

RAITIO

4/2011

Tampereen raitiotiehanke
HKL:n vaunuhankinta • Kesä 1944

Pääkirjoitus

Hyvä lukija,

Raition päätoimittaja vaihtui marraskuun alussa. Astun suuriin saappaisiin. Raitiota on julkaistu vuodesta 1977 lähtien, ja jo sitä ennen Seuralla oli omat sivunsa Resiina-lehdessä. Pitkät perinteet velvoittavat, mutta aina on myös aika kehittyä.

Raitio-lehti on Suomen Raitiotieseura ry:n käyntikortti. Suurin osa lukijakunnasta on Seuran jäseniä, mutta lehti tavoittaa irtonumeromyyntin ja kirjasto- sekä sidosryhmäjakelun myötä myös paljon muita lukijoita. Ehkäpä osa teistä vielä liittyy jäseniksi. Tervetuloa!



Pyrkimyksenä on tietysti antaa lehdessä mahdollisimman monipuolinen kuva Seuran toiminnasta. Nimeämme mukaisesti olemme Suomen Raitiotieseura. Niinpä jäsenlehtikin tulee jatkossa keskittymään entistä voimakkaammin suomalaisiin raitioeihin. Pääosassa lienee Helsinki, ainoa raitiovaunukaupunkimme, mutta emme toki unohda muita suomalaisia raitiovaunukaupunkeja, menneitä ja tulevia.

Olen erityisen iloinen siitä, että tämän numeron pääartikkeliksi saatiin monipuolinen selostus siitä, missä vaiheessa Tampereen raitiotiehanke on. Pääsemmekö jo muutaman vuoden kuluttua tekemään tutustumisretken Tampereen raitiotietyömaille? Oletteko muuten panneet merkille sellaisen kuriositeetin, että Kajaanista on kovaa vauhtia tulossa raitiovaunukaupunki? Transtech nimittäin rakentaa ensi vuonna Otanmäen tehtaiden yhteyteen noin kilometrin mittaisen koeradnan, jolla uusille kotimaisille raitiovaunuille tehdään mm. jarrukokeita.

Korkealle asetettuna tavoitteena on, että lehdessä olisi jatkossa joka kerta jotakin menneisyydestä, jotakin nykyisyydestä ja jotakin tulevaisuudesta. En tiedä, päästäänkö siihen joka kerta. Mutta tavoite on hyvä ja yritys kova.

Muistathan, hyvä lukija, että Raitio toimitetaan kokonaisuudessaan harrastajavoimin, meidän jäsenten tekemänä. Myös Sinun panostasi tarvitaan! Erityisesti houkuttelen tässä niitä jäseniä, joilla on kerrottavanaan muistoja menneiltä ajoilta, vuosikymmenten takaa. Olisitteko valmiita jakamaan raitiovaunumuistonne muiden jäsenten kanssa? Sanoin tai kuvin.

Toivotan mukavia lukuhetkiä lehden parissa.

Daniel Federley
päätoimittaja

Raitiota avustamaan!

Raitio ilmestyy neljästi vuodessa. Tavoitteena on, että lehti saavuttaisi lukijat maaliskuun lopulla, juhannukseksi, syyskuun lopulla sekä jouluksi. Lehden kirjoittajia ovat SRS:n jäsenet. Ehkä Sinäkin voisit silloin tällöin avustaa Raitiota artikkelilla, pienellä tai suurella?

Jos mielessäsi on jokin aihe, josta voisit kirjoittaa lehteen, ota yhteyttä päätoimittajaan. Yhteystiedot ovat sivun ylälaudassa. Sovitaan yhdessä, mistä kirjoitat, miten toimitat aineiston ja mihin mennessä se pitää saada toimitukseen. Tekniikka ei ole rajoituksena – selkeä käsinkirjoitettu tekstikin saavuttaa toimituksen vaikka kirjepostissa. Jos kuvia tarvitaan, toimitus auttaa.

Liikenneutisia ja havaintoja voit toimittaa Pääteypysäkille osoitteeseen lehtiutiset@raitio.org.

Raitiota tekevät jäsenet jäsenille, lukijat lukijoille. Kiitos Sinunkin avustasi!



ISSN 0356-5440

34. vuosikerta

Lehti ilmestyy neljästi vuodessa ja jaetaan SRS:n jäsenlehtenä

PÄÄTOIMITTAJA Daniel Federley
daniel.federley@raitio.org

PÄÄTEYPYSÄKIN TOIMITTAJA Arto Hellman
lehtiutiset@raitio.org

TAITTAJA Eero Laaksonen

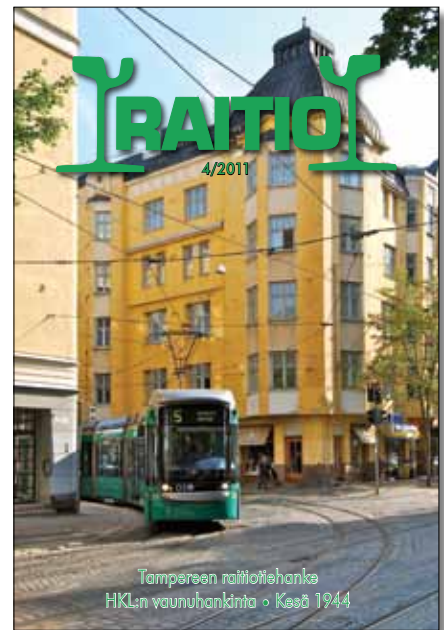
KUSTANTAJA Suomen Raitiotieseura ry

PAINOPAikka Edita Prima Oy 2011

© Suomen Raitiotieseura ry

Tekijänoikeusmääräysten perusteella mitään osaa lehdestä ei saa käyttää ilman toimituksen lupaa.

Kansikuva



Raitiolinja 5 teki lyhyen paluun Helsinkiin tänä kesänä. Tilapäistä linjaa ajettiin reitillä Rautatieasema – Kauppatori – Eira – Rautatieasema koko kesäliikennekauden ajan, kun Katarinankatu oli suljettu kiskotöiden vuoksi. Linjan ajantasauspysäkki oli alkuun Kauppatorilla, mutta siirrettiin laivamatkustajien palvelemiseksi Olympiaterminaalille. Kalustona käytettiin aluksi manneja, mutta pian ryhdyttiin käyttämään muita vaunuja, niin varioita, välipaloja kuin lyhyitäkin niveliä. Kuvassa näkyy myös harvinainen määränpääteksti "Keskusta". Variotram 202 on Fredrikinkadun ja Bulevardin risteyksessä 7.8.2011. Kuva: Daniel Federley.

ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA VALMIS TAMPEREEN RAITIOTIE RAKENTEILLE JO 2015?



Pitkään ja hartaasti odotettu Tampereen raitiotien alustava yleissuunnitelma valmistui viimein lokakuussa 2011. Suunnitelmassa esitetään raitiotien rakentamista Hervannasta Kalevan, keskustan ja Pispalanharjun kautta Lentävänniemeen, ja mikäli projektin aikataulu pitää, raitiotie voidaan avata liikenteelle jo vuonna 2018.

Tältä ratikka voisi näyttää Sammonkadulla. Havainnekuva Ramboll Finland Oy.

Ratikkasuunnittelua hämäläisittäin

Ratikkaa on suunniteltu Tampereella ensi kerran jo yli sata vuotta sitten, mutta eri vaiheiden jälkeen se jäi kuitenkin aikanaan toteutumatta. Vakavammin ratikkaa alettiin suunnitella uudestaan vuosituhannen vaihteen ympärillä, kun julkiseen keskusteluun tuli ajatus yhdistää lähijuna ja ratikka yhdeksi duotoimiseksi pikaraitiotieksi.

Ensi kertaa ajatus duoratikkaliikenteestä Tampereen seudulle esitettiin 1992 selvityksessä raideliikenteen kehittämismahdollisuuksista Tampereen seudulla, jossa tutkittiin kahta erilaista pikaraitiotievaihtoehtoa: tavallista, suoraviivaista pikaratikkaa Hervannasta Kalevan, keskustan ja Pispalanharjun kautta Tesoman lähiöön ja toista, jossa määränpää ja osa reitistä oli samaa, mutta siirtymäosuuksilla hyödynnettiin rau-

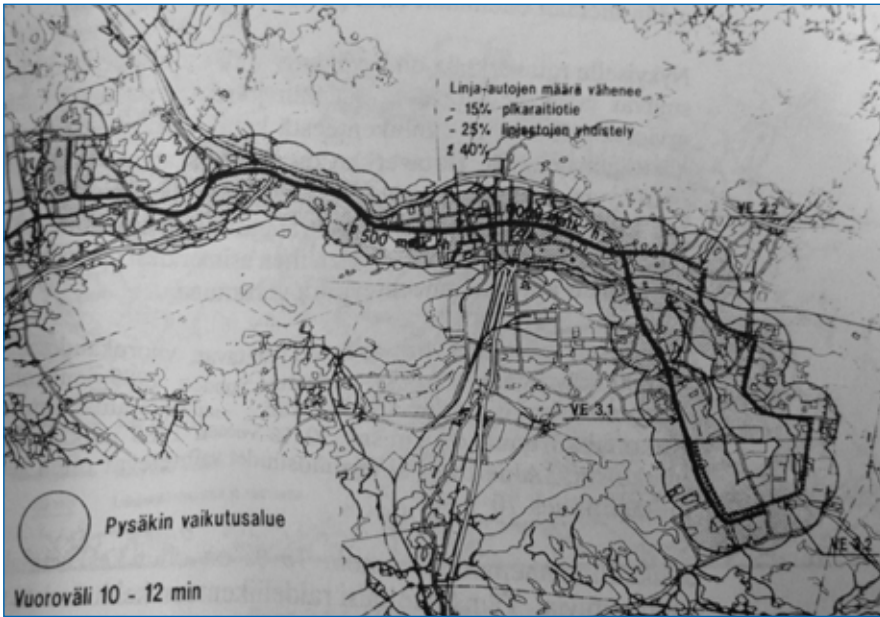
tatietä. Työn laatimisen aikaan ajankohtainen ja puhuttanut aihe joukkoliikennealalla oli Karlsruhen malli, jossa entiset lähijunat korvattiin kaksivirtaraitiovaunukalustolla. Tämä suunnitelma ei ollut kuitenkaan kypsä, ja myöskään kansantalouden tilanne ei juuri antanut pelivaraa uusien joukkoliikenne-
muotojen käynnistämiseksi, joten kysymys raitioliikenteestä painui jälleen melkein vuosikymmeneksi unholaan.

TamTrain – Tampereen duoratikka

2000-luvun alussa duoratikka-ajatus herätettiin henkiin luonnosteilla olevan Vuoreksen kaupunginosan osana olleen EcoCity-hankkeen myötä. Hyvin karkean luonnostelun jälkeen alkoi vähitellen seljettä TamTrain-työnimellä kulkeneessa projektissa kokonaiskuva linjastosta: näiden suunnitelmien pikarattikka

olisi kulkenut lännestä Lentävänniemestä, Ylöjärveltä ja Nokialta, etelästä Vuoreksesta, Hervannasta ja idästä versiosta riippuen Vehmaisista tai pidempää Kangasalan puolelta keskustaan.

Suunnitelmissa pikarattikat olisivat lännestä tullessaan erkaantuneet rataverkosta lähellä Särkänniemeä Amurin seisakkeen länsipuolella sekä kulkeneet Näsijärvenkatua, Kortelahdenkatua ja Puutarhakatua pääkirjasto Metson taakse. Sieltä pikarattikka olisi sukeltanut cut-and-cover-tunnelissa Keskustorille, koukannut uuden Tampellan alueen kautta ja pulpahtanut maan pinnalle jälleen VR:n entisen tavara-aseman tienoilla. Tampereen tunnelibaanalla olisi ollut kaksi maanalaista asemaa, Keskustorilla ja Tampellassa. Rautatieasemalla vaunut olisivat pysähtyneet henkilöratapihan itäpäässä, johon on nykyään suunnitteilla uusi välilai-



Tampereen raitiotien ensimmäisen linjan peruslinjaus on pysynyt jo ensimmäisestä, vuoden 1992 ideasuunnitelmasta samana. Nykyinen suunnitelma eroaa lähinnä kahdessa kohtaa: Tesoman sijaan ensimmäinen linja viedään lännessä pohjoisemmas Lielahteen ja Lentävänniemeen, eikä idässä olla tekemässä näillä näkymin rengaslinjaa.

turi tavallisia matkustajajunia varten ohiajo-raitteineen.

Matka-ajat Keskustorilta olisivat olleet Lentävänniemeen 15 min, Länsi-Hervantaan ja Ylöjärvelle 16 min, Vuorekseen 20 min, Vehmaisiin 14 min, Kalkkuun 14 min ja edelleen Nokialle 21 min. Vuorotarjontana olisi ollut ruuhka-aikaan Hervantaan 10 vuoroa tunnissa suuntaansa, joista neljä Länsi-Hervantaan ja kuusi Vuorekseen, Lentävänniemeen neljä vuoroa, Vehmaisiin kolme, Ylöjärvelle kaksi ja Kalkkuun kuusi vuoroa tunnissa, joista kaksi olisi jatkanut Nokialle asti.

Duoratikka olisi sähköteknisesti käyttänyt nimensä mukaisesti kahta eri sähkölähdettä: rautateillä 25 kV vaihtovirtaa ja kadulla tai omalla radallaan kulkiessaan 750 voltin tasavirtaa. Kaluston mitoituksena käytetty pituus oli 35–40 metriä ja leveys 2,65 m.

Projektin virallinen nimi oli ”Rataverkon hyödyntäminen Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikenteessä”, ja sen loppuraportti valmistui 2004. TamTrain-nimestä oli vähin äänin luovuttu. Raportissa arvioitiin, että pikaraitiotie olisi voinut olla käytössä jo 2012, jos hankesuunnittelupäätös olisi tehty 2005 ja rakentamispäätös 2007. Käytännössä raportti oli esiselvitystasoinen, ja sillä osoitettiin pikaraitiotien olevan mahdollinen Tampereen seudulla. Suunnittelua oli joka tapauksessa jatkettava tavalla tai toisella.

Vuonna 2004 julkaistussa rataverkkoa hyödyntäneen pikaraitiotien loppuraportissa komeili sinivalkoinen ratikka kovin kööpenhaminalaisen näköisellä tunneliasemalla.

Duoratikasta katuraitiotiehen: TASE 2025

Pikaratikka käytännössä korvattiin jatkosuunnitelmana osaltaan toimineessa TASE 2025-liikennejärjestelmäsuunnitelmassa vuonna 2006 esiin tulleella ”katuraitiotiellä”, jonka tekninen ero ”pikaraitiotiehen” oli se, ettei raitiovaunuja viety enää väkisin rataverkolle, ja myös kalliista keskustan alitavasta tunnelista voitiin luopua. Käsitteellisesti muutos oli niin iso, että Aamulehti jopa uutisoi otsikolla ”Pikaratikka kuopattiin!”, ja vasta tarkemmalla luvulla selvisi, että käytännössä pikaratikka vain ristittiin ja linjattiin uudestaan.

Pikaratikka elää kuitenkin edelleen paitsi voimassaolevassa keskustan liikenne-

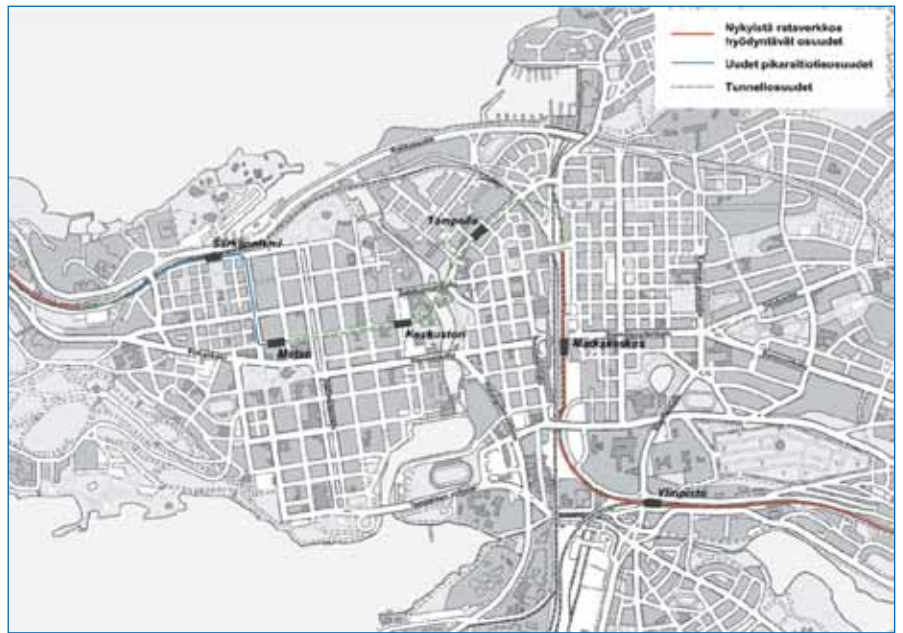
neosayleiskaavassa tilavarauksena, myös henkisesti uuden ”katuratikan” tavoiteasettelussa. Nyt tutkittavan ensimmäisen raitiolinjan määränpäättäjät – Hervanta ja Lentävänniemi – ovat pysyneet ennallaan, vain kuljettava reitti on täsmentynyt. Pikaraitikan perintöä on myös suunnitteluperusteissa: toisin kuin Helsingin kantakaupungissa, Tampereella katuratikan mitoitusnormit vastaavat Raide-Jokerin normeja, jolloin matka sujuu keskimäärin nopeammin kuin nykyisillä busseilla.

Edellämäinittu TASE 2025-työ oli 2005 aloitettu ja 2010 loppuun saatettu seudullinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, jonka tärkeimpänä osana oli periaatekysymys joukkoliikenteen järjestämävaihtoehdoista. Tampereen kaupunkiseudun liikennepoliittisessa ohjelmassa vuodelle 2025 minimi-tavoitteeksi asetettiin vähintään pysäyttää henkilöautoliikenteen osuuden kasvu vuoteen 2025 mennessä koko seudun tasolla. Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen osalta tavoitteeksi asetettiin vähintään pysäyttää aleneva kehitys.

Edellisen, TASE 2010-suunnitelman osana 1990-luvun loppupuolella oli teetetty hyvin karkea esiselvitys lähijunaliikenteestä, mutta mitään näin kunnianhimoista



Rautatietä hyödyntäneellä pikaratikalla oli vuoden 2004 suunnitelmassa keskustassa kaksi tunneliasemaa. Tunneliosuus oli yksi syistä, mistä tuolloista pikaratikkaa moitittiin: tunnelia pidettiin tarpeettoman kalliina ratkaisuna Tampereen oloihin, jossa tilaa raideliikenteelle on myös katuverkolla.



