

08.12.2023

294/00.04.02/2023  
[Rautatientorin  
metroaseman  
paloturvallisuuden  
parantamisen  
toteuttamistapa]**Helsingin kaupungin liikennelaitos**

hkl@hel.fi

## Viite

Lausuntopyyntö 7.12.2023

HEL 2023-010516 T 10 06 00

**Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän lausunto Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden parantamisen toteuttamistavasta**

Vuonna 1982 avatun Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden parannukset ovat välttämättömiä aseman käyttäjien turvallisuuden ja viranomaisien asettamien paloturvallisuusvaatimusten vuoksi. Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden parantaminen edellyttää metron rata-alueella tehtäviä töitä, joihin sisältyy sekä tunnelin seinien louhintaa että laiteasennusten tarvitsemia betonivaluja. Ilman näitä rata-alueen ratkaisuja Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden tavoitetta ei pystytä täysin saavuttamaan. Näin ollen hanke edellyttää metrolle liikennöintikatkoa, sillä tunnelissa ja radalla tehtäviä töitä ei ole mahdollista toteuttaa yhtäaikaaisesti liikenteen ollessa käynnissä.

*Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) lausuu kannanottonaan seuraavaa:*

Lähtökohtaisesti HSL:n toiveena erilaisten peruskorjaus- tai muiden töiden toteutustavalle on suorittaa työt ilman vaikutuksia joukkoliikenteelle tai heikennyksiä matkustajapalveluun. Mikäli kuitenkin töitä ei ole mahdollista toteuttaa ilman vaikutuksia, tulee ne minimoida. Lisäksi periaatteena metro- tai junaliikenteen poikkeusjärjestelyissä on ollut, että työt, jotka vaativat liikennöintikatkoja, harvennettuja vuorovälejä tai muita poikkeavia järjestelyjä, toteutetaan kesäaikaan, kun joukkoliikenteen matkustajamäärät ovat pienimmät.

Koska Rautatientorin paloturvallisuuden parantamisen hankkeessa työskennellään myös radalla, ei metrolinnoitus voi liikennöidä normaalisti tai vaihtoehtoisesti ajaa aseman ohitse pysähtymättä. Työvaiheita vaihteistamalla ja toteuttamalla yksi raide kerrallaan olisi mahdollista liikennöidä metrolla pysähtymättä aseman ohitse toista raidetta pitkin. Tässä yhden raiteen ajon vaihtoehdossa kuitenkin liikennöinti olisi mahdollista vain 15 tai 20 minuutin

08.12.2023

294/00.04.02/2023  
[Rautatientorin  
metroaseman  
paloturvallisuuden  
parantamisen  
toteuttamistapa]

vuorovälillä, jolloin metron palvelutaso ja kapasiteetti romahtaisivat myös muualla metroverkolla niin Itä-Helsingissä kuin Espoossakin. Tällöin olisi odotettavissa täysiä junia, joihin kaikki matkustajat eivät mahtuisi kyytiin, sekä suurista junakohtaisista matkustajamääristä johtuvaa suurempaa asema-aikojen hajontaa sekä niistä johtuvia häiriöitä.

Pitkä vuoroväli johtuu siitä, että käytettävien puolenvaihtopaikkojen takia yhdenraiteenajolla jouduttaisiin myös Helsingin yliopiston ja Kampin metroasemat liikennöimään yhdellä raiteella, jolloin radan välityskyky laskisi samalla liikennöinnin häiriöherkkyyden kasvaessa merkittävästi. Metroradalla ei ole puolenvaihtopaikkaa Rautatientorin ja Helsingin yliopiston metroasemien välillä, jolloin itäinen puolenvaihto ja siirtymä yksiraiteiseen ajoon toteutettaisiin Helsingin yliopiston ja Hakaniemen välillä. Kampin ja Rautatientorin puolenvaihtopaikka on yksipuoleinen, jolloin senkään käyttö läntiseen siirtymään yksiraiteiseen ajoon ei olisi mahdollista koko katkon ajan, ja tehtävät työt voivat vaikuttaa puolenvaihtopaikan käytettävyyteen sen Rautatientorin aseman läheisen sijainnin takia. Myös Kampin ja Ruoholahden asemien välinen puolenvaihtopaikka on yksipuoleinen, jolloin tilanteessa, jossa Kampin ja Rautatientorin välillä sijaitsevaa puolenvaihtopaikkaa ei voitaisi käyttää puolenvaihtoihin, joutuisivat idän suuntaan liikennöivät metrot siirtymään yksiraiteiseen ajoon jo Lauttasaaren ja Ruohonlahden välillä.

