



§ 153

Metron kapasiteettiselvitys

HEL 2012-011276 T 08 02 03

Päätös

Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta päätti yksimielisesti merkitä tiedoksi metronmatkustajakuormitusennusteet –selvityksen (Strafica Oy/15.8.2012) ja lähettää sen edelleen kaupunginhallitukselle.

Johtokunta edellyttää, että jo olemassa olevien metroasemien laiturit tulee säilyttää nykyisessä pituudessaan. HKL:n tulee käynnistää selvitykset yhdessä kaupunkisuunnitteluviraston kanssa Kampin tai Ruoholahdenasemien soveltuvuudesta vaihtoasemaksi muun muassa lännen suuntaan. Samoin tulee selvittää kyseisten asemien mahdollisuuksia osana laajenevaa raideliikenneverkkoa. Johtokunta haluaa painottaa metroverkon laajentamisen huomioimista osana joukkoliikennesuunnittelua.

Lisäksi johtokunta pitää tärkeänä, että tulevan poikittaisen joukkoliikenteen, kuten esimerkiksi Raide-Jokeri tai Kruununvuoren raitiotievaunuyhteyden, investointiohjelmassa ja aikataulussa pysymiseen kiinnitetään kaupungin tasolla erityistä huomiota eikä hankkeita myöhennetä.

Käsittely

Vastaehdotus:

Jessica Karhu: Liikennelaitos –liikelaitoksen johtokunta päättänee merkitä tiedoksi metronmatkustajakuormitusennusteet –selvityksen (Strafica Oy/15.8.2012) ja lähettää sen edelleen kaupunginhallitukselle.

Johtokunta edellyttää, että jo olemassa olevien metroasemien laiturit tulee säilyttää nykyisessä pituudessaan. HKL:n tulee käynnistää selvitykset yhdessä Ksv:n kanssa Kampin tai Ruoholahdenasemien soveltuvuudesta vaihtoasemaksi muun muassa lännen suuntaan. Samoin tulee selvittää kyseisten asemien mahdollisuuksia osana laajenevaa raideliikenneverkkoa. Johtokunta haluaa painottaa metroverkon laajentamisen huomioimista osana joukkoliikennesuunnittelua.

Lisäksi HKL-johtokunta pitää tärkeänä, että tulevan poikittaisen joukkoliikenteen, kuten esimerkiksi Raide-Jokeri tai Kruununvuoren raitiotievaunuyhteyden, investointiohjelmassa ja aikataulussa pysymiseen kiinnitetään kaupungin tasolla erityistä huomiota eikä hankkeita myöhennetä.



Kannattajat: Mirva Haltia-Holmberg

Matti Lahdenranta:

Jätän eriävän mielipiteen: Asia olisi tullut päättää esittelijän ehdotuksen mukaisesti.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Matti Lahdenranta

Lisätiedot

Matti Lahdenranta, toimitusjohtaja, puhelin: 310 35901
matti.lahdenranta(a)hel.fi

Liitteet

- 1 [Länsimetron matkustajaennusteet_16.11.07.pdf](#)
- 2 [Metron matkustajakuormitusennuste 2015_2030 29.11.2007.pdf](#)
- 3 [Metroasemien pituusselvitys.pdf](#)
- 4 [Metron matkustajakuormitusennuste 15.8.2012.pdf](#)
- 5 [Metron kuormittumisennusteet 30.3.2012.pdf](#)
- 6 [KSV_Metrolausunto_210812.pdf](#)

Päätösehdotus

Liikennelaitos –liikelaitoksen johtokunta päättäneen merkitä tiedoksi metron matkustajakuormitusennusteet –selvityksen (Strafica Oy/15.8.2012) ja lähettää sen edelleen kaupunginhallitukselle.

