

Näytöksen loppuhuipentuma: Sv12/Dv12 2500-sarja



Mestarimallien **Dv12**-näytös lähenee loppuaan. Veturiperheen viimeisenä jäsenenä esittelemme 2500-sarjan veturit. Monen mielestä 2500-sarja on se ainoa oikea, joka aloitti todenteolla vetokaluston modernin aikakauden.

Ensimmäiset 2500-sarjan veturit valmistuivat vuonna 1963. Vielä tuolloin veturin sarjamerkintä oli **Sv12**.

Vetureiden tilaukset oli jaettu ajan hengen mukaisesti valtiollisen Valmetin ja yksityisen Lokomon kesken. Valmet valmisti parilliset numerot, Lokomo parittomat.

Vetureiden telit valmistettiin Kruppin lisenssillä. Siksi telit äkkiseltään näyttävät Saksassa valmistetuilta teleiltä, vaikka eivät sitä kuitenkaan ole. Konepeiton alla mylvii Tampella-MGO-dieselmoottori.

Juttu jatkuu seuraavalla sivulla.

Uusia vaunuja



G-sarjan yleisvaunu



Gk-sarjan ruutivaunu

DR — ravintola- ja lounasvaunu

DR-sarjan vaunut olivat ensimmäiset Valtionrautateiden omat ravintolavaunut. Ensimmäiset vaunut valmistuivat

vasta vuonna 1936. Viimeinen vaunu oli käytössä vielä vuonna 1977. DR on Mestarimallien uutuussarja.



Sisältö 29.8.2023:

(uutiskirjeessä on 14 sivua)

- Sv12/Dv12 2500
- Ravintolavaunu DR
- "Pikku G" — katettu yleisvaunu
- Ruutivaunu Gk
- Haitaripalkeet
- Siirtokuvat: Gkk, Vh ja Hr12
- Todellinen peltikatto
- AEG-sähköveturi
- Sm2-moottoriteli

Etanat ryntäävät vauhtiin!

Pienoisrautatiemaailma ei palautunut entiselleen koronapandemian jälkeen. Messujen ja näyttelytoiminnan sulun seurauksena osa yrityksistä ajautui taloudellisiin vaikeuksiin. Konsursseilta ei välttytty. Joidenkin toimijoiden osalta tapahtumat nopeuttivat eläköitymistä ja yritystoiminnan lopettamista. Suuressa maailmassa merkittävä osa pienyritysten myynnistä tapahtuu messujen yhteydessä.

Tapahtumat vaikuttivat myös Mestarimallien toimintaan. Uusien alihankkijoiden etsintä taantuvalla toimialalla on haastavaa. Aina ei ole mistä ottaa, kun lopettavalle yritykselle ei löydy jatkajaa. Lisäksi uuden yhteistyökumppanin kanssa on opeteltava toimimaan.

Palveluiden ja tuotteiden toimitusajat ovat yhä pitkiä. Valmistajat eivät uskalla sitoa pääomia varastoihin, vaan bulkkitavaraakin valmistetaan lähinnä tilausten mukaan.

Kaikki tämä on johtanut siihen, että tuotteidemme toimitusajat ovat venyneet luvattoman pitkiksi. Nyt pienoisrautatietunnelin päässä näkyy kuitenkin valoa. Pian pääsemme lähes normaaliin rytmiin, vaikka koronaa edeltävään tilanteeseen on vielä matkaa.

Tätä kirjoitettaessa osa jo pitkään toimitusta odottavista sarjoista on lähetetty asiakkaille. Loput toimitetaan aivan lähiaikoina.

Yleisesti ottaen on hyvä tietää se, että jos emme jotain maksettua tuotetta kykene toimittamaan, niin silloin palautamme rahat.

Jotain hyvääkin on tapahtunut. Olemme ratkaisseet monta höyryvetureiden valmistusta koskevaa ongelmaa. Niihin palataan syksyn aikana.



Alkuperäisen litteransa mukaisesti veturi oli tarkoitettu sekajunakäyttöön: tavarajuniin ja henkilöjuniin. Lisäksi veturia käytettiin järjestelyjunissa ja vaihtyöveturina.

Jo perinteiset ratkaisut

Mestarimallien 2500-sarjan veturi jatkaa hyväksi havaittuja rakennussarjojen perinteitä. Veturissa on kaksi moottoriteliä, jotka antavat mahdollisuuden asentaa veturiin runsaasti painoa ja DCC-tekniikkaa.

Alusta ja hytti muodostuvat syövytetystä uushopealevystä. Konepeitot ovat hartsivalua. Kaiteet ja otetangot on syövytetty ruostumattomasta teräksestä.

Sarjassa on silkkipainossa valmistetut siirtokuvat — runsaasti erilaisia numeroita.

Rakennussarjan maalaaminen onnistuu hyvin, koska malli voidaan maalaamista varten purkaa osiin. Keulan kuvion maalaamista varten sarja sisältää syövyttämällä valmistetun maalausmaskin.

Malliin voi asentaa pelkän kytkinkoukun tai NEM-tuppelon, jossa voi käyttää itselleen mieluista NEM-tuppeloon sopivaa kytkintä.

Viisi erilaista Dv12-veturia

Dv12-vetureista on nyt tuotettu viisi erilaista mallia. 2500-sarjan kaikki koneet olivat likimain samanlaisia. 2600-sarjassa oli kaksi selvästi erilaista tuotantomallia, samoin 2700-sarjassa. Tämä antaa mahdollisuuden monipuoliseen rakenteluun ja liikennöintiin.

Sv 12 2508 alkuperäisessä asussaan. Dieselveturien alusta maalattiin 1960-luvulla tummanpuhuvaksi. Vasta 1970-luvun alussa otettiin käyttöön harmaa väri. Puskinlevyn ja askelmien huomiovärit ovat punavalkoiset — pitkän konepeiton keulilla on raidalliset tikkarit.



Päävalonheittäjän lasi on suojattu hämäähäkimäisellä ristikolla. Se on toteutettu rosterisyövytteellä.



Sv12/Dv12 2500 (rak.sarja)	440,-
Valmiiksi koottu malli	1500,-
Tuotenumero	304

Hinnat sisältävät alv.24%

Tee varauksesi 15.9. mennessä osoitteeseen [mallit.com">info@mestarimallit.com](mailto:info@mestari<span style=). Tämän jälkeen lähetämme sinulle 200 euron annakkomaksun, joka vahvistaa kaupan.

Arvioimme, että sarjat toimitetaan marraskuun puolivälissä.

DR – ravintolavaunu ja lounasvaunu



Uuden rakennussarjan aiheena on **DR-sarjan ravintolavaunu**. Myöhemmin se muuttui lounasvaunuksi ja taas uudestaan ravintolavaunuksi.

Valtionrautateiden ravintolavaunutoiminta käynnistyi Suomessa yllättävän myöhään. Kun maailmalla oli jo vuosikymmenet päästy nauttimaan pöytiin tarjoiltuja aterioita junamatkan aikana, valmistuivat ensimmäiset **DR**-vaunut Suomessa vasta vuonna 1936.

DR-vaunu ei ole puhdasoppinen ravintolavaunu. Vaunun litterasta voi päätellä sen, että vain vaunun toinen pää oli pyhitetty ravintolavaunotoiminnalle. Toisessa päässä oli toisen luokan matkustamo.

Ekä suomalaiset söivät matkoillaan paljon omia eväitä, joten tarvetta laajamittaiselle ravintolavaunutoiminnalle ei vielä ollut. Ne matkalaiset, joilla oli varaa käyttää ravintolavaunujen palveluita, valitsivat junan, jossa oli Kansainvälinen Makuuvaunu- ja Euroopan Pikajunayhtiön (CIWL) ravintolavaunu. CIWL oli tuonut komeat ravintolavaununsa Suomeen vuonna 1912.

Kuuden vaunun sarja

DR-vaunuja rakennettiin kolmessa erässä. Vuonna 1936 valmistuivat vaunut 2051 ja 2052. Vaunu 2051 rakennettiin Ei-vaunusta nro 22016 ja vaunu 2052 Cm-vaunusta 2127.

Kolmas vaunu 2053 valmistui kaksi vuotta myöhemmin. Sen pohjana käytettiin Cm-vaunua.

