

Pasilan silta joukkoliikennekaduksi

Liikenteelliset vaikutukset ja yhteiskuntataloudelliset hyödyt

28.3.2013



Alkusanat

- Pasilan taso on Helsingin keskustasta lukien ensimmäinen ja samalla yksi tärkeimmistä poikittaisen joukkoliikenteen käytävistä, joka voidaan nähdä laajana Tapiolasta Meilahden kautta Pasilaan ja edelleen Vallilan kautta Kalasatamaan ja Herttoniemeen ulottuvana kaarena.
- Joukkoliikenteen toimintaedellytysten kiireellinen parantaminen Pasilan tasolla on kirjattu mm. HSL-alueen poikittaisen joukkoliikenteen kehittämissuunnitelmaan ja Helsingin joukkoliikenteen luotettavuuden kehittämisohjelmiin.
- Keski-Pasilan kehittyminen tulee lisäämään merkittävästi alueelle kohdistuvaa liikennettä korostaen entisestään Pasilan merkitystä joukkoliikenteen terminaalina.
- Esille on noussut tarve tutkia Pasilan sillan muuttamista joukkoliikennekaduksi tilanteessa, jossa Teollisuuskadun jatke, Veturitie, Rautatieläisenkadun tunneli on toteutettu.
- Pasilan sillan joukkoliikennekadun liikenteellisiä ja yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia käsittelevä liikenteellinen selvitys on tehty maaliskuussa 2013. Toimeksiannossa konsulttina on toiminut Kari Hillo, Strafica Oy



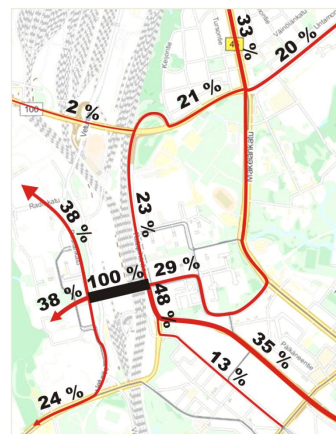
Työn lähtökohtia

- Keski-Pasilan rakentumisen yhteydessä Teollisuuskatua jatketaan uudelleen linjatulle ja osin tunneloidulle Veturitiele, minkä lisäksi on kaavailtu Rautatieläisenkadun jatkamista radan ali Veturitiele.
- Katuverkon täydentyminen vähentää ennusteiden mukaan henkilöautoliikenteen määrän Pasilan sillalla noin neljännekseen nykyisestä.
- Kaupunkisuunnitteluvirastossa on laadittu Pasilan keskustakorttelin jatkosuunnittelun lähtökohdaksi Pasilan sillalle liikennesuunnitelma, jossa siltaa levennettäisiin nykyisen sillan eteläpuolelle ja keskitettäisiin raitio- ja bussiliikenteen pysäkit aseman edustalle selkeäksi joukkoliikenneterminaaliksi. Pasilan sillan liikennejärjestelyjen kustannusarvio on noin 13 milj. euroa, josta aseman edustan kansirakenteen levittämisen osuus on noin 7 milj. euroa.
- Pasilan sillan muuttaminen joukkoliikennekaduksi on esitetty toimenpiteenä Joukkoliikenteen luotettavuuden kehittämisohjelmassa (HKL D 14/2009).
- HSL-alueen poikittaisliikenteen kehittämissuunnitelmassa vuosille 2012–2022 on esitetty poikittaislinjojen Top 10 -nopeuttamistoimenpiteissä pysäkkilevennyksen rakentamista Pasilan sillalle. Hankeen esiselvitystasoinen kustannusarvio on 0,3 milj. euroa, joka pohjautuu nykyisen katutilan ja aseman edustan laittimaisen autopaikkarivin hyödyntämiseen joukkoliikenteen pysäkkijärjestelyissä.



