

Tampereen Ratikan ennen-jälkeen vaikutusten arviointi



**Tampereen
Ratikka**

Koosteraportti

25.6.2024

Johdanto

Tässä selvityksessä on tutkittu Tampereen Ratikan toteutuneita vaikutuksia suhteessa ennen raitiotien rakentamista ennakoituihin vaikutuksiin. Toteutuneita vaikutuksia peilataan raitiotien vaikutustenarviointiraportissa (Tampereen kaupunki, 2016) esitettyihin vaikutuksiin. Tässä selvityksessä käsitellään vaikutusarvioinnin neljää teemaa: ratikan liikenteellisiä vaikutuksia, liikenneturvallisuutta, vaikutuksia lasten ja nuorten liikkumiseen sekä esteettömyyttä.

Selvitys on toteutettu osittain YAMK-opinnäytetyönä. Työssä on hyödynnetty Tampereen Raitiotie Oy:ltä, Tampereen kaupungilta ja muilta tahoilta saatuja lähtöaineistoja. Lisäksi työn yhteydessä toteutettiin kaksi julkista kyselyä lasten ja nuorten liikkumiseen sekä esteettömyyteen liittyen.

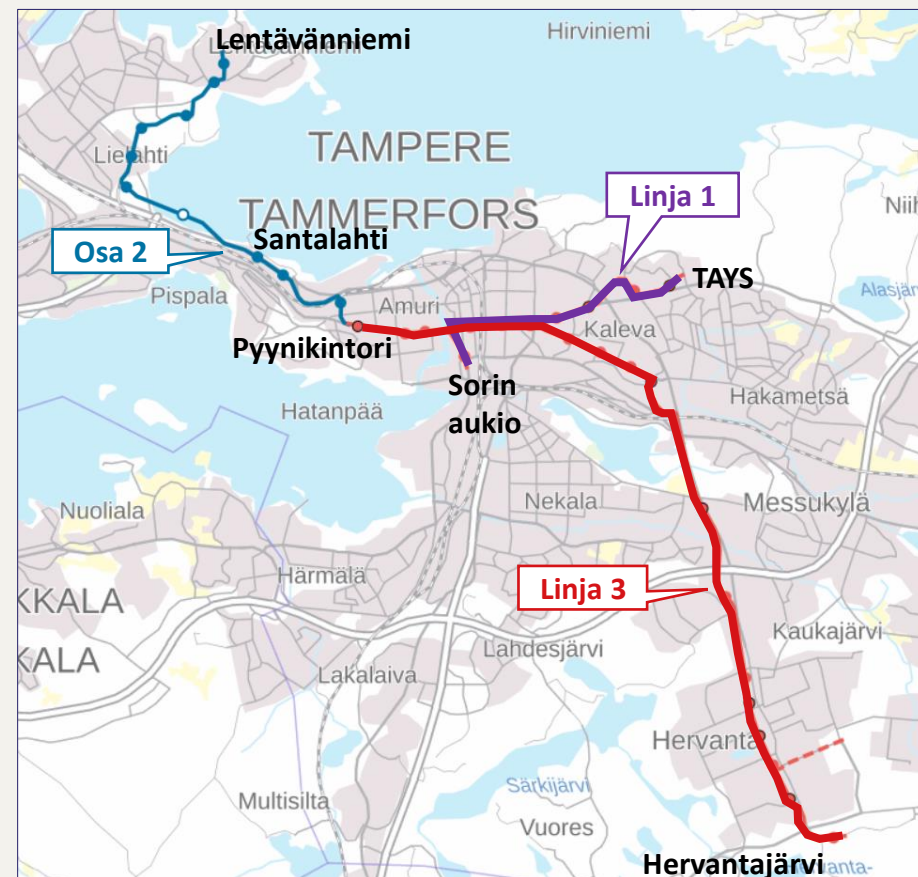
Selvityksen laatimisesta on vastannut ins. AMK Suvi Tammilehto. Työn ohjaukseen ovat osallistuneet Ville-Mikael Tuominen ja Antti Haukka Tampereen Raitiotie Oy:stä, Ulla Tiilikainen, Tiia Heinäsuo, Heljä Aarnikko ja Katja Seimelä Tampereen kaupungilta, Mika Periviita Nyssestä, Joonas-Petteri Kallonen Pirkkalan kunnasta sekä Ville Turunen Hämeen ammattikorkeakoulusta. Lisäksi työssä on ollut mukana Mikko Ala-Kapee Tampereen kaupungilta. Työn ohjaajana ja projektipäällikkönä toimi Riikka Salli Ramboll Finland Oy:stä.

Seuraavilla sivuilla laatikoissa olevat väitteet pohjautuvat vuoden 2016 Tampereen raitiotien osan 1 toteutussuunnitelman vaikutusarviointiraportissa tehtyihin arvioihin ratikan vaikutuksista.



Sisältö

Liikenteelliset vaikutukset	4
Liikenneturvallisuus	15
Lasten ja nuorten liikkumiseen kohdistuneet vaikutukset	18
Esteettömyys	26



Selvitys käsittelee raitiotien osaa 1, jonka rakentaminen aloitettiin vuonna 2017 ja liikennöinti alkoi elokuussa 2021.

Osan 2 rakentaminen aloitettiin vuonna 2022. Liikennöinti osalla 2A Santalahteen asti alkoi elokuussa 2023 ja liikennöinti osalla 2B Lentävänniemeen asti alkaa tammikuussa 2025.

Työssä tutkitut osan 1 linjat, jotka 2.6.2024 asti kulkivat seuraavia reittejä:

- Linja 1: Sorin aukio-TAYS
- Linja 3: (Santalahti-)Pyynikintori-Hervantajärvi

Liikenteelliset vaikutukset



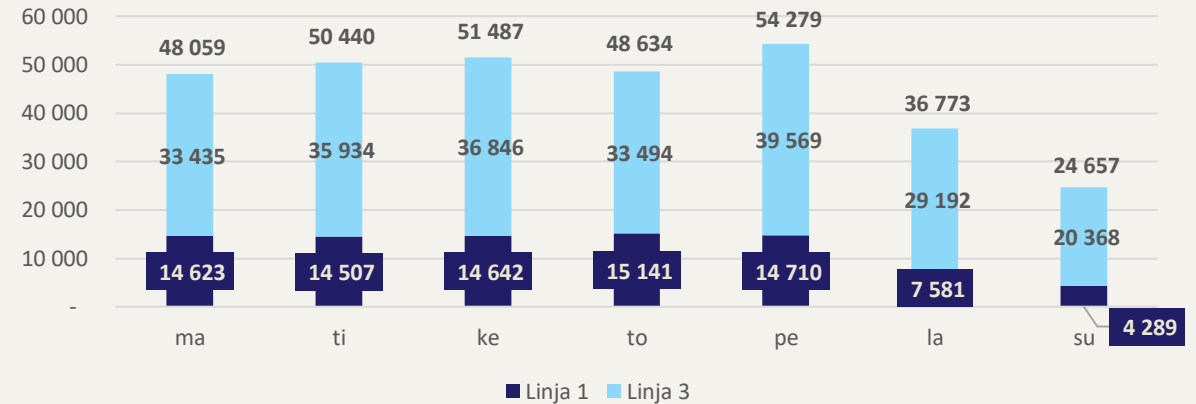
**Tampereen
Ratikka**

Väite (2016): Vuonna 2025 raitiotiellä tehdään 55 000 matkaa vuorokauden aikana.

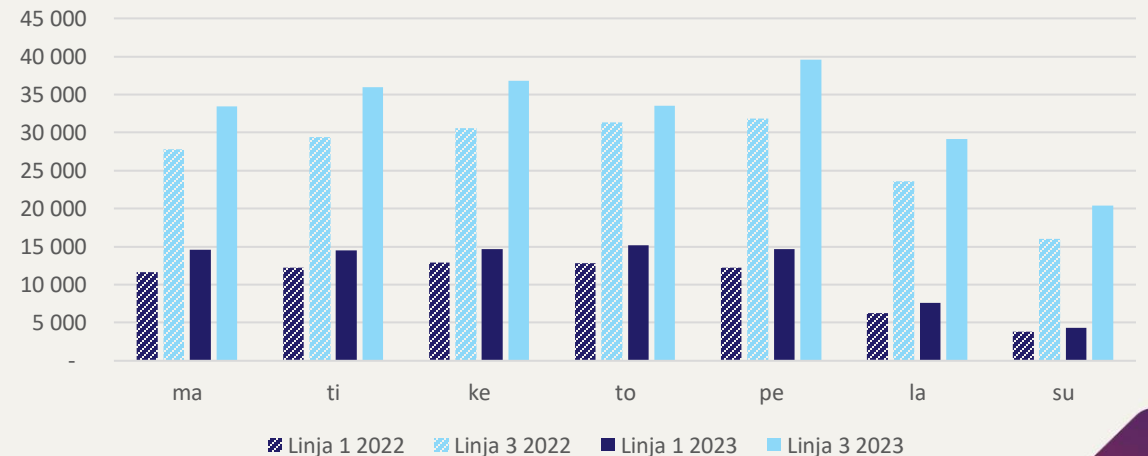
- 50 000 päivittäisen matkustajan rajapyykki ylitettiin ensimmäisen kerran 18.11.2022.
- 60 000 päivittäisen matkustajan rajapyykki ylitettiin ensimmäisen kerran 1.11.2023
- 65 000 päivittäisen matkustajan rajapyykki ylitettiin ensimmäisen kerran 30.4.2024
- Vuonna 2023 matkustajia oli arkipäivänä (ma-pe) syys-joulukuussa keskimäärin
 - Linjalla 1: 14 724 matkustajaa
 - Linjalla 3: 35 855 matkustajaa
 - **Yhteensä: 50 580 matkustajaa**
- Vuoden 2025 ennusteen matkustajamäärissä on mukana raitiotien osa 2, jonka liikennöinti alkaa tammikuussa 2025
- *Korona-pandemian aiheuttamat rajoitukset yhteiskunnassa purettiin alkuvuodesta 2022.*

Vuoden 2023 keskimääräiset matkustajamäärät jäivät vuodelle 2025 ennakoituista matkustajamääristä noin 4500 matkan verran. Perjantain keskimääräisillä matkustajamäärillä ennuste lähes saavutetaan. Yksittäisinä päivinä vuorokausittainen matkustajamääräennuste on jo ylitetty.

Päivittäiset keskimääräiset matkustajamäärät, syys-joulukuu 2023



Päivittäisten matkustajamäärien kehitys ratikkalinjoilla, syys-joulukuu 2022 ja 2023



Väite (2016): Vuonna 2025 Tampereella tehdään vuorokaudessa 26 000 joukkoliikennematkaa enemmän kuin vuonna 2015.

Vuosi	Nysse-alue nousua/vrk	Tampere nousua/vrk
2017	149 651	101 735
2023	186 681	163 863
Erotus	+ 37 036 (+ 25 %)	+ 62 128 (+ 61 %)

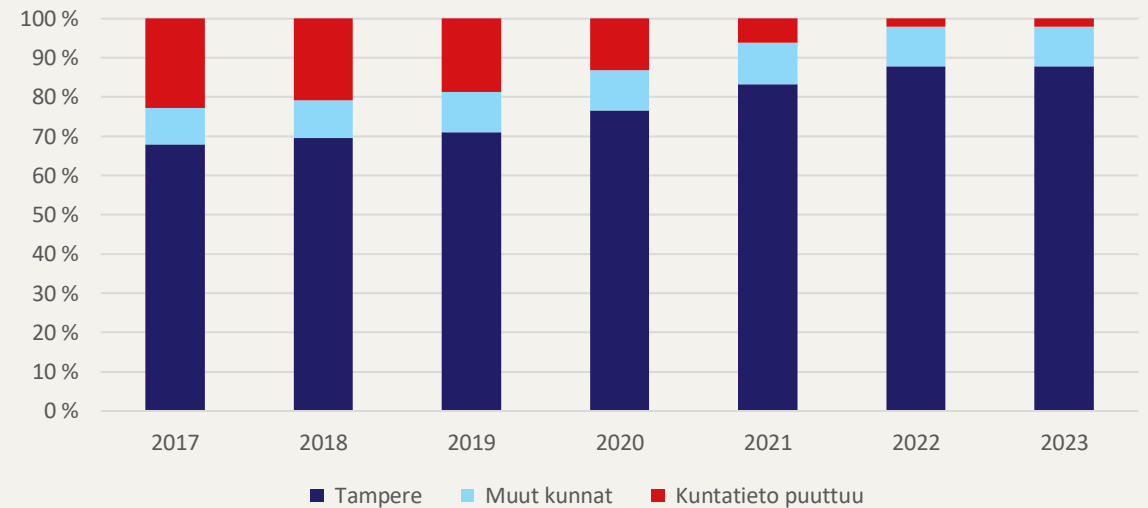
Vuorokausittaiset nousijamäärät on johdettu laskennallisesti jakamalla vuosittaisten nousijoiden määrä luvulla 270.

Vuosina 2017-2018 useammasta kuin joka viidennestä noususta puuttui kuntatieto. Vuosina 2022-2023 vain se puuttui vain 2,1 prosentista nousuista. Joukkoliikennematkat Tampereen alueella ovat kasvaneet suhteellisesti enemmän kuin muulla Nysse-alueella.

Joukkoliikennematkojen määrät ovat kasvaneet ennakoitua enemmän. Matkat Tampereen alueella ovat kasvaneet suhteellisesti enemmän kuin muulla Nysse-alueella.



Nousujen jakautuminen Tampereen ja muun Nysse-alueen kesken



Nysse-alueeseen kuuluvat Tampereen lisäksi Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pirkkala, Vesilahti ja Ylöjärvi. Valkeakoski kuuluu lippujärjestelmän osalta Nysse-alueeseen. Nysse-alue on laajentunut tarkasteluajanjakson aikana. Nysse-lipuilla on voinut matkustaa Nysse-alueen junissa vuodesta 2020 lähtien.

