

**Jari Auvinen**

**Puukorisista henkilövaunuista teräsrunkoihin**

**Historiatutkimus Pasilan konepajan henkilövaunutuotannosta**

**Jyväskylän yliopisto**

**Museologian oppiaine**

**Kandidaatintutkielma**

**18.8.2017**

# Sisällys

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Tutkimuksen tausta</b> .....	<b>2</b>
2.1 Teoreettinen viitekehys.....	3
2.2 Vaunutuoanto 1912–1959 .....	3
2.3 Vaunurunkojen rakennustapa.....	5
2.4 Kerätty aineisto .....	6
<b>3. Näkökulmia vaunutuoannon tutkimiseen</b> .....	<b>7</b>
3.1 Sisustuksen laatutaso ja vaunujen sisustusarkkitehtuuri.....	9
3.2 Puukoristen vaunujen teknisen kehityksen tutkimus .....	10
3.3 Sotien jälkeinen raaka-ainepula .....	11
3.4 Vaunutuoannon radikaali muutos .....	12
<b>4. Kansallisen vaunukokoelman säilyneisyys maassamme</b> .....	<b>14</b>
4.1 Tulevan ennustaminen ja tulevaisuuden haasteet .....	15
4.2 Suomen rautatiemuseon rooli valtakunnallisena erikoismuseona.....	16
<b>5. Johtopäätökset</b> .....	<b>17</b>
<b>6. Yhteenveto</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Lähteet</b> .....	<b>21</b>
<b>8. Liitteet</b> .....	<b>22</b>
Liite 1: Taulukko Pasilan konepajan valmistamista puukorisista henkilövaunuista .....	22
Liite 2: Kuvat.....	24

# 1. Johdanto

Tutkielmani aiheena on Valtionrautateiden (nyk. VR-Yhtymä Oy) puukoristen henkilövaunujen tuotanto, käyttö ja säilyneisyys jälkipolville. Suomen täyttäessä sata vuotta on kansalaisiamme kyyditetty vuosikymmenten mittaan mitä erilaisimmissa matkustajavaunuissa. Tutkielma käsittelee pääteemansa ohella myös vaunutyyppien suurelle yleisölle antanutta nostalgista muistijälkeä kautta sukupolvien. Rautatiet ovat synnyttäneet runsaasti kansan syviin riveihin tallentuneita muistoja.

Tutkimuksen keskiössä olevat puukoriset henkilövaunut ovat tuttuja monelle sukupolvelle. Elokvassa *Lentävä kalakukko* (1953) Savon kielellä artikuloiva elokuvan konduktöörinä tuttu Esa Pakarinen työskenteli juuri puukorisissa vaunuissa. Ne edustavat suomalaisille mitä muistorikkaimpia junalla matkustamisen hetkiä. Ne liittyvät junamatkustuksen kokemuksiin niin hyvässä kuin vähemmänkin mukaviin kokemuksiin pohjautuen. Kaiken nostalgian lisäksi on VR:n kalustohankintojen peruslähtökohtana aina ollut olemassa olevan tai ennakoidun kuljetustarpeen hoitaminen mahdollisimman luotettavasti ja turvallisesti.<sup>1</sup>

Päivittäiseen kuljetusurakkaan on tarvittu laaja kirjo erityyppisiä vaunuja. Pääosa valmistetuista henkilövaunuista on tehty Valtionrautateiden omiin tarpeisiin. Vaunuja on valmistettu tilauksesta myös postilaitokselle ja vankeinhoitolaitokselle. Lisäksi rautatiehallituksen, valtioneuvoston ja eduskunnan tarpeisiin on rakennettu omat virkavaunut.

Tutkielmani tavoitteena on kartoittaa puukoristen henkilövaunujen tuotantoprosessi vuosina 1912–1959 ja vaunukannan nykyinen säilyneisyys.

Ensimmäisessä luvussa käyn lyhyesti läpi tutkimuksen teoreettista taustaa. Seuraavissa luvuissa on näkökulmia vaunutuoannon tutkimiseen ja tutkimuksen päälujuja, joissa käyn läpi Pasilan konepajan puukoristen henkilövaunujen tuotantoa. Lisäksi sisustusarkkitehtuurille on oma lukunsa.

Pohdin myös vaunukaluston säilyneisyyttä ja tulevaisuuden haasteita. Lopuksi arvioin tutkimustuloksia ja jatkotutkimusmahdollisuuksia.

---

<sup>1</sup> Eerola 2005, 11.

Lisäksi tarkastelen Suomen rautatiemuseon ja harrastajayhteisöjen keskinäistä työnjakoa ja mahdollisuuksia vaunukaluston paremman säilyvyyden takaamiseksi.

Rahoitus on tärkeimpiä kysymyksiä, joka ratkaisee pitkälti tämän asian. Olisiko toimijoiden aika ottaa esille uusia rahoitusmalleja tueksi olemassa oleville? On uskallettava kyseenalaistaa vanhoja toimintatapoja ja säätää niitä nykyaikaan sopivaksi. Se, joka pystyy uudistumaan, pysyy elinvoimaisena.

## 2. Tutkimuksen tausta

Vaikutteet suomalaisten matkustajavaunujen rakenteellisiin ratkaisuihin ovat tulleet pitkälti naapurimaista. Maamme ensimmäiset matkustaja- ja tavaravaunut Helsinki-Hämeenlinna rataa varten hankittiin Englannista.

Kun Riihimäki-Pietari -rataa ryhdyttiin rakentamaan, tarvittiin vaunuja jo paljon enemmän. Lisätarpeita silmällä pitäen vaunuja ryhdyttiin rakentamaan rautateiden Helsingin konepajassa. Vaunujen hankintaa tehostettiin vuonna 1870, kun niitä alettiin tilata myös Porin konepajasta. Kun jonkin ajan kuluttua tulipalo hävitti konepajan, siirrettiin suurin osa tilauksista Saksaan, josta myöhemmin vaunuja tilattiinkin useaan otteeseen. Vuonna 1883 tilattiin Vaasan rataa varten vielä melkoinen määrä vaunuja tukholmalaiselta Atlas-tehtaalta.

Myös Scania-Vabis Ruotsin Södertäljessä valmisti Ruotsin rautateille huomattavan määrän matkustajavaunuja. Mielestäni vaunujen rakentamisessa oli jo noihin aikoihin vireää kilpailun avausta, joka antoi teollisuudelle mahdollisuuden näyttää kykynsä myös rautatiekaluston valmistuksen saralla.<sup>2</sup> Lukuun ottamatta Prahasta tullutta virkavaunua viimeiset ulkomaiset matkustajavaunut – 20 kaksiakselista matkustajavaunua – tilattiin Riiasta vuonna 1898. Pietarin vaunutehtaasta tilattiin 50 kaksiakselista vaunua vuonna 1900. Lopulta viimeiset ulkomailta hankitut vaunut olivat tavaravaunuja Riiasta ja Belgiasta vuonna 1899.

Tämä tutkimus keskittyy Suomen Valtionrautateiden omaan puukoriseen henkilövaunutuotantoon, jonka suunnittelun pohjalta maamme rataverkko sai 2 000 erityyppistä puukorista vaunua. Näiden käyttöaika rautateillä ulottui rakentamisen aloitusvuodesta 1912 yli 80 vuoden päähän, 1980–1990 -lukujen taitteeseen.

