



RESIINA

4-1975

SUOMEN RAITIOTIESEURA RY



20

SRS:n tiedoksi on saapunut Posti- ja Lennätinhallituksesta kirjelmä, jossa kerrotaan vuonna 1979 pidettävän kansainvälisen julkisen liikenteenliiton (UITP) Helsingin kokouksen juhlistamiseksi ilmestyvästä erikoispostimerkistä.

Postimerkin suunnittelu alkaa lopullisesti vuoden 1978 aikana, jolloin Helsingin kaupunginhallitus odotettavasti ottaa yhteyden Posti- ja Lennätinhallitukseen esittämällä omat erityistoivomuksensa. Alustavasti nykyisten julkaisunormien mukaisesti voidaan ajatella yhden merkin painattamista eli minkäänlainen merkkisarja ei ole mahdollinen. Raitiotiepostimerkki saattaa kuitenkin olla toisen postimerkkisarjan osana, tällainen tulevaisuuden kokoomateema on " kaupunki - ympäristöme "

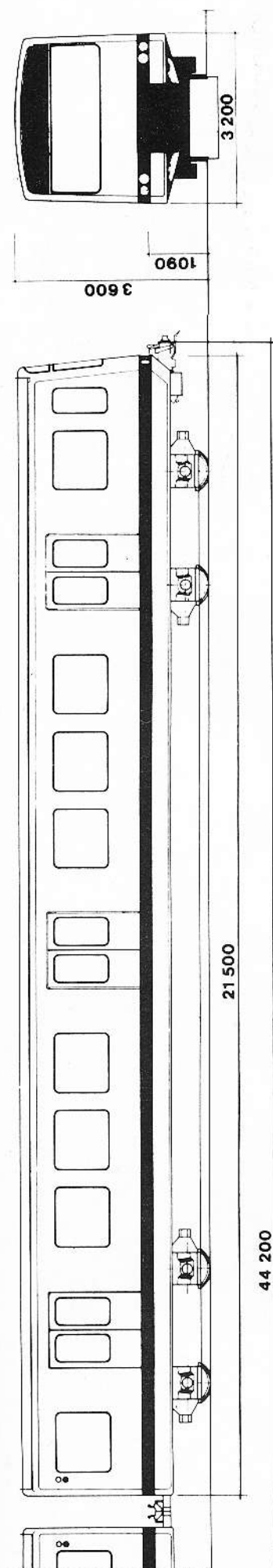
SRS tulee seuraamaan myöhemmässä vaiheessa UITP-postimerkin edistymistä mahdollisimman läheltä.

Käpylän raitiotie täytti 1975-11-14 50 vuotta elikkä rata saatiin valmiiksi 1925-11-14. Rakentaminen alkoi 1925-07-27 ja pituutta tälle yksiraiteiselle linjalle muodostui 3,945 km. Tämä K-linjana tunnettu reitti alkoi itäiseltä Viertotieltä (nykyään Hämeentie) kulki silloista Sturekatua Pakaankadun risteykseen (nykyään Mäkelänkatu), josta viimeksimainittua pitkin Pohjolan kadun ja Arabiankadun risteykseen silmukkaan. Raitinlinja teki silmukan myös Vallilan päässä, jossa ajettiin kortteliin ympäri Sturekatu-Eurentie-Kangasalan tie. Liikennetiheys oli alussa varsin tunti ja K-linjan vaunuista oli jatkoyhteys Vallilasta tai kuten myös sanottiin Hermannista Sörnäisten linjalla keskikaupungille. Sörkan vaunut kuljivat tuolloin Eiran sairaalan tykö. Koo pidennettiin

1928-11-22 kulkemaan aina Kauppatorille saakka. Liikennetiheys nostettiin samoin 10 minuutiksi ja niillä murkillahan se on vieläkin. Vuonna 1929 rakennettiin Käpylän radan alku- ja loppuosat yksiraiteisiksi, kohtausia varten oli tosin jo heti alusta alkaen ollut sivuraiteitakin eräillä pysähtymispaikoilla. Vuonna 1939 K-linja koki uusia muutoksia, sillä eteläinen päätekohta Kauppatorilta poistettiin ja uutena järjestelyinä oli suursilmukka Senaatintori eli "suurtori" - Aleksanterinkatu - Heikinkatu (sittemmin perin epäsuomalaiseksi muuntunut Mannerheimintie) - rautatien asema josta edelleen Käpylään. Joka toinen vaunu ajoi reitin yö suunnassa ja joka toinen päinvastoin. Vaunutiheys oli tässä vaiheessa jo 7,5 min. Kauaa ei tämä uusi silmukka-ajo kestänyt, sillä v 1940 muutettiin järjestelmä entiselleen. Lipun hinta oli 50 vuotta sitten 75 penniä, mutta nousi se jo v 1926 markaksi. K-linjalla oli tariffiraja Pakaankadun ja Elämäen kadun kulmassa (Mäkelänrinne), jonka rajan ylitettyä maksettiin uusi maksu. Alussa maksoi matka K-linjalla päästä päähän siis 1.50 mk. Mielenkiintoisena seikkana K:n värikään historian varrelta todetaan vielä kurjirivuorot, jotka aloitettiin v 1945. Nämä olivat nykyisen kielenkäytön mukaisesti ns "ensimmäinen poistumispysäkki xx" periaatteella toimivia vaunuja, jotka ajoivat pysähtymättä osuuden Kauppatori - Mäkelänkadun ja Sturenkadun kulmaus. Nykypolven 1 ja 1A jatkavat emälinjansa K perinteitä nyt - ja toivottavasti vielä seuraavatkin puolivuosisataa.

