

## Mestarimalleja 10 v.

Ruotsalainen koppimopo innosti Lokomoa

# 4 x Bjurström

15 tonnin Lokomo-Bjurström



Ruotsista ostettu Vkl I 101



Valtionrautateiden Vkl I 102  
kahden eri aikakauden väreissä



SOK:n ostama veturi, joka oli  
käytössä Helsingin  
Vallilassa.



Höyryvetureiden käyttö pienten ratojen henkilöliikenteessä ei ollut kovin taloudellista 1920-luvun lopulla. Ruotsissa sama asia oli huomattu jo aikaisemmin. Asiaa korjaamaan oli kehitetty pienikokoisia ja vähäruokaisia moottorivaunuja ja moottorivetureita.

Siksi VR osti Ruotsista vuonna 1931 pienen koppimopon, Slipmaterial Ab:n valmistaman Bjurströmin. Sitä kokeiltiin Vuokatin radan henkilöliikenteessä vuoden 1931 tammikuun ja toukokuun välisenä aikana. Ilmeisesti menestystä ei saavutettu, koska veturi päättyi vaihtoihin.

Tampereen Lokomolla ruotsalaiskeksinnöstä innostuttiin kuitenkin sen verran paljon, että lisenssin turvin Lokomo rakensi yhteensä 24 koppimopoa vuosien 1931–1950 välisenä aikana.

Lokomo-Bjurström-veturit Suomessa ovat kirjava kokoelma ulkoisesti ja teknisesti toisiaan vain etäisesti muistuttavia koneita. Lähes kaikki ovat yksilöitä. Lokomon valmisteista vain yksi päätyi Valtionrautateiden käyttöön. Loput olivat teollisuuslaitosten käytössä. Vetureista neljä oli kapearaiteisia 750 mm:n raidelevyvedellä.

Lokomo-Bjurström on oivallinen veturi jokaiselle pienoisorautatielle. Henkilöjunissa se veti korkeintaan kolme vaunua, ja vaihtotöissä vaunuja ei tarvitse jaksaa siirtää kuin muutama kerrallaan.

Mestarimallien rakennussarjoissa on valmis alusta, mikä helpottaa rakentamista melkoisesti. Välytysuhte on erittäin hidas, joten kilparadoilla tämä veturi ei pärjää. Pienikokoinen raudaton moottori jaksaa vääntää ja on hiljainen. Lisää tietoa malleista on seuraavilla sivuilla.

## Posti takkuilee

Kansainvälinen posti ei ole vielä palautunut entiselleen. Postin käsittelyä hidastaa myös heinäkuun alussa voimaan tulleet uudet tullimääräykset, joiden mukaan kaikki EU:n ulkopuolelta saapuneet nysäkäät on tullattava.

Tullilaitos arvioi, että tullattavien pakettien käsittelymäärä on 40 kertaa suurempi kuin aikaisemmin. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkien lähetysten käsittely hidastuu huomattavasti. Tämä näkyy myös Mestarimallien materiaalitoimituksissa ja alihankinnassa.

Toimitusaikoja on lähes mahdoton arvioida tarkasti. Toistaiseksi kaikki tilattu on kuitenkin saapunut ennemmin tai myöhemmin — etenkin myöhemmin.

Ei siis syytä huoleen — kaikki sarjat saapuvat kyllä aikanaan. Jos kaikki hankitut mallit on jo rakennettu, niin varastossamme on laaja kattaus monenlaisia malleja, joista voi rakentaa vähän erilaisen version. Rakentelu ei lopu koskaan — ja miksi se edes pitäisi loppua.

## Uusi tulokas Olympia-sarjaan

Laajennetulla postiosastolla varustettu Fo-vaunu on Olympia-sarjaan uusi jäsen.

Tarkempaa tietoa uudesta rakennussarjastamme löytyy seuraavilta sivuilta.



Neljän eri version kokoonpanojatus on likimain samanlainen. Vkl 101 poikkeaa muista siinä, että veturissa on hartsista valettu katto.



**Alusta ja voimansiirto** on kaikissa Lokomo-Bjurstrom-malleissa sama. Alusta on valmis — sen voi nostaa suoraan radalle ajettavaksi. Kehys ja alusta on valmistettu millimerin vahvuisesta messinkilevystä CNC-koneella jyrsimällä.

Molemmat akselit vetävät. Välytysuhde on hidas — näillä koneilla ei hurjastella. Sarjat sisältävät kaikki rakentamiseen tarvittavat osat — myös valmistajalaatat. VR:n vetureissa on lisäksi siirtokuvat ja etupään merkit.

Koska Suomessa on aikaisemmin myyty Lokomo-Bjurstromin malleja, toimitamme tarvittaessa myös pelkän alustan. Sen voi sovittaa aikaisemmin rakennettuihin malleihin.

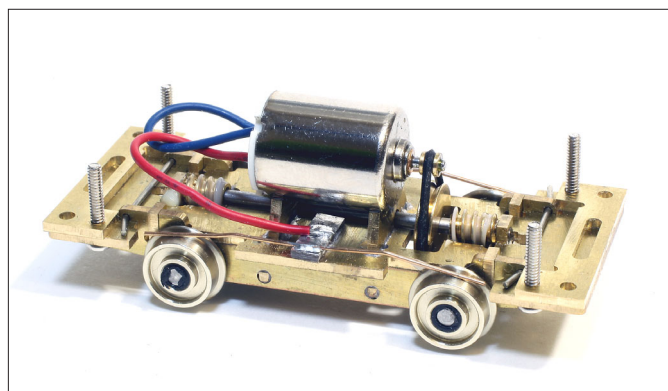
### Uushopea taipuu helposti

Sarjojen kokoonpanot ovat selkeitä. Hytti taipuu laatikkomaiseen muotoon ja aluskehystä rakennetaan kehikko.

Käymäsilta ja aluskehys muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden ja kori oman kokonaisuutensa. Ne on helppo maalata irrallaan. Maalauksen jälkeen käymäsilta ja kori yhdistetään ruuveilla.

Veturiin mahtuu runsaasti painoa, mikä parantaa veturin vetokykyä.

Raudaton moottori on hiljainen ja samalla voimakas. Alustan päissä on kaksi kierteistä, irrallista asennuslevyä. Ne juotetaan aluskehyyseen, jonka jälkeen alusta voidaan ruuvata helposti kiinni.



