

Johdanto: Kaupunkien liikenteen kehittäminen amerikkalaisiksi

Kalle Toiskallio, valtiotieteiden tohtori, Liikennesuunnittelun Seura ry

Viime vuosikerran johdannossa synkistelin Liikennesuunnittelun Seuran ja Yhdyskuntasuunnittelun seuran yhteistyön mahdollisuutta. Rationalismin ja utilitarismin kaapuun ja kvasitaloustieteellis-kvantitatiiviseen insinööritieteeseen sitoutuneen liikenne”tekniikan” ja “pehmeämmän”, ihmis- ja nyttemmin biolähtöisen, monitieteisemmän, kvalitatiivisen ja myös estetiikkaa huomioivan kaupunkisuunnittelun yhteistyölle ei näkynyt mahdollisuuksia. Liikennesuunnittelu on vihreässä siirtymässä 2020-luvulla kuitenkin yhtä tärkeää kuin se oli auton voittokulkua siloittavana uutena amerikkalaisena tieteenä 1960-luvulta lähtien. Insinöörien maailmassa on toki seksikämpää rakentaa jotain uutta, komeaa ja äänekkästä, kuin ajaa alas ja muokata uudelleen, vähemmän saastuttavaksi. Vaikka yllä mainitut paradigmaattiset erot yhä pääosin vallitsevatkin, liikennesuunnittelun vääjäämätön tärkeys osana yhdyskuntasuunnittelua, puhumattakaan Suomen runsaasta yhdistysverkostosta, auttoi. Läheltä katsottuna talot voivat olla kaukana toisistaan, mutta kauempaa katsottuna ne ovat samaa kaupunkia.

Tulevaisuuden tutkimuksen seura, erityisesti sen Helsingin toimintaryhmä (TUTUHESA) on kiitettävän ennakkoluulottomasti hakeutunut yhteistyöhön sekä YSS:n että LSS:n kanssa, niin että aikanaan (vuonna 1974) eronneet ovat jopa tulleet TUTUHESAN saattelena järjestäneeksi yhdessä yleisötilaisuuden nyt syksyllä 2023. Sille näyttäisi tulevan myös jatkoa.

YSS ja LSS käyttävät myös samaa, Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan jäsenilleen tuottamaa digitaalista julkaisualustaa, mikä helpottaa muun muassa yhteistenkin arvioitsijoiden rekrytointia. Vuoden 2024 Liikenne-vuosikirjaan tarkoitetut artikkeli- ja

katsauskäsikirjoitukset tuleekin toimittaa yksinomaan, siis vain ja ainoastaan, internet-osoitteeseen liikenne.journal.fi (vaatii kirjautumisen).

Artikkelit

Kun informaation yksityisyyttä Euroopassa suojeleva, laillisesti velvoittava Tietosuoja-asetus annettiin 27.4.2016 ja tuli voimaan 25.5.2018, käytiin Suomessakin aiheesta vilkasta keskustelua. Asiantuntijat myivät osaamistaan varoittelemalla vaaroista ja avoimen datan yhteisöt ja Aalto-yliopisto aloittivat vuonna 2016 (edelleen järjestettävät) kansainväliset MyData-konferenssit. Nyt, reilu viisi vuotta myöhemmin, käytämme laajempia henkilötietomääriä tietoisemmin kuin ennen, mutta olemme myös huomanneet, että sanktioita Tietosuoja-asetuksen vajaasta toteutuksesta ei kovin helposti rapise.

Osana liikenteen digitalisaatiota perinteisen mekaanisfyysisen insinööriosaamisen pitäisi lähentyä tietotekniikan ja uuden lainsäädännön osaamista. Joukkoliikenne on perinteisesti keskittynyt ihmismassojen liikkutteluun mekaanisella kalustolla, mahdollisimman kustannustehokkaasti. Yksittäisen matkustajan oikeuksia tärkeämpää on ollut tämän matkustusoikeuden toteaminen.

