

Ella Lehto

KORONAN VAIKUTUKSET TAMPEREEN SEUDUN TYÖMATKALIIKENTEeseen

Koronapandemia ja kevyt ajoneuvoliikenne

Kandidaatintyö
Rakennetun ympäristön tiedekunta
Kesäkuu 2023

TIIVISTELMÄ

Ella Lehto: Koronan vaikutukset Tampereen seudun työmatkaliikenteeseen –
Koronapandemia ja kevyt ajoneuvoliikenne (Covid-19 impacts for commuter traffic in Tampere
area – COVID 19-pandemic and light vehicle traffic)

Kandidaatintyö

Tampereen yliopisto

Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma

Kesäkuu 2023

Tässä kandidaatintyössä tarkastellaan koronapandemian vaikutuksia Tampereen ja sen naapurikuntien väliseen työmatkaliikenteeseen vuonna 2020. Tarkasteltavana datana käytetään LAM (liikenteen automaattinen mittausasema) pisteistä saatuja kevyen ajoneuvoliikenteen, eli henkilö- ja pakettiautojen, liikennemäärätietoja kolmelta mittauspisteeltä. Liikennemäärää on tarkasteltu 1.1. alkaen, joskin ensimmäiset koronapandemian vuoksi asetetut rajoitukset astuivat voimaan vasta maaliskuun 2020 alussa. Hallituksen määräämät poikkeusolot, muun muassa etätöihin siirtymisestä mahdollisuuksien mukaan, vaikuttivat huomattavasti vuoden 2020 kevyen ajoneuvoliikenteen määriin.

Tutkittaviksi liikenneväyliksi ja mittauspisteiksi on valittu teitä, joilla liikennemäärät ovat suuria, otannan virhemarginaalin pienentämiseksi. Kyseiset pisteet ovat sijaitsevat eri ilmansuunnissa Tampereen keskustasta tarkasteltuna. Tampere-Kangasala välillä mittauspiste sijaitsee valtatiellä 12, Tampere-Lempäälä-välillä piste on valtatiellä 3 ja kantatiellä 65 on Tampereen ja Ylöjärven välinen mittauspiste. Tutkimuksessa on selvitetty erityisesti oletettua työmatkaliikennettä, joten LAM-pisteiden liikennemäärää on tutkittu aikavälillä 6.00–8.00 sekä 15.00–17.00. Mittausdatoista on saatu kuvaajat, joista nähdään kevyen ajoneuvoliikenteen määrän kehitys 1.1.2020–31.12.2020. Vertailukohtina tässä työssä käytetään vuosien 2019 ja 2022 liikennemääriä samaisilta LAM-pisteiltä.

Tuloksista nähdään selkeästi liikennemäärien pieneneminen vuoden 2020 maaliskuuhun osalta. Koronarajoitusten purkautuessa kesällä 2020 ihmiset uskalsivat liikkua enemmän, ja liikenne alkoi palautua. Kuitenkin heti seuraavan korona-aallon saapuessa syksyllä työmatkaliikenne väheni asteittain ihmisten siirtyessä etätöihin. Vuosiin 2019 ja 2022 vertailtaessa voidaan todeta, että liikennemäärät pienenevät huomattavasti koronapandemian seurauksena. Oletettu työmatkaliikenne ei ollut kuitenkaan palautunut entiselleen vuonna 2022, osittain etätöihin siirtymisen takia.

Aihe tarvitsee vielä lisäselvitystä, sillä ei voida kuitenkaan päätellä, että liikennemäärän pieneneminen johtuisi vain etätöistä. Tutkimuksessa ei kyetty myöskään erottelemaan työmatkaliikennettä mittausajankohtina suoritetusta muusta liikenteestä. Työn tavoite kuitenkin täyttyi, sillä työssä onnistuttiin tutkimaan kevyen ajoneuvoliikenteen muutoksia korona-aikana ja myös vertailemaan tuloksia vuoteen 2022.

Avainsanat: korona, COVID-19, työmatkaliikenne, liikennemäärä, LAM-piste, etätöyt

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

ALKUSANAT

Kandidaatintyössäni on tutkittu koronaviruspandemian aiheuttamia muutoksia Tampereen seudun liikenteessä kolmen eri kunnan osalta.

Kiitos kaikille kandityössä auttaneille!

Tampereella, 8.6.2023

Ella Lehto

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Työn tausta	1
1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	1
1.3 Tutkimusmenetelmät ja työn toteutus	2
2. ETÄTYÖ JA KORONAPANDEMIA	3
2.1 Korona Suomessa 2020	3
2.2 Etätyön yleistyminen	5
3. KORONAN VAIKUTUS TYÖMATKALIIKENTEeseen	8
3.1 Kangasala–Tampere	10
3.2 Lempäälä–Tampere	12
3.3 Ylöjärvi–Tampere	13
4. JOHTOPÄÄTÖKSET	16
4.1 Yhteenveto vaikutuksista	16
4.2 Päätelmät	17
LÄHTEET	18

1. JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Koronavirusepidemia COVID-19, alkoi Kiinassa joulukuussa 2019. Vuoden 2020 alkupuoliskolla se levisi nopeasti ympäri maailmaa matkailijoiden mukana ja aiheutti pelkoa. Tällöin WHO julisti koronavirusepidemian pandemiaksi (Anttila 2023). Valtiot sulkiivat rajojaan ja vaativat matkustajilta negatiivista koronatestitulosta. Lopulta nämäkään koronavastaiset toimet eivät riittäneet, vaan ihmisten täytyi sopeutua uusiin käytäntöihin niin matkustamisessa kuin arkielämässäänkin.

Koronan myötä liikkuminen ja erilaiset liikkumismuodot kokivat muutoksen. Joukkoliikenteestä siirryttiin yksityisautoiluun, jotta tartuntamahdollisuuksien riski pienenesi (Koponen 2020). Maaliskuussa hallitus antoi valtakunnallisen etätyösuosituksen, ja työntekijät alkoivat mahdollisuuksien mukaan työskennellä kotoa käsin (Valtioneuvosto 2020). Osa näistä muutoksista on vakiintunut nykyiseksi normaaliksi, eikä entiseen enää palata (Traficom 2023a).

1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Kandidaatintyössä selvitetään myös etätyöskentelyn suosion kasvua ja pohditaan sen vaikutuksia liikenteeseen. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, kuinka COVID-19-pandemia vaikutti kevyen ajoneuvoliikenteen liikennemääriin vuoden 2020 maaliskuusta joulukuun loppuun asti tyypillisinä työmatkaliikenteen ajankohtina Tampereen seudulla. Työssä tarkastellaan Tampereen ja sen naapurikuntien, Kangasalan, Lempäälän sekä Ylöjärven välisiä kevyen ajoneuvoliikenteen muutoksia työmatkaliikenteessä. Tutkimuksessa tutkitaan liikennemäärädataa sekä hyödynnetään tutkimustietoa, ja vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Miten koronapandemia vaikutti vuonna 2020 Tampereen ja sen kolmen ympäristykunnan väliseen liikennemäärään tyypillisinä työmatkaliikenteen aikoina?
- Mitkä muutokset ovat säilyneet vuonna 2022?
- Miten etätyö on vaikuttanut työmatkaliikenteeseen?

Ajallisesti työmatkaliikenne on valittu tässä työssä arki-aamuisin 6.00–8.00 sekä -iltapäivisin 15.00–17.00 Tampereen seudun henkilöliikennetutkimuksen pohjalta (Traficom 2023b, s. 8). Tutkimustietoa käsitellään tarkemmin kappaleessa 1.3.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja työn toteutus

Tutkimuksessa hyödynnetään liikenteen automaattisten mittausasemien, eli LAM-pisteiden, tuntiliikenne- ja raporttien liikennemääräaineistoja vuosilta 2019, 2020 ja 2022. Näiden tietojen pohjalta on mahdollista tehdä vertailevia diagrammeja kevyen ajoneuvoliikenteen määrän muutoksista mittauspisteittäin. Kevyt ajoneuvoliikenne -termi käsittää henkilö- ja pakettiautot. Diagrammissa esitetään kuukausittaiset eroavaisuudet, ja liikenne on laskettu niissä sekä Tampereen että naapurikuntien suuntiin. Juhlapäivät, kuten uuvuosi, pääsiäinen, helatorstai, vappu, juhannus sekä joulukuu, on huomioitu jokaisen vuoden osalta erikseen ja rajattu kokonaan pois tutkimuksesta, jotta tutkimustulos ei vääristyisi. Vertailukohtana ovat vuosi 2019, joka kuvaa liikennettä ennen koronapandemiaa, sekä vuosi 2022, jolloin voidaan katsoa koronan kriittisemmän vaiheen olevan ohi.

