RAITIO

1/2013

Belgian raitiotiet Töölön halli
Helsingin laajennushankkeet

Pääkirjoitus

Hyvä lukija,

Ulkona sataa taas lunta. Ikkunan takana Munkkiniemen puistotien autokaistat ovat peittyneet ruskeaan lumi-loskapöpperöön. Jos hyvä tuuri käy, aura-auto ehtii paikalle ehkä huomenna, tai sitten ei. Mutta raitiotie on käyty puhdistamassa tänään jo ainakin kahteen kertaan ja nelonen kulkee. Taidan olla etuoikeutetussa asemassa, sillä nelonen kuuluu luotettavimpiin ratikkalinjoihimme. Jos Katajanokan päässä joskus onkin häiriöitä, ei se juuri täällä Munkkiniemessä tunnu.

Kruununhaassa, Kalliossa ja Eirassa lumipyry sen sijaan merkitsee raitiovaunumatkustajille epätietoisuutta. Tuleeko vaunu tänään ollenkaan? Ovatko autoilijat taas pysäköineet liian lähelle kiskoja? Ovatko autoilijat taas ajaneet vaihteet tukkoon lumipöpperöä? Ovatko autoilijat taas luistelleet ratikan eteen niin, että pelti on kolissut?

Arvaan, että huomisen lehdissä otsikot kertovat, miten lumisade häiritsi raitioliikennettä. Rakennusvirasto voivottelee ja päivittelee ja odottaa kevättä. Sulaahan se lumi sitten aikanaan. Raitiovaunumatkustajaa ei voivottelu juuri lohduta – runsaslumisista talvista näyttää tulleen arkipäivää, mutta tehokas lumenpoisto ja nopea puuttuminen väärinpysäköintiin ovat edelleen vain toiveajattelua.

Tampereella ja Turussa on otettu Helsingin ongelmista oppia – yleissuunnitelmaa varten on laadittu suunnitteluohje, jossa talven ja autoilijoiden aiheuttamat ongelmat on käyty läpi ja niihin on etsitty aidot ratkaisut. Tampereen ratikka ei häiriinny siksi, että autoilija ei osaa pysäköidä.

Eilen tutustuimme Otanmäessä Transtechin uusiin raitiovaunuihin. Mukana oli 20 SRS:n jäsentä. Ensimmäiset esisarjan vaunut olivat rakenteilla. Kevään aikana alkavat koeajot Otanmäen koeajoradalla ja kesällä ensimmäinen vaunu saapuu Helsinkiin. Jo neljän ulkomaisen kaupungin edustajat ovat olleet yhteydessä Transtechiin ja yhdestä kaupungista on käyty Otanmäessä vaunukonseptiin tutustumassakin. Oli mukava kuulla, että hyvin suunniteltu raitiovaunu, joka pärjää haastavassa rataverkossa, herättää kiinnostusta ympäri Eurooppaa. Suunnittelupöydällä onkin jo versio, jossa raideleveys on 1435 mm ja vaunun leveys 2,65 m.

Toivotan mukavia lukuhetkiä lehden parissa.

Daniel Federley
päätoimittaja

SRS-informaatiota sähköpostitse!

Mikäli haluat saada ajankohtaisia tietoja SRS:n tapahtumista, ilmoittaudu mukaan Seuran sähköpostirinkiin. Rinkiin hyväksytään vain SRS:n jäseniä.

Sähköpostia lähetämme säästeliäästi. Silloin tällöin kohdalle sattuu esimerkiksi lyhyellä varoitusajalla mahdolliseksi tuleva yllätysajelu, josta ei ehditä ilmoittaa lehdessä. Samoin rinkipostia tulee uusista myyntiin tulevista ratikkatuotteista. Tapana on ollut myös muistuttaa lähestyvistä jäsentapahtumista sähköpostitse.

Ilmoitus rinkiin liittymisestä tehdään sihteerille osoitteeseen juhana.nordlund@raitio.org. Huomioithan, että kaikki ringissä mukana olevat näkevät vastaanottajakentässä toistensa osoitteet.

RAITIO

ISSN 0356-5440

36. vuosikerta
Lehti ilmestyy neljästi vuodessa ja jaetaan SRS:n jäsenlehtenä. Jäseneksi voi liittyä osoitteessa www.raitio.org/jaseneksi.

PÄÄTOIMITTAJA Daniel Federley
daniel.federley@raitio.org

PÄÄTEPYSÄKIN TOIMITTAJA Arto Hellman
lehtiuutiset@raitio.org

MUU TOIMITUSKUNTA
Johannes Erra, johannes.erra@raitio.org
Tom Heino, tom.heino@raitio.org
Jorma Rauhala, jorma.rauhala@raitio.org

TAITTAJA Eero Laaksonen

KUSTANTAJA Suomen Raitiotieseura ry

PAINOPAIKKA Edita Prima Oy 2013

© Suomen Raitiotieseura ry

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

Kansikuva

Raitiolinja 11 on Helsingissä harvinainen tuttavuus. Edellinen tilapäislinja pysyi hengissä pari kuukautta sotakeväänä 1944. Tällä kertaa linja kulki vain kaksi päivää, metron liikennekatkoksen ajan viikonloppuna 1.–2.12.2012. Variotrameilla liikennöidyllä linjalla Salmisaaren silmukasta Kampin läpi Sörnäisiin ja Paavalin kirkolle riitti matkustajia. HSL sai jälkikäteen palautteita, joissa linjaa toivottiin pysyväksi. Kuva Daniel Federley 1.12.2012.

BELGIAN RAITIOTIET
EILEN, TÄNÄÄN JA HUOMENNA

Johannes Erra

De Lijn 7052 Antwerpenin illassa. Kaksinajon mahdollistavien automaattikytkinten puutteen ohella vanhemman PCC-sarjan erottaa uudemmasta alkuperäisten oviensa ansiosta. Kuva Johannes Erra 9.7.2011.

Ajalla ennen Ranskan vallankumousta Belgialla on pitkä historia osana ensin Espanjaa ja sitten Itävaltaa. Itsenäisenä valtiona maalla on ikää runsaat 180 vuotta, eikä kieliriitojen vuoksi valtion tulevaisuus nytkään ole aivan itsestään selvä. Itsenäinen Belgia erottuu kuitenkin edukseen Manner-Euroopan ensimmäisenä teollisen vallankumouksen läpikäyneenä maana sekä ennen kaikkea erittäin kiinnostavana ja monipuolisena raitiotiemaana. Raitiotiet maassa on pääkaupunki Brysselin lisäksi Antwerpenissä, Gentissä ja Charleroissa, joiden lisäksi pitkä rannikkoraitiolinja ulottuu maan rannikon päästä päähän Knokkesta Alankomaiden rajan tienoilta De Panneen Ranskan rajalle saakka.

Bryssel

Belgian ja EU:n pääkaupungin raitiotiet saivat alkunsa vuonna 1869 hevosraitioteinä. Myöhemmin kaupunkiin tuli myös höyryraitioteitä, mutta vuodesta 1894 alkaen nämä joutuivat tekemään tilaa sähköraitioteille. Raitiotieverkko kasvoi nopeasti koko nykyiselle pääkaupunkialueelle ja joiltain osin sen ulkopuolellekin. Vuonna 1935, jolloin Brysselissä järjestettiin maailmannäyttely, oli linjoja jo lähes 70 ja moottorivaunuja noin tuhat. Kalusto koostui pitkään lähes yksinomaan kaksiakselisista vaunuista. Samana vuonna liikenteeseen tulleet kotimaisen Ateliers de La Dyle et Bacalan -yhtiön toimittamat vaunut 5001–5025 olivat, ellei yhtä koevaunua lasketa, kaupungin ainoat telivaunut aina 1950-luvulle saakka.

Läheiset suurvaltojen pääkaupungit Lontoo ja Pariisi olivat Brysselille esikuvia monessa, mutta liikennepolitiikassa Bryssel ei seurannut näiden esimerkkiä. Toisen maailmansodan jälkeisinä vuosikymmeninä metron rakentamiselle ei ollut edellytyksiä, ja osittain siitä johtuen raitiovaunut pysyivät kaupungin pääliikennemuotona. 1930-luvun lopulla aloitettu johdinautoliikenne lakkautettiin vuonna 1964, kun monissa muissa Euroopan suurkaupungeissa johdinauto oli se liikennemuoto, joka tuolloin syrjäytti raitiovaunut.

Sodan päätyttyä Brysselissä ryhdyttiin päättäväisiin toimiin raitiovaunukaluston uusimiseksi. Belgialaisyhtiö La Brugeoise et Nicaise et Delcuve, vuodesta 1956 La Brugeoise et Nivelles (yhtiö fuusioitiin Bombardieriin vuonna 1991) hankki amerikkalaisen PCC-vaunun lisenssin 1940–50-lukujen vaihteessa, ja yhtiöstä muodostui nopeasti ”puhtaiden” PCC-vaunujen keskeisin eurooppalainen lisenssivalmistaja. Vaunuja valmistettiin satoja lähinnä Belgian ja Ranskan kaupunkeihin sekä lisäksi Haagiin ja Belgradiin. Viimeinen kolmen vaunun erä toimitettiin Ranskan Marseilleen vuonna 1984. PCC-lisenssiin rajallisemmassa laajuudessa perustuvia vaunuja on toki valmistettu paljon enemmänkin, ennen kaikkea silloisessa Tšekkoslovakiassa Tatra-vaunuina.

Belgialaisvalmisteiselle PCC-vaunulle Bryssel muodostui eräänlaiseksi hovihankkijaksi. PCC-telivaunuja hankittiin kaikkiaan

Huomattava osa Brysselin kaksiakselisista vaunuista koritettiin 1950-luvulla uudelleen PCC-vaunuja muistuttavilla koreilla ja numeroitiin 9000-sarjaan. Vaunu 9008 on kulkenut jo suurimman osan Ucclesta kaupungin eteläosasta alkaneesta matkastaan ja on kuvassa lähestymässä pohjoista päätepysäkkiään Avenue Meysseä. Vaunut poistuivat ajosta vasta vuonna 1980, ja ehtivät siten olla muutaman vuoden ajossa ilman Brysselille ominaisia tankovirroittimia. Kuvan rata Laekenin palatsin puiston laidalla on yhä liikennekäytössä, mutta nykyisin sillä liikennöivät linjat 3 ja 7. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

Linjan 3 päätepysäkki Esplanade on nykyisin Brysselin raitioteiden pohjoisin kohta. Vuonna 1976 pysäkki tunnettiin vielä nimellä Avenue Meysse ja sitä palvelivat linjat 52 pohjois-eteläsuuntaisen tunneliradan kautta Drogebosiin ja 92 kuninkaanlinnan editse kulkevaa reittiä Uccleen. Vaunu 7596 oli kuvan aikaan kaupungin uusimpia vaunuja. Sittemmin se muutettiin lähes kaikkien lajitovereidensa tapaan kaksisuuntaiseksi ja numeroitiin 7700-sarjaan. PCC-telivaunu taka-alalla lienee numero 7076, joka oli sarjansa viimeisiä kokonaan uusista osista rakennettuja vaunuja. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

172 kappaletta, numerot 7000–7171. Näistä vain vaunut 7001–7080 vuosilta 1951–1956 tulivat Brysseliin kokonaan uusina. Vaunu 7000 oli Hampurista käytettynä hankittu koevaunu, ja myöhempiin vaunuihin puolestaan käytettiin Kansasin ja Johnstownin PCC-vaunujen käytettyjä telejä, moottoreita ja sähkötekniikkaa. Vaunuista viimeinen, 7171, toimitettiin käyttöön osuvasti vasta 7.1.1971. Lisäksi PCC-vaunun tapaisia vaunuja rakennettiin vanhemman kaluston alustoille. 4000-sarjaan numeroitiin ”kaksi huonetta ja keittiö” -tyyppiset kaksiteliset nivelvaunut, 9000-sarjaan kaksiakseliset vaunut, ja myös muutama vuoden 1935 telivaunuista sai PCC-vaunun korin.

Liikennettä rationalisoitaessa tarve kapasiteetiltaan suuremmille raitiojunille kasvoi. Muualla PCC-vaunut varustettiin moniajolaitteilla, mutta Brysseliin päätettiin hankkia nivelvaunuja. Protonivelvaunu valmistui vuonna 1962, alun perin moottorittomalla juoksutelillä varustettuna. Brysselin liikennelaitoksen toiveiden mukaisen nivelvaunun kehittäminen oli kuitenkin tuskien tie, koska ranskalaisesta Saint-Étiennestä poiketen Brysselin vaunujen kaikkien telien haluttiin olevan vetäviä. Sarjatuotan-

1950-luvulta 1980-luvulle saakka raitiotieverkon kehittäminen Brysselissä keskittyi ennen muuta tunneliosuuksien rakenteluun. Kuvassa PCC-telivaunu 7125 linjalla 102 on sukeltamaisillaan rengaslinjan tunneliin kaupungin keskustassa. Vaunussa oli Kansas Cityn PCC-vaunuista otettuja, sittemmin heikkolaatuisiksi todettuja komponentteja, joten vaunu katosi liikenteestä jo 1980-luvulla ensimmäisten PCC-vaunujen joukossa. Joulukuussa 1976 siirtyminen tankovirroittimista yksipolvivirroittimiin oli kaupungissa loppusuoralla. Tankovirroitin on vaunusta jo poistettu, mutta trolleyn kela ja virroittimen pidikkeet ovat vielä jäljellä. Kuvan tunnelin ensimmäinen vaihe avattiin alunperin vuonna 1970. Raitiovaunujen korvaus tunnelissa metrolla vuonna 1988 on Brysselin viimeisin mittavampi raitiotielakkautus. Tunnelissa liikkuvat nykyisin metrolinjat 2 ja 6, päällekkäinen raitioliikenne myös maan päältä on lähes tyystin kadonnut. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

Valtionraitioteiden verkko Brysselin ympäristössä oli vielä 1950-luvulla mittava ja kokonaan sähköistetty. Tavaraliikenne päättyi 1960-luvun alussa, mutta rautatiemäisyyttä edustivat senkin jälkeen useampivaunuiset kokoonpanot, kuten tässä moottorivaunun S 9108 vetämässä junassa. Moottorivaunun kilpi "1 Agent" viittaa kuljettajarahastukseen, perävaunut olivat miehittämättömiä. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

De Wandin pysäkillä Brysselin pohjoisosissa STIB:n kaupunkiraitiotien linjat 52 ja 92 sekä NMVB:n linjat G ja S kohtasivat toisensa. Kuvassa STIB:n kaksiakselinen 9096 matkalla Avenue Meysseen ja NMVB:n N-sarjan 9287 Grimbergenin ja Vilvoorden suuntaan, määränpään puutteesta johtuen kenties varikolle. NMVB käytti Brysselin seudulla vaunuissaan tankovirroittimia liikennöinnin helpottamiseksi kolmikiskoisilla yhteisosuuksilla kaupunkiraitiotien kanssa. STIB siirtyi moderneihin yksipolvivirroittimiin vuodesta 1969 alkaen, mutta NMVB:n kannalta se oli liian myöhään. Yhtiö lopetti valtaosan Brysselin linjoistaan vuosikymmenen vaihteessa, eikä muutamaa viimeistä linjaa varten enää tehty uusia investointeja ennen lopullista lakkautusta 1978. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

to voitiinkin aloittaa vasta 1970-luvun puolella. Kuusiakselisia nivelvaunuja valmistettiin vuoteen 1973 mennessä kaikkiaan 99 yksisuuntaista, numerot 7500–7598, ja 30 kaksisuuntaista vaunua, numerot 7801–7830. 1980-luvulla valtaosa yksisuuntavaunuista muutettiin kaksisuuntaisiksi, jolloin muodostui 127 vaunun sarja, uudelleennumerointien jälkeen numeroilla 7701–7827. Vain protovaunu 7500 jäi käyttöön yksisuuntaisessa asussa.

Vuosina 1977–1978 käyttöön tuli vielä 7900-sarjaan numeroitu 61 kaksinivelisen, kahdeksanakselisen kaksisuuntavaunun sarja. Nämä vaunut vastaavat teknisesti kahden yhteenkytketyn PCC-telivaunun junia, jopa niin pitkälle, että vaunuissa on kaksi virroitinta. Vaunut jäivät Brysselin viimeiseksi korkealattiavaunujen hankinnaksi.

Linjaston kehittäminen oli sotien jälkeisinä vuosikymmeninä kahtalaista. Kaupunkiin rakennettiin määrätietoisesti uusia, pikaraitiotietyyppisiä linjoja, jotka monin paikoin sijoitettiin omille kaistoilleen ja joissain tapauksissa tunneliin. Ensimmäinen tunneliraitiotie oli Gare du Midin–Lemonnierin raideyhteys vuonna 1957. Samanaikaisesti toisaalta linjastoa karsittiin rajusti ja heikommin kuormitettuja linjoja korvattiin vähitellen linja-autoilla. Sodan päättyessä linjoja oli 65 ja reittipituus 228 kilometriä, vuonna 1968 linjojen määrä oli enää 27 ja reittipituus selvästi alle 200 kilometrin.

Merkittävässä laajuudessa raitioliikenteen tunnelointi alkoi 1960-luvun lopussa, jolloin kaupunkiin vihdoin alettiin rakentaa metroa. Ajatus oli, että merkittävimpiä metrotunneleita liikennöitäisiin alkuvaiheessa raitiovaunuin, jotka myöhemmin korvattai-

Vaunu 9096 tekee matkaa Vilvoordesta Rogieriin Brysselin keskustaan Atomiumin näyttävässä maisemassa linjalla S. Kuvan rata on ainoana NMVB:n jäänteenä Brysselissä tällä hetkellä liikennöity, koska osuus tästä risteyksestä Place Saint-Lambertin tienoilta De Wandiin on sittemmin muutettu normaaliraiteiseksi. Rataa liikennöivät nyt STIB:n linjat 7 ja 19. Kuva Jorma Rauhala, joulukuu 1976.

Kaikki jäljellä olleet 7500-sarjaan numeroidut yksisuuntaiset PCC-nivelvaunut muutettiin kaksisuuntaisiksi ja 7700-numeroille 1980-luvun kuluessa paitsi prototyyppivaunu STIB 7500. Kuvassa tämä kummajainen on Montgomeryn tunneliasemalla, lähdössä linjalle 39 Ban Eikiin. Vaunu museoitiin kesällä 2010, pari kuukautta viimeisten telivaunujen poiston jälkeen, ja se jäi siten historiaan Brysselin viimeisenä linjaliikenteen yksisuuntavaununa. Kuva Johannes Erra 29.8.2007

Alhaalla: PCC-telivaunu STIB 7165 linjan 44 päätepysäkillä Tervurenissa Flanderin osavaltion puolella. Kuvanottovuonna 2007 vaunut poistuivat liikenteestä muilta linjoilta, mutta tällä linjalla 44 niiden käyttö jatkoi aina kevääseen 2010 saakka. Kaupungin viimeiset PCC-telivaunut valmistuivat vasta 1970-luvun puolella, mutta niissä oli Johnstownin PCC-vaunuista hankitut telit ja sähkölaitteet. Teknisessä mielessä vaunut olivat siis vuosikymmeniä iäkkäämpiä. Tervuren on Brysselin raitioverkon etäisin piste idässä, ja raitiotien liikennöintivastuun kuuluminen Brysselin osavaltion liikennelaitokselle STIB:lle on saanut Belgiassa huomattavaa poliittista huomiota. Kuva Johannes Erra 29.8.2007.

siin varsinaisella metrokalustolla. Ensimmäisenä näistä tunneleista avattiin vuonna 1969 länsi-itä-suuntainen Sainte-Catherinen ja Schumanin välinen reitti, jolle siirrettiin valtaosa keskustasta itään suuntautuvasta raitioliikenteestä. Seuraavina vuosina tunneleita valmistui lisää, mikä väistämättä tarkoitti raitioliikenteen katoamista vastaavilta reiteiltä maanpinnan tasosta. Vasta vuosien 1969–74 tunneliosuuksien myötä Brysselin raitioteillä otettiin käyttöön modernit virroittimet. Koska muu raitiotieverkosto soveltui kuitenkin ainoastaan perinteisille tankovirroittimille, oli suuri osa raitiovaunuista varustettava kahdella erilaisella virroittimella, ja tunneliin mentäessä tai sieltä poistuttaessa oli toinen näistä nostettava ja toinen laskettava. Maanpäällisen verkon muutos moderneille virroittimille soveltuvaksi saatiin päätökseen vasta vuonna 1976.

Tunnelointien tuoma matka-aikojen lyhentyminen sekä linjaston karsinta yhdessä uusien vaunujen toimitusten kanssa tarkoittivat viimeisten perinteisten kaksiakselisten moottori- ja perävaunujen poistumista liikenteestä 1970-luvun alkupuoliskolla. Brysselin raitioteiden synkin hetki koitti vuonna 1976, jolloin kaupungin ensimmäisen metrolinjan avautuessa (De Broukére–Beaulieu / Tomberg) länsi-itä-suuntainen raitiotunneli liitettiin sen osaksi. Suuri määrä raitiolinjoja lakkautettiin, idän esikaupunkilinjat 39 ja 44 muuttuivat metron liityntälinjoiksi ja vuoden 1935 telivaunut poistettiin liiken-

Bryssel: vakinaisen liikenteen kalusto 2013

Société des transports intercommunaux de Bruxelles / Maatschappij voor Intercommunaal Vervoer te Brussel (STIB), Bryssel

määrä	tyyppi	akse-leita	alkuperäinen sarja	valmistajat	valmistettu	
99*	PCC	6	7701–7827	BN, ACEC	1971–1973	osa ex. sarja 7500
61	PCC	8	7901–7961	BN, ACEC	1977–1978	linjat 19, 51, 81 ja iltalinja 83
51		6	2001–2051	Bombardier, Alsthom	1993–1995	linjat 62, 92 ja 94
151**	F. Outlook	6	3001–3151	Bombardier	2005–2015	
69**	F. Outlook	8	4001–4069	Bombardier	2006–2013	linjat 3 ja 7

* Loput vaunut poistuvat käytöstä vuoden 2015 loppuun mennessä

** toimitus kesken.

Kaikki vaunut ovat kaksisuuntaisia. Matalalattiavaunuilla (sarjat 2000, 3000, 4000) on käyttökielto linjoilla 39, 44 ja 51.