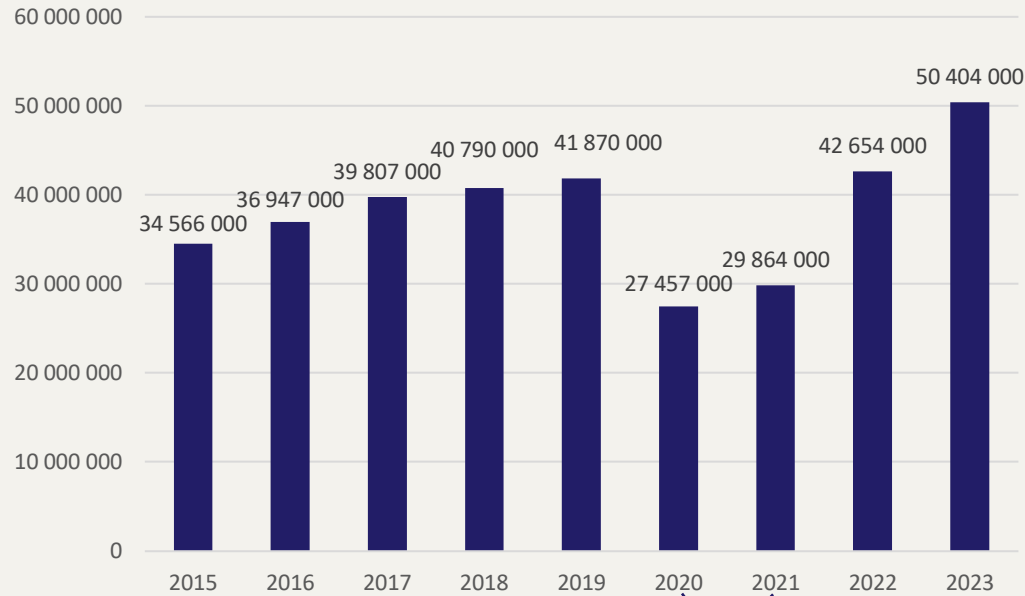
Joukkoliikenteen vuosittaiset matkustajamäärät

Vuonna 2023 Nysse-alueella tehtiin noin 50,4 miljoonaa joukkoliikennematkaa.

Joukkoliikenteen matkustajamäärät ovat kasvaneet vuodesta 2015 vuoteen 2023 noin 46 %.

Korona-pandemian aiheuttamat rajoitukset yhteiskunnassa vähensivät merkittävästi joukkoliikenteen matkustajamääriä vuosina 2020-2021. Korona-pandemian aiheuttamat rajoitukset yhteiskunnassa purettiin alkuvuodesta 2022.

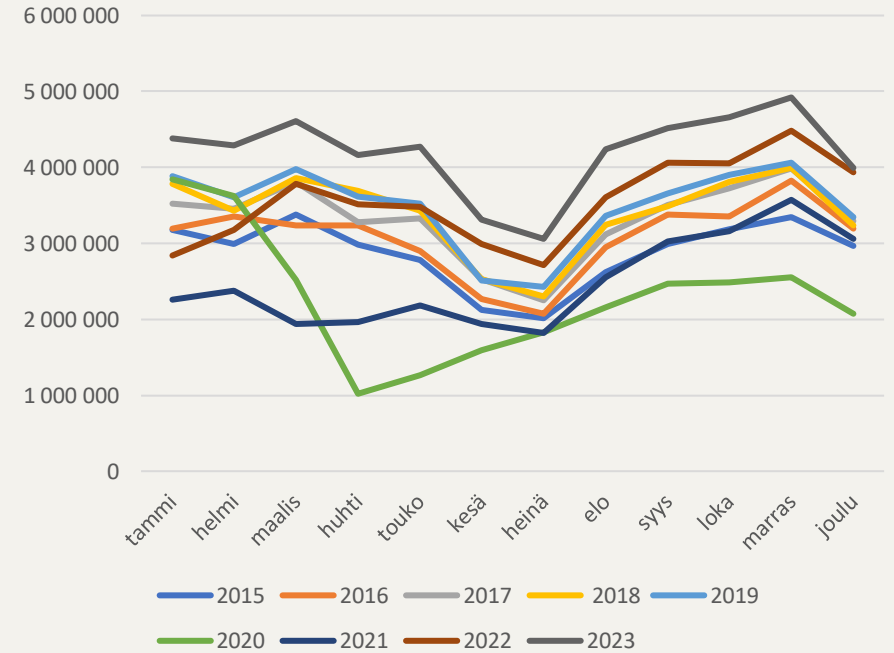
Nysse-alueen vuosittaiset nousijamäärät 2015-2023



Korona-pandemian vaikutus matkustajamääriin

Joukkoliikenteen matkustajamäärät ovat kasvaneet vuosittain, pois lukien korona-pandemiavuodet 2020-2021. Jo vuonna 2022 matkustajamäärät ylittivät pandemia-aikaa edeltäneet määrät. Vuodesta 2022 vuoteen 2023 matkustajamäärät kasvoivat tarkasteluajanjaksolla eniten.

Nysse-alueen kuukausittaiset nousijamäärät 2015-2023



Väite (2016): Raitiotievaihtoehdossa vaihtojen määrä on 7 %-yksikköä korkeampi kuin 2015.

Vuonna 2016 vaihdollisten matkojen osuus oli noin 15 % kaikista matkoista. Vuonna 2023 vaihtojen osuus kaikista matkoista oli 21,8 %.

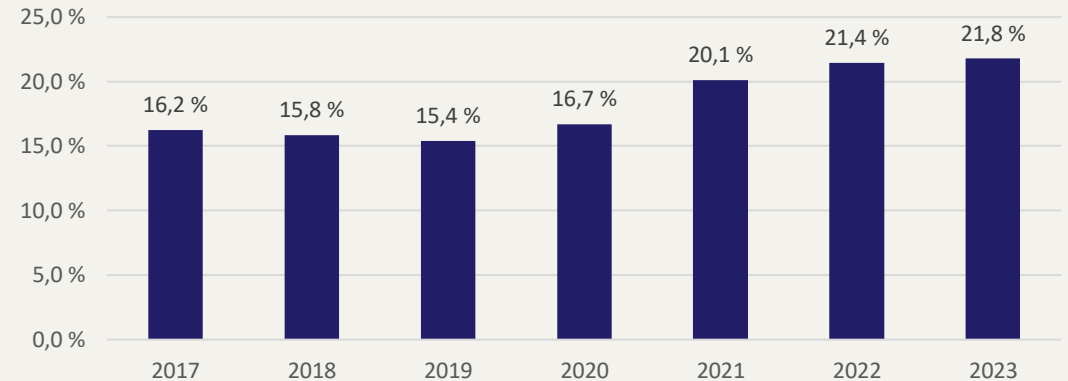
4.1.2021 vaihto-oikeus piteni 60 minuutista 90 minuuttiin (vaikutus + 2,2 %).

9.8.2021 ratikan liikennöinti käynnistyi ja samalla tuli voimaan linjastouudistus (vaikutus +1,8 %).

Vuosina 2021-2023 linjan 1 vaihtojen osuuden keskiarvo oli 37,9 % ja linjan 3 keskiarvo oli 23,3 %.

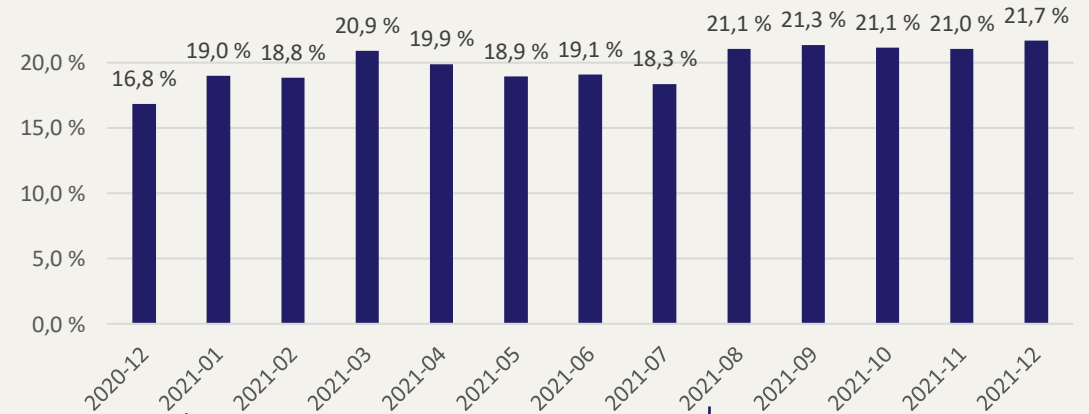
Vaihtojen osuus on kasvanut ennakoidun mukaisesti, mutta suurin vaikutus on ollut vaihto-oikeuden pidentymisellä. 90 minuutin vaihto-oikeuden puiteissa ehtii todellisuudessa tekemään esimerkiksi kaksi edestakaista asiointimatkaa. Ratikan osalta pysäkkijärjestelyillä sekä linjasto- ja aikataulusuunnittelulla on panostettu vaihtojen toimivuuteen.

Vaihtojen osuus nousuista 2017-2023



Vaihto-oikeutta pidennettiin, ratikan liikennöinnin aloitus

Vaihtojen osuus nousuista 12/2020 – 12/2021



Vaihto-oikeutta pidennettiin

Ratikan liikennöinnin aloitus

Väite (2016): Matkaketjujen sujuvuutta lisäävät korkeatasoiset ja esteettömät vaihtopysäkit, autojen ja pyörien liityntäpysäköinti, yhteensopivat maksujärjestelmät sekä digitaaliset sovellukset kuten reittioppaat.

Vuonna 2018 laatuarvosana tutkituille bussilinjoille oli keskiarvoltaan 4,01 ja vuonna 2019 4,05.

Vuonna 2023 runkobussien lähtötäsmällisyys oli keskimäärin 95,1 % ja ratikoiden 99,4 %. Täsmällisyysluku huomioi myös perutut vuorot sekä niiden näkymisen reaaliaikaseurannasta. Bussit putoavat useammin pois reaaliaikaseurannasta, minkä vuoksi luvut ovat suuntaa-antavia.

Ratikan asiakastyytyväisyyden eri osa-alueiden keskiarvot ovat yhtä suuria tai korkeampia kuin bussien. Ratikkaa myös suositellaan useammin kuin busseja. Vain istumapaikkojen riittävyyteen ollaan busseissa tyytyväisempiä kuin ratikassa. Täsmällisyystietojen perusteella ratikat ovat hieman täsmällisempiä kuin runkobussit.

Ratikan asiakastyytyväisyyden keskiarvot 2023	ka 4,5
1. Kuljettajat hoitavat tehtävänsä hyvin	4,6
2. Kuljettajien ajotapa on miellyttävä ja joustava	4,4
3. Ratikka on sisältä siisti	4,4
4. Ratikassa matkustaminen tuntuu turvalliselta	4,7
5. Ratikan reitti sopii tarpeisiini	4,4
6. Ratikassa on riittävästi istumapaikkoja	3,9
7. Ratikka kulkee aikataulun mukaan	4,7
8. Tällä matkalla käyttämäni pysäkki oli hyvässä kunnossa	4,7
9. Yleisarvosana tälle ratikkalinjalle	4,5
10. Kuinka todennäköisesti suosittelisit ratikkavuoroja kaverillesi?	9,1

Liityntäbussien asiakastyytyväisyyden keskiarvot 2023	ka 4,3
1. Kuljettajat palvelevat asiakkaita ystävällisesti	4,1
2. Kuljettajien ajotapa on miellyttävä ja joustava	4,0
3. Bussi on sisältä siisti	4,0
4. Bussissa matkustaminen tuntuu turvalliselta	4,5
5. Bussin reitti sopii tarpeisiini	4,3
6. Bussissa on riittävästi istumapaikkoja	4,6
7. Bussit ovat aikataulussaan	4,3
8. Bussin vaihtoyhteydet toimivat	4,2
9. Yleisarvosana tälle bussilinjalle	4,3
10. Kuinka todennäköisesti suosittelisit Nyssen bussivuoroja kaverillesi?	8,5

Bussien asiakastyytyväisyyden keskiarvot 2023	ka 4,2
1. Kuljettajat palvelevat asiakkaita ystävällisesti	4,1
2. Kuljettajien ajotapa on miellyttävä ja sujuva	4,0
3. Bussi on sisältä siisti	4,0
4. Bussissa matkustaminen tuntuu turvalliselta	4,4
5. Bussin reitti sopii tarpeisiini	4,4
6. Bussissa on riittävästi istumapaikkoja	4,2
7. Bussit ovat aikataulussaan	4,0
9. Yleisarvosana tälle bussilinjalle	4,2
10. Kuinka todennäköisesti suosittelisit Nyssen bussivuoroja kaverillesi?	8,4

Väite (2016): Raitiotievaihtoehdossa joukkoliikennevälineet (raitiovaunut ja bussit) ajavat vuorokaudessa 11 % vähemmän kilometrejä ja 12 % vähemmän tunteja vuonna 2025. Matkustajakilometrit kasvavat 11 % ja matkustajatunnit 7 %, koska raitiotie lisää joukkoliikenteen käyttäjien määrää.

Koko Nysse-alue	2015	2023	Muutos
Joukkoliikenteen linjakilometrit	17 994 994	25 119 598	+ 39,6 %
Joukkoliikenteen linjatunnit	812 451	1 132 262	+ 39,4 %
Linja-km / asukas	54,2	59,5	+ 9,8 %
Nousua / asukas	104,2	122	+ 17,1 %
Matkustajakilometrit (nousua / linja-km)	1,92	2,01	+ 4,5 %
Matkustajatunnit (nousua / linjatunti)	42,54	44,52	+ 4,6 %

Koko Nysse-alueella linjakilometrit ja -tunnit ovat kasvaneet vuositasolla lähes 40 %, eivätkä vähentyneet kuten oli ennakoitu. Tätä selittää osaltaan Nysse-alueen laajentuminen vuosien varrella.

Osaltaan tästä johtuen matkustajakilometrit ja -tunnit eivät ole kasvaneet yhtä paljon kuin oli ennakoitu.

Joukkoliikenteen tehokkuus on kasvanut: asukaslukuun suhteutetut nousijamäärät ja linjakilometrit ovat kasvaneet seudun voimakkaasta väestönkasvusta huolimatta.

