

YRAITIOI

3/2010



Kaipion moottorivaunut, Bergen

33. vuosikerta
Lehti ilmestyy neljästi vuodessa ja jaetaan SRS:n jäsenlehtenä

PÄÄTOIMITTAJA Juhana Nordlund

TAITTAJA Eero Laaksonen

TOIMITUKSEN OSOITE
Juhana Nordlund
Orapihlajatie 12 A 14, 00320 Helsinki
juhana.nordlund@raitio.org

KUSTANTAJA: Suomen Raitiotieseura ry

PAINOPAikka: Edita Prima Oy 2010

© Suomen Raitiotieseura ry

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

SUOMEN RAITIOTIESEURA RY

suomen.raiotieseura@raitio.org

OSOITE PL 234
00531 Helsinki

Nooa säästöpankki
FI54 4405 4020 025891

IBAN: FI54 4405 4020 025891
SWIFT (BIC -koodi): HELSFIHH
Jäsenmaksu 20 euroa

Perustettu 16.1.1972

Jäsenillä ilmainen
sisäänkäynti Helsingin
Raitioliikennemuseoon
sekä pohjoismaisten
raitiotieseurojen ylläpitämille
museoraitioille ja museoihin.
Tiedustele lipunmyynnistä.

JOHTOKUNTA VUONNA 2010

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

SIHTEERI
Juhana Nordlund
puh. 040 836 1394
(09) 458 7794
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

SRS-INFORMAATIOTA SÄHKÖPOSTITSE

Mikäli haluat saada nopeasti ajankohtaisia tietoja SRS:n tapahtumista, ilmoittaudu mukaan seuran sähköpostirinkiin (rinkiin hyväksytään vain seuran jäseniä). Mikäli olet kiin-

nostunut esimerkiksi SRS:n tapahtumiin liittyvistä viime hetken uutisista, varmista että olet mukana ringissä.

Ilmoitukset juhana.nordlund@raitio.org

www.raiotio.org

Tietoja Suomen raitioista, johdinautoista, metrosta ja sähköjunaliikenteestä. Raitiolinjojen ja -vaunujen tietoja sekä uusimmat uutiset. Sivulla olevan jäsenhakemuskavaakkeen täytettyäsi Raitio-lehti tulee aina tuoreena kotiin.

RAITIOITA à 6 euroa

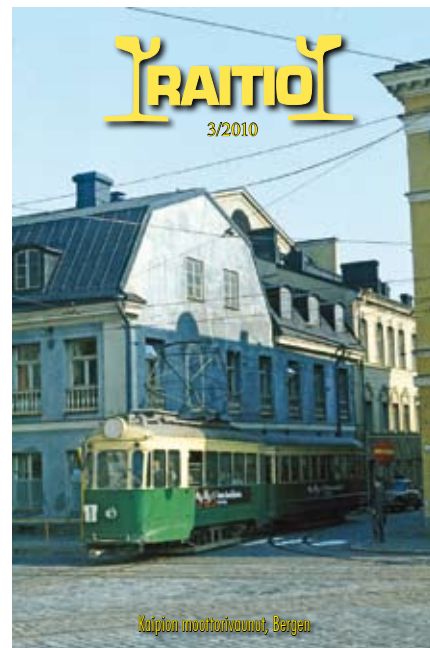
- 1/2002: SRS:n ajelut ja tutustumisvierailut, SRS 30 vuotta, Kolmikymppiset ratikat, Helsingin raitiotiet, osa 2
- 2/2003: Vaunut 1 - 30, Kabus-kaupunkiautoja, Rostock, Siniset bussit, osa 2
- 3/2004: Raitiotiet Suomessa osa 1, Skandian hevosvaunut, Kilpailutusta osa 1, Siniset bussit, osa 7, Rennes
- 1/2005: Helsingin raitiotiet täällä vuosikymmenellä, osa 3. Deltat, Siniset bussit, osa 9
- 2/2005: Raitiotiet Suomessa osa 2, Pikku-kakkonen historiaan, Kilpailutusta osa 3, Siniset bussit, osa 10
- 3/2005: Raitiotiet Suomessa osa 3, Saksan S-Bahn osa 1, Kilpailutusta osa 4, Siniset bussit, osa 11
- 4/2005: Käpylän raitiotiet 80 v, Norrköpingin raitiovaunuja, Hampurin Hochbahn, Siniset bussit, osa 12
- 1/2006: Helsingin pikaraitiotiehankkeet, Latvialaista raitiotieliikennettä, Siniset bussit, osa 13
- 2/2006: Raitiovaunulla Kampisiin, Göteborgin raitiotiet, Siniset bussit, osa 14
- 3/2006: Arabian raitiotie 30 v, S-Bahn osa 2, Tallinnan johdinautoja, Siniset bussit, osa 15

- 4/2006: Yhdeksikön yllätykselliset vaiheet, Siniset bussit, osa 16
- 1/2007: 2010-luku: Raitioiteiden renessanssi, Siniset bussit, osa 17
- 2/2007: Kulosaaren Jumbo, Kahdeksikko Arabiaan, Siniset bussit, osa 18
- 3/2007: Metro 25 vuotta, Siniset bussit, osa 19
- 4/2007: Kolmonen 85 vuotta, Lauttasaaren 70 vuotta, Siniset bussit, osa 20
- 1/2008: Asean Arkut Munkkiniemessä, Tallinnan busseja, Siniset bussit, osa 21
- 2/2008: Oslon paikallisiikennemat ja metro, Pekka Sauri, Siniset bussit, osa 22
- 3/2008: Turun sähköraitiotiet 100 vuotta
- 4/2008: Pasilaan raitiovaunulla jo 80 vuotta, Linja 17
- 1/2009: Rotterdamin metro, Teneriffan raitiotie, Arkadiankatu, Siniset bussit, osa 23
- 2/2009: Karlsruhe, Kööpenhamina, Siniset bussit, osa 24
- 3/2009: Laajasalon linjat, Jätkäsaaren raitiotie
- 4/2009: Johdinautoja Keski-Euroopassa, osa 1, Siniset bussit, osa 25
- 1/2010: Kesävaunu 233 syntyi uudelleen, Siniset bussit, osa 26
- 2/2010: Johdinautoja Keski-Euroopassa, osa 2, Baselin raitiovaunuja, Siniset bussit, osa 27

Tilaukset SRS:n maksuliiketilin Nooa-säästöpankin FI54 4405 4020 025891 kautta, merkitse tiedonantokohtaan tilaamasi tuotteet.

suomen.raiotieseura@raitio.org

Kannen kuva



Linjan 1 Kaipio-moottorivaunu 226 ja ASEA:n perävaunu Katariinankadulla kantakaupungin vanhimman kivitalon eli Sederholmin talon kohdalla. Kaksikymmentä vuotta nuorempana tämä kaipiolainen oli K-linjan vakiovaununa, joten reitti on sille tuttuakin tutumpi. Kuva JR kevät 1972.

SUOMEN VIIMEISET KAKSIAKSELISET ELI KAIPION MOOTTORIVAUNUT



Helsingin viimeiset kaksiakseliset moottorivaunut tilattiin vuonna 1945 tamperelaiselta Kaipio Oy:ltä. Sähkölaitteet vaunuihin tilattiin helsinkiläiseltä Oy Strömberg Ab:ltä. Vaunut oli määrä saada liikenteeseen vuoden 1947 loppuun mennessä. Sotien jälkeisessä Suomessa teollisuustuotanto kuitenkin valjastettiin sotakorvaustilausten kiireelliseen valmistamiseen SNTL:lle, jolloin kotimaiset tilaukset tehtiin sitä mukaa kun raaka-aineita oli saatavissa sekä konepajoilla vapaata kapasiteettia. Myös ulkomailta hankittavien erikoisosien sekä metallien ostarajoitukset hidastivat rakennustöitä.

Juna 226+710 on juuri lähtenyt linjan 8 Salmisaaren pääte pysäkiltä kohti Vallilaa. Porkkalankadun tienoo on vielä pelkkää teollisuusaluetta. Kuva Arto Hellman 15.5.1973.



Kahdeksan moottorivaunun tarjouspyyntö valmisteltiin Helsingin Raitiotie ja Omnibus Osakeyhtiössä jatkosodan aikana 21.4.1944 ja tilattiin seuraavassa vuodenvaihteessa Raitiotieyhtiön toimiluvan päätyttyä liikenteen jatkajaksi muodostetulla Helsingin kaupungin liikennelaitoksella 26.11.1945. Vaunutoimitusten piti kuvitellusti alkaa heinäkuussa 1947. Sarja valmistui vaikeista olosuhteista johtuen kuitenkin huomattavasti myöhästyneenä vasta vuosina 1950–51. Merkittävin syy myöhästymiseen oli Strömbergin osuudessa eli sähkölaitteiden ja ratamoottoreiden tarveaineiden puutteesta ja hankintojen viivästyemisessä. SNTL:n sotakorvaustöiden ansiosta Suomeen luotiin kuitenkin lyhyessä ajassa 1940-luvulla Pohjoismaiden ajanmukainen telakka-, konepaja- ja valimoteollisuus, jota etua tultiin tarvitsemaan tulevina vuosina yhteiskunnan siirryttyä maa- ja

metsätalousvaltaisesta alkutuotantomaasta kehittyneeksi teollisuusvaltioksi.

Jos jatkosodan aikana suunniteltuja raitiovaunuhankintoja olisi päästy rakentamaan ilman sotakorvaustöiden aiheuttamaa vaikeutta, uusia vaunuja olisi valmistunut Helsingin raitioiteille suunnitellusti noin viikonkahden välein Kaipion sekä sen kilpailijan Oy Suomen Autoteollisuus Ab:n tytäryhtiön karjaalaisen Oy Karia Ab:n tehtailta. Kaipion vaunut 219–226 olisivat olleet liikenteessä vuoden 1947 aikana ja samoihin aikoihin tilatut Karian vaunut 203–218 olisivat valmistuneet kesäksi 1948. Valmistumisjärjestys olisi ollut siis hieman toisessa järjestyksessä kuin mitä myöhemmin tapahtui. Karian edellinen moottorivaunusarja 187–202 tilattiin 1942–43 ja toimitus sovittiin tapahtuvaksi 1944–45. Vaunuja saatiin kuitenkin käyttöön hyvin verkkaiseen tahtiin sotakor-

vaustöiden jo alettua vuosien 1946–49 aikana ja hitauden syynä oli siinäkin sähkölaitteiden puute. Suuri osa muuten valmiista vaunuista odotti puolitoista vuottakin puuttuneita sähkölaitteita Vallilan hallissa. Tähän vaunusarjaan sotakorvausten aiheuttama materiaalipula iski pahiten: alun perin ajatelluista kelpo vaunuista tuli ns. pulavaunuja, joissa kaikki mahdollinen korvattiin halvemmilla materiaaleilla, esimerkiksi metalliset otetangot sorvattiin puusta. Yksi vaunu tästä erittäin mielenkiintoisesta ja Suomen sotakorvausajalle kaikkein ominaisimmasta vaunusarjasta varattiin 1970-luvulla HKL-Museolle, mutta myöhemmin laitoksen johto päätti romuttaa vaunun. Karian seuraavasta sarjasta 203–218, joka valmistui pula-ajan jälkeen aivan 1950-luvun alussa, siirrettiin 1970-luvulla yksi vaunu talteen työvaunun nimikkeellä eli suojattiin mahdolliseksi mu-

seovaunuksi. Laitoksen johto päätti romuttaa senkin vaunun hieman myöhemmin. Sotien jälkeisen ajan kolmannen moottorivaunutyyppin ja artikkelimme pääaiheen eli Kaipion vaunusarjan 219–226 yksi vaunu säästettiin myös 1970-luvulla museovaunuksi. Sen aikaisen HKL:n johdon museokielteisyyttä vahvistui asianharrastajien keskuudessa, kun tuli tietoon, että vaunu 226:kin romutetaan. Näistä HKL:n johdon toimista jäi raitiotiehistoriaa ja kaupunkikulttuuria harrastaville huono jälkimaku. Kuinka voidaankaan tuhota pääkaupunkilaista kulttuuriperintöä näin sumeilematta! Kaikkea ei toki voida säilyttää, mutta nyt pyyhkäistiin lyhyessä ajassa pois kokonainen raitiovaunujen vuosikymmen Helsingin historiasta. Siihen saakka oli toimittu järjestelmällisesti historiaa kunnioittaen – kuten on tapahtunut myös sen jälkeisessä historiallisen kaluston tallentamisessa, kiitos siitä nykyisille päättäjille.

Kaipio oli rakentanut jo ennen tätä kahdeksan moottorivaunun sarjaa 45 raitiotieperävaunua. 1940-luvun puolivälin jälkeen niitä valmistui Helsinkiin neljäkymmentä ja Turkuun viisi vaunua. Koska perävaunuissa ei ollut juurikaan sähköteknisiä laitteita, myöhästymiset toimituksissa olivat vähäisempiä. Kaipion helsinkiläisiä perävaunuja on museoitu kaksi kappaletta; vaunu 761 on varastoitu Helsingin museokokoelmaan ja vaunu 727 on esillä ympäristöteoksena Tampereella Sara Hildénin taidemuseossa. Varsinaisten vaunutilausten jälkeen Kaipio uudelleenkorjitti vuonna 1952 muutaman helsinkiläisen 1920-luvun moottorivaunun. Tällä saneeraustoimella HKL tutki mahdollisuuksia saada lähes 30 vuoden käytössä kuluneista, mutta alustaltaan ja tekniikaltaan kelpoista vaunuista koriremontilla



Ensimmäistä Kaipion moottorivaunua 219 puretaan Eteläsatamassa rautatievaunusta keväällä 1950. Kokoelma JR.

nykyaikaistettuja käyttövaunuja. Kyseessä olivat saksalaiset NWF:n vaunut 91 ja 96, ainakin nämä. Vaunu 91 kuuluu nykyään Helsingin kaupunginmuseon esinekokoelmaan ja oli aiemmin esillä Raitioliikennemuseossa. Näin ollen on yksi Kaipio-korinen moottorivaunukin 1950-luvun alusta museoituna ja todisteena Kaipion valmistamasta moottorivaunutuotannosta. Vaunun ohjaimon sisäseinässä on yhtiön valmistuslaatta. Vaunu esiintyy kuitenkin kirjanpidossa saksalaisena NWF:n moottorivaununa vuodelta 1923, joka se perusrakenteeltaan toki on, mutta ei näytä tuon aikakauden vaunulta missään muodossa.

Kaipion moottorivaunujen 219–226 korit poikkesivat eräin kohdin kaikista muista vaunutyypeistä. Sivuikkunat olivat entistä suuremmat. Ovissa ei ollut alas laskeutuvaa

astinlautaa vaan niissä oli kiinteä väliporras. Oviaukkoa ei ollut jaettu kahtia pystytolpalla, vaan koko oviaukko oli avoin ja esimerkiksi lastenvaunut pystyi nostamaan vaunun entistä helpommin. Vaunuihin suunniteltiin ulkosivun virtaviivaistamiseksi pellitys alaosaan alemmaksi siten että se peitti osan alustaa ja akselien laakeripesiä. Ensimmäisestä valmistuneesta vaunusta saatujen pikaisten kokemusten jälkeen alustaa peittävä pellitys kuitenkin poistettiin. Loput vaunut saivat jo tehtaalta perinteiseen tapaan alaosan avoimeksi jättävän sivupellityksen. Vaunujen etupään linjatunnus oli sijoitettu korin yläosaan kiinteästi rakennettuun ”aurinkoon”, samantapaisesti kuin samoihin aikoihin Karian tehtaassa valmistetuissa moottorivaunuissa. Matkustamon neljä tuuletussikkunaa, kaksi kummallakin sivulla, olivat



Jompikumpi vaunuista 220 tai 221 Töölön hallin sisäpihalla kesällä 1950. Vaunu 222 olisi ulkomuodon vuoksi myös mahdollinen, mutta se se ei ole, koska kyseinen vaunu saapui vasta talven tultua. Vaunun kylkeen on järjestysnumeroista liimattu vasta numerot 22. Kokoelma JR.



Ensimmäinen vaunu 219 Vallilan hallissa. Kori on kapea ja kyljissä on paksut kylkilistat. Helmapelti on vielä alhaalta suora, peittäen osittain alusrakennetta. Linjakilvitys on K-linjalle Käpylä–Kauppatori. Kuva 3.5.1950 Bertel Okkola.