HKL on ilmoittanut, että museo tulee saamaan vauvun 139 (Asea 1928) kokoelmiensa täydennykseksi.

HKL on samoin valmistanut uuden H-sarjan moottorivaunun. Tämä on H-7, joka on entinen 157 ja värikkään vihreä. Sijoitushalli Vallila.



HKL sai viimeisen nivelraitiovaunun 1975-11-23 eli vaunusarja not 31-70 on kokonaan luovutettu. Vaunut valmistettiin Valmet Oy:n Lentokonetehtaal- la Tampereella, moottori- ja juoksuosat rakennettiin Oy Suomen Autoteollisuus Ab:n Hämeenlin- nan tehtailla (Vanajan tehdas) ja sähkölaitteet Oy Strömberg Ab:n Helsingin tehtailla. Sarjan en- simmäisiin vaunuihin tuli telit BRD:stä Düwagilta. Nivel ja istuimet ovat nr:ssä Sisun valmistetta. Valmetin tyyppimerkintä "saranoille" on Nr 1, kun taas Sisu eli SAT on jatkanut entistä Karian kanssa yhteistä sarjaansa eli nämä ovat sarjaa NM VI. Yhteenveto: Nr = Nr 1 = NM VI.

SRS:n ensi vuoden kokoontumiset ovat alustavasti:

19.01.76	klo 1700-	illanvieto
22.02.76	1300-1600	kevätkokous
21.03.76	1700-	illanvieto
25.04.76	1700-	illanvieto
19.09.76	1700-	illanvieto
17.10.76	1700-	illanvieto
21.11.76	1300-1600	syyskokous
12.12.76	1700-	illanvieto

Paikka: Helsingin kaupungin nuorisotoimiston Ha- kanien kerhokeskus, Siltasaarekatu 12 B 8.krs. Päivämäärät vahvistetaan vielä ennen tammikuista illanviettoa, mutta näihin tuskin tulee muutok- sia. Samoin ilmoitetaan myöhemmin tarkempi ohjel- ma, tarkoituksena on pyörittää läpi HKL:n vanhat liikenne-elokuvat laitoksen alkutaipaleelta kuten myös uudemmat uutuuudetkin.

Valmet ryhtyy rakentamaan ensimmäistä Metron nok- kasarjan vaunua ensi tammikuun kuluessa. Löydät toisaalta tästä lehdestä tällaisen sata-sarjan e- dustajan ja vaikka lempinimenä onkin "nokka", SEN löytäminen tuskin onnistuu. Sata-sarjan vaunut saavat täysin uudenlaiset telit allensa, ja nämä tulevat olemaan jotakuinkin malli MAN.

O/Y Kyro A/B Kyröskoskella muutamakymmen kilomet- ri Tampereelta luoteeseen käyttää edelleen entise- en tapaan 750 mm kapearaitteista sähkörataa pa- peritehtaansa raaka-aineen kuljetuksiin läheisel- tä varastointialueelta tehtaalle. Tehtaalla käy- tetään neljää junarunkoa, joiden vaunut ovat re- liaksellisia korkealaitaisia gondola-tyyppisiä te- liivaunuja sekä yhtä sähköveturia. Toimenkin vara- veturi on olemassa, mutta siitä ei yleensä tanssa liikenteessä. Kumminkin veturit ovat Aseen kaksi- aksellisia tapuli- eli steeple cab-tyyppisiä mah- dottoman raitiotienomaisia vehkeitä, ainakin hal- lintalaitteittensa osalta. Käynti Kyröllä sopii hyvien julkistenkin yhteyksiensä puolesta niiden aikatauluun, jotka pistäytyvät Tampereella katso- massa Suomen viimeisiä johdannautoja. TKL on pää- täntynyt lopettaa "sarviäakkoihin" ensi kevään ku- luessa, jonka jälkeen voidaan sanoa, että "Ruot- sin esimerkin mukaan...". Paras aika Tampereella on arkipäivä, mutta onnel- la "sarviäakkoja" näkee vielä nyten viikonvaiht- teen aikaanakin.

