

SJ personvagnar

litt C3d, C3e, C3g och CC2

SMJ byggsatser till modeller i skala H0

Historik och byggbeskrivning



*C3g 2590 med träklädsel och leveransmärkning i Jugendstil
(foto: SJKF)*

SBA förlag

Text bild och redigering: Folke Westling, L-G Fredriksson, Lars Juhlin

Historik: Thomas Tell

Sprängskiss: Lars Ryderberg

Projektledare och konstruktör: Leif Persson

Sjunde upplagan, 2020

HISTORIK

SJ personvagnar litt C3d, C3e, C3g och CC2

I Järnbanerbladet 1912 stod att läsa:

UNDER 1911 ANSKAFFADES 55 st. tvåaxliga III klass lokaltågsvagnar af en typ, som i vissa afseenden skiljer sig från de äldre vagnarna af liknande slag.

Vagnarna, som äro de längsta tvåaxliga vagnar vid statens järnvägar, hava en längd över buffertarna af 14,25 meter och ett axelafstånd af icke mindre än 9 m. Till följd af denna stora hjulbas måste långbalkarna förstärkas med spännstag. Axlarna äro anordnade såsom fria länkaxlar, och de s.k. lagergafflarna, hvilka numera icke göra skäl för namnet, äro å dessa vagnar såväl som å nyare tvåaxliga godsvagnar, utförda af uppflänsade 8 mm tjocka plåtar, försedda med slitskenor af gjutjärn mot lagerboxarna.

Vagnskorgen är utförd utan lanternin liksom å en del nyare boggiavagnar. Fönstren äro med horisontella spröjsar delade i två delar, en undre fast och en öfre jämförelsevis liten lucka, som är fällbar på gångjärn inåt.

Vagnarna delas i två afdelningar, hvardera afdelningen försedd med en ganska stor afbalkning med hyllor för resgodis. I den ena afdelningen finnes dessutom ett klosettrum. Trots dessa inskränkningar af utrymmet hafva vagnarna sittplatser för 59 personer. Deras vikt är 16 ton.

Såsom nämndt hafva af denna typ anskaffats 55 vagnar, tillverkade vid olika verkstäder. Deras anskaffningskostnad uppgår till i genomsnitt 12 000 kr. pr vagn.

Ur Statens Järnvägar 1906–1931:

DE FÖRE 1891 ANVÄNDA personvagnarna voro regelbundet 2-axliga, men nämnda år började man även använda 4-axliga boggiavagnar. Införandet av dessa vagnar innebar ett betydande steg framåt i personvagnsparkens historia.

Genom sin lugna, mjuka gång och stora rymlighet tillvann sig den nya vagnstypen genast stor popularitet och järnvägsstyrelsen beställde under närmast följande 10-årsperiod samtliga nya vagnar enligt denna typ. Från och med 1901 har man visserligen av kostnads- och andra skäl delvis återgått till 2-axliga vagnar – med stor hjulbas och i flera afseenden förbättrad typ.

Efter ett försök med användning av trä i stället för plåt som material till ytterbeklädnad av personvagnar började man, efter år 1911, att under ett flertal år använda teakträ till beklädnad av såväl 4- som 2-axliga personvagnar. (Under en del av kristiden blev det

på grund av importsvårigheter nödvändigt att använda furu i stället för teak till ytterbeklädnaden.) Införandet av teak som beklädnadsmaterial innebar bl.a. ett nedbringande av underhållskostnaden, i det teaken på grund av sin fasta, nästan oljiga konsistens är väl skyddad mot röta samt långt varaktigare än den förut använda, för rostning på insidan starkt utsatta beklädnadsplåten.

Vagnarna, som före år 1910 allmänt brukat byggas med lanternin, blevo efter nyssnämnda år ofta utrustade med ett högvälvt, efter en sammanhängande båglinje format tak utan lanternin. Genom utelämnandet av lanterninen förenklades vagnarnas byggnadsätt och nedbringades anskaffningskostnaden. (För vagnar, där takbelysning är särskilt önskvärd, t.ex. på postvagnar, har lanterninen dock i regel bibehållits.)

Lästips: SMJ:s bok SJ Personvagnar med tråkorg modell 1909–1936, där varje vagnstyp är rikt illustrerad med svartvita bilder och ritningar (exteriört och interiört).



C3d 2230 med träklädsel och leveransmärkning i Jugendstil

(foto: SJKF)

C3d, C3e och C3g

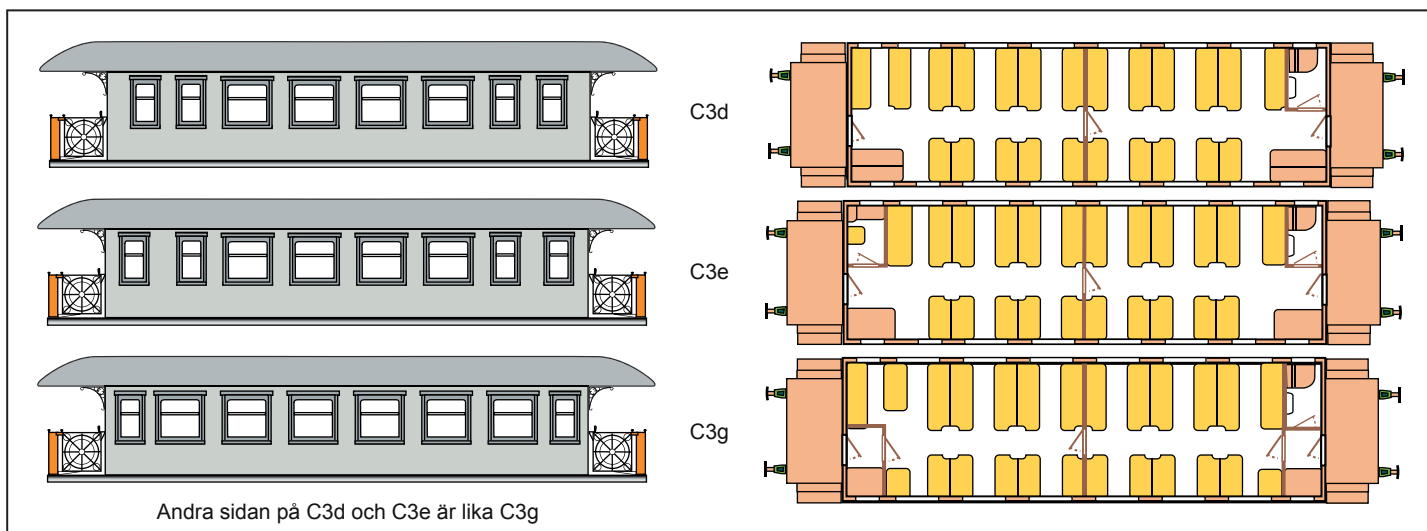
VAGNSTYPEN C3D VAR ursprungligen klädd med plåt, liksom föregångaren C3c. Till skillnad från C3c saknade C3d lanternin på taket.

Typen anskaffades i 75 exemplar innan man 1913 övergick till vagnar med träklädsel. Under en treårsperiod anskaffades 200 sådana vagnar. Detta gjorde C3d till den antalsmässigt största personvagnstyp som levererats till SJ. Åren 1916 och 1919 levererades 72 exemplar av en version med tjänstekupé, kallad C3e.

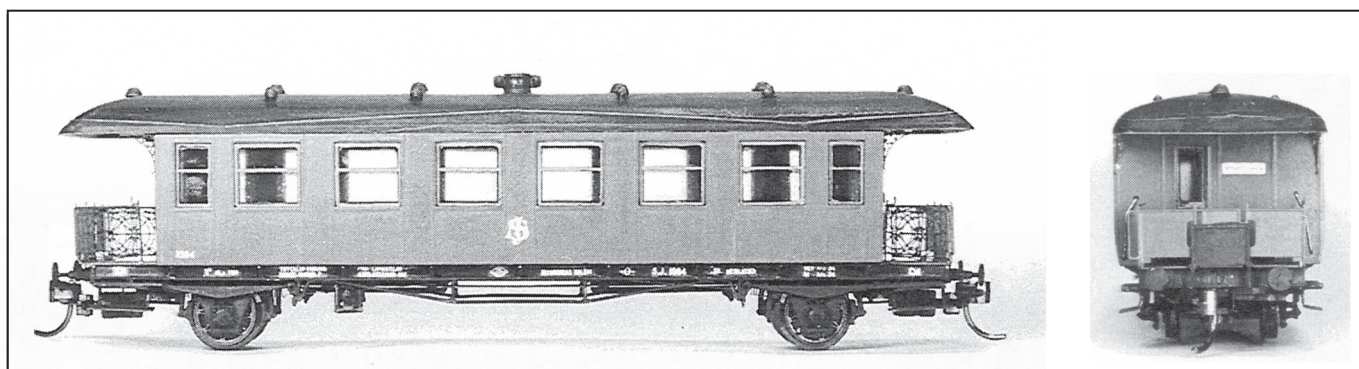
Skillnaden utvändigt var de mot gavlarna utflyttade yttre bagagefönstren. C3g var en "norrlandsversion" med vindfång innanför dörrarna. 1920–29 anskaffades 75 st. sådana vagnar.

Vagnarna användes i storstädernas lokaltrafik tillsammans med C3c. De framfördes även i persontåg i övriga delar av landet, t.ex. i persontåget Malmö–Stockholm, som spårade ur i Getå 1918. C3g med vindfång användes i landets norra delar.

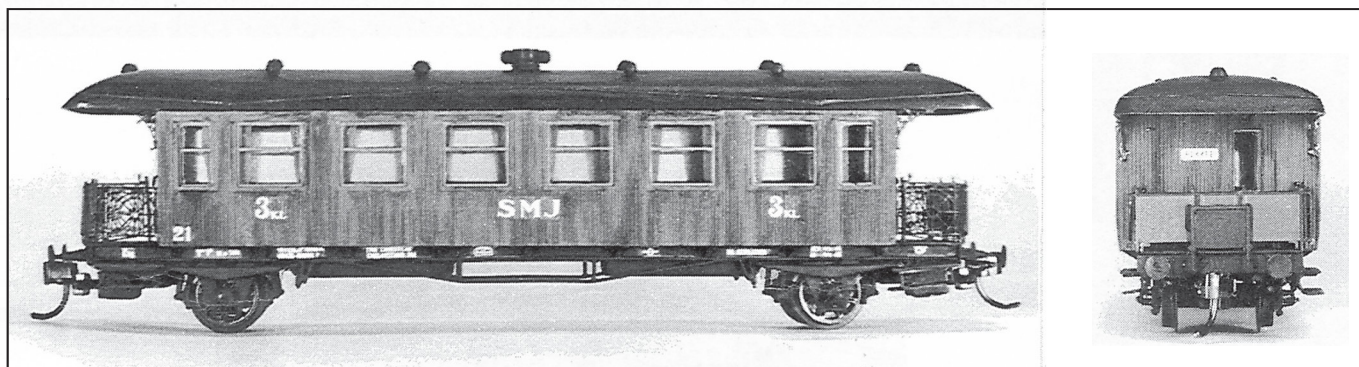
Littera	Vagnsnummer	Antal
C3d plåtklädd	1975–1999, 2010–2014, 2045–2069 och 2113–2132.	75
C3d träklädd	2146–2245, 2250–2269 och 2308–2387.	200
C3e träklädd	2421–2440, 2512–2551 och 2560–2571,	72
C3g träklädd	2588–2632 och 2644–2673	75



C3 vagnar av 1911 års modell. Principskiss av fönsterdelning och inredning för C3d, C3e och C3g



C3d med plåtklädsel och SJ-märkning från 1940-talet



C3g med träklädsel och SMJ signatur

CC2

I SYFTE ATT GE VAGNARNA en lugnare gång på spåret, beslutades 10 januari 1930 om en sammanbyggnad av 8 st C3-vagnar till 4 st CC3d. De "nya" vagnarna bestod av parvis ihopkopplade C3-vagnar, som i skarven vilade på en gemensam s.k. Jakobsboggie.

Senare samma år ändrades dessa 4 tvåvagnsekipage till 2 stycken fyrvagns "aggregat", vilka fick beteckningen CC3d a/c/d/b. De omlittererades 1931 till CC4. Samma år byggdes ytterligare 2 st. CC4 (fyra delar) samt 11 st. CC2 (två delar). Åren 1934–39 byggdes ytterligare 34 st CC2 med utgångspunkt i såväl C3d som C3e. Endast 4 st av dessa CC2 utgjordes av plåtklädda f.d. C3d.

Men de sammanbyggda, 45 meter långa CC4-vagnarna blev otympliga att hantera. År 1939 delades de i 8 st CC2. Efter alla ny- och ombyggnader fanns därefter 53 stycken CC2-vagnar.

De 14 CC2-vagnar som byggdes åren 1937–39 behöll båda toaletterna, till skillnad från de tidigare byggda vagnarna. Vagnar med två toaletter var förberedda att användas i sjukhuståg, liksom C3d-vagnarna som användes i invaldtag under första världskriget.

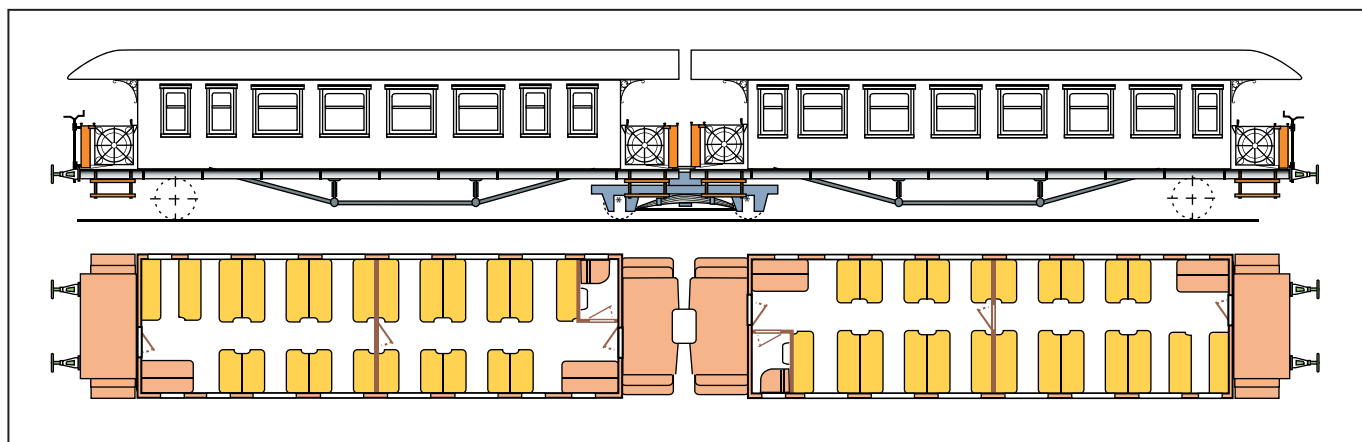
De toalettförsedda CC2-vagnarna kallades CC2s. Under åren 1947–48 försågs ytterligare 6 vagnar med två toaletter. Vid den stora omlittereringen 1956 fick de littera BB2s medan CC2-vagnarna omlittererades till BB2.