Vaunu 226 K-linjan Käpylän pääte pysäkillä. Auringon linjatunnus on peltiin aukileikattu K-tunnus. Yksimerkkistä linjatunnusta ei yleensä käytetty peltiin leikatussa "negatiiviversiossa", vaan se oli "positiiviversio" eli pelkkä linjatunnus. Kuva Jan Walter 10.6.1951.



kammella ruudun puoliväliin alas laskettavia hienouksia; ja siis ensi kertaa käytössä suomalaisessa raitiovaunussa. Vaunun etuyläkulmissa oli edelleen tavanomaiset linjaväriarivalot eli "sarvilyhdyt", joista näki pimeän aikana jo pidemmän matkan päästä linjan tunnusvärit. Korirungon pystytolpat olivat saarnea tai tammea, lattia tervattua mäntylautaa. Sisäseinät olivat koivuvaneria ja ulkoseinät englantilaista autokoriteräslevyä. Ikkuna- ja muut listat valmistettiin loimu-koivusta. Istuimet olivat punaisella pegamoidilla päällystettyjä ja pehmustettu todennäköisesti pöyhityllä meriheinällä ja jouhilla. Metallitangot olivat niklattua teräsputkea. Vaunun päissä olleet kytkimet olivat Alberttyyppiä ja takapää oli varustettu paineilmaletkuilla ja sähköliitännöillä perävaunulle. Vaunujen aistikkaasta ulkoasusta näki selvästi, että sodan jälkeinen pula-aika oli jäämässä taakse. Tampereella toimi Kaipion yhteistyökumppanina Oy Lokomo Ab:n konepaja, jolta Kaipio hankki vaunuihin pyörät ja akselit. Helsingiläiset raitiovaunuharrastajat nimesivät Kaipion moottorivaunut leikkisästi "kassakaapeiksi" ja "panssarivaunuiksi". Kaipio on valmistanut myös muuta materiaalia kiskoliikennealalle. 1950-luvulla valmistettiin kapearaideveturien hyttejä paikalliselle veturitehtaalalle. 1960-luvulla ja kenties myöhemminkin, tehdas toimitti VR:n Pasilan konepajalle teräsrakenteisten päivävaunujen päätyjen vahvarakenteiset taitettavat päätyovet. Kaikkein korkeatasoisimmat Kaipion valmisteet löytyvät Näsinneulan huipulta: pyörivän ravintolan vaativat metalliset tuki- ja lattiarakenteet on valmistettu Kaipiolla. Ja varmasti monessa pankkiholvissa ja säilytyslokerikossa näkee yhä edelleen tämän tunnetun hämäläisen kassakaap-



Ykköslinjan Kaipion vetämä juna edellistalvena valmistuneella uudella Mäkelänkadun avoratosuudella Hämeentien risteuksen tuntumassa. Saksisankavirroittimen takana näkyy edellisvuonna avattu Allotria-elokuvateatteri. Vaunu on 219, jonka rakenteelliset erikoisuudet ovat hyvin nähtävissä. Kuva Rafael Roos 17.6.1954.

Laivasillankadulla kulkevan Ykköslinjan Kaipio-vaunu on helppo tunnistaa numeroksi 219 helmapieltänsä ja vastuslaatikkonsa perusteella. Kuvattu viimeistään kesällä 1954. Kokoelma JR.



K-linjan vaunu 220 Käpylän pääte pysäkillä kesällä 1952. Vaunu kuuluu kapeakoriseen sarjaan. Junassa on Kaipion perävaunu. Kuva Lennart Welander.

pi-, raitiovaunu- ja linja-autorakentajan valmistajanimen.

Kaipio ja Karia toimittivat moottorivaunuja Helsinkiin yhtäaikaaisesti siten, että ensimmäisenä vastaanotettiin 3.4.1950 vaunu 219. Sen jälkeen vuoden mittaan vastaanotettiin vaunut 220, 203–207, 221, 208–212, 222, 213, 215, 218, 223, 214, 217, 224, 216, 225 ja viimeisenä kaksiakselisena 21.4.1951 vaunu 226.

Kaipion vaunut vastaanotettiin seuraavasti: 219 3.4.1950, 220 6.5.1950, 221 6.7.1950, 222 15.12.1950, 223 12.1.1951, 224 17.2.1951, 225 16.3.1951 ja 226 21.4.1951. Vaunun 223 valmistajanlaattaan ohjaamon seinässä oli leimattu valmistusvuodeksi 1950.

Kaipion moottorivaunut paljastuivat HKL:n vastaanottovaiheessa varsin ongelmallisiksi. Vaunujen leveysmitoissa todettiin merkittäviä eroavaisuuksia. Oliko käsityönä tehty korinrakennus vaikuttanut asioihin ja mikä vaikutus oli toimitusten monivuotiseksi venähtäneellä kestolla? Lähtökohtaisesti HRO:n vaunumallin ”1938” pituus ilman kytkimiä oli 9,7 metriä, leveys 2,1 metriä ja korin korkeus raiteesta ilman kattovarustuksia 3,285 metriä. Akseliväli oli 2,25 metriä

Jokin vaunu leveäkorisesta sarjasta 223–226 Pohjolanaukion K-linjan pääte pysäkillä. Perässä on Kaipion valmistama perävaunu. Aurin gon linjatunnus on pellistä leikattu K-kirjain. Kuva N. N. Forbes elokuva 1952.

Korin ohuen kylkilistan perusteella jokin vaunuista 223–226 Vallilan hallipihalla. Vaunun etupään ikkunalasit on jonkin remontin vuoksi poistettu. Kuva Toivo Niskanen, ennen 1950-luvun puoliväliä.



ja pyörän halkaisija 81,5 cm. Korin sisäleveys oli 1,89 metriä, ulkoleveys ilman listoja 2,04 metriä ja kolmen senttimetrin vahvuisten kylkilistojen kanssa siis 2,1 metriä. Tyhjäpaino oli noin 15 tonnia. Istumapaikkoja vaunussa oli 18 + rahastajan aiotakasillan tuntumassa ja seisomapaikkoja laskettiin olevan 30 hengelle. Alun perin malli ”1938” suunniteltiin liikkuvalla rahastajalle, jolloin istumapaikkoja oli 21. Strömbergin 55,2 kW:n (vanhaa järjestelmää 75 hv) tehoisia GHAT-78 -ratamoottoreita oli kaksi kappaletta, yksi kummallakin akselilla. Suurin nopeus määriteltiin arvoon 40 km/h. Vastaanottotarkastuksen yhteydessä vaunun 219 ja 220 sisäleveys todettiin liian kapeaksi, mutta tietoa mikä se oli, en ole löytänyt. Sovittiin, että HKL leventää ensiksi mainitun ja Kaipio jälkimmäisen siten että lopulliseksi sisäleveydeksi tuli 1,825 met-

riä. Siitä miten tämä tehtiin, en ole löytänyt tietoa. Ulkoleveyden ilman kylkilistoja voidaan päätellä sen jälkeen olleen 1,975 metriä, eli vaunut olivat yhä 6,5 cm liian kapeita. Erityisen paksuilla kylkilistoilla lisättiin ulkoleveyttä lisää. Vaunuissa 221 ja 222 ulkoleveys kylkilistan kanssa oli 2,1 metriä ja ilman listoja 2,04 metriä, siis kuten kuuluikin. Sisäleveys näissä kahdessa vaunussa oli oikea eli 1,89 metriä. Vaunuissa 223–226 ulkoleveys oli ilman listoja 2,15 metriä ja sisäleveys 2,0 metriä. Nämä vaunut olivat sitten puolestaan 5 cm liian leveitä. Kylkilistat näissä vaunuissa olivatkin olemattoman ohuet. Kahdeksan vaunun sarjassa oli siis kolmen eri leveysmitan vaunuja! Vaunujen ulkomitat ilman listoja levenivät toimitusten edetessä 1,975–2,04–2,15 eli vuodessa kasvua oli peräti 17,5 cm! Lisäksi todettiin, että vaunuissa 221–226 takaovet olivat tilattua





Jokin leveistä vaunuista 223–225 Laivasillan-
kadulla linjalla 1 viimeistään kesällä 1954.
Tässä vaunussa on kuvanoton aikaan vain yksi
vastuslaatikko katolla. Kokoelma JR.

lättävän erilaisia, todellisia käsityönä tehtyjä
luomuksia. Usea vaunu voidaan yksilöidä
kaukaakin otetusta valokuvasta ilman että
järjestysnumerosta olisi mitään tietoa.

Kaipion moottorivaunuja käytettiin ke-
västä 1950 alkaen lähinnä Käpylän K-lin-
jalla. Kun K:sta muodostettiin linja 1, Kaipio-
on vaunut jatkoivat liikennöintiä sillä. 1950-
luvun puolivälin jälkeen HKL:n saatua käyt-
töön uusia neliakselisia moottorivaunuja, ne
syrjäyttivät luonnollisesti pienemmät ja hi-
taammat kaksiakseliset moottorivaunut ko-
kopäivävuoroista ruuhka-ajan liikenteeseen.
Näin kävi myös Kaipion melko uusille moot-
torivaunuille ja niitä nähtiinkin sen jälkeen
ympäri Helsinkiä, mutta lähinnä Vallilan hallin
nimikkovuoroissa. Mikäli normaalisti te-
livaunulla ajettavaksi suunniteltu kokopäivä-
vuoro jouduttiin korvaamaan kaksiakselisel-
la, vuoro ajettiin luonnollisesti pelkällä pie-
nellä moottorivaunulla, koska työvuoroon ei
kuulunut perävaunun rahastajaa.

Kaipion vaunuille ei tehty pienempiä ko-
larikorjaamisia ja uusintamaalauksia lukuun
ottamatta merkittäviä täyskorjauksia tai sa-
neerauksia. Suurin osa vaunuista poistettiin
aktiiviliikenteestä jo 1960-luvun loppupuol-
lella. Siis siihen elinkaaren aikaan, jolloin
täyskorjaus olisi muuten ollut väistämättä
edessä. Tuolloin oli jo suunnitteilla uuden
nivelevaunukaluston hankinta ja kaksiakseli-
listen vaunujen merkittävään korjaukseen
ei enää panostettu. Yllättäen kuitenkin vielä
toukokuussa 1971 vaunu 221 valmistui Val-
lilan korjaamolta kunnostettuna ja kauniisti
uudelleenmaalattuna. Kahdeksasta Kaipion
vaunusta oli tuolloin jo neljä hylätty ja siis-
ti, sanottaisinko museokunnostettu, 221:kin
hylättiin vain runsaan puolen vuoden kulut-
tua tammikuussa 1972.

Vaunu 226 Koskelan tulovaihteen vaihdekopil-
la. Vaunu on kilvitetty ”Henkilökunta 6 Perso-
nalen”, eli ajaa henkilökuntavuoroa nro 6. Nu-
merolla ei ole mitään tekemistä linjan 6 kans-
sa. Tällaisilla henkilökuntavuoroilla hoidettiin
liikennelaitoksen henkilökunnan kuljetuksia
kaupungin ja hallien välillä silloin kun linjali-
ikenteen vuoroja ei ollut käytettävissä työvu-
orojen vaihtuessa. Vaunun miehityksenä oli vain
kuljettaja. Koskelan halli oli aikoinaan kehno-
jen (HKL:n) joukko-liikennetyhteyksien takana.
Kuva Philip Tatt 13.7.1962.

leveämmät. Etupäässä ohjaamossa oli kah-
det pienet ikkunat kummassakin kulmassa.
Vaunun 225 kuljettajan etuikkuna oli jossain
vaiheessa muutettu muista vaunuista poikke-
avan suurikokoiseksi ja sen kahtapuolen oli
vain yhdet pienet ikkunat. Tuulilasinyyh-
kimä oli kiinnitetty eri vaunuihin loppuvai-
heessa niin alhaalta kuin vasemmalta sivulta.
Alun perin pyyhkijät olivat alhaalta toimivia.
Osaan vaunuista oli ohjaamon ikkunoiden
kiinnitys varmistettu jälkeempään tehdyllä
kiilakumi kiinnityksellä. Pienen kulmaikku-

nan muodossa oli myös aavistuksenomaista
eroavaisuutta, riippuen mihinkä leveysryh-
mään vaunu kuului. Vaunussa 219 oli katolla
vastuslaatikko vain saksisankavirroittimen
etupuolella, muissa samanlainen laatikko oli
myös virroittimen jälkeen. Eroja oli varmas-
ti vielä muitakin, kuten esimerkiksi vaunun
219 alahelman lyhentäminen suorakulmai-
sesti. Vuonna 1959 myös näihin vaunuihin
lisättiin suuntavilkut uusien liikennemäärä-
ysten mukaisesti. Voidaan todeta, että vau-
nut olivat keskenään yksityiskohdiltaan yl-



Jouluna 1970 tekemäni kaksiakselisten vaunujen laskenta kertoo vain kahta Kaipion vaunua käytetyn linjaliikenteessä: Koskelan ruuhkavuorossa 142 (linja 4S) oli vaunu 225 perävaununaan ASEA:n 677 ja Vallilan ruuhkavuorossa 104 (linja 8) oli vaunu 226 perävaununaan LHW:n 710. Koskelassa oli lisäksi ilman vuoronumeroa juna 221+696. Tämä yhdistelmä oli siis vielä jokin aika aikaisemmin liikennöinyt jollain linjalla. Romutusta odottivat Koskelan romuraiteella eli ”umpisuolessa” vaunut 219, 220, 223 ja 224. Vallilan korjaamossa pölyttyi ajosta poistettu vaunu 222. Töölössä ei Kaipioita majailut. Viisi vaunua oli siis poissa liikenteestä ja kolme oli liikennekelpoista, mutta kaikki vielä hengissä.

Elokuussa 1971 tein seuraavan laskennan pelkästään Vallilasta: raiteella 3 oli juna 226+710 edelleen vuorossa 104, raiteella 8 parin 8-linjan Mustangin ruuhkaperävaunun takana seisoi keväällä kunnostettu vaunu 221 ilman perävaunua ja vuoronumeroa sekä korjaamon raiteen 30 perällä seisoi edelleen vaunu 222, nyt jo hylätyksi leimattuna. Oletettavasti Koskelan ”umpisuolessa” seisovat veljesparven muut jäljelläolleet vaunut 223 ja 225. Kolme oli poissa.

Jouluna 1972 laskin Koskelan sekä Vallilan. Koskelassa seisoivat ulkona vaunu 223. Vallilassa oli viimeisenä urhoollisena linjavaununa 226+710 vuorossa 104. Muut kuusi vaunua olivat jo saaneet polttohauituksen.

Toukokuussa 1973 tämän kirjoittaja ja Arto Hellman elokuvasivat useamman viikon aikana ruuhkavuoroa 104 linjalla 8 eli juna 226+710. Ajatus kuvauksiin syntyi edellisenä talvena; olisi syytä tallentaa elokuvamuotoon lähivuosina kokonaan katoavaksi tiedettyä kaksiakselista raitiovaunuliikennettä. Vaunu 226 päättyi elokuvan päätähdeksi muutamasta merkittävästä syystä: se oli uusin, nuorin ja viimeisin kaksiakselisista vaunuista, sarjansa ainoa liikenteessä edelleen käytetty ja linja 8 oli kaikkein monipuolisimpia ratanäkymiä tarjoava, koska reittiin kuului myös Salmisaaren yksiraiteinen rataosuus. Keskittymällä 226:een saatiin tallennettua mahdollisimman paljon pian katoavaksi tiedettyä liikenneympäristöä. Elokuva on hiljattain julkaistu 40 minuutin mittaisena dvd:nä ja sitä saa kustantajalta Suomen Rautatiemuseolta ja mm. museon verkkokaupasta www.rautatie.org. Filmi on saanut katselijoilta myönteistä palautetta ja se onkin mainio läpileikkaus 1970-luvun alun helsinkiläiseen liikennemaailmaan. Elokuvasa seurataan 226:n kulkua kortteli korttelilta



Koskelassa 4S-linjan (Kauppatori–Munkkiniemi) vuoron 142 isoikkunainen 225 ja perässä piilossa oleva ASEA-perävaunu 677 ovat viikonlopputauolla säilytyshallin ulkopuolella. Vieressä seisovat 1A-linjan ASEA 157 + LHW 704. Kuva JR 23.10.1970.



Linjan 8 ruuhkavuoron 104 vaunu 226 perässään LHW-vaunu 710 Kustaa Vaasan tiellä Koskelan hallin edustalla. Vuoro on käynyt aamulla viemässä halliin seitsemäksi töihinmeneviä ja palaa nyt normaaliin linja-ajoon. Kuva Arto Hellman, toukokuu 1973.

Linjan 8 juna 226+710 Hämeentiellä juuri Vallilan hallista iltapäiväruuhkaan lähteneenä. Kuva Arto Hellman, helmikuu 1973.





Juna 226+710 Hämeentiellä Vallilan ja tarkemmin sanottuna Euran hallin edustalla lähdössä linjalle. Kuva Arto Hellman, toukokuu 1973.