---

<sup>2</sup> Rautatiehallitus 1937, 519.



Kuva 1. Pasilan konepajan valmistajanlaatta puukorisen makuuvaunun päätyeteisessä.

Kuva Jari Auvinen 8.12.2011.

## 2.1 Teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen teoreettisena viitekehysenä toimivat museologian perusparametrit, jotka Peter van Menschin mukaan ovat (1) objekti, kokoelma tai kulttuuriperintö laajemmin, (2) toiminnot, jotka kohdistuvat objekteihin ja kulttuuriperintöön laajemmin (tässä tapauksessa niistä vastaa Suomen rautatiemuseo) ja museoliikenneoperaattorit, (3) laitokset ja yritykset, jotka tekevät päätöksiä kulttuuriarvojen säilymisestä maassamme ja (4) yhteiskunta.

Janne Vilkuna on myös todennut näitä neljää peruskäsitettä kehystävän kulttuurin ja aikakäsitteet.<sup>3</sup> Tutkimukseni liittyy jossain määrin myös kahteen perusparametreista: museoihin ja erityisesti vaunujen nykyisiin omistajiin, museo-operaattoreihin, joilta toivotaan riittävän vakavaa suhtautumista ja ymmärrystä sekä oikeita toimintatapoja museoesineistön – tässä tapauksessa puukoristen vaunujen – ylläpitoon ja säilyvyyteen.

## 2.2 Vaunutuohtanto 1912–1959

Tutkielmassa käyn yleisellä tasolla läpi puukoristen vaunujen rakennusvaiheita konepajan eri osastoilla. Vaunut valmistettiin siis rautateittemme suurimmassa toimintayksikössä Pasilan konepajalla Helsingissä.<sup>4</sup>

Johdatuksena sisältöön katson aiheelliseksi kertoa tässä yhteydessä lyhyesti käytännön tuotannosta.

---

<sup>3</sup> Vilkuna 2009, 51.

<sup>4</sup> Eerola 2005, 9.

Rautatievaunuja on valmistettu ja korjattu Suomessa jo yli sadan vuoden ajan. Aihetta on mielestäni tutkittu yllättävän vähän erityisesti vaunujen puurakentamisen osa-alueilta. Vaunututanto oli Suomessa Valtionrautateiden omana monopolina aina Pasilan konepajan sulkemiseen vuoteen 2003 saakka. Varsinainen vaunututanto siellä päättyi vuonna 1995. Terästuotteiden, varusteiden ja henkilövaunuihin tilattujen kalliimpien ulkomaisten puulajien lisäksi konepaja käytti suuria määriä kotimaista puutavaraa.<sup>5</sup> Rautateiden hankintaohjeet sisälsivät puutavaran osalta tarkat laadulliset ehdot, joita tuli noudattaa erityisellä tarkkuudella.

Tukit piti sopimuksen mukaan valmistaa ”tuoreista, kasvavista männyistä” ja niiden paksuus tuli mitata kaarnan alta puun latvapäästä. Tukkien tuli olla ehjiä, suorina ja oksattomia sekä ilman lahovikoja.<sup>6</sup> Myös haapapaneeleita käytettiin vaunujen rakentamisessa. Väitän, että sota-aikana ja sotavuosien jälkeisenä pula-aikana, jolloin raaka-ainepula kosketti melkein jokaista teollisen tuotannon alaa, saatettiin tuotantokiireisiin nojautuen hieman tinkiä joistakin laadullisista kriteereistä. Tällä ei sinänsä ollut merkitystä hyvän lopputuloksen saamiseksi.

Uskon, että puulaadut, jotka eivät matkustajavaunututantoon kelvanneet, hyödynnettiin tavaravaunujen rakentamisessa. Vaunukalustossa on runsaasti myös rakenteita, joita ei suuri yleisö normaalisti näe, kuten sisätiloja konduktöörivaunuissa, junahenkilökunnalle varatuissa tiloissa, matkatavaraosastoissa, postivaunuissa tai muissa erikoisvaunuissa.

Konepajalle tuotiin suuret määrät puutavaraa, joka päätyi käyttöön varastoinnin, sahauksen ja kuivatuksen kautta. Vaunupuutavara valmistettiin konepajassa erityisesti sitä varten suunnitelluissa puutyöverstaissa, joissa jokaisella puusepällä oli vastuullaan omat puuosat. Niitä valmistettiin suuria sarjoja, joita tilattiin päävaraston tavaranimellä joka kerta seuraavan vaunun valmistusta varten.

Mikäli jokin vaunu junavaurion tai ilkeiden vuoksi tuli pienempään nk. välikorjaukseen, tilattiin tavaranimellä puuosat vaunuun konepajan päävarastolta. Puu materiaalina oli sikäli helppo, että siitä sai työstettyä lähes kaikkea. Korostan, kun konepaja pyrki olemaan tuotannossaan omavarainen, tarkoitti se myös, että puuta hyödynnettiin kotimaisena raaka-aineena niin pitkälle kuin se oli järkevää. Puun hyödyntämisellä oli myös työllistävä vaikutus. Työvoimaa tarvittiin runsain mitoin. Sotienjälkeinen aika, erityisesti vuosi 1952, olikin

---

<sup>5</sup> Eerola 2005, 45.

<sup>6</sup> Eerola 2005, 45.

vaunutuoannossa miestyövuosina laskettuna vilkkainta aikaa, sillä Pasilan konepajalla oli töissä lähes 1 500 konepajatyöläistä.

## 2.3 Vaunurunkojen rakennustapa

### Katot

Tässä yhteydessä on lyhyesti otettava esiin, että puukorisissa vaunuissa käytetty hiekoitettu massakatto on käytännössä vanhin rautatievaunuissa käytetty kattamisaine. Otettakoon tähän yleistä mielenkiintoa herättämään pääkohdat hiekkakattojen valmistuksesta.

40 kiloa pellavaöljyvernissaa, 32 kiloa liitua, 8,5 kiloa keltamultaa, 8,5 kiloa umbraa, 8,5 kiloa hartsia ja 8,5 kiloa hopeakiillettä. Massaa valmistettaessa liuotetaan hartsi, keittämällä se vernissaan. Tämän jälkeen kiehuvaan massaun lisätään, sitä koko ajan sekoittaen, vuoron perään hopeakiille, umbra, keltamulta sekä liitu mainitussa järjestyksessä. Tarpeen mukaan massaa tulee ohentaa vernissalla. Vaunujen katon puurakenne on kyllästettyä lankkua, joka on tiiviiksi pontattu ja öljyvärillä pohjamaalattu. Tällä tavoin rakennetun kattolaudoituksen päälle pensselöidään massa sen jälkeen, kun siihen on lisätty 20 % vernissaa 0,85 kiloa neliometriä kohden. Nyt katon annetaan kuivua noin 2–4 vuorokautta. Tämän jälkeen katolle levitetään taas massaa noin 0,4 kiloa neliometriä kohden. Kun vaunun katto on taas kuivunut 3–4 vuorokautta, pensselöidään se nk. kattomassalla, joka on ohennettu 15 %:lla vernissaa ja jota käytetään 0,7 kiloa neliöön. Voitelun päälle levitetään heti ohut kerros kattohiekkaa noin 3 litraa neliötä kohden. Tämän jälkeen asennetaan juuttisäkkikangas, joka pingotetaan naulaamalla se reunoistaan kiinni. Kankaan päälle levitetään ohennettu kattomassa ja annetaan noin viikon kuivumisaika. Sitten vuorossa onkin viimeinen kattomassakerros ja päälle sirotellaan kostutettu hiekka.<sup>7</sup>

### Runko- ja seinärakenteet

Puukoriset vaunut ovat rakennettu siten, että jokaista ulkoseinää varten pystytetään pylväshekikko, jonka ylä- ja alisivussa on vankat seinän pituiset palkit eli nk. paarteet.

