

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
PL 36  
00521 Helsinki  
[kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi)  
CC [kirjaamo@liikennevirasto.fi](mailto:kirjaamo@liikennevirasto.fi)

Viite                   Pisara-radon YVA-ohjelma 3.5. – 2.7.2010  
Asia                    Mieliipide YVA:sta

### **A. Yleistä**

Moni matkustaja on omakohtaisesti todennut, että pääkaupunkiseudun junaliikenteessä on ajoittain melkoisia häiriöitä. Tämä ei koske pelkästään hankalia säitä, vaan myös normaaleja kelejä ja varsinkin aamuruuhkaa. Ongelmat pahenevat Helsinkiä lähestyttäessä. Erityinen ongelma-kohta on väli Kaisaniemi – Linnunlaulu, jossa tuleva ja lähtävä liikenne sekä huoltoliikenne sekoittuvat.

Ratkaisuksi suunnitellaan Pisararataa (jäljempänä Pisara), joka eriyttäisi kaupunkiratojen liikenteen (A-, M-, I- ja K-junat) omalle maanalaiselle lenkilleen. Rata kulkisi Pasilasta Hakaniemen, keskustan ja Töölön kautta takaisin Pasilaan. Sen rakennuskustannukseksi on arvioitu ainakin 500 miljoonaa (500.000.000) euroa.

Radan etuja olisivat ainakin:

- 1) Pisaran käyttäjien suorat yhteydet Helsingin kantakaupungin länsi- ja itäosiin,
- 2) säänsuoja Pisaran matkustajille,
- 3) kaupunkiratojen tarvitsemien raiteiden vapautuminen muuhun käyttöön,
- 4) kapupunkiratojen huoltoliikenteen siirtyminen muualle,
- 5) lisäkapasiteetti akselilla Helsinki / Pasila antaisi enemmän vaihtoehtoja poikkeustilanteista selviämiseen ja
- 6) lisäkapasiteetti mahdollistaisi kauko- ja pitkämatkaisten lähijunien määrän huomattavan

lisäämisen.

Lähemmin tarkasteltuna vain 6-kohdan perustelu on vakuuttava. Selvittämättä on kuitenkin jäänyt voidaanko lisäkapasiteettia saada vaihtoehtoisin keinoin. Kysymystä voidaan käsitellä kahdessa eri osassa: olemassaolevan infrastruktuurin käyttöä voi tehostaa melko vähäisin investoinnein ja Pisaraa halvempiakin investointiratkaisuja lienee kehitettävissä. Tuomme tässä esiin vaihtoehtoja.

Päärautatieaseman siirtoa Pasilaan on myös esitetty. Näin teki jo Eliel Saarinen tunnetussa Suur-Helsingin suunnitelmassaan. Ratkaisu edellyttäisi kuitenkin matkustajien tehokasta jakelujärjestelmää keskustaan. Vaikka Pasilaan rakennettaisiin runsaasti lähitulevaisuudessa, suurimmat matkustajavirrat suuntautunevat yhä Helsingin niemelle. Rautateiden yksi suuri etu on nopea ja tehokas yhteys kaupunkien keskustoihin niin kauko- kuin lähiliikenteessäkin. Nykytilanne tulee säilyttää vastedeskin eikä edes lähiliikenteen osittainen päättäminen Pasilaan ole hyvä ratkaisu.

## **B. Olemassaolevan infrastruktuurin tehokkaampi käyttö**

### **B.1 Helsingin päärautatieaseman yleiskuvaus**

Helsinki on lähes kaikkien henkilöjunien päätepiiste ja rakenteeltaan pussin perä. Tämä tarkoittaa, että junat saapuvat ja lähtevät saman vaihteiston kautta, joten siihen kohdistuu kaksinkertainen rasitus. Lisäksi raiteita rasittaa huoltoliikenne ja kaukojunien kalusto viedään usein ainakin toistaiseksi varikolle kaupallisten liikkeiden välillä. Myös kaupunkiratojen huoltoliikenne joutuu ylittämään kaukoliikenne-asteet tasossa.