CC4-vagnarnas började sin tjänst i Stockholmsområdet men i slutet av 1930-talet fanns de i Malmö. CC2-vagnarna användes redan från början i hela landet, men huvudsakligen i storstädernas lokaltrafik.

Samtliga vagnar som användes i lokaltåg erhöj elvärme och flera även elbelysning. Men merparten behöll dock gasbelysningen under hela den tid de var i tjänst. Några vagnar fick kamin inmonterad vid mellanväggen och kunde då användas i godståg.

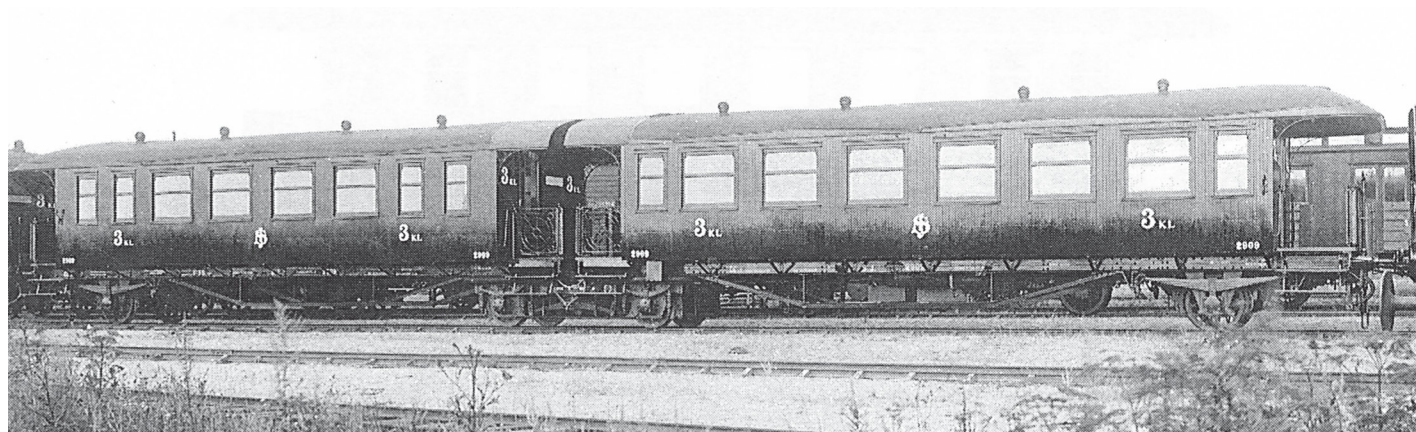
Alla de beskrivna vagn typerna slopades under de första åren på 1960-talet.

Littera	Vagnsnummer	Antal
CC4, f.d. C3d träklädd	2899, 2900, 2905, 2906.	4
CC2, f.d. C3d träklädd	2899, 2900, 2905–2916, 2926, 2944–2948, 3194–3196, 3226–3228 och 3279–3282.	30
CC2, f.d. C3d plåtklädd	3192–3193 och 3224–3225.	4
CC2, f.d. C3e plåtklädd	2949–2953, 3138–3147 och 3302–3305.	19
CC2s	2907–2910, 3138–3139, 3192–3196, 3224–3228 och 3302–3305 (obs, jfr numren enligt ovan)	20



Principskiss av fönsterdelning och inredning för CC2

Ritningen visa två hopbyggda f.d. C3d



CC2 nr 2909 bestående av f.d. C3d nr 2241 och C3d nr 2189.

(Foto SJKF)

FÖRBEREDELSE

DU SOM ÄR van modellbyggare vet redan hur man bygger modeller. Läs de avsnitt som behandlar specifika problem, utrustning, dekalering etc. För dig som kanske inte byggt så många vagnar ännu följer nu en utförlig byggbeskrivning. Den beskriver steg för steg byggets alla detaljer.

Innan du börjar bygga

Tänk på att såväl utrustningsdetaljer som märkning (dekalering) av vagnen återspeglas av den tidsepok du valt. Notera att CC2 skiljer sig från C3-versionerna. Byggbeskrivningen avser samtliga versioner. Ge dock akt på vilka byggmoment där det skiljer mellan C3- resp. CC2-versionen.

Delarna är i stort sett färdiga för sammanfogning och målning. Det krävs inte många eller komplicerade verktyg för bygget. Ett bra slutresultat kräver – som vid allt modellbygge – noggrannhet och många timmars arbete.

Börja med att läsa igenom byggbeskrivningen och studera skisserna. Identifiera de olika delarna och kontrollera att ingen del saknas. Varje del har en benämning och ett nummer (som anges inom parentes). Vissa delar finns i flera exemplar. Antalet delar av varje slag som behövs framgår av förteckningen på sidan 6. Observera att några av plastgjutningarna innehåller flera delar än du behöver. Det kommer därför att bli en del plastdetaljer över när bygget är klart.

Det är inte nödvändigt att slaviskt följa byggbeskrivningens turordning för de olika momenten. Vilken ordning du än väljer, bör du tänka igenom bygget steg för steg.

Vill du förse modellen med flera detaljer än de som ingår i byggsatsen (t.ex. gasledning på taket, gardiner vid fönstren)? I byggbeskrivningens Extra detaljering finns förslag på sådant. Om du inte avser att använda NEM-koppelfickan (ingår i satsen), bestämt då på ett tidigt stadium hur du skall anpassa chassit.

En modell i skala 1:87 kan aldrig vara en miniatyr av sin förebild. Det räcker att modellen ger intryck av att vara det. Det är därför i regel bättre att utelämna sådana detaljer som i modell blir alltför klumpiga.

Vissa detaljer (t.ex. takkonsoler och plattformsgrepp) är mycket små och ömtåliga. De kräver därför försiktighet vid sammanfogningen. Vänta med att lossa smådelar tills du behöver dem. Förvara dem på ett säkert ställe i avvaktan på montering.

Sammanfogningen av delarna sker huvudsakligen med limning. Enstaka delar bör lödas men limning är även då ett godtagbart alternativ. Korg och underrede hålls samman genom "snäpp-låsning" med nabbar som finns i plastgjutningen.

Limma med cyanolitlim (alternativt snabbhärdande tvåkomponents epoxylim) gärna med lång torktid. En ytterligare variant är acetonbaserat "plastlim" eller ren aceton. Rengör ytorna och låt dem torka väl före limning. Det åtgår betydligt mindre mängd lim än man i regel tror. Vid limning av plastdetaljerna (ABS-plast) med andra limsorter, prova först på en spillbit att plasten klarar limmet.

Vid lödning måste ytorna vara rena. Tvätta dem med tvål/diskmedel och vatten (använd en tandborste att gnugga med). Flytande flussmedel skall användas vid lödning. Var sparsam med lödtenn. Hållbarheten sitter i fogytan och inte i stora, fula klumpar. Gör ren delarna efter lödning. Ha en burk vatten på arbetsbordet. Håll i några korn soda eller tvättmedel (alkaliskt). Lösningen kommer då att dels rengöra lödstället, dels neutralisera det sura flussmedlet.

Slutresultatet vid modellbygge är beroende av målning, märkning med dekalering samt eventuell nedsmutsning. Ögat ser alltför väl om litteramärkning och siffror sitter snett. Målningen är den kanske svåraste delen av bygget, låt det ta tid för detta arbete – det lönar sig. Lödning och, som regel limning måste dock vara klar före målning. Några smådelar kan vara praktiskt att måla innan de lossas från gjutstammen eller etsarket.

Verktyg

Lämpliga verktyg (ingår ej i byggsatsen):

- Pincett (gärna låsbar) eller korntång (urmakarpincett).
- Vass hobbykniv eller skalpell.
- Liten avbitartång (elektronikmodell) med raka skär.
- Borr (t.ex. 0,4/0,5, 0,8, 1,0, 2,0 mm) samt något att sätta borsten i, t.ex. en "stiftklove".
- Lövsåg med fintandat blad för metall.
- Fint sandpapper, ev. sandpappersfil, nålfilar.
- Lödkolv, lödtenn, lödvätska (om du avser att löda).
- Skavstål (graverstickel) eller hobbyknivblad (för att avlägsna överflödigt tenn och lim).

Dessutom behövs bra arbetsbord och belysning, gärna ett förstoringsglas, fingerfärdighet, fantasi, tålmod, gott om tid och glatt humör.

Det skall vara roligt att bygga!

Lycka till!

Två grundläggande regler vid modellbygge:

- 1 Det finns inga problem, bara olika lösningar.
- 2 Skulle det trots allt finnas problem, är de till för att övervinnas.

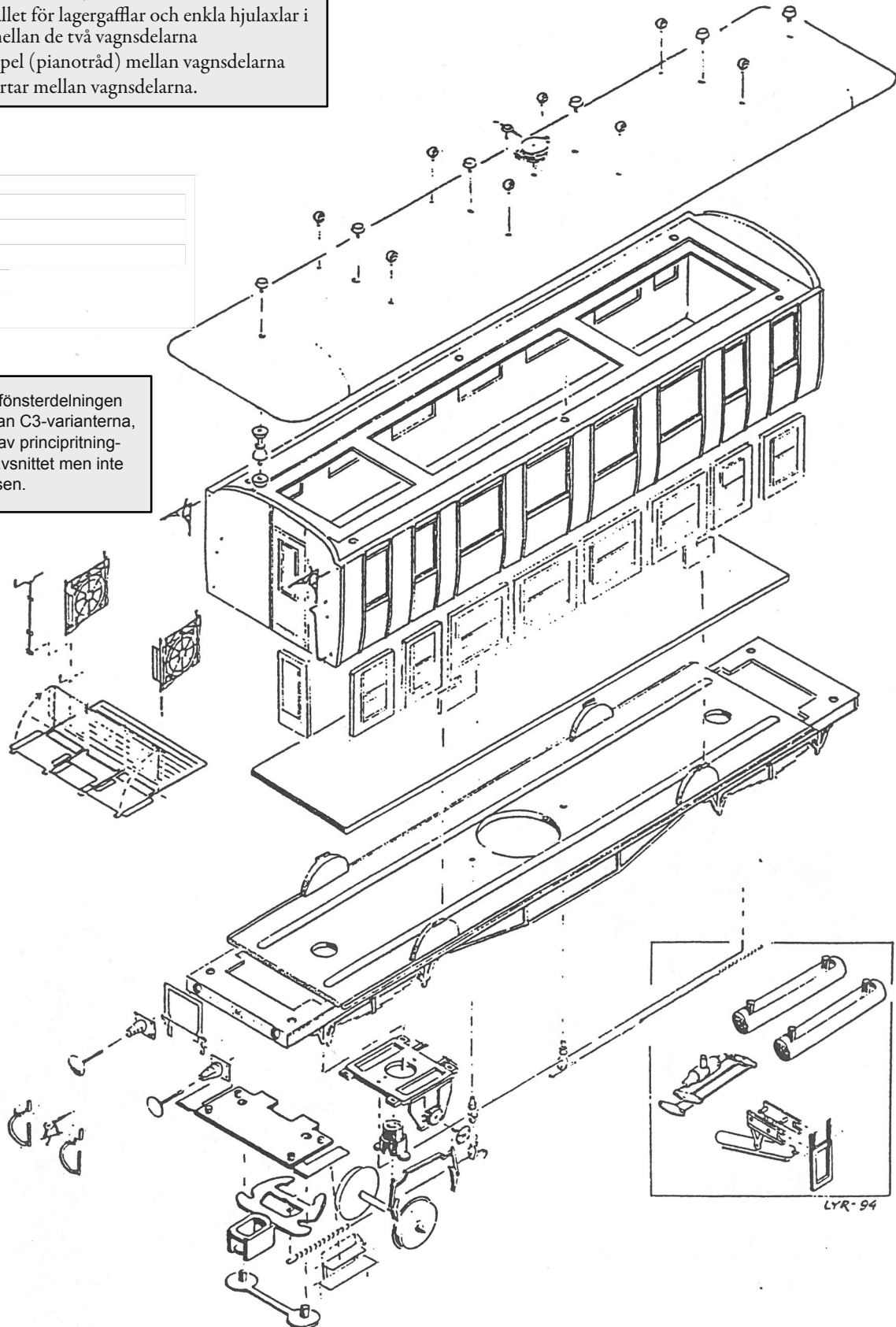
Sprängskiss

C3d, C3e, C3g och CC2

CC2 skiljer sig från C3 i främst följande avseenden:

- annat (asymmetriskt) underrede
- annat (asymmetriskt) tak
- boggi i stället för lagergafflar och enkla hjulaxlar i skarven mellan de två vagnsdelarna
- annat koppel (pianotråd) mellan vagnsdelarna
- inga buffertar mellan vagnsdelarna.

Observera att fönsterdelningen skiljer sig mellan C3-varianterna, vilket framgår av principritningarna i historikavsnittet men inte av sprängskissen.