Pylväiden välissä on vaakasuoria välipuita ikkuna-aukkoja sekä ulkopuolisen pystylaudoituksen kiinni naulaamista varten. Seinäkehikkoon kuuluvat myös tukea antavat, joko rautaiset tai puiset vinojäykisteet. Kun vaunun seinän on oltava lämpöä pitävä, vuorataan kehikko molemmilta puolilta erilaisilla peitekerroksilla, esimerkiksi ulkopuolelta pystylaudoituksella,

<sup>7</sup> Rautatiehallitus 1937, 511–512.

jonka alle jää tervapaperi ja eristehuopa, ks. kuva 6. Sisäpuolelta vaunut vuorattiin vaakasuoralla mäntylaudoituksella.

Vaunun rungon tukemisessa on myös erityisen tärkeää se, että jokainen kattokaari on lisäksi raudoituksilla vankasti kiinnitetty sivuseinän yläpaarteeseen. Joka kolmanteen puukaareen on kiinnitetty rautakaaret, jotka on liitetty paarteen läpi menevillä pulteilla pylväiden kulmalevyjen laippoihin.

Vaunujen sivuseinät tuli rakentaa vankasti päätyihin. Kun ne yhdistettiin vielä keskenään pitkin vaunun pituuttaan lattiavasoilla ja vahvasti raudoitetuilla kattokaarilla, saatiin vaunuun tukeva runko eli vaunun kori.

Vaunujen lattiat olivat rakennettu vankoista ponttilankuista, joiden päälle oli liimattu kulutusta kestävä muovinen lattiamatto. Mattojen materiaalit vaihtuivat vaunusarjojen mukaan.<sup>8</sup>

## 2.4 Kerätty aineisto

Tutkimuksen pääasiallisena aineistona ovat Valtionrautateiden historiikit ja omakohtaiset työhöni ja harrastuspohjaiseen talkootyöhön perustuvat kunnostustyöprojektit. Niiden laajuus on henkilökohtaisen työpanoksen mittapuun mukaan merkittävä. Usein onkin niin, että vaunuun, jota on oltu restauroimassa, liittyy voimakkaita henkilökohtaisia muistoja. Vaunuissa on itse tullut matkustettua eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina, niissä on oltu töissä omalla työvuorolla tai niitä on restauroitu talkooprojekteissa jne. Nostalgiaa huokuvat kokemukset ovat tallentuneet muistoihin vähintään kolmella aistilla. Kysymys on myös elämyksestä, johon kuuluvat rautatiekaluston äänet, tuoksut, ympärille levittyvä rautatieinfra ja niin ikään omakohtaiset kokemukset palvelun tasosta junassa ym.

Olen rajannut aineiston käsittämään ajanjakson 1912–1959, jolloin Pasilan konepajalla tehtiin uudistuotantoa eli puukorisia henkilövaunuja.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Rautatiehallitus 1937, 510.

<sup>9</sup> Auvinen & Ahtiainen 2008, 5.



### 3. Näkökulmia vaunututkimiseen

Tutkimusta voidaan lähestyä useasta eri näkökulmasta ja erilaisia tutkimusmenetelmiä soveltaen.

Rakenteellinen kehitys ja vaunuja käyttävän yleisön vaatimukset voidaan kiteyttää neljään eri käsitteeseen: turvallisuus, mukavuus, nopeus ja huokeus.

Junaliikenteen turvallisuus ja varmuus on aina ollut rautatieliikenteessä tärkein prioriteetti sen alkua ajoista lähtien. On selvää, että liiketaloudellisesta näkökulmasta tarkasteltuna junaturvallisuudesta on pidettävä edelleenkin kiinni. Myös erityistä huomiota on kiinnitettävä vaunujen törmäyskestävyyteen liittyvissä päätöksissä.<sup>10</sup>



Kuva 2. Kuurilan junaonnettomuudessa vaurioitunut puukorinen makuuvaunu.

Kuva Lehtikuva Oy 15.3.1957.

---

<sup>10</sup> Rautatiehallitus 1962, 302.

Nykyaikainen matkustaja antaa mukavuudelle suuren arvon. Ainoastaan viihtyisiin ja ajanmukaisiin vaunuihin on mahdollista saada suurin käyttöaste.

Aikamme tärkeimpiä tunnuksia nykyisessä liikenteessä ovat lyhyet matka-ajat suurten kaupunkien välisessä henkilöliikenteessä. Kehityksen kulussa on pysyttävä koko ajan mukana.



Kuva 3. Vaunun 22771 ulkokerkintöjä.

Kuva Jari Auvinen 6.3.2015.

Jotta voidaan saada mahdollisimman suuri yleisövirta, on matkojen hintojen oltava mahdollisimman huokeat ja kilpailukykyiset.<sup>11</sup>

Puukorisen vaunutuotannon tutkimisessa on monia erilaisia vaihtoehtoja. Yksi tärkeimmistä ovat vaunujen sisustuksessa istuimet, joita on ollut erityyppisiä eri aikoina. Ne muodostavat matkustusmukavuuden kannalta kuitenkin sen tärkeimmän osan.

Vuosina 1952–1954 Valtionrautateillä otettiin käyttöön viimeinen puukorinen henkilövaunusarja, nk. Olympiavaunut (Ei. 22755–22800). Vaunussa oli ensimmäistä kertaa vaahtokumilla pehmustetut istuimet, jotka oli päällystetty kolmivärisellä samettimaisella

<sup>11</sup> Rautatiehallitus 1962, 303.

plyysillä. Vaunut olivat valmistuessaan tuolloin vielä III-luokkaa, mutta vuodesta 1956 alkaen II-luokkaa.

Nyt uusien istuimien rungot ja hattuhyllyt on valmistettu maalatuista teräsputkista. Vuonna 1960 asennettiin myös joihinkin 1. luokan puukorisiin vaunuihin uudentyyppisiä teräsputkirunkoisia istuimia.