Traficom (2023a) teettämä Henkilöliikennetutkimus vuodelta 2021 on kerännyt tilastotietoja etätöihin liittyen ja näitä hyödynnetään tutkimuksessa. Toinen Traficom (2023b) julkaisema tutkimus on Henkilöliikennetutkimus 2021: Tampereen kaupunkiseutu, jossa kerrotaan tarkemmin Tampereen seudulla tapahtuneesta liikennesuoritteista, liikkumismuodoista sekä verrataan näitä tutkimustuloksia seudullisiin ja valtakunnallisiin tietoihin. Työssä vertaillaan vuosien 2016 ja 2021 Tampereen kaupunkiseudun liikennetutkimusten tuloksia etätöiden määrän kasvun näkökulmasta.

Luvussa 2 kuvataan etätöitä sekä koronapandemiaa ja niiden vaikutusta kevyen ajoneuvoliikenteen liikennemääriin. Luvussa 3 tutkitaan liikennemäärien muutoksia eri mittauspisteissä, ja luku 4 käsittelee näitä tutkimustuloksia ja vuosittaisia muutoksia, sekä niistä johdettuja päätelmiä.

2. ETÄTYÖ JA KORONAPANDEMIA

COVID-19 eli SARS-CoV-2-viruksen aiheuttama epidemia alkoi Kiinan Wuhanissa joulukuussa 2019. Se on hengitysteitse leviävä virustauti, joka kulkeutui ympäri maailmaa matkailijoiden mukana. (Anttila 2023) Siitä huolimatta, että virus levisi voimakkaasti Aasiassa, WHO ei päässyt yksimielisyyteen turismia ja matkustusta koskevista rajoituksista kokouksessaan 22.–23.1.2020 (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 6).

Kansainväliseksi terveysuhaksi korona määriteltiin 30.1.2020, sillä sen leviäminen haluttiin estää maihin, joissa terveydenhuolto ei kykenisi vastaamaan sen tuomiin haasteisiin. Maailman terveysjärjestö uskoi tuolloin taudin leviämisen loppumiseen valtiollisten toimenpiteiden ja sairastapausten paikallistamisen ansiosta. (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 8) Näin ei kuitenkaan toteutunut, ja lopulta 11.3.2020, tartuntamäärien kasvessa merkittävästi, Maailman terveysjärjestö julisti COVID-19-taudin pandemiaksi (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 17). Vasta 5.5.2023 koronan aiheuttama maailmanlaajuinen hätätila todettiin päättyneeksi (Mattila 2023).

2.1 Korona Suomessa 2020

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos piti vielä 20.1.2020 koronan saapumista Suomeen epätodennäköisenä, mutta jo 27.1. oli havaittu ensimmäinen koronatapaus ulkomaisella turistilla. Tämän seurauksena THL muutti näkemystään ja julkaisi kansalaisille suunnatut koronaohjeet, jotka sisälsivät ohjeita käsienspesuun ja oikeanlaiseen yskimiseen. (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 6–7)

Sairaustapausten lisääntyessä nopeaa tahtia Euroopassa suomalaiset viettivät hiihtolomiaan ulkomailla. Virus todettiin ensimmäisen kerran suomalaisella, joka oli saapunut Pohjois-Italiasta 26.2., ja helmikuun lopussa tartuntatapauksia oli 5 kappaletta (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 14–15). Maaliskuun alussa hallitus teki linjauksen koronavastaisista toimista, ja pian sen jälkeen 16.3. Suomi asetettiin poikkeusoloihin kolmeksi kuukaudeksi (Valtioneuvosto 2023). Sisärajavaalvonta ja rajanylitysliikenteen rajoitukset palautettiin Suomen ja Schengen-alueen välille 19.3. (Raja 2021).

Muita toimenpiteitä olivat matkustamisen vähentäminen, etätöihin siirtyminen mahdollisuuksien mukaan, koulujen ja päiväkotien sulkeminen sekä kotikaranteenit. Terveys- ja sosiaalihenkilökuntaa voitiin tarpeen vaatiessa velvoittaa töihin työajoista tai lomista huolimatta. Tavallista haavoittuvaisemmassa asemassa olevien ihmisten luona vierailu kiel-

lettiin hoitolaitoksissa ja yli 70-vuotiaille suositeltiin eristäytymistä. (Onnettomuustutkin-
takeskus 2020, s. 20) Ravintolat suljettiin henkilöstöravintoloita, sairaaloita sekä päivä-
koteja lukuun ottamatta maanlaajuisesti 4.4. alkaen (Työ- ja elinkeinoministeriö 2020).

Suurin osa koronatapeuksista oli havaittu Uudellamaalla, joten poikkeuslain nojalla to-
teutettiin Uudenmaan sulku, joka alkoi 28.3. ja jatkui 15.4. asti. Puolustusvoimat valvoi
400 kilometriä pitkää rajaa ja tarkisti kokonaisuudessaan 550 000 ajoneuvoa. (Tiainen
2020). Koronatapeusten hoito pohjautui 9.4. julkaistuun kansalliseen testausstrategiaan,
jonka päätavoitteena oli kartoittaa sairastuneiden kanssa kontaktissa olleet henkilöt. Ku-
vassa 1 on esitetty tärkeimmät koronaan liittyvät tapahtumat Suomessa.

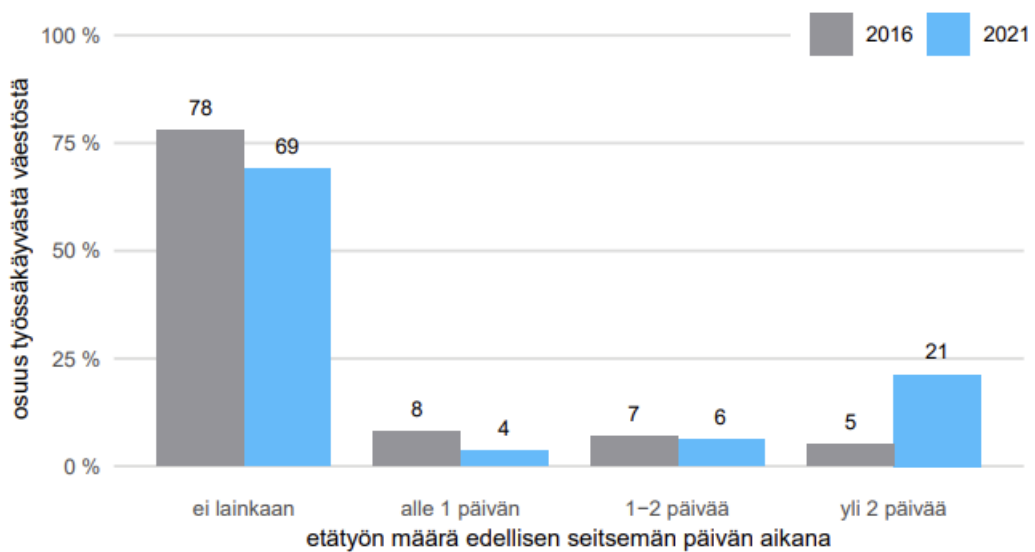


Kuva 1. Aikajana vuoden 2020 merkittävimmistä koronatapeutuksista.

Euroopan sisäinen työmatkaliikenne vapautettiin 14.5., ja poikkeusolot päättyivät kesäkuun alussa. Kokoontumisrajoituksia muutettiin koskemaan 50 hengen ryhmiä, ja ravintoloiden rajoitukset poistuivat (Onnettomuustutkintakeskus 2020, s. 44). Kesän aikana tartuntojen määrä laski, mutta syksyn tullessa ne lähtivät jälleen nousuun (YLE 2020). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos antoi ohjeistuksen koronan vastaisiin toimiin 13.8. Nämä toimet käsittivät muun muassa kasvomaskin käytön julkisissa liikennevälineissä, välttämättömillä matkoilla käymisen testitulosta odottaessa tai saavuttaessa riskialueelta Suomeen, 1–2 metrin turvaetäisyyden sekä säännöllisen käsienpesun. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020) Näistä toimenpiteistä huolimatta todettujen koronatartuntojen määrän nousu jatkui vuoden 2020 loppuun asti, jolloin aloitettiin rokotukset koronaa vastaan (Niinistö et al. 2020).

2.2 Etätyön yleistyminen

Traficom in teettämässä Henkilöliikennetutkimuksessa (Traficom 2023a) on vertailtu etätyötä tekevien työntekijöiden määrää vuosina 2016 ja 2021 (kuva 2). Vuosien välillä on huomattavissa etätyön suosion kasvu. Esimerkiksi yli 2 päivää etätoita tekevien määrä on noussut 16 %-yksikköä. (Traficom 2023a)



Kuva 2. Etätyötä tekevien osuus työssäkäyvästä väestöstä: vertailu vuosien 2016 ja 2021 välillä. (Traficom 2023a).