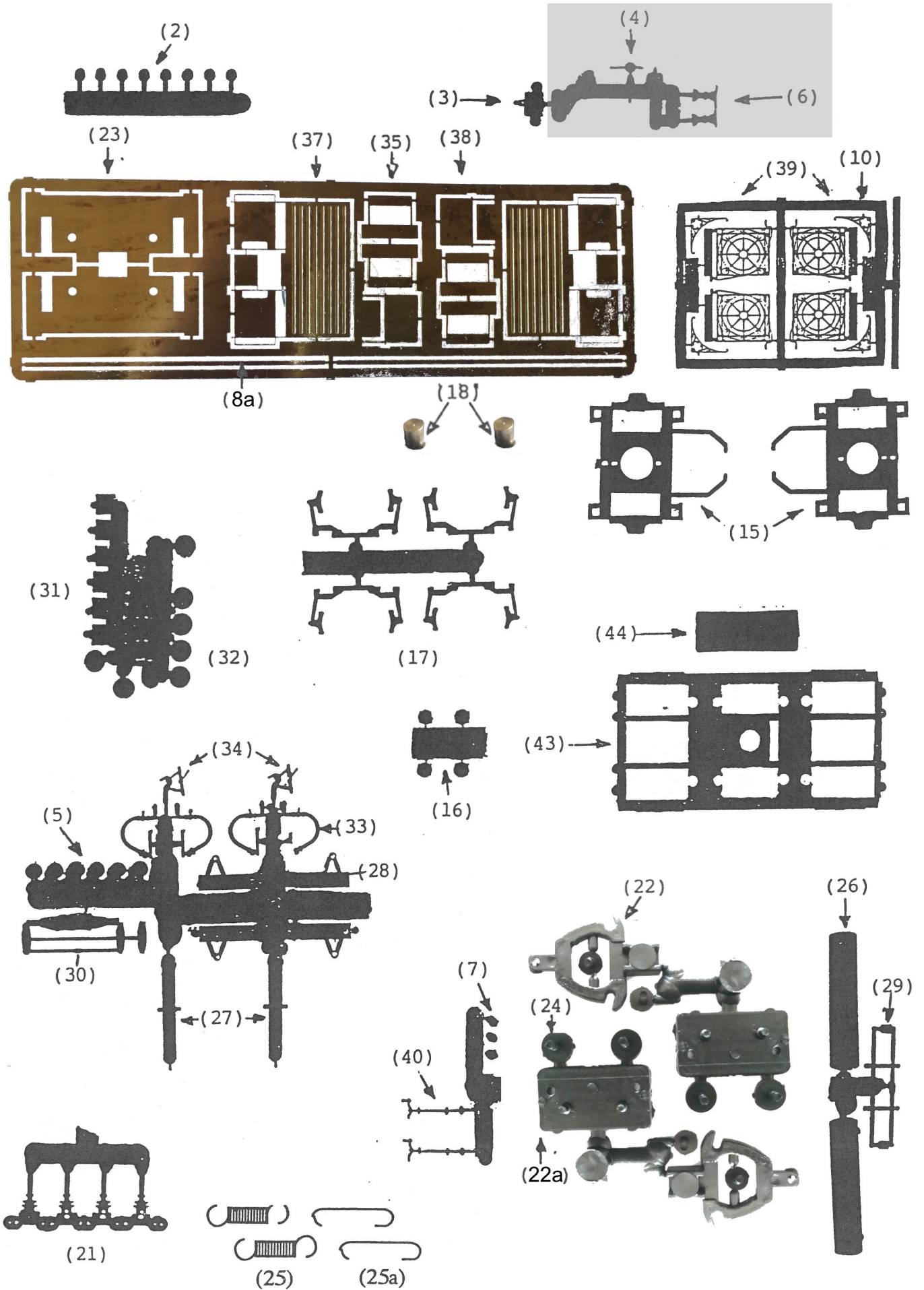


Byggsatsdelar till C3d, C3e, C3g och CC2

Nr	Benämning	Antal delar		Material
		C3	CC2	
(1)	Tak	1	2	plast (obs olika tak för C3 resp CC2)
(2)	Takventiler	8	16	plast
(3)	Gasblandare	1	2	metall
(4)	Tryckdosa till gasblandare se not 1 nedan	1	2	plast
(5)	Sorkåpor	6	12	plast
(6)	Lampkropp för ytterlampa se not 1 nedan	2	4	plast
(7)	Lampkupa för ytterlampa Använd del 5	2	4	plast
(8)	Korg	1	2	plast
(8a)	Spännstag	2	4	mässing
(9)	Handräcken	4	8	(tillverkas av) nysilvertråd 0,4 mm
(10)	Takkonsol	4	8	nysilver, etsning
(11)	Gavelfönster	2	4	klarplast
(12)	Litet fönster, långsida	6	12	klarplast
(13)	Stort fönster, långsida	8	16	klarplast
(14)	Stort fönster med fästnabb, långsida	4	8	klarplast
(15)	Lagergafflar	2	2	plast
(16)	Lagerboxlock	4	4	plast
(17)	Bromsblockspar	4	4	plast
(18)	Styrtappar till lagergafflar	2	2	plast
(19)	Bottenplatta	1	2	plast (OBS! olika bottenplattor för C3 resp CC2)
(20)	Styrtråd för lagergafflar	1	2	(tillverkas av) pianotråd 0,5 mm
(21)	Hållare för lagergaffelstyrning	2	4	plast
(22)	Koppelficka	2	2	plast
(22a)	Hållare för d:o	2	2	plast
(23)	Monteringsplatta för d:o med fotsteg	2	4	mässing
(24)	Nitar till koppelfickor	2	2	plast
(25)	Spiralfjäder för koppelficka	2	2	metall
(25a)	Hållare till spiralfjäder	2	4	(tillverkas av) tråd 0,3 mm
(26)	Oljegasbehållare	2	4	plast
(27)	Dissousgasbehållare	1	2	plast
(28)	Stagsidor (vänster och höger) till (27)	2	4	plast
(29)	Bygel för (27)	1	2	plast
(30)	Tryckluftsbroms med länkar	1	2	plast
(31)	Bufferthylsor, m 98	4	4	plast
(32)	Bufferttallrikar (2 plana och 2 kullriga)	4	4	plast
(33)	Bromsslängor (tryckluft)	4	4	plast
(34)	Skalkoppel	2	2	plast OBS – Fungerande koppel ingår inte i satsen)
(35)	Fotsteg	4	8	mässing, etsade
(36)	Vikt	1	2	stål
(37)	Plattform med räcken	2	4	mässing, etsade
(38)	Övergångsbryggor	2	4	mässing, etsade
(39)	Grind	4	8	nysilver, etsade
(40)	Bromsvev	1	2	plast
(41)	Dekaler för märkning i olika varianter	1 ark	2 ark	
(42)	Hjulaxlar med 10,5 mm hjul till lagergafflar	2	2	metall
(42)	Hjulaxlar med 9 mm hjul till Jakobsboggi	-	2	metall
(43)	Jakobsboggi	-	1	plast
(44)	Koppelplatta till (43)	-	1	plast

Not 1) delarna kan tyvärr inte tas fram längre.

Plastgjutningar och etsplåtar



BYGGBESKRIVNING

Allmänt

MODELLENS FÖREBILD BÖRJADE levereras redan i början av 1900-talet och var i bruk ända fram till 1960-talet. Utseendet har därför varierat när det gäller olika detaljer. Byggsatsen möjliggör anpassning till olika tidsepoker. Bestäm därför redan nu vilken tidsepok din modell skall representera och anpassa utrustning och dekalmarkning därefter.

Avsnittet Utrustningsanvisningen ger alternativa detaljer beroende på tidsepok.

Avsnittet Dekalanvisningen visar vilka dekaler som skall användas beroende på utrustning och tidsepok.

Tabellen Förteckningen över byggsatsdelar visar delarnas nummer, benämning och antal. Jämför med fotostatkopier av plastgjutningarna och etsplåtarna.

Sprängskissen visar var detaljerna skall monteras. (För CC2 – se även sidan 13.)

- Avlägsna gjutskägg från plastdetaljerna. Ta bort en detalj i taget från gjutstammen med en mycket fin avbitartång med raka skär eller med en vass hobbykniv. Nålfilar, sandpappersfilor etc. kan behövas för att jämna till kanter. (OBS! Ta inte av misstag bort monteringsnabbar i tron att de är gjutskägg, jämför med sprängskissen)!
- Målningsanvisningen ger redovisar vilken färg delarna skall målas med. Små detaljer kan med fördel målas innan de lossas från gjutstammen eller etsarket. Läs varje anvisning noggrant innan du utför något moment.

Tak

C3-taken kommer i två delar. De passar med fästnabbar i korgen men skarven mellan halvorna kan behöva bearbetas (spacklas) så att den göms. Förstärk taket på insidan med en bit plasticard.

- Jämna till taket (1). Nyp eller skär bort gjutnabben mitt på takets översida och jämna till ytan med t.ex. en sandpappersfil. Slipa även takets kanter lätt.
- Förse taket med de detaljer som tillhör den tidsepok modellen ska representera.

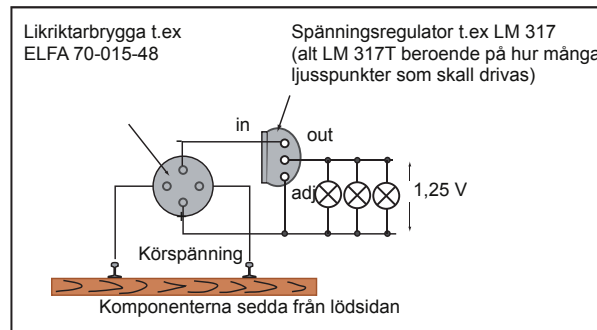
På takets undersida finns utmed takets långsidor 4+4 st borrarävisningar för fästhål till takventiler (2). I takets mittlinje finns 6 st borrarävisningar för sotkåpor (5). Av dessa 6 hål skall de 2 hålen närmast takets gaveländar också användas för montering av lamphusen (6) + (7). Mitt på taket (på platsen för gjutnabben) skall hål borraras för gasblandaren (3) med sin tryckdosa (4), monterad med sin ”pigga” (utgående gasledning) åt sidan.

- Placera taket upp och ned i vågrätt läge. Borra därefter lodräta hål (alltså inte vinkelrätt mot godset) från takets undersida. Använd 1,0 mm borr för takventilerna, sotkåporna och lamphusen samt 2,0 mm borr för gasblandaren mitt på taket.
- Rengör taket och takdetaljerna. Stick in en detalj i taget i dess avsedda hål och säkra med en liten limklick på takets insida. Vrid ventilerna enligt fotot på sid 1. (OBS! De två lamphusen (7), som sitter längst ut på takets kortändar, skall limmas i ett senare moment, se nedan.)

Extra detaljering: Montera utanpåliggande gasledning på takets ovansida mellan lamphusen enligt ritningarna i Utrustningsanvisningen. Använd 0,2–0,3 mm rak tråd, som punktklimmas med cyanolitlim. Använd 0,25 (–0,5) mm Plasticardstrips som underläggsplattor. Hanterliga mått för plattorna är 1x1 mm (kan naturligtvis uteslutas).

- Måla takets ovansida, inklusive de nu monterade detaljerna. Sprutmålning ger bäst resultat men penselmålning funkar.
- Penselmåla takets undersida över plattformarna.
- Måla lampkropparna (6) och lampkuporna (7) innan du nyper av dem från gjutstammen. Lampkroppen och lampkupan skall ha olika kulör. (Lampkupans underdel utgör själva ljuskupan.)
- Sätt en liten limdroppe på varje nabb från de tidigare monterade sotkåporna i takets ytterändar och montera lampkropparna.
- Sätt en liten limdroppe på lampkuporna och tryck fast.

Extra detaljering: Montera 1,5 V glödlampor (vetekornslampor) i stället för lampkuporna. Koppla enligt skissen. Till vänster en diodbrygga, till höger en spänningsregulator. Komponenterna monteras på veroboard och göms inuti vagnen. Spänningen över

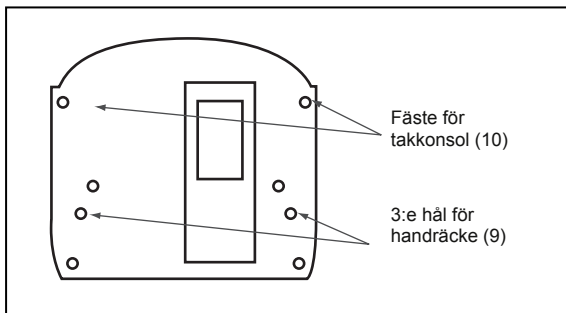


Kopplingsschema för konstantbelysning.

lamporna blir ca 1,25 V. De kommer att lysa med konstant ljusstyrka när körspänningen överstiger 4,5 V. Önskas belysning även inne i vagnen, kan flera lampor (gärna något större) kopplas in parallellt. Strömupptagning måste ordnas från hjulen på lämpligt sätt (ganska svårt).

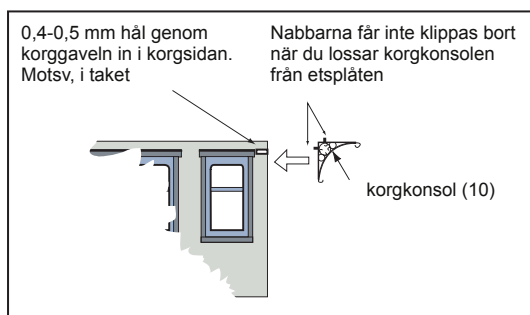
Korg

- Kontrollera att korgen (8) och bottenplattan (19) kan sättas ihop med lätt presspassning. Justera vid behov med en fil så att inte underredet spänner och därmed blir skevt.
- Borra hål för handräckena (9) med 0,4–0,5 mm borr (se bormallen på nästa sida). Hos förebilden har varje räcke tre fästen i korgen. Du kan förenkla det hela genom att utesluta de mittersta fästena och därmed motsvarande hål i korggaveln.
- Bocka handräckena av 0,4 mm nysilvertråd. Löd fast en liten bit nysilvertråd för handräckets mittersta fäste om du avser att fästa det i 3 punkter. Kontrollera att handräckena passar i korgen innan denna målas. Se ritning och fotografi.



Borrmall för gavelnsida.

- Tryck in handräckena i korggavlarna och fixera med lim på insidan. Måla dem ev. innan de monteras.
- Nyp av etsplåtens "ram" vid varje takkonsol (10) med en skarp tång eller sax. Då har du en del av ramen kvar att hålla i när du skall måla den lilla och ömtåliga takkonsolen.
- Rengör takkonsolerna noggrant och grundmåla eventuellt med primer, som skall torka ordentligt innan slutkulören (svart) läggs på.
- Borra hål för takkonsolerna i vardera korggaveln (se tidigare skiss) med 0,4–0,5 mm borr. Kontrollera försiktigt att takkonsolerna passar i hålen på korgen och lägg därefter undan takkonsolerna på säkert ställe för senare montering.



