

## Dm7 4074 KUNNOSTUSSUUNNITELMA

### SISÄLLYS

□ Yleistä	sivu 2
□ Aiemmassa museokaluston kunnostustyössä tehtyjen virheiden välttäminen	sivu 2 – 5
□ Ennakkotyöt	sivu 5 – 9
□ 4074:n kuljetus Ouluun	sivu 10
□ Varaosien hankintaretket	sivu 11 – 22
□ 4074:n kunnostus- ja asennustyöt	sivu 23 – 32

## **Dm7 4074 KUNNOSTUSSUUNNITELMA**

### **YLEISTÄ**

Dm7 4074 on 9.3.1957 valmistunut vaunu, jonka VR:n hylkäsi 14.6.1978. Vaunun Vakka-Suomen Ampujat ry:lle myyty kori on ollut 35 vuotta maastossa, mutta on pitkään historiaansa nähden yllättävän hyvässä kunnossa. Kunnostuksensa jälkeen 4074:stä tulee Suomen vanhin museoliikenteessä käytettävä moottorivaunu ja ainoa vanhan sarjan sisustuksella liikenteessä oleva kiskoauto. Juuri vanha sisustustyyppi tekee vaunusta ainutlaatuisen. Säilynyttä sisustusta ja saatuja täydennysosia on korvaamattomuutensa takia syytä suojella erityisen huolellisesti, koska vastaavia osia ja materiaaleja ei enää saa. Muun muassa osittain pintavaurioituneiden väliovi- ja pöytäpintojen korjaaminen on konservointiin verrattavaa työtä, johon sävytteet ja pinnoitteet on syytä valita huolellisesti, harjoitellen pintakäsittelyä ensin ylimääräisiin varaosiin oikean menetelmän löytämiseksi. Matkustajaosastojen sisustusesineet ovat matkatavarahyllyjen puutetta lukuun ottamatta melko täydellisesti jäljellä. Sisustus pyritään palauttamaan vuoden 1957 alkuperäisasuun. Puretut ohjaamot ja WC rakennetaan ennalleen alkuperäisosilla ja -materiaaleilla. Suomen Rautatiemuseon konservaattori Iiro Niemi on kevään-2013 aikana luvannut tehdä selvitystä avoimista väri- ja materiaalikysymyksistä.

Korin ulkopuoli kunnostetaan todennäköisesti aiemmin kunnostettujen lättävaunujen aikana tutuksi tulleilla menetelmillä. Uusia menetelmiä voi soveltaa, jos hyviä on tiedossa. Korin ruiskumaalauskaan ei ole poissuljettu, jos se on tilojen ja rahoituksen puolesta toteutettavissa. Tavoitteena on mahdollisimman siisti ja kauan säilyvä Dm7-kori. 4074:n alustapalkkien täsmällinen kunto tarkentuu, kun vaunu on Oulussa kanavan päällä tutkittavissa. Runkopalkkien ja sisäpuolisten helmojen ruosteet poistetaan, kiinnityskorvakkojen kunto tarkastetaan ja hitsauskorjauksia tehdään tarpeen mukaan. Alusta maalataan mustalla ruosteestomaalilla. Vaunusta puuttuvat koneisto, jäähdytys- ja lämmityslaitteet, paineilmalaitteet, sähkölaitteet, akkulaatikko (nykyinen aggregaattilaatikko), polttoainesäiliö ja -putkisto sekä soveltuvat osat ohjaamojen sisustuksista siirretään 4074:ään 26 päivää nuoremasta Ttv 12:sta, jonka Dm7-numero on 4077. Ttv:stä siirrettävät osat kunnostetaan ja näkyvät osat maalataan tarvittaessa. Teleiksi on jo saatu Ttv:stä irrotetut telit, jotka kunnostetaan ennen vaunun tuontia.

Ttv 12:n ohjaamojen etukaapit ovat väärän väristä korjauslaminaattia, joten 4074:ään joudutaan tekemään uudet kaapit Ttv:ssä olevasta oikeasta väliseinälevystä tai siirtämään jostakin vetovaununkorista käyttökelpoiset kaapit, jollaisia tuskin enää löytyy. Ttv:n ohjaamojen sivukaappeja on muutettu, mutta käyttökelpoiset kaappien rungot on varastossa. Kaappien etulevyt ja ovet 4074:ään hankitaan yksityiskäytössä olevista kiskoautokoreista samalla kun muitakin sisustusesineitä. Ellei jotakin levysaa muuten saada, voidaan sekin tehdä Ttv 12:n väliseinälevystä.

Ttv-muutostyössä muutetut sähkölaitteet muutetaan 4074:ään siirron yhteydessä takaisin Dm7-tyyppisiksi. Lattiassa päästä päähän menevän paksun akkukaapelin olemassaolo selviää, kun vaunu on Oulussa ja ohjaamojen lattioiden lastulevyt purettu. Jos akkukaapelia ei ole tai se on vaurioitunut, selvitetään, voidaanko korvaava kaapeli sijoittaa hyväkuntoisia lattioita purkamatta muualle. Vaunun sisäkaton ja seinien kaapelikanavissa kulkevien johtimien päät on kaapeissa osittain katkottu. Korjausvaihtoehtoina on tarvittavien johtimien jatkaminen tai johdinsarjojen korvaaminen Ttv 12:sta siirrettävillä johdinsarjoilla.

Taulukoidun kunnostussuunnitelman päätarkoituksena on selvittää tekijöille, missä järjestyksessä työn eri osa-alueet olisi hyvä tehdä. Tarkoitus on toimia siten, ettei kertaalleen kunnostettuja paikkoja jouduttaisi enää uudelleen purkamaan jonkin toisen osa-alueen tekemättä olevan työn takia. Mainittakoon, vielä, että kaikkien osien ja laitteistojen asennuspiirustukset osalueteloineen on esitetty Dm7-varaosaluettelossa.

### **AIEMMASSA MUSEOKALUSTON KUNNOSTUSTYÖSSÄ TEHTYJEN VIRHEIDEN VÄLTÄMINEN**

Vaikkakin PoRhan museokalusto on pääosin kunnostettu niin hyvin kuin yhdistyksen talouden ja työhön kuluvan ajan mahdollistamalla menetelmillä on voitu, on

kunnostuksessa tehty myös joitakin virheitä, useimmiten maalaustöissä, jotka ovat vaikuttaneet museaalista ulkonäköä heikentävästi. Alla kuvaus yleisimmistä virheistä ja menettelytavoista, joilla ne olisivat vältettävissä:

- TURHA MAALAAMINEN ... : Museokaluston maalaus-kunnostuksen tarkoituksena on palauttaa osan tai pinnan alkuperäinen ilme. Joskus työtä on tehty maalaamisen ilosta, miettimättä onko työ tarpeellista ja millainen vaikutus sillä on kalustoyksikön ilmeeseen. Ehkä räikein esimerkki on Oulaisista tuotu laituriauto, joka on luovutettu PoRhan käyttöön, mutta on entisen omistajansa omistuksessa. Omistajan mielipidettä ei ole kysytty, eikä omistaja ilmeisesti edes tiedä auton maalaamisesta. Ennen maalausta autossa oli käytössä olevan ajoneuvon tasoa vastaava sileä ruiskumaalaus-pinta. Maalauksen jälkeen pinta on pensseliviirujen takia epätasainen, rajauksiltaan aaltoileva ja auto näyttää joiltakin osin huonommalta kuin ennen maalausta. Rekisterikilvet, jotka olivat ennen maalaamista liikenteessä olevan ajoneuvon tavanomaista tasoa vastaavassa kunnossa, ovat pensselimaalauksen jälkeen epätasaiset ja niiden kirjain- ja reunusrajaukset mutkittavat. Pakettiautoksi rekisteröityyn autoon kuuluvat oranssit painomerkinnot muuttuivat maalauksessa valkoisiksi. Käsityön leima laituriautossa näkyi vahvasti, korostuen etenkin tunnuksissa.
- ... JA SEN VÄLTÄMINEN: Laituriauton ulkoasun huononeminen on hyvä esimerkki siitä, että turhaa maalaamista on syytä välttää. 4074:n ulkopuoli huutaa ruosteen poistoa, paklausta ja maalausta, jotka on pakko tehdä, mutta vaunun ainutlaatuisissa sisätiloissa on maalaustarve tapauskohtaisesti harkittava. Jos pahoja kulumia, lohkeamia tai ruostetta ei osassa ole ja pinta on liikenteessä olevan kaluston tavanomaista tasoa vastaavassa kunnossa, voi maalaaminen olla turhaa ja käsipelillä sutimalla lopputuloksen kannalta vahingollistakin. Pikkuvaurioita voi joskus peittomaalauksen asemesta korjata siveltimellä täppäämällä. Toisinaan paras vaihtoehto on jättää pinta ennalleen. Ei siis maalata pelkästä maalaamisen ilosta, vaan harkitaan tapauskohtaisesti, aiheutuuko siitä kunnostettavalle kokonaisuudelle enemmän hyötyä vai haittaa.
- VÄÄRÄN VÄRISEKSI MAALAAMINEN ... : Aina ei ole viitsitty hankkia oikeaa värisävyä, vaan maalattu osia varastossa olevalla lähimmällä värisävyllä. Esimerkkinä voisi käyttää lättien kattoluukkuriiloita ja ovikoneistokoteloita, joita on alkuperäisen beigen asemesta maalattu ulkoseinäharmaalla.
- ... JA SEN VÄLTÄMINEN: 4074:n erikoisasema valtakunnan ainoana museoliikenteeseen tulevana vanhan sarjan Dm7:nä edellyttää oikeiden värisävyjen käyttöä. Joidenkin sisustusosien alkuperäisväreistä on myöhempien konepajakorjausmuutosten takia epätietoisuutta, joten niistä on pyydetty selvitys Suomen Rautatiemuseolta.
- LIIAN PAKSULLA MAALILLA TAI VÄÄRÄLLÄ TYÖVÄLINEELLÄ MAALAAMINEN: Parhaan maalausjäljen etenkin metallipinnoille saa maaliruiskulla tai spraymaalilla. Aiemmissa projekteissa ei ruiskumaalausmahdollisuutta ollut, eikä ehkä ole nykyään. Maalaukset on tehty pääosin telalla, joka paremman puutteessa menettelee, kunhan tela on oikeantyyppinen. Telatyypin valintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota ja etsiä kokeilemalla parhaan jäljen antava työväline. Aiemmissa kunnostuksissa on paikoitellen käytetty melko laajoilla pinnoilla pensseliä, joka etenkin paksun maalin kanssa jättää viiruisen jäljen. Pensselimaalausta tulee mahdollisuuksien mukaan välttää. Pientä telaa voi käyttää suhteellisen ahtaissa paikoissa, kunhan huolehtii rajapintojen teippauksesta ja maalaamatta jäävien alueiden suojauksesta. Telan pyörimisliikkeen aiheuttamilta roiskeilta on kuitenkin varsinkin vaunun sisätiloissa maalattaessa suojattava aika laajat alueet. Silloin, kun on mahdollista, on osa aina parempi irrottaa ja viedä vaunun ulkopuolelle maalattavaksi.
- VÄÄRÄLLÄ MAALITYYPILLÄ MAALAAMINEN: Maalityypin valinnassa on syytä uskoa asiantuntijoiden neuvoja. Ainakin yhden kerran PoRhan historiassa on välitetty piutpaut maalivalmistajan edustajan ohjeista, joiden mukaan peittävää punaista maalia Raun pintaan saa vain sävyn tehtaalta tilaamalla, eikä kaupassa sävytettyä maalia pidä käyttää. Paljon puhelin- ja sähköpostiyhteydenottoja vaatineille selvityksille annettiin kunnostusporukassa huutia, ostettiin kaupassa sävytettyä maalia ja tehtiin kuultomaalattu rata-auto. Pohjamaali peittyi lopulta, kun maalaus tehtiin moneen kertaan. Työ sekä hidastui että

lisääntyi ja tuli maalin menekin takia kalliimmaksikin. Yleensä tehtaan edustajat tietävät mistä puhuvat, joten neuvoja kannattaa kysyä – ja myös noudattaa.