Ratikkapysäkkien nousijamääräennusteiden toteutuminen

Ratikan nousijamääräennuste vuodelle 2025 on laadittu käyttäen hyväksi tietoja likimain ratikan reitillä liikennöineiden bussien nousijamääristä ajalla 6.-10.11.2017, alueen asukaslukuja sekä maankäytön kehitystä. *)

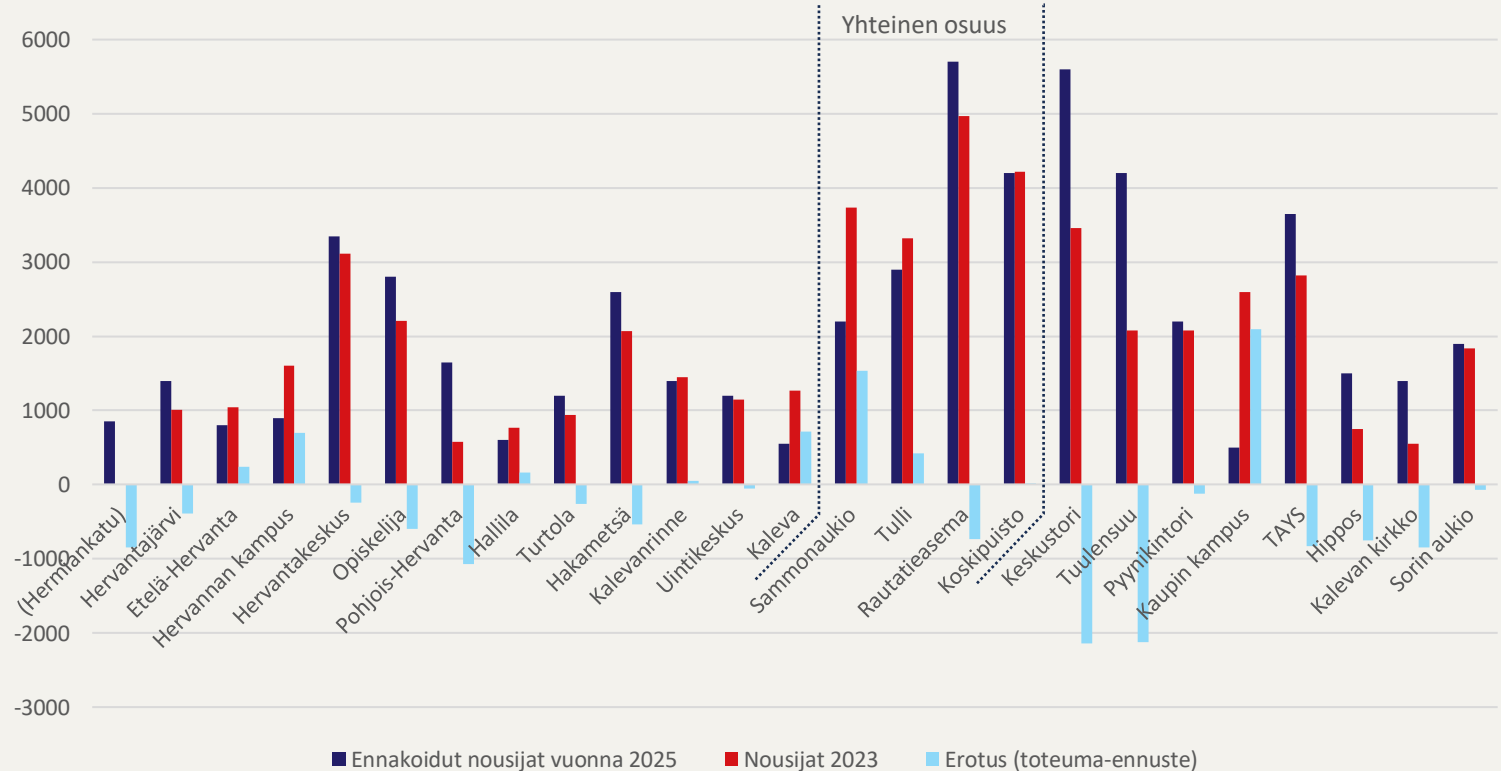
Vuoden 2023 määrät kuvaavat syyskuun viikon keskimääräisiä nousijoita.

- Ennusteen mukainen nousijamäärien summa: 55 250 nousua/vrk
- Vuoden 2023 nousijamäärien summa: 49 608 nousua/vrk
- Erotus: 5 642 nousua/vrk

Mm. Pohjois-Hervannassa maankäytön toteutuminen on ollut ennakoitua hitaampaa. Kaupin kampuksen toteutuneita nousijamääriä selittää liityntäliikenne.

Nousijamäärien toteuma noudattelee pääosin melko hyvin ennustetta, erot ovat pääosin muutamien satojen nousijoiden luokkaa. Suurimmat erot ovat Kaupin kampuksella, Keskustorilla ja Tuulensuussa, joissa erotus on 2000 nousijan luokkaa.

Nousijamäärät pysäkkiparilla vuorokaudessa



Ennusteessa ei ole huomioitu mm. liityntäbussien tuomia matkustajia, pyörällä tai autolla raitioliikenteeseen liittyviä matkustajia tai keskustan sisäisiä lyhyitä matkoja, jotka on ennen kävelty tai pyöräilty. Ratikkalinjastot eroavat hieman toisistaan; ennusteessa on mukana Hermian pysäkki, kun taas osa 2 toteutetaan kahdessa vaiheessa ja osaa 2A liikennöitiin jo vuonna 2023.

*) Ennusteen lähde: Tampereen raitiotien aikataulu- ja kapasiteettitarkastelu (Ramboll, 2018.)

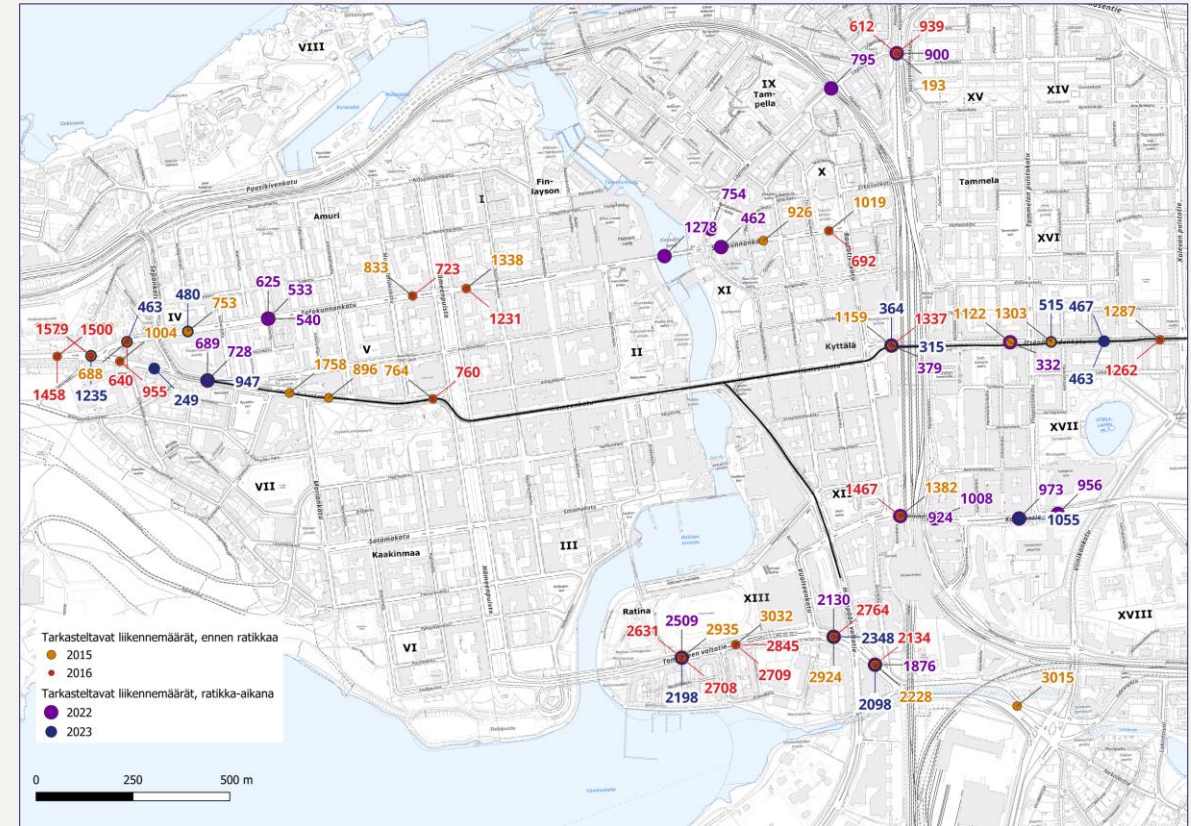
Väite (2016): Ratikan vaikutus autoliikenteen matkamääriin on koko liikennemäärä huomioon ottaen melko vähäinen sekä raitiotie- että bussivaihtoehdossa.

Raitiotiekatujen ja niiden rinnakkaiskatujen liikennemäärien muutosten arviointi tutkituilta vuosilta 2016 ja 2023 on monin paikoin vaikeaa kattavan ja vertailukelpoisen datan puutteen vuoksi. Mittaukset kuvaavat yhtä ajanhetkeä ja pistettä, joten niihin liittyy satunnaisuutta.

Itsenäisyydenkadulla moottoriajoneuvoliikenteen määrät ovat vähentyneet vuosien 2015-2016 iltahuipputunnin noin 1200 ajoneuvosta vuoden 2023 noin 500 ajoneuvoon tunnissa. **Insinöörinkadun** liikennemäärät ovat laskeneet alle puoleen vuosina 2016-2022. Myös **Ilmarinkadulla** ja **Kalevantiellä** on havaittavissa liikennemäärien laskua.

Tampereen liikennemääräraportin*) mukaan liikennesuorite (ajoneuvo-km/vrk) pääkatuverkolla on vähentynyt vuodesta 2016 vuoteen 2022 noin 17,8 %.

Ratikan vaikutusta liikennemääriin ei voida todeta pelkkien liikennemäärien perusteella, sillä liikennemäärät ovat laskeneet monilla muillakin kaupunkiseudun muillakin pääkaduilla ja -teillä. Myös tietyt ja ratikan osan 2 rakentaminen vaikuttavat liikennemääriin ja reitteihin. Liikennemääriä tulisi mitata järjestelmällisesti vertailukelpoisen datan saamiseksi.



Ote liikennemääristä tarkastelluilta kaduilta Tampereen keskustasta.

Väite (2016): Raitiotien hillitsevä vaikutus henkilöautoliikenteen kysyntään parantaa tie- ja katuverkon turvallisuutta ja vähentää katuverkon ruuhkaisuutta.

TomTom-navigaattoreiden dataan perustuvien vuosien 2022 ja 2023 autoliikenteen sujuvuusraporttien mukaan matka-ajat aamuisin keskustan suuntaan reitillä Hervannan valtavyöly-Sammonkatu-Itsenäisyydenkatu ovat pääosin kasvaneet muutamilla prosenteilla vuonna 2023 verrattuna edeltävään vuoteen. Keskustasta Hervannan suuntaan matka-aikojen muutoksissa on vaihtelua molempiin suuntiin.

Aamulla ruuhkautumista tapahtuu lähinnä Hervannan valtavyölyllä ja Lempääläntieellä. Iltapäivällä pahiten ruuhkautuu Satakunnankatu. Liikenne hidastuu ja osin ruuhkautuu myös Hämeenpuistossa, Ratapihankadulla ja Tampereen valtatiellä.

Sujuvuusanalyysissä ruuhkatilannetta verrataan päivän klo 9-15 liikennetilanteeseen. Hervannan valtavyölyllä ruuhkautumiseen ovat vaikuttaneet merkittävästi käynnissä olleet tietyt.

Sammonaukion pohjois-etelä-suunta (Kalevan puistotie-Viinikankatu) ei kuulu sujuvuusraporteissa tarkasteltaviin katuihin.

Vuonna 2023 esimerkiksi Sammonaukion liittymässä ei TomTom-datan mukaan havaita ruuhkautumista itä-länsisuunnassa. Huipputuntien ruuhkat keskittyvät iltapäivällä keskustan kehän kaduille ja aamulla eteläisen tulosuunnan päävyölylle.

Liikenteen sujuvuudesta ei ollut työssä käytettävissä nykytilanteeseen vastaavaa vertailutietoa vuodelta 2016.



Jalankulku- ja pyöräliikenteen määrät

Hämeensillalla kulki vuonna 2023 kesällä iltahuipputunnin aikana 2383 jalankulkijaa ja 517 pyöräilijää.

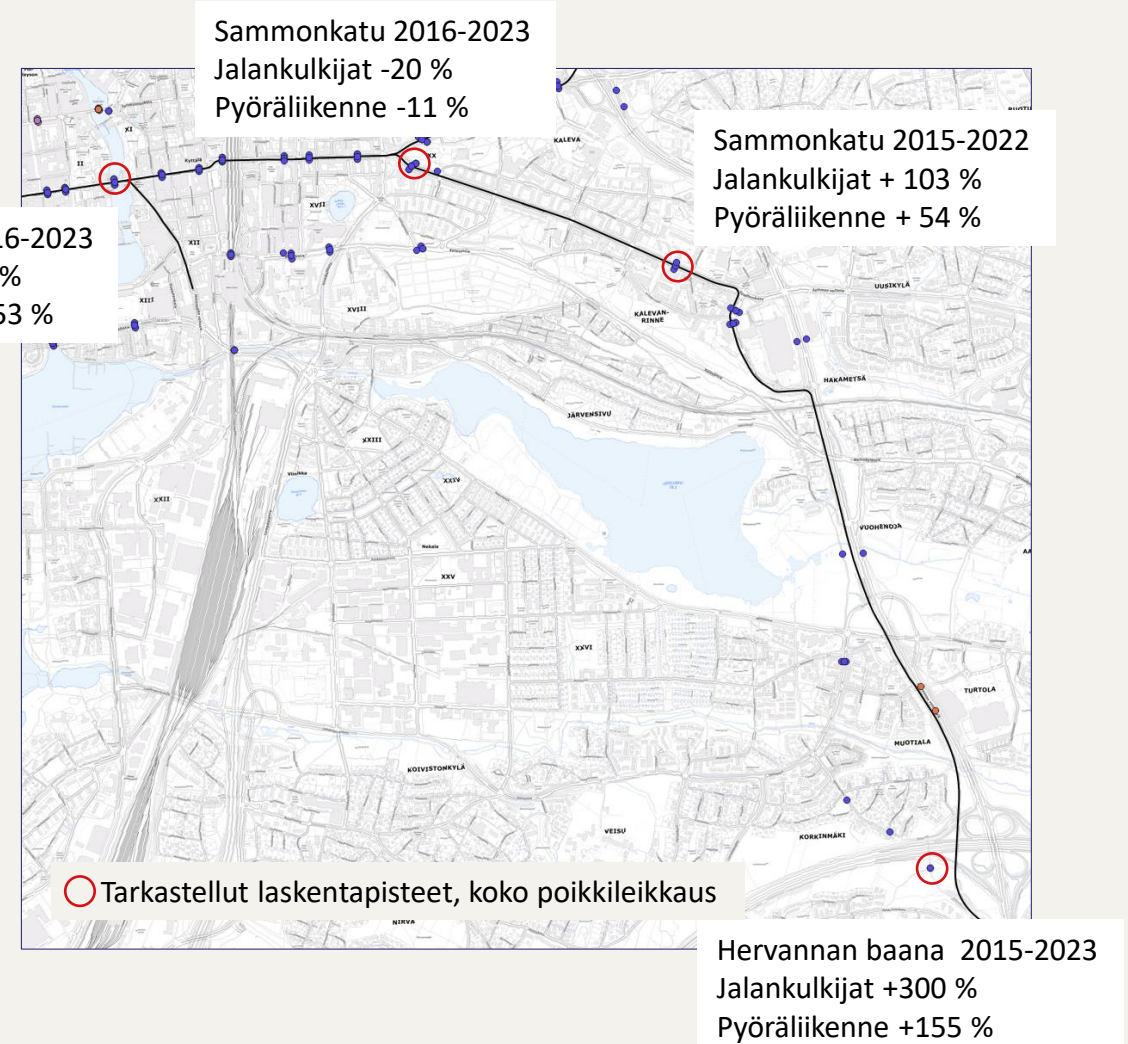
Sammonkadun länsipäässä Sampolan kohdalla kulki vuonna 2023 iltahuipputunnissa 159 jalankulkijaa ja 238 pyöräilijää.

