

Raitiotien ylityspaikat

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liikenneala, insinööri (AMK)

Kevät 2024

Henrik Kiiskinen

Ylityspaikka on jalankulkijoille suunnattu erityinen kohta raitiotien ylittämiseen, jolla eivät vallitse kuitenkaan suojatien liikennesäännöt. Jalankulkija ja pyöräilijä ovat ylityspaikalla aina väistämisvelvollisia raitiovaunua kohtaan. Ylityspaikkojen tarkoituksena on sujuvoittaa raitiovaunujen kulkua. Etenkin pysäkeiltä liikkeelle lähtö nopeutuu, kun raitiovaunun ei tarvitse väistää pysäkiltä poistuvia ihmisiä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ja analysoida raitiotien ylityspaikkojen tunnettuutta, sekä niihin liittyviä haasteita. Työn toimeksiantajana toimi HSL. Työn taustalla oli hieman ennen Raide-Jokerin liikennöinnin alkamista syksyllä 2023 mediassa virinnyt keskustelu ylityspaikkojen poikkeavasta väistämisvelvollisuudesta. Opinnäytetyössä tarkasteltiin erityisesti ihmisten tietoisuutta ylityspaikkojen liikennesääntöjä kohtaan, jota tutkittiin jalankulkijakyselyllä Raide-Jokerin pysäkillä. Lisäksi haastateltiin Helsingin kaupungin johtavaa liikenneasiantuntijaa ylityspaikkojen kehittämiseen liittyen. Työssä esitellään myös kahden verrattain tuoreen raitioliikennekaupungin – Tampereen ja Lundin kokemuksia ylityspaikoista. Vaikka Helsingissä raitioliikenteellä on jo pitkät perinteet, on Raide-Jokerin osalta tilanne verrokki-kaupunkeja vastaava, kun raitioliikenne saapuu aivan uusille alueille.

Opinnäytetyössä käydään läpi nykymuotoisten ylityspaikkojen keskeisimpiä haasteita, joita ovat mm. epätietoisuus, lumi, esteettömyys, sekä suojateiden muuttaminen ylityspaikoiksi. Työn lopussa nostetaan haasteisiin vastaavia suositeltavia toimenpiteitä ylityspaikkojen parantamiseksi tulevaisuudessa. Keskeisiä suosituksia ovat ylityspaikan merkitseminen liikennemerkillä, tiedotuskampanjat, sekä suojateiden muuttaminen ylityspaikoiksi laadukkaasti, jotta erehtymisvaaraa suojatieksi ei ole.

Avainsanat Ylityspaikka, raitiotie, liikenneturvallisuus

Sivut 24 sivua ja liitteitä 4 sivua

The light rail crossing point is a designated spot for pedestrians to cross the tramway, but it is not subject to the traffic rules of the zebra crossing. Pedestrians and cyclists are obligated to give way to the tram at the crossing point. The purpose of crossing points is to improve the flow of trams. In particular, it speeds up the departure from stops, as the tram does not have to give way to people exiting the stop.

The aim of this thesis has been to study and analyse the familiarity of light rail pedestrian crossing points and the challenges related to them. This thesis was commissioned by HSL. The background for the study was the debate in the media about the differing obligation to give way at crossing points shortly before the start of the Jokeri-light rail service in autumn 2023. In particular, the thesis looked at people's understanding of the traffic rules at crossing points, which was examined by means of a pedestrian survey at a Jokeri-light rail stop. In addition, a leading traffic expert of the City of Helsinki was interviewed regarding the development of crossing points. The paper also presents the experiences of two relatively new tram cities, Tampere and Lund, concerning crossing points. Although Helsinki has a long tradition of operating tramways, the situation with Jokeri-light rail is similar to its peer cities, with tram services entering completely new areas.

This thesis presents the main challenges of crossings points in their current form, such as the lack of awareness, snow, accessibility, and the conversion of zebra crossings into crossing points. The paper concludes by highlighting recommended measures to respond to these challenges and to improve crossing points in the future. The main recommendations are to mark the crossing points with road signs, information campaigns, and to convert zebra crossings into crossing points with high quality, so there is no risk of mistaking them for zebra crossings.

Keywords Crossing point, tramway, traffic safety

Pages 24 pages and appendices 4 pages

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Työn lähtökohdat | 1 |
| 1.2 | Tavoitteet ja rajausta..... | 2 |
| 1.3 | Tutkimusmenetelmät..... | 2 |
| 2 | Tutkimuksen taustaa | 2 |
| 2.1 | Historiasta nykyhetkeen | 2 |
| 2.2 | Käsitteiden määritelmää..... | 3 |
| 2.3 | Ylityspaikan tarkempi määrittely..... | 4 |
| 2.3.1 | Tieliikennelaki | 5 |
| 2.3.2 | Raitiotien suunnitteluohje..... | 5 |
| 2.4 | HSL:n rooli raitioteiden suunnittelussa | 6 |
| 3 | Ylityspaikat muualla | 7 |
| 3.1 | Tampere | 7 |
| 3.2 | Lund, Ruotsi..... | 9 |
| 4 | Haastattelut..... | 11 |
| 4.1 | Jalankulkijakysely | 11 |
| 4.2 | Asiantuntijahaastattelu | 12 |
| 5 | Ylityspaiikkoihin liittyviä haasteita | 14 |
| 5.1 | Epätietoisuus väistämismäärästä..... | 14 |
| 5.2 | Talvi..... | 15 |
| 5.3 | Suojatiestä muutetut ylityspaikat | 17 |
| 5.4 | Esteettömyys | 18 |
| 6 | Johtopäätökset ja suositukset | 18 |
| 7 | Yhteenveto..... | 21 |
| 7.1 | Työn tavoitteet | 21 |
| 7.2 | Menetelmät | 21 |
| 7.3 | Tulokset | 21 |
| | Lähteet | 23 |

Kuvat, taulukot ja kaavat

| | |
|--|----|
| Kuva 1. Keilaniemen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 28.10.2023)..... | 4 |
| Kuva 2. Ylityspaikan porrastaminen. (Raitiotien suunnitteluohje n.d.) | 6 |
| Kuva 3. Huomiotarra ylityspaikalla. (Tampereen Raitiotie Oy / Emmiina Lindfors, 31.5.2021) | 8 |
| Kuva 4. Cyclope Tram-järjestelmä (Tampereen ratikka, 23.11.2023)..... | 9 |
| Kuva 5. Ylityspaikka Universitetssjukhusetin pysäkillä Lundissa. (Gertsson & Bengtson, 2021) | 10 |
| Kuva 6. Jalankulkijakyselyn tulokset (Henrik Kiiskinen, 2023)..... | 12 |
| Kuva 7. Erikoispieni A25 (Raitiovaunu) | 14 |
| Kuva 8. Viikin kampuksen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 5.4.2024)..... | 16 |
| Kuva 9. Viikin kampuksen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 5.4.2024)..... | 16 |
| Kuva 10. Suojatiestä muutettu ylityspaikka Runeberginkadulla. (Henrik Kiiskinen, 25.4.2024) | 17 |
| Kuva 11. Tiedotuskampanjan juliste ylityspaikoista. (HSL, n.d.)..... | 20 |

Liitteet

| | |
|----------|---|
| Liite 1. | Jalankulkijakyselyn koonti |
| Liite 2. | Asiantuntijahaastattelun koonti |
| Liite 3. | Opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelma |

1 Johdanto

1.1 Työn lähtökohdat

Tämän työn tilaajana toimii Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (myöhemmin HSL). HSL on kuntayhtymä, jonka jäsenkuntia ovat Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Sipoo, Tuusula, Kirkkonummi ja Siuntio. HSL:n tehtäviin kuuluu Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen, joukkoliikenteen suunnitleminen ja järjestäminen, sekä sen toimintaedellytysten edistäminen, bussi, raitiovaunu, metro, lautta ja lähijunaliikenteen palveluiden hankkiminen, joukkoliikenteen taksa- ja lippujärjestelmän ja lippujen hintojen hyväksyminen, joukkoliikenteen markkinoinnista ja matkustajainformaatiosta vastaaminen, sekä lippujen myynti ja tarkastaminen. (HSL, n.d.)