BN: La Brugeoise et Nivelles (1991: Bombardier)

ACEC: Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi (1989: Alsthom)

PCC-telivaunu STIB 7731 on ohittanut kuninkaanlinnan ja jatkaa matkaansa etelään, jossa Rue de la Régencen päässä häämöttää mahtavan oikeuspalatsin torni. Kuva Johannes Erra 1.9.2007

teestä. Samalla valmistui myös kolmannen esimetrotunnelin ensimmäinen vaihe, oikeastaan Lemonnierin tunnelin pidennys Gare du Nordille, joka tarkoitti lähes kaiken ydinkeskustassa yhä olleen katuraitiolinjaston lakkautusta.

4000- ja 9000-sarjojen poistuttua liikenteestä vuosina 1979 ja 1980 kalusto koostui yksinomaan perinteisistä ja nivelöidyistä PCC-vaunuista. Modernimpien, korkeille laitureille soveltuvien pikaraitiovaunujen hankintaa valmisteltiin, mutta suunnitelmat eivät koskaan toteutuneet. Vuonna 1982 avattu (vuonna 1999 lakkautettu ja sittemmin metrolla korvattu) osuus CERIA–Erasme oli raitiotieverkon ensimmäinen maanpäällinen laajennus kolmeenkymmeneen vuoteen, ja se näytti pahimmillaan myös jäävän viimeiseksi. Linjaston karsinta jatkui pitkin 1980-lukua, ja kehitys huipentui toisen metrolinjan avaamiseen vuonna 1988. Vuosina 1970–1985 kolmessa vaiheessa tunneloitu Rogierin–Louisen rata muuttui tässä yhteydessä metroksi. Kuten vuonna 1976, tämäkin uudistus tarkoitti lukuisien vaihdottomien yhteyksien katkeamista.

Kehityksen suunta kuitenkin muuttui. Belgian valtion suhtautuminen raitioteihin oli ollut suhteellisen varautunutta, mutta maan muuttuessa liittovaltioksi siirtyivät paikallisliikenteen rahoitusta koskevat kysymykset entistä enemmän osavaltiotason päätettäviksi, ja Brysselin osavaltion hallinto osoittautui raitioteitä kohtaan suopeammaksi. Muutamia reittejä suljettiin liikenteeltä vielä tämän jälkeenkin, viimeksi Avenue Clemenceaulla vuonna 2007. Viimeisen parinkymmenen vuoden aikana verkoston laajennukset ovat olleet selvästi lakkautuksia huomattavampia.

Vuoden 1976 etelä-pohjoissuuntaista tunnelia jatkettiin vuonna 1993 etelään Albertiin, ja sitä liikennöidään edelleen raitiovaunuin. Koko matkalta rataa palvelevat runkolinjat 3 ja 4, joiden lisäksi uutta eteläosaa hyödyntää linja 51. Tällä hetkellä kaavailuissa on tämän radan muutos täysmetroksi. Suunnitelma on ainoa yhä esillä oleva, joka voisi johtaa nykyisten raitiolinjojen katoamiseen. Suunnitelman toteuttaminen edellyttäisi kuitenkin Lemonnierin aseman uudelleenrakentamista, jotta liikenne Gare du Midille voisi jatkua myös raitiovaunuin. Tunnelin pohjoisosa Rogierista eteenpäin on jo nyt neliraiteinen. Tämä mahdollistaa liikennöinnin Rogierista pohjoiseen sekä metrojunin että raitiovaunuin suunnitelman toteutuessa, vaikka kaksineuvoista kalustoa ei hankita. Vuosien 1976 ja 1988 täysmetromuutosten tapainen vaihdottomien yhteyksien joukkokato on siten suurelta osin vältettävissä. Muutoksen on arvioitu valmistuvan vuonna 2023, mutta suunnitelman tiellä on vielä monta mutkaa. Paikalliset joukkoliikenneasiantuntijat ovat arvostelleet hanketta, koska liikennelaitoksen esittämän 0,8 miljardin euron hintalapun pelätään olevan vain puolet todellisista kustannuksista. Metro aiotaan toteuttaa kuljettajattomana automaattiratkaisuna.

Metrosuunnitelmista riippumatta kaupungin raitioliikennettä on viimeisen kymmenen vuoden ajan kehitetty määrätietoisesti tavoitellen liikenteen sujuvoittamista ilman kohtuuttoman kalliita tai monimutkaisia investointeja. Vuoteen 2007 mennessä liikennevaloetuudet oli otettu käyttöön yhteensä 194 risteyksessä, ja tämän jälkeen luku lienee entisestään kasvanut. Myös erillisten raitiovaunukaistojen tai tieverkosta erillään olevien väylien arvo on ymmärretty. Uusia tunneliosuuksia ei ole rakennettu vuoden

Brysselin maamerkki Atomium ja PCC-telivaunu STIB 7795. Valmistuessaan tämäkin vaunu oli tankovirroittimella varustettu yksisuuntavaunu numerolla 7595. Kuva Johannes Erra 6.5.2008.

STIB 2016 linjalla 92 lähellä Brysselin keskustaa. Teliongelmien riivaamien vaunujen vakiintunein käyttökohde ovat olleet Rue de la Régencen linjat 92 ja 94. Kuva Johannes Erra 10.7.2011.

Kahdeksanakselinen PCC-nivelvaunu STIB 7925 kaksine virroittimineen Styuvenberghissä Brysselin pohjoisosissa. Linja 51 on tosinostalgikon suosikkilinjoja, koska ratageometrisistä syistä matalalattiavaunujen käyttö on linjalla toistaiseksi kielletty. Kuva Johannes Erra 12.7.2011.

1994 jälkeen, mutta omien väylien osuus verkoston koko pituudesta on silti tasaisesti kasvanut. Vuonna 2005 enää 45 % verkosta oli muun liikenteen kanssa jaetuilla kaistoilla, vaikka mm. esimerkillisen hyvin toteutettu linjan 94 pidennys Wieneristä raitiovaunumuseolle (Musée du Tram) oli tuolloin vielä rakentamatta, samoin syksyllä 2011 avattu linja 62, joka on raitioteiden uusin laajennus.

1980-luvun lopulta alkaen tapahtuneen asennemuutoksen myötä myös kalustoa on uudistettu voimakkaasti. Ensimmäiset 51 matalalattiavaunua (numerot 2001–2051) olivat teliongelmiensa vuoksi epäonnistunut hankinta, ja vaunujen käyttö on rajoitettu linjoille 62, 92 ja 94. Moduulirakenteiset Flexity Outlook C -vaunut ovat sen sijaan muodostuneet suuremmaksi menestykseksi. Näiden vaunujen toimitusten myötä viimeiset PCC-telivaunut poistuivat helmikuussa 2010. Myöhemmin samana vuonna alkoi kuusiakselisten nivelvaunujen poisto, ja kaupungin viimeiseksi yksisuuntavaunuksi jäänyt nivelprototyyppi 7500 museoitiin. Flexity-vaunuja on tilattu kaikkiaan 151 kappaletta viisimoduulista (3000-sarja) ja 69 kappaletta seitsenmoduulista versiota (4000-sarja), ja toimitusten edetessä niillä korvataan kaikki yhä liikenteessä olevat kuusiakseliset PCC-nivelvaunut. Tätä kirjoitettaessa vaunuja on ajossa vajaat sata. Kaksinivelisten PCC-vaunujen poisto sen sijaan ei ole näköpiirissä toistaiseksi.

Verkoston pahin puute on linjojen vähäisyys aivan ydinkeskustassa, jonka halki oikeastaan kulkevat vain linja 51 lännessä, linjat 92 ja 94 kuninkaanlinnan editse sekä linjat 3 ja 4 etelä-pohjoissuuntaisessa tunnelissaan. Maisemallisesti hienoimpia ovat kenties itäiset esikaupunkilinjat 39 ja 44,

STIB 7938 Simonisin tunneliasemalla linjalla 19. Kahdeksanakseliset PCC:t ovat nykyisin kaikki tässä uudessa harmaassa värityksessä. Joitakin kuusiakselisia PCC-vaunuja on yhä keltaisessa värityksessä, perinteisessä kermanvärisessä värityksessä on sen sijaan enää vain museovaunuja. Kuva Johannes Erra 12.7.2011.

Flexity Outlook C -tyyppinen (aiemmalta nimeltään Cityrunner) seitsenmoduulinen vaunu STIB 4013 Heyselissä Brysselissä. Kuvan linja 27 on sittemmin korvattu linjalla 7. Kuva Johannes Erra 6.5.2008

varsinkin jälkimmäinen, jonka reitillä liikennöidään ajoittain myös museovaunuin. Kalustokokoelmiltaan huomattava raitiovaunumuseo on saavutettavissa näillä linjoilla sekä edellä mainitulla linjalla 94.

Vaikka raitioteiden historia Brysselissä olikin sodan päättymisestä aina 1980-luvun lopulle pitkälti lakkautusten ja menetettyjen mahdollisuuksien historiaa, verkosto kuitenkin säilyi. Se tarjoaa nykyisellään laadukkaan ja toimivan liikennevälineen kaupunkilaisille. Raitiotieverkon reittipituus on 138 kilometriä. Linjoja on kaikkiaan 15, joiden lisäksi tulevat kolme ilta- ja yölinjaa. Verkostoa on jo lähivuosina tarkoitus laajentaa kolmella uudella yhteydellä, joten sekä reittipituus että linjojen määrä tulevat lähimmässä tulevaisuudessa kasvamaan.

Valtionraitioteiden perintö

Vaikka Brysselin raitiotie onkin Belgian raitiotiejärjestelmistä nykyisin huomattavin, normaaliraiteisena se on maassaan silti poikkeus. Belgia on Saksan, Puolan, Sveitsin ja Espanjan ohella yksi ainoastaan viidestä EU/EFTA-maasta, jossa metrin raideleveyden raitiotie löytyy useammasta kuin yhdestä tai kahdesta kaupungista. Tämän suomalaisille tutun raideleveyden muodostuminen kansalliseksi standardiksi on Belgiassa pitkälti valtionraitioteiden, NMVB:n ansiota.

NMVB, koko nimeltään hollanniksi Nationale Maatschappij Van Buurtspoorwegen ja ranskaksi Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux, vapaasti käännettynä valtion paikallisrautatieyhtiö, aloitti toimintansa vuonna 1885 lyhyellä rataosalla Oostenden seudulla. Yhtiö oli julkisessa omistuksessa. Alun alkaen puolet osakkeista kuului valtiolle, loput lähinnä maakunnille. Vähitellen yhtiön kapearaiteisten rautateiden verkosto kasvoi, ja 1910-luvulla tuhansien kilometrien verkko kattoi jo lähestulkoon koko Belgian.

Alun alkaen kyse oli todella kapearaiteisista rautateistä: radoilla harjoitettiin sekä henkilö- että tavaraliikennettä, ja pitkälti veturivetoisin junin. Osa verkostosta alkoi kuitenkin vähitellen saada raitiotiemäisiä piirteitä. Sähköistys oli alkanut 1890-luvulla Brysselin seudulta, ja se jatkui aina toiseen maailmansotaan ja sen jälkeiseen aikaan saakka. 1950-luvun alussa yli 1500 kilometriä paikallisrautatietä oli sähköistetty raitiotiemäistä liikennettä varten. Näin kaupunkien ohella laajat alueet Belgian maaseutua olivat raitioliikenteen piirissä. NMVB:n raitiotiet käyttivät metrin raideleveyttä myös Brysselin kaupunkialueella, jolla näin ollen oli pitkään kahden yhtiön raitiolinjastot, molemmat omilla raideleveyksillään.

NMVB pyrki vielä 1950-luvulla myös aktiivisesti kehittämään raitioliikennettään. Liikenteeseen hankittiin suuria määriä tyyppimerkinnän S saaneita telivaunuja sekä jonkin verran PCC-vaunuja. 1950-luvulta alkaen autoistuminen kuitenkin söi näiltä maaseuturaitioteiltä käyttäjiä, koska suuria osia verkostosta ei ollut kehitetty standardiltaan modernia pikaraitioliikennettä mahdollistavaksi. Yhtiön modernein kalusto, PCC-vaunut, myytiinkin Belgradiin jo vuonna 1960, mihin mennessä verkoston pituus oli jo melkein puolittunut kymmenen vuotta aiemmasta.

Liikenteen päätyttyä Brysselin seudulla vuonna 1978 oli aikoinaan lähes maanlaajuisesta verkosta jäljellä vain kaksi osaa, rata Belgian rannikolla Knokkesta De Panneen sekä laajahko verkosto Hainaut'n maakunnassa Charleroin ympäristössä. Niidenkään tila ei ollut kehuttava. NMVB kärsi vakavasta investointivajeesta ja suuri osa verkostosta myös kehnoista, tunnin luokkaa olleista vuoroväleistä.

Rannikkoradan pelasti 1980-luvun alussa toteutettu 105 nivelvaunun hankinta NMVB:lle. Vanhoista vaunusarjoista luovuttiin rannikolla kokonaan. Hainaut'n seudulla suunnitelmana oli muuttaa järjestelmä vähitellen täysmetroksi Charleroille, jonka kunnalliset raitiotiet oli lakkautettu vuonna 1974. Projekti oli kunnianhimoinen ja Belgian valtion rahoittama, mutta laajuudestaan johtuen hitaasti toteutettavissa. Ylimitoitetun metrohankkeen kääntöpuolena oli verkoston syrjäisempien osien näivettyminen. Myös kalustoinvestoinnit olivat riittämättömät, vaikka valtaosa 55 uudesta kaksisuuntavaunusta sijoitettiinkin Charleroihin vuoteen 1983 mennessä. Näiden ongelmien ratkaisuksi muodostui lähes kaikkien metroprojektin ulkopuolisten osuuksien lakkautus vuosikymmenen lopulla, minkä seurauksena telivaunuista voitiin vuonna 1988 luopua.

Belgian muuttuminen liittovaltioksi tarkoitti NMVB:n omaisuuden ja liikenteen jakamista vuoden 1991 alussa osavaltioiden liikenneyhtiöille, Vallonian TEC:lle ja Flanderin De Lijnille. Hainaut'n verkoston perinyt TEC yritti alkuvuosinaan jatkaa 1970-luvun metrosuunnitelmien toteuttamista, mutta taantuvan teollisuuden leimaamalle ja talousvaikeuksista kärsineelle Vallonian osavaltiolle niiden mielekäs loppuunsaattaminen edes supistetussa laajuudessa osoittautui ylivoimaiseksi. Pian rakennustyöt oli keskeytettävä. Suunnitellusta 50 kilometrin verkosta lähes tai täysin metrostandardien mukaista rataa oli vuoteen 1996 mennessä saatu valmiiksi vain parisenkymmentä kilometriä. Osa nivelvaunuista on viime vuosina seisonut toimettomina, eikä uusia kalustoinvestointeja ole tehty TEC:n kaudella lainkaan. Tätä kirjoitettaessa Charleroi onkin läntisen Euroopan merkittävin sellainen raitiovaunukaupunki, jossa esteettömyysvaatimukset täyttävän kaluston hankinta ei vielä ole edes suunnitteilla.

Vasta vuonna 2012 verkoston taantuva trendi saatiin käännettyä. Toteutettu linjastouudistus tarkoitti muutaman lyhyehkön osuuden rakentamista linjaston järkevöittä-

miseksi Charleroin kantakaupungissa, mutta sijoitettuna katutilaan tai väylille, joiden rakennustyöt olivat jo pitkällä ennen töiden keskeyttämistä 1990-luvulla. Lähellekään alun perin suunniteltua laajuutta metromainen verkko tuskin koskaan kuitenkaan tulee käyttöön. Toisaalta Anderlues'n ja Jumet'n radat NMVB:n vanhasta, metroprojektia edeltäneestä verkosta ovat edelleen käytössä linjaston osina, jälkimmäinen tosin vielä toistaiseksi pelkkänä halliratana.

Flanderin raitiotiet

Flanderin liikenneyhtiö De Lijn peri NMVB:ltä rannikkoraitiotien. Liittovaltioksi muuttuneessa Belgiassa kuitenkin myös kaupunkien sisäinen joukkoliikenne katsottiin osavaltioiden velvollisuudeksi, ja näin ollen rannikkoraitiotien kanssa samaan organisaatioon yhdistettiin myös Antwerpenin ja Gentin katuraitiotiet, jotka olivat maan ainoat 1970-luvun lakkautusaallosta hengissä selvinneet raitiotiet Brysselin sekä NMVB:n kahden verkon lisäksi.

Valtaosa NMVB:n loppuaikoina hankituista 50 yksisuuntaisesta nivelvaunusta on edelleen ajossa, ja ne varustettiin matalalattiaisilla väliosilla kahdessa erässä vuosina 1993–2003. Rannikkoraitiotie oli myös NMVB:n kaksisuuntaisten nivelvaunujen ensimmäinen käyttökohde, mutta valtaosa sarjasta siirrettiin Charleroihin jo 1980-luvulla, ja loputkin poistuivat rannikolla linjaliikenteestä vuoteen 2003 mennessä. Rannikkoradan linjaus on pysynyt pitkään suunnilleen samana. Muutama vuosi sitten linjaa jatkettiin De Pannessa lyhyt matka aiemmalta päätepysäkiltä Adinkerkeen, De Pannen rautatieasemalle, ja viime vuosina on esitetty myös mittavampia laajennussuunnitelmia.

Kunnalliset sähköraitiotiet avattiin Antwerpeniin vuonna 1902. Alkuvuosien jälkeen kehitys oli kuitenkin vähäistä, ja sen sijaan investoitiin johdinautoihin. Kuten Brysselissä, Antwerpenissäkin PCC-vaunut kuitenkin käänsivät kehityksen suunnan. 166 vaunun hankinta oli ylivoimaisesti suurin metrin raideleveyden PCC-vaunujen hankinta ylipäätään minnekään, jos PCC-sukuisia Tatra-vaunuja ei lasketa. Vuosina 1960–1975 niillä korvattiin kaikki vanhemmat vaunusarjat, joista uusimmatkin olivat avajaisia seuranneilta vuosilta. Johdinautoista luovuttiin Brysselin tapaan vuonna 1964.

1960-luvulta alkaen raitiotietä kehitettiin voimakkaasti pikaraitiotiemäiseen suuntaan. Ensimmäiset tunneliosuudet valmistuivat vuonna 1975, jolloin myös aloitettiin PCC-vaunujen käyttö kaksinajossa. Koska NMVB

Charleroi: vakinaisen liikenteen kalusto 2013

Société régionale wallonne du transport (TEC)

määrä	tyyppi	akse-leita	alkuperäinen sarja	valmistajat	valmistettu	
49		6	7401...7454*	BN, ACEC	1981–1982	ex. NMVB 6101...6154

* 7401,7403–7406,7408–7416,7418–7430,7432–7451,7453,7454. Vaunut on uudelleennumeroitu NMVB:n vaunuista muuttamalla vain vaununnumeron kaksi ensimmäistä numeroa.

Juoksevien numeroiden muuttamattomuudesta on seurannut, että sarjassa on aina ollut TEC:llä aukkoja.

Kaikki TEC:lle siirtyneet vaunut joko ovat liikenteessä tai palautetaan nykyisten suunnitelmien mukaan liikenteeseen lähivuosina.

De Lijn: vakinaisen liikenteen kalusto 2013

Vlaamse Vervoermaatschappij (De Lijn)

määrä	tyyppi	akse-leita	alkuperäinen sarja	valmistajat	valmistettu	
Antwerpen						
48	PCC	4	7000–7060	BN, ACEC	1960–1962	ex. MIVA 2000–2060
105	PCC	5	7061–7165	BN, ACEC	1966–1975	ex. MIVA 2061–2165, moniajokelpoisia
84	Hermelijn	6	7201–7284	Siemens, Bombardier, Adtranz	1999–2012	
(10)	*Flexity 2*	*8*		*Bombardier*	*2015.*	*tilaus*
(14)	*Flexity 2*	*8*		*Bombardier*	*2018.*	*optio*
(28)	*Flexity 2*	*6*		*Bombardier*	*2015–2016*	*tilaus*
(10)	*Flexity 2*	*6*		*Bombardier*	*2017.*	*optio*
Rannikkorata						
48		8	6000...6049*	BN, ACEC	1982–1983	ex. NMVB

* 6000–6019,6021–6028,6030–6049. Vaunut toimitettiin kuusiakselisina ja ne on varustettu matalalattiaisella väliosalla 1993–2003.

Radalla käytetään lisäksi varsinkin kesäkaudella Antwerpenin ja Gentin matalalattiavaunuja.