Tutkimuksen kannalta mielenkiintoista on, että vaunuissa käytetyt istuimet on kaikki hankittu kotimaisilta valmistajilta. Istuimet ja makuuvaunujen vuoteet ovat hankintahinnaltaan verrattain pieni osa vaunujen kokonaishinnasta, mutta sitäkin tärkeämpi matkustusmukavuuden kannalta.<sup>12</sup>

### **3.1 Sisustuksen laatutaso ja vaunujen sisustusarkkitehtuuri**

Vaunurakennuksen suunnittelussa on mielestäni eräänlainen yhtäläisyys sisustusarkkitehtuuriin. Puukoristen vaunujen tyyliuunana oli mielestäni funktionalismi, sillä vaunujen suunnittelussa on monenlaisia näkökohtia, jotka on otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Vanhemmissa, etenkin englannissa käytössä olleissa vaunuissa on ollut havaittavissa jopa empire-tyyliuunaa. Vaunujen suunnittelun lähtökohtana on aina ollut matkustusturvallisuus ja käytännöllisyys. Henkilövaunuja on rakennettu useita eri tyyppisiä erilaisiin kuljetustarpeisiin ja matkustusluokkiin räätälöityinä.

Vaunusuunnittelussa on pyritty ottamaan huomioon pitkä käyttöikä, taloudellisuus, huolto ja korjausnäkökohdat sekä yleinen selkeys ja järjestys. Lisäksi suunnittelussa on otettu huomioon kiskoliikennekaluston standardit ja rautatieinfran vaatimukset. Myös erilaisten muotojen yksinkertaistaminen ja sovittaminen massatuotantoon on ollut yksi vaunusuunnittelun perusta. Vaikka yhteistyö alihankkijoiden kanssa oli selkeästi määritelty, niin siitä huolimatta Valtionrautateiden koneteknillisen toimiston suunnittelun pohjalta syntyneitä piirustuksia tuli noudattaa lähes säännönomaisesti.

Matkustajavaunujen melko vaativissakin sisustuspulmissa alettiin vuonna 1958 käyttää entistä enemmän sisustussuunnittelijoiden apua. Näihin aikoihin Valtionrautatiet palkkasi sisustusarkkitehti S. I. Paateron suunnittelemaan erään puukorisen kahvilavaunun sisustuksen.

---

<sup>12</sup> Rautatiehallitus 1962, 304.



Kuva 4. Eik-sarjan uudistetusta kahvilavaunusta 22348. Vaunu on valmistunut Pasilan konepajalta vuonna 1948.

Kuva Jari Auvinen 7.10.2013.

Katon listoituksia vähennettiin ja ilmanvaihtoventtiilien hallitsevasti näkyvät varret poistettiin rauhallisemman yleisvaikutelman aikaansaamiseksi. Monet tuon ajan sisustusmuutostyöt olivat erittäin onnistuneita ja saivat matkustajien vankkumattoman kannatuksen.

Tutkimuksen kannalta aihe on kiehtova, sillä 1950–1960 -lukujen vaihteen tyyliuunnat puukoristen vaunujen sisätilojen muutostöissä olivat suuntautuneet yksikertaisuuteen, linjakkuuteen, viihtyisyyteen ja käytännöllisyyteen niin hyvin kuin vanhassa puukorisessa vaunussa voi toivoa, ks. kuva 4.

Tutkielmaa selventävät myös rautateiden kalustohankinnat, joista kirjoitan erillisen luvun.

Mielenkiintoista on, että henkilövaunujen sisustus on suurimmalta osaltaan Valtionrautateiden omien suunnittelijoiden käsialaa.<sup>13</sup>

Matkustusluokat vuoteen 1956 saakka: III, II ja I luokka. Vuonna 1956 yhdistettiin kolmas luokka toiseen luokkaan.

### 3.2 Puukoristen vaunujen teknisen kehityksen tutkimus

Tutkimuksen kannalta on puukorisissa henkilövaunuissa selkeä tekninen ja rakenteellinen jako: aluskehys, telit, jarru ja paineilman säätölaitteet, vaunujen valaistus- ja lämmitysjärjestelmät, sisustustekniset kysymykset ja sovellukset sekä vaunun rungon rakenteelliset ratkaisut.

<sup>13</sup> Rautatiehallitus 1962, 305.

Tässä tutkimuksessa on puukoristen henkilövaunujen rakenne ja valmistus jaettu seuraaviin osiin: aluskehys, kori (puuta), kattorakenteet, vaunujen valaistusjärjestelmät, lämmitys, tulipalon ja onnettomuuden vaara, ikkunakysymykset sekä tuuletusjärjestelmät.

### 3.3 Sotien jälkeinen raaka-ainepula

Tutkielman tässä osiossa käsitellään sotien jälkeisen pula-ajan ja maamme rasittaneiden sotakorvausten aiheuttama materiaalipula. Rauhanehdot olivat meille kovat. Suomen alue pienehen ja elämä tuli vaikeammaksi. ”Suu oli asetettava säkkiä myöten” myös konepajateollisuudessa. Onneksi Suomi nousi reilussa kymmenessä vuodessa jäähtyvistä raunioista uuteen kukoistukseen.<sup>14</sup>

Sodan jälkeisinä pulavuosina oli myös Pasilan konepajalla pulaa lähes kaikesta. Konepajalla jouduttiin elämään materiaalitoimitusten ehdoilla välillä kovankin aikapaineen alla kädestä suuhun -tilanteessa. Usein jouduttiin ottamaan huomioon päivittäiset realiteetit, mitä materiaalia konepajalta löytyi omasta takaa.<sup>15</sup>

Jouni Eerola toteaa Pasilan konepaja -kirjassaan, että vuoden 1947 alusta ei yleisesti saatu koivuvaneria, minkä seurauksena henkilövaunujen sisäseinissä jouduttiin käyttämään lautaa. Tämä oli omiaan lisäämään vaunujen kunnossapitokustannuksia. Koivuvanerin tilalle ehdotettiin hankittavaksi mäntyvaneria, mutta pula-ajan vuoksi Suomen sahatavaramarkkinoilta oli saatavissa ainoastaan neljän mm:n vaneria, mitä pidettiin Valtionrautateillä vaunusuunnittelun ja tuotannon näkökulmasta liian heikkona.

Kun koivuvaneria alkoi tulla taas markkinoille, luovuttiin mäntyvanerin käytöstä vaunujen sisustuksessa. Vuonna 1947 oli konepajan varastojen materiaalitalanne sellainen, etteivät tarvikkeiden määrät alkuunkaan vastanneet seuraavan vuoden arvioitua kulutusta. Tuotannon kannalta tilanne oli tietysti vakava, mutta ei ylitsepääsemätön. Tässä tutkielmassa olisikin mahdollista kartoittaa melko tarkasti vaunuissa käytetyt sisustusmateriaalit ja niiden laadulliset erot, jopa vaunusarjakohtaisesti.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Linnilä & Utrio 1992, 11, 13.

<sup>15</sup> Eerola 2005, 203.

<sup>16</sup> Eerola 2005, 204.



Kuva 5. Sisäkuva 72-paikkaisesta 2. luokan päivävaunusta 22771 eli nk. Olympiavaunusta. Vaunujen penkkien kangasväri oli joko punainen, vihreä tai sininen. Loimukoivu oli yleisin 1950-luvun sisustustapa. Loimukoivu ootrattiin koivuvaneriin. Kuvan vaunuosastossa käytetyt verhot eivät ole alkuperäiset.

Kuva Jari Auvinen 23.2.2015.