Tämän työn aihe syntyi Raide-Jokerin rakentamisen ja liikenteen käynnistymisen yhteydessä erityisesti lokakuussa 2023 mediassa esillä olleen aiheen pohjalta. Lehtien otsikoihin nousi tuolloin ennen näkemättömäksi luonnehdittu väistämässäntö. (Salomaa, 3.10.2023)

Raide-Jokerin myötä kaupunkiympäristöön levinneillä uusilla ylityspaikoilla jalankulkijan väistävät raitiovaunua, eikä toisin päin, kuten perinteisillä suojateilla on totuttu. Ylityspaikat aiheuttivat aluksi hämmennystä ja Ylen tuottaman gallupin mukaan vain 24 % lähes 25 000 vastaajasta tiesi miten ylityspaikka eroaa suojatiestä. (Kymäläinen, 30.8.2023)

Ylityspaikka ei kuitenkaan ole uusi asia Helsingin katukuvassa, sillä niitä on ollut Helsingissä jo pitkään esimerkiksi Munkkiniemen puistotiellä, sekä Aleksanterinkadulla Stockmannin kohdalla. Harva kaupunkilainen kuitenkaan tiedostaa näiden kohtien olevan nimenomaan ylityspaikkoja. (Kymäläinen, 30.8.2023)

Helsingin kaupunkiympäristölautakunta päätti kokouksessaan 25.05.2021 raitiotien pysäkkien ja jalankulkijaylitysten kehittämistoimenpiteistä. Tuolloin hyväksyttiin raitiotien ylityspaikkojen toteutusperiaatteet, joita tarkastelemalla selviää, että ylityspaikat tulevat lisääntymään uusien raitioteiden rakentamisen, sekä vanhojen kunnostamisten yhteydessä. (HEL 2020-011265, 2021 & Helsingin kaupunki, 2021, s.1) Tavoitteena on matkanopeuden nostaminen, sillä jokainen pysähdys suojatielle hidastaa matkantekoa 15 sekunnilla. Väistämisvelvollisuuden vaihtuessa jalankulkijalle, on liikenteestä tarkoitus tulla sujuvampaa. (Silvo, 2021, s.10)

Tässä tutkielmassa keskitytään pääasiassa pääkaupunkiseudun raitioliikenteen ylityspaikkoihin ja niiden ratkaisuihin, sekä mahdolliseen kehittämiseen. Vertailun vuoksi tutustutaan myös pintapuolisesti muiden raitioliikennekaupunkien tekemiin ratkaisuihin.

1.2 Tavoitteet ja rajaus

Työn päätavoitteena on selvittää millaisia mahdollisia haasteita ylityspaikkojen käytännön ratkaisut, ja suojatiestä poikkeava väistämisvelvollisuus tuovat mukanaan. Tarkoituksena on jalankulkijakyselyä ja asiantuntijahaastattelua hyödyntäen avata ylityspaikkoja koskevia realiteetteja, joiden kautta voidaan mahdollisesti nostaa joitakin suosituksia ylityspaikkojen mahdollisimman turvalliseen, mutta kuitenkin tarkoituksenomaiseen järjestämiseen jatkossa. Tutkimus ei kuitenkaan sisällä laajempaa tarkastelua kaikista liikenneturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä, vaan keskittyy ylityspaikkojen erityispiirteisiin ja niihin liittyviin haasteisiin.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Työn keskeisiin menetelmiin kuului tiedonhankinta lukuisista erilaisista lähteistä, kuten lakipykäläistä, ohjeista, raporteista, sekä olemassa olevista tutkimuksista. Tiedonhankintaan kuului myös ylityspaikkojen havainnointi ja tarkastelu eri pysäkeillä. Tässä opinnäytetyössä toteutettiin jalankulkijakysely, jossa oli tarkoitus selvittää ihmisten tietoisuutta ylityspaikalla toimimisesta. Lisäksi haastateltiin Helsingin kaupungin johtavaa liikenneasiantuntijaa Lauri Kangasta ylityspaikkojen haasteisiin ja kehittämiseen liittyen.

2 Tutkimuksen taustaa

2.1 Historiasta nykyhetkeen

Raitiovaunuliikenteellä on pitkät perinteet Suomessa. Helsingissä ja Turussa aloitettiin hevosvetoisilla raitiovaunuilla liikennöinti vuonna 1891. Sähköraitiotiet saatiin Helsinkiin vuonna 1900 ja Turkuun vuonna 1908. Viipurissa raitiovaunuliikenne aloitettiin vuonna 1912 ja liikennöinti päättyi suomalaisten osalta jatkosodan aikaan. (Suomen raitiotieseura, 2024) Turussa raitiovaunuliikenne lopetettiin viimein 1970-luvulla pitkään kestäneen poliittisen

kädenväännön ja raitiovaunuliikenteen alasajon jälkeen (Sirkiä, 2003, s.30–60). Tämän jälkeen Helsinki oli pitkään ainoa Suomen ainoa raitiovaunukaupunki.

Raitioliikenne on tehnyt pitkään uutta tulemistä päästöttömyytensä ja suuren matkustajakapasiteettinsa vuoksi. Uusia raitiotieitä onkin rakennettu muun muassa Tampereelle, jossa liikennöinti alkoi vuonna 2021, sekä Helsingin ja Espoon alueelle ulottuva Raidejokeri, jonka liikennöinti alkoi syksyllä 2023. Lisäksi lukuisia uusia hankkeita on suunnitteilla, kuten Vantaalle, Espooseen, sekä Turkuun.

Uusien raitiotiesuunnitelmien mukana raitiotien ylityspaikat alkavat todennäköisesti yleistymään katukuvassa, joten niiden ajankohtaisuus on ilmeistä.

2.2 Käsitteiden määritelmiä

Tieliikennelain 2§ määrittelee opinnäytetyön kannalta oleelliset käsitteet seuraavasti:

- Raitiovaunulla tarkoitetaan kiskoilla kulkevaa pakko-ohjattua laitetta, joka liikennöi raitiorataverkolla.
- Raitiotiellä yksinomaan raitiovaunuliikenteelle tarkoitettua tien osaa tai erillistä tietä.
- Liikenteenohjauslaitteella liikennevaloa, liikennemerkkiä tai tiemerkintää.
- Tienkäyttäjällä jokaista, joka on tiellä taikka kuljettaa sillä olevaa ajoneuvoa tai raitiovaunua.

Raitiotien ylityspaikka on jalankulkijoille tarkoitettu kadunylityspaikka, jossa on suojatiestä poikkeava väistämisvelvollisuus. Ylityspaikalla jalankulkija on velvollinen antamaan raitiovaunulle esteettömän kulun. (Silvo, 2021, s.10)

Ylityspaikan ulkoiset merkinnät vaihtelevat jonkin verran kaupungista riippuen.

