyville matkoilla (matkustajaa vuorokaudessa)

Välit, joilla vähintään 10 lähtöä päivässä per suunta



Liityntäpysäköinnin vaikutus- potentiaali päästöihin 1/2

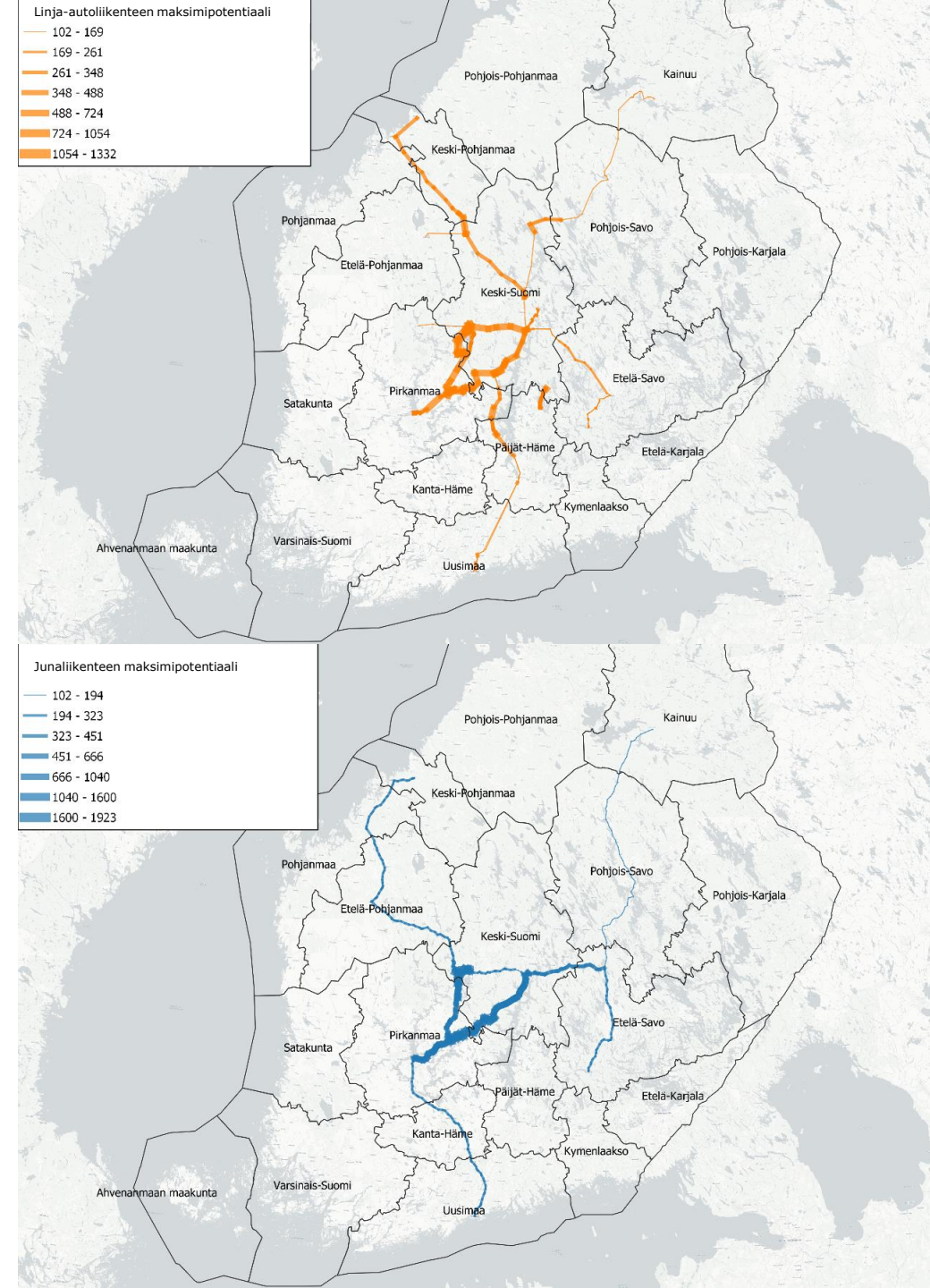
Liityntäpysäköinnin vaikuttavuutta arvioitiin tekemällä simulointeja Brutus-mallin avulla tietyillä oletuksilla. Alla on esitetty Keski-Suomen ulkopuolelta alkavien matkojen **maksimipotentiaali** arvioimalla Telian liikkumisdatan perusteella 40 merkittävintä yhteysväliä. Analyysin vaiheet on kuvattu viereisessä laatikossa.

Oletuksella, että liikkuja voisi pidentää matka-aikaansa **enintään 30 %** verrattuna autolla tehtävään matkaan, voisi auton ja linja-auton matkaketjujen muodostaminen vähentää henkilöauton liikennesuoritetta enintään **13 850 km/vrk** valituilla yhteysväleillä. Samalla linja-automatkojen määrä kasvaisi 564 matkaa/vrk. Jos matka-aika saa venyä **enintään 50 %**, voisi henkilöautojen liikennesuorite vähentyä enintään **57 930 km/vrk**, mikä tarkoittaisi 1027 linja-automatkaa/vrk lisääntymistä. Ylempi kuva esittää linja-automatkojen potentiaalia.

Jos samoja oletuksia käytetään henkilöauton ja junan matkaketjuihin, voisi henkilöauton liikennesuorite vähentyä jopa **68 995 km/vrk** (max 30 % pidempi matka-aika) tai **70 924 km/vrk** (max 50 % pidempi matka-aika) valituilla yhteysväleillä. Alempi kuva esittää junamatkojen potentiaalia.

Matkat ovat linja-auton ja junan matkaketjujen analysoinnissa osittain samoja, joten niitä ei voi laskea yhteen. Käyttämällä vuoden 2020 keskimääristä henkilöauton hiilidioksidipäästö määrää (153,5 g/km) päästään seuraaviin **päästövähennysmaksimeihin** (joukkoliikenteen päästöjä ei huomioida):

- Henkilöauto + linja-auto: **2,1 t CO₂/vrk** (30 %) / **8,9 t CO₂/vrk** (50 %)
- Henkilöauto + juna: **10,6 t CO₂/vrk** (30 %) / **10,9 t CO₂/vrk** (50 %)



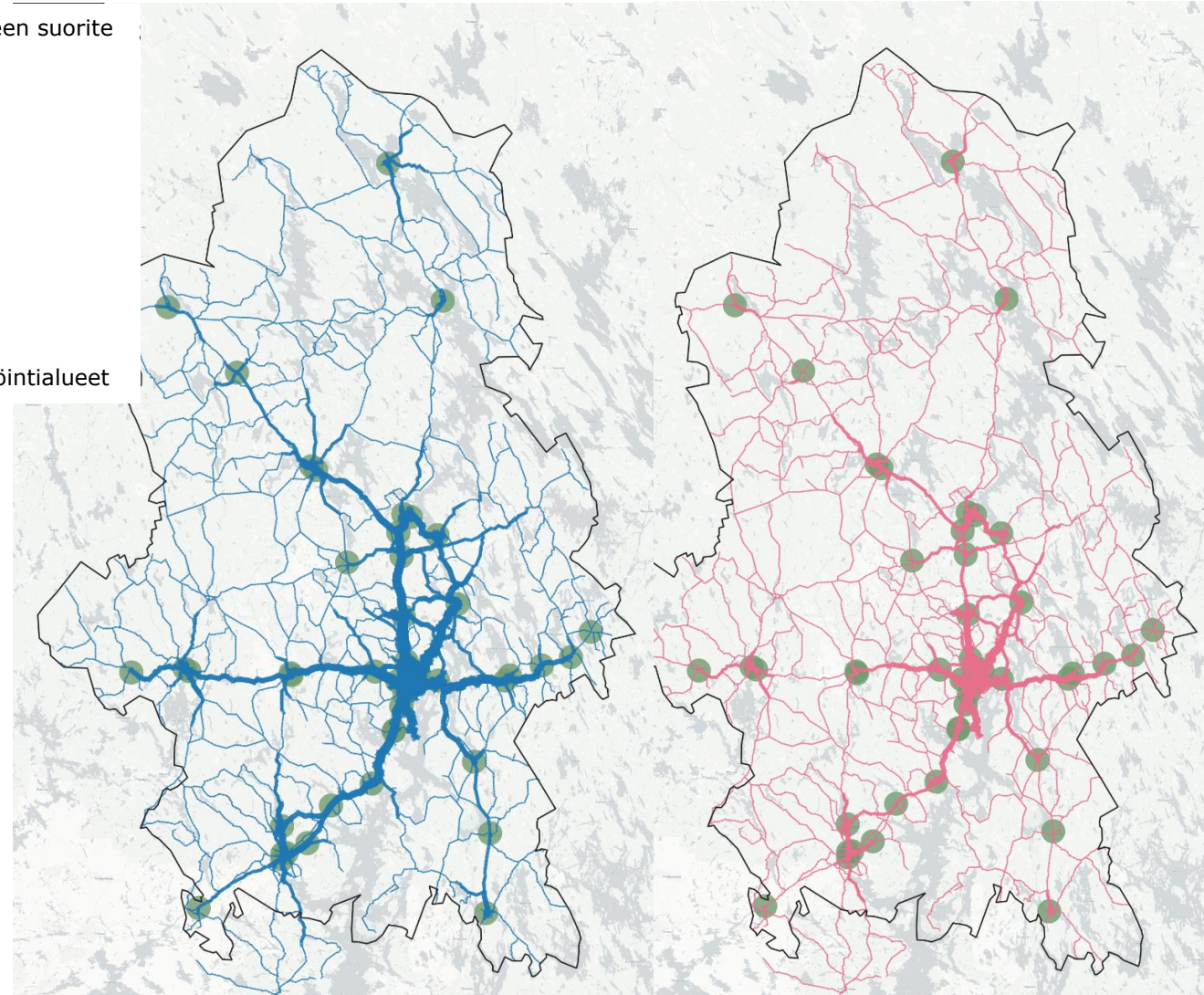
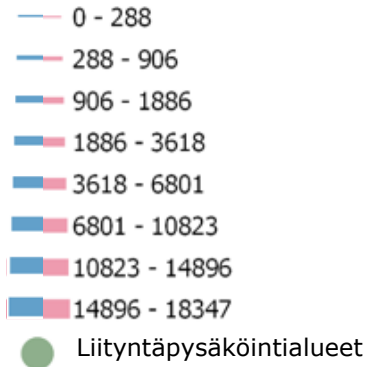
Liityntäpysäköinnin vaikutus- potentiaali päästöihin 2/2

Keski-Suomen sisäisten henkilöautomatkojen joukkoliikenteeseen siirtymisen arvioinnissa hyödynnettiin listaa työssä esitetyistä liityntäpysäköintialueista. Kaikista Telia-datassa tunnistetuista 1,6 miljoonasta päivittäisestä matkasta 58 % tehdään Brutus-mallin mukaan henkilöauton kuljettajana. Näistä n. 400 000 matkaa (43 % kaikista matkoista) kulkee valittujen liityntäpysäköintikohteiden kautta, mikä muodostaa maksimin kaikille siirtyville matkoille.

Liityntäpysäköintistrategian vaikuttavuuden arvioinnissa lähdetään siitä, että matkustaja valitsee lähimpänä sijaitsevan liityntäpysäköintikohteen ja siirtyy joukkoliikenteen käyttäjäksi, mikäli liityntämatkan kesto on alle 20 % kokonaismatkan kestosta ja kokonaismatka aika on alle kaksinkertainen autolla tehtävään matkaan verrattuna. Tällöin potentiaalinen liityntäpysäköinnin käyttömäärä olisi **2732** matkaa/vrk (0,3 % kaikista henkilöautomatkoista), mikä tarkoittaa **32 262 km/vrk** pienempää henkilöauton liikennesuoritetta. Tämän päästövaikutus edellissivun arvolla olisi **5,0 t CO₂/vrk**.

Vasemmanpuoleisessa kuvassa on esitetty henkilöautoliikenteen suoritelmäärät normaalina arkivuorokautena. Oikeanpuoleisessa kuvassa on esitetty yllä kuvatun liityntäpysäköintialueiden käytön jälkeen jäävä henkilöautoliikenteen suorite.

Henkilöautoliikenteen suorite

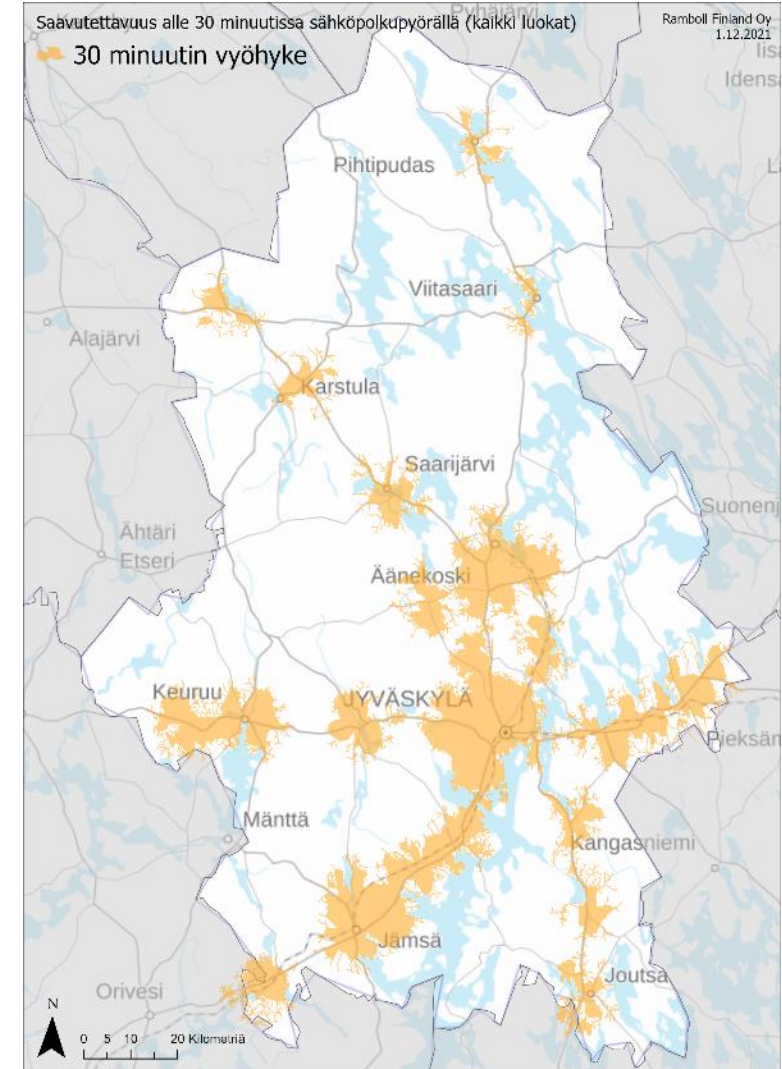
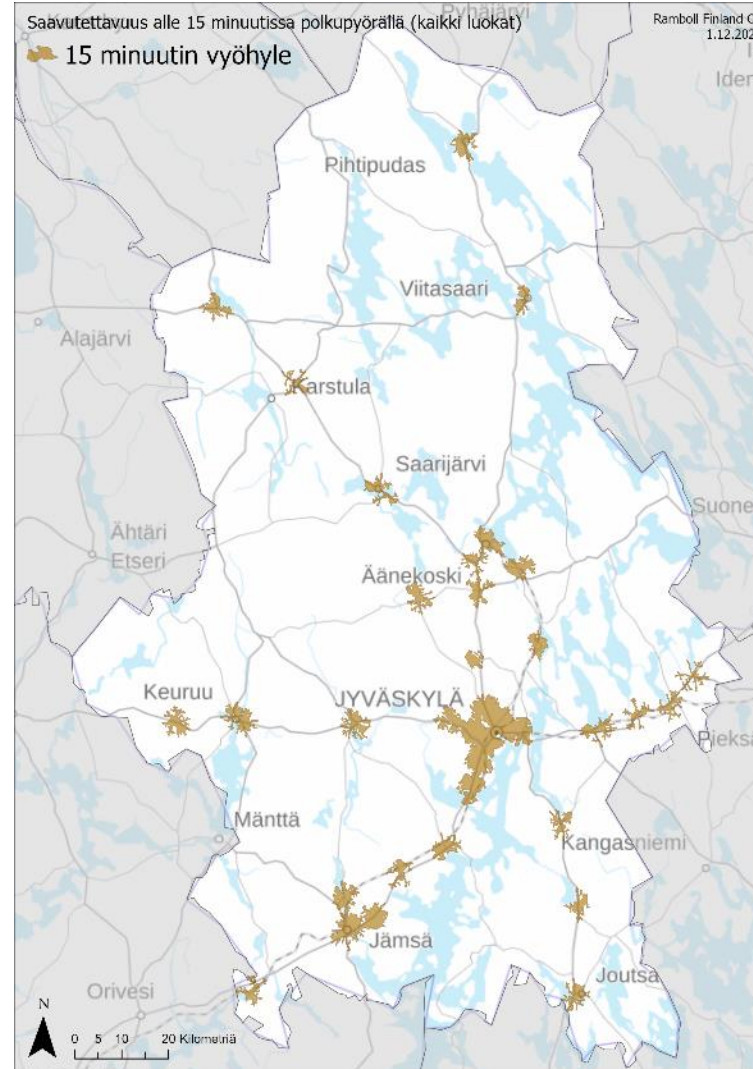


Liityntäpysäköintikohteiden saavutettavuus

Ohessa on tarkasteltu liityntäpysäköintikohteiden saavutettavuutta väestön ja työpaikkojen näkökulmista. Analyysi koskee asukas- ja työpaikkamääriä 15 minuutin pyörämatkan ja 30 minuutin sähköpyörämatkan päässä.