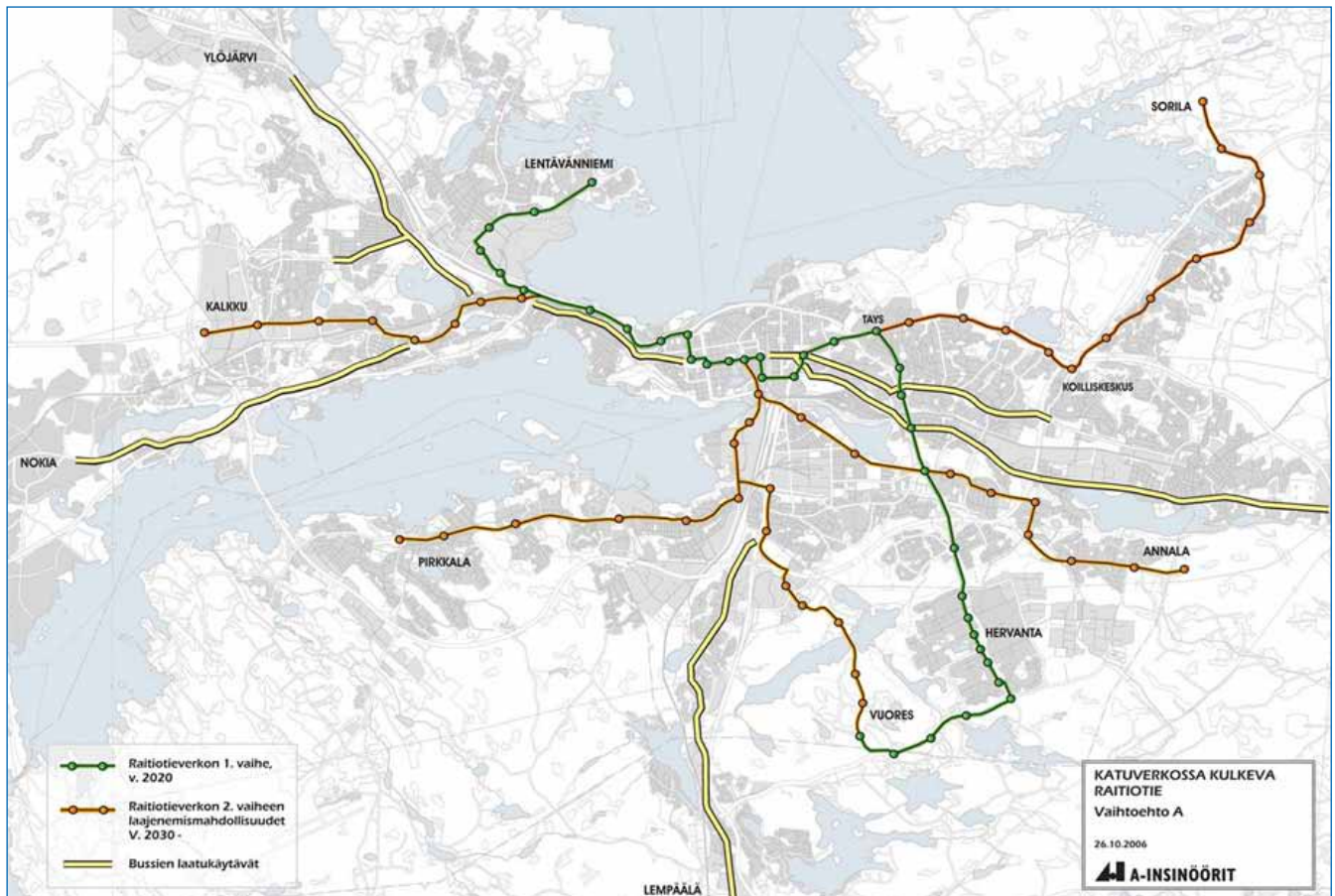
ei joukkoliikenteen osalta päätetty ottaa toteuttamishjelmaan.

Tällä kertaa pääpaino oli selkeästi joukkoliikenteessä, ja tutkittavana oli neljä vaihtoehtoa joukkoliikennejärjestelmäksi: aiempi duoratikkasuunnitelma pieniltä osin päivitettyä, uusi ”katuratikka”, lähijunajärjestelmä ja ns. kehitetty bussijärjestelmä. Keväällä 2007 julkaistussa raportissa todettiin, että kehitetyn bussijärjestelmän hyöty-kustannussuhde on suurin, mutta koska euro-

Vuoden 2004 suunnitelmassa pikaratikka kiemurteli Amurissa Korttelahdenkatua ja Näsijärvenkatua, jonka länsipäässä rata sukelsi lyhyen tunnelin kautta valtion rataverkolle.



Vuonna 2006 TASE 2025-työn joukkoliikennejärjestelmien vaihtoehtotarkastelussa tutkittiin ensimmäisen kerran sitten 1990-luvun maan päällä kulkevaa raitiotietä, jolle luonnosteltiin haaroja ympäri kaupunkiseutua. Karkealla tasolla suuri osa haaroista jäi olemaan vielä TASE 2025-projektin loppuraportissa



Seudun rakennesuunnitelma vuodelle 2030 valmistui vuoden 2009 lopussa, jolloin raitiotien haaroja oli voimakkaasti lisätty edellisestä suunnitteluvaiheesta. Toisaalta myös tarkasteluvuosi oli siirretty vuodesta 2025 vuoteen 2030.

Kalevassa vaihtoehtoina oli hitaampi, mutta Tampereen merkittävimmän työpaikka-alueen (TAYS) kautta kulkeva vaihtoehto ja nopeampi, tiheästi asutun Sammonkadun varren kautta kulkeva reitti. Hervannan ja Lentävänniemen päissä on tutkittu tarkemmin vain yksi vaihtoehto.

Alun perin tutkittiin alustavasti monta muutakin reittivaihtoehtoa, mutta ne heitettiin romukoppaan jo suunnittelun varhaisissa vaiheissa tavoitteiden täsmennyttyä.

Suunnittelun lähtökohdat

Modernin kaupunkiraitiotien tavoitteena on ensisijaisesti joukkoliikenteen kulkuta- paosuuden kasvattaminen. Sujuvan, helppokäyttöisen ja helposti ymmärrettävän joukkoliikennejärjestelmän avulla kannustetaan ihmisiä käyttämään spontaanisti joukkoliikennettä sekä pyritään houkuttelemaan uusia joukkoliikennematkustajia muun muassa joukkoliikennettä epäsäännöllisesti käyttävien joukosta.

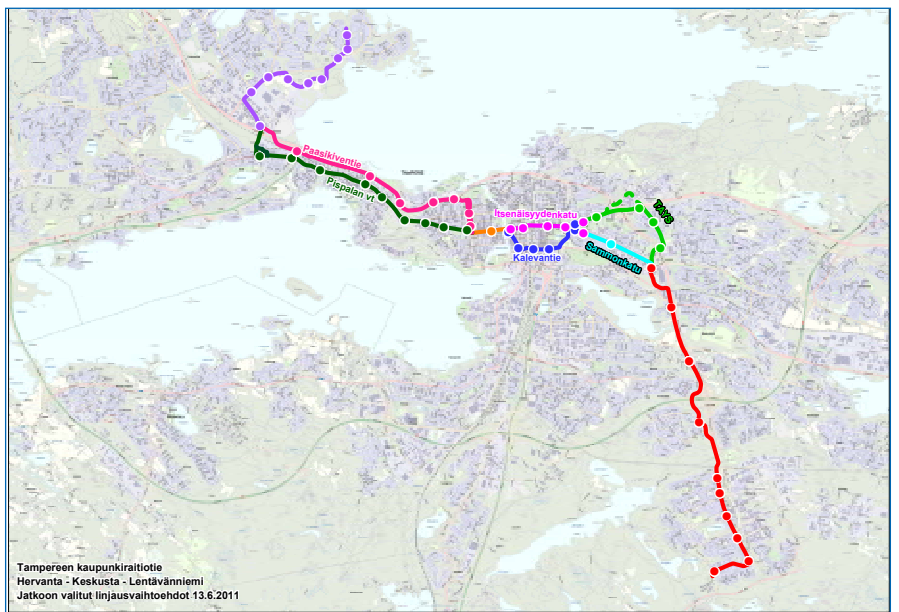
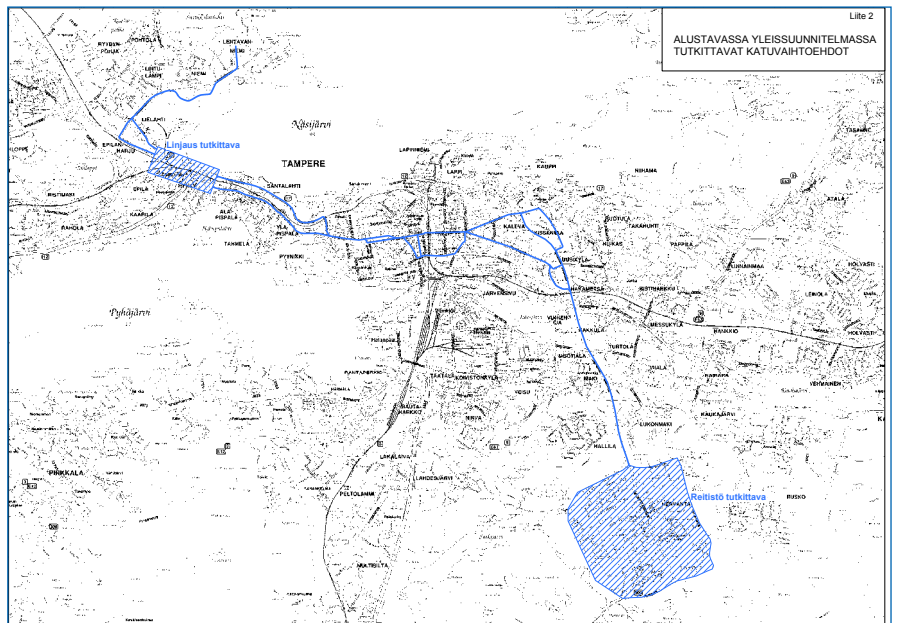
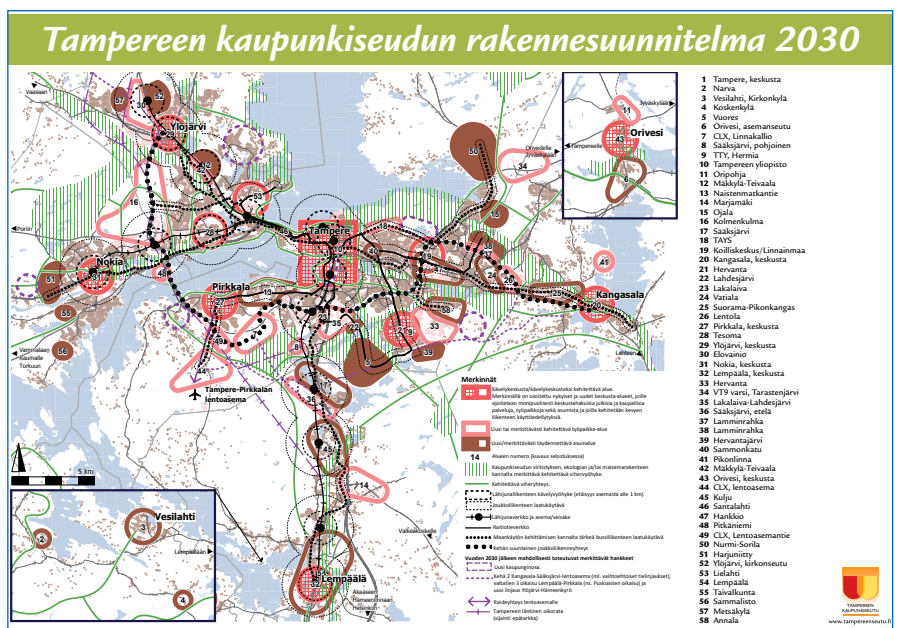
Lisäksi raitiotiellä on tarkoitus luoda parempaa ympäristöä, mihin mikään muu moottoroitu liikenneväline ei pysty. Raitiovaunu mahdollistaa täysin autottoman, mutta elävän ja kaupallisesti menestyvän keskustan, ja siten merkittävästä ympäristöhaitasta, autojen pakokaasuista ja melusta, päästään eroon.

Erillisessä keskustan kehittämissuunnitelmassa on maalailtu, että Hämeenkatu olisi raitiovaunukävelykatu Helsingin Aleksin tapaan. Tällä hetkellä yksityisautojen ja bussien käyttämä nelikaistainen ajorata on merkittävä keskustan jakava liikennekuilu, jota halutaan nimenomaan raitiotiellä kehittää mannermaisen miellyttäväksi kävely-ympäristöksi.

Ratikalla halutaan elävöittää myös muuta linjan vartta, esimerkiksi Kalevassa kuusikaistainen Sammonkatu halutaan muuttaa Mäkelänkadun tapaiseksi esplanadiksi, jonka keskellä nurmiradalla kulkisi ratikka ja autokaistat olisivat nykyisten talouskaisto-

Keskellä: suunnittelun alkuvaiheessa mukaan otetut vaihtoehdot sekä selvitysalueet.

Alakuva: jatkoon valitut linjausvaihtoehdot kartalla.



jen paikalla. Kadunvarsipaikoituskin säilyisi suunnitelmissa.

Kaupunkiraitiotien yhteiskunnalliseksi yleistavoitteeksi otettiin, että *joukkoliikennejärjestelmää kehittämällä parannetaan Tampereen kaupunkiseudun asukkaiden liikkumismahdollisuuksia, terveyttä ja turvallisuutta henkilöautoriippuvuutta vähentäen ja joukkoliikenneasiakkaan palveluun liittyväksi yleistavoitteeksi, että joukkoliikennejärjestelmä kattaa suurimman osan liikkumistarpeista myös ruuhka-aikojen ja kaupunkikeskustan ulkopuolella.*

Käytännössä tavoitteet tarkoittavat sitä, että ratikka kulkee selkeänä runkolinjana aamusta iltaan niin tiheällä vuorovälillä, ettei aikatauluja tarvitse lukea, siis samaan tapaan kuin Helsinginkin raideliikennevälineet. Kyytiin hyppäämiseen on matalampi kynnyks kuin bussiin paitsi fyysisesti (laituri lattian tasolla), myös henkisesti: muutamana minuutina välein kulkevaan vaunuun voi mistä tahansa ovesta mennä spontaanisti sisään, ja koska laite kulkee raiteilla, ei tarvitse ottaa erikseen selvää, mikä linja vie perille ja milloin se kulkee. Tällä palvelulupauksella saadaan houkutelua väki pois omista, busseja paremmiksi mieltämistään henkilöautoistaan edullisuuden lisäksi helpommaksi

ja nopeammaksi koettuun raideliikenteeseen, jonka käytössä on lisäksi vielä jokin oma erityinen fiiliksensä, jota on vaikea sanoiksi pukea.

Selvityksen teknisinä lähtökohtina on ollut tehdä linja mahdollisimman suoraksi ja nopeaksi liikennöintinopeuden varmistamiseksi. Raitiotie on pyritty sijoittamaan keskeisille paikoille ja loogisille väylille nykyisen ja suunnitellun maankäytön sekä liikennejärjestelmän näkökulmista. Raitiotie on luonnollisesti kaksiraiteinen, ja se kulkee ensisijaisesti omalla radallaan tai joukkoliikennekaistalla bussien ja taksien seassa. Muutamilla ahtailla osuuksilla mm. Hervannan päässä ja Pispalan valtatie linjauksella raitiotielinjaus kulkee katuverkolla muun ajoneuvoliikenteen keskellä. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita sitä, että raitiovaunut jumittaisivat ruuhkassa, sillä ne ikään kuin generoisivat mäntävaikutuksen tukkien pysäkeillä vaunun takana olevat autot odottamaan vaunun lähtöä ja toisaalta vaunu loisi pysäkkiseisontansa aikana eteensä tyhjän tilan, jonka se kirisi juuri seuraavalle pysäkillä saapumista. Todennäköisesti mäntävaikutus saisi autoilijat pitkällä aikavälillä vaihtamaan ajoreittejään pois ikivanhalta, keskellä kulttuurimaisemaa kulkevalta Pis-

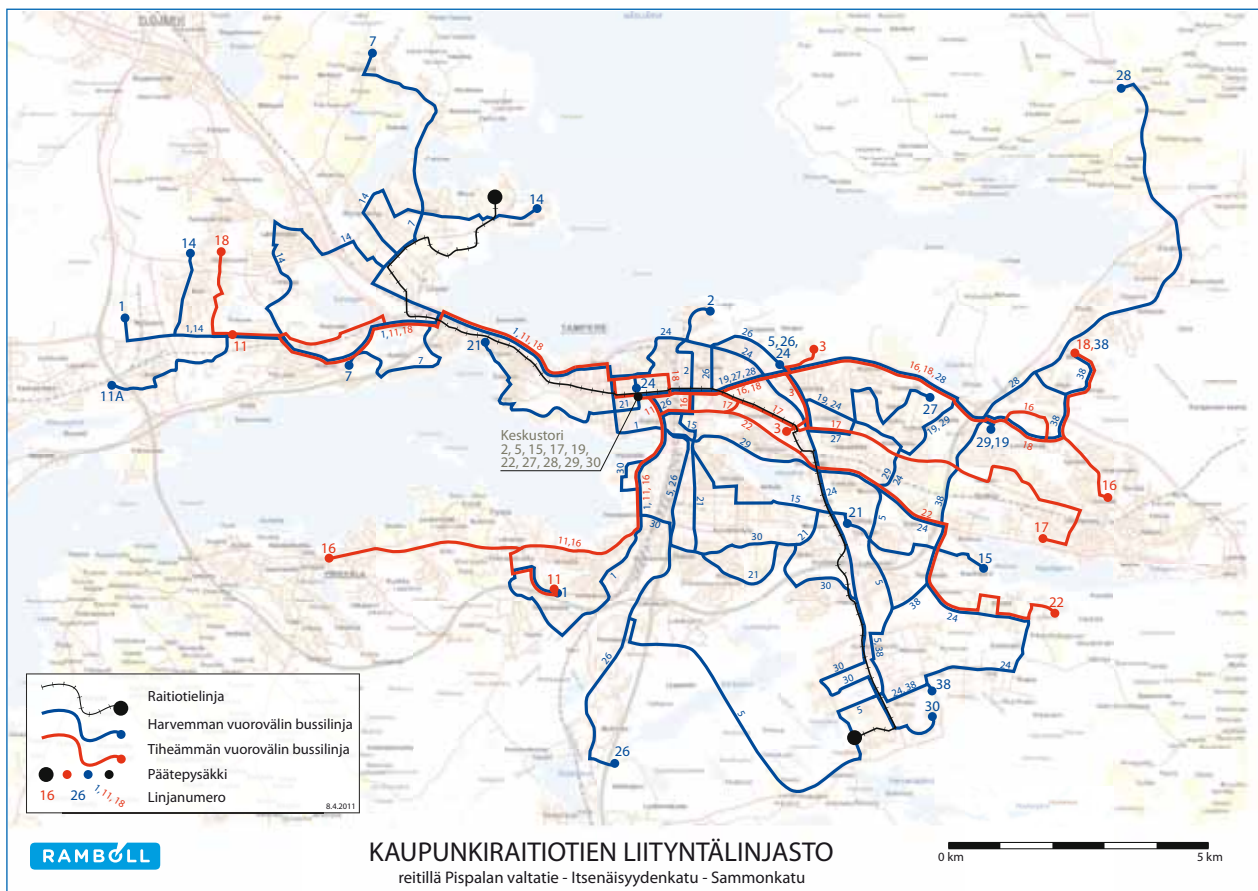
palan valtatieltä alas Rantaväylälle (valtatie 12), jolle ollaan näillä näkymin lähivuosina rakentamassa keskustan liikennevaloristeykset ohittavaa Rantatunnelia.

Liittymäratkaisut ovat ensisijaisesti samassa tasossa mm. kustannussyistä. Kalliimmat eritasoratkaisut saattavat olla tarpeellisia liikenteen toimivuuden varmistamiseksi, mutta ne aiheutuvat kuitenkin pääosin henkilöautoliikenteen oletetusta kasvusta. Kevyen liikenteen tasoyliytykset mahdollistavat raitiotiepysäkkien hyvän saavutettavuuden sekä viihtyisät ratkaisut, joten yhtään tunneliasemaa ei Tampereen raitiotielle enää suunnitella.

Raitiovaunut ja linja-autot käyttävät ensisijaisesti eri väyliä joukkoliikennejärjestelmää täydentäen, mutta samalla väylällä ollessaan raitiovaunut ja linja-autot käyttävät ensisijaisesti samoja pysäkkejä, jolloin vaihtoyhteydetkin ovat saumattomia.