### 3.4 Vaunututannon radikaali muutos

Pasilan konepajan rakentamien puukoristen henkilövaunujen mallit olivat konstruktioltaan melko vanhanaikaisia, mutta Suomen vaativiin sääolosuhteisiin nähden yksinkertaisia ja varmoja. Jos vaunujen teknistä kehitystä vertaa esimerkiksi Saksaan tai Ruotsiin, olisi niiden tilalle tarvittu uudentyypisiä vaunuja jo noin 10 vuotta aikaisemmin. Vaunukaluston teknistä kehitystä oli mahdollisuus taloudellisen tilanteen parantuessa 1950-luvun lopulta alkaen seurata Suomessakin, jossa katseet vaunujen suunnittelun ja hankinnan osalta suunnattiin Saksaan.

Henkilövaunujen teleissä käytetyt konstruktiot (kuten liukulaakerit ym.) olivat varsin alkeellisia ja vanhanaikaisia, kun vaunututanto päättyi Pasilan konepajalla vuonna 1959. Nyt oli aika suunnata resurssit uuteen aikaan, teräsrunkoisten matkustajavaunujen tuotantoon.

Vuonna 1959 Valtionrautatiet teki sopimuksen saksalaisen Maschinenfabrik Esslingen -tehtaan kanssa vaunujen hankinnasta. Aluksi Esslingen-vaunuja tilattiin 15 kappaletta, jotka oli määrä koota Pasilan konepajalla. Ensimmäiset neljä vaunua saapuivat Suomeen tammikuussa 1961. Tästä alkoi vuonna 1964 siniharmaiden teräsvaunujen pitkä kotimainen tuotanto, joka päättyi vasta 1980-luvun lopussa. Teräsvaunujen oli tarkoitus korvata kaikki puukoriset

vaunut, joita kuitenkin käytettiin vielä satunnaisesti kaupallisessa liikenteessä vuoteen 1990 saakka.

Vaunujen käytöstä saatujen myönteisten kokemusten pohjalta ryhdyttiin suunnittelemaan niiden tuotannon aloittamista saatujen piirustusten pohjalta. Vaunujen ja niiden telien valmistuksesta tehtiin lisenssisopimukset. Teräsrunkoisten vaunujen tuotannon aloittaminen aiheutti konepajalla huomattavia muutoksia niin työntekijöiden koulutukseen kuin käytettäviin työmenetelmiinkin. Uudet vaunut olivat vanhoihin verrattuna valoisia ja tilavia, ja niiden pehmustetut nojatuolit voitiin kääntää matkustajan haluamaan suuntaan.

Näin oli asteittain siirrytty uuteen henkilövaunuaikaan, kun ensimmäiset Saksasta hankitut teräskoriset henkilövaunut saapuivat maahan ja otettiin käyttöön.<sup>17</sup>

Huomionarvoista on sekin, että ulkomailla oli rakennettu teräskorisia henkilövaunuja yleisesti jo 1920-luvulta lähtien. Tämän vuoksi oli selvää, että ryhdyttäessä hankkimaan Suomen vaativiin oloihin suurta teräsvaunukantaa, oli tärkeää saada oppia ja kokemuksia ulkomaisten rautatieyhtiöiltä niin paljon kuin mahdollista.

Puukoristen vaunujen lahovaurioihin verrattuna olivat teräsvaunujen huonona puolena erilaiset korroosio-ongelmat. Kun vaunu tuli konepajalle luokkakorjaukseen, havaittiin melko pian useita muutostyötarpeita.

Vertailun vuoksi puukoristen vaunujen pahin vihollinen on vesi ja teräsrunkoisten vaunujen osalta ruostumisvauriot.

Esimerkiksi ikkunoiden vaihdot olivat työläitä kuten puukorisissa vaunuissa, joskin ne olivat nopeammin vaihdettavissa. Korroosio-ongelmia ilmeni lähinnä ikkuna-aukoissa ikkunatiivisteiden alla.

Teräsvaunujen uudelleenmaalausten yhteydessä huomattiin ulkorakenteissa runsaan pohjatyön tarve, joka lähenteli puukoristen vaunujen luokkakorjauskustannuksia.

Vaunut piti ennen uudelleenmaalausta hioa auki ja kitata pariin kertaan. Tämän jälkeen olivat vuorossa pohjamaalaus ja pintamaalaukset sekä nk. tekniset merkkaukset. Nykyisin vaunuihin laitetaan maalipinnan päälle kovetesuojalakka ilkivaltaa vastaan.

---

<sup>17</sup> Rautatiehallitus 1962, 306.

Tutkimuksen voisi suunnata myös kahden eri vaunutyyppin korjaushistoriaan ja niihin seikkoihin, jotka eniten aiheuttivat korjauskustannuksia. On selvää, että rautatieyhtiön kannattavuuden kannalta pienet huolto- ja korjauskulut ovat yksi menestymisen avain alati kiristyvillä markkinoilla.

Puurakenteinen henkilövaunu sai jo turvallisuussyistä ja nopeuksien kasvamisen myötä väistyä vähitellen kaupallisesta käytöstä, vaikka sillä olikin hyviä ominaisuuksia: huokeus, helppo lämmön- ja ääneneristys sekä erityisesti kotimainen raaka-aine. Tärkeimpänä syynä kuitenkin pidettiin sitä, että puurakenteinen kori ei suurissa nopeuksissa enää tarjonnut riittävästi suojaa matkustajille onnettomuustapauksissa.<sup>18</sup>

#### **4. Kansallisen vaunukokoelman säilyneisyys maassamme**

Puukoristen vaunujen säilyneisyys Suomessa on kohtalaisella tasolla. Nykyisin jäljelle jääneet vaunut ovat museojunaliikenteen käytössä muutamalla yhdistyksellä. Suomen rautatiemuseolla itsellään on muutaman vaunun pituinen nk. ”Valtteri”-junan vaunusto, joka toimii samalla Valtionrautateiden omana nostalgiajunana. Liikennöitävässä kunnossa oleva museoliikenteen vaunusto edustaa pääosin 1950-luvulla rakennettua vaunusarjaa. Pääsääntöisesti elävästä ja näkyvästä museojunaliikenteestä maassamme vastaavat etupäässä harrastuspohjalla toimivat museojunaoperaattorit.

Vertailun vuoksi totean, että esimerkiksi Saksan rautatieyhtiö DB:n (Deutsche Bundesbahn) palvelussa vieraitaan vievät johtajat heidät ensin tutustumaan yhtiön historialliseen kalustoon. Tämän jälkeen vasta syvennyttään tämän päivän kuvioihin. Tällä kaikella halutaan viestiä vieraille se, että raideliikennemuodolla on kiehtova menneisyys ja loistava tulevaisuus eikä siksi yhtiön tarvitse missään tilanteessa peitellä eikä hävetä omaa historiaansa.

”Yöttömän yön” -ajo kesällä 1994 höyryveturin vetämällä junalla Haapamäeltä Jyväskylään puukorisine vaunuineen oli merkittävä virstanpylväs leveäraiteiselle museojunaliikenteelle Suomessa. Nostalgiset elämysjunat, museojunat, tuovat asiakkaita myös rautateiden normaaliliikenteeseen – tulevaisuuden kuljetusmuotoon.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Rautatiehallitus 1962, 308.

<sup>19</sup> Auvinen & Ahtiainen 2008, 5.