Kaikkien vaunujen pohjat oli kaapatu lanterniikattoisista vaunuista. Vaunujen aluskehysten rakenne poikkeaa muista haapalaudoilla verhoiltujen vaunujen koreista — tämä näkyy ulospäin.

DR-vaunu 2052 on sarjan tunnetuin vaunu. Sotavuosina se liikkui **Mannerheimin** esikuntajunassa.

Ravintola saa kaverin

Vuonna 1953 DR-vaunujen toisen luokan matkustajaosasto muutettiin kahvikaksi. Muutostyön jälkeen puolet vaunusta oli ravintolakäytössä ja toinen puoli oli kahvila.

Samalla vaunun littera muuttui. Uusi littera oli **RK** — K isolla kirjaimella. Todennäköisesti "**lounasvaunu**"-ilmaisu otettiin käyttöön tässä yhteydessä.

Myös vaunun merkinnät muuttuivat. Toisen luokan merkintä poistettiin. Se korvattiin **kahvila/cafe**-merkinnällä. **Ravintola/restaurant**-merkintä jäi vaunun toiseen päähän.

Remontin jälkeen Valtionrautatiet luovutti RK-vaunut **Matkaravinto Oy:n** käyttöön.

Lounasvaunusta ravintolavaunuksi — taas

Seuraava suurempi remontti toteutettiin vuonna 1959. Vaunujen sisusta ja keittiöt uusittiin. Todennäköisesti samassa yhteydessä yksi eteiskomeron ovista poistettiin ja nurkkaan rakennettiin pyörästys. Tällä tavalla saatiin tilaa keittiön kaasupulloille. Lisäksi toisen eteisen toinen ovi laudoitettiin umpeen.

Lopulta kahvilaosasto poistettiin ja RK-vaunut muuttuivat puhtasoppisiksi ravintolavaunuiksi. Muutoksen ajankohdasta ei ole varmaa tietoa.

Tässä yhteydessä vaunuista katosivat kahvila/cafe-merkinnät ja sivuseinän ravintola/restaurant-merkintä vaihtoi paikkaa.

1960-luvun lopulla ja 1970-luvulla vaunuissa oli ainoastaan ravintola/restaurant-merkinnät.

Vaunujen littera muuttui RK-muodosta **Rk**-muotoon. Muutoksen ajankohdasta ei ole täyttä varmuutta, mutta vielä vuoden 1966 rautatietilastossa litteran muoto oli RK.

Kaikki Rk-vaunut olivat liikenteessä vuonna 1967. Vuonna 1972 vaunuja oli enää kolme ja vuonna 1977 enää yksi.

Rk (rak.sarja)	159,-
Valmiiksi koottu malli	650,-
Tuotenumero	305

Hinnat sisältävät alv.24%

Tee varauksesi 15.9. mennessä osoitteeseen info@mestarihallit.com. Tämän jälkeen lähetämme sinulle 50 euron annakkomaksun, joka vahvistaa kaupan.

Arvioimme, että sarjat toimitetaan marraskuun puolivälissä.

Ensimmäinen malli on DR

Mestarihallit julkaisee nyt mallin alkuperäisestä **DR**-sarjan vaunusta. **Rk**-vaunun sarja julkaistaan loppuvuodesta.

Vaunuissa on selviä ulkoisia eroja. DR-sarjan vaunujen kaikissa ikkunoissa on terveysikkunat — Rk-sarjassa sen sijaan suurin osa korvattiin yhtenäisellä ruudulla varustetuilla ikkunoilla. Tosin ikkunoiden osalta Rk-sarja on kirjava: jokainen vaunuyksilö on hieman erilainen.

DR-sarjan vaunuissa oli varsipuskiimet, Rk-sarjan vaunuissa mäntäpuskiimet.

Selvin ero on Rk-sarjaan rakennettu keittiön laajennus, jolloin yksi eteiskomeron ovi poistettiin ja korvattiin pyörästetyllä paneeliseinällä. Lisäksi toisen eteisen toinen ovi laudoitettiin umpeen.

DR-vaunuissa oli pitkä kattosilta — Rk-vaunuissa vain lyhyet kattosillan pätkät.

Rakennussarja perinteisellä tavalla

Ravintolavaunun rakennussarja noudattaa Mestarihallien aikaisempien telivaunujen rakennetta. Kori muodostaa laattikkomaisen rakenteen. Vaunun katto on 3D-tuloste.



Tuntematon "pikku G"

Pieni G-sarjan vaunu on jäänyt vaille huomiota, vaikka piirustuksiakin vaunusta on olemassa. Vaakalaudoitettu puurunkoinen kori tuo mieleen 1920-luvun rakennusmenetelmät, jonka seurauksena syntyi kaikkien tuntema Gb. Pikku G –vaunun pienoismalli yhdistää laserleikkausta ja syövyttämistä.

Vaakalaudoitus ja puurunkoinen korimalli ovat pienoismallivalmistuksen kannalta haastavia. Päänvaivaa aiheuttaa puurungon pystytolppien toteuttaminen, koska niiden vahvuus on 1x1 millimetriä. Lisäksi vaunun päädyissä on kattoa tukeva kaari samanvahvuisesta materiaalista.

Syövyttämällä ei voi valmistaa näin paksuja osia. Teknisessä mielessä paksuakin materiaalia toki voi syövyttää, mutta pienoismalliosien valmistuksessa ongelmia aiheuttaa sivuttaissyöpyminen. Sivuttaissyöpymistä tapahtuu aina. Ohuessa levyssä sillä ei ole merkitystä — paksussa levyssä se näkyy ja tuntuu.

Sivuttaissyöpyminen jättää osan reunaan harjanteen, joka on poistettava viilalla. Harjanne on ohuessa levyssä olematon — sitä ei joko ole tai sen voi pyyhkäistä pois kevyesti viilalla. Paksun levyn reunoista harjannetta sen sijaan joutuu työstämään hartiaivoimin.

Näiden syiden vuoksi pienoismallitoissa ei käytetä 0,4 millimetriä paksumpia

levyjä. Jos tavoitteena on tätä paksummat yksityiskohdat, on osia juotettava päällekkäin riittävä määrä.

Pikku G:n kaltaisten vaunujen seinät voi valmistaa myös valamalla tai ruiskupuristamalla. Menetelmät ovat kuitenkin kalliimpia: syövyttäminen on piensarjatuotannossa kaikkein edullisin tapa valmistaa osia.

Silloin kun syövyttäminen ei ole sopiva tapa tai päällekkäisistä rakenteista muodostuu liian monimutkaisia, käytetään paksujen osien valmistamiseen valumenetelmiä, jyräintä ja laserleikkausta. Pikku G:n päätyyn millimetrin vahvuiset kaaret ja pystypuut tuotettiin laserilla. Tämä on ensimmäinen kerta, kun laseria käytetään Mestarimallien sarjoissa.

G – puinen aluskehys	65,-
Tuotenumero	307

G – teräksinen aluskehys	65,-
Tuotenumero	308

Hinnat sisältävät alv.24%

Tee varauksesi 15.9. mennessä osoitteeseen info@mestarimallit.com. Tämän jälkeen lähetämme sinulle **30 euron** ennakkomaksun (per vaunu), joka vahvistaa kaupan.

Arvioimme, että sarjat toimitetaan **marraskuun puolivälissä**.

Laserin kestävä muovia

Vaunun päätyyn tarvittava osa muodostuu kaaresta, johon kiinnittyy neljä pystytolppaa. Osa tuotettiin yhtenäisenä. Osa on piirrettävä hieman lopullisia mittoja suuremmalla mitoituksella.

Laserleikkaus ei tuota täysin pystysuoraa leikkauspintaa kuten jyräintä. Tässä mielessä laserleikkaus muistuttaa syövyttämistä. Leikkauspintaan muodostuu siis loiva viiste, joka on otettava huomioon rakennussarjan suunnittelussa ja osien mitoituksessa.

Leikkauksessa käytetty muovi on selvästi kovempaa kuin polystyreeni. Tavanomaiset muoviliimat eivät toimi sen kiinnityksessä, vaan liimaksi tarvitaan ABS-muoviin soveltuva liima — tai pikaliima. Pikaliimaa käytetään silloin, kun laserleikattu muoviosa liimataan esimerkiksi syövytettyyn peltiin. ABS-liimalla muoviosa taas kiinnitetään toiseen muoviosaan.