Pasilan sillan nykyinen liikenne

- Pasilan silta (13,25 m, 1+1 kaistaa) on nykyisin ainoa suora ajoyhteys Itä- ja Länsi-Pasilan välillä.
- Sillan keskimääräinen arkuvuorokauden liikennemäärä on nykyisin noin 15 500 ajon/vrk ja aamuruuhkatunnissa noin 1 500 ajon/h.
- Siltaa käyttää nykyisin raitiolinjat 7A ja 7B ja 11 bussilinjaa.
- Aamuruuhkatunnissa sillalla kulkee yhteensä 15 raitioliikenteen vuoroa ja 66 bussivuoroa, joissa on noin 3 500 matkustajaa.
- Silta on myös osa pyöräilyn pääreittiä ja sillä liikkuu myös erittäin paljon kävelijöitä. Vuorokaudessa siltaa käyttää noin 4 000 jalankulkijaa. Pyöräliikenteen määrä on kesäkaudella noin 2 300 pyöräilijää vuorokaudessa.



Pasilan siltaa aamuruuhkatunnissa käyttävän henkilöautoliikenteen suuntautuminen.



Nykyiset liikenteelliset ongelmat

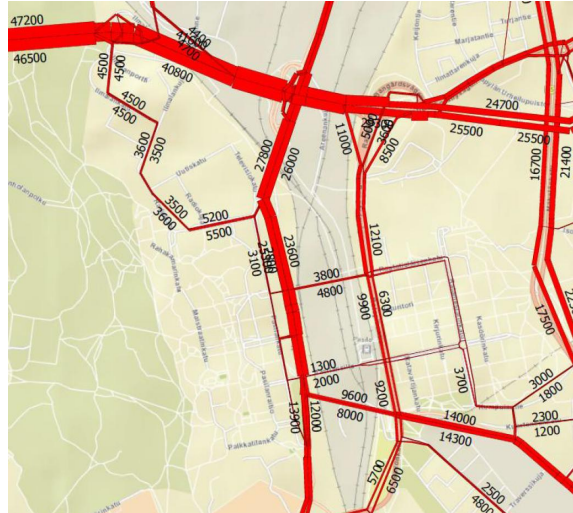
- 1) Pasilan aseman edusta on nykyisin hyvin tukkoinen. Pasilan sillalla ei ole pysäkkisyvennystä, eikä busseilla ole mahdollisuutta ajantasaukseen. Raitiovaunut eivät pääse ohittamaan pysäkillä pysähtyviä busseja. Raitiovaunut ja linja-autot sekä matkustajat kärsivät huomattavia aikahaittoja järjestelyiden takia.
- 2) Pysäkkialue sijaitsee ryhmittymisalueella. Ratapihantielle kääntyvät autot estävät bussien pääsyn pysäkillä ja pysäkillä pysähtyvät bussit estävät Ratapihantielle kääntyvien etenemisen. Kääntyvät ajoneuvot eivät usein osaa ohittaa pysäkillä olevaa bussia.
- 3) Pasilankadulta Pasilan sillalle vasemmalle kääntyvien autojen jono on usein niin pitkä, että se estää bussin sujuvan pääsyn Maistraatinportin pysäkillä.
- 4) Jalankulku ja pyöräily on erotettu, mutta niille varattu tila on hyvin ahdas aiheuttaen jatkuvasti kävelijöiden ja pyöräilijöiden välisiä konfliktitilanteita. Talvisin erottelu ei toimi, koska pyörätietä käytetään usein (tilapäisenä) lumitilana.