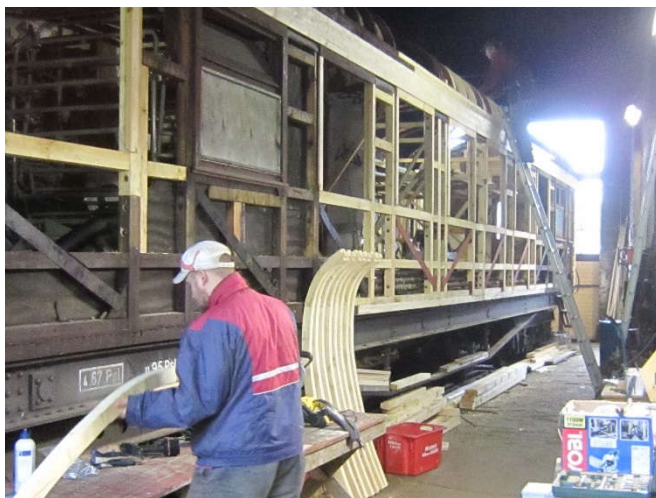


#### 4.1 Tulevan ennustaminen ja tulevaisuuden haasteet

Taloudellisten resurssien puuttuessa ei yksikään museojuona tässä maassa liiku ilman talkootyötä. Ammatillinen osaaminen harrastajien keskuudessa on vaihtelevaa, etten sanoisi melko vähäistä. Joukkoon mahtuu kuitenkin myönteisiä poikkeuksia, joita ilman ei tulosta synny eivätkä junat liiku. Valtion tuki rautateiden perinnekaluston saamiseksi sisäsäilytykseen olisi enemmän kuin tervetullutta.

Tähän kaikkeen tarvitaan taloudellista pysyvää valtion rahoitusta, osaavia henkilöresursseja unohtamatta. Mielestäni ei voi olettaa, eikä myöskään riitä, että asiaan vihkiytyneet harrastajat tekisivät ilmaista työtä vuodesta toiseen usein ulkona sään armoilla samoille vaunuille ja vetureille, jotka tilanpuutteen vuoksi saavat saman kohtalon kuin ennen kunnostusta eli päätyvät ratapihalle sään armoille yhdistysten omistamille tai hallinnoimille raiteistoille. Osa kansallisesta kokoelmastammekin on jatkuvan ilkvallan ja sään armoilla.

Tämä on sääli, sillä riittävällä kertaluonteisella säilytysinfran rakentamisella, johon kunnat, säätiöt ja valtio osallistuisivat yhteisvastuullisesti, saataisiin pelastettua merkittävä kulttuurihistoriallinen kalustopääoma ehjänä ja liikennekelpoisena tuleville sukupolville. Mielestäni tämä on rautatiehistoriallisesta näkökulmasta katsottuna valtakunnallista kokonaisuuden hallintaa. Tietääkseni tämän tapaisiin hankkeisiin on myös EU-rahoitusta olemassa. Ongelma on pääosin toimijoiden tiedossa eli riittävän rahoituksen ja asiallisten säilytystilojen puute. Tulevaa on tietysti vaikea ennustaa, mutta ilman riittävää budjetointia nämä kehityshankkeet jäävät toteutumattomaksi unelmaksi.



Kuva 6. Puukorinen päivävaunu restauroinnin kohteena Haapamäen museoveturiyhdistyksen veturitalissa. Työprojekteihin anotaan erikseen määrärahoja, joiden turvin hankitaan materiaalit ja yhden henkilön työpalkat. Talkootyön osuus on 50–60 prosentin suuruusluokkaa. Kuva Jari Auvinen 2.7.2014.

## 4.2 Suomen rautatiemuseon rooli valtakunnallisena erikoismuseona

Tutkielmassa tuon esille myös Suomen rautatiemuseon (valtakunnallinen erikoismuseo) roolin perinnekaluston kansallisen säilytysvastuun kantajana.

Lisäksi käyn läpi yleisesti museoarvoa rautatiekaluston säilytysvalintojen perusteena.

Totean tässäkin yhteydessä, että maassamme on Suomen rautatiemuseon toimesta kirjattu ja dokumentoitu nk. kansallinen kokoelma, johon on varattu tietyt vaunut ja veturit sekä muita rautatieaiheisia objekteja, jotka rautatiemuseoon ja sitä kautta jälkipolville on päätetty tallentaa.

Rautatiemuseon näyttely- ja varastotilojen ollessa rajalliset eivät kaikki kansalliseen kokoelmaan varatut vaunut ja veturit mahdu sisätiloihin suojaan, vaan ne ovat valitettavasti säiden armoilla ulkotiloissa. Suomessa on sujuvasti unohdettu valtiovallan osalta maamme rautatiekulttuurin yksi näkyvimmistä elementeistä eli liikkuvan kaluston riittävän laaja ja oikeanlainen säilyttämisen turvaaminen. Vielä silloin, kun Valtionrautatiet oli virasto, oli historiallisen kaluston säilyttäminen ja kunnostaminen nykyistä helpompaa.

On selvää, että tämä kaikki tarvitsee edullista infraa ja taloudellisia edellytyksiä. Aika ja hidas palaminen, jolla tarkoitan puun lahoamista ja raudan ruostumista, ei odota taloudellisesti parempia aikoja tai rohkeita aloitekykyisiä, pelkäämättömiä ihmisiä. Tuho tekee tehtävänsä: hitaasti, mutta varmasti, se lahottaa ja ruostuttaa ulkotiloissa säilytettävän perinnekaluston käyttö- ja näyttelykelvottomaan kuntoon.

Maassamme on muutamia rautatieharrastuspohjaisia yhdistyksiä, jotka liikennöinnin ohella pyrkivät antamaan säilytettävälle kalustolle ”hätäensiapua”, lisää aikaa kunnostamalla jäljellä olevaa vaunukalustoa kykyjensä ja varallisuuksiensa mukaisissa kehyksissä. Ongelmana vain on asianmukaisen sisäsäilytystilan puute. Itse olen ollut nostalgiavaunujen parissa jo yli 20 vuotta ja antanut oman talkootyöpanokseni noin 20 kalustoyksikön kunnostusprojektissa. Tätä työtä olen tehnyt Haapamäen museoveturiyhdistyksen kaluston hyväksi.

Tutkielmassani otan samalla kantaa tähän säilytysongelmaan käytännön tasolla. Suomen rautatiemuseolla, joka on myös VR-Yhtymä Oy:n yritys museo, on lausuntojen antajana merkittävä rooli. Pienehköjen määrärahojen vuoksi se ei kykene kansallisen kokoelmansa kokonaisvaltaiseen suojeluprosessiin, koska asianmukaisia säilytystiloja ei yksinkertaisesti riitä

maamme museokalustolle. Erityisen tärkeää on ymmärtää vaunutyypin museoarvo. Usein onkin käynyt niin, että ulkona säilytetty aito objekti on varojen puutteen vuoksi poistettu huonon kuntonsa vuoksi, ja sitä korvaa perusnäyttelyssä vain ko. vaunutyypin edustava vitriiniin sijoitettu pienoismalli, jos sekään.

## 5. Johtopäätökset

Tutkimuksessa on tullut esille puukorisen vaunukaluston vesikaton ja ikkunoiden rakenneratkaisuista johtuvat kosteusongelmat.