Loittoneva juna 226+710 Hämeentiellä. LHW:n perävaunut olivat aikansa kaksiakselisistä vaunuista pehmeäkulkuisimmat, josta syystä tämänkin vuoron vakiomatkustajat matkustivat mieluiten siinä. Kuva Arto Hellman, toukokuu 1973.

Vuoro 104 Kustaa Vaasan tien avoradalla. Juna 226+710 ajoi seitsemältä Koskelassa työnsä aloittavien "henkilökuntavuoron". Kuva Arto Hellman, toukokuu 1973.



välillä Koskela–Vallila–Kallio–Töölö–Salmisaari. Siinä nähdään myös lähes kaikki muutkin käytössä olleet vaunutyyppit. Kaksiakselisista liki kaikki linjaliikenteen vaunutyyppit ja paljon muuta kadun arkielämää Helsingissä.

Vaunujen viralliset hylkäyspäivämäärät ovat seuraavat: 219, 220, 222 ja 224 31.12.1970, 221 ja 225 3.1.1972, 223 26.1.1973 ja 226 25.11.1974. Kuten jo aiemmin todettiin, vaunu 226 siirrettiin kuuluvaksi museokalustoon, mutta romutettiin vuonna 1978.

Muutama sana Kaipion historiasta: Kaipio Oy:n edeltäjä G. R. Grundströmin Kassakaappitehdas Oy perustettiin vuonna 1911. Seppä Gustaf Reinhold Grundström (myöhemmin suomennettuna Pohjakoski) oli aloittanut jo vuonna 1891 kassakaappien valmistamisen perustamassaan työpajassa. Vuonna 1916 G. R. Pohjakoski myi yhtiönsä muutamalle tamperelaiselle liikemiehelle ja maisteri Toivo Kaipiosta tuli yhtiön uusi pääomistaja. 1920–30-luvun pulavuosina kassakaappien kysyntä väheni jyrkästi ja Kaipio ryhtyi etsimään uusia toimialoja. Vuonna 1931 Tampereen Autokoritehdas Oy oli ajautunut laman seurauksena konkurssiin ja Toivo Kaipio osti koritehtaan koneistot ja raaka-aineet kassakaappitehtaalleen. G. R. Grundströmin Kassakaappitehdas Oy:lle valmistui 1934 ajanmukainen ja erityisesti linja-autokoritehtaaksi suunniteltu teollisuusrakennus Tampereelle Mäkipäänkadun ja Vellamonkadun kulmaukseen. Se oli myös kaikkien tulevien raitiovaunujen syntymäpaikka. Yhtiön toiminimi muutettiin 1936 Kaipio O/Y:ksi ja nykyaikaistettiin 1963 muotoon Kaipio Oy. Kassakaappitehtaana aloittaneen yhtiön valikoimiin kuuluivat siis vuodesta 1931 lähtien myös puukehäiset eli -runkoiset linja-autokorit. Korit valmistettiin käsityönä ja tilaajan toivomusten mukaisesti varusteltuina liikennöitsijöiden itse hankkimille autojen alustoille.

Kassakaappeihin ja linja-autokoreihin erikoistunut Kaipio etsi jatkosodan aikana uusia toimialoja kassakaappituotannon pienentyessä. Sodassa rikkoontuneiden kassakaappien korjaukseen yhtiö ei ryhtynyt. Uusien linja-autojen valmistus oli myös vähentynyt, sillä ulkomaisten linja-autoalustojen tuonti oli hiljaista. Kaipiolla valmistettiin sotien aikana mm. autojen puukaasulaitteistoja ja armeijan tarpeisiin tehtiin linja-autojen muutostöitä ambulanssautoiksi. Sotien jälkeen liikennöitsijöille palautuneiden linja-autojen korikorjaukset toivat paljon töitä. Raitiovaunujen valmistuksen todettiin jo

jatkosodan aikana soveltuvan tehtaan tuotantoon. Puukoristen raitiovaunujen rakentaminen muistutti hyvin paljon linja-auton tekoa. Käytännössä uutta olivat vain alustan raskaammat metallityöt, mutta Helsingistä saatujen työpiirustusten perusteella se ei tietenkään ollut vaikeaa. Helsingin Raitiotie ja Omnibus Osakeyhtiö oli laatinut 1930-luvulla tyyppiirustukset yksisuuntaisille moottori- ja perävaunuille, ”malli 1938”. Vaunujen päämitat ja rakenneratkaisut olivat ennaltamääräytyjä ja kaikkien tuon mallivuoden ”1938” jälkeen valmistettujen kaksiakselisten vaunujen päämitoitukset olivat yhtenäisiä. Vaunutehtailla oli kuitenkin mahdollisuus antaa lopulliseen ulkonäköön oma silauksensa. Siitä johtuen kaikki valmistetut tyypit olivat ulkonäöltään hieman toisistaan eroavia, vaikka päämitat olivatkin samat.

Linja-autokoriteollisuuden piirissä selvitetiin 1940–50-lukujen vaihteessa korirakentamisen nykyaikaistamista puusta metalliin. Koriteollisuuteen oli syntymässä uusia toimijoita ja monet vanhat puukoritehtaat ryhtyivät kestävämpien teräskorien rakentajiksi. Kaipion talous ei kuitenkaan antanut mahdollisuutta siirtyä teräskorien linja-autojen kannattavaan valmistamiseen. Teräskorin suunnittelutyö oli ehditty aloittaa 1952. Linja-autokorituotannon lopettamisesta tehtiin kuitenkin päätös 1953 ja viimeiset jo tilatut puukehäiset linja-autokorit valmistuivat tehtaalta seuraavana vuonna. Myös yksi teräskorinen auto saatiin aikaiseksi. Ilmeisesti sen työlään teon yhteydessä tehtiin lopullinen päätös korituotannon lopettamisesta. Koneet ja varasto saatiin myytyä muille Suomen koritehtaille, jotka edelleen valmistivat puukehäisiä autoja. Kaipion valmistamista linja-autokoreista ei ole tarkkaa lukua olemassa, mutta erään tutkijan mukaan niitä voisi olla peräti 2000 paikkeilla!

Kauppaneuvos Toivo Kaipio (1882–1949) toimi Kaipio Oy:n toimitusjohtajana vuosina 1916–1949, jolloin hän kuoli. Kaipio oli ennen sukunimensä suomentamista nimeltään Laurén. Toimitusjohtajana jatkoi poika Eilo Kaipio kuolemaansa saakka 1954. Koritehtaan lopettamisen jälkeen Kaipio Oy:n talous oli huonossa kunnossa ja suku myikin yhtiön osakkeet uudelle yrittäjälle insinööri Niilo Jokiselle vuonna 1955. Uusi omistaja käänsi tehtaan päätuotannon takaisin kassakaappialalle. Vuonna 1962 Kaipion toimitusjohtajaksi tuli insinööri Lauri Väisänen, joka oli toiminut Kaipion teknisenä johtajana ja isännöitsijänä jo vuodesta 1952 lähtien.



Vaunu 220 Koskelan ”Umpisuolessa” odotamassa lopullista hävitystään. Kuva JR 8.5.1971.

Ysilinjan tavanomaisen Arkku-vaunun tilalle on haalittu vaunu 221. Kuvassa ohitetaan Elannon Siltasaaren tavarataloa. Kuva JR 12.2.1971.



Juna 226+710 vuoron 104 ”henkilökuntavuorossa” Kustaa Vaasan tiellä lähestymässä Intiankadun risteystä. Enin osa liikennelaitoksen henkilökunnasta matkustaa ”pehmeässä” perävaunussa. Kuva Arto Hellman, toukokuu 1973.



Vaunu 226 takaviistosta SRS:n tilausajolla Ruskeasuon pääte pysäkin ohi-
tusrateella. Oikealla oleva laituriraidte on Kauppatorin 10S-linjan pääte-
pysäkki. 10-linjan pysäkki on edessäpäin. Kuva JR 14.10.1973.



Vaunu 226 Ruskeasuolla Mannerheimintien sivua kulkeneella
avoradalla. Kuva JR 14.10.1973.



Juna 226+710 Läntisellä Brahenkadulla mat-
kalla Paavalin kirkolle. Kuva Arto Hellman
21.5.1973.



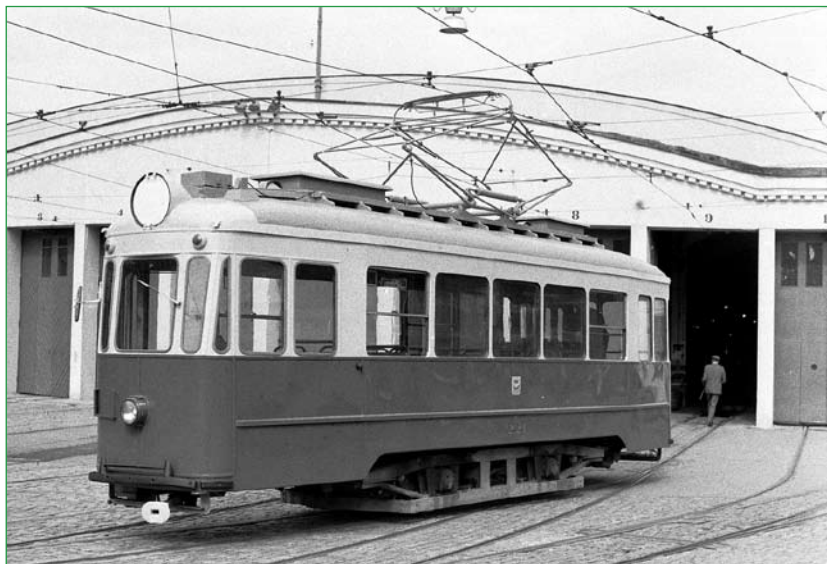
Vaunut 219 (vas.) ja 220 (oik.) odottavat lopullista hävitystä Koskelan romuriteella "Umpisuo-
lessa". Vaunun 219 tunnusmerkinä on katolla vain yksi vastuslaatikko ja helmapeltien suorakul-
maisuus. Etualalla on kaksi opastinpylvästä, jotka liittyvät huoltohallin vaihtotöiden turvaamiseen.
Kuva JR 23.10.1970.

Nykyään Kaipion historia niveltyy Kaso-yhtiöön, jonka tuotannon muodostavat kassakaapit, holvinovet ja erilaiset turvallisuuteen liittyvät säilytysjärjestelmät. Kassakaappi Oy perustettiin Helsinkiin vuonna 1944 korjaamaan sodan aikana rikkoutuneita kassakaappeja, jota työtä Kaipio ei ryhtynyt tekemään. Myöhemmin Kassakaappi-yhtiössä aloitettiin myös kaappien uustuotanto. Vuonna 1973 yhtiön nimi muutettiin Kaso Oy:ksi, joka oli ollut käytössä yhtiön tavaramerkkinä jo lähes alusta alkaen. Vuonna 1978 Kaso Oy osti Kaipio Oy:n osakekannan. Nykyään Kaipio-yhtiö on purkautunut, sillä se sulautettiin vuoden 2005 lopussa Kaso Oy:hyn eikä Tampereella ole enää toimipistettä.

Mikäli lukijaa kiinnostaa nähdä mitenkä Kaipion moottorivaunu nro 226 LHW-perävaunusa kanssa selviytyi elinkaarensa loppuaikoina linjalla 8 Vallilan ja Salmisaaren välillä Helsingin kiihkeässä kaupunkiliikenteessä, suositellaan häntä hankkimaan kirjoittajan ja Arto Hellmanin kuvaama värielokuva. Vuonna 1973 kuvattu 40 minuuttia pitkä Kodak Super 8 -kitaifilmi on saatavana dvd:nä. Elokuva on varustettu äänityksellä ja selostuksella, joka kertoo tärkeimmät seikat ajoreitin varrelta. Elokuva saa Suomen Rautatiemuseosta; tarkemmat hankintaohjeet ovat toisaalla tässä lehdessä olevassa ilmoituksessa.

Lähteet:

Kaipio Oy 1891–1981, historiikki,
kirjoittanut Tuomo Härkönen (1981)
Hetku-lehden Kaipio-artikkelit, kirjoittanut
Ilmo Hakala-Rahko
Suomen autokoriteollisuuden historia,
kirjoittanut Jari Kurkinen (2001)
Lauri Väisänen, puhelin keskustelu
(kevät 2010)
Patentti- ja rekisterihallituksen tiedostot
HKL:n arkisto
omat muistiinpanot ja havainnot



Vaunu 221 on juuri valmistunut Vallilan korjaamolta täyskorjauksesta ja on kuin upouusi. Tämä kunnostus jäi kaipiolaisten viimeiseksi. Seitsemän kuukauden kuluttua tapahtunut vaunun hylkäys hieman ihmetytti, mutta ei-pähän romuttajan ainakaan tarvinnut pelätä vaatteiden likaantumista. Olisikohan vaunuun jäänyt tai tullut jotain teknistä vikaa? Kuva JR 26.5.1971

”Museovaunu” 226 odottaa jo saksisankansa menettäneenä romutustaan Koskelassa. Kuva JR 27.10.1978



Vaunu 226 on lähdössä SRS:n tilausajolle Koskelasta. Avoimesta oviaukosta voidaan nähdä vaunutyyppin erikoisuudet verrattaessa muihin kaksiakselisiin: ei liikkuvaa astinlautaa, ei oviaukon välipylvästä ja otetangot ovat kiinni taitto-oivissa. Porrasaskelman, päätyksillan (ohjaamon) ja matkustamon tasoterot ovat myös nähtävissä. Kuva JR 14.10.1973.

Juna 226+710 Salmisaaren yksiraiteisen avoradan läntisessä päässä. Vähän matkaa junasta taaksepäin on Morsiamenkatun pysäkki ja kauempana Sulhasenkatun pysäkki. Morsian ja Sulhanen ovat lähistöllä sijaitsevia pieniä saaria. Vaunun etuovi on jo auki ja kohta päätesilmukan kaksoisraiteen tulovaihte käännetään vaihderaudalla. Vaihte oli käsikäyttöinen. Kuva JR 14.5.1971.

BERGEN ON JÄLLEEN RAITIOTIEKAUPUNKI

BYBANEN – PIKARAITIOTIE AVATTIIN 22.6.2010

Bergenin pikaraitiotien ensimmäinen vaihe avattiin liikenteelle 22.6.2010. Norjan kuningatar Sonja matkusti kunniavieraiden kanssa ensimmäisellä raitiovaunulla 9,8 km pitkän linjan eteläpäästä Nesttunista keskustaan Byparkeniin. Raitiotien suunnittelu ja rakentaminen on kestänyt kymmenen vuotta. Bergenin kaupunginvaltuusto päätti raitiotien rakentamisesta 13.3.2000, Norjan parlamentti 2002 ja rahoitus varmistui 2006. Rakennustyöt alkoivat 1.1.2008. Bergenissä on aiemmin liikennöity sähköraitiotiellä 1897–1965.

Ratkaisut ja kustannukset

Ensimmäisen vaiheen raitiotien toteutuskustannus oli noin 2100 miljoonaa Norjan kruunua eli n. 262 miljoonaa euroa. Radan pituus on 9,8 km, josta noin 2,6 km tunnelissa. Norjan korkea hintataso, esimerkiksi työtunnin hinta on noin 60% korkeampi kuin Suomessa, sekä Bergenin vuoristomaaston vaatimat useat tunnelit ovat nostaneet rakentamisen hintaa. EU:n laajuisesti kilpailutetut hankinnat kuten vaunut pysyivät alkuperäisessä kustannusarviossa, mutta norjalaiset hankinnat olivat selvästi arvioitua kalliimpia. Valtio maksaa 40% investoinnista ja loput rahoit-

taa Bergenin kaupunki ja Hordalandin lääni, pääosin tietulleista saatavin tuloin.

Rata alkaa liikekeskustan laidalta. Nonneseterin pysäkki palvelee rautatieasemaa ja Bystasjonin pysäkki bussiasemaa. Nygårdsbroenin sillan jälkeen linja kulkee vanhaa raitiolinjan 1 reittiä Mindeen asti, tällä osuudella raitiotiellä on keltainen pinnoite joka ei rohkaise ajamaan radalla autolla. Rata kulkee 663 m pitkän Fageråsin tunnelin kautta Sletteniin. Slettebakkstunnelin (412 m) ja Fantoftintunnelin (1107 m) välissä on Fantoftin opiskelijakylän asema. Paradisin aseman jälkeen on 443 m pitkä Tveiteråstunnelin ennen Hopin ja Nesstunin asemia. Loppupäässä ajonopeudet ovat korkeammat

Norjan kuningatar Sonjaa kuljettava ensimmäinen vaunu 206 saapumassa Bergenin keskustaan 22.6.2010 noin klo 12.26. Taustalla Bergenin kaupungintalo.

*Teksti ja kuvat
Mikko Laaksonen*

ja rata on sepelöity. Radasta 2625 m eli lähes 27% on tunnelissa. Matka-aika keskustasta Nesttuniin on 25 minuuttia, eli keskinopeus on noin 24 km/h.