Pikku G:n seiniin on syövytetty syvänteet muoviosien asentamista varten. Syvänteiden pohjalle levitetään pikaliimaa tikulla tai langanpätkällä, jonka jälkeen muoviosa painetaan paikoilleen. Syvänte ohjaa osan oikealle kohdalle — helpompaa kuin heinänteko.

Hybridimallissa oleellista on kokoonpanojärjestys. Ensin kootaan kaikki juotamista edellyttävät liitokset ja vasta viimeiseksi liimataan muoviosat. Pikku G on suunniteltu tällä periaatteella.

Yksinkertainen laatikkorakenne

Pikku G:n kori on rakenteeltaan laatikko. Seinät taivutellaan ja juotetaan sisänurkista yhteen. Aluskehys kootaan erillisenä ja kiinnitetään korin pohjaan. Katto on irtonainen ja se voidaan hiekoittaa erillisenä.

Rakennussarjasta on tarjolla kaksi versiota: puisella aluskehyksellä ja teräksisellä aluskehyksellä. Vaunun ovi edustaa mallia, joka otettiin käyttöön 1910-luvulla ja oli käytössä aina vaunujen romutukseen asti.

Alkuperäinen ovi oli järeillä lankuilla kehystetty malli. Sarja ei sisällä alkupeistä ovea, mutta irtonainen ovi antaa mallarille mahdollisuuden rakentaa vaunusta 1800-luvulla käytössä olleen version vaihtamalla oven.

Koska vaunuja käytettiin yli 60 vuotta, tapahtui vaunun ulkonäössä muitakin muutoksia. Alkujaan pikku G:ssä oli englantilaismalliset laakeripesät, vaikka VR:n 50-vuotishistoriikki kutsuukin niitä amerikkalaisiksi. Laakeripesät nro 2 — ”kakkospesät” — vaihtuivat 1920-luvun alussa alkaneen standardisointityön seurauksena ”kasipoksiksi”. Rakennussarjassa on ”kasipoksit”, mutta ne on helppo vaihtaa ”kakkospokseihin”, jos mieli tekee. Kakkospokseja on saatavana irtonaisina.

Myös puskimet vaihtuivat remonttien yhteydessä ajanmukaisempiin. Rakennussarjassa on uudemman ajan puskimet.

Kaikissa G-vaunuissa ei ollut alkujaan jarruja. Pikku G:ssä on toista pyöräkerää jarruttava vipujarru.

Sarjassa on silkkipainetut siirtokuvat kolmen eri aikakauden vaunuihin. SVR-ajan merkinnät olivat käytössä 1800-luvun ja 1900-luvun vaihteesta aina 1920-luvun puoliväliin, jolloin V.R.-merkintä syrjäytti ne. Vuonna 1936 otettiin käyttöön uudella kirjasinleikkauksella varustettu tekstimalli, joka sopii vaunujen loppuvuosien merkintäväkiksi.

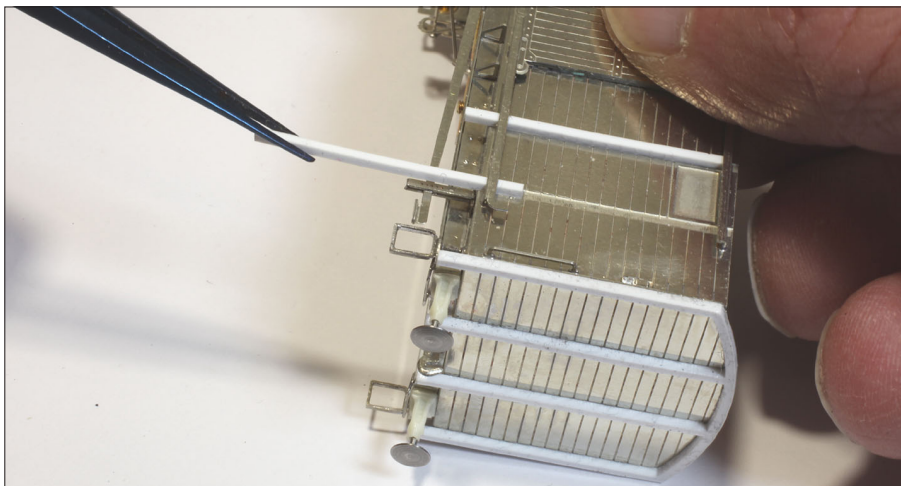
Epävarmuuksien taidetta

G-vaunujen sarja oli valtava ja melko kirjaviiden vaunujen joukko. Mukaan mahtui monilla eri mitoituksilla rakennettuja katettuja tavaravaunuja. Kaikkiaan G- ja Ga-vaunuja oli yhteensä lähes 5400 kappaletta.

Esikuvien tutkintaa hankaloittaa se, että tavaravaunujen valokuvaaminen ei ollut kovin hohdokas valokuvaamisen muoto. Ne, joilla oli varaa hankkia ka-



Sivuseinien pystytolpat ovat polystyreenirimoja. Päädyn yhtenäinen kappale on laserilla leikattua muovia. Osat istahdavat seiniin syövytettyihin syvänteisiin pikaliimalla.



mera, kuvasivat aivan muita kohteita silloin, kun rautateitä kuvasivat. Tyypikkuvat rautateiden alkuaikojen vaunuista ovat harvinaisia. Yleensä tavaravaunut ovat rautatieaiheisissa kuvissa sivuroolissa.

Rautatievaunujen litterointi ja numerointi oli kirjavaa aina 1890-luvulle saakka. Sekavuutta aiheutti myös vaunujen rataosakohtainen litterointi ja nu-

merointi sekä valtava litteroiden kirjo.

Rautateiden alkuaikoina vaunutyypeille ei varattu tiettyä numeroavaruutta, vaan valmistuville vaunuille valittiin aina seuraavat vapaat numerot, olipa kyseessä mikä tahansa vaunutyyppi.

Kun vaunuille ilmaantui uusia käytötarkoituksia, keksittiin uusi littera. Se oli usein päälitteran G alatyyppejä. Ulkoisesti samanlaisilla vaunuilla saattoi siis olla lähes kymmenkunta erilaista litteraa. Ennen 1890-lukua katettujen tavaravaunujen litteroita olivat mm. G, Gb, Ga, Gab, Gabd, Gad, Gbc, Gd ja Gbd.

Litteroiden ja hajalleen roiskittujen numeroiden hallinta oli hankalaa, kun vaunumäärät kasvoivat. Siksi vuosina 1896 ja 1897 toteutettiin suuri litterointi- ja numerointiuudistus. Uudistuksessa litteroita karsittiin ja yhdisteltiin. Samalla katetuille tavaravaunuille luotiin yksi yhteinen numeroavaruus.

Uudistuksessa katetuille tavaravaunuille jäi neljä litteraa: G, Ga, Gc ja Gd. Ne saivat yhteisen numeroavaruuden



G-vauunun rakenne on yksinkertainen.

4001–9600. Vuodelle 1896 päivätyssä listauksessa ei kuitenkaan ole yhtään Gc- ja Gd-litteraa. Sarjan ulkopuolelle jäi yhä joukko erikoiskäyttöön tarkoitettuja katettuja tavaravaunuja, mutta tässä yhteydessä ne eivät kiinnosta meitä.

Viimeistään 1920-luvulla erilaiset litterat eroteltiin itsenäisiksi ja ne saivat omat numeroavaruutensa, mikä helpottaa vaunuyksilöiden tietojen etsimistä. Tuolloin jokaiselle vaunuyksilölle avattiin myös oma vaunukortti.

Vaunurekisteriä ja myöhemmin vaunukortistoa ylläpiti rautatielaitoksen keskushallinto. Tässä avaruudessa leijuvat myös pikku G:n tiedot.

Missä pikku G lymyää?

Vuodelta 1896 peräisin olevat vaunulistat sisältävät jokaisesta vaunuyksilöstä perustiedot: numeron, päämitat, korin tilavuuden, rakennusvuoden, rakennuspaikan, aluskehysten materiaalin, vaunun painon ja vaunun kyvyn kantaa tavaraa. Joidenkin yksilöiden osalta tarjolla on muutakin tietoa, kuten tehdyt muutostyöt ja hylkäämisvuosi.