Mikäli katon ulko- tai sisäpuolisissa rakenteissa on esiintynyt puun halkeamia (yleensä tavaravaunuissa) tai kattomassoituksen murtumia, pääsee vesi tekemään suuriakin vaurioita vaunun kattorakenteisiin. Tästä seuraa, että vesivahingot aiheuttavat laajojakin vaunukohtaisia korjaustarpeita. Tästä syntyy luonnollisesti kustannuksia konepajakorjauksen yhteydessä, kun vaunun hiekkakatto kiinnitysmassoineen joudutaan uusimaan tai vuotokohdan osalta paikkaamaan joskus jopa koko vaunun pituudelta.

Konepajakorjauksissa henkilövaunujen katot korjattiin ja uudelleenhiekoitettiin noin 5–7 vuoden jälkeen erityisesti vaunuissa, joiden katot olivat rakennetut niin tukevasti ja tiiviisti, etteivät rakenteet päässeet liikkumaan. Nämä massakatot parhaimmillaan kestivät säännöllisesti välikorjattuina jopa 40–50 vuotta eli käytännössä koko vaunun teknisen käyttöikänsä.

Systemaattinen tutkiminen vie pohdintaan vaunuissa käytettyjen materiaalien luotettavuudesta suhteessa niiden kaupalliseen käyttötarkoitukseen. On myös huomioitava puukoristen henkilövaunujen rakenteellinen luonne: vaunut oli suunniteltu liikkumiseen, ei paikallaan seisottamiseen. Lumen kertyminen vaunun katolle oli talvisin ongelma, josta seurasi lisäriesana vaunun rungon ja ikkunoiden korjaustarpeita.

Tästä näkökulmasta voidaan kohta kohdalta paremmin ymmärtää syitä, miksi puukoriset vaunut ovat alkaneet tulla teknisesti matkansa päähän.

Koska tutkimukseni aineistona oli ainoastaan Valtionrautateille rakennettu henkilövaunumalli, eivät tutkimustulokset ole suoraan yleistettävissä muiden maiden vastaaviin vaunutyyppeihin.

Esille nousee säännöllisesti myös junaturvallisuuteen liittyviä näkökohtia.

Höyryveturiaikana saattoi veturin piipusta lentänyt kipinä aiheuttaa ajon aikana tulipalon vaaran vaunuissa. Lisäksi saattoi liukulaakereiden ylikuumentuminen aiheuttaa aluskehysiin ja vaunun lattiarakenteisiin tulipalon alun.

Työllisyyden kannalta voidaan todeta, että konepajan työntekijät, jotka tulivat töihin vaunutyyppin valmistuksen alkuvuosina 1910-luvun alusta alkaen, turvasivat puukoristen vaunujen tuotannon sekä oman työllisyytensä. Konepajalla oli työtä sadoille ammattilaisille vuosikymmeniksi eteenpäin.

Tutkimusta voisi laajentaa vertailevaan tutkimukseen erityyppisten vaunujen kestävydestä ja kunnossapitotarpeesta sekä matkustusmukavuudesta eri maiden rautatieyhtiöiden välillä.

Kartoitus auttaa myös osaltaan hahmottamaan jatkotutkimusten aiheita ja niiden rajaamista. Osa tutkimistani lähestymistavoista sopii suoraan siihen reaali maailmaan, jonka ympärillä vaunutuoanto kehittyi konepajoilla puukorisista vaunuista nykyisin käytössä olevaan kalustoon.

## 6. Yhteenveto

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mitkä seikat ovat eniten vaikuttaneet puukoristen henkilövaunujen käytön lopettamiseen ja mitkä tekniset kysymykset siinä rinnalla ovat myös vaikuttaneet laajan vaunusarjan poistamiseen yleisestä liikenteestä. Tutkielman pohjana ovat toimineet käytännön työssä tehdyt havainnot.

Vaunusarjan käyttö- ja korjaushistoriaa voidaan tutkia useasta eri näkökulmasta, joista muutamia mainitakseni: vaunujen suurimpaan sallittuun ajonopeuteen liittyvät tekniset kysymykset, jotka vaikuttivat vaunukaluston käytettävyyteen eri nopeudella liikkuvissa junissa.

Tultaessa 1980-luvun lopulle sähköjärjestelmien raja-arvot rajoittivat vaunujen käyttöä henkilöliikenteessä. Vaunun nk. akselinpäägeneraattori oli suunniteltu 110 km/h maksiminopeudelle, joten sitä suuremmilla nopeuksilla kulkeviin pikajuniin niitä ei enää voitu liittää. Jäljelle jäi enää museo- ja nk. virkatarvevaunuksi muuttaminen.

Vaunusarjan käyttöhistorian syvällisempi tutkiminen teknisesti olisi aiheena mielenkiintoinen, mutta ajoittain haastava. Jotta aiheesta saataisiin kattava kokonaiskuva, täytyisi tutkimusta laajentaa käsittämään koko 2 000 vaunua käsittävä sarja erilaisine rakenteellisine ja ajallisine ratkaisuineen ja konstruktioineen.

Valtiolle on säilytetty runsaasti hyvinkin merkittäviä esineitä käsittäen eri virastojen ja laitosten arvo-objekteja, kuten museoidut rakennukset irtaimistoinen. Myös historiallinen rautatiekalusto ansaitsee vastaavan kohtelun. Suomen rautatiemuseo on viime vuosina tehnyt parhaansa oman budjettinsa puitteissa sen mitä ovat kyenneet. Kansakunnan syvien rivien, erityisesti suurten ikäluokkien muisti- ja tunnejälki junassa matkustamisesta on syvälle juurtunut. Tästä kaikesta tunnemaailmasta huolimatta lisärahoitusta tarvitaan, jotta myös tuoreempaa kalustoa saadaan säilymään tuleville sukupolville. Tämän päivän kalusto on huomisen museokalustoa ja sen säilyttämiseksi tarvitaan kunnollisia kalustohalleja. Yhdistyspohjaisilla toimijoilla ei Suomessa ole riittävästi rahaa, jotta kalusto saataisiin katon alle, pois ratapihoilta mätänemästä.

Käyttääkseni tietoisesti vanhaa termiä ”Suomen valtion rautateiden” puukorinen vaunusto ansaitsee nykyistä turvatumman tulevaisuuden, huolenpidon ja arvostuksen. Puukoriset henkilövaunut ovat kulkuneuvoaarteistomme kirkkaimpia helmiä. Joistain tyypeistä ei ole

jäänyt ainuttakaan yksilöä jälkipolville ihailtaviksi tai tutkittaviksi. Vanhan ajan höyryvetureiden vetämät junat olivat maassamme tärkeimpiä tavaroiden ja ihmisten kuljettajia.<sup>20</sup> Ilman niitä Suomi ei olisi selvinnyt sodistaan, jälleenrakennuksistaan eikä väestönsiirroista. Sotatoimialueella henkensä kaupalla liikkuneet sairasjunat olivat koottu juuri näillä puukorisilla vaunuilla, jotka pitkän historiansa saatossa ovat kovilla näytöillään ansainneet tulla myös tieteellisesti tutkituksi.

---

<sup>20</sup> Katajisto 2011, takakansi.