Koska liikenne yhdistää monia toimi- ja tieteenaloja, Liikennevuosikirja julkaisee toisinaan artikkeleita, joissa liikenneasioita käsitellään jonkun muun tieteenalan kuin liikennetekniikan näkökulmasta. Artikkelissaan “Henkilötietojen käsittelyn läpinäkyvyys ja joukkoliikenteen mobiilisovellukset”, Mickelson et al. huomauttavat oikeusopin näkökulmasta, että henkilötietojen käsittely ei ole joukkoliikenteen mobiilisovelluksissa kovinkaan läpinäkyvää, eivätkä tietosuojaselosteet ole kovinkaan helposti saatavilla. Monissa joukkoliikenteen sovelluksissa käyttäjän henkilötietoja valuu kolmansille osapuolille, jopa Euroopan talousalueen ulkopuolelle. Tyypillisesti yksittäinen matkustaja ei ymmärrä tai jaksaa huolestua

henkilökohtaisten tietojensa käytöstä, saati yhdistelemisestä, joten on tutkijoiden asia nostaa asia esiin.

Rautatieasemat 1800-luvulta lähtien, varsinkin Euroopassa, Venäjällä ja Aasiassa ovat olleet kaupunkien komeita ja keskeisiä rakennuksia, kansakunnan keskusvallan symboleja. Vaatimattomampienkin juna-asemien ympärille on kehkeytnyt vuosien ja vuosikymmenien mittaan kaupankäyntiä ja muuta toimeliaisuutta, kuten Pohjois-Amerikassa 1800-luvulla. Kehittymättömämmän yhdyskuntarakenteen oloissa kaupunki on kasvanut vähitellen aseman ympärille. 1900-luvun puolella, kun asiakas- tai matkustajakakeskeisyydestä, saati matkaketjuista ei vielä ollut kuultukaan, “kilpailevien liikennemuotojen” kuten linja-autojen asemat tehtiin monesti aivan eri puolelle kaupunkia. Toki vanhojen kaupunkien kaavoitus- ja maanomistusolot asettavat reunaehtojaan, mutta Suomen mitassa on edelleen surkuhupaisen selvää, miten vähän suurta VR:ää ja pieniä linja-autoyrityksiä tai edes Matkahuoltoa on kiinnostanut mahdollistaa tai edes opastaa matkustajia siirtymään junasta pitkän matkan bussiin tai toisin päin. (Nykyään Matkahuollon reittiopas voi kyllä sisällyttää junan matkaketjuun, mutta VR:n vastaava ei tarjoa kaupunkien välisiä bussiyhteyksiä.) Tällaista taustaa vasten ei ole ihme, että nykyisin vallalla oleva systeminen näkemys matkustajaliikenteestä yhteys- ja palvelujärjestelmänä ei toteudu käytännössä helposti. Joukkoliikennesuunnittelijaa on perinteisesti kiinnostanut enemmänkin linjan matka-aika ja linjastoverkko, tai detaljina vaikkapa bussilaiturien järjestelyt, kuin yksittäisen asemarakennuksen suunnittelu. Se on ollut arkkitehtien ja kiinteistöalouden maailmaa. Tätä tutkivat Rusanen & Wiest katsausartikkelissaan “Analysis of multimodal passenger terminal design and its effects on transfer penalty”, keskittyen lähinnä liikennemuodon tai linjan vaihtoihin julkisen liikenteen matkaketjussa. Rationalismiin ja utilitarismiin sitoutuneen liikennesuunnittelun kielellä vaihtoon kuluvaa aikaa ja

vaivaa voidaankin kutsua “siirtosakoksi” (transfer penalty), kuten tässäkin artikkelissa tehdään. Yleiskieliseen korvaan se kuulostaa yhtä liioittelevalta kriisiytymiseltä kuin liikennepsykologian tapa kutsua tieliikenteessä liikkujien kohtaamista *konfliktiksi*. Kirjoittavat päätyvät toteamaan kohteliaasti, että liikenneterminaalien suunnittelulla on tärkeä rooli paitsi siirtokokemukseen, myös matkustustyytyväisyyteen ylipäänsä.

Kolmannessa joukkoliikenneaiheisessa artikkelissa “E-Bus Scheduling”, Elmas & Zabrin pureutuvat akkukäyttöisellä sähköllä kulkevien kaupunkibussien operointiin. Sähköbussin energiakustannus on polttomoottoribussiin verrattuna houkutteleva, paikallisten päästöjen vähentymisestä puhumattakaan.