Välillä Helsinki - Pasila on teknisesti viisi rinnakkaista kaksiraiteista rataa, jotka on yhdistetty toisiinsa vaihtein täydellisesti vain Kaisaniemen vaihdekujassa ja osittain Linnunlaulussa. Uloimpana sijaitsevat kaupunkiradat ja keskellä huoltoliikenne-aste Ilmalan varikolle. Näiden lomaan jäävät kaukoliikenne-asteet. Linnunlaulusta etelään on lisäraiteita, joten sen kohdalla on 12 raidetta vierekkäin. Erityisesti pääradan kaukoliikenne-asteille kertyy paljon potentiaalisesti risteäviä liikkeitä. Sen sijaan kaupunkiradoilla liikenne sujuu hyvin. Autopikajunien lastaustoiminnot siirtyvät muutaman vuoden kuluttua Pasilaan.

Alkuvuonna monet tapahtumat halvaannuttivat usein liikennettä. Havereiden vaikutuksia voidaan minimoida järjestämällä useita vaihtoehtoisia kulkuteitä ratapihan läpi, jolloin myös normaalia liikennettä joustavoitetaan. Pahin ongelma on sähköistyksen jako liian suuriin osiin. Häiriön sattuessa vähintään puolet ratapihasta on pimeänä ja katkon osuessa alueiden rajakohtaan liikenne loppuu koko ratapihalla.

### **B.2 Sää ja häiriöherkkyys**

Töölönlahden alue on avoin ja siksi hyvin tuulinen. Vielä ei ole keksitty kunnossapitokeinoja, jotka takaisivat junien esteettömän kulun kaikissa keleissä. Pisara siirtäisi lyhytmatkaisimman lähiliikenteen säänsuojaan, mikä helpottaisi korvaavien yhteyksien järjestämistä muun liikenteen häiriytyessä.

Pisaran valmistuttua muu päärautatieasemalle saapuva liikenne olisi edelleen yhtäläillä sään armoilla kuin nyt. Ainoastaan Linnunlaulun kallioleikkauksen kattaminen parantaisi selkeästi tilannetta. Koska toinen päävaihdekuja sijaitsee siellä, leikkauksen peittäminen takaisi ainakin yhden varmasti toimivan raiteenvaihtopaikan Helsingin tuleville ja lähteville junille.

Ratapihan länsireunaan rakennettavat talot saattaisivat myös suojella aluetta viimalta. Voitaaisiinko tämä ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa?

### **B.3 Huoltoliikenne**

Kaupallinen junaliikenne ei ole mahdollista ilman huoltoliikkeitä. Kalusto on vähintään tuotava aamulla varikolta ja palautettava sinne illalla, lähiliikennejunien pituutta on yleensä muutettava ruuhka-aikojen välillä sekä yöjunat on tuotava ja vietävä varikolle. Osa

kalustosta joudutaan myös varastoimaan sopiviin kohtiin esimerkiksi ruuhka-aikaa odoteltaessa.

Liikennöitsijän kannalta on edullisinta pitää liikkuva kalusto mahdollisimman pitkälti kaupallisessa liikenteessä, koska seisottaminen sivuraiteilla ei tuota tuloja. Junakokoonpanojen muuttaminen lisää vaihtotyötä ja vaikeuttaa poikkeustilanteista selviämistä. Tehokkaimmin henkilöliikennettä hoidetaan muodostamalla junat kiinteistä kokoonpanoista. Tämä koskee myös veturijunia, joihin ulkomailla lisätään usein ohjausvaunu toiseen päähän. VR:kin on lopulta siirtymässä tähän käytäntöön. Lisäksi junien kääntöaikoja asemalla voisi lyhentää metromaisemmaksi.

Lähiliikenteen junakokoonpanomuutokset voidaan tehdä muualla kuin Helsingissä. Ylimääräisen kaluston varastointi toisaalla on varmasti kätevempää ja halvempaa rajallisen raidekapasiteetin näkökulmasta. Helsingissä tehtäisiin vain ne huoltoliikkeet, jotka tarvitaan kaluston toimittamiseksi varikolle huoltoon.

#### **B.4 Raiteiston kehittäminen Helsingin läheisyydessä**

Päärautatieaseman pohjoispuolen raiteet eivät ole täysin optimaalisia. Vaihdekujat ovat epätäydellisiä ja Pasilan eteläpuolelta ne puuttuvat kokonaan. Siksi päärautatieaseman ollessa tukossa Pasilaa ei voi käyttää väliaikaisena lähtö- ja pääteasemana eikä Linnunlaulun lisäraiteita voi käyttää tehokkaasti. Verrattain helposti kaikki raiteet voidaan kuitenkin muuttaa monikäyttöisiksi, jolloin tarjolla on useita rinnakkaisia kulkureittejä.