- MAALAUKSEN RAJAUKSIEN JA SUOJUKSIEN TEKEMÄTTÄ JÄTTÄMINEN: Vaikka tekijä mielestään on vakaakätinen, ei millään maalausvälineellä kukaan saa vapaalla kädellä aikaan suoraa maalauslinjaa. Jos eriväristen alueiden rajapinnat jätetään teippaamatta, näyttää lopputulos poikkeuksetta huonolta. Aiemmissa projekteissa teippauksia on joskus jätetty tekemättä. Teippaaminen on todellisuudessa nopeampi tapa saada aikaan hyvää rajapintaa kuin ”vakaalla kädellä” tarkasti ja hitaasti sutiminen. Rajalinjat kannattaa aina teipata. Maalarinteippi on kuitenkin poistettava heti maalin levittämisen jälkeen, jolloin se vielä irtoaa hyvin eikä ole ehtinyt imeä maalia saumaansa.
- MAALAAMATTA JÄTETTÄVIEN OSIEN OSITTAINEN TAI TÄYDELLINEN UMPEEN MAALAAMINEN: Joskus on jätetty irrottamatta tai suojaamatta osa, joka ei saisi maalautua viereistä pintaa maalattaessa. Ikävin esimerkki on moottoriresiinan sisäpuolella olevan valmistajakilven umpeen maalaaminen. Syntymätodistuksen maalaamisella on ajoneuvon todistettava identiteetti menetetty. Käsittämättömyydessään tekoa voi verrata vaikkapa harvinaisen ja korvaamattoman arvokkaan keräilyrahan tai -postimerkin maalaamiseen. Muita ulkonäköä pilaavia esimerkkejä ovat Raun ikkunankiinnityskumien osittainen maalaaminen beigellä ulkoseinämaalilla, 4204:n polttoaineen täyttöaukon metallin värisenä pysyväksi tarkoitetun seinäsuojuslevyn siniseksi maalaaminen ja samaisen vaunun moniajopistorasian kumitiivisteiden maalaaminen. Vaikka yksityiskohdat ovat jonkun mielestä merkityksettömiä, tietää rautatieharrastukseen tai mobilismiin vähänkään vihkiytynyt katselija, miltä niiden pitäisi näyttää. Maalipinnan saaneet tiivisteet menettävät myös tiivistysominaisuutensa, joten mitään järkeä niiden maalaamisessa ei ole. Paras tapa suojata viereinen pinta tai osa, on osan irrottaminen maalattavaksi tai suojattavan osan irrottaminen maalattavasta pinnasta. Silloin kun irrottamista ei kohtuudella voida tehdä, on käytettävä teippauksia. Muutaman tai monenkin ruuvien irrottaminen osan irti saamiseksi on toimenpide, joka voidaan varmasti kohtuudella tehdä. Tiivisteiden ja ikkunoiden irrottaminen teettää ikävä kyllä kovasti työtä, mutta niiden irrottamatta jättäminen on vuorevarma tae epäonnistuneesta lopputuloksesta.
- VÄÄRIEN RUUVIEN TAI LIIAN ISON MOMENTIN KÄYTTÄMINEN ... : 4204:n ikkunoiden puulistoja kiinnitykseen käytettiin aikanaan väriä ruuveja. Tiedossa piti hyvin olla, että linssikantaruuveja ja niiden kuppialuslevyjä on kahta tai kolmea kokoa, pitemmät kulmalistojen ja lyhyemmät suorien listojen kiinnitykseen. Tiedossa piti myös olla kiinnitystarvikkeiden mitat – ja sekin että mitat ja tyypit löytyvät Dm7 varaosaluettelosta – ja myös se, että ruuvien saatavuus oli jo tarkistettu Oulun Pultista. Siitä huolimatta oli tuotettu rautakaupasta ruuveja, jotka olivat linssikannan asemesta väärän mallisella uppokannalla, väärän värisiä, liian ohuita ja vain yhtä kompromissipituutta, joka oli toiseen paikkaan liian pitkä, toiseen liian lyhyt. Näitä sitten veivattiin akkuporakoneella isolla momentilla kiinnityspuuhun ja valiteltiin puun huonoutta, kun kierteet eivät pitäneetkään.
- ... JA SEN VÄLTÄMINEN: Jotta 4074:n kunnostuksessa vältettäisiin sama virhe, on ruuvit ja kuppialuslevyt syytä ottaa talteen 4074:n ja Ttv 12:n puulistoja irrotettaessa, lajitella huolellisesti ja opetella irrotettaessa tai varaosaluettelon avulla, millainen ruuvi mihinkin kiinnityskohtaan kuuluu. Kokoamisessa on syytä käyttää koneessa pientä momenttia, loppukiristys mieluummin käsin. Liiallinen kiristäminen katkaisee kuppialuslevyn tai tuhoaa kiinnityspuun kierteet. Varmuuden vuoksi mainittakoon vielä, että moottoriresiinan sisäseinälevyjien kiinnitykseen käytettyjä lattakantaruuveja ei ollut laitteen syntyaikoina keksitty, vaan vasta paljon myöhemmin. Museovaunu 4074:ssä käytettäkään aikakautensa kuppialuslevyjä ja linssikantaruuveja eikä moderneja vippaskonstiruuveja.

Edellä mainittujen virheiden syntymiseen on vaikuttanut kokemattomuuden ja ajattelemattomuuden ohella hyvin ymmärrettävinä syinä myös kiire ja rahanpuute. Ensimmäisten lättävaunujen kunnostuksen aikana yhdistys oli käytännöllisesti katsoen varaton. Materiaalit ja työvälitteet hankittiin pääosin kerjäämällä, eivätkä ne olleet parhaat mahdolliset. Työn valmistumisella oli myös kiire, koska käytännössä ainoa tapa hankkia yhdistykselle rahaa oli museoliikenne, johon kunnostuksessa olevia vaunuja kaivattiin. Museokaluston kunnostamiseen osallistuva porukka ei ollut aiemmin tehnyt tällaista työtä, joten kaikki oli uutta ja outoa. Ottaen huomioon vielä, että kunnossapitoammattilaisia oli joukossa vähän, työn ohjaus ja tehtävien yhteen sovittaminen olivat puutteellisia, eikä työsuunnitelmaa ollut, olisi ihme, ellei

virheitä olisi tullut. Kahdentoista vuoden museoliikennekokemuksen jälkeen porukka voi siltikin rinta rottingilla sanoa, että kaiken kaikkiaan on loistavasti onnistuttu.

Uusimpaan haasteeseen lähdetessä tilanne on joka suhteessa parempi kuin toiminnan alkaessa vuonna 2000, vaikka 4074 on ylivoimaisesti haastavin projekti PoRhan tähänastisessa historiassa. Kokemusta, tietotaitoa, tekeviä ihmisiä, ammattiosajia, varaosia, rahaa ja aikaa on enemmän kuin aiempia lättävaunuja kunnostettaessa. Työkalut ja -tilatkin ovat paremmat. Kaikesta tästä kunnostusporukka saa kiittää pelkästään itseään. Työ on kantanut hedelmää monella tavoin.

4074:n kunnostuksessa on jokaisen hyvä pitää mielessä vaunun valtakunnan laajuisen ainutlaatuisuuden edellyttämä hyvä museaalinen kunnostustaso. PoRhan museoliikenne on jo kymmenen vuotta hoitunut käytössä olevien kolmen lättävaunun kokoonpanolla ja hoituu tarvittaessa edelleen. 4074 on siten tavallaan ylimääräinen vaunu, jonka kunnostuksen valmistumisella ei ole tulenpalavaa kiirettä. Kunnostus tehtäköön vaunun ainutlaatuisuuden edellyttämällä laatutasolla. Aikataulua kunnostustyölle ei määritetä, eikä lopputulosta kannata kiireellä, harkitsemattomuudella tai kenenkään liiallisella itseluottamuksella pilata. Tehtäköön työ harkiten, asiantuntijoilta neuvoa kysyen ja epäselviä työmenetelmiä ylimääräisillä osilla kokeillen, jotta päästään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. Olkoon tavoitteena, että tekijät voivat vaunun valmistuttua kulkea rinta entistäkin pystympänä. Mobilistien joskus harrastamaan ylientisöintiin ei kuitenkaan pidä sortua. Ylientisöinnillä tarkoitetaan ajoneuvon tai sen osan kunnostamista hienompaan kuntoon kuin se on ollut tehtaalta tullessaan.

Kunnostustasoon ja -menetelmiin vaikuttaa myös käytettävissä oleva rahoitus, joka yhdistyksen taloustilanteen lisäksi riippuu saatavista avustuksista. Mahdolliset Dm7 4074:n kunnostukseen korvamerkityt avustukset saadaan, ja on pakkokin, kokonaisuudessaan kuluttaa siihen tarkoitukseen, johon ne myönnetään.

Dm7 4074:n kunnostussuunnitelman esittävä taulukko on jaettu neljään eriliseen työvaiheeseen; 'Ennakkotyöt', '4074:n kuljetus Ouluun', 'Varaosien hankintaretket' ja '4074:n kunnostus- ja asennustyöt'. Suunnitellut työt esitetään taulukkomuodossa neljään osa-alueeseen pystysarakkeissa jaoteltuna. Yleisperiaatteena on, että rinnakkaisten sarakkeiden ylempänä olevat työt pitää olla tehty ennen kuin ruudun työ voidaan tehdä, mutta harkintaa ja tervettä järkeä töiden tekojärjestyksessä saa käyttää. Sivulle osoittavilla nuolimerkinnoilla ( >>>> , <<<< ) on merkitty eri sarakkeiden työt, jotka edellyttävät yhteistyötä viereisten ruutujen töitä tekevien kanssa. Muistettakoon kuitenkin, että suunnitelma on vain suunnitelma. Työ elää ja täsmentyy kunnostuksen edetessä. Suunnitelmaan on merkitty töitä, joita ei ehkä tarvitse tehdä, jos vaunun tai sen osan kunto onkin odotettua parempi. Yllätyksiä varmasti tulee toisinkin päin, eli joudutaan tekemään myös sellaista, jota ei suunnitelmassa ole osattu ennakoita. Joskus töiden tekojärjestystä joudutaan käytännön syistä varmasti muuttamaankin. Kunnostussuunnitelma on tarkoitettu työtä ja töiden järjestelyä helpottavaksi ohjeeksi, ei orjallisesti noudatettavaksi käskykirjeeksi.

## ENNAKKOTYÖT

- Ennakkotyöt ovat osille 4074:n ulkopuolella tehtäviä valmistelevia töitä, esim. Ttv 12:n osien tai varasto-osien kunnostusta.
- Ennakkotyö voidaan tehdä jo ennen 4074:n tuontia, mutta voidaan jättää myöhemminkin tehtäväksi, kuitenkin ennen osan asentamista vaunuun.
- Varasto-osien ja muualta saatavien täydennysosien tarkempi sijainti ilmenee erillisestä osalähdetaulukosta ja sen alaviitteistä.
- Ttv 12:sta osia poistettaessa on huomioitava, että vaunun sisälle jäävät suojeltavat osat, kuten ohjaamojen kaapit, väliseinälevyt ja matkustamon sivuseinälevyt, eivät joudu työn aikana eikä sen jälkeenkään alltiiksi ulkoilman kosteuden aiheuttamalle tuho vaikutukselle.