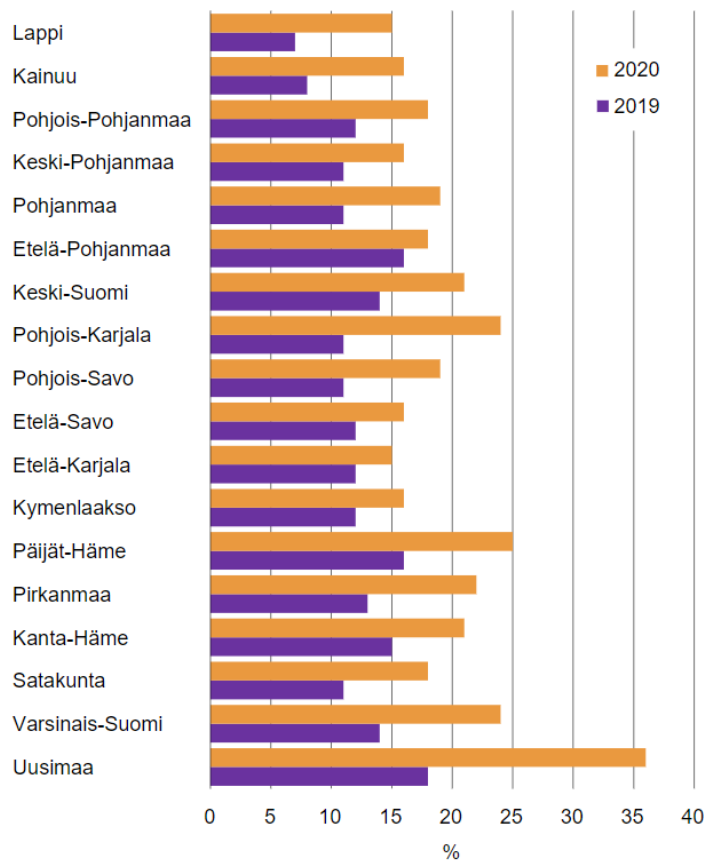
Syy etätyöhön siirtymiseen on koronaepidemia. Maaliskuun 16. päivä 2020 valtiovarainministeriö sekä sosiaali- ja terveysministeriö antoivat valtakunnallisen etätyölinjauksen julkisen sektorin työntekijöille ja etätyösuosituksen yksityisille työnantajille. (Valtiovarainministeriö & sosiaali- ja terveysministeriö 2022, s. 1). Etätyösuosituksen tarkoituksena

oli vähentää ihmistenvälisiä kanssakäymisiä sekä turhaa liikkumista taudin leviämisen ehkäisemiseksi.

Kokonaisuudessaan etätyöntekijöiden määrä kasvoi kaksinkertaiseksi vuonna 2020. Suurin kasvu tapahtui niillä aloilla, joilla etätyö oli aiemmin harvinaista. Kunta-aloilla sekä yksityisten työnantajien alaisuudessa työskennelleiden etätyömäärät nousivat valtiosektoria vähemmän, keskimäärin noin 9 % vuoden 2020 aikana. (Leskinen 2021)

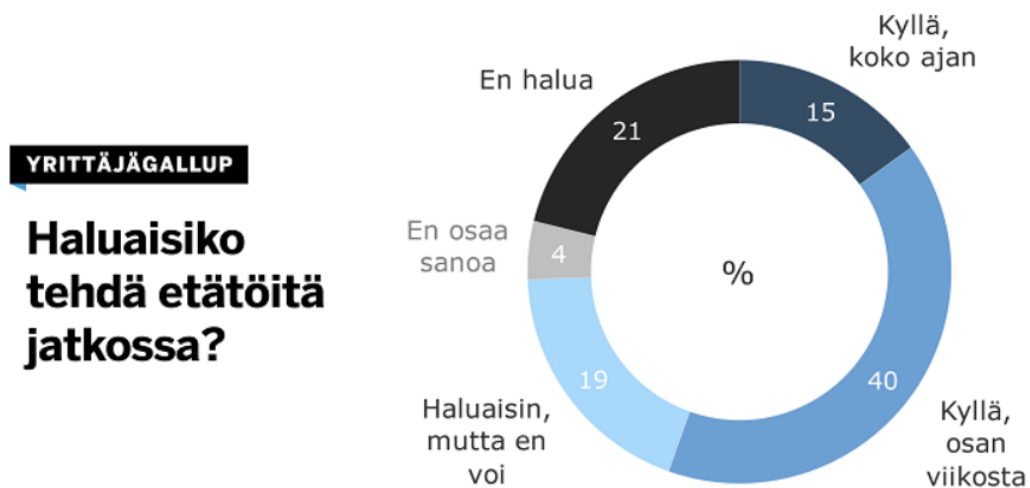
Edellytykset etätyöhön, kuten esimerkiksi korkea koulutustaso, tietotyötä tekevien työntekijöiden suuri määrä sekä toimialarakenne, olivat Suomessa hyvällä pohjalla. Paikkakuntaakohtaisesti Uudellamaalla kotona työskentelevien määrä oli suurin, mutta se yleisyyti eniten alueilla, joissa sen suosio oli vähäistä. Kuten kuvasta 3 nähdään, Pirkanmaan osalta määrä kasvoi 9 %-yksikköä. (Leskinen 2021) Etätyöskentely vaati yrityksiltä nopeaa digitalisaatiota. Uusia sähköisiä työvälineitä otettiin yleisemmin käyttöön vuonna 2020. (Kunta- ja hyvinvointialueuutuuksien johtajat 2021) Tämän kaltainen etätyötrendi tulee varmasti jatkumaan tulevaisuudessakin (Leskinen 2023).

KUVIO 2: SÄÄNNÖLLISESTI KOTONA TYÖSKENNELLEIDEN OSUUS TYÖLLISISTÄ ASUINMAAKUNNAN MUKAAN 2019 JA 2020, %



Kuva 3. *Kotona työskennelleiden osuus maakunnittain vuosina 2019 ja 2020. (Tilastokeskus 2021).*

Hyvänä puolena etätöissä nähtiin työmatkojen poisjäänti, joka toi arkeen enemmän aikaa. Töiden aikataulutus on myös helpompaa ja sairauspoissaoloja on kertynyt vähemmän (Yrittäjät 2021). Ongelmallista on kuitenkin ajatus töiden tuomisesta kotiin työpiis-teen ollessa samassa tilassa, jossa työntekijä viettää vapaa-aikaansa (Arvonen et al. 2021). Myös työpaikan yhteisöllisyys kärsii etätöiden takia ja erityisesti nuorten työhyvinvointi on heikentynyt. Tämä johtuu osaltaan siitä, että työyhteisön puuttuessa nuorten mahdollisuus oppia uusia työskentelytapoja ja -taitoja heikkenee. (Hakanen et al. 2021). Suomen yrittäjätöiden tekemän tutkimuksen perusteella etätöitä olisi halukas jatka-maan 74 % vastaajista (kuva 4). Kyselyn vastaajiin kuului palkansaajia, yrittäjiä, lomautettuja sekä työttömiä (Yrittäjät 2021).

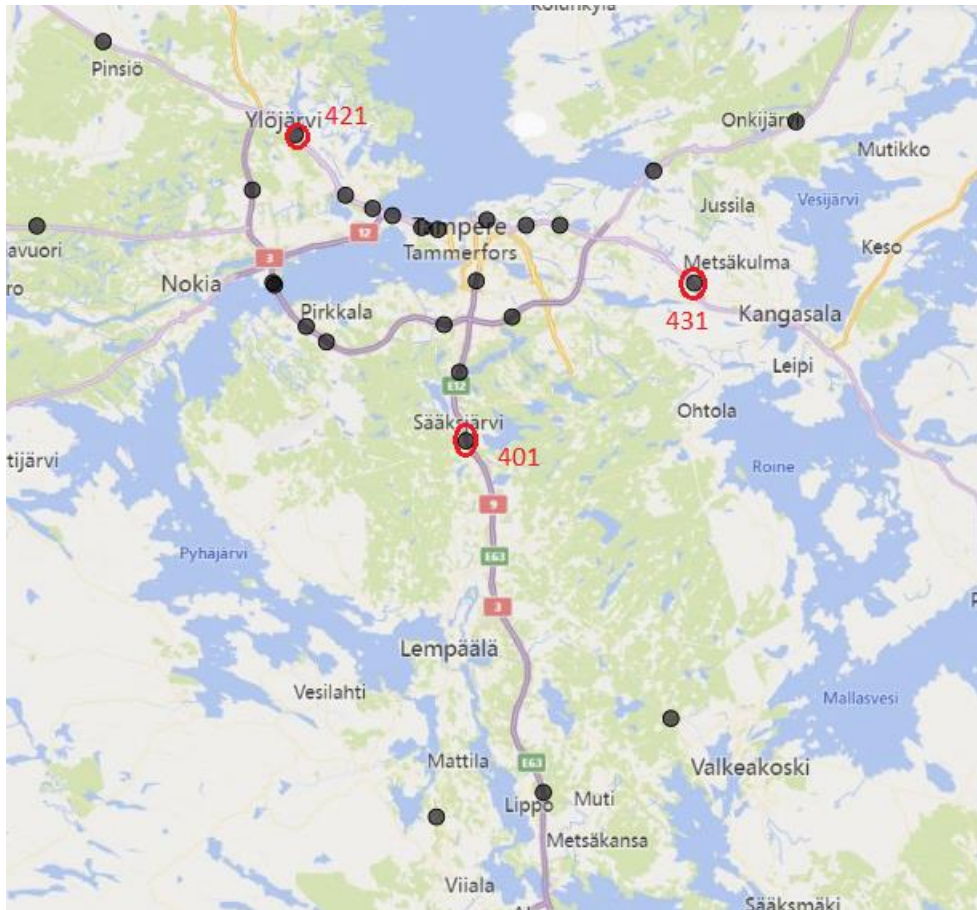


Kuva 4. *Kiinnostus etätöihin 2021, vastaajia 1002, joiden joukossa palkansaajia, yrittäjiä, lomautettuja sekä työttömiä. (Suomen Yrittäjät 2021).*