Pääkaupunkiseudulla ylityspaikalla on raitiovaunusta varoittava katumerkintä, mikä näkyy kuvassa 1. Pintamateriaali ja sen väri useassa tapauksessa poikkeaa ympäristöstä ylityspaikan huomioimisen helpottamiseksi, mutta tätä ei kuitenkaan vaadita esimerkiksi Helsingin keskustan ylityspaikoilla. (Helsingin kaupunki & Kaupunkiliikenne Oy, n.d.) Raide-Jokerin ylityspaikkojen pintamateriaalina on vaaleanruskea harjattu betoni. (Raide-Jokeri, 2021)

Kuva 1. Keilaniemen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 28.10.2023)



2.3 Ylityspaikan tarkempi määrittely

Ylityspaikkaa määritellään tieliikennelaissa, sekä raitiotien suunnitteluohjeessa seuraavalla tavalla:

2.3.1 Tieliikennelaki

Tieliikennelain 11§ määrittää, että tienkäyttäjän on annettava raitiovaunulle esteetön kulku, ellei laissa toisin säädetä. Tienkäyttäjällä tarkoitetaan jokaista, joka on tiellä taikka kuljettaa sillä olevaa ajoneuvoa tai raitiovaunua. Käytännössä laki säättää poikkeukseksi vain suojatiet, joilla raitiovaunu on väistämisvelvollinen jalankulkijaa kohtaan.

Tieliikennelain 4§ määrittää kuitenkin kaikkia tienkäyttäjiä koskevan ennakkointivelvollisuuden, sekä 5§ myös määrittää, että ajoneuvo tai raitiovaunu on voitava pysäyttää edessä olevan tien näkyvällä osalla kaikissa ennakoitavissa tilanteissa. Nämä yhdessä velvoittavat siis myös raitiovaununkuljettajan pysymään valppaana ylityspaikoilla jalankulkijan väistämisvelvollisuudesta huolimatta.

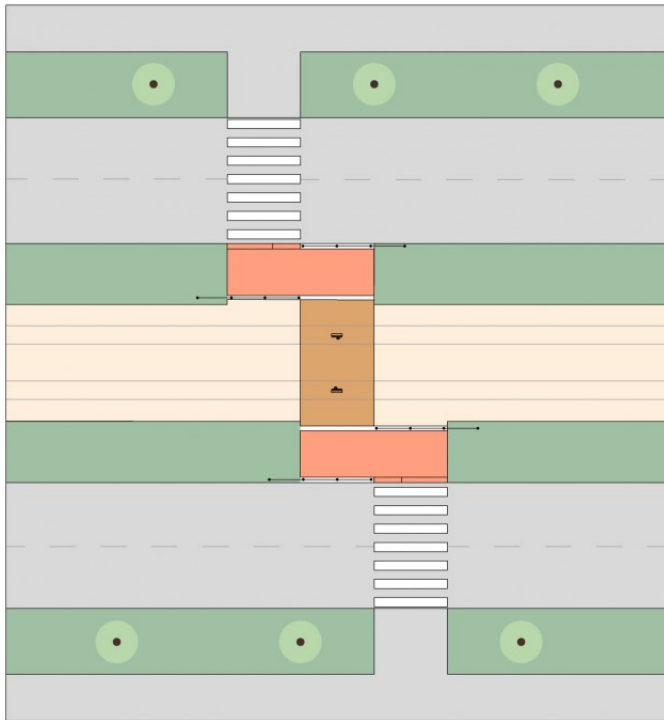
2.3.2 Raitiotien suunnitteluohje

Raitiotien suunnitteluohje antaa tarkempia tietoja ylityspaikan rakenteesta ja ulkonäöstä. Koska ylityspaikkojen ulkonäkö vaihtelee hieman kaupungeittain, on syytä korostaa, että tämä kuvaus koskee pääkaupunkiseudulla sijaitsevia ylityspaikkoja.

Ylityspaikan merkitseminen tapahtuu useimmissa tapauksista raiteiden väliin maalattavalla tiemerkinäällä. Kaikilla paikoilla, kuten esimerkiksi aukioilla ei raitiovaunuista varoittavaa tiemerkinäätä kuitenkaan välttämättä tehdä. Toinen ylityspaikan ulkoinen merkki on ympäristöstä erottuva eri värinen ja -tuntuinen pintamateriaali. Helsingin keskustassa sijaitsevilla ylityspaikoilla ei kuitenkaan vaadita ulkoiseksi merkiksi erilaista pintamateriaalia tai poikkeavaa väriä. (Helsingin kaupunki & Kaupunkiliikenne Oy, n.d.) Raide-Jokerin ylityspaikkojen materiaaliksi vakiintui rusehtava harjattu betoni (Raide-Jokeri, 2021).

Ylityspaikat voidaan turvallisuuden lisäämiseksi porrastaa kuvan 2 mukaisesti, kun kadun nopeusrajoitus on yli 50 km/h. Muissa tapauksissa ylityspaikka kulkee normaalisti suorassa linjassa. Porrastamisella saadaan jalankulkijan katse ohjautumaan lähestyvien raitiovaunujen suuntaan. Suunnitteluohjeessa mainitaan, että pyöräilijöiden suhteen porrastaminen on haasteellisempi sen luomien huonompien ajolinjojen vuoksi. (Helsingin kaupunki & Kaupunkiliikenne Oy, n.d.)

Kuva 2. Ylityspaikan porrastaminen. (Raitiotien suunnitteluohje n.d.)



2.4 HSL:n rooli raitioteiden suunnittelussa

HSL toimii raitioliikenteen tilaajana, sekä reittien ja aikataulujen suunnittelijana. Lisäksi HSL edistää joukkoliikenteen, tässä tapauksessa raitiovaunuliikenteen, toimintaedellytyksiä. HSL on mukana Helsingin kaupunginhallituksen hyväksymässä raitioliikenteen kehittämisohjelmassa, jonka tarkoituksena on parantaa liikennepalvelua ja mahdollistaa raitioverkon tulevaa laajentumista. Raitioliikenteen kehittämisohjelman tavoitteet, nopeus, sujuvuus, luotettavuus ja häiriöttömyys, ovat osaltaan mahdollistamassa kustannustehokasta raitioliikennettä, sekä lisäämässä raitioliikenteen houkuttelevuutta. (HSL, n.d.; Silvo, 2021)

HSL osallistuu yhtenä keskeisenä toimijana kehittämisohjelman toteuttamiseen sekä vastaa yhdessä Helsingin kaupungin ja Kaupunkiliikenne Oy:n kanssa toimenpiteiden toteutuksen valvonnasta. Näin varmistutaan siitä, että ohjelman tavoitteet saavutetaan tehokkaasti ja aikataulussa.

3 Ylityspaikat muualla

Ylityspaikat ovat vakiintunut osa raideliikennekaupunkien katukuvaa muualla maailmassa - erityisesti kaupungeissa, jossa raitioliikennettä kulkee katujen varsilla. Olen vertailun vuoksi tarkastellut kahta tuoretta raitiotiekaupunkia, Tampereä ja Ruotsissa sijaitsevaa Lundin kaupunkia. Vaikka Helsingissä onkin pitkät perinteet raitioliikenteestä, ovat ylityspaikat tulleet suuremmin osaksi liikennettä vasta Raide-Jokerin myötä. Tästä syystä erityisen vertailukelpoisia ovat vastikään liikennöinnin aloittaneet kaupungit. Lisäksi Tampere ja Lund ovat myös sääoloiltaan samanlaisia, joten hyväksi havaitut turvallisuusratkaisut ovat myös todennäköisemmin toteuttamiskelpoisia, kuin jos vertailisin Etelä-Euroopassa sijaitsevan kaupungin tekemiä ratkaisuja.