Käsinkirjoitetuista listauksista voi erilaisten käsialojen ja käytettyjen värikyvien perusteella päätellä vaunuihin tehtyjä muutoksia, mutta ei muutosten ajankohtaa. Koukeroisista kaunokirjoitusmerkinnöistä ei aina saa tolkkua.

Aika monista vaunuista on säilynyt kuvalaattapiirustus. Kuvalaattapiirustus on karkea kuvaus vaunusta. Pelkistetyimmät kuvalaattapiirustukset eivät sisällä yksityiskohtia edes nimeksi. Kuva-

laattapiirustuksien perusteella voi kuitenkin hahmottaa vaunutyyppin. Lisäksi kuvalaattapiirustus sisältää päämitat vaunusta. Näiden tietojen perusteella voi ryhtyä hyödyntämään vaunulistauksia.

Helsingin poikia

Kuvalaattapiirustuksesta selviää se, että pikku G:n akseliväli oli 3658 millimetriä ja vaunun pituus puskinen ylittämättä mitattuna oli 7544 millimetriä. Näiden tietojen avulla ryhdytään sortteeraamaan vastaavilla mitoilla varustetut vaunut numeroavaruudesta 4001–9600.

Tutkimustyö paljastaa sen, että ensimmäiset pikku G:t valmistuivat Rautatie Konepajassa — eli Helsingin konepajassa — vuonna 1873. Vaunut oli tarkoitettu kuljettamaan rahtia Helsinki-Hämeenlinna-Pietari-radalla. Samalla selviää se, että vaunuja oli rakennettu puisille ja rautaisille aluskehyksille.

Kuvalaattapiirustus kertoo vaunun korimallin ja 1920-luvun vaunukorttitieto osoittaa vaunuyksilöiden jarrulaitetiedot 1920-luvulta eteenpäin.

Jos haluaa selvittää vaunujen alkupeiraisen numeroinnin ennen vuotta 1896, tarvitaan sitä varten vanhempia luettelointeja — niitäkin on olemassa. Valokuvia pikku G:stä on olemassa se verran, että niistä selviää esimerkiksi otetankojen paikat ja puskinen mallit.

Viimeiset Pikku G:t olivat käytössä vielä vuonna 1940. Hylkäysvuosi on kirjattu listauksiin ainoastaan joidenkin vaunuyksilöiden kohdalle. Vielä 1970-

luvulla yksi pikku G:n kori oli varastona Pasilan ratapihan laidalla. Onneksi muutama harrastaja älysi käydä mittailemasa ja dokumentoimassa korin.

Sortteeraamisen seurauksena saadaan selville myös vaunujen numerointi. Pikku G –vaunuja oli ainakin numerosarjoissa 4248–55, 4268–74, 4301–02, 4335–36, 4366–4415, 4416–65, 4517–4554, 4556–4588 ja 4593–4606.

Aktiivipalveluksen jälkeen osa G-vaunuista siirrettiin toisarvoiseen käyttöön. Vaunun kunniakas ura saattoi päättyä Gpl-sarjan lantavaununa, Gt-sarjan kalkkivaununa tai XG-sarjan virkavaununa. Muutokäyttö tarjoaa lisää tutkittavaa vaunujen historiasta.

Aina kannattaa rakentaa

Pikku G:n kaltaisen vaunun jäljittäminen sisältää tukun epävarmuuksia — etenkin mallirakentamisen kannalta. Kuinka tunnollisesti rautatielaitoksen virkamiehet tekivät listoihinsa kirjauksia ja miltä aikakaudelta merkinnät ovat — sitä listaukset eivät kerro.

Listaukset eivät kerro myöskään sitä, miltä vaunu näytti eri aikakausina. Se tiedetään, että pikku G:t olivat alkujaan vaakalaudoitettuja. Sekin tiedetään, että pitkän käyttöajan aikana vanhoille alustoille rakennettiin kokonaan uusia koreja ilman että vaunun littera tai numero muuttui. Uudet korit saattoivat olla pysty-laudoitettuja, jos se oli saneerausajan hengenmukainen rakennustapa — tällaista tietoa listaukset eivät kerro.

Todennäköisesti rautatiehallinnon kalustokirjanpidon kannalta vaunun ulkonäkö ei ollut olennainen juttu, vaan se, mitä vaunulla voitiin tehdä. Asetelma jättää mallirakentajille epävarmuuksia, jos lähdeaineistoa on niukasti saatavilla. Silloin on tyydyttävä päättelemään ja tutkittava, millä tavalla muita vaunuja rakennettiin samana ajankohtana. Tekniset ratkaisut olivat usein samankaltaisia.

Mallia ei kuitenkaan kannata jättää rakentamatta sen vuoksi, että jokin tieto jää varmistamatta tai jos tietoa ei löydy.



Ruutivaunu Gk

Ruutivaunu Gk on mitoiltaan kuin muutkin saman aikakauden katetut tavaravaunut. Ulkoisesti se on kuitenkin erikoinen: vaunun kori on verhoiltu pellillä. Ruutivaunun rakennussarja on mukava lisä tavaravaunujen joukkoon.

Ruutivaunut olivat radanrakennustyömaiden vakiovarusteita. Koska tunnelit ja kallioleikkaukset työstettiin räjäyttämällä, tarvittiin työtä varten ruutia. Vaunuja saatettiin käyttää myös varastona. Siksi ruutivaunua koskevia tietoja esiintyy Suomen tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen radanrakennuskertomuksissa. Esimerkiksi Savon rataa koskeva kertomus vuodelta 1890 listaa ruutivaunun hankintakustannukseksi 3036 markkaa ja 55 penniä.

Ruutivaunu ja höyryveturi ovat pelottava yhdistelmä, koska kipinät pääsevät tunkeutumaan pienistäkin rakosista. Tästä syystä Gk-sarjan ruutivaunut oli katettu pellillä, jolloin vaunuista saatiin tiiviitä. Naulaukset tehtiin kuparinauloilla eikä vaunuissa ollut jarruja — jarrulossit saattavat aiheuttaa kipinöintiä hangatessaan pyörän kehää vasten.

Ilmeisesti yksikään suomalainen ruutivaunu ei tussahtanut, koska vaunukirjanpidon mukaan kaikki sarjan vaunut selvisivät ehjinä eläkeikään asti: romuksi tai toisarvoiseen käyttöön.

Ensimmäinen ruutivaunu rakennettiin jo vuonna 1866 ja viimeinen vuonna 1909. Tuorein vaunuille varattu numero-

avaruus oli 30601–30608. Vaunuja oli kahdeksan kappaletta, joista viimeiset neljä hylättiin vuonna 1934.

Hylkäämisen jälkeen kolme vaunua jatkoi elämäänsä G-sarjan vaunuina. Vanhin vaunuista numero 30601 luovutettiin vuonna 1934 rautatiemuseolle. Listoihin käsinkirjoitettu merkintä on niin selvä, että virhetulkinnan mahdollisuutta ei ole. Vaunun valmistumisvuosi 1866 lienee ollut hyvä peruste säilyttää vaunu tuleville sukupolville. Museon koelmissa vaunu ei kuitenkaan ole. Matkan varrella se on todennäköisesti romutettu.

Vaunusta 30604 muunnettiin G-vaunu numero 9389, vaunusta 30607 G-vaunu 9390 ja vaunusta 30608 G-vaunu 9391. Tarkoittiko muunnos sitä, että G-vaunujen joukkoon hiippaili kolme peltivuorattua vaunua vai tehtiinkö vaunuihin ulkonäköä radikaalisti vaikuttavia temppuja? Tästä ei ole tietoa, mutta mallirakentajalle avautuu uusi mahdollisuus rakentaa erikoinen G-sarjan tavaravaunu.

Poikkeava rakenne

Ruutivaunun rakennussarjan kokoonpano poikkeaa perinteisestä laatikkomaisesta rakenteesta. Koska peltivuorauksen pökkaukset ovat koholla, on peltivuorausta jäljittelevä seinä valmistettava puolisyövyttämällä lähes koko seinän pinta-alalta. Puolisyövytetty levy on täysvahvaa levyä veltompaa. Siksi se tarvitsee tuekseen runkokehikon.

Gk ruutivaunu	55,-
Tuotenumero	306

Hinnat sisältävät alv.24%

Tee varauksesi 15.9. mennessä osoitteeseen [mallit.com](mailto:info@mestari<span style=). Tämän jälkeen lähetämme sinulle 30 euron ennakkomaksun (per vaunu), joka vahvistaa kaupan.