## 7. Lähteet

Auvinen, Jari & Ahtiainen, Jukka (2008). VR Suomi - Dieseliän aikaan. Helsinki: Kustantaja Laaksonen.

Eerola, Jouni (2005). Pasilan konepaja 1903–2003. Helsinki: Helsingin kaupunginmuseo ja Pasilan konepajan perinneyhdistys ry.

Katajisto, Juhani (2011). Eilispäivän liikennettä. Helsinki: Kustantaja Laaksonen.

Linnilä, Kai & Utrio, Meri (1992). Suomi silloin kerran - Näin elettiin vuosina 1944–1956 (2. painos). Helsinki: Tammi.

Rautatiehallitus (1937). Valtionrautatiet 1912–1937 - Suomen rautateiden 75-vuotispäiväksi julkaissut Rautatiehallitus. II osa (2. painos). Helsinki: Rautatieläisten lepokotiyhdistys.

Rautatiehallitus (1962). Valtionrautatiet 1937–1962 - Suomen rautateiden 100-vuotispäiväksi julkaissut Rautatiehallitus. Helsinki: Rautatiehallitus.

Rautatiehallitus (1987). Valtionrautatiet 1962–1987 - Suomen rautateiden 125-vuotisen toiminnan kunniaksi julkaissut Rautatiehallitus. Helsinki: Rautatiehallitus.

Vilkuna, Janne (2009). Museologian vaihteita. Teoksessa Kinanen, Pauliina (toim.): Museologia tänään - Suomen museoliiton julkaisuja 57 (2. korjattu painos). Helsinki: Suomen museoliitto.

## 8. Liitteet

### Liite 1: Taulukko Pasilan konepajan valmistamista puukorisista henkilövaunuista

Tunnus	Lukumäärä 1912	Lukumäärä 1935	Lukumäärä 1962	Lukumäärä 1985	Selite
A	8	14	10	8	Virkavaunuja; 2-, 3- ja 4-aks.
B	27				1. luokan päivävaunuja; 2-, 3- ja 4-aks.
Cm	37	48			1. ja 2. luokan makuuvaunuja; 4-aks.
C	29				1. ja 2. luokan päivävaunuja; 2- ja 3-aks.
Ci	25	20			1. ja 2. luokan päivävaunuja; 4-aks.
D	171				2. luokan päivävaunuja; 2- ja 3-aks.
Di	116	4			2. luokan päivävaunuja; 4-aks.
CEm	12	38			1. 2. ja 3. luokan makuuvaunuja; 4-aks.
DE	49	40			2. ja 3. luokan päivävaunuja; 2- ja 3-aks.
DEi	6	89			2. ja 3. luokan päivävaunuja; 4-aks.
E	419	329			3. luokan päivävaunuja; 2- ja 3-aks.
Em	9	26			3. luokan makuuvaunuja; 4-aks.
Ei	43	155			3. luokan päivävaunuja; 4-aks.
EF	14	6			3. luokan päivä- ja konduktööri- ja postivaunuja; 2- ja 3-aks.
DP		1			2. luokan päivä- ja postivaunu; 2- ja 3-aks.
EP	13	4			3. luokan päivä- ja postivaunuja; 2- ja 3-aks.
Es		1			Sairasvaunu; 2- ja 3-aks.
T		29			Työläisvaunuja; 2-, 3- ja 4-aks.
F	244	389			Konduktööri- ja matkatavaravaunuja; 2- ja 3-aks.
Fo		30			Konduktööri- ja postivaunuja; 4-aks.
N	24	26			Vankivaunuja; 2- ja 3-aks.
No		3			Vankivaunuja; 4-aks.
C			5		1. luokan päivävaunuja.
Ci			21		1. luokan päivävaunuja.
CEi			93		1. luokan päivävaunuja.
Ek			175		2. luokan paikallisjunavaunuja, 2-aks.



Ei			260	15	2. luokan päivävaunuja, 4-aks.
Ei			39		2. luokan paikallisjunavaunuja, 4-aks.
Ei				53	2. luokan lähiliikennevaunuja, 4-aks., saneerattu v. 72 2. luokan päivävaunuista.
Rk			6		Ravintola-kahvilavaunuja.
Cik			4		1. luokan päivävaunuja (kahvilaosasto).
Eik			14		2. luokan päivävaunuja (kahvilaosasto).
Cm			27		1. luokan makuuvaunuja.
CEm			55		1. ja 2. luokan makuuvaunuja.
Em			34	4	2. luokan makuuvaunuja.
Eim			19		2. luokan retkeilyvaunuja.
F			236		Konduktööri- ja matkatavaravaunuja, 2-aks.
Fo			56	5	Konduktööri- ja matkatavaravaunuja (postiosasto), 4-aks.
EFi			30	3	2. luokan päivävaunuja (konduktööri- ja matkatavaraosasto).
EFi				8	2. luokan lähiliikennevaunuja (konduktööri- ja matkatavaraosasto), saneerattu v. 77 EFi 2. luokan päivävaunuista.
Eis			25		2. luokan päivävaunuja (sairasosastolla).
Eikd				1	Diskovaunu.
Eims				1	Sotilasvaunu.
P, Pe ja Po			5, 11 ja 56	0, 0 ja 6	Postivaunu, 2-aks., 2-aks. ja 4-aks.

Taulukko 1. Vaunujen tunnus eli nk. ”littera” muodostuu monista eri teknisistä ja rakenteellisista seikoista joita on liitteen seliteosassa kerrottu tarkemmin. Vaunu Eikd on muutettu takaisin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen yhdistetyksi 2. luokan päivävaunuksi numeroltaan 22348, jossa on kahvilaosasto.<sup>21</sup> Ks. kuva 4.

<sup>21</sup> Rautatiehallitus 1937, 474. Rautatiehallitus 1962, 312–313, 315. Rautatiehallitus 1987, 416–418.

**Liite 2: Kuvat**

Kuva 7. Puukorisen makuuvaunun 2. luokan hytti. 1. luokan osastossa vuodepaikkoja oli vain kahdelle. Vaunuissa oli puulämmitys. Kuva Jari Auvinen joulukuun 1982.



Kuva 8. Puukorisen makuuvaunun hytin peilikaappi, lavuaari ja alimpana lasten käyttöön tarkoitettu pissipotta.

Kuva Jari Auvinen joulukuun 1982.



Kuva 9. Puukorinen makuuvaunu Helsinki-Joensuu yöpikajunassa P209. Vaunu 2185 on valmistunut vuonna 1956. Kuva Jari Auvinen 21.12.1984.



Kuva 10. Viimeinen Pasilan konepajan rakentama puukorinen vaunu oli (Po)-sarjan postivaunu numero 9843, jonka valmistuspäivä oli 18.12.1959. Kuva Jari Auvinen Pieksämäki 25.10.1984.



Kuva 11. Puukorinen konduktööri- ja matkatavaravaunu Fo 22546. Vaunu valmistui vuonna 1950. Vaunu lähdössä Ouluun Kuopion ja Kontiomäen kautta yöpikajunassa numero 71. Kuva Jari Auvinen kesäkuu 1982.



Kuva 12. Vanhanajan päiväpikajuna - Made in Finland. Kuva Jari Auvinen Vesanka 23.5.1992.