3.1 Tampere

Tampereen ratikan liikennöinti alkoi elokuussa 2021. Koska sekä raitiovaunuliikenne, että ylityspaikat ovat Tampereella uusi ilmiö, on ylityspaikoilla testattu erilaisia jalankulkijoiden turvallisuutta parantavia ratkaisuja.

Vuonna 2021 Tampereella testattiin kesän koeliikenteen ajan huomiotarroja, joissa muistutettiin jalankulkijan väistämisvelvollisuudesta risteävää liikennettä kohtaan (kuva 3). (Tampereen ratikka, 2021) Tarra on kuitenkin suhteellisen lyhytaikainen ratkaisu, sillä ne kuluvat, eivätkä näy talviaikaan. (Tampereen kaupunki, 2022, s. 50.)

Syksyllä 2023 Tampereella testattiin kuvassa 4 näkyvää, suomalaisen InnoTrafik Oy:n kehittämää Cyclope Tram-järjestelmää, jossa raitiovaunun lähestyessä liikennemerkki alkaa vilkkua. Lisäksi jalankulkijoiden huomiota kiinnittämässä on varoitusääni, sekä sanallinen varoitus monella eri kielellä, mikä huomioi myös esimerkiksi näkövammaiset. Laitteisto saa virtansa aurinkopaneelista. (Tampereen ratikka, 2023)

Hämeenkatu kaikille-hankkeessa kehitettiin vuonna 2022 Hämeenkadun turvallisuutta vuorovaikutuksessa käyttäjien kanssa. Kaupungille oli tullut palautetta, etteivät vanhukset uskalla käyttää ylityspaikkoja ja kokivat ne turvattomiksi. Hankkeessa tarkasteltiin turvallisuutta ja esteettömyyttä erityisesti vanhusten, sekä liikkumis- ja toimintarajoitteisten kannalta. Tätä työstettiin esimerkiksi vuorovaikutteisten kävelyiden kautta, joilla kyseisten käyttäjäryhmien kulkua havainnoitiin ja he saivat kertoa kokemistaan haasteista Hämeenkadun liikenteessä. Hankkeen aikana toteutetussa ylityspaikkoja koskevassa

asukaskyselyssä korostuivat ylityspaikkojen hankala havaittavuus, sekä epätietoisuus niitä koskevista liikennesäännöistä. Yhtenä tavoitteena olikin lisätä tamperelaisten tietoisuutta siitä, kuinka ylityspaikalla tulee toimia. Tähän tarkoitukseen valjastettiin viestintäkampanja syksyllä 2022. (Tampereen kaupunki, 2022, s.6, 21, 28, 35, 37)

Kuva 3. Huomiotarra ylityspaikalla. (Tampereen Raitiotie Oy / Emmiina Lindfors, 31.5.2021)



Kuva 4. Cyclope Tram-järjestelmä (Tampereen ratikka, 23.11.2023)



3.2 Lund, Ruotsi

Ruotsin Lundissa avattiin joulukuussa 2020 uusi raitiotie, jonka yhteyteen rakennettiin ylityspaikkoja. Ylityspaikat on merkattu eri värisellä päällysteellä, raitiovaunun kuvalla raiteiden välissä, sekä valo-ohjaamattomilla ylityspaikoilla myös taktiilista informaatiota

sisäلتävillä pollareilla. Joillakin pysäkeillä on myös kuvassa 5 näkyvä raitiovaunusta varoittava pienikokoinen liikennemerkki.

Kuva 5. Ylityspaikka Universitetssjukhusetin pysäkillä Lundissa. (Gertsson & Bengtson, 2021)



Lundin raitiotiellä käytetään neljän turvallisuustason luokittelua:

- Turvallisuustaso 1 - horisontaalinen merkintä
- Turvallisuustaso 2 – vertikaalinen varoitusmerkintä
- Turvallisuustaso 3 – Palokuntavalon tai VAROVA-valon tapainen valo
- Turvallisuustaso 4 - Liikennevalo-ohjaus

Turvallisuustaso 1 on käytössä koko reitin pituudelta ja toteutuu vaalean kivetyksen muodossa. Taso 2 vaaditaan jokaiseen risteykseen ja ylityspaikalle, paitsi jos näkyvyys on huono tai risteys on vilkas, käytetään tasoa 3. Mikäli risteyksessä on raitioliikenteen lisäksi autoja, käytetään turvallisuustasoa 4. Poikkeuksen tasoon 4 tekevät risteykset, joissa on vain vähän liikennettä. (Bengtsson & Gertson, 2021, s.24)

Lundissa tehtiin havainto, että jalankulkijoilla on puutteellinen tietämys siitä, että heitä koskee väistämisvelvollisuus raitiovaunua kohtaan (Bengtsson & Gertson, 2021, s.VII).

Kenttähavainnointia tehdessä huomattiin myös, että suojatien ja ylityspaikan yhdistelmä peräkkäin hämäsi joitakin jalankulkijoita luulemaan, että ylityspaikalla pätevät samat väistämissäännöt, kuin suojatiellä. (Bengtsson & Gertson, 2021, s. 72)

4 Haastattelut

Tutkimuksessa haastateltiin asiantuntijaa, sekä järjestettiin kysely jalankulkijoille ylityspaikoilla Oulunkylässä Oulunkyläntiellä. Tarkoituksena oli selvittää asiantuntijahaastattelussa suunnittelun tavoitteita, nykytilaa, sekä tulevaisuutta. Jalankulkijakyselyllä pyrittiin selvittämään ihmisten tietoisuutta ylityspaikoista, sekä niihin liittyvistä liikennesäännöistä. Haastattelukysymykset löytyvät liitteistä.

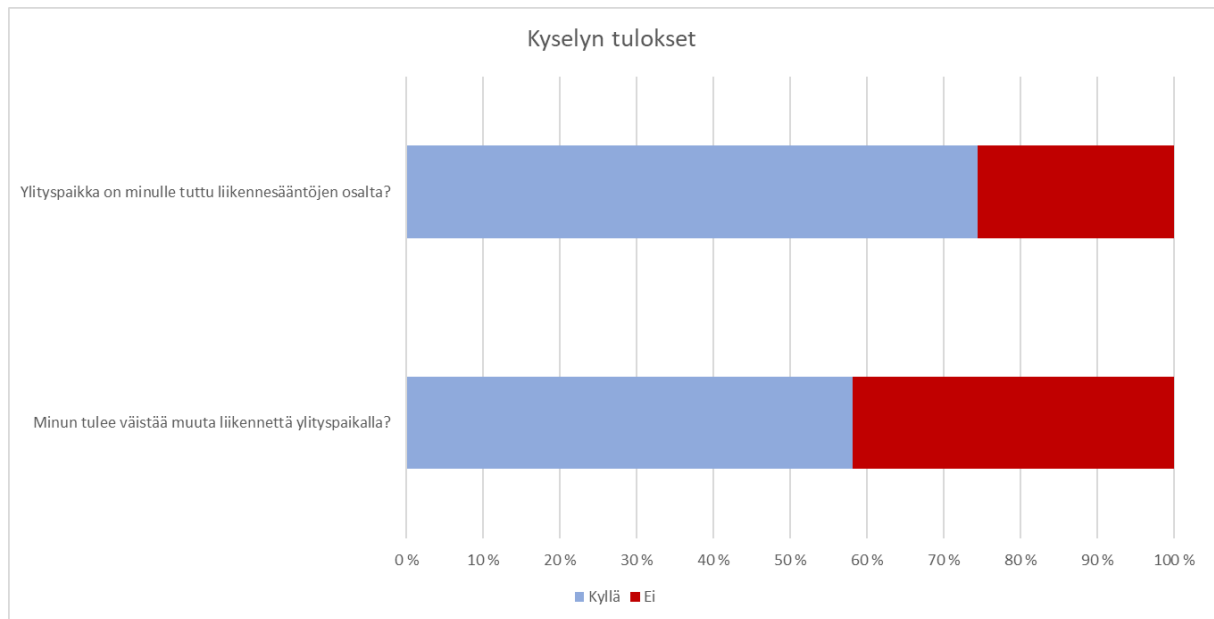
4.1 Jalankulkijakysely

Kysely toteutettiin haastattelemalla satunnaisia jalankulkijoita Oulunkyläntiellä 12.12.-13.12.2023. Kyselyyn vastasi yhteensä 43 henkilöä. Kysymykset oli aseteltu mahdollisimman helposti ja nopeasti vastattavaksi. Lisäksi annettiin mahdollisuus antaa vapaa kommentti ylityspaikoista.