Helsingin Raitiotietiläiset on uusiin ja kaunein mi- tä alan kirjallisuuteen tulee. Kirjoittajana on ajonehtari Aulis Sundell HKL:ltä ja tämän teok- sen on julkaissut jäsenilleen Helsingin Raitio- vaunhenkilökuntayhdistys. Koska kirja on tarkoi- tettu henkilökunnalle, ei se myöskään raksa mi- tään vaikka vastaavista historiallisista teoksista (ei siis kirjasta) onkin totuttu pyydettä- vän jo melko sievoisia summia. SRS:n arkisto sai yhdistykseltä yhden kirjan, jota lainaillaan kuin muutakin arkistomateriaalia jäsenille. Tieduste- luja arkistosta antaa arkistinhoitaja Ensio Vir- ta ja samalla mainostettakoon sitäkin seikkaa, et- tä lahjoituksiakin otetaan edelleen vastaan.

SRS sai lahjana Oy Tampella Ab:lta suurehkon ko- koelman (2,4 kg) piirustuksia koskien raitiovau- numme TKL53 moottoritelejä. Kiitämme tässä yhtey- dessä Tampellaa vaivannäöstä etenkin tietäen, et- tei monipuolisempaa tietopakettia osaa enää toi- voakaan.

SRS:n omistama TKL 141, ainoa turkulainen telipe-rävaunu ja maan ainoa vaunu, jossa mm bussien ta-paan kattoluukut sunnunta vällän merkittävää ja monasti ainutkertaista, joudutaan siirtämään hel-mikuun loppuun mennessä pois Häntymäen lastenko-din pihamaalta; syynä se ettei vaunu enää senäl-keen sovi miljööseen. Lastenkodin tilalle siirtyy todennäköisimmin jotakin muuta toimintaa ja vai-kalla ovat jo remonttimiehet. Minne 141 vietään on vielä tätä kirjoitettaessa epäselvää. Parasta kuitenkin yritetään!

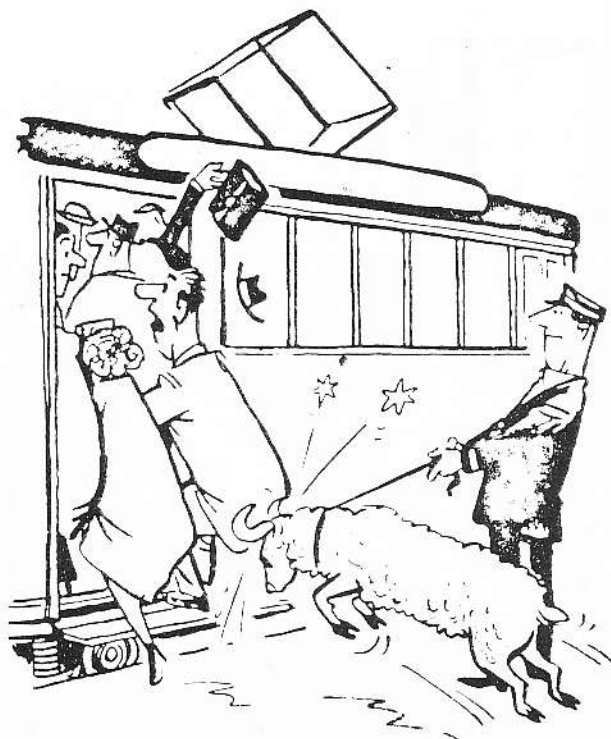
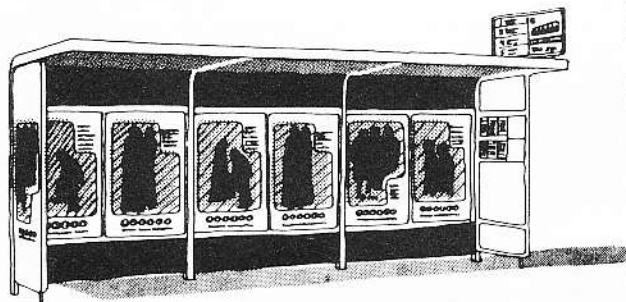
Suomen Elokuva-arkisto ry on tiedottanut pyynnös-tä, että heidän arkistossaan olevista vanhoista - siis lähinnä 1910-luvusta lähtien - filmeistä on mahdollista etsiä esiin raitiotiekohtia, joista voidaan ottaa myös SRS:lle kopiot, luonnollisesti oikeuksienomistajien luvalla. Tällainen tutkimus-työ vaatii kuitenkin jonkin henkilön SRS:stä et-sintäytymään mukaan, joten jos olet etsimämme hen-kilö, ja sinulla on nimenomaan aikaa ja halua tällaiseen varsin mielenkiintoiseen työhön, ota yhteys sihteriin.