Gent						
38	PCC	4	6201–6254	BN, ACEC	1971–1974	ex. MIVG 01-54
41	Hermelijn	6	6301–6341	Siemens, Bombardier, Adtranz	1999–2007	
(10)	*Flexity 2*	*8*		*Bombardier*	*2014–2015*	*tilaus*
(16)	*Flexity 2*	*8*		*Bombardier*	*2017–2018*	*optio*

Antwerpenin ja rannikkoradan kaikki vaunut ovat yksisuuntaisia.

Charleroin metroprojekti oli kunnianhimoinen, mutta ei koskaan toteutunut lähellekään suunnitellussa laajuudessa. Nivelvaunujen täydennykseksi viitisenkymmentä NMVB:n S-sarjan telivaunua muutettiin metrokelpoisiksi sarjoihin SM ja SJ. Kuvassa vaunu SM 9134 linjalla 65. Kuva Jorma Rauhala 23.12.1976.

1970-luku oli Antwerpenin raitioteille voimakasta uudistumisen aikaa. Vuonna 1975 valmistuivat ensimmäiset tunneliosuudet ja samaan aikaan aloitettiin myös vaunujen käyttö kaksinajossa. Kuvassa vaunu MIVA 2093, nykyinen De Lijn 7093, kaksivaunuisen junan kakkosvaununa kaupungin ensimmäisessä, Groenplaatsin ja päärautatieaseman välisessä raitiotietunnelissa. Kuva Jorma Rauhala 18.12.1976.

oli lakkauttanut omat raitiotiensä Antwerpenissä vuonna 1969, kanavoitui valtiollinen metrorahoitus Antwerpenissä kunnalliselle MIVA:lle. Alkuvaiheessa pikaraitiotiehankkeet tarkoittivatkin ennen muuta tunnelirakentamista, mutta puutteet sekä tarveharkinnassa että resursseissa johtivat hiukan Charleroin tapaan siihen, että osa tunneliinfrastuktuurista on jäänyt vaille mielekästä käyttöä. Nyt suunnitteilla oleva linjan 24 tunnelointi jäänee lajinsa viimeiseksi pitkäksi aikaa, ja sekin perustuu jo vuosia sitten poratun, silloin käyttöä vaille jääneen tunnelin avaamiseen.

Monessa suhteessa samantapainen historia on Gentin raitioteillä. 1970-luvun koittaessa raitiotie oli luonteeltaan lähestulkoon museaalinen. Uusimmat vaunut olivat vuodelta 1913 ja raitiotie voimakkaassa investointien tarpeessa. Vuosina 1971–1974 hankitut 54 PCC-telivaunua korvasivat tulles-

Vaunuja 2000–2060 ei koskaan muutettu kaksinajoon soveltuviksi, ja niitä on käytetty lähinnä heikommin kuormitetuilla linjoilla ja vain vähän tunneliliikenteessä. Kuvassa vaunu 2003 vuodelta 1960 on sijoitettuna linjalle 3, joka 1970-luvulla oli lyhyehkö Schelde-joen suuntainen linja keskustan länsiosissa, muutaman korttelin päässä joen rannasta. Kuva Jorma Rauhala 18.12.1976.

De Lijn 7041 Luchtbalin päätepysäkillä linjalla 6 Antwerpenissä. Varhaisimpia PCC-vaunuja 7000–7060 ei varustettu kaksinajoon soveltuviksi, eikä niille tehty yhtä mittavaa modernisointia kuin sarjan uudemmille vaunuille. Nämä sarjan vanhimmat vaunut ovat poistumassa ajosta, viimeisten arvioidaan pysyvän ajossa vuoteen 2018 saakka. Kuva Johannes Erra 9.7.2011.

PCC-telivaunu 6202 Gentin katedraalin edustalla linjalla 4. Vaunu lukeutuu sarjan 22 voimakkaasti modernisoidun vaunun erään, vaikka on itse asiassa Gentin yhä ajossa olevista PCC-vaunuista vanhin, valmistusvuoden ollessa 1971. Kuva Johannes Erra 11.7.2011.

saan kaikki aiemmat vaunutyypit. Vaunut kuitenkin poikkesivat serkuistaan Antwerpenissa erityisesti kaksisuuntaisuudestaan johtuen. Verkon ja kaupungin pienuus on myös osaltaan tarkoittanut, ettei vaunujen moniajolle ole ollut tarvetta. Myöskään tunneliosuuksia ei ole. Vuonna 1994 kaupunkiin hankittiin myös käytettyjä Düwag-nivelvaunuja Bochumin–Gelsenkirchenin raitioteiltä Saksasta, mutta kuljettajien epäsuosioon joutuneet vaunut poistettiin ajosta jo neljä vuotta myöhemmin.

Antwerpenin myöhäisemmän sarjan PCC-vaunut modernisoitiin perusteellisesti 1990–2000-luvuilla. Siinä yhteydessä vaunut saivat Helsinginkin nivelvaunuista tutut Düwagin ovet. Kaikki sarjan vaunut soveltuvat nykyisin kaksinajoon, mikä lienee osasyy siihen, ettei vaunujen korvaus vielä ole näköpiirissä. Vaunun 7088 johtama juna on linjalla 24, joka tunnelointisuunnitelmista huolimatta kulkee vielä toistaiseksi kadulla. Kuva Johannes Erra 4.5.2008.

PCC-telivaunu 6211 Gentin Korenmarktilla linjalla 4. Vaunun tunnistaa modernisoiduksi uusista, korkeista ovistaan. Gentin vaunut eivät ole kaksinajokelpoisia, mutta kylläkin kahteen suuntaan ajettavia. Uudishankinnan myötä Gentin vaunujen kokonaismäärä ei nouse, mutta kapasiteetti kylläkin. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan PCC-aikakausi kaupungissa päättyy vuonna 2019, viimeisten Flexity 2 -vaunujen saavuttua. Kuva Johannes Erra 11.7.2011.

Osavaltion liikenneyhtiö De Lijn on perustamisensa jälkeen pyrkinyt etsimään synergiaetuja kaikkien raitioteidensä yhtäläisestä raideleveydestä. Vuosina 1999–2012 yhtiö hankki Hermelijn-tyyppisiä osittain matalalattiaisia moduulirakenteisia raitiovaunuja, jotka valmistettiin yleensä toistensa kilpailijoina tunnettujen Siemensin ja Bombardierin yhteistyönä. Gentiin hankittiin 41 kaksisuuntaista ja Antwerpeniin 84 yksisuuntaista vaunua. Koska vaunujen tarve on kesäaikatauluissa selvästi pienempi kuin muina vuodenaikoina, on molempien kaupunkien vaunuja lainattu kesäkausina rannikolle, jossa tarve on lomasesonkina suurin.

Sekä Antwerpenissä että Gentissä myös PCC-vaunujen käyttö on toistaiseksi erittäin laajaa. Antwerpenin kaksinajokelpoiset PCC-vaunut, numerot 7061–7165, sekä 22 kpl Gentin vaunuja, numerot 6202–6223, modernisoitiin 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa perusteellisesti. Molemmat sarjat varustettiin mm. uusin ovin ja ne saivat tyristorikäyttöön perustuvan tehonsäädön. Oikeastaan muutostyöt olivat niin laajat, ettei vaunuja kenties enää olisi aiheellista nimittää PCC-vaunuiksi ollenkaan.

Tällä vuosikymmenellä molempien kaupunkien raitioteiden ilme tulee kuitenkin muuttumaan perusteellisesti. De Lijn tilasi viime vuonna Flexity 2 -tyypin matalalattiavaunuja Bombardierilta. Antwerpeniin toimitetaan 38 (optiona 24) yksisuuntaista ja Gentiin 10 (optiona 16) kaksisuuntaista vaunua. Uudishankinnalla korvataan vuoteen 2019 mennessä kaikki Gentin PCC-vaunut sekä Antwerpenin modernisoimaton sarja. Samalla hankinta mahdollistaa mittavat raitioteiden laajennukset molemmissa kaupungeissa. Esimerkiksi Gentissä suunnitelmissa on vuonna 2009 lakkautetun Belgian

De Lijn 6318 Gentin Korenmarktilla huomattavasti kuormitetummalla linjalla 1. HermeLijn-matalalattiavaunut Gentissä ovat lähes identtisiä Antwerpenin serkkujensa kanssa, mutta kahteen suuntaan ajettavia. Kuva Johannes Erra 11.7.2011.

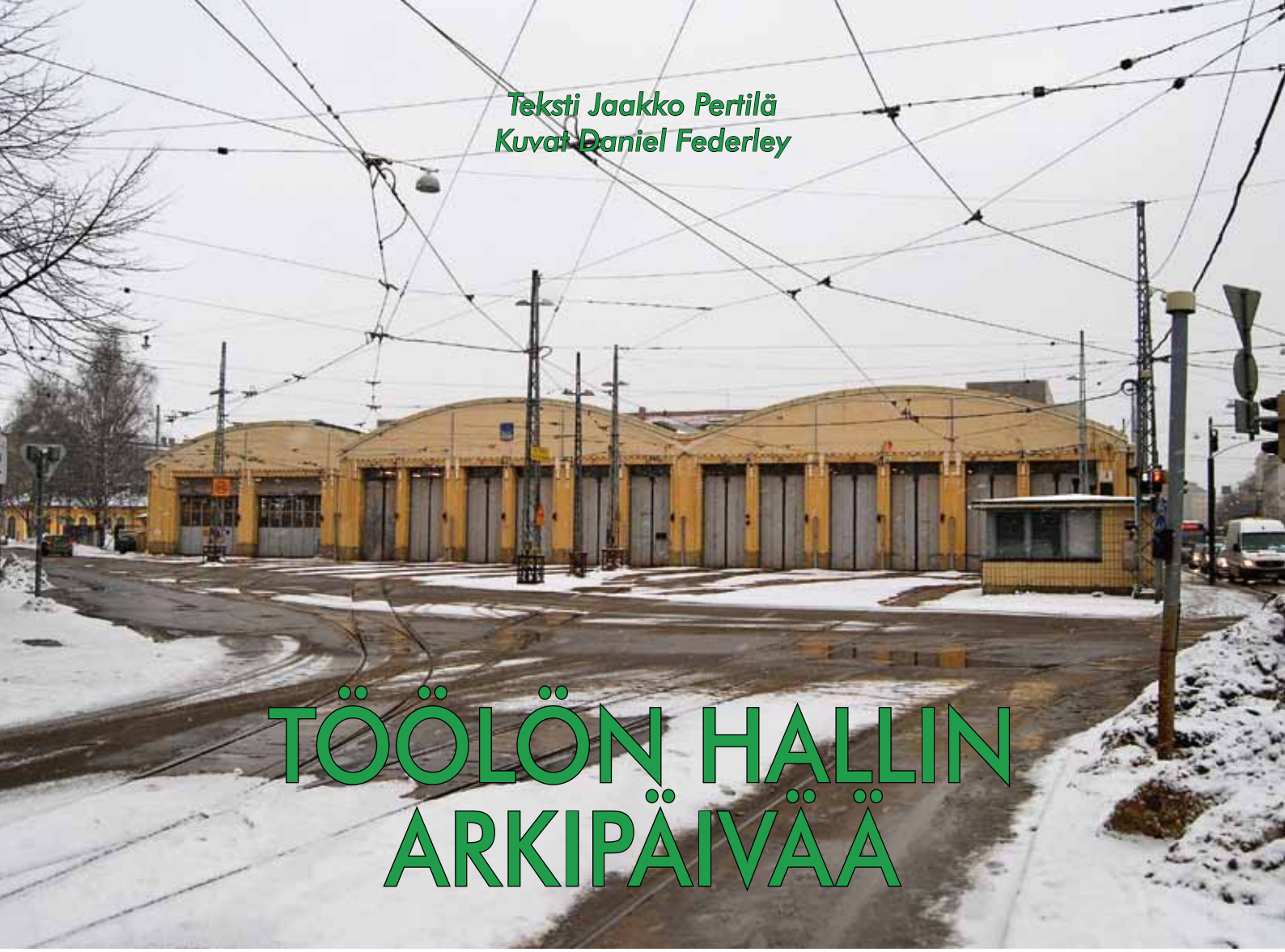
Belgian rannikkoraitiotie varustettiin varhain yksisuuntavaunuille soveltuvaksi ennen muuta perävaunujen käytön helpottamiseksi, vaikka myös kaksisuuntavaunuja käytettiin. Kuvassa yhteen suuntaan ajettavan moottorivaunun SO 9018 sekä kaksisuuntaisen N-tyypin perävaunun 9457 muodostama juna tekee lähtöä Knokkesta Alankomaiden vastaiselta rajalta kohti linjan keskuspaikkaa Oostendeä. Kuva Jorma Rauhala 19.12.1976.

viimeisen johdinautolinjan korvaaminen raitiolinjalla. Tavanomainen bussiliikenne tällä kuormitetulla linjalla on ajateltu vain väliaikaisratkaisuksi. Kapasiteetin lisäys mahdollistaa myös Hermelijn-vaunujen kesäkeikkailun lisääntymisen, joten samalla voitaneen korvata osa rannikkoradan NMVB:ltä perityistä nivelvaunuista. Gentin vaunut ja osa Antwerpenin vaunuista tulee olemaan peräti 43 metriä pitkiä ja siten vastaamaan kolmen PCC:n kapasiteettia, eli hankinnassa on myös varauduttu matkustajamäärien voimakkaaseen kasvuun.

Belgian talousvaikeudet lienevät osasyynä siihen, ettei Antwerpenin modernisoidun PCC-sarjan korvaaminen vieläkään ole näköpiirissä. Sen sijaan esillä on ollut vaunujen mittava modernisointi jo toistamiseen. Yhtenä vaihtoehtona esiin on nostettu jopa ajatus kahden vaunun junien muuttamisesta nivelvaunuiksi rakentamalla vaunut yhteen matalalattiaisen väliosan avulla. Tämän muutostyön toteutuessa vuosikymmenen lopulla vaunuista uusimmatkin olisivat kuitenkin jo 40 vuoden kunnioitettavassa iässä, joten on kyseenalaista, voiko investointia enää pitää taloudellisesti mielekkäänä.

Antwerpenin PCC-matalalattiavaunusuunnitelman hämmentävä kontrasti ovat De Lijnin kunnianhimoiset visiot lukuisista seudullisista raitiolinjoista kaupunkiraitioteiden laajennusten lisäksi. Jos nämä suunnitelmat toteutuvat, De Lijnin raitiovaunut tulevat palvelemaan lähes koko Flanderin osavaltiota, ja tavallaan NMVB-yhtiön ajatus maanlaajuisesta paikallisliikenteen raideverkostosta toteutuisi uudelleen ainakin tässä pohjoisessa osavaltiossa. Rannikkoraitiotiestä rakennettaisiin verkosto, joka ulottuisi etelässä Ranskan rajan yli ja pohjoisessa Bruggen historialliseen keskustaan. Brysselistä pääsisi raitiovaunulla Sint-Niklaasiin Antwerpenin lähelle ja Leuvenin kautta Diestiin, joka sijaitsee lähempänä Hollannin rajaa kuin Brysseliä. Täysin yhtenäistä verkostoa ei suunnitelmissa kuitenkaan ole. Mahdotonta se olisikin, koska raideleveydeksi on valittu 1435 mm muilla kuin nykyisiin kolmeen verkostoon suoraan liittyvillä radoilla. Tämä mahdollistaa Karlsruhen mallin mukainen tram-train-liikenteen sekä Brysselissä myös yhdysliikenteen kaupunkiraitiotien kanssa. Lähellä Hollannin rajaa sijaitseva Hasselt lienee ensimmäinen kaupunki, jossa nämä De Lijnin kunnianhimoiset suunnitelmat kantavat hedelmää. Tram-train-tyyppinen linja avataan liikenteelle näillä näkymin vuonna 2017.

Moottorivaunun SO 9024 ja Standaard Hout -tyypin perävaunun 9534 muodostama juna rannikkoraitiotien eteläpäässä De Pannessa. Belgian rannikko on tältä kohdin hyvin suora, ja rata kulkee paikoin todella lähellä rantaa. De Panne on Belgian historian avainpaikkoja: kaupunki säästyi Saksan miehitykseltä ensimmäisessä maailmansodassa ja toimi silloin maan hallitus- ja esikuntakaupunkina. Kuva Jorma Rauhala 19.12.1976.



Teksti Jaakko Pertilä
Kuvat Daniel Federley

TÖÖLÖN HALLIN ARKIPÄIVÄÄ

Töölön satavuotiaasta raitiovaunuhallista ajetaan suurin osa linjojen 4 ja 10 vuoroista sekä viikonloppuisin myös linja 7B. Töölössä ovat säilytyksessä päivittäiskaluston lisäksi laihialaiset 9 ja 12, teliperävaunu 505, Kulosaaren Jumbo BS1 sekä Spårakoff 1819. Kesän ajaksi Töölöön tuodaan seisomaan myös muutama römpelö eli vanhan mallinen harjavaunu. Miltä näyttää arkipäivä hallin ovien sisäpuolella?

Satavuotiaan hallin lyhyt historia

Töölö on kaupungin vanhin raitiovaunujen hallialue. Kaupungin laidalle Ruusulan huvila-alueelle rakennettiin jo 1890-luvulla hevosraitiovaunuliikenteen alussa vaunuvaja, hevostalli ja muut tarpeelliset rakennukset. Sähköisen liikenteen alkaessa vuonna 1900 valmistui ns. kertaustyyliä oleva hallirakennus arkkitehtinaan Waldemar Aspelin. Parinkymmenen vuoden käytön jälkeen, kun uudet hallit olivat valmiina, rakennus muutettiin vaunukorjaamoksi. Tuossa käytössä yli 60 vuotta oltuaan se korjattiin perusteellisesti ja avattiin 1993 Raitioliikennemuseona.

Ensimmäinen osa arkkitehti Selim A. Lindqvistin vuonna 1911 suunnittelemasta betonisesta jugend-konstruktivisesta nykyisestä hallikokonaisuudesta valmistui 1913. Rakennesuunnittelijana toimi insinööri ja professori Jalmar Castrén. Hallin hyvästä rakennuskonstruktioiden statiikansuunnittelusta kertoo se, että Castrén toimi myöhemmin myös VR:n pääjohtajana. Ensimmäinen hallinosa käsitti kuusi raidetta eli pilttuut 1–6. Uuden hallin paikkeilla oli siihen saakka ollut mm. Ruusulan vanha huvilarakennus ja puinen hevosvaunuvaja. Lindqvistin halli sai pian maailmansodan päätyttyä 1918 jatkoa, jolloin valmistui hallin loppuosa Turuntielle päin eli pilttuut 7–18.

Hallikorttelissa Turuntie/Mannerheimintie–Meilahdenkatu/Eino Leinon katu–Topeliuksenkatu–Humalistonkatu on ollut lisäksi lukuisa joukko muitakin raitiotieyhtiön rakennuksia. Kadonneista huomattavin oli Aspelinin suunnittelema jugend-henkinen henkilökunnan asuintalo ”Sipoon kirkko”, joka purettiin vuonna 1978.

Hallin raiteet 1+2 ja 3+4 muutettiin johdinautohalliksi 1940-luvun lopussa purkamalla aina kahden vierekkäisen oviaukon välinen pylväs ja tekemällä tilalle leveät trollikan mahtuvat ovet. Tästä syystä hallinosaa kutsutaan edelleen trollikkahalliksi vaikka johdinautoliikenne ja siten myös autojen säilytys loppui jo vuonna 1974. Eräs katunäkymään tulevista uudemmista hallin rakennelmista on Olympialiikenteeseen 1952 valmistunut matala hallitarkastajien rakennus, ns. Frenckellin sormi, eli nykysanoin ”hallimiehen mökki”.

Kuljettajat ja liikenteenohjaus

Töölön halli on toinen kuljettajien taukopaikoista. Noin kolmasosa kuljettajista aloittaa

Kuvauspäivänä 17.12.2012 kaupungilla pyrytti ja raitioliikenne kärsi väärinpysäköityjen autojen aiheuttamista häiriöistä, joita liikenteenohjauskeskus eli Lokki parhaansa mukaan selvitti. Kaikista vaunuista on radioyhteys Lokkiin, ja keskeisimmille risteysalueille ja pysäkeille on kameroiden välityksellä myös näköyhteys.

ja lopettaa työpäivänsä Töölön hallivuorolla tai kuljettajanvaihdolla viereisellä vaihtopysäkillä sekä pitää kahvi- ja ruokataukonsa hallin taukotiloissa. Myös ns. Hakaniemen kuljettajilla saattaa olla päivän aikana taukoja Töölössä vaikka päivän alku- ja loppupaikka olisikin Hakaniemi tai Koskela.

Raitioliikenteen liikenteenohjauskeskus eli LOK, tuttavallisemmin Lokki, toimii Töölön hallissa. Lokissa on kaikki raitioliikenteen infraan kuuluva valvonta sekä radio- ja muu seurantayhteys kaikkiin liikenteessä oleviin vaunuihin. Lokissa on miehitys päivittäin n. klo 5–2.30. Vuorossa on hiljaisina aikoina yksi liikenteenohjaaja ja päiväsaikaan kaksi, ruuhkaisimpina aikoina useampikin. Lisäksi Hakaniemen valvomo on Lokin tukena päivittäin klo 21.30 asti yleensä yhden esimiehen turvin. Yöllä raitioliikenteen sähkövalvonta toimii HKL:n teknisessä valvomossa ”Teknossa”, kun taas Lokkiin soitetut puhelut ohjautuvat Töölön raitiovaunuhuoltoon.