Montage av takkonsol.

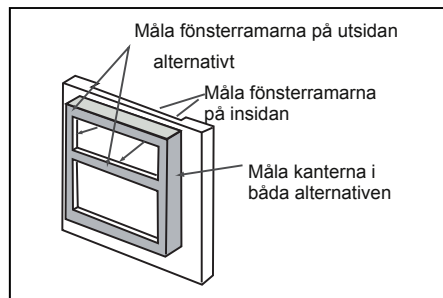
- Fönstren (11,12,13,14) skall monteras i korgen i den ordning de sitter i plastgjutningen. OBS varning! Det finns ett stort fönster som är felkonstruerat. Den "inre karmen" ligger in över fönstret i stället för ut från fönstret. Använd inte detta fönster. Det är placerat näst längst ut på gjutstammen.
- Fönstren med fästnabb (14) skall sitta i tredje fönsterhålet räknat från varje gavel och med fästnabben riktad mot gaveln (i fästnabben skall senare underredet snäppas fast).
- Kontrollera att varje fönster kan monteras med lätt presspassning i korgen. Om du avser att måla fönsterkanterna i korgen, tänk då på att även färgen måste få plats. Justera vid behov genom att slipa försiktigt i korgens fönsteröppningar. Ta bort fönsterdetaljerna från korgen.
- Rengör och måla korgens ut- och insida. Se Målningsanvisningen.

Extra detaljering: Borra ett 0,3–0,4 mm hål i dörren för ett trycke (dörrhandtag). Bocka ett sådant av mässingstråd och limma det på korgens insida. Tänk på att fönstret senare måste få plats.

Fönster

Fönstren skall nu målas. Det är svårt att penselmåla fönsterkarmarna från utsidan. Ett lättare alternativ är att måla kanterna och insidan, varvid dock den vågräta spröjsen mitt på fönstret måste lämnas omålade. Tänk på att en utebliven målning ofta stör mindre än en kladdig och ojämn målning.

Om du väljer att måla på fönstrets utsida, kan du använda vattenbaserad färg. Det går då att torka bort färgen om du målar



Alternativa sätt att måla fönsterramarna

fel utan att "fönsterglas" skadas. Med t.ex. Humbrol måste du torka bort felplacerad färg med lösningsmedel som kan lösa upp plasten i "glaset". Vattenbaserad färg fäster dock dåligt. Den bästa metoden är att använda Humbrol som appliceras med ett s.k. dragstift. Det är ett mycket användbart verktyg.

- Rengör fönstren med tvål och vatten. Måla fönsterramarna samt de kanter som kommer att ligga an mot fönsterhålets kanter i korgen enligt skiss. Använd en mycket fin pensel. Gör Dina första försök på det felkonstruerade fönstret eller ett av de stora fönstren, eftersom dessa levereras i överantal.
- Gör varje toalettöfönster opakt ("mjölkigt") genom att t.ex. slipa med sandpapper på insidan. Vilka fönster som är toalettöfönster framgår av principskisserna på sidorna 3 och 4.

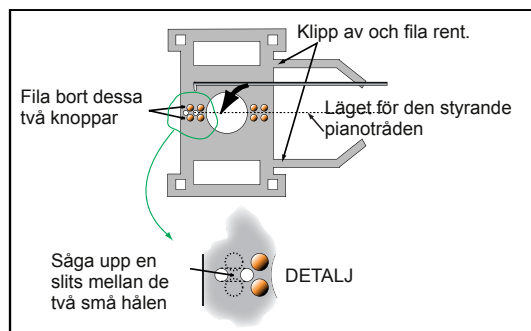
Extra detaljering: Gardiner förhöjer modellens utseende. Gör gardiner för långsidans fönster av delad fin pappersserviett i lämplig färg (ofta av naturfärgat linne i början på seklet och ljus olivgröna fr.o.m. 1940-talet). Limma gardinerna på de lodräta "inre karmarna" av varje fönster (en gardin på de små fönstren och två på de stora). Var mycket sparsam med limmet. Skär rent utmed karmen, dels för att få snygga gardiner, dels för att senare komma åt att limma fönstren.

- Har du nu slutfört allt målningsarbete på korgen? Sätt då varje fönster på plats och fäst det med ett par små limdroppar på de lodräta "inre karmarna". Undvik fingeravtryck.

Hjulupphängning

Nedanstående avsnitt beskriver bygget av C3-versionerna. I tillämpliga delar gäller beskrivningen även CC2. Observera dock att CC2 har annorlunda (asymmetriska) underredena med fjäderpaket endast i den ena änden. Lagergafflarna skall monteras endast i de yttre ändarna (de med fjäderpaket). De ändrar som vetter mot varandra ("skarven" mellan de två underredena) skall i stället förses med en Jakobsboggi med detaljer.

- Nyp av de utstickande krokiga "armarna" på lagergafflarna (15). Montering av styrtråden (20) underlättas om man med ett tunt lövsågsblad (försiktigt) sågar bort godset mellan de två små hålen. Resultatet blir en långsmal slits där styrtråden (pianotråden) skall stickas in.

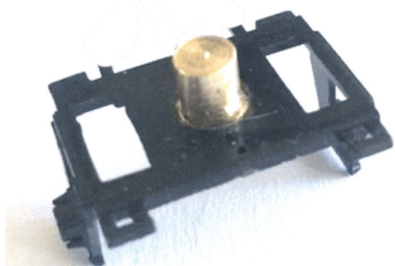


Preparering av lagerboxboken för att få den vridbar i samverkan med den andra boken.

- Lagerboxlocken (16) skall nu limmas på lagergafflarna. Borra först med 0,8 mm borrhål i lagergafflarna. Borra rakt igenom godset. Limma lagerboxlocken i lagergafflarna (vänd så att texten SJ kan läsas rätt). Låt lagerboxlocken sitta kvar på gjutstammen när du limmar dem, annars är de svåra att hålla och fixera med SJ-texten åt rätt håll. Limma även från insidan i det uppborrade hålet.
- Montera bromsblocksparen (17) i lagergafflarna (15). Stick in bromsblocksparets två nabbar i lagergafflarnas motsvarande hål. Det kan behövas några lätta tag med nålfil på utsidan av nabbarna för att göra dessa något koniska (det underlättar monteringen). Likaså skall ett gjutskägg, som ligger an mot lagergaffeln, filas bort. Fixera med några droppar lim på nabbarna (både på ovsidan och på undersidan). Montera de övriga bromsblocksparen. OBS! Bromsblocksparen har detaljering endast på den ena ytan. Vänd denna sida utåt.

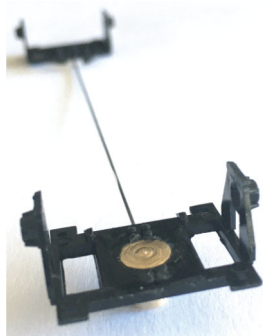
Extra detaljering: Borra ett 0,4 mm hål rakt igenom varje bromsblock och montera en pianotråd mellan motsstående (höger och vänster) bromsblockspär.

- Måla lagergafflarna med de monterade bromsblocksparen.
- Tryck upp styrtapparna (18) i hålet på lagergafflarna (15) och limma. Tappen skall gå upp i hålet på bottenplattan (19) och låta lagergafflarna rotera fritt. Lagergafflarna hålls sedan fast med styrtråden (20). Se till att styrtråden kan löpa fritt mot lagergafflarnas undersida.



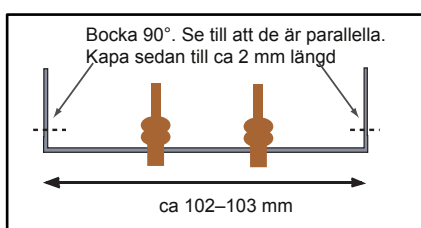
Montering av styrtapparna (18) till lagergafflar

- De två lagergafflarna (15) skall styras av en 0,5 mm pianotråd (20). Den skall löpa genom hålen i de två hållarna (21) för lagergaffelstyrningen.



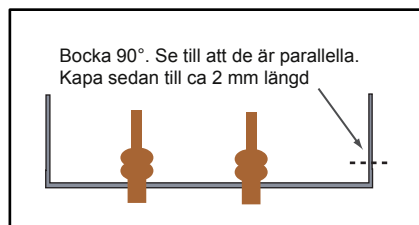
Principmontering av styrtråden (20) och lagergafflarna

- C3: Tråd pianotråden genom de små hålen i de två hållarna (21). I de stora hålen skall senare hållarna (25a) till koppel-fjädrarna (25) fästas. Bocka pianotrådens båda ändar vinkelrätt enligt bilden. Kontrollera att de bockade ändarna blir parallella, så att ingen vridspänning uppstår i pianotråden.



Bockning av styrtråd (20) och anpassning av hakens längd.

- Lägg bottenplattan upp-och-ned-vänd på bordet. Stick ned pianotrådens ändar i de uppsågade slitsarna i de två lagergafflarna (15). Limma hållarna (21) i därför avsedda 1 mm hål i bottenplattan (hålen kan behövas vidgas något). Säkra pianotråden med cyanolitlim på varje lagergaffel och på hållarna i bottenplattan. Täck ej det lilla hålet i (21), i vilket senare hållaren (25a) till fjädern (25) skall fästas.
- CC2: Tråden bockas i båda ändar enligt skissen. Bockningen av den ände som vetter mot Jakobsboggin (åt vänster på skissen) görs dock närmare hållaren (21). Denna ändes bockade del sticks in och limmas i ett hål som borras i bottenplattan.

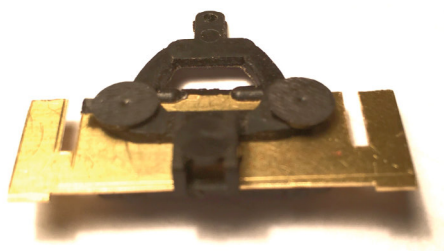


Styrtråd till CC2.

Koppelficka

- Fila bort de uppstickande piggarna på hållaren för koppelfickan (22a). Dessa var avsedda för ett annat montage.
- Koppelfickan monteras först på monteringsplattan (23) som en paket med nitar till koppelfickan (24) som klämmer koppelfickan (22) genom monteringsplattan (23) och upp i hållaren för koppelfickan (22a).
- Spänn fast hela paketet på bordet och kontrollera att fickan kan "gunga" friktionsfritt som i en vagg med fjädern (25) monterad temporärt.
- Kontrollera att koppelfickans sidorörelse inte hindras av gjutskägg eller ojämnheter. Limma bygelns stift på plattans ovsida. Limma inte fast koppelfickan!

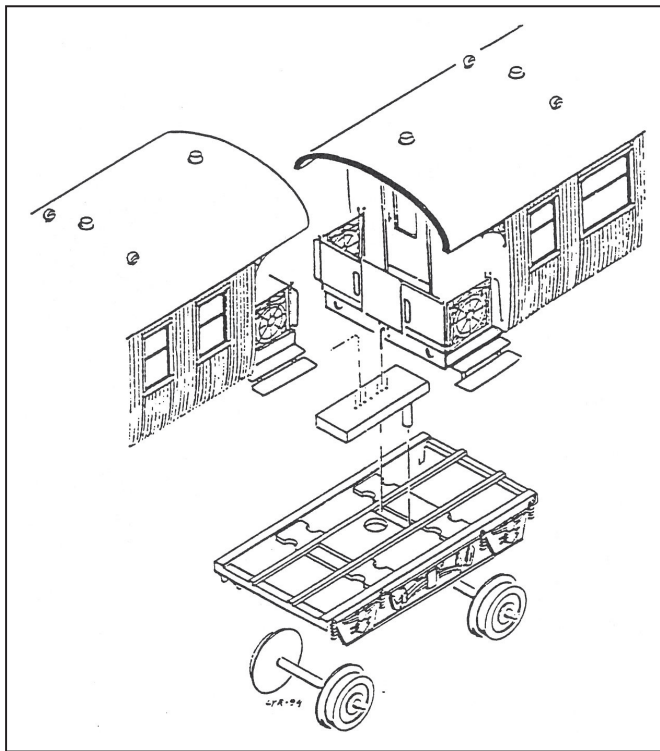
OBS! CC2-vagnens bottenplattor är asymmetriska. Vardera av de två underredena skall ha monteringsplatta (23) i bägge ändarna men bygel (24) och koppelficka (22) endast i de yttre ändarna.



Jakobsboggin (CC2)

Studera nu sprängskissen och skarven mellan CC2-vagnens två vagnsdelar. Dessa skall förbindas med en s.k. Jakobsboggi (43). Denna levereras färdiggjuten i plast. Boggin är asymmetrisk. Sedd uppifrån har boggin ett runt centrumhål. Intill detta hål finns en tvärgående slits.

Till boggin hör en rektangulär koppelplatta (44). Den har på sin ena sida två piggar samt en rad med 3+1+3 små markeringar. Denna sida skall senare limmas mot bogginns ovansida, varvid de två piggarna skall stickas ned i nyss nämnda tvärgående slits. Koppelplattan kommer därvid att hamna med den mittersta markeringen precis mitt i bogginns centrumhål. Gör ingenting ännu! Först skall vi studera markeringarna.