Liikennetekniseen keskusteluun on jo kehkeytynyt oma keskustelun alansa, jonka voinee kääntää suomeksi suunnilleen sähköauton aikataulutusingelmaksi. Polttomoottorista sähköllä kulkeviin busseihin siirryttäessä ei muutu vain voimanlähde. Tarvitaan myös operoinnin uudelleenjärjestelyjä, sillä sähköbussin ajokilometrit yhdellä latauksella ovat tällä hetkellä pienemmät kuin yhdellä tankkauksella. Ajojärjestelyt ja kuljettajien ajoajat täytyy suunnitella toisin.

Suomalaisen sosiologian päävirta harrasti niin sanottua empiiristä sosiaalitutkimusta reikäkorttikoneiden ajasta aina 1990-luvulle saakka. Kvantitatiivisia kyselyitä tehtiin ja analysoitiin huolella, jotta saataisiin mahdollisimman hyvin kohderyhmää edustavia otoksia. Vastaavat menetelmät ovat edelleen käytössä liikennetutkimuksessa, vaikka aiheena olisi niinkin laadullinen asia, kuin asukkaiden kokemus liikkumiseen liittyvästä hyvinvoinnistaan. Artikkelissaan “Travel barriers affecting subjective wellbeing in Tampere, Finland” Sjögren et al. osoittavat, että matkustamisen koetut esteet ovat yhteydessä kaupunkilaisen subjektiiviseen hyvinvointiin. Vaikka tulos

ei ehkä aiheuta suuria lööppejä, artikkeli toimii myös hyvänä oppimateriaalina empiirisen sosiaalitutkimuksen huolellisessa soveltamisessa liikennealalle.

1800- ja 1900-lukujen taitteessa länsimaiden parempi väki - pieni eliitti - harrasti polkupyöräilyä. He käyttivät vaikutusvaltaansa myös saadakseen parempikuntoisia teitä, joita myös alkava autoliikenne otti käyttöönsä, sekin toki aluksi vain kesäisin. Autoilun voittokulku eteni rinta- ja reunamaissa kovin eri tahdilla, mutta joka tapauksessa liikenteellisesti pyöräily marginalisoitui 1900-luvun mittaan lähinnä vapaa-ajan harrastukseksi, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta, kuten Oulu, Amsterdam, Kööpenhamina tai Kiina. Marginalisoitumisen vuoksi suomalaisessakin kaupunkisuunnittelussa pyöräteitä tai -kaistoja (kävelykeskustoista puhumattakaan) on tehty viime vuosikymmeninä sinne mihin on mahtunut tai missä autoliikenne on havaittu vähäiseksi. Valtion rahoilla on toki kaupunkiseuduille ja kyläkeskuksiin tehty valtaväylien kylkeen laadukkaita “kevyen liikenteen väyliä”, kuten jalankulku- ja pyöräteitä kutsuttiin vielä 2000-luvun alkuun saakka. Maantiet, moottoritiet ja ohitustiet vain tapaavat olla erillisiä siitä taajaman sisäisestä liikkumistarpeesta, jonka takia ihmiset pyöräilevät. Nykyään tiedostetaan jo Suomessakin, että polkupyörällä pitäisi päästä turvallisen tuntuiseksi ja helposti hahmotettavaa reittiä pitkin monista paikoista moniin paikkoihin. Tästä lähtee polkemaan Talvitie & Kuivalaisen artikkeli “Efficient bicycle networks and expansion strategies”. He esittelevät kaupunkien arviointikehikkoja pyörävihamielisestä pyörädominoivaan ja mittaustapoja pyöräilyverkon yhdistävyydelle, ajosuunnille (miten suoraan paikasta toiseen pääsee pyöräväylää pitkin) ja verkon kattavuudelle eli pyöräväylien saatavuudelle. Pyöräilyverkon tiheyden kasvattamiselle he esittävät resilienssi- vs. investointien taloudellisuuden perusteita. Argumentaatio kuulostaa saman tyyppiseltä kuin aikanaan Kekkosen

Suomen kansallisessa tehtävässä rakentaa koko maan kattava maantieverkko.