Lokin tehtävä on huolehtia liikenteen toimivuudesta. Liikennehäiriön sattuessa Lokki kuuluttaa kaikkien tai yksittäisen vaunun kuljettajalle poikkeusreitit. Yleisiä poikkeusreittejä voi olla esim. väärin pysäköityjen autojen vuoksi, jolloin kaikki tietyn linjan vuorot ajetaan poikkeusreittiä: ”Linja 7A, poikkeusreitti, ajetaan Hakaniemestä Kaivokadun kautta Lasipalatsille. Syynä väärin pysäköity auto Liisankadulla.” Yksittäisen vuoron poikkeusreitti on yleensä aikataulun kiriminen eli tietty vuoro on jostain syystä jäänyt myöhään ja se ”käännytetään” linjan varrella ennen päätepysäkkiä. Yleensä joka talvi tulee pahoja lumituiskupäiviä, jolloin Lokki nostaa kädet pystyyn: ”ajakaa mihin pääsette, mutta yrittäkää olla kuljettajanvaihtopaikalla oikeaan aikaan.” Tällöin vaikka seurantayhteys toimisikin, kerääntyy lyhyessä ajassa niin paljon poikkeuksia, ettei Lokki pysty mitenkään kirjaamaan kaikkia.

Järjestyshäiriön sattuessa vaunussa kuljettajan tehtävä on hoitaa paikalle tarpeelli-

Neliakseliset vaunut 9, 12 sekä 505, joista perävaunun etupäässä ei luonnollisestikaan ole järjestysnumeroa – kukapa sen siitä huomaisi – ovat säilytyksessä Töölön hallissa. Iltaruuhkan aikaan hallissa on muuten tyhjää.

Raitiovaunun ulkopesu hoituu pesukadulla kuin Tullinpuomin Shellillä ikään. Ensin valitaan ohjelma vaunutyypin mukaan ja sitten ajetaan pesukadun läpi hiljaisella vauhdilla ja välillä pysähdellen.

nen avustusmiehitys. Puukkohipoissa kuljettaja soittaa hätäkeskukseen ja virkavalta saapuu vakavissa tapauksissa paikalle viipymättä. Vähäpätöisemmän häiriön sattuessa kuljettaja ilmoittaa Lokkiin järjestyshäiriöstä, jolloin Lokki tilaa ensimmäiseen mahdolliseen paikkaan vartijat, jotka poistavat häirikön. Päivällä ensimmäinen mahdollinen paikka on yleensä metroaseman kohdalla oleva pysäkki, ja metrovartijat jalkautuvat silloin asemapaikaltaan viereiselle raitiovaunupysäkille. Näitä tapauksia on päivittäin useampia ja vartijat toimivat yleensä väsyneiden vakiasiakkaiden ulosheittäjinä. HKL-Raitioliikenne on tilannut ulkopuoliselta vartiointifirmalta palvelun, jossa kaksi kahden vartijan partiota kiertää vaunuissa ilta- ja yöaikaan; myös heihin on Lokista suora radioyhteys. Partiot luovat jo olemassaolollaan rauhaa vaunuihin, mutta joutuvat silti usein herättelemään väsyneitä matkalaisia illan aikana ja varsinkin ennen vaunujen sisäänajoja.

Sorvi

Töölön raiteelle 1 asennettiin keväällä 2012 profilointikone, jossa profiloidaan muiden kuin Variotram-vaunujen pyörät. Huoltoprofiloinnissa korjataan sekä profiili kuntoon että telin sisäiset halkaisijoiden mittaerot pois. Keskimäärin yhden työvuoron aikana eli arkipäivisin profilointi tehdään yhdelle vaunulle. Vaunut ajetaan raiteelle keula edellä. Profiloinnin ajaksi vaunu kiinnitetään kuljettimeen ja vaunun jarrut avataan. Ensin tehdään telikohtainen esimittaus ja sorvaaja valitsee koneen laskemista vaihtoehdoista tilanteeseen parhaiten sopivan. Työstövaihe on pitkälle automatisoitu ja kunkin vaunutyypin pyörille on ohjelmoituna haluttu profiili.

Pyöriin syntyy ”tasoja” lukkojarrutuksissa erityisesti syksyn liukkailla. Kuljettajien ilmoitusten perusteella pahimmin kolistavat vaunut otetaan ensitilassa jonon ohi sorville, mahdollisesti jo samana päivänä. Koskelan hallista ulos ajettaessa Kustaa Vaasan tiellä on tasomittauslaite, joka mittaa kunkin pyörän symmetrisyyden. Lisäksi huoltojen yhteydessä sekä katsastuksissa kerran vuodessa tehdään pyörien mittaukset, ja näiden mittatietojen pohjalta vaunu saatetaan ottaa profilointiin ennen kilometrirajan täyttymistä. Korjausprofiloinneissa sorvataan vain osa pyöristä, kun huoltoprofiloinnissa sorvataan kaikki vaunun pyörät.

Profiloinnin jälkeen vaunun kiskojarrut tulee vielä säätää oikealle korkeudelle. Säätö hoidetaan huoltomontuilla raiteilla 16 tai 17, minkä jälkeen vaunu on jälleen matkustajaliikennekelpoinen.

Huolto ja raivausauto HE125

Liikennelaitoksen raivausauton HE125 asemapaikka on Töölön halli ja tarkemmin sanottuna pilttuun 2 keula. Vaununkorjaajat eli ”kikkamiehet” tekevät viidessä ryhmässä keskeytymätöntä kolmivuorotyötä ja vuorossa on aina kolme miestä kerrallaan. Normaalisti kikkamiesten tehtävänä on korjata hallissa vaunujen pikkuviat, mikä usein onnistuu pienellä kikkailulla – siitä lempinimi – sekä tehdä ”linjakeikkoja” eli lähteä korjaamaan vaunuvika joko jonkin linjan päätepysäkille tai viereiselle Töölön hallin pysäkille. Linjakeikoilla korjataan esimerkiksi ovivikoja tai tehdään istuinpäällysten vaihtoja ja usein tällä toiminnalla säästytään vaununvaihdolta. Linjakeikoille lähtee aina yksi kikkamies, jolloin kaksi muuta jäävät päivystämään halliin mahdollisia HE125-hälytyksiä.

Kikkamiehille kuuluu vaunusiivouksen sekä vaunuvikojen korjauksen lisäksi yöllä kaikkien vaunujen hiekkasäiliöiden täyttö. Hiekkasäkkien kantaminen ahtaissa säilytystiloissa on täyspäiväistä työtä: kussakin välipalanivelvaunussa on kuusi hiekkasäiliötä, jotka erityisesti lehtikelien aikaan on syytä täyttää piripintaan.

Raivausautolla HE125 lähdetään liikkeelle liikennehäiriön sattuessa. Päivittäisiä HE125-tehtäviä ovat väärin pysäköityjen autojen siirto, kiskoiltasuistumiset ja kolarit, joista varsinkin ensin mainitut työllistävät kikkoja talven aikana jatkuvasti. Näihin tehtäviin mennään rauhalliseen tahtiin ja tarvit-

HE125-raivausauto

Nykyinen raivausauto Mercedes-Benz Unimog U4000 on valmistettu vuonna 2007 ja sillä on pelastuslaitoksen antama tunnus HE125. Auto on jatkuvasti minuutin lähtövalmiudessa ja sillä lähdetään, kun raitioliikenteessä tapahtuu vakava häiriö:

- väärin pysäköity auto
- vaunun vikaantuminen linjalla tai suistuminen kiskoilta
- ajolankojen vaurioituminen
- liikenneonnettomuus, jossa raitiovaunu on osallisena
- pelastuslaitoksen virka-aputehtävä, jossa tarvitaan esim. hätämaadoitusta

Auton varustuksena on mm.

- 600 V hätämaadoituslaitteet
- raitiovaunutunkit, nostotyynyt ja vinssi
- käsisammuttimet ja ensiapuvälineet
- imeytysaineet öljyvuotoja varten

taessa keltavilkkuja vilautellen. Pahimman ajateltavissa olevan onnettomuuden sattuessa lähdetään liikkeelle sinivilkkujen kanssa liikennesääntöjä löyhästi noudattaen. Henkilöonnettomuuksissa vuorossa ollut kuljettaja passitetaan aina lääkärin pakeille ja ellei paikalle saada varakuljettajaa, on myös onnettomuusvaunun ajaminen lähimpään halliin kikkojen tehtävä.

Uuden käytännön mukaan kaikki kilometrihuollot nivel- ja mannheim-kalustoon suoritetaan nykyisin Töölössä, mistä seuraa yli 300 suoritetta vuodessa. Töölössä on arkena neljän työntekijän huoltomiehitys, ja he hoitavat huollon raiteen 17 pohjapaikalla. Monilla näistäkin miehistä on valmius tarvittaessa lähteä HE125-keikoille, mikäli varsinainen kikkaporukka on vajaalukuinen.

Töhrynpoistajat ovat töissä joka yö ja he tutkivat jokaisen sisään ajaneen vaunun läpikotaisin. Jok'ikinen töhry poistetaan aamuun mennessä. Yhtään töhrittyä vaunua ei aseteta aamulla linjalle; pahimmat töhryvaunut pannaan ajokieltoon. Vaikka kaikkia töhrijöitä ei lopulta saataisikaan kiinni, eivät heidän työnsä tulokset ole enää seuraavana aamuna nähtävissä. Nyt jo vakiintuneen käytännön myötä raitiovaunujen siisteys on parantunut huomattavasti, mutta tässä on myös yksi syy, miksi me saamme maksaa raitioliikenteestä korkeampaa hintaa!

Töölön hallimies

Töölön hallimiehen tehtävissä korostuu se, miten edellisillan hallimies on ottanut vaunut sisään ja sen myötä "pedannut" aamun ulosajot. Aamun hallimies aloittaa työnsä klo 4.40 ja päivä alkaa tutkiessa tietokoneelta kullekin vaunulle tehtyjä varauksia ja ajokieltoja. Tätä ennen on tietenkin pantu kahvit tulille, jotta yövuoroaan lopettava kikkajengi saa piristettä ja hallimies alkaisi herätä. Kikkojen kanssa myös keskustellaan tulevan aamun tilanteesta.

Aamun työ jatkuu tutkimalla hallissa olevat vaunut: onko illan hallimiehen merkkaamilla raiteilla oikeat vaunut ja oikeassa järjestyksessä. Huomioitavaa on mm. se, että tietylle raiteelle ensin sisään tullut vaunu lähtee seuraavana aamuna viimeisenä. Useimmiten näin on, ja lähinnä tilanteessa, jossa illan hallimiehen jo lähdettyä on jouduttu ottamaan jokin rikkinäinen vaunu huoltomontulle, tilanne saattaa muuttua ja aamun hallimies saa lisävaivaa.

Aamutoimet on tärkeää tehdä ripeästi, sillä ensimmäinen ulosajo on 5.22. Sitä ennen on täytynyt tehdä paitsi edellä mainitut toimenpiteet, myös vietävä kuljettajien ilmoitustaululle ulosajolista, siitä kopio Lokkiin, syötettävä lista koneelle sekä vaunutilanteesta riippuen käynnistettävä varavaunu tai useampi. Varavaunun on syytä olla käynnissä, mikäli johonkin vaunuun tulee ulosajon koittaessa äkillinen vika; tällöin kuljettaja saa vähäisin toimenpitein uuden vaunun käyttöönsä. Pienempien vikojen korjaus hoidetaan kikkamiesten ja hallimiehen turvin ja useimmiten tällöin vaunu myös saadaan ulos suunnitelman mukaisesti.

Arkipäivien ulosajoissa on huomioitava se, että vaunuilla saattaa olla varauksia keskipäivän aikaan. Töölössä tehdään huoltopesut arkisin kahdelle vaunulle, joista toiselle varaus on heti aamulla ja toiselle klo 11.00. Tällöin myöhemmän varausvaunun voi huoletta laittaa ajamaan aamuruuhkaan, ja siihen pyritäänkin, jolloin se pääsee pesupaikalle määräaikaan mennessä. Huolto- tai profilointivaraukset ovat yleensä jo aamuksi niin, ettei vaunua saa laittaa linjalle edes aamuruuhkaan.

Töölöön otetaan vaunuja sisään periaatteessa niin, että joka toiselle raiteelle vaunut ajavat sisään keula edellä ja joka toiselle perä edellä. Käytäntö muodostui vuonna 1993, jolloin hallin peruskorjauksen yhteydessä mm. asennettiin keskusimurit. Vaunujen päivittäissiivous on siten helpompaa: kun vierekkäisillä raiteilla olevien vaunujen ovet ovat vastakkain, myös siivous käy helpommin. Siivous onnistuu toki, vaikka vaunun ovet olisivat ns. väärällä puolella.

Illalla sisään ajavien vaunujen päivittäissiivous toimii nykyisin monitoimikuljettajien sekä kikkojen voimin. Illalla vuorossa

Hallimies työpisteessään Frenckellin sormessa. Iltakuuden aikoihin odotellaan ruuhkavuoroja saapuviksi iltapäivän aherruksesta.

on kaksi monitoimikuljettajaa, jotka aloittavat työpäivänsä varalla olevina kuljettajina. Ruokatunnin jälkeen he siirtyvät vaunusiivoukseen ja siivoavat n. klo 21–24 sisään ajavat vaunut. Muina aikoina sisään ajavien vaunujen ml. vaununvaihdoissa ylimääräisinä tulleiden vaunujen siivouksen hoitavat kikkamiehet kuitenkin niin, että kolmen viimeisen yövaunun siivous jää aamun monitoimikuljettajalle. Aamun monitoimi tulee töihinsä klo 4.30, siivoaa ensin nuo kolme vaunua ja siirtyy sitten varakuljettajaksi Lokin käyttöön. Aamuruuhkasta palaavien vaunujen siivouksen tekevät varsinaiset siivoojat huoltopesujen ja muun hallin puhtaanapidon ohella.

Töölön halliin on normaalisti sijoitettu 31 vaunua, joista 26 lähtee linjalle ja kolmella on profilointi-, huolto-, tai huoltopesuvaraus; laskennallisesti kaksi vaunua jää siis varalle. Äkillisten vikojen vuoksi on syytä varautua tilanteeseen, että varavaunuja ei ole yhtään. Tällöin pesuvaunuksi varatun vaunun voi laittaa linjalle, mutta huolto- tai profilointivaunuista ei voi tinkiä ilman ylemmän tahon lupaa.

Kalustokiertoa hallien välillä

Perussijoituksen mukaisesti hallissa tulee olla linjalle lähtevinä vaunuina 23 välipalaeli MLNRV-tyypin vaunua sekä 3 korkeaa niveltä eli NRV-vaunua. Kolme korkeaa vaunua on yöseisonnassa ensisijaisesti raiteella 8 ja pitkät vaunut muilla raiteilla. Tätä kirjoittaessa Töölön hallin osalta on sikäli hyvä tilanne, että HSL:n tilaaman liikenteen mukaan korkeita raitiovaunuvuoroja on arkisin neljä, joten johonkin korkeaan vuoroon voi sijoittaa pitkän välipalavaunun. Jos Töölöön on jostain syystä ”eksynyt” ylimääräinen korkea vaunu, niin senkin voi sijoittaa linjalle. Oman lisänsä lähtösijoituksen suunnitteluun tuo se, että arkisin viisi vuoroa vaihtaa hallia niin, että 3 MLNRV-vuoroa sekä 2 NRV-vuoroa ajaa aamulla ulos Töölöstä ja illalla sisään Koskelaan sekä päinvastoin. Koskelasta lähteneitä, Töölöön jääviä ovat muun muassa 20-sarjan kolmosten eli vanhan 3B:n yövaunut. Töölöstä lähteneitä linjojen 4 ja 10 vaunuja puolestaan ajaa illalla Koskelaan, jotta päivän päätteeksi halleissa olisi jälleen oikea määrä vaunuja. Normaalisti huonokuntoisimmat vaunut pyritään sijoittamaan Koskelaan lähteviin vuoroihin, mutta tasapaino säilyy tässäkin, sillä Koskela tekee samoin!

Tosiasiassa hallia vaihtavia vuoroja on siksi, että kalustokiertoa saataisiin Töölön ja Koskelan hallien välille. Järjestely mahdollistaa vaunujen siirron toiseen halliin vuorovaunuina, jolloin vältytään ylimääräisiltä siirtoajoilta: sijoittamalla esimerkiksi profilointivarauksessa oleva vaunu Koskelasta Töölöön ajavaan vuoroon vaunu saadaan helposti sorvin ääreen. Töitten valmistuttua vaunun voi palauttaa jälleen Koskelaan ajavassa vuorossa. Aina vaunusijoittelu ei onnistu ja toisinaan hallissa saattaa olla vaunuvajausta, jolloin siirtoajojakin tarvitaan. Ne hoidetaan ensisijaisesti varalla olevien kuljettajien voimin.

Töölön hallimiehen tehtävä ulos- ja sisäänajojen ohella on vaunujen vaihto. Töölön hallimies vaihtaa vaunut kaikille linjojen 4 ja 10 vaunuille sekä useille linjojen 3T ja 7A/7B vaunuille. Vaununvaihdot tehdään Töölön hallipihalla, jonne kuljettaja ajaa viallisen vaunun ja ottaa hallimiehen paikalle tuoman putipuhtaan ja varmasti toimivan vaunun. Töölön hallimies ei normaalisti poistu pitkälle työpisteeltään ja äärimmäisen harvoin on ollut tilanteita, joissa Töölön hallimies lähtee vaihtamaan vaunua kaupungille; näitä tilanteita on ollut silloin, kun Koskelassa, josta vaihdetaan muiden linjojen vaunut, ei ole ollut ainuttakaan varavaunua. Kirjanpito vaunuvaihdoista tietokonejärjestelmiin kuuluu normaalisti vaihdon tehneelle hallimiehelle.

Variotramit eli MLRV-vaunut pidetään Koskelan vuoroilla, eikä niitä normaalisti oteta Töölöön. Koskelan iltahallimies lopettaa työnsä n. klo 20.30 ja Töölö joutuu sen jälkeen vaihtamaan myös Varioita äkillisten siivousten tai vikojen vuoksi. Varioista yritetään päästä eroon jo samana iltana vaihtamalla ne Koskelaan meneviin vuoroihin, sillä vaunujen yösäilytyspaikaksi on sovittu Bombardierin huoltosopimuksessa Koskela. Toisinaan ylimääräisiä järjestelyvaununvaihtoja joudutaan tekemään em. syystä, mutta toisinaan myös siksi, että tietty vaunu saadaan tiettyyn vuoroon tai varauksen vuoksi pois linjalta. Vaihdot eivät ole tietenkään matkustajien etu, minkä vuoksi jo edellispäivinä pyritään suunnittelemaan vaunut tiettyihin vuoroihin.

Töölöön saapuvat aamuruuhkat ajavat sisään halliin klo 10–12 välillä. Niille on varattava sopiva raide, jotta ne voidaan jälleen sovittaa iltaruuhkassa haluttuun vuoroon. Tässäkin on osattava ymmärtää paitsi käänteinen lähtöjärjestys myös vaunun suunta. Aamun hallimiehelle riittää tuskaa vielä kouluvaunuista: nykyisin kuljettajakursseja on lähes läpi vuoden ja kuljettajakokelaat tuovat vaununsa ruokatunnin ajaksi – klo 12 kieppeillä – seisomaan hetkeksi Töölöön. Näille vaunuille on myös varattava omat raiteensa, jotta ne eivät sotkisi illan ulosajoja.

Viimeiset aamuruuhkien sisäänajot ovat keskipäivän molemmin puolin, ja sen jälkeen alkaa iltaruuhkien ulosajojen suunnittelu. Tämä on useimmiten helppoa, koska vaunuja on tuolloin käytettävissä enemmän; molemmat huoltopesussa olleet vaunut ovat yleensä valmiita iltaruuhkien ulosajoihin mennessä. Mutta jos yksi tai useampi aamuruuhkista tulee sisään vikalapun kanssa, saattaa tilanne muuttua radikaalisti. Aamun hallimies pääsee pois n. klo 12.30, johon mennessä on jälleen vietävä iltaruuhkien ulosajolista kuljettajien ilmoitustaululle, kopio Lokkiin, syötettävä lista koneelle ja jätettävä viesti illan hallimiehelle.

Iltapäivän aluksi Töölössä ei ole hallimiestä ja mahdolliset vaunuvaihdot hoitavat kikkamiehet. Illan hallimies saapuu asemapaikalleen klo 15, jolloin alkaa illan sisäänajojen suunnittelu. Tuolloin on tärkeää huomioida seuraavan päivän ja lähipäivien kalustosijoittelu. Toki tuolloinkin ensisijainen tehtävä on saada kahvit tulille, jotta illan kikkamiehet ja hallimies itse saavat piristeensä. Sisäänajoja suunniteltaessa on hyvä huomioida vähintään seuraavan päivän varaukset mutta tutkia myös tulevaisuutta. Vaunu, jolla on lähipäivinä jokin varaus Koskelassa, kannattaa yrittää ottaa sisään niin, että sen saa sovitettua jo seuraavana päivänä Koskelaan menevään vuoroon.

Päivittäisiä tehtäviä Töölön hallissa

Töölön hallissa säilytetään normaalisti 31 raitiovaunua ja hoidetaan n. kolmasosa raitioliikenteestä. Päivittäistehtäviä hallissa ovat mm.