Kori- ja alustatyöt	Koneisto- ja putkistotyöt	Sähkötyöt	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt
<p>Sivuovien alapuoliset astimet irrotetaan Ttv 12:sta. Aiemmin epäonnistuneesti muotoiltujen kannatinrautojen muoto korjataan hitsaamalla mallin mukaan. Yksi malliksi sopiva Dm7-mallinen astin on kellarivarastossa. Korjatut astimet maalataan mustiksi.</p>	<p>Aiemmin romutetusta Ttv:stä saatujen telien kunto tarkastetaan, jouset ym. osat asennetaan, telit ja pyörien ulkosivut maalataan mustalla ruostesuojamaalilla</p>	<p>Moniajopistorasiat johdinsarjoihin tarkastetaan ja muutetaan johtimien numerointi Dm7:ää vastaavaksi. 2 kpl konepajakunnostettua johdinsarjalla varustettua Ttv:n punaista pistorasiaa on varastovaunussa. Metalliosat maalataan lopuksi Dm7:n sinisiksi.</p>	<p>Huomaa, että vanhan sarjan Dm7:ssä on enemmän avattavia osaston ikkunoita (4/11) kuin uudemmissa vaunuissa (2/11). WC:n ikkuna mukaan lukien avattavia ikkunoita on siis 4074:ssä 5 kpl, kun uudemmissa vaunuissa niitä on vain 3 kpl.</p>
<p>Ajovaloumpioiden koteloputket kunnostetaan joko varastossa olevista tai Ttv 12:sta purettavista. Puhdistetaan ja tasoitetaan peltipinnat ja maalataan sinisiksi.</p> <p>Huom! Valonheittimen putkessa on erilainen seinäpyörityssäde kuin puskinvalojen, eivätkä ne ole vaihtokelpoisia keskenään.</p>	<p>Vetokytkimet kunnostetaan, maalataan metalliosat mustiksi ja saranoidut peitelevyt signaalipunaisiksi. 2 kpl kytkimiä on varastovaunussa. Peitelevyjen takana olevia kytkimen kitaosia ei välttämättä tarvitse ja ilmajohtojen venttiileitä ei saa maalata.</p>	<p>Ajopöydät kunnostetaan joko varastoista tai Ttv 12:sta. 4074:n ajopöytien yläreunassa pitää olla mittarivalolista kuten Ttv 12:ssa on. Ruuvikiinnitteiset valolistat voidaan siirtää Ttv 12:sta varastossa oleviin parempikuntoisiin pöytiin, jos mitoitus sopii, tekemällä pöytiin tarvittavat reiät ja kierteet.</p> <p>Ellei mitoitus käy, kunnostetaan 4074:ään siirrettäviksi Ttv:n melko huonokuntoiset ajopöydät, joista punainen 1-vaihteen merkkivalo poistetaan, reikä paklataan umpeen ja kytkinkannet vaihdetaan varastossa olevien pöytien parempiin kansiin. Ajopöydät valmistellaan asennusta varten maalaamalla vasaralakalla. Maalauksen ajaksi irrotetaan kytkimet ja mittarit ja irrotetaan tai suojataan tekstiilivet. Johdotus ja kojeet tarkastetaan ja tarvittaessa korjataan.</p>	<p>Tarvittavat 4 + 1 kpl avattavia ikkunoita voi kunnostaa varastossa olevista tai Ttv:stä, jos hyviä riittää. Huomioidaan lasien kunto. Kirkkauden pitää olla hyvä (lukuun ottamatta WC:n ikkunaa), lasihometta ei saa olla. Jos ennestään ei ole hyviä aihioita tarpeeksi, odotetaan 4074:n tuonti ennen ikkunoiden kunnostusta. Avattavat ikkunat puretaan osiin, lasit puhdistetaan molemmin puolin ja tarvittaessa uusitaan. Tiivisteet kunnostetaan tai uusitaan. Metalliosat kiillotetaan, tarvittaessa kromataan ja ikkunat kootaan uudelleen.</p>
<p>Sivuovien ulko- ja sisäpuoliset otetangot kunnostetaan varastossa olevista tai Ttv 12:n tangoista. Tankojen päätykiinnikkeet kromataan tarvittaessa. Kokeillaan ylimääräiseen tankoon muovipinnan kirkastamista mustien muoviosien käsittelyyn tarkoitetulla autokemikaalilla. Jos toimii, toteutetaan kaikkiin tankoihin.</p>	<p>Ovikoneistot (varastosta tai Ttv:stä) kunnostetaan asennusvalmiiksi.</p> <p>Ikkunanpyyhkineistot ja pyyhkimet putkistoineen ja venttiileineen (varastosta tai Ttv:stä) kunnostetaan ja maalataan asennusvalmiiksi.</p> <p>Kuljettajan lämpöpatterit jalkaritilöineen (varastosta tai Ttv:stä) kunnostetaan ja maalataan asennusvalmiiksi.</p>	<p>Tehtiinpä ajopöydät kummalla tavalla hyvänsä, pitää niiden kytkimet ja tekstiilivet muuttaa Dm7:n mukaisiksi.</p>	<p>Varastoiduista kiinteistä sivuikkunoista (lämpölasi) valitaan parhaat 7 kpl, tarvittaessa lisää 4074:stä sen tultua tai Ttv 12:sta. Lasien pinnat puhdistetaan, tarkastetaan kirkkaus (ei kosteutta eikä lasihometta välissä) ja elementtien tiiveys. Jos hyviä koossa pysyneitä elementtejä ei ole tarpeeksi, liimataan laseja ja kehyksiä yhteen tai teetetään ikkunoita. Kokeiluna osiksi irronneita elementtejä voisi koota kirkkaalla elastisella liimamassalla (liimaa ohuesti, puristimia tiheässä ja ilman suhteellinen kosteus pieni, jottei liimapurseita tai kondensoituvaa kosteutta jää väliin).</p>

<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
Päätyovien lukot kunnostetaan varastossa olevista tai Ttv 12:n osista. Helat kromataan tarvittaessa.	Konekoppa (Ttv 12:sta) kiinnikkeineen ja asennuskehysineen kunnostetaan asennusvalmiiksi. Notkuvat liitokset tukevoitetaan, maalatut osat maalataan, päällysmatto ja kaikki tiivisteet uusitaan, puukahva hiotaan ja lakataan.	Ttv 12:n johdinsarjojen ja sähkölaitteiden kunto ja siirrettävyys 4074:ään arvioidaan ennalta.	Kuljettajan avattavat ikkunat lienevät 4074:ssä toimivat. Jos osia käytetään kromattavina, voi yläreunan sormilistat (Ttv:stä) tarvittaessa myös kromata.
4074:n murtautuen rikutun päätyoven tilalle kunnostetaan ovi joko varastossa olevasta tai Ttv 12:n ovesta. Ovi maalataan Dm7-väriksi. Ovien sisäpuolen alkuperäisen pintaväriin selvitys on vielä kesken.  Myös toisen pään ovi kannattaa kunnostaa ja maalata ennalta.	Päällysmaton uusimiseksi pop-niiteillä kiinnitetyt listat joutuu käyttämään irti.	Ajovalojen umpiot kunnostetaan >>>> varastossa olevista tai Ttv 12:sta purettavista asennuskuntoon.  Ulkopuoliset sivuovien avauspainikkeet kunnostetaan joko varastossa olevista tai Ttv 12:n painikkeista. Tarvittaessa metallipinnat kromataan.	<<<< Ajovaloumpioiden koristerenkaat kunnostetaan asennusvalmiiksi. Renkaita on varastossa ja Ttv:ssä. Tarvittaessa ruosteenpoisto, hionta ja kromaus.  Väliovien, WC:n oven ja kaapinoven helat ja lukot kromataan tarvittaessa, vaunuun tarvittava täydellinen sarja.
Ajovalokoteloiden ja seinän väliset kumitiivisteet pehmennetään asennuskuntoon. Mobilistikonsti: liotus mäntysuopavedessä. Tiivisteitä on varastossa tai purettavissa Ttv:stä.	Ttv 12:n viheltimet ja soitokellot putkistoineen ja venttiileineen valmistellaan siirtoa ja asennusta varten. Maalataan tarvittaessa.	Sähkökeskus (Ttv:stä tai varastosta) palautetaan Dm7-malliseksi ja kunnostetaan asennusvalmiiksi. Jos on tarve maalata, huolehdittava kojeiden ja kilpien irrotus tai suojaaminen.	Sivuikkunoiden (12), päätyikkunoiden (12) ja taitto-ovien ikkunoiden (8 kpl) kiilakumitiivisteet pehmennetään asennuskuntoon. Mobilistikonsti: liotus mäntysuopavedessä. Tiivisteitä on varastossa tai purettavissa Ttv:stä.
Päätysillat ja -suojukset kiinnitys- ja lukitusosineen kunnostetaan joko varastossa olevista tai Ttv 12:n osista ja maalataan Dm7-värikyseen.	Imuilmaputken päässä katolla oleva läpällinen säleikköosa kunnostetaan ja maalataan.	Matkustamon ja ohjaamojen kattovalaisimet (26 kpl, varastossa) tarkastetaan asennusvalmiiksi. (Kiinnityspohjukkeet 4074:ssä on.)	Roskakorit 12 + 2 kpl (varastossa) kunnostetaan ja maalataan. Pinnan alkuperäinen väri vielä selvittävänä.
4074:n pyöreäpäinen jäädyttimen säleikkö on ruostunut. Ttv 12:n säleikkö ja sen nippelit irrotetaan, säleikkö kunnostetaan ja maalataan siniseksi.	Ttv 12:n jarrujärjestelmän pääsylinterit valmistellaan siirtoa ja asennusta varten. Maalataan tarvittaessa.	Loppuopastelyhdyt pohjukkeineen ja tiivisteineen kunnostetaan joko varastossa olevista tai Ttv 12:n osista. Pohjukkeet maalataan.	Rullaverhot koteloinen kunnostetaan. Kotelot maalataan vasralakalla. Täydellinen verhosarja varastossa (ja ehkä Ttv:ssäkin)
Kromatut kaihtimen kiinnitysniippelit (varastosta) kiinnitetään vasta vaunun maalaamisen ja säleikön kiinnittämisen jälkeen, jotteivät ne sotkeudu maaliin.	Ttv 12:n hiekotus- ja käsijarrulaitteet hiekkalaatikoineen valmistellaan siirtoa ja asennusta varten. Laitteet puuttuvat 4074:stä täysin. Maalataan tarvittaessa.	Turvallitepoljinkoneistot (varastosta tai Ttv:stä) tarkastetaan asennusvalmiiksi. Maalataan tarvittaessa.	Ovikoneistojen kotelot kunnostetaan poistamalla Ttv 12:n koteloista tarrat, maalaus tarvittaessa (vaihtoehtona koteloiden tuonti varaosaretkeltä).  Alkuperäinen pintaväri selvittävänä, luultavasti beige.