Tekniset ominaisuudet ja palvelutaso

Tarkempia suunnitelmakarttoja katsoen kukin voi itse päätellä, kuinka hyvin lähtökohdissa on onnistuttu. Ainoa yleisössä ihmetyttä herättänyt reittivalinta oli eritasoliittymän aiheuttamista kustannussyistä tehty kiemur-



Suunnitelmassa tutkittiin myös, millainen bussilinjasto tukisi parhaiten ratikkalinjaa. Tässä vaihtoehdossa tehtäisiin muutamasta nykyisestä keskustaan vievästä linjasta poikittaislinja, jolta olisi saumaton vaihtoyhteys ratikkaan samalta laiturilta.

teluus Hallilan metsissä pysäkin saami- seksi lähikaupan eteen, vaikka huomattavasti suoremmalla linjauksella – toki joitakin miljoonia sijoittaen – pysäkki voitaisiin tuoda yhtä keskeiseen naapurikortteliin ja nopeutta matka-aikaa kenties merkittävästikin.

Muutamassa kohdassa pysäkkiväli on nopeamman kokonaismatka-ajan takia asetettu yhteen kilometriin jopa keskellä tiivistä esikaupunkirakennetta Pispalassa ja Kalevassa, mikä melko suurella varmuudella tulee jatkosuunnittelussa muuttumaan. Lisäksi paikoin on jouduttu lähinnä kaupunkikuvalisista ja kustannussyistä harmillisen tiukoihin kaarresäteisiin, jopa alle 30 metrin säteisiin. Ne ovat ongelma etenkin pitkällä kalustolla liikuttaessa, jos kävelyvauhtia joudutaan ajamaan jopa sadan metrin matka.

Tässä suunnitteluvaiheessa ei ole vielä määritelty erityisiä teknisiä ominaisuuksia, mutta laiturit mitoitetaan 60-metrille vaunuille, jotka ovat enintään 2,65 m leveitä. Linjan vuorovälinä on laskelmissa käytetty 7,5 min intervallia eli 8 vuoroa tunnissa suuntaansa. Raideleveys voi periaatteessa olla mikä vain: 1000 mm, 1435 mm tai 1524 mm. Epävirallisesti on kuitenkin puhuttu, että 1435 mm raideleveyteen tuskin päädytään; Helsingin ja monien keski-

eurooppalaisten kaupungin kanssa yhteistä 1000 mm raideleveyttä hyödynnettäessä voidaan tilata suuruuden ekonomian ansiosta halvemmalla raitiovaunukalustoa, toisaalta rautateiden 1524 mm raideleveys mahdollistaa myöhemmin tulevaisuudessa tarvittaessa olemassaolevien rautateiden hyödyntämisen Karlsruhen mallin mukaisesti, ja Škoda on hiljattain toimittanut sarjan laadukkaalta vaikuttavia 15 T-vaunuja Riikaan, jossa raitiotien raideleveys on yleisliittolainen 1524 mm.

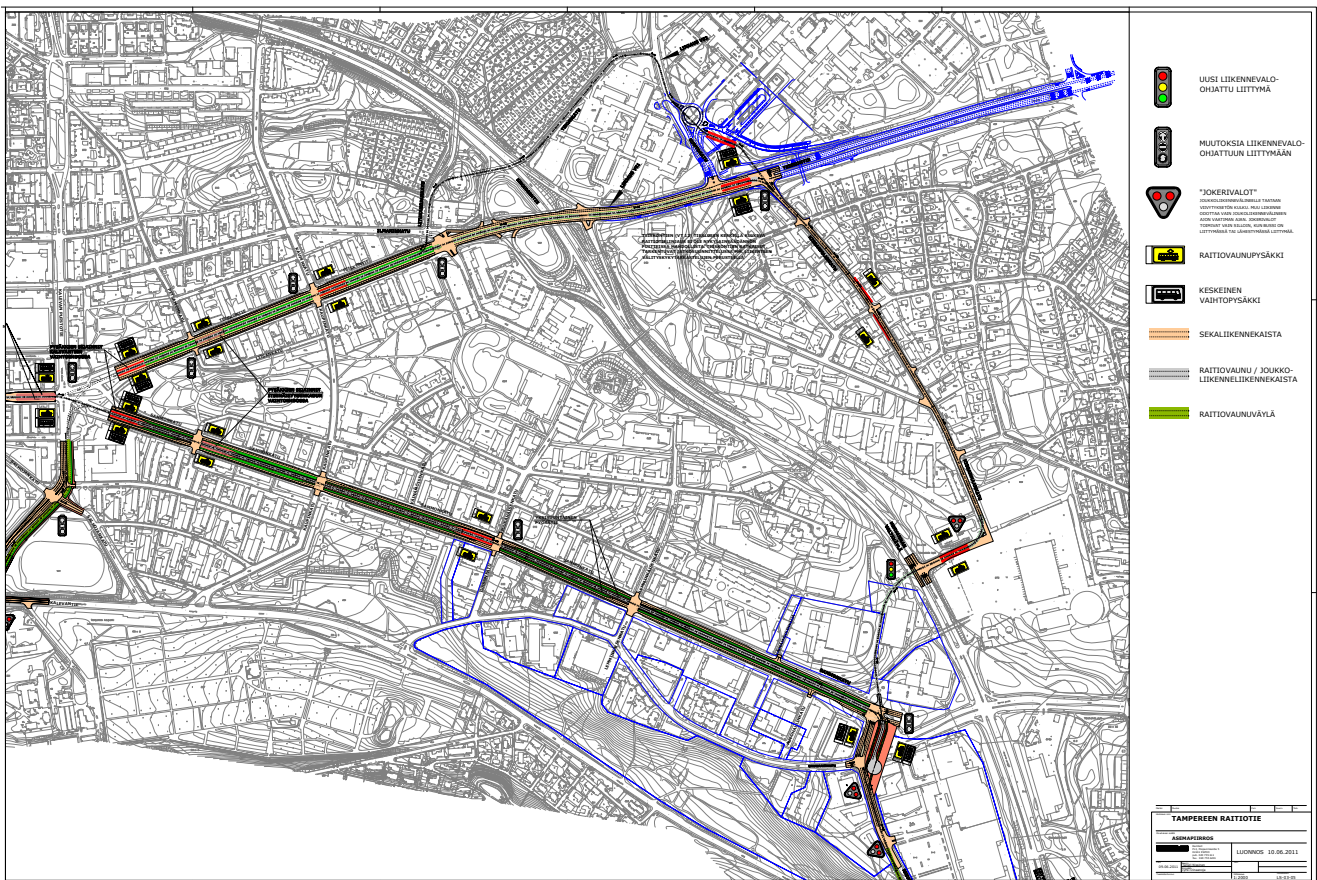
Matka-ajat ovat pidentyneet sitten duorattikasunnitelmien, mutta myös pysäkkejä on lähes tuplasti tiheimmässä. Lentävänniemestä Keskustorille matka-aika on Rantaväylän kautta 23 minuuttia ja Pispalan valtatieen kautta 26 minuuttia. Vertailun vuoksi nykyinen bussi ajaa vastaavan etapin liikennöintiajasta riippuen noin 20–30 minuutissa. Eli kriittiseen ruuhka-aikaan tulee nopeutusta, ja vaikka hiljaiseen aikaan matka-aika saattaa hidastua, joukkoliikenteen täsmällisyys paranee huomattavasti. Hervantakeskukselta matka-aika on 22–33 min, joskin TAYS:in reittivaihtoehdon matka-ajassa saattaa olla ilmaa, koska linja on vain 1,1 km pidempi ja sille on merkitty vain kolme pysäkkiä enemmän, mutta se on jopa 9

minuuttia Sammonkadun linjausta hitaampi. Bussilla vastaavat matka-ajat ovat nykyään nopeimmillaan noin 15 minuuttia, hitaimmillaan lähempäs puolisen tuntia. Mainittakoon, että Hervannasta keskustaan ajetaan viittä eri reittiä yhteensä jopa 20 vuoroa aamun ruuhkatunnissa.

Linjan keskinopeus on vaihtoehdosta riippuen 22,8 – 25,2 km/h. Vertailun vuoksi Helsingin raitioteiden mitattu keskinopeus oli talvella 2008-2009 14,32 km/h, Raide-Jokerin ennustettu keskinopeus on 24 km/h ja Turun suunnitellun pikaraitiotien 20 km/h (Runosmäki–rautatieasema) ja 22 km/h (Varissuo–Hirvensalo).

Raitiolinjan rakentamiskustannuksiksi on laskettu vaihtoehdosta riippuen n. 177–198 M€, ja hintalappuun sisältyy jo nyt noin 30 miljoonan euron edestä ennakoimattomia kulueriä. Tunnelirakentamisesta tuttuja hinnan pompsahduttamia ei siis mitään suurimmalla todennäköisyydellä ole nähtävissä. Liki varmasti investointi ei ylitä 200 miljoonan euron hintalappua.

Hyöty-/kustannussuhteeltaan hanke on selvästi kannattava, mikä on Suomessa käytettävän YHTALI-mallin ominaisuuksien vuoksi paikalliselle raideliikennehankkeelle poikkeuksellista. Raitiotien liikennöinti it-



Alustavassa yleissuunnitelmassa tutkitaan mm. Kalevassa kaksi eri linjausvaihtoehtoa. Suurempi reitti kulkee urbaania Sammonkatua, kiertelevämpi Teiskontien-Kissanmaan reitti palvelee kaupungin suurimman työ- ja opiskelupaikkakeskittymän.

sessään on taloudellisesti voitollista ja alentaa liikennöintikustannuksia nollavaihtoehdosta noin 2,5–5,4 milj. euroa/vuosi. Kehitettyssä bussivaihtoehdossa liikennöintikustannukset sen sijaan kasvavat nollavaihtoehdosta noin 3,8 milj. euroa/vuosi, eli raitiotien liikennöinti on kehitettyä bussivaihtoehtoa 6,3–9,2 milj. euroa/vuosi halvempaa.

Jos tulevaisuudessa ei tehdä mitään (ns. nollavaihtoehto), joukkoliikenteellä tehdään vuonna 2020 noin 123 000 matkaa vuorokaudessa. Bussijärjestelmän kehittämisen raitiotien palvelutasoon saadaan joukkoliikenteen matkamäärä kasvamaan yli 2000 matkalla vuorokaudessa ja kaupunkiraitiotiellä noin 7000 matkalla vuorokaudessa, mikä on yli 5 % kasvu nykyiseen bussilinjastoon verrattuna. Kaupunkiraitiotien Hervanta–keskusta–Lentävänniemi päivittäinen matkustajamäärä on noin 40 000 nousijaa. Vertailun vuoksi Länsimetrolle on ennustettu 100 000 matkustajaa päivässä eli 2,5 kertaa enemmän kuin Tampereen ratikan ensilinjalla. Länsimetron tämänhetkinen kustannusarvio on 716 milj. euroa.

Kaupunkilaisten ääni kuuluviin

Projekti oli siinä mielessä uudenlainen, että siinä hyödynnettiin laajasti suoraa kansalaisosallistumista eri kanavien kautta, jotta kansan ja sidosryhmien ääni tulisi mahdollisimman laajasti kuuluviin ja sitä kautta löydetäisiin mahdollisimman monen mielestä hyväksyttävä lopputulos. Tämä oli mahdollista, koska raideliikenne on ollut Rantatunnelin

jälkeen varmasti 2000-luvun väitellyin aihe paikallislehtien yleisönosastoissa.

Alusta alkaen kaikki sidosryhmät olivat koolla kolme kertaa järjestetyissä työpajoissa. Ensimmäisessä kysyttiin kaupunkiraitiotien tavoitteita, toisessa arvioitiin alustavien vaihtoehtojen paremmuutta ja kolmannessa pyydettiin kommentteja suunnitelmakarttoihin teknisten ratkaisujen ja vaikutusten osalta. Samoista teemoista järjestettiin myös internet-kyselyt paikkatieto-ohjelmaa hyödyntäen. Lisäksi järjestettiin kaksi virallista yleisötilaisuutta, ja lopuksi *Aamulehti* järjesti vielä paneelikeskustelun, jossa yleisökin sai osallistua keskusteluun.

Kaikissa kyselyissä ja tutkimuksissa (mm. Taloustutkimus) raitiotien kannattajia on ollut selvästi enemmän kuin vastustajia, ja vastustajien argumentit ovat olleet lähinnä epäilyjä raitiotien kannattavuudesta. Investoinnin suuruus on hirvittänyt monia ja jotkut pitävät Tamperetta liian pienenä kaupunkina raitiotielle. Joidenkin mielestä raitiotiehanke syrjii radan vaikutusalueen ulkopuolella asuvia, ja he pelkäävät nykyisten bussiyhteyksien karsimisesta. Toiset taas elävät vielä siinäkin 1960-lukulaisessa käsityksessä, että raitiotie on vanhentunut ja hidas kulkumuoto.

Mitä seuraavaksi?

Tampereen kaupunginvaltuusto hyväksyi kokouksessaan 21.11.2011 määrärahan raitiotien yleissuunnitelman tekoa varten vuodelle 2012. Siten voi pitää todennäköisenä, että se joulukuun kokouksessaan alustavaa yleissuunnitelmaa varsinaisesti käsitelles-

sään antaa myönteisen päätöksen jatkosuunnittelusta. On silti odotettavissa, että aiheesta käydään pitkä ja kiivas debatti ja tiskiinkin lyödään lukuisia ponsiesityksiä. Varmasti vaaditaan edelleen bussivaihtoehdon jatkotutkimista, vaikka se tehdään joka tapauksessa, kun kaupungin joukkoliikennesuunnitelmaa kehitetään ratikkayhteensopivan runkolinjaston kehitetyn bussivaihtoehdon perusteella. Ykkösteemaksi nousee kaupungin investointibudjetin suuruus: väitetään nimittäin, että ratikka ei mahtuisi talousarvioraameihin seuraavina vuosina.

Lopputuloksena kuitenkin päädyttäneen tilaamaan varsinainen yleissuunnitelma, joka täsmentää alustavaa yleissuunnitelmaa ja pohjustaa Tampereen raitiotien valmiiksi hankesuunnittelua varten. Samalla hanke pyritään saamaan hallituksen liikennepoliittiseen ohjelmaan niin, että se olisi joko ykköskorissa (tällä vaalikaudella aloitettavat hankkeet) tai vähintään kakkoskorissa (seuraavan vaalikauden hankkeet). Vaikka raitiotiehanke etenisi kiireellisenä, se asettuu investointina aikaisintaan vuosikymmenen puoliväliin jälkeen.

Jatkosuunnittelussa tutkittaneen seuraavaksi ainakin hankkeen rahoitusmallit ja täsmennetään nykyistä suunnitelmaa niiltä osin, joista oli jätetty eniten palautetta. Joko seuraavassa tai hankesuunnitelmavaiheessa lyödään lukkoon raideleveys ja muut tekniset yksityiskohdat ja mm. määritellään, millaiset vaunut tilataan, luodaan raitiotielle omaleimainen, erottuva brändi ja mietitään mm., miten raitiotien pysäkkien ympäristöä kehitetään mahdollisimman houkuttelevaksi kautta linjan.

Jos ja kun aikanaan hankesuunnitelman valmistuu, voidaan urakat ja raitiovaunut tilata tuolloin päätettävällä rahoitusmallilla ja kiskotyöt Tampereen kaduilla voivat lopulta käynnistyä. Nykyisellä aikataululla on puhuttu, että rakentamaan voitaisiin nopeimmillaan päästä 2015 ja säännöllinen liikenne voisi alkaa 2018. Pormestarisopimuksessa vuosilukuna oli 2020, mitä voidaan pitää ainakin toistaiseksi jonkinlaisena takarajana, mihin mennessä raitiovaunujen pitäisi viimeistään rullata pitkin Tampereen katuja.

Hämeenkatu voisi näyttää ratikan myötä esimerkiksi tältä. Arkkitehti Juho Manka tutki Mieluisa Tampere-projektissaan ennakkoluulottomasti, miten Tampereesta voitaisiin saada parempi paikka kaikille elää ja visio Hämeenkadusta mannermaista raitiotiekävelykatua, jossa entinen ajorata on korvattu raitiotiellä, istutuksilla, terasseilla ja muilla viihtyvyyttä lisäävillä katu- ja kalusteilla. Kaiken lisäksi Hämpillä on myös pyöräkaistat.



HELSINGIN UUDET RAITIOVAUNUT – MONIVUOTISEN PROSESSIN TULOS

Teksti Daniel Federley



Ensi vuoden syyskuussa ensimmäinen Transtechin matalalattiaraitiovaunu on Kajaanin Otanmäessä koeajovaiheessa. Hankinnan valmistelu aloitettiin HKL:llä jo vuosia sitten. Tässä artikkelissa kerromme hankintaprosessin etenemisestä aikeesta toteutukseen.

Hankinnan käynnistyminen

HKL:n meneillään oleva raitiovaunujen hankinta käynnistyi 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puolivälin paikkeilla. Sata-toimintojen siirtyminen Vuosaareen merkitsi mahdollisuutta laajentaa kantakaupunkia entisille satama-alueille, ja näiden laajennusten luonnollinen liikennratkaisu oli raitiotie. Laajenevan verkon tarpeisiin tarvitaan lisää vaunuja. Myös vanhin nivelvaunusarja vuosilta 1973–75 oli tulossa käyttöikänsä päähän, kun korkealattiaisen kalusto ei enää täytenä nykypäivän esteettömyysvaatimuksia.

Periaatteessa oli kaksi vaihtoehtoa. Joko hankitaan lisää Variotrameja, joiden toimitus oli vielä kesken, tai hankitaan kokonaan uudenlaisia vaunuja. Vuosikymmenen puolen välin paikkeilla Variotramin rakenteen ongelmat alkoivat osoittautua ylivoimaisiksi

Helsingin uusien raitiovaunujen lopullinen ulkomuoto värityksineen esiteltiin Raition lukijoille jo edellisessä numerossa. Tämänkaltaiset Transtechin ja Voith Turbon raitiovaunut tulevat siis Helsingin katukuvaan vuonna 2013. Keltainen ja vihreä värisävy ovat samat kuin Valmetin nivelvaunuissa, joten vaunu jatkaa kunniaakkaasti stadiilaista ratikkaperinnettä. Musta ikkunarivi puolestaan on nykyaikaa. Havainnekuva Transtech.

ja siten vaunun perusrakenne Helsingin kantakaupungin asemakaavaan sopimattomaksi. Tästä syystä mielenkiinto kohdistui toisenlaiseen vaunuun.

Vuoden 2000 jälkeen raitiovaunujen maailmanmarkkinoita hallitsivat Variotramin tapaiset moninivelvaunut ja Tukholman Tvärbanan A32:n tapaiset osamatalat vaunut. Kummatkaan eivät olleet Helsingin ahtaaseen asemakaavaan ja jyrkkiin kadun-



kulmiin sekä mäkiseen maastoon hyvin soveltuvia. Ratkaisu olisi voinut löytyä Bombardierin Flexity Classic -vaunun kaltaisesta osamatalasta vaunusta, jonka päädyissä on kääntyvät telit, mutta HKL piti kuitenkin tärkeänä sitä, että kuljettajarahastus voidaan säilyttää ja että etuovesta pääsee portaattomasti sisään asioimaan kuljettajan kanssa.

HKL:ssä syntyi ajatus siitä, että suunniteltaisiin itse kaupunkiin sopiva vaunu, jota voitaisiin myös valmistaa samaan tapaan omana hankintana kuin nivelvaunujen matalalattiaisia lisäosia. HKL:n raitioliikennyksikkö käynnisti uudenlaisen vaunun konseptisuunnittelun.

HKL:n konseptin lähtöajatus oli välttää Variotramin ongelmat vapaasti kääntyvällä telillä, jossa on akselilliset pyöräkerrat.

Helsinki-vaunusta suunniteltiin aluksi kolmi-vaunuista ja kahdeksanakselista siten, että päätyvaunut olisivat neliakselisia ja keskivaunu kokonaan akseliton ja pyörätön. Dresdenissä on käytössä tällä periaatteella toteutettuja vaunuja. Wikipedian kuvan on ottanut nimi-merkki L.E.rewi-sor 22.4.2007.

Cončar tarjosi Crotram-vaunuaan, jollainen oli koeajossa Helsingissä talvella 2007-08. Helsinkiin toimitettava vaunu olisi ollut zagrebilaista lyhyempi. Kuva Daniel Federley 28.1.2008.