Malli	Tuotenro	Hinta/kpl
Vk11 "101"	275	220,-
Vk11 "102"	276	220,-
LB "SOK"	277	220,-
15t LB	278	220,-
Pelkkä alusta	281	155,-

Hinnat sisältävät alv.24%

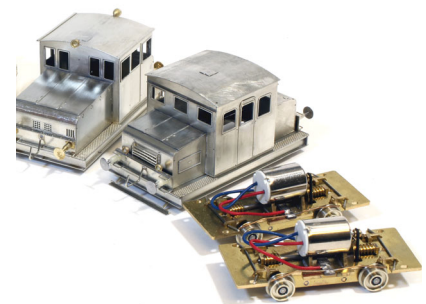
### Tee varaus ajoissa!

Tee varauksesi **26.7. mennessä** osoitteeseen [info@mestariMallit.com](mailto:info@mestariMallit.com). Tämän jälkeen aloitamme tuotannon. Arviomme on tällä hetkellä se, että sarjat olisivat toimituskunnossa syys-lokaakuun vaihteessa.

Jokaisesta sarjasta lähetämme **sadon euron ennakkomaksun**, mikä vahvistaa kaupan.

Pelkän alustan voimme toimittaa heti.

**Valmismalli 550,-** (sis. ALV 24%)



### Ensimmäinen Bjurstrom — 101

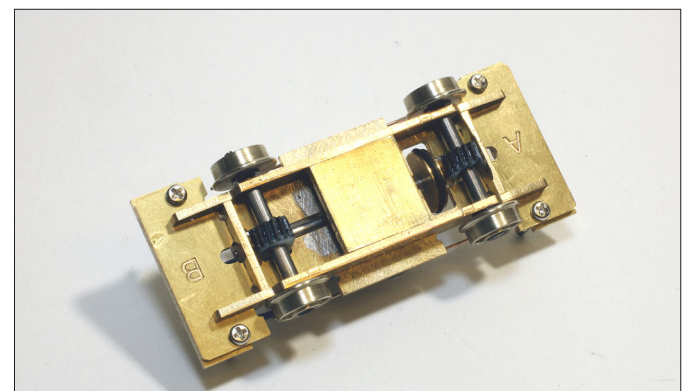
Ruotsista hankittu ensimmäinen Bjurstrom hörähti käytiin Suomessa 20.1.1931. Paloöljykäyttöinen veturi ryhtyi hoitamaan henkilöliikennettä kuuden kilometrin pituisella Vuokatti-Sotkamo-radalla.

Junan vaunusto koostui yhdestä avosiltaisesta DE-vaunusta ja yhdestä EF-vaunusta. Näiden lisäksi junaan saatettiin liittää yksi Ga-vaunu. Näitä kaikkia vaunuja on MestariMallien varastossa.

Neljän kuukauden liikennöinnin jälkeen henkilöliikenne lakkautettiin radalla. Tämän jälkeen veturi teki vaihtotöitä Oulussa.

Vuosina 1935–1939 veturi oli sijoitettuna Tampereelle, jonka jälkeen se nähtiin Riihimäellä, Oulussa, Turun Pansiossa ja Vaasassa. Veturin viimeinen pesti oli Oulussa vuosina 1958–1962.

Alusta on valmistettu jyrsimällä jäisestä messinkilevystä. Pitkittäin sijoitettu akseli vetää kumpaakin pyöräkertaa. Pyörien renkaat on sorvattu uushopeasta.



"101" ehti esiintyä litteroilla Mt, Vkl I ja Tve.



"102" oli Lokomon valmisteluettelossa nro 8.



101 on nykyään Suomen Rautatiemu-  
seon kokoelmissa. Veturi on entisöity  
tökerästi — esimerkiksi veturin väri ei  
vastaa alkuperäistä, joka oli höyryve-  
turin vihreä

Jossain vaiheessa veturiin lisättiin au-  
rat ja käymäsillan toiseen päähän asen-  
nettiin vesisäiliöt tuottamaan painoa.  
Museon veturissa pakoputki on kuor-  
ma-automainen "lipputanko", koska  
kehysten alle sijoitettu pakoputki jät-  
ti käryt pölyämään veturimiehistön  
neniin.

Ruotsissa käytössä olleissa vastaa-  
vissa malleissa oli varsipuskimet. Nii-  
den käytöstä Suomessa ei  
ole tietoa.



### Lokomo 5

SOK tilasi Helsingin Vallilaan yhden veturin,  
joka valmistui vuonna 1935. Se painoi vain  
viisi tonnia. SOK:lla oli Viipurissa toinen suu-  
rempi 13 tonnin Lokomo-Bjurström. Viipuriin  
sijoitettu veturi jäi sodan jälkeen Neuvosto-  
liiton käsiin.



### Lokomon 102

VR tilasi vielä Lokomolta toisen lähes sa-  
manlaisen koppimopon. Ulkoisesti 102  
poikkeaa kuitenkin melkoisesti ruotsalai-  
sesta esikuvastaan.

"102" otettiin käyttöön Tampereella  
vuonna 1936, jolloin sen littera oli Mt.  
Vuonna 1939 veturi sai uuden kodin  
Turusta. Vuonna 1941 se palasi lyhyeksi

ajaksi Tampereelle. Oulussa "102" teki töitä  
vuosina 1941–1963. Loppusijoituspaikka  
vuosina 1964–1969 oli Seinäjoki.

"102" ehdittiin maalata punavalkoiseen  
asuun. "101" sen sijaan oli loppuun asti vihreä.



### Lokomo 11 ja 12

15 tonnin painoinen Lokomo-Bjurström  
oli painavin koppimopo. Lokomo valmis-  
ti kaksi tällaista veturia vuonna 1937.  
Kummankin veturin tilasi Yhtyneet Paperi-  
tehtaat Oy. Toinen veturi sijoitettiin Valkea-  
koskelle, toisen työpaikka oli Simpele.

Helsingin Vallilaan sijoitettu veturi maalati-  
ttiin jossain vaiheessa uuteen kuosiin, jolloin  
hytin yläosa oli vaalean harmaa ja alaosa vih-  
reä. Kesällä veturin ovet saatiin nostaa sa-  
raoiltaan kuumuutta torjumaan.



Kuva: Tapio Keränen

# Mestarimalleja 10 v.



## Tyylä henkilöjunaan Pitkä konduktöörivaunu

Laajennetulla postiosastolla varustettu **Fo** kuuluu "uudempien" puuvaunujen sarjaan. Vuonna 1952 valmistunut vaunu on rakennettu samanlaiselle pitkälle aluskehykselle kuin muut pitkät Olympia-sarjan vaunut.