Arvioimme, että sarjat toimitetaan marraskuun puolivälissä.

Suomen Rautatiemuseon 1:10-mallissa seinissä ei ole pokkausta, kuten kuvalaattapiirustuksissa. Museon mallin pellitys on kiinnitetty rakenteeseen niittaamalla. Oliko vaunusta myös tällainen versio?

Gk-vaunun kori muodostuu yksinkertaisesta kehikosta, johon puolisyövytetty verhoilupellit juotetaan. Mm. lanterniivaunuissa on samanlainen rakenne.

Aluskehys kootaan erillisenä ja liitetään korin pohjaan. Katto taivutetaan ja sorastetaan valmiiksi ennen kuin se liimataan koriin. Vaunussa on kolmipisteripustus ja Symoban lähikytkinmekanismi.

Vaunun väri on tavaravaunun vihreä. Vaunun kyljessä on pommia jäljittelevä varoituskilpi. Sen muodoista ja väriykestä löytyy tarkat ohjeet, mutta ei sen sijoittelusta vaunussa.

Viime metreillä löytyi kuitenkin todennäköisin tieto kilven sijoittelusta. Kilpi on irrotettava ja sen kiinnityspaikka on vasemman oven alalaita. Kilpi ilmeisesti asetetaan paikoilleen silloin, kun vaunussa on ruutia ja poistetaan, kun vaunu on tyhjä. Prototyypivaunusamme kilpi on väärässä paikassa.

Täysin palkein!



Alkuaikoina matkustajat eivät liikkuneet junamatkoilla vaunusta toiseen. Tilanne muuttui, kun juniin ilmaantui ravintolavaunuja. Vaunuja yhdistävään tilaan asennettiin haitaripalkeet vaunusta toiseen liikkuvia suojaamaan. Mestarimallit on kehittänyt haitaripalkeesta jälkiasennettavan sarjan.

Ravintolavaununliikenne käynnistyi Suo-messa vuonna 1912. Kansainvälinen Makuuvaunu- ja Euroopan Pikajunayhtiö (CIWL) toi komeat ravintolavaununsuomalaisiin juniin. Aluksi vaunuja käytettiin pää ratojen pikajunissa Pietarin, Helsingin ja Turun välillä.

Kun matkalaisten tarve liikkua kohti ravintolavaunua kasvoi, asennettiin vaunujen päätyihin haitaripalkeet kansainvälisen mallin mukaan. Haitaripalje mahdollisti suojaisan kulkemisen vaunusta toiseen.

1960-luvun alussa haitaripalkeet korvautuivat kumisilla ylimenosuojilla, kun teräsrunkoiset vaunut ilmaantuivat radoille.

H0-mittakaavan haitaripalkeen voi jälkiasentaa jo valmiiseen vaunuun. Haitaripalje koostuu hart-sista valetusta paljeosasta ja kahdesta syövyttämällä valmistetusta kehikosta. Haitaripaljetta on kahta mallia: auki vedetty ja kiinni painettu.

Auki levitetyn haitaripalkeen sarja koostuu kolmesta osasta: hartsivalusta ja kahdesta peltikehikosta.



Auki vedetty haitaripalje 8,-/pari
Tuotenumero 299

Kiinni painettu haitaripalje 8,-/pari
Tuotenumero 300

Hinnat sisältävät alv.24%



Kiinni painettu palje on muuten samanlainen, mutta kepeampi. Mattamusta maali tuo oikean tunteen.



Feniksin sarjasta suomalaistettu Gkk.

Venäläis-amerikkalais-suomalainen Gkk

Gkk oli ensimmäinen neliakselinen katettu tavaravaunu Suomessa. Venäläis-amerikkalaisia vaunuja oli vain kaksi kappaletta. Venäläisistä vaunuista on saatavilla pienoismalleja, joiden muokkaaminen suomalaiseksi on helppoa. Uudet siirtokuvat viimeistelevät työn.

Kun Suomi itsenäistyi vuonna 1917, sulkeutuivat Suomen ja Venäjän rajat. Suomeen jäi venäläistä rautatiekalustoa ja Venäjälle suomalaista kalustoa. Suomen ja Neuvosto-Venäjän poliittiset suhteet normalisoituivat vasta vuonna 1920, kun maat sopivat Tartossa mm. maiden välisistä rajoista. Samalla sovittiin, että Suomeen jäänyt venäläinen rautatiekalusto jää suomalaisten omistukseen ja rajan taakse jäänyt suomalainen kalusto siirtyy venäläisille.

Tässä yhteydessä Suomeen jäi kaksi neliakselista venäläistä katettua tavaravaunua. Vaunuja rakensivat amerikkalaiset ja kanadalaiset konepajat tsaarin rautateille ensimmäisen maailmansodan aikana yhteensä 8020 kappaletta. Todennäköisesti vaunuja päätyi aikoinaan Suomeen Suomen ja Venäjän välisen yhdysliikenteen kautta.

Venäläiset olisivat halunneet kaksiakselisia vaunuja, mutta **Eastern Car Company** Kanadan New Glasgowissa ja **Pressed Steel Car Company USA:n** Pittsburgissa eivät enää rakentaneet kaksiakselisia vaunuja. Venäläisten oli siis tyytyminen amerikkalaisiin neliakselisiin vakiovaunuihin.

Tarton rauhansopimuksen jälkeen rautatiehallitus määräsi, että Suomeen jääneet venäläiset vaunut suomalaistetaan. Esimerkiksi kaksiakselisten katettujen tavaravaunujen peltikattoja vaihdet-

tiin massakatoiksi ja venäläinen punaruskea väri korvattiin tavaravaunun vihreällä. Laakeripesiä ja muuta teknikkä vaihdettiin suomalaiseksi. Samalla vaunut saivat suomalaiset litterat ja numerot.

Gkk syntyy

Neliakseliset katetut venäläiset telivaunut saivat 1920-luvun alussa litteran **Gkk** ja numerot 48001 sekä 48002. Myöhemmin vaunut numeroitiin uudelleen. Uudet numerot olivat 49998 ja 49999. Vaunut esiintyvät näillä numeroilla jo vuoden 1926 vaunulistauksessa.

Vuonna 1940 vaunut siirrettiin virka-vaunuiksi XG-sarjaan. Vaunu 4998 sai numeron 040014 ja vaunu 4999 numeron 040015.

Keskushallinnon määräys vaunujen suomalaistamisesta ei mainitse erikseen kuin kaksiakselisille katetuille tavaravaunuille ja kaksiakselisille avonaisille vaunuille tehtävät muutokset.

Gkk-litteraa ei mainita erikseen — ehkä siitä syystä, koska vaunuja oli vain kaksi kappaletta. Gkk:lle tehty muutokset perustuvat osittain olettamuksiin, koska valokuvia vaunuista ei ole säilynyt. Kuvalaattapiirustus vaunusta sen sijaan on olemassa.

Gkk siirtokuvat	5,-
Tuotenumero	309
Hinnat sisältävät alv.24%	
K5-telipari	26,-
Tuotenumero	237

Gkk-vaunut siis oletettavasti maalattiin tavaravaunun vihreällä. Tekstitys toteutettiin ajan hengen mukaisesti vaunun oveen. Koska vaunussa ei ole korin ulkoreunalle asennettuja kehyspalkkeja, asemoidaan kehyspalkkimerkinnät vaunun korin alalaitaan — samaan tapaan kuin venäläiset olivat aikoinaan tehneet.

Gkk-vaunusta on säilynyt kaksi hienoa erilaista kuvalaattapiirustusta. Vanhemmassa piirustuksessa vaunu esiintyy venäläis-amerikkalaisilla teleillä, uudemmassa piirustuksessa vaunu on saanut alleen suomalaiset **K5**-telit — samalaiset, joita käytettiin **Ok**-vaunuissa.

Alkujaan vaunussa oli vain kiertojarru, jota käytettiin vaunun katolta. Vaunun katolla on pitkä käymäsilta, jonka reunalle oli asennettu pitkä kaide helpottamaan jarrumiesten liikkumista. Kaide näkyy kuvalaattapiirustuksissa, mutta jossain vaiheessa kaiteen ylitse on vedetty punakynällä ruksit — kaide on siis poistettu.