Huoltoliikenteen vähentyessä myös varikolle menevä raidepari voidaan ottaa hyötykäyttöön, vaikka se ei aivan kokonaan vapautuisi huoltoliikenteeltä. Käpylän ja Oulunkylän välillä on nykyisin vain tavaraliikenteen käytössä oleva raide. Siksi ei olisi vaikeaa rakentaa lisäraidetta Käpylästä Pasilaan, koska tavaratarapihan laidassa on runsaasti tilaa. Liittämällä se toiseen huoltoraiteeseen saataisiin aikaiseksi viides linjaraide Oulunkylään asti.

Helsingin ja Pasilan välisen ratakäytävän leventäminen on hyvin hankalaa, koska viimeisimmän levennyksen toteuttaminen oli jo hyvin vaikeaa. Oikeastaan ainoa ajateltavissa oleva levennys voi sopia Linnunlaulun pohjoispuolelta alkaen radan länsireunaan ja se olisi Linnunlaulun kuilussa jo olevan lisäraiteen jatke. Nordenskiöldinkadun kohdalla raiteelle on tilaa Pasilan alaratarapihan jäädessä pois käytöstä ja nykyisen vetoraiteen tullessa tarpeettomaksi.

Nykyiseen ratakäytävään voitaisiin lisätä kahden lisäraiteen verran liikennettä ilman Pisaraa. Tämä edellyttää kuitenkin, että huoltoliikenne hoidetaan yhdellä raiteella. Esimerkiksi lentoradan toteuttaminen edellyttäisi juuri tällaista kapasiteetin lisäystä.

Yksi Helsingin aseman ongelmista on se, etteivät kaupunkiratojen laiturit ulotu aivan asemarakennuksen tuntumaan asti. Voitaaisiinko kuitenkin joitakin läntisiä raiteita jatkaa Elielinaukiolle asti? Ja voitaaisiinko vastaavasti idässä purkaa VR:n pääkonttorin sisäpihalla oleva huoltorakennus ja jatkaa raiteita sinne?

#### **B.5 Liikenteelliset tarpeet**

Suomessa kaksiraiteisilla radoilla liikennöidään tyypillisesti maksimissaan 12 junaa tunnissa suuntaansa eli keskimäärin viiden minuutin välein (tällöin junien tulee olla lähes yhtä nopeita). Lähiliikenteessä käytetään muualla maailmassa tiheämpiä junavälejä, joiden pitäisi olla meilläkin mahdollisia junaohjausjärjestelmää kehittämällä.

Kaukoliikenteen suurnopeusratojen minimijunaväli on linjaosuuksilla kolme minuuttia. Tämä edellyttää kuitenkin lisäjärjestelyitä asemilla. Päätyasemilla tiheämpi junaväli kuluu huoltoliikkeiden mahdollistamiseen. Realistista on rakentaa rata kolmen minuutin vuoroväliä silmällä pitäen mutta käyttää lisäkapasiteettiä kulkuvarmuuden kohentamiseen. Liikenteessä tapahtuu pakostakin ajoittain myöhästymisiä, jotka ovat kaukoliikenteessä todennäköisempiä ja suurempia. Siksi aikataulun-

mukaisten junien sekaan on sovitettava tilaa ”häiriikköjunille”.

### **C. Investointivaihtoehtoja**

#### **C.1 Maanpäällinen rata kahdessa tasossa välillä Pasila - Helsinki**

Tämä olisi arkkitehti Alvar Aallon<sup>1</sup> ehdotuksen toteuttamista ympäristöhenkisesti vain raidevaihtoehtona. Yläkannelle mahtunee myös pikaraitiotie ja kevyenliikenteen väylä. Alle jäävien raiteiden talviauraus helpottuisi ja jos sähköistyksen tarvitsemat rakenteet kiinnitetään kattoon, huoltotoimetkin helpottuvat. Kun Helsingin asemalaitureita on saatu kattaa, raiteet voitaneen ulottaa asemarakennuksen tuntumaan asti. Jos tämä ei ole mahdollista, lähemmäs keskustaa ulottuvat raiteet ”pyhitettäisiin” lähijunille, joiden käyttäjät tarvitsevat lyhyet liitynnät esimerkiksi metroon (tämä järkestely pitäisi toteuttaa joka tapauksessa). Koska kaupunkikuvaa on myllyretetty alueella muutoinkin, kansiratkaisu ei voine olla todellinen maisemanpilaa ja Suomen urbaaneimmassa ympäristössä.