Muissa Fo-vaunuissa ei ollut näin laajaa postiosastoa. Postiosaston tunnistaa vaunun toisessa päässä sijaitsevista epäsymmetrisistä pariovista. Toisessa ovensa sijaitsevassa ikkunassa on vaunuyksilöstä riippuen yhtenäinen ruutu tai sen yläosassa on tuuletusikkuna.

Vaunun sähkövalaistuksen energiatarpeesta vastaava generaattori on sijoitettu telin ulkosivulle — ei vaunun pohjaan, kuten puuvaunuissa monesti oli laita.

Rakennussarja on uushopeasyövytettyä. Sarja on Mestarimallien "modernisoitu" versio. Tämä tarkoittaa sitä, että kokoonapanaa on monessa kohdassa kehitetty vanhempiin sarjoihin verrattuna. Esimerkiksi katto on toteutettu 3D-tekniikalla, jolloin se on aikaisempaa kevyempi.

## Rakennussarja vai valmismalli?

- Tuotenumero 279
- **Rakennussarja: 155 euroa** (sis. ALV 24%)
- **Valmismalli: 550 euroa** (sis. ALV 24%)
- Rakennussarja sisältää kaikki rakentamisessa tarvittavat osat, myös silkkipainetut siirtokuvat, lähikytkinmekanismit ja pyöräkerrat
- **Materiaali:** syövytetty uushopea, katto 3D-printti, kattokalusteet ja telisivut valkometalli, puskimet hartsivalua ja sorvattua terästä



# Mestari Mallia 10 v.



## Ruskea Gg-rakennussarja

- Tuotenumero 272
- **Rakennussarja: 93 euroa** (sis. ALV 24%)
- Rakennussarja sisältää kaikki rakentamisessa tarvittavat osat, myös silkkipainetut siirtokuvat, lähikytkinmekanismit ja pyöräkerrat
- **Materiaali:** kori painevalettua hartsia, alusta syövytetty uushopea (kolmipisteripustus), yksityiskohdat valkometallia

**Siirtokuva-arkki** valkoisen Gg-vaunun päivittämiseksi ruskeaksi: **5 euroa**.

## Kasariaika kummittelee Ruskea lämminvaunu

Alkujaan valkoiset lämminvaunut maalattiin ruskeiksi 1970-luvulla. Tosin kierto oli hidasta. Tämä tarkoittaa sitä, että vielä 1980-luvulla liikenteessä saattoi olla valkoisia vaunuja.

Ruskea vaunu on samanlainen kuin aikaisemmin myynnissä ollut valkoinen Gg-vaunu. Erona on siirtokuvat, jotka on painettu valkoisella mustan sijasta. Tarkjolla on kahden eri aikauden merkinnät: tarkastusnumerolla varustetut tai ilman niitä.

Toimitamme myös pelkän siirtokuva-arkin, jonka avulla aikaisemmin hankitusta valkoisesta vaunusta voi rakentaa ruskean.

Painevaletun hartsikorin rakentaminen on nopeaa.

Kuvassa vaunu on maalattu kokonaan ruskealla. Vuodesta 1971 lähtien vaunun katot maalattiin kuitenkin alumiinivärillä.

Gg 34301-34345			
V.R.	SUOMI	VR	SUOMI
34'303	34'303	34'337	34'329-5
Kuorma	Gg 66m <sup>3</sup>	34'337	34'329-5
4.88-4.92	8.81-8.44	6.83-7.85	34'314
12.82-10.85	10.81-10.85	Taara 17.4t	34'314
10.81-10.85	8.88	1.80 Pst	34'345-9
<b>NESTEKAASULÄMMITYS</b>			
<b>N</b>	VR SUOMI	9.74 0t	34'345-9
11.81-10.85	5.84-8.88	10.81-10.85	34'340-0
5.84-8.88	3.82-4.86	10.81-10.85	34'340-0
Korj. 9.80 Ri	34'314	34'337	34'340-0
	34'303		34'329-5

Kolmipisteripustettu alusta on valmistettu uushopeasyövytteistä. Tämä takaa jouhevan kulun myös epätasaisella radalla.



# Mestarimallit 10 v.



## Dm4-valmismalli on tyylikäs Harmaata radalle!

Pajastamme on valmistunut vuosien varrella melkoinen joukko valmiita Dm4-malleja. Malli rakennetaan asiakkaan toiveen mukaan — eri aikakausina yksityiskohdat ja maalaus vaihtelivat melkoisesti.

Dm4-malli vetää kahdella järeällä moottoritelillä. Telisivujen asennustapa on kehitetty sellaiseksi, että vaunu taipuu 580 millimetrin kaarresäteeseen.

Telissä on uushopeasta sorvatut renkaat. Tämä takaa hyvän virroituksen ja lika pysyy loitolla.

Hartista painevaluna toteutetun korin pinta maalataan automaaleilla — samoin viimeistelylakkaus. Pinta on kestävä ja kestää pyyhkimistä.

Moottorivaunussa on alahelman kiertävä koukkukytkin. Yksityiskohdat ovat syövytteitä.

### Valmis Dm4

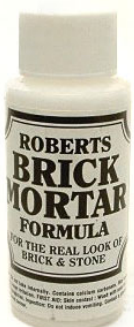
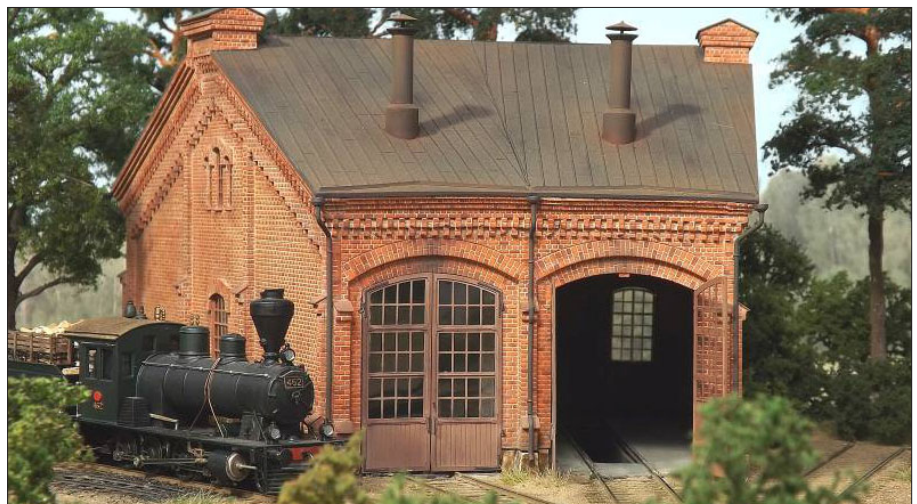
- Hinta: 1500 euroa (sis. ALV 24%)
- Hinta sisältää ESUn perusvastaanottimen asennettuna
- Maalaus ja yksityiskohdat asiakkaan toiveen mukaan
- Ajovalot: +100 euroa

**Mallia ei toimiteta rakennus-sarjamuotoisena!**

## Näyttävät tiilisaumat helposti Saumatonta yhteistyötä

Tiiliseinien laastisaumat jäävät helposti mallaamatta, vaikka menetelmä on helppo ja materiaalit edullisia. **Brick Mortar Formula** on ratkaisu, jota kannattaa kokeilla.