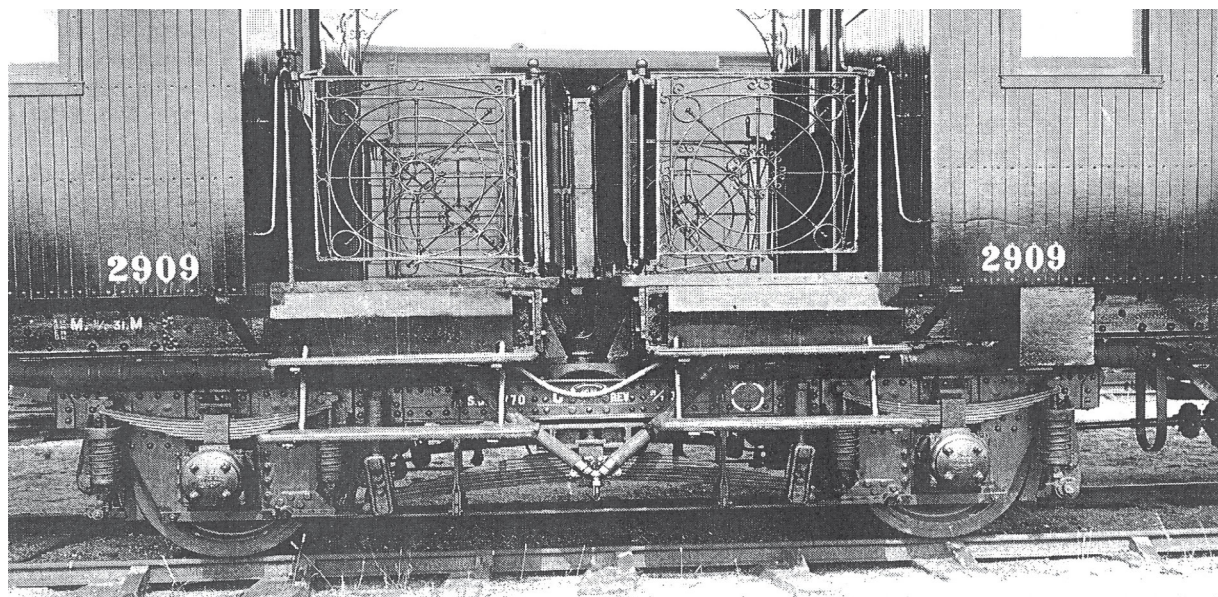


Jakobsboggi med koppelplatta och pianotrådkoppel.

Den mittersta markeringen, som markerar centrum, skall ej borrar upp. Övriga 3+3 markeringarna skall användas för att borra två hål – ett på vardera sidan om centrummarkeringen och symmetriskt i förhållande till denna. I vardera hålet skall "kopplet" (en bockad pianotråd) kunna stickas in. "Kopplet" skall senare limmas fast i vardera underredets buffertplanka.

Det gäller nu att borra hålen i rätt markeringar i koppelplattan. Ju närmare centrummarkeringen hålen borrar, desto närmare varandra kommer de två vagnsdelarna att vara hopkopplade. Utseendemässigt bör de kopplas nära varandra. Väljer du att borra hålen i de markeringar som är närmast centrummarkeringen, blir avståndet mellan vagnsdelarna i det närmaste skalenligt. Det kan emellertid bli problem med kurvtagningsförmågan om du kör på spår med liten kurvradie. Takens kortändar (och kanske fotstegen) kommer troligen att "kollidera". Resultatet blir tvärstopp eller urspårning.

- Bocka och klipp till de två pianotrådarna innan du borrar hålen i koppelplattan. Använd resterna av den 0,5 mm tråd som du använde till styrningen (20) till lagergafflarna. Observera att bottenplattorna är asymmetriska!
- Borra först 0,5 mm hål mitt i buffertplankorna (på den plats som är avsedd för skalkoppel) i de ändar av bottenplattorna som inte har fjäderpaket. Bocka en bit pianotråd i 90° vinkel, cirka 12 mm från trådens ena ände. Stick in den 12 mm långa änden så långt det går i hålet i buffertplankan. Roter tråden så att trådändan på buffertplankans utsida pekar rakt nedåt. Bocka därefter den 12 mm långa änden åt sidan innanför buffertplankan och limma den bockade delen med t.ex. epoxylim på buffertplankans insida (längs med denna). Använd inte mera lim än att monteringsplattan (23) senare får plats. Kapa därefter den från buffertplankan utstickande, nedåtbockade trådändan, så att den kommer att sticka lagom långt ned i det hål du skall borra i koppelplattan.
- Sätt hjulaxlarna i lagergafflarna (10,5 mm hjul), respektive i boggin (9 mm hjul). Montera provisoriskt de två vagnskorgarna med taken påsatta. Läg därefter koppelplattan löst på bogginns ovansida och placera boggin under skarven mellan vagnsdelarna. Ställ hela härligheten på ett kurvspår med den minsta radie du tänker använda.
- Prova nu var hålen i koppelplattan skall borraras med hänsyn till Dina kurvradier. Eftersom markeringarna sitter mycket nära varandra, går det inte att borra hål i samtliga markeringar. du måste välja. Byggsatsen innehåller två st. koppelplattor. Skulle du borra fel i den ena, har du ytterligare en platta till Ditt förfogande. Innan du bestämmer Dig, bör du läsa om plattformar och grindar senare i byggbeskrivningen. När du provat färdigt, borrar du de två hålen i koppelplattan. Prova igen. Är du nu säker på att du gjort rätt? Limma då koppelplattan på bogginns ovansida.
- Tag bort hjulaxlarna från boggin och måla denna.



Skarven mellan vagnsdelarna. CC2 nr 2909.

(Foto SJKF)

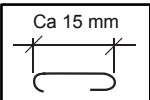
Underrede

Underredet målas antingen före eller efter det att alla detaljer monterats. Båda sätten har för- och nackdelar. Om du väljer måla att först bör den efterföljande limningen inte ske på ytor som belagts med färg. Om du väljer att måla efter monteringen av alla detaljer, bör du helst sprutmåla. I båda fallen är det viktigt att rörliga delar inte målas eller limmas fast.

- Spännstaget har inte blivit helt utfyllt i gjutningen. Bocka därför det nya stännstaget (8a) i markeringarna och limma det på bottenplattan (19) i dom gamla fästena.
- Montera (22) + (23) + (24) på bottenplattan (19). Använd trögflytande cyanolit- eller plastlim så att inte limmet kryper in i kulisstyrningen för kopplet. Det är omöjligt att reparera! Eventuellt behöver du fila plant efter limningen, innan plattformen (37) senare monteras på denna plats.



Nytt spännstag monterat. Monterade plattform och fotsteg syns på bilden.

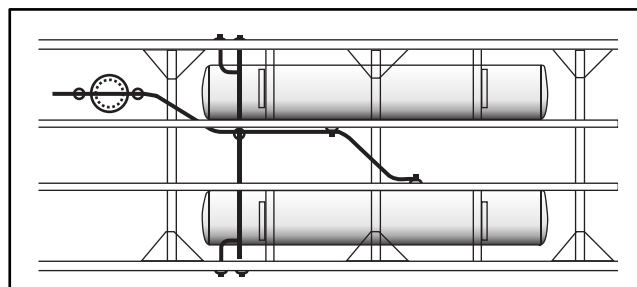
- Tillverka hållare (25a) till spiralfjädern (25). Bocka en kort och en lång krok i vardera änden på en 0,3 mm tråd. 
- Sätt fast spiralfjädern (25) i koppelfickan (22). Haka fast hållarens (25a) korta krok i spiralfjädern (25) och sätt den långa kroken i det stora hålet i hållaren för hjulaxelstyrningen (21). Kontrollera att fjädern ställer koppelfickan i mittläge när du för koppelfickan fram och tillbaka.
- Studera nu avsnittet Utrustningsanvisning och välj alternativ beroende på tidsepok. Väljer du den tidiga varianten med oljegasbehållare (26), skall dessa nu limmas på bottenplattans (19) undersida (se sidan 18). Tyvärr är ett hål felplacerat om du sätter behållarna parallellt. Borra nytt hål eller kapa monteringspinnen.

Extra detaljering: Montera gasledning mellan gasbehållarna. Använd 0,2–0,3 mm tråd, som punktlimmas med cyanolitlim.

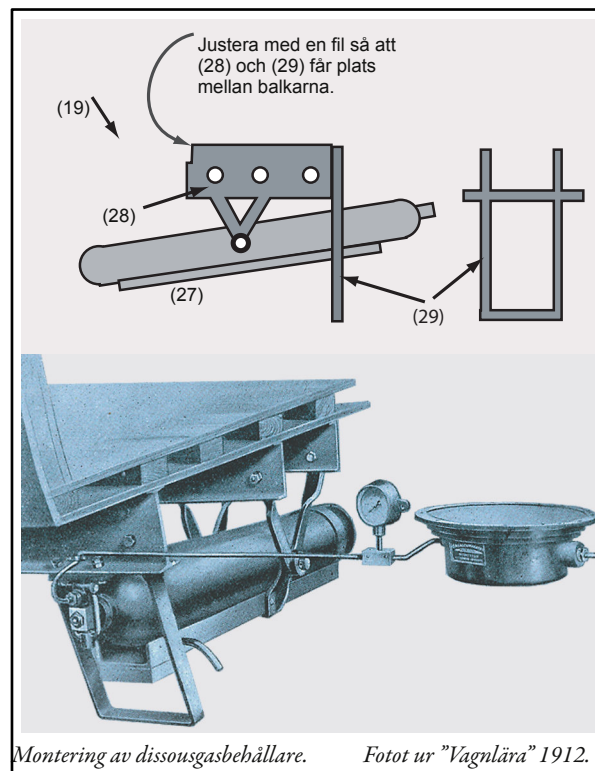
- Väljer du den något "modernare" varianten med dissousgasbehållare (27), skall denna nu monteras på bottenplattans (19) undersida med hjälp av två stagsidor (28) samt en bygel (29). Detaljerna skall sitta mellan ett bladfjäderfäste och spännstagets breddvid (se sidan 20). Gasbehållarens längsgående förtjockning skall vara riktad mot marken. Den föreställer de skenor behållaren glider på vid byte av tub.
- Lossa de två spegelvända stagsidorna (28) från plastgjutningen och prova att dessa och behållaren passar ihop. Borra eventuellt upp hålen, så att den ena stagsidan samt behållarens stift passar i dessa. Såväl stagsidorna som bygelns skall nu få plats mellan den yttre längsgående balken och den inre, lilla längsgående balken på bottenplattan. Fila av stagsidornas kortändar så mycket att detaljerna får plats. Sätt en ytterst liten limklick på behållarens ena lagringsstift och placera detta stift i den stagsida som har stift. Sätt lika små limklickar på stagsidans stift och behållarens andra lagringsstift. Tryck dit den andra stagsidan. Justera behållaren till rätt vinkel (skall luta mot yttre långbalken, prova mot underredet).

Extra detaljering: Tillverka ett avloppsrör till toaletten av en 10–12 mm lång fyrkantstång ca 2x2 mm eller i enklaste fall en bit plastisolering från en elkabel. Borra hål (för att få en stark fog) i underredet rakt under toaletten och limma fast röret.

- Limma tryckluftsbroms med länkmarmar (30) på bottenplattans (19) undersida. Se Utrustningsanvisningen.



Oljegasbehållare och gasledningar under vagnen. (Ur Vagnlära 1912.)

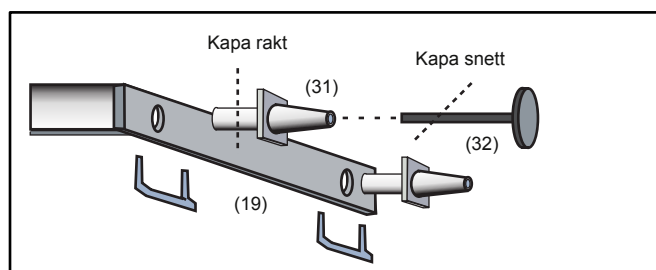


Montering av dissousgasbehållare. Fotot ur "Vagnlära" 1912.

- Montera bufferthylsorna (31). OBS att CC2 skall ha bufferthylsor och buffertar endast i de yttre ändarna. Nyp av en bufferthylsa från gjutstammen. Skär med en vass hobbykniv av bakre delen på bufferthylsan enligt skissen, då den annars kommer att sticka för långt in på buffertbalkens insida.

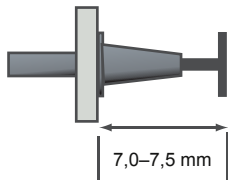
OBS! Se till att du har ett stadigt underlag när du kappar bufferthylsan så att denna ej skadas. Tryck in bufferthylsan i buffertbalken på bottenplattan och säkra denna med en liten limklick på baksidan av buffertbalken.

Extra detaljering: Bocka till 4 st kopplarhandtag av 0,3 mm mäsingstråd. Borra hål för kopplarhandtagen i buffertbalkarna enligt skiss, stick in kopplarhandtagen och säkra dem på baksidan av buffertbalkarna med t.ex. cyanolitlim. Detta moment utförs lämpligen innan buffertarna monteras.

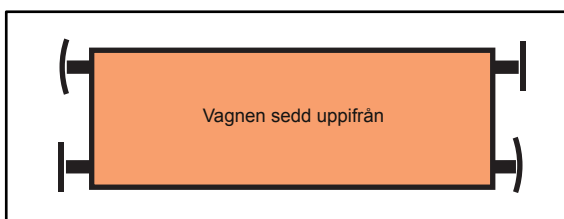


- Borra 1 mm hål i bufferplankorna för bromsslängarna för tryckluft (33). Placera hålen ganska nära buffertarna så att slangarna inte kommer för nära kopplet. Hålen skall sitta något lägre än bufferthylsorna. De små handtagen (som skall vara röda) skall sitta utåt mot vagnssidorna. Se Utrustningsanvisningen.

- Montera nu buffertallrikarna (32). Nyp av en buffertallrik från gjutstammen. Kapa därefter skaftet lagom mycket enligt ovan och med ca 45° vinkel. Det blir därigenom betydligt lättare att föra in skaftet i hålet i bufferthylsan (31). Buffertallrikarna skall monteras så att avståndet mellan buffertplattan och buffertallriken blir 7,0–7,5 mm. Detta är särskilt viktigt om du monterar Kadee-koppel (typ 19) i koppel-fickan, eftersom kopplets plana yta skall ligga strax utanför buffertallrikarna.

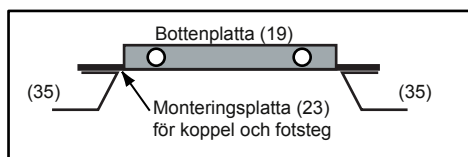


- Sätt en ytterst liten limklick på skaftänden och tryck in denna i den monterade bufferthylsan. Montera de övriga buffertallrikarna. Montera de plana och kullriga buffertallrikarna på rätt sida enligt skissen (CC2 har buffertar endast på ytterändarna).



Extra detaljering: Ska vagnen ha vagnen s.k. trådbyggekoppel el liknande, kan du montera ett skalkoppel (34) i ett hål som du borrar i det markerade koppelhålet i buffertbalken. (Skalkoppel går ej att kombinera med koppel i NEM-koppelfickan.)