#### **C.2 Tunneli Pasila - Helsinki**

Helsingin ja Pasilan välillä tunnelin rakentaminen maanpinnan läheisyyteen lienee vaikeata. Jos ratkaisu on mahdollinen, tunneliin voinee rakentaa myös liiketiloja ja talvellakin suojaisan kevyenliikenteenväylän. Syvemmälle louhittuna raiteet saisi samaan tai lähes samaan tasoon Rautatien metroaseman kanssa.

#### **C.3 U-metro ja raitioliikenteen kehittäminen**

Kaupunkiratojen liikenne ratapihan laidoilla sujuu aivan hyvin nykyjärjestelyinkin eikä pakottavaa tarvetta kiertää Töölön ja Hakaniemen kautta ole. Varhaisissa metrosuunnitelmissa oli ns. U-metro –linjaus Huopalahdesta Töölön kautta Kamppiin, jossa nykyisen metroaseman alla on valmiiksi louhittu asemahalli tätä varten. Rata olisi jatkunut lenkinä eteläisten kaupunginosien kautta takaisin Sörnäisiin. Pisan sijasta voitaisiinkin rakentaa U-metro Töölöstä Huopalahteen. Koska reitin läntinen pohjoispää on jo olemassa Martinlaakson ratana, sitä voitaisiin jatkaa alkuperäisen suunnitelman mukaisesti Huopalahdesta kohti Töölöä myös raskasraideversiona. Todennäköisestä kalleudestaan huolimatta tämäkin vaihtoehto on syytä tutkia.

Kantakaupungin liikenteen hoidon kannalta samaan tulokseen saattaisi päästä myös pintaliikennettä (raitiovaunut) kehittämällä, koska tunnelin rakentamiskustannukset ovat huomattavan suuret. Helsingin keskustan Pasilaa ja Kaivokatua palvelevien raitiovaunujen palvelutaso tulisikin nostaa normaalille eurooppalaiselle hyvälle tasolle ja junien sekä raitiovaunujen aikataulut pitäisi sovittaa yhteen Pasilassa. Näin Pisan kolmen tai neljän aseman jakelu korvataan mahdollisesti jopa tehokkaammalla ja paremmalla palvelulla, koska Pisara ei poista pitkiä kävelymatkoja ja vaihtojen tarvetta.

Laajasalon pikaraitiotie voitaisiin myös rakentaa Töölön kautta Pasilaan katutasossa, jotta vaihtaminen junien ja pikaraitiovaunun välillä ei tule hankalaksi kuten metron kanssa.

#### **C.4 Kalasataman rata**

Sörnäisten satamaradan linjaus on yhä jäljellä. Sitä voitaisiin käyttää cut and cover – tekniikalla niin, että seisake olisi ainakin Hämeentien sillan alla ja Kalasataman metroasemalla. Pääteasema voisi olla tunnelissa Hakaniemessä tai Rautatien torilla samassa tasossa kuin metro. Myös Minipisara Kalasatama – Hakaniemi – Pasila lienee mahdollinen ja halvempi kuin varsinainen Pisara.

#### **C.5 Länsisataman rata**

Alun perin kaksiraiteiseksi suunniteltua ratakuilua Länsisatamaan voisi hyödyntää myös cut and cover –tekniikalla, jolloin kevyt liikenne kulkisi toisessa kerroksessa radan päällä. Seisake Kiasman kohdalla on mahdollinen lyhyehköin tunnelein metroon. Myös vanhalla

<sup>1</sup> <http://www.finlandiatalo.fi/fi/arkkitehtuuri/>

tavararatapihalla Ruoholahden sillan alla voisi olla liikennepaikka, johon mahtunee neljä raidetta. Pääteasemalle Länsisatamaan pitäisi ”sukeltaa” tunnelissa, mutta sinne voisi ajaa kaukojuniakin. Lisäksi rata voisi olla Tallinnan junatunnelin alkupiste.