<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
Ttv 12:n polttoaineen täyttöaukon ulkoseinäsuojuslevyt irrotetaan poraamalla pop-niitit pois. Suojuslevyjä ei maalata (toisin kuin vaunu 4204:n kunnostuksessa on virheellisesti tehty), vaan ne niitataan paikoilleen vasta 4074:n ulkomaalauksen valmistuttua.	Ttv 12:n voimansiirto-osat valmistellaan siirtoa ja asennusta varten  - moottori kaikkine laitteineen - jäähdyn tuulettimiseen - vaihdelaatikko - suuntalaatikko >>>> - kaikki nivelakselit - kaikki varakannattimet  Vaunun sivulle näkyvät osat maalataan.	Ohjaamojen sivukaapit laitteineen >>>> kunnostetaan (laitteet Ttv 12:sta) - ovireleet - webastojen kytkinkoneistot, - sulakeryhmät - käynnistyslaitteet - riviliittimet, pistorasiat jne.  <<<< Ttv 12:n vaihdelaatikon, suuntalaatikon ja moottorin sähköliitännät irrotetaan	<<<< Ohjaamojen sivukaapit kunnostetaan asennusvalmiiksi (rungot tallissa, ovet ja etulevyt varaosaretkiltä? Sähkölaitteet Ttv 12:sta. Ttv:n kaappien runkoja ja ovia on muutettu, eivät enää alkuperäismalliset). Jos oikean värisiä ovia ja etulevyjä ei retkiltä saada, voidaan ne puuttuvilta osin tehdä Ttv:n väliseinälevystä tai mahdollisesti muuttamalla Ttv:n muutetut levyosat kylkilista- ja saranointimuutoksella takaisin alkuperäismallisiksi (vrt. 4142).
Ulkopäädyn irtokahvat (1 Ttv:ssä, toinen varastossa) kunnostetaan ja maalataan siniseksi. Vaihtoehtona voisi miettiä museaalisuutta kivasti lisäävien pyöräkoukkujen tekoakin (4 kpl)			
Lumenauslevyt (joko Ttv:stä tai varastovaunusta) kunnostetaan ja maalataan signaalipunaiseksi.	Ttv 12:n polttoainesäiliö ja -putket >>>> valmistellaan siirto- ja asennusvalmiiksi	<<<< Polttoainemittarin anturin liitännät irrotetaan.	Tehdään tai teetetään matkustamon istuinten paikkanumerolevyt. Selvitystä pyydetty Suomen Rautatiemuseolta.
Sivuseinän taitto-ovat (varastosta tai Ttv:stä) puretaan osiin ja maalataan. Maalauksen jälkeen kiinnitetään uudet tai kunnostetut ovien kumitiivisteet, ovi-ikkunat kunnostettuine kiilakumeineen, uudet ulkopuoliset pysäytinkumit ja kunnostettu sisäpuolen otetanko. Ennen ovien sisäpuolen maalausta suojataan ovesa säilytettävät varoitustekstit teippaamalla.	Ttv 12:n jäähdytys- ja lämmityslaitteet valmistellaan siirtoa varten - jäähdyn laitteineen ja koteloineen - vesilämmityswebasto koteloineen - ilmalämmityswebasto koteloineen  Kotelot maalataan.	Vaihe-, teho- ja jarru-ep-venttiiliryhvät (Ttv:stä tai varastosta) kunnostetaan asennusvalmiiksi.  Paristokytkin ja -varoke (Ttv:stä tai varastosta) tarkastetaan asennusvalmiiksi, tarvittaessa maalataan.	Kattoluukkujen ritiläpellit (4 kpl, joista Ttv:ssä 2 kpl, varastossa 3 kpl) kunnostetaan asennusvalmiiksi, maalataan beigeiksi.  Kuljettajan verkkohyllyt verkkoineen ja häikäisysojineen kunnostetaan asennusvalmiiksi. Maalataan tarvittaessa.
Päätyovat (Ttv:stä tai varastosta) puretaan osiin, kunnostetaan ja maalataan. Irrotetut helat kromataan ja tiivisteet uusitaan tarvittaessa. 4074:n 2-pään murrettu ovi on kunnostuksessa uusittava. Ovi varustetaan Ttv 12:n oven hyvällä lämpölasikkunalla, koska ohjaamonlämmityswebastoa ei ole 4074:ssä. 1-pään ovi vaihdetaan moottorin asentamisen yhteydessä.	Ttv 12:n kaikki vesiputket valmistellaan siirto- ja asennusvalmiiksi - moottorin ja jäähdyttimen putkisto - matkustamon, ohjaamojen ja polttoaineen lämmityksen putkistot  Sähkölämmitin poistetaan ja putkisto palautetaan Dm7-malliseksi. 4142:n muuten samanlaiseen putkistoon on lisätty sähkölämmitin ja 4204:n kierto	Aikatauluvalaisimet pohjukkeineen (varastosta tai Ttv:stä) tarkastetaan asennuskuntoon.	Sähkökeskuksen oviseinän tuuletusritilät (Ttv:stä, varastosta) maalaus kunnostetaan, väri beige  Ohjaamoissa olevat lämmityskanavien päätyritilät (Ttv:stä, varastosta), tarpeen mukaan kunnostetaan, vasaralakka, sävy selvitetään.

	on erilainen, joten täysin oikeanlaista malliputkistoa ei ole.		
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
Etupään merkit (varastovaunusta) maalataan signaalipuna-valkoiseksi. Maalirajat teipataan ennen maalausta.	Ttv 12:n paineilmakeskus ja vaunun kaikki ilmaputket ja -säiliöt valmistellaan siirto- ja asennusvalmiiksi. Alustasta sivulle näkyvät osat maalataan.	Hätäjarrukytkimet (2 kpl, varastosta tai Ttv:stä) tarkastetaan asennuskuntoon, tarvittaessa maalataan.	Alkuperäismalliset puukehyksellä ja lasilla varustetut hätäjarrun käytön varoitustaulut valmistetaan. Selvitystä pyydetty Suomen Rautatiemuseolta.
Alkuperäismalliset peilit joissa on 2 suoraa kulmaa kunnostetaan kellarin ja varaosaretken ruosteisista. (Kuopiosta tuodut tiivisteet ovat vielä hukassa.)	Ttv 12:n öljynpainemittari ja >>>> painevahti (sähkökaapissa) moottorilta tulevine öljyputkineen valmistellaan siirtoa ja asennusta varten.	<<<< Ttv 12:n öljynpainevahdin kytkennät irrotetaan.	
Harmaat taitto-ovien pysäytinkumit (24 kpl / vetovaunu) ovat kovettuneet ja halkeilleet (muissakin vaunuissa). Ostetaan uudet entisen malliset kumityyny.	Ttv 12:sta siirrettävät >>>> moottoripään vasemmalla puolella olevat laitteet ja kotelot kunnostetaan asennusvalmiiksi: - imuilmaputki sekä moottorin ja kompressorin ilmanpuhdistimet - jäähdytysvesiputket antureineen ym. - paisuntasäiliö mittalaseineen, täyttökorkkeineen ja putkineen	<<<< Ttv 12:sta siirrettävät >>>> moottoripään vasemmalla puolella olevat laitteet kunnostetaan asennusvalmiiksi: - lämpövahti - lämpömittarien anturit  Lämpömittareiksi jäävät jälkiasennetut VDO-mittarit, koska alkuperäisten Dm7:n mittarien anturit syöpyvät nopeasti pilalle jäähdytysnesteessä ja ovat siten epäkelvot.	<<<< Ttv 12:sta siirrettävät moottoripään vasemmalla puolella olevat laitteet ja kotelot kunnostetaan asennusvalmiiksi: - paisuntasäiliön putken suojus - ilmapuhdistinkotelo pehmusteineen ja metallilistoineen - lämpötilanvalvontalaitteiden kotelo pehmusteineen ja metallilistoineen  Koteloiden kärsineen näköinen kernipehmustevuoraus ja metallilistoitus korjataan tai uusitaan.
Ennakkotyönä kunnostetaan myös ne varaosaretkien 1 ja 2 yhteydessä mainitut retkillä saadut 4074:ään käytettävät osat, joita ei ole ennakkotyölistassa erikseen mainittu.	Ennakkotyönä kunnostetaan myös ne varaosaretkien 1 ja 2 yhteydessä mainitut retkillä saadut 4074:ään käytettävät osat, joita ei ole ennakkotyölistassa erikseen mainittu.	Ennakkotyönä kunnostetaan myös ne varaosaretkien 1 ja 2 yhteydessä mainitut retkillä saadut 4074:ään käytettävät osat, joita ei ole ennakkotyölistassa erikseen mainittu.	Ennakkotyönä kunnostetaan myös ne varaosaretkien 1 ja 2 yhteydessä mainitut retkillä saadut 4074:ään käytettävät osat, joita ei ole ennakkotyölistassa erikseen mainittu.  Kuljettajan ja rahastajan istuimien alkuperäinen runkoväri ja taustalevyn väri sekä läppäistuimien taustalevyn ja saranoiden väri on vielä selvitettävänä.

#### 4074:N KULJETUS OULUUN

- Ennen kuljetusta huolehditaan lavettiauton varaaminen ja nostopalvelujen hankinta Mynämäelle ja Ouluun.
- Neuvotellaan nosturifirman mahdollinen ennakkotutustuminen nostopaikkaan firman ja Vakka-Suomen Ampujat ry:n Martti Marteliuksen kanssa. Sovitaan Marteliuksen kanssa vaunun päällä olevan katoksen purkamisesta ja tarvittaessa puiden kaadosta, jotta vaunu on nostovalmis, kun vehkeet ovat paikalla.
- 4074:n korin tuenta lavetille valmistellaan noston helpottamiseksi jo ennen Oulusta lähtöä. Etujalkojen lossaus ja takarungon tuenta ratapölkkyjen tms. avulla suunnitellaan lähtästä mitatuilla mitoilla, huomioon ottaen että vaunun helmoille ja kaikille runkopalkeista alaspäin ulkoneville osille pitää jäädä riittävät tilat.

Kori- ja alustatyöt	Koneisto- ja putkistotyöt	Sähkötyöt	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt
Koria lavetille laskettaessa tarkkaillaan, etteivät alustassa olevat osin irtonaiset putket yms. riko vaunua ja että kaikki rungosta alaspäin ulkonevat osat sopivat laskeutumaan ilman vaurioita.			
	Ennen kuljettamista huolehditaan >>>> vaunun alla olevat irto-osat kyytiin.		<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Ennen kuljettamista huolehditaan ulkona olevat irtonaiset istuimet ja vaunun alla olevat irto-osat kyytiin.</p> <p>WC:n lattialla olevat irtotavarat siirretään vaunussa turvallisempaan paikkaan ja avoin WC-pytyn aukko tukitaan roiskeveden sisään pääsyn estämiseksi.</p> <p>Tarkastetaan, että ikkunat, ovet ja kattoluukut ovat vedenpitävästi kiinni ja myös pysyvät kiinni kuljetuksen aikana.</p>
Oulussa kori nostetaan lavetilta esikunnostetuille teleille (ei kiinnitetä vielä lopullisesti) ja siirretään talliin, osalähteenä toimivan Ttv 12:n vierelle			

## VARAOSIEN HANKINTARETKET

### VARAOSARETKI 1, Oulu – Kiuruvesi – Pyhäsalmi – Nivala – Oulu

- Ennen retkeä sovitaan puhelimitse varaosakorien omistajien kanssa osien hakemisesta ja luovutusehdoista.
- Aaltopahvirulla ovien ja levykalusteiden kolhuilta ja naarmuilta suojaamista varten ja tarvittavat irrotustyökalut mukaan retkelle.
- Nivalan postivaunun omistajalla ei ilmeisesti ole puhelinta, mutta vaunu on talon pihapiirissä, joten asioista voitaneen sopia paikan päällä.