Etätöitä aiemmin tehneistä niitä oli vuonna 2021 innostunut jatkamaan 88 %. Erityisesti esimiesasemassa olevien henkilöiden rooli etätyön osuuden kasvaessa on korostunut. Loppujen lopuksi etätyön kannattavuus riippuu paljolti työntekijästä itsestään. Itsenäisyys ja itseohjautuvuus ovat pääasioita etätyön kannattavuudessa ja mielekkyydessä. (Yrittäjät 2021)

3. KORONAN VAIKUTUS TYÖMATKALIIKENTEeseen

Työssä tutkitaan Tampereen ja sen kolmen eri naapurikaupungin, Kangasalan, Lempäälän sekä Ylöjärven välistä työmatkaliikennettä. Kevyen ajoneuvoliikenteen liikennemäärätiedot on kerätty aamuisin Tampereelle suuntautuvasta liikenteestä ja iltapäivisin naapurikuntiin palaavasta liikennemäärästä. Tilastotieto on kerätty kaupunkien välisillä valta-teillä olevilla liikenteen automaattisilla mittausasemilla eli LAM-pisteillä (kuva 5). Kau-punkikohtaiset viivakaaviot on piirretty vain arkipäivien liikennemäärien perusteella kello 6–8.00 sekä 15–17.00 välisinä aikoina.



Kuva 5. Tarkasteltavien LAM-pisteiden 401, 421 ja 431 sijainnit kartalla. (Fintraffic 2023a).

Työssä on tutkittu liikennemääriä 2 tunnin aikavälillä. Keskimääräiset kevyen ajoneuvoliikenteen määrät tutkittavina aikaväleinä vuonna 2019 olivat:

- Kangasala (kevyen ajoneuvoliikenteen määrä/tutkittava aikaväli)
 - o Aamu: 1374
 - o Ilta: 2369

- Lempäälä (kevyen ajoneuvoliikenteen määrä/tutkittava aikaväli)
 - o Aamu: 3470
 - o Ilta: 5163

- Ylöjärvi (kevyen ajoneuvoliikenteen määrä/tutkittava aikaväli)
 - o Aamu: 1619
 - o Ilta: 2369.

On syytä huomioida kuitenkin se, että valtatie jatkaa Tamperetta pidemmälle, joten on mahdollista tarkastella pelkästään kahden paikkakunnan välillä kulkevien määrää. Tutkittaviin aikoihin liikenteessä kulkee myös muita kuin työmatkalaisia, mutta näitä ei ole mahdollista eritellä kokonaisliikennemäärästä.

Mittauspisteet on esitelty kuvassa 5. Kangasalan ja Tampereen välistä työmatkaliikennettä kuvaa LAM-piste 431. Kyseinen piste sijaitsee valtatie 12:lla, joka tunnetaan myös Lahdentienä, juuri ennen Vatialan kaupunginosan eritasoliittymää. Lahdentie kulkee Kangasalan Raikkuun asti, ohittaen myös Huutijärven, keskustan, Suoraman sekä Vatialan kaupunginosat. Etäisyys kyseisestä pisteestä Tampereen keskustorille on noin 13 kilometriä.

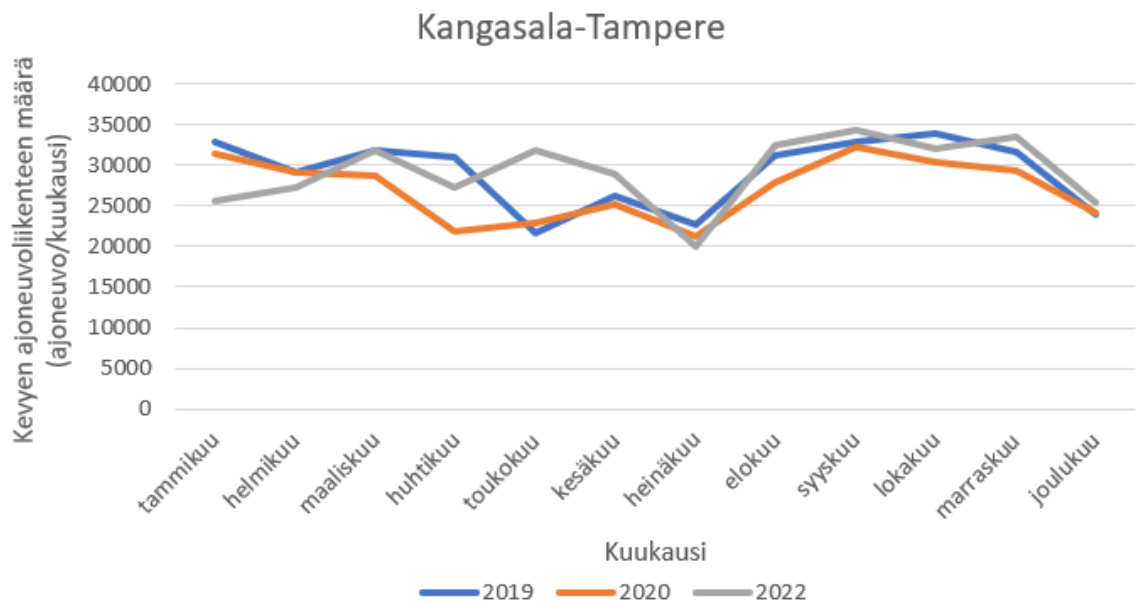
LAM-piste 401 antaa tietoa Lempäälän ja Tampereen keskustan välisestä kevyestä ajoneuvoliikenteestä. Se sijoittuu maantieteellisesti valtatielle 3, joka alkaa Helsingistä. Valtatie 3 on yksi Suomen tärkeimmistä pääväylistä (Väylävirasto 2023), minkä vuoksi sen liikennemäärät ovat paljon naapurikaupunkien vertailuväyliä suurempia. Tie jatkuu Vaasaan asti ja se on henkilöliikenteen lisäksi myös tärkeä tavaraliikenteen kuljetusreitti. LAM-piste sijaitsee Sääksjärven eteläpuolella, ja mittauspisteeseen tallentuu Lempäälän keskustan, Moisio ja Kuljun asuinalueilta lähtevä työmatkaliikenne. Toinen vaihtoehtoinen työmatkareitti Lempäälästä Tampereelle on vanha moottoritie, joten voidaan olettaa, että kaikki kevyellä ajoneuvoliikenteellä tehtävä, Lempäälästä Tampereelle suuntautuva työmatkaliikenne ei kulje kyseisen mittauspisteen ohitse. Etäisyys LAM-pisteeltä Tampereen keskustorille on 16 kilometriä. Aamuliikennemäärät on esitetty kuvassa 8.

Piste 421 sijaitsee kantatie 65:llä, joka tunnetaan myös Vaasantienä, Soppeenmäen asuinalueesta kaakkoon ja kulkee Ylöjärven keskustan vierestä. Etäisyys mittauspisteen

ja Tampereen keskustorin välillä on 11 kilometriä. Vaasantie on pääväylä Ylöjärven ja Tampereen välillä, joten voidaan olettaa, että suurin osa työmatkaliikenteestä Tampereelle kulkee mittauspisteen ohitse. Kuvan 5 kartalla olevat punaiset pallot kuvaavat kaikkia tiellä olevia LAM-pisteitä, mutta kyseinen mittauskohta valikoitui sen perusteella, että se sijaitsee Ylöjärvellä. Muut samalla tiellä Tampereen suuntaan olevat pisteet sijaitsevat Tampereella ja näistä saadut tulokset vääristäisivät tutkimusta.