Raitiotieonnettomuus Viipurissa 15.IX.20 on ol-lut tiettävästi mykän filmin ajan suurin paikal-lisliikennedokumentti, mutta tämä on jo tuhoutu-nut. Jos nyt pystymme erittelemään vanhoista elo-kuvista vielä pelastettavina olevia pätkiä, oli-si tulevaisuus näiltä osin turvattu.

Helsingin Tekniikan museota varten varataan jo-kin HKL:n vanhoista raitiovaunuista. Tällä het-kellä ei ole tiedossa vielä vaunun numeroa.

Osloen raitiotielaitos täytti sata vuotta 75-10-06. Silloinen Kristiania Sporveisselskab aloitti lii-kenteen 7,5 km pituisella linjalla, 25 vaunulla, 43 toimihenkilöllä ja 85 hevosella. Nykyinen A/S Oslo Sporveier jatkaa toimintaa Pohjolan värik-käinpana liikennelaitoksena ja se "väri" johtuu niistä lukemattomista erityyppisistä linjoista ja niiden laakemattomista eri vaunutyypeistä. Oslo on kyllä yhden Resinän verran monipuolinen.

HKL:n ja yhteistariffiin kuuluvien yksityis-ten liikenteenharjoittajien useilla pysäkeillä on uusia sadekatoksia



Vaikeina vuosina käytettiin apuna järjestystymiehiä eli »pak-kaajia», jotka huolehtivat siitä, että jokainen tuuma vau-nun sisällä tuli tehokkaasti käytetyksi, eikä kukaan päässyt liimautumaan ulkoseiniin. Yllä erään lehti-piirtäjän ehdotus pakkaajan toimen rationalisoinniseksi.

LIENJA-AUTOT

Helsinki
LH (Helsinki-Aasenteu Liikenne Oy) on hankkinut uusia linkka-autoja no 100:n lisäksi niin, että uusien not ovat 51-54. Ne ovat Volvo/Wiimoja ja periaatteessa samanlaisia kuin Wiiman aiemmin ul-komaille Tukholman SL:lle toimittamat yksilöt. STA (Suomen Turistiauto Oy) hankki samaten edel-lisiä vastaavan nivelbussin no 227, joka liikkuu lähinnä turistiliikenteessä.

Turku
Jos haluatte saada kiinnostavia kuvia TuKL:n ny-kyisestä kalustosta, pitäkää kiirettä. TuKL sai taannein haltuunsa kaikki Hirsensaloon ja Kaks-kertaan menevät linjat kalustoihin. Siihen suun-taan ajelivat Martti Metamaa, K.Laine (jatkaneet muilla linjoilla), O & G Kaskimäki, sekä muutamat muutkin TLO:n isännät. Nämä herrat ovat myy-neet TuKL:lle vanhinta kalustoaan - erittäin kir-joyaa 1959-1964 kalustoa. Busseit ovat saaneet Tu-run vaakunan ja numerot kylkiinsä sekä liikkuvat edelleen entisiin suuntiinsa. Silloin tällöin nä-kee myös keltaisia vaaroja täydessä maalaismaise-massa Hirsensalossa. Näiden lisäksi entiset HKL:n Leyland Royal Tiger Cubit, jotka joutuivat TuKL:n haltuun Siuran kautta, kulkevat keskustalinjoilla. Nämä 15 vaunua ovat myös edelleen entisissä vä-reissään entisillä helsinkiläisnumeroinaan, mut-ta varkana sekä nuolitunnus ovat ylimaalatut.

Mäntsala
V. Lehtinen on hankkinut aidon britin: Leyland Na-tionalin, jossa on myös englantilainen kori. Bus-si on kaksiovinen ja liikennöi Mäntsala - Suo-lahden välillä.

Sisu-rakennin linja-autokulustavaliikenne:

35-61 30 Maaseudun vaihtelevaan linjaliikenteeseen tarkoitettu alusta.
 35-62 30 Maaseudun keskisuuria linjaliikennettä varten.
 35-63 30 Takatuuksimallit, joista ensimmäinen maaseutuliikennettä varten ja jälkimmäinen kaupunkiliikennettä varten. Alkuperäiskorotusten myötä maalaisalustalle voidaan nyt sijoittaa 54 paikkainen kori (ennen 45 p) ja kaupunkialustalle rakennettu bussikaan ei enää tarvitse erivävyä 10 t:n takakävelypainallensa.