Ensimmäinen kysymys selvitteli vastaajien tietoisuutta ylityspaikan liikennesäännöistä ja tuntumaa siitä, kuinka hyvin uskoo tietävänsä liikennesäännöt. ”Ylityspaikka on minulle tuttu liikennesääntöjen osalta”-väittämään vastasi ”kyllä” 32 jalankulkijaa. ’Kyllä’-vastausten osuus oli siis 74 % kaikista vastauksista. 11 jalankulkijaa, eli 26 % vastaajista tunnustivat, etteivät liikennesäännöt olleet vielä tuttuja ylityspaikkojen osalta.

Toisessa kysymyksessä selvitettiin todellista tietämystä liikennesääntöjen tuntemuksesta ylityspaikkojen osalta. Väittämän ”minun tulee väistää muuta liikennettä ylityspaikalla” kohdalla 25 vastaajaa eli 58 % tiesi olevansa väistämisvelvollisia muuhun liikenteeseen nähden. 18 vastaajaa eli 42 % oletti muun liikenteen väistävän, mikäli ylittää kadun ylityspaikan kohdalta.

Kuva 6. Jalankulkijakyselyn tulokset (Henrik Kiiskinen, 2023)



Vapaissa kommenteissa korostuivat ihmettely talviaikaan käytännössä näkymättömiin katoavista tiemerkinnoistä, jotka ovat ylityspaikkojen selkein ulkoinen merkki, sekä ylipäättään heikosti tavoittanut informaatio ylityspaikoista. Useampi vastaaja kertoi myös havainneensa, että raitiovaunut ovat kyllä väistäneet jalankulkijaa ylityspaikallakin. Eräs liikennesäännöistä tietoinen vastaaja halusi tuoda esiin huolensa esimerkiksi lasten ja vanhusten osaamisesta ja ymmärryksestä ylityspaikkojen liikennesääntöjen suhteen. Hänen mielestään ylityspaikan pitäisi olla niin selkeä, ettei erehtymisvaaraa suojatieksi voi olla.

4.2 Asiantuntijahaastattelu

Haastattelin tutkimukseen Helsingin kaupungin johtavaa liikenneasiantuntijaa Lauri Kangasta.

Keskeiseksi ylityspaikkojen tavoitteeksi Kangas mainitsee suojateista aiheutuvien satunnaisten viiveiden poiston tai niiden olennaisen vähentämisen. Hänen mukaansa liikennöinnin säännöllisyys on nopeutta tärkeämpi tavoite, ja pysäkit ovat oikeastaan tärkein paikka tämän tavoitteen mahdollistamiseksi. (henkilökohtainen tiedonanto, 19.4.2024)

Ylityspaikkojen keskeisistä haasteista Kangas mainitsee talven aiheuttaman potentiaalisen ongelman, kun ylityspaikkoja ei näe. Hän kuitenkin toteaa, että tavoitteena on, että ylityspaikka olisi perusratkaisu kiskojen ylittämiseksi. Tien ylittäjät olettaisivat siis raitiotien ylitykset nimenomaan ylityspaikoiksi, ellei niitä ole erikseen suojateiksi merkitty.

Parannuksina tulevaisuudessa Kangas mainitsee liikennemerkkin käytön epäselvissä kohteissa, sekä tulevan pilottihankkeen varoituslaitteesta, johon he suhtautuvat kuitenkin hiukan skeptisesti. Lisäksi *Kalasatamasta Pasilaan*-raitiotien yhteydessä Kalasataman Redin kauppakeskuksen kohdalle on tulossa VAROVA-ohjattu suojatie raitiotien yli, vaikkakin ajoradat ovat ohjaamattomia. Kankaan mukaan ratkaisun toimiessa hyvin, se saattaa tulevaisuudessa korvata osan ylityspaikoista. Hän mainitsee kuitenkin, että valo-ohjaus on joka tapauksessa aina jäykempi ratkaisu kuin ylityspaikka. (henkilökohtainen tiedonanto, 19.4.2024)

Kangas mainitsee Helsingin kaupungin hakeneen Traficomilta lupaa kuvassa 6 näkyvään erikoispieneen 450 mm liikennemerkkiin *A25 (Raitiovaunu)*, jolla merkittäisiin valo-ohjaamattomat ylityspaikat. Traficom on myöntänyt poikkeusluvan merkin käyttöön 20.2.2024. Varoitusmerkkiä on myös perusteltua käyttää koko Helsingin kantaraitiotieverkolla ja se vastaa Valtioneuvoston asetuksessa (20.5.2020/379) määrättyä ko. merkin käyttötarkoitusta. (henkilökohtainen tiedonanto, 19.4.2024)

Erikoispienen A25-merkin käyttämisen etuja olisivat:

- Suojatieylityksen katkeaminen selkeästi havaittavissa myös talvella
- Tuttu merkki, helposti ymmärrettävä
- Melko vapaasti sijoiteltavissa
- Erikoispieni koko korostaa, että merkki ohjaa jalankulkua ja pyöräilyä

Kuva 7. Erikoispieni A25 (Raitiovaunu)



5 Ylityspaikkoihin liittyviä haasteita

5.1 Epätietoisuus väistämismvelvollisuudesta

Raitiotien ylityspaikkojen yleistyminen katukuvassa on saanut aikaan useita lehti uutisia poikkeavasta väistämismvelvollisuudesta ja HSL, sekä Tampereen ratikka ovat tehneet tiedotuskampanjoita asiaan liittyen. Tästä huolimatta suuri osa jalankulkijoista ei kuitenkaan tiedosta väistämismvelvollisuuttaan. Tampereen kaupungin vuonna 2021 tekemässä hyvinvointikyselyssä, sekä *Hämeenkatu kaikille*-hankkeen käyttäjätutkimuksessa vuonna 2022 nousi esiin asukkaiden epätietoisuus ylityspaikan toimintaperiaatteista. (Tampereen kaupunki, 2022, s. 21, 28–29). Myös Ruotsin Lundissa tehdyssä tutkimuksessa sama puutteellinen tietämys nousi esiin. (Bengtsson & Gertson, 2021, s.VII). Sekä Tampereella, että Lundissa raitioliikenne on vielä suhteellisen uusi asia, mikä varmasti osaltaan on vaikuttamassa ihmisten puutteelliseen tietämykseen ylityspaikkojen liikennesäännöistä.