Yhden raiteen ajon vuoroväli muodostuu junan ajoajasta sekä siihen lisättävästä turvamarginaalista, joka sisältää junakulunvalvonnan viiveet sekä liikennöinnin hajonnan vaikutuksiin varatun pelivaran. Metron ajoaika Lauttasaaren ja Hakaniemen välillä on 8,5 min ja Ruohonlahden ja Hakaniemen välillä 6 min. Puolenvaihtojen yhteydessä vaihteiden ylitys tulee tehdä alemmalla ajonopeudella, jolloin ajoaika lisääntyy minuutilla per puolenvaihto. Toisin sanoen yksiraiteisajo pidentää ajoaikaa toisella suunnalla vielä yhteensä kahdella minuutilla riippuen siitä, kumpaa raidetta pitkin voidaan liikennöidä Rautatientorin ohitse. Vaikka Rautatientorin aseman ohi ajettaisiin pysähtymättä, ei se lyhentäisi ajoaikaa huomattavasti. Pysähdysaika on normaalissa liikenteessä Rautatientorilla alle minuutin, ja työmaa-alueena oleva asema, täytyisi todennäköisesti ohittaa alennetulla ajonopeudella.

Yhtä raidetta pitkin ajamalla ei saataisi hyötyjä, vaan heikennettäisiin muun metrolikenteen palvelutasoa. Pitkän yksiraiteisen osuuden suuri häiriöherkkyys heijastuu koko metroverkolle, kasvattaen riskejä liikenteen luotettavuuden heikkenemiselle. Yhdenraiteen ajo on äkillisissä ja odottamattomissa lyhytaikaisissa häiriötilanteissa käytetty toimintamalli, jolla pyritään ylläpitämään liikennepalvelua koko linjalla. Tällä mallilla liikennöidessä kuitenkin mahdollisten viivästysten ja niistä johtuvien

08.12.2023

294/00.04.02/2023  
[Rautatien  
metroaseman  
paloturvallisuuden  
parantamisen  
toteuttamistapa]

lisähäiriöiden ja epätasällisuuden määrä kasvaa, ja tilanteesta palautuminen on haastavaa. Yhden raiteen ajon liikennöintimalli ei siis ole ihanteellinen pidemmän häiriön aikana.

Mahdollinen liikennöintimalli olisi myös sellainen, että vain joka kolmas tai neljän juna ajaisi Rautatien aseman ohitse yhtä raidetta pitkin, muiden junien pääteaseman ollessa Kampi tai Helsingin yliopisto. Tämä liikennöintimalli olisi kuitenkin heikennys matkustajapalveluun metrolinjojen vuorovälin kasvaessa, sillä metroverkolla ei ole tälle liikennemallille soveltuvia kääntöraiteita, vaan junien käännöt tulisi tehdä asemilla. Lisäksi tämä liikennöintimalli kasvattaisi häiriöherkkyyttä merkittävästi, yhdenkin häiriön heijastuessa ja kasvaessa koko metroverkolle.