Radalla liikennöidään Stadler Variotrameilla, joiden kapasiteetti on 212 matkustajaa, 84 istumapaikkaa. Vaunut ovat 32 m pitkiä, 2,65 m leveitä, lattiakorkeus ovilla 315 mm ja koko mitalta 350 mm ja raideleveys 1435 mm, huippunopeus 70 km/h ja sähköjännite 750 V tasavirta. Vaunut voidaan pidentää kahdella väliosalla 45 m mittaisiksi. Vaunuja on tilattu 12 kpl ja optioita on 20 lisävaunun ja pidennysosien hankintaan.

Bergenin ympäristön, Hordalandin fylken, joukkoliikenne on siirtynyt 2008–2010

uuden joukkoliikenneviranomaisen, Skyssin vastuulle. Joukkoliikenneviranomainen on osa fylken organisaatiota ja se vastaa joukkoliikenteen suunnittelusta, palveluhankinnoista, markkinoinnista ja lippujärjestelmästä. Raitioliikenteen hoitaa Fjord1 Partners vuodet 2010–2017 kattavalla sopimuksella, jossa on kahden vuoden optio.

Väestöpohja

Marraskuussa 2003 laaditun raportin mukaan koko raitiotiekorridorissa Kaigaten–Minde–Nesttun–Rådal–Flesland oli 800 m todellisella kävelyetäisyydellä, joka vastaa 600 m linnuntietä, 52 348 asukasta ja 84 023 työpaikkaa, joista opiskelupaikkoja oli 20 407. Asukkaista 15 000 oli keskustassa, 16 000 Mindessä, Landås–Nesttun alueella 9000. Toisessa, elokuussa 2003 laaditussa vertailussa Kaigaten–Nesttun välillä väestömäärä oli 25 111 asukasta 600 m säteellä linnuntietä, eli 2562 asukasta ratakilometrillä. Eräät väestökittymät eivät näy radalle. Esimerkiksi Fantoftin ja Slettebakkenin välillä tunnelin päällä on isoja kerrostaloja.

Radan design

Radan designista ovat vastanneet design-kilpailun kesäkuussa 2006 ehdotuksella ”Banen vår” voittaneet Fuggibaggi Design AS, arkkitehtiryhmä Cubus, vaatesuunnittelija T-Michael ja Kontrapunkt. Raitiotien tunnuskäytönä on bussinkeltaisen ja junanpunaisen välinen oranssinpunainen väri. Väriyksenä tosin tuli myös Skyss-viranomaisen bussien tilaajaväri. Pysäkit ovat täysin esteettömiä, ja niillä on käytetty luonnonkivilaattaa. Rataan liittyy useita ympäristötaiteteoksia.

Kokemukset liikenteestä

Avajaisissa, avajaispäivinä ja lehdistössä bergeniäisten innostus oli näyttävää. Paitsi hanketta eteenpäin ajaneet poliitikot, myös sen vastustajat olivat tyytyväisiä rataan. Radan varren liikekeskusten mainoslehdissä onnitteltiin raitiotien toteutuksesta ja myös autoliiton ja kauppakamarin edustajat kiittelivät hanketta. Vaikuttavin ta oli tietysti asukkaiden innostus koeliikenteen vaunussa.

Radan valmistuessa kaupungissa oli vasta kuusi ensi vaiheen kahdestatoista vaunusta, joten kesän 2010 aikataulu oli lopullista harvempi. Vaunut 201 ja 202 törmäsivät lisäksi 7.6.2010 Kaigatenin ja Christies gaten ylimenovaihteissa ja olivat avajaisten aikaan korjauksessa.

Radan ennustettu arkipäivän matkamäärä on 26 000 matkaa 5 min vuorovälillä. Kesäaikana 23.6.–8.8. luvattiin 30 minuutin vuoroväli klo 6.30–24 kahdella vaunulla. Jos neljä vaunua oli käytettävissä, ajettiin 15 min vuorovälillä. Tiistain 22.6. ilmaisliikenteessä oli 18 000 matkustajaa, 11 h liikennettä 15–30 minuutin vuorovälillä. Kesäaikana vaunut olivat varsin täynnä, eri-



Tungosta Byparkenin pysäkillä kuningattaren saavuttua 22.6.2010 noin klo 12.26. Pysäkillä oli jo aiemmin ajettu vaunu 204.



Raitiotien varikko Kronstadin entisellä asemalla, taustalla tunturi Ulriken.



tyisesti lastenvaunuja oli paljon. Keskimääräinen liikenne oli 12 000 matkaa päivässä. 9.8. siirryttiin 15 minuutin vuoroväliin klo 6–01 ja matkamäärät nousivat 18 000 matkaan päivässä.

Kymmenen minuutin vuoroväliin siirryttiin 16.8.2010 ja toteutettiin bussilinjas-touudistus, jossa pääosa eteläisen Bergenin bussilinjoista muutettiin raitiotietä syöttäviksi. Matkamäärä on noin 24 000 matkaa 240 päivittäisellä vuorolla eli vaunuissa on keskimäärin 100 matkustajaa. Perjantai- ja lauantaiöinä liikennöidään klo 1–5.30 puolen tunnin välein, yötariffina on 60 kruunua normaalin 25 sijaan. Lauantai-aamuyöstä 21.8. klo 03 vuorossa keskustasta Nesttuniin oli melkein 300 matkustajaa. Käytännössä 10 minuutin vuorovälin alusta on saavutettu 5 minuutin vuorovälille ennustetut matkamäärät. Vuoroväli nostetaan 5 minuuttiin kun kaikki 12 vaunua on toimitettu ja saatettu liikennekuntoon.

Normaaliliikenteessä on ollut pari pientä onnettomuutta mutta ei loukkaantumisia. Tekniset järjestelmät toimivat ongelmitta, paitsi laiturien reaaliaikainen informaatio, jossa näytetään aikataulu aikoja. Kun 99% vuoroista kulkee 2 minuutin sisällä aikatauluajasta, informaatio on oikein. Suurin ongelma on Skyssin lippujärjestelmä, joka ei toimi moitteetta, ja sen seurauksena matkustajamäärät ovat arvioita. Vaunujen ilmastointia ja oviääniä säädetään vielä.

Avajaispäivän 22.6.2010 tungosta Nesttunin pääte pysäkillä ja vaunu 205.



Hopin pysäkki, silta joen yli ja vaunu 204 22.6.2010.

Tie pikaraitiotien toteutukseen

Radan esihistoriaa

Bergenissä ehdotettiin Alweg-monorailin rakentamista keskustasta Nesttuniin huhtikuussa 1964 tehdyssä raportissa. Seudullisessa liikennesuunnitelmassa 1970 ehdotettiin osittain rautateihin perustuvaa esikaupunkirataa renkaana keskusta–Nesttun–Arna–Midtbygda–Eidsvåg–keskusta. Yksiraiteista rataa olisi liikennöity sähköjunin harvalla pysäkkivälillä ja 75 km/h keskinopeudella ja bussiliikenne olisi muutettu syöttöliikenteeksi. Esikaupunkiradasta tehtiin suunnitelmat 1972 ja 1974, mutta hanke kasvoi kalliimmaksi ja suuremmaksi. Rata oli tehtävä kaksiraiteiseksi metrojunille, joka sulki pois yhteistyön NSB:n kanssa. Bergenin kaupunginvaltuusto edellytti lokakuussa 1975 valtionrahoitusta, mutta kun valtio ei halunnut käyttää tiemäärärahoja raitoihin, hanke raukesi 1979. Arkkitehti Helge Borgen Cubus-ryhmästä esitti ensimmäisenä kevyempää pikaraitiotietä 1978 ilman vastakaikua.

Pikaraitiotien vaiheet päätöksentekoon asti

Luonnonsuojelujärjestö Naturvernforbundin 23.11.1989 järjestämässä tilaisuudessa ”Bybanehøring -89” kaksi konsulttiryhmää esitti, millaisen pikaraitiotien Bergeniin voisi toteuttaa. Julkisen keskustelun seurauksena 1992 käynnistettiin selvitys pikaraitiotiestä keskustan, Nesttunin ja Rådalin välillä valmistui 1994. Tieviranomaiset vastustivat raitiotietä, kun taas ympäristöjärjestöjen ha-



Vaunu 205 Kronstadin pysäkillä 22.6.2010.



Paradisinsin pysäkki Fantoftin tunnelin päässä 23.6.2010.

Vaunu 205 lähestyy Nonneseterin pysäkkiä Kaigatenilla 22.6.2010.

Visio Bybanen Bergenin pikaraitiotie- järjestelmä

Rakentamisstrategia ja
-aikataulu 40 km pitkälle
korkealaatuiselle raideliikenne-
järjestelmälle 2025 mennessä



jaannuksessa syntynyt Miljøvernforbundet teki ehdotuksen pikaradasta Fleslandin lentokentälle asti. Bergen Sporvei-liikenneyhtiö ehdotti raitiotietä ”Lyntrikk” johdinalinjan 2 reitille ja Fyllingsdaleniin. Vaihtoehtojen sekaannuksen seurauksena päädyttiin kompromissiin, jossa ”pikaraitiotie tai muu raideliikennetarkaisu on kaupungin tulevan joukkoliikennejärjestelmän selkäranka” ja tehtäisiin eri ehdotusten vertailu.

Vertailuraportti 1999 suositteli kaupungin alkuperäisen esityksen mukaista linjasta Minde-Sletten-Nesttun-Rådalen, josta edelleen Fleslandin lentokentälle. Landäsin linja, pikalinja ja linjaus Fyllingsdalenin kautta eivät olleet yhtä kannattavia. Bergenin kaupunginvaltuusto päätti 12.3.2000 valita suosittelun linjauksen ja käynnistää radan suunnittelun ja toteutuksen. Tämän

jälkeenkin raitiotiestä väiteltiin useita vuosia. Tieviranomaiset vastustivat raitiotien toteutusta ja Bergen Sporveien seuraaja Gaia Trafikk esitti 2004 raitiotien vaihtoehtona MetroBuss-kaksinivelbussilinjaa. Kansanliike vaati raitiotien toteutuksen alistamista kansanäänestykseen. Kuitenkin Norjan eduskunta, Stortinget, päätti lopullisesti raitiotien rahoituksesta 28.2.2006. Keskeinen syy päätösten pitävyyteen olivat huolellisesti varmistetut suunnitelmat.

Kirjoittaja oli Bergenin pikaraitiotien avajaisissa 21.-23.6.2010 Turun kaupunginhallituksen edustajana.

Erityiskiitokset Thomas Potterille (Bybanen AS) artikkelin tiedoista.

Bergenin raitiotien rahoitus, Bergensprogrammet- rahoituspaketti

Bergenin raitiotieinvestointi on osa tietulleilla rahoitettavaa Bergensprogrammet-rahoituspakettia. Valtio antaa 40% osuuden tietulleilla rakennettaville hankkeille, eli jokaista tietullilla kerättyä 1,5 kruunua vastaan valtio antaa kruunun tukea. Tietulli kerätään täysautomaattisilla tietulliasemilla. Nykyisin maksu on 15 kruunua henkilöautolta ja 30 kruunua kuorma-autolta ja se laskutetaan jälkikäteen. AutoPASS-tunnisteella ja sopimuksella saa alennuksia sekä 50 ohituksen maksukaton.

Tietulleista tarvittavan tieverkon rahoittamiseksi päätettiin 1985 ja kerääminen alkoi 1986. Tietullijärjestelmä on sittemmin rahoittanut tauotta liikenneinvestointeja. Vastaava malli on otettu käyttöön Oslolla, Stavangerissa ja Trondheimissa. Ensimmäinen tietullisopimus kesti jatkoineen 1986–2002, ja perustui ”kruunu kruunusta” periaatteeseen eli valtion rahoitus oli 50% investoinneista pääosin tierakentamiseen mutta pieneltä osin myös pyöriteihin, liikenneturvallisuuteen ja joukkoliikenne-etuksiin.

Toisen vaiheen tietullipaketti Bergensprogrammet neuvoteltiin 1999. Päähankkeita ovat pikaraitiotie, Ringvei Vest -tunnelimoottoritie kaupungin lounaispuolella sekä Skansentunnelen-tietunneli keskustan alla. Paketti hyväksyttiin vuonna 2000 Bergenin kaupungin ja Hordalandin fylken päättävissä elimissä ja Norjan parlamentissa 2002 ja 2006. 2000-luvun aikana kaikkien ohjelman hankkeiden investointikustannustaso nousi merkittävästi.

Laajennussuunnitelmat

Bergeniin on päätetty toteuttaa vuoteen 2025 mennessä 40 kilometrin pikaraitiotieverkko. Rakennusvaihe B on 3,5 km pitkä osuus Nesttunista edelleen Rådaliin Lagunenin ostoskeskukseen, rakennustyöt alkoivat 26.6.2010 ja linja valmistunee 2013. Vaiheen kustannukset ovat 1 400 miljoonaa norjan kruunua eli 176 miljoonaa euroa, koska reitillä on 450 m ja 350 m pitkät tunnelit, ja radan tieltä puretaan 21 taloa. Rakennusvaihe C Rådalen-Fleslandin lentokenttä valmistunee 2016, D Bergenin keskusta-Bryggen-Sandviken-Norjan kauppakorkeakoulu 2018, E edelleen Åsaneen 2020, F keskustasta Haukelandin sairaalan kautta Oaseniin Fyllingsdaleniin 2022 ja G edelleen Loddefjordiin ja Storavatnetiin 2025. Jatkovaiheiden toteutuskustannukset ovat yhteensä noin 7,9 miljardia kruunua eli noin miljardi euroa.

Bergenin raitiotien lyhyt historia 1897–1965

Bergeniläisten liikemiesten ja saksalaisen UEG:n perustama AS Bergens elektriske Sporvei avasi sähköraitiotieliikenteen 3.7.1897 linjoilla Torgalmeningen–Florida, Torgalmeningen–Kalfartoppen ja Sukkerhusbryggen–Bradbenken. Osuus Sandvikskirkenille valmistui 29.7.1897. Bergeniin oli 1882 ehdotettu hevostaitiotietä, mutta aloitteentekijä, insinööri Jacobsen kuoli ennen toteutusta. 1893–1903 Bergenissä liikennöitiin myös hevossomnibussilla.

Keskustaosuudet eivät olleet täysin onnistuneita, jo 1900 suljettiin osuus Bradbenkenille ja 1910 Sukkerhusbryggenille, ja keskustan raiteistoa muutettiin 1911. Esikaupunkilinjaa Sandvikeniin jatkettiin 1905 ja 1911, Kalfarstoppenin linja jatkettiin 1912 Haukelandin sairaalalle. Keskikaupungilla linja Møhlenprisiin avattiin 1911 ja Nordnesiin 1915. Bergenin liikekeskusta tuhoutui 15.1.1916 suurtulipalossa. Palon keskeyttämä liikenne alkoi osin 16.1.1916, mutta Torgalmeningen–pääaukiolle päästiin vasta 24.1.1916. Raitiotie kunnallistettiin 1.9.1917 inflaatiosta johtuneiden kustannuspaineiden ja lakon vuoksi. Kaupunkikeskusta rakennettiin uudelleen edustavammaksi pohjoismaisen klassismin hengessä, jolloin keskustan raitiotielinjoja muutettiin useaan otteeseen 1919–1924. Eteläinen esikaupunkilinja rakennettiin 1919 Floridasta Solheimiin, 1924 Indaleniin ja 1928 Mindeen asti. Haukelandin linjaa jatkettiin 1924 Fridaleniin. Linjanumerot otettiin käyttöön 1923. Bergenin rautatieasemalle kulkevaa suoraa linjaa ajettiin vain 1924–1926. Viime laajennus oli jatke 1929 Møhlenprisissä “Uren”-lautalle. Linjat 1 ja 2 olivat kaksiraiteisia, keskustalinjat 3 ja 4 yksiraiteisia.

Liikenne aloitettiin 16 Falkenriedin ja UEG:n Berolina-tyyppisellä moottorivaunulla ja neljällä liitevaunulla 1897. 1910 han-

kittiin 10 moottorivaunua AEG:lta ja 1913 kahdeksan isompaa vaunua Norddeutsche Waggonfabrikilta, 1915 kymmenen vaunua Herbrandilta ja AEG:lta. 1921 hankittiin Norddeutsche Waggonfabrikilta 15 isoa moottorivaunua ja 10 perävaunua, joista neljä muutettiin moottorivaunuiksi 1929–1932. 1941 ostettiin Oslon raitioteiltä 1909 rakennettu moottorivaunu. Perävaunuiksi hankittiin eri suunnista käytettyjä hevostaitiovaunuja, joista rakennettiin myös isompia vaunuja, ja vanhimpia moottorivaunuja vuosilta 1897 ja 1910 muutettiin perävaunuiksi. Skabo toimitti 1936–1940 yhdeksän kevyttä ja modernia kaksiakselista perävaunua keskisäänkäynnillä. Strømmens Værksted ja NEBB toimittivat 1947–1948 kymmenen telimoottorivaunua esikuvana sveitsiläisten standardivaunu. Vaunut olivat Bergenin ainoat yksisuuntavaunut, ja niissä oli rahastajanpaikka takana, 24 voltin ohjaussähköjärjestelmä, pedaali ohjaus, ilma- ja kiskojarut. Kalusto ei ollut yhtenäistä ja vain viimeiset vaunut olivat sodan jälkeen moderneja.