- vaunujen päivittäiskorjaukset
- huoltoprofiloinnit 30 000 km välein
- kilometrihuollot 10 000 km välein
- huoltopesut 4 000 km välein
- huoltopesut 20 000 km välein, jolloin vaihdetaan myös istuinpäälliset
- huoltopesut 40 000 km välein, jolloin vaihdetaan myös selkänojien päälliset

Illan sisäänajoissa on hyvä huomioida päivittäissiivous, eli ajallisesti lähekkäin sisään ajavat vuorot tulisivat mahdollisimman pitkälti samoille tai vierekkäisille raiteille, jolloin siivoojien työ helpottuu. Usein ensimmäisenä täytetään ns. trollikkahallin raiteet 3–6 ja aivan viimeisenä huoltomontturaiteet 16 ja 17.

Sisäänajosuunnitelmasta viedään kopio siivoojille, jotta he tietävät olla oikeaan aikaan oikealla raiteella odottamassa sisään ajavaa vaunua. Sisäänajosuunnitelmaan tulee usein illan aikana muutoksia lähinnä viallisten vaunujen vuoksi. Jos vaunussa on vikalappu, kuljettaja antaa sen hallimiehelle hallipihalla, jolloin hallimies päättää, otetaanko vaunu ennalta suunnitellulle raiteelle vai ajetaanko se huoltomontulle. Pikkuviat voi korjata helposti millä tahansa raiteella ja montulle otetaan vaunut, joissa korjausporukan tulee päästä joko vaunun alle tai katolle. Sellaisia ovat esimerkiksi ilmanvaihto-, jarru- tai virroitinvikaiset vaunut.

Hallipihan vaihteenkääntö hoituu normaalitilanteessa helposti, koska hallimiehen kopissa on asetinlaitetaulu, josta haluttu raide valitaan. Samanlainen paneeli on ns. tolpalla hallipihan puolenvaihtoraiteella. Talven myötä vaihteisiin kerääntyy lumipaakkuja ja jo syksyn lehtikelien jäljiltä vaihteet saattavat tukkeutua, jolloin ne tulee tarkistaa silmämääräisesti. Automaattinen vaihdekoneisto kun herjaa, jos vaihteen kielet ovat hiukankin pielessä. Hallimiehen tehtäviin kuuluu hallipihan vaihteiden kääntäminen sisäänajotilanteissa sekä vaihteiden puhdistus. Pahimpia ovat ajoratojen kohdilla olevat vaihteet, joihin autoliikenne tuo jatkuvasti lunta ja moskaa. Mikäli jotain vaihdetta ei esimerkiksi lumisohjon vuoksi saada harjaus- ja vaihteenpuhdistusrautakäsittelynkään jälkeen käännettyä, on paikalle tilattava ”radan monitoimi”, joka puhdistaa vaihteen ruiskuineen ja jäänsulatusliemineen viimeisen päälle, ja vaunut saadaan jälleen turvallisesti hallin uumeniin.

Periaatteena on ollut, että huoltopesuvaunut sovitellaan kohtalaisen aikaisin illalla sisään tuleviin vuoroihin, jolloin aikaa riittää myös ulkopesulle. Huoltopesuvaunut pestään ensin ulkoa raiteella 7, jonka jälkeen ne siirretään ajosuunnasta riippuen raiteille 14 tai 15, joilla sisäpesu suoritetaan. Ulkopesun hoitavat normaalisti kikkamiehet, mutta myös hallimiehellä on käytännön koulutus ja valmius ulkopesulaitteen käyttöön.

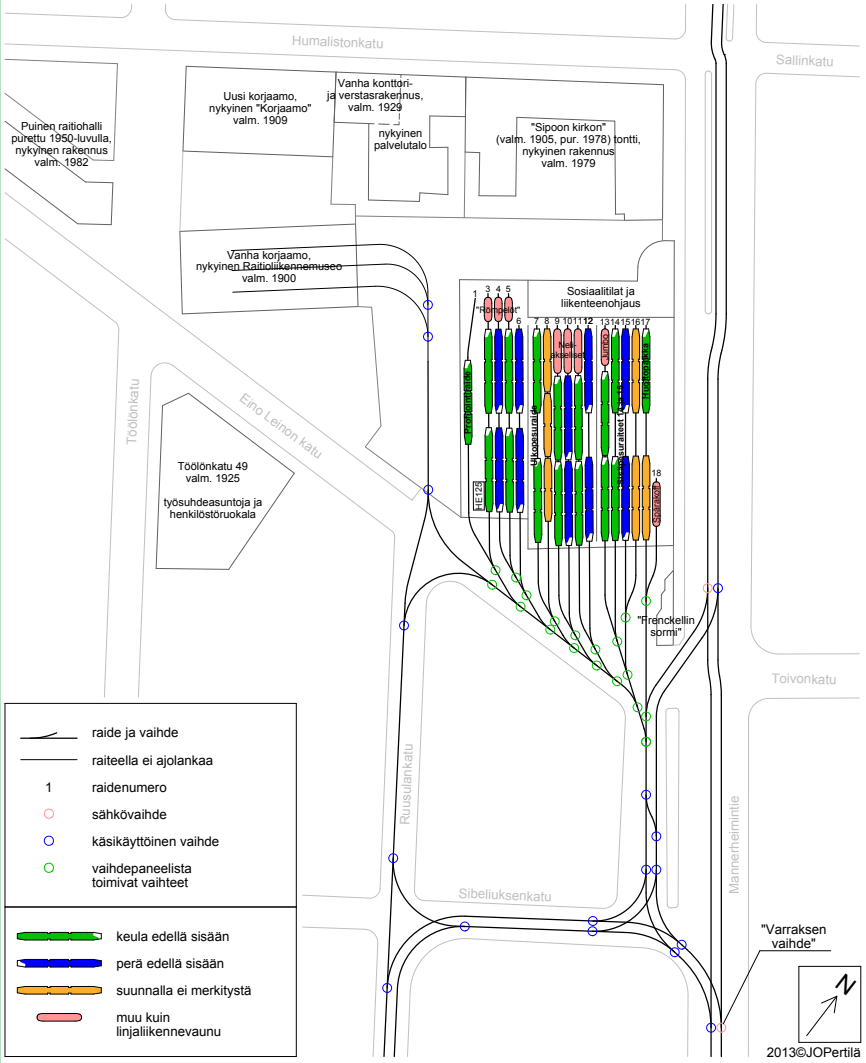
Talvella myös huolto- ja profilointivaunut otetaan sisään mahdollisimman aikaisin, jotta ne ehtivät kuivua aamuksi. Vettä ja lumisohjoa tiputtavan vaunun alla on ikävä työskennellä ja toisaalta sorvin sähkölaitteita on syytä varjella kosteudelta.

Suoraan ja kiertäen

Illan hallimies on työssään klo 24 asti ja ottaa vastaan sitä ennen sisään tulevat vuorot. Ennen klo 24 sisään ajaville vuoroille on vuoroaikatauluissa merkintä *suoraan* tai *kiertäen*. *Kiertäen* tarkoittaa pohjoisesta tuleville vuoroille ylimääräistä lenkkiä Töölön hallin pysäkiltä Oopperan ja Ruusulankadun kautta halliin; *suoraan*-merkinnällä taas ajetaan Töölön hallipysäkiltä suoraan pihaan ja peruutetaan vaunu halliin. Kaupungista tulevat vuorot ajavat Oopperalta Varraksen vaihteesta sisään, joten ne tulevat luonnollisesti keula edellä halliin.

Klo 24 tai sen jälkeen sisään ajavien vuorojen kuljettajat joutuvat itse valitsemaan hallipihan vaihdepaneelista ennalta ilmoitetun sisäänajoraiteen. Raide, samoin kuin ajosuunta, lukee vuoroaikatauluissa. Molempiin saattaa tulla illan aikana muutoksia, joista hallimies informoi Lokin välityksellä kyseisiä vuoroja. Viimeiset kahvit juotiin n. klo 22.30 yövuorolaisten tullessa töihin, ja puolilta öin on hyvä jättää työpaikka sekä alustavasti tehty seuraavan aamun ulosajolista viesteineen aamun hallimiehelle.

Töölön halli ja lähialue
tilanne 1.1.2013

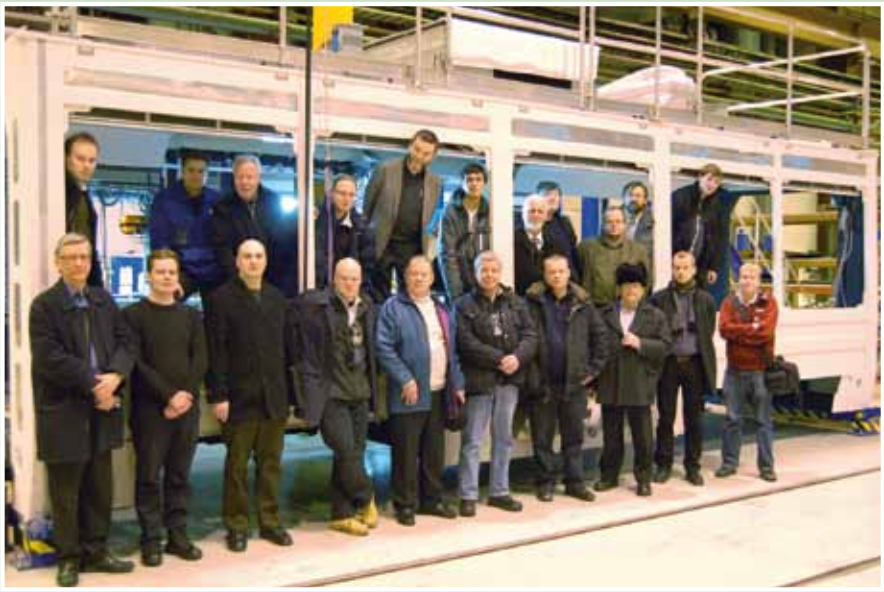


Tutustumiskäynti Töölön halliin

Kiinnostiko Töölön hallin arkipäivä? SRS:n jäsenille järjestetään maaliskuussa tutustumiskäynti Töölön halliin. Lue lisätiedot sivulta 31!

SRS Otanmäessä

Tammikuisella tutustumiskäynnillä Transtechin tehtaille saimme tutustua rakenteilla oleviin HKL:n uusiin raitiovaunuihin. Yläkuvassa näkyy koko tutustumiskäynnille osallistunut 20-henkinen ryhmämme. Osa tuli Kajaaniin lentäen, osa junalla, osa omalla autolla ja osa linja-autolla. Seuran tilausajolinjuri poimi ryhmän kyytiin Kajaanin lento- ja rautatieasemilta. Perillä Transtechilla meidät otettiin lämpimästi vastaan ja kahvitarjoilun aikana saimme kuulla raitiovaunuhankkeen etenemisestä. Sen jälkeen päästiin tutustumaan itse asiaan eli parasta aikaa työn alla olleisiin kahteen ensimmäiseen esisarjan vaunuun. Ne valmistuvat kevään kuluessa koeajokuntoon. Helsinkiin vaunut saadaan kesällä ja matkustajaliikenteeseen esisarjan vaunut ehtivät syksyllä.



Vasemmassa alakuvassa on vaunun 1B sisänäkymä nivelestä perää kohti. Sähkökaapelointi oli parasta aikaa työn alla ja siinä riittääkin tekemistä, sillä kuhunkin vaunuun menee noin 26 kilometriä kaapelia. Käytävällä on leveyttä 50 mm enemmän kuin Variotramissa. Oikeassa alakuvassa puolestaan näkyvät vaunun 1A kakkosovet. Ovissa on jo nähtävissä lopullinen keltainen väri.

SRS haluaa esittää parhaat kiitokset Transtechille hyvin järjestetystä ja mielenkiintoisesta tutustumiskäynnistä sekä ystävällisestä vastaanotosta.

Kuvat Jorma Rauhala, ryhmäkuva Esko Kaappola 15.1.2013.

Daniel Federley

HELSINGIN RAITIOTEIDEN LAAJENNUSHANKKEET

Esittelemme seuraavassa lyhyesti ne laajennushankkeet, joita tällä hetkellä suunnitellaan kaupungin elimissä – toisia aktiivisemmin ja toisia vähemmän aktiivisesti, mutta kaikkia kuitenkin jonkinlaisella tasolla. Palaamme kuhunkin hankkeeseen tarkemmin niiden edetessä toteutusvaiheeseen asti.

Topeliuksenkatu

Topeliuksenkadun raitiotietä Töölöntorilta Nordenskiöldinkadulle on suunniteltu 1970-luvulta lähtien. Parin viime vuoden aikana hanketta on pidetty kaupunkisuunnitteluvirastossa (KSV) esillä, sillä sen on havaittu mahdollistavan nykyistä huomattavasti sujuvampi ja nopeampi raitioliikenne Mannerheimintiellä. Mannerheimintien raitioliikenteen sujuvuutta hankaloittaa erityisesti rengaslinjojen erkaneminen ja liittyminen Nordenskiöldinkadun sekä Oopperan risteyksissä – jos nämä linjat voidaan siirtää Topeliuksenkadun–Runeberginkadun radalle, mahdollistaisi se sujuvamman kulun raskaasti kuormitetuille linjoille 4 ja 10.

KSV on valmistellut liikennesuunnitelmaluonnoksia muutamasta erilaisesta vaihtoehdosta, joissa muun muassa raitiovaunukaistojen ja kadunvarsipysäköinnin määrä vaihtelee. Töölöntorin ja Kansaneläkelaitoksen lisäksi Töölön kirjaston kohdalle tulee raitiovaunupysäkki.

Helsinkiläisen suunnitteluperinteen mukaan uudisradan sijoituksessa on tehty runsaasti kompromisseja, jotta esimerkiksi autojen pysäköintiin tai katupuihin jouduttaisiin puuttumaan mahdollisimman vähän. Oman haasteensa palapeliin tuovat myös polkupyöräjärjestelyt, kun raitiotien lisäksi on varattava ahtaasta katutilasta kaistat polkupyörille. Lopputulos ei noudata nykyaikaisen raitiotien suunnitteluperiaatteita, mutta päätavoite eli Mannerheimintien raitiolinjojen nopeutuminen voitaneen silti saavuttaa.

Vaihtoehtoja esitellään kaupunkilaisille kevään aikana, minkä jälkeen KSV koostaa vaihtoehdoista yhden, joka viedään lautakuntakäsittelyyn. Topeliuksenkadun raitiotie olisi mahdollista toteuttaa noin vuonna 2015, jos KSV haluaa viedä hanketta eteenpäin ja sille löytyy poliittinen tuki. Hanke on myös edellytys Munkkivuoren raitiotien toteuttamiselle, sillä Munkkivuoren raitiolinja kulkisi uutta rataa pitkin.

Munkkivuori

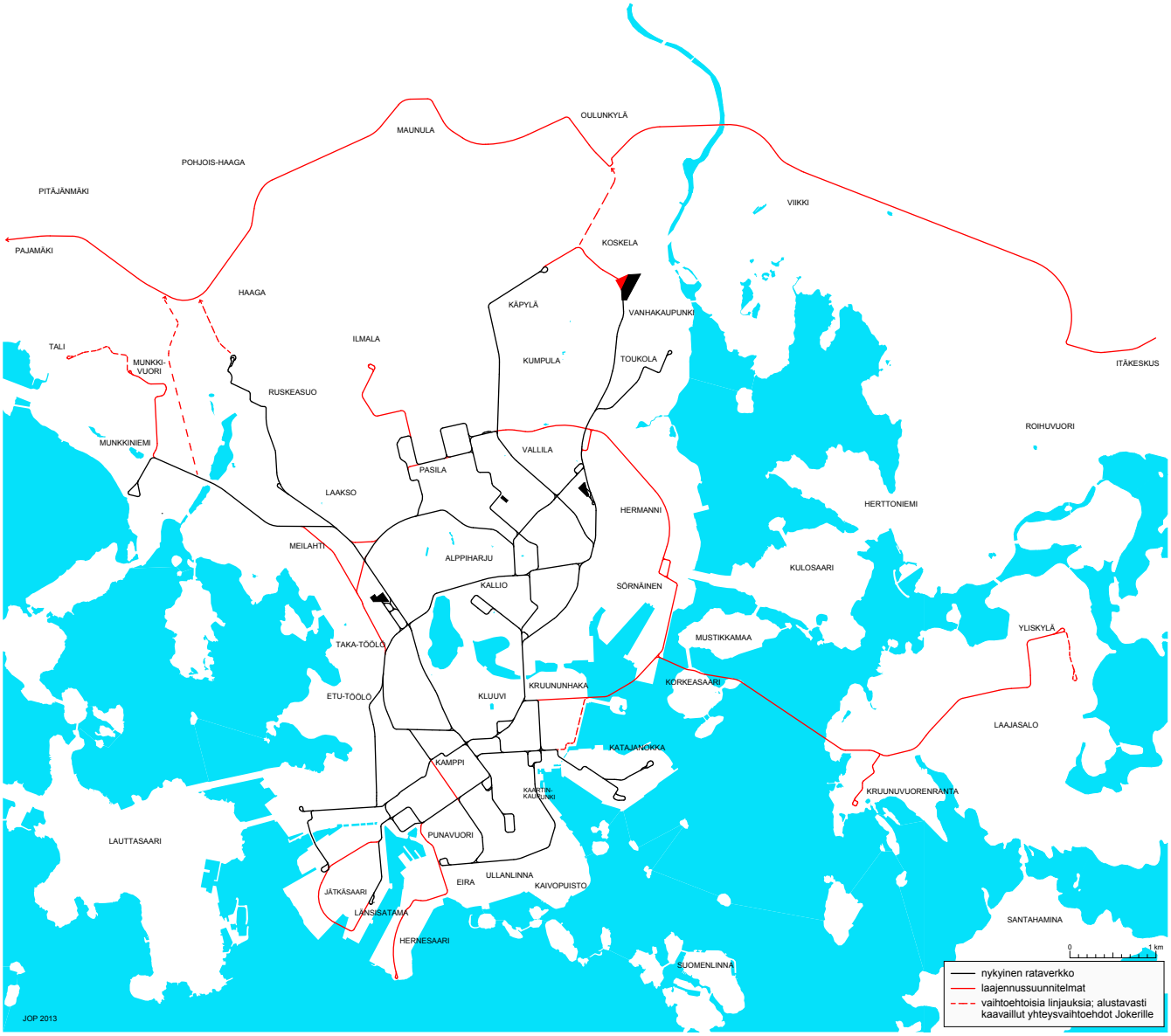
Munkkivuoren raitiotie on samoin ollut suunnittelupöydällä jo 1970-luvulta lähtien. Erona moneen muuhun raitiotiehankkeeseen asukkaat kannattavat raitiotietä voimakkaasti, vaikka toki vastustajiakin löytyy. Juuri asukkaiden painostuksen vuoksi Munkkivuoren raitiotiestä laadittiin kiireellisesti esiselvitys osaksi vuoden 2009 Raitioliikenteen kokonaiskehittämissuunnitelmaa. Hankkeella on ollut myös poliitikkojen tuki, sillä kaupunkisuunnittelulautakunta on useaan otteeseen kiirehtinyt suunnitteluprosessia. Vihdoin loppuvuodesta 2012 saatiin poliittiseen käsittelyyn suunnitteluprosessin viimeisin vaihe, Tarve- ja toteuttamiskelpoisuussuunnitelma.

Munkkivuoren ja kantakaupungin välistä joukkoliikennettä hoidetaan nykyisin bussilinjoilla 14, 18 ja 39. Vuosittain matkustajia on noin 5 miljoonaa, mikä vastaa tyypillistä raitiovaunulinjan matkustajamäärää. Bussilinjojen liikennöinti on ajoittain epäluotettavaa ruuhkaisen reitin vuoksi. Selvityksen mukaan bussien korvaaminen raitiotiellä on teknisesti mahdollista ja kannattavaa. Lisäksi pääosin omilla kaistoillaan kulkeva raitiovaunu parantaisi liikennöinnin luotettavuutta, koska ruuhkien aiheuttamat haitat vähenisivät. Raitiotiesuunnittelu liittyy myös valmisteilla olevaan Helsingin yleiskaavaan.

Suunnitelmassa esitetään Munkkivuoren raitiolinjalle reittiä, joka alkaa Eirasta linjan 1A nykyiseltä päätepysäkiltä. Viiskulman kautta linja jatkuisi Fredrikinkatua pitkin Arkadiankadulle asti, mikä edellyttää uusia kiskoja Fredalle Bulevardin ja Urho Kekkosen kadun välille. Runeberginkadulta linja jatkuu Topeliuksenkatua ja Haartmaninkatua Munkkiniemeen, jolloin uusia kiskoja on rakennettava sekä Topeliuksenkadun pohjoisosaan että Haartmaninkadulle. Munkkiniemessä mennään niin ikään uusia kiskoja pitkin Laajalahdenaukiolta Laajalahdentietä pitkin Turunväylän yli ja Raumantietä Munkkivuoren keskelle. Kääntösilmukka tulisi ensi vaiheessa Ranskalais-suomalaisen koulun tuntumaan, mutta jos käynnistyvässä yleiskaavatyössä sijoitetaan merkittävästi uutta asuinrakentamista Ulvilantien pohjoisosiin, voidaan raitiotietä jatkaa Ulvilantien kautta Taiteentekijäntielle ja Talinrantaan.