Tiiliseinien värjääminen ja saumaus eivät ole laisinkaan hikistä puuhaa. Aluksi seinä maalataan yhtenäisellä perusvärillä, jonka jälkeen yksittäisiä tiiliä maalataan parilla kolmella perusväristä poikkeavalla sävyllä. Tämän jälkeen kaiken ylitse vedetään saumausaine, joka pyyhitään rätillä pois — ja se oli siinä!



Saumausaine

Hinta: 9,- (sis. ALV)  
tuotenumero 035

# Mestarimalleja 10 v.

## Puuvaunujen valtaisa kirjo Tunnista erot!

*"Kaikki ruskeat puuvaunut ovat samanlaisia ja kaikki höyryveturit ovat Ukko-Pekkoja". Ehkä — mikäli katsoja on täysin kuutamolla tai pientareella kuin kilometripylväs. Todellisuudessa erilaisia ruskeita henkilöliikenteen puuvaunuja on melkoinen määrä, kunhan malttaa katsoa.*

Ruskeita puukorisia lautaverhoiltuja henkilöliikenteen vaunuja ryhdyttiin rakentamaan Suomessa 1910-luvulla. Vaunujen muotoilu ja rakenne olivat ennennäkemättömiä. Vaunutyyppistä muodostui vaunuston perusta aina 1960-luvulle saakka.

Ensimmäinen 15 kappaleen sarja "uuden ajan" E(i)-vaunuja valmistui vuonna 1912. Telivaunua osoittava pieni i-kirjain on tässä yhteydessä suluissa, koska se otettiin käyttöön vasta 1920-luvun alussa erottamaan telivaunut muista vaunuista.

poistettiin, kasvoi vaunun sisätilojen avaruus.

Vanhon avosiltaisten kaksi- ja kolmiakselisten vaunujen esikuvina olivat saksalaiset vaunut. Lanterniinkattoisten telivaunun malli taas haettiin Ruotsista. Uuden puukorisen vaunun suunnittelussa sen sijaan on aikaisempaa enemmän suomalaista ajatusta, vaikka lopputulos muistuttaakin "köyhän miehen Pullman-vaunua". Tosin "suomalaisten vaunujen ei tarvitse olla yhtä fiinejä kuin ulkomaisten vaunujen, koska meille riittää vähempikin", kuten eräs aikalainen toteaa.

Puuta ja puuseppiä Suomessa oli tarjolla. Tästähän Suomi oli jo tuohon aikaan kuuluisa, kun Pariisin maailmannäyttely vuonna 1867 oli tuonut suomalaisen puuosaimisen suuren maailman tietoisuuteen. Puuvaunun kori muistuttaakin hyvin paljon puutalon

runkoa. Aikalaiset tosin toteavat, että "ulkomailla vaunujen rungot jo rakennetaan metalliprofiileista, mikä sopiikin hyvin metalliteollisuuteen erikoistuneille maille".

Vaunujen ulkoverhoilussa käytettiin aluksi poppelia. Hyvin nopeasti kotimainen haapa kuitenkin korvasi kalliin tuontipuun. Lähes roskapuuksi luokiteltu poppelin sukulainen on kevyt, johtaa huonosti lämpöä ja palaa muita puulajeja hitaammin. Kuitvattuna se on hyvin lahonkestävä. Kaiken muun hyvän lisäksi haapa oli edullinen materiaali. Puun ominaisuudet tunnettiin hyvin, koska sitä käytettiin myös veneiden rakentamiseen ja kirkkojen kattopaanujen valmistukseen.



*Yhdistetty ensimmäisen ja toisen luokan CEi-vaunu. Vaunussa on sähkövalaistus, terveysikkunat ja mäntäpuskimet. Alkujaan vaunu rakennettiin DEi-sarjaan, jolloin vaunussa oli kaasuvälylaistusta ja alaslaskettavat ikkunat. Vaunussa on 18,6 metriä pitkä alusta.*



*Kahvilaosastolla varustettua vaunua lämmitetään kamiinalla. Tästä merkinä kamiinanpiippu vaunun katolla.*

Ruskea puukorinen vaunu poikkeaa monella tavalla aikaisemmin käytössä olleista vaunuista. Vaunun sivuseinien alareunasta poistettiin loiva pyörästys — viimeinen viittaus hevosvaunuihin, jotka olivat aikoinaan eurooppalaisten rautatievaunujen esikuvina.

Uuden vaunutyyppin eteiset rakennettiin umpinaisiksi. Tätä ennen henkilöliikenteen vaunuissa oli avosillat muutamia makuuvaunusarjoja lukuun ottamatta. Samalla luovuttiin ulkoseinien peltiverhoilusta.

Kun vielä kattolaterniinit, eli skailetit,



*Sairasosastolla varustettu Eis-vaunu on muunnosvaunu 20,8-metrisestä Ei-sarjan vaunusta. Vaunussa on kaasuvälylaistusta ja muita vaunutyyppijä monimutkaisempi alustan jäykistävä tukirakennelma.*

## Sarjatyötä — mutta rajallisesti

Sarjatuotannon periaatteita ei voi hyödyntää käsityövaltaisessa valmistuksessa yhtä tehokkaasti kuin äärimmilleen viritetyssä koneellisessa massatuotannossa. Toisaalta käsityöhön perustuva tuotanto tarjoaa joustavuutta. Ehkä juuri siksi suomalaisten vaunusarjojen tuotantomäärät olivat pieniä ja erilaisia vaunumalleja oli paljon.

Käsityövaltaisuudesta huolimatta vaunun valmistus perustui vakio-osien käyttöön suurten kansainvälisten konepajojen mallin mukaisesti. Standardisointiajaukset vahvistuivat etenkin 1920-luvulla, josta muistona ovat tuhansien sivujen standardikokoelmat.