Nordnesin linjan lakkautettiin 8.10.1944. Linja 3 Bryggen–Møhlenpris korvattiin johdinautolla 24.2.1950. Linjan 2 ja linjan 1 lisävuorojen keskustan päätteeksi tehtiin Engenin silmukka usean korttelin ympäri 24.8.1950. Linja 2 Engen–Fridalen korvattiin johdinautolla 1.12.1957. Linjan 1 osuus Sandvikeniin lakkautettiin 26.3.1961, iltavuorot siirrettiin busseille 1963 ja sunnuntailiikenne 1964. Viimeinen osuus Engen–Minde lakkautettiin 31.12.1965. Bergenin raitiotietä supistettiin vaiheittain, kunnes viimeisen osuuden kehittäminen ei enää ollut mielekäästä. Aikakauden muoti ja autoistaminen olivat varmasti osasyitä lakkautukseen.

Bergen, muut kohteet

Fløibanen-funikulaari

Suosittu Fløibanen-funikulaarilla tehdään vuosittain noin 1,2 miljoonaa matkaa. 425 m korkealle Fløyen-tunturille nousevan 1914–1918 rakennetun 1000 mm raidelevyden radan pituus on 850 metriä ja ala-aseman Vetrilidsalmenning (18 m merenpinnasta) ja yläaseman Fløien (318 m merenpinnasta) välinen korkeusero on 302 metriä. Radalla on kolme tunturin rinteeseen asutusta palvelevaa välipysäkkiä ja yläpäässä yksi alempaa väliasemaa vastaava pysähdys. Radalta ja tunturilta avautuu hienot näkymät Bergenin satamaan päin. Rata on uusittu 2002 jolloin 80 matkustajan sininen ja punainen vaunu vaihdettiin neljännen kerran ja ala- ja yläasemille tehtiin esteettömän kulun pyörätuolilla mahdollistavat järjestelyt. Vanhat kolmannen sukupolven vaunut kuuluvat Bergenin

Fløibanen – funikulaarilta aukeaa hienoja näkymiä Bergenin satamaan.

teknillisen museon kokoelmiin. Funikulaarin rakennukset on suunnitellut arkkitehti Einar Oskar Schou, kuten myös kansanra-

vintolan radan huipulla 1925. 2002 toteutetuista uudistustöistä on vastannut arkkitehtiryhmä Cubus.



Landåslinjen – johdinauto

Bergenissä liikennöidään 7,5 km pitkää johdinautolinjaa ”Landåslinjen” 2 Strandkai-terminalen–Birkelundstoppen. Kalusto on kuusi 2003 toimitettua MAN-Neoplan-Kiepe -johdinautoa numerot 6334–6339 ja kaksi 1992–1994 toimitettua Mercedes-AEG -duobussia, numerot 6701 ja 6703, joilla usein ajetaan sarvet alhaalla dieselillä. Linjan vuoroväli oli kesällä 2010 12 minuuttia, syysaikataulussa 2010 15 minuuttia. Linjan johdinautoliikenteen jatkamisesta on sopimus vuoteen 2015 asti.

Johdinautoliikennettä suunniteltiin 1930-luvulla ja saksalais miehityksen aikana 1942 aloitettiin kahden bensiinibussin muuttaminen johdinautoiksi. Saksalaiset takavarikoivat ensimmäisen auton. Johdinautoliikenne avattiin vasta 24.2.1950 linjalla 5 Møhlenpris–Mulen. Käytössä olleista 11 johdinautoista 8 oli muutettu bensiinibusseista. Raitiotiet oli tarkoitus korvata johdinautoilla. Raitioinjia 2 muutettiin 1.12.1957 johdinautolinjaksi Engen–Fridalen, ja jatkettiin 30.6.1958 Natlandsveienille. Lopetettaessa raitiolinja 1 1961–1965 johdinautoliikennettä ei toteutettu Sandvikeniin tai Mindeen.

Bergenin kahden linjan johdinautoverkko oli epätaloudellinen. Merkittävä johdinautojen säilymiseen vaikuttanut tekijä oli 20 Skoda-johdinauton hankinta 1972 erittäin edullisesti. Landåsin linjaa 2 jatkettiin 1985 Birkelundstoppenille. Linjan 5 johdinautoliikenne lakkautettiin 1995 Møhlenprisissä tehtyjen tietöiden takia eikä sitä palauteta linjan vähäisen käyttäjämäärän takia. Linjan 2 päätepysäkki siirrettiin 2003 En-



genistä Strandkai-terminaleniin, ja 2010 se oli Strandkaieniin tietöiden vuoksi lyhennetty päätepysäkille Gamle Rådstuet / Gamle brannstasjon.

MAN-Neoplan-Kiepe johdinauto 6336 ”Kristofer Jansen” Nygatenilla linjalla 2.

Ulriksbanen-köysirata

Ulriksbanen-köysirata kulkee Haukelandin sairaalan takaa 643 m korkealle Ulriken-tunturille. Rata on 1120 m pitkä ja matka yläasemalle 620 m korkealle kestää 3 minuuttia. Perle- ja Bruse-nimisten gondolien kapasiteetti on 25 matkustajaa. Yläasemalla on kahvila, hienot näkymät ja retkeilymaastot. Rata on rakennettu 1959–1961 ja se on onnettomuuden vuoksi ollut suljettuna 1974–1979 ja 2006–2008 rata oli ajoittain suljettuna kuluneiden kaapeleiden vuoksi. Rata avattiin modernisoituna 1.5.2009.

Bergen, perustiedot

Bergen on Norjan toiseksi suurin kaupunki, kaupungin väkiluku on 258 000 ja seudun 382 000 asukasta. Olav Kyrre perusti Bergenin 1070. Keskiajalla Bergen oli Norjan pääkaupunki. Bergen on ollut Turun ystävyyskaupunki vuodesta 1946.

Ulriksbanen-köysiradan päästä Ulrikenin huipulta avautuu hienot näkymät Bergeniin.



Bergen – Arna -paikallisjuna

Bergen–Voss-rata avattiin 1883. Vaativan maaston vuoksi rata teki ensin pitkän kaaren etelään Nesttuniin ennen Arnaa, josta se kaarsi pitkälle pohjoiseen ennen Garnesia. Rautatieyhteys Osloon, Bergensbanen, avattiin 1909 15 vuoden töiden jälkeen. Rata sähköistettiin vaiheittain 1953–1964. Modernisointiin liittyen päätettiin 1959 toteuttaa 7670 m pitkä rautatietunneli Ulrikenvuoren läpi Arnan uudelle asemalle ja edelleen toiseen 2190 m pitkään tunneliin Arnan itäpuolella.

Samalla vanhan Vossebanenin osuus Nesttunin ja Garnesin välillä jäi tarpeettomaksi. Ennen tunnelin valmistumista 1.8.1964 Norjan liikenneministeriö sopi kuntien kanssa, että tiheää paikallisjunaliikennettä Nesttuniin, ruuhkassa 20 minuutin välein, voitaisiin jatkaa jos kunnat sitoutuisivat tukemaan sitä. NSB heikensi Bergen–Nesttun-liikenteen vuorotarjontaa ja matka-aikoja. Kunnat irtisanoivat tukisopimuksen, ja liikenne vanhalla radalla lopetettiin 31.1.1965.

Nykyisin Bergen–Arna-heilurijuna tunnelin kautta kulkee 30 minuutin välein, matka-aika on 7 minuuttia ja liikenne hoituu yhdellä 2-vaunuksella BM 69 -sähköjunayksiköllä. Lisäksi kymmenen paikallisjunaparia kulkee Vossiin ja neljä edelleen Myrdaliin asti. Bussilinjasto syöttää raitiotietä Arnan asemalla.

Museoraitiotie

Bergenin raitiotien päähalli Møhlenprisissä oli säilynyt, ja 1991 Foreningen for Teknisk Museum i Bergen vuokrasi sen museotoimintaan. Vaunuhallin ratapiha oli säilynyt ja läheisellä Thormøhlens gatella oli kiskot asfaltin alla. Bergenin ainoa säilynyt vaunu 10 vuodelta 1897 laitettiin ajokuntoon ja koeajot alkoivat 1993. Samana vuonna saatiin Oslon vaunu 74 numeroitiin vaunuksi 47. 1996 hankittiin Berliinistä kolme moottori-vaunua, 60–62 ja perävaunua, 160–162. Ajokuntoisia kiskoja on joitakin satoja metrejä, ja koko linjan 3 reitille Engen–Møhlenpris on katutöiden yhteydessä asennettu kiskoja pätkittäin. Liikenne koko reitillä olisi mahdollista aloittaa lähivuosina.



Moottorivaunu 69626 Arnan asemalla. Tunnelin ja 7 minuutin päässä Bergen.



Møhlenprisin vanha raitiotievarikko toimii teknisenä museona ja museoraitiovaunujen varikkona.

Lähteet

Magnus Vollset 2007: På sporet av Bybanen. Bergen: Bodoni forlag.
Nils Carl Aspenberg 1996: Fra Minde til Sandviken. Historien om Bergenstrikken. Oslo: Baneforlaget

Bergenin pikaraitiotien nettisivut:

<http://www.bybane.no/>

Bergenin kaupungin nettisivut:

<https://www.bergen.kommune.no/>

Bergensprogrammet:

<http://www.bergensprogrammet.no>

Joukkoliikenneviranomaisen:

<http://www.skyss.no/>

Wikipedia:

http://en.wikipedia.org/wiki/Bergen_Light_Rail

Linkkejä uutisiin (norjaksi):

Norjan YLE:

<http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/hordaland/1.7167232>

Bergens Tidende:

<http://www.bt.no/nyheter/lokalt/bybanen/>

KUULUMISIA JÄTKÄSTÄ

Kiskotyöt etenevät usealla rintamalla

Jätkäsaaren raitiotien kiskotyöt käynnistyivät toden teolla toukokuussa, kun Itämerenkadun ja Mechelininkadun risteykseen asennettiin vaihteet ja samalla vedettiin Mechelininkadun yli kiskot kohti Ruoholahdenkatua. Tämä yhteys toimii varayhteytenä ja mahdollistaa raitiovaunuliikenteen Salmisaaresta tai Jätkäsaaren Saukonpaaden alueelta Kampin läpi ydinkeskustaan.

Mechelininkadun uuden kevyen liikenteen alikulun eli Länsilinkiksi nimetyn alueen kiskotyöt Ruoholahdenrannassa jatkuvat pitkin kesää. Elokuussa kaikki sivun 24 katusuunnitelmakuvan mukaiset kiskot sekä Ruoholahdenrannassa että Jätkäsaarenlaiturilla oli laskettu paikalleen. Ajolankojen asennusta ei kuitenkaan ole vielä aloitettu.

Malminrinteessä kiskotyöt alkoivat heinäkuun alussa. Malminrinteen kiskot oli samoin saatu laskettua elokuun loppuun mennessä.

Ruoholahden puoleisella osuudella Länsisatamankatua alkoi kiskonlasku kesäkuussa. Katutyöt alkoivat jo toukokuun puolella, kun jo alunperin 1990-luvulla raitiovaunuille varattu alue kadun keskellä kaivettiin auki ja nurmikko sekä muutama nuori katupuu poistettiin kiskojen tieltä.

Kampin - Jätkäsaaren raitiotietieyömaan tämänhetkinen tilanne sekä arvioitu töiden aloitusajankohta. Punaisella viivalla näkyvät ne radat, jotka sisältyivät Jätkäsaaren raitiotien perustamissuunnitelmaan, eli linjojen 8 ja 9 jatkajien ensimmäiset vaiheet sekä Välimerenkadun rata. Punaisella katkoviivalla esitetään muut ratavaraukset, jotka todennäköisesti rakennetaan aikaisintaan 2020-luvulla. On myös mahdollista, että osa katkoviivalla merkityistä radoista jää rakentamatta.

Saukonpaaden silmukka

Linjan 8 ensi vaiheen pääte pysäkki tulee Jätkäsaaren keskuskortteliin Saukonpaaden alueelle. Ensimmäinen silmukka on tilapäinen, sillä alueen asemakaavoitus on kesken, eikä silmukkaa voida siksi tehdä lopulliseen muotoonsa. Tilapäisen silmukan suunnittelu on tarkentunut, ja se saadaan käyttöön suunnitellusti elokuussa 2011. Silmukka on käytössä vähintään vuoteen 2016 saakka, mahdollisesti pidempäänkin.

Silmukkaan tulee sivuraide, ja sekä pää- että sivuraiteelle tulee omat pysäkkilaiturit. Tällä varaudutaan siihen, että silmukkaa voi tehokkaasti käyttää kaksikin linjaa. On nimittäin mahdollista, että Kampista Välimerenkata tuleva raitiolinja valmistuu ennen kuin Saukonpaaden lopullinen silmukka saadaan käyttöön.

Itämerenkadun ja Länsisatamankadun risteykseen tulee vaihteet ja Salmisaaren nykyinen silmukka jää paikoilleen, vaikkakin näillä näkymin ilman linjaliikennettä.



Ysin katusuunnitelmat

Linjan 9 reitti muuttuu viimeistään elokuussa 2012 siten, että Kaivokadulta linja jatkuu Simonkatua Kamppiin, ja sieltä uusia kiskoja pitkin Jätkäsaareen Länsiterminaalin pääte pysäkille.

Malminrinteen osalta katusuunnitelma hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa 20.4.2010. Kampintorin kohdalla on pysäkki, jota myös itään ajavat bussit käyttävät. Runeberginkadun ja Lapinlahdenkadun välisellä osuudella raitiovaunuille on varattu omat, korotetut kaistat kadun keskeltä. Katu jää ahtaaksi, sillä kiskoalueen leveydeksi tulee vain 5,6 metriä (suositus 6,0 metriä) ja autokaistojenkin leveys on vain 3,0 metriä (yleensä 3,5 metriä). Sekä Runeberginkadun että Lapinlahdenkadun risteyksissä on kiertoliittymä, joten liikennevaloilta on välttytty. Raitiovaunun sujuva kulku pyritään turvaamaan varoitusvaloilla. Erityisen tärkeitä varoitusvalot ovat Lapinlahdenkadun - Ruoholahdenkadun risteyksessä, sillä tässä kohtaa raitiovaunu kulkee molemmissa suunnissa kiertoliittymän pohjoisreunassa, osin autovirtaa vastaan.

Ruoholahdenkadun katusuunnitelmaa on virastoissa pyöritelty harvinaisen pitkään. Yleisten töiden lautakunta sai nimittäin jo 12.6.2008 käsiteltäväkseen ensimmäisen version Ruoholahdenkadun katusuunnitelmasta. Jo tuolloin oli tiedossa, että Ruoholahdenkatu on yksi Kamppi-Jätkäsaari -raitiotieyhityksen reittikaduista, mutta virastojen kommunikaatiokatkoksen vuoksi oli käynyt niin, että rakennusvirasto oli valmistellut katusuunnitelman vanhentuneen, jo 19.10.2006 hyväksytyyn liikennesuunnitelman pohjalta. Liikennesuunnitelmassa ei



vielä otettu huomioon raitiotietä, sillä siitä päätettiin vasta kesäkuussa 2007.

Lautakunta hyväksyi vanhentuneen katusuunnitelman. Käytännössä päätös jäi kuitenkin vaille merkitystä, sillä heti sen jälkeen liikennelaitos ja kaupunkisuunnitteluvirasto ryhtyivät laatimaan uutta liikennesuunnitelmaa, jossa raitiotie otettiin huomioon. Samalla rakennusvirastoon välitettiin tieto, ettei jo hyväksyttyä katusuunnitelmaa olekaan syytä panna täytäntöön.