Yhteensä-luvuissa on laskettu asukkaat ja työpaikat vain kerran riippumatta siitä, onko useampia erityyppisiä liityntäpysäköintikohteita saavutettavissa. Luokittaisissa luvuissa samoja ja asukkaita tulee lasketuksi useaan kertaan, koska esimerkiksi Jyväskylässä on kaikkien liityntäpysäköintiluokkien mukaisia kohteita.

	Asukkaat	Osuus	Työpaikat	Osuus
Max. 15 min pyörämatka yht.	194 309	72 %	77 246	79 %
Valtakunnallinen ja seudullinen	89 910	33 %	48 308	49 %
Paikallinen	128 483	47 %	58 710	60 %
Pienimuotoinen	53 174	20 %	18 200	19 %
Max. 30 min pyörämatka yht.	236 269	87 %	89 974	92 %
Valtakunnallinen ja seudullinen	165 745	61 %	69 531	71 %
Paikallinen	174 913	65 %	71 547	73 %
Pienimuotoinen	159 060	59 %	66 100	68 %
Keski-Suomi yhteensä	270 802	–	97 672	–



4.3 Joukkoliikenteen näkymät Keski-Suomessa

Nykyinen saavutettavuus:

Joukkoliikenne on matka-ajallisesti henkilöautoon verrattuna kilpailukyinen vaihtoehto pääliikennekäytävissä, kuten Jyväskylän kaupunkiseudun Linkki-alueella ja suurten kaupunkien välisillä kaukoliikennereiteillä.

Joukkoliikenteen nykytila:

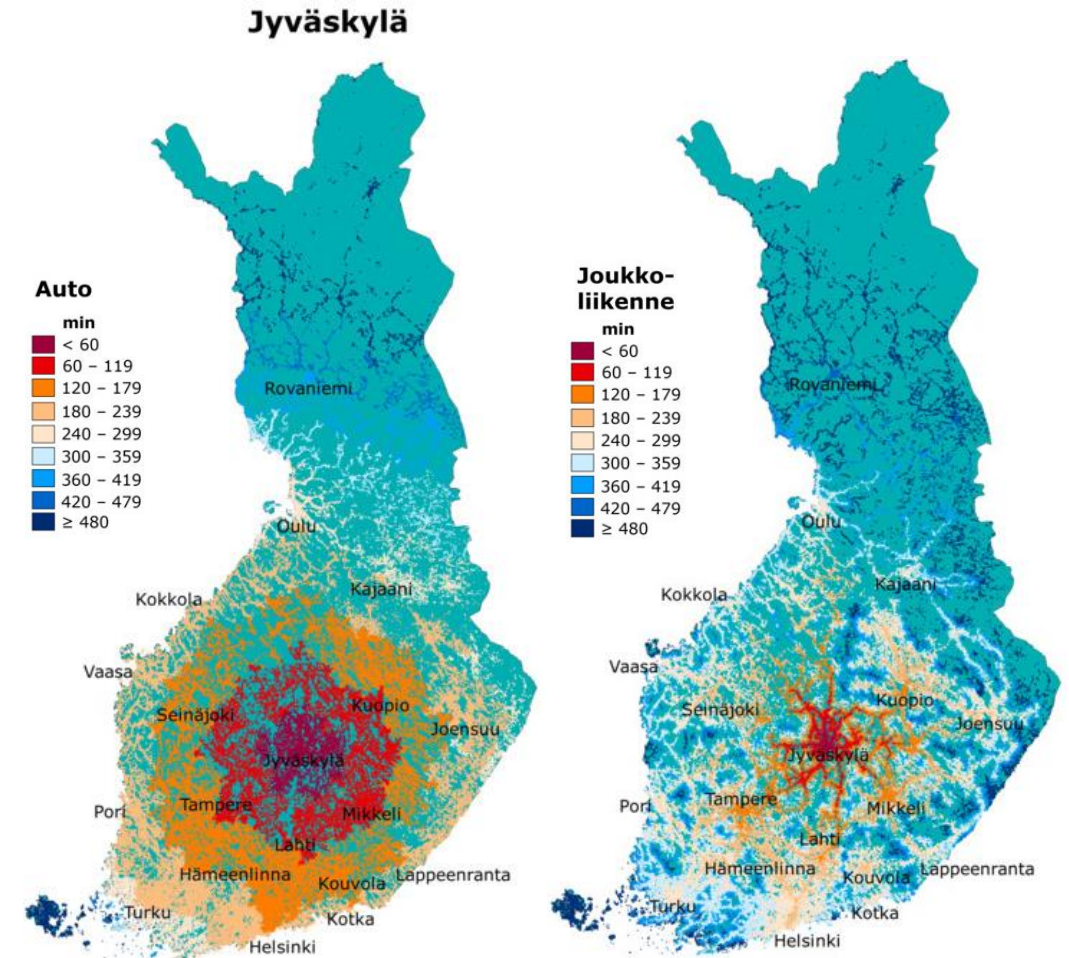
Raideliikenne jakautuu markkinaehtoiseen liikenteeseen ja valtion ostoliikenteeseen.

- Helsinki–Tampere–Jyväskylä–Pieksämäki-kaukoliikenne on markkinaehtoista. Jyväskylästä Tampereelle ja Helsinkiin kaukojunia kulkee 1–3 tunnin välein. Junat pysähtyvät Jämsässä. Pieksämäen junat pysähtyvät Hankasalmella.
- Kiskobussiliikenne Jyväskylästä Haapamäen kautta Seinäjoelle ja Tampereelle on valtion ostoliikennettä ja vuoroja muutama päivässä suuntaansa. Nykyiset pysähdyspaikat Keski-Suomen alueella ovat Petäjävesi, Keuruu ja Haapamäki.

Jyväskylän kaupunkiseudulla (Jyväskylä, Muurame, Laukaa) paikallisliikenne on toimivaltaisen viranomaisen (Linkki) kilpailutuksilla hankkimaa ostoliikennettä.

Muu linja-autoliikenne on markkinaehtoista tai ostoliikennettä.

- Kaupunkien välinen liikenne on valtaosin markkinaehtoista eli se ei saa yhteiskunnan tukia. Kaukoliikenne perustuu nykyään yhä enemmän nopeuteen, mutta osalla vuoroista koululippujen ja rahdin merkitys voi yhä olla suuri.
- Ostoliikenne on yleensä ELY-keskuksen, kuntien tai näiden yhdessä hankkimaa. Läpi vuoden tarjontaa on eniten Jyväskylästä Jämsän, Äänekosken ja Hankasalmen suuntiin.
- Seutuliikenne Keuruun, Uuraisten ja Saarijärven suunnissa on pitkälti markkinaehtoista.



Kuvat: Jyväskylän ajallinen saavutettavuus autolla ja joukkoliikenteellä (Traficom 2021)

Joukkoliikenteen näkymät Keski-Suomessa

Liityntäpysäköinnin nykytila:

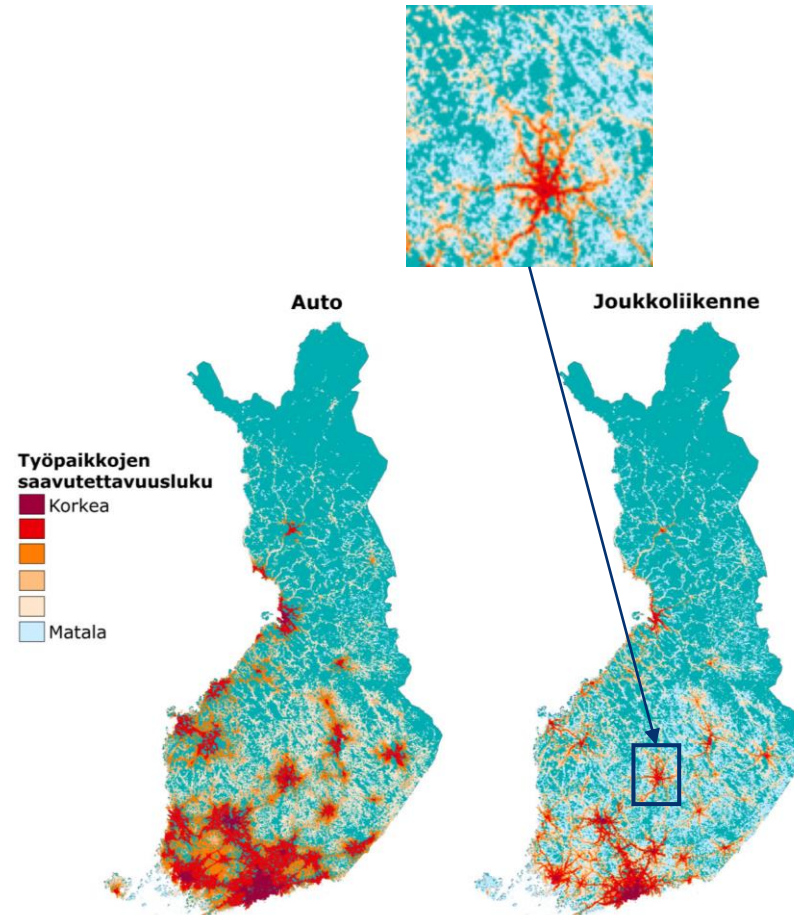
Linkki-alueella tavoitellaan joukkoliikenteen matkamäärien kaksinkertaistamista vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen saavuttamiseksi o ideoitu jopa yli 50:tä liityntäpysäköintikohdett Linkki 2030 -suunnitelmassa (Linkki 2019).

Kauko- ja seutuliikenteessä liityntäpysäkki ja saattoliikennettä tapahtuu luontaisesti esimerkiksi asemanseutujen yhteydessä, muti pysäköintialueita ei ole tyypillisesti brändätty.

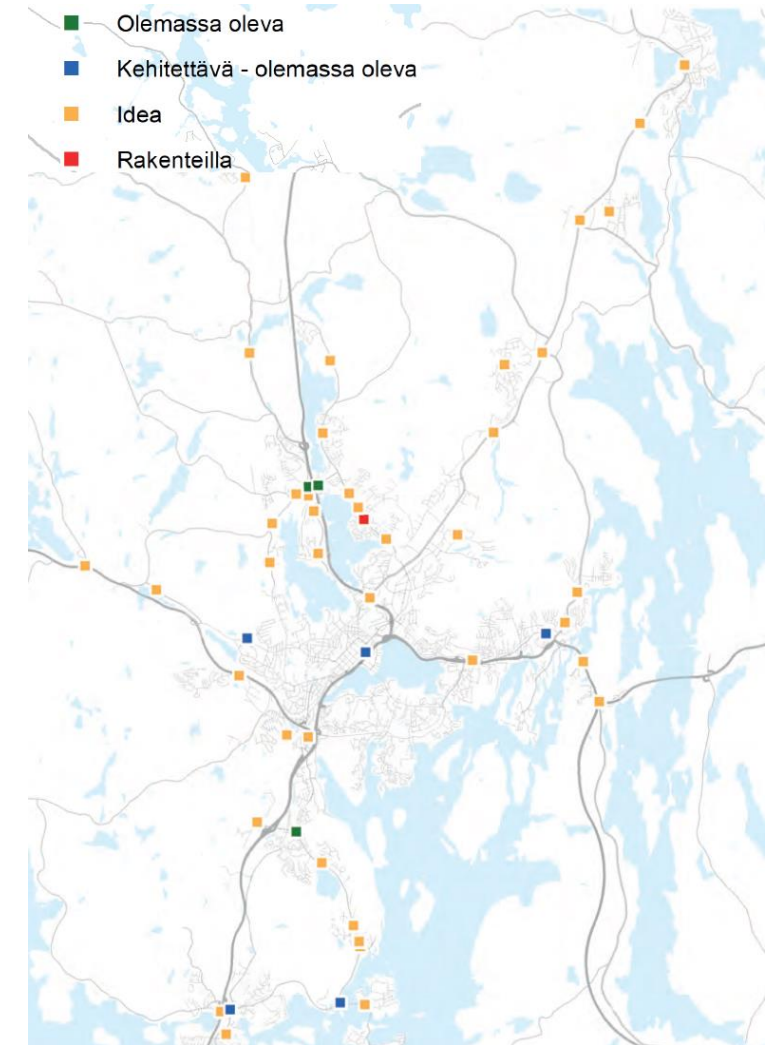
- Viime vuosina varta vasten rakennettuja liityntäpysäköintejä sijaitsee muun muassa Äänekoskella Kotakennään ja Huutomäen liittymissä sekä uudessa Tikkakosken moottoriteliittymässä.

Linkki 2030 -suunnitelmassa autojen liityntäpysäköintiä on suunniteltu työpäivän mittaiseen pysäköintiin.

- Työmarkkinanäkökulman otollisuus on myös huomioitu kohteiden valinnassa.



Kuva: Työpaikkojen saavutettavuus muun muassa matka-aikaan perustuvan vetovoimamittarin avulla (Traficom 2021).



Kuva: Linkki 2030 -suunnitelman liityntäpysäköintipaikat (Linkki 2019).

Joukkoliikenteen näkymät Keski-Suomessa

Joukkoliikenteen kehitysnäkymät ja -tavoitteet:

Koronapandemian myötä eniten on vähentynyt markkinaehtoisesta bussiliikenteen tarjonta, etenkin nelos- ja ysiteiden tarjonta.

Ennen koronapandemiaa etenkin junaliikenteen ja Linkki-liikenteen matkustajamäärät olivat voimakkaassa kasvussa 2010-luvun lopussa.

Valtio on tekemässä ostojunaliikenteeseen uutta yhdeksänvuotista sopimusta, joka säilyttää vuorotarjonnan nykytasolla.

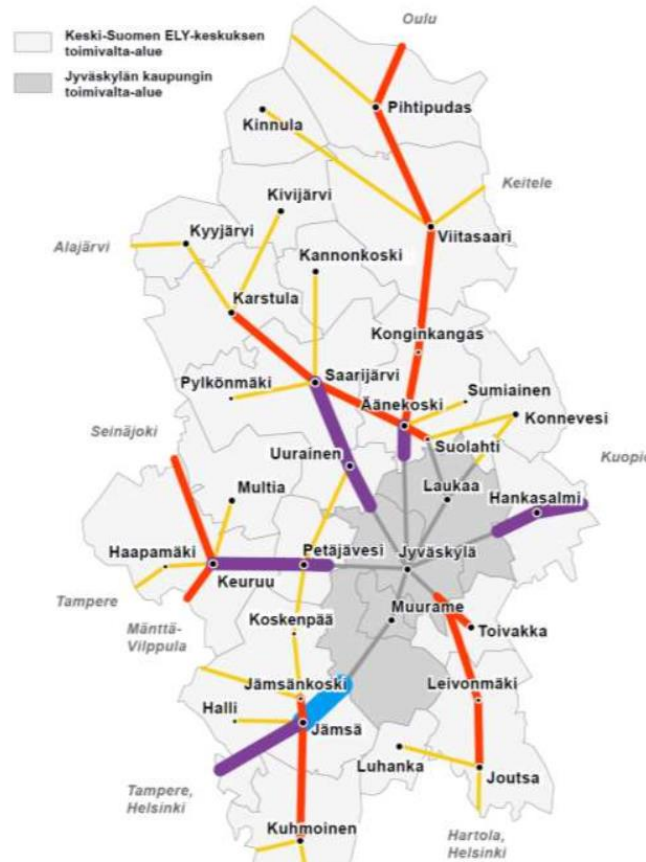
Kaukobussiliikenteen toimintaympäristö on ollut voimakkaassa murroksessa.

- Hintakilpailu on ollut voimakasta etenkin nelos- ja ysiteillä. Osin tarjonta lisääntyi, osin väheni ennen pandemiaa.
- Liikenne 12 -suunnitelman myötä ostoliikenne voi lisääntyä maakuntakeskusten välisessä bussiliikenteessä.

Keski-Suomen ELY-keskuksella (K-S ELY 2019) on joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet (ei sitova). Linkki-alueella on laadittu runkolinjasuunnitelmia.