Johtokunta päättäneen todeta, että tehtyjen selvitysten perusteella metron automatisointia koskevan hankepäätöksen (kaupunginvaltuusto 18.6.2008) yhteydessä tehtyyn ratkaisuun siirtyä lyhyisiin, kahden vaunuparin juniin ja lyhyempiin vuoroväleihin sekä länsimetron koskevan hankepäätöksen yhteydessä tehtyihin ratkaisuihin (Espoon kaupunginvaltuusto 19.5.2008 ja Helsingin kaupunginvaltuusto 21.5.2008) rakentaa länsimetron asemat 90 metrin pituisina ei ole perusteita esittää muutosta.

Esittelijä

Kaupunginhallitus 28.5.2012 (664 §) edellytti käsitellessään liikennelaitos –liikelaitoksen johtokunnan 16.5.2012 (92 §) tekemää HKL:n ja Siemensin välisten Helsingin metron automatisointia ja länsimetron automatisointia koskevien sopimusten purkamista ja palauttaessaan asian HKL:lle uudelleen valmisteltavaksi, että metron ja metroasemien kuljetuskapasiteetti ja liikennevarmuus varmistetaan tekemällä asiasta riittävällä laajuudella selvitys kaupunkisuunnitteluviraston, Helsingin seudun liikenteen ja Helsingin kaupungin liikennelaitoksen toimesta. Kaupunginhallitus päätöksessään 28.5.2012 (664 §) samalla edellytti, että ko. selvitys



tuodaan kiireellisesti HKL:n johtokunnan ja kaupunginhallituksen käsittelyyn.

Toimitusjohtaja toteaa, että kaupunginvaltuusto teki 17.5.2006 Helsingin metron automatisoinnista hankepäätöksen ja kaupunginvaltuusto muutti ja tarkensi sitä myöhemmin päätöksellään 18.6.2008. Jo vuoden 2006 kaupunginvaltuuston päätöksen esittelyteksteissä todettiin, että "automatisointi mahdollistaa nykyistä tiheämmät vuorovälit (2 minuutin vuoroväli nykyisen 4 minuutin sijasta), mikä merkitsee lyhennystä matka-ajoissa ja on siten osaltaan omiaan parantamaan metrolienteen houkuttelevuutta. Automatisointi mahdollistaa myös lyhyempien junien (2 vaunuparia nykyisen 3 sijasta) käytön ja lyhyempien asemien rakentamisen, jolloin kustannussäästöjä on saavutettavissa mm. investoinneissa":

Metron automatisointia koskevaan hankepäätökseen liittyvissä H/K-laskelmissa merkittävimäksi yhteiskuntataloudelliseksi hyödyksi nousi matkustajien matka-ajan säästö, joka saavutetaan lyhyempien vuorovälien myötä. Konkreettisimmin vuorovälien lyhentäminen lyhyisiin juniin siirryttäessä tulee näkymään haaroilla, joissa ruuhka-ajan vuoroväli laskee nykyisestä 8 minuutista 5 minuuttiin.

Aiempien päätösten muuttaminen tässä vaiheessa niin, että päädyttäisiin pitkiin asemiin ja pitkiin juniin merkitsisi samalla, että myös vuorovälit länsimetron avautuessa säilyisivät nykyisinä eikä vuoroväliä tulisi todennäköisesti myöhemminkään lyhentämään runko-osuudella nyt suunniteltuun 2,5 minuuttiin, koska kysyntä ei tätä tulisi edellyttämään.

Metron kapasiteetin riittävyttä selvitettiin hankipäätöksiin liittyen länsimetron hankesuunnitelman valmistelun yhteydessä. Kapasiteettitarveselvittelyssä tilattiin Strafica Oy:ltä selvitys "Länsimetron matkustajamäärä- ja liikennöintiskenaariot 16.11.2007" (liite 1) sekä sitä tarkentava, 29.11.2007 päivätty muistio (liite 2), jossa linjaa tarkasteltiin vielä tarkemmin asemaväleittäin ja linjoittain. Länsimetron hankesuunnitelmien käsittelyä varten myös HKL:n suunnitteluyksikössä valmisteltiin selvitys lyhyiden asemien riittävydestä automaattimetron liikenteessä (Arto Siitonen 7.12.2007, liite 3).