Peruskirjallisuuskatsaukset

Toinen tämän vuosikirjan pyöräilyartikkeli tulee jatkaneeksi Liikenne-vuosikirjassa 2022 aloitettua keskustelua pyöräilyn ja kelin yhteydestä. Viime numerossa Juga et al. testasivat empiirisesti mallia, jossa kolmen pyörälaskuripisteen perusteella seurattiin pyörämäärien kausivaihtelua Helsingissä, kun tekijöinä olivat lämpötila, ilman kosteus ja lumen määrä. Pyöräilyn kausivaihtelu todettiin suureksi, samoin kuin se, että talvikunnossapito olisi tärkeä elementti mallissa, koska lumen sademäärällä ei näyttänyt olevan vaikutusta pyöräilymääriin (Liikenne-vuosikirja onkin juuri oikea foorumi julkaista ensimmäisiä versioita tutkimuksesta).

Kirjallisuuskatsauksessaan “Relationships between weather and cycling” Kane & Kythreotis tarkastelevat yleisemmin ja elementtaarisemmin vastaavia, sangen intuitiivisia, tekijöitä (tulevaisuudessa, kun Liikenne-vuosikirja on tunnetumpi ja digitaalisempi, kirjoittajat huomannevat saman aihepiirin artikkelit julkaisussa, johon ovat kirjoittamassa). Sen lisäksi he pohtivat myös kovariansseja eli muiden muuttujien välisiä suhteita - pyörämatkan tarkoitusta pyöräilijälle, alueen ja pyöräilijöiden sosiodemografisia, henkilökohtaisia tekijöitä sekä rakennetun ympäristön vaikutusta. Metodologisesti kirjoittajat kritisoiivat suoraviivaista tapaa selittää ihmisen subjektiivista toimintaa yksinomaan objektiivisilla mittareilla. Kritiikki yltää myös omaan kirjallisuusaineistoon, joka tuppaa olemaan kovin länsimaista ja kotoisin globaalista pohjoisesta. Ilmiö on hyvin yleinen kaikessa länsimaaisessa akateemisessa kirjallisuudessa.

Tavaraliikenne on yksi perinteinen aihe liikennetekniikassa ja tietenkin logistiikassa. Nettiostoskelun lisääntyminen lisää pakettien kuljetusta, samalla kun perinteisten kirjekuorien ja korttien postitus vähenee. Babjak & Yung käyvät läpi 130 akateemista julkaisua kirjallisuuskatsauksessaan “Zero emission freight transport and impacts on last mile delivery” pääasiassa kuljetusketjun viimeisen, asiakkaalle kuljettamisen, vaiheen vaihtoehtoja. Ne ovat jalkakäytävällä tai tiellä kulkevien jakelurobottien ja ilmassa kulkevien droonien etuja ja heikkouksia verrattuna perinteiseen polttomootorikäyttöiseen kuorma-autojakeluun, suoraan asiakkaille tai erilaisiin jakelupisteisiin. Onkohan Suomessa edes kokeiltu kirjoittajien kuvaamia “emoaluksia”, joista lähtee pienempiä robottijakelijoita viemään tavaroita sille ihan viimeiselle mailille.

Perinteisessä liikenne- ja tieteknisessä tai jopa liikennejärjestelmätarkastelussa on keskitytty enemmänkin väyliin, liittymiin ja näiden kykyyn välittää ajoneuvoliikennettä mahdollisimman sujuvasti, ja tietenkin päästöihin. Muissa kaupunkisuunnittelun kannalta tärkeissä tieteenaloissa, kuten arkkitehtuurissa ja yhdyskuntasuunnittelussa on puolestaan keskitytty rakennuksiin ja muuhun maankäyttöön, sekä ihmisiin asukkaina, työntekijöinä, vapaa-ajan harrastajina. Se välitila liikennejärjestelmän ja kaupunkirakenteen välillä, jossa autoilija ja matkustajat astuvat ulos autosta ja jättävät sen tekemään pääasiallista tehtävänsä, siis sitä, johon se käyttää enimmän aikansa eli odottamaan pysäköitynä seuraavaa lähtöä, milloin ja mihin tahansa, jää liikennejärjestelmätarkasteluissa helposti marginaaliin. Arkkitehtuurissa autojen pysäköinti on jotain likaista ja rumaa, joka halutaan peittää pois näkyvistä, maan tai rakennuksen alle. Jäljelle jää kiinteistöaloesitys, joka yrittää sovittaa autojen pysäköinnin suuria kustannuksia olosuhteiden mukaan, tietoisena siitä, että kukaan ei halua kantaa lopullista vastuuta pysäköinnin markkinahintaisista investointi, kunnossapito- ja peruskorjauskustannuksista. Niinpä