- Bocka fotstegen (35) i sned U-form, gör en lätt rits innan du bockar. Formen skall vara litet utdragen med den större plattan nederst. Studera fotografierna. Kontrollera att fotsteget ser bra ut när du håller det på plats under det fotsteg, som utgör en del av monteringsplattan (23) för koppelfickan. Limma fast fotstegen.



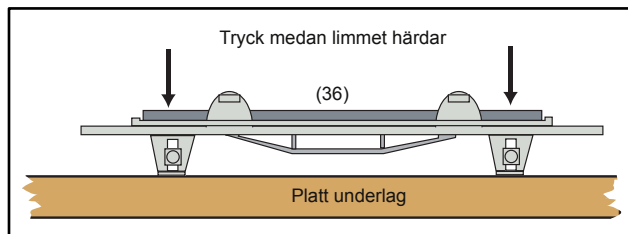
- Måla bottenplattan (19) med de nu monterade detaljerna (om du sprutmålar, annars bör du redan ha målat). Maska alla glidytor, såsom lagerkopp för axel och koppelfickans yta, före målningen.
- Anbringa de dekalerna (41), som skall placeras på långbalkarna (och på buffertbalkarna om du bygger leveransutförande). Se Dekalanvisning.

Extra detaljering: Om du utrustar vagnen med vakuumbroms, skall du färglägga dekalerna för snabbbromsventil resp. snabblossningsventil med röd resp. ljusgrön tuschpenna innan delarna monteras.

Vagnsvikten

- Vikten (36) bör först riktas (får ej vara skev!) samt rengöras och skyddslackas med metallprimer för att inte rosta. Limma vikten med epoxylim mitt på bottenplattans ovsida. Centra vikten noggrant i längsled på vagnen så att korgen passar! Utan vikt blir vagnen alltför lätt.

OBS! Medan limmet härdar måste du fixera underredet (stående på lagergafflarna) på ett plant underlag (t.ex. glasskiva) med lagom stort tryck över lagergafflarna. Detta för att säkerställa att vagnen



ej blir skev, då vikten dessutom tjänstgör som uppstapning av underredet.

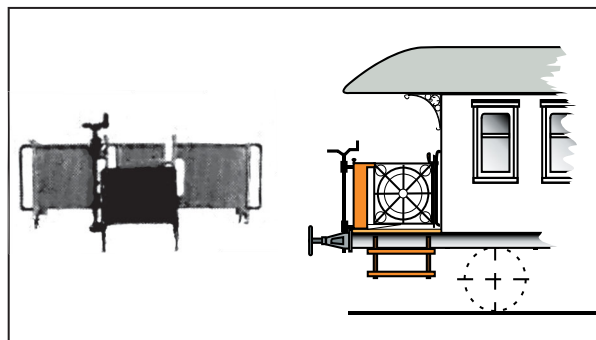
På CC2-vagnen skall du palla under den kortsida där Jakobsboggin skall sitta så att underredet inte blir skevt.

Plattformer med grindar

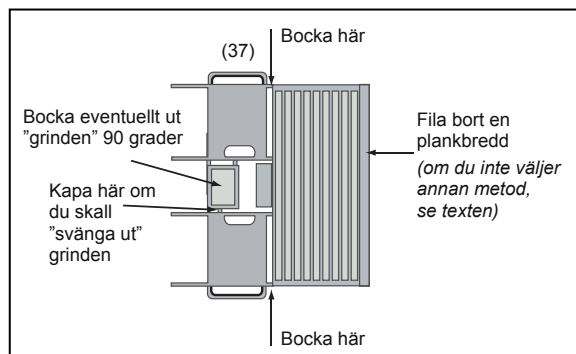
Vid montage av grindar och plattform med sitt räcke finns två alternativa vägar att gå. Läs därför noga igenom detta avsnitt och bestäm vilket vägval du gör innan du börjar att fila, löda/limma.

- Lossa försiktigt plattformen med räcket (37) från etsarket. Justera vid behov kanten med nålfil. Var försiktig så att inte plattan demoleras.
- För att inte grindarna efter montering skall hamna alltför långt från vagnens gavlar, kan du fila bort "en plankbredd" (knappt 1,5 mm) på den del av plattformen som skall ligga an mot vagnens gavel.

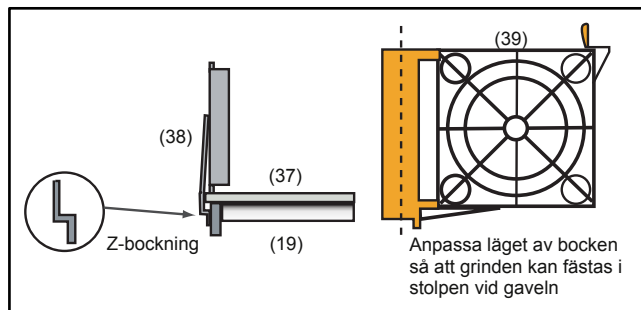
Alternativ: Du kan också löda (limma) grindarna utan bockning. Använd då en liten L-profil (mässing) som förstärkning på insidan. I det fallet behöver du inte ta bort plankan på plattformen. Innan du bestämmer Dig för lämpligt tillvägagångssätt bör du prova med korgen mitt på underredet hur plattformarna och grindarna kommer att sitta.



- Bocka upp räcket 90° på varje plattform. Bocka åt rätt håll, det går inte att göra om! Förstärk gärna bockningen genom att löda i vinkeln. Grinden i mitten av räcket kan eventuellt bockas ut 90° ("öppnas") så att dess yta kommer i vagnens längsriktning. Detta är särskilt lämpligt mellan de två vagnsdelarna när du bygger CC2-versionen.



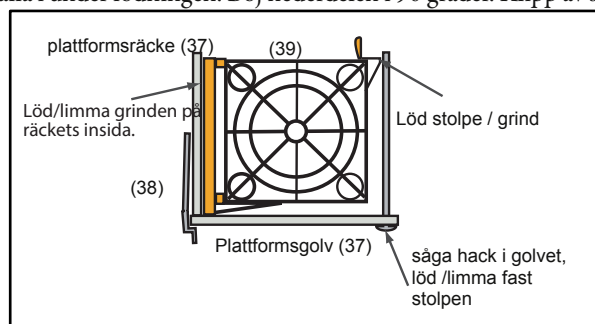
- Bocka fästena på övergångsbryggorna (38) i Z-form. De skall ligga an mot buffertbalken. Har du filat bort "en plankbredd" kommer plattformskanten inte att sticka ut över buffertplankan (vilket den egentligen skall göra enligt förebilden – se fotografier). Z-bocken blir då kanske inte nödvändig. Prova. Löd eller limma fast övergångsbryggan i centrum mot plattformsräcket. Övergångsbryggorna kan antingen monteras i "uppfällt" läge (som på skissen) eller också i "nedfällt" läge. Det senare kan vara lämpligt mellan vagnsdelarna när du bygger CC2-versionen.



Bockning av fäste för gångbrygga, samt bockning för infästning av grind.

- Lossa försiktigt grindarna (39) från etsarket och gör en 90° bockning av grindarnas fästremor enligt skissen. Om du inte avser att löda/limma grindarna utan bockning. I detta fall använder du en L-profil som förstärkning på insidan. Tänk på att grindarna är parvis spegelvända. Bocka åt rätt håll, det går inte att göra om! Anpassa bockningens läge så att grinden kommer lagom långt från vagnens gavel och handräckena.
- Löd (helst) eller limma grindarnas fästremor på plattformarnas räcken enligt skiss ovan.

Extra detaljering: Handräckena är hos förebilden i sin övre del förbundet med en lodrät stolpe med ett grindlås. Tillverka stolpar av 0,3–0,5 mm mässings- eller nysilvertråd och löd dessa på plattformarna för att skydda och stabilisera grindarna. Använd tråd som är längre än den blivande stolpens så har du något att hålla i under lödningen. Böj nederdelen i 90 grader. Klipp av så att



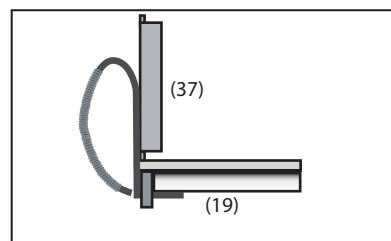
*Hopfogning av etsad grind med räcke och golv.
Figuren visar delarna inifrån plattformen.*

du får ca 1,5 mm kvar på den utskjutande delen. Platta till den utskjutande delen med en tång. Såga med ett fint lövsågsblad eller fila ett litet hack i plattformskantens sida och löd stolpens tillplattade del i detta hack. Löd stolpens övre del vid grindlåset. Använd minimalt med lod. Kapa stolpen till rätt längd.

- Montera bromsveven (40) enligt fotografi.
- Rengör och måla plattformar och grindar.

Slutmontering

- Tryck ihop taket (1) med sina detaljer med den färdiga korgen (8). Kontrollera att taket sluter an mot korgen runt om. Eventuellt kan du behöva fila något på gavlarnas ovsida. Lätta på taket någon millimeter så att konsolernas styrtappar får plats.
- Limma takkonsolerna (10) i vinkeln mellan tak och korg.
- När du är nöjd fixerar du med lim på varje styrtapp i taket från insidan av korgen. Betänk att taket nu inte längre kan lossas. OBS! Lägg korgen på en plan yta och tryck taket mot korgen medan limmet härdar, så att korgen inte blir skev.
- Tryck ihop korgen (8) och underredet (19). Hopfogningen sker med snäppfästen. Korg och underrede öppnas igen genom att bända ut korgsidan vid varje snäppfäste.
- Limma fast plattformarna (37) med sina grindar och räcken på bottenplattan (19). Lämnna en spalt mellan plattformen och korgen. Korgen kan annars bli svår att lossa från underredet.
- Montera bromsslängor (nr 33, eller egentillverkad vakuumbromssläng) enligt utrustningsanvisningen i nästa avsnitt.



Vakuumslang och dess montering

Extra detaljering: Montera eventuellt slutsignalhållare. De skall sitta vid endast den ena gaveln.

Extra detaljering: Bocka till 4 st slangar för vakuumbroms/vakuumbromsledning av 0,5 mm mässingstråd. Linda ena änden med en tunn kardel från en elektrisk mångledare för att simulera slanghöljet. Montera slangarna enligt skissen. Se även *Utrustningsanvisningen*.

- Placera hjulaxlar med hjul (42) i lagergafflarna (15) – och i Jakobsboggin om du bygger CC2.
- Montera de koppel du önskar använda.

Sätt vagnen på spåret och beundra Din vackra skapelse. Låt Dig icke nedslås om du lyckades mindre bra med bygget – bygg i stället några vagnar till. De första vagnarna är svårast att bygga – sedan går det av bara farten.

Övning ger som bekant färdighet!

UTRUSTNINGSANVISNING

Allmänt

Byggsatsdetaljer som inte nämns i tidigare avsnitt skall Du alltid montera oavsett tidsepok och vagnstyp. I utrustningsanvisningarna beskrivs den utrustning som är specifik för olika epoker.

Inom samma tidsepok har ett flertal utrustningsvarianter förekommit samtidigt, beroende på när vagnen reviderades och vilken utrustning som byttes vid revisionen. Det finns alltså stora möjligheter för Dig som bygger flera vagnar, att göra olika vagnar med tidstypiska särdrag, för att få variation i vagnsparken.

Bromssystem

Ursprungligen användes i de flesta fall vakuumbroms, som 1920–27 ersattes med tryckluftbroms enligt system Kunze-Knorr. I en del fall behölls då den genomgående vakuumledningen, för att vagnarna även skulle kunna framföras i vakuumbromsade tåg (oftast på privatbanor).

Belysning;

Vid SJ har flera olika belysningssystem förekommit, baserade på stearinljus, fotogen, oljegas och elektricitet. Gasbelysning har förekommit med i huvudsak två olika system:

Oljegas och dissousgas (acetylen).

Oljegas med sk öppna brännare började användas 1881. Oljegas framställs genom att förgasa olja i speciella ugnar. Omkring år 1900 började man blanda 15 procent acetylen i oljegasen för att få

bättre ljus. 1906 infördes glödstrumpor med impregnerat glödnät istället för de öppna brännarna.

Dissousgas började ersätta oljegasen omkring år 1915. Beteckningen dissousgas syftar på metoden att under tryck lösa acetylen i aceton, som sedan förvaras i en porös massa. Acetylen framställdes av kalciumkarbid och vatten. Dissousgasmetoden bygger på Gustav Daléns patent och motsvarande belysningssystem kallas därför också Dalén-, AGA- eller acetylenbelysning.

Elektrisk belysning

Elektrisk belysning började användas omkring år 1920. Vagnar (särskilt 2-axliga), som ursprungligen utrustats med gasbelysning, fick dock i regel behålla denna under hela sin livslängd.

Utrustning för gasbelysning

Gemensamt för samtliga gasbelysningssystem är att de består av:

- gasbehållare
- manometer
- påfyllningsanordning (vid oljegas)
- tryckregulator
- avstängningskran
- gasblandare, alternativt blandare i varje lampa
- lampor och sotkåpor.