Tarkasteluskenaario ja vertailuasetelma

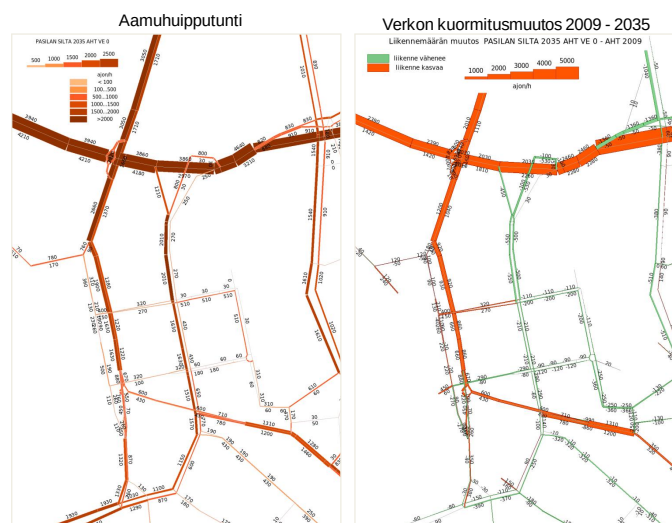
- Liikkumisen ja liikenteen kehittymisen osalta ennusteskenaariona on käytetty Pasilanväylän kehittämiselvityksen (KSV/Liikennevirasto/Uudenmaan ELY-keskus 28.2.2013) yhteydessä vuodelle 2035 laadittuja seudullisia aamu- ja iltahuippuuntuntiennusteita.
- Vuoden 2035 liikenneverkkoskenaarion lähtökohtana on HLJ 2011 työn 0+ -skenaario (niukat investoinnit), joka sisältää esim. Kehä I:n pullonkaula-hankkeen (1. vaihe) ja Kehä III:n parantamisen (2. vaihe). Verkko on kuitenkin lisätty Pisara, Espoon kaupunkirata ja Raide-Jokeri.
- Tarkastelun lähtökohdaksi on vertailuvaihtoehdossa verkossa lisäksi oletettu toteutuneeksi seuraavat tie- ja katuverkon hankkeet:
 - Teollisuuskadun jatke radan ali ja Veturitien uudelleen linjaus ja eteläpään tunnelointi kiertoliittymäjärjestelyineen.
 - Tuusulanväylä on käännetty Veturitielle.
 - Rautatieläisenkatu on jatkettu radan ali Veturitielle.
 - Pasilanväylä tunneliratkaisuineen (länsi- ja itätunnelit) on toteutettu. Itäisestä tunnelista on maanalainen yhteys Hermannin rantatielle.

Arkivuorokausiliikenne 2035

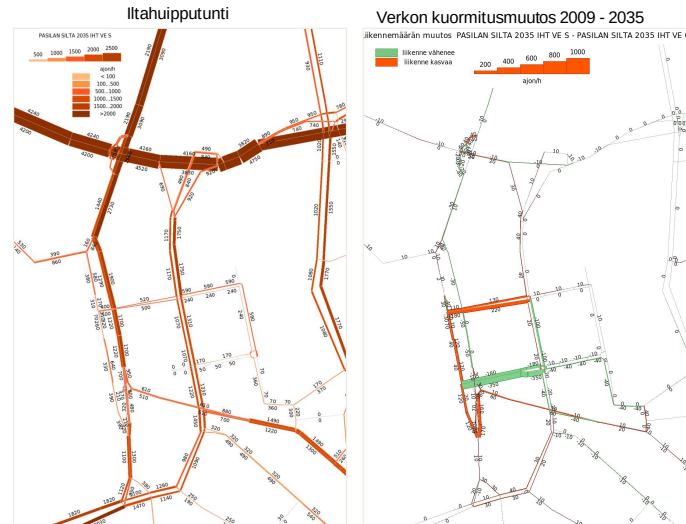


Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) vuonna 2035. Lähde: Hksv.

Tie- ja katuverkon kuormittuminen perustilanteessa 2035 (nykytyyppinen Pasilan silta)



Pasilan sillan joukkoliikennekadun vaikutukset tie- ja katuverkon kuormitukseen 2035



11

Vaikutukset henkilöautoliikenteelle

- Vuoden 2035 ennustetilanteessa on Pasilan sillan merkitys henkilöautoliikenteelle merkittävästi vähentynyt nykyisestä. KSV:n liikenne-ennusteen mukaan sillan arkivuorokausiliikenne on 3 800 ajon/vrk eli alle neljännes nykyisestä. Ennusteiden mukaan jo Teollisuuskadun jatkeen myötä autoliikenne sillalla vähenee huomattavasti, noin 4 800 ajoneuvoon vuorokaudessa.
- Vuoden 2035 ennustetilanteen tie- ja katuverkolla tehtyjen tarkastelujen mukaan Pasilan sillan muuttaminen joukkoliikennekaduksi vaikuttaa verrattain vähän ja paikallisesti katuverkon kuormittumiseen ja henkilöautoilijoiden reitinvalintoihin.
- Vaihtoehtoisena reittinä Pasilan sillalle toimii ensisijaisesti Rautatieläisenkadun jatke radan ali, jonka kuormitus lisääntyy 100–200 ajoneuvolla ruuhkatunnissa suuntaansa. Ratapihantien ja Rautatieläisen kadun liittymän kokonaisliikennemäärät eivät juuri muutu, mutta eri tulosuuntien kuormitusmuutokset aiheuttanevat tarvetta muuttaa valo-ohjausta.
- Henkilöautoliikenteelle muutoksesta aiheutuvat aika- ja ajoneuvokustannukset kasvavat noin 0,28 milj. euroa vuodessa.