Ruoholahdenkadun päivitetty katusuunnitelma raitiotieineen hyväksyttiin lautakunnassa 20.4.2010, mutta siihen päätettiin vielä hyväksymisen jälkeen tehdä muutoksia pyörätien sijoituksen osalta. Kaupunkisuunnittelulautakunta käsitteli ja hyväksyi 17.6.2010 uuden version alueen liikennesuunnitelmasta, ja syksyn kuluessa Ruoholahdenkadun katusuunnitelman kolmas versio saadaan vielä yleisten töiden lautakunnan käsitteilyyn. Sen vuoksi Ruoholahdenkadun esit-

Loppukesään mennessä kiskotus oli edennyt lähelle Crusellinsiltaa, jonka rakenteita näkyy taustalla. Kuva Juhana Nordlund 18.7.2010.

tely jää seuraavaan numeroon. Mainittakoon kuitenkin jo tässä vaiheessa, että Ruoholahdenkadulle tulee raitiovaunupysäkki Abrahaminkadun risteuksen länsipuolelle.

Ruoholahdenrannan katusuunnitelma hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa osana Länsilinkkiä 4.12.2008. Raitiovaunu kulkee autojen kanssa samoilla kaistoilla, ja katuosuudella on myös kadunvarsipysäköintitietä. Lautakuntakäsittelyssä katua päätettiin pysäköintipaikkojen kohdalla leventää metrillä ja pysäköintipaikat toteuttaa osin korotettuina. Tällä pyritään varmistamaan se, etteivät pysäköidyt autot haittaisi raitiovaunun kulkua. Eerikinkadun kohdalle tulee raitiovaunupysäkki.

Mechelininkadun ylitys tapahtuu valohajauksella, ja raitiovaunut ryhmittyvät molemmissa suunnissa omille kaistoilleen odottamaan valojen vaihtumista. Risteykseen tulee myös Helsingin ensimmäinen eteen vedetty kielisovitus. Tämä tarkoittaa sitä, että Jätkäsaaresta tulevan raitiovaunun ei tarvitse ajaa vaihteeseen keskellä risteysaluetta, vaan vaihde on ennen risteystä, ja vaihteen jälkeen ajetaan tuplakiskoilla risteysalueen yli. Vasta risteuksen jälkeen eri suunnat er-



Niin kauan kuin Mechelininkatu on ollut tämän nimisenä olemassa, ovat autot joutuneet sitä ajaessaan ylittämään raiteita – ensin satamaan johtavan rautatien raiteita ja nyt, satamaradan purkamisen jälkeen, samaan paikkaan johtavan raitiotien raiteita. Kuvassa näkyy ylhäältä päin tuo Jätkäsaarenlaituriin johtava erikoinen tuplakiskotus. Kuva Daniel Federley 14.6.2010.



Kiskot asennettiin paikoilleen Länsisatamankadun ja Kellosaarenkadun risteykseen keskikesällä. Taustalla näkyy vanhan kaapelitehtaan kiinteistöjä. Kuva Juhana Nordlund 18.7.2010.

kanevat toisistaan. Sijoittamalla vaihde ennen risteystä vältetään raitiovaunun hidastelu risteysalueella (vaihteissa nopeusrajoitus on 10 km/h). Risteyksessä olevan vaihteen yli ajavat autot tuovat myös hiekkaa vaihteeseen, jolloin vaihde herkästi jumittuu. Kun vaihde sijoitetaan ennen risteystä, vältetään tämäkin haitta. Eteen vedetyt kielisovitukset ovat tavallisia monilla raitioteilla muun muassa Ruotsissa.

Jätkäsaarenlaiturin ja Tyynenmerenkadun katusuunnitelmat hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa 7.5.2009. Raitiovaunuilla on koko alueella omat kaistat, jotka toteutetaan korotettuina. Jätkäsaarenlaiturilla korotetun alueen leveys on suunnitteluohjeen mukainen, jolloin satama-alueen vilkas rekkaliikenne ei häiritse raitiovaunun kulua, vaan sekä raitiovaunun että rekkojen peilit mahtuvat omille kaistoilleen. Sen sijaan Tyynenmerenkadulla on vaarana, että raskas ajoneuvoliikenne häiritsee raitiovaunuja, sillä raitiovaunukiskot sijoittuvat niin

lähelle korotetun alueen reunaa, että raitiovaunujen ja rekkojen peilit eivät välttämättä mahdu sivuuttamaan toisiaan. Lisäksi Tyynenmerenkadulla muodostuu haasteeksi se, että tonttikatujen risteyskohtia on tiheässä ja tonttikaduilta tullaan sallimaan kääntyminen sekä oikealle että vasemmalle. Vasemmalle kääntyvillä autoilla on taipumus ryhmittä raitiovaunukiskoille odottamaan katutilan vapautumista, mikä hankaloittaa raitiovaunuliikenteen sujuvuutta Tyynenmerenkadulla.

Tyynenmerenkadulle tulee ensi vaiheessa kaksi pysäkkiä: ensimmäinen Välimerenkadun risteykseen ja toinen Hietasaarenkujan eteläpään aukion kohdalle.

Päätepysäkki sijoittuu alkuvaiheessa Länsitermiinän edustalle, noin 150 metrin päähän edellisestä pysäkestä. Päätesilmukan suunnittelu on vielä kesken. Myöhemmin linja jatkuu asuinrakentamisen edetessä pidemmälle etelään mahdollisesti useamman välivaiheen kautta.



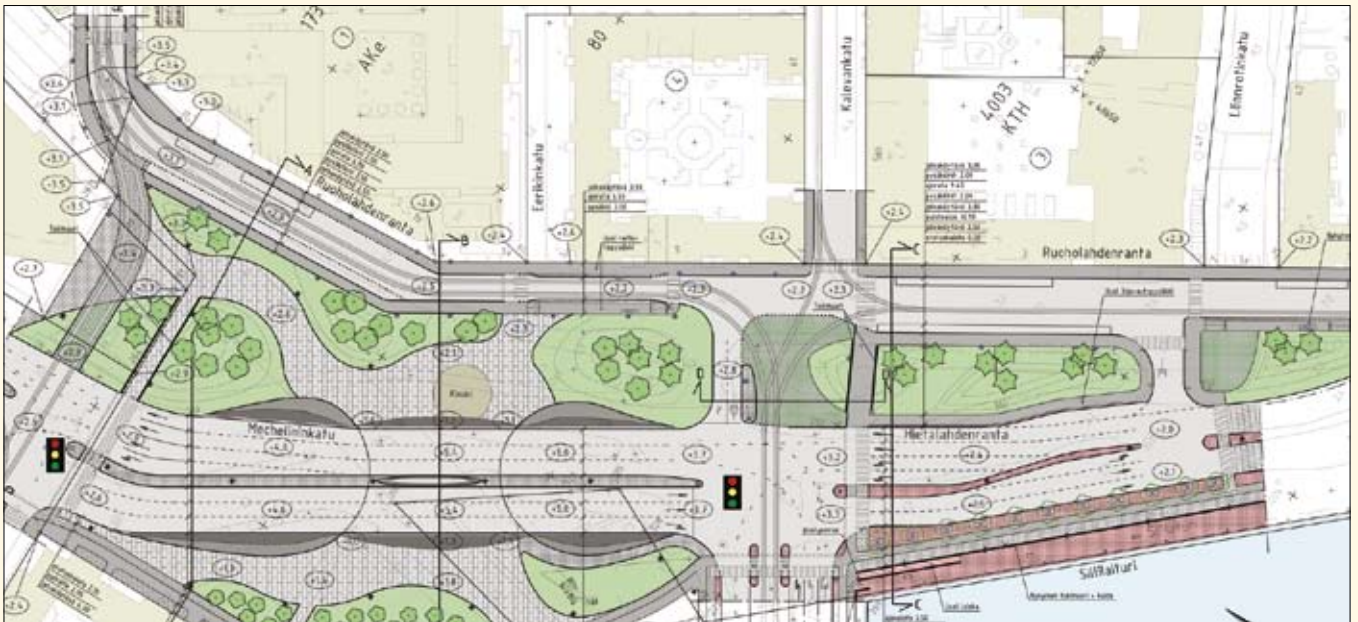
Malminrinteen kiskot laitettiin maahan kesän 2010 hiljaisimpien viikkojen aikana. Kuvassa itäinen raide Kampintorin kohdalla 18.7. kuvattuna. Kuva Juhana Nordlund.

Malminrinteen eteläpään raiteet elokuun lopulla. Kiskotus on viety korotetulle alueelle kadun keskelle. Juhana Nordlund 29.8.2010.



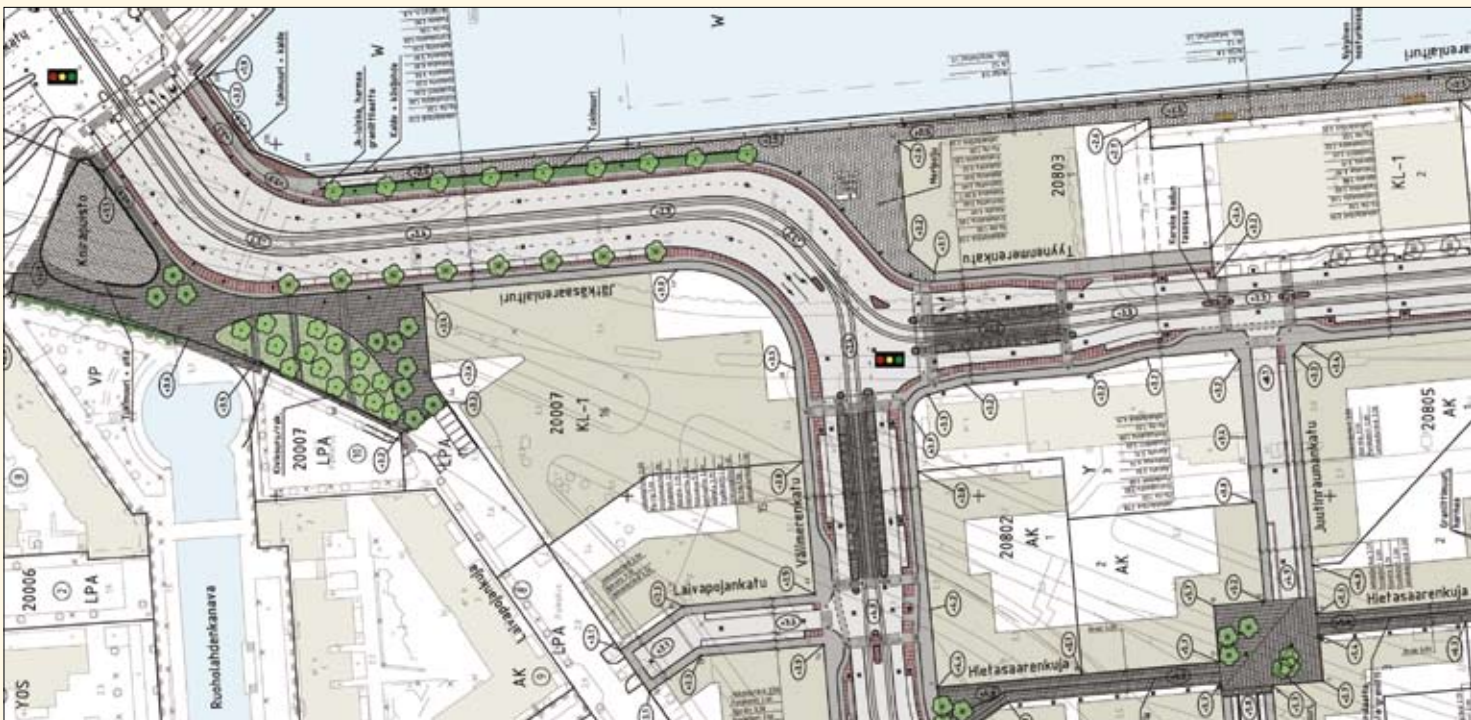
Linja 8 Jätkäsaaren

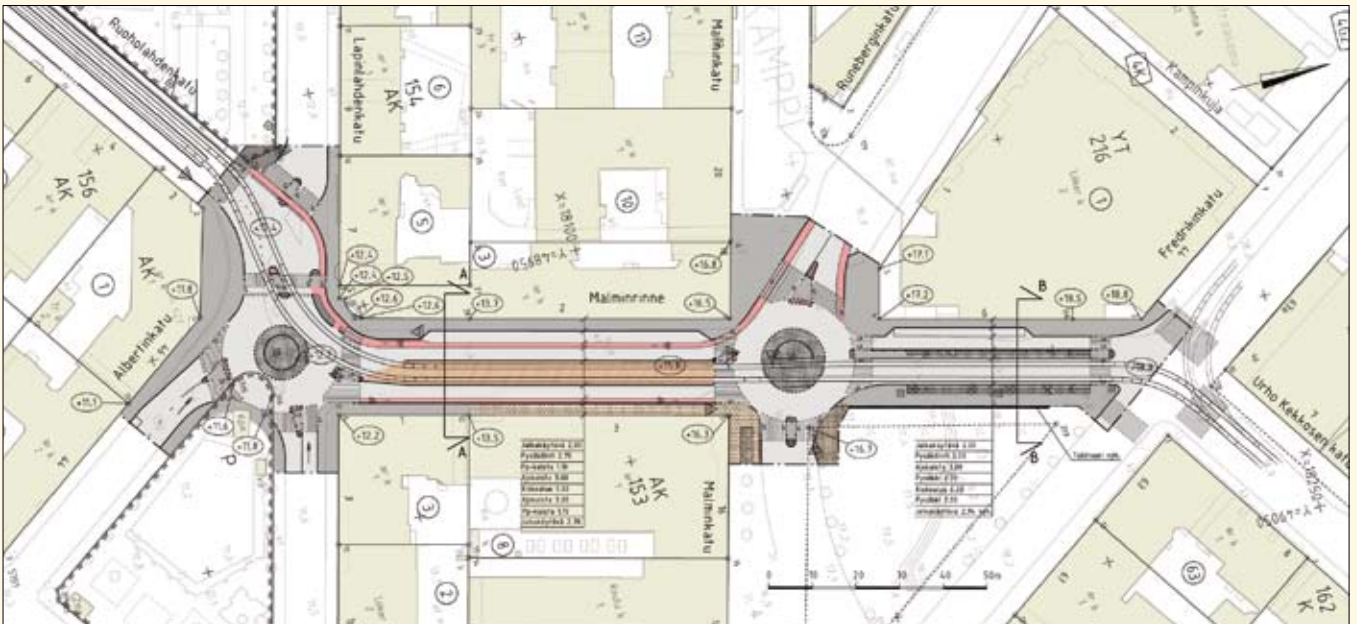
Linjan 8 liikenne Jätkäsaaren Saukonpaateen alkaa 15.8.2011. Linjalle tulee yksi uusi kokopäivävuoro sekä yksi uusi ruuhkavuoro. Tällöin linjaparilla 6+8 on yhteensä ruuhka-aikaan 23 vaunua. Vuorovälit säilyvät nykyisinä. Liikennöintikustannukset kasvavat noin 1,1 M€ vuodessa.



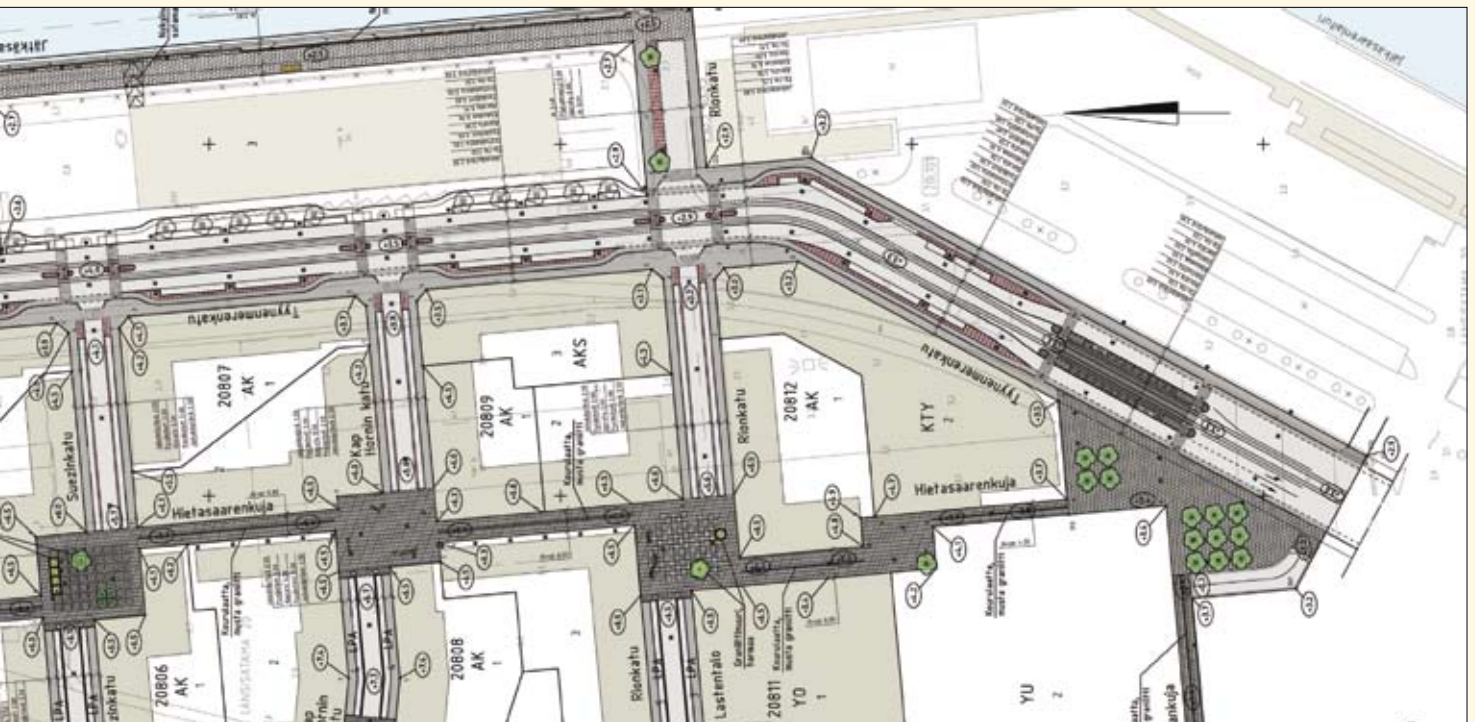
Länsilinkin katusuunnitelma. Kaikki toteutettavat ratayhteydet näkyvät kuvassa. Tulevaisuudessa on mahdollista ajaa Itämerenkadulle sekä Kampista että nykyisestä suunnasta Mechelininkadulta. Jätkäsaareen (Välimerenkadun ja Tyynenmerenkadun linjoille) pääsee sekä Kampin suunnasta että Bulevardilta.