Taulukko: ELY-keskuksen palvelutasotavoiteluokat

Luokka	IV	V	VI	VII
Arkiliikenne	7–20 Noin 1h välein	7–18/20 Yli 5 vuoroparia	7/8–17 3–5 vuoroparia	8–16 1–2 vuoroparia
La-liikenne	9–18 Noin 2h välein	10–15 1–4 vuoroparia	Tarpeen mukaan	–
Su-liikenne	12–17 (noin 2h)	Tarpeen mukaan	Tarpeen mukaan	–



Kuva: Keski-Suomen ELY-keskuksen joukkoliikenteen palvelutasotavoite vuosille 2020–2024



Kuva: Linkki 2021 -suunnitelman runkolinjat

4.4 Lentoliikenne

Suomessa on kattava lentoliikenteen verkosto suhteessa asukasmäärään. Kokonaisuudessaan Suomen lentoasemien kautta tehtiin vuonna 2019 yhteensä 23,3 miljoonaa lentomatkaa. Jo ennen koronapandemiaa matkustajamääriltään pienimmillä lentoasemilla lentoliikenteen kapasiteettia ei olla kuitenkaan saatu riittävästi täytettyä. Negatiivinen kehitys asukasmäärissä sekä muuttuva ikärakenne on heikentänyt kysyntää. Taantuvilla alueilla matkustajamäärät ovat saattaneet heikentyä hyvästä taloustilanteesta huolimatta.

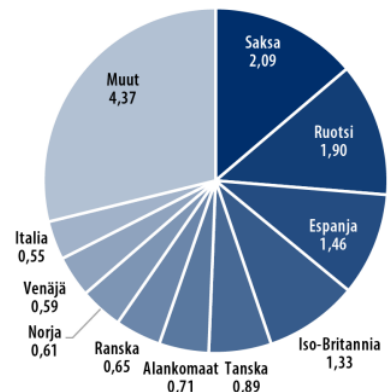
Lentoliikenteeseen on alkanut kohdistua paljon epävarmuuksia. Ilmastonäkökulma tuottaa lentoliikenteelle muutospaineita ja koronapandemian myötä vakiintunut etätyökäytäntö on asettanut vastavoiman perinteiselle, lentoliikennettä hyödyntävälle työmatkailulle.

Pandemiatilanteen ylittämiseksi, hallitus on ehdottanut 17 miljoonan euron lisätukea lentoliikennepalvelujen ostoa varten maakuntalentoasemien ja Helsinki-Vantaan lentoasemien välillä.

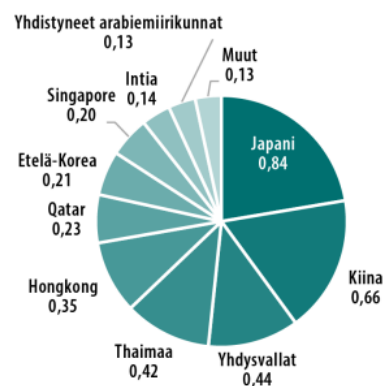
Vaikka esimerkiksi Finnairin lentoliikenne on alkanut elpyä koronapandemian vaikutuksista, Euroopan geopoliittinen tilanne on ajautunut jännitteiseen tilaan, jonka takia Suomen merkitys kansainvälisesti merkittävänä lentoliikenteen solmukohtana voi lähitulevaisuudessa heikentyä. Jännitteiden on myös katsottu merkittävästi vauhdittavan Euroopan energiarakenteen muutosta.

Merkittävimmät reittiliikenteen kohteet Suomessa vuonna 2019

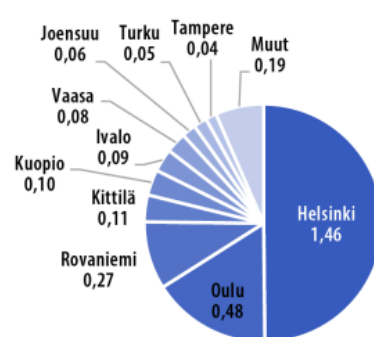
Eurooppa; 15,2 milj. matkustajaa



Muut maat; 3,7 milj. matkustajaa



Kotimaa; 2,9 milj. matkustajaa



Lähde: Valtioneuvosto (2022).



Lentoliikenne Keski-Suomessa

Lentoliikenteen saavutettavuus

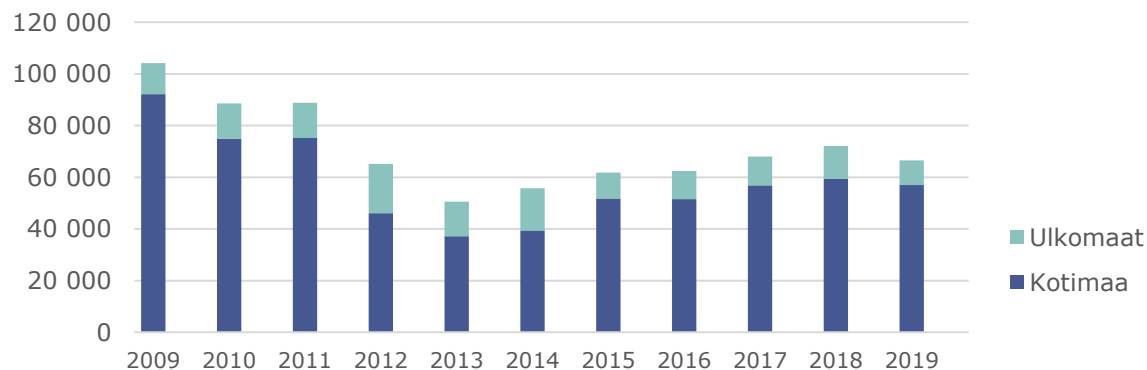
Keski-Suomesta matka-aika Helsingin keskustaan hyödyntämällä lentoliikennettä ei ole muita kulkumuotoja merkittävästi lyhyempi. Lentoliikenne kuitenkin palvelee myös Helsinki-Vantaan kansainvälisiä jatkoyhteyksiä, jolloin säästö matka-ajassa on huomattavasti muita kulkumuotoja suurempi.

Jyväskylän lentoasema osana liikennejärjestelmää

Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on katsottu että Jyväskylän lentoaseman saavutettavuutta maakunnan sisällä tulisi parantaa. Tällä hetkellä liikennöinti on hyvin henkilöautopainotteista. Yhtenä tarpeena suunnitelmassa on todettu Jyväskylän Matkakeskuksen sekä lentoaseman välisen matkaketjun kehittäminen. Matkaketjua tukevan liityntäpysäköinnin avulla on mahdollista kehittää lentoaseman saavutettavuutta myös muilla kulkutavoilla.

Alueen kansainvälisen saavutettavuuden näkökulmasta on myös olennaista että Jyväskylän reittilentoyhteyksien jatkuvuus säilyy. Erityisesti Keski-Suomen elinkeinoelämän sekä elinvoimaisuuden kannalta lentoyhteydet ovat tärkeässä asemassa, vaikka liikennöinti on matkustajamääriltään melko pientä. Matkustajat ovat pääasiassa bisnes- ja tapahtumamatkustajia, joista enemmistö jatkaa Helsinki-Vantaan kautta kansainvälisille yhteyksille.

Jyväskylän lentoaseman matkustajamäärät vuosina 2009-2019



Lähde: Lentoliikenteen tilastot (Finavia)

Vuosi	Matkustajamäärä yhteensä	KVL
2009	104189	285
2010	88608	243
2011	88850	243
2012	65220	179
2013	50570	139
2014	55706	153
2015	61844	169
2016	62448	171
2017	67966	186
2018	72083	197
2019	66572	182

KVL: Keskimääräinen vuorokausiliikenne



Jyväskylän lentoasema

Jyväskylän lentoasema

- Finavian tilastojen mukaan Jyväskylän lentoasema oli vuoden 2019 matkustajamäärien mukaan Suomen 13. suurin lentoasema (66572 matkustajaa).
- Kaksi vuoroa päivässä Helsinki-Vantaalle, jota operoi virolainen NyxAir. Reitin lentoaika on 45 minuuttia.
- Matkustajamäärät koostuvat pääasiassa kotimaan liikenteestä (86 %). Suorien kansainvälisten lentojen määrä ollut viime vuosina laskeva jo ennen koronapandemian tuomia vaikutuksia.
- Jyväskylän lentoaseman kautta matkoja ulkomaille järjestää neljä eri lomamatkanjärjestäjää.

Liityntäpysäköinnin nykytila

Jyväskylän lentoaseman nykytilanteen liityntäpysäköinti on pääsääntöisesti henkilöautoluun tukeutuvaa.

- Autopaikkoja noin 220 kappaletta.
- Asemalla on kaksi sähköauton latauspistettä, joista auton voi ladata pysäköintimaksua vastaan.

Jyväskylän keskustan ja lentoaseman välillä ei ole suoraa paikallisliikenteen bussiyhteyttä, joten muita kulkumuotoja hyödyntäviä matkaketjuja ei juuri synny. Lähin yhteys paikallisliikenteellä on Tikkakoskentien risteykseen. Sekä tikkakoskelle että lentoaseman yhteyteen on myös rakenteilla seudullista joukkoliikennettä tukeva liityntäpysäköintialue.

Yhdeksi liikennejärjestelmän heikkoudeksi on tunnistettu puutteelliset joukkoliikenneyhteyden lentoasemille. Parempien joukkoliikenneyhteyksien kautta voitaisiin vähentää myös lentämiseen liittyvän matkaketjun ympäristövaikutuksia.

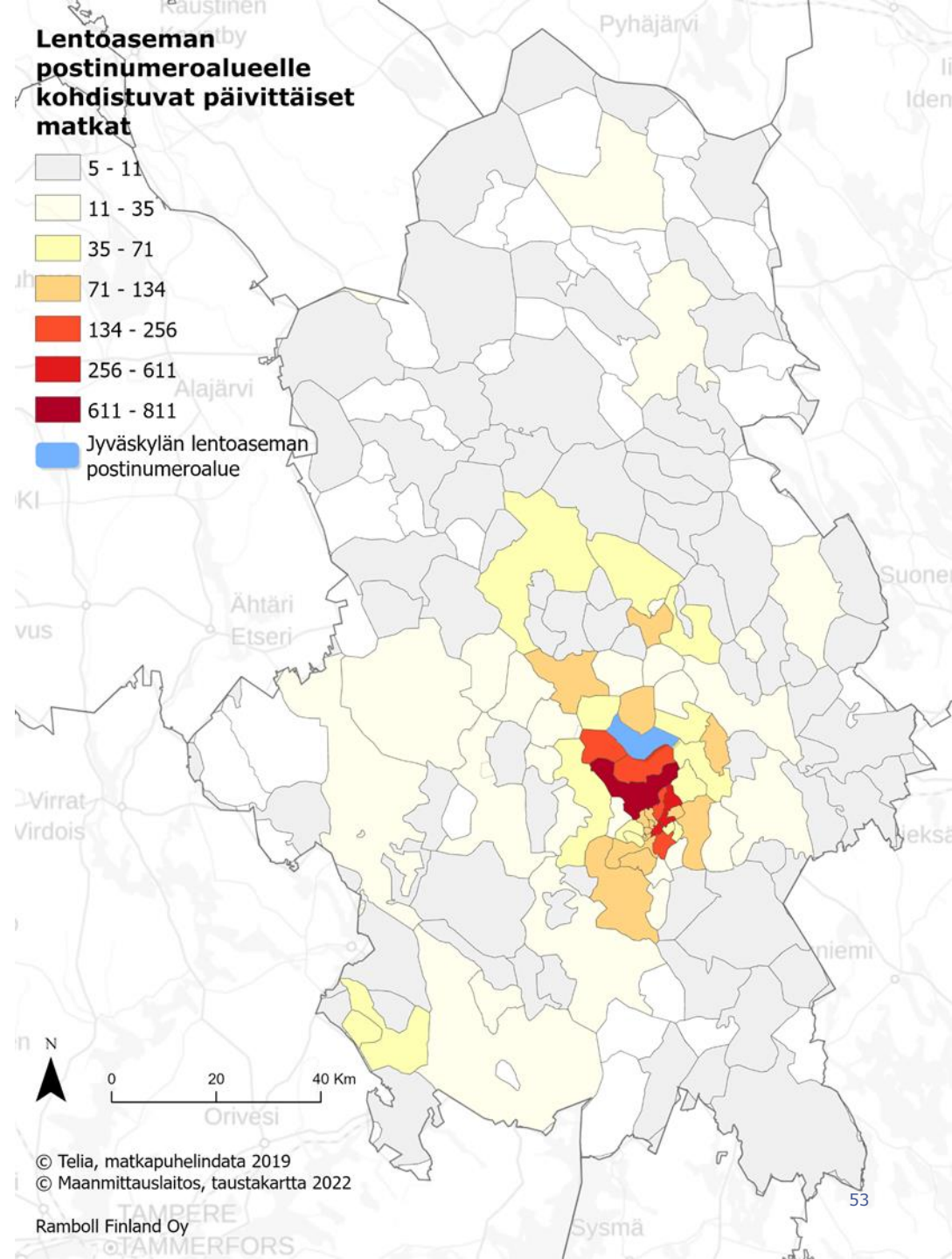


Jyväskylän lentoaseman matkustajaliikenne 1/2

Viereinen koropleettikartta kuvastaa keskimääräisiä arkivuorokausimatkoja, jotka kohdistuvat Jyväskylän lentoaseman postinumeroalueelle (**Tikkakoski**). Lukumäärät kuvaavat matkojen määrää keskimääräisen arkivuorokauden aikana toukokuussa 2019. Aineisto perustuu Telian matkapuhelindataan (ks. s. 37-41). Kuvassa on esitetty kaikki kyseiselle postinumeroalueelle kohdistuvat matkat, joista suuri osa kohdistuu siis myös muuhun tarkoitukseen kuin lentokentälle. Vuositasolla Jyväskylän lentoaseman kautta kulkee 104 189 matkustajaa.