35-64/21 Leylandin alusta, jota Sisu myy.



kuva 2: Scania-Vabis B 7563 ovet 0-100-1
 EKL not 4250 - 4340
 hankintavuosi 1961

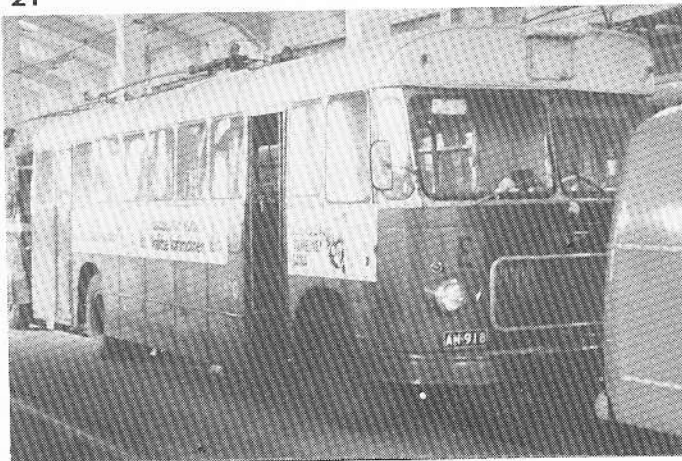
alusta: Scania-Vabis AB, Södertälje, Ruotsi
 kori: Oy Wiima Ab, Helsingin maalaiskunta

Muutettu 2-oviseksi kuljettajarahastusbusseiksi kuten edellisinkin. Alkuperäinen numerointi 425-434, osa jo romutettu.

Linja-autoja Helsingin kaupunkiliikenteessä - 1.

Seuraavassa alkaa Helsingin bussien suppea esittelysarja, joka perustuu nykyisten autojen tarjontaan valikoimaan. Aloitamme EKL:n vanhimmissa ja kuvan lisäksi pyrimme kertomaan laajasti mistä on kyse. EKL:n yhteydessä ei tarjota bussirekisteriä yksityiskohtaisia tietoja jo siittäkin myöskin, että mm rekisteritunnukset ovat olleet ainakin aikanaan - melkoisen vaihtelevaa tavaraa.

21



kuva 1: Scania-Vabis B 7563 ovet 0-100-1
 EKL not 4100 - 4240
 hankintavuosi 1960

alusta: Scania-Vabis AB, Södertälje, Ruotsi
 kori: Oy Wiima Ab, Helsingin maalaiskunta

Muutettu 2-oviseksi kuljettajarahastusbusseiksi EKL:n korjaamolla vv 1969-1970. Alkuperäiset numerot 405-424, joista 405-409 poistettu muuttamatta edestä sisään -vaunuiksi. Uudistetut muut bussit ovat käyneet läpi myös merkittäviä koneistuskorjauksia. Tämä 4100-4240 -sarja ei enää ole ehyt kokonaisuus, sillä näistäkin on jo osa ehditty poistaa.

23



kuva 3: Scania-Vabis B 7563 ovet 0-101-2
 EKL not 4350 - 4540
 hankintavuosi 1961

alusta: Scania-Vabis AB, Södertälje, Ruotsi
 kori: Primo Oy Helko, Helsingin maalaiskunta

Vanhoja oikeita kaupunkibusseja, jotka melkein kaikki jo romutettu.

Turku koetteli 1975-10-29 kaupungin laitosten, siis myös liikennelaitoksen, yhteinen päivän lakko. Liikkuminen oli vaikeaa, mutta ei yhtä mahdollista kuin jos vastaava tilanne olisi ollut Uudenmaan pääkaupungissa. Seisokki oli kohdistettu turkulaisiin kansalliskokoomukselaisista vastaan ja koska asialla on paikallispoliittista merkitystä emme rupea sen syntyjää syviä tässä ruotimaan.

Helsingiläinen Oy Autokorirakenne Ab muuttaa vaiheittain Espooseen Kivenlahteen. Nykyään Vallilassa toimiva tehdas tuottaa Kutter-tyyppisiä koreja etupäässä maaseutu-, turisti- ja esikaupunkiliikenteeseen. Kutterin tehtaasta perustettiin jo v 1929 Kutter-suvun automiesten toimesta. Perustajat olivat Yhdysvaltain Detroitista palanneita suomalaissiirtolaisia.

23

Ismo Leppänen:

PCC-RAITIOVAUNUISTA

- Linja-auton kehitys alkoi voimakkaana niin Yhdysvalloissa kuin muuallakin maailmassa I maailmansodan jälkeen. Bussista tuli vakava kilpailija raitiovaunulle, josta syystä USA:n raitiotieyhtiöiden johtajien yhteiselin perusti erityisen komitean (Electric-Railway-Presidents-Conference-Committee) pulmaa ratkomaan. Komitean työn tuloksena päätettiin hankkia uusi vaunutyyppi, johon mahtuisi enemmän matkustajia ja jonka ajo-ominaisuudet olisivat paljon paremmat: nopea, mutta tasainen kiihdytys ja jarrutus, korkea ajo- ja matkanopeus, tasainen ja äänetön kulku.