3.1 Kangasala–Tampere

LAM-pisteestä saatujen liikennemäärien perusteella voidaan sanoa, että liikenne työmatkoille tyypillisinä aikoina Kangasala–Tampere-välillä on muihin naapurikuntiin nähden vähäistä (kuva 6). Täytyy kuitenkin huomioida se, että mittaus tapahtuu ennen Vatialan kaupunginosaa, jossa asuu kuitenkin 17,3 % Kangasalan asukkaista (Kangasala 2021). Vaihtoehtoinen reitti Tampereelle kulkee seututietä 339 pitkin suoraan Kangasalan keskustasta Tampereelle. Sen matkalla ovat myös kaikki Kangasalan suurimmat asukas-keskittymät.

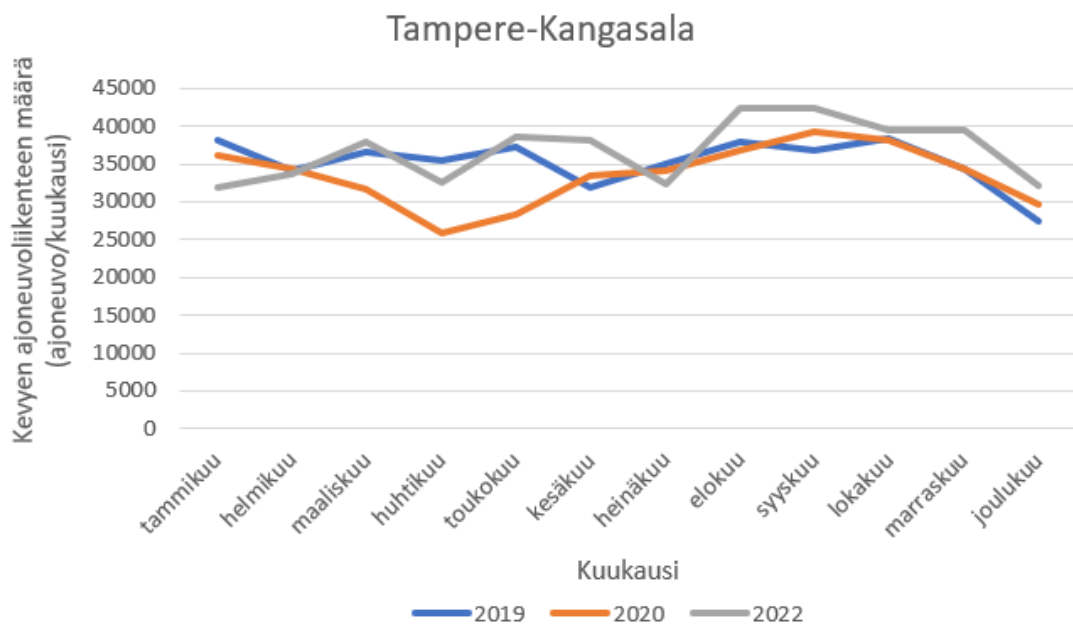


Kuva 6. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien aamuliikenteessä klo 6–8 LAM-pisteessä 431 välillä Kangasala–Tampere. (Fintraffic 2023)

Erityisesti aamun liikennemäärät ovat Fintrafficin (2023) tietojen mukaan laskeneet vuoden 2020 maaliskuusta heinäkuulle noin kuudellatuhannella. Tämä johtuu todennäköisesti etätöihin siirtymisestä ja valtiovarainministeriön ja sosiaali- ja terveysministeriön etätöysoosituksesta, joka astui voimaan vuoden 2020 maaliskuun puolessavälissä. (Valtiovarainministeriö & sosiaali- ja terveysministeriö 2022, s. 1) Aamuliikenteen suurin

muutos tapahtui vuoden 2020 heinä- ja elokuun välillä, jolloin ihmiset palaavat kesälo- miltaan töihin. Tällöin prosentuaalinen lisäys oli 24 %. Tämä saattaa johtua osittain myös siitä, että etätyösuosituksen päättyessä 1.8.2020 ihmiset palasivat työpaikoilleen, mutta koronalukujen kohotessa uudelleen syyskuussa palattiin etätöihin (YLE 2020). Verrattaessa vuoteen 2019 voidaan huomata, kuinka huhtikuun 2020 osalta liikennemäärä väheni 29 prosenttia. Vuonna 2022 liikenne on hieman vähentynyt vuoteen 2019 määriin vertailluna ja nähtävissä on enemmän kuukausittaisia vaihteluita.

Iltapäivän työmatkaliikenteessä koronan aiheuttamat muutokset ovat olleet vähäisempiä (kuva 7). Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä nousi heinäkuuhun 2020 asti ja väheni syyskuusta kohden siirryttäessä. Vuoden 2020 huhtikuusta heinäkuuhun liikennemäärä kasvoi 31 %. Iltaliikenteessä voidaan huomioida kuitenkin se, että vapaa-ajan matkoja tehdään lisääntyvästi arkisin kello 17.00 eteenpäin (Traficom 2023a). Vuoden 2020 kesäkuukausina on havaittavissa selkeää kasvua liikennemäärissä, ja tämä johtuu todennäköisesti kesälomista, siihen liittyvästä matkailusta sekä kulttuuritapahtumista. Saman vuoden talvea kohti siirryttäessä kevyen ajoneuvoliikenteen määrissä tapahtui tasaista laskua.

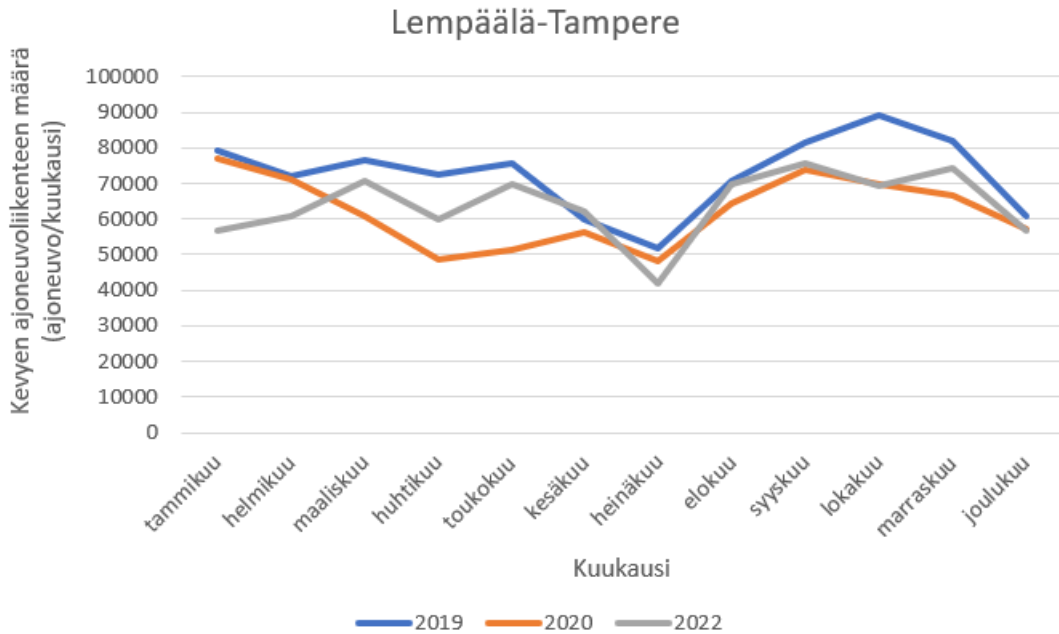


Kuva 7. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien iltaliikenteessä klo 15–17 LAM-pisteessä 431 välillä Tampere–Kangasala. (Fintraffic 2023)

Vuosi 2020 eroaa selkeästi vuosista 2019 ja 2022. Esimerkiksi 2019 kesäkuussa liikenne Kangasalan suuntaan väheni merkittävästi toukokuuhun verrattuna. Vuonna 2022 on taas havaittavissa enemmän liikennemäärien vaihtelua, joka saattaa johtua myös vapaa-ajan liikkumisesta.

3.2 Lempäälä–Tampere

Kuvasta 8 on nähtävissä pieni pudotus ajoneuvomäärissä vuoden 2020 huhtikuun osalta iltaliikenteessä. Tämä saattaa johtua sekä etätyösuosituksesta että Uudenmaan sulusta. Liikennemäärät kuitenkin palautuivat ja nousivat heinäkuuhun saakka. Täytyy kuitenkin huomioida, että tämä määrä koostuu myös kesälomamatkoista. Vuoden loppua kohden liikennemäärissä tapahtui tasaista laskua. Suurin kasvu aamuliikenteessä vuonna 2020, 25 %, nähtiin heinäkuun ja elokuun välillä.