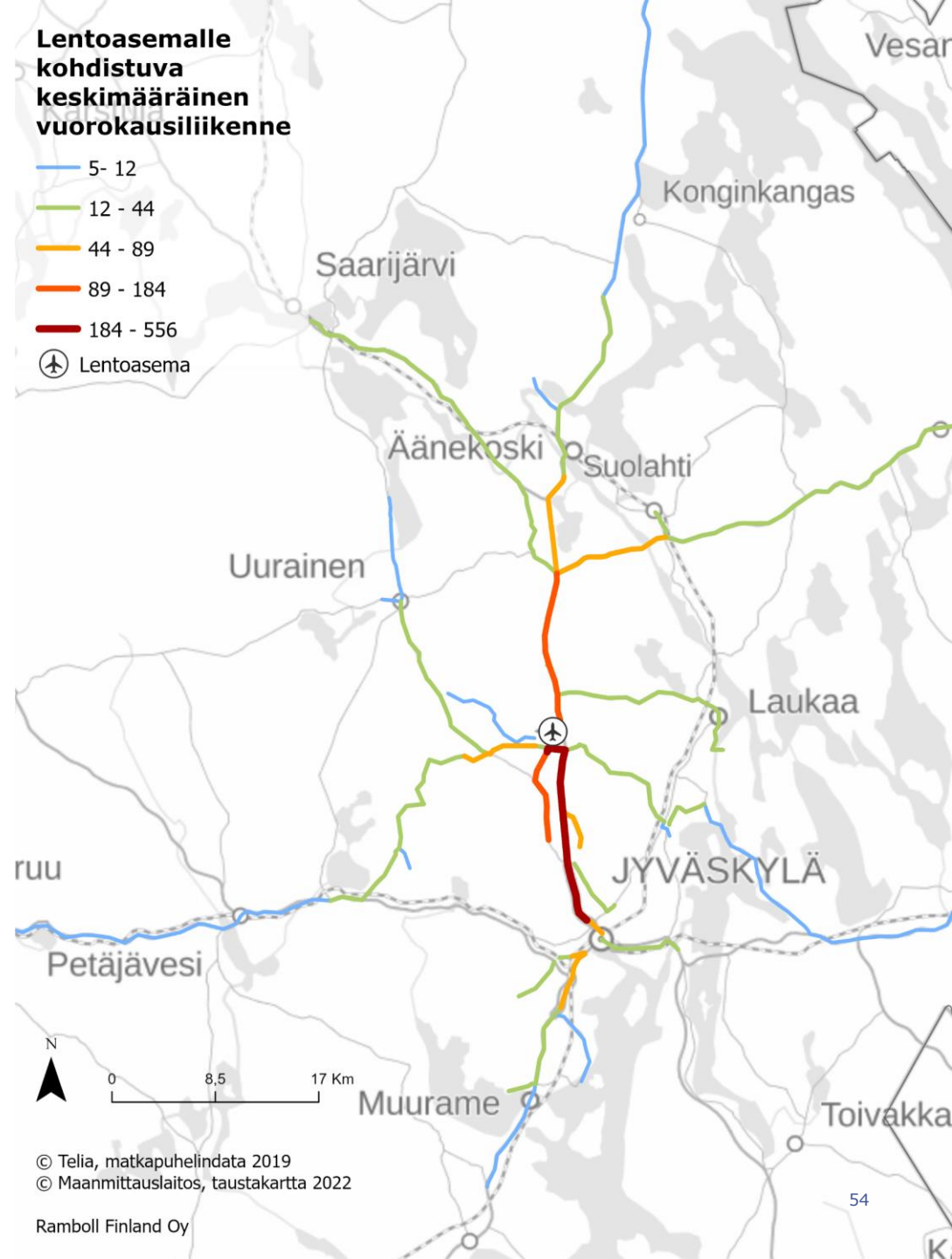
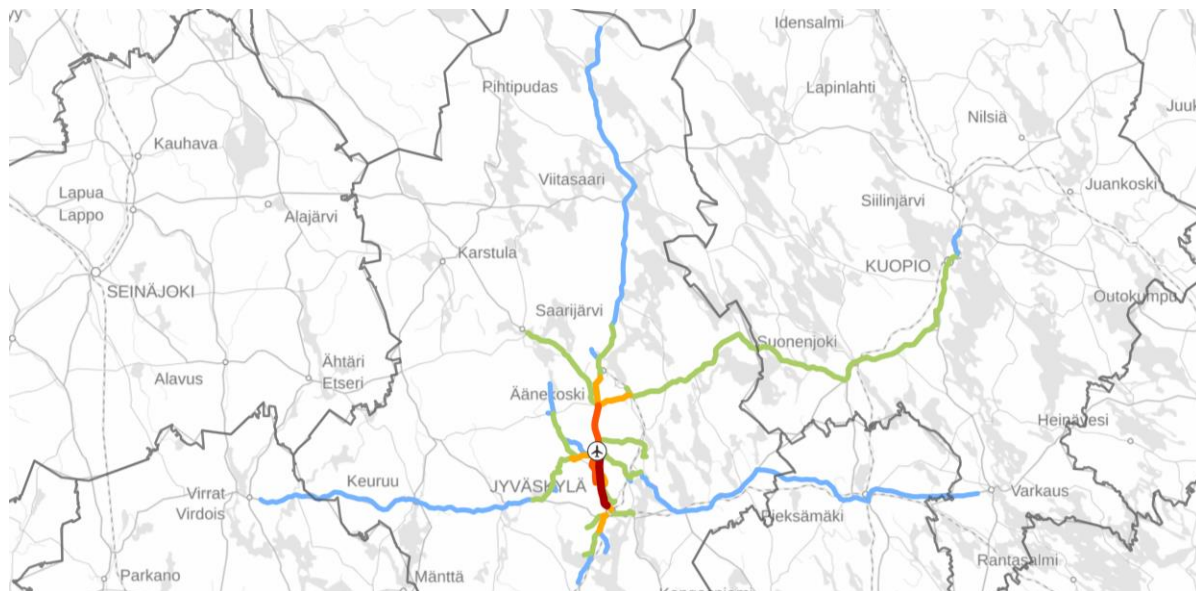
Suurin osa lentoaseman postinumeroalueelle suuntautuvista matkoista kertyy seuraavilta postinumeroalueilta:

- Palokka
- Jyväskylän keskus
- Seppälän teollisuusalue
- Puuppola
- Kuokkala-Ristikivi
- Kuikka
- Ritoniemi-Lohiskoski



Jyväskylän lentoaseman matkustajaliikenne 2/2

Telian matkapuhelindatan sekä Brutus-mallin avulla reititettiin edellä esitetty lentoasemalle kohdistuva keskimääräinen vuorokausiliikenne käyttämällä Telian tukiasemaverkkoa ja valtakunnallisen Brutus-liikennemallin ruutuaineistoa. Näin saatiin tarkennettua vain lentoasemalle suuntautuva liikenne, josta poimittiin vain henkilöautoliikenne. Mallinnuksessa matkojen pituuksien yläraja-arvoksi asetettiin 150 km, jonka ulkopuolelta oletettiin lentoasemalle saapuvan vain pieniä liikennemääriä. Reitityskartasta nähdään, että merkittävimmät liikennevirrat tulevat sekä Jyväskylän keskustan että Äänekosken suunnalta. Joukkoliikenteen kannalta erityisesti Vt 4 on merkittävä kehittämiskohde lentoaseman liityntäliikenteelle.



Lentoliikenteen tulevaisuus

Lentoliikenteen tulevaisuus

Lentoliikenne tulee vielä jatkossakin säilymään omalaatuisena liikennemuotona, jota ei pysty täysin korvaamaan. Yritykset tarvitsevat jatkossakin nopeita kytköksiä globaaleihin toimittajaverkostoihin ja yliopistojen tekemä tutkimus- ja kehitystyö tulee vielä tarvitsemaan kansainvälisiä yhteyksiä.

Lentoliikenteen mahdollisuudet

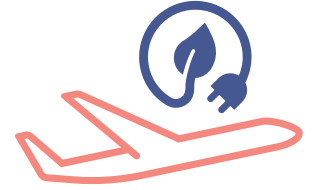
Pitkällä aikavälillä toimintakentässä olevat riskitekijät ja sen kautta tapahtuvat muutokset voivat kuitenkin tuottaa pienempien lentoasemien näkökulmasta myös positiivisia muutoksia.

- Uudet liiketoimintamallit, kuten sähkö- ja hybridilentäminen sekä kutsuohjattu ilmaliikenne voivat synnyttää uusia liiketoimintamahdollisuuksia Keski-Suomen alueelle.
- Uusien toimintamallien kautta lyhyempien yhteyksien liikennöinnin ylläpitäminen voi olla kannattavampaa. Täten lentoliikenne maakuntien välillä voi vilkastua. Esimerkiksi Norjan valtio tavoittelee, että kaikki alle 90 minuutin julkiset lennot lennetään sähkölentokoneilla vuoteen 2040 mennessä.
- Parantuvat tietoliikenneyhteydet, etälennonjohto sekä automaatio voivat mahdollistaa uusia lentoliikenteen käytäntöjä.

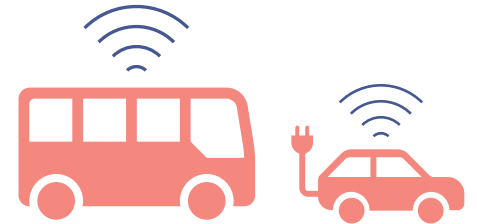
Liityntäpysäköinnin ja liityntäliikenteen tulevaisuus

Uusien liiketoimintamallien toteutuessa, tehokas liityntäliikenne tulee olemaan myös pienemmillä lentoasemilla entistä merkittävämmässä roolissa.

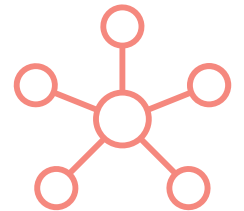
- Lentokentillä aito tarve tarjota toimivaa liityntäpysäköintiä sekä luotettavia matkaketjuja myös muilla kulkumuodoilla.
- Ajoneuvojen sähköistyminen sekä lisääntyvä automaatio huomioitava liityntäpysäköinnissä sekä matkaketjuissa.
- Viimeisen kilometrin automaatio, ns. PUDO (pick-up and drop-off) nopeuttaa lentämisen matkaketjua.
- Matkaketju voidaan tarjota jatkossa matkustajille ns. "ovelta ovelle", jolloin esimerkiksi matkustamiseen liittyvä myöhästymisen riski siirtyy palvelun tarjoajalle.



Lyhyillä matkoilla sähköinen lentoliikenne voi **pienentää jopa 64 % lentoliikenteen kasvihuonepäästöistä.**



Lentoasemilla aito tarve tarjota **tehokasta liityntäpysäköintiä** sekä uusia toimivia matkaketjuja.



Uudet liiketoimintamallit voivat mahdollistaa laajemman, kotimaisen lentoverkoston ja siten synnyttää lisätarpeen erilaiselle liityntäpysäköinnille.

4.5 Asukkaiden näkemykset ja käyttäjätottumukset

Selvityksessä tutkittiin joukkoliikenteen käyttäjien näkemyksiä

- Asukaskysely 24.5.–13.6.2021
 - 230 vastaajaa
 - Karttapohjaisia tehtäviä (Maptionnaire) ja perinteisiä monivalintakysymyksiä
 - Tuloskooste esitetään liiteosiossa
- Käyttäjähaastattelut
 - 9 haastateltua eri puolilta Keski-Suomea
 - Haasteltavat koottu sosiaalisen median kautta, haastateltavat itse ilmoittautuivat kiinnostuneiksi haastatteluun

Asukaskyselyn ja käyttäjähaastatteluiden pohjalta hahmotettiin liityntäpysäköinnin käyttäytymisprofiileja

- Tarkasteltiin myös tiettyjen trendien ilmenemistä liityntäpysäköinnin yhteydessä peilaamalla trendejä käyttäytymisprofiileihin



Asukkaiden näkemykset ja käyttäjätottumukset: autolla liikkuvien käyttäytymisprofiilit

Varovaiset

- Odottavat liityntäpysäköinnin olevan turvallista, ei riskiä ilkeivallalle
- Saattavat tietää, että liityntäpysäköinti on mahdollista
- Epäilevät ladattavan auton sopivuutta omaan käyttöön, akun loppuminen uhkana
- Voi tehdä lomamatkan tilausbussilla

"Valtatien varressa olevan pysäkin vieressä on usein hajotettuja autoja parkissa ja iltaisin ajelua. En jättäisi autoani siihen."

Itsevarmat

- Käyttävät jo liityntäpysäköintiä
- Kulkevat joukkoliikenteellä tottuneesti välillä vieraampiakin matkoja
- Ostavat itse lippunsa verkkokaupasta, uskaltavat vertailla eri palveluntarjoajien hintoja
- Liikkuvat ladattavalla autolla

"Ostaisin lipun netistä, kyllä sen halvimman hinnan aina löytää. Ja voisin maksaa samalla parkkimaksunkin."

Herätettävät

- Liikkuvat erittäin paljon autolla, jopa edestakaisia matkoja päivän aikana
- Autolla liikkuminen on helppoa ja vaivatonta, etenkin kun tietää ruuhkapaikat ja välttää niitä
- Liikkuu usein lasten tai harrastusvälineiden kanssa, matkoja vaikea yhdistää joukkoliikenteeseen
- Ei harkitse nykyisestä dieselautosta luopumista ainakaan pian

"Autoilu Jyväskylässä on helppoa, kunhan välttää Taulumäen ja Seppälän ruuhkia. Meillä menee liian vähän busseja."

Kiinnostuneet

- Tietävät liityntäpysäköinnistä ja missä lähin liityntäpysäköinti on
- Voisi ajatella hyödyntävänsä liityntäpysäköintiä matkoilla
- Haluaa liikkua fiksusti, vähentää ajokilometrejä autolla
- Ohjaa lapsensa pyöräilyn ja joukkoliikenteen pariin
- Seuraava auto on kenties ladattava hybridi

"Harkitaan uutta autoa, hybridillä voisi ajaa liityntäpysäköintiin pelkällä sähköllä. Uimahallilla ainakin pitäisi voida ladata, että matka toimisi."

Asukkaiden näkemykset ja käyttäjätottumukset: autolla liikkuvien suhtautuminen liityntäpysäköintiin

Varpu Varovainen

- Tekee joskus pidempiä matkoja joukkoliikenteellä, mieluiten linja-autolla: reittimatkoja kuljettajalta lippu ostaen tai tilausajomatkoja.
- Ei nauti autolla ajamisesta, pelkää paljon ilkivaltaa.
 - Poikkeuksena jyväskyläläinen käyttää Linkki-liikennettä ja Matkakeskuksen parkkihallin kaltaisia olosuhteita.
- Jos kohteessa ei ole valvontaa, saapuu perille kävellen, taksilla, tuttunsa kyydillä tai jättäen autonsa muualle aseman lähelle epävirallisesti, kuten tuttunsa kotipihaan



Ilpo Itsevarma

- Käyttää liityntäpysäköintiä ja erityyppistä joukkoliikennettä tottuneesti ympäri vuoden.
- Toteuttanut kotiinsa sähköauton latauspisteen
- Vieraissa kohteissa hakee netistä tietoa: päätyy henkilöautoon, jos ei löydä riittävää informaatiota.
- Toivoo lisää arkea helpottavia lisäpalveluja, kuten oman kulkuneuvon latauspistettä ja kioskia eväiden ostoa varten. Junaa tai bussia odottaessa haluaisi katsoa suoratoist elokuvia kohteen Wifi-verkolla.



Heikki Herätettävä

- Ei käytä itse joukkoliikennettä juuri koskaan, mutta hakee usein lapsensa tai tuttunsa autolla junalta tai kaukobussilta.
- Kiinnostus voi herätä, jos oma lapsi tai tuttu kehuu joukkoliikennettä.
- Saattaa innostua kokeilemaan, jos pysäköintialue- ja pysäkkiolosuhteet ovat käyttökelpoiset ja näkee paikan päällä järjestelyjen toimivan;
 - Suurella asemalla paljon eri-ikäisiä matkustajia
 - Pienellä paikkakunnalla tuttu silmäätekevä käyttää linja-autoa ja liityntäpysäköintiä.



Kirsi Kiinnostunut

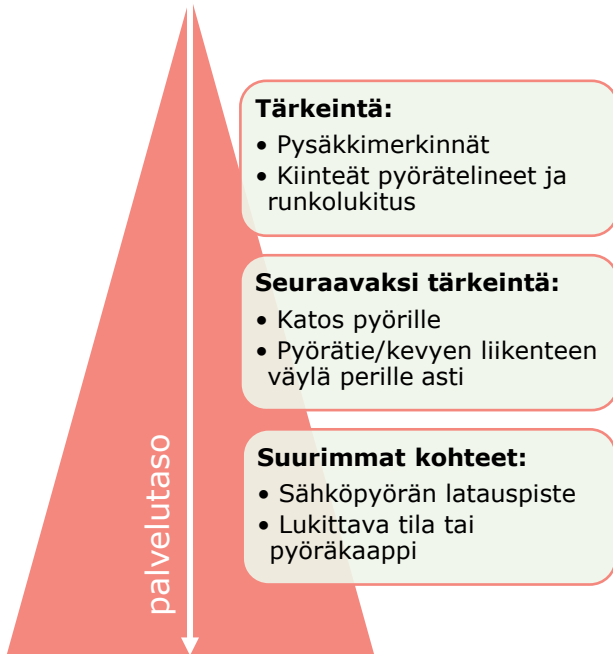
- Hektinen elämäntilanne, käyttää pääosin autoa kätevyyden ja joustavuuden takia.
- Käyttää sujuvasti nettiä ja mobiilimaksuja ja on tietoinen joukkoliikenteen edullisista ennakolipuista, mutta ei ehdi kytätä tarjouksia.
- Potee ilmastoahdistusta liiallisen autoilun takia.
- Käyttänyt liityntäpysäköintiä kerran ennen koronaa. Lisäisi käyttöä, jos joukkoliikennettä kulkee riittävän tiheästi ja on varmuus auton mahtumisesta parkkiin.
- Kiinnostunut arkea helpottavista oheispalveluista.



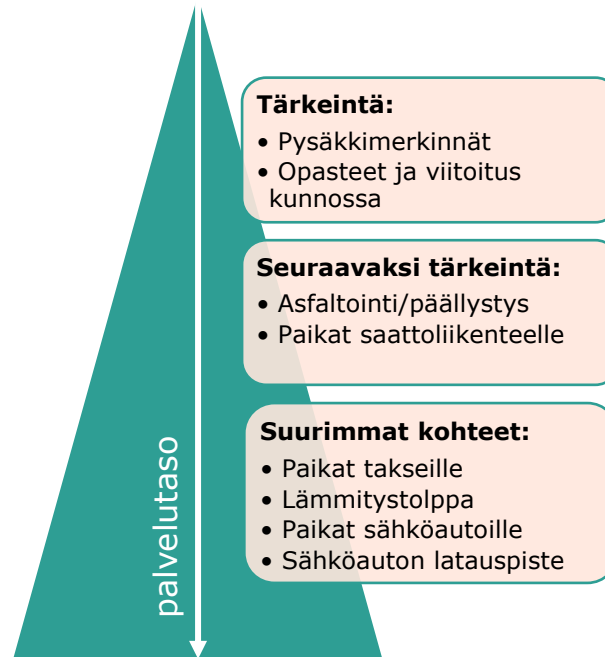
4.6 Liityntäpysäköinnin palvelut

Selvitystyön aikana järjestettiin viranomais- ja yrittäjätahoille kaksi työpajaa, joissa käsiteltiin muun muassa liityntäpysäköinnin palvelukonsepteja, palvelujen keskinäistä tärkeyttä sekä toteutusmalleja ja reunaehtoja.

