

Raitiovaunukaluston esteettömyyden kehittäminen

Esteettömyysseminaari 24.11.2022

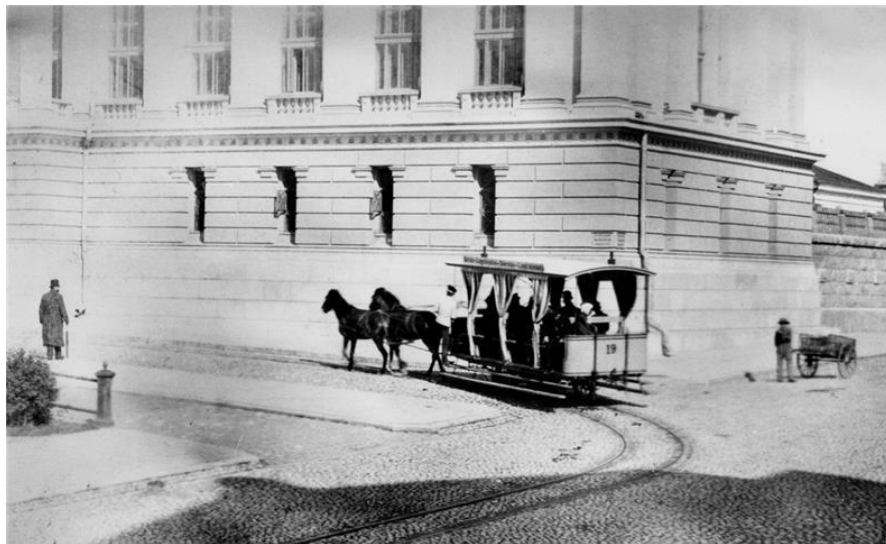
Heidi Heikkilä, kalustopalvelupäällikkö, Kaupunkiliikenne Oy

Teija Visa, liikennesuunnittelija, HSL

Vaunujen historia

Esteettömyyttä ei aina
olla huomioitu
raitiovaunukalustossa

Historian voi nähdä tänäkin
päivänä maastossa olevissa
kiskolinjauksissa



Esteettömien liikennevälineiden alkutaival

Ensimmäiset matalalattiaisilla raitiovaunuilla tehdyt testit tehtiin Helsingissä 1993-95

Matalalattiaisten raitiovaunujen tekninen määrittely valmistui vuonna 1995

Ensimmäinen matalalattiainen Variotram vaunu aloitti matkustajaliikenteen vuonna 2000



Kantakaupungin vanhat raitiovaunut

Vaunut on valmistettu 70- ja 80-luvulla

Kantakaupungin vanhoihin nivelraitiovaunuihin on asennettu matalalattiainen lisäosa vuosina 2009-2014

Vaunut operoivat vielä tämän vuosikymmenen loppuun saakka, jolloin ne korvataan uusilla, esteettömillä kaupunkivaunuilla

Matkustajaovien ulkokarmien keltainen teippaus parantaa näkövammaisten kykyä hahmottaa oviaalue

Mahdollisuus käyttää sinistä pysähtyy-painiketta, jolla ovi ohjataan pysymään pidempään auki



Esteettömyyden huomioiminen Articin (X34) raitiovaunukalustossa

100% matalalattiainen

Vaunun **nivelalue** on **leveä** ja siinä on **esteetön** kulkutila

Runsaasti matalalla sijaitsevia istumapaikkoja

Pyörätuoleille ja **lastenvaunuille** on **omat paikat** ja näiden yhteydessä **pysähtyy-painikkeet** on asemoitu helposti käytettäväksi

Mahdollisuus käyttää **pysähtyy-painiketta**, jolla ovi ohjataan pysymään **pidempään auki**

Oikein asemoidut ikkunat, joka tuovat matkustamoon **tehokkaan valaistuksen** lisäksi **luonnonvaloa** ja hyvän **näkyvyyden ulos**

Vaunun **kaarrekulku** on **tasaista** eikä **sivuttaiskiihtyvyyteen** tule äkillisiä vaihteluita

Oven viereen seinäkkeeseen kiinnitetty **taittoluiska**



Esteettömyyden huomioiminen Raide-Jokerin (Artic X54) raitiovaunukalustossa

100% matalalattiainen

Oikein asemoidut ikkunat, joka tuovat matkustamoon **tehokkaan valaistuksen** lisäksi **luonnonvaloa** ja hyvän **näkyvyyden ulos**

Kiihtyvyyttä ja **hidastuvuutta** ohjataan ohjelmallisesti, jonka vuoksi ne toimivat **ennakoidusti** ja **pehmeästi**

Vaunun **kaarrekulku** on **tasaista** eikä **sivuttaiskiihtyvyyteen** tule äkillisiä vaihteluita

Vaunun **nivelalue** on **leveä** ja siinä on **esteetön** kulkutila

Runsaasti matalalla sijaitsevia istumapaikkoja

Vaunun ulkopuolella on **piktogrammit** jotka kuvaavat **esteettämiä kulkureittejä** sekä **korostavat ovikehyksiä**



Esteettömyyden huomioiminen Raide-Jokerin (Artic X54) raitiovaunukalustossa

Pyörätuoleille ja lastenvaunuille on omat paikat ja näiden yhteydessä pysähtyy-painikkeet on asemoitu helposti käytettäväksi

Mahdollisuus käyttää **pysähtyy-painiketta**, jolla ovi ohjataan pysymään pidempään auki.

Induktiosilmukoiden koeasennus

Kruunusiltavaunujen E-moduuli on mahdollista varustaa kallistusjärjestelmällä (**niiaus**)



Tulevaisuuden raitiovaunukalusto

Nyt valmistellaan kilpailutusta uusista kantakaupungin raitiovaunuista, sekä Vantaan, Vihdintien ja Viikki-Malmin pikaratikkakalustoista

Pyritään kalustoon, joka sopisi kaikille, mutta olisi myös toimintavarma ja sopeutuu rakennettuun olemassa olevaan ympäristöön. Haasteena erilaiset laituriratkaisut ja ahdas katutila, jotka vaikuttavat myös vaunun sisälle tuleviin ratkaisuihin.

Aiemmista vaunutyypeistä saadut/saatavat palautteet sekä selvitykset hyödynnetään

Hyvää yhteistyötä esteettömyyden saralla jatketaan, tunnistettu tarve hyödyntää esteettömyyteen erikoistuneita konsultteja

Maketteja tullaan todennäköisesti hyödyntämään kehitystyössä



Kiitos!



KAUPUNKILIIKENNE
STADSTRAFIK



HSL
HRT