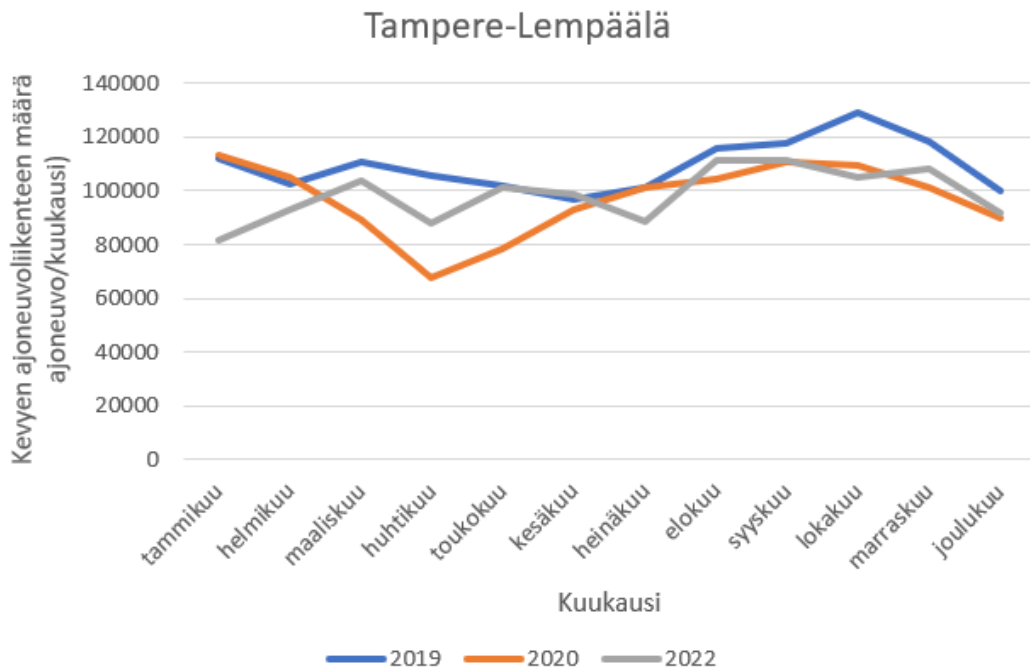


Kuva 8. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien aamuliikenteessä klo 6–8 LAM-pisteessä 401 välillä Lempäälä–Tampere. (Fintraffic 2023)

Verrattaessa vuosia 2019 ja 2020 keskenään, kuvasta 8 voidaan nähdä, kuinka paljon koronapandemia vähensi liikennettä. Vuoden 2020 liikennemäärissä voidaan huomata kevyen ajoneuvoliikenteen vähentyminen jopa 20 % maaliskuusta huhtikuuhun. Vuonna 2022 liikennemääräkuvaajan muutokset ovat verrattavissa vuoteen 2019, joskin kuukausien väliset muutokset ovat osin aiempaa suurempia. Liikennemäärän vähentymiseen vuonna 2020 on todennäköisesti syynä työntekijöiden siirtyminen etätöihin.

Kello 6.00–8.00 välisessä liikenteessä oli enemmän vaihtelua vuoden sisällä. Koronarajoitusten purkaminen ja etätyösuosituksen poistaminen näkyi selkeänä kasvuna vuoden 2020 heinäkuusta syyskuuhun, kun työntekijät palasivat takaisin työpaikoilleen. Vuonna 2020 aamun työmatkaliikenne vaihteli välillä 49 000–78 000 ja iltapäivän työmatkaliikenne 68 000–113 500 ajoneuvon välillä. Iltaliikenteen suurimmat vaihtelut tapahtuivat huhtikuun ja heinäkuun välillä, ja ovat noin 39 %.

Kuvasta 9 huomataan, että liikennemäärä Lempäälän suuntaan on iltaisin paljon suurempaa kuin Tampereelle suuntautuvat liikennemäärät. Mahdollisena tekijänä saattavat ovat esimerkiksi vapaa-ajan matkat, jotka suuntautuvat pääkaupunkiseudun suuntaan.



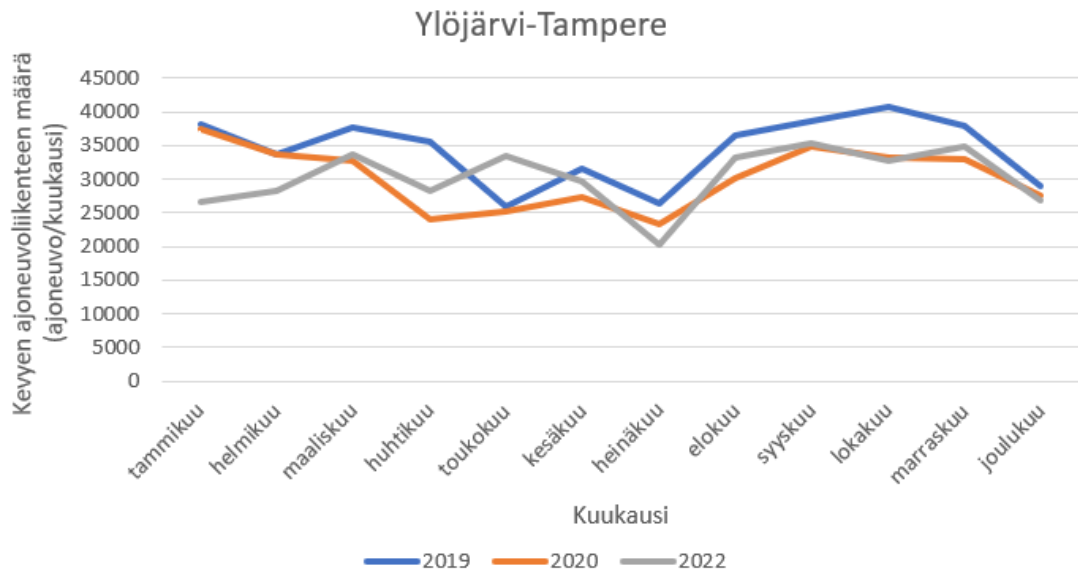
Kuva 9. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien iltaliikenteessä klo 15–17 LAM-pisteessä 401 välillä Tampere–Lempäälä. (Fintraffic 2023)

Kaiken kaikkiaan muutokset ovat paljon tasaisempia sekä aamu- että iltaliikenteen osalta ja jatkuvat pidempään. Sekä aamu- että iltaliikenteen suurimmat vaihtelut ajoittuvat vuoden 2020 huhtikuun ja syyskuun välille. Kokonaisuudessaan aamuliikenteen kasvu tuona aikana on 39 % ja iltaliikenteen vastaava luku on 37 %. Liikenne ei ollut vuonna 2022 palautunut vuoden 2019 lukemiin, ja tähän osaltaan vaikuttaa myös etätyön suosion kasvu. Muutokset olivat vuonna 2022 verrattaen maltillisia, eikä liikennemäärissä tapahtunut sellaista vähenemistä tai kasvua, kuin vuosina 2019 tai 2020.

3.3 Ylöjärvi–Tampere

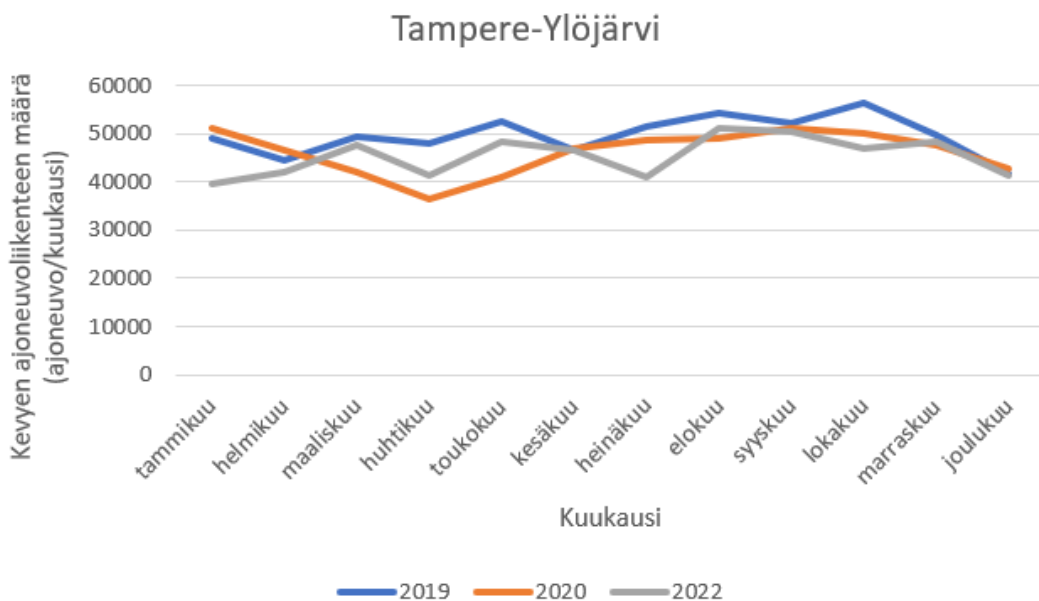
Ylöjärveltä Tampereelle suuntautuvassa liikenteessä on huomattavissa sekä aamu- että iltaliikennemäärien laskua vuoden 2020 maaliskuusta huhtikuulle siirryttäessä (kuvat 10 ja 11). Kuitenkin aamulla tapahtuvan liikenteen muutokset ovat nopeampia, ja kevyen ajoneuvoliikenteen määrä saattaa lyhyessäkin ajassa vaihdella paljon. Esimerkiksi vuo-

den 2020 marraskuusta joulukuuhun siirryttäessä liikennemäärät olivat vähentyneet kuu-
della tuhannella ajoneuvolla. Aamuliikenteen suurin kasvu tapahtuu heinä-syyskuussa,
jolloin määrät kasvoivat 34 %.