Sammonkadun itäpäässä Kalevanrinteen ratikkapysäkin kohdalla kulki vuonna 2023 kesällä huipputunnin aikana 142 jalankulkijaa ja 231 pyöräilijää.

Hervannan baanalla kulki vuonna 2023 kesällä iltahuipputunnin aikana 32 jalankulkijaa ja 107 pyöräilijää.

Tarkastelluilla kaduilla jalankulun ja pyöräilyn määrät ovat lisääntyneet, lukuun ottamatta Sammonkadun länsipäätä.

Mittaukset kuvaavat yhtä ajanhetkeä ja pistettä, joten niihin liittyy satunnaisuutta. Jalankulku- ja pyöräliikenteen mittaukset suoritetaan yleensä kesällä, jolloin niistä puuttuu koululaisten tuottama liikenne. Esimerkiksi Sammonkadun länsipään määriin vuonna 2023 on voinut vaikuttaa tavanomaista viileämpi sää (+13 °C).



Liikenneturvallisuus



**Tampereen
Ratikka**

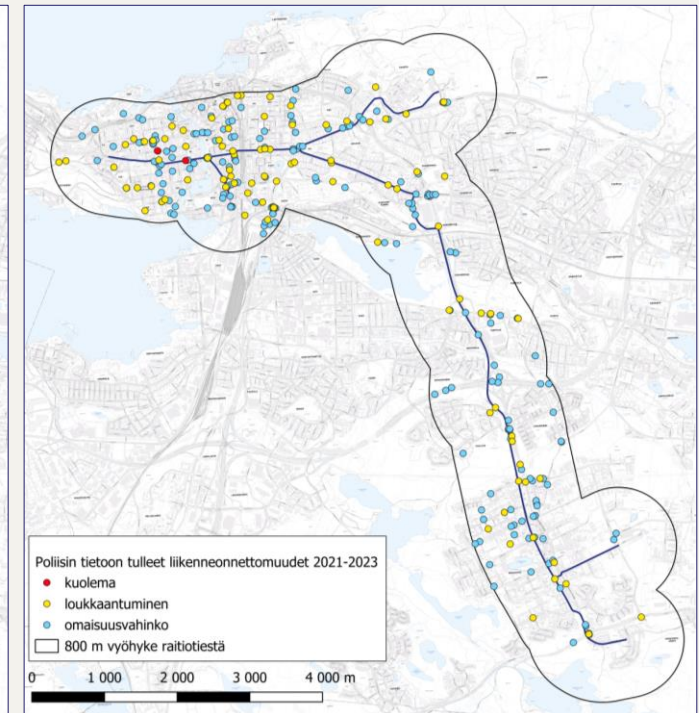
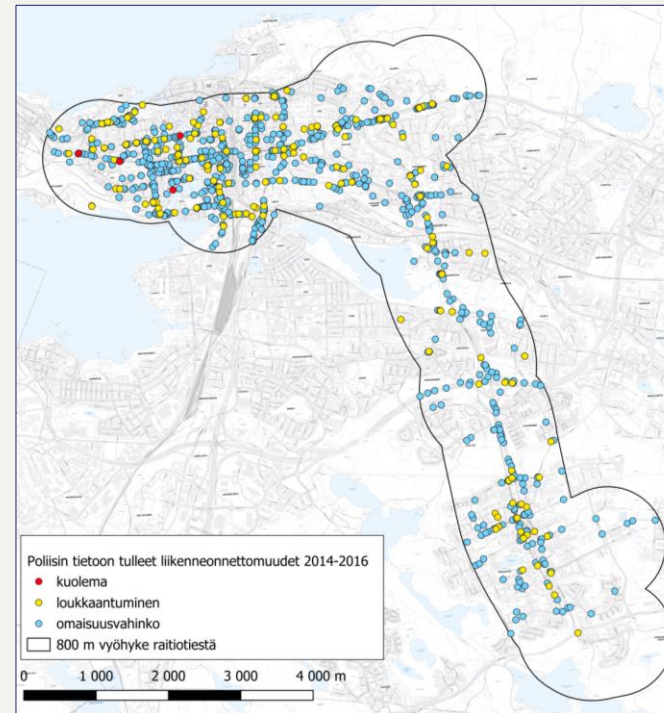
Väite (2016): Raitiotie vähentää henkilövahinkoon johtavia liikenneonnettomuuksia 4,3 kappaletta vuodessa vuonna 2025 ja 6,9 kappaletta vuonna 2040.

Ajanjakso	Kuolema	Loukkaantuminen	Omaisuu- vahinko	Yhteensä
2014-2016	4	172	919	1095
2021-2023	2	100	204	306
erotus	2	72	715	789

Sekä vuosina 2024-2016 että 2021-2023 Hämeenkadulla tapahtui kolme ja Sammonkadulla neljä henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta.

Tarkasteluajanjaksojen välillä vakuutusyhtiöiden käytäntöihin oli tullut muutos, jonka seurauksena vakuutusyhtiöt ovat alkaneet korvata pienten omaisuusvahinkojen kustannuksia ilman poliisin raporttia, mikä on vähentänyt merkittävästi poliisille raportoituja onnettomuuksia.

Tampereella toteutettu nopeusrajoitusuudistus (2017-2022), Hämeenkadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi (2014-2018) sekä korona-pandemiasta aiheutuneet vähäisemmät liikennemäärät vuonna 2021 ovat osaltaan voineet vähentää onnettomuuksia.



Raitiotien rakentamisen jälkeen (2021-2023) poliisille on raportoitu tarkastelualueella yhteensä 74 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vähemmän kuin ennen raitiotien rakentamista (2014-2016), eli keskimäärin 24,7 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vähemmän vuodessa. Onnettomuuksien vähenemiseen ovat vaikuttaneet merkittävästi myös muut seikat kuin raitiotien toteuttaminen.

Ratikan turvallisuushavainnot ja raideliikennepoikkeamat

Tampereen Raitiotie Oy kerää ja raportoi turvallisuushavaintoja ja raideliikennepoikkeamia toimintansa eri osa-alueilta. Merkittävimpiä liikenneturvallisuushavaintoja ovat:

- Punaisia päin kulkeminen sekä ympäristön huomioimattomuus, etenkin jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden toimesta
- Luvaton jalankulku kiskoilla ja autojen ajautuminen kiskoille

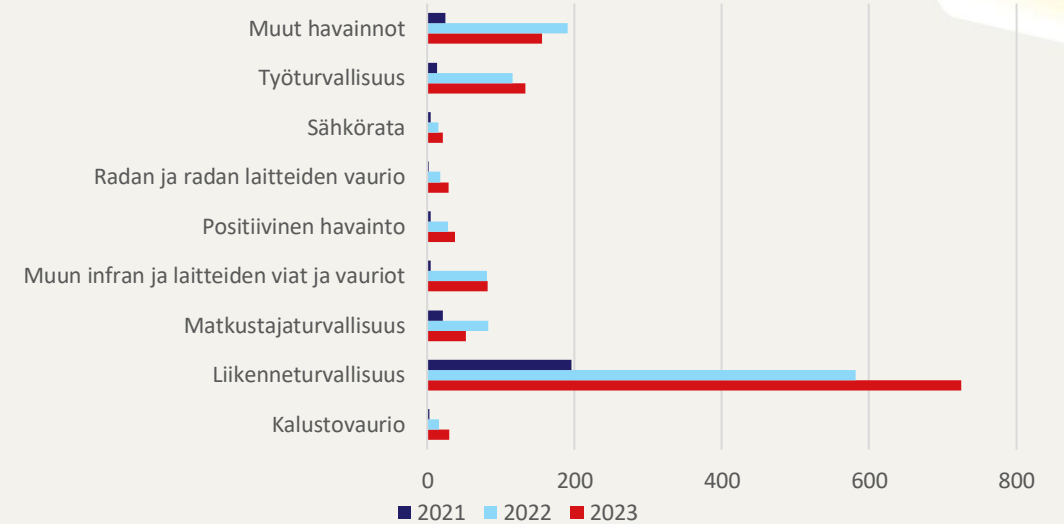
Raideliikennepoikkeamista eniten kirjataan vaaratilanteita. Ne voivat olla esimerkiksi törmäyksen tai henkilövahingon vaaratilanteisiin liittyviä, ylinopeuksia tai este radalla.

Järjestyshäiriöihin kuuluvat poliisin tai vartijan paikalle kutsumiset, muu häiriökäyttäytyminen sekä ilkivalta. Lähes kaikki järjestyshäiriöt ovat yhteydessä päihteiden käyttöön ja vaativat usein poliisin, vartijan tai hätäkeskuksen apua.

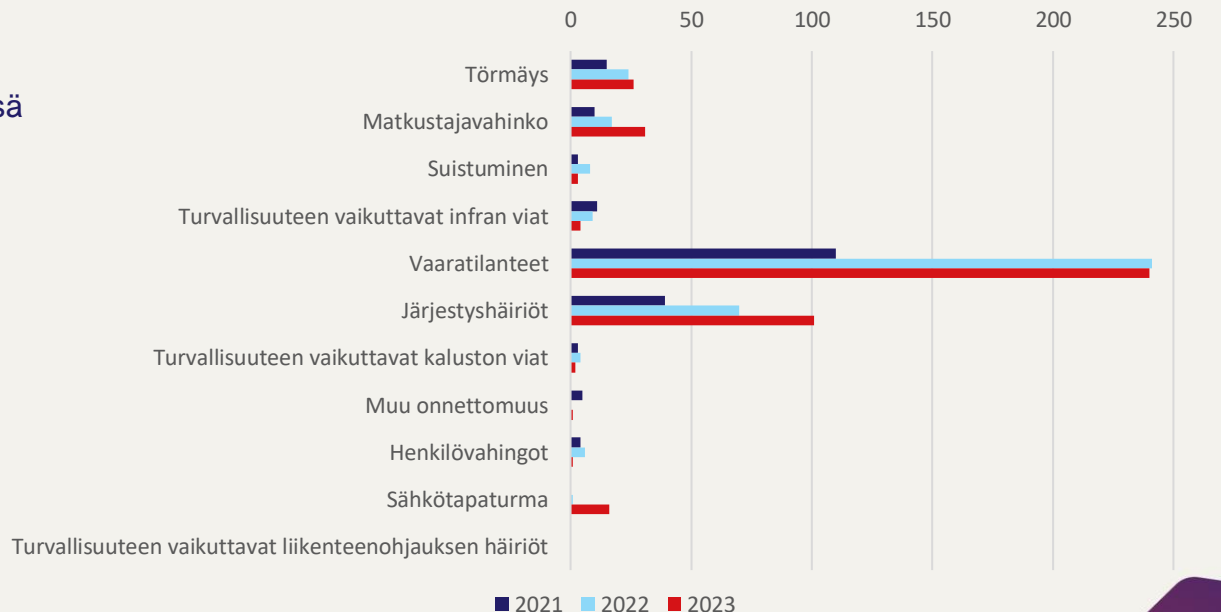
Kokemusten myötä raitiotien reitille on **toteutettu useita liikenneturvallisuustoimenpiteitä**, kuten siirretty tai lisätty pollareita ja liikenteenohjauslaitteita, parannettu ylityksiä ja näkemiä sekä ohjeistettu kuljettajia ja muita tienkäyttäjiä.

Eniten raportoidaan liikenneturvallisuuteen liittyviä turvallisuushavaintoja ja vaaratilanteisiin liittyviä poikkeamia. Järjestyshäiriöt ovat pääsääntöisesti yhteydessä päihteiden käyttöön.

Turvallisuushavainnot tyypeittäin



Raideliikennepoikkeamat tapahtumaluokittain



Lasten ja nuorten liikkumiseen kohdistuneet vaikutukset



**Tampereen
Ratikka**

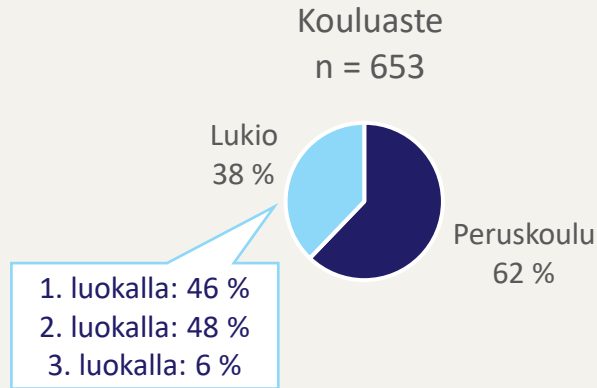
Kysely ratikan vaikutuksista lasten ja nuorten liikkumiseen

Ratikan vaikutuksia lasten ja nuorten liikkumiseen tutkittiin tässä selvityksessä verkkokyselyllä. Kyselyn kohderyhmänä olivat Tampereella koulua käyvät peruskoululaiset ja toisen asteen opiskelijat sekä heidän opettajansa ja huoltajansa.

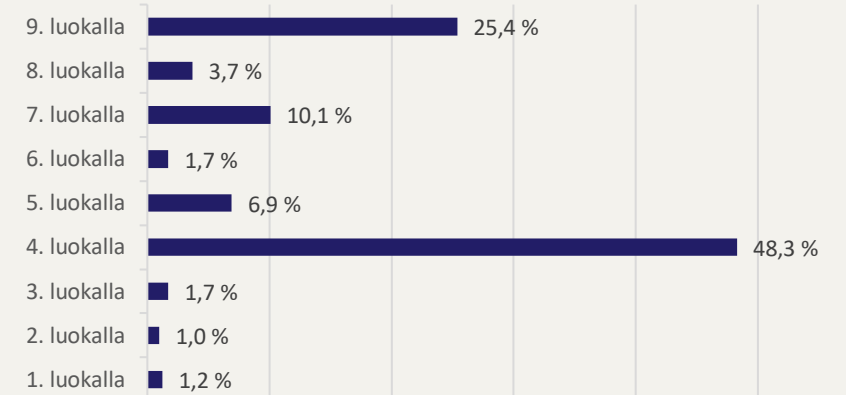
Kysely jaettiin valituille oppilaitoksille ratikan reitin varrella sekä tamperelaisten nelos- ja ysiluokkalaisten Vaikuta! –päivillä osallistujille ja heidän huoltajilleen. Kysely sisälsi oppilaille suunnatun osion sekä opettajille ja huoltajille suunnatun osion.