Jalankulkijoiden kadunylitysjärjestelyjen suunnitteluperiaatteet-materiaalissa todetaan, että suojateiden suuren määrän vuoksi niille on muodostunut Suomessa jo eräänlainen symbolinen merkitys. Se on siis ikään kuin itsestäänselvyys tien ylityskohtana. (Helsingin kaupunki, 2019, s. 8)

Jalankulkijat saattavatkin ylityspaikalle sattuessaan erehtyä juuri tottumuksen vuoksi luulemaan väistämismääräyksen kuuluvan edelleen raitiovaunulle (COST, 2015, s.120).

Epätietoisuus väistämismääräyksen ylityspaikoilla kävi ilmi myös opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä jalankulkijahaastattelussa. 42 % kyselyyn vastanneista ei tiennyt väistämismääräyksen ylityspaikoilla. Lisäksi erityisen huolestuttavaa kyselyn tuloksissa oli että 16 % kyselyyn vastanneista oletti tietävänsä väistämismääräykset, vaikka eivät niitä todellisuudessa tienneet.

5.2 Talvi

Talvi tuottaa haasteita ylityspaikoille niiden nykyisessä muodossa. Lumen alle hautautuvat sekä ylityspaikan osoittavat tiemaalaukset, että ylityspaikalle tyypillinen väri. Tämä luonnollisesti hankaloittaa ylityspaikan tunnistamista, joten jalankulkijat eivät välttämättä ole tietoisia väistämismääräyksen olennaisuudesta.

Kuvat 7 ja 8 havainnollistavat talviolosuhteiden vaikutusta ylityspaikkojen ulkoisten merkkien havaitsemiseen. Lumi on piilottanut ylityspaikan ruskean värityksen, sekä tiemaalaukset. Vain katukiveyksen madallus kielii, että tästä on mahdollista ylittää ajorata. Suojatiestä ylityspaikan erottaa vain puuttuva suojatien merkki. Pienikin liikennemerkki havainnollistaisi ylityspaikan sijainnin ja muistuttaisi jalankulkijan väistämismääräyksen olennaisuudesta.

Kuva 8. Viikin kampuksen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 5.4.2024)



Kuva 9. Viikin kampuksen ylityspaikka (Henrik Kiiskinen, 5.4.2024)



5.3 Suojatiestä muutetut ylityspaikat

Helsingin kantakaupungin alueella tullaan 25.05.2021 päätettyjen raitiotien pysäkkien ja jalankulkijaylitysten kehittämistoimenpiteinä muuttamaan suojateitä ylityspaikoiksi uusien raitioteiden rakentamisen, sekä vanhojen kunnostamisten yhteydessä. (HEL 2020-011265, 2021; Helsingin kaupunki, 2021, s.1)

Raitiotieohjeessa mainitaan, että mikäli suojatie muutetaan ylityspaikaksi, on myös vanhat suojatiemerkinnyt poistettava kadusta siten, ettei niistä jää asfalttiin mitään näkyviä jälkiä. Helsingin kaupunki & Kaupunkiliikenne Oy, n.d.) Kuvassa 9 nähdään esimerkki huonosta, raitiotieohjeen vastaisesta toteutuksesta. Vaikka suojatien maalia ei näykään enää ajoradassa, on asfalttia poistettu siten, että se erehdyttävästi muistuttaa vielä suojatietä. Tällaisissa tapauksissa on hyvin mahdollista, että suojatieksi opittu paikka ymmärretään edelleenkin suojatieksi. Muutos suojatiestä ylityspaikaksi tulisikin olla erityisen selkeä, jotta erehtymisen vaaraa ei ainakaan tästä syystä olisi.

Kuva 10. Suojatiestä muutettu ylityspaikka Runeberginkadulla. (Henrik Kiiskinen, 25.4.2024)



5.4 Esteettömyys

Esteettömyyden suhteen ylityspaikat aiheuttavat haasteen paitsi talviaikaan, mutta tottumattomalle kulkijalle muulloinkin. Tampereen kaupungin *Hämeenkatu kaikille*-hankkeen teettämässä kyselyssä erityisryhmiltä, kuten näkövammaisilta, sekä vanhuksilta oli tullut palautetta ylityspaikoista. Näkövammaiset eivät uskaltaneet käyttää niitä, vaan tukeutuivat mieluummin tuttuihin valo-ohjattuihin suojateihin, jonka äänimajakan avulla oli helppo ylittää tie. Vanhusten kohdalla korostui epätietoisuus liikennesäännöistä, mutta myös arkuus käyttää ylityspaikkoja esimerkiksi hitaamman liikkumisen vuoksi. Ylityspaikat koettiin turvattomiksi. (Tampereen kaupunki, 2022, s. 21, 32, 35)

6 Johtopäätökset ja suositukset

Jalankulkijakyselyn tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että kaikille liikennesäännöt ylityspaikoilla eivät ole vielä tuttuja. Lisäksi samoihin johtopäätöksiin oli tultu tutkimuksissa Tampereella, sekä Ruotsin Lundissa. Ylityspaikat ovat suhteellisen tuore ilmiö suomalaisessa liikenteessä ja Suomessa on totuttu suojateihin, joten erilainen liikennejärjestely aiheuttaa herkästi epätietoisuutta. Pidemmällä aikavälillä olisi erittäin mielenkiintoista tutkia miten nopeasti ihmisten tietämyksen taso kasvaa, kun ylityspaikkoihin totutaan osana pääkaupunkiseudun liikenneympäristöä.

Suosituksena voidaan esittää parannusta ylityspaikkojen merkintöihin. Tämän tulisi tapahtua liikennemerkillä, sillä se ei ole samaan tapaan riippuvainen sääolosuhteista, kuin ajoratamerkintä. Kangas kertoikin haastattelussaan Helsingin kaupungin hakeneen Traficomilta lupaa erikoispienen 450 mm liikennemerkkiin *A25 (Raitiovaunu)*, jolla merkittäisiin valo-ohjaamattomat ylityspaikat. Traficom on myöntänyt poikkeusluvan merkin käyttöön 20.2.2024. Varoitusmerkkiä on myös perusteltua käyttää koko Helsingin kantaraitiotieverkolla. Liikennemerkkien lisäämisestä vastaa Helsingin kaupunki.

Liikennemerkkien lisäämisen jälkeen olisi hyvä myös tutkia uudestaan, miten hyvin varoituskolmiot ovat auttaneet tietoisuuden lisäämisessä poikkeavan väistämisvelvollisuuden suhteen.

Olemassa olevien suojateiden muuttaminen ylityspaikoiksi tuottaa huonolla toteutuksella huomattavan haasteen, joten ehdottoman tärkeää olisi toteuttaa poistot niin, ettei ylityspaikka muistuttaisi edes etäisestikään enää suojatietä. Myös yllä todettu liikennemerkin käyttö

näissä paikoissa on erittäin perusteltua. Suojateiden poistosta vastaa Helsingin kaupunki ja erityisen tärkeää olisi valvoa toteutetut poistot, että ne ovat toteutettu ohjeistuksen mukaisesti.

HSL järjesti tiedotuskampanjan Raide-Jokerin käynnistyksen yhteydessä (kuva 10). Tiedotusta oli erityisesti kohdistettu radan varrella oleville kouluille. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella olisi tiedottamista myös hyvä jatkaa esimerkiksi kesän lopulla koulujen alkaessa ja kun ihmiset palaavat lomilta töihin. Kouluissa järjestetään liikennekasvatusta, joten tämä olisi ainakin lähikouluissa hyvä ottaa sen yhteydessä mukaan.