Siirtokuvasarja sisältää kahden eri aikauden merkin-

Gkk			
V.R.	49.999	V.R.	48.002
SUOMI	49.999	SUOMI	48.002
49.999	Korjattava 338	48.002	Taara 20900 kg
Gkk	Taara 20900 kg	Gkk.	Kuorma 26000 kg
Kuorma 26000 kg			Korjattava 228
Korj. 7.38	Valdettu	Korj. 2.28	Valdettu

Kaiteiden poistaminen liittyy todennäköisesti jarrulaitokseen tehtyihin muutoksiin. Gkk-vaunuun asennettiin ilmajarru ja vipujarru, jolloin myös kiertojarru poistettiin. Todennäköisesti muutos tehtiin samalla, kun vaunuun asennettiin K5-telit.

Ilmajarrulla varustettuun versioon on asennettava jarrusylinteri ja apuilmasäiliö, jos modaukseen valitussa vaunussa ei sellaisia ole.

Toisen telin kylkeen kiinnitetään vipujarru. Vipujarrun puoleiseen pätyyn kiinnitetään myös kulma-askelmat ja otetangot — mallia voi ottaa Ok-vaunusta.

Mistä aihio modauksiin?

Venäläisistä katetuista tavaravaunuista on saatavilla valmiita malleja. Löysin pari vuotta sitten latvialaisesta Miniaturmodelle-nimisestä liikkeestä täsmälleen oikean mallin Gkk:n ahioksi. Mallin valmistaja on Feniks. Piensarjamalli on erittäin hieno piensarjamalli, jossa on joustopuskimet ja kaiteet katolla. Saatava olla, että muutkin venäläiset mallit sopivat ahioksi — ehkä jopa amerikkalaiset.

Jos valitsee amerikkalaisen vaunun tai neuvostoaikaisen vaunun, on niihin lisättävä varsipuskimet. Feniksin pienoismalleja on liikkunut satunnaisesti myös Suomessa.

Feniksin malli on valettu hartsista, joten sen työstäminen pienellä pienoisorakoneeseen kiinnitettävällä jysinterrällä on helppoa. Alustan palkkien päistä on poistettava tavaraa sen verran, että vaunun pohjaan voi liimata Symoban kytkinmekanismiin. Feniksin vaunussa NEM-tuppelo on kiinnitetty teleihin.

Venäläisiä vaunuja esittävät piensarjamallit ovat usein hienoa työtä. Mekaniikka sen sijaan mättää lähes aina. Feniksin mallissa telit eivät pääse kääntymään kunnolla ja pyöräkerrat ovat mitoitukseltaan karkeat: laipat ovat jäätävän syvät, todelliset pitsaleikkurit.

Telit on muutenkin vaihdettava suomalaisiin K5-teleihin. Uudet telit saa Mestarimallien K5-telirakennussarjasta. Telit kiinnittyvät vaunun pohjaan M2-kierteisellä erikoisruuvilla (telisarjat sisältävät ruuvit).

Kiinnitystä varten vaunun pohjaan väännetään M2-kierteet telikeskiöiden kohdalle. Koska vaunu on hartsia, on kierre väännettävä hyvin varovasti — kepeästi.

Hartsiin väännetty kierre ei ole kovin kestävä. Kierre tuhoutuu, jos ruuvin vääntää kiinni tiukasti tai jos ruuvin joutuu irrottamaan ja kiinnittämään monta kertaa. Kestävämpi tapa on käyttää lyhyttä M2-kierreholkkaa, jonka ulkopin-

Suomalainen Gkk-vaunu tarvitsee alleen suomalaisen K5-telin. Sellaisen saa Mestarimallien putiikista.



nassa on karhennus. Holkin voi upottaa vaunun pohjaan porattuun reikään ja kiinnittää paikoilleen pikaliimalla. Kierreholkkeja on saatavilla Mestarimallien putiikista.

Telivaunuihin tarvitaan kolmipisteripustus. Tämä tarkoittaa sitä, että toinen teli pääsee kallistumaan vaunun alapuolisen telinavan alla joka suuntaan, mutta toisen telin poikittainen kallistelu on estetty kahden vaunun pohjaan liimatun korokepalan avulla. Pari millimet-

riä pitkät korokkeet ottavat kevyesti kiinni telin kumpaankin ulkoreunaan ja estävät kallistelun.

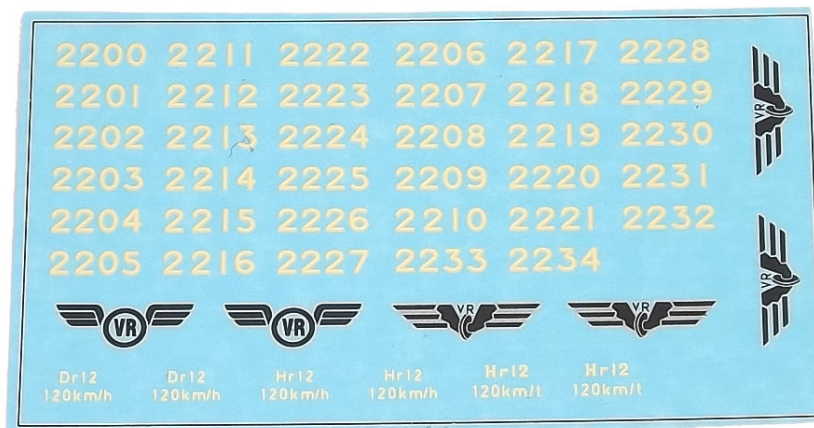
Feniksin vaunun pohjassa on jo tarvittavat korokkeet, mutta niitä on korotettava noin 0,7 millimetrillä. Välystä on syytä jättää telirungon ja korokkeiden väliin 0,1–0,2 millimetriä. Teli ei saa luokitua korokkeita vasten, vaan telin on päästävä kääntymään herkästi ja vapaasti.

Uusitut Hr12-siirtokuvat

Hr 12 -siirtokuvat on uusittu. Numeroiden väri on valkoisen sijaan kerman keltainen ja kirjasinleikkaus vastaa esikuvaa. Ensimmäisestä siipipyörästä on myös hopealla varjostettu versio, joka oli käytössä ensimmäisissä vetureissa.

Hr 12 -siirtokuvat	8,-
Tuotenumero	091

Hinnat sisältävät alv.24%





Siirtokuvat sen tekevät: Venäläisestä suomalaiseksi — Vh

Venäläisestä suomalaiseksi — Vh
Kaksiakselisia venäläisiä avovaunuja oli
Valtionrautateiden käytössä 1047
kappaletta. Vaunuja oli lyhyitä ja pitkiä.
Ne kaikki sijoitettiin Vh-sarjaan. Nyt
pitkään Vh-vaunuun on saatavilla
siirtokuvat.

Lyhyitä ja pitkiä Suomessa liikkuneita venäläisten matalalaitaisten avovaunujen pienoismalleja on saatavilla usealta eri valmistajilta. Saatavuus kuitenkin vaihtelee: osa valmistajista on ehkä lopettanut toimintansa, osa on myynyt työkalunsa jollekin toiselle yrittäjälle. Kaikesta huolimatta malleja liikkuu yhä eBayssa tai niitä on ehkä vuosien varrella päätynyt harrastajien kaappeihin. Siirtokuvien avulla ne muuntuvat helposti suomalaisilla radoilla liikkuneiksi vaunuiksi.

Kaksiakselisia venäläisiä avovaunuja päätyi Suomeen sotasaaliina ja Baltiasta saksalaisten lähettämänä. Suomalainen luettelointi ei erottele pitkiä ja lyhyitä vaunuja, vaan kaikki ovat samassa Vh-sarjassa sekaisin.

Sota-ajan määräysten mukaan liikennekelpoisille sotasaalisvaunuille ei tehty muuta kuin niihin maalattiin suomalaiset tekstit. Rapakuntoiset vaunut sen sijaan kunnostettiin ja ne saivat pintaansa suomalaisen tavaravaunun vihreän. Esimerkiksi vuonna 1943 Pasilan konepajassa kunnostettiin 79 kappaletta Vh-vaunuja.

Valokuvia Vh-vaunuista on vähän. Pidemmistä Vh-vaunuista kuvia löytyy SA-kuvat-palvelusta. Lyhyistä Vh-vaunuista kuvia ei ole löytynyt etsinnöistä huolimatta.