Littera	Kläd- sel	Vagns- nummer	Tillverk- ningsår	Belysning, system (ca 1935-40)	Tillverkare	Sitt- platser	Vikt	Anm
C3d	Plåt	1984	1912	Oljegas, Pintsch	S.V.	59	16,5	
		2127	1913	Oljegas, Pintsch	A.S.J. Linköping	59	16,5	
C3d	Trä	2168	1914	Dissousgas, Dalén	S.V.	59	16,5	
		2224	1914	Oljegas, Dalén	A.S.J. Linköping	59	16,5	
		2309	1914	Oljegas, Pintsch	A.M.V.	59	16,5	
		2373	1915	Oljegas, Pintsch	S.V.	59	16,5	
C3e	Trä	2519	1919	Dissousgas, Dalén	K.	56	16,5	
		2540	1919	Dissousgas, Dalén	A.S.M.	56	16,5	
		2568	1919	Dissousgas, Dalén	A.S.M.	56	16,5	
C3g	Trä	2589	1920	Oljegas, Pintsch	A.S.J. Linköping	60	16,5	Vakuumledning
		2602	1920	Oljegas, Pintsch	A.S.J. Linköping	60	16,5	Vakuumledning
		2632	1921	Oljegas, Pintsch	A.S.M.	57	16,5	Vakuumledning
CC2s	Plåt	3224	1937-38	Dissousgas, Dalén	K. K.	118	40,5	f.d. C3d plåt
CC2s CC2	Trä	3196	1937-38	Dissousgas, Dalén	A.M.V. A.S.J. Lin.	118	40,5	f.d. C3d trä
		3279	1939	Elektriskt	A.M.V. A.S.J. Lin.	121	36	f.d. C3d trä
CC2	Trä	2952	1935	Dissousgas, Dalén	A.S.J. Lin. A.S.M.	121	36	f.d. C3e
		3143	1937	Elektrisk	A.S.J. Lin. A.S.M.	121	36	f.d. C3e

A.M.V.	Arbvs Mekaniska Verkstad	K.	Kockums
A.S.J.	Aktiebolaget Svenska Järnvä	äderna, Linköping	S.V. Södertelje Verkstäder

Tabell över tillverkare, antal sittplatser, vikt och belysning i slutet på 1930-talet.

Oljegas förvarades i stora fasta behållare, monterade på vagnarnas undersida. Behållarna fylldes på med slang från reservoarer, i vilka gasen förvarades under högt tryck.

Dissousgas förvarades i löstagbara mindre behållare (gasflaskor) under vagnarna. När gasen tog slut bytte man behållare.

För att vid förbränning få bästa möjliga ljusutbyte blandades såväl oljegasen som dissousgasen med luft. Blandningen kunde antingen ske i varje lampa eller också i en central gasblandare (luftblandare).

Lampornas yttre skilde sig inte mellan de olika gasbelysnings-systemen. Gasen brann inuti en lampkupa, som hade ett lufrör till en sotkåpa på vagnens tak. Röret svarade för både lufttillförsel och avgasutsläpp.

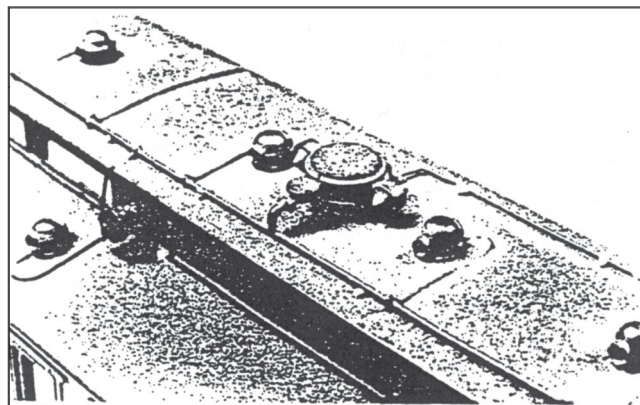
För de två principiellt olika gasbelysningsystemen fanns skilda tekniska utföranden:

- Oljegasbelysning system Pintsch, fanns i såväl lågtrycks- som högtrycksutförande. I båda fallen skedde gasblandningen i varje lampa. Det var ett otillförlitligt system.
- Oljegasbelysning system Dalén hade samma typ av utrustning som Pintsch men med central gasblandare.
- Dissousgasbelysning system Dalén hade en central gasblandare på vagnstaket.

C3-vagnarna var från början utrustade med oljegasbelysning, som efterhand (i vissa fall) byttes till dissousgasbelysning (acetylen-gas). Dessutom förekom oljegasbelysning med Dalénblandare. Därutöver förekom även vissa andra system, men något skall vi väl lämna åt "nitråknarna". Vartefter vagnarna intogs i lokaltågstjänst infördes oftast elektrisk belysning.

Belysningssystemen är av intresse för modellbyggaren, eftersom de inbjuder till hantverksövningar på vagnstaket. Resultatet av sådana ansträngningar syns betydligt bättre än superdetaljering under vagnen. Det ena utesluter inte det andra, men vi föreslår att Du satsar på takdetaljerna.

AGA-blandare (gasblandare/luftblandare). Sotkåporna är av modernare modell (AGA HV-240) än de som ingår i byggsatsen.



AGA-blandare (gasblandare/luftblandare). Sotkåporna är av modernare modell (AGA HV-240) än de som ingår i byggsatsen. (Bilden från informationsblad om belysning från Västerås vagnagentur.)

Tak

Gasblandare system Dalén (3+4) för olje- och dissousgasbelysning. Blandare placeras mitt på taket enligt principfiguren.

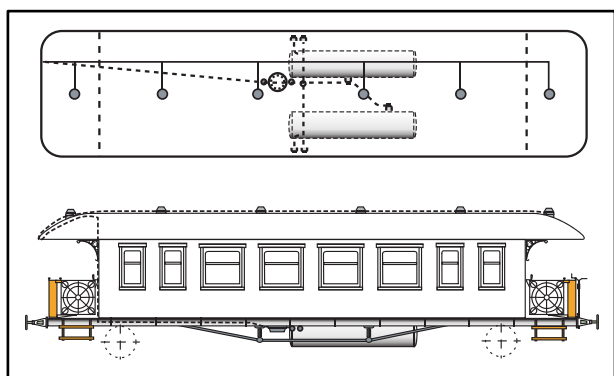
Sotkåpor (5) för olje- och dissousgasbelysning placeras likaså enligt principfigurerna

Elektrisk belysning finns från ca 1927 och framåt. På vagnar med elektrisk belysning finns vare sig gasblandare eller sotkåpor. Dock sitter ju belysningsarmaturen i innertaket över plattformen kvar – fast med elektriskt ljus.

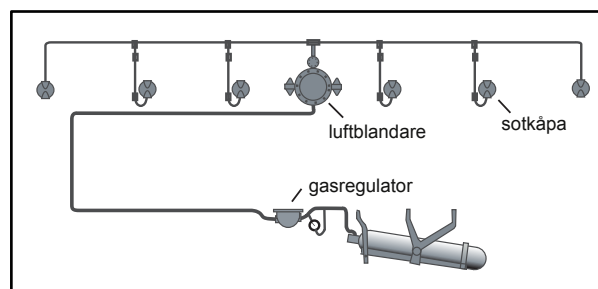
Underrede

Figurerna visar underredet sett underifrån. Montera oljegasbehållare (26), dissousgasbehållare med hållare (27) och/eller tryckluftscynder (30) enligt den tidsepok du bygger för.

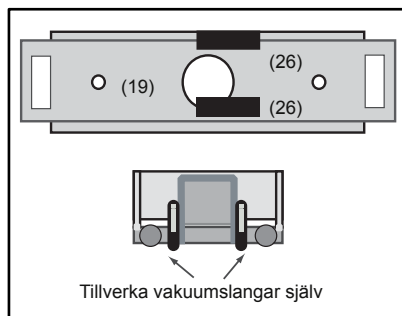
Frontvyn med plattformen visar palcering av bromsslängor för tryckluftsbroms (33) och vakuumbroms (de senare extra detalj av egen tillverkning).



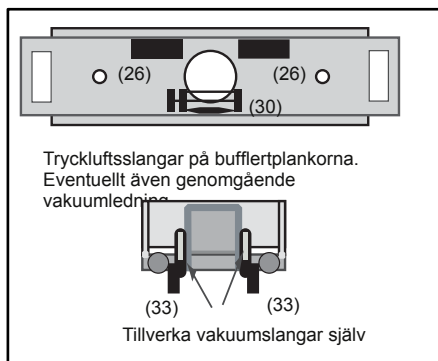
Oljegasbelysning system Pintsch. Principskiss efter Vagnlära 1912..



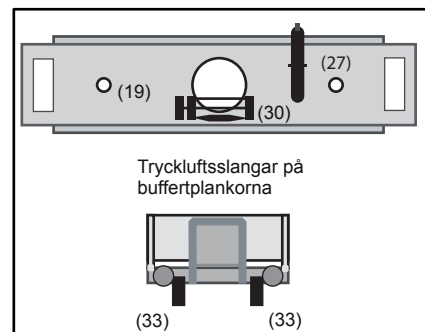
Dissousgasbelysning system Dalén med mekanisk luftblandare



Tiden fram till 1927: oljegasbelysning och vakuumbroms. Vakuumutrustning ingår inte i satsen.



1920-27: oljegasbelysning och tryckluftsbroms.



1920- : dissousgasbelysning och tryckluftsbroms

MÅLNINGSANVISNING

Allmänt

MÅLNING ÄR EN hel "vetenskap". Nedan redovisas endast vissa grundfakta och förslag. Det finns mer att läsa i speciallitteratur samt artiklar i *Allt om Hobby*, *Smalspårigt* m.fl. tidskrifter.

- Alla detaljer som skall målas, måste rengöras noggrant med tvål-/diskmedelslösning och ljummet vatten. Använd tandborste. Var särskilt noggrann i alla vinklar och hörn. Är modellen inte ren, finns risk att färgen lossnar senare.
- Metalldelar skall behandlas med primer innan målningen. Primer kan sprutas eller penselmålas. Det finns både vattenlöslig och lösningsmedelsbaserad primer. Den vattenlösliga primern täcker mindre bra om man penselmålar – i varje fall om det rör sig om större, plana ytor. Primer bör härda ett dygn innan nästa färglager appliceras.
- Plastdelar måste tåla lösningsmedlet i den färg du använder. Prova först på en spillbit. Använd lösningsmedel som är avsett för den färg du använder.
- Håll Dig så långt möjligt till ett och samma färgfabrikat. Du minskar risken med att överliggande färglager löser upp det underliggande eller att lösningsmedlen inte passar varandra. Dessutom blir det lättare att blanda önskade nyanser. Läs på burkarna och/eller prova först på spillbitar.
- Färgen kan appliceras med olika metoder. Grundprincipen är att du sprutmålar större ytor och penselmålar detaljer.
- Använd färg för hobbybruk. Sprayburkar är svårare att hantera och ger lätt för mycket färg med risk för "plumpar". Färg som är avsedd för målning av bilar eller hus har ofta för grovt färgpigment. Billack på sprayburk är därför en nödlösning.
- Tänker du måla mycket bör du nog investera i en färgspruta och en kompressor. Det kostar minst en tusenlapp, men är väl värt priset. Du får bättre resultat och större utbyte av din hobby. Vid sprutmålning skall färgen spädas med nära lika mängd lösningsmedel.
- Vid alltför liten mängd lösningsmedel eller för stort sprutavstånd hinner färgen torka innan den når modellen. Resultatet blir en yta med apelsinsalsstruktur. För litet sprutavstånd är heller inte bra. Den börjar då lätt rinna. Spruta på ca 10–15 cm avstånd, vinkelrätt mot ytan. Spruta tunt och i många lager. Rör hela tiden sprutan fram och tillbaka i sidled och "vänd" färgstrålen utanför modellen, När det börjar se vått ut (innan färgen börjar rinna!) skall du sluta eller snabbt spruta på annat ställe. Låt torka ett dygn innan du åter hanterar modellen. Spruta i oöm lokal. Det är ofrånkomligt att färgpigment sprids och lägger sig som ett fint damm i hela lokalen.
- Ingenting i naturen är helt svart eller vitt. Kolsvarta underreden ger ett konturlöst och dött intryck. Bryt därför helsvart färg med en liten andel grå eller brun nyans.
- Använd helst matta färger. Tänk på att en modell betraktas på betydande avstånd. Även en blank förebild är matt på motsvarande avstånd. Med matt färg på modellen är det även lättare att bedöma kulör, ljushet och mättnad. Matt yta är bäst att arbeta med om du vill patinera ytan med litet "smuts" här och där. Det är mycket svårt att bedöma färg i vått tillstånd. Provmåla på en plastbit och låt torka (kan påskyndas med hårtork).
- Tag god tid på Dig när du målar. Låt färgen torka ordentligt efter varje målning! En detalj som inte är helt torr kommer bara att bli kladdig i nästa moment, oavsett vilket detta moment är. Ha tålamod!
- Målning kräver bra belysning. Tänk dock på att modellen i regel skall betraktas i konstljus, som ger en helt annan upplevelse än solljus. Kulören på en modell bör i regel vara något ljusare än förebildens. Hellre för ljus än för mörk. Mättnaden bör inte vara för stor, eftersom den ökar när du lägger på blank klarlack för att dekalerna skall fästa (se nedan). Måla i flera tunna lager så att detaljer i ytan inte försvinner.
- Ytor på vilka dekaler skall monteras måste först målas blanka för att dekalen skall fästa och smita an väl mot ytan och utan luftblåsar. Lägg på ett ytskikt Humbrol 35 transparent, blank lack över det ursprungliga matta färglagret. Därefter anbringas dekalerna och slutligen fixeras ytan med transparent sidenmatt lack.

Stegen vid målning

1. Val av färg och metod, ev. färgblandning, provmålning på en provbit.
 2. Rengöring/avfettning.
 3. Grundmålning (primer).
 4. Målning av stora ytor (med matt färg).
 5. Målning av små ytor/detaljer (med matt färg).
 6. Målning (helst sprutmålning) med blank klarlack där dekalerna skall sitta.
 7. Montering av dekaler.
 8. Målning (helst sprutmålning) med matt klarlack.
 9. Eventuell väderbitning.
- Låt torka ordentligt (i regel ett dygn) mellan varje steg!

Färg och verktyg

Följande utrustning krävs (ingår ej i byggsatsen):

- Färg för målning av plast respektive mässing (se t.ex. Humbrol och SMJ sortiment).
- Penslar (helst också färgspruta, alt. sprayburk).
- Dragstift för målning av fönster (spröjs) är att föredra. Penselmålning är svårt. Dragstift användes förr för tuschritning av ritningar. Kan finnas begagnade eller på butiker som för artist- och konstnärsmateriel.
- Lösningemedel anpassat till vald färgtyp (för spädning av färgen vid sprutmålning samt för rengöring av penslar m.m.).

Tak

- Ovansida (1) med detaljer: Före 1920: Humbrol 170 brunsvart blandad med litet 32 gråsvart. Efter 1920: Färgen har varierat mellan svart (slutet av 1930-talet), järngrå (Humbrol 92) och aluminium (från 1947). Från början av 1950-talet var färgen ljusgrå (Humbrol 141).
- Undersida (1) ovanför plattformarna: Humbrol 186 brun. Övriga undersidan: 121 beige-grå.
- Lampkupa (7): Humbrol 22 vit.