Škodan Riikaan toimittama 15T-vaunu, jonka raideleveys on Suomen rautateiltä tuttu 1524 mm. Vaunu on pidempi kuin Helsinkiin tarjottu, mutta perusratkaisu kääntyvine teleineen vastaa Helsinkiin tarjotun vaunun ratkaisua. Kuva Antero Alku 21.5.2010.





Saarbrückenin duoraitiovaunu, joka duovau-
nuna kulkee sekä katuraitiotiellä että rauta-
tievierkolla, muistuttaa perusrakenteeltaan
Transtechin Helsinki-vaunua. Kuva Antero Alku
14.6.2010.

Alustavassa suunnittelussa selvisi, että täl-
laisella telillä varustettuun vaunuun saa 500
mm leveän keskikäytävän, kun telin kohdal-
la istuimet ovat busseista tuttuun podesteri-
en eli korotetun lattian osan päällä. Akselei-
den kohdalla lattian tulee olla korkeammalla
kuin ovien kynnyksillä. Tämä onnistuu loi-
vien ramppien avulla. Rampit eivät ole epä-
tavallisia, vaan niitä käytetään lähes kaikissa
matalalattiivaunuissa, myös Variotramissa.

Alustavaa suunnittelutyötä HKL teetti
alihankkijoilla, kuten Citec Oy:llä, jota HKL
käytti myös väliosien suunnittelutoimistona.
Keväällä 2007 vaunukonseptin suunnittelu
oli edennyt neljän telin kahdeksanakseliseen

kolmiosaiseen vaunuun, jossa oli kaksi nel-
liakselista vaunua, joiden välissä oli akseli-
ton väliosia. Tällainen rakenne oli harvina-
nen, mutta ei täysin tuntematon. Esimerkiksi
Dresdenissä on käytössä tällaisia vaunuja.

Tutkimuksissa ja keskusteluissa asian-
tuntijoiden kanssa päädyttiin siihen, että akseli-
ton keskiosaa parempi ratkaisu voisi
olla vaunu, joka on keskiosastaan neliakseli-
nen ja jonka päätyosat olisivat yhden telin
varassa nivellettynä keskiosaan. Ajatus oli,
että akselittoman keskiosan dynamiikka olisi
luultavasti hankalasti hallittavissa, kun mas-
siivinen vaununosa ”keikkuisi” kahden pal-
lonivelen varassa.

Tällaisia vaunuja on myös olemassa ja
ne ovat yleisempiä kuin sellaiset, joissa kes-
kiosassa ei ole telejä tai pyöräkertoja. Dyna-
miikaltaan tällaisten vaunujen tiedetään
soveltuvan suuriinkin nopeuksiin, kuten
Saarbückenin duoraitiovaunuliikenteessä

ja Tukholman tunnelbanalla. Konseptivau-
nusta tehdyt dynaamiset simulaatiot osoitti-
vat vaunun hyvän dynamiikan myös Helsin-
gin rataverkon olosuhteissa.

Helsinki-vaunu, kuten HKL:n suunnitte-
lemää konseptia kutsutaan, on erityinen sik-
si, että siinä yhdistetään kääntyvät telit sekä
koko vaunun kattava esteettömyys matalan
lattian ja loivien ramppien muodossa.

Vuoden 2008 aikana HKL:ssä pohdittiin
vaihtoehtoja teettää vaunu itse tai järjestää
avoin tarjouskilpailu. Päätös oli avoin kil-
pailu, jossa lähtökohtana oli, että jokainen
myyjä saa tarjota mielestään parhaiten Hel-

Bombardier tarjosi Helsinkiin valmista kons-
truktiotaan, joka muistuttaa läheisesti valmis-
tajan Brysseliin toimittamia Flexity Cityrunner
-vaunuja. Vaunujen perusrakenne on sama
kuin Variotramissa: vuorotellen nelipyöräisiä
ja pyörättömiä moduuleita. Kuva Antero Alku
3.8.2007.



sinkiiin soveltuva vaunua. Kuitenkin HKL esitti toivomuksen saada tarjouksia myös kääntyvätelisestä vaunusta.

Kolmivaiheinen tarjouskilpailu

Tarjouskilpailu käynnistyi virallisesti kaupunginvaltuuston 10.10.2007 hyväksymällä hankesuunnitelmalla. Hankesuunnitelmasa todettiin Variotramien suunnitteluvirheet ja vaunujen soveltumattomuus Helsinkiin. Hankesuunnitelmassa hankittava raitiovaunujen määrä kuitenkin perustui ajatukseen siitä, että Variotramit ovat käytössä suunnitellun 40 vuoden käyttöajan. Hankinnassa varauduttiin optioihin suunnitellun 40 uuden vaunun lisäksi.

Hankesuunnitelmassa ei määritelty yksityiskohtaisesti uusien vaunujen rakennetta. Vaunujen tuli olla matalalattiaisia, mutta myös osamatala vaunu oli mahdollinen. Kuljettajarahastusta ei enää asetettu ehdoksi. Ehtona oli 40 vuoden käyttöikä. Kustannusarvio toukokuun 2007 hintatasolla oli 40 vaunulle 110 milj. euroa eli 2,75 milj. euroa vaunua kohti.

Raitiovaunun tarjoaminen on mittava työ, jossa hyvin tehdyn tarjouksen laajuus on 2–3 mapillista. Toisaalta molempien osapuolien eduksi on edetä vaatimuksia ja mahdollisuuksia sovitellen. Sen vuoksi raitiovaunuhankinta käynnistettiin kolmivaiheisena avoimena tarjouskilpailuna.

Ensimmäisessä vaiheessa HKL ilmaisi halunsa raitiovaunujen hankintaan ja kertoi, miten suuresta kaupasta on kyse ja minkälaisia ovat vaunujen pääominaisuudet. Ilmoitus hankinnasta julkaistiin 23.12.2008 EU:n virallisessa lehdessä sekä Suomessa julkis-

ten hankintojen tietokannassa internetissä. Näillä perusteilla myyjät ilmaisivat halunsa osallistua tarjouskilpailuun. Osallistumisilmoituksen yhteydessä yritykset kertovat itsestään ja tuotteistaan. Osallistumaan kiinnostuneita ilmoittautui 21.1.2009 mennessä neljätoista:

- Končar Elektricna vozila d.d
- Construcciones y Auxiliars de Ferrocarriles S.A. (CAF)
- AnsaldoBreda SpA
- Transtech Oy / Voith Turbo GmbH
- Vossloh Kiepe GmbH / HeiterBlick GmbH
- Škoda Transportation s.r.o.
- ON's Industry Germany Holding Ltd. & Co KG /Belokommunmash
- Bombardier Transportation Sweden AB
- Pajakulma Oy / Krnovske opravny a strojirny s.r.o
- Stadler Pankow GmbH
- Siemens AG
- Alstom Finland Oy
- Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz SA
- Verkehrs Industrie Systeme GmbH (VIS)

Kaikki ilmoittautuneet yrityksen täyttivät asetetut ehdot, ja HKL valmisteli ja lähetti 5.2.2009 osallistumiseen halukkaille pyynnön tehdä raitiovaunuehdotus. Tämä ehdotuspyyntö määritteli alustavasti toimituksen sopimusehdot, toimitusaikataulut ja vaunun tekniset vaatimukset. Raitiovaunuehdotuksen ei tarvinnut olla lopullinen, mutta suuria poikkeamia ehdotetun vaunun rakenteeseen ja hintaan ei voinut jatkossa enää tehdä, elleivät muutokset perustuneet sellaisiin

seikkoihin, jotka selviävät vasta varsinaisessa tarjouspyynnössä.

Ehdotusvaiheen tarkoitus on säästää sekä myyjien että HKL:n työtä karsimalla pois sellaiset ehdotukset, jotka eivät menestyisi parhaisiin ehdotuksiin nähden. Näin ollen vain pieni joukko myyjiä joutuu valmistelemaan varsinaisen laajan ja yksityiskoh-taisen tarjouksen.

Kolmanteen ja lopulliseen vaiheeseen HKL valitsi ehdotusten perusteella parhaat ehdokkaat, joilta pyydettiin varsinaisen tarjous. Heille lähetettiin heinäkuussa 2009 yksityiskohtainen tarjouspyyntö, jonka laajuus oli useita satoja sivuja. Tarjoukset tuli jättää 2.11.2009, mutta myyjien pyynnöstä lisäaikaa annettiin 4.12.2009 asti. Ennen jättöaikaa myyjillä oli mahdollisuus esittää täsmen-täviä kysymyksiä. HKL lähetti kaikkien ehdokkaiden esittämät kysymykset sekä vastaukset niihin kaikille ehdokkaille, jolloin jokainen ehdokas sai nähdä myös, mitä muut olivat tiedustelleet.

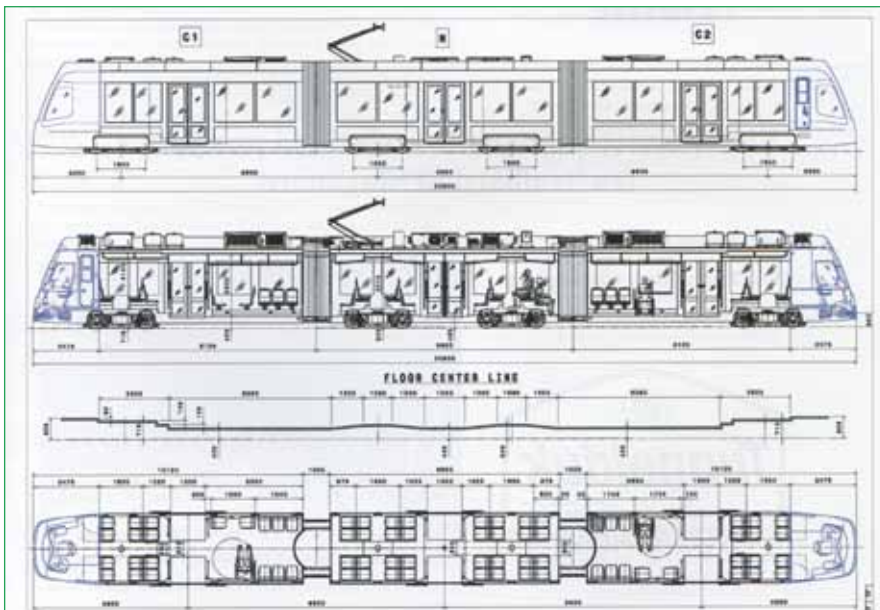
Tarjousten saapumisen jälkeen HKL ja myyjät neuvottelivat useista yksityiskohdista. Neuvottelujen tarkoitus oli selvittää avoimia ja tulkinnanvaraisia asioita sekä tarkentaa annettuja tietoja siten, että tarjousten keskinäinen vertailu olisi mahdollisimman täsmällistä.

Ehdotusvaihe

Ehdotuksia HKL sai yhdeksän. Kymmenes ehdotus Stadlerilta saapui myöhässä, eikä sitä hankintalain sääntöjen mukaan voitu hyväksyä. Määräaikaan mennessä 23.3.2009 saatiin raitiovaunuehdotukset seuraavilta yrityksiltä:

- Alstom Finland Oy
- Bombardier Transportation Sweden AB
- CAF S.A.
- Končar Elektricna vozila d.d.
- ON's Industry Germany Holding Ltd. & Co. KG
- Siemens AG
- Škoda Transportation s.r.o.
- Transtech Oy
- Vossloh Kiepe GmbH

CAF suunnitteli Helsinkiä varten HKL:n konseptivaunun tyyppisen kääntyvätelisen vaunun. Vastaavan rakenteen CAF kopioi myös Tukholmaan toimitettavaan sikäläiseen A35-sarjaan, jossa kuitenkin on päädyissä korkea lattia. Pii-rustus esittää Tukholmaan tilattua CAF-vaunua, jonka pituus on vajaa 31 metriä.



Ehdotusvaiheessa HKL sai neljältä valmistajalta ehdotuksen kääntyvätelisestä HKL:n oman konseptin tyyppisestä vaunusta. Myös viisisaista moninivelvaunua, siis Variotramin sukulaista, tarjottiin.

Končar tarjosi kolmiosaista Crotram-vaunua, eli samantyyppistä kuin Helsingissä 2007-08 koeajossa ollut Crotram-vaunu. Vaunun telit ovat kiertyvät, mutta telien kiertymäkulmaa ja korinosien keskinäistä asentoa ohjataan hydraulikalla. Vaunussa ei ole kiinteäakselisia pyöräkertoja. Rakenne muistuttaa AEG-vaunuja, joita on mm. Berliinissä ja jollainen oli koeajossa myös Helsingissä vuonna 1994.

Škoda tarjosi 15T-vaunua. Vaunu on kolmiosainen ja siinä on kaksi teliä nivelten kohdalla. Vaunun päädyissä on kiertyvät telit. Škodan vaunussa on akselittomat pyöräkerrat ja pyöräkohtaiset moottorit, kuten Variotramissa. Škodan ratkaisussa moottori ei ole pyörän rakenteellisena osana napamoottorina, vaan moottori on kiinnitetty teliin, johon nähden pyörä on jousitettu.

Tarjousvaihe

HKL olisi pyytänyt tarjoukset kuudelta ehdotuksen tekijältä. Alstom ilmoitti kuitenkin vetäytyvänsä tarjouskilpailusta, koska ehdotettua vaunua oli suunniteltu ensisijassa 1435 mm:n raidelevyvedelle, eikä 1000 mm versioon suunnittelu ollut riittävän pitkällä. Alstomin vetäytymisen jälkeen tarjoukset päätettiin 25.6.2009 pyytää seuraavilta yrityksiltä:

- Bombardier Transportation Sweden Ab
- CAF S.A.
- Škoda Transportation s.r.o.
- Transtech Oy
- Vossloh Kiepe GmbH

Škoda ja Vossloh eivät jättäneet tarjousta. Škoda jätti myöhemmin markkinaoikeuteen valituksen tarjouskilpailun menettelytavoista. Končar valitti markkinaoikeuteen ennen Škodaa keväällä 2010 sen vuoksi, ettei siltä pyydetty tarjousta. Končarin valitus aiheutti tarjouskäsitteilyyn keskeytyksen kesään 2010 asti, koska markkinaoikeus kielsi Končarin pyynnöstä hankinnan jatkamisen. Päätoimissaan markkinaoikeus hylkäsi sekä Škodan että Končarin valitukset. Končar jatkoi edelleen valittamista korkeimpaan hallinto-oikeuteen, mutta myös se hylkäsi valituksen.

HKL sai siten valita vaunutoimittajan kolmesta vaihtoehdosta, joista kaksi tarjosi HKL:n konseptivaunun tyyppistä kääntyvätelistä vaunua ja yksi moninivelvaunua. Tarjousten jättämisen lopullinen määräaika oli 4.12.2009. Tarjousten vastaanottamista seurasi ns. toinen neuvotteluvaihe, jonka aikana tarjouksia oli mahdollista täsmentää ja täydentää.

Tarjousneuvottelujen aikana muutettiin sekä CAFin että Transtechin vaunujen päämittoja. HKL:n teettämän optimoinnin perusteella haettiin sellainen telien ja nivelten etäisyyksien yhdistelmä, joka maksimoi vaunun pituuden ja minimoi HKL:n vaunukonseptille ominaisen vaunun päädyn taantumisen kaarteeseen tai poistuu kaarteesta.

Jotta vältettäisiin Variotramin kanssa kohdatut vaikeudet, tarjottuja vaunuja arvioitiin ajodynamiikan ja vaunuun kohdistuvien kuormitusten kannalta simuloimalla. Tätä varten koko rataverkko ajettiin kesällä 2009 nivelvaunulla, jolla mitattiin vaunuun kohdistuvia voimia ja kiihtyvyyksiä. Syk-

syllä 2009 koko rataverkko mitattiin käsin työnnettävällä mittaresiinalla, joka mittasi raiteen muotovirheet. Saatujen tietojen perustella voitiin simuloida tarjottuja vaunuja sekä verrata tuloksia Nr-vaunuun eli Valmetin nivelvaunuun.

Tarjouksen valintaperusteena oli kokonaistaloudellisuus. Ratkaisevaa ei siis ollut pelkkä vaunun hankintahinta, vaan vaunun ylläpito- ja energiakustannukset vaunun elinaikana. Elinajaksi vaadittiin 40 vuotta ja ylläpitokustannukset tuli ilmoittaa sitovasti. Tarjouksen yhteydessä tuli ilmoittaa, miten ylläpitokustannukset muodostuvat ja miten vuosittainen käyttömäärän muutos vaikuttaa. Vaunun kulkuominaisuuksia tutkittiin simuloinnilla, jota varten oli ilmoitettava vaunun massojen ja jousituksen sekä nivelten toiminnan tiedot.

Jo ehdotusvaiheessa oli vaunujen hinnoissa suuria eroja, mutta elinaikaisten kustannusten kanssa vaunujen hintaerot kaventuivat huomattavasti. Yleisesti halvemmalla vaunulla oli korkeammat ylläpitokustannukset. Koska ylläpitokustannusten ennustaminen 40 vuoden ajalle sisältää epävarmuuksia, myyjiltä pyydettiin myös tarjoukset huoltosopimuksesta. Huoltosopimusten hinnat olivat luonnollisesti korkeammat kuin HKL:lle aiheutuvat huoltokustannukset omasta huoltotoiminnasta, koska sopimukseen sisältyy myös myyjän liiketoiminnan kate.

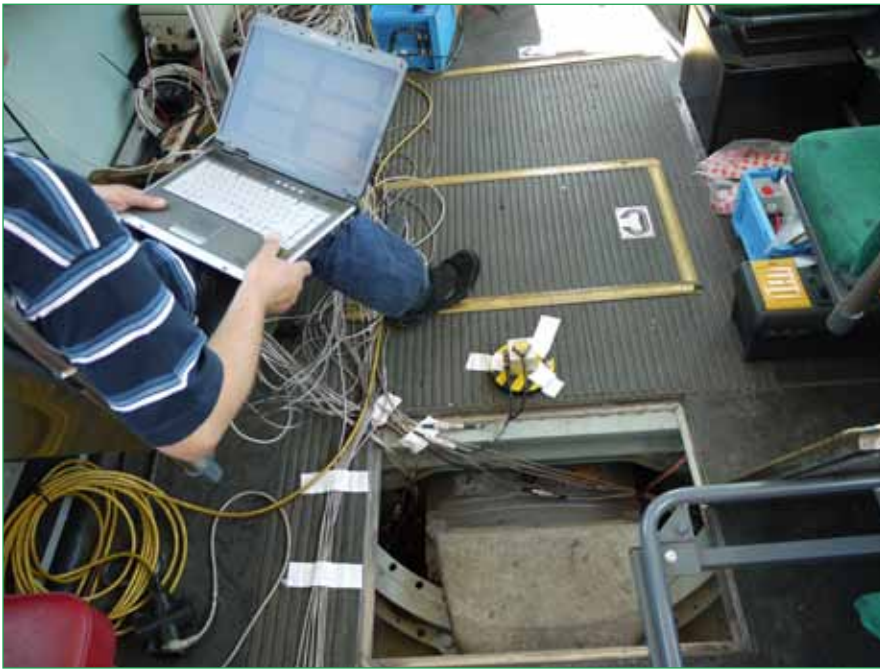
Toimittajavalinta perustui pisteitykseen, jossa elinkaaren aikaisten hintojen perusteella lasketut hintavertailupisteet saivat painoarvon 60 ja laatuominaisuudet painoarvon 40. Kokonaispisteissä Transtechin tarjous oli selvästi paras eli 777,21 pistettä. Ylläpitokustannuksissa Transtech oli toiseksi pa-



Työnnettävä mittaresiina, joka mittaa raiteen muotovirheitä, kuten raidelevyettä ja kierouutta. Kuva Antero Alku 9.11.2009.

Raide mitattiin kävelemällä koko rataverkko läpi. Työ on tehtävä yöllä, kun ei ole raitiovaunu- eikä autoliikennettä. Mittauskävelyt alkoivat klo 23 jälkeen. Kuva Antero Alku, Runeberginkatu 13.11.2009 klo 23.20.