Vaikutukset joukkoliikenteelle

- Vuoden 2035 tarkasteluskennariossa henkilöautoliikenteen aiheuttamat haitat joukkoliikenteelle Pasilan sillalla ovat huomattavasti nykyistä vähäisemmät.
- Karkeasti voidaan olettaa, että henkilöautoliikenteen vähentyessä sillalla neljännekseen voisivat ruuhkautumishaitat joukkoliikenteelle vähentyä samassa suhteessa. Siten henkilöautoilun aiheuttamat aikaviivytykset Pasilan siltaa käyttävälle joukkoliikenteelle ovat ennustetilanteessa varsin maltilliset.
- Vaikutuksissa joukkoliikenteen operointiin ja matkustajapalvelutasoon korostuvat ennen kaikkea Pasilan aseman ongelmallisten pysäkkijärjestelyiden kohentaminen.
- Pysäkkijärjestelyiden parannuksesta aiheutuvat operointi- ja palvelusvaikutukset kohdistuvat tulevaisuudessa entistä suurempaan linjatarjontaan ja matkustajamäärään, sillä joukkoliikenteen määrän ja kysynnän arvioidaan lisääntyvän sillalla noin 30 - 40 % nykyisestä.



Liikennöintikustannukset

- Pasilan sillan muuttaminen joukkoliikennekaduksi on esitetty toimenpiteenä Joukkoliikenteen luotettavuuden kehittämissuunnitelmassa (HKL D 14/2009). Aikasäästöjä on joukkoliikennekaduksi muuttamisesta arvioitu saatavan 1 - 4 min/lähtö, kun lisäksi otetaan huomioon lyhentyneet jonot vasemmalle Pasilankadulta ja Ratapihantieltä käännätyessä. Liikennöintikustannussäästöiksi työssä arvioitiin noin 100 000 €/vuosi.
- Bussiliikenteen liikennöintikustannussäästön laskennassa yksikköarvona on käytetty 50 €/h, joka on saatu jyvittämällä linjatuntihintaan (35 €/h) autopäiväkustannus (152 €/autopäivä).
- Raitiotieliikenteessä liikennöintikustannussäästön laskennassa yksikköarvona on käytetty 60 €/h, joka on saatu jyvittämällä linjatuntihintaan (45 €/h) autopäiväkustannus (234 €/vaunupäivä).
- Edellä mainituilla yksikköarvoilla voidaan haarukoida liikennöintikustannussäästöjen suuruusluokkia. Jos aikasäästöjä saataisiin ruuhka-aikoina keskimäärin 1 min/lähtö, vastaisi tämä noin 200 000 € vuosittaisen liikennöintikustannushyödyn Pasilan siltaa hyödyntävälle ruuhka-ajan ennusteliikenteelle.



Matkustajahyödyt

- Matkustajille kohdistuvat hyödyt perustuvat vastaavaan vaikutusmekaniikkaan kuin bussi- ja raitioliikenteen operointihyödyt eli odotusaikojen pienenemiseen pysäkkialueilla.
- Pasilan aseman ongelmallisten pysäkkijärjestelyiden parantaminen vähentää keskimääräisiä odotusaikoja pysäkeillä ja nopeuttaa läpikulkevaa matkustusta.
- Yhden minuutin nopeutuminen Pasilan siltaa hyödyntävälle joukkoliikennekysynnälle vuonna 2035 toisi noin 945 000 € vuosittaiset yhteiskuntataloudelliset aikahyödyt. Ajan arvona on käytetty 8 €/h (Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2010).
- Lisäksi joukkoliikennejärjestelyjen selkeytyminen parantaa houkuttelevuutta ja turvallisuutta.