*CEm-sarjan makuuvaunussa on 18,6 metriä pitkä alusta, sähkövalaistus ja mäntäpuskimet. Luokkamerkintöjen perusteella vaunu on vuoden 1956 luokkamuutoksen jälkeisessä asussa.*



*CEI-vaunusta puuttuvat kaasulampunkannat, koska vaunu on sähkövalaistu. Torpedotulettimeä on ainoastaan kahdeksan kappaletta. Ikkunajako on harvempi ensimmäisen luokan puolella.*



Myös sarjatyön periaatteet jyräsivät. Ammattiyhdistysliike kritisoi ankarasti Valtion rautateiden konepajojen omaksumaa "fordilaista valmistustapaa", joka johti siihen, että työntekijät joutuivat toteuttamaan kuukaudesta toiseen samoja yksitoikkoisia työvaiheita.

Vakio-osien käyttö näkyy hyvin esimerkiksi puukoristen vaunujen ikkuna- ja ovimalleissa. Ikkunoita on vain kolmea eri kokoa. Niitä oli helppo valmistaa etukäteen varastoon. Vanhojen rakennuselostusten perusteella muitakin vaunujen rakentamisessa tarvittavia vakioituja osia — kuten kattokaaria — valmistettiin varastoon tulevaa käyttöä varten, jolloin vaunun rakentaminen oli enemmän kokoamista ja vähemmän rakentamista.

## Kolme päätyyppiä

Puukorisia haapalaudoitettuja henkilöliikenteen telivaunuja oli kolme päätyyppiä: "lyhyt", "keskipitkä" ja "pitkä". "Lyhyen" vaunun aluskehysten pituus on puskinen ylitse mitattuna 18,6 metriä. Pituus on sama kuin vanhemmissa peltivuoratuissa lanterniinkattoisissa vaunuissa.

Uuden ajan 18,6-metriset vaunut rakennettiin aluksi vanhoille lanterniinkattoisten vaunujen aluskehyksille aina vuoteen 1921 asti, jolloin vaunutyyppejä varten suunniteltiin kokonaan uusi alusta. Tosin tämän jälkeenkin vanhoja lanterniinkattoisten vaunujen alustoja päätyi uusiokäyttöön. Vuonna 1936 rakennettu DR/Rk-sarjan ravintolavaunu on tästä hyvä esimerkki. Toinen on niinkin myöhään kuin vuonna 1946 valmis-

tunut pula-ajan Ei-sarja 22214-22222, joista osa rakennettiin lanterniinkattoisten vaunujen alustoille. Myös vuonna 1937 rakennettiin viiden kappaleen Ei-sarja (22157-22161) vanhojen vaunujen alustoille.

Rakenteellisesti lanterniinkattoisten vaunujen alusta poikkeaa vuonna 1921 suunnitellusta alustasta. Vaunun matkustamoa kannattelevat pitkittäiset sivupalkit on taivutettu korin päätyseinän kohdalta 90 asteen kulmaan, jolloin taivutettuun kohtaan muodostuu suurisäteinen pyöristys. Tämä näkyy selvästi vaunun korin alta. Vaunun siltaa – tai eteistä – kannattelevat suorat palkit on niitattu kahden sivupalkin väliin.



*EFi-sarjan vaunun päätyseinässä ei ole kapeita ikkunoita.*



Vuonna 1921 suunnitellun aluskehysten rakenne on selvästi erilainen. Korja kanta-  
vien pitkien sivupalkkien päitä ei enää tai-  
vutettu 90 asteen kulmaan, vaan palkki jat-  
kui viistosti loivassa kulmassa kohti puskin-  
palkin päätä. Eteisen ulkoseinät ja ovet  
asennettiin samalla tavalla viistosti vaunun  
ulkoseiniin nähden. Vaunuihin muodostui  
"vinot eteiset" harrastajakielellä ilmaistuna.

Portaan sovittaminen tällä tavalla valmis-  
tettuun vaunuun on konstikasta. Alin askel-  
ma on suorakaide, mutta kaksi ylintä askel-  
maa ovat suorakulmaisia puolisuunnikkaita,  
jolloin ylimpien askelmien puskinpalkin  
puoleiset päätyisivut ovat leveämpiä. Sa-  
malla askelmien kannattimet asettuvat eri  
kulmiin. Tästä huolimatta porrasaskelmien  
ulkoreunojen pitäisi asettua samansuun-  
taisesti vaunun ulkoseiniin kanssa.

"Keskikipitkän" vaunun pituus puskin-  
ten ylitse mitattuna on 20,8 metriä. Vaunuty-  
ypin rakentaminen aloitettiin 1920-luvulla.  
Vaunun aluskehysten rakenne on lähes sa-  
manlainen kuin 18,6-metrissä vaunussa  
ja vaunu on muutenkin kuin isoveljensä pi-  
dempi versio. HO-mittakaavassa vaunun  
pituusero on merkittävä: peräti 26 milli-  
metriä.

"Pitkiä" puukorisista vaunuja rakennettiin  
vuosien 1947-1957 välisenä aikana. Tässä  
vaunutyypissä erilaisia sarjoja oli selvästi  
vähemmän kuin aikaisemmin ja standardi-

*Pitkässä CEm-sarjan makuuvaunussa on kumiset ylimenosuojukset. Makuuhyttien ikkunat  
ovat leveämmät kuin käymälän ikkunat, mutta kapeammat kuin päivävaunun ikkunat.*



sointiajattelun vahvistuminen karsi kirja-  
vuutta. "Pitkän" puuvaunun pituus puskin-  
ten ylitse mitattuna on 21,18 metriä. Etei-  
set ovat "suorat", eli samassa linjassa kuin  
vaunun ulkoseinät. Tämä on selvä muutos  
aikaisempaan verrattuna; "suoria" eteisiä  
käytettiin aikaisempiin ainoastaan vuonna  
1912 valmistuneissa ensimmäisissä uuden  
ajan vaunuissa.

"Pitkän" vaunun aluskehys on myös  
erilainen. Matkustamoja kantavat sivupalkit  
on asennettu pitkittäin vaunun kummalle-  
kin puolelle lähelle korin ulkoreunaa. Teli-  
keskiöiden kohdalla palkki kääntyy viistos-  
sa kulmassa kohti eteiskomeron ulkoseinän  
reunaa. Tämän jälkeen palkki jatkuu "suo-  
rana", eli vaunun korin ulkoseinän suun-  
taisesti kohti puskinpalkkia. Portaan sovit-

taminen "suoraan" palkkiin on selvästi hel-  
pompaa kuin "vinoon" palkkiin.