#### A. Kiuruvesi, 3 Efiab-vaunua, tavoiteltavat osat:

Kori- ja alustaosat	Koneisto- ja putkisto-osat	Sähköosat	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunuissa ole)			Matkustamon kerni-istuinosa ja selkänöjia, etenkin pitkiä puuttuu, mutta hyviä kannattaa ottaa kaikkia kokoja
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Rahastajan istuimen kerniselkänöjia 3 kpl (muutoksin voisivat sopia myös kuljettajan istuimien verhoiluun)
Päädyn irtokahvat			Rahastajan istuimen istuintyyntyjä 3 kpl (sopinevat myös kuljettajan istuimiin)
			Ikkunaverhoja, jos beigen tai harmaan värisiä, ja niiden ripustusrenkaita
			Rataverkkokartta puukehyksellä
			Istuimen paikkanumerolevyt, jos on (numeromallit) ?
			Eteisen kumimatot (käyvät muutoksin ehkä Dm7:n 2-ohjaamoon. 1-ohjaamo on Dm7:ssä pitempi)
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			WC:n ilmanraikastinrasioita
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n pytty ja puukansi

			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoisen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

**B. Pyhäsalmi, Dm7 4028, tavoiteltavat osat:**

<b>Kori- ja alustaosat</b>	<b>Koneisto- ja putkisto-osat</b>	<b>Sähköosat</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat</b>
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Ovikoneistojen kotelot, koko sarja, jos hyvät
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)			Keltainen istuinrunko värimalliksi. Ei oteta, jos saadaan samanvärisen helpompi osa mukaan, esim. kotelolevy
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Kuljettajan istuimien rungot
Päädyn irtokahvat			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
			Rahastajan istuimen runko
			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit
			Matkustamon kerni-istumia ja selkänojia, jos hyviä
			Ajopöydän etukaappi, 1-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä
			Ajopöydän etukaappi, 2-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä

			Moottoripään vasemman puolen suojakopat tai niiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonohkojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihde-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Sivukaappi 1-pää (tai ovet ja etulevy)
			Sivukaappi 2-pää (tai ovet ja etulevy)
			Työkalukaapin ovet, jos hyvät
			Ikkunapöytiä, huonotkin käy
			Väliovia, huonotkin käy
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			WC:n ovi (kartalla jos on), huonokin käy
			Ohjaamojen kumimattoja
			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoisen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

**C. Pyhäsalmi, Dm7 4091, tavoiteltavat osat:**

- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

<b>Kori- ja alustaosat</b>	<b>Koneisto- ja putkisto-osat</b>	<b>Sähköosat</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat</b>
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Kuljettajan istuimien rungot
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Rahastajan istuimen runko
Päädyn irtokahvat			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkustamon kerni-istuimia ja selkänoja, jos hyviä
			Moottoripään vasemman puolen suojakoteloiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonohkojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihte-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			Rataverkkokartta, jos hyvä

			Ohjaamojen kumimattoja
			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoinen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

#### D. Nivala, FPoab 10213, tavoiteltavat osat:

- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

Kori- ja alustaosat	Koneisto- ja putkisto-osat	Sähköosat	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Postisäkkiosaston kumimatot, ovat muutettavissa Dm7:n ohjaamoon
Päädyn irtokahvat			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n pytty ja puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoinen varaus', joka puuttuu

## VARAOSARETKI 2, Oulu – Toholampi – Ullava – Kaustinen – Korttesjärvi – Oulu

- Ennen retkeä sovitaan puhelimitse varaosakorien omistajien kanssa osien hakemisesta ja luovutusehdoista.
- Aaltopahvirulla ovien ja levykalusteiden kolhuilta ja naarmuilta suojaamista varten ja tarvittavat irrotustyökalut mukaan retkelle.

### E. Toholampi, Dm7 4030, tavoiteltavat osat:

- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

Kori- ja alustaosat	Koneisto- ja putkisto-osat	Sähköosat	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat
Peili, joka on yhden varastossa olevan lisäksi ainoa tiedetty alkuperäismallinen Dm7-peili. Pyritään saamaan huonosta kunnostaan huolimatta. Seinäkiinnike ei ole välttämätön.		Polttoainemittari	Keltainen istuinrunko värimalliksi. Ei oteta, jos saadaan samanvärisen helpompi osa mukaan, esim. kotelolevy
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)			Ovikoneistojen kotelosarja, jos hyvät
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Kuljettajan istuimien rungot
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
Päädyn irtokahvat			Rahastajan istuimen runko
			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit
			Matkustamon kerni-istuimia ja selkänojia, jos hyviä
			Ajopöydän etukaappi, 1-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä
			Ajopöydän etukaappi, 2-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä

			Moottoripään vasemman puolen suojakopat tai niiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihde-EP-venttiilikeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Sivukaappi 1-pää (tai ovet ja etulevy)
			Sivukaappi 2-pää (tai ovet ja etulevy)
			Työkalukaapin ovet, jos hyvät
			Ikkunapöytiä, huonotkin käy
			Väliovia, huonotkin käy
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			WC:n ovi (kartalla jos on), huonokin käy
			Ohjaamojen kumimattoja
			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhpaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoisen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

**F. Ullava, Dm7 4094, tavoiteltavat osat:**

- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

<b>Kori- ja alustaosat</b>	<b>Koneisto- ja putkisto-osat</b>	<b>Sähköosat</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat</b>
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)		Polttoainemittari	Kuljettajan istuimien rungot
			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Rahastajan istuimen runko
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
Päädyn irtokahvat			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkustamon kerni-istumia ja selkänoja, jos hyviä
			Moottoripään vasemman puolen suojakoteloiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihte-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			Rataverkkokartta, jos hyvä
			Ohjaamojen kumimattoja

			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoinen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

**G. Kaustinen, Dm7 4031, tavoiteltavat osat:**

- Ilmakuvasta ei voi varmuudella päätellä, onko vaunu vielä olemassa. Maa-alueen ja vaunun omistussuhteet ovat epäselvät.
- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

<b>Kori- ja alustaosat</b>	<b>Koneisto- ja putkisto-osat</b>	<b>Sähköosat</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat</b>
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)		Polttoainemittari	Keltainen istuinrunko värimalliksi. Ei oteta, jos saadaan samanvärisen helpompi osa mukaan, esim. kotelolevy
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Ovikoneistojen kotelosarja, jos hyvät
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Kuljettajan istuimien rungot
Päädyn irtokahvat			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
			Rahastajan istuimen runko
			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit

			Matkustamon kerni-istuimia ja selkänoja, jos hyviä
			Ajopöydän etukaappi, 1-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä
			Ajopöydän etukaappi, 2-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä
			Moottoripään vasemman puolen suojakopat tai niiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihte-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskukseen suojakotelo kansilevyineen
			Sivukaappi 1-pää (tai ovet ja etulevy)
			Sivukaappi 2-pää (tai ovet ja etulevy)
			Työkalukaapin ovet, jos hyvät
			Ikkunapöytiä, huonotkin käy
			Väliovia, huonotkin käy
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			WC:n ovi (kartalla jos on), huonokin käy
			Ohjaamojen kumimattoja
			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline

			Pyyhpaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoinen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

#### H. Korttesjärvi, Dm7 4056, tavoiteltavat osat:

- Otetaan vain sellaisia osia, joita ei aiemmin ole saatu tarpeeksi tai jotka ovat aiemmin saatuja parempikuntoisia.

Kori- ja alustaosat	Koneisto- ja putkisto-osat	Sähköosat	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelyosat
Sivuovien alapuolisia astimia 3-4 kpl, jos on hyviä (todennäköisesti astimia ei vaunussa ole)		Polttoainemittari	Keltainen istuinrunko värimalliksi. Ei oteta, jos saadaan samanvärisen helpompi osa mukaan, esim. kotelolevy
Varauspistorasian saranakansi, jos on hyvä ja oikean mallinen			Ovikoneistojen kotelosarja, jos hyvät
Akkulaatikon lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku			Kuljettajan istuimien rungot
Päädyn irtokahvat			Kuljettajaistuimien (kerni-) pehmusteet
			Rahastajan istuimen runko
			Rahastajaistuimen (kerni-) pehmusteet
			Matkatavarahylly, 3:n ikkunan, 3 kpl
			Matkatavarahylly, 2:n ikkunan, 1 kpl
			Matkatavarahyllyn vaarnaruuveja ja mutterit
			Matkustamon kerni-istuimia ja selkänoja, jos hyviä
			Ajopöydän etukaappi, 1-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä
			Ajopöydän etukaappi, 2-ohjaamon, jos linnunsilmäpoppelia ja hyvä

			Moottoripään vasemman puolen suojakopat tai niiden pehmusteet metallilistoineen, Ttv:n huonojen täydennysosiksi
			Paineilmakeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Vaihde-EP-venttiilikeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Jarru-EP-venttiilikeskuksen suojakotelo kansilevyineen
			Sivukaappi 1-pää (tai ovet ja etulevy)
			Sivukaappi 2-pää (tai ovet ja etulevy)
			Työkalukaapin ovet, jos hyvät
			Ikkunapöytiä, huonotkin käy
			Väliovia, huonotkin käy
			Väliovien, WC-oven ja kaapin ovien heloja, vain jos hyvällä kromipinnalla
			WC:n ovi (kartalla jos on), huonokin käy
			Ohjaamojen kumimattoja
			WC:n ilmanraikastinrasia
			WC:n posliiniallas putkineen
			WC:n (pytty ja) puukansi
			WC-paperitelineet, puu- ja lankateline
			Pyyhepaperiteline, jos hyvä
			WC:n vesisäiliö hanoineen
			Ohjekilpiä varaosiksi, erityisesti kilpi 'ulkoisen varaus', joka puuttuu ja kilvet 'tupakointi kielletty', joita tarvitaan 2 kpl tupakkaosastoon vaihdettaviksi

#### 4074:N KUNNOSTUS- JA ASENNUSTYÖT

- Korin maalaukseen käytettäneen aiemmin jäljelle jääneitä maaleja, jos niitä on tarpeeksi ja ne ovat käyttökelpoisia. Ruiskumaalausvaihtoehdon hinta ja toteutusmahdollisuus kuitenkin kannattaa selvittää ennen kuin maalaustapa ja käytettävät maalit päätetään.
- Kunnostustyössä vaunu täydennetään Ttv 12:sta siirrettävillä osilla, kohdan 'ennakkotyöt' mukaan kunnostetuilla osilla ja varaosarekillä hankituilla täydennysosilla, jotka kunnostetaan ja maalataan tarpeen mukaan ennen vaunuun asentamista.
- Ennakkotöiden listan vielä tekemättä olevat työt tehdään ennen alla olevan taulukon töitä.