Kuva 10. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien aamuliikenteessä klo 6–8 LAM-pisteessä 421 välillä Ylöjärvi–Tampere. (Fintraffic 2023)

Vertailtaessa vuosiin 2019 ja 2022, voidaan todeta, että liikennemäärät ovat selkeästi pienemmät aamuliikenteessä vuonna 2020. Toukokuuta tutkittaessa liikennemäärien ero on 15 %. Yllättävää on se, kuinka yhä koronapandemian jälkeenkin kevyen ajoneuvoliikenteen määrä on syyskuukausina samalla tasolla vuoteen 2020 verrattuna.



Kuva 11. Kevyen ajoneuvoliikenteen määrä arkipäivien iltaliikenteessä klo 15–17 LAM-pisteessä 421 välillä Tampere–Ylöjärvi. (Fintraffic 2023)

Poikkeavaa eri on kuitenkin se, kuinka vähäisiä muutoksia 15–17.00 välille ajoittuvassa liikenteessä tapahtuu vuoden 2020 kesäkuusta lähtien. Vaikka koronarajoituksia säädettiin uudelleen syksyllä koronatapausten määrän kasvamisen vuoksi, se näkyy vain hienoisena laskuna. Iltaliikenteen kasvu on ollut tasaisempaa ja pidempijänteistä.

Liikennemäärät kasvoivat vuoden 2020 huhtikuusta syyskuulle asti vain 26 %. Mielenkiintoista on, että kuvan 11 eri vuosien kuukausittaiset liikennemäärät eivät poikkea paljoakaan toisistaan. Vuodesta riippumatta erityisesti helmikuun, kesäkuun, syyskuun ja marraskuun kevyen ajoneuvoliikenteen määrät ovat hyvin lähellä toisiaan ja eroa on lukumääräisesti vain 2000 ajoneuvoa. Tutkittaessa vuoden 2020 Tampereen ja Ylöjärven välisen liikenteen muutoksia voidaan huomata, että prosentuaaliset muutokset ovat muita vertailukohteita pienempiä.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Yhteenveto vaikutuksista

Yhteenvetona voidaan todeta, että koronarajoitukset ja etätyösuositus vähensivät kevyttä ajoneuvoliikennettä vuoden 2020 maaliskuusta huhtikuuhun. Määrällisesti lasku vaihteli kunnittain, esimerkiksi aamuliikenteessä Ylöjärveltä Tampereelle liikennemäärät vähenivät jopa 27 %, kun vastaavasti Lempäälästä Tampereen suuntaan vain 20 %. Kuten taulukosta 1 nähdään, aamuliikenteen määrät vähenivät vuonna 2020 iltaliikennettä enemmän, sillä vaikka ihmiset jäivät etätöihin, heillä saattoi silti töiden jälkeen olla asiaa Tampereelle.

kk	Muutos (%) Kangasala					
	2019 - 2020		2019 - 2022		2020 - 2022	
	aamu	ilta	aamu	ilta	aamu	ilta
tammikuu	-4,4	-5,5	-22,2	-16,3	-18,7	-11,4
helmikuu	0,2	0,7	-6,8	-1,3	-7,0	-2,0
maaliskuu	-9,5	-13,4	-0,2	3,7	10,3	19,8
huhtikuu	-29,0	-27,2	-11,9	-8,4	24,0	25,8
toukokuu	5,9	-24,0	47,0	4,1	38,9	37,0
kesäkuu	-3,7	4,6	10,2	19,5	14,4	14,2
heinäkuu	-6,7	-2,7	-11,5	-7,4	-5,2	-4,8
elokuu	-10,9	-2,8	3,9	12,1	16,6	15,3
syyskuu	-1,5	6,8	4,6	15,2	6,1	7,9
lokakuu	-10,3	-0,8	-5,8	2,6	5,0	3,4
marraskuu	-7,0	0,4	6,1	15,0	14,1	14,6
joulukuu	1,2	8,4	6,4	17,3	5,2	8,2

kk	Muutos (%) Lempäälä					
	2019 - 2020		2019 - 2022		2020 - 2022	
	aamu	ilta	aamu	ilta	aamu	ilta
tammikuu	-3,0	1,2	-28,1	-27,2	-25,9	-28,0
helmikuu	-1,5	2,5	-15,6	-8,7	-14,3	-10,9
maaliskuu	-20,4	-19,2	-7,4	-6,1	16,3	16,1
huhtikuu	-33,1	-35,7	-17,3	-17,0	23,8	29,2
toukokuu	-32,0	-22,8	-7,7	-0,8	35,8	28,5
kesäkuu	-6,1	-4,1	3,6	2,3	10,3	6,7
heinäkuu	-7,6	-0,1	-19,2	-12,6	-12,6	-12,5
elokuu	-8,8	-9,9	-1,4	-3,6	8,1	6,9
syyskuu	-9,3	-6,4	-7,1	-5,4	2,3	1,0
lokakuu	-22,0	-15,3	-22,5	-18,7	-0,7	-4,1
marraskuu	-18,6	-14,6	-9,4	-8,7	11,2	6,9
joulukuu	-6,5	-10,2	-7,2	-8,0	-0,7	2,5

kk	Muutos (%) Ylöjärvi					
	2019 - 2020		2019 - 2022		2020 - 2022	
	aamu	ilta	aamu	ilta	aamu	ilta
tammikuu	-1,9	4,4	-30,1	-19,4	-28,7	-22,9
helmikuu	-0,1	4,2	-16,3	-5,5	-16,2	-9,3
maaliskuu	-13,5	-15,1	-11,1	-3,8	2,8	13,3
huhtikuu	-32,5	-23,8	-20,5	-14,0	17,9	12,8
toukokuu	-2,9	-21,8	29,1	-7,9	32,9	17,8
kesäkuu	-13,7	0,8	-5,9	0,3	9,0	-0,5
heinäkuu	-11,8	-6,0	-22,7	-20,8	-12,3	-15,8
elokuu	-17,4	-9,9	-9,3	-5,7	9,9	4,7
syyskuu	-9,5	-2,2	-8,7	-3,7	0,9	-1,5
lokakuu	-18,2	-11,7	-19,7	-17,0	-1,8	-6,0
marraskuu	-12,8	-4,2	-8,1	-2,7	5,3	1,5
joulukuu	-5,0	2,1	-7,2	-1,5	-2,3	-3,4

Taulukko 1. Vuosittaiset kevyen ajoneuvoliikenteen muutokset. (Fintraffic 2023)

Vuonna 2020 kesäkuukausien ja kesälomien aikana kaikissa tilastoissa oli havaittavissa aamun työmatkaliikenteen väheneminen Tampereen suuntaan. Määrät lähtivät uudelleen nousuun heinäkuussa ja aamuliikennehuippu saavutettiin syyskuussa. Koronatapausten lisääntyessä työntekijät kuitenkin joutuivat siirtymään taas etätöihin loppuvuotta kohden. Tätä vahvistaa myös naapurikuntiin suuntautuvan iltaliikenteen väheneminen syksyllä. Suurimmat muutokset tapahtuivat Ylöjärvi-Tampere välillä, jossa vuoden sisäistä vaihtelua oli eniten. Vertaillen tammikuun ja heinäkuun kello 6–8.00 välistä liikennettä, ajoneuvojen määrä oli vähentynyt 38 %. Selityksenä on todennäköisesti hyvät etätömahdollisuudet ja etätönsuosiminen toimistotyöskentelyn sijaan.

Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2021 etätöitä oli tehnyt 45 % työntekijöistä (Leskinen 2021). Myös tietotekniikan ammattilaislehti Tivin selvityksestä käy ilmi, kuinka etätöet ovat mahdollistaneet paremmin työn itsenäisyyden sekä lisänneet työn tuottavuutta että työntekijöiden tyytyväisyyttä (Törmänen 2023).