## Erilaiset tukijänteet

Vaunujen aluskehysten jäykistetään tuki-  
jänteiden avulla. Tukijänteiden malleja on  
useita erilaisia. Yksinkertaisimmassa mal-  
lissa on kaksi pystytukea, joihin jänne on  
kiinnitetty. Tällaisia jänneitä käytettiin  
etenkin "lyhyissä" ja "pitkissä" vaunuissa.

"Keskikipitkässä" vaunussa tukijänteiden  
rakenne oli monimutkaisempi. Pystytukia  
oli kolme, joihin kiinnittyi kaksi sisäkkäin  
asennettua jännettä. Teliin vaihtamisen  
yhteydessä tukijänteiden muoto saattoi kui-  
tenkin muuttua. Tällaisia vaunuja ovat  
keskipitkistä Ei-vaunuista modatut EFi-  
sarjan ja Eis-sarjan vaunut.

Todellisuudessa aluskehysten rakenne on  
esitettyä monimutkaisempi. Koska pienois-  
mallirakentamisessa mallataan yleensä vain  
sellaiset kohteet, jotka näkyvät, ei näky-  
mättömiin jäävien rakenteiden mallaa-  
miseen kannata uhrata verta ja kyyneliä.  
Täysin esikuvanmukaisten rakenteiden to-  
teuttamista hankaloittaa myös lähikytkin-  
mekanismien kaltaiset "vieraat esineet".



*Vuonna 1939 rakennettu "Ruuha-Ei" ei kuulu joukkoon, koska se poikkeaa monella tavalla perus-  
tyypeistä. Vaunun alustan pituus puskin ten ylitse mitattuna on 19,98 metriä, vaunussa on pitkä A8-teli ja eteisissä on kaksoisovet.*

*Sähkövalaistus, A12-telit ja kumiset ylimenosuojat — tyypillisiä 1960-luvulla käytetyn puuvaunun yksityiskohtia.  
Vaunussa on vesikeskuslämmitys, josta merkinä katolla kamiinanpiippu ja aluskehyspalkissa merkintä "vesilämmitys"*



## Aikakausi vaikuttaa yksityiskohtiin

Vuosikymmeniä valmistuksessa olleet vau-  
nutyytit ehtivät muuttua teknisesti ja ul-  
koisesti, vaikka peruskonsepti säilyikin sa-  
mana. Muutokseen vaikuttavat asiakkaiden  
odotusten muuttuminen ja tekniikan kehiti-  
minen.

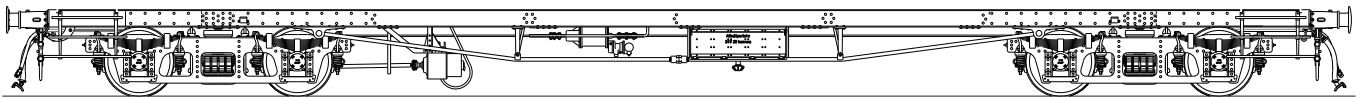
Yksi selvimmän vauvuissa näkyvä muutos  
on muutokset ikkunoissa. Tällä on merki-  
tystä myös mallirakentamiselle. Vuonna  
1912 valmistuneissa ensimmäisissä uuden  
ajan vauvuissa otettiin käyttöön aikaisem-  
paa suuremman alaslaskettavat — tai alas-  
liukuvat — ikkunat. Alaslaskettavassa ikku-  
nassa ei ole erillistä tuuletusikkunaa, vaan  
sisään virtaavan ilman määrää säädetään  
sillä, miten alas ikkuna lasketaan.

## Kirkkaat vai mustat?

Puukoristen vauvuun otetan-  
got ovat valokuvien perusteel-  
la mustia tai kirkkaita — maa-  
laamattomia. Dokumenteista  
ei kuitenkaan löydy tietoa sii-  
tä, milloin käytössä oli mus-  
tat, milloin kirkkaat vai käy-  
tettiin erivärisiä sekaisin.  
Nykytietämyksen perusteella  
kumpikin ratkaisu on "oikea".



"Perus-Ei" on vuonna 1952 rakennettu päivävaunu. Alkujaan vauvuissa ei ollut kumisia ylimeno-  
suoja. Olympia-vuonna rakennettua vauvuuta kutsutaan monesti harrastuspiireissä "Olympia-vauvuksi".



Sähkövalaistun 18,6 metriä pitkän vauvun alusta. Vauvuissa on A7-teli, generaattori ja akkulaatikko. Piirros: Tapio Keränen.

Innovaatio ei ollut kovin onnistunut. Siksi  
jumiutuvia ja herkästi lahoavia alaslasket-  
tavia ikkunoita ei enää asennettu vuoden  
1925 jälkeen rakennettuihin vauvuihin. Ne  
korvattiin ikkunamallilla, jonka yläosasta oli  
vaakapuulla erotettu sisäänpäin kääntyvä  
tuuletusikkuna, ns. "terveysikkuna". Ikkuna-  
mallin perusteella voidaan siis osoittaa pie-  
noismallivaunun aikakausi — ainakin  
osittain.

Asia ei kuitenkaan ole näin yksinkertai-  
nen. Koneosaston mahtikäsky ei tarkoitta-  
nut sitä, että vuoden 1925 jälkeen kaikkiin  
vauvuihin olisi saman tien vaihdettu uudet  
ikkunat. Ikkunoita vaihdettiin sitä mukaa,  
kun vauvuja muutenkin korjattiin. Joiden-  
kin vauvuksilöiden osalta kierto saattoi  
kestää pitkään. Ilmiö lisää vauvukaluston  
kirjavuutta.

Ulkomitoiltaan alaslaskettavat ikkunat ja  
terveysikkunoilla varustetut ikkunat olivat  
samanlaisia. Kummassakin "perheessä" ik-  
kunamalleja oli kolme erilaista.

Matkustamon ikkunat olivat leveitä ja  
käymälöiden ikkunat olivat kapeita. Näiden  
kahden ikkunatyyppin väliin osuvia "keskile-  
vyisiä" malleja asennettiin mm. makuuvau-  
vujen hytteihin. Lisäksi vauvuun päätysei-  
nissä oli käymälän ikkunoita kapeampi mal-  
li, jossa ei kuitenkaan ollut tuuletusikkunaa.