Kysely oli auki 12.3.-14.4.2024 ja siihen vastasi 653 oppilasta, 68 huoltajaa ja 17 oppilaitoksen henkilökunnan jäsentä.

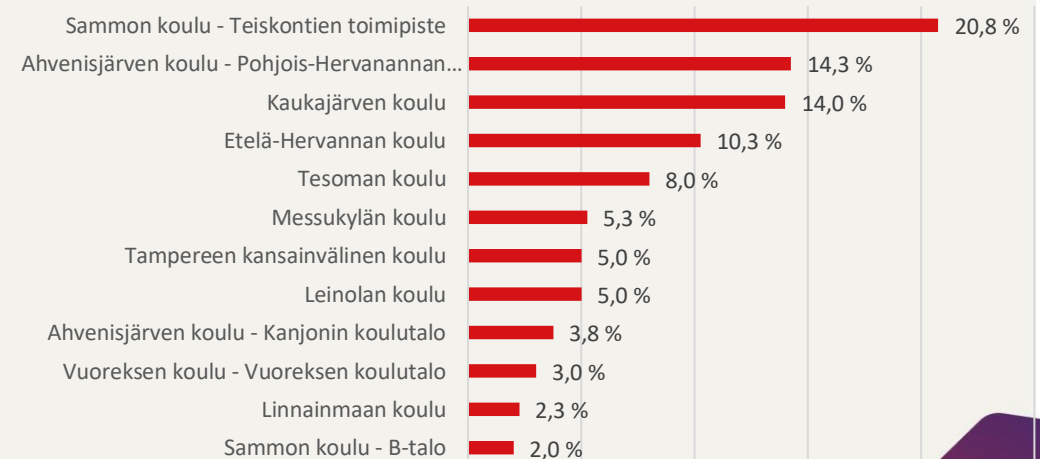
Koulun henkilökunnan jäsenistä suurin osa oli Ahvenisjärven koulun eri toimipisteistä sekä Sammon keskuslukioista. Lähes kaikki huoltajat vastasivat, että lapsi käy koulua jossakin Sammon koulun toimipisteessä, myös muutama kävi Sammon keskuslukiota.



Peruskoululaisten luokka-aste, n = 406



Vastaajien peruskoulut (koulut, joiden osuus > 2 %) n = 400



Väitteet (2016): Raitiotiekäytävässä lasten itsenäisen liikkumisen edellytykset paranevat.

Muun muassa raitiotien tunnistettavat reitit, pysähtyminen jokaisella pysäkillä sekä luotettava aikataulu helpottavat lasten itsenäistä liikkumista verrattuna bussivaihtoehtoon.

Päivittäin tai lähes päivittäin joukkoliikenteellä matkustavista lapsista ja nuorista hieman useampi käyttää kyselyn perusteella bussia kuin ratikkaa. Harvemmin joukkoliikennettä käyttävillä kulkumuotojen erot tasoittuvat, mutta hieman useampi käyttää ratikka kuin bussia.

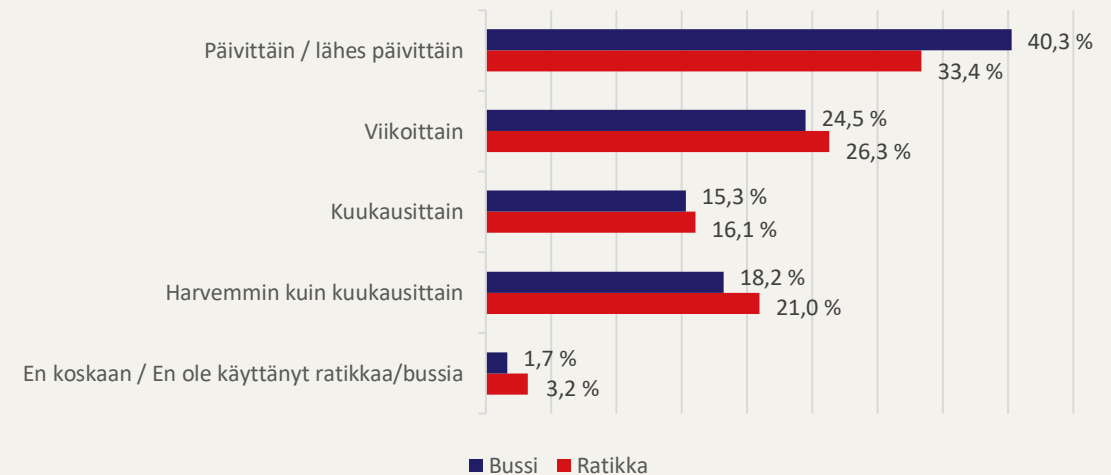
Aikuisista suurimman osan mielestä 7-9-vuotias voi kulkea itsenäisesti bussilla tai ratikalla kouluun tai harrastuksiin, kulkumuodolla ei ollut juurikaan merkitystä.

Reilu viidennes oppilaista vastasi kulkevansa ratikan myötä enemmän itsenäisesti kouluun. Yli puolet huoltajista vastasi, että ratikka on parantanut lasten ja nuorten itsenäistä liikkumista omassa perheessä tai asuinalueella.

Vastaajissa korostuivat ratikan vaikutusalueella koulua käyvät. Ratikkaa käyttää päivittäin tai lähes päivittäin noin kolmannes vastaajista. Lasten kasvaminen ja kehittyminen jo muutamassa vuodessa vaikuttavat merkittävästi heidän itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksiinsa ratikan ohella. Myös liikkumistarpeet voivat muuttua nopeasti.

Kuinka usein käytät bussia / ratikkaa?

n = 653



Väitteet (2016): Koulumatkojen sujuvuus paranee erityisesti reitin varrella asuville lapsille, samoin kuin koulusta toiseen siirtyminen oppituntien perässä. Lapsiryhmien liikkuminen helpottuu.

Suurimman osan kyselyyn vastanneista ei tarvitse siirtyä koulusta toiseen kesken päivän oppituntien takia, mutta oppilaista 13 % vastasi ratikan helpottaneen siirtymistä.

40 % oppilaista oli sitä mieltä, että koulussa on annettu hieman tai riittävästi liikennekasvatusta ratikkaan liittyen, mutta toiset 40 % vastasi, ettei koulussa ei ole keskusteltu aiheesta.

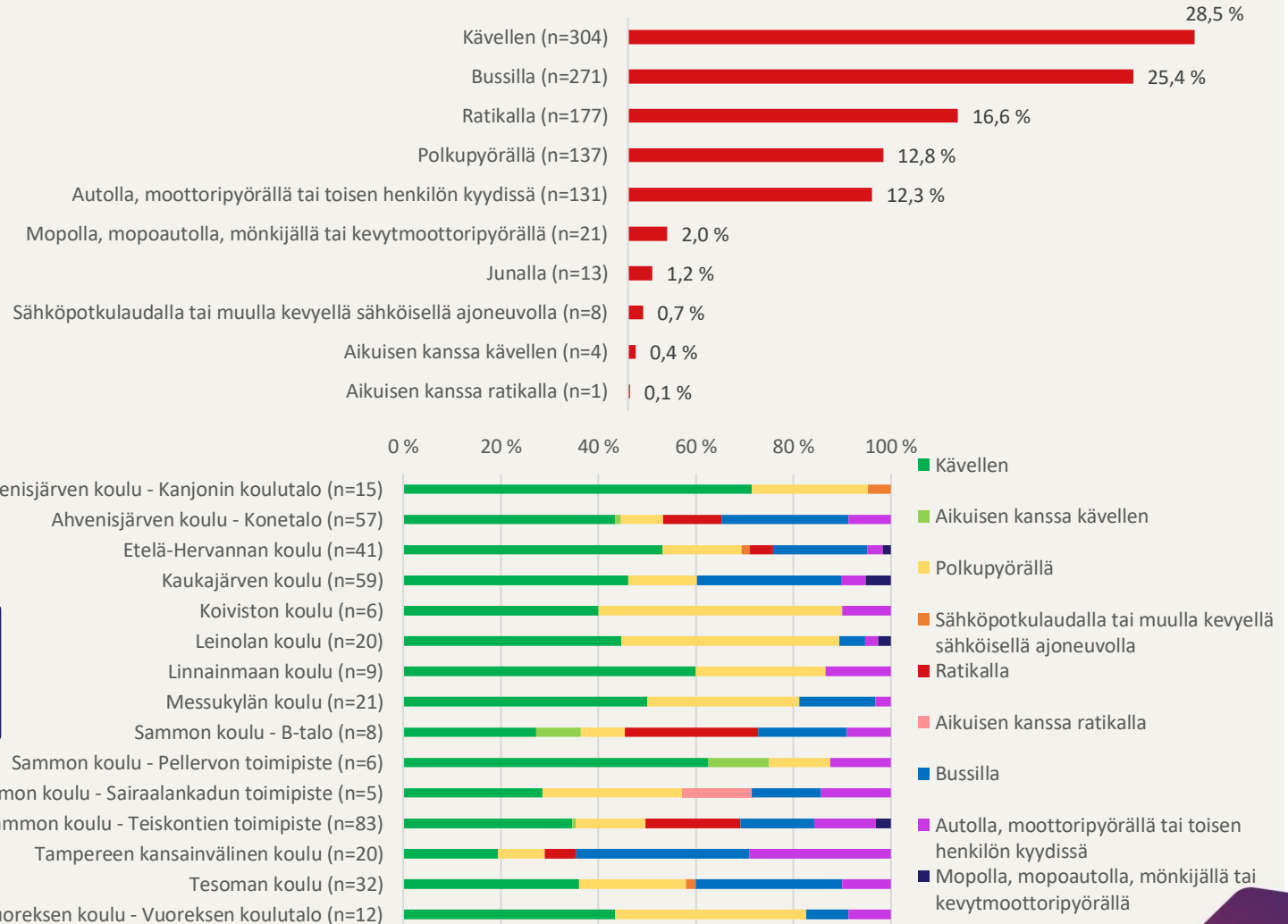
Suurin osa koulujen henkilökunnasta vastasi, että koulussa on annettu liikennekasvatusta ratikkaan liittyen keskustelemalla aiheesta tunneilla ja opastamalla retkillä. Tampereen Raitiotien tuottamaa liikenneturvallisuusmateriaalia ei juurikaan ole hyödynnetty kouluissa.

Suurin osa koulujen henkilökunnasta vastasi, että oppilasryhmien kanssa liikkuminen on helpottunut ratikan myötä.

Kaikkien vastanneiden lasten ja nuorten keskuudessa ratikka on kolmanneksi käytetyin (17 %) kulkutapa koulumatkoilla.



Millä yleensä kuljet kouluun (mahdollisuus valita 1-2 vastausvaihtoehtoa) n = 653



Alemmassa kaaviossa esitettyinä koulut, joista oli vähintään 5 vastaajaa.

Väite (2016): Mahdollisuudet kulkea harrastuksiin sekä kaupungin eri puisto- ja viheralueille omatoimisesti paranevat tiiviiden vuorovälien ansiosta, mikä vähentää vanhempien kuljetustarvetta.

Kyselyyn vastanneista lapsista ja nuorista noin 68 % oli sitä mieltä, että ratikka on helpottanut heidän vapaa-ajan liikkumistaan Tampereella. Noin 4 % vastasi, että ratikka on vaikeuttanut liikkumista.

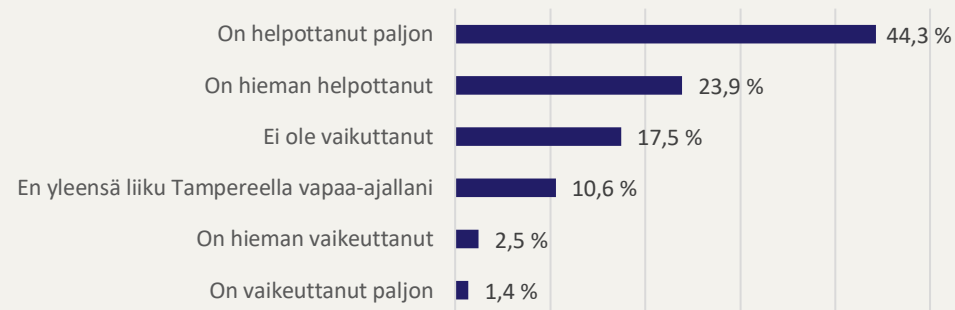
Lasten ja nuorten vastausten perusteella ratikka on vähentänyt aikuisten kuljetustarvetta enemmän koulumatkoilla (21 %) kuin harrastusmatkoilla (12 %). Suurin osa vastasi, ettei ratikalla ole ollut vaikutusta kuljetustarpeisiin.

Huoltajista suurin osa vastasi, ettei ratikalla ole ollut vaikutusta tarpeisiin kuljettaa lasta. Huoltajat kokivat, että kuljettamisen tarve on vähentynyt enemmän harrastusmatkoilla kuin koulumatkoilla.

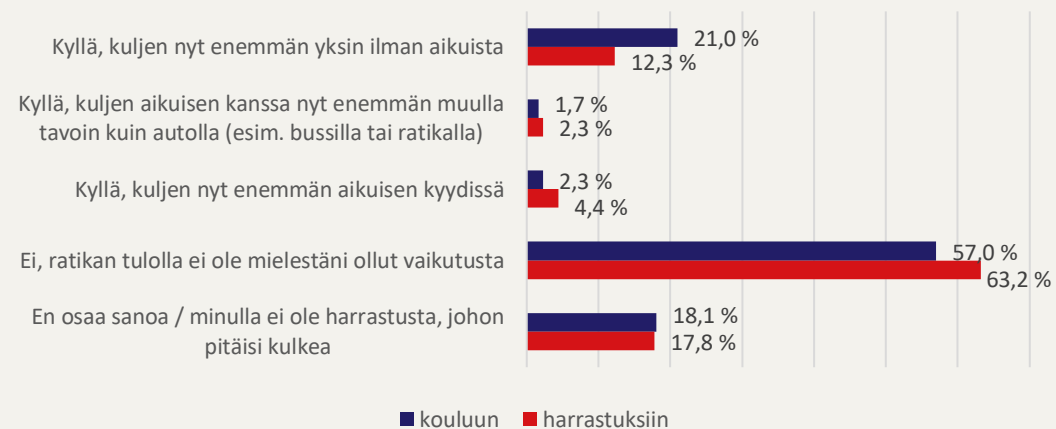
Ratikka on helpottanut erityisesti lasten ja nuorten vapaa-ajan liikkumista Tampereella. Harrastusmatkojen ja koulumatkojen kuljetustarpeiden muutokset vaihtelevat, mutta suurempi osa kaikista vastaajista kokee että ratikka on helpottanut itsenäistä liikkumista kuin vaikeuttanut sitä.