Raitteen vaikutusta vaunuun mitattiin useilla vaunun rakenteisiin asennetuilla antureilla. Mittausten aikana mittaus tietokone tallensi antureiden lukemat ja GPS:n avulla vaunun sijainnin sekä hetkellisen nopeuden. Kuvat Antero Alku 4.7.2009.

ras ja yritystä koskevista arvioista kolmas. Transtech on pienempi yritys kuin kilpailijansa, joilla on myös määrällisesti huomattavasti enemmän kokemusta ja nimenomaan raitiovaunujen valmistamisesta. Toiseksi tuli CAF, joka sai 645,15 pistettä, ja kolmanneksi Bombardier, jonka pistemäärä oli 628,55. Tarjousten tasapuolista vertailua vaikeutti, että Bombardier ei tarjouksessaan sitoutunut ilmoittamiinsa elinkaaren aikaisiin kunnossapitokustannuksiin eikä energiankuluksiin.

Toimituksen toteutuminen

Kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen antoi siis edellä olevan mukaisesti Transtech Oy, joka oli myös hinnaltaan selvästi edullisin. Tarjouskilpailu päättyi siten tilaukseen vaunusta, jollaisia ei ole vielä olemassa: HKL:n johtokunta päätti kokouksessaan 2.12.2010 tilata Transtech Oy:ltä yhteensä 40 raitiovaunua hintaan 113 106 384 euroa. Summa on hiukan pienempi kuin se mihin oli varauduttu, sillä hankepäätöksen enimmäishinta indeksitarkistuksineen oli 121 655 000 euroa.

Esimerkiksi Bombardierin tapauksessa vastaavia vaunuja on jo käytössä muissa kaupungeissa ja niiden toimivuutta ja luotettavuutta olisi voinut arvioida saadun kokemuksen perusteella. HKL on varautunut hankinnassa kokemusten keräämiseen siten, että ensin valmistetaan kaksi prototyyppi-vaunua, joita käytetään kaksi vuotta. Saadun kokemuksen perusteella päätetään lopullinen sarjatuotantovaunujen rakenne, jossa koevaiheessa havaitut viat on korjattu.

Myös tilauspäätöksestä tehtiin valitus markkinaoikeuteen 3.1.2011. Tällä kertaa asialla oli loppusuoralle asti päässyt CAF. Markkinaoikeus kuitenkin salli HKL:n jatkaa hankintaa 10.2.2011 alkaen. Tällöin varmistui, että vaunujen toimittaja todella on Transtech. Jos oikeus päättyisi sille kannalle, että CAF:n valitus on aiheellinen, saisi se rahallisen korvauksen, mutta hankintaa ei silti enää muutettaisi. CAF kuitenkin veti valituksen pois markkinaoikeudesta tutustuttuaan Transtechin tarjousasiakirjoihin. Hankintasopimuksen Transtech ja HKL allekirjoittivat 24.3.2011.

Transtech oli alihankkijoidensa kautta huolehtinut vaunun alustavasta muotoilusta, mutta loppusilauksen, ”helsinkiäistämisen”, sai tehtäväkseen HKL:n huhtikuussa 2011 valitsema Windell & Riikonen Design Oy. Neljä muuta muotoilun tarjouskilpailuun osallistunutta jätti markkinaoikeuteen valituksen ratkaisusta. Nämä valitukset ovat edelleen vireillä, mutta muotoilutyön aika-tilaan ne eivät ole vaikuttaneet.

Ensimmäinen prototyyppi-vaunu valmistuu syksyllä 2012. Vaunun suunnittelu käynnistyi heti hankintasopimuksen allekirjoituksen jälkeen. Suunnittelu tapahtuu yhdessä HKL:n kanssa. Suunnittelun yhteydessä on vaunusta tehty luonnollisen kokoinen malli, maketti, jonka avulla voidaan todeta esimerkiksi vaunun sisätilojen ja ohjaamon toimivuus ja ergonomia. Myös vaunujen valmistus tapahtuu HKL:n valvonnassa. Transtech tekee Otanmäen tehtaalleen noin kilometrin mittaisen koeajoradan, jotta vaunujen toiminta voidaan todeta jo tehtaalla ennen vaunujen toimittamista Helsinkiin. Otanmä-

keen syntyy siten Suomen pohjoisin raitiotie. Sarjatuotantovaihe alkaa koeajovaiheen lomassa siltä osin, kun rakenteet tiedetään muuttumattomiksi. Sarjavaunujen toimitus alkaa vuonna 2016.

Jo vaunukonseptin suunnitteluvaiheen aikana kävi selväksi, että joitain pysäkkikokkeita joudutaan muuttamaan, koska uuden vaunun kanssa pysäkkilaiturit eivät voi sijaita välittömästi kaarteiden jälkeen. Paradoksaalista on, että useimmat muutettavaksi arvioidut pysäkit ovat uusimpia, muun muassa linjan 9 pysäkkejä. Pysäkkien muutokustannukset on otettu hankinnan yhteydessä huomioon.

Pysäkkien muutostarpeen ja rataverkon ja uuden vaunurakenteen muun yhteensopivuuden tarkastamiseksi vaunun kynnyslinjasta ja teleistä tehtiin kevätkesällä 2011 vedettävä mittavaunu. Vaunulla ajettiin läpi koko rataverkko ja tehtiin päätökset sekä pysäkkien että vaunun muotojen yksityiskohdientarkistamisesta.

Transtechin yhteistyökumppanina toimii Voith Turbo GmbH, joka toimittaa vaunun käyttöjärjestelmän. Muun muassa moottorit, vaihteisto, virroitin, jarrut sekä pyörät tulevat Voithilta. Ilmastointi- ja lämmitysjärjestelmät toimittaa Lumikko Oy Seinäjoelta.

Uudet vaunut ja vanhojen vaunujen tulevaisuus

Uudet vaunut ovat 27,5 metriä pitkiä. Pidempiä vaunuja ei voi hankkia, kun kaarresädevaatimuksena on nykyinen 15 metriä. Helsingin rataverkolla on kuitenkin tavoitteena poistaa jyrkät kaarteet siten, että minimikaarresädeksi tulee 18 metriä. Tällöin



Mittavaunu, jolla koko rataverkko ajettiin läpi, sai nopeasti lempinimen Heinähäkki. Heinähäkin ulottuma vastaa Transtechin vaunua, ja se mahtui rataverkolle pääosin hyvin. Ongelmia aiheuttivat lähinnä muutamat pysäkkikorokkeet. Kuvassa ollaan ensimmäisenä mittausyönä Lasipalatsilla ja vetovaununa on uusi työvaunu 2010. Kuva Daniel Federley 14.6.2011.

voidaan hankkia 30 metriä pitkiä vaunuja, joiden käyttö on edullisempaa kuin 10 % lyhyempien vaunujen käyttö. Uusien vaunujen kokonaisleveys on entisiä suurempi, 2400 millimetriä istuinten korkeudella. Kynnysten korkeudella leveys on nykyinen 2300 mm. Näin sisätilat ovat hieman väljemmät kuin Variotramissa, mutta vaunu toimii samoilla pysäkkikorokkeen leveyksillä kuin vanha kalusto.

Tarjoukseen sisältyy ensimmäisellä sopimuksella hankittavien 40 vaunun lisäksi

optioita 20+30+40 vaunulle. Ensihankinta tehdään pääasiassa siksi, että Jätkäsaaren ja Kalasataman laajennuksien vaunutarve tulee katetuksi. Ennen kuin 40 vaunua on toimitettu arviolta vuonna 2017, tulee harkittavaksi sekä pidentämättömien Nrl-vaunujen tulevaisuus että Variotramien jatkokäyttö nykyisen huoltosopimuksen päättyessä. Myös Laajasalon raitiotietä varten tarvitaan lisävaunuja. On siten todennäköistä, että Transtechin vaunu tuotanto saa jatkoa ensimmäisen erän tultua valmiiksi.

Transtech on valmistanut Oulussa etuvaunun sekä noin puolikkaan keskivaunun mittaisen maketin, jonka avulla testataan tilankäyttöä sekä ohjaamossa että matkustamossa. Kuvassa kokeillaan vaunuun nousua sähköpyörätuolin kanssa, myös ramppi on paikoillaan kakkosovilla. Maketin ansiosta on pystytty tekemään useita pieniä mutta tärkeitä muutoksia vaunun sisustuksessa. Transtechilla on vierailut muun muassa raitiovaunun kuljettajista koostuva työryhmä, vaunusiivoojien työryhmä sekä esteettömyysjärjestöjen edustajia. Myös SRS tutustui makettiin ja antoi siitä palautetta matkustajan näkökulmasta. Kuva Daniel Federley 4.8.2011.



Hankintasopimuksessa on vaunuoptiot myös Raidejokerin vaunuille. Nämä vaunut ovat kahteen suuntaan ajettavia, 30 metrin pituisia ja yhteen kytkettäviä. Yhteen kytkentä on optiomahdollisuus kaikissa vaunuissa, eli ne voidaan jälkikäteen varustaa automaattikytkimin ja yhteisajolaittein.

Aluksi vaunuissa on Albert-kytkin piiloon taitettuna kuten Variotraineissa. Hinaus- ja työntötilanteita varten on yksinkertainen yhteisajokaapeli, jolla toisen vaunun ohjaamosta voi käyttää toisen vaunun tekniikkaa rajoitetusti.

Jos kaikki optiot hyödynnetään, on raitiovaunu-Helsinki neljännesvuosisadan kulluttua kovin erinäköinen kuin tänä päivänä. Ehkä Variotraineistakin yksi on tuolloin musoitu jälkipolville ihmeteltäväksi oman aikansa tuotteena.

Vaunuhankinnan päivämääriä

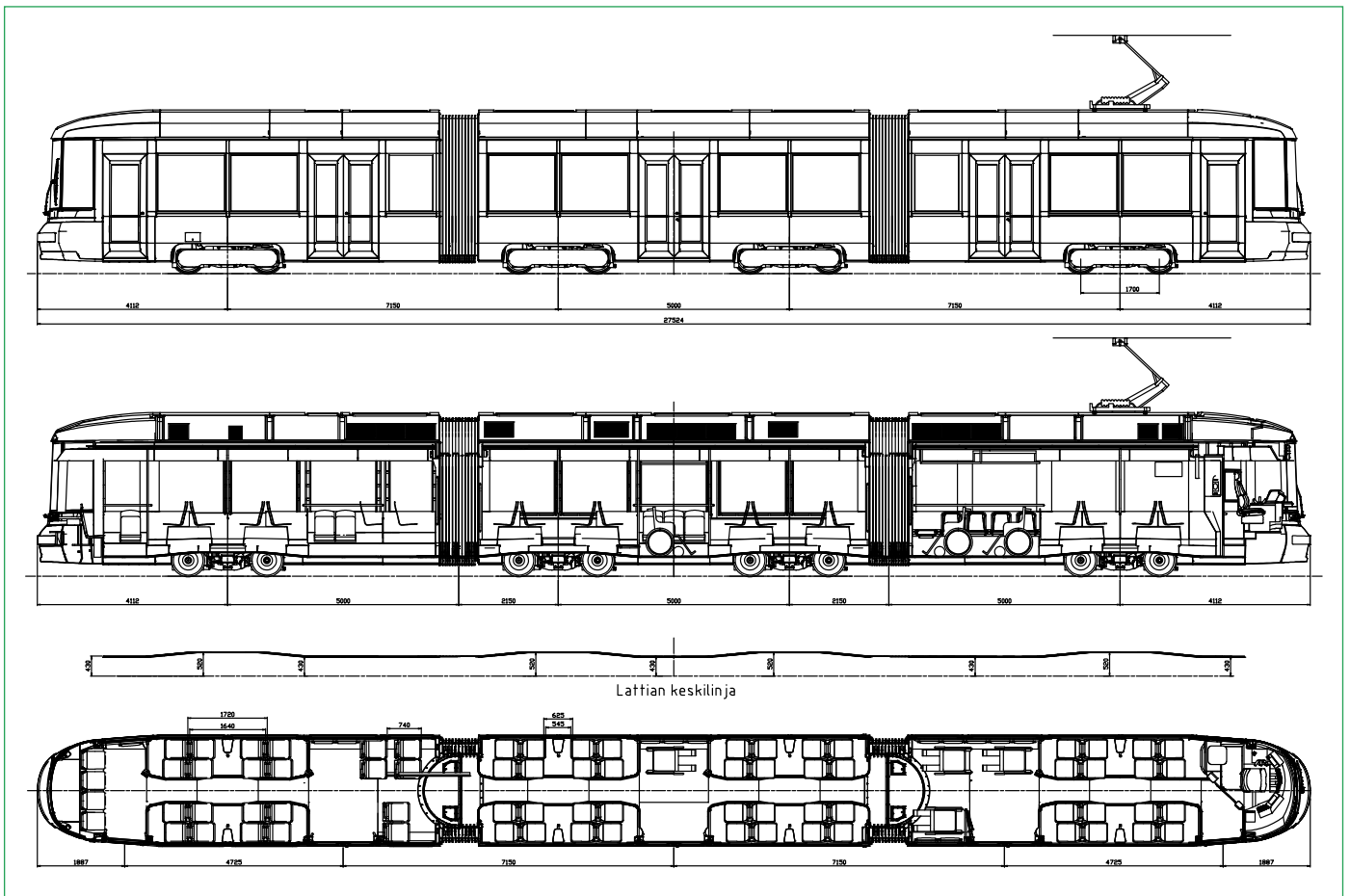
- valtuuston hankepääätös 10.10.2007
- HKL:n tilauspääätös 2.12.2010
- hankintasopimuksen allekirjoittaminen 24.3.2011
- ensimmäinen maketti ”valmis” toukokuu 2011
- korien valmistus alkoi lokakuu 2011
- toinen, koko vaunun pituinen maketti ”valmis” joulukuun 2011
- koeajoraiteen rakentaminen Otanmäkeen kesä 2012
- prototyypin koeajossa Otanmäessä syyskuu 2012
- SRS:n tutustumiskäynti Otanmäkeen lokakuu 2012
- prototyypin Helsingissä maaliskuu 2013
- prototyypivaunut matkustajaliikenteessä 2013
- ensimmäinen sarjavaunu Helsingissä 2016
- ensimmäinen sarjavaunu matkustajaliikenteessä 2016
- sarja kokonaan valmis ja liikenteessä 2018

SRS:n kotisivuilla osoitteessa http://raitio.org/ratikat/helsinki/hkl/hkl_transtech/hkl301_2.htm on runsaasti lisätietoa Helsingin uusista raitiovaunuista.

Sisätilat muistuttavat Variotramia, kun telin kohdalle on sovitettu vastakkain istuttavat pariopenkit. Vaunu on kuitenkin 10 cm leveämpi, mikä antaa yllättävän paljon lisätilaa istujille. Myös käytävä on Variotramia väljempi. Matalat rampit akselien kohdalla on toteutettu niin, etteivät ne juuri häiritse matkustajia. Kuva Daniel Federley 4.8.2011



Transtechin havainnekuva vaunun oviaukosta loppuvuoden 2010 suunnittelutilanteessa. Tässä kuvassa näkyvät vielä pyöreäkulmaiset kiilakumi-ikkunat, jotka vastaavat perusratkaisultaan Valmetin nivelraitiovaunun ikkunakiinnitystä. Vaunuun tulee kuitenkin nykyaikaisen neliskulmaiset, liimakiinnitteiset ikkunat.



Helsingin uusien vaunujen piirustus tärkeimpi-
ne mittoineen. Piirustuksesta näkee myös, mi-
ten lattia nousee loivina rampeina akseleiden
kohdalla. Kuva Transtech.

Transtechin havainnekuva vaunun sisustukses-
ta loppuvuoden 2010 suunnittelutilanteessa.
Väriytykset eivät ole lopullisia.



KESÄLLÄ 1944

Teksti Ensio Virta



Saksalaisen Linke-Hofmann-Werke AG:n valmistama perävaunu HRO 351 vuodelta 1939 (myöhemmin HKL 701) Heikinkadulla rengaslinjalla 3 upo-
uutena kesällä 1939. LHW-sarja hankittiin vuoden 1940 Olympialaisia silmälläpitäen. Kisat kuitenkin peruttiin maailmanpalon takia ja LHW:n koti-
kaupunki Breslaukin sai rauhan ja uusien rajanvetojen jälkeen puolalaisen nimen Wrocław. LHW:n tehtaan raunioille muodostettiin puolalainen rau-
tatiekalustotehdas Pafawag eli Państwowa Fabryka Wagonów. Nykyään tehdas tunnetaan nimellä Bombardier Polska. Moottorivaununa on kuvassa
saksalainen, Bremenissä Norddeutsche Waggonfabrik AG:n valmistama moottorivaunu. NWF:n perillisenä on myöhemmin sotien jälkeen toiminut
Hansa Waggonbaun raitiovaunutehdas, mutta nykyään jo lopetettu. Postifotokokoelma Jorma Rauhala.

Helsingin kesä 1944 oli aurinkoinen ja rauhallinen, vaikka oli vielä sotavuosi. Tuolloin kadut olivat tyhjiä autoista ja kävelijöistä. Ilmahälytyksiä oli vain vähän ja pahemmilta pommituksilta vältyttiin. Onneksi raitiovaunut huristelivat reiteillään sinne tänne, kuitenkin vain ”omalla” kaupungin puoliskollaan, nimittäin toiset Töölön ja toiset Vallilan puolella. Töölön varikon vaunut olivat aina uusimmat ja hienoimmat. ASEA:n pitkiä vaunuja oli vain ja ainoastaan linjoilla M ja 12, ei vahingossakaan muilla. Nämä ”arkut”, kuusi kappaletta, olivat tuolloin vielä kiiltäviä ja upeasti varusteltuja: ikkunan puolella penkeissä mukavat käsinojat, etusillalla aikaa näyttävä perinteinen kello. Tasaista kulkua ohjattiin ratilla, joka tosin vain korvasi virtakammen. Rahastaja hoiti liikkuaankin ovia ja merkinantoja nappipaneeleilla, joita oli kolmessa kohdassa eli takaoven läheisyydessä, puolessa välissä käytävää ja etuoven kohdalla. Ovet sijaitsivat tietenkin vain vaunun toisella puolella. Nahkapenkkiiset vaunut oli tarkoitettu kuljetamaan olympiavieraita vuonna 1940. Haa-veeksi jäi. Vaunut tulivat Suomeen vuosien 1941-1942 paikkeilla.

Toiset upeat 1940-luvun alun vaunut SAT:t liikkuiivat nekin vain linjoilla 3, 4, 12 ja M. Linja 12 alkoi kulkea 1. huhtikuuta samoin kuten vallilalainen 11:kin (Kauppatori – Hermannin). Myös em. vaunut oli va-

rusteltu samaan tapaan kuin pitkät ASEA:t, vaikkakin olivat lyhyempiä. Etusillan kello oli ehkä vieläkin tyylikkäämpi, ruskeasävyinen ja pienempi. Vaunuja oli 18 kappaletta.

Töölössä oli myös hienoimmat perävaunut: Slesian Breslaussa (Wrocław) valmistetut saksalaiset LHW-vaunut (24 kpl), joita alkoi tulla 1938-1939. Varustelu samantapainen. Nämä olisivat ehtineet olympialaisiksi, jos niitä ei olisi sodan vuoksi peruutettu.

Entä Vallilan varikon vaunut? Jenkit eli amerikkalaiset, ”Jumbot” (2 kpl), ASEA:n umpivaunut, NWF:t, pikkuruotsalaiset ja Kummerin perävaunuiksi muutetut vaunut, avo- eli kesävaunut. Samanlaisia käytettiin luonnollisesti myös Töölön linjoilla, paitsi amerikkalaisia ja ASEA:n ”Jumboja”. Kun vuosia myöhemmin reviiirijako melkein kokonaan poistettiin ja kummankin varikon vaunuja näkyi linjoilla kuin linjoilla, oli vaikutus sydäneläkseni uskomaton! Jenkki nelosella tai M:llä, ASEA:n pitkä Käpylässä jne! Ennen vain unessa nähdyt näkymät vaunuista ”vieraalla” alueella olivat nyt todellisuutta!