Valmistelun yhteydessä valittu liikennöintimalli, jossa Rautatien molemmiin puolin sijaitsevia Kampin ja Helsingin yliopiston asemia käytetään pääteasemina, mahdollistaa 5 minuutin vuorovälin idän ja 6 minuutin vuorovälin lännen osuudella. Tässä liikennöintimallissa läntisellä osuudella kaikki junat liikennöivät Kampin ja Kivanlahden välillä 6 minuutin vuorovälin mahdollistaessa sujuvat kääntötoimet pääteasemilla. Itäisellä osuudella liikennöidään kahdella linjalla, joista toinen liikennöi Helsingin yliopiston ja Vuosaaren välillä ja toinen Helsingin yliopiston ja Kontulan, Myllypuron tai Itäkeskuksen välillä, riippuen Mellunmäen metrohaaralla kesällä toteutettavien peruskorjaushankkeiden vaiheistuksesta. Tämä metrolinjojen täyskatko Rautatien metroaseman kohdalla, pois lukien toisen raiteen lyhyet ennalta suunnitellut yöaikaan toteutettavat aikaikkunat radan kunnossapitokaluston ja metrojunien siirtämiseksi Rautatien ohitse kunnossapidon turvaamiseksi, mahdollistaa hankkeen nopeamman valmistumisen, kun työmaan ei tarvitse varoa ohittavia junia.

Valitussa liikennöintimallissa ei ole suunniteltu korvaavaa bussiliikennettä järjestettäväksi, sillä Helsingin yliopiston ja Kampin metroasemien ympäristön maanpäälliset liikennejärjestelyt eivät mahdollistaisi tehokasta tai laadukasta busseilla toteutettavaa joukkoliikennepalvelua, jolla voisi metrolinjojen kustannustehokkaasti korvata. Kuitenkin kesällä 2024 Mannerheimintien peruskorjauksessa on vuorossa Oopperan risteyksen työvaiheet, jolloin raitioliikenne ei pääse kulkemaan Töölöstä Helsinginkadulle. Tällöin raitioliikenteessä tarjotaan lisäpalvelua Jätkäsaaresta Kampin ja Rautatieaseman ohitse, ja tämä lisäpalvelu jo liikennöivien raitiolinjoiden 2, 7 ja 9 lisäksi tuo lisäkapasiteettia yhteysvälille, jolla metro ei liikennöi. Oopperan risteyksen työvaiheet on ajoitettu päällekkäin Rautatien metroaseman katkon kanssa, jotta raitioliikenne painottuisi metrokatkon ajaksi välille Kampi-Kaisaniemi. Jos Rautatien katko siirretään tuleville vuosille, ei tätä työmaiden synergiaa voida hyödyntää ja korvaava liikenne täytyisi

08.12.2023

294/00.04.02/2023  
[Rautatientorin  
metroaseman  
paloturvallisuuden  
parantamisen  
toteuttamistapa]

järjestää muulla tavalla, mikä olisi hankalaa tiheässä kaupunkiympäristössä. Vaikka suunnitellussa ratkaisussa raitioliikenteen kapasiteetti on pienempi kuin metroliikenteellä, niin metron kapasiteettia ei pystyisi täysin korvaamaan edes korvaavalla bussiliikenteellä.

Kampin ja Helsingin yliopiston välinen matka on noin kilometrin, joten metroliikenteellä palveltavaan alueeseen ei tule suurta poikkeusta, vaikka Rautatientorin metroaseman kautta ei liikennöitäisi. Suuri osa metron matkustajista matkustaa metrolla keskustaan tai keskustasta, jolloin Kampin tai Helsingin yliopiston asemat ovat helposti saavutettavissa kävellen tai raitioliikenteellä, vaikkakin kävelymatkat tulevat hieman pidentymään. Keskustan ohittavia matkoja varten on vaihdollisen metron lisäksi raitiovaunuilla liikennöitävän yhteyden lisäksi myös vaihtoehtoisia yhteyksiä, joita voi hyödyntää tämän metron poikkeusliikenteen ajan.