Suunnittelutyön aikana suoritettut kokeet maksoivat \$ 750 000 ja itse suunnitteluun uhrattiin ainakin kaksi kertaa tuo rahamäärä. Vaunuja valmistettiin kuitenkin niin runsaasti, että suunnittelukustannukset saatiin monin verroin takaisin: vuoteen 1937 mennessä oli 700 vaunua käytössä, vuonna 1944 jo 5000 yksikköä. Senkin jälkeen rakennettiin useita suuria vaunusarjoja.

Amerikkalainen PCC-vaunu on neliakselinen telivaunu. Jokaista akselia käyttää pitkittäin asennettu ratamoottori kardaniakselin ja hypoidivetopyörästön välityksellä. Sähköisesti kauko-ohjattu moninastainen ajokytkin huolehtii portaattomasta nopeuden säädöstä.

Jarrulaitteet ovat: 1. mekaaninen rumpujarru, asennettu moottorin ankkuriakselille. Jarru saadaan toimimaan useilla eri tavoilla, esim jousipainejarrussa käytetään jousia jarrutustehon aikaansaantiin ja solenoideja irroitukseen. 2. sähköjarru. Tämän pettäessä tai tehon vähetessä nopeuden myötä toimii rumpujarru automaattisesti. 3. magneettinen kiskojarrru.

Istuva kuljettaja ohjaa ajon ja jarrutuksen polkimien avulla. Ajo-poljin on äärimmäisenä oikealla, sen vieressä myös oikealla jalalla hoidettava jarrupoljin ja sitten vasemmalla "kuolleenmiehenpoljin". Jos kuljettaja lakkaa jostakin syystä painamasta viimeainittua, on seurauksena automaattinen hätäjarrutus rumpu- ja kiskojarrruilla.

Apukytkimet ovat käsikäyttöisiä. Kytkimet on järjestetty kojelautaan kiinnitetyn tartuntatangon suuntaisiksi.

Vaunuja suunniteltaessa otettiin huomioon mm seuraavat näkökohdat:

1. Pääasiassa yksittäisajo; multippelajolaitteet puuttuvat.
2. Vain yksi ajosuunta, eli vaunuissa on vain yksi ohjaamo ja ovet ainoastaan toisella puolella.
3. Kuljettajarahastus; vaunuun nouseaan etuovista ja siitä poistutaan keskeltä - matkustajat kulkevat edestä takaosaan.

Ovet ovat taitto-ovia. Ovipumput toimivat aluksi paineilmalla mutta sittemmin sähköllä. Uusissa vaunuissa ei ole lainkaan paineilmlaitteita, josta syystä niitä kutsutaan nimellä "all-electric car", eli "täyssähkövaunu".

Istuimet ovat ajosuuntaan päin kuten busseissakin. Korin leveys on yleensä 100" eli 2540 mm. Tämä jo sallii keskikäytäväratkaisun ja koska vaunu on varsin pitkä, sopii siihen runsaasti istumapaikkoja. Useat yhtiöt ovat rakennuttaneet "ylileveitäkin" vaunuja.

Vaunun sisätilojen lämmitys ja ilmastointi hoidetaan ratamoottorien ja ajovastusten jäähdytyslaitteiden avulla. Tarkoitusta varten on lattian alle asennettu sähkökäyttöinen ilmastointilaitteisto.

Myös Euroopassa on viime vuosina kehitetty yhä suurempia raitiotievaunuja. Käytettävissä olleet rahamäärät ovat kuitenkin olleet varsin rajoitetut. Sen vuoksi oli monista hienouksista luovuttava. Nämä puutteet oli kuitenkin mahdollista poistaa käyttämällä hyväksi amerikkalaisten pioneerityötä ja kokemuksia. Belgialainen firma ACEC - Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi - hankki PCC-vaunujen miltei koko Euroopan kattavat lisenssit. Mekaaniset osat valmistaa Le Brugeoise et Nicaise & Delcuve Brüggessä.

Seuraavia amerikkalaisosia käytetään muuttamattomina: sähkölaitteet, ohjaamo laitteineen, telit (vain 1435 mm raideleveys). Korja sitä vastoin on muutettu huomattavasti, sillä useimmat eurooppalaiset raitiotielaitokset voivat käyttää vain 2200 mm leveitä vaunuja.

Koska Euroopassa käytetään yleisesti rahastajia, täytyi sisustuskin muuttaa perusteellisesti, jolloin istumapaikkojen luku taas väheni. Ovijärjestys, rahastajan ailio ja istuinten sijoittelu suunniteltiin lähtien siitä, että matkustajavirta kulkee takaa eteen.