Kori- ja alustatyöt	Koneisto- ja putkistotyöt	Sähkötyöt	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt
			Ohjaamojen lattioiden lastulevyt ja kaikki muut Dm7:ään kuulumattomat rakennelmat poistetaan ja ohjaamojen kalustetarve arvioidaan.
	Sisäpuoliset paineilmalaitteistot >>>> asennetaan - paineilmakekus	<<<< Sisäpuoliset paineilmalaitteistot asennetaan - vaihe-ep-venttiilikeskus - jarru-ep-venttiilikeskus - teho-ep-venttiilikeskus	2-ohjaamon läppäistuimet ja saranat irrotetaan maalaus-kunnostusta varten (väri selvitettävänä).  Läppäistuumien kohdalla olevat väärät alaseinälevyt poistetaan ja korvataan Ttv 12:n sivuseinälevystä sahattavilla alkuperäisvärillisillä levyillä.
Kori nostetaan pukkien päälle, >>>> jotta telejä voi siirrellä tarpeen mukaan. Vaunun alusta telinkiinnitysalkoineen, osien kiinnityskorvakoineen ja kaikkine kiinteine osineen sekä helmapeltien sisäpuolet kunnostetaan ja maalataan. Huom! Telinkiinnitysalkojen kunto on turvallisuuden kannalta ensiarvoisen tärkeä. Jalat vahvistetaan hitsaamalla, jos syöpymiä on.	<<<< Alustaan osittain telien yläpuolelle tulevat ilmaputket ja -säiliöt (Ttv 12:sta) asennetaan, maalaus tarvittaessa; - syöttöjohto ja sen haaraputket ilmakeskukseen, teho-ep:ille, jarru-ep:ille ja ohjaamolaitteille - ajojohto, haaraputket teho-ep:ille ja ajopöytien painemittareille - putki kompressorilta ilmakeskukseen öljynerottimiseen - iso ja pieni pääsäiliö ja niiden putket ilmakeskukseen - putki ilmakeskuksesta ep-keskukseen ja sen haaraputki tilavuussäiliöineen - jarrujärjestelmän apuilmasäiliöt ja niiden putket jarru-ep-keskukseen	Lattian välissä olevan akkukaapelin olemassaolo ja kunto tarkastetaan kaapelin päistä. Tarvittaessa korvataan uudella, joka ehjää lattiaa purkamatta pyritään asentamaan suojaputkeen tai kouruun vaunun alustaan. Korvaava kaapeli olisi asennettava ennen korin teleille laskua. Suunnittelussa pitää lämpölaajenemisvara huomioida.  Jos uudisasennus on pakko tehdä, on kaapelin ja suojusten sovittamisessa otettava huomioon alustalaitteiden tilan tarve; telit, putkistot, jäähdytin ym.  Vaihtoehtona on esitetty kaapelin	Varaosarekillä hankitut paineilma- ja ep-venttiilikeskusten suojukset kunnostetaan ja tarvittaessa maalataan. Ellei jotakin niistä ole saatu, se tehdään.  Värisävyt selvitettävänä. Ainakin vanhimmissa vaunuissa irrotettavat kansilevyt ovat istuurunkojen tapaan tummankeltaiset. Vaunuun asennus tehdään myöhemmin.  Varaosaretken matkatavarahyllyt kunnostetaan ja maalataan, mutta asennetaan vaunuun vasta matkustamon sisustus- ja sähkötyöiden valmistuttua. Hyllyjen värit näyttäisi olevan seuraava (värit tarkistettavana):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- putket jarru-ep-keskuksesta jarrujen pääsylinterille ja niiden haaraputket ohjaamojen painemittareille</li> <li>- hiekoituksen ilmaputket, kumpikin pää</li> <li>- putki ep-keskuksesta moottorin pysäytysylinterille</li> <li>- putki teho-ep:iltä tehonsäätösylinterille</li> </ul>	<p>sijoittamista sisäpuoliseen lattian sivukanavaan. Mietitään, olisiko lämmityskanavassa tarpeeksi tilaa lämmitysilmän virtausta estämättä ja kestäisikö kaapeli kanavan lämpötilan, lämpölaajenemisvara huomioitava myös tässä vaihtoehdossa.</p> <p>Paras vaihtoehto on alkuperäinen kaapeli. Toivotaan parasta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pitkittäiset reunaputket ovat pintakäsittelemättömät, kiillotetaan</li> <li>- verkkopunos beige</li> <li>- valumetalliset kiinnityskonsolit maalattu vihreänharmaalla tai vihreällä vasaralakalla (värisävyissä lievää vaihtelua eri vaunuyksilöissä)</li> </ul> <p>Verhot tankoineen irrotetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tangot kiillotetaan, kiinnikkeet maalataan tarvittaessa</li> <li>- VR-logoverhojen varovainen puhdistus varaosarekillä saatujen kanssa</li> </ul>
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
Korin maalausmerkinnät valokuvataan. Tehdään sapluunat uusia samanlaisia merkintöjä varten. Mäntyvaaran tiedostoissa lienee pohjat aiemmista sapluunoista.	<p>Vesiputkistoon tehdään Ttv:n sähkölämmityslaitteiden poistamisen edellyttämä Dm7-muutostyö, putket kunnostetaan ja maalataan. Tässä vaiheessa kiinnitetään alustaan ainakin ne vesiputket, joiden asentaminen telien asennuksen jälkeen olisi vaikeaa.</p> <p>Jarrujärjestelmän pääsylinterit asennetaan molempiin päihin.</p> <p>Jäähdytin tuulettimiseen ja 4074:ään mahdollisesti täydennettävine ilmakanavineen asennetaan.</p> <p>Polttoainesäiliö, polttoaineputket &gt;&gt;&gt;&gt; (moottorille ja webastoille) ja polttoaineen lämmitysvesiputket asennetaan alustaan.</p>	<p>Alustaan tulevien sähkökaapeleiden asennukset tehdään ainakin niiden kaapeleiden osalta, joiden asentaminen vaikeutuisi korin teleille laskun jälkeen.</p> <p>(webastojen, suunnan rajakytkimen, nopeusanturin ja polttoainemittarin anturin kaapelit?).</p> <p>&lt;&lt;&lt;&lt; Polttoainemittarin anturin liitännät kytketään.</p>	<p>Ajopöytien etukaapit tehdään 4142:n kaappimallien mukaan Ttv 12:n linnunsilmäpoppeliväliseinästä (ellei valmiita kaappeja ole saatu hankittua varaosarekillä). Kaappien asennus vaunuun tehdään vasta myöhemmin muiden ohjaamotöiden yhteydessä. Huom! 1-pään ja 2-pään kaapit ovat erilaiset.</p> <p>Jos väliseinäikkunoissa on vaurioisia puulistoja, ne käytetään irti, lakataan ja pannaan takaisin. Ei irroteta yhtä aikaa kaikkia, niin ikkunat pysyvät paikoillaan.</p> <p>Listoja irrotettaessa merkitään listat ja niiden sijaintipaikat siten, että listat ja ruuvit kiinnitettäessä saadaan entisille kohdilleen, jolloin ne istuvat ongelmitta.</p>
Kori lasketaan teleille >>>>	<<<< Telit osineen kiinnitetään.		
Moottorin ja konekopan runkokiinnitykset kunnostetaan, maalataan tarvittavilta osin ja asennetaan 1-päähän.	<p>Öljynpainevahdin öljyputki &gt;&gt;&gt;&gt; asennetaan 1-ohjaamon lattiaan,</p> <p>Öljynpainevahti ja öljynpainemittarille menevä haaraputki asennetaan</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Laturin, startin, lämpövahdin, mittarien anturien, öljynpainevahdin ym. 1-ohjaamon lattiassa kulkevat kaapelit asennetaan.</p>	<p>Väliovet, WC:n ovi ja pintavaurioiset ikkunapöydät irrotetaan pintojen kunnostusta varten. Huom! Näiden osien pintatyö on konservointiluonteista ja sen onnistumisella on huomattava</p>

	sähkökaappiin, painemittari kaapin yläpuolelle.		vaikutus koko sisustuksen lopulliseen ulkonäköön. Etsitään ensin sopivat työmenetelmät ja aineet varaosilla harjoittelemalla. Rautatiemuseon konservaattorilta on myös pyydetty ohjeita. Varotaan kolhimasta kunnossa olevia pintoja ja pyritään mieluummin käsittelemään vain paikalliset pintavauriokohdat harjoittelussa parhaaksi todetulla menetelmällä. Ovi-ikkunat upeine mainoksineen varjellaan huolellisesti. 1 seisakeohje pitää ehkä uusia. Ikkunat käytetään irti, kun niiden listoja lakataan ja ovihelat irti, kun ovia lakataan. Jos myös pöytiä pitää pintakäsitellä, irrotetaan pöydät ja metalliset reunalistat käsittelyn ajaksi.
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
Akkulaatikko (Ttv:n agregaatti-laatikko?) asennetaan 2-päähän. Lattialuukku ja sisäpuolen kansiluukku kunnostetaan, sovitetaan ja asennetaan. Ellei luukkuja ole saatu varaosaretkellä, pitää ne tehdä muiden vetovaunujen mallin mukaan, 4074:n laatikkoaukon mitat varmistaen. Jos agregaattilaatikko ei käy akkulaatikoksi, on koko akkulaatikko tehtävä.		<<<< Läpimenevältä akkukaapelilta Paristokytkimen ja -varokkeen kautta akuille menevät ym. 2-ohjaamon lattiassa kulkevat kaapelit asennetaan.  Asennetaan pelkät kaapelit. Kaapit ja niiden laitteet, ajopöytä ja akut asennetaan myöhemmin.	Matkustamoistuinten istuin- ja selkänojatyyny irrotetaan ja viedään pois vaunusta. Kunto ja lukumäärän riittävyys tarkastetaan. Tarvittaessa istuimet / istuimia verhoillaan. Huom! Varastoitaessa ei istuimia saa pinota puukehys pehmustettua puolta vasten eikä eri kokoisia osia päällekkäin, vaan ainoastaan samankokoiset osat joko puukehykset vastakkain tai kernit vastakkain. Muuten tulee kernivaurioita.
Ilmalämmityswebaston kotelo ilmanavineen ja suodattimiseen kunnostetaan, maalataan ja asennetaan. Huom! Tulipalovaaran ehkäisemiseksi on huolehdittava vaunun ilmanavat pölystä ym. puhtaiksi ennen kotelon asennusta!	Hiekkalaatikat, käsijarrulaitteet ja teleille menevät nestejarru- ja hiekkaputket asennetaan molempiin päihin.	Loppuopastelyhtyjien jäljellä olevat rippeet pohjukkeineen poistetaan korin ulkopuolista kunnostusta varten.	Matkustamoistuinten rungot irrotetaan, viedään vaunusta pois ja maalataan alkuperäiseen tummankeltaiseen värikyseen. Niitinreikiä ei tukita. Paikkanumerolevyt tehdään tai teetetään ja niitataan runkoihin, kun rungot on asennettu takaisin vaunuun.
Vesilämmityswebaston kotelo jne.	Matkustajaosastoissa olevien webaston	Ikkunanlämmitysvastukset >>>>	<<<< Ikkunat puulistoineen ja

kunnostetaan, maalataan ja asennetaan.	imuilmakanavien vaihtoläppien ('sisältä / ulkoa') toiminta tarkastetaan. Tarvittaessa käytetään kanavat irti ja kunnostetaan.	irrotetaan ikkunoiden irrotuksen yhteydessä.	tiivisteineen irrotetaan korin kunnostus- ja maalaustyön takia. Puulistat laitetaan ikkunakohtaisiin pusseihin ja merkitään kirjaimin ja numeroin siten, että vaunua koottaessa jokainen osa voidaan sijoittaa entiselle kohdalleen. Näin menetellen ruuvit osuvat kohdilleen, kokoaminen onnistuu helposti ja listoitus myös istuu hyvin. Puulistoja irrotettaessa linssikantaruuvit ja aluslevyt jaotellaan koon mukaisesti kukin tyyppi omiin rasioihinsa.  Jos on ennalta kunnostetut pääty- ja/tai sivuovet, ei vanhojen vastaavien ovien ikkunoita tarvitse irrottaa.
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
	Vesi- ja ilmalämmityswebastot asennetaan. >>>>	<<<< Sähköliitännät tehdään vesi- ja ilmalämmityswebastoihin.	Irrotettujen päätykaaren ikkunoiden kelpoisuus ja riittävyys varmistetaan, tarvittaessa varastosta täydentäen tai uusia teettämällä. Muut ikkunat ja kumitiivisteet kunnostetaan kohdassa 'ennakkotyöt' mainitulla tavalla, ellei tarvittavaa määrää kunnostettuja ikkunoita ja tiivisteitä ole jo valmiina.
	Ohjaamonlämmityswebastoa ei ole ollut, eikä sen ilmanaviakaan korissa ole, joten sitä ei asenneta. >>>>	<<<< Ohjaamonlämmityswebastoa ei ole ollut, eikä sen ilmanaviakaan korissa ole, joten sitä ei asenneta.	Ikkuna-aukot peitetään sisustuksen ulkoseinätyön pölyltä ja maalilta suojaamiseksi täsmällisen kokoisilla muovi- tai pahvisuojuksilla siten, että ikkuna-aukon pellin sisäreunojenkin maalaus onnistuu ulkoapäin. Huom! Kiinnityksiä ei saa tehdä suojeltavaan sisäseinälevyyn edes teippamalla, vaan suojaukset kiinnitetään ikkuna-aukon välipuuhun teipeillä, nastoilla tms.
Viheltimien ja soittokellojen putket ja telineet katolla tarkastetaan. Täydennetään tai korjataan tarvittaessa >>>>		<<<< GSM-R-antennit asennetaan katolle. Antennijohdot viedään katto- ja seinärakenteiden sisällä sivukaappeja kohti. Loppupään asennus tehdään sivukaappien asentamisen yhteydessä.	Kattoluukkujen sisäpinnat ja -kehys puhdistetaan, kunnostetaan tarvittaessa