Edellä mainittujen sekä niitä tarkentavien muiden selvitysten perusteella länsimetron hankesuunnitelmaehdotus laadittiin perustuvaksi lyhyisiin asemiin. Espoon kaupunginvaltuusto hyväksyi hankesuunnitelman 19.5.2008 ja Helsingin kaupunginvaltuusto 21.5.2008.



Hankesuunnitelman valmistelun yhteydessä tarkasteltiin myös liikenteen hoitoa äkillisissä häiriötilanteissa, joissa joudutaan siirtymään hetkeksi yhden raiteen ajoon sekä tilanteissa, joissa esim. aseman tai sillan peruskorjauksen yhteydessä joudutaan siirtymään suunnitellusti pidempiaikaiseen yhden raiteen ajoon (Siitonen 7.12.2007). Selvitysten perusteella todettiin, että kummassakaan tapauksessa matkustajakapasiteetin riittävyys ei edellytä metron jatkorakentamisessa kolmen vaunuparin 135 metriä pitkiä asemia, vaan ne voidaan rakentaa kahden vaunuparin 90 metrin mittaisina.

Edellä käsiteltyjen selvitysten johtopäätöksenä todettiin, että kahden vaunuparin liikenne aiheuttaa kapasiteettiongelmia vain metron itäosalla harvoin toteutuissa peruskorjaustilanteissa. Nämä ongelmat ovat hoidettavissa korvaavalla bussiliikenteellä. Näin toimittiinkin mm. viime heinäkuussa Kalasataman metrosillan siirron yhteydessä, jolloin metroliikenne oli yhdeksän päivän aikana kokonaan poikki Kulosaaren aseman ja Ruoholahden välillä.

Kaupunginhallitus edellä mainitun kehotuksen 28.5.2012 perusteella kaupunkisuunnitteluvirasto, Helsingin seudun liikenne ja HKL-liikelaitos tilasivat kapasiteettiselvityksen ”Metron matkustajakuormitusennusteet” Strafica Oy:ltä kesäkuussa 2012 (liite 4). Selvityksestä tullaan saamaan WSP-Konsultit Oy:ltä asiantuntijalausunto, joka liitetään esityslistan liitteeksi lausunnon valmistuttua 20.8.2012. Jo aiemmin, maaliskuussa 2012 Strafica Oy päivitti vuonna 2007 laadittua selvitystä (muistio 30.3.2012, liite 5), mutta nyt laadittu selvitys on perusteellisempi ja vastaa niihin kysymyksiin, joita metron kapasiteetin osalta on kaupunginhallituksessa ja liikennelaitos –liikelaitoksen johtokunnassa sekä julkisuudessa esitetty.

Valmistuneessa Strafica Oy:n selvityksessä 15.8.2012 on laadittu ennusteskenaariot vuosille 2020, 2035 ja 2050 sekä selvitetty kahdeksan erilaisen epävarmuustekijän vaikutuksia metron kuormittumiseen. Työssä laaditut ennusteskenaariot on muodostettu siten, että niissä realisoituu enemmän metron matkustajamääriä lisääviä kuin niitä laskevia epävarmuustekijöitä. Tästä syystä metron kuormitus on ennusteissa hieman suurempi kuin seudulla yleisesti käytetyissä perusennusteissa.

Metroliikenteen mitoittava matkustajien huippukuormitus osuu aamuruuhkassa Kulosaaren ja Kalasataman asemien välille Helsingin suuntaan. Länsimetron valmistuessa mitoittava kuormituskohta säilyy ennallaan, joten myös Espoon suunnan liikenteen mitoittaa pitkälle tulevaisuuteen matkustajamäärä Kulosaaren sillalla.



Metroliiikenteen mitoittavaa kuormitusta lisää erityisesti asukasmäärän kasvu Helsingin itäosissa ja Etelä-Sipoossa ja toisaalta vähentää kantakaupungin ja itäisen Helsingin raitioverkon kehittäminen. Autoistumiskehityksen ja liikkumisen ja liikenteen hinnoittelun vaikutus metron maksimikuormiin jää suhteellisesti pienemmäksi kuin seudun joukkoliikenneyhteyksillä keskimäärin. Tämä johtuu siitä, että metron kuormittumisen kannalta kriittisimmillä Itäkeskuksen ja Helsingin kantakaupungin välisellä osuudella henkilöautoa käytetään huomattavasti vähemmän kuin metroa.