Virkamiehet pitävät hanketta toteutuskelpoisena, mutta se on ajoitettu vasta 2020-luvulle, kun taas ainakin kaupunkisuunnittelulautakunnassa on pidetty tarpeellisena aikaistaa hanketta. Suurimpana syynä aikaistamiselle on se, että Munkkivuoren keskustayhteyksiä pidetään edelleen, bussilinjastouudistuksesta huolimatta, hankalina,

Suunnitellut raitiotieverkon laajennukset



hitaina ja epäluotettavina. Raitiotie toisi luotettavuutta. Jatkosuunnittelu keskittyy tällä hetkellä sen selvittämiseen, miten Turunväylän voisi ylittää tasossa, liikennevaloin, ilman että raitiotie joutuu odottamaan Pasilanväylän eli Munkkiniemen ja Ruskeasuon välisen autotunnelin mahdollista toteuttamista.

Myös hankkeen taloudellinen kannattavuus paranee jatkuvasti. Viimeisimpänä raitiotien kannattavuutta parantavana seikkana HSL aikoo lisätä syysliikenteen alussa linjalle 14 yhden uuden auton pidentyneiden ajoaikojen vuoksi. Samalla vuoroväliä tihennetään iltapäivällä ennen ruuhka-ajan alkua. Munkkivuoren raitiotien hyöty-kustannussuhde on tämän muutoksen jälkeen 1,4, mikä on katuraitiotielle poikkeuksellisen korkea luku.

Jätkäsaari

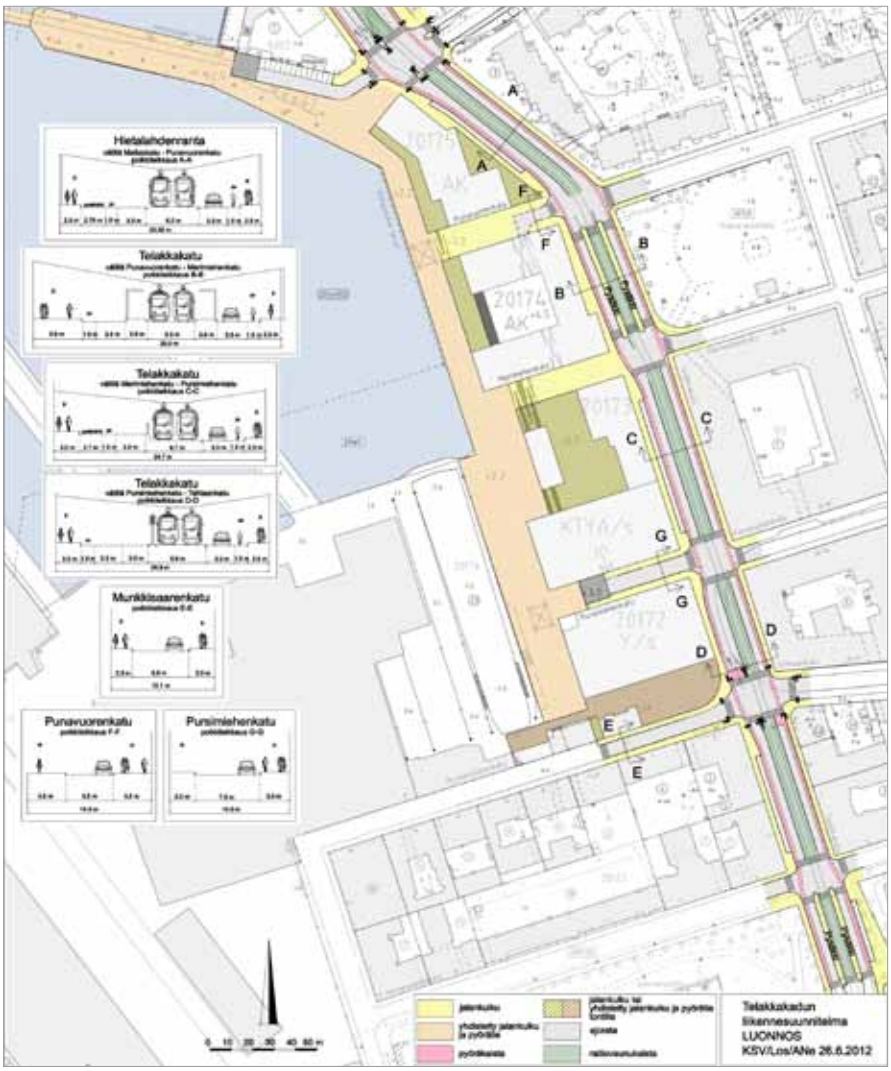
Jätkäsaaren raitioteiden kaksi ensimmäistä rakennusvaihetta saatiin viime vuonna päätökseen, kun linja 8 alkoi kulkea Saukonpaateen ja linja 9 Länsiterminaaliin. Seuraavat kaksi vaihetta ovat Välimerenkadun rakentaminen sekä Länsiterminaalin radan pidentäminen uudelle rakennettavalle matkustajaterminaalille.

Tavoitteena on, että Saukonpaadesta lähtisi uusi keskustalinja Välimerenkadun ja Kampin läpi kohti Kaivokatua. KSV on kuitenkin tuonut esille ajatuksen, että tämä toinen keskustalinja voisi käyttää Itämerenkadun olemassa olevia kiskoja, jolloin Välimerenkadun rataa ei toteutettaisi. HSL:n näkemys on, että Itämerenkadun kautta kiertävä raitiolinja muodostuu liian hitaaksi, eikä siten houkuttele matkustajia. Välimerenkadun radan tämänhetkinen tavoitevuosi on 2017.

Helsingin Satama puolestaan kaavailee nykyisen matkustajaterminaalirakennuksen eteläpuolelle uutta terminaalirakennusta, jolloin vanha jäisi palvelemaan Pietarin-liikennettä ja uusi Tallinnan-liikennettä. Tässä yhteydessä linjaa 9 jatkettaisiin yhden pysäkinvälin verran uudelle terminaalille. Lisäksi varauduttaisiin siihen, että terminaalien tuntumaan tulisi päätepysäkkialue jopa kolmelle linjalle.

Kolmantena vaiheena, kun asuinrakentaminen etenee kohti Jätkäsaaren eteläkärkeä, on uudelle Atlantinkadulle tarkoitus toteuttaa raitiotie kadunrakentamisen yhteydessä noin vuonna 2025. Tällöin linjaa 8 voidaan pidentää Saukonpaadesta Länsiterminaalil-

Telakkakadun raitiotiesuunnitelma. Raitiovaunukaistan leveys on 6,2 metriä, mikä Helsingin oloissa on poikkeuksellisen leveä. Raitiovaunukaistan rinnalla kulkevien autokaistojen henkilöautot eivät pääse haittaamaan raitiovaunun kulkua, tosin raskas liikenne haittaa raitiovaunua edelleen, jos se ryhmittyy aivan kaistansa reunaan.



le asti. Myös Välimerenkadun keskustalinja jatkuisi tätä uutta rataa pitkin saaren etelärannan kautta Länsiterminaalille. Jätkäsaaren tulevista linjastoratkaisuista ei kuitenkaan ole vielä päätöksiä olemassa.

Hernesaari

KSV on laatinut liikennesuunnitelmaluonnokset raitiotiestä Bulevardin länsipäästä Telakkakatua pitkin Eiranrantaan ja edelleen Laivakatua Hernesaareen. Raitiotien kääntöpaikka on Hernesaaren eteläisimpien asuinkortteleiden tuntumassa. Selvitettävänä on myös tilapäinen kääntöpaikka Eiranrannan asuinkorttelin eteläpuolella Munkkisaaressa. Tilapäiselle kääntöpaikalle on olemassa erilaisia sijoitusvaihtoehtoja, mutta ne kaikki sijoittuvat maalle, jonka kaupunki on vuokrannut venäläisomistuksessa olevalle Arctech Helsinki Shipyard -yhtiölle, mikä hankaloittaa päätesilmukan toteuttamista.

Raitiotie on kuitenkin tarkoitus rakentaa katu- ja asuinrakentamisen kanssa yhtäaikaisesti siten, että ensimmäinen osuus Eiranrantaan voitaisiin ottaa käyttöön melko pian. Virallinen tavoitevuosi on 2016, mutta todennäköisemmältä vaikuttaa silti, että rata saataisiin avattua liikenteelle pari vuotta myöhemmin ja koko linja Hernesaareen 2020-luvun puolivälissä. Vaikka Telakkakadun kiskot on tarkoitus rakentaa kadunrakentamisen yhteydessä, saattaa ajolankojen kannatinlankojen kiinnitys viivästyttää raitiotien käyttöönottoa. Tarkoitus on nimittäin kiinnittää kannatinlangat rakennuksiin, joita ei vielä ole olemassa. Tilapäisten pylväiden käyttö ahtailla tonteilla saattaa olla vaikeaa siksi, että pylväät olisivat käynnistyvän asuinrakentamisen tiellä.

Hernesaaren raitiolinjaksi on kaavailtu nyt Hietalahteen päättyvää linjaa 6. Uudisrata on sijoitettu koko matkaltaan omille kaistoille. Telakkakadulla raitiovaunukaistan leveys yltää lähelle 6,4 metrin suositusleveyttä ja Hernesaaressa suositusleveys pystyttäneen toteuttamaan ensimmäisenä korttelikaupungin kohteena Helsingissä.

Laajasalo

Yleiskaavassa 2002 määrätään, että Laajasalon öljysataman muuttaminen Kruunuvuorenrannan asuinalueeksi edellyttää kiinteää joukkoliikenneyhteyttä keskustaan. Tämän vuoksi kaupunki on vuodesta 2005 alkaen selvittänyt yhteyden toteuttamista joko metrona tai raitiotienä. Kaupunginvaltuusto karsi vaihtoehdot pois marraskuussa 2008 päättäessään, että valmistelua jatketaan raitiotiesiltavaihtoehdon pohjalta. Raitiotien reitiksi määrättiin Laajasalo–Korkeasaari–Sompasaari–Kruununhaka.

Hanke on kuitenkin edennyt erittäin hitaasti. Voidaan perustellusti todeta, että kaupungin virkamieskunnalta ja johdolta puuttuu yhtenäinen näkemys siitä, millainen joukkoliikenneyhteys Kruunuvuoreen halutaan. Raitiotiepäätöksen jälkeen on selvitetty voimakkaan lobbauksen vuoksi köysirataa ja lauttaliikennettä, mutta raitiotien suunnittelu ei ole edennyt reilun neljän vuoden takaisesta tilanteesta juurikaan. Parhaillaan on kuitenkin käynnissä siltakilpailu, jossa 10 arkkitehtitoimistoa laatii suunnitelmat havainnekuvineen pisimmästä, noin 1200 metrin mittaisesta sillasta Kruunuvuorenselän yli. Kilpailun voittaja valitaan maaliskuussa. Keväällä alkaa myös joukkoliikenneyhteyden ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), jonka yhteydessä on tarkoitus palata jälleen lähtöruutuun eli laskea taloudelliset tunnusluvut kaikille vaihtoehdoille lautasta metroon.

Alunperin Laajasalon puolelle suunniteltiin kolmihaaraista raitiotietä siten, että Yliskylä, Reiherintie ja Kruunuvuorenranta olisivat kukin saaneet oman raitiolinjansa. Sittemmin Reiherintien haara on pudotettu suunnittelusta pois. Yliskylän haaran osalta radan sijoitusta katutilaan hahmotellaan parhaillaan. Rata voidaan siten ottaa huomioon käynnistyvässä yleiskaavatyössä ja alueelle kohdistuvassa täydennysrakentamisessa. Kruunuvuorenrannassa raitiotie on otettu huomioon siten, että se on sijoitettu katutilaan osana liikennesuunnitelmaluonnoksia. Suunnittelussa on noudatettu perinteistä helsinkiläistä tapaa.

Mantereen puolella Laajasalon raitiovaunut käyttäisivät Liisankatua, mikä jakaa mielipiteitä Kruununhaassa. Sen vuoksi KSV on selvittänyt myös vaihtoehtoisia linjauksia reitille Pohjoisranta–Aleksanterinkatu sekä Hakaniemenranta–Siltasaarenkatu. Myös Kalasatamasta keskustaan kulkeva raitiolinja käyttäisi samaa rataa.

Jos suunnittelu nyt etenee suotuisasti, on Laajasalon raitiotie mahdollista toteuttaa siten, että se saadaan käyttöön 2020-luvun alkupuolella.

Kalasatama

Kalasataman metroasema avattiin liikenteelle vuoden 2007 alussa. Uuden kaupunginosan rakentaminen on aloitettu metroaseman ympäristöstä, mutta rakentamisen edetessä Kalasatamaan on tarkoitus toteuttaa myös raitioliikennettä. Päätöstä siitä, mille kaduille rataa rakennetaan ja millaisia yhteyksiä raitiovaunuilla tarjotaan, ei ole. Ratavarauksia alueella on useita. Osa radoista on suunniteltu toteutettavaksi omille kaistoille ja osa ahtaille tonttikaduille sekakaistoille. Osa jälkimmäisistä radoista edellyttää käytännössä kertaalleen suunniteltujen katujen uudelleensuunnittelua, jotta raitiotie olisi toimintakykyinen. Metroaseman ympäristöön on varattu tilaa keskuspysäkkiä ja kääntösilmukkaa varten.

Esillä on ollut muun muassa poikittaislinja Vallilanlaakson tai Teollisuuskadun kautta Pasilaan. Näistä Vallilanlaakso on vaihtoehtona todennäköisempi, mutta hallinto-oikeuden todettua laakson halki kulkevan joukkoliikenneyhteyden kaavan vastaiseksi on tämän suunnittelu keskeytetty kokonaan. Keskustalinjaa on kaavailtu joko Merihaan ja Hakaniemenrannan tai Kruununhaan kautta. Linjastoratkaisu voidaan toteuttaa niinkin, että linjat yhdistetään osaksi pidempää, keskustan ja Pasilan välistä linjaa, joka kulkisi Kalasataman kautta.

Tällä hetkellä näyttää siltä, ettei raitioliikenne Kalasatamaan ala ennen 2020-lukua. Todennäköistä on, että ensimmäinen ratayhteys on keskustayhteys ja poikittaislinja Pasilaan otettaisiin käyttöön vasta myöhemmin. HSL kuitenkin pitää poikittaislinjaa tärkeämpänä kuin keskustalinjaa. Keskustayhteyttä suunnitellaan KSV:ssä parhaillaan, ja työn on määrä valmistua kevään aikana.

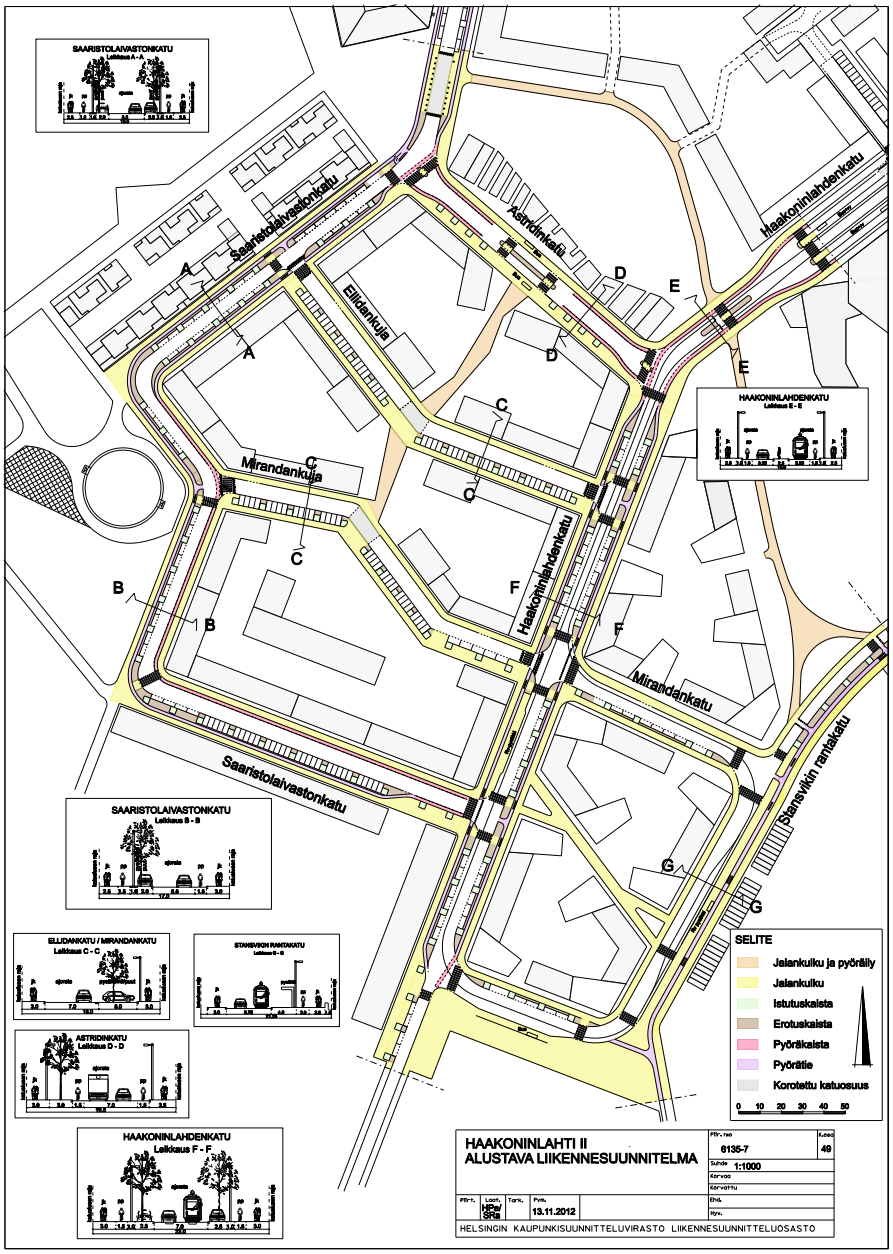
Tiederatikka

Tiederatikalla tarkoitetaan raitiotietä Viikistä Arabian ja Vallilanlaakson kautta Pasilaan sekä sieltä edelleen Meilahden ja Kuusisaaren kautta Otaniemeen ja mahdollisesti Tapiolaan. Raitiotie vastaisi toteutuessaan suurin piirtein nykyistä bussilinjaa 506. Tiederatikka-nimitys tulee siitä, että raitiotie kulkisi Otaniemen, Arabian ja Viikin yliopistokampusten sekä Meilahden sairaala-alueen kautta. Samalla reitillä nyt kulkevaa bussilinjaa 506 on toisinaan nimitetty tiedelinjaksi. Sen matkustajamäärät ovat kuitenkin jääneet vaatimattomiksi ja linja koetaan hitaaksi ja epäluotettavaksi. KSV on suunnitellut linjan oikaisemista Vallilanlaaksoon rakennettavan bussikadun avulla, mutta toistaiseksi bussikadun toteuttaminen on jäissä hallinto-oikeuden todettua sen voimassaolevan kaavan vastaiseksi. Raitiotiestä oli tarkoitus laatia alustava yleissuunnitelma viime vuonna, mutta työ on siirtynyt hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen eteenpäin. Toteutusaikataulua tälle jo 1990-luvun puolivälissä esitetylle idealle (silloin pikaraitiotie Pokeri) ei ole eikä suunnittelua tällä hetkellä jatketa.

Julkisuudessa on esitetty myös Kalasataman, Pasilan ja Meilahden yhdistävän poikittaisen raitiolinjan perustamista. Linja korvaisi bussilinjan 58 sen kuormitetuimmalla osuudella. Suunnitelmaa tällaisen linjan toteuttamiseksi ei kuitenkaan ole vielä olemassa, tosin Kalasataman ja Pasilan välinen raitiolinja täyttää osin samat tavoitteet.

Ilmala

Raitiolinja 9 Ilmalaan oli tarkoitus avata 1990-luvun puolivälissä. Vihdoin vuonna 2008 saatettiin linjan 9 ensimmäinen, Itä-Pasilaan päättyvä vaihe avata liikenteelle. Osuus Pasilansillan yli Ilmalaan odottaa edelleen suunnitteluprosessin etenemistä. Syitä suunnittelun ja toteutuksen pitkittymiselle on vuosien varrella esitetty lukuisia Pasilansillan kapasiteetista Keski-Pasi-



Kruunuvuorenrannan raitiotien eteläpää korttelia kiertävine päätesilmukoineen. Rata kulkee kartan alueella autokaistoilla, ja kaistan reunassa on pysäköintipaikkoja. Vaikka mitoitus on väljempi kuin kantakaupungin ahtaimmilla kaduilla, on suunniteltu ratkaisu omiaan aiheuttamaan häiriötä raitioliikenteelle varsinkin talviaikaan. Päätepysäkki sivuraiteineen on kahden vaunun mittainen.

lan rakentumisaikataulun venymiseen ja tavoiteaikatauluakin on siirretty tasaiseen tahtiin eteenpäin. Virallisesti Ilmalan raitiotien käyttöönoton tavoitevuosi on nyt 2019, mutta jokseenkin varmana voidaan pitää, ettei liikenne ala ennen 2020-lukua. Ratahanke otetaan kuitenkin huomioon alueen liikennesuunnittelussa.