Tampereella huomattiin selkeä tarve paremmalle informaatiolle jalankulkijan väistämisvelvollisuudesta ylityspaikalla. Syksyllä 2022 järjestetty monipuolinen kahden viikon tiedotuskampanja vastasi tähän tarpeeseen sosiaalisen median infopostausten kautta, sekä jalkautumalla kaupungille jakamaan informaatioflyereita ja heijastimia. Lisäksi kampanjaan kuului lehtiartikkeleita paikallislehdissä, sekä videoita, joita näytettiin raitiovaunuissa ja pysäkeillä. (Tampereen kaupunki, 2022, s. 37–39) Luontevia tahoja esimerkiksi vastaavanlaisen tiedotuskampanjan järjestäjiksi olisivat liikenteen tilaaja HSL, liikennöitsijä Kaupunkiliikenne Oy, sekä Helsingin Kaupunki.

Turvallisuutta parantavat toimenpiteet luonnollisesti nostavat jonkin verran ylityspaikkojen kustannuksia. Ehdotettujen toimenpiteiden hintalappu ei ole kuitenkaan suuri, jos verrataan mahdollisista onnettomuuksista koituvia kuluja. Terveystenhoitokulut, lakiasiat, kustannukset kaluston korjauksista ja tästä koituvista seisonpäivistä ja niin edelleen muodostavat huomattavasti suuremman kuluerän.

Kuva 11. Tiedotuskampanjan juliste ylityspaikoista. (HSL, n.d.)

Ratikka ei väistä – väistä sinä!

Oletko jo nähnyt uuden hienon pikaratikan?
Se on monessa asiassa yllättävä: yllättävän nopea ja
yllättävän upea, mutta myös yllättävän kömpelö ja
yllättävän hidas pysähtymään ja väistämään.

Lue lisää yllättävästä pikaratikasta: hsl.fi/pikaratikka

7 Yhteenveto

7.1 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena oli selvittää raitiotien ylityspaikkoihin liittyviä haasteita. Erityinen huomio tutkimuksessa kiinnittyi ihmisten tietoisuuden kartoittamiseen suojateistä poikkeavaan väistämisvelvollisuuteen liittyen. Näiden selvitysten pohjalta oli tarkoitus nostaa joitakin suosituksia ylityspaikkojen järjestämiseen siten, että ne olisivat paitsi turvallisia, myös tarkoituksenmukaisia, eli mahdollistaisivat edelleen raitio liikenteen sujuvan liikennöinnin hidastamatta raitiovaunuja.

7.2 Menetelmät

Aluksi suoritin tiedonhankintaa perehtymällä tarjolla olevaan aineistoon. Tarkastelin erilaisia raportteja, ohjeita, lehtiartikkeleita, tutkimuksia ja lakipykälää. Tarkastelin opinnäyteprosessin aikana erilaisia ylityspaikkoja myös paikan päällä eri pysäkeillä. Toteutin erään pysäkin ympäristössä kahtena päivänä jalankulkijakyselyn, jolla pyrin selvittämään ihmisten tietoisuutta ylityspaikan toimintatavoista. Koska ihmiset ovat liikenteessä usein kiireisiä, kysymyksiä oli kaksi ja ne oli muotoiltu yksinkertaisiksi niin, että kumpaankin vastattiin vain kyllä tai ei. Vastaajalle annettiin myös mahdollisuus lausua vapaa kommentti ylityspaikkoihin liittyen. Nämä kommentit avasivatkin hyvin ihmisten ajatuksia. Lisäksi toteutin asiantuntijahaastattelun sähköpostitse. Helsingin kaupungin johtavalle liikenneasiantuntijalle laaditut haastattelukysymykset oli rajattu suhteellisen tiukasti selkeyden vuoksi ja laadittu kolmen teeman ympärille. Kysymysten alla oli teemaan virittäviä lisäkysymyksiä, jotka syvensivät asiaa teeman ympärillä.

7.3 Tulokset

Prosessin aikana vahvistui näkemys siitä, että liikenteessä kulkevilla ihmisillä on vielä puutteellinen tietämys ylityspaikkoihin liittyvistä liikennesäännöistä. Osa ihmisistä sekoitti ylityspaikan suojatiehen, mutta suurin osa tiedosti sen olevan eri asia. Näistäkin ihmisistä silti merkittävä osa luuli, että väistämisvelvollisuus kuuluu raitiovaunulle. Toin opinnäytetyössä esille myös muita ylityspaikkoihin liittyviä haasteita, mutta käsittelin niitä lähinnä pintapuolisesti. Näiden pohjalta nostin suosituksia ylityspaikkojen järjestämiseen. Lopputulemana oli, että pienillä huomioilla fyysisen ympäristön järjestämisessä päästään jo

pitkälle ylityspaikkojen idean kuitenkin vesittymättä. Todettiin, että liikenneympäristön järjestäjien toimesta toteutettavat infokampanjat esimerkiksi syksyllä koulujen alettua, syksyn pimeiden tultua ja talveen virittäytyessä voisivat olla tehokkaita. Myös ihmisten tottuessa raitiotien ylityspaikkoihin osana pääkaupunkiseudun liikenneympäristöä, tulee ylityspaikan toimintatavoista mitä luultavimmin tutumpia.

Lähteet

Bengtsson, J. & Gertson, J. (2021). *Oskyddade trafikanter vid spårvägsövergångar : Utvärdering av reglering och utformning i Lund.*

<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9051533&fileId=9051548>

COST, European Cooperation in science & technology. (2015). *Operation and safety of tramways in interaction with public space: Analysis and Outcomes - Detailed Report.*

https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/04/tu1103_report_red.pdf

HEL 2020-011265: Kaupunkiympäristölautakunnan päätös. (25.5.2021). *Raitioteiden pysäkkien ja jalankulkijaylitysten kehittämistoimenpiteet*

<https://paatokset.hel.fi/fi/asia/hel-2020-011265?paatos=a8faa759-2e21-c1a3-b713-79c10b200003>

Helsingin kaupunki. (Marraskuu 2019). *Kaupunkiympäristön aineistoja 8/2019:*

Jalankulkijoiden kadunylitysjärjestelyjen suunnitteluperiaatteet.

<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/aineistot/aineistoja-08-19.pdf>

Helsingin kaupunki. (25.5.2021). *Raitiotien ylityspaikan toteuttamisperiaatteet*

<https://ahjojulkaisu.hel.fi/AE89DCDE-084E-C58B-81C9-795FB0C00003.pdf>

Helsingin kaupunki & Kaupunkiliikenne Oy. (n.d.) *Raitiotieohje: sijainti kadulla ja liittymissä.*

<https://raitiotieohje.fi/5-sijainti-kadulla-ja-liittymissa/>

Helsingin seudun liikenne HSL. (n.d.). *HSL organisaationa.*

<https://www.hsl.fi/hsl/hsl-organisaationa>

Kymäläinen, Simo. (30.8.2023). *Harva tietää, miten ylityspaikka eroaa suojatiestä – nyt on aika opetella, sillä niitä on tulossa runsaasti pääkaupunkiseudulle.*

<https://yle.fi/a/74-20047450>

Raide-Jokeri. (2.2.2021). *Ylityspaikat sujuvoittavat kaikkea liikennettä.*

<https://raidejokeri.info/ylityspaikat-sujuvoittavat-kaikkea-liikennetta/>

Salomaa, Marja. (3.10.2023). *Raide-Jokeri tuo Helsinkiin ennen näkemättömän väistämissäännön.*

<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000009867795.html>

Silvo, Anton. (5/2021). *Kaupunkiympäristön julkaisuja: Raitioteiden pysäkkien ja jalankulkijaylitysten kehittämistoimenpiteet.*