Hyödyt ja kustannukset

- Peruslaskelma on tehty oletuksella, että sillan muuttaminen joukkoliikenteen käyttöön nopeuttaisi liikennöintiä ja matkustamista keskimäärin yhdellä minuutilla. Vaikutus voi aiempien selvitysten mukaan olla jopa suurempi.
- Laskelmassa mukana olevat hyötyerät ja niiden muutokset:

Autoilijoiden aika- ja ajoneuvokustannukset	+0.28 milj. euroa/vuosi
Matkustajien aikakustannukset	- 0.95 milj. euroa/vuosi
<u>Joukkoliikenteen operointikustannukset</u>	<u>-0.20 milj. euroa/vuosi</u>
yhteensä	- 0.87 milj. euroa/vuosi

- 30 vuodelta diskontatut (4 % korko) hyödyt ovat yhteensä 15,6 milj. euroa, jos vuosittaisten hyötyerien oletetaan pysyvän muuttumattomina.
- Hankkeen avausvuodeksi on oletettu v. 2030 ja rakentamisen kestävän 3 vuotta. Rakentamisen aikaisia korkoja kertyy 0,57 milj. euroa.
- Pasilan sillan muuttaminen joukkoliikennekaduksi ja raitio- ja bussiliikenteen pysäkkien keskittäminen aseman edustalle joukkoliikenneterminaaliksi tuottaa noin 1,9-kertaiset hyödyt investointikustannuksiin (7 milj. euroa) nähden.



Yhteenvedo ja päätelmät

- Pasilan silta on osa seudun tärkeimpiä poikittaisen joukkoliikenteen käytäviä. Pasilan merkitys joukkoliikenteen terminaalina tulee kasvamaan voimakkaasti.
- Pasilan sillan merkitys henkilöautoliikenteen ajoyhteytenä vähenee huomattavasti ympäröivän tie- ja katuverkon kehittämisen myötä. Teollisuuskadun jatkeen on arvioitu vähentävän sillan henkilöautoliikenteen kuormitusta noin kolmannekseen nykyisestä.
- Kun lisäksi Veturikatu on parannettu ja Rautatieläisenkadun alikulkuyhteys toteutettu, jää Pasilan sillalle enää noin neljännes nykyisestä henkilöautoliikenteestä. Näin myös autoliikenteen aiheuttamat haitat Pasilan siltaa käyttävälle joukkoliikenteelle vähentyvät merkittävästi muun tie- ja katuverkon kehittämisen myötä.
- Vuoden 2035 ennustetilanteessa toteutettu joukkoliikennekatu terminaalin edellyttämine pysäkkilevennyksineen on yhteiskuntataloudellisesti tehokas hanke. Saavutetut hyödyt ovat lähes kaksinkertaiset investointiin verrattuna.
- Hyödyt muodostuvat pääasiassa aseman edustan liikennejärjestelyjen selkeytymisestä, minkä seurauksena liikennöinti ja matkat nopeutuvat bussi- ja raitioliikenteen odotusaikojen vähenemisen myötä terminaalialueella.
- Vuoden 2035 ennustetilanteessa toteutettava joukkoliikennekatu aiheuttaa verrattain vähäisiä ja paikallisia haittoja henkilöautoliikenteelle. Liikenne siirtyy pääosin korvaavana yhteytenä toimivalle Rautatieläisenkadun jatkeelle. Yhtenä kiireellisimmistä poikittaisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamistoimista on esitetty Pasilan sillalle pysäkkilevennysten rakentamista.
- Sillan leventämistarpeen ajoitukseen vaikuttaa tulevaisuudessa merkittävimmin Vallilanlaakson joukkoliikennekatu ja poikittaisen raitioliikenteen kehittäminen Pasilan tasolla, jolloin bussi- ja raitioliikenteen erottelu nousee keskeiseksi sujuvuusvaatimukseksi.