Uudisrata on alustavasti sijoitettu bussiliikenteen kanssa yhteisille kaistoille Pasilansillalle, Pasilankadulle sekä Radiokadun eteläisimmälle osuudelle. Sen jälkeen raitiotie sijoitetaan nykyisen näkemyksen mukaan autoliikenteen kaistoille, sillä liikennesuunnittelu ei ole löytänyt 20,5 m leveältä katualueelta tilaa raitiovaunukaistoja varten.

Koskela

HKL on aikeissa laajentaa Koskelan varikkoa ja pitkällä tähtäimellä luopua Vallilan varikon tiloista. Laajennuksen yhteydessä Koskelan varikolle on toteutettava nykyisen Kustaa Vaasan tien radan lisäksi vaihtoehtoinen yhteys. Tämä yhteys liittyisi Käpylän raitiotiehen todennäköisesti Pohjolanaukiolla siten, että rata toteutettaisiin välille Pohjolankatu – Kunnalliskodintie. Radan käyttöä myös linjaliikenteen tarpeisiin ja mahdollisesti Koskelan bussiliikenteen osittaiseen korvaamiseen raitiovaunuin on vielä tarkoitus selvittää.

Päätös siitä, laajennetaanko Koskelan varikkoa, tehdään tämän vuoden aikana. Laajennushankkeiden siirtyessä tasaiseen tahtiin eteenpäin siirtyy myös varikkolaajennuksen tarve – toisaalta uudet Transtech-vaunut ovat pidempiä kuin korvattavat ja poistettavat vaunut, mikä lisää lähivuosina säilytystilan tarvetta joka tapauksessa.

Jokeri ja yhteydet sille

Kaupunginvaltuusto määräsi viime vuonna KSV:n teettämään yhdessä Espoon kanssa hankesuunnitelman Raide-Jokerista. Suunnitelman teko on tarkoitus käynnistää tämän vuoden aikana. Alku viivästyy jonkin verran, sillä Espoossa on ryhdytty pohtimaan uudelleen ratalinjausta Leppävaaran ja Tapiolan välisellä osuudella. Aikanaan valittiin Pohjois-Tapiolan ja Laajalahden kautta kulkeva linjaus, jolloin Otaniemi jää vaille raitiotietä. Kevään aikana aiotaan vielä erikseen tutkia uudelleen Otaniemen kautta kulkevaa vaihtoehtoa.

Jos hanke etenee suotuisasti, voidaan rakennuspäätös tehdä vuonna 2014 ja rata ottaa käyttöön vuoden 2020 paikkeilla. Vielä on kuitenkin ratkaisematta monia teknisiä yksityiskohtia, eikä yhteistyö kahden eri kaupungin kesken suju aivan niin saumattomasti kuin sopisi odottaa.

Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti myös viime vuonna Munkkivuoren raitiotieselvityksen yhteydessä, että KSV:n on selvitettävä esikaupunkiraitioteitä, millä lähinnä tarkoitetaan yhteyksiä nykyiseltä raitioverkolta Jokeri-linjalle. Ainakin ratayhteydet Huopalahdentietä Pitäjänmäelle, Pikku Huopalahdesta Haagaan sekä Käpylästä Oulunkylään on tarkoitus tässä yhteydessä alustavasti selvittää. Lisäksi selvitetään mahdollisesti myös raitioliikenteen ulottamista sellaisille alueille, joilla ei ole muuta raideliikennettä, kuten Maunulaan. Esikaupunkiraitiotietyön puitteissa tutkitaan todennäköisesti myös nykyisten pääväylien olennaista nopeuttamista. Työn kuluessa on tarkoitus tehdä päätös siitä, mikä raitioliikenteen rooli Helsingin liikennejärjestelmässä todellisuudessa on.

Linjastomuutos 2014

Helsingin raitiolinjastoa on ollut tapana uudistaa voimakkaasti noin 30 vuoden välein. Viimeksi näin on tehty 2.6.1985. Seuraava linjastouudistus on suunnitteilla, ja se saattaa toteutua jo elokuussa 2014. Uudistuksen tavoitteena on palvella matkustajia nykyverkolla entistä selkeämmin ja tehokkaammin. Pyrkimyksenä on, että kaikkia nykyisiä linjaliikenteen rataosia liikennöidään myös jatkossa. Lisäksi selvitetään raitioliikenteen palauttamista Arkadiankadulle sekä Toiselle linjalle ja mahdollisuutta toteuttaa Reijolankadulle raitiotie. Linjastovaihtoehtoja esitellään Raitiossa niiden valmistuttua.

Lähivuodet

Viime vuosien melko tiivis laajennustahti (2004, 2008, 2009, 2012) on nyt hidastumassa. Helsinki ei tule saamaan uusia raitioteitä moneen vuoteen. Tällä hetkellä todennäköisimmältä näyttää Topeliuksenkadun raitiotie, mutta vielä on näkemättä, millaisen vastaanoton se saa asukkaiden keskuudessa ja miten asukaspalaute lopulta otetaan suunnittelussa huomioon. Toinen todennäköinen laajennusehdokas, Telakkakadun raitiotie, ei puolestaan samalla tavoin kärsi asukaspalautteesta, mutta senkin toteuttamisessa on omat haasteensa. Todennäköisenä voidaan pitää, että ennen vuotta 2020 saadaan käyttöön joitain pieniä laajennuksia, mutta tämän tarkemmin ei nykyisessä tilanteessa uskalla ennustaa. Päätepysäkillä raportoidaan kuitenkin hankkeiden etenemisestä.

Artikkelin tiedot perustuvat KSV:n, HSL:n ja HKL:n julkaisemiin selvityksiin, raportteihin ja muistioihin sekä virkamiesten haastatteluihin.

Museoraitio-vaunuliikenne kesällä 2013

Oy Stadin Ratikat Ab järjestää myös kesällä 2013 säännöllistä museoraitiovaunuliikennettä Helsingin keskustassa! Lähtöpysäkki on linjan 1 päätepysäkki Kauppatorilla. Kierros kestää noin 15–20 minuuttia.

Liikennettä on lauantaisin ja sunnuntaisin 18.5.–1.9.2013. Myös Helsinki-päivänä 12.6. on liikennettä. Juhannusviikonloppuna 22.6.–23.6. ei liikennöidä.

Ensimmäinen lähtö on klo 10.00 ja viimeinen lähtö klo 17.00. Vuoroväli on 20–30 minuuttia. Liikenne tapahtuu säävarauksella.

Lipun hinta on 5 € sekä aikuisilta että lapsilta, 0–2-vuotiaat pääsevät maksutta vanhempien sylissä.

Liikenteessä on ensimmäistä kesää vuoden 1909 ASEA-moottorivaunu eli ns. Pikkuruotsalainen!

SRS:n jäsenetu: SRS:n jäsenet voivat matkustaa kaksi yhden hinnalla -periaatteella, eli kahdelle matkustajalle myydään yksi lippu ja yksi vapaalippu.

Edun saa esittämällä vuoden 2013 jäsenkortin. Etu on voimassa, kun enintään neljän hengen ryhmästä ainakin yksi on SRS:n jäsen.

Oy Stadin Ratikat Ab

Ville Elomaa

Lauttasaaren kaksikymppinen 75 vuotta

Uuden läppäsillan valmistuminen joulukuussa 1935 oli kuin hyppäys vanhasta ajasta tulevaan. Enää ei oltu höyrylautan varassa, vaan Lauttasaareen päästiin nyt autolla ja jatkuipa Jorvaksentie pitkälle Espooseen saakka. Siltayhteys helpotti myös rakennustarvikkeiden kuljettamista, mikä taas lisäsi grynderien kiinnostusta Lauttasaarta kohtaan. Parin vuoden kuluttua saarelle valmistuisi ensimmäinen kerrostalo.

Linja-autoliikenne Lauttasaareen aloitettiin vuoden 1936 alussa ja Drumsö-lautta ajoi viimeisen vuoronsa tammikuun neljäntenä päivänä. Lauttasaareen liikennöi kaksi bussilinjaa, joiden liikennöitsijöinä toimi kaksi yksityistä yhtiötä: Helsingin Ympäristön Autolinjat Oy, joka jo edellisenä talvena oli harjoittanut jäätä pitkin linja-autoliikennettä Lauttasaareen, ja Länsi-Uudenmaan Liikenne Oy.

Ensin mainittu sai luvan ajaa Lauttasaaressa ainoastaan Helsingin kaupungin rakentamalla tieosalla, eli käytännössä vain Lauttasaarentien alkuun, ja jälkimmäinen ajoi reittiä Lauttasaarentie–Bulevardi (nyk. Isokaaren Katajaharjun puoleinen osa)–Isokaari–Esplanaadi (nyk. Tallbergin puistotie)–Otavantie–Lauttasaarentie. Päätepysäkki oli todennäköisesti Lauttasaarentien länsipäässä. Kaupungissa kumpikin yhtiö käytti ensin väliaikaista reittiä Itämerenkatu–Lönnrotinkatu–Heikinkatu (nyk. Mannerheimintie)–Etelä-Esplanadi–Kasarmikatu–Kasarmitori.

Liikennöitsijät anoivat 9.1.1936 Helsingin kaupungilta reitin vakinaistamista. Kasarmitoria ei kuitenkaan pidetty sopivana pääteasemana, koska sinne jouduttiin ajamaan muutenkin vilkkaita katuja, eikä Erottajakaan, jonka liikennöitsijät mainitsivat toisena vaihtoehtona, käynyt päinsä, sillä tuolloin olivat Ruotsalaisen teatterin korjaustyöt juuri meneillään. Lauttasaaren linja-autojen reitiksi keskustassa tuli virallisesti 20.2.1936 Lönnrotinkatu–Heikinkatu–Bulevardi–Yrjönkatu ja päätepysäkki sijoittui Vanhan kirkkopuiston laidalle.

Lauttasaaren läpi alkoi viimeistään syksyllä 1936 liikennöidä myös Espooseen meneviä linja-autoja.

Helsingin Raitiotie- ja Omnibusosakeyhtiö (tuleva HKL) osti kesällä 1937 Lauttasaareen liikennöineiden yritysten liikenneluvat ja kaluston. Syyskuun 15. päivänä 1937 aloitti liikenteen linja 20, Erottaja–Lauttasaari.

Linjan reitti oli Erottaja–Lönnrotinkatu–Itämerenkatu–Lauttasaarentie–Isokaari–Puistokatu (nyk. Tallbergin puistotie)–Klaarantie (nyk. Meripuistotie)–Lauttasaarentie–Erottaja. Pääteasema oli todennäköisesti nykyisen Lauttasaarentie 49:n paikkeilla. Vuonna 1938 ajettiin osa linjan vuoroista nimellä Erottaja–Lauttasaari, Kasino. Lauttasaaren Kasino oli pienehkö valkoinen kahvila ja ravintola, joka sijaitsi rannalla nykyisen Kuikkarinteen alapäässä.

Linjaa 20 ajettiin aluksi yksityisiltä liikennöitsijöitä hankitulla kalustolla, mutta marraskuun 1937 ja huhtikuun 1938 välillä Raitiotie- ja Omnibusosakeyhtiö hankki yhteensä neljä MAN-merkkistä linja-autoa, joita käytettiin mm. Lauttasaaren linjalla. Vuoden 1938 lopulla hankittiin kymmenen Büssing NAG -linja-autoa erityisesti Lauttasaaren liikennettä varten.

Linjan 20 pääteasemana toimi pitkään Vulcan Oy nykyisen Lauttasaarentie 50 kohdalla. Vuonna 1967 Lauttasaaren pääteasema siirtyi nykyiselle paikalleen Katajaharjuun. Keskustan pääteasema on ollut lähes aina Erottaja, mutta 1950-luvulla linja 20 on lähtenyt myös Rautatientorilta.

Linjan 20 lisäksi Lauttasaaren perinteiset bussilinjat ennen vuoden 1966 suurta linjanumerouudistusta olivat 23 ja 24. Linjan 23 pääteasema oli Lauttasaaren sankarihautojen kohdalla Isokaaren alussa ja linjan 24 Eri Oy:n maali- ja lakkatehtaan edustalla Itälahdenkadun ja Nahkahousuntien kulmassa. Lauttasaaren linjat olivat niiden harvojen joukossa, joita liikennöitiin myös sodan aikana – joskin lyhennettyinä.

Vuoden 1966 alussa bussilinjojen numerot muutettiin siten, että ne määräytyivät postinumeroiden mukaan. Tuolloin linjat 23 ja 24 poistuivat Lauttasaaresta ja muuttuivat linjoiksi 20 ja 21. Kun kuljettajarahastus aloitettiin Helsingin busseissa heinäkuun alussa 1966, oli linja 20 ensimmäinen, jolta rahastajat poistuivat.

Kaksikymppinen on liikennöinyt Lauttasaareen lähes yhtäjaksoisesti 75 vuotta. Taukoa liikenteessä oli ainoastaan syksystä 1962 vuoden 1966 alkuun. Kaksikymppinen onkin Helsingin vanhin yhä liikenteessä oleva bussilinja.

Länsimetron aloittaessa toimintansa ehkä vuonna 2016 alkaa Lauttasaaressa liityntäliikenne ja nykyiset bussilinjat jäävät historiaan. Yksi suora bussilinja kaupunkiin on kuitenkin luvattu. Saapa nähdä, juhlitaanko Lauttasaaressa vielä kaksikymppisen kahdeksankymmentävuotispäiviä!

Lauttasaaren bussiliikenteen merkkipäivää juhlistettiin museobussiajeluilla 15.9.2012. Kulkupelinä oli vuoden 1952 Scania-Vabis. Lähtöpysäkkinä toimi "museopäättäri" Lauttasaaressa, eli nykyinen Isokaaren taksiasema. Linjan 23 bussit liikennöivät sinne 1950-luvulla, kun linjaa pidennettiin sankarihaudoilta eteenpäin. Museobussi 157 kulki linjaliikenteessä vuoteen 1967 asti. Pääosan päivätyöstään auto teki Lauttasaaren linjoilla. Vuonna 1961 tuli Lauttasaaren sillalle 11 tonnin painorajoitus, joten tämä pienehkö bussimalli sopi hyvin saaren linjoille. Isommilla autoilla ajettaessa rahastajan oli huolehdittava siitä, ettei bussi tullut täyteen. Silloin painoraja olisi ylittynyt!

Raitioliikenne

Raition 4/2012 Päätepysäkki-palstalla kerrottiin, että metroa korvanneen raitiolinjan 11 linjatunnuksen olisi alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoitus olla 6M. Tämä ei pidä paikkaansa. Linjatunnukseksi kaavailtiin aluksi pelkkää M-kirjainta ja linja tallennettiin suunnitteluvaiheessa Joukkoliikennerekisteriin tunnuksella 1006M, kun tunnuksen M tallentamistavasta ei vielä ollut selvyyttä. Aikatauluaineistossa linjatunnus oli hetken muodossa 6M. Matkustajainformaatiojärjestelmät kuten Reittiopas ja HELMI-järjestelmä eivät kuitenkaan mahdollistaneet M-tunnuksen käyttöä ja linjatunnukseksi valittiin sen vuoksi 11.

Linja 11 kulki metroa korvaavana raitiolinjana 1.–2.12.2012 reitillä Salmisaari–Ruoholahti (M)–Kamppi–Sörnäinen (M)–Vallila, kun metron kulunvalontalaitteistoa uusittiin. Linjaa liikennöitiin lauantaina n. klo 5–23.30 10 minuutin ja sunnuntaina n. klo 6–23.30 12 minuutin vuorovälein ja yksinomaan variotrameilla. Edellisen kerran linja 11 (Hermanni–Kauppatori) kulki Hämeentiellä huhti-kesäkuussa vuonna 1944.

Harvennetuista loma-aikojen aikatauluista luovutaan raitioliikenteessä. Jatkossa niin hiihtolomat kuin joulunaika liikennöidään normaaliaikatauluin.

Kulttuurivaunu 166 lopetti liikennöinnin joulukuussa ja myös linjatunnus 5 jäi pois käytöstä. Viimeinen lähtö Linjoilta oli 21.12.2012 kello 17.30. Vaunua käytetään jatkossa tapahtumiin ja tilausajoihin. Ensimmäinen tapahtuma oli **LUX Helsinki** 4.–8.1.2013. Vaunu 166 oli LUX-ratikka, joka kierteli kaupungilla ilman matkustajia. Suunnittelusta ja toteutuksesta vastasivat Teatterikorkeakoulun valosuunnittelun opiskelijat Meri Ekola, Riikka Karjalainen ja Alexander Salvesen. Ratikka ”tuunattiin” liikkuvaksi valoteokseksi, joka nähtiin kiskoilla keskustassa festivaalin aikana klo 16–22. LUX-ratikka aloitti liikennöinnin klo 16 Mikonkadun pysäkiltä ja pysähtyi siellä aina kerran tunnissa 10 minuuttia. Valoilmiö toteutettiin teatterikäyttöön tarkoitetuilla, ohjelmoitavilla LED valonheittimillä, ja niiden energiatehokkuuden vuoksi teoksen virrankulutus oli alle 3000W. Suunnittelussa huomioitiin myös liikenneturvallisuus.

13.12.2012 ajettiin Lucia-kulkueen aikana poikkeusreittejä, joita ei kuitenkaan ollut ohjelmoitu ”livaan”. 20-sarjan kolmonen ajoi Kampista Ylioppilastalolle ja Eiraan kääntymään 1A:n päätepysäkille ja siitä Viiskulmaan normaalireitilleen; 30-sarjan kolmonen päinvastoin. Linja 1A ajoi Eiran–Hakaniemen välin Rautatieaseman kautta. Linja 4 ajoi Katajanokan sijasta Hietalahteen. Seiskat oikaisivat Kaivokadun kautta. Tehtaankadun ja Katajanokan liikenne korvattiin busseilla 3X ja 4X.

Linjasta 3B tulee linja 3 ja linjasta 3T tulee linja 2 syysliikenteen alkaessa 12.8.2013. HSL:n hallitus päätti asiasta 22.1.2013 äänestyksen jälkeen.

Suunnitelmia

Suomen ensimmäinen raitiotietunneli eli Jokeri 2:n tunneli Paloheinästä Hakuninmaalle, Keskuspuiston alitse, hyväksyttiin HKL:n johtokunnassa 20.12.2012. Tunnelia käyttävät aluksi bussit, mutta sitä voidaan silti pitää maamme ensimmäisenä raitiotietunnelina, sillä suunnittelussa on johtokunnan ohjeistuksen perusteella varauduttu myös raitiovaunuliikenteeseen. Tarkoitus on muuttaa Jokeri 2 raitiolinjaksi matkustajamäärien sitä edellyttäessä. Noin 1,2 km pitkän tunnelin kustannusarvio on 32,7 M€.

Tunneli muodostuu yhdestä tunneliputkesta, tunnelin reunassa kulkevasta pelastautumiskäytävästä sekä tunnelin päissä olevista betonitunneliosuuksista. Tunnelissa on lisäksi tarvittavat tilat tunnelin teknisille laitteille. Suunnitteluratkaisu on laadittu yhdessä Helsingin pelastuslaitoksen kanssa. Tunnelin leveys on riittävä, jotta siellä pystyy kaksi pelastusajoneuvoa ohittamaan toisensa tai pysähtyneen bussin tai raitiovaunun. Pelastuskäytävän leveys on riittävä myös pelastuslaitoksen hyökkäystieksi.

Tunnelin korkeus on mitoitettu siten, että sinne mahtuvat raitiotien vaatimat ajolangat sopivalla ripustustavalla. Osa ripustusten vaatimista kiinnityksistä tehdään valmiiksi jo rakentamisvaiheessa. Sisäänajoluiskien jyrkkyys ja pyöristyssäteet on mitoitettu Helsingin MLNRVIII-raitiovaunun tai vastaavan kaluston mukaiseksi.

Tunneli varustetaan itsenäisesti toimivalla liikenteenohjausjärjestelmällä. Tunne-

Salmisaaren pysäkki pääsi tauon jälkeen kahdeksi päiväksi matkustajia palvelemaan. Paikalle oli tuotu linjan 11 pysäkkikilpikin. Mutta rakennusvirasto ei ollut tilanteen tasalla, joten pysäkille oli aurattu metrin korkuinen lumivalli. Kuva Daniel Federley 1.12.2012.

Jouluaaton kuva Pasilan asemalta. Ja lunta satoi ja paljon. Kuvassa vesivaunu linjalla 9 ja 7B ohitusraiteella. Oli hieman ruuhkaa. Kuva Jukka Lyly.

lin suille tulee puomit, jotka estävät muiden kuin bussien tai raitiovaunujen pääsyn tunneliin. Tunnelissa sekä pelastautumiskäytävässä on kameravalvonta. Tunnelin tekniset järjestelmät liitetään HKL:n tekniseen valvomoon.