Kori- ja alustatyöt	Koneisto- ja putkistotyöt	Sähkötyöt	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt
<p>Kaikkien ikkuna-aukkojen suojausten valmistuttua tehdään korin ulkokatto- ja seinätyöt. Tarkastetaan katto- ja seinäpinnat sekä kattoluukkujen ja katon putki- ja johtoläpivientien tiiveys. Poistetaan ruosteet korin saumoista ja pinnoista, ruosteenestokäsittellään ja paklataan tarvittavat kohdat koko korissa. Hitsauskorjauksia vältetään pikieristeen syttymisvaaran takia.</p>	<p>Voimansiirtolaitteet asennetaan &gt;&gt;&gt;&gt; alustaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vaihdelaatikko ilmaputkiliitäntöineen</li> <li>- suuntalaatikko ilmaputkiliitäntöineen</li> <li>- laatikoiden väliset kardaanit</li> <li>- akselinkäyttölaitteiden kardaanit</li> </ul> <p>Kiinnitetään asennettujen kardaanien varakannattimet.</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Tehdään voimansiirtolaitteiden sähköliitännät alustassa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nopeusmittarin anturi</li> <li>- suunnan rajakytkin</li> </ul>	<p>Ikkunoiden puulistat hiotaan ja lakataan irtaallaan, jos kunnostamistarvetta on.</p> <p>Huom! Ei sekoiteta eri ikkunoiden listaosia tässä vaiheessa, vaan säilytetään aiemmin numeroitu järjestys, jotta listat ja niiden kiinnitysruuvit saadaan asennettua helposti ja siististi.</p> <p>WC:n kalusteet kunnostetaan. Pytyn vaalea puukansi lakataan tumman arkkipaperitelineen sävyiseksi.</p>
<p>Ulkoseinissä olevat webastojen ilmasäleikköluukut ja varauspistorasian luukku irrotetaan maalausta varten. Pistorasian luukku on pahoin ruostunut, toivottavasti varaosaretkellä on saatu parempi. Ellei ole, kunnostetaan alkuperäinen. Webaston säleluukkuja on ainakin 1 konepajan kunnostama varastossa.</p>	<p>Ovikoneistoille menevien &gt;&gt;&gt;&gt; paineilmaputkien olemassaolo tarkastetaan putkien päistä ovikoneistoilla ja ep-venttiilikeskuksen ovien pääventtiilin ja paineensäätimen luona. Tarvittaessa asennetaan puuttuvat putket seinäkaviin ja/tai ohjaamojen kattoon ja paineensäädin, kuristin ja paineenpoistovenntiili ep-keskuksen yhteyteen.</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Sähkökaappiin, ohjaamojen &gt;&gt;&gt;&gt; sivukaappeihin, ep-venttiilikeskuksiin, sisä- ja ulkopuolen ovipainikkeille, ovikoneistoille, hätäjarrukytkimille, sähkösoittopainikkeille, ulko- ja sisävalaistuksille ja varauspistorasialle tulevat (ja muut mahdolliset) johtimet tarkastetaan ja selvitetään kaapeissa johtimien irtonaisista päistä, mikä johto mikäkin on (yleismittarilla tehtävällä vastusmittauksella tms). Johtimien päät numeroidaan sähkökaavion mukaisesti.</p> <p>Selvitettyjä johtimia voi tarvittaessa jatkaa juottaen, eristys kutistesukalla, ellei johdinta tai johdinsarjaa uusita.</p> <p>Pahasti katkottujen tai selvittämättä jääneiden johtimien tilalle siirretään johdin tai johdinsarja Ttv 12:sta.</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Ikkunoiden yläpuolisia ym. sisäseinälevyjä voidaan joutua käyttämään irti johdinsarja-, johdin- tai ovienpaineilmaputkien asennusten takia. Varottava rikkomasta levyjä, varamateriaalia on niukasti.</p> <p>Sairaspaarit kunnostetaan. Maalataan tarvittaessa.</p>
<p>Ruostunut pyöreäpäinen jäähdyttimen ilmasäleikkö poistetaan. Säleikkö korvataan kunnostetulla Ttv 12:n säleiköllä sitten kun korin maalaus on valmistunut.</p>			<p>Lattian, sen pinnoitematon ja luukkujen kunto ja sovitukset tarkastetaan. Korjataan tarpeen mukaan. Lattiapinnoitetta ei todennäköisesti tarvitse uusita kuin yhteen luukkuun.</p>
<p>Poistettujen säleikköjen takana olevat ilmakeinavat puhdistetaan imurilla niin syvältä kuin voidaan ja maalataan näkyviltä osiltaan.</p>			<p>Väliovien ja WC:n oven karmi- ja kynnykselistat kunnostetaan tarpeen mukaan. Suojateippauksista ja lattian suojauksesta huolehdittava ennen lakkaustyötä.</p>
<p>Maalataan katon ja seinien ulkopinnat.</p> <p>Jos on olemassa kohdan 'ennakkotyöt' mukaan kunnostetut sivu- ja / tai päätyovet, ei vaunun vastaavia vanhoja</p>	<p>Matkustamon lattian sivukanavien &gt;&gt;&gt;&gt; ja muiden peltikoteloiden sisäpuoliset vedenkiertoputkien ym. asennukset tehdään tässä vaiheessa, kun sisustus on riisutuimmillaan.</p>		<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Lattian sivukanavia ja muita jäähdytys- ja lämmityskanavia käytetään tarvittaessa irti putkien asennuksia ja mahdollista peltiosien kunnostamista varten nyt, kun sisustus</p>

ovia tarvitse maalata, koska ne korin maalaustyön valmistuttua vaihdetaan kunnostettuihin oviin.			on riisutuimmillaan. Maalataan, jos on tarve. Kanavat imuroidaan ennen takaisin kiinnitystä pölystä ja roskista puhtaiksi palovaaran ehkäisemiseksi.
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
<p>Korityön valmistuttua asennetaan kunnostetut irto-osat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sivuovet sisäpuolen otetankoineen</li> <li>- ovien ulkopuolen otetangot ja astimet</li> <li>- webastojen ilmasäleikköluukut</li> <li>- pyöreäpäinen jäähdyttimen säleikkö</li> <li>- jäähdyttimen säleikön krominipelit</li> <li>- jäähdyttimen säleikön muovipeite</li> <li>- varauspistorasian luukku</li> <li>- polttoaineen täyttöaukon ulkoseinän suojuslevyt</li> <li>- päätyovien ylimenosillat, -suojukset ja irtokahvat (tai pyöräkoukut?)</li> <li>- peilit</li> <li>- etupään merkit</li> <li>- 2-pään päätyovi heloineen</li> </ul> <p>1-pään päätyovi vaihdetaan vasta moottorin asentamisen yhteydessä.</p>	<p>Korityön valmistuttua asennetaan kunnostetut irto-osat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vetokytkimet kansineen ja ilmaletkuineen</li> <li>- viheltimet ja soittokellot</li> <li>- katolla oleva imuilmaputken läpällinen säleikköosa</li> </ul>	<p>Korityön valmistuttua asennetaan &gt;&gt;&gt;&gt; kunnostetut irto-osat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ikkunanlämmitysvastukset ikkunoiden asennustyön yhteydessä</li> <li>- moniajopistorasiat johdinsarjoineen, luukkuineen ja seinätiivisteineen</li> <li>- sivuovien ulkopuolen avauspainikkeet</li> <li>- ajovalot koteloputkineen, tiivisteineen, umpioineen ja koristerenkaineen</li> <li>- loppuopastelyhdyt tiivisteineen (ja pohjukkeineen, jos ne on korista poistettu)</li> </ul> <p>Matkustamon ja WC:n valaisimet ja hätäjarrukytkimet asennetaan.</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Korityön valmistuttua asennetaan kunnostetut ikkunat ja niiden puulistat matkustamoon ja ohjaamoihin. Huom! Avattavia sivuikkunoita on 4074:ssä enemmän kuin muissa vetovaunuissa. Avattavia ovat WC:n ikkunan lisäksi WC:n puoleisen seinän 2 keskimmistä ikkunaa ja vastakkaisen sivuseinän 2 uloimmaista sivuikkunaa.</p> <p>Puulistat asennetaan numeroinnin mukaan alkuperäisille kohdilleen. Puulistojen asennukseen on käytettävä ehdottomasti oikean mallisia ja kokoisia ruuveja ja kuppialuslevyjä. Ruuveja on eri kokoisia eri kiinnityskohtiin. Liian iso ruuvi korkkaa kiinnityslistan läpi korin teräskehukseen ja liian pieni ei pidä. Epäselvissä tapauksissa tarkistetaan ruuvikoko Dm7-varaosaluettelosta.</p>
<p>Korin maalausmerkinnät tehdään aiemmin valmistetuilla sapluunoilla alkuperäisten merkintöjen mukaisesti.</p> <p>Huom! Nopeus- ja taaramerkinnät ovat oikeilla kohdilla vaunussa 4142. Vaunussa 4204 merkinnät on maalattu virheellisesti kohtaan, jossa niiden kuuluisi olla vain keltanokkaisissa vaunuissa.</p>	<p>Kunnostettujen ja maalattujen taitto-ovien asennuksen valmistuttua asennetaan ovikoneistot ja liitetään niiden paineilmaputket.</p>	<p>Sähkösoittopainikkeet ja sisäpuoliset ovipainikkeet tarkastetaan. Korjataan ja täydennetään tarvittaessa.</p> <p>Sähkökeskus, ulkoisen varauksen merkkilamppu ja polttoainemittari asennetaan, sähkökaapin liitännät kytketään.</p> <p>Ovikoneistojen sähköliitännät kytketään.</p>	<p>Matkustamon sähkötöiden valmistuttua seinälevyt ja listat kiinnitetään takaisin.</p> <p>Levysaumojen peitelistat ym. puosat tarkastetaan vielä kaikissa tiloissa. Jos pintavaurioita on, käytetään lista irti ja lakataan. Irrotukset tehdään vuorotellen siten, että osa listoista pitää aina levyä paikallaan. Irrottaessa merkitään paikka listaan ja saumaan, jotta lista voidaan palauttaa entiselle kohdalleen.</p>

			Listoja takaisin laitettaessa pitää ehdottomasti käyttää oikeita ruuveja. Liian pitkä ruuvi rikkoo pahimmassa tapauksessa peltikaton tai -seinän.
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
			Esillä olevat yhtenäiset matkustamon lattiat siistitään. Vahataan tarvittaessa.
			Asennetaan kunnostetut sisustusosat: - paineilma- ja ep-venttiilikeskusten suojuskotelot kansilevyineen - kattoluukkujen ritiläpellit - matkatavarahyllyt - keltaiseksi maalatut istuinrungot - istuinrunkojen paikkanumerolevyt
	Moottorin vasemmalla puolella >>>> olevat laitteet ja kotelot asennetaan - imuilmaputki sekä moottorin ja kompressorin ilmanpuhdistimet - jäähdytysvesiputket antureineen ym. - paisuntasäiliö mittalaseineen, täyttökorkkeineen ja nousuputkineen	<<<< Moottorin vasemmalla puolella >>>> olevat laitteet asennetaan ja kytketään - lämpötilanvartija - lämpömittarien anturit (VDO)	<<<< Moottorin vasemmalla puolella olevat laitteet ja kotelot asennetaan - ilmanpuhdistinkotelo pehmusteiseen ja listoituksineen - lämpötilanvalvontalaitteiden kotelo pehmusteiseen ja listoituksineen - paisuntasäiliön putken suojus
	Molempien ohjaamojen >>>> alkuperäismallisiksi kunnostetut sivukaapit laitteineen asennetaan - soittokellon ja viheltimien paineilmaputket	<<<< Molempien ohjaamojen >>>> alkuperäismallisiksi kunnostetut sivukaapit laitteineen asennetaan - riviliitin - sähkösoittokello - ovireleet - sulakerasiat - A-mittarit - Käynnistyslaitetaulu (1-pää) - Webastojen kytkintaulut (1-pää) - Huomioi GSM-R, ks. alla!	<<<< Molempien ohjaamojen alkuperäismallisiksi kunnostetut sivukaapit laitteineen asennetaan - kaappien rungot - kaappien ovet saranoineen  Sivukaappien alaosan peitelevyt asennetaan kuitenkin vasta ajopöytien asentamisen jälkeen, kun kaikki kytkennät kaappien riviliittimillä on tehty.
		Kytetään riviliittimille em. laitteiden, moniajopistorasioiden ym. valmiina olevat johdot.	Työkalukaappien repsottavien ovien tilalle siirretään paremmat ovet Ttv 12:sta tai varaosaretkeltä. Tarvittaessa kaapit kunnostetaan sisäpuolisesti.