uusissa asuinkohteissa se yrittää minimoida ja yrityskohteissa maksimoida autopaikkojen määrän. Tämä kaikki tuottaa kysyntää edulliseksi subventoituun julkiseen pysäköintiin kadunvarsilla ja muilla yleisillä alueilla. Niinpä onkin kiinnostavaa lukea viimeisestä peruskirjallisuuskatsauksesta klassisesta San Franciscon joustavan hinnoittelun kokeilusta reilun kymmenen vuoden takaa. Keskustan koalueella oli lähes 20 000 autopaikkaa, joista alle puolet kadunvarressa. Eurooppalaisittain halpoja suurkaupungin kahdenkolmen dollarin tuntihintoja muutettiin kuuden viikon välein nostamalla niitä 25 sentillä jos yli 80% autopaikoista oli varattuna tai pudottamalla 50 sentillä, jos kysyntää oli alle 60% paikoista. Kunnan tavoitteena oli siis pitää pysäköintikysyntä 60% ja 80% välillä päiväsaikaan. Nykyisen eurooppalaisen digitaalisen pysäköinninmaksun aikana “SF Park” ei vaikuta kovinkaan dynaamiselta, mutta jonkinlaista hintajoustoa haluttuun suuntaan San Franciscossa kyllä havaittiin. Tästä kirjoittaa katsauksessaan Huber, otsikolla “Dynamic parking pricing: implementation in North-America”.

Suomenkin pysäköintialalla on pitkään keskusteltu pysäköinnin dynaamisen hinnoittelun käyttöönottamisesta - teknisestihän se ei olisi vaikeaa. Suurilla kaupungeilla ei Suomessa kuitenkaan näytä olevan asiassa kunnianhimoa, eikä ehkä riittävän toimivaa yhteistyötä suurten kaupallisten pysäköinti- ja pysäköinninmaksuoperaattorien kanssa. Hyvinvoinnin oloissa muutokset tapahtuvat kriisien kautta. Vielä Koronan jälkeenkin osassa Helsingin ydinkeskustan p-laitoksista on ollut arki-iltaisin ja viikonloppuisin hyvinkin edullista pysäköidä.

Lopuksi

Yksi Liikenne-vuosikirjan missioista on tarjota mahdollisuus suomenkieliseen liikennealan akateemiseen julkaisemiseen ja siten ylläpitää omalta pieneltä osaltaan pienen kielialueen kirjallista

keskustelua. Selvää kieltä valtavirrasta kuitenkin puhuu se, että tämän vuosikirjan artikkeleista vain yksi oli kirjoitettu suomeksi ja sekin enemmän oikeusopillisesta kuin perinteisen liikennetutkimuksen näkökulmasta. Kaikki muut artikkelit oli kirjoitettu englanniksi, Sjögren et al.'ia ja Rusanen & Wiestä lukuun ottamatta vieläpä amerikan-englanniksi. Näin ehkä kunnioituksesta 1900-luvun akateemisen liikennetekniikan alkuperämaata kohtaan. Kirjoitetaanhan esimerkiksi Aalto-yliopiston englanninkielisen maisteriohjelman nimi amerikkalaisittain “*Spatial Planning and Transportation Engineering*” (kursiivi kirjoittajan). Johtuneeko professorien taustoista, että muissa suomalaisissa liikennealan ylemmissä opinahjoissa (esim. Tampereen ja Oulun yliopistot) käytetään brittimuotoa *transport* (näin myös käytännön liikennesuunnittelijoita tuottavassa HAMK:ssa), kun taas Lappeenrannan teknillinen yliopisto näkyy käyttävän molempia muotoja vaihtelevasti, ehkä tahattomasti. Joka tapauksessa, odotamme jatkoa ja uusia käsikirjoituksia mielenkiinnolla - suomeksi, erilaisiksi englanneiksi - ja tietenkin myös ruotsiksi. Aivan mahtavaa olisi, jos tulevissa vuosikirjoissa viitattaisiin julkaisuihin, jotka on kirjoitettu myös muilla kuin anglo-amerikkalaisilla ja eurooppalaisilla kielillä. - Nykyopiskelijoiden ja tutkijoiden äidinkielen kirjo Suomessa mahdollistaisi tämän.