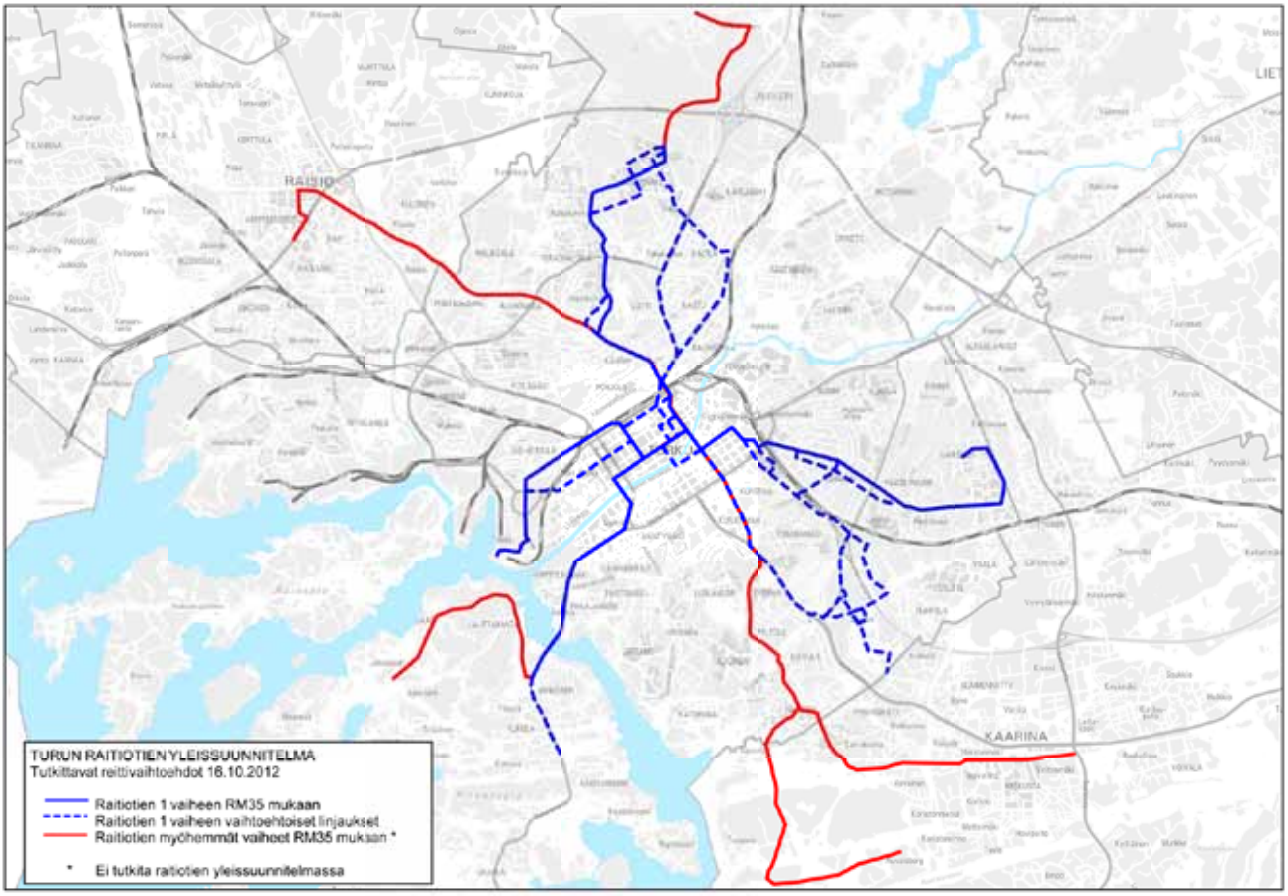
Tampereen ja Turun kaupungit ovat valinneet raitioteidensä yleissuunnitelmien laatijaksi Ramboll Finland Oy:n ja WSP Finland Oy:n muodostaman yhteenliittymän. Eurooppalaisen raitiotieosaamisen tuo ryhmään alikonsulttina saksalainen TTK GmbH, jolla on kokemusta raitiotiesuunnittelusta Saksan lisäksi mm. Ruotsista, Isosta-Britanniasta, Ranskasta ja Suomen pääkaupunkiseudulta Jokerin alustavasta yleissuunnitelmasta. Kaupunkien tavoitteena on, että yleissuunnittelu alkaa heti vuoden 2013 tammikuun alusta.

Yleissuunnitelmassa tarkennetaan raitiotien teknisiä ratkaisuja, kustannusarvioita sekä vaikutusarviointeja. Yhteistyöstä kahden kaupungin välillä pyritään saavuttamaan synergiahyötyjä.

Tampereella yleissuunnitelman ensimmäisen vaiheen päätteeksi, keväällä 2013, on tarkoitus tehdä päätös jatkosuunnitteluun valittavasta ensimmäisestä raitiotielinjasta. Tässä vaiheessa karsitaan alustavaan yleissuunnitelmaan jääneet reittivaihtoehdot. Yleissuunnitelman on määrä kokonaisuudessaan valmistua alkukeväästä 2014, ja sen perusteella on tarkoitus tehdä päätös raitiotien ensimmäisen linjan rakentamisesta.

Myös **Turun** raitiotien yleissuunnittelu etenee vaiheittain. Suunnittelun ensimmäisessä vaiheessa määritetään muun muassa raitiotien ja sen pysäkkien sijoittaminen ka-

Turku: kartalle sinisellä merkityt raitiolinjaukset vaihtoehtoineen tutkitaan tämän vuoden aikana laadittavassa yleissuunnitelmassa.



Helsingin uusimman raitiolinjan eli Länsiterminaalin tukilinjan 6T, Länsiterminaali–Hietalahti–Arabia, liikenne alkoi 12.1.2013. Ensimmäisen päivän ensimmäisessä vuorossa 162 oli vaunu 98. Kuvan vaunu 105 kulki vuorossa 162 la 26.1. Kuva Ziggy Hulden, Hietalahti. Sivun alalaidassa on myös kartta uudesta reittiosuudesta.

tukuvaan. Raitiotien linjaukset suunnitellaan viidelle haaralle. Alustavan aikataulun mukaan raitiotielle asetetaan tavoitteet keväällä 2013, valinta suunniteltavista raitiotielinjauksista tehdään syksyllä 2013 ja yleissuunnitelma linjauksille valmistuu kesällä 2014. Yleissuunnitelman valmistuttua aikaisintaan kesäkuussa 2014 Turun kaupunginvaltuusto tekee päätöksen mahdollisesta raitiotien toteutusprojektista sekä siihen liittyvästä katu- ja rakennussuunnittelusta aikatauluineen.

Turussa reittivalintoihin vaikuttavat esimerkiksi keskusta-alueen jyrkät mäet. Lähtökohtana on kuitenkin katutasolla kulkeva vaihtoehto. Lisäksi esimerkiksi Skanssiin raitiotie voi kulkea hitaampaa tai nopeampaa reittiä. Monipuolisten vaikutusarvioiden perusteella otetaan kantaa kannattaako raitiotie rakentaa, milloin ja missä järjestyksessä sekä siihen, miten joukkoliikenteen kehittämiseen varaudutaan kaavoituksessa ja katusuunnittelussa. Yleissuunnitelman perusteella pystytään myös laatimaan huomattavasti aiempaa tarkempi kustannusarvio.

Aiemmissa selvityksissä raitiotie on nähty mahdolliseksi joukkoliikenteen rungoksi ja raitiotiereittejä on hahmoteltu karkealla tasolla. Turun seudun joukkoliikenne 2020 -raportissa verrattiin pikaraitiotiehen perustuvaa joukkoliikennejärjestelmää runkobussijärjestelmään. Työn tuloksena todettiin, että raskaimmin kuormitetuille linjoille on mahdollista toteuttaa pikaraitiotie. Nyt on tarkoitus tutkia raitiotielinjaukset Runosmäelle, Varissuolle, Skanssiin, Korppolaismäelle ja Linnankaupunkiin. Skanssi on otettu mukaan huomattavasti tehostuneiden maankäyttösuunnitelmien vuoksi.

Kalusto

Vaunu 230 oli kolarissa tiistaina 11.12 illalla hallireitillä Mäkelänkadun ja Sturenkadun kulmassa. Linjalta 9 Koskelaan siirtymässä ollut vaunu sai yllättäen bussin kylkeensä. Tyhjässä vaunussa ei kaikeksi onneksi sattunut henkilövahinkoja.

NRVI-vaunut 34, 37, 38, 50, 60, 63 ja 68 on lähetetty Saksaan MLNRVI-muutosta varten. Näistä 63, 34 ja 38 ovat jo takaisin varustelussa. Ensimmäinen vaunu (63) tulee linjaliikenteeseen kevään aikana. Vielä kolme vaunua on lähdössä. Kaikkien kymmenen pitäisi olla käytössä tämän vuoden aikana.

Ratatyöt

Hakaniemen metroaseman torin puoleisen lippuhallin homevaurioiden korjaus ja vesieristystyöt alkavat kevään kuluessa ja samalla vaihdetaan torialueen kiskot. Työ vaikuttaa raitioliikenteeseen siten, että raidepareista aina toinen suljetaan pitemmäksi aikaa. 1.4. suljetaan itäiset eli Hämeentien puolen raiteet, jolloin linjat 6/6T ja 7A/7B siirtyvät poikkeusreitille kulkemaan Karhupuiston – Helsinginkadun kautta Sörnäisiin. Samalla linjojen aikataulut muuttuvat ja ruuhkavuorot jäävät pois (myös linjalta 8). Myöhemmin kesällä on vuorossa lännen puolen kiskot, jolloin puolestaan linjat 1/1A, 3B ja 9 joutuvat poikkeaville raiteille. Työn kestosta ei ole tarkkaa tietoa.

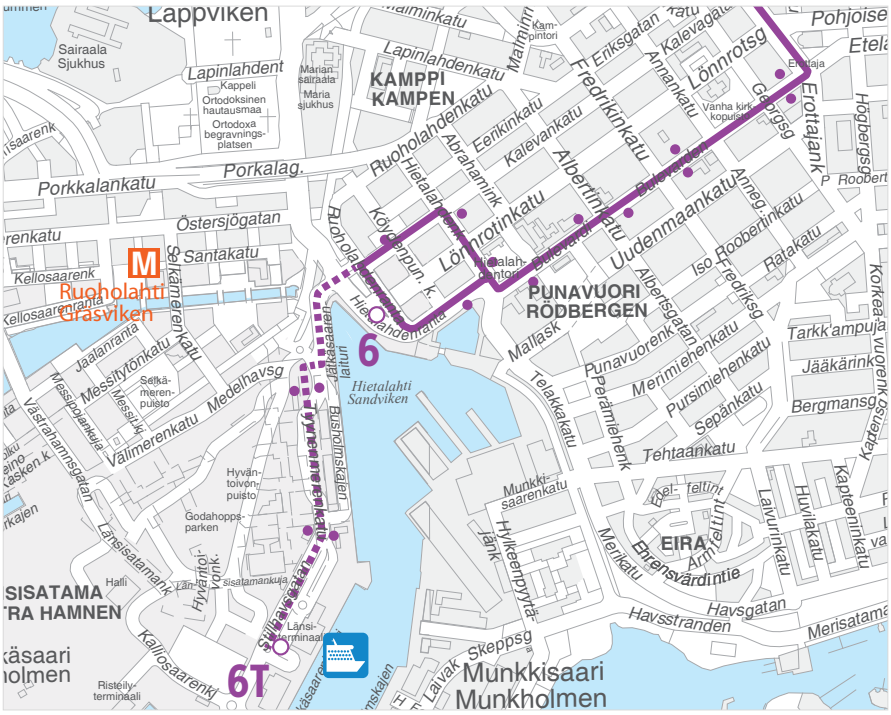
Ulkomaat

Vuonna 2011 kaupallinen ja säännöllinen raitioliikenne lakkautettiin seuraavissa kaupungeissa:

Resita, Romania
Sibiu, Romania
Helwan, Egypti

Vuonna 2012 kaupallinen ja säännöllinen raitioliikenne aloitettiin seuraavissa kaupungeissa:

Brest, Ranska



Raitioteiden arkipäivää: 2.1.2013 aamupäivästä n. klo 10.45 aikaan 7A:n puoli oli hetkellisesti motissa kuvan auton takia Pasilan asemalla. Vaunu 218 seisoo reteästi pysäköidyn Volvon takana. Valot ovat päällä. Tarkoittaneeko, että tässä ollaan vain hetki? Silti tämä katujen ritari viivästytti ainakin kymmenien ihmisten matkantekoa. Talven aikana tuhannet raitiovaunumatkustajat ovat kärsineet liian lähelle kiskoja pysäköineiden autojen aiheuttamista viivästyksistä. Kuva Jukka Lyly.

Dijon, Ranska
Le Havre, Ranska
Bursa, Turkki
Mendoza, Argentiina
Casablanca, Marokko

Näistä Bursassa liikenne aloitettiin raitiovaunuin jo 2011, mutta silloin vain erittäin lyhyellä osuudella ja turisteille suunnatun museoliikenteen muodossa. Lisäksi kaupungissa on jo pidempään ollut metrojärjestelmä, jonka kalustona on saksalaisia B-tyypin pikaraitiovaunuja.

Vuonna 2012 kaupallinen ja säännöllinen raitioliikenne lakkautettiin seuraavissa kaupungeissa:

Velez-Malaga, Espanja
Noginsk, Venäjä

Noginskissa liikenne loppui jo vuonna 2011, mutta se palautettiin viime vuonna. Liikennettä harjoitettiin kuitenkin vain katkonaisesti, ja se lienee päättynyt lopullisesti marraskuussa.

Metro

Hufvudstadsbladet on jo pitemmän aikaa tutkinut automaattimetroprojektia ja julkaissut aiheeseen liittyen useita uutisia automaattimetron hallintotapaan ja turvallisuuteen liittyen. Uutiset löytyvät myös suomeksi toimittajan ylläpitämästä internetosoitteesta
http://helsinginmetro.wordpress.com.

Kahden louhintaurakan tunnelien kohtaamista juhlittiin 22.11.2012 länsimetron tunnelissa Espoon ja Helsingin rajalla.

Länsimetron ensimmäiset rakennusurakat allekirjoitettiin 14.12.2012. **Skanska Infra Oy** voitti Lauttasaaren aseman ja Ruoholahti –Lauttasaari välisen tunneliosuuden rakennusurakkakilpailut. Lauttasaaren metroaseman urakan arvo on 21,3 miljoonaa euroa ja Ruoholahti–Lauttasaari-välisen tunnelin 8,7 Me. Metroaseman urakassa tulee työskentelemään 100 henkilöä ja tunneliosuudessa 30–40.

Skanska aloitti tunnelin rakennusurakan Ruoholahdesta jo vuoden 2012 puolella ja aseman työt heti louhintojen valmistumisen jälkeen 2013 alkupuolella.

Länsimetron liukupalo-ovien toimittajaksi on valittu Mesvac Oy. Toimitukseen sisältyy koko linjan, kaikkien asemien ja kuilujen paloliukuovet paikoilleen asennettuina. Tähän noin 1,8 Me sopimukseen sisältyy yhteensä noin 100 erityyppistä liukuovea. Paloliukuovia käytetään osastoivina rakenteina asemilla ja tunnelien yhdyskäytävissä.

Metrotunneleista on louhittu lähes 75 % eli 20 519 metriä.

Helsingin metron ohjausjärjestelmä vaihdettiin uuteen joulukuun ensimmäisenä viikonloppuna. Metro ei töiden vuoksi liikennöinyt lainkaan viikonloppuna 1.–2.12. Metroliikenteen katkon aikana metron automatisointiprojektista vastaava Siemens vaihtoi vanhan metroliikennettä ohjaavan asetinlaiteen uuteen, digitaaliseen asetinlaitteeseen. Asetinlaite on metron ohjausjärjestelmän perusta. Se ohjaa esimerkiksi opastimia, joista metrojunankuljettaja tietää, saako hän ajaa junalla eteenpäin. Käskyt opastimille annetaan ohjauskeskuksesta. Uusittu järjestelmä varmistaa metron häiriöttömän toiminnan ja turvallisuuden.

Asetinlaitteen vaihtaminen on osa metron automatisointiprojektia. Metroasemil-

Torstaina 17.1. sattui linjalla 4 Paciuksenkadulla tilanne, jossa vaunun viallinen virroitin vahingoitti ajolankoja sillä seurauksella, että yksi ajolankojen kannatinlanka putosi. Irronneen kannatinlangan kiinnike osui vastaantulleen vaunun sivuikkunaan rikkoen sen. Henkilövahinkoja ei tullut, mutta nelosen liikenne Munkkiniemeen oli keskipäivällä poikki noin tunnin verran. Vaunut ajoivat Kuusitielle. Kuvassa ajolankavauriota korjataan torniautosta. Paikalla oli myös HE125 eli liikennelaitoksen raivausauto. Viallinen vaunu, joka oli jatkanut matkaansa Munkkiniemen puistotielle saakka, bukseerattiin eli työnnettiin myöhemmin halliin, jonka jälkeen liikenne alkoi palautua normaaliksi. Kuva Daniel Federley.

le on asennettu uusia laiturinäyttöjä. Näytöt ovat entisiä selkeämmät ja niiltä näkee kahden seuraavan junan saapumisajan asemalle. Lisäksi näytöillä näkyvät liikenteen poikkeustiedotteet. Näytöt eivät ensimmäisten kuukausien aikana ole kaikilta osin toimineet toivotulla tavalla.

Länsimetron tilanne: http://www.lansimetro.fi/fi/rakentaminen

Bussit

Bussilinjojen 16 ja 55 reittimuutoksista päätettiin HSL:n toimitusjohtajan toimesta 26.11.2012 siten, että linja 16 siirtyy Hakaniemenrannasta Liisankadulle ja linja 55 vastaavasti Liisankadulta Hakaniemenrantaan. Vuoden 2013 alusta voimaan astunut reittimuutos tehtiin matkustajapalautteen perusteella, eikä sillä ole merkittäviä kustannusvaikutuksia

Avustajat

Johannes Erra
Daniel Federley
Tero Hagberg
Jukka Lyly
Jaakko Pertilä
Lauri Räty

Avustuksia Päätepysäkille voit jatkuvasti toimittaa sähköpostitse osoitteeseen lehtiuutiset@raitio.org tai postitse Seuran postilokeroon PL 234, 00531 Helsinki.

Kutsu kevätkokoukseen

Suomen Raitiotieseura ry:n sääntömääräinen kevätkokous pidetään ti 5.3.2013 klo 17.30 Töölön kirjastossa, 4. kerroksen Mika Waltari -salissa, Topeliuksenkatu 6, Helsinki. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat.

Nivelvaunu 46 sai loppuvuodesta uudet mainosteippaukset. Valkoinen ja viininpunainen vaunu mainostaa nyt Kluuvin kauppakeskusta. Jarkko Korhonen kuvasi vaunun uudenvuodenaattona Hakaniemessä

SUOMEN RAITIOTIESEURA JOHTOKUNTA VUONNA 2013

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 raitiotieseurojen ylläpitämille museoraitioteille ja museoihin. Tiedustele 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

Tutustumiskäynti Töölön varikolle 5.3.

SRS:n jäsenille järjestetään opastettu tutustumiskäynti Töölön raitiovaunuhalleille ti 5.3.2013. Tutustumiskäynti järjestetään suoraan kevätkokouksen päätteeksi. Näemme hallissa muun muassa uuden pesulinjaston, pyöräsorvin sekä muutaman harvinaisemman vaunun, kuten teliperävaunun 505 ja Kulosaaren Jumbon. Lisäksi tutustumme liikenteenohjauskeskukseen.

Tutustumiskäynnille ei ole ennakkoilmoittautumista. Mukaan pääsevät kaikki ne jäsenmaksunsa maksaneet SRS:n jäsenet, jotka ovat osallistuneet klo 17.30 alkaneeseen kevätkokoukseen. Kevätkokouksessa kerätään nimiluettelo kaikista osallistujista. Nimiluettelo on tarpeellinen tietoturva- ja vakuutussyistä. Jos et ole paikalla kevätkokouksessa, et voi osallistua myöskään tutustumiskäyntiin. Pyydämme, että jäsenet kunnioittavat tätä rajoitusta.

Otanmäkeen koeajolle?

Otanmäen tutustumiskäynnin yhteydessä nousi esiin ajatus uudesta matkasta, kun esisarjan vaunut ovat koeajovaiheessa. Kukapa ei haluaisi matkustaa raitiovaunulla Kajaanissa! Johtokunta selvittää Transtechin kanssa, onko tällaisen koeajomatkan tekeminen mahdollista. Jos käynti näillä näkymin toukokuun puolivälin tienoilla toteutuu, siitä ilmoitetaan sähköpostiringin kautta, sillä tutustumiskäyntimme ei luonnollisestikaan saa viivyttää vaunujen käyttöönottotestauksia, eikä aikataulua sen vuoksi voi lyödä lukkoon kuukausia tai viikkoja etukäteen. Liity siis sähköpostirinkiin sivulla 2 olevien ohjeiden mukaan!

Kevätajelu 4.5.

SRS:n kevätajelu järjestetään la 4.5.2013 vaunulla SR 50 eli ASEA:n pikkuruotsalaisella vuodelta 1909. Ensimmäinen lähtö on klo 13 Paavalin kirkon silmukasta, toinen lähtö klo 14 Pohjolanaukiolta ja kolmas klo 15 Paavalin kirkolta. Ajelu kestää noin 50 min ja päättyy Paavalin kirkolle (klo 13 lähtö päättyy Käpylään). Ajelulle ilmoittaudutaan pe 26.4. mennessä osoitteeseen ajeluvaraukset@raitio.org. Ilmoita nimesi ja lähtötoive. Paluuviestissä tulee tieto vahvistetusta paikasta ja lähdöstä. Ajelu on vain jäsenille. Esimerkiksi perheenjäsenistä kaikkien osallistujien on oltava SRS:n jäseniä.

Takakannen kuva: Gentin liikennelaitoksen MIVG:n vaunu 29 Korenmarktin läheisyydessä aivan kaupungin ydinkeskustassa. Kuva Jorma Rauhala 20.12.1976.

SRS
PL 234
00531
Helsinki

.KH23

M
posti