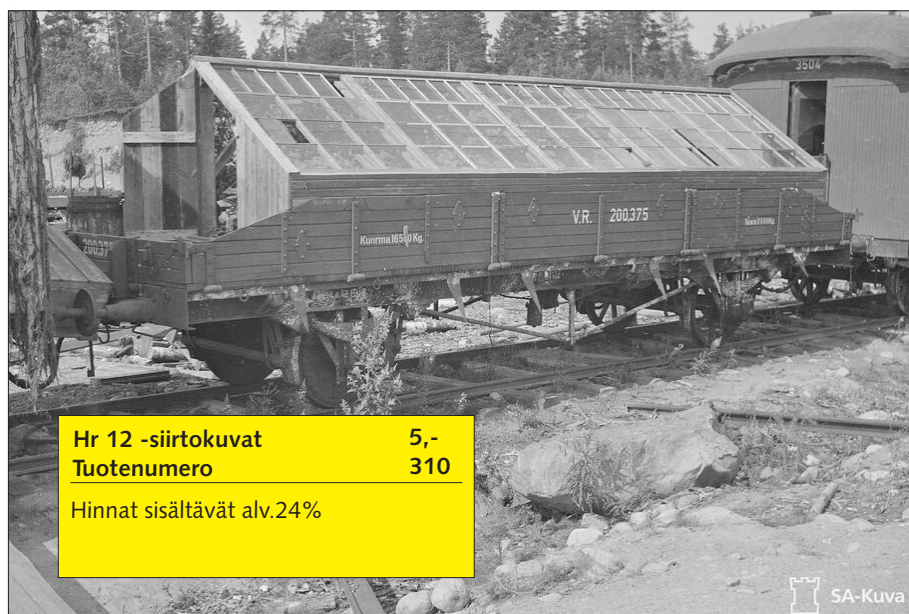
Sodan jälkeen Suomesta luovutettiin Neuvostoliittoon 1241 kappaletta liikennekelpoisia kaksiakselisia alunperin venäläisiä tai saksalaisten suomalaisille luovuttamia avovaunuja. Määrä on suurempi kuin Vh-vaunujen luetteloitu kappalemäärä — ilmeisesti luovutettujen avovaunujen joukossa oli muitakin kuin Vh-sarjan avovaunuja.

Neuvostoliiton vaunutarkastajat eivät kelpuuttaneet purkalla ja rautalangalla kokoon harsittuja vaunuja, vaan kelpottomassa kunnossa olevat vaunut palautettiin Suomeen korjattavaksi. Siksi sama vaunu saattoi päätyä tilastollisesti luovutetuksi useampaan kertaan.

Saksalaista ja venäläistä alkuperää olevien vaunujen luovutukselle oli asetettu määräaika. Suurin osa vaunuista häipyi rajan taakse, mutta kaikkia ei löydetty määräaikaan mennessä. Ne jäivät suomalaisten käyttöön. Esimerkiksi muutama venäläinen säiliövaunu ja Baltian kautta Suomeen kulkeutunut G10-vaunu on säilynyt tähän päivään asti.

Vielä vuosien päästä Valtionrautateiden liikenneosasto ohjasti venäläisten avovaunujen käyttöä seuraavasti: "Kun venäläisten avovaunujen riippuvat sivulaidat ovat osoittautuneet junaturvallisuudelle vaarallisiksi, mm. aiheuttaneet vaihdelyhtyjien ja opastimien särkymistä,

Vh-vaunun päälle rakennettu kasvihuone on harvinaisempi sovellus, mutta mielenkiintoinen pienoismalliaihe. Kuva: SA-kuva.



Hr 12 -siirtokuvat	5,-
Tuotenumero	310

Hinnat sisältävät alv.24%

repineet laitureita ja vahingoittaneet niillä olevia tavaroita, kehoitetaan asemia huolehtimaan siitä, ettei kyseisiä avovaunuja tällaisessa kunnossa liitetä junaan. Laidat on ehdottomasti nostettava ylös sekä kiinnitettävä ja tuettava siten, etteivät ne matkalla junan tärinästä pääse irtautumaan ja kääntymään alas."

Kohteena pitkä Vh-vaunu

Suomettamisen kohteena on Bergsin valmistama pitkä kaksiakselinen vaunu. Vaunu on toteutettu hartsivaluna, kuten piensarjamallit monesti toteutetaan. Pyöräkertojen laipat ovat jäätävät: 1,3 mm syvät. Näin syvät laipat rajoittavat kulkua vaihteissa, mutta ne saattavat pomppia myös pölkkyjä pitkin.

Bergsin mallit ovat suhteellisen siistejä, mutta niiden tekniset ratkaisut ovat keinoja. Vaunu on hyvin kevyt eivätkä pyöräkerrat pyöri laakerikupeissa herkästi. Akselin kärki on laakeroitu suoraan hartsista valettuun laakerikuppiin. Koska pyöräkerran ripustus on tiukka, uppoaa akselin terävä kärki hiljalleen laakerikuppiin.

Messinkisten laakerikuppien asentaminen auttaa paljon. Aluksi pyöräkerrat poistetaan. Ripustuksien vääntämisen on käytettävä voimaa, mutta silti on varottava rikkomasta hartsista valettuja yksityiskohtia. Ripustuksien ongelma on se, että ne eivät anna periksi.

Messinkisiä laakerikuppeja varten jyrin pienoisorakoneella ripustuksien taakse syvänteet pallojyrsimellä. Työ on helppoa: hartsi on pehmeää jyrättävää. Koska messinkisen laakerikupin reunoilla on asennuskaulus, on ripustuksen liimapinnan suoruus varmistettava viilalla. Samalla ripustuksen taustaa kannattaa ohentaa, koska laakerikupit kaventavat pyöräkerralle varattua tilaa ripustuksien välissä. Laakerikupit liimataan syvänteisiin pikaliimalla.

Kummankin ripustuksen toisen laakerikupin kaulukseen kannattaa viilata kolmioviilan sivulla pystysuuntainen hahlo sen jälkeen, kun liimaus on kuivunut. Hahlon voi viilata myös ennen laakerikupin asentamista esimerkiksi ruuvipuristimen leukojen välissä.

Hahlo helpottaa pyöräkerran asentamista paikoilleen silloin, kun ripustukset eivät joustaa tai kun tilaa ripustuksien välissä on niukasti. Akselin kärki solahtaa hahloa pitkin laakerikuppiin, jolloin ripustusta ei tarvitse vääntää ulospäin niin paljon.

Laakerikuppien asentamisen jälkeen ripustuksien väliin mahtuu vain 23,8 millimetrin pituisella akselilla varustettu pyöräkerta. Näin lyhyellä akselilla varustettu pyöräkerta ei ole kovin yleinen,



Suomalaistettu Vh-vaunu yhdessä venäläisen sotasaalisnosturivaunun kanssa. Ilmeisesti nosturi ja vaunu olivat pareja, koska niitä myydään pareina myös HO:ssa. Kuva: SA-kuva.

mutta niitä saa ainakin Mestarimallien putiikista.

Vaunun kori maalattiin tavaravaunun vihreällä. Alusta on musta. Siirtokuvien asentamisen jälkeen vaunu lakattiin mattalakalla.

Näin valmistuvassa vaunussa ei ole kolmipisteripustusta. Kun vaunun akseliväli on suhteellisen pitkä, voi tämä ai-

heuttaa kulkuongelmia, jos rata on epätasainen.

Kolmipisteripustuksen asentaminen vaunuun on mahdollista, mutta työtä on tarjolla enemmän. Samalla voisi vaihtaa sirommat jarrulossit ja korvata vaunun omintakeiset NEM-tuppelot Symoban lähikytkinmekanismilla. Tässä lisää mahdollisuuksia muunnella vaunua.

Todellinen peltikatto



Ohuesta alumiinista prässätty pelti tuottaa pienoismalliin todellisen peltikaton tuntuman. Katto mallataan joko 28 tai 35 millimetriä leveästä suikaleesta liimaamalla esimerkiksi styreenilevyn päälle. Killtävän pellin voi lakata mattalakalla, jolloin galvanoidun peltikatteen tuntuma on valmis. Pussissa on kuusi peltiliuskaa.