Eurooppalaiset liikennelaitokset ovat tilanneet huomattavat määrät PCC-vaunuja. Belgiaan on toistaiseksi toimitettu eniten tätä kalustoa. Vientitilauksia on tullut Hollannista ja Jugoslaviasta.

Muiden saksalaisten liikennelaitosten tapaan myös Hamburger Hochbahn AG (HHA) ryhtyi kehittämään uutta vaunutyyppiä. HHA tilasikin suuren määrän tätä kehittämäänsä vaunua mutta katsoi myös tärkeäksi verrata omaa malliaan amerikkalais-belgialaiseen PCC-vaunuun. HHA tilasi tarkoitusta varten yhden vaunun, joka rakennettiin yhdessä Brysselin liikennelaitoksen tilaaman 50 vaunun sarjan kanssa. Koevaunu valmistui vuoden 1951 lopulla ja ainoa ero belgialaiseen vaunuun oli värityksessä ja kylttien kieliasussa.

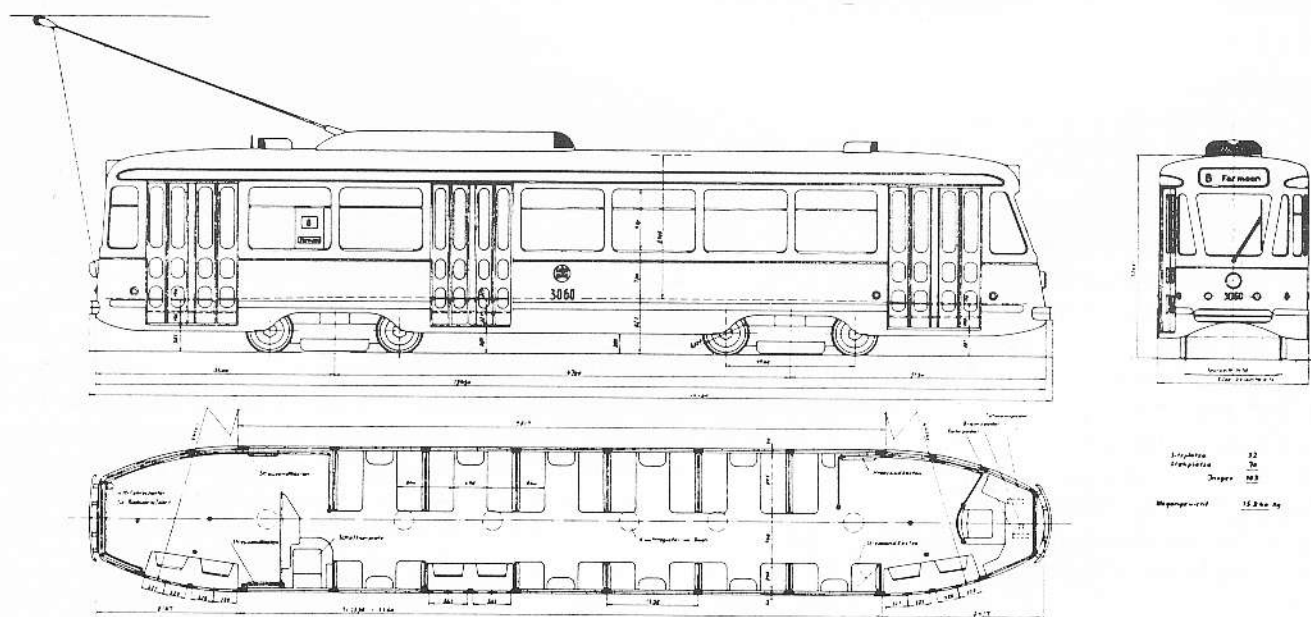


Abb. 1: PCC-Wagen Hamburg

Vaunun ulkomuoto ja sisustusjärjestely näkyvät kuvasta. Muotoilu poikkeaa varsin suuresti amerikkalaisesta prototyypistä. Vaunukorin kapeus, jota kiilamaiset päädyt korostavat, ja ikkunoiden eurooppalaisuus ovat silmiinpistävimmät erot.