Alkujaan ensimmäisen ja toisen luokan  
vauvuun ikkunoiden ylänurkat oli pyöris-  
tetty — myös ovien ikkunoiden ja vauvun  
päätyikkunoiden nurkat oli pyöristetty. Jos  
kyseessä oli yhdistelmävaunu, myös kol-  
mannen luokan osaston ikkunoiden ylänur-  
kat oli pyöristetty.

Jossain vaiheessa — en tiedä milloin —  
käytännöstä luovuttiin. Pikkuhiljaa pyöris-  
tetyillä nurkilla varustetut ikkunat katosivat  
kokonaan.

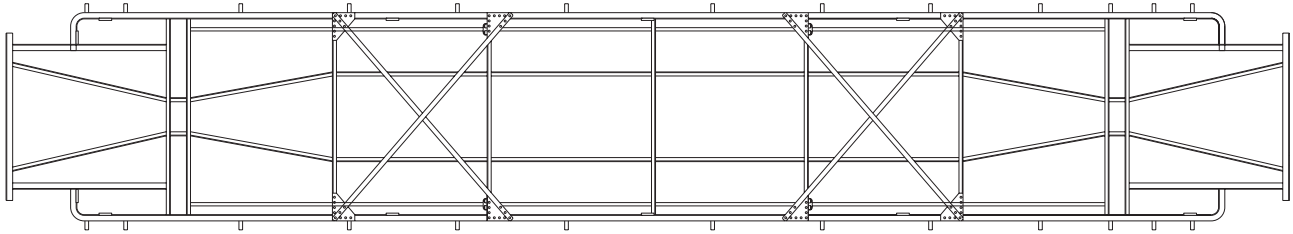
Lyhyiden ja keskipitkien vauvuun pääty-  
seiniin oli asennettu päätyoven kummalle-  
kin sivulle kapeat ikkunat. Pitkissä vauvu-  
issa päätyikkunoita ei enää ollut. Tästä  
pääsäännöstä kuitenkin poikkeuksia.

Pitkissä vauvuissa päätyseinän oven mo-  
lemmille reunoille pystyyn asennetut  
törmäysraudat oli valmistettu L-profiilista  
— lyhyissä ja keskipitkissä vauvuissa tör-  
mäysraudat olivat lattarautaa. Törmäysrau-  
tojen tehtävänä oli onnettomuustilanteissa  
estää vauvun korin painuminen ruttuun tai  
vähentää rutistumisen voimaa.



Vuosina 1947—1957 rakennetut vauvusarjat olivat kaikki sähkövalaistuja, jolloin  
kattokalusteiden määrä on selvästi pienempi kuin kaasuväläistävissä vauvuissa. Ci-sarjan ensimmäisen luokan vauvuissa on  
ainoastaan kuusi kappaletta torpedotuulettimia.

Laterniikattoisen vaunun aluskehys näyttää tältä. Alustoja käytettiin alkuaikojen 18,6-metrinen vaunujen alustoina, mutta joissakin tapauksissa myös myöhemmin. Tästä esimerkkinä vuonna 1936 rakennetut ravintolavaunut. Piirros: Tapio Keränen.



Ravintolavaunun malli, jossa on väärä alusta. Kaikki DR/Rk-sarjan vaunut rakennettiin vanhojen lanterniikattoisten vaunujen alustoille — ei vuonna 1921 suunnitellulle alustalle, joka näkyy kuvassa.

## Muita aikaan liittyviä yksityiskohtia

Koko vaunun pituiset **puiset kattosillat** olivat vakiotavaraa aina 1940-luvulle asti. Tämän jälkeen ne katosivat ja korvautuivat lyhyillä kattosillan pätkillä. Nämäkin katosivat puuvaunuista ratojen sähköistymisen yhteydessä 1960-luvun lopulla ja 1970-luvun alussa.

Kun kansainvälisen ravintolavaunuyhtiön vaunut ilmaantuivat 1900-luvun alkupuolella juniin, asennettiin ravintolavaunujunissa käytettyjen vaunujen pätyihin **haitaripalkeet**. Tämä helpotti matkustajien liikkumista junassa matkan aikana. Pienoismallissa auki vedetty haitaripalje saattaa aiheuttaa teknisiä ongelmia, kasaan painettu palje on kuitenkin selvästi näkyvä yksityiskohta, jonka voi toteuttaa. 1960-luvulla kumiset ylimenosuojat korvasivat haitaripalkeet.

Vaunujen **päätyportit** rakennettiin alkujaan umpinaisesta levystä. Myöhemmin ne korvautuivat ritilämallisilla porteilla — taas yksi mahdollisuus yksilöidä malli ja keino ajoittaa vaunu uudemmalle tai vanhemmalle aikakaudelle.

Lyhyiden ja keskipitkien vaunujen toiseen päätyseinään asennettu **kierrejarrun suojakotelo** muistuttaa pystyyn asennettua räystäskourun pätkää. Pitkissä vaunuissa jarrukotelon muoto oli erilainen.

**Mäntäpuskin** oli kestävämpi ratkaisu kuin Suomessa pitkään käytetty **varsipuskin**.

## Mikä oli oikea "Olympia-vaunu"?

Olympia-vaunuksi kutsutaan usein vuonna 1952 valmistuneita 21,18 metrin alustoille rakennettuja vaunuja. Monesti jopa kaikki 21,18-metrille alustoille rakennetut vaunut nimetään kuuluvaksi "Olympia-sarjaan", vaikka niitä rakennettiin vuosien 1947–57 välisenä aikana.

Suomeen sovittujen vuoden 1940 olympialaisten alla valmistui myös suuri määrä 20,8 metrin alustoille rakennettuja Ei-sarjan vaunuja. Niitä olisi käytetty kisaturistien kuljettamiseen. Joissakin yhteyksissä myös tätä vaunusarjaa on kutsuttu Olympia-vaunuksi. Vuoden 1940 Olympialaiset kuitenkin peruuntuivat tunnetuista syistä, mutta mikä mahtaa olla se oikea Olympia-vaunu?

Ensimmäisen suuri erä mäntäpuskimia saapui Saksasta Suomeen vuonna 1928.

Myös vanhoista varsipuskimista modattiin köyhän miehen mäntäpuskimia hitsamalla. Pikkuhiljaa mäntäpuskimet vakiintuivat vaunuihin, mutta varsipuskimia oli käytössä vielä pitkään. Sekä varsipuskimia että mäntäpuskimia oli eri mallisia — asia, jonka tarkka mallari tietenkin noteeraa.