4.2 Päätelmät

Työn alussa esiteltyihin tutkimuskysymyksiin ei ole mahdollista saada täysin tarkkoja vastauksia. Vaikka tutkimusten valossa voidaan sanoa, että liikennemäärät ovat edelleen vuonna 2022 pienemmät kuin 2019, ei ole mahdollista päätellä, että tämä johtuisi kokonaan etätöistä. Näin ollen aihe tarvitsee vielä lisätutkimusta, sillä tarkkaa tietoa etätönsuosimuksesta muutoksiin ei ole tiedossa. Myös oletuslähtökohtaa työmatkaliikenteen ajoittamisesta 6.00–8.00 ja 15.00–17.00 välille ei voida pitää täysin virheettömänä, sillä kyseisinä aikoina on liikkeellä työmatkaliikenteen lisäksi myös muuta liikennettä ja osa työmatkoista tehdään mittausajankohtien ulkopuolella. Työn tavoite kuitenkin täyttyi, sillä työssä onnistuttiin tutkimaan kevyen ajoneuvoliikenteen muutoksia korona-aikana ja myös vertailemaan tuloksia vuoteen 2022.

Työn tuloksia on mahdollista hyödyntää tulevaisuudessa seuraavan tartuntataudin kohdalla. Tutkimus kertoo osaltaan kevyen ajoneuvoliikenteen määrän muutoksista ja ihmisten liikkumisen muutoksista poikkeustilanteissa. Kandidaatintyössä ei ole tehty vertailua tämänhetkiseen tilanteeseen, mutta etätöskentely on jäänyt pysyväksi osaksi yhteiskuntaa. Tällä olettamuksella voidaan sanoa, että liikennemäärät naapurikuntien ja Tampereen välillä ovat vähäisemmät kuin esimerkiksi vuoden 2020 syksyllä koronarajoitusten purkamisen jälkeen.

LÄHTEET

Anttila, V.-J. (2023). Koronavirus (SARS-CoV-2, COVID-19). Terveyskirjasto. Saatavilla (viitattu 22.2.2023):
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01257>

Arvonen, J., Kovalainen, A. & Poutanen, S. (2021). Covid-19, luottamus ja digitalisaatio. Miten etätöihin siirtyminen tapahtui 2020? Labore. Saatavilla (viitattu 7.3.2023):
<https://labore.fi/t&y/covid-19-luottamus-ja-digitalisaatio-miten-etatöihin-siirtyminen-tapahtui-2020/>

Fintraffic (2023). LAM-tilastohaku. Saatavilla (viitattu 15.2.2023):
<https://tie-lam-test.digitraffic.fi/>

Hakanen, J., Kaltiainen, J. & Toppinen-Tanner, S. (2021). Nuorten työhyvinvointi on selvästi heikentynyt korona-aikana. Työterveyslaitos. Saatavilla (viitattu 7.3.2023):
<https://www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/miten-suomi-voi>

Kangasala (2021). Avaintietoa. Saatavilla (viitattu 7.3.2023):
<https://www.kangasala.fi/kaupunki-ja-paatöksenteko/tietoa-kangasalasta/avaintietoa/>

Koponen, J. (2020). Yksityisautoilun merkitys kotimaan henkilöliikenteessä on koronan myötä saattanut entisestään kasvaa. YLE. Saatavilla (viitattu 1.6.2023):
<https://yle.fi/a/3-11388240>

Kunta- ja hyvinvointialuetyönantajat (2021). Työpaikoilla tehty iso digiloikka. Saatavilla (viitattu 2.2.2023):
<https://www.kt.fi/uutiset-ja-tiedotteet/2021/tyolobarometri-tyopaikoilla-tehty-digiloikka>

Leskinen, T. (2021). Etätö yleisty eniten aloilla ja alueilla, joilla sitä ennen tehtiin vähiten. Tilastokeskus. Saatavilla (viitattu 6.3.2023):
<https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2021/etatyo-yleistyi-eniten-aloilla-ja-alueilla-joilla-sita-ennen-tehtiin-vahiten/>

Leskinen, T. (2023). Korona hellitti, mutta etätöitä tekevien määrä ei juuri vähentynyt. Tilastokeskus. Saatavilla (viitattu 15.5.2023):
<https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2023/korona-hellitti-mutta-etatyota-tekevien-maara-ei-juuri-vahentynyt/>

Mattila, R. (2023). Koronapainajainen on vihdoin virallisestikin lievenemässä – WHO muutti määrittystään. YLE. Saatavilla (viitattu 15.5.2023):
<https://yle.fi/a/74-20030457>

Niinistö, M., Vaarala, V. & Vilkmán, S. (2020). Koronarokotukset alkavat Suomessa tänään – tässä kaikki, mitä sinun täytyy tietää tällä hetkellä rokotusten aikataulusta. YLE. Saatavilla (viitattu 23.2.2023):
<https://yle.fi/a/3-11715180>

Onnettomuustutkintakeskus (2020). Koronaepidemian ensimmäinen vaihe Suomessa vuonna 2020. Saatavilla (viitattu 22.2.2023):
<https://www.turvallisuustutkinta.fi>

Raja (2021). Katsaus Suomenlahden merivartioston toimintaan vuonna 2020. Saatavilla (viitattu 22.2.2023):

<https://raja.fi/-/katsaus-suomenlahden-merivartioston-toimintaan-vuonna-2020>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2020). THL suosittaa kasvomaskin käyttöä toisten suojaamiseksi – käsienpesu ja turvavälit ovat tärkeimmät keinot ehkäistä koronatartuntoja. THL. Saatavilla (viitattu 23.2.2023):

<https://thl.fi/fi/-/thl-suositaa-kasvomaskin-kayttoa-toisten-suojaamiseksi-kasienpesu-ja-turvavaliit-ovat-tarkeimmat-keinot-ehkaista-koronatartuntoja>

Tiainen, P. (2020). Näin kaikki eteni 265 päivää sitten, kun Uusimaa laitettiin säppiin – kolme aitiopaikalla ollutta kertoo ennennäkemättömästä operaatiosta. YLE.

Saatavilla (viitattu 22.2.2023):

<https://yle.fi/a/3-11692794>

Traficom (2016). Henkilöliikennetutkimus 2016: Tampereen kaupunkiseutu.

Saatavilla (viitattu 22.2.2023):

<https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Seutujulkaisu-HLT2016-Tampereen-seutu.pdf>

Traficom (2023a). Henkilöliikennetutkimus 2016 - Suomalaisen liikkuminen.

Saatavilla (viitattu 31.1.2023):

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-317-513-6>

Traficom (2023b) Henkilöliikennetutkimus 2021: Tampereen kaupunkiseutu. Viitattu 22.2.2023. Saatavilla (viitattu 16.2.2023):

<https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/HLT%202021%20seutujulkaisu%20Tampereen%20kaupunkiseutu.pdf>

Työ- ja elinkeinoministeriö (2020). Ravintolat sulkeutuvat koko maassa perjantaina puolen yön aikaan koronavirusepidemian vuoksi. Valtioneuvosto.

Saatavilla (viitattu 23.2.2023):

<https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/ravintolat-sulkeutuvat-koko-maassa-perjantaina-puolen-yon-aikaan-koronavirusepidemian-vuoksi>

Työ- ja elinkeinoministeriö (2021). Työolobarometri 2020 – ennakkotiedot. Valtioneuvosto. Saatavilla (viitattu 6.3.2023):

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi>

Törmänen, E. (2023). Selvitys: puolet saattaisi vaihtaa työpaikkaa, jos etätyöt kiellettäisiin – isoissa firmoissa etätyö yleisempää kuin pienissä. Tivi.

Saatavilla (viitattu 8.3.2023):

<https://www.tivi.fi/uutiset/selvitys-puolet-saattaisi-vaihtaa-tyopaikkaa-jos-etatyot-kiellettaisiin-isoissa-firmoissa-etatyo-yleisempaa-kuin-pienissa/0ff42874-f671-446a-b8f7-fdcf54764782>

Valtioneuvosto (2020). Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. Saatavilla (viitattu 5.5.2023):

<https://valtioneuvosto.fi/-/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>

Valtioneuvosto (2023). Poikkeusolot. Saatavilla (viitattu 22.2.2023):

<https://valtioneuvosto.fi/tietoa-koronaviruksesta/poikkeusolot>

Valtiovarainministeriö & sosiaali- ja terveysministeriö (2022). Valtakunnallinen suositus etätyön käytöstä osana koronavirusepidemian torjuntatoimenpiteitä.

Saatavilla (viitattu 2.2.2023):

<https://vm.fi>

Väylävirasto (2023). Vt 3 Tampere-Vaasa. Saatavilla (viitattu 15.2.2023):

<https://vayla.fi/pirkanmaalla-suunnitteilla/vt-3-tampere-vaasa>

YLE (2022). Koronavirus lukuina. Saatavilla (viitattu 15.2.2023):

<https://yle.fi/a/3-11300232>

Yrittäjät (2021). Työelämägallup: Etätyön suosio vain kasvaa.

Saatavilla (viitattu 22.3.2023):

<https://www.yrittajat.fi/tiedotteet/tyoelamagallup-etatyon-suosio-vain-kasvaa/>