Ovijärjestys on pääpiirteissään sama kuin samaan aikaan kehitetyissä saksalaisissa vaunuissa. Vaunuun nousevat matkustajat kootaan takasillalle ja poistuvat matkustajat käyttävät keski- ja etuovia. Ovet avataan ja suljetaan erikoisrakenteisilla hidaskäyntisillä sähkömoottoreilla. Voimansiirto on mekaaninen. Ovimoottoreihin syötetään

jatkuvasti heikko virta, joten ovi pysyy varmasti molemmissa ääri-
asennoissa ilman erillistä lukituslaitetta. Ovien reunoissa olevilla
kumisuojuksilla pyritään estämään ovien ennenaikaisesta sulkeutumi-
sesta aiheutuvat loukkaantumiset. Keskiovet, joita henkilökunnan on
vaikea valvoa, on lisäksi varustettu erikoisella turvalaitteella.
Kumisuojuksissa on vaijeri, joka kiristyy törmätessään esteeseen ja
muuttaa ovimoottorin pyörimissuunnan tarpeeksi kiristyttyään. Ovet
liikkuvat edestakaisin, kunnes ne voivat esteettä sulkeutua. Jos
sulkeutuneiden ovien väliin kuitenkin jää jotakin, esimerkiksi käsi,
soi ohjaamossa varoitussummeri. Ovia voidaan ohjata painonapein se-
kä kuljettajan että rahastajan paikoilta, jonka lisäksi matkustajat
voivat hätätilanteissa avata ne vedettyään ensin hätäkatkaisijasta.

Istuinjärjestys on normaalista poikkeava, sillä hampurilaisissa vau-
nuissa istuimet on järjestetty osastoihin. Vain 2200 mm leveään
vaunuun on onnistuttu sijoittamaan 32 istuinta, jos kohta matkustus-
mukavuuden kustannuksella, sillä ne ovat turhan lähellä toisiaan.
Tartuntatankoja, jotka ovat päällystämättömät, on runsaasti. Vaunun
kori on valmistettu teräksestä ja koottu hitsaamalla.

Matkustajatilat on valaistu rinnan kytketyillä korkeajännite-loiste-
putkilla. Jokaisen lampun kanssa sarjaan on kytketty ohminen tasoi-
tusvastus. Elektrodien kulumisen välttämiseksi on virran napaisuus
tasavirtakäytössä vaihdettava silloin tällöin. Tästä huolehtii ovi-
moottoriin kytketty vaihtokytkin. Valoteho on saksalaisittain erit-
tään voimakas. Ikkunoiden alareunan tasossa mitattiin voimakkuudeksi
300 - 350 Luxia. Ajojännitteen katketessa kytkeytyvät akkujännit-
teellä toimivat hätävalot automaattisesti päälle.

Matkustamon, ratamoottorien ja ajovastusten ilmastointiin käytetään
samoja puhaltimia. Lattian alla sijaitseva ajojännitteellä toimiva
tuuletin imee ilman matkustamosta ja puhalttaa sen ratamoottorien
kautta ajovastuskoteloon. Raitista ilmaa virtaa tilalle kattotuu-
lettien kautta.

Sivuikkunoiden yläosat avautuvat 80 mm kammien avulla. Jäähdytysilma
puhalletaan lämpimänä vuodenaikana ulos, mutta johdetaan kylmillä
ilmoilla kanavia pitkin lattian tasossa takaisin matkustamoon.

Sähkölaitteet, voimansiirto ja ohjaamo ovat miltei samanlaiset kuin
amerikkalaisessa PCC-vaunussa. Ajokytkintä käyttää pienjännitemoot-
tori matoruuvien välityksellä. Kiihdytystä ja jarrutusta ohjataan
muuttamalla ajokytkimen käyttömoottorin kierroslukua. Mitä syvem-
mälle poljin painetaan, sitä nopeammin pyörii moottori. Kuljettajan
vapauttaessa ajopolkimen siirtyy vaunu automaattisesti jarrutukseen,
joka ei juuri vaikuta ajonopeuteen. Ajonopeuden laskiessa hitaasti,
siirrytään yhä pienemmille nastoille, joten saavutettu jarrutusteho
on aina oikea. Ajokytkintä ei tarvitse palauttaa nollaan, vaikka
kuljettaja päättäisikin kiihdyttää vaunua uudelleen. Jos jarrupol-
jin painetaan ääriasentoonsa, kytkeytyvät akkumagnetoidut kiskojar-
rut automaattisesti päälle.

Ylläoleva on suomennettu saksalaisen Verkehr und Technik - julkaisun
numerossa 2/1952 olleesta kirjoituksesta, jonka laati yli-insinööri
W. Lüttich Hampurista. Aihe sinänsä, amerikkalainen PCC-vaunu, on
niin laaja, että siitä voisi tehdä kirjankin. Resiinan lukijoita
saattaa yllättää se, että paperia tuhlatiin lähinnä eurooppalaisen
vaunutyyppien esittelyyn. Tämä johtui - paitsi saatavilla olleesta
aineistosta - myös siitä, että eurooppalaista versiota on jatkuvasti
kehitetty ja sen eri muunnoksia on käytössä melko lähelläkin, kuten
Hollannissa ja Belgiassa, jotavastoin - niin, kuinka moni matkustaa
Kanadaan tai Meksikoon katsomaan ikääntyneitä raitiovaunuja?