Metron matkustajakapasiteetti riittää kaikissa tarkastelluissa skenaarioissa, mikäli metroa liikennöidään automaattimetrolle suunnitellulla lyhimällä mahdollisella vuorovälillä (linjakohtainen vuoroväli 3,4 minuuttia ja linjojen yhteinen vuoroväli 1,7 minuuttia) kahden vaunuparin pituisilla, lyhyille laitureille mahtuvilla junilla.

Vuoden 2020 skenaariossa liikennöinti 5 minuutin linjakohtaisella ja 2,5 minuutin yhteisellä vuorovälillä tarjoaa Kulosaaren sillalla suurin piirtein nykyisen matkustusväljyyden. Näköpiirissä ei ole epävarmuustekijöitä, jotka lisäisivät merkittävästi metron kuormitusta perusskenaarioon nähden näin lyhyellä aikavälillä.

Vuoden 2035 kaikissa tarkastelluissa skenaarioissa kapasiteetti riittää 4 minuutin linjakohtaisella eli 2 minuutin yhteisellä vuorovälillä. Tämä vuoroväli tarjoaa kuormittuneimmalla osuudella suurin piirtein nykyisen matkustusväljyyden perusskenaariossa mukaisessa tilanteessa. Automaattimetron suunniteltu välityskyky riittää myös siinä tapauksessa, että kaikki tarkastellut epävarmuustekijät toteutuvat.

Vuoden 2050 perusskenaariossa 4/2 minuutin vuoroväli on juuri ja juuri kapasiteetin kannalta riittävä. Mikäli useita metron kuormitusta lisääviä epävarmuustekijöitä toteutuu, on automaattimetrolle suunnitellun kapasiteetin ylittyminen mahdollista.

Järjestelmätasolla Helsingin seudun liikennejärjestelmä tulee kuitenkin kehittymään vuoteen 2050 mennessä monin tavoin ja raideliikenneverkko tulee seudun kehittymisen myötä täydentymään. Tämä merkitsee sitä, että nykyinen metrolinja jatkeineen sekä itään että länteen ei tule jäämään ainoaksi raideliikenteen poikittaiseksi valtavylyksi, jolloin nykyisen linjan kapasiteetti ei suurimmissa kysynnän kasvun tilanteissa ole esteenä toimivalle liikennejärjestelmälle.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Matti Lahdenranta

Lisätiedot

Postiosoite
PL 1400
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hkl@hel.fi

Käyntiosoite
Toinen linja 7
Helsinki 53
www.hel.fi/hkl

Puhelin
+358 9 310 1071
Faksi
+358 9 310 35051

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
800013-1351509
Alv.nro
FI02012566



17.09.2012

Tj/3

Matti Lahdenranta, toimitusjohtaja, puhelin: 310 35901
matti.lahdenranta(a)hel.fi

Liitteet

- 1 [Länsimetron matkustajaennusteet 16.11.07.pdf](#)
- 2 [Metron matkustajakuormitusennuste 2015_2030 29.11.2007.pdf](#)
- 3 [Metroasemien pituus selvitys.pdf](#)
- 4 [Metron matkustajakuormitusennuste 15.8.2012.pdf](#)
- 5 [Metron kuormittumisennusteet 30.3.2012.pdf](#)
- 6 [KSV_Metrolausunto_210812.pdf](#)

Päätöshistoria

[Liikennelaitos-liikelaitoksen johtokunta \(HKL\) 23.08.2012 § 139](#)

Pöydälle 23.08.2012

HEL 2012-011276 T 08 02 03

Päätös

Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta päätti panna asian pöydälle.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Matti Lahdenranta

Lisätiedot

Matti Lahdenranta, toimitusjohtaja, puhelin: 310 35901
matti.lahdenranta(a)hel.fi