Onko ratikka helpottanut liikkumistasi vapaa-ajalla Tampereella?
n = 653



Onko ratikan tulo vaikuttanut siihen, minkä verran aikuiset kuljettavat sinua? n = 653



Väite (2016): Raitiotien oletetaan lisäävän joukkoliikenteessä koettua turvallisuudentunnetta suhteessa bussimatkustukseen.

Ratikalla matkustamisen helppoudesta ja turvallisuudesta oli täysin samaa mieltä useampi lapsi ja nuori, kuin samoista väittämistä bussien kohdalla. Yli puolet vastasi, että ratikka on lisännyt heidän joukkoliikenteen käyttöönsä.

Lähes kaikki huoltajat olivat sitä mieltä, että lasten ja nuorten on helppo oppia kulkemaan yksin ratikalla. Lapsiperheen näkökulmasta sekä ratikka että bussi koetaan turvallisen tuntuiseksi lähes kaikkien vastaajien mielestä. Suurin osa ei osannut ottaa kantaa lastenvaunujen kanssa liikkumiseen, mutta kuitenkin kolmannes koki lastenvaunujen tai pienten lasten kanssa liikkumisen ratikalla melko helpoksi.

Sekä lapset ja nuoret että heidän huoltajansa kokevat ratikalla ja bussilla matkustamisen pääsääntöisesti helpoksi ja turvallisen tuntuiseksi. Kovin monilla koululaisten huoltajilla ei ollut kokemusta pienten lasten tai lastenvaunujen kanssa ratikan käytöstä.

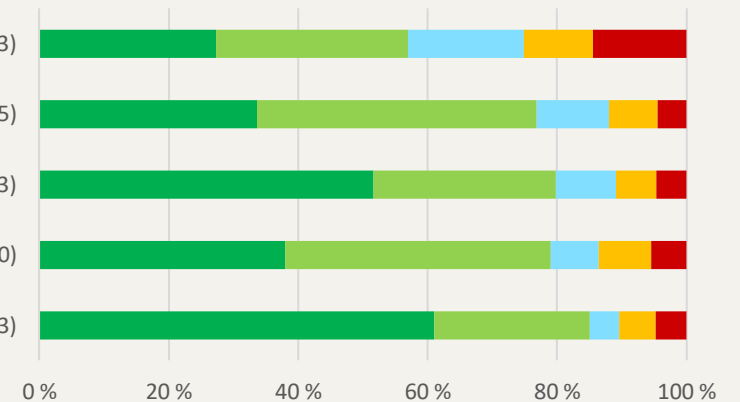
Ratikka on lisännyt joukkoliikenteen, eli ratikan ja bussien, käyttöäni (n=553)

Bussilla matkustaminen on turvallisen tuntuista (n=625)

Ratikalla matkustaminen on turvallisen tuntuista (n=653)

Bussilla on helppoa liikkua (n=640)

Ratikalla on helppoa liikkua (n=603)



■ Täysin samaa mieltä ■ Jokseenkin samaa mieltä ■ En samaa eikä eri mieltä ■ Jokseenkin eri mieltä ■ Täysin eri mieltä

Väite (2016): Raitiotie vaikuttaa myönteisesti erityisesti lasten liikkumiseen lisäämällä matkanteon sujuvuutta ja miellyttävyyttä.

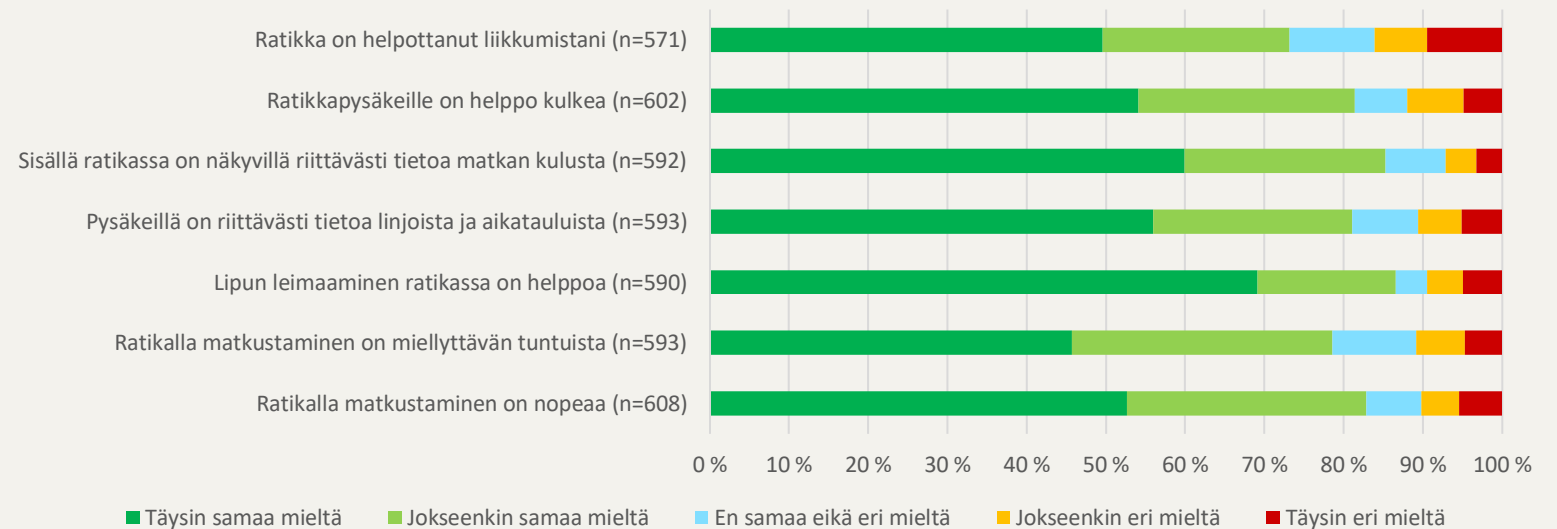
Lapsilla ja nuorilla on kyselyn vastausten perusteella hyvin myönteisiä kokemuksia ratikalla matkustamisesta ja sen helpoudesta.

Noin 73 % vastasi olevansa jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että ratikka on helpottanut heidän liikkumistansa.

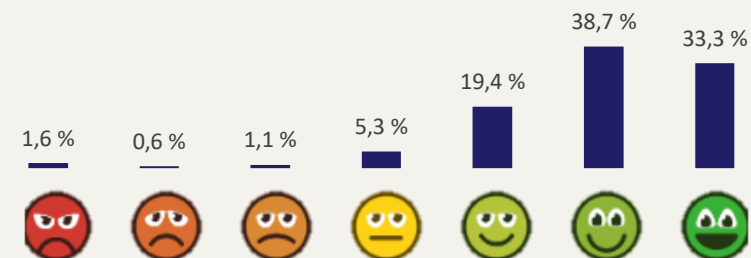
Jokseenkin tai täysin samaa mieltä väittämien kanssa oli pääsääntöisesti noin 80 % vastaajista.

Jokseenkin tai täysin eri mieltä väittämien kanssa oli noin 10-15 % vastaajista.

Lasten ja nuorten arvion mukaan raitiotie on suurimman osan mielestä vaikuttanut myönteisesti liikkumiseen ja ratikan käyttö koetaan helpoksi. Ne, joiden liikkumistarpeita ratikka palvelee, kokevat ratikan erittäin hyväksi.



Lasten ja nuorten mielipide Tampereen Ratikasta (n = 643)



Nuorisovaltuuston ja lasten parlamentin kommentit

Tampereen nuorisovaltuustolta sekä lasten parlamentilta pyydettiin huhti-toukokuussa 2024 vapaamuotoisia kommentteja vaikutustenarviointiraportin väitteissä esitettyihin aiheisiin.

Nostoja lasten parlamentin kommentteista

- Kehuja ratikan helppoudesta ja nopeudesta. Kuulutukset ja jokaisella pysäkillä pysähtyminen helpottavat ratikan käyttöä. Bussilinjoja koettiin vielä olevan tarpeeksi.
- Ratikan kommentoitiin olevan helppokäyttöisempi kuin bussin, varsinkin kun on vain kaksi linjaa. Joidenkin mielestä ratikka on monimutkaistanut järjestelmää.
- Ratikan kommentoitiin toisaalta hidastavan muita kulkumuotoja esim. liikennevaloristeysten takia.
- Ruuhkaiset vaunut ja pitkät vaihtoajat mainittiin haasteellisina. Ratikan alle jääminen nousi esiin huolena.
- Ratikassa ei tule matkapahoinvointia kuten bussissa.
- Pysäkkien ja vaunujen informaatio koettiin helpotajaiseksi.

Nostoja nuorisovaltuuston kommentteista

- Ratikan luotettavuus, järjestelmän selkeys, vaunujen siisteys sekä puhelimen latausmahdollisuus saivat kehuja.
- Kävelymatkat pysäkeille ovat pidentyneet ja vaihdot lisääntyneet, mutta esim. Kaupin kampuksen vaihtopysäkki toimii hyvin.
- Pysäkkien sijoittelu koulujen ja harrastuspaikkojen lähellä sai kiitosta, kuten myös informaatio pysäkeillä, vaunussa ja somessa.
- Ruuhkaisessa vaunussa paikan tarjoaminen lapselle olisi tärkeää, sillä lapset eivät ylety samalla tavalla ottamaan tukea rakenteista.
- Hämeenkadun ylityspaikkojen epäselvät käytännöt.
- Lipun leimaaminen on helppoa, mutta alaikäinen ei voi ostaa lippua.



Esteettömyys



**Tampereen
Ratikka**

Esteettömyyskysely

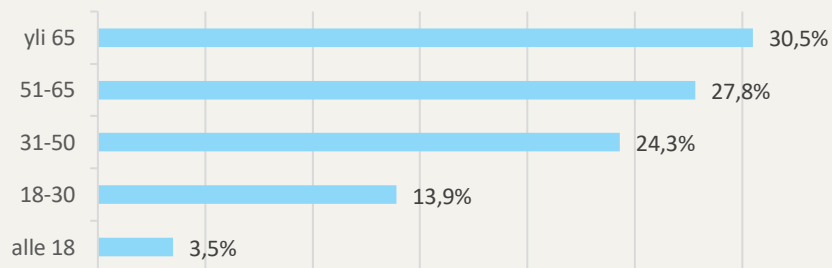
Tampereen ratikan toteutunutta esteettömyyttä tutkittiin julkisella verkkokyselyllä. Kyselyssä keskityttiin pääasiassa fyysiseen esteettömyyteen, jota tutkittiin ihmisten kokemusten kautta. Kyselyn kohderyhmää olivat joukkoliikennettä käyttävät tai ratikan vaikutusalueella asuvat liikkumis- ja toimimisesteiset henkilöt, ikäihmiset, sekä henkilöt, joille ympäristön esteettömyys on tärkeää.

Kysely oli auki kahden viikon ajan 20.5.-2.6.2024.

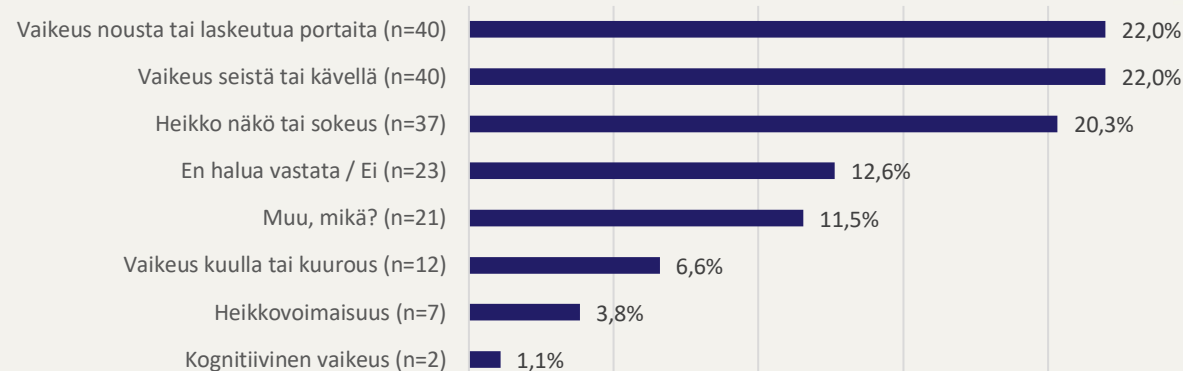
Kyselyyn vastasi 146 henkilöä.

Suurin osa vastaajista (58 %) oli yli 50-vuotiaita. Vastaajien yleisimmät liikkumiseen ja toimimiseen liittyvät rajoitteet olivat portaiden käyttämiseen, seisomiseen ja kävelyyn sekä heikkoon näköön liittyviä. 13 % ei ilmoittanut omaavansa liikkumisen tai toimimisen rajoitetta ja 44 % ei käytä apuvälinettä tai kulje avustajan kanssa.