Jätkäsaarenlaiturin ja Tyynenmerenkadun katusuunnitelma.





Malminrinteen katusuunnitelma. Kadulla tulee ahtaat oltavat niin polkupyöräilijöille, autoilijoille kuin raitiovaunuillekin, mutta kaikille on kuitenkin varattu oma katutilansa.



PÄÄTEPYSÄKKI



SRS-INFORMAATIOTA SÄHKÖPOSTITSE

Mikäli haluat saada nopeasti ajankohtaisia tietoja SRS:n tapahtumista, ilmoittaudu mukaan seuran sähköpostirinkiin (rinkiin hyväksytään vain seuran jäseniä). Ilmoitukset osoitteeseen j.nordlund@kolumbus.fi

SYYSKOKOUS 2010

Suomen Raitiotieseura ry:n sääntömääräinen syyskokous pidetään Helsingin Bussiliikenne Oy:n Ruskeasuon varikon koulutusauditoriossa sunnuntaina 21.11.2010 alkaen klo 14:00. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat.

Metrolla "Leppäsuon asemalle" - tutustumisretki Kampin kääntöraiteelle

SRS:n syysajelu on ainutlaatuinen retki metron kääntöraiteistolle Kampiin. Näemme muun muassa maanalaisen sillan, jota pitkin kääntöraiteelta itään ajavat junat ylittävät Ruoholahteen kulkevan linjaraiteen. Saamme mahdollisuuden tutustua metrotunneliin jalkaisin, ja poistumme metrosta "Leppäsuon asemalla" eli Kampin kääntöraiteiston päässä sijaitsevan varauuskäytävän kautta.

Matka alkaa Itäkeskuksen raiteelta 2 sunnuntaina 10.10.2010 klo 14.00 ja päättyy Leppäsuolle.

Maksuton retki on avoin kaikille SRS:n jäsenille. Ei ennakoilmoittautumista. Ota mukaasi vuoden 2010 jäsenkortti tarkistusta ja leimausta varten. Metrotunnelissa on pölyistä, joten varaudu siihen, että vaatteet saattavat likaantua. Parhaiten sepelillä kävelyyn soveltuvat tukevapohjaiset, varrelliset jalkineet. Huomaathan, että retkelle osallistuminen vaatii kohtuullista kuntoa, sillä poistumme noin 60 metrin syvyydestä takaisin maanpinnalle portaita pitkin. Poistumistien avoimet ritiläportaat voivat olla korkeita paikkoja pelkääville vaikeat. Terveystieteistä syistä voi varauuskäytävän asemesta poistua myös Itäkeskukseen palaavalla tilausjunallamme.

Liikumme metrotunnelissa valvotusti ryhmässä, oppaan johdolla.

Ryhmästä poikkeaminen on ankarasti kiellettyä, sillä vain lyhyen matkan päässä Kampin kääntöraiteistosta on jo jännitteinen linjaraide.

LINJAT

Helsingin seudun bussit, raitiovaunut ja lähiliikenteen junat siirtyivät talviaikatauluihin maanantaina 16. elokuuta. Huopalahden suunnan lähijunaliikenteessä ei tapahtunut juurikaan aikataulumuutoksia. Metro siirtyi talviaikatauluihin jo elokuun alkupuolella.

Pasilassa Rautatieäisenkadulla tehtävien kiskotöiden vuoksi raitiolinja 7B ajoi

poikkeusreittiä eikä raitiolinja 9 liikennöinyt lainkaan perjantaista 16.7. klo 18 alkaen sunnuntain 18.7. yöliikenteen loppuun. Osa linjan 9 reitistä korvattiin bussilla 9X. Myös bussilinjat 69 ja 506 ajoivat Malmin/Viikin suuntaan poikkeusreittiä Pasilassa. Bussi 9X ajoi Hakaniemestä Itä-Pasilaan, mistä edelleen Länsi-Pasilaan.

Ratatöiden vuoksi raitiolinjat 3B ja 3T ajoivat Eirassa poikkeusreittejä yöllä 30.8. – 1.9. Poikkeusreitit olivat voimassa molempina öinä klo 24 alkaen yöliikenteen loppuun asti. Raitiovaunut pystyivät ajamaan Eiran lenkin vain yhteen suuntaan.

Maanantain ja tiistain välisenä yönä 30. - 31.8. Eiran lenkki ajettiin vastapäivään. Linja 3T ajoi Kampista Bulevardin ja Eiran kautta Olympiaterminalille.

Tiistain ja keskiviikon välisenä yönä 31.8. - 1.9. molemmat kolmoset ajoivat lenkin myötäpäivään. Linja 3B ajoi Hakaniemestä Rautatieaseman, Mannerheimintien ja Aleksanterinkadun kautta Olympiaterminalille.

Muutokset Keravan liikenteessä 16.8.2010 alkaen

Sisäisen linjan 5 liikennöintiä laajeni viikonlopun yöliikenteessä. Linjan 8 reitti lyheni reitille Keravan asema-Kytömaa-Vankila-Kaskela, linjalta jäi pois Kuusisaaren tarvittaessa käynnit, osa Etelä Kaskelaa, Kurkela ja Viirrenkulma. Linjan 8 rinnalle perustetaan uusi linja 9 Keravan asema-Etelä Kaskela-Kuusisaari, linja kulkee linjasta 8 poiketen suoraan Porvoontietä lahdentien liittymään asti josta Kaskelantien ja Päivöläntien kautta takaisin Porvoontielle, linjoja 8 ja 9 ajetaan samalla pikkubussilla siten että joka toinen vuoro on 8-linjan vuoro ja joka toinen 9-linjan.

Linjalla 633 käynnistyi N-vuorot joita ajetaan viikonlopun yöliikenteessä klo 01-

05 välillä ja Lauanatain ja Sunnuntain muutama aamuvuoro, N-vuorot kulkevat päälinjasta poikkeavaa reittiä Vantaalla Koivukylän ja Peijaksen kautta reittiä; ...- Tuusulantie - Simonkyläntie - Laakso- tie - Koivukylänväylä - Haapatie - Koivukylän puistotie - Kytötie - Peijaksentie - Asolanväylä - Sairaalakatu - Sydäntie - Sairaalakatu - Asolanväylä - Urpiaisentie - Korson asema - Korsontie - Savion- tie ... -Keravan asema.

Linjan 738 liikennöinti aika keskipäivällä hieman laajeni.

Linjolle 973,B,K tulee suurremontti Keravan osalta. Päälinjan reitti muuttui kulkemaan Vantaa-Savion Aallopilta Saviontien sijaan Alikeravan, jaakkolan ja torin kautta asemalle, josta linjan reitti ei menekään enää terveyskeskukselle vaan Kurkelan kautta Virrenkulman asuinalueelle, joka sijaitsee vanhan Kytömaan seisakkeen kohdalla radan länsipuolella, B-vuorot kulkevat asemalle asti samaa reittiä kuin päälinja. K-vuorojen reitti on siirretty pois Alikeralvalta ja Jaakkolasta, Uusi reitti kulkee Vantaa-Saviontie-Savion asema-Marttila-Kannisto-Tori-Keravan asema, josta K-vuorojen reittiä jatketaan 973:n vanhaa reittiä Terveyskeskukselle, K-vuorot ajavat päälinjasta poiketen myös lauantaisin, jolloin yhteydet Savion, Marttilan ja Kanniston suunnasta Uimahallille ja Terveyskeskukselle paranevat. Päälinjan reitin muutos puolestaan paransi Virrenkulman ja Kurkelan yhteyksiä, kun pikkubussi vaihtui normaalikokoiseksi bussiksi ja reitinmuutos loi suoran yhteyden Alikeralvalle, Korsoon, Peijakseen ja Koivukylän suuntaan.

METRO

Mellunmäen metroaseman läntisen eli bussiterminaalin puoleisen lippuhallin peruskorjaus valmistui heinäkuussa.

Remontissa aseman lännenpuoleinen lippuhalli rakennettiin käytännössä kokonaan uudelleen: tiloja laajennettiin, kaikki pinnat uusittiin, valaistusta parannettiin sekä aseman sisäänkäynnin paikka muutettiin rakennuksen päätyyn. Sisäänkäynti on nyt metrosillan alla eli aiempaan nähden suojaisemmassa paikassa. Myös lippuhallin kioski ja wc saivat uudet paikat; samassa yhteydessä peruskorjattiin myös tämän päädyn liukuportaat ja hissi asemalaiturin ja lippuhallin välillä.

Mellunmäen metroasema on ollut käytössä syksystä 1989 eli yli 20 vuotta. Mellunmäki on maailman pohjoisin metroasema. Läntiselle sisäänkäynnille on kiinnitetty remontin yhteydessä seinätaulu, johon on kirjattu tämä maailman metrobongareille tärkeä tieto.



Useat raitiolinjat olivat poikkeusreiteillä 19.6. Tässä linjan 3T vaunu on menossa 1A:n silmukkaan Perämiehenkatu-nimisen pysäkin kohdalla. Poikkeusreittien aikana määränpäätöksestä esiintyi varsin mielivaltaisia virityksiä, kuten kuvassa näkyvä "Koskelan halli", jolla ei ole mitään tekemistä todellisen ajoreitin kanssa. Juhana Nordlund



Raitiolinjaa 9 korvattiin mm. lauantaina 17.7.2010 bussilinjalla 9X. Tässä Hakaniemessä otetussa kuvassa näkyy Helsingin Bussiliikenne Oy 46. Juhana Nordlund.

Metro ajoi 24. - 25.7. 12 minuutin vuorovälein Kulosaaren metroasemalla tehtävien rakennustöiden vuoksi.

Poikkeusaikataulu oli voimassa lauantaiamusta 24.7. alkaen sunnuntain 25.7. liikenteen loppuun.

Junat ajoivat Ruoholahden ja Mellunmäen väliä. Itäkeskuksen ja Vuosaaren välillä oli erillinen metroliikenne, joten Vuosaaren suunnalla matkustavien oli vaihdettava Itäkeskuksessa juna. Myös Itäkeskuksen ja Vuosaaren välillä liikennöitiin 12 minuutin välein.

5.8.: Vuosaaren metroaseman lähtölaiturilla alkoi elokuun alkupuolella metron automatisointiprojektiin kuuluvien laituriovien rakentaminen. Vuosaareissa laituriovia kokeillaan matkustajaliikenteessä, ennen kuin laituriovet rakennetaan kaikille asemille vuoden 2013 aikana. Tärkeää on myös saada kokemuksia laituriovien toimivuudesta talviolosuhteissa.

Laituriovien asennus Vuosaaren lähtölaiturille tehdään vaiheittain:

1) Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan kiinteä seinämä laiturin itäpäähen. Ensimmäisen vaiheen rakennustyöt alkoivat asemalla 10.8.2010. Työllä ei ole vaikutusta metrolla matkustamiseen.

2) Toisessa vaiheessa asennetaan laituriovet junan viimeisen vaunuparin kohdalle. Tästä vaiheesta alkaen viimeinen vaunupari ei ole Vuosaaresta kyytiin nousevien matkustajien käytössä, sillä se jää rakennustyömaan aidan taakse. Vaunupari on jälleen normaalisti käytössä Rastilasta keskustaan päin.

3) Kolmannessa vaiheessa asennetaan laituriovet myös junan keskimmäisen vaunuparin kohdalle. Tästä vaiheesta alkaen vain junan ensimmäinen vaunupari on Vuosaaresta kyytiin nousevien matkustajien käytössä. Kaikki vaunuparit ovat jälleen normaalisti käytössä Rastilasta keskustaan päin.

Silloin kuin mahdollista, käytetään junan tulo- ja lähtölaiturina toista, vastakkaisen puolen laituria. Tällöin kaikki vaunut ovat Vuosaaresta junaan nousevien käytössä normaalisti. Laituriovien rakentaminen tapahtuu pääsääntöisesti iltaisin ja öisin klo 19.15 – 4.40 sunnuntai-illasta ja perjantaiamuun, jolloin lähtölaituri ei ole käytössä, vaan junat sekä saapuvat että lähtevät toiselta laiturilta.

Rakentamisen aikana metroliikenteen aiheuttama melu lisääntyy tilapäisesti aseman länsipuolella iltaisin klo 22 jälkeen, koska junien raiteenvaihtoa ei voida suorittaa aseman itäpuolella kääntöraiteella.

Laituriovet otetaan Vuosaareissa käyttöön lokakuun aikana. Lähtevät metrojunat ajavat tuolloin tarkasti ovien kohdalle niin, että ju-

nan ja laiturin ovet ovat kohdakkain. Koekäyttövaiheessa kuljettaja avaa ja sulkee niin laiturin kuin metrojunankin ovet.

Koekäyttövaiheen jälkeen ovet jäävät Vuosaassa käyttöön ja ne rakennetaan myös muille metroasemille. Nykyiseen metroon laituriovet rakennetaan porttityyppisinä seinämään, jonka korkeus on noin 170 cm. Varsinaisten laituriovien lisäksi seinämään rakennetaan hätäpoistumisovet.

Länsimetron avolouhinta alkoi elokuun puolivälissä Lauttasaassa. Louhintoja tehdään Koivusaassa, Lauttasaarentiellä ostoskeskusta vastapäätä ja Myllykallion koulun vieressä.

Avolouhinta kestää Myllykallion ja Koivusaaren työmailla noin kolme viikkoa. Lauttasaarentiellä työvaihe vie hieman pidempään. Avolouhintojen jälkeen metrotöyrymailla siirrytään tunnelilouhintaan. Kaikkiaan louhinnat kestävät Lauttasaassa ja Koivusaassa vuoteen 2012.

Länsimetron Espoon louhinnat käyntiin Otaniemestä

Länsimetron ensimmäinen louhintapaukku Espoossa ammuttiin Otaniemessä maanantaina 23.8.2010. Seuraavana on vuorossa Keilaniemi, jossa louhinnat käynnistynevät lähipäivinä. Metron rakentaminen alkoi Espoossa Tapiolasta maanrakennusurakoilla kesäkuun alussa.

Otaniemen ajotunnelin louhintaurakoitsijana toimii YIT Rakennus Oy. Räjätysten aikana avolouhinta vaiheessa Tekniikantien liikenne pysäytetään muutamaksi minuutiksi. Syyskuussa siirrytään tunnelilouhintaan, jolloin louhinnat eivät enää aiheuta katkoksia liikenteelle.

Keilaniemen avolouhinnat aiheuttavat puolestaan katkoksia Karhusaarentien ja Miestentien liikenteeseen. Keilaniemen ja Karhusaaren ajotunneliurakat louhii Kalliorakennus-Yhtiöt Oy.

Alustavan aikataulun mukaan Otaniemen louhinnat ajotunneliurakan osalta valmistuvat helmikuussa 2011. Tunnelin louhinta etenee noin 2-4 metriä päivässä. Ajotunnelin pituus on noin 450 metriä.

Ennen louhinnan aloittamista Otaniemen kiinteistöt on katselmoitu Länsimetro Oy:n toimeksiannosta. Lisäksi urakoitsijan toimeksiannosta kartoitetaan vaikutuspiirin tärinäherkät laitteet sekä samalla määritellään tärinämittauspisteet. Louhintatärinöitä mitataan jatkuvasti useilla tärinämittareilla, joita sijoitetaan louhinnan etenevän mukaan louhintakohdetta lähimpänä oleviin rakennuksiin.