Pyöräpysäköinnin varustelu



Autopysäköinnin varustelu



Tärkeimpinä pidetyt matkustajapalvelut

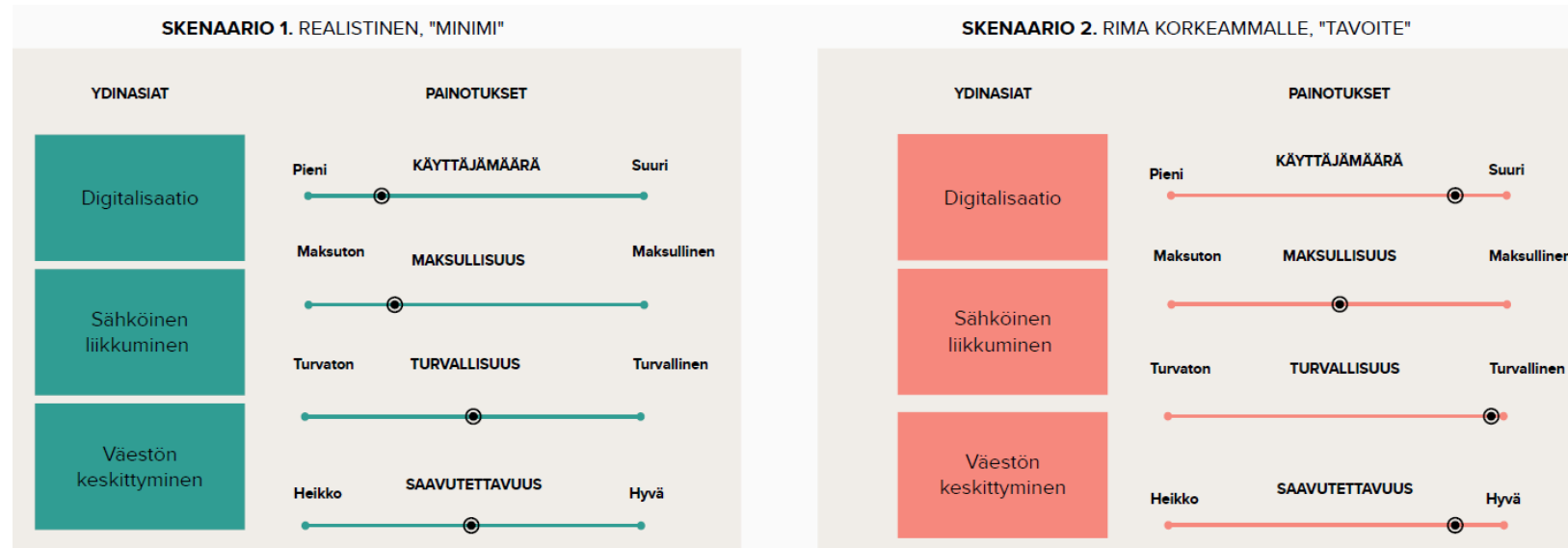


Liityntäpysäköinnin palvelut

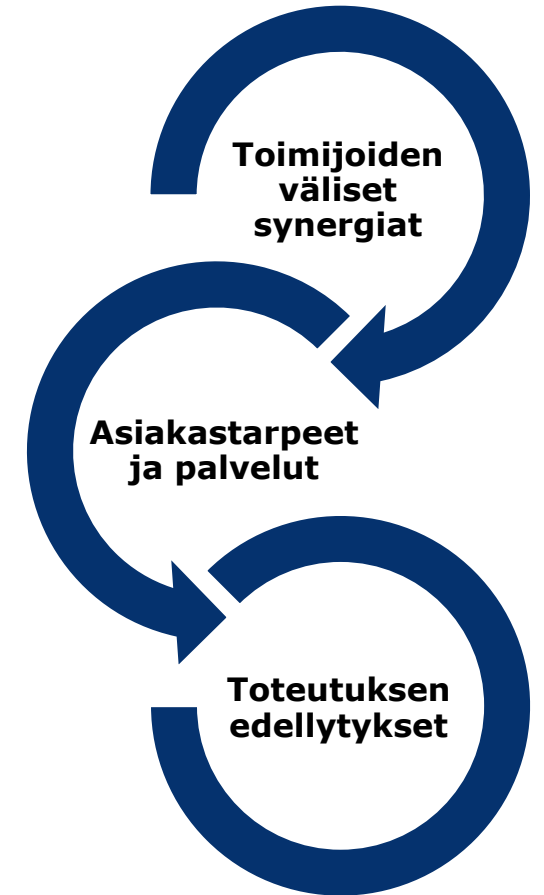
Työpajoissa asiantuntijaedustajista koostuneille ryhmille annettiin tehtäviä suunnitella palvelukonsepteja minimitalanteessa ja kunnianhimoisemmalla tavoitetasolla.

- Kehittyneemmissä liityntäpysäköintiratkaisuissa korostuivat **turvallisuuden ja saavutettavuuden** kysymykset. Tarjolla on jonkin verran enemmän kaupallisia lisäpalveluja (maksullisuus).
- Erot olivat kuitenkin pieniä arvioitaessa yksittäisten palvelutasotekijöiden (esim. valaistus, opastus, talvikunnossapito) tärkeyttä suppean ja laajan tavoitetason tilanteissa.

→ Varustelutason määrittämisessä olennaista on tunnistaa **paikalliset olosuhteet** ja rakentaa uusia palveluja muun lähiympäristön maankäyttöön ja palveluihin tukeutuen.



Kuva: Esimerkki työpajatehtävistä



Liityntäpysäköinnin palvelut:

Ladattavat ajoneuvot ja liityntäpysäköijät

Selvityksen yhteydessä toteutetussa asukaskyselyssä autojen tai polkupyörien latauspisteiden tarve ei noussut merkittävästi esille

- Itsevarmat, jo ladattavalla autolla liikkuvat olivat toteuttaneet kotiinsa latauspisteen ja päivän ajot olivat pitkälti mahdollisia yhdellä latauksella. Suurin osa käyttäjistä ei pitänyt latauspaikka-asioita vielä ajankohtaisina.

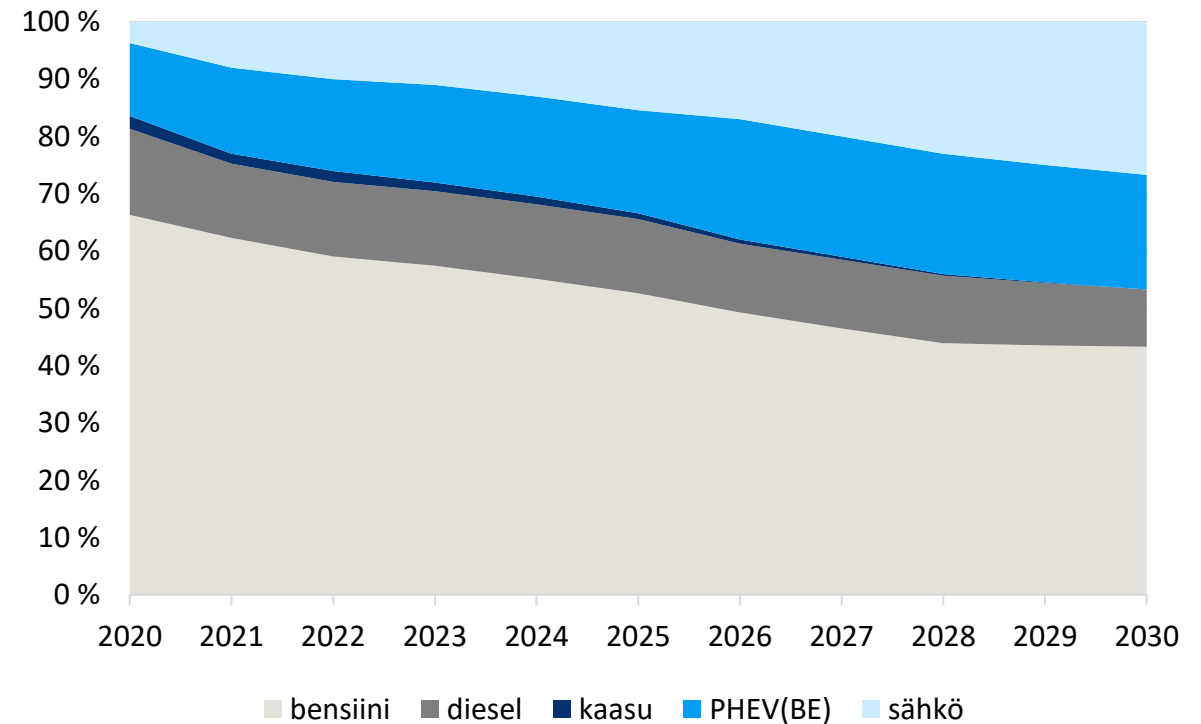
Palvelutarve

- Työpajan perusteella tarvitaan jatkoymmärrystä latausinfran käyttötarpeista osana joukkoliikenteen liityntäpysäköintiä (käyttäjätarve, käyttäjämäärät).

Toteuttaminen

- Selkeitä toteutuskonsepteja Keski-Suomessa ei ole vielä olemassa. Yrittäjät, kuten päivittäistavarakaupan toimijat, ovat toteuttaneet pikalatauspisteitä parkkipaikoilleen. Lähtökohdat ovat kuitenkin olleet päinvastaiset: nopeakäyttöisiä pikalatauspisteitä lähelle kauppojen pääovia (parhaat paikat). Joukkoliikennepysäkit ovat yleensä pihojen reuna-alueilla, pysäköintitarve on pitkäkestoinen (yleensä koko päivä).
- Haasteita liittyy esimerkiksi toteutuksen vastuunjakoon, sähköliittymiin, hinnoitteluperiaatteisiin ja ylläpitoon (latauspisteiden suojaaminen, esimerkiksi talvella lumenauraus)
- Etenkin sähköpyörien latauksen kohdalla laturit ovat edelleen erityyppisiä (ei standardoituja).

Arvio henkilöautojen eri käyttövoimateknologioiden myyntiosuuksista vuosina 2021–2030



Lähde: VTT, LVM 2021

Liityntäpysäköinti ja päivittäistavarakauppa (koonti työpajakeskusteluista)

VAHVUUKSIA

- Liityntäpysäköinnin opastus ja viitoitus ohjaavat ihmisiä samalla päivittäistavarakauppaan. Satunnaisemmat kulkijat voivat löytää helpommin kauppojen luo, jos tien vieressä on esimerkiksi kylttejä "P + Prisma" tai "P + Citymarket".
- Kauppojen nykyään entistä pidemmät palveluajat palvelevat hyvin turvallisuuskulmasta (työpäivä päättyy yleensä ennen kaupan sulkeutumista)
- Liityntäpysäköinti voi tuoda uusia asiakkaita kauppoihin. Esimerkiksi Tampereella käyttäjäkyselyn mukaan noin 90 % liityntäpysäköijistä hyödynsi kauppakeskuksen palveluita (Tampereen kaupunki 2018).

MAHDOLLISUUKSIA

- Osa päivittäistavarakauppojen pysäköintialueiden muodosta soveltuu erinomaisesti liityntäpysäköinnin tarpeisiin (kaupan pääovet pihan perällä, eli tien läheiset parkkipaikat täyttyvät viimeiseksi tavallisista asiakkaista)
- Palvelujen myyminen liityntäpysäköinnin käyttäjille (ennen matkaa esimerkiksi eväät tai kahvio odotuksen yhteydessä), matkan jälkeen suuremmat ruokaostokset). Kaupat voivat saada lisätuloja, jos pysäköinti asetetaan maksulliseksi.
- Soveltuvassa kohteessa infra on yleensä olemassa (liityntäpysäköinnin perustaminen onnistuu yksinkertaisesti vain kyltit asentamalla)

HEIKKOUKSIA

- Päivittäistavarakauppojen pihojen käyttö on nopeatempoista. Pitkäkestoinen liityntäpysäköinti hankaloittaa piha-alueiden huoltotoimia, kuten lumenaurasta ja roskien keräämistä.
- Kauppojen parkkipaikkojen maanomistuskäytännöt ovat hyvin kirjavia.
- Kauppojen nykyisten pihojen hyödyntäminen on mahdollista vain riittävän suurten kaupan yksiköiden kohdilla, joilla parkkipaikkoja on erittäin paljon.

UHKIA

- Pysäköintipaikkojen riittävyys kaupan omille asiakkaille erityisesti kiireisimmillä palveluajoilla.
- Vastuukysymykset esimerkiksi piha-alueella sattuvissa ajoneuvojen kolaritilanteissa
- Pysäköintialueiden hoidosta ja kunnostamisesta vastuujaot pitää sopia tarkasti etukäteen.
- Liikenneasemilla varmistettava riittävät tilat myös raskaalle liikenteelle (esimerkiksi pidemmät lakisääteiset lepotauot)

Johtopäätös: Liityntäpysäköinnin kehittäminen päivittäistavarakauppojen kanssa tulisi aloittaa kokeilujen kautta kohteista, joissa infra suosii toteutusta ja mahdolliset lieveilmiöt ovat vähäiset.

5. Lähteet

Lähteet

- Chester et al. 2013. Infrastructure and automobile shifts: positioning transit to reduce life-cycle environmental impacts for urban sustainability goals. Saatavissa: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/1/015041>
- Baumeister, S., Leung, A., & Ryley, T. 2020. The emission reduction potentials of first generation electric aircraft (FGEA) in Finland. Journal of Transport Geography, 85, 102730.
- Finavia. 2022. Lentoliikenteen tilastot. Saatavissa: <https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/tietoa-lentoliikenteesta/liikennetilastot/liikennetilastot-vuosittain>
- Finnair. 2022. Vuosikertomus 2021. <https://investors.finnair.com/~media/Files/F/Finnair-IR/documents/fi/reports-and-presentation/2022/vuosikertomus-2021.pdf>
- HSL. 2012. HLJ 2011. Helsingin seudun liityntäpysäköintistrategia ja toimenpideohjelma. HSL:n julkaisuja 32/2011.
- HSL. 2019. MAL 2019. Liityntäpysäköinnin vaikutuksia liikenteen hiilidioksidipäästöihin. Saatavissa: https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/hsl_mal_liipy_paastot_kalvot_05062017_0.pdf
- HSL. 2021. Liityntäpysäköinnin tutkimus. Saatavissa: <https://www.hsl.fi/hsl/tutkimukset/liityntapysakoinnin-tutkimus>.
- Jyväskylän kaupunki. 2019. Linkki tulevaisuuteen 2030. Saatavissa: <https://linkki.jyvaskyla.fi/linkinajankohtaista/linkki-tulevaisuuteen-2030>
- Keski-Suomen ELY-keskus. 2019. Keski-Suomen ELY-keskuksen joukkoliikenteen palvelutaso 2020–2024. Yhteenveto. Saatavissa: https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/127096/KESELY_palvelutasoyhteenveto_joulu2019_final.pdf/f7cfd1ad-bd12-4384-b4e7-45e988ae7d83
- Keski-Suomen Kauppakamari 2021. Lentoliikenteen julkisen palveluvelvoitteen oikeatasaisuuden arviointi – loppuraportti. Saatavissa: <https://kskauppakamari.fi/fi-fi/article/ajankohtaista/lentoliikenteen-julkisen-palveluvelvoitteen-oikeatasaisuuden-arviointi-loppuraportti/2429/>
- Kuntaliitto & Väylävirasto. 2020. Kunnan ja valtion yhteistyön ja kustannusvastuun periaatteet radanpidossa.
- Liikennevirasto. 2018. Liityntäpysäköinnin kehittäminen solmupaikoissa – Tavoitteena selkeät vastuut ja vähähiiliset matkaketjut. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 36/2018. Saatavissa: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/Its_2018-36_liityntapysakoinnin_kehittaminen_web.pdf
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2021. Fossiilittoman liikenteen tiekartta. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163258/LVM_2021_15.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2022. Joukkoliikenteelle ja maakuntien lentoliikenteelle tukea lisätalousarviosta. <https://www.lvm.fi/-/joukkoliikenteelle-ja-maakuntien-lentoliikenteelle-tukea-lisatalousarviosta-1676791>
- Pirkanmaan liitto. 2014. Joukkoliikenteen vaihtopaikat ja liityntäpysäköinti Pirkanmaalla. Kehittämissuunnitelma. Pirkanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Saatavissa: https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/liipy_raportti.pdf.