Ikä (n = 144)

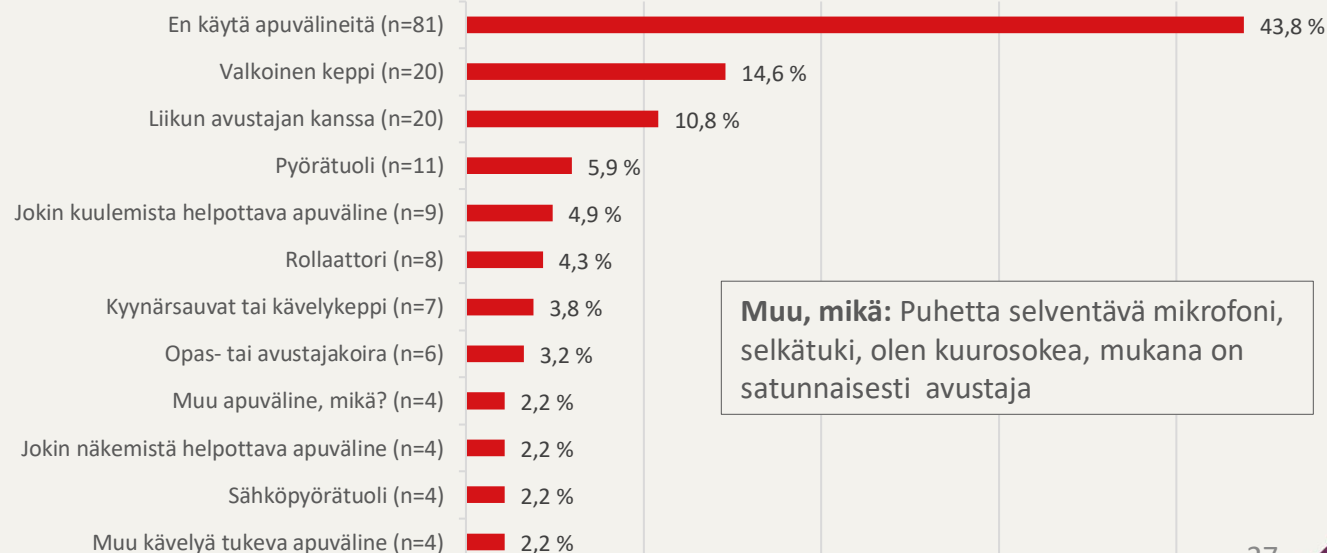


Onko sinulla jokin liikkumiseesi tai toimimiseesi vaikuttava rajoite tai este? (Mahdollisuus valita 1-2 vastausvaihtoehtoa) n = 146



Muu, mikä: Liikuntavamma, ratikka haittaa autoilua, pyörätuoli, lonkan kipu, hermoheikkous, AVH, lapsi pyörätuolissa, rollaattori-apuväline, heikentynyt näkökyky ja tasapainohäiriö, nivelreuma, vaikea aurinkoherkkyys sairaus, tasapainohäiriöitä, Cp-vamma, lastenvaunut, nivelrikko, pyörätuoli, liikuntavamma, sähköpyörätuoli

Käytätkö jotakin apuvälinettä tai kuljetko avustajan kanssa? (Mahdollisuus valita 1-2 vastausvaihtoehtoa) n = 146

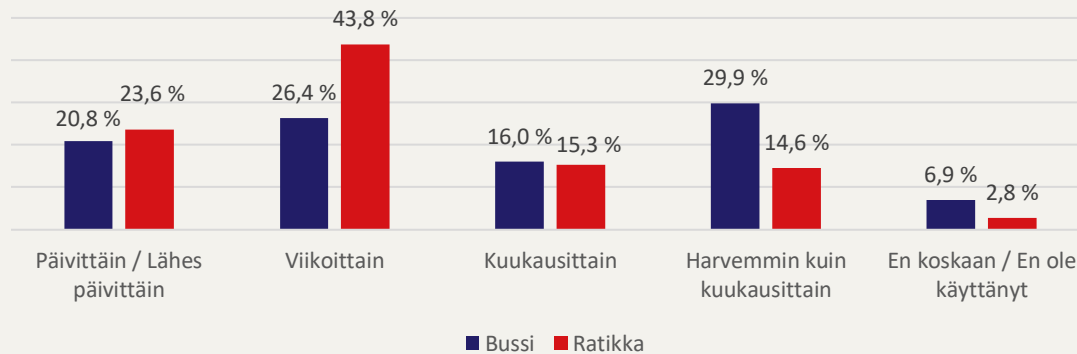


Muu, mikä: Puhetta selventävä mikrofoni, selkätuki, olen kuurosokea, mukana on satunnaisesti avustaja

Väitteet (2016): Tietyille käyttäjäryhmille esteettömyys avaa uusia mahdollisuuksia liikkumiselle. Esteettömät raitiovaunut ja pysäkit parantavat matkustajien, erityisesti liikkumis- ja toimimisesteisten, mahdollisuuksia liikkua verrattuna bussilla liikkumiseen.

Raitiovaunu on merkittävästi esteettömämpi kuin bussi muun muassa näkövammaiselle, pyörätuolilla kulkevalle ja lastenvaunujen kanssa liikkuvalla.

Kuinka usein käytät bussia tai ratikkaa? n=144



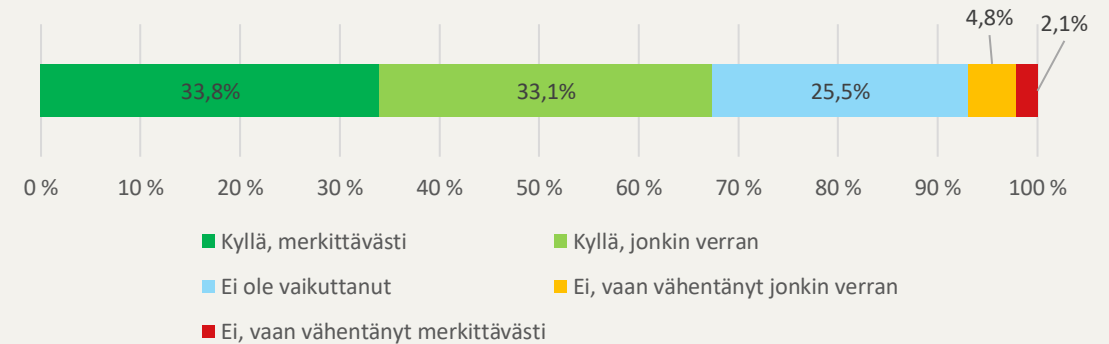
Vastausten perusteella usein julkista liikennettä käyttävät kulkevat useammin ratikalla kuin bussilla. Harvoin julkista liikennettä käyttävät kulkevat enemmän bussilla.

Vajaan 70 % mukaan ratikka on lisännyt heidän joukkoliikenteen käyttöönsä merkittävästi tai jonkin verran. Joukkoliikenteen käyttö on vähentynyt 7 %:lla vastaajista.

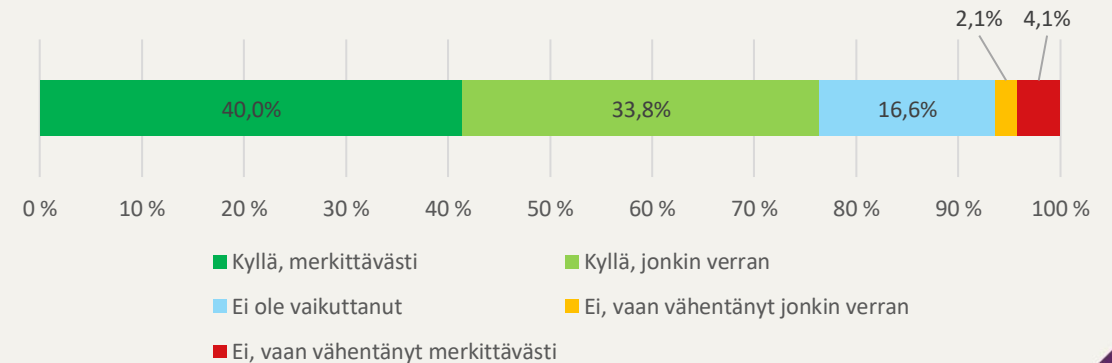
74 % vastaajista arvioi, että ratikka on parantanut heidän itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksiaan. 6 % arvioi, että ratikka on heikentänyt heidän itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksiaan.

Vastausten perusteella ratikka vaikuttaa parantaneen merkittävästi erityisryhmien itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksia.

Onko ratikan tulo lisännyt joukkoliikenteen käyttöäsi? n=144



Onko ratikka parantanut itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksiasi? n=140



Väite (2016): Esteettömästi toteutetut pysäkit ja raitiotiekalusto edistävät kaikkien raitiotien käyttäjien turvallisuutta ja matkustusmukavuutta.

Esteettömyys ja erilaisten käyttäjäryhmien huomiointi pysäkeillä on onnistunut parhaiten tasoerojen, ovien sekä kaiteiden osalta. Eniten kriittisiä vastauksia saivat pysäkkien informaatio ja ratikkalinjojen yhteisillä pysäkeillä oikean linjan vaunun tunnistaminen.

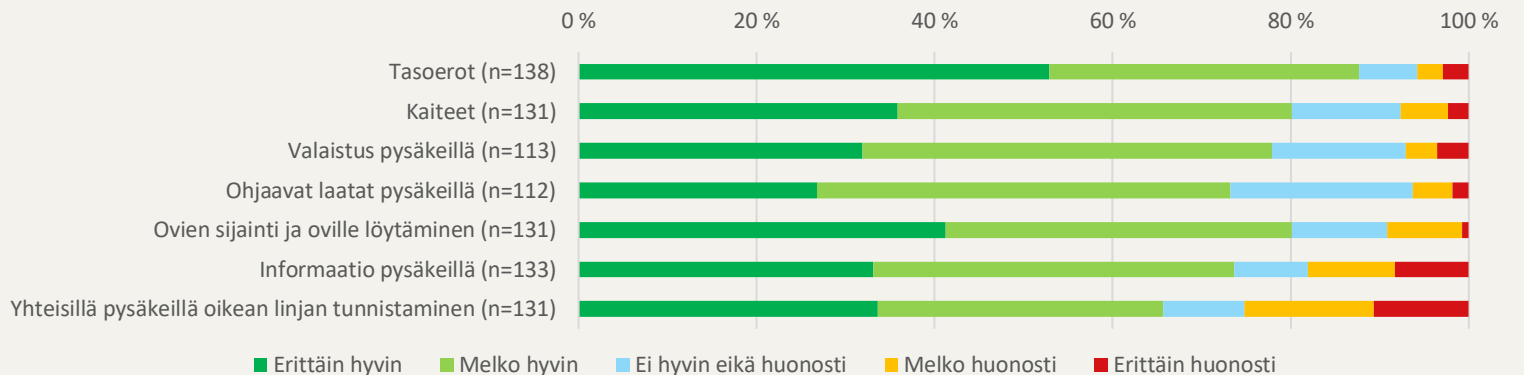
Vaunujen toteutuksessa vastaajien mielestä parhaiten on onnistuttu valaistuksen, ovien sekä kuulutusten osalta. Eniten kriittisiä vastauksia keräsivät hitaan pysähdysten painikkeen käyttö sekä matkalipun ostaminen ja leimaaminen.

Otteita kyselyn avoimista vastauksista:

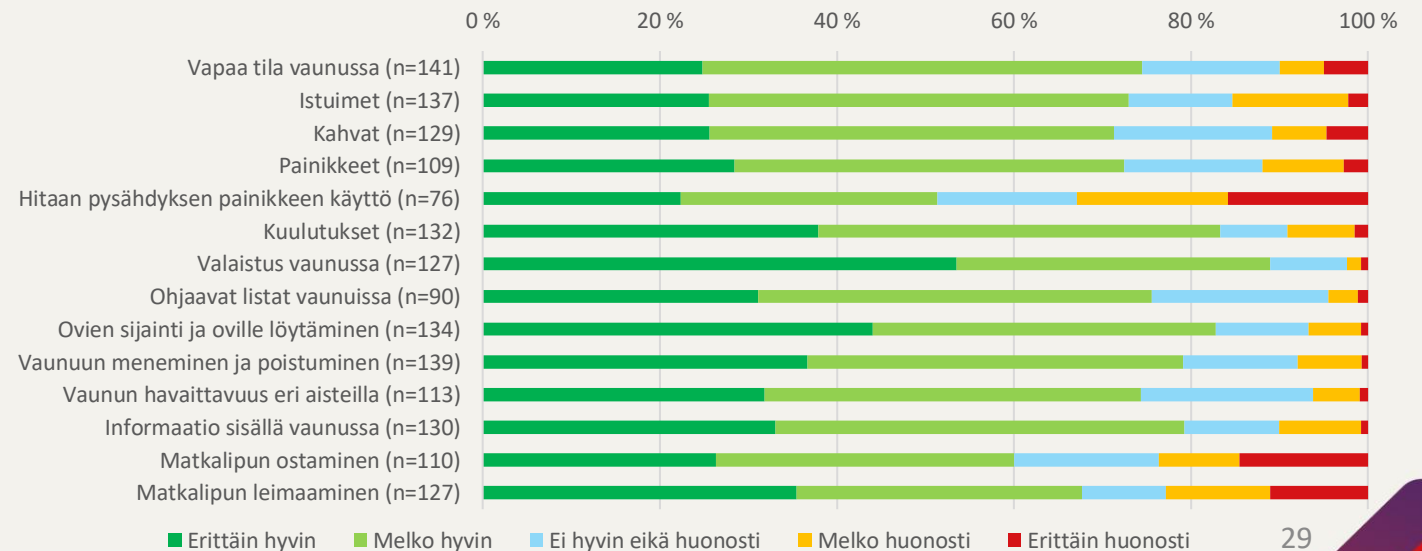
- Näkövammaisen on mahdoton tietää, onko pysäkillä tullut ratikka linjalla 1 vai 3, edes numero oven viereen selvästi näkyviin. Kuulutus edes yhteisen rataosuuden viimeiselle pysäkillä niin, että voi vielä vaihtaa jos on väärässä ratikassa.
- Koskipuiston pysäkillä ratikan ja laiturin väliin jää liian iso rako.

Raitiotiejärjestelmän eri osa-alueilla erityisryhmien tarpeet on valtaosan mielestä otettu huomioon melko tai erittäin hyvin.

Miten hyvin ratikkapysäkkien toteutuksessa on huomioitu esteettömyys ja erilaiset käyttäjäryhmät?



Miten hyvin ratikan vaunujen toteutuksessa on huomioitu esteettömyys ja erilaiset käyttäjäryhmät?



Väite (2016): Raitiovaunun kulku on tasaista, minkä vuoksi matkustaminen seisten ja istuen on helpompaa ja turvallisempaa kuin bussilla.