Tuona kesänä 1944 sain lopullisen kipinän ”sparahulluksi”. Olin päässyt kesätöihin juoksupojaksi Suomen Hattutehtaalle Vuorikatu 20:een. Mitättömän palkan korvasi elämäni ensimmäinen kuukausilippu, joka tuolloin oli tapana antaa kaikille ”pikalähe-
teille”. Nyt oli kerrankin tilaisuus ajella tar-

peekseen ratikalla! Aloin samana iltana huristaa kaikilla linjoilla Arabian 1:stä lähtien. Se ilta ei tietenkään riittänyt.

Asuin tuolloin ns. kuntseilla Karstulan-
tiellä Valkan pohjoisosassa, jossa linja K oli ”oma” linja. Töistä päästyäni odotin aina K:n vuoroa 52, jonka kuljettajasedästä Hilding B:stä tuli hyvä tuttu. ”Setä” oli tuskin 30 ja päässyt siviiliin haavoituttuaan jalkaan. Ilta illasta roikui vuorossa 52 Käpylän ja Kauppatorin väliä. Parin viikon jälkeen sain luottamustehtävän: etuoven avaus ja sulkeminen sekä vaihteen kääntäminen ”rautatangolla”, joka oli melkein yhtä pitkä kuin kääntäjä. Paikka oli Sturenkadun–Mäkelänkadun risteys, jossa vaihte oli käännettävä kahdeksikon jälkeen K:lle.

Moottorivaunu oli koko tuon kesän ASEA-valmisteinen umpivaunu ja perässä seuraili myös ASEA tai saksalainen NWF. Etuvaunun rahastaja oli Terttu-täti, pisamainen punatukkainen söpöläinen, tuskin kah-
takymmentä täyttänyt.

Pikkuhiljaa siirryinkin hoitamaan ta-
kaovea ja vähän myöhemmin antamaan pysähtymis- ja lähtömerkit kuljettajalle katossa roikkuvalle nahkahihnalla. Kaksi nykäisyä tarkoitti pysähtymistä seuraavalle pysäkil-
le, yksi lähtömerkkiä. Oli aina odotettava ensin perävaunun tädin antamat merkit, jotka kuuluivat takaa. Jos molemmat vaunut olivat täynnä, annettiin lähtömerkinä kol-



SAT:n kaksiakseliset moottorivaunut: HRO 413–430

Valmistaja	Suomen Autoteollisuus/AEG (413-424) Suomen Autoteollisuus/Strömberg (425-430)
Valmistettu	1940–1941
Toimitettu	1941–1942
Liikenteeseen	1941–1942
Leveys	2,1 m
Pituus	10,2 m
Korkeus	3,6 m
Moottorit	2 x USL 333aV, Hv: 75, K/min: 850
Jarrut	käsijarru Peacock, ilmajarru Knorr, sähköjarru oikosulku
Tyhjäpaino	15,0 t
Istumapaikkoja	21
Seisomapaikkoja	12 etusillalla 17 takasillalla

Tästä sekä muista tuon ajan vaunutyypeistä on lisätietoja sekä valokuvia SRS:n kotisivuilla osoitteessa www.raitio.org > Suomen raitiotiet ja raitiovaunut > Helsinki > HRO raitiovaunut 1890–1944.

me nykäisyä. Mahdollisessa hätätilanteessa riuhdottiin nahkahihnaa useita kertoja peräkkäin. Kilkutus oli kova, ja vaunu pysähtyi kuin seinään. Vaihtopysäkit ja eräät tärkeät pysäkit eli esim. Rautatieasema oli merkitty punaisella kilvellä ”Asema-Station” ja tavaliset keltaisella ”Pysäkki-Hällplats”. Asemille pysähdyttiin aina, oli matkustajia tai ei.

Eräänä iltana se tapahtui. Kun Käpylässä saavuttiin Pohjolankadun loppupään yksiraitteiselle osuudelle, kuljettaja kutsui etupäähän ja sanoi, että nyt opit ajamaan raitiovaunua! Lause oli kuin musiikkia ja toiveiden täyttymys 12-vuotiaan koulupojan elämässä! Sen jälkeen ”tehtäviini” usein kuului vaunun siirtäminen silloisen myötäpäiväisen silmukan loppupään pysäkillä, joka siis oli samalla paikalla kuin nykyisin ykköselläkin. Kuljettajalla ja rahastajalla oli nimittäin tapana jäädä lippakioskin kohdalla tupakalle tai sakariinimehulle, jos kioski oli vielä avoinna ja mehua jäljellä.

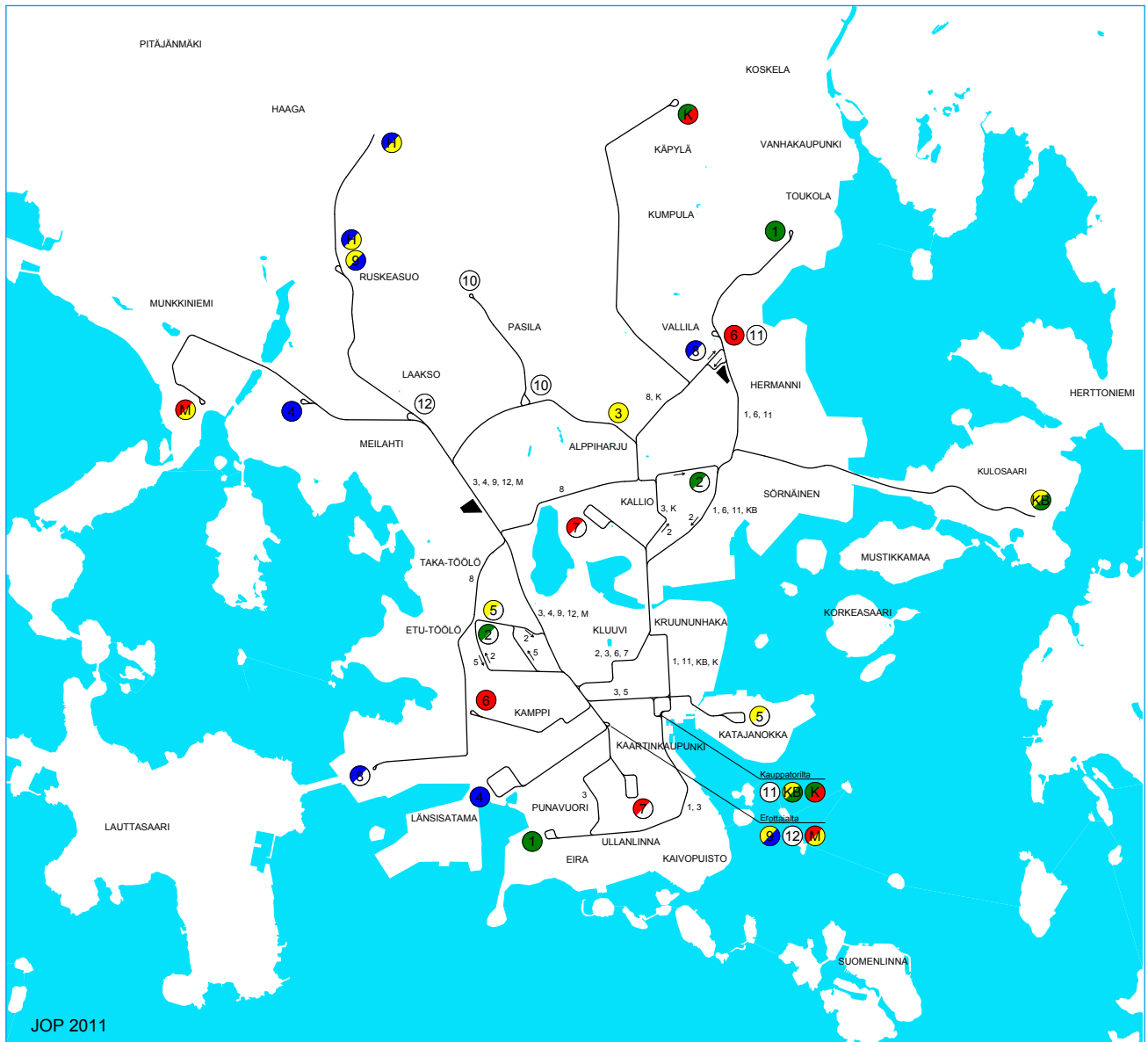
Kerran taas siirsin vaunua kohdalleen edellisen naiskuskun vuoron 51 lähdettyä matkaan. Vaunuun oli pujahtanut pikkuinen vanha mummo kuljettajan ja rahastajan ollessa vielä kioskillä. Kun hyppäsin kuljettajan paikalle ja aloin siirtää nuo parisenkymmentä metriä pysäkillä kuului kammottava rääkäisy ja siunailu säikähtäneeltä mummolta hänen nähdessään pikkupojan messinkisten kampien kimpussa ja vaunun lähtiessä liikkeelle! Mummo lopetti huutonsa samalla kun pysäytin ilmajarrulla vaunun, mutta hänen sydämensä pompotti varmaan Sturenkadulle asti. Hyvä kun ei pahemmin käynyt.

Myöhemmin ajamani matkat pitenivät. Pisin oli Hakaniemen tarkastajakopin jälkeen (!) aina Käpylään asti.

Yläkuva: Pennsylvanialaisen J.G.Brill Companyn valmistama jenkki-moottorivaunu HRO 151–170 vuodelta 1920 Kaupparatorilla. Perässä on Norddeutsche Waggonfabrikin perävaunu HRO 301–320 vuodelta 1924–1925. Raitiovaunu on kaupungin pääkulkuneuvo, sillä linja-autoliikenne on poikkeusoloissa hyvin herkästi haavoittuva liikennemuoto. K-linjan matkustajat jonottavat kuvassa (ja jonoa jatkuu oikealle kuvan ulkopuolelle) 1940-luvun puolivälissä, siis jo rauhan aikana. Jonotuskaiteita on suurimmilla pysäkeillä hillitsemässä etuilla. Onnekkaimmat pääsevät tähän Käpylän junaan sisälle hyvälle paikalle, mutta mitkä tunnelmat mahtavatkaan olla jonottajilla seuraavilla suurilla pysäkeillä Hakaniemessä, Sörnäisissä jne? Kokoelma Jorma Rauhala.

Alakuva: Oy Suomen Autoteollisuus Ab:n Vallilan rautatieaseman vieressä sijainneessa Fleminginkadun tehtaassa vuosina 1940–1942 valmistetun tyylikkään moottorivaunusarjan jokin vaunu HRO 413–430 (myöhemmin HKL 163–180) Turuntieellä Sipoon kirkon pysäkillä Sallinkadun kulmauksessa. Sodan aikana lunta on kerääntynyt raitiotien radan ja ajotien väliin runsaasti, ja siitä se sitten lapioidaan aikanaan pois, kunhan kiireellisemmiltä töiltä ennätetään. Tämä vaunusarja tilattiin vuoden 1940 Olympialaisia varten, mutta kisat peruttiin ja vaunutoimituksetkin myöhästivät. Kokoelma Jorma Rauhala.

Helsingin raitiolinjat 1.6.1944



JOP 2011

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 vihreä | Eira – Arabia |
| 2 vihreä/valkoinen | Arkadia – Harjutori |
| 3 keltainen | Eira – Kallio – Töölö – Kauppatori – Eira |
| 4 sininen | Hietalahti – Meilahti |
| 5 keltainen/valkoinen | Arkadia – Katajanokka |
| 6 punainen | Maria – Hermanni |
| 7 punainen/valkoinen | Kirurgi – Diakonissalaitos |
| 8 sininen/valkoinen | Salmisaari – Vallila |
| 9 keltainen/sininen | Erottaja – Ruskeasu |
| 10 valkoinen | Eläintarha – Pasila |
| 11 valkoinen | Kauppatori – Hermanni |
| 12 valkoinen | Erottaja – Töölön tulli |
| KB vihreä/keltainen | Kauppatori – Kuloosaari |
| H sininen/keltainen | Ruskeasu – Haaga |
| K vihreä/punainen | Kauppatori – Käpylä |
| M punainen/keltainen | Erottaja – Munkkiniemi |

Linjanimet ovat aikojen kuluessa vaihdelleet, niinpä esimerkiksi linjan 10 eteläinen päätepysäkki on hiukan lähteestä ja aikakaudesta riippuen ollut Eläintarha, Nordenskiöldinkatu tai Kulkutautisairaala ja linjan 6 Lapinlahti, Lapinlahdenkatu tai Maria. Olemme käyttäneet, mikäli mahdollista, sellaisia nimiä, jotka ovat nykylukijalle tuttuja vaikkeivät olisikaan esiintyneet vuoden 1944 linjanimessä. Kaikki nimet eivät kuitenkaan ole tänä päivänä käytössä. Esimerkiksi Arkadiaa vastaa Etu-Töölö, kuten rengaslinjan 7 nimessä vielä 1980-luvulla. Samoin Diakonissalaitos oli 1960-luvulta lähtien Linjat, kunnes raitiotie liikenne Ensi linjalle lakkautettiin.

Tarkemmat linjakohtaiset tiedot reittikatuineen ja karttoineen löytyvät SRS:n kotisivulta www.raitio.org > Helsingin raitiotielinjat > Raitiotielinjat nykypäivään.

POHJOISMAISTA YHTEISTYÖTÄ NMSK – NORDTRIKK JA SRS

Teksti Mikko Alameri



Kolmastoista Pohjoismainen museoraitiotiekonferenssi eli Nordisk Museumssporveiskonferanse, tuttavallisemmin Nordtrikk, pidettiin tänä vuonna Bergenissä 16.–18.9. Suomen Raitiotie-seura on osallistunut vuodesta 2007 lähtien tähän vuosittain pidettävään kokoontumiseen, joka kiertää vuorollaan eri pohjoismaisilla (museo)raitiotiepaikkakunnilla. Ensimmäisen kerran konferenssi pidettiin Norjassa vuonna 1998. Suomessa se on järjestetty vuonna 2008.

Nordtrikk on tärkeä yhteispohjoismainen raitiotieharrastusyhteisöjen päivityskokous. Kaikki osallistujat saavat toimintansa tueksi tärkeää käytännön tietoa veljesyhteisöjen toiminnasta viimeisen vuoden ajalta. Konferenssi on tiivisohjelmainen ja käytännönläheinen vaikuttamisen muoto. Kokouksessa käytetään tasavertaisesti kaikkia pohjoismaisia kieliä, lukuun ottamatta suomea. Kokouksissa on vierailut edustajia myös Australiasta, ja heidän esityksensä ovat toki englanniksi.

Bergenissä pidettyyn kokoukseen osallistui 39 henkilöä Norjasta, Ruotsista, Suomesta ja Tanskasta. Joukossa oli mukana myös edustajat COTMA:sta (Council of Tramway Museums of Australasia), joten kokous sai myös uusimmat tiedot museohankkeista Australiaa ja Uutta Seelantia myöten.

Varsinaisen kokouksen lisäksi aikaa on varattu vapaamuotoiseen keskusteluun osa-

puolia kiinnostavista aiheista. Yllättävää ainakin itselleni on se, miten samankaltaisten ongelmien parissa museoraitiotietoiminta painii niin pohjoisella kuin eteläiselläkin pallonpuoliskolla.

Bybanen menestyy

Perjantaina 16.9. alkaen klo 17.30 konferenssin osallistujat pääsivät tutustumaan perusteellisesti Bergenin uuteen pikaraitiotiehen. Tämä Bybanen, suomennettuna kaupunkirata, on toiminut runsaan vuoden. Se on ylittänyt kaikki odotukset ja kaupunkilaiset ovat ottaneet uuden raitiotiensä omakseen tehokkaana kulkuväylänä.

Konferenssivieraat tutustuivat Kronstadissa pikaraitiotien varikkoon ja kauko-ohjauskeskukseen, joka sijaitsee vanhassa rautatieasemarakennuksessa. Huoltotoimille ovat omat uudet hallirakennuksensa, mutta raitiovaunut säilytetään taivasalla varikon ratapihalla.

Stadlerin valmistama Variobahn-pikaraitiovaunu nro 212 Bergenin rautatieaseman edustalla, juuri Nonneseterin pysäkillä lähteneenä. Edellinen pysäkki oli Bystasjon eli linja-autotasemalla, seuraavana on Byparken-päätepysäkki keskikaupungin ytimessä. Kuva Jorma Rauhala 16.9.2011.

Raitio-lehden numerossa 3/2010 on Mikko Laaksosen laaja artikkeli Bergenin pikaraitiotiestä.

Kaluston entisöintiä ja säilyttämistä

Lauantaina 17.9. tiivis ohjelma käsitti paljon kiintoisia aihekokonaisuuksia. Päivä aloitettiin Bybanen-pikaraitiotien historian esittelyllä. Bergeniläiset Tom Potter ja Jimmy Schmincke kertoivat, miten kunnallispoliitikot saatiin toteuttamaan raitiotie kaupunkiin uudelleen. Bergenin ensimmäinen raitiotiekausihan kesti vuodesta 1897 vuoteen 1965. Lisäksi kerrottiin jo runsaan vuoden kestäneen liikenteen aikana saaduista kokemuksista sekä pikaraitiotien pidentämisestä. Työt ovat käynnissä etelän suuntaan ja aikanaan pääteasema sijaitsee Bergenin lentoasemalla. Raitiotietä on tarkoitus jatkaa myös kaupungin keskustasta pohjoiseen.

Tanskan osuudessa kuultiin museonjohtaja Mikael Lundin esitys museoraitiovaunujen entistämiseksi Saksassa. Tanskan museoraitiotie sijaitsee Skjoldenæsholmissa, mutta oman konepajan kapasiteetti ei riitä kaikkeen. Niinpä tanskalaiset ovat saaneet Geran kaupungin raitiotiekonepajasta erinomaisen yhteistyökumppanin, joka tekee saksalaisella täsmällisyydellä laadukasta entisöintityötä kohtuuhintaan.

Malmköpingissä sijaitsevan museoraitiotien Valkoinen talo -rakennushanketta esitteli Ruotsin Raitiotieseuran puheenjohtaja Björn Strähle.

Tukholman Raitioteiden tiedotuspäällikkö Björn Sylvén kertoi Tukholman uudesta City-raitiotiestä sekä siitä, miten kaupallinen liikenne ja museoraitiotieliikenne toimivat sulassa sovussa yhteisellä rataosuudella. Lisäksi tähyiltiin tulevaisuuteen Tukholman raitioteieverkon kasvaessa lähivuosina.

Norjan paikallisliikenneyhdistyksen tiedotusvastaava Arne Nygaard kertoi museokaluston siirto-operaatioista aikaisempaa parempiin säilytystiloihin.

Sydneyn Raitiotiemuseon johtaja Howard R. Clark puolestaan kertoi tuoreimmat uutiset Australiasta ja Uudesta Seelannista – mukaan lukien maanjäristyksen aiheuttamat vahingot Christchurchin museoraitiotieliikenteelle.

Museolaiva ja -juna

Lauantain tiivis kokoustaminen sai iltapäivällä leppoisampaa jatkoa, kun konferenssivieraat kävelivät Bergenin satamaan, josta lähdettiin vuonna 1908 rakennetulla Ostermuseohöyrylaivalla parin tunnin vuonomat-kalle. Tämä päättyi Garnesin satamalaituriin, josta matka jatkui Gamle Vossebanen -museorautatien höyryjunalla Haukelandiin. Paluu Bergeniin tapahtui vanhalla museobussilla.

Seuraava kokous Göteborgissa

Sunnuntain 18.9. ohjelma käynnistyi päättämällä seuraavan konferenssin pitopaikka ja ajankohta. Neljästoista Nordtrikk pidetään Ruotsissa Göteborgissa 7.–9.9.2012 Ringlinien isännöimänä.