Lähteet

- Pirkanmaan liitto. 2018. Suositus liityntäpysäköinnin kustannusjaon periaatteista Pirkanmaalla. MKH 10.12.2018.
- Sitowise. 2021. Turun seudun joukkoliikenteen vaihtopaikat, liityntä- ja solmupysäkit, sekä liikennevaloetudet -selvitys. Taustamuistio. 31.3.2021. Tusepy-selvityksen taustamuistio.
- Supponen, A. & Piipponen, J. 2019. Jyväskylän seudun henkilöliikennetutkimus 2019. Tutkimusraportti.
- Tampereen kaupunki. 2018. Prisma Koivistonkylän liityntäpysäköintialueen käyttöaste- ja käyttäjäkyselytutkimus 2018.
- Tampereen kaupunki. 2021. Liityntäpysäköinnin kehittämissuunnitelma ja tavoitetila 2040. Raportti 7.6.2021 Saatavissa: <https://tampere.cloudnc.fi/download/noname/%7B967eb2a9-43e1-455a-9cc9-432da01fc56f%7D/5156744>
- Traficom. 2021. Saavutettavuuden tilannekuva. Saatavissa: <https://tieto.traficom.fi/fi/liikenne/liikennejarjestelma/saavutettavuuden-tilannekuva>.
- Traficom. 2021. Suomen ja alueiden sisäinen, välinen sekä kansainvälinen saavutettavuus. Saatavissa: <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/suomen-ja-alueiden-sisainen-valinen-seka-kansainvalinen-saavutettavuus>
- Valtioneuvosto. 2022. Verotus lentoliikenteen päästöohjauksessa – Esiselvitys. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163862/VNTEAS_2022_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vartiainen, J. 2015. Pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön hyödyt Espoossa ja Helsingissä. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/handle/123456789/23068>.
- Väylävirasto. 2019. Kaupunkien välinen saavutettavuus eri kulkutavoilla. Saatavissa: https://julkaisut.vayla.fi/pdf12/vj_2019-41_kaupunkien_valinen_web.pdf
- WSP. 2021. Tulevaisuuden ilmaliikenne Suomessa – Helsinki-East Aerodromen rooli. Saatavissa: https://cursor-prod.s3.eu-central-1.amazonaws.com/cursor/s3fs-public/helsinki-east_aerodrome_raportti_0.pdf?naBkHf38BxU2vQlXdrKvbxWdwvYlcNgy

Liitteet

LIITE 1

Liityntäpysäköintikohteet

Liityntäpysäköintikohteet on lueteltu alla. Selvitysaineistojen (mm. data-analyysit, liikennevirta-analyysit, joukkoliikennetarjonnan laajuus), maastoinventointien ja asiantuntija-arvioiden pohjalta on samalla esitetty analyysit kunkin kohteen potentiaalista.

Taulukoiden sarakkeiden selosteet:

- **Luokka:** Palvelutasoluokka (A+=Valtakunnallinen, A=Seudullinen, B=Paikallinen, C=Pienimutainen)
- **Kohde nro:** Karttaesityksissä käytetty kohteen järjestysnumero
- **Liikenteen kokonaiskysyntä:** Arvio liikennevirrasta, jolla olisi mahdollisuudet käyttää liityntäpysäköintiä (arvioitu potentiaalisten käyttäjien määrä)
- **Joukkoliikennetarjonta:** Kohteen ohi tai läheltä kulkevan joukkoliikenteen määrä ja laatu (esim. reittien nopeus)
- **Verkollinen sijainti:** Sijainnin keskeisyys liikennejärjestelmällisesti, helppous saapua eri suunnista
- **Lähialueen kaupalliset palvelut:** Arvioi kohteen lähialueella olevista palveluista, jotka sopivat etenkin pidempikestoiseen odottamiseen (etenkin kahvilat, ruokakaupat, wc-tilat)
- **Toteutuskelpoisuus:** Olemassa olevan infran otollisuus (tienalitus- tai ylitysratkaisut molempien suuntien pysäkeille), tilan riittävyys, korkeuserot ja esteettömyyshaitat
- **Saavutettavuus kävely+pyöräily:** Arvio kohteeseen tuovien kävely- ja pyöräreittien laadusta (käytön houkuttelevuus ja turvallisuus)
- **Saavutettavuus auto:** Arvio, kuinka helppoa, sujuvaa ja turvallista kohteeseen on saapua autolla (myös lyhytaikainen saattopysäköinti).

Luokka	Kohde, nro	Kunta	Pysäkki lyhyt nimi	Pysäkki pitkä nimi	Liikenteen kokonaiskysyntä	Joukko-liikennetarjonta	Verkollinen sijainti	Lähialueen kaupalliset palvelut	Toteutuskelpoisuus (infran otollisuus, tienylitys jne.)	Saavutettavuus kävely+pyöräily	Saavutettavuus auto
--------	------------	-------	--------------------	--------------------	----------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------------	---	--------------------------------	---------------------

Liityntäpysäköintikohteet (1/3)

Luokka	Kohde, nro	Kunta	Pysäkki lyhyt nimi	Pysäkki pitkä nimi	Liikenteen kokonais-kysyntä	Joukko-liikenne-tarjonta	Verkollinen sijainti	Lähialueen kaupalliset palvelut	Toteutuskelpoisuus (infran otollisuus, tienylitys jne.)	Saavutettavuus kävely+pyöräily	Saavutettavuus auto
JYVÄSKYLÄ											
A+	1	Jyväskylä	Matkakeskus		+	+	+	+	+	+	+
A+	2	Jyväskylä	Lentoasema		+	-	- / +	-	+	-	+
B	7	Jyväskylä	Keljo	Tervala 1&2 tai lähialue	+	+	+	+	-	+	- / +
B	8	Jyväskylä	Killeri	Liikuntakeskus Killeri 1&2	- / +	- / +	-	- / +	+	+	+
B	9	Jyväskylä	Vaajakoski keskusta	esim. Wesmanninmäki	+	+	- / +	+	-	+	- / +
B	10	Jyväskylä	Seppälä	637-tie, esim. Citymarketin kohdalla	+	- / +	+	+	+	+	+
B	11	Jyväskylä	Palokka	Palokan rampit + keskeiset Linkki-pysäkit	+	+	+	+	+	+	+
NELOSTIEN LAHDEN SUUNTA											
C	35	Toivakka	Viisarimäki th/vt 4	Viisarimäki pika P&E	+	-	-	-	+	- / +	- / +
C	34	Joutsa	Leivonmäki th/vt 4	Leivonmäki th P&E	+	-	-	-	- / +	- / +	-
B	12	Joutsa	Joutsa th/vt 4	Joutsa th P&E	+	- / +	- / +	+	+	+	+
NELOSTIEN OULUN SUUNTA											
B	17	Jyväskylä	Tikkakoski th/vt 4	Tikkakoski th E&P	+	- / +	- / +	-	+	+	+
C	40	Äänekoski	Hirvaskangas th/vt 4	Hirvaskangas E/P	+	- / +	- / +	+	+	- / +	+
B	18	Äänekoski	Huutomäki th/vt 4&13	4/13-tien risteys	+	- / +	+	-	+	-	+
C	41	Äänekoski	Äänekoski th/vt 4	Äänekoski liittymä E&P (Kotakennäätie)	+	- / +	+	- / +	+	- / +	+
B	6	Äänekoski	keskusta	1 kohde keskustasta, esim. las	+	- / +	+	+	+	+	+
B	20	Viitasaari	Viitasaari	Linja-autoasema	+	-	+	+	+	+	+
C	44	Pihtipudas	Pihtipudas th/vt 4	Pihtipudas vt 4 E&P	+	-	- / +	+	- / +	+	+

Liityntäpysäköintikohteet (2/3)

Luokka	Kohde, nro	Kunta	Pysäkki lyhyt nimi	Pysäkki pitkä nimi	Liikenteen kokonais- kysyntä	Joukko- liikenne- tarjonta	Verkollinen sijainti	Lähialueen kaupalliset palvelut	Toteutuskelpoisuus (infran otollisuus, tienylitys jne.)	Saavutettavuus kävely+ pyöräily	Saavutettavuus auto
YSITIEN TAMPEREEN SUUNTA											
C	28	Jämsä	Länkipohja th/vt 9	Längelmäentie I&L	+	- / +	-	-	-	-	-
A	3	Jämsä	Rautatieasema		+	+	+	+	+	+	+
C	29	Jämsä	Shell piha		+	- / +	+	+	+	+	+
C	30	Jämsä	Himos th/vt 9	Himos th P&E	+	+	-	-	-	- / +	-
C	31	Jyväskylä	Saakoski th/vt 9	Saakoski P&E	+	- / +	-	- / +	- / +	-	- / +
C	32	Jyväskylä	Korpilahti th/vt 9	Korpilahti Petäjavesi th I&L	+	+	- / +	+	+	+	- / +
A	4	Muurame	Ysitien ramppi ja kaukopysäkki	Muuramenlampi E&P & Ramppi Muurame I/L (seutu- ja kaukoliikenne)	+	+	- / +	+	+	+	+
C	33	Jyväskylä	Keljonkangas	Säynätsalo th E&P & Eteläväylä 18 I	+	- / +	- / +	- / +	+	+	+
YSITIEN KUOPION SUUNTA											
C	37	Laukaa	Lievestuore th/vt 9	Lievestuore th I&L&E	+	- / +	+	+	-	-	- / +
C	38	Hankasalmi	Niemisjärvi th/vt 9	Niemisjärvi th I&L	+	-	-	-	- / +	+	-
B	15	Hankasalmi	Hankasalmi	Rautatieasema	+	- / +	- / +	+	+	+	+
C	39	Hankasalmi	Jari-Pekka th/vt 9	Nälkämäki th E&P&I	+	-	+	+	-	-	+
KOKKOLANTIENTEN SUUNTA											
C	42	Saarijärvi	Ranta-Kivi th/vt 13	Ranta-Kivi I&L	+	- / +	-	+	-	+	- / +
B	19	Saarijärvi	Saarijärvi	linja-autoasema	+	- / +	+	+	+	+	+
C	43	Karstula	Humppi th/vt 13	Humppi I&L	+	-	+	-	-	-	-
C	26	Kyyjärvi	Paletti/Shell	Kyyjärvi MH / Paletti	+	-	+	+	+	+	+

Liityntäpysäköintikohteet (3/3)

Luokka	Kohde, nro	Kunta	Pysäkki lyhyt nimi	Pysäkki pitkä nimi	Liikenteen kokonaiskysyntä	Joukko-liikenne-tarjonta	Verkollinen sijainti	Lähialueen kaupalliset palvelut	Toteutuskelpoisuus (infran otollisuus, tienylitys jne.)	Saavutettavuus kävely+pyöräily	Saavutettavuus auto
KEURUUNTIENTEN SUUNTA											
C	13	Keuruu	Haapamäki	Rautatieasema	–	– / +	–	+	+	–	+
A	4	Keuruu	Linja-autoasema tai rautatieasema	Matkakeskus-hankkeesta riippuen	+	+	+	+	+	+	+
C	23	Keuruu	ABC Keuruu th/vt 23	ABC Keuruu I&L	+	– / +	– / +	+	+	+	+
C	14	Petäjävesi	Petäjävesi th/vt 23 ja/tai rautatieasema	Petäjävesi th I&L&P ja/tai rautatieasema	+	– / +	– / +	+	+	+	+
C	36	Jyväskylä	Vesanka th/vt 23	Vesanka I&L	+	– / +	–	–	+	+	– / +
MUUT KUNTATAAJAMAKOhteet											
C	21	Jämsä	Linja-autoasema	Jämsän linja-autoasema	– / +	– / +	– / +	+	+	+	– / +
C	22	Jämsä	Jämsänkoski	Jämsänkoski Neste (takapiha)	– / +	– / +	–	+	+	+	+
C	24	Uurainen	Uurainen	Kuukantie 11	– / +	– / +	– / +	+	+	+	+
C	25	Äänekoski	Suolahti	Linja-autoasema	– / +	– / +	–	+	+	+	+
C	27	Laukaa	Lievestuore keskusta	Lievestuore	– / +	– / +	–	+	+	+	+

Nykytilanteessa liityntäpysäköinti on olemassa rautatie- ja linja-autoasemilla (laatu- vaihtelee) sekä seuraavissa kohteissa: Viisarimäki (34), Huutomäki (17), Kotakennää (40), Vesanka (nro 35). Rakenteilla on liityntäpysäköinti Tikkakoskelle (16).

LIITE 2

Asukaskyselyn tulokset, taustatiedot

Asukaskysely oli auki 24.5.–13.6.2021 ja siihen vastasi 230 henkilöä.

- Kyselyssä oli lomake- ja karttaosiot, minkä lisäksi sai antaa avoimia vastauksia.
- Vastaaajamäärä on matala mutta tyypillinen laajalle ja strategiselle kyselylle. Kyselyä pyrittiin jakamaan erilaisilla jakeluilla ja mm. sanomalehtien välityksellä.

Vastaajien iän suhteen painottuivat 30–64-vuotiaat vastaajat (ks. oheinen taulukko).

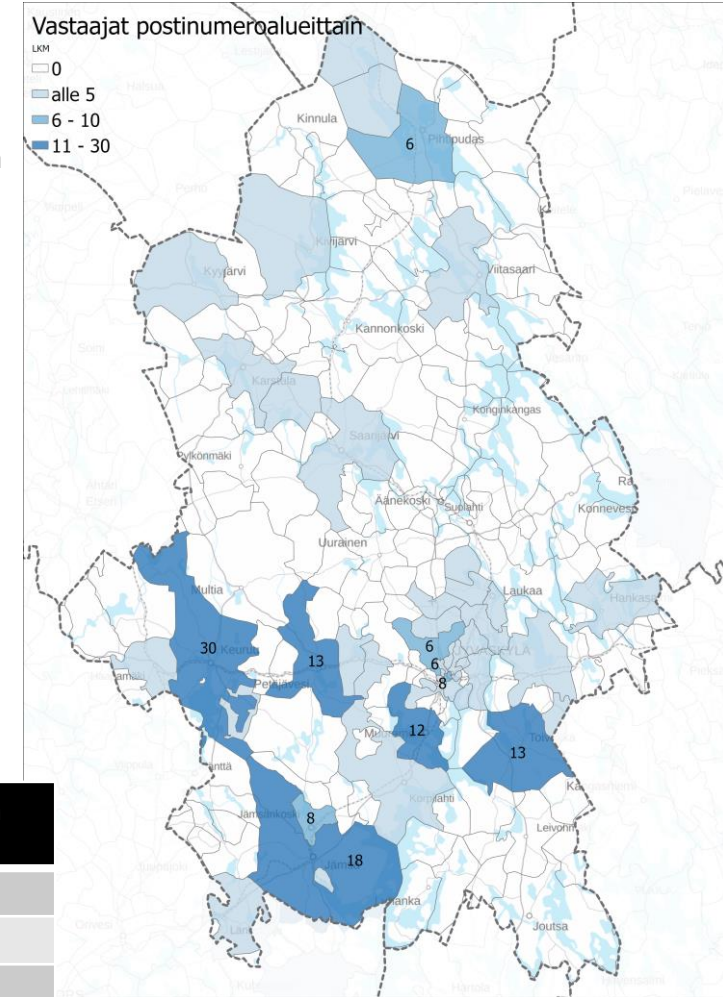
Joukkoliikennekyselyille tyypillisesti suurin osa vastaajista käyttää joukkoliikennettä satunnaisia käyttäjiä.

- Junalla matkustaa päivittäin tai viikoittain 5 %, kuukausittain 12 %, harvemmin 69 % ja ei koskaan 13 % vastaajista.
- Linkki-busseja käyttää päivittäin tai viikoittain 17 %, kuukausittain 14 %, harvemmin 42 % ja ei koskaan 27 % vastaajista.
- Muita busseja käyttää päivittäin tai viikoittain 13 %, kuukausittain 17 %, harvemmin 63 % ja ei koskaan 8 % vastaajista.
- Junalla matkustavista 78 % matkustaa myös Linkki-bussilla. Linkki-bussilla matkustavista 93 % matkustaa myös junalla. 10 vastaajaa ei matkusta ollenkaan junalla tai linja-autolla.
- Yleisimmät matkat ovat vapaa-ajanmatkat (67 %), työ- tai työasiamatkat (37 %), asiointimatkat (19 %) ja koulumatkat (7 %).

Kyselyssä pyydettiin arvioimaan käytetyimpiä joukkoliikenteen asemia (ks. seuraavat sivut).

- Vastausmäärät olivat: Jyväskylän Matkakeskus 95 kpl, Jämsän rautatieasema 21 kpl, Keuruun rautatieasema 18 kpl, Keuruun linja-autoasema 17 kpl, Jämsän linja-autoasema 12 kpl, muut asemat alle 5 vastaajaa.