**Kaasuvalaistus** oli vallitseva valonlähde vaunuissa vielä koko 1920-luvun. Ensimmäiset **sähkövalojärjestelmät** asennettiin yhdistettyihin ensimmäisen ja toisen luokan makuuvaunuihin vuonna 1929. Tämän jälkeen osa vaunusarjoista sai jo valmistuessaan sähkövalot ja joidenkin vaunusarjojen kaasuvalojärjestelmä vaihtui ajan saatossa sähköön perustuvaan järjestelmään. Vaikka sähkövalaistus yleistyi vaunuissa,

käytettiin kaasuvalaistusta aina vuoteen 1968 asti.

Merkkinä kaasuvalaistuksesta on vaunun katolla rivi kaasuvalaisimien venttiileitä — "**kaasulampun kantoja**", kuten harrastajat niitä kutsuvat. "Kaasulampun kanta" on kuin ylösalaisin käännetty kukkaruukku. Tämä ei kuitenkaan ollut ainoa käytössä ollut malli. Kaasuvalaisimia oli erilaisia, kuten oli myös useampi erilainen kaasuvalojärjestelmä.

Kaasuvalaisimet saavat tarvitsemansa valokaasun vaunun katolla risteilevästä **kaasuputkistosta**. Vanhemmissa vaunuissa putkisto ei aina ollut näkyvillä, koska putket saatettiin asentaa välikaton ja ulkokaton väliseen tilaan. Yksiputkijärjestelmässä näkyviä kaasuputkia on vähemmän kuin kaksiputkijärjestelmässä.



*Ei-sarjan vaunu on todellinen perusvaunu olipa sitten kyseessä lyhyt, keskipitkä tai pitkä vaunu. Niissä suurin osa matkoista tehtiin ja siksi se on ylivoimaisesti yleisin vaunu. Kuvan Ei-vaunu on 18,6 metriselle alustalle rakennettu vaunu — vaunun pituus on enemmän kuin sopiva kotiradoille. Tästä vaunutyypistä ei ole vielä rakennussarjaa, mutta pian on. Jos vaunun haluaa ajoittaa 1920-luvulle, pitäisi terveysikkunat korvata alaslaskettavilla ikkunoilla. Lisäksi katolle pitäisi asentaa pitkä kattosilta.*

Valokaasu varastoitui vaunun lattian alle asennettuihin lieriömäisiin kaasusäiliöihin. Neliakselisessa vaunussa niitä on yleensä neljä kappaletta.

Kaasuvalaistussa vaunussa **tuulettimia** on reilusti enemmän kuin sähkövalaistuissa vaunuissa — ilmeisesti liekillä palava valaistusjärjestelmä tarvitsee enemmän korvausilmaa.

Sähkövalaistuissa vuoden 1947 jälkeen valmistuneissa päivävaunuissa **torpedotuulettimia** on keskimäärin kahdeksan kappaletta — yli puolet vähemmän kuin kaasuväläistussa vaunussa. Sähkövalaistun vaunun alustaan on asennettu **akkulaatikko** ja **generaattori**.

Kun kaasuväläistuja vaunuja muutettiin sähkövalaistuuksi, katosivat katolta kaasuputket ja kaasulamppujen venttiilit. Joskus myös tuulettimien määrää saatiin vähentää — etenkin suurempien kattoremonttien yhteydessä.

Torpedotuulettimien avulla hoidettiin vaunujen ilmanvaihto. Samankaltaisia tuulettimia käytettiin muuallakin Euroopassa.

Aluksi torpedotuulettimet olivat valurautaa, myöhemmin niitä väännettiin pellistä, mikä oli halvempi valmistusmenetelmä. Tarkka mallari ehkä huomaa, että tuulettimien mallit ja mitoitus — esimerkiksi asennuslevyjen muoto — eroavat toisistaan.

Muunkinlaisia tuulettimia ehti olla uuden ajan vaunuissa. Yksi tunnettu malli oli ruotsalais-amerikkalainen tuuletin. Se on 90 asteen kulmaan väännetty putki, jonka päässä on neliskulmainen hattu. Mallarit

## Mestarimallit fordilaisuuden jäljillä

Pienoismallien tuotannossa vaikuttavat samat asiat kuin oikeiden junien valmistuksessa. Kun mallit perustuvat vakio-osien käyttöön, voidaan tuottaa helposti pieniäkin määriä malleja — myös harvinaisemmista esikuvista.

Mestarimallien valikoimassa on **laaja kattaus** ruskeita puukorisia vaunuja. Niistä saa koottua monenlaisia esikuvan mukaisia junarunkoja eri aikakausille. Syksyn ja talven aikana julkaisemme lisää uusia rakennussarjoja puukorisista vaunuista, jotka mielestämme olivat aikoinaan yleisiä tai muuten vaan mielenkiintoisia.

Entä haluaisitko jotain sellaista, mitä valikoimassamme ei ole? Voimme myös räätälöidä sinulle sellaisen — valmiiksi koottuna tai rakennussarjana. Pyydä tarjous, [info@mestarimallit.com](mailto:info@mestarimallit.com).

Tuoteluettelostamme taas selvää se, mitä erilaisia rakennussarjoja on tällä hetkellä saatavilla. Uusitun tuoteluettelomme voi ladata nettisivuiltamme [www.mestarimallit.com](http://www.mestarimallit.com).

käyttävät harvemmin tätä tuulettimallia, koska torpedotuulettimet yleistyivät jo 1900-luvun alussa.

Jos vaunussa oli höyrylämmitys, tuotti junan veturi vaunun tarvitseman lämpöenergian. Vaunussa saattoi yhtä hyvin olla vaunukohtainen keskuslämmitysjärjestelmä, jolloin matkustamon päätyyn sijoitettu kamiina tuotti vaunun tarvitseman lämmön. Tästä merkinä vaunun katolla oli kamiinan piippu.

## Raikas telisalaatti

Telien ominaisuuksiin ja eroihin ei tässä jutussa pureuduta. Alkuaikojen 18,6 metriä pitkissä vaunuissa oli joko A3- tai A6-telit — samanlaiset kuin lanterniikkatoisissa vaunuissa. Todennäköisesti ylivoimaisesti yleisin telimalli näissä vaunuissa oli kuitenkin A7-teli.

A7-teli oli yleinen myös keskipitkissä vaunuissa. Tässä vaunuryhmässä oli kuitenkin runsaasti muunnosvaunuja, jolloin erilaisia telejäkin oli käytössä paljon. A7-telien lisäksi edustettuina olivat ainakin A8- ja A11-telit.

Pitkissä vaunuissa sen sijaan käytettiin yksinomaan A12-telejä.