Tämän jälkeen eri osallistajaorganisaatiot kertoivat toiminnastaan 12:n Nordtrikkien jälkeen. Aamupäivän ohjelmassa olivat pohjoisesta naapurimaastamme Norjasta järjestävä taho eli Bergenin Sähköraitiotie BES (museoraitiotie) ja Trondheimissa toimiva Raitiotiehistoriallinen Seura SHF (museoraitiovaunuja).

Sitten seurasivat tanskalainen Raitiotiehistoriallinen Seura SHS, joka vastaa myös



Skoldenæsholmin raitiotiemuseosta ja museoraitiotiestä sekä läntisen naapurimaamme Ruotsin Raitiotieseuran (SSS) kaksi organisaatiota eli Malmköpings raitiotiemuseo ja museoraitiotie (MUMA) ja Tukholman osasto, joka vastaa museoraitiovaunuliikenteestä Tukholman raitioteilla.

Iltapäivällä olivat esiintymisvuorossa Malmön kaupungin raitioteiden Museoyhdistys MSS (museoraitiotie) ja göteborgilainen Raitiotie Seura Rengaslinja (SSR), Ringlinjen, (museoraitiovaunuliikennettä Göteborgin raitioteilla) sekä Suomen Raitiotie Seura SRS (kertoen Helsingin raitiotieliikenteestä ja Stadin Ratikoiden museoraitiovaunuliikenteestä).

Konferenssin virallinen osuus päättyi Thon Hotell Bristolin kokouskeskuksessa, mutta bergeniläiset isäntämme tarjosivat meille osallistujille vielä hienon loppuhui-pennuksen: Siirryimme jalkaisin museoraitiotien tulevaa linjausta Bergenin tekniseen museoon. Täältä alkavaa museoraitiotien ajokelpoista osuutta päästiin ajamaan Bergenin sähköraitiotien moottorivaunulla nro 10.

Tehokas nykyaikainen raitiotie sopii myös vanhaan kaupunkiin. Bergenin pikaraitiotien nykyinen pohjoinen päätepysäkki on Byparken, Kaupunginpuisto. Taustalla komeilee valtion lennättimen ja puhelimen entinen toimitalo ja etualalla on Norjan kuuluisimman säveltäjän Edvard Griegin (1843–1907) patsas. Kaupungin ensimmäinen sähköraitiotie aloitti toimintansa vuonna 1897, jolloin Grieg oli 54-vuotias. Hänen kotinsa Trolldaugen on nykyisin museo, joka sijaitsee Bergenin uuden pikaraitiotien tuntumassa. Lähin pysäkki on nimeltään Hop (23 minuuttia Byparkenista) ja siitä vielä reipas parin kymmenen minuutin kävely museolle. Kuva: Mikko Alameri 16.9.2011.

Bergens Elektriske Sporvein moottorivaunu nro 10, Union Elektricitäts-Gesellschaft AG, Berliini, vuodelta 1897, on huikaisevan hienossa käyttökunnossa oleva museovaunu. Kuvassa UEG:n valmistama vaunu Teknisen museon eli vanhan raitiovaunuhallin ratapihalla lähtövalmiina lyhyehkölle ajelulle lähikorttelien mittaiselle tämänhetkisellemuseoradalle. Kuva Jorma Rauhala 18.9.2011.





Teksti Daniel Federley

KUULUMISIA JÄTKÄSTÄ

Ratatyöt on saatu päätökseen sekä Kampin että Jätkäsaaren puolella – ensi vuodelle jää vain ajolankojen vetäminen sekä paikoin katutöiden viimeistely. Tällä kertaa julkaisemme ripeän edistymisen vuoksi ratatöistä kaksi karttaa – toisen marraskuun puolivälin ja toisen joulukuun alkupuolen tilanteesta.

Linja 8

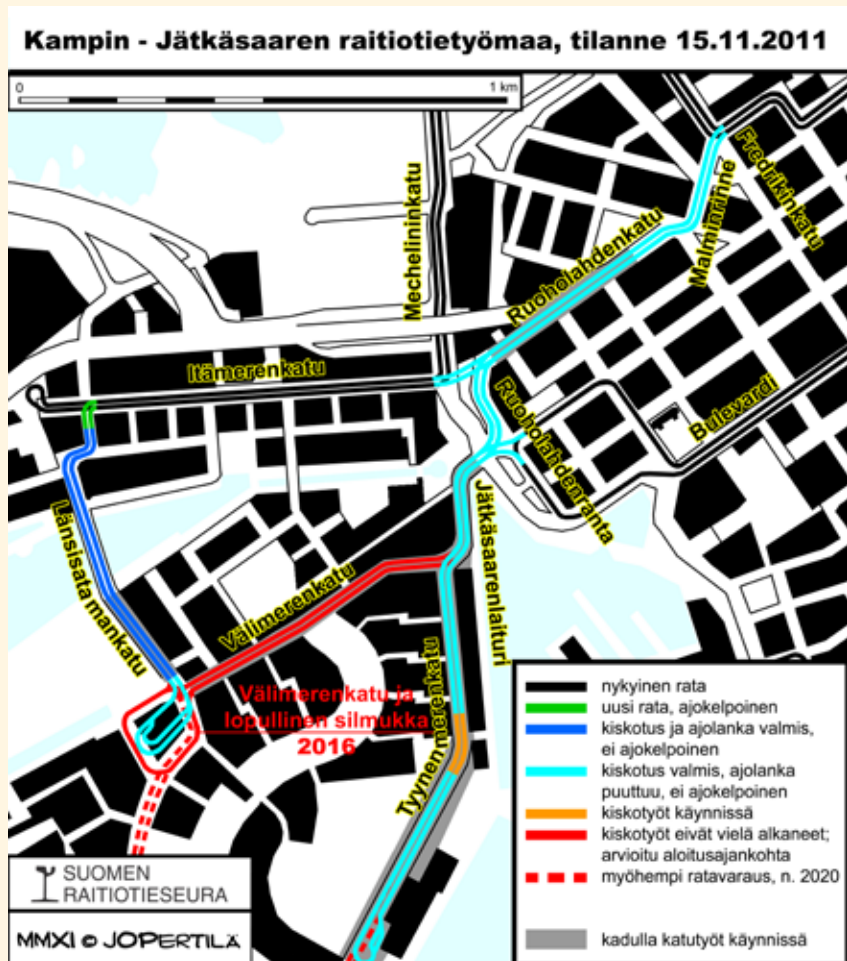
Saukonpaaden silmukan kiskotus valmistui syksyn aikana ja lokakuussa ajolankatkin olivat Länsisatamankadulla paikoillaan. Silmukan ajolankatyöt saatiin päätökseen 25.11. ja sen jälkeen vedettiin vielä tilapäiset sähkönsyöttökaapelit. Pienenä kysymysmerkinä on nimittäin Saukonpaaden uusi sähkönsyöttöasema, joka mahdollisesti ei ole käyttökuntoinen vielä vuodenvaihteessa. Linjaliikenne pääsee siitä huolimatta alkamaan aikataulumukaisesti, sillä uudisradalle voidaan syöttää virtaa Itämerenkadulta. Jos radalla liikkuu vain yksi vaunu kerrallaan, ongelmia ei pitäisi tulla.

Tarkasteluajankohtana 29.11. olivat uudisradan kaikki pysäkkikorokkeet valmiiksi kivettyt, lähtöpysäkkien katokset paikoillaan ja jättöpysäkkien tolpatkin paikoillaan, toki vielä ilman pysäkkikilpiä.

Linja 9

Koko reitin kiskotus Länsiterminaaliin asti valmistuu tämän vuoden puolella; tarkastelupäivänä 29.11. kiskotöitä tehtiin vielä Verkkokaupan kaarteessa, jossa etelän suunnan kiskot oli laskettu maahan muttei vielä hitsattu eikä betonoitu. Pohjoisen suunnan kiskot odottivat vielä laskua.

Länsiterminaalin käänösilmukka rakenteilla 21.10.2011. Taustalla näkyvät Jätkäsaaren maamerkki, ns. Bunkkeri sekä Verkkokaupan uusi liike. Kuva Arto Hellman.





Myös tämän radan pysäkeistä osa on jo valmiina kiveystä ja katosta myöten. Ajolankoja ei ysin reitille vedetä vielä tänä vuonna, mutta kannatinlangat on paikoitellen jo ripustettu valmiiksi. Tavoitteena on edelleen saada rata ajokuntoon kesäkuussa 2012.

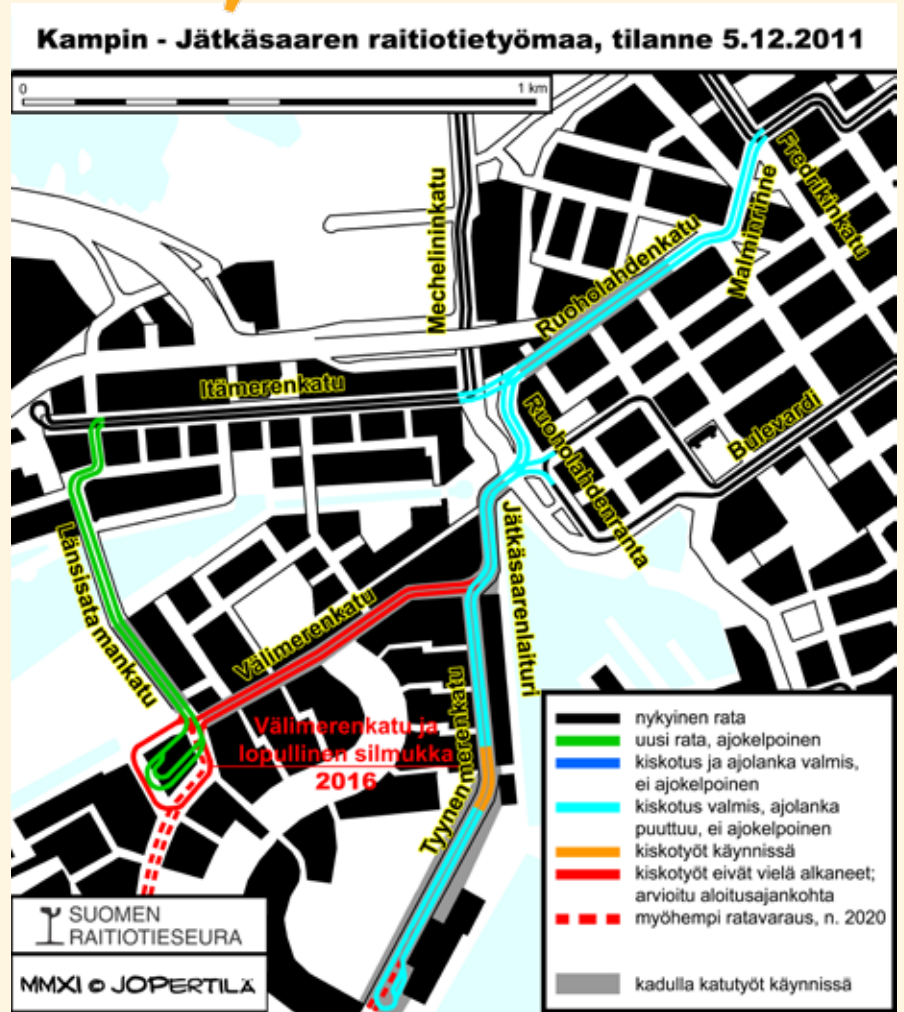
Välimerenkatu

Tällä hetkellä pidetään epätodennäköisenä, että Välimerenkadun rata valmistuisi ennen vuotta 2018. Käytännössä tämä merkitsee sitä, ettei rataa myöskään rakenneta samassa tahdissa kadunrakentamisen kanssa.

Linja 8 Jätkäsaareen

Linjan 8 liikenne Jätkäsaareen alkaa 1.1.2012. Linjalle tulee yksi uusi vakiovuoro, jolloin linjaparilla 6+8 on yhteensä ruuhka-aikaan 22 vaunua. Vuorovälit säilyvät nykyisinä.

Saukonpaasi marraskuun alkupuolella 2011 ennen ajolankojen asennusta. Tolpat ovat kuitenkin jo paikoillaan. Kuva Jyrki Längman.





Raitioliikenne

Liikenne

Kesäaikataulukausi lyhenee vuonna 2012.

Nykyiset talviaikataulut ovat voimassa su 17.6.2012 asti, ja 18.6.-12.8.2012 ajetaan kesäaikatauluihin. Talviliikenteeseen palataan ma 13.8.2012.

Uuden kesäaikataulukauden vuorovälit vastaavat pääosin vanhaa keskikesän aikataulukautta. Järjestelyn tarkoituksena on tasapainottaa kysyntää ja tarjontaa entistä tehokkaammin. Kustannussäästöjä järjestely ei tuo, sillä vaikka harvan kesäliikenteen kausi piteneekin huomattavasti, pitenee vastaavasti myös tiheän liikenteen kausi.

Linjojen 3B ja 3T tunnuksat muuttuvat. HSL tahtoo numeroida linjat uudelleen siten, että kesäliikennekauden alusta 3B on linja 3 ja 3T on linja 2. Tämä noudattaa HKL:n päätöstä vuodelta 1953, jolloin kuitenkin 3B olisi ollut linja 2 ja 3T linja 3. Kakkonen ei ole Etu-Töölössä uusi tuttavuus, sillä se kulki Runeberginkatua pitkin vuosina 1939-1951 (ks. s. 22).

Linjan 4 yöliikenne tahdotaan lakkauttaa. HSL:n suunnitelmien mukaan 13.8.2012 alkaen linjan 4 liikenne loppuu klo 23 jälkeen ja korvaavana yhteytenä on

uudelleenreititetty bussi 18N. Muita raitioliikenteen liikennöintiäikoja koskevia supistuksia ei HSL:n mukaan ole tällä hetkellä valmisteilla.

Kampin metroaseman viereen Fredrikinkadulle rakennetaan uudet, korkeatasoiset pysäkit Helsingin designpääkaupunkivuonna 2012. Kyse on HKL:n ja HSL:n käynnistämästä kehitysprojektista, jossa nostetaan keskeisten raitiovaunu- ja bussipysäkkien palvelutasoa nykyisestä. HKL:n johtokunta hyväksyi hankkeen tilaamisen ulkomainosyhtiö JCDecauxilta.

Uudet pysäkkikatokset on suunnitellut muotoilija Stefan Lindfors. Pysäkkikatoksissa on nykyisiä katoksia suurempi katettu tila sääsuojana, enemmän mahdollisuuksia sähköiseen informaatioon sekä esteettömyys huomioitu mahdollisimman hyvin. Tavoitteena on nostaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta parantamalla matkustusmukavuutta. (10.2011)

Kalusto

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 26.10. hankesuunnitelman kymmenen Nr1 -vaunun peruskorjaamisesta ja varustamisesta matalalattiaisella välisosalla.

3.11. Liikennelaitos -liikelaityksen johtokunta päätti oikeuttaa liikennelaitoksen tilaamaan VIS GmbH:lta em. 1970-luvulla hankittujen nivelvaunujen peruskorjauksen ja matalalattiaisen välisosan (10 vaunua) enintään 4 573 000 euron arvonlisäverottomaan kokonaishintaan.

HKL ja Windhoff Bahn- und Anlagentechnik GmbH ovat tehneet toista työraityvaunua koskevan hankintasopimuksen 30.11.2010. Sopimuksen arvonlisäveroton kokonaishinta on 4 701 000 euroa. HKL on 26.4.2011 johtokunnan päätökseen sisältyvää lisätilausvaltuutta käyttäen tilannut työraityvaunujen vara- ja lisäosia. Näihin kuuluivat mm. kehittyneemmät huurrevirroitimet laitteistointeen ja ohjauksineen sekä kriittiset vaihto-osat molempia vaunuja varten.

HKL:n ja toimittajan hankinnasta tekemän sopimuksen mukaan ensimmäinen vaunu on toimitettu HKL:lle 12/2010. Vaunu on tällä hetkellä HKL:llä koekäytössä. Sopimukseen sisältyvä toinen työraityvaunu toimitetaan HKL:lle arviolta 8/2012. Huurteenpoisto:

Työraityvaunuja on tarkoitus käyttää myös ajolankojen huurteenpoistamisessa ja huurteen muodostumisen estämisessä. Toimiva huurteenpoisto on tarpeen raitioliikenteen sujuvan hoitamisen varmistamiseksi erityisesti aamuliikenteen alkaessa. Hankinnan edetessä huurteenpoistossa käytetty tekniikka on kehittynyt niin, että ennen mekaanisesti suoritettu huurteenpoisto voidaan nyt toteuttaa käyttämällä glyserolin levittämiseen suunniteltua virroitinta. Käyttämällä glyserolia huurteenpoiston vaikuttavuutta voidaan merkittävästi tehostaa. Hankittavien työraityvaunujen varustaminen uuteen

Pitkiä manneja rankkasateessa Koskelassa 31.8.2011. Kesän ne taisivat viettää pitkälti täällä. Kuva Arto Hellman.



Museotoiminta

Helsingin kaupunginmuseon kokoelmiin kuuluvista raitiovaunuista osa on näytteillä Ratikkamuseossa ja muita vaunuja säilytetään kokoelmakeskuksessamme Hyrylässä. Kokoelmiimme kuuluvista linja-autoista yksikään ei ole tällä hetkellä näytteillä. Kulttuurihistoriallisen museokokoelman luonteeseen kuuluu, että kokoelmasta vain osa on kerrallaan näytellyissä. Poikkeuksen tästä muodostavat kotimuseot, joiden kokoelma on yleensä kokonaisuudessaan näytteillä.

Museokokoelmaa kartutetaan nimenomaan myös tulevaisuutta ja tulevia sukupolvia varten eikä tänään kokoelmiin liitettävän tallenteen ole useinkaan tarkoituskaan tulla näytteille vielä lähitulevaisuudessa. Kokoelman hoito, konservointi ja tutkimus tapahtuu kokoelmakeskuksissa juuri silloin, kun esine ei ole näytellyssä. Kun esine on näytteillä ja yleisön nähtävillä, se on tavallaan konservaattorien ja tutkijoiden saavuttamattomissa.

Kaupunginmuseo aloitti Hyrylässä vuonna 2009 raitiovaunujen ennaltaehkäisevän konservoinnin projektin, jossa on tähän mennessä puhdistettu kuusi vaunua. Projektista on vastannut siihen palkattu määräaikainen konservaattori. Ennaltaehkäisevän konservoinnin tavoitteena on nimenomaan varmistaa vaunujen säilyminen mahdollisimman hyvin myös tulevaisuudessa. Ennaltaehkäisevä konservointi tarkoittaa, että jo syntyneet vauriot korjataan mahdollista konservointia varten ja uusien vaurioiden syntyminen pyritään ehkäisemään ensisijaisesti pintapuhdistuksella. Viimeisenä työvaiheena puhdistetut vaunut suojataan lialta, pölyltä ja myös valolta.

Vuonna 2008 uudistetun Ratikkamuseon näyttelyn tai siellä olevien raitiovaunujen vaihtamisesta ei vielä ole suunnitelmia.

Raitiovaunuista ja muusta kaupunginmuseon kokoelmiin kuuluvasta HKL:n esineistöstä tulee otos myös asiakastietokantaamme, joka avautuu internetissä alustavan aikataulun mukaan ensi vuonna. Tietokantaa kokonaisuudessaan on mahdollisuus selata kuva-arkistossamme (Sofiankatu 4; avoinna maanantaisin ja torstaisin klo 10-15). Tietokannassa on esineiden lisäksi HKL:n kokoelmasta arkistomateriaalia sekä valokuvia.

Elina Kallio, intendentti
Helsingin kaupunginmuseo (09.2011)



teknikkaan perustuvalla glyserolin levittämiseen suunnitellulla virroittimella on tarkoituksenmukaista vaunun mahdollisimman tehokkaan käytön kannalta. HKL on saanut työraitiovaunun toimittajalta tarjouksen vaunujen varustamisesta em. virroittimella laitteistoineen.