### **C.5 Metron ja Vuosaaren satamaradan hyödyntäminen**

Metro ulottuu tällä hetkellä Vuosaaren asti. Pääte pisteestä on lyhyt matka Vuosaaren satamaradalle, jota ei ole rakennettu henkilöliikennettä ajatellen. Ei ole tiedossa, kuinka paljon metron ulottaminen satamaradalle ja radan muuttaminen henkilöliikennelle sopivaksi maksaisi. Todennäköisesti tämäkin tulisi Pisaraa halvemmaksi, jolloin henkilöjunia voisi ajaa metrokalustolla ja metron sähköistyksellä Keravalle ja jopa Porvooseen asti, jos niin halutaan. Radalla olisi kapasiteettirajoituksia, mutta ainakaan sen pintaosuuden kaksiraiteistaminen ei liene kallista eikä vaikeata. Myös junaohjausjärjestelmän kehittäminen helpottaisi kapasiteettikysymystä.

### **D. Yhteenveto**

Merkittävä YVA-ohjelman puute on, ettei siinä arvioida todellisia vaihtoehtoja. Siinä vertaillaan vain kolmen tai neljän aseman Pisaraa siihen, ettei kumpaakaan tehdä. Kun Pisan merkityksen sanotaan olevan Pasilan ja Helsingin välisen ratakapasiteetin ratkaiseminen sekä kasvun että toimintavarmuuden kannalta, myös muita keinoja tulisi tarkastella tarkoituksen toteuttamiseksi. Koska Helsingin seudulla kauko- ja lähiliikenteen tarpeet kytkeytyvät läheisesti toisiinsa, olisi hyödyllistä pystyä tiivistämään Helsingin kaupungin metrosuunnittelun, kaavoitussuunnittelun ja Liikenneviraston rautatiesuunnittelun yhteistyötä.

Toinen merkittävä puute on, että YVA-ohjelmassa oletetaan muiden kuin ehdotettujen lentoradan ja Tallinnan tunnelin olevan toteutettuja Helsingin seudulle. Kun lentorata on ainoa Pasilan ja Helsingin välisen ratakapasiteetin lisäämistä edellyttävä hanke, olennaisinta on tarkastella Pisaraa ja sen vaihtoehtoja juuri niin, että lentorata on tehty. Tallinnan tunnelin osalta riittää, että tarkastellaan, mitä Pisara tai sen vaihtoehdot merkitsevät tunnelin toteuttamismahdollisuudelle. Tunneli on osa EU:n TEN-verkkoa, joten sitä ei voi sivuuttaa.

Kolmas merkittävä seikka on Pisan vaikutusalueen rajaaminen vain sen lähiympäristöön Helsingin niemellä ja Pasilassa. Koska Pisara vaikuttaa kaukoliikenteeseen ja sen tarpeellisuutta perustellaan kaukoliikenteellä, Pisan liikenteellinen vaikutus ulottuu koko kaukoliikenteen rataverkolle. Lisäksi muut vaikutukset kuten päästö- ja maisemavaikutukset ulottuvat niille paikallisjunien pääteasemille, joille Helsingissä tapahtuva junien pysäköinti ja pituuksien muuttaminen siirtyy.

Mielestämme useimmat Pisaralla ratkaistavaksi esitetyt ongelmat voidaan ratkaista halvemmin, yksinkertaisemmin ja nopeammin toteutettavin keinoin. Useimmat näistä toimista olisi tehtävä Pisarasta huolimatta. Liikennöintimuutokset ovat helpoimmin toteutavissa, mutta ne saattavat lisätä jonkin verran liikennöintikustannuksia. Tätä hienoista kustannusten nousua on kuitenkin verrattava Pisan huomattavaan kalleuteen. Lähitulevaisuudessa vastaava investointisumma on järkevämpi käyttää rataverkon muiden pullonkaulojen poistamiseen. Jopa Helsingin seudulla rahalle on parempaa käyttöä kuten esimerkiksi Espoon kaupunkirata ja pääradan lisäraiteet Keravalta pohjoiseen.

Kemijärvellä heinäkuun 5. päivänä 2010

Suomen Rautatiematkustajat ry.

Kemijärvi

([www.rautatiematkustajat.fi](http://www.rautatiematkustajat.fi))

Kalevi Kämäräinen  
puheenjohtaja

Martti Vaskonen  
varapuheenjohtaja