		Kaappeihin lisätään GSM-R -laitteiden antenni- ja virtajohdot, jotka pyritään piilottamaan ohjaamojen rakenteisiin.	Sähkökaapin ovi tarkastetaan. Kunnostetaan, jos on tarvetta.
			Kaappien lukot ja niiden avaintilanne tarkastetaan. Vaihdetaan tarvittaessa.
<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
1-pään päätyovi poistetaan moottorin asennuksen valmistamiseksi. Jos ei ole valmiina ennalta kunnostettua ovea, ovi ikkunoineen, tiivisteineen ja heloineen puretaan, kunnostetaan, maalataan ja uudelleen kootaan moottorin asentamisen aikana.	Molempien ohjaamojen >>>> ajopöydät ja niiden etukaapit laitteineen asennetaan - kuljettajan lämpöpatterit vesiputkineen ja jalkaritiilöineen - paineilman syöttöputki suodattimiseen - mittarien, viheltimien, soittokellojen ja hiekoituksen paineilmaputket - soittokellojen ja pyyhkimien venttiilit - pyyhinkoneistot ja pyyhkimet	<<<< Molempien ohjaamojen >>>> ajopöydät ja niiden etukaapit laitteineen asennetaan - kunnostetut ajopöydät - paristokytkin ja -varoke (2-pää Ajopöytien liitännät kytketään >>>> sivukaappien riviliittimille.	<<<< Molempien ohjaamojen ajopöydät ja niiden etukaapit laitteineen asennetaan - rakennetut tai kunnostetut etukaapit  <<<< Sivukaappien alaosan peitelevyt asennetaan, kun kaikki sähkökytkennät riviliittimillä on tehty.  Vaunun vaatekoukut tarkastetaan. Vaihdetaan / täydennetään tarvittaessa.
	Asennetaan moottori startteineen, >>>> latureineen, kompressoreineen, imuilma-, vesi-, polttoaine-, paineilma- ja pakoputkistoinen, nestekytkimiseen, tehonsäätö- ja pysäytyslaitteineen, suodattimiseen jne.	<<<< Kytketään kaapelit moottorin sähkölaitteille - startti - laturi	Asennetaan WC:n kalustus - Pytty ja sen puukansi - Posliinipesuallas putkineen - Vesisäiliö putkineen ja hanoineen - Peili - WC-paperitelineet, puu- ja lankateline - Bakeliittinen raikastinrasia, jos on - Pyyhepaperiteline
Kunnostettu 1-pään päätyovi asennetaan.	Asennetaan nivelakselit - moottorilta vaihdelaatikkoon - apukäyttölaitteelta jäähdyttäjän tuulettimeen	Asennetaan akut, kytketään akkukaapelit.	Pytyn alkuperäinen kansi ehkä puinen, on selvitettävänä. Alkuperäismallinen posliiniallas ja puukansi (?) pyritty saamaan varaosaretkellä, puinen arkki-WC-paperiteline on varastossa ja asennetaan koristeeksi / raikastinta varten. Myöhemmän mallin lankateline asennetaan WC-paperirullatelineenä käytettäväksi. Tavanomainen peltinen pyyhepaperiteline ei ole alkuperäinen, mutta asennetaan hygieniasyistä.
	Kiinnitetään asennettujen kardaani- varakannattimet	GSM-R-puhelimet asennetaan.	
	Asennetaan kunnostettu konekoppa.		

Kori- ja alustatyöt	Koneisto- ja putkistotyöt	Sähkötyöt	Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt
	<p>Täytetään paineilmajärjestelmä &gt;&gt;&gt;&gt; ulkoa syötettävällä ilmalla ja tarkastetaan sen tiiveys.</p> <p>Täytetään jäähdytysvesi- ja polttoainejärjestelmät, kaikki öljy- ja vaseliinivoitelukohteet, WC:n vesisäiliö ym. kohteet, huolto-ohjeen mukaan.</p> <p>Tarkastetaan järjestelmien tiiveys moottorin seistessä.</p>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Täytetään paineilmajärjestelmä ulkoa syötettävällä ilmalla ja tarkastetaan moottorin pysähdyksissä sähkölaitteiden toiminta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ulkoinen varaus, A-mittarit</li> <li>- ladataan akut</li> <li>- kaikki sisä- ja ulkovalaistukset</li> <li>- ajopöytävalaistus, molemmat päät</li> <li>- mittarien toiminta, molemmat päät</li> <li>- kaikki merkkivalot, molemmat päät</li> <li>- sähkösoittokellot ja -painikkeet</li> <li>- turvalaitteen toiminta, molemmat päät</li> <li>- jarrujen toiminta, molemmat päät</li> <li>- hätäjarrukytkimet (plommataan)</li> <li>- vaihteiden toiminta, molemmat päät</li> <li>- suunnanvaihto, molemmat päät</li> <li>- ovien toiminta ajopöydistä</li> <li>- ovien toiminta muista painikkeista</li> <li>- ovilukitusten toiminta, molemmat päät</li> <li>- ajokytkimen toiminta, molemmat päät</li> </ul>	<p>Asennetaan kunnostetut ohjaamojen istuimet ja hyllyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kuljettajan istuimet</li> <li>- rahastajan istuin (2-pää)</li> <li>- läppäistuimet (2-pää)</li> <li>- kuljettajan verkkohyllyt häikäisysuojilla</li> </ul> <p>Tuhkakupit (ja tarvittaessa myös niiden telineet) käytetään irti. Tuhkakuppien kannet lukitaan takaa saranan saamaan porattavalla lukkoruuvilla tai muulla piilotetulla tavalla. Tarvittaessa kupit maalataan vasaralakalla. Tuhkakupit palautetaan "tupakkaosastoon" nostalgiseksi koristeeksi, mutta tupakointi on kielletty eikä lukittuja kuppeja voi avata.</p> <p>'Tupakointi sallittu' -kilvet korvataan 'Tupakointi kielletty' -kilvillä.</p> <p>Sisälämpömittarit käytetään irti, puretaan ja pintalakataan, jos tarvetta.</p> <p>Vesikarahvitelineelle ja/tai mukitelineelle tehdään tarvittaessa maalaus-kunnostus ja asennetaan osat sammutintelineen kera WC-väliseinälle.</p> <p>Asennetaan matkustamoistuimien kerniselkänöjat ja -istuin-osat.</p> <p>Asennetaan roskakorit.</p> <p>Verhonlaskostuslenkit puhdistetaan.</p> <p>Asennetaan verhot ja verhotangot.</p> <p>Ohjaamojen kumimatot asennetaan. Jos varaosaretkiltä ei ole saatu valmiiksi leikattuja mattoja, leikataan ne joko retkillä saaduista tai ostetuista matoista</p>
	<p>Tarkastetaan ja säädetään &gt;&gt;&gt;&gt; laitteiden toiminta käynnistettäessä ja moottorin käydessä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- öljynpaine</li> <li>- jäähdytys-, polttoaine- ja voitelujärjestelmien tiiveys</li> <li>- säädetään tehokäyrä</li> <li>- ym. tarvittavat toimenpiteet, huolto-ohjeen mukaan</li> </ul>	<p>&lt;&lt;&lt;&lt; Tarkastetaan ja säädetään laitteiden toiminta käynnistettäessä ja moottorin käydessä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- käynnistys</li> <li>- suojalaitteiden toiminta</li> <li>- lataus ja jännitteensäädin, A-mittarit</li> <li>- valojen latausetuvastuksen toiminta</li> <li>- liitevaunusyötön latausetuvastuksen toiminta</li> </ul>	

<b>Kori- ja alustatyöt</b>	<b>Koneisto- ja putkistotyöt</b>	<b>Sähkötyöt</b>	<b>Sisustus-, ikkuna- ja viimeistelytyöt</b>
		Tarkastetaan sähkölaitteiden toiminnat moniajossa. Kokeet tehdään molempien päiden pistorasioiden kautta 4074:n molemmista ajopöydistä 4074:n ollessa ohjaavana vaununa sekä toisen vaunun ajopöydästä 4074:n ollessa apuvetovaununa.	muiden vaunujen mallin mukaan. Kunnostetut ovet heloineen asennetaan - kaikki väliovet - WC:n ovi puukehkeyksisellä rataverkkokartalla Asennetaan kunnostetut ovikoneistojen kotelot.
		Edellä olevien toimintojen ollessa kunnossa testataan toiminta koko neljävaunuisella junalla.	Asennetaan sisäpuoliset varusteet - Sammuttimet telineineen - Apuvetotanko seinäkiinnikkeineen - 4046:n hieno iso ensiapulaatikko - Sairaspaarit (jos lisäksi on pakko asentaa muovinen potilaansiirtoalusta, niin tehtäköön se ilman peltilaatikkoa ja piilotettakoon hyvin. - Ohje- ja kieltokilvet, jos puutteita. Vialliset vaihdetaan. - Puukehkeyksiset hätäjarrun käytön varoitustaulut tarrojen tilalle
	Asennetaan sisäpuoliset varusteet - Työkalut - Varaöljyastiat öljyineen - Muut varanesteastiat nesteineen	Asennetaan sisäpuoliset varusteet - Välikaapeli (varalle) - Perätulppa - Varalamput - Varasulakkeet - Varahehkutulpat	
Tehdään tarvittavat koeajot vaunulla yksin ja monikäytössä. >>>>	<<<< Tehdään tarvittavat koeajot vaunulla yksin ja monikäytössä	<<<< Tehdään tarvittavat koeajot vaunulla yksin ja monikäytössä	<<<< Tehdään tarvittavat koeajot vaunulla yksin ja monikäytössä
Korjataan havaitut viat ja puutteet.	Korjataan havaitut viat ja puutteet.	Korjataan havaitut viat ja puutteet.	Korjataan havaitut viat ja puutteet.
Kunnostusporukan muistelotilaisuus ja tulevaisuuden suunnittelupalaveri järjestetään museovaunu 4074:n sangen juhlallisen valmistujaismatkan merkeissä.			
Dm7 4074:n loppusiivous. Siivouksen jälkeen vaunu on käytettävissä yleiseen museoliikenteeseen.			
Ttv 12:n vielä jäljellä olevat varaosat – etenkin ohuiden ja paksujen linnunsilmäpopelilevyjen laajemmat pinnat – irrotetaan ja varastoidaan varaosiksi.			
Ttv 12:n korin jäännökset romutetaan. Telit palautetaan tarvittaessa ratapuolelle.			