Lumiharjan moottoritehon kasvattaminen:

HKL:n tarjouspyyntöön ja toimittajan tarjoukseen sisältyvän sopimuksen mukaisen lumiharjan moottoriteho on erityisesti huomioon ottaen talvikauden 2010/2011 lumen määrän osoittautunut riittämättömäksi. HKL:n ja toimittajan yhteistyönä laatimissa suunnitelmissa on nyt arvioitu, että lumen tehokas poistaminen kiskoilta edellyttää lumiharjan moottoritehon kasvattamista alkuperäisen suunnitelman mukaisesta 30 kW tehosta n. 60 kW tehoon. HKL on saanut toimittajalta tarjouksen tarvittavien muutostöiden toteuttamisesta vaunuihin. HKL:n johtokunta päätti hyväksyä tarjoukset. (10.2011)

NRV 2010 (vai MLRV vai MRV vai ... Ei vielä varmuutta.) toisen vaiheen maketti on rakenteilla. Siinä kaikki yksityiskoh-

Spårakoff Art Goes Kapakka -teksteillä Hakaniemessä 10.8.2011. Kuva Arto Hellman.

dat on viimeistelty. Valmista piti olla loka-kuussa.

Tuossa vaiheessa näkyy jo vaunun helman kääntymisen alhaalla sisäänpäin. Maketti 2 saattaa tulla jopa näyttille Helsinkiin. (09.2011)

Viimeiseksi NrII -vaunuksi jäänyt HKL 95 oli viimeisen kerran linjalla 21.10. NrII -vaunut 1983 – 2011.

Vaunun 320 eli Ratti-Karian entisöimis- mahdollisuudet ja -kustannukset selvitetään. Jos selvityksen tulos on myönteinen, vaunu entisöidään. Jos tulos ei ole myönteinen, raitioliikennepöytä ei ole halukas säilyttämään vaunua. (11.2011)

HKL 2010 juuri aloittamassa hiomatyön 27.9.2011. Kuljettaja kävi ulkona laskemassa hiomateriinin kiskoille. Etummainen, huurteenpoistovirroittin on vielä kehittelyn alla. Pitäisi saada käyttöön ensi talveksi. Samoin lumiharjaa on uusittu. Kuva Arto Hellman.





Vaunun SR 50 entisöinti

Vaunun SR50 ulkomaalaus oli käynnissä Tallinnassa 6.7.2011.

Koska työhalli on pölyinen ja koska pelavaöljymaali kuivuu hitaasti, on vaunun ympärille rakennettu telta suojamuovista. Erilaiset yksityiskohdat alkavat myös valmistua: vaihteenkääntörauta, joka sijoitetaan vanhaan tapaan vaunun ulkopuolelle telinseensä, oviaukkojen portit kiinnityksineen, ilmanvaihtoritilät lanterniiniikaton päädyissä. (07.2011)

Ohjaamoon palautetaan alkuperäiset ikkunoiden avausmahdollisuudet: tuulilasia voidaan kallistaa sisäänpäin heijastumien välttämiseksi sekä ilmanvaihdon paran-

Metron ratakuorma-auto 4 Mas -sepelivaunun kanssa Vuosaaren satama-alueella metron uuden huoltoraiteen sepelöimisen aikaan. Kuva Arto Hellman 9.9.2011.



tamiseksi ja kapeat eteenpäin antavat sivuikkunat voidaan laskea alas. Tätä on käytetty muun muassa vaihteita vaihdettaessa, mutta nyt vaunuun toki tulee sähkökääntö. (08-09.2011)

Maalaustyöt ovat loppusuoralla, samoin vaunun sisustaminen alkaa olla päätösvaiheessa. Tekemättä ovat vielä virroitimen asennus katolle, kaikkien valaisimien asennus, lukuisat pikkutyöt sekä työläimpänä työvaiheena lavetin lopputyöt. Nämä työt ovat viivästyneet, sillä tilatut ja jo toimitetut laakeriholkit eivät erinäisten syiden vuoksi vastanneetkaan tarvetta, joten laakeriholkit joudutaan valmistamaan uudelleen. Tästä aiheutuu sekä lisää kustannuksia että töille vähintään kuuden viikon viive. Kun laakeriholkit vihdoon saadaan valmiiksi ja viimeistelyä, saadaan myös moottorit paikoilleen ja kori voidaan nostaa lavetin päälle. Uudet holkit on kuitenkin jo tilattu. (10.2011)

Sveitsin Basellandissa sattui vakava raitiovaununonnettomuus keskiviikkona 2.11.

Ulkomaat

Sveitsin Basellandissa sattui vakava raitiovaununonnettomuus keskiviikkona 2.11. klo 23.30. Baselland Transportin (BLT) linjan 10 raitiovaunuyhdistelmä suistui ajaessaan Münchenstein Dorfin varakääntöpaikan vastavaihteeseen. Suuronnettomuudelta vältyttiin ja turmassa loukkaantui lievästi vain 6 matkustajaa. Materiaalivahingot sen sijaan ovat mittavat ja mahdollista on, että ainakaan etuvaununa ollutta Be 4/8-tyypin ”välipalavaunua” ei enää nähdä liikenteessä. Lisäksi rata ajolankojen kannatinpylväineen kärsi vahingoista; samoin radan viereinen asuntoalo, johon vaunu lopulta törmäsi. Liikenne rataosuudella oli poikki lauantaihin 5.11. asti. Suistumisen syy on vielä epäselvä: vika voi olla tekninen tai inhimillinen.

Tallinnaan on tarkoitus hankkia 12 uutta matalalattiaista raitiovaunua. Alun perin vaunut oli tarkoitus hankkia vastaostona, jossa Viron valtio myy päästökauppa-oikeuksia Espanjalle ja vastineeksi CAF toimittaa Viroon tusinan raitiovaunuja. Vastaostoja koskevia määräyksiä selvittäessä on kuitenkin käynyt ilmi, että EU-säädösten mukaan vastaostot on kilpailutettava tavanomaisin menettelyin. Tallinnalla on siten mahdollisuus ostaa vaunut miltä tahansa toimittajalta. Vielä on epävarmaa, toteutuuko vaunuhankinta lainkaan.

Metro

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 26.10. Kampin ja Ruoholahden metroasemien liukuportaiden uusimisen hankesuunnitelman

Herttoniemen metroasemalla on rakennettu uutta HKL:n valvomorakennusta, ja se valmistui syyskuussa 2011. Rakennukseen tulee koko metrojärjestelmää palvelevia toimintoja: metroliiikennevalvomo, metron tekninen valvomo, järjestyksenpitovalvomo ja tilat automaattimetron laitteistolle. Lisäksi sinne tulee Herttoniemen bussiterminaalin kuljettajille taukotilat, metrovartijoiden toimitila sekä HKL:n toimisto. Viisikerroksisen uudisrakennuksen rakennustyöt alkoivat toukokuussa 2010. Rakentamisen bruttoala on 3 835 brm² ja kustannukset noin 16 miljoonaa euroa arvolisäveroineen. Rakennus otetaan käyttöön vaiheittain vuonna 2012.

Euroopan investointipankki on myöntänyt 250 miljoonan euron lainan Helsingin

kaupungin liikennelaitokselle metron uudistamiseen. Projekti toteutetaan vuoteen 2016 mennessä. Rahalla muun muassa uudistetaan metrojunia ja junavarikkoa, kunnostetaan metroasemia ja raiteita sekä automatisoidaan metron signaalijärjestelmä.

Euroopan investointipankki on muutenkin mittava pääkaupunkiseudun liikenneinfrastruktuurin rahoittaja. Aikaisemmin tänä vuonna pankki myönsi Länsimetro Oy:lle 450 miljoonan euron lainan. Länsimetro Oy on Helsingin kaupungin ja Espoon kaupungin perustama ja omistama yhtiö, joka rakentaa metrolinjaa Ruoholahdesta Espoon Matinkylään. Valmistuttuaan länsimetro kuljettaa yli 100 000 matkustajaa päivässä.

Euroopan investointipankin tehtävä on tukea Euroopan yhdentymistä ja sijoituksia, jotka edesauttavat jäsenvaltioiden tasapainoista kehitystä ja yhteenkuuluvuutta. Pankki on EU:n pitkäaikaisia lainoja myöntävä rahoituslaitos, jonka EU:n 27 jäsenvaltiota omistavat.

Metron uusi huoltoraide oli sepelöity 9.9. Silloisen havainnon mukaan Vuosaaren sataman alueella olevalla raiteella oli vielä päätepuskin ”valtion suuntaan”. Joten yhteyttä valtion rataverkkoon ei ollut. Marraskuun alussa vanha yhdysraide vaihteineen oli edelleen olemassa ainakin Myllypuron päässä.

28.10: Herttoniemen metroaseman ympäristön suunnittelu on edennyt asema-kaavan muutosvaiheeseen. Alueelle on suunnitteilla uusi metroasema, bussien liityntä-

terminaali, liiketilaa, toimistoja ja asuntoja. Nykyinen metroasema tullaan purkamaan.

Metroaseman ympärille aiotaan muodostaa uusi korttelialue. Itse metroasemalle tulee maantasoon uusi lippuhalli, bussien liityntäterminaali ja liiketiloja. Bussiterminaalilin lähtölaiturialue on tarkoitus kattaa. Ylempiin kerroksiin metroaseman ja bussiterminaalilin päälle suunnitellaan liiketilaa, toimistoja ja asuntoja.

3.11. Liikennelaitos -liikelaikoksen johtokunta päätti oikeuttaa liikennelaitoksen tekemään suorahankintana Ruoholahden metroaseman pitkien liukuportaiden (3 kpl) modernisoinnista 5 250 000 euron (alv 0 %) urakkasopimuksen KONE Hissit Oy:n kanssa.

Sopimukseen kuuluu lisäksi huolto- ja kunnossapitosopimus.

Metrovarikon kehittämissuunnitelman ensimmäinen vaihe lienee valmis.

Hankkeen 1. vaihe käsitti ratakorjaamon peruskorjattavan osan pinta-alaltaan 2 350 m² ja laajennusosan pinta-alaltaan 2 095 m². Laajennusosan vesikatolle tuli iv-konehuone 90 m². Hanke käsitti myös nykyisen ratakorjaamon tilamuutokset, 1. kerroksen neuvottelutilan ja palavien nesteiden varaston, yhteensä 80 m² sekä 2. kerroksen sosiaalitalan laajennuksen ja iv-konehuoneen rakentamisen yhteensä 85 m². Lisäksi ratakorjaamon ja korjaamon välille rakennettiin kaapelitunneli sekä tontille tehtiin uusi huoltoliittymä Ratasmyllyntieltä. (11.2011)

Metrovarikon kehittämisen toisessa vaiheessa rakennetaan uutta kellaritilaa, huolto- ja kaapelitunneleita sekä uusitaan poistumistiejärjestelyjä uuden säilytyskellarakennuksen (vaihe 4) valmisteltavana rakennustyönä.

Kellaritiloihin sijoitetaan teknisiä tiloja sekä varastoja. Hanke liittyy länsimetron ja myöhemmin mahdollisen metron itälaajentumisen edellyttämiin kehittämistoimenpiteisiin.

Metrovarikon kehittämisen kolmannessa vaiheessa laajennetaan huoltohallia ja rakennetaan erillinen pesuhalli. Toimenpiteen yhteydessä puretaan vähäinen osa vanhan huoltohallin päädyistä ja vanha pesuhalli huoltohallin sisätiloista kokonaan.

Länsimetron jatkeen hankesuunnittelu Kivenlahteen asti käynnistyi syyskuussa. Espoon kaupunki on avannut hankkeelle tiedotussivuston osoitteessa www.lansimetro.net/jatke.fi

Lähijuna

Helsingin seudun lähijunaliikenteeseen ollaan hankkimassa yhdeksän uutta Flirt-kaupunkijunaa aiemmin hankittujen 32 junan lisäksi. Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy tilaa Sm5-junat Stadler Bussnang AG:ltä Sveitsistä ja HSL vuokraa ne Helsingin seudun lähiliikenteen käyttöön. HSL:n hallitus päätti junien hankinnasta kokouksessaan 4.10. Junakalustoyhtiön hallitus päättää asiasta joulukuussa, kun nyt liikenteessä olevien junien seurantajakson tulokset ovat käytettävissä.

Lähiliikenteeseen tarvitaan lisää junia, kun liikenne Kehäradalla alkaa. Lisäksi vanhaa kalustoa joudutaan poistamaan käytöstä, ja sen tilalle pitää hankkia uusia matalalattiaisia vaunuja. Flirt -junia tarvitaan aiemmin tilattujen 32 junan lisäksi vielä yhdeksän eli kaikkiaan 41. Kokonaiskustannus yhdeksän junan lisähankinnasta on 65 miljoonaa euroa. Junakalustoyhtiön ja HSL:n välisen vuokrasopimuksen mukaisesti HSL korvaa tilattavien junien hankinta- ja kunnossapitokustannukset.

Muuta

Koskelan raitiovaunuvarikon tukimuuri- ja aitaustyö Lahdentietä vasten valmistui syyskuussa. Varikon sisäauntulotiellä on ”jälleen” suljettavat portit erikseen auto- ja raitiotieliikenteelle. Portit katsottiin tarpeelliseksi ilkeivällän vuoksi.

SRS:n syysretki suuntautui tänä vuonna Sipooseen. Retki tehtiin Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy:n FLIRT/Sm5-junalla nro 10 (kokonaisuudessaan numero on 94102081010) Helsingistä Nikkilään ja takaisin (mennessä junalla 651 ja palatesa junalla 652). Matka Helsingin päärautatieasemalta suoralla ajolla Nikkilään kesti

SRS:n FLIRT-syysretkijuna on retken päätteeksi asianmukaisin tekstein Helsingin asemalla (www.raitio.org). Kuva Jorma Rauhala 8.10.2011.



vain 30 minuuttia. Pääradalla käytettiin junan suurinta nopeutta 160 km/h.

Tutustumisajelu keräsi paikalle suuren joukon jäseniä, noin 80 henkeä, jotka nauttivat uuden junan kyydin lisäksi myös kauliasta syysäästä. Perillä Nikkilässä junaa kuvattiin ahkerasti aseman vähällä käytöllä olevassa henkilöjunalaturissa ja Sipoonjoen ratasillalla. Paikallinen Sipoon Sanomat teki lähes koko sivun mittaisen laajan artikkelin käynnistämme, joka artikkeli julkaisiin pääpiirteissään myös saman kustantajan keravalaisessa Keski-Uusimaassa.

SRS on ”perinteisesti” tehnyt kaupunkiliikenneaiheeseen liittyen tutustumisajeluita aikakautensa uusilla sähköjunilla: vuonna 1973 retkeilimme Sm1-junalla 6021 ja vuonna 1999 Sm4-junalla 6303. Kiitämme ajelun mahdollistaneita tahoja eli Stadler Bussnang, Pääkaupunkiseudun Junakalusto ja VR-Yhtymä sekä junan henkilökuntaa, joka täytti kaikki esitetyt toiveet – ja vähän enemmänkin.

Avustajat

Avustukset tulivat tällä kertaa seuraavilta, joille kiitokset:

Mirva Haltia-Holmberg

Tero Hagberg

Jaakko Pertilä

Jorma Rauhala

Daniel Federley

Avustuksia Päätepsäkille voit jatkuvasi toimittaa sähköpostitse osoitteeseen lehtiutiset@raitio.org tai postitse Seuran postilokeroon (osoite tämän sivun yläosassa).

SUOMEN RAITIOTIESEURA JOHTOKUNTA VUONNA 2011

PL 234
00531 Helsinki

Nooa Säästöpankki

IBAN: FI54 4405 4020 025891

SWIFT (BIC –koodi): HELSFIHH

Jäsenmaksu 20 euroa

Perustettu 16.1.1972

Jäsenillä ilmainen
sisäänpääsy pohjoismaisten
raitiotiesuurojen ylläpitämille
museoraitioille ja museoihin.
Tiedustelee lipunmyynnistä.

PUHEENJOHTAJA
Jorma Rauhala
puh. 040 862 0957
jorma.rauhala@raitio.org

SIHTEERI
Juhana Nordlund
puh. 044 339 3910
juhana.nordlund@raitio.org

VARAPUHEENJOHTAJA
Daniel Federley
puh. 040 702 8488
daniel.federley@raitio.org

RAHASTONHOITAJA
Kimmo Säteri
puh. 050 522 9588
kimmo.sateri@raitio.org

ARKISTONHOITAJA
Pertti Leinomäki
puh. 050 538 4495

JÄSEN
Mikko Alameri
puh. 0400 475 352
mikko.alameri@raitio.org

VARAJÄSEN
Teemu Collin
puh. 040 820 2337
teemu.collin@raitio.org

Jäsentapahtumia

Kevätkokous 2012

Suomen Raitiotieseura ry:n sääntömääräinen kevätkokous pidetään **10.3.2012**. Vaunu 150 lähtee Töölön hallin vaihtoraiteelta klo 13.00. Kyytiin pääsee vain lähtöpysäkiltä. Kokous pidetään vaunussa matkalla Koskelaan ja siinä käsitellään sääntömääräiset asiat.

Kokouksen jälkeen Koskelan varikolla tutustutaan uusittuun ulkoalueeseen sekä tämän lehden sivulla 17 esiteltyn HKL:n vaunuhankintaan liittyvään mitavaunuun.

Tutustumiskäynnin jälkeen on paluukuljetus Sturenkadun ja Helsinginkadun kautta Töölön hallille. Paluukuljetuksesta voi jäädä pois haluamallaan pysäkillä.

Tutustumiskäynti metrovalvomoon

SRS tekee tutustumiskäynnin Hakaniem metrovalvomoon **11.4.2012 klo 16**. Varaa päivä kalenteristasi jo nyt! Tarkemmat tiedot ensi numerossa.

SRS:n kevätajelu 12.5.2012

Varaa kevätajelupäivä kalenteristasi jo nyt! Tarkemmat tiedot ajeluvaunusta sekä ilmoittautumisesta ensi numerossa.

MYYDÄÄN

Myyn ”Modern Tramway” -lehtien nidotut vuosikerrat (11 kpl) alkaen vuodelta 1963. Koko B5, kluuttikannet. Hintapyyntö 220 €. Tarjoa!
Ensio Virta
050 5642512
enska.virta@luukku.com

Takakannen kuva: FLIRT-syysretkijunamme Nikkilässä Sipoonjoen sillalla. Tulevan vuodenvaihteen myötä Sipoon kunta liittyy HSL-lippualueeseen, mutta vielä eivät N-junat jatka reittiänsä Keravalta Sipoon keskusta, Nikkilään (N). Sipoonjoen silta on taajaman asema-alueelta hieman Porvoon suuntaan, eli jos kaupunkijunat joskus kaukana tulevaisuudessa kuitenkin ajaisivat Nikkilään saakka, ne eivät silloinkaan olisi kuvattavissa tällä sillalla. Kuva Jorma Rauhala 8.10.2011

Kirjauutus

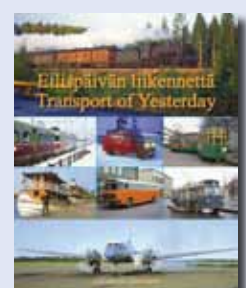
Juhani Katajiston upea kuva- ja tietoteos **Eilispäivän liikennettä - Transport of Yesterday** on ilmestynyt. Kirjassa on yli 250 valokuvaa, mm. noin 40 raitiovaunukuvaa 1960- ja 1970-luvun Helsingistä ja Turusta. Junia, höyrylaivoja, potkurilentokoneita, trollikoita, linja-autoja, paloautoja... Taattua Katajiston laatua.

Laajuus 232 sivua
Koko 240 x 297 mm
Sidottu

Kokonaan nelivärinen
ISBN 978-952-5805-34-5

Hinta 58 euroa
+ toimituskulut 3 euroa

Tiedustelut ja tilaukset:
Kustantaja Laaksonen
puh. 040 738 2716
info@kustantajalaaksonen.fi
www.kustantajalaaksonen.fi





SRS
PL 234
00531
Helsinki



* . KH23 *