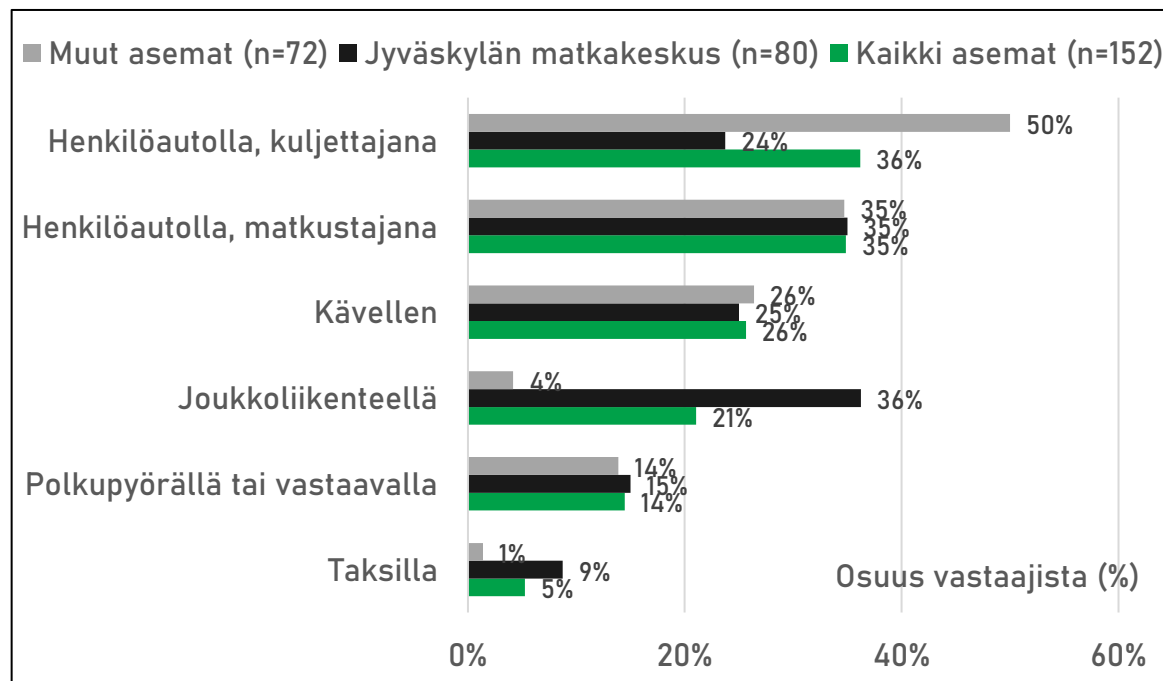
Ikäryhmä	Vastanneiden lukumäärä	Osuus kyselyn vastaajista (%)	Osuus Keski-Suomen väestöstä 2020 (%)
Alle 18 vuotta	4	2 %	21 %
18–29 v.	23	10 %	13 %
30–44 v.	85	37 %	18 %
45–64 v.	94	41 %	24 %
Yli 64 v.	23	10 %	24 %



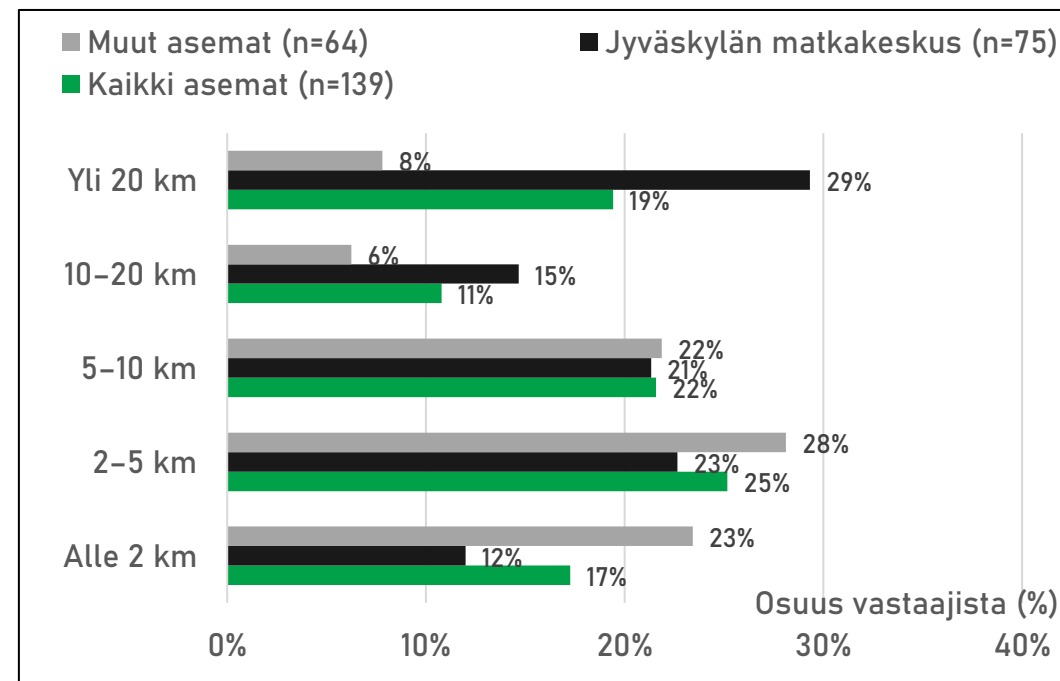
Joukkoliikenteen käyttö suurimmilla asemilla

- Suurin osa vastaajista kulkee eniten käyttämälleen asemalle henkilöautolla. Jyväskylän matkakeskuksella joukkoliikenteen suosio eroaa muista.
- Jyväskylän matkakeskukselle saavutaan tavallisimmin kauempaa kuin Keski-Suomen muille asemille.
- 42 % vastaajista saapuu eniten käyttämälleen joukkoliikenteen asemalle alle viiden kilometrin etäisyydeltä.
- *Muut asemat = Jämsän rautatieasema, Keuruun rautatieasema, Keuruun linja-autoasema, Jämsän linja-autoasema*

Miten yleisimmin saavut kyseiselle asemalle ja lähdet sieltä pois? Voit valita 1–2 vaihtoehtoa. (n=152)



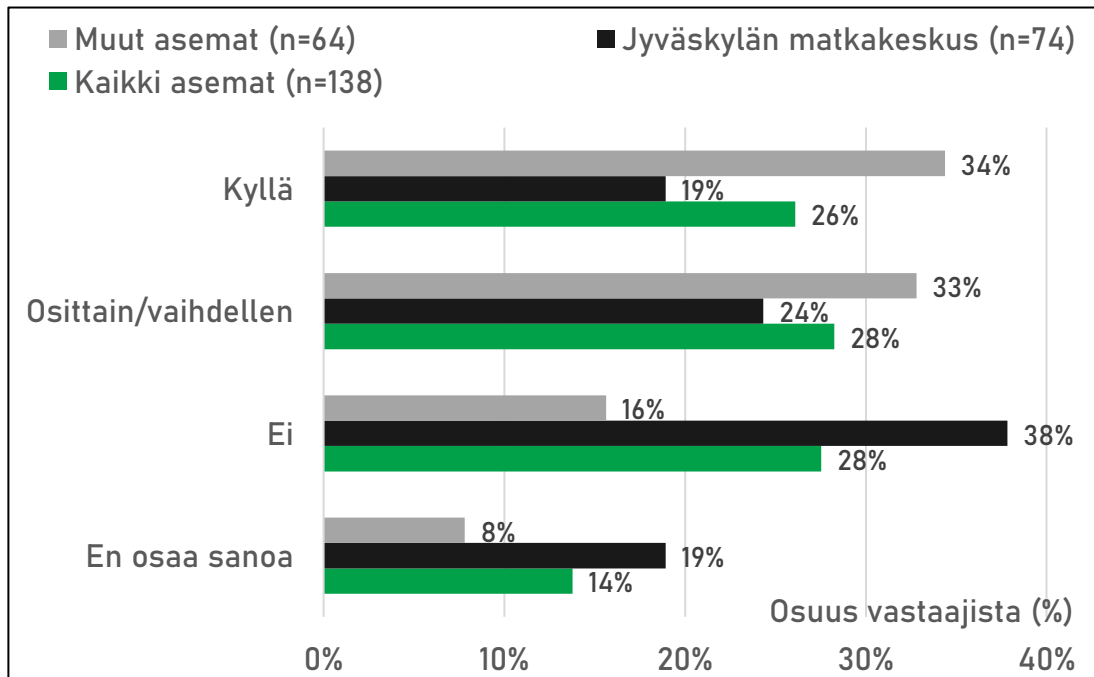
Kuinka kaukaa tavallisimmin tulet kyseiselle asemalle? (n=139)



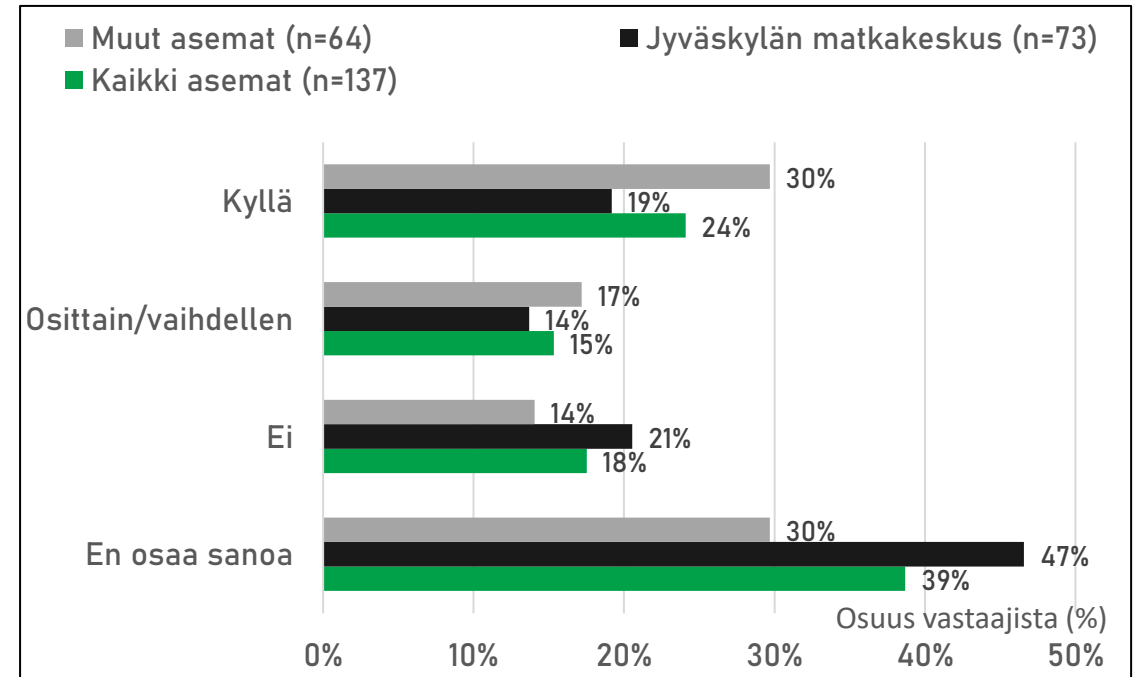
Auto- ja pyöräpysäköinnin riittävyys suurimmilla asemilla

- Jyväskylän Matkakeskuksen auto- ja pyöräliikenteen pysäköintipaikkojen riittävyyteen ei olla yhtä tyytyväisiä kuin Keski-Suomen muilla asemilla.
- Jyväskylän matkakeskukselle toivottiin monessa vastauksessa lisää maksuttomia ja lyhytaikaisia autopysäköintipaikkoja.

Onko asemalla riittävästi AUTOJEN pysäköintipaikkoja? (n=138)



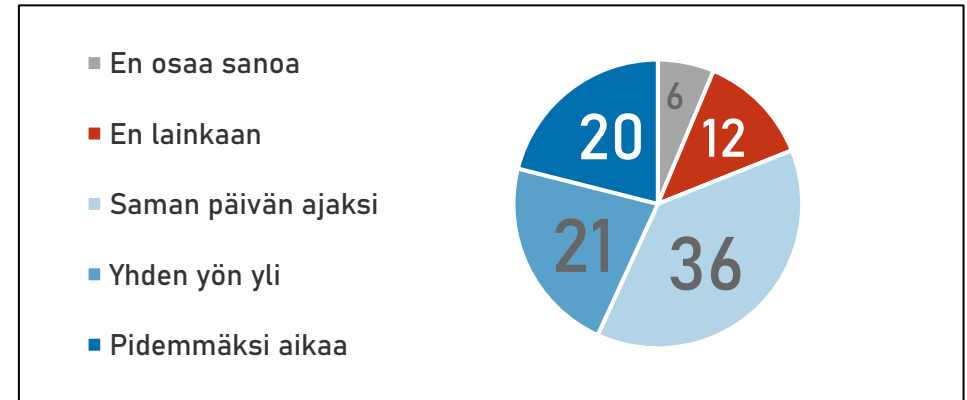
Onko asemalla riittävästi POLKUPYÖRIEN pysäköintipaikkoja? (n=137)



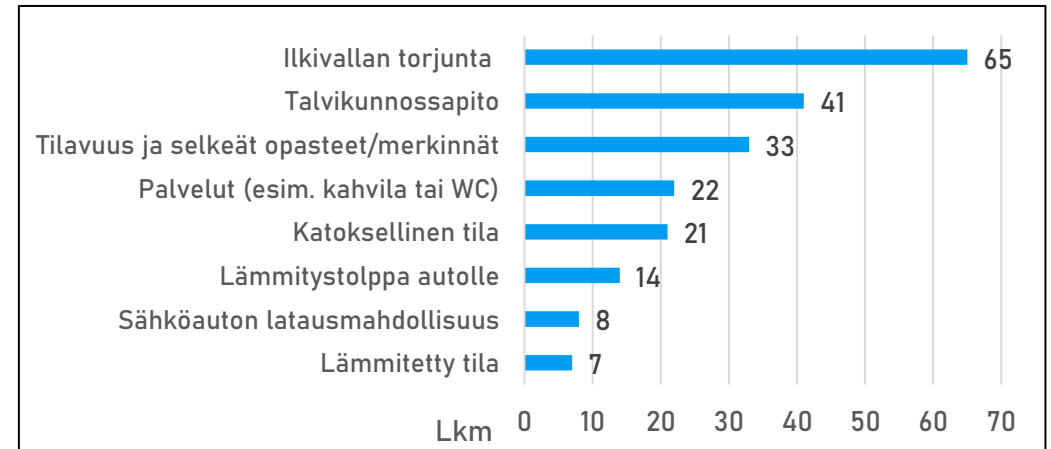
Autoliityntäpysäköinnin kehittäminen (koko maakunta)

- Tärkeimmät asiat aseman tai pysäkin autoliityntäpysäköinnissä ovat vastaajien mukaan
 1. Ilkivallan torjunta (esim. kameravalvonta)
 2. Talvikunnossapito
 3. Tilavuus ja selkeät opasteet/merkinnät
- Liityntäpysäköinnin laadukkuus lisää maksuhalukkuutta autoliityntäpysäköinnistä.
 - Puolet vastaajista olisi valmis maksamaan autojen lisäpalveluja vastaan.
 - Kolmasosa ei ole valmiita maksamaan missään tilanteessa.
 - Noin kymmenesosa on valmiita maksamaan aina ja noin kymmenesosa ei osaa sanoa.
- Noin kaksi kolmasosaa vastaajista arvioi autoliityntäpysäköinnin kehittämistoimenpiteiden lisäävän joukkoliikenteen käyttöä omalla kohdalla ainakin jonkin verran.