Työt jatkuvat ratatunneliurakalla ajotunnelin valmistumisen jälkeen. Kaikkiaan metron tunnelilouhinnat jatkuvat vuoteen 2013 asti. (www.lansimetro.fi)

Länsimetron louhinnat alkoivat Espoon Keilaniemessä maanantaina 30.8.2010. Louhintojen takia liikenne on jouduttu pysäyttämään Karhusaarentiellä ja Miestentiellä Otaniementien risteuksen ja Kehä I:n risteuksen välillä noin viideksi minuutiksi. Pysäytyksiä on ollut korkeintaan neljä kertaa päivässä klo 9.30 ja 14.30 välisenä aikana arkisin. Avolouhinta kesti noin kuukauden, joten pysäytykset jatkuvat syyskuun loppuun saakka. (www.lansimetro.fi)

KALUSTOASIAA

NrII:ien väliosaprojekti jatkuu. Väliosallisia vaunuja ovat ainakin 76, 77, 80, 84, 85, 86, 90, 91, 93, 96, 98, 99, 101, 102, 105, 107, 108, 110, 111 ja 112. Väliosan saanevat lähitulevaisuudessa myös vaunut 72, 73, 94 ja 109.

Helsingin Bussiliikenteen Scania OmniCityjä (CN94UB 4x2) ei ole enää näkynyt liikenteessä. Ne jäivät kesän alussa seisomaan eivätkä ne palanneet linjalle enää elokuussakaan.

Sekä Westendin Linjalle että Veolia Transportille on tullut huomattava määrä Iveco Crossway LE -autoja elokuun liikenteeseen (uudet sopimukset voimaan 16.8.2010 alkaen). Niitä näkyy varsinkin linjoilla 452 ja 453. Veolialle on tullut ajoon myös Volvo 8700 LE -teliautoja, joista osassa on automaattisesti vaihtava i-shift -vaihteisto. Viimeksi mainitussa on kaikkiaan 12 pykälää, mikä aikaansaa sen, että vaihteisto vaihtaa "koko ajan".

HelB Oy:n Ruskeasuon varikolla on syyskuun alussa nähty kaksi uutta HelB-väristä Scania Scalaa. Autoissa ei aluksi ollut järjestysnumeroita, mutta pian niissä havaittiin numerot 1101 ja 1103.

HSL-liikenteen 1.1.2011 alkavien sopimusten uudet linja-autot maalataan tehtäällä valkoisiksi, paitsi jos osa tästä kalustosta on ennen annettua päätöstä jo ehditty maalata liikenteenharjoittajan omiin väreihin. Valkoiset autot teipattaneen myöhemmin annettavalla päätöksellä nk. tilaajaväreihin, joista ei ollut tarkempaa tietoa lehden mennessä painoon.

HAVAINTOJA LIIKENTEESTÄ (ratikka ja bussit)

Elokuun alkupuolella kesäliikenteen loppuun saakka linjoilla 4, 4T ja 10 esiintyi runsaasti Variotrameja. Käytännössä linja 4 hoidettiin tuona aikana kokonaisuudessaan 4T:nä, koska Merisotilaantorille ei voinut liikennöidä. Varioita oli siksi, koska koko raitioliikenne hoidettiin Koskelan hallista ja Koskelaan kuitenkin sijoitettu koko Vario-kanta. 16.8. lähtien Töölö tuli normaaliin käyttöön, ja Variotkin poistuivat nelosen ja kymppin vuoroista. Töölön hallipiha oli tällä välin uusittu.

LÄHIJUNA

Sm2 6099 on saneerattu. Saneerattuja Sm2:ia ovat nyt ainakin 6051 - 6055, 6057, 6058, 6060 - 6096, 6098 - 6100. Valmistumassa ovat mm. 6059 ja 6097. Kaikista viimeisenä valmistuneet 6056. Saneeraamattomilla (eli "punaisilla") Sm2-junilla ei liikennöity enää loppukevällä / kesään tultaessa, mutta kesäkuusta alkaen 6056 on liikkunut normaalikierroissa aina syyskuun alkupuolelle saakka.

Toinen Sm5:ista eli Flirteistä oli syyskuun alkupuolella koulutusikäisessä. Arkisin A- ja M-kierroissa näkyikin lähinnä yksilö "02".



Lentoaseman alapuolella oleva rautatieasema. Asema muistuttaa maanalaista metroasemaa. Vastaavia asemia on useita kymmeniä mm. Keski-Euroopassa. Havainnekuva sivuston www.keharata.fi kuvapankista.



Sm2 6056 jäi viimeiseksi "punakeltaiseksi" sähkömoottorijunayksiköksi. Kuva Juhana Nordlund 29.7.2010, Huopalahden asema.



Tallinna hankki vuonna 2010 jälleen uusia johdinautoja. Tämän toimituserän johdinautot ovat kaksiakselisia ja niiden järjestysnumerot ovat 340 - 346. Kuvassa yksilö TTK 344, joka on teipattu johdinauto liikenteen 45-vuotisjuhla-asuun. Kuva Juhana Nordlund 3.8.2010, Tallinna, Viro.

Kehäradan Vantaanjoen sillan kannen valu käynnistyi viimein. Kehärata ylittää Vantaanjoen sillalla Katriinantien ja Ruusumäentien välisellä alueella. Sillan valu viivästyi kolme viikkoa poikkeuksellisten helteiden takia. Sillan muotti on ollut valmiina jo heinäkuun puolivälistä asti. Kuumalla ilmalla betoni kuivuu liian nopeasti ja halkeilee, joten valua ei ole voitu tehdä suunnitelmien mukaisessa aikataulussa.

Urakan kokonaisaikatauluun viivästys ei vaikuta. Valu alkoi 4.8. ja se valetaan jatkuvana valuna. Työ kestää kaksi vuorokautta. Betonia kuluu arviolta 1400 m³ eli n. 175 kuorma-autollista. Ratasillan pituus on 118 metriä ja leveys 12,5 metriä. Siltapilareiden väliin jäävän aukon leveys joen uoman kohdalla on 38 metriä, eli sillan rakenteet eivät vaikuta joen virtaamaan. Sillan rakentaa Kesälahden Maansiirto Oy.

Kehäradan työt Kivistössä käynnistyvät loppuvuonna 2010. Ensin kaivetaan ratalinjalta Hämeenlinnanvaylän ja Vanhan Nurmijärventien välisellä alueella irtomaat noin kolmen metrin syvyydeltä ja sen alta louhitaan kalliota 3-4 metrin syvyydeltä.

Kivistön aseman louhintatöistä informoidaan koulun henkilökuntaa sekä lähialueen asukkaita. Koulun välituntien aikana ja liikenteen ruuhka-aikoina (7-9, 16-18) ei suoriteta räjäytyksiä.

Louhe siirretään moottoritien länsipuolelle ratalinjan penkereisiin. Irtomaat ajetaan pääosin uuden Vantaanjoen ratasillan yli ja edelleen Lavangon meluvalliin.

Louhinnat valmistuvat pääosin vuoden 2011 aikana ja työt jatkuvat aseman alueen rakennustöillä.

Vanha Nurmijärventie ja Vanha Hämeenlinnantie ovat auki koko työväheen ajan. Työnaikaisia liikenteen järjestelyitä (kiertotiet) rakennetaan töiden etenemisen mukaan. (www.keharata.fi)



Frankfurt am Mainista lainattu A24-vaunu Djurgardenissa matkalla kohti Sergelin toria 1.9.2010. Kuva Simo Toikkanen.

Tukholman Spårväg City aloitti liikenteensä 23.8.2010. Raitiolinja 7 kulkee Waldemarsuddelta Sergelin torille. Norrmalmstorgetille asti linja kulkee jo aiemmin käytössä ollutta museoraitiotielinjaa pitkin. Loppumatka Sergelin torille on aivan uutta rataa. Sergelin torin pääte pysäkillä ei ole kääntösilmukkaa, joten käytettävät raitiovaunut ovat kaksisuuntaisia.

Spårväg Cityn liikennettä varten on lainattu yhteensä kuusi Flexity Classic -vaunua: nrot 33-36 Norrköpingistä (sikaläinen tyyppimerkintä M06) ja nrot 262-264 Frankfurt am Mainista (ns. S-Wagen). SL



Norrköpingistä lainattu A24-vaunu 33 on lahtenyt Sergelin torin pääte pysäkillä kohti Djurgardenia. Kuva Simo Toikkanen.

on tilannut Bombardierilta 20.8.2010 kuusi Flexity Classic -vaunua, jotka toimitetaan Tukholmaan maaliskuussa 2011.

Raitiotien operaattorina toimii Stockholms Spårvägar, joka jatkaa edelleenkin museoraitiotien liikennettä. Yhtiön omistaa Svenska Spårvägssällskapet.

SL:n suunnitelmissa on jatkaa raitiotietä idässä Ropsteniin ja lännessä Nybroplanin ja Stockholm C:n kautta Kungsholmeniin. Raitiotien on kaavailtu olevan valmis 2014.

ULKOMAAT

Oslo: Kolsåsbanenin kunnostus metrostandardiin etenee, 17.8. avattiin liikenteelle viimeinenkin Oslon puolen asemista: Bjørnsletta, joka korvaa myös entisen Lysakerelven aseman. Liikenteen Bærumin puolelle Jariin on tarkoitus alkaa joulukuussa, jolloin myös Holmenkollenin rata aukeaa jälleen liikenteelle.

Tallinna: Johdinautoliikenne täytti 45 vuotta 6.7.2010. Osa uusimman toimituserän trollikoista oli teipattu 45-vuotisjuhlateipein.

Bern: Johdinautolinjan 11 Neufeldin haaran ilmajohtotus oli talvella 2009 - 2010 rakennettu kokonaan uudelleen. Muita johdinautolinjoja ovat 12 ja 20. Näitä kolme trollikalinaa liikennöidään 20 Hess Swis-

Suomen Linja-autohistoriallinen Seura ry. (SLHS) julkaisi kesäkuussa 2010 kirjan Viipurissa – Viipurista – Viipuriin. Kirjan kirjoittajana on fil. maist. Ilmo Hakala-Rahko Hollolasta.

Kirjassa esitellään kaikki Viipurin alueen liikennemuodot – myös raitiotieliikenne – mutta pääpaino kirjassa keskittyy linja-autoliikenteeseen. Kirjassa on varsin runsas ja edustava valokuva- ja aikataulumateriaali. Sivuja kirjassa on 200.

Kirjaa voi tilata SLHS:n Hetku-lehden päätoimittajalta Hannu Perttulalta, sähköpostitse hannu.perttula@gmail.com tai puhelimitse (045) 1321 035. Hinta on 35 € + toimituskulut (6 €).



Pikkuruotsalainen solmioneulana – tue vaunun 50 entisöintiä!

Uudessa tyylikkäässä ratikkasolmioneulassa on helsinkiläinen ASEA:n kaksiakselinen ns. Pikkuruotsalainen. Vaunuja valmistettiin Helsinkiin vuosina 1908-1917.

Solmioneula sopii loistavasti myös lahjaksi, sillä se toimitetaan kuvan mukaisessa lahjapakkauksessa.

Solmioneulojen myynnistä saadut tuotot käytetään Pikkuruotsalaisen SR 50 (ASEA 1909) entisöintiin, joten ostamalla solmioneulan voit olla mukana tukemassa entisöintiprojektia!



Solmioneulan hinta on 50 €.
Solmioneuloja on valmistettu vain 100 kpl.

Pikkuruotsalaisesta on tehty myös pinssi. Pinssin hinta on 4 €.



Tilauksen voit tehdä internetissä sivulla www.stadinratikat.fi/kauppa tai sähköpostitse osoitteeseen 339@stadinratikat.fi tai puhelimitse numeroon (09) 458 4033.

Postituskulut: alle 15 euron tilaukset 0,90 e, yli 15 euron tilauksista ei kuluja.



Tilaa nyt jouluksi: ratikka-aiheinen joulukortti!

Jouluisessa kuvassa on Variotram linjalla 9 Aleksis Kiven kadun ja Fleminginkadun risteyksessä kauniina talvipäivänä tammikuussa 2010.

Tilaa nyt tulevan joulun kortit kätevästi suoraan kotiin toimitettuna!



Korttien hinta on 0,80 € / kpl tai alennuksella kokonainen nippu 30 € / 50 kpl.

Tilauksen voit tehdä sähköpostitse osoitteeseen 339@stadinratikat.fi tai puhelimitse numeroon (09) 489 263.

Kortit toimitetaan lokakuun puoliväliin mennessä.

Postituskulut: alle 15 euron tilaukset 0,90 e, yli 15 euron tilauksista ei kuluja.





DVD-uutuuks

Helsingin viimeinen kaksiakselinen raitiovaunu linjalla 8

Jorma Rauhalan ja Arto Hellmanin keväällä 1973 kuvaama ainutlaatuinen elokuva kertoo kaksiakselisten vaunujen viimeisistä ajoista.

Pääosissa moottorivaunu 226, Kaipio Oy 1951 ja perävaunu 710, Linke-Hofmann Werke AG, Saksa 1939.

DVD on julkaistu Suomen Rautatiemuseon elokuvasarjassa.
Hinta 33 euroa

Myynti:

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, 05800 Hyvinkää, puh. 0307 25 241, www.rautatie.org

Web-kauppa osoitteessa www.rautatie.org/shop

Museo avoinna 1.9.-31.5. ti-la klo 12-15, su klo 12-17, 1.6.-31.8. ma-su klo 10-17

strolley 2 -niveljohdinautolla. Ruuhkavuoroissa näkee runsaasti kaasu- ja dieselkalustoakin.

MUUTA

Helsinki, Vantaa ja Sipoo ovat alkaneet suunnitella yhdessä nk. Itämetroa eli metron jatkamista Mellunmäestä Vantaan kautta liitosalueelle ja lopulta Sipoon Majvikkiin.

Tekniikka ja talous -lehti kertoi elokuussa, että Helsinkiin suunnitellaan johdinautolinjoiksi bussilinjoja 14, 16, 18, 55, 57, 65, 68 ja 71. Johdinautoprojektiin liittyvä hankesuunnitelmatasoinen selvitys valmistunee loka-kuun aikana.

SEURAAVA RAITIO

RAITIO 4 / 2010 ilmestyy joulukuussa 2010. Avustukset toimitetaan päätoimittajalle 10.11.2010 mennessä, paitsi Päätepyysäkki-uutisia voi toimittaa vielä 21.11. saakka.

Muistakaa, että avustukset toimitetaan vain päätoimittajalle, joka sitten välittää materiaalit lehden taittoon. Älkää sekaannusten välttämiseksi lähettäkö sen enempää kuvia kuin tekstejäkään suoraan esim. taittajalle. Resoluutioltaan suuret kuvat yms. raskaat tiedostot pyydetään toimittamaan osoitteeseen jvnordlund@gmail.com. Kuvia voi asettaa myös omalle internetpalvelimelle, jolta toimittuskunta voi ne hakea, kunhan url on vain ilmoitetaan.

Avustukset tulivat tällä kertaa seuraavilta, joille kiitokset: Daniel Federley, Arto Hellman, Juhana Nordlund, Jorma Rauhala ja Kimmo Säteri.

Vuoden 2011 kalenterit ovat ilmestyneet



Markku Nummelinin valokuvista koottu perinteinen seinäkalenteri. 19. vuosikerta.

Yliopiston almanakkatoimiston kalenteri nimipäivineen. Koko 297 x 210 mm, avattuna 297 x 420 mm. Yhteensä 15 upeaa kuvaa. Ripustusreikä

Hinta **10** euroa + toim. 2 euroa

Kimmo Pyrhösen hienoista suomalaiskuvista koottu perinteinen seinäkalenteri. 4. vuosikerta. Yliopiston almanakkatoimiston kalenteri nimipäivineen. Koko 297 x 210 mm, avattuna 297 x 420 mm. Yhteensä 14 upeaa kuvaa. Ripustusreikä
Hinta **10** euroa + toim. 2 euroa



Tilaukset: Kustantaja Laaksonen
info@kustantajalaaksonen.fi
040 738 2716 www.kustantajalaaksonen.fi

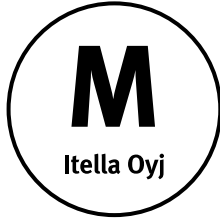
Takakannen kuvat Bergenin uudelta raitiotieltä:

Matkustajat keskustaan nousevat vaunuun 204 Hopin pysäkillä illalla 22.6.2010.

Vaunu 204 lähtee Nygårdin pysäkillä 23.6.2010.



SRS
PL 234
00531
Helsinki



* . KH23 *