<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/aineistot/aineistoja-05-21.pdf>

Sirkiä, H.. (2003). *Hyvästi ny sitt – raitsikat. Turun raitiovaunuliikenteen lakkautus 1961–1972.* [pro gradu-tutkielma, Turun Yliopisto]

<https://www.raitio.org/vanhasivusto/ratikat/turku/liikenne/HannaSirkiaProgradu.pdf>

Suomen raitiotiesseura. (2024). *Suomen raitiotiet.*

<https://www.raitio.org/suomen-raiotiet-ja-raitiovaunut/>

Tieliikennelaki 729/2018

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180729>

Tampereen kaupunki. (21.12.2022). *Hämeenkatu kaikille-loppuraportti - esteettömyyden ja turvallisuuden käyttäjälähtöinen kehittäminen Tampereen Hämeenkadulla*

[https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Tampere_H%C3%A4meenkatu_k
ikille_loppuraportti_saavutettava.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Tampere_H%C3%A4meenkatu_k kaikille_loppuraportti_saavutettava.pdf)

Tampereen ratikka. (31.5.2021). *Hämeenkadun ylityspaikoille asennetaan katuun kiinnitettäviä huomiotarroja – Ylityspaikalla jalankulkijalla on väistämisvelvollisuus*

[https://www.tampereenratikka.fi/hameenkadun-ylityspaikoille-asennetaan-katuun-
kiinnitettavia-huomiotarroja/](https://www.tampereenratikka.fi/hameenkadun-ylityspaikoille-asennetaan-katuun-kiinnitettavia-huomiotarroja/)

Tampereen ratikka. (23.11.2023). *Taysin ratikkapysäkillä testataan älykästä liikenneturvallisuusjärjestelmää.*

[https://www.tampereenratikka.fi/lyyli-ajankohtaista/taysin-ratikkapysakilla-testataan-
alykasta-liikenneturvallisuus-jarjestelmaa/](https://www.tampereenratikka.fi/lyyli-ajankohtaista/taysin-ratikkapysakilla-testataan-alykasta-liikenneturvallisuus-jarjestelmaa/)

Liite 1. Jalankulkijakyselyn koonti

Jalankulkijakysely Oulunkylässä 12.12.-13.12.2023, toteutetaan suullisena kyselynä pysäkillä asioivilta.

Ylityspaikka on minulle tuttu liikennesääntöjen osalta?

- Kyllä
- Ei

Minun tulee väistää muuta liikennettä ylityspaikalla?

- Kyllä
- Ei

Muita mietteitä aiheeseen liittyen

- Avoin vapaamuotoisille kommentteille ja ajatuksille.

Kyselyyn vastasi 43 jalankulkijaa.

| | Kyllä | Ei |
|---|-------|----|
| Ylityspaikka on minulle tuttu liikennesääntöjen osalta? | 32 | 11 |
| Minun tulee väistää muuta liikennettä ylityspaikalla? | 25 | 18 |

Avoimen kentän kommentteja:

”En ole kohdannut ongelmia.”

”Vähän hassu systeemi, jos saa sanoa vähän negatiivisen kommentin. Miten ne merkit tuolta lumen alta muka pitäis nähdä?”

"Tiesin tämän. Mielestäni eivät ainakaan lisää turvallisuutta."

"Pitäisi olla suojatie, varsinkin näin koulun lähellä."

"Olen kuvitellut, että pikaratikka väistää. Ja on kuskit päästäneet menemään yli."

"Miten lapset ja vanhat ihmiset osaa ylittää tien näissä turvallisesti, kun ei ole mitään selkeää ohjeistusta? Näiden uusien liikenteeseen tuotavien juttujen pitäisi olla sellaisia idioottivarmoja ratkaisuja, että kaikki osaa käyttää oikein, eikä luule että tässä menee suojatie."

"En tiennyt, että näissä on jotkut tiemerkinnot. Mutta ei ne tuolta lumesta paljon näy."

"Aika vähän näistä on puhuttu. Mistä tämä olis pitänyt tietää?"

"Minä oon kyllä vaan mennyt, kun ratikkakin on antanut siinä tietä."

"Tämä oli ihan uutta."

"Hyvin pääsee yli."

"Voisi lisätä liikennevalot."

"En huomannut ettei tässä ole suojatien merkkiä."

"Kuskit hidastaa, kun ihmiset ylittää tästä kiskoja."

"Tulee mieleen, että ehkä joku näkyvämpi merkki vois olla hyvä."

"Harva tässä kulkeva tuntuu tietävän, että pitäisi väistää."

"En ole kuullutkaan moisesta. On ollut huonosti infoa tarjolla, kun en ole törmännyt minkäänlaiseen ohjeistukseen."

Liite 2. Asiantuntijahaastattelun kysymykset

Sähköpostihaastattelun kysymykset:

1. Mistä syntyi alkuperäinen tarve kehittää ylityspaikkoja? Mitä hyötyjä ylityspaikkojen rakentamisella tavoiteltiin?

- Millaisia suunnitteluperiaatteita noudatetaan ylityspaikkojen suunnittelussa? Kuinka esimerkiksi valitaan sijainnit ylityspaikoille?
- Miten huomioidaan ylityspaikkojen esteettömyys erityisryhmille, esimerkiksi liikuntarajoitteisille ja näkövammaisille?
- Millaisia vaikutuksia on odotettavissa, kun tuodaan lisää uusia ylityspaikkoja olemassa olevaan infrastruktuuriin?

2. Onko kohdattu jotakin haasteita ylityspaikkoihin liittyen ja miten niitä pyritään ratkaisemaan tai ehkäisemään tulevaisuudessa?

- Miten varmistetaan ylityspaikkojen sujuva ja turvallinen käyttö eri vuodenaikoina ja sääolosuhteissa, kuten talvella?

3. Millaisia mahdollisia parannuksia on mietitty ylityspaikkojen varalle?

- Onko jotain uusia innovaatioita tai teknologioita harkittu ylityspaikkojen parantamiseksi?

Liite 3. Opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelma

Tarkoitus

Aineistohallintasuunnitelma on tehty ”Raitiotien ylityspaikat” -nimisen opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön tekijänä toimii Henrik Kiiskinen. Työn tilaajana toimii Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä.

Aineiston käsittely ja säilytys

Aineistoa kerätään kyselyllä ja asiantuntijahaastattelulla. Asiantuntijahaastattelu toteutetaan sähköpostin välityksellä. Kyselytutkimus suoritetaan kohteessa paikan päällä haastatteleamalla satunnaisia ylityspaikkaa käyttäviä jalankulkijoita. Kyselyssä henkilötietoja ei kerätä tai tallenneta aineistoon. Asiantuntijahaastattelussa käytettävässä sähköpostissa pyydetään haastateltavaa ilmoittamaan erikseen, jos vastauksia ei saa käyttää opinnäytetyössä. Aineisto tallennetaan tilaajan (HSL) pilvipalveluun. Tilaajan pilvipalvelu täyttää tietoturvastandardit.

Haastattelun aineisto

Haastattelun yksittäisiä aineistoja ei julkaista erikseen liitteenä opinnäytetyössä. Ainoastaan haastattelukysymykset ja tilastot, sekä avoimet vastaukset esitetään liitteenä.

Aineiston jälkikäsittely

Aineiston tiedot säilyvät tilaajalla työn jälkeen tilaajan aineistohallintasuunnitelman mukaisesti. Aineisto hävitetään aineistohallintasuunnitelman mukaisesti, kun tutkimuksen valmistumisesta on kulunut vuosi.