28 mm leveä peltikatto 14,-/pussi
Tuotenumero 302

35 mm leveä peltikatto 14,-/pussi
Tuotenumero 303

Hinnat sisältävät alv.24%

Vielä muutama sarja jäljellä



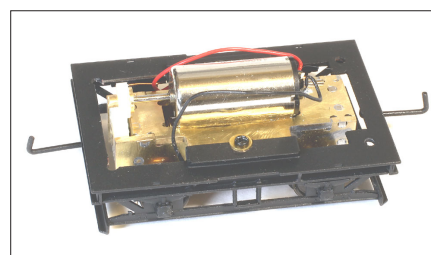
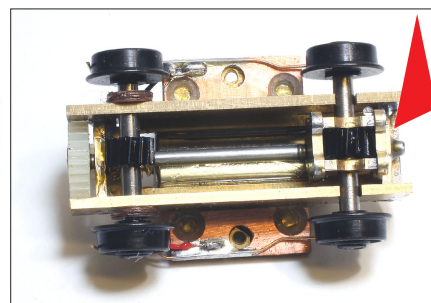
Saksalan sahan työjuhta —

Pieni ja pippurinen



Tarvittiin kolme yritystä, ennen kuin Saksalan sahalta käytössä olleesta AEG:n sähköveturista saatiin soiva H0-peli. Kolmipisteripustus ja raudaton moottori ovat toimivuuden salaisuudet.

Veturissa on kolmipisteripustus. Tämä tarkoittaa sitä, että toinen akseli pääsee vaihdelaatikon mukana kiikkumaan.



Leveäraiteinen sähköveturi 1900-luvun ensimmäiseltä vuosikymmeneltä saattaa tuntua marginaaliselta aiheelta. Silti sen ympärille voi rakentaa mielenkiintoisen, pienimuotoisen teeman.

Esimerkiksi Valtionrautatien asemalta erkanee yksityinen teollisuusraide, jonka päässä sähköveturi siirtelee lautoja ja puutavaraa. Välissä veturi käy hakemassa VR:n aseman sivuraiteelle jätettyä puutavaravaunuja.

Kun tukit on sahattu laudoiksi, tuo veturi kuormatut vaunut takaisin VR:n asemalle, josta ne liitetään VR:n junaan.

Valmis ja toimiva alusta

Mestari Mallien sarjassa on valmis järeästä messingistä jyrstetty alusta. Molemmat akselit vetävät ja kolmipisteripustus takaa hyvän virroituksen.

Kori ja aluskehys kootaan juottamalla syövytetystä uushopealevystä. Puskinpalkki on valettu hartsista, samoin puskin tuppelot.

Lyyra — eli viroitin — käännetään ajosuunnan vaihtuessa. Lyyran asennus mahdollistaa sen pyöryttämisen vaikka sormella. Näppärimmät harrastajat osaavat ehkä nikkaroida mekanismin, jota voi ohjata DCC-lutikalla.

AEG:n sähköveturi	220,-
Valmiiksi koottu malli	550,-
Tuotenumero	290

Hinnat sisältävät alv.24%

Sähkömoottorivaunuun tai muuhun käyttöön Sm2-moottoriteli

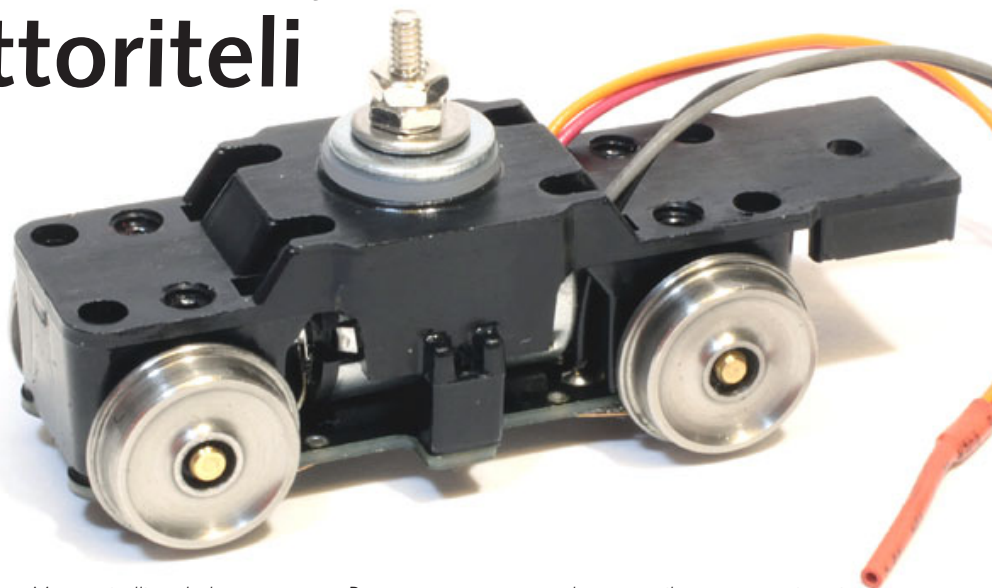
Moottorin sisältävä teli – moottoriteli – on helpotus silloin, kun välitystä varten tilaa on vähän. Sen avulla voimansiirron toteuttaminen on helppoa.

Tämä moottoriteli teetettiin alunperin **Maksim Dementyevin** toteuttamaan **Sm2**-pienoismalliin. Projektin alkuvaiheessa toimitimme Maksimille telejä, mutta kesken projektin telejä valmistava yritys lopetti toimintansa. Muutaman vuoden päästä yritykselle löytyi kuitenkin uusi omistaja. Telien valmistus jatkui.

Maaailma oli kuitenkin ehtinyt muuttua matkalla. Ilmeisesti osa rakennussarjamoitoisista Sm2-malleista on toimitettu ilman moottoritelejä. Tätä tarvetta paikkaamaan on Mestari Mallien putiikissa nyt tarjolla Sm2-sarjaan sopivia telejä.

Teli sopii muihinkin kohteisiin, joissa esikuvan akseliväli on 2500 mm. Kohteita voivat olla kevyet moottoriveturit tai vaikka höyryveturin työntävä tenderi.

Moottoritelissä on raudaton moottori, joka pienestä koostaan huolimatta tarjoaa riittävästi vääntövoimaa.

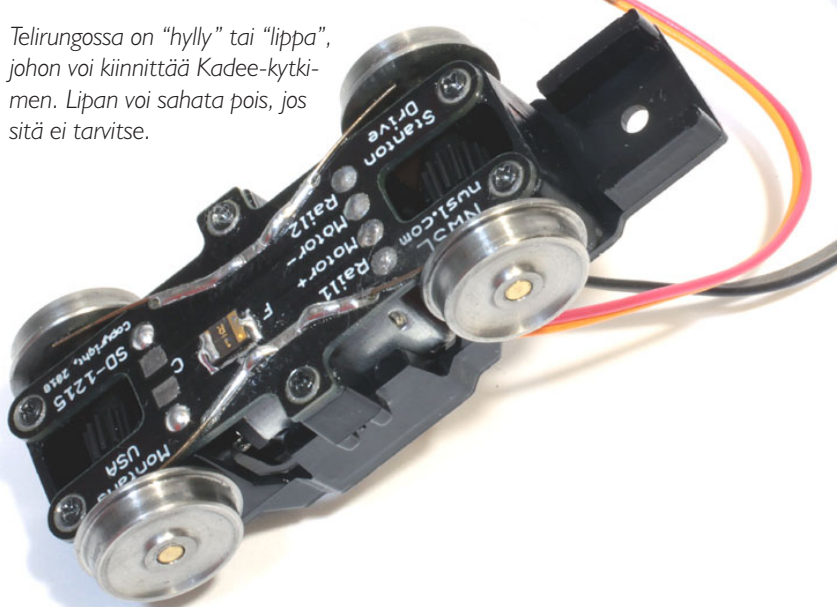


Moottoriteli on helppo asentaa. Pyörät on sorvattu teräksestä, mikä antaa sopivasti kitkaa.

Maksim Dementyevin Sm2-malliin asennettu moottoriteli.



Telirungossa on "hylly" tai "lippa", johon voi kiinnittää Kadee-kytkimen. Lipan voi sahata pois, jos sitä ei tarvitse.



Sm2-moottoriteli	75,-
Tuotenumero	297
Hinnat sisältävät alv.24%	