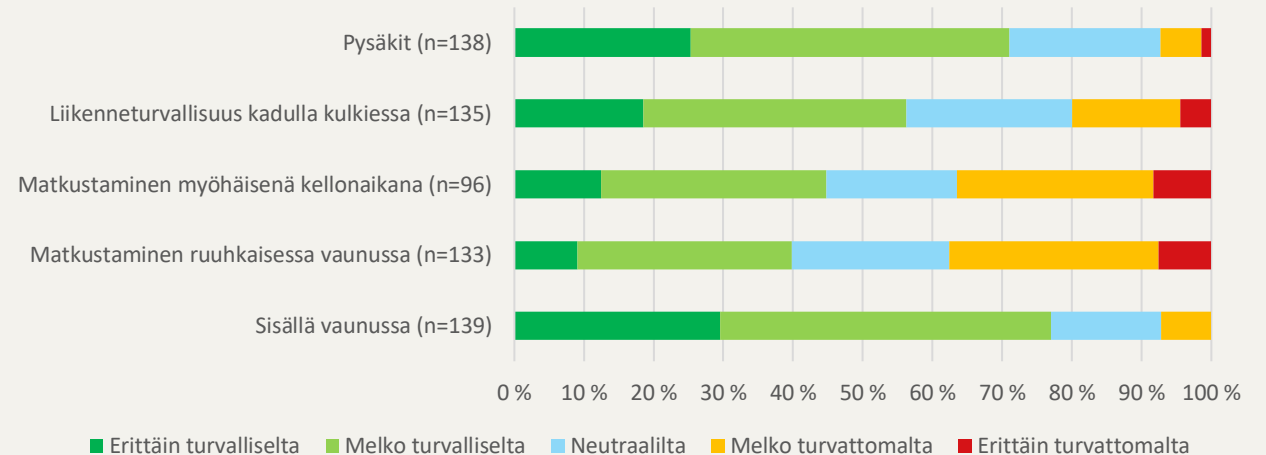
Kyselyn vastausten perusteella turvallisimman tuntuista on sisällä vaunussa sekä pysäkeillä, joihin annettiin myönteisiä tai neutraaleja vastauksia yli 90 %.

Ratikkakaduilla kulkemista erittäin tai melko turvallisen tuntuksena piti noin 55 % ja erittäin tai melko turvattoman tuntuksena noin 20 %.

Turvattomimman tuntuksena vastaajat pitivät ruuhkaisessa vaunussa matkustamista sekä matkustamista myöhäisenä kellonaikana. Alle puolet piti näitä tilanteita turvallisen tuntuksina.

Ratikalla matkustaminen koetaan pääosin turvalliseksi, mutta myöhäisenä kellonaikana matkustaminen ja etenkin ruuhkaiset vaunut koetaan turvattomiksi. Ruuhkaisuus nousi esiin ongelmana myös avoimissa vastauksissa.

Miten turvalliselta ratikka ja sen ympäristö tuntuivat?



Otteita kyselyn avoimista vastauksista:

- Äkkinäiset pysähdykset ovat vaarallisia. Liian nopea lähtö pysäkiltä, kiire päästä istumaan ennen kuin ratikka lähtee liikkeelle.
- Toivottiin automaattisia tai kuljettajan antamia kuulutuksia, joilla muistutettaisiin tai puututtaisiin erilaisiin asioihin, kuten yleisesti levottomuuteen tai muistutettaisiin paikan antamisesta vammaiselle, yleisesti toimintamalleista ja käytöstavoista
- Ruuhka-ajat ovat haasteellisia turvallisuuden ja toimivuuden kannalta. Kanssaihmissen käytös aiheuttaa usein haasteita, kun ei anneta istumapaikkaa tai tukitaan oviaukot. Vammaisten ja vanhusten paikkojen tarrat paremmin näkyviin, jotta kanssamatkustajat antaisivat tilaa.

Kunnossapito

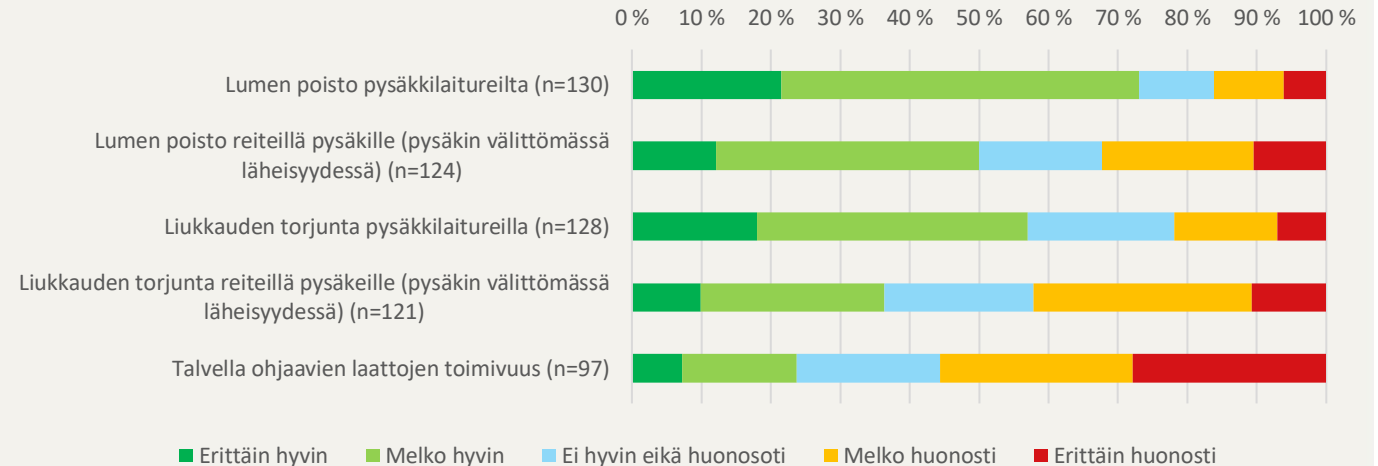
Kunnossapidon osalta vastaajat olivat tyytyväisimpiä lumen poistoon ja liukkauden torjuntaan pysäkkilaitureilla.

Heikoiten on onnistunut liukkaudentorjunta pysäkeille johtavilla reiteillä sekä ohjaavien laattojen toimivuus talvella. Suurimmalla osalla ei tosin ollut mielipidettä ohjaavien laattojen toiminnasta.

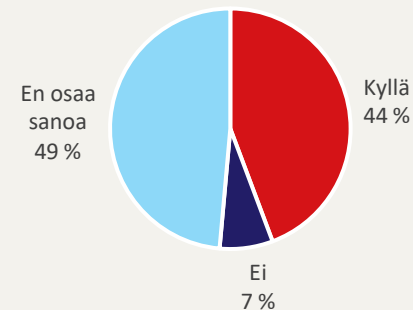
44 % vastaajista koki, että talvella, kun ohjaavat laatat pysäkeillä eivät välttämättä erotu, näkövammaisella on riski astua ohi pysäkin päässä viiston kiveyksen reunalta. Toisaalta 49 % vastaajista ei osannut sanoa kantaansa asiaan.

Lumen poisto ja liukkauden torjunta on käyttäjien kokemusten mukaan paremmin hoidettu pysäkkilaitureilla kuin reiteillä pysäkeille. Erityisryhmien näkökulmasta talvikunnossapitoon on tarpeen panostaa entisestään, jotta esimerkiksi pyörällisillä apuvälineillä on helpompi päästä pysäkeille.

Miten kunnossapito on onnistunut seuraavilla osa-alueilla?



Näkövammaiselle matkustajalle tarkoitetut pysäkkien ohjaavat laatat eivät välttämättä erotu lumisella tai jäisellä kelillä. Onko tällöin riski astua ohi pysäkin päässä viiston kiveyksen reunalta? n=140



Viistot kiveykset pysäkin päässä.

Koonti esteettömyyskyselyn avoimista vastauksista

- Heikkonäköistä auttavat erityisesti **kuulutukset**. Melussa pysäkkikuulutuksia ei meinaa kuulla, melutasoon mukautuva äänenvoimakkuus voisi auttaa.
- **Äänimerkin avulla** ovelle löytäminen helpottuisi huomattavasti.
- **Ovien aukeamispuolen** ilmoitus voisi olla selkeämpi.
- **Lipunleimauslaitteet eivät ole käyttökelpoisia näkövammaiselle**. Maksuton joukkoliikenne/vapautus leimaamisesta joukkoliikenteessä näkövammaisille kuten Helsingissä.
- **Kahvoja** paremmille paikoille kun on lähtemässä oville vaunun vielä liikkeessä – selkänobjista kun ei saa tukea.
- **Enemmän kaiteita ja käsinojia** istuimille ja penkeille pysäkeillä.
- Keskilaituripysäkeillä ei ole luiskissa kaiteita.
- **Aurausvallit** ovat välillä mahdottomia renkaallisen apuvälineen käyttäjälle.
- **Piste- ja kohomerkit** opasteisiin vaunussa ja pysäkillä.
- **Haaste löytää opaskoiran paikalle**, sen pitäisi olla samanlainen joka vaunussa. Opaskoirapaikalle myös hitaan pysähtymisen painike.
- **Ylityspaikkoja** ei pysty käyttämään, pitää kiertää valo-ohjatuille suojateille.
- Pysäkkien näyttötauluihin **isompi fontti ja parempi kontrasti**. Molempiin suuntiin näkyvät informaatiotaulut.
- ”Pysäkeillä olevat laatat, jotka kertovat mihin kohtaan vaunun ovet pysähtyvät, **voisivat erottua paremmin.**”
- **Vaihdolliset matkat** kuormittavat tai jopa ovat estäneet joukkoliikenteen käytön.
- Nysse-reittioppaaseen **ääniohjeet**.
- Hyvä kun **polkupyörän** saa ratikkaan, kun ei pysty kävelemään matkaa pysäkillä. Toisaalta polkupyörät ratikassa haittaavat esteettömyyttä.
- **Pyöräilijät sekä sähköpotkulaudat** mentäessä ja poistuttaessa pysäkillä koetaan vaarallisiksi.
- ”**Turtolan pysäkki** on hengenvaarallinen näkövammaiselle, joka ei havaitse Hervannasta tulevaa ratikkaa. Laiturille päästökseen on pakko ylittää raiteet, eikä pysäkillä ole liikennevaloja tai muuta tapaa havaita ilman näköä, onko raiteiden ylittäminen turvallista.”
- Vaunussa on **liian kirkasta** joillekin, tummennetut ikkunat tai himmeämpi valaistus auttaisivat.
- ”Sisällä ratikassa **kiiltäviä pintoja ja kirkkaita valoja** jotka häikäisevät. Turvallisuuksymboleissa jotain hassuja hahmoja vaikka voisi olla ISO 7010 standardin mukaisia kansainvälisesti hyvin tunnettuja kuvioita. Pysäkillä lasiseinät ja näytöt kiiltävät häikäisten ja hämäten.”
- ”**Hitaan kulkijan nappi/inva nappi menettänyt täysin merkityksensä**, koska rattaissa istuvat lapset näppäilee nappeja kokoajan vaikka eivät ole jäämässä pois ja toiset ihmiset taas nojailevat nappeihin. Tämä on johtanut siihen, että kun itse nappia oikeasti tarvitsisi, ei kuljettaja sitä huomioi koska sitä painetaan niin paljon turhan takia.”

Johtopäätökset

Työssä selvitettiin, miten ennen raitiotien rakentamista ennakoitujen vaikutukset ovat toteutuneet valittujen teemojen (liikenteelliset vaikutukset, liikenneturvallisuus, vaikutukset lasten ja nuorten liikkumiseen sekä esteettömyys) osalta vuoteen 2024 mennessä. Työssä koostettiin yhteen ja analysoitiin Tampereen kaupungin ja Nyssen keräämiä tietoja mm. liikennemääristä ja joukkoliikenteen nousijamääristä sekä hyödynnettiin kirjallisia lähteitä. Lisäksi toteutettiin kaksi julkista kyselyä ja pyydettiin kommentteja lasten parlamentilta ja nuorisovaltuustolta.

Liikenteelliset vaikutukset

- Matkustajamäärien nousu on ollut nopeaa ja ne olivat vuonna 2023 jo lähes ennakoitun vuoden 2025 eli raitiotien osien 1 ja 2 yhteismäärien tasolla. Vaihtojen määrä on kasvanut ennakoitusti. Ratikan asiakastyytyväisyys ja täsmällisyys ovat korkealla tasolla. Joukkoliikenteen tarjonta ja tehokkuus ovat kasvaneet ja joukkoliikenne toipui korona-pandemiavuosista 2020-2021 nopeasti.
- Ratikan vaikutuksia autoliikenteeseen on vaikea todeta liikennemäärien perusteella, sillä pääkatujen ja –teiden liikennemäärät ovat vähentyneet seudullisesti 2016-2023. Tarkastelluissa pisteissä raitiotien varrella jalankulku- ja pyöräliikennemäärät ovat pääasiassa kasvaneet.

Liikenneturvallisuus

- Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ovat vähentyneet ennakoitua enemmän, mutta niihin vaikuttavat myös muut kaupungissa toteutetut uudistukset. Myös onnettomuuksien raportointi poliisille on muuttunut.
- Ratikan nousseiden matkustajamäärien myötä raportoidut ratikan järjestyshäiriöt ja liikenneturvallisuushavainnot ovat liikennöinnin aikana jonkin verran kasvaneet.

Vaikutukset lasten ja nuorten liikkumiseen

- Raitiotien vaikutusalueella koulua käyvät lapset ja nuoret suhtautuvat hyvin positiivisesti ratikkaan, ja se koetaan helpoksi, miellyttäväksi ja turvalliseksi liikkumistavaksi, vaikkakin ruuhkaisissa vaunuissa toimiminen aiheuttaa haasteita.

Esteettömyys

- Suurin osa liikkumis- ja toimimisesteisistä kokee ratikan parantaneen heidän itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksiaan ja lisänneen joukkoliikenteen käyttöönsä sen esteettömyyden vuoksi. Parannettavaa on kuitenkin näkövammaisten huomioinnissa ja pysäkkilaitureiden ympäristön kunnossapidossa.

Jatkotoimenpiteet

- Tulosten tulkinnessa on huomioitava, että myös muut liikennejärjestelmän ja toimintatapojen muutokset vaikuttavat edellä mainittuihin teemoihin ja etenkin liikenneturvallisuuden kehitystä tulee tarkastella pidemmällä aikavälillä.
- Eri teemojen osalta nousi työn aikana esiin mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita. Eri erityisryhmiä, kuten lapsia, nuoria ja ikäihmisiä sekä liikkumis- ja toimimisesteisiä ihmisiä, tulee osallistaa jatkossakin raitiotiejärjestelmän kehittämisessä. Eri teemoissa nousi esiin ratikoiden ruuhkaisuus ja siitä johtuvat haasteet etenkin esteettömyyteen ja lasten liikkumiseen. Avoimissa palautteissa toivottiin kanssamatkustajien parempaa huomioimista ja monet haasteet olivat yhteydessä muiden ihmisten toimintaan (esim. päihteiden yhteys järjestyshäiriöihin).
- Moniin tässäkin selvityksessä havaittuihin haasteisiin on jo reagoitu; esimerkiksi nykyisten raitiovaunujen pidentämisen mahdollisuutta suunnitellaan, linjojen ruuhkaisuuden helpottamiseksi on tehty muutoksia liikennöintiin, näkövammaisille on myönnetty oikeus matkustaa maksutta EU:n vammaiskortin ja apuvälineen kanssa ja raitiotielinjalle on toteutettu useita liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä.