Matkustajanäkökulmasta paras vaihtoehto on toteuttaa kaikki työt yhdellä kerralla hiljaiseen aikaan, vaikka se aiheuttaisikin hetkellisen poikkeustilan, etenkin kun on kyse myös matkustajaturvallisuuteen vaikuttavista töistä. Yksittäisen selkeämmän poikkeuksen viestintä ja korvaavien yhteyksien opastaminen on myös yksinkertaisempaa ja ymmärrettävämpää, ja näin helpottaa matkustajien arkea poikkeuksen aikana.

Suunniteltu liikennekatko on ajoitettu niin, että se osuu matkustajalukujen kannalta vuoden hiljaisimmalle ajalle. Liikennekatko alkaisi heti kun ruuhka-aikojen huippukuormat laskevat kesälomien takia ja valmistuu ennen kuin ne taas nousevat syksyllä. Mikäli liikennöintikatko pitenisi edes muutamalla viikolla, sen ajoitus kokonaan hiljaisimmalle kesäajalle ei olisi enää mahdollista. Täyskatkon avulla työvaiheet on saatu pidettyä mahdollisimman lyhyinä, ja tämä on mahdollistanut töiden ajoittamisen kesän hiljaiselle ajalle.

Rautatientorin aseman liikennöintikatkon ajalle suunniteltu kapasiteetti palvelisi nykyisiä matkustajamääriä kohtuullisen hyvin, sillä metroliikenteen kapasiteetti ei poikkeaisi huomattavasti normaalista kesäliikenteestä. Mikäli hanke toteutetaan muutoin kuin suunnitellulla tavalla, esimerkiksi kasvattamalla vuoroväliä yhdenraiteenajon mahdollistamiseksi, olisivat metron matkustajamäärät hyvin suuret ja voisivat jopa ylittää metron suurimman mahdollisen kapasiteetin. Tämä johtaisi metron kuormituksen kasvamiseen kaksinkertaiseksi suhteessa matkustajakapasiteettiin verrattuna normaaliin syysliikenteen ruuhka-aikaan. Näin suuret matkustajaluvut aiheuttaisivat ruuhkautumista niin metrojunissa kuin -asemillakin, ja näin heikentäisi myös matkustusmukavuutta ja -turvallisuutta.

08.12.2023

294/00.04.02/2023  
[Rautatientorin  
metroaseman  
paloturvallisuuden  
parantamisen  
toteuttamistapa]

HSL katsoo siis, että paras vaihtoehto toteuttaa Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden parantamisen hanke on katkaista liikenne lyhyeksi ajaksi kesällä 2024, jotta työstä aiheutuvat haitat voidaan minimoida, ja metron liikennöinnin ja matkustajien turvallisuuden voidaan varmistaa olevan vaatimusten mukaisia myös tulevaisuudessa.

Lisäksi hankkeen viivästyttäminen kesästä 2024 ei ole HSL:n näkökulmasta vaihtoehto, sillä metrol liikenteen katko tulee sijoittaa hiljaisimpaan kesäaikaan, ja tulevina vuosina on vuorossa muita keskustaan sijoituvia merkittävästi joukkoliikennejärjestelmään vaikuttavia töitä, joiden kanssa yhtä aikaa toteutettuna Rautatientorin metroaseman liikennekatkon vaikutukset kasvaisivat merkittävästi samalla heikentäen Helsingin kantakaupungin saavutettavuutta. Kesän 2024 metron liikennöintimalli tulee vahvistaa ja liikennöinti suunnitella tammi-helmikuun aikana, sillä poikkeava liikennöintimalli vaatii tavallisesta poikkeavat kalusto-, kuljettaja- sekä kunnossapitoressurssit, joiden suunnitteluun ja valmisteluun tarvitaan myös riittävästi aikaa.

Lisätietoja lausunnosta antaa Projektipäällikkö Teuvo Syrjälä  
(Teuvo.Syrjala@hsl.fi)

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)

Mika Nykänen  
Toimitusjohtaja

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu asianhallintajärjestelmässä  
12.12.2023. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa HSL:n kirjaamosta.