Kuinka pitkäksi aikaa enintään jättäisit mielelläsi henkilöauton parkkiin aseman tai pysäkin luo, jos jatkat matkaa junalla tai linja-autolla?
(n=95)



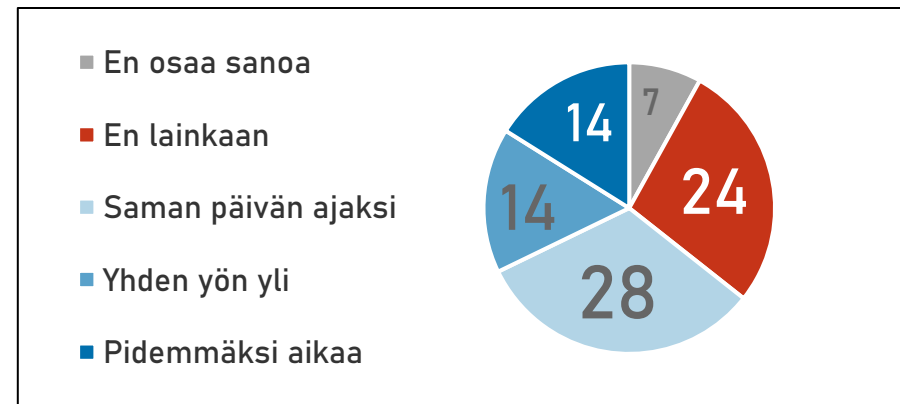
Tärkeimmät asiat autopysäköinnissä joukkoliikenteen aseman tai pysäkin luona (n=84)



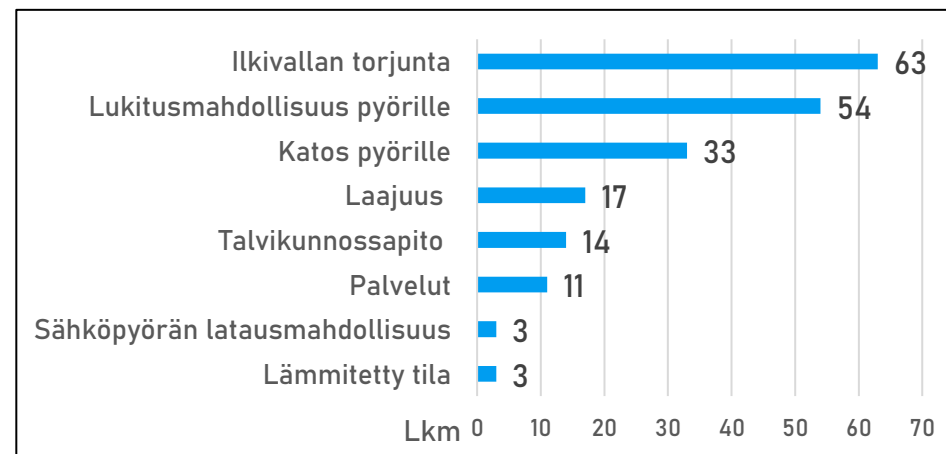
Pyöräliityntäpysäköinnin kehittäminen (koko maakunta)

- Tärkeimmät asiat aseman tai pysäkin pyöräliityntäpysäköinnissä ovat vastaajien mukaan
 1. Ilkivallan torjunta (esim. kameravalvonta)
 2. Lukitusmahdollisuus pyörille
 3. Katos pyörille
- Asemista tai pysäkeistä alle viiden kilometrin etäisyyksillä olevat toiminnot houkuttelevat ja tuottavat pyöräliikennettä
 - Pyöräilyosioon vastanneista vastaajista noin kolmasosa on valmiita pyöräilemään alle 2 km, noin puolet 2–5 km ja reilu 10 % yli 5 km.
- Laadukas pyörien liityntäpysäköinti kasvattaisi vastaajien mukaan heidän joukkoliikenteen käyttöönsä
 - Noin puolet vastaajista arvioi pyöräliityntäpysäköinnin kehittämistoimenpiteiden lisäävän joukkoliikenteen käyttöä omalla kohdalla ainakin jonkin verran. Skeptisiä on noin kolmaosa.

Kuinka pitkäksi aikaa enintään jättäisit mielelläsi pyörän parkkiin aseman tai pysäkin luo, jos jatkat matkaa junalla tai linja-autolla? (n=87)

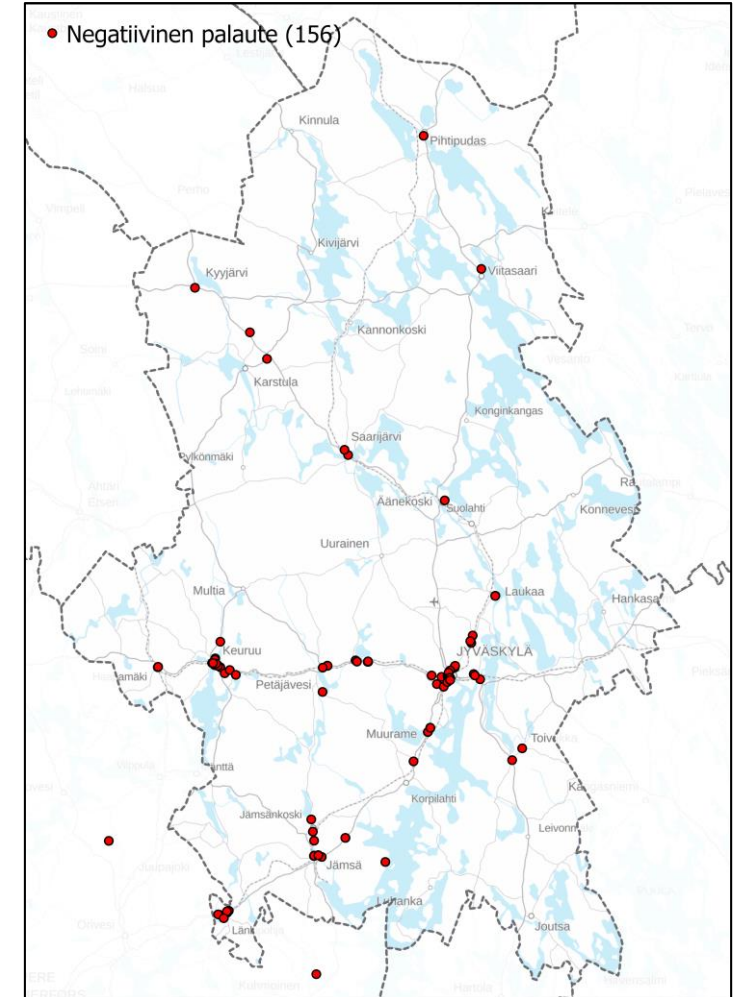
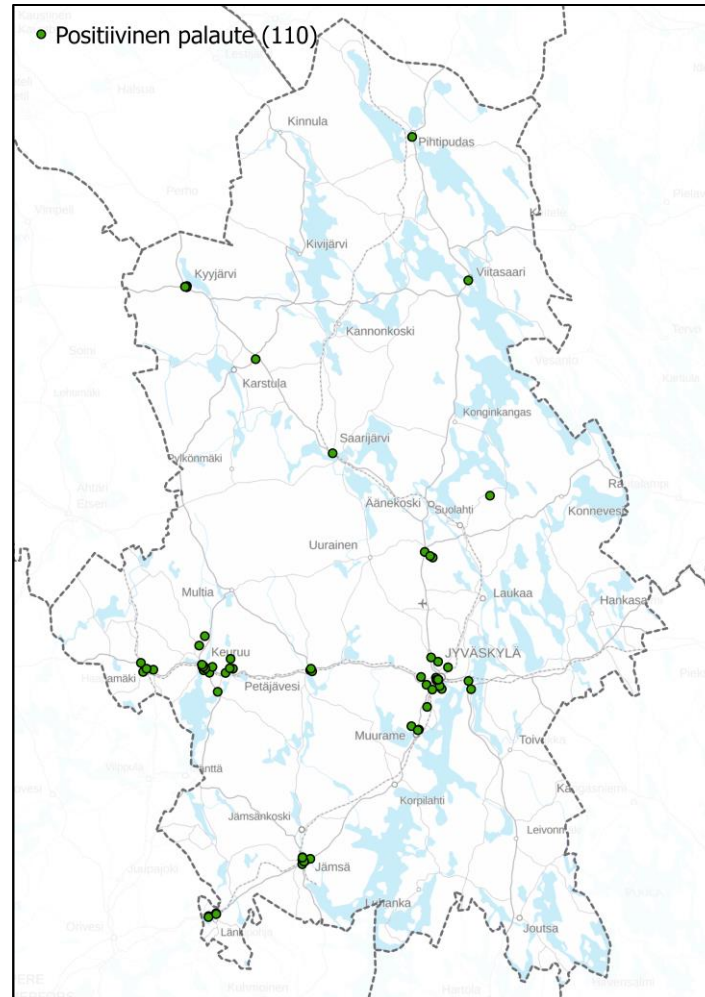


Tärkeimmät asiat pyöräpysäköinnissä joukkoliikenteen aseman tai pysäkin luona (n=78)



Kartta- ja avovastausten koonti

- Vastaajat saivat Maptionnaire-ohjelman työkaluilla jättää positiivista ja negatiivista palautetta eri teemoista.
- Palaute on analysoitu kohteittain ja toimitettu eteenpäin vastaaville tahoille. Tässä yhteydessä esitetään vastauskooste.
- Sekä positiivinen että negatiivinen palaute keskittyi käytetyimmille rautatie- ja linja-autoasemille, kielteinen palaute hajautui hieman enemmän.
- Positiivista palautetta tuli eniten autopysäköinnin toimivuudesta, saattoliikenteen sujuvuudesta, pyöräpysäköinnin toimivuudesta, odottamisen turvallisuudesta ja helposta pääsystä pysäkillle.
- Negatiivista palautetta tuli eniten viihtyisyyspuutteista, autopysäköinnin toimimattomuudesta, saattoliikennejärjestelyjen puutteista, pyöräpysäköinnin puutteista ja odottamisen koetusta turvattomuudesta.



Kartta- ja avovastausten koonti alueittain:

Jyväskylä

Matkakeskus ja keskusta-alue

- Matkakeskuksen autopysäköintiä ja paikkojen riittävyyttä sekä moititaan että kehutaan. Saattoliikenteen paikkojen määrää pidetään usein liian pienenä. Alue koetaan osin myös ruuhkaiseksi ja parkkialueelle kääntymisen järjestelyjä (esim. liian lyhyet kääntymiskaistat) moititaan. Pysäköinnin hinnoittelusta on yksittäisiä kommentteja (esim. vuorokausihinnat).
- Pyöräpysäköintipaikkojen riittävyydestä keskusta-alueella (mm. Matkakeskus, Vapaudenkadun bussiterminaali) on kehuja ja moitteita. Matkakeskukselle toivotaan lisää pyöräpysäköintiä esimerkiksi Lutakon puolelle ympyrätorin reunukselle. Lisää toivotaan myös runkolukittavia, katettuja ja vartioituja pyöräparkkeja.
- Matkakeskusta pidetään sekä viihtyisinä että liian vilkkaana/levottomana.
- Matkakeskukselle ja keskustan pysäkeille saapumista pidetään turvallisena eri kulkumuodoilla. Lähinnä Matkakeskuksen pihan ruuhkaisuus kerää kielteistä palautetta.

Muut alueet

- Autopysäköintijärjestelyjä kehutaan Keljonkankaan, Palokan ja Vaajakosken ABC-asemilla, Killerin raviradan ympäristössä sekä Seppälän Prismalla ja Citymarketilla.
- Autopysäköintiä moititaan Vaajakoskella Wessmanninmäen pysäkillä ja yleisesti keskusta-alueella. Pysäkkikatoksiin toivotaan parannuksia Wessmanninmäellä ja Hupelissa (mm. siisteys, näkyvyys tielle). Hupelin pysäkin alikulkua kehutaan.
- Pyöräpysäköinnin puutteita moititaan Taulumäen ja Seppälän alueilla (pyöräparkkia toivotaan esimerkiksi Lohikoskentielle entisen kirjaston tai Seppälän Citymarketin luo)
- Seppälän Citymarketilla bussipysäkkejä ei pidetä viihtyisinä. Kulkujärjestelyt Lohikoskentien pysäkeille keräävät negatiivista palautetta.
- Pysäkin saavutettavuudessa on puutteita Pohjantien/Jyväsentien risteyksessä (suojateitä vähän, kulkureitit pitkiä). Ristonmäen päiväkodin pysäkin viihtyisyyttä ja saavutettavuutta kehutaan.
- Keskussairaалalle toivotaan junaseisaketta. Keskussairaalan bussipysäkin viihtyisyyttä kehutaan.

Kartta- ja avovastaukset alueittain:

Jämsä ja Keuruu

Jämsä

- Jämsän rautatieaseman pihalla on riittävästi pysäköintipaikkoja, mutta liikennejärjestelyistä, viihtyisyydestä ja turvattomuudesta esitetään myös kritiikkiä. Pyöräsuojaa toivotaan.
- Jämsän linja-autoaseman pihaa moititaan ahtaudesta sekä pysäköinti- ja saattoliikennepaikkojen vähyydestä.
- Katoksia toivotaan Yhdystien viimeiselle pysäkille ennen valtatieta ja Jämsänkosken Tiitolanmäen pysäkeille. UPM:n pysäkin koetaan olevan liian lähellä tietä.
- Länkipohjassa valtatiepysäkkien pysäköintimahdollisuuksia ja viihtyisyyttä pääosin moititaan. Keskustan kautta kulkevan pikavuoroliikenteen loppuminen ja valtateiden risteysalueiden ylitysjärjestelyjen puutteet keräävät kritiikkiä. Valtatien varressa on epävirallisempia liityntäpysäköintejä (esim. vanha Kesoilin tontti).
- Himoksella toivotaan parempaa joukkoliikenteen saavutettavuutta.
- Himoksen Arontien liittymästä ohituskaista-alueella puuttuu linja-autopysäkki ja liittymä on vaarallinen.

Keuruu

- Keuruun rautatieasemasta ja linja-autoaseman pysäköintijärjestelyistä on sekä myönteisiä että kielteisiä arvioita. Odotustilaa ei ole riittävästi ja katoksia on liian vähän molemmilla asemilla useiden vastaajien mielestä. Asemien saavutettavuutta pidetään yleisesti hyvänä, poikkeuksena rautatieaseman saavutettavuus eteläpuolelta (Pappilanniemi).
- Rautatieasema saattaa toisinaan ruuhkautua tilan vähäisyyden ja epäselvien liikennejärjestelyn takia. Välityskyvyn ei uskota riittävän, jos junaliikenne ja matkustajamäärät lisääntyvät merkittävästi. Rautatieaseman ympäristöä pidetään siistinä.
- Linja-autoasemalle toivotaan runkolukittavia pyörätelineitä, penkkejä, kahvilaa ja viihtyisyyttä luovia elementtejä.
- Keuruun ABC:n risteuksen pysäkit eivät houkuttele linja-auton käyttöön muun muassa pyörien säilytysmahdollisuuksien puutteen ja pysäkin epäsiisteyden takia. Pysäkille pääsyä kuvataan myös hankalaksi.
- Linja-autopysäkkiä toivotaan rautatieaseman kohdalle, koska kaikki bussit eivät aja Keuruuntien kautta.
- Haapamäen rautatieaseman pysäköintijärjestelyjä pidetään pääasiassa toimivina, mutta selkeydestä ja paikkojen riittävydestä aseman vieressä on myös pari kielteistä arviota.
- Junavuoroja toivotaan lisää Keuruulta etenkin Jyväskylään mutta myös etelän suuntaan.

Kartta- ja avovastaukset alueittain:

Muu maakunta

Petäjävesi

- Rautatieaseman autopysäköintitilan riittävyyttä ja pysäköintimerkintöjen selkeyttä kritisoidaan.
- Halkokankaan pysäkkiä Jyväskylän suuntaan pidetään vaarallisena valtatie ylityksen, huonon näkyvyyden ja autoliikenteen suuren nopeuden (80 km/h) takia. Toimenpiteinä esitetään nopeakajatuksen laskemista ja alikulua (asutus on melko lähellä pysäkkiä, autopysäköinnin tarve siis vähäinen).
- Auto- ja pyöräpysäköinti on puutteellista Kintauden ja Vehkasuon risteysissä.
- Keskustan tienvarsipysäkin saavutettavuutta pidetään hyvänä (S-market)

Muurame

- 9-tien pikavuoropysäkin käytön toimivuutta sekä ympäristön pysäköintijärjestelyjä sekä kehitetään että moititaan

Laukaa

- Laukaan linja-autoasemalla autopysäköintipaikkojen määrää ja kohteen saavutettavuutta pidetään vajavaisena.
- Tiituspohjassa Jyväskylätien (tie 637) pysäkkien saavutettavuutta sekä talvikunnossapitoa pysäkin ja Pielispuistikontien välillä pidetään puutteellisenä.

Toivakka

- Toivakan paikallisliikenteen päätepysäkeillä koulukeskuksella on kommentoijien mielestä puutteelliset autopysäköintimahdollisuudet.
- Viisarimäen valtatiepysäkkiä pidetään toimivana saattoliikenteen kannalta. Pysäköintipaikalle toivotaan roskapöytä.

Kyyjärvi ja karstula

- Auto- ja pyöräpysäköintipaikkojen määrää pidetään riittävänä.
- Kyyjärven Shellin parkkipaikan tilavuutta ja Kauppakeskus Paletin pysäkin viihtyisyyttä kehitetään.
- Humpin valtatiepysäkkiä Karstulassa ei koeta viihtyisänä

Saarijärvi

- Auto- ja saattopysäköinnin toimivuudesta on muutama myönteinen ja kielteinen kommentti.
- Ranta-Kiven kaukoliikenteen pysäkkiä pidetään vaarallisena (etenkin Jyväskylästä tultaessa) ja linja-autoaseman (K-supermarket) autopysäköintiä toimivana.

Pihtipudas

- Kaukoliikennepysäkin autopysäköinti- ja saattoliikennejärjestelyä pidetään sekavana. Virallisesti merkittyä liityntäpysäköintipaikkaa ei ole.
- K-kaupan puoleinen pysäkki on paremmin saavutettavissa kuin Oulun suunnan pysäkki. Kulkuyhteys Oulun suunnan pysäkillä on turvallinen, mutta odotusympäristöä ei koeta viihtyisänä.

Viitasaari

- Uutta pysäköintialuetta Viitasaaren linja-autoaseman vieressä kehitetään.

Äänekoski

- Hirvasen päiväkodin tienvarsipysäkkien saavutettavuutta polkupyörällä kehitetään.



KESKI-SUOMEN LIITTO

JYVÄSKYLÄ



RAMBOLL