Korg

Korg med imiterad plåtklädsel

Korg med imiterad plåtklädsel bör sprutmålas. Med penselmålning är det svårt att få en jämn yta. Om det råkar komma litet färg på korgens insida gör detta ingenting, då denna skall målas i nästa steg.

Kulör: "SJ rödbrun". SMJ har MJ har SJ brun nr 92 (s 103) eller blanda 80 % Humbrol 133 brun + 10–20 % Humbrol 107 roströd eller använd i nödfall rödbrun bilprimer på sprayflaska.

- Måla försiktigt korgens insida. Det är svårt att maskera den redan målade utsidan p.g.a. dess ojämna yta, vilket gör att insidan lämpligen målas med pensel.
- Anbringa de dekalerna (41) som skall sitta på korgen. Låt torka ett dygn. Spruta därefter korgen med transparent matt/sidenmatt lack och låt den torka ordentligt innan du åter hanterar den.

Korg med imiterad träklädsel

Korg med imiterad träklädsel kan pensel- eller sprutmålas.

Kulör: Vagnssidor (8) och -gavlar (träklädda): Teakfärg. Det lönar sig att lägga ned en del arbete på att få fram den rätta ytstrukturen på teakklädda vagnar.

Här är några förslag på hur Du kan gå tillväga:

- SMJ har teakfärgerna 995, 996 och 997 som ger ett bra resultat.
- Sprut- eller penselmåla korgens utsida med Humbrol 71 ekbrun (beige), som får torka ett dygn. Den halvgenomskinliga teakytan åstadkoms därefter med lasyrfärg. Sådan finns av olika fabrikat, t.ex. Jotun (norskt) och Nordsjö.
- Jotun har bättre kulör ("teakgulbrun") än Nordsjö (något för mörk/rödbrun) men Nordsjö's produkter kan vara lättare att få tag på. Jotun Trebitt Interiörbeis (beis=bets) Lasyr nr 012 (mahogny) finns på 300 ml burkar som vatten- eller oljebaserad. Den senare kan spädas med lacknafta (gör det!) och är förenlig med Humbrol. Stryk tunt med pensel 2–3 gånger eller spruta. Den ljusa beige grundfärgen skall ans under betsen.
- Nordsjö Celco möbel- och panellack, halvmatt (glans 20). Välj en mahognybrun kulör, t.ex. NCS 7020-Y70 R (nyare nummer enligt Nordsjö lasyrkarta 500/600 BY) eller 629 (äldre nummer). Spädbar med lacknafta och förenlig med

Humbrol. 0,5 liter kostar ca 80:-. Den är något för mörk/röd men slutresultatet blir bra om den stryks utspädd i ett tunt lager.

- Ytterligare ett alternativ är Herdins lackbets. Finns i flera olika kulörer. LB 713 mahognybrun är en aning för röd och ganska mörk. LB 708 körsbär, är gulbrun och ljusare. Kan spädas med T-röd för att få mindre mättad.

OBS – Betsen kan lösa upp underliggande Humbrolfärg, särskilt vid penselmålning. Den bör därför helst sprutas. Penselmålning kan gå med fin pensel och lätt hand. Gnid dock inte fram och tillbaka! Torktiden är ganska lång.

När du är nöjd med Din panel, kan du försiktigt lägga på nyanser för röt- eller fuktskador, som ofta uppstod i ändträet nedtill och under fönstren. Använd ordentligt förtunnad Humbrol (svart-grå-brun) som appliceras med en liten, fin pensel. Avsluta med att eventuellt lägga på ytterligare ett lager utspädd bets i panelens riktning. Lagg inte på för mycket, eftersom kulören då blir för mörk och/eller flammig. Därefter kan dekalerna och matt/halvmatt skyddslack påföras. Under fönstren kan färgen vara något mörkare för att imitera rötskador.

Korgens insida:

- Humbrol 121 beige-grå.

Handräcken (9) och takkonsoler (10)

- Antingen lika delar Humbrol 85 kolsvart och 92 järngrå eller enbart 33 mattsvart.

Fönster

- Fönster ramar och spröjs (11, 12, 13, 14): Humbrol 62 läderbrun.

Underrede

- Bottenplatta (19) med övriga detaljer: Humbrol 182 svart-grå eller 33 svart. Detaljer i 33 mattsvart. Acetylenngasbehållaren skall dock vara rödbrun (och dess glidskena svart).
- Vikt (36): Primer, därefter gråbrun på "golvet".

Plattformar med grindar

- Plattformsgolv (37): Ljust brungrå (blanda själv).
- Plattformsräcke (37): Plåtklädda vagnar: Samma kulör som på korgen. Teakklädda vagnar: Humbrol 186 brun.
- Grindar (39), övergångsbryggor (38) och takkonsoler (10): Antingen lika delar Humbrol 85 kolsvart och 92 järngrå eller enbart 33 mattsvart.

Väderbitning

Se artikel av Anders Linde: "Väderbitning – en fråga om mod" i Modelltåg 1990 (Allt om Hobbys mj-special).

DEKALANVISNING

MONTERING AV DEKALER är, liksom målning, en hel "vetenskap". Nedan redovisas vissa förslag utan anspråk på fullständighet. Den som vill veta mer om hur vagnar varit märkta, respektive hur man hanterar dekal, hänvisas till speciallitteratur.

De olika litteratyperna hade en något varierande leveransmärkning. Från år 1927 hade dock vagnarna ensartad märkning. Dock kan ju ett antal varianter ha förekommit samtidigt, beroende på att märkningen normalt ändrades i samband med revision av vagnen.

En utmärkt artikel om märkning av svenska personvagnar finns i SJK:s tidning "TÅG", nr 6, 1985.

- Bestäm vilken dekal som skall monteras var. På följande sidor finns tabeller, som visar var på vagnen olika dekaler skall placeras med hänsyn till tidsepok. Tabellerna är inte fullständiga. Det har sannolikt existerat flera varianter. Märkningen har berott på vem som schablonmålade vagnen, när detta gjordes samt med vilken faktisk schablon målningen utfördes.

Applicering av dekaler

Verktyg

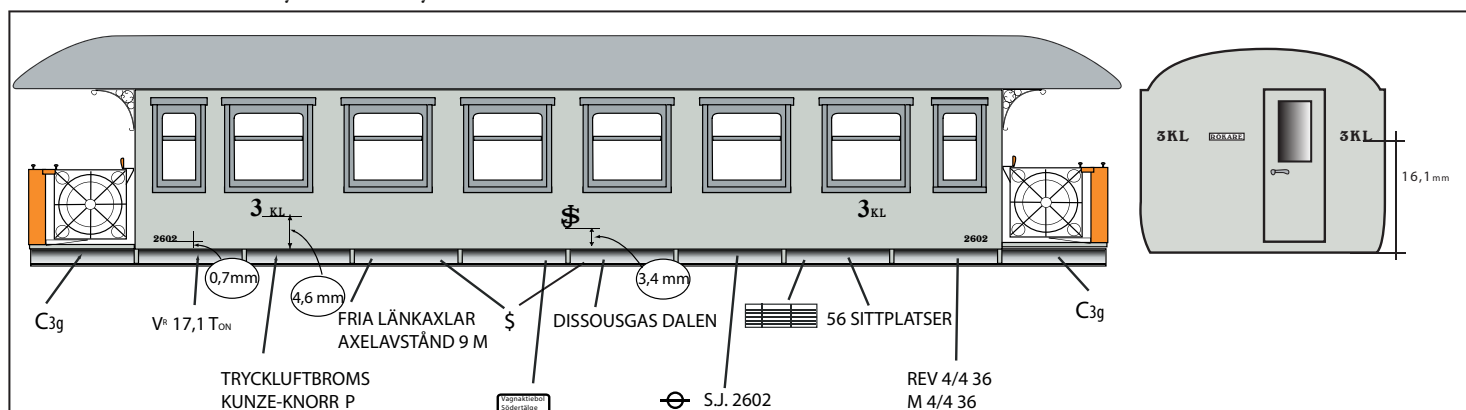
Pincett med spetsiga skänklar, tandpetare, vass kniv eller skalpell, fin pensel (nr 0), små bitar av hushållspapper.

Övrig utrustning

Förstorande glasögon eller lupp (gärna en arbetslampa med cirkulärt lysrör och stor lupp i mitten). »Mjukgörare« i vätskeform (det finns ett flertal produkter och leverantörer av sådana undermedel – fråga Din hobbyhandlare). Liten kopp med vatten.

- Ytan som skall märkas måste vara blank (se Målningsanvisningen) samt ren och fri från fett. Blank yta gör att dekalerna smiter åt ordentligt, vilket är viktigt för att bärfilmen inte skall synas alltför mycket.

- Vid monteringen bör du ha båda händerna fria för att kunna rangera dekalerna. Fixera därför underredet, resp korgen med långsidan uppåt. Ordna belysning och hjälpmedel.
- Arbeta metodiskt och var mycket noggrann. Se till att du inte blir avbruten mitt i arbetet, som kräver mycket stor koncentration.
- Skär med en vass kniv eller skalpell ut dekalen ur arket. Skär endast ut den dekaldel som du just avser att montera, annars kan du räkna med att någon dekal försvinner. Skär så snålt du kan, utan att skada objektet. Avsikten är att inte få med mer av bärfilmen än vad som är nödvändigt. Det är nämligen svårt att helt dölja bärfilmen, även om du skyddslacker ytan efteråt och särskilt om du inte använt mjukgörare.
- Fatta dekalbiten med en pincett. Doppa dekalen i vatten och placera alldeles intill den punkt där den skall sitta. Under tiden har limmet i dekalen hunnit lösas upp. Håll fast pappersbiten med spetsen av skalpellen eller pincetten. Fatta en tandpetare och drag mycket försiktigt med spetsen av tandpetaren av dekalen från pappersbiten. Dekalen "flyter" nu på den lilla vattenmängd som följde med när du doppade dekalen. Lägg då på lite vatten med penseln om det blir för torrt så flyter den lätt igen. (Om det blir för torrt kan dekalen inte justeras.) När dekalen sitter på rätt plats kan överskottsvätskan försiktigt sugas upp med hörnet av en bit hushålls- eller toalettpapper. När det är nästan torrt och dekalen sitter rätt lägger du med penseln på en droppe »mjukgörare«. Peta därefter inte mera på dekalen, då går den lätt sönder. Låt det hela torka ordentligt (ett dygn).
- Skydda dekalerna genom att lacka hela modellen (ytor med dekaler) med matt lack. Se Målningsanvisningen.



Exempel på märkning enligt SJ ritning från 1919 för vagn litt C3g. Mått i H0-skala (Underlaget ställt till förfogande av Västerås vagnagentur.).

Märkning av vagnskorg

C3d (plåtklädda) tidig märkning

Tidsepok	Märkning på korgens vagnssidor (8)	Märkning på korgens gavlar (8)
leverans-	gula siffror och bokstäver (ingår INTE i dekalsatsen)	

C3d (träklädda) tidig märkning

Tidsepok	Märkning på korgens vagnssidor (8)	Märkning på korgens gavlar (8)
leverans-	2165 3 KLASS \$ 3 KLASS 2165	3 (dörr) ROKARE 3 2165 resp ICKE ROKARE 2165

C3e (träklädda) tidig märkning

Tidsepok	Märkning på korgens vagnssidor (8)	Märkning på korgens gavlar (8)
leverans 1916-	märkning som C3d (träklädda) (dessa dekaler ingår INTE i satsen)	
leverans 1919-	3 KL \$ \$ 3 KL 2602	3 KL (dörr) ROKARE 3 KL resp ICKE ROKARE

C3g (träklädda) tidig märkning

Tidsepok	Märkning på korgens vagnssidor (8)	Märkning på korgens gavlar (8)
leverans 1916-	3 KL \$ \$ 3 KL 2602	3 KL (dörr) ROKARE 3 KL resp ICKE ROKARE
leverans 1919-	3 KL \$ 3 KL 2602	3 KL (dörr) ROKARE 3 KL resp ICKE ROKARE

C3d/e/g senare märkning samt CC2

Tidsepok	Märkning på korgens vagnssidor (8)	Märkning på korgens gavlar (8)
1927-34	3 KL \$ 3 KL 2165	3 KL (dörr) ROKARE 3 KL resp ICKE ROKARE
1934-38	3 \$ 3 2165	3 (dörr) ROKARE 3 resp ICKE ROKARE
1938-44	3 \$ 3 2165	3 (dörr) ROKNING TILLATEN 3 resp ROKNING FORBJUDEN
1938-44	3 SJ 3 2165	3 (dörr) ROKNING TILLATEN 3 resp ROKNING FORBJUDEN
1942-53	2165 \$	(dörr) ROKNING TILLATEN resp ROKNING FORBJUDEN
1942-53	2165 SJ	(dörr) ROKNING TILLATEN resp ROKNING FORBJUDEN
1953-59	(Hörnplåt) \$	(dörr) ROKNING TILLATEN resp ROKNING FORBJUDEN
1953-59	(Hörnplåt) SJ	(dörr) ROKNING TILLATEN resp ROKNING FORBJUDEN

Tidsepok	Övrig märkning av korgsida och gavlar
-1938	ROKARE ICKE ROKARE, vit text på blå botten
1938-	ROKNING TILLATEN ROKNING FORBJUDEN vit text på SJ-rödbrun botten
1953-	hörnplåt i stället för siffror och rammärkning på underredet
1956-	littererades vagnstypen om till B3... Resp BB2... (detta är EJ med på dekalarket)
1959-	SJ signatur togs bort 1959-


SJ 2117
C3d
Vr17,1 t
57 sittpl

Hörnplåt.
Detta typsnitt (Futura SJ)
är inte med på dekalen.

Underrede

- Underredsmärkningen sitter i ”fack” på rambalkarna mellan konsolerna som stagar vagnskorgen. Beroende på vagnens utrustning och tidsepok skall olika kombinationer av märkningar användas (se även Utrustningsanvisningen).
- Märkning som inte åsatts tidsepok i Utrustningsanvisningen skall Du alltid montera oavsett tidsepok/vagnstyp.

Tabell med märkningen angiven från vänster till höger. **Fet linje mellan märkningen(-arna)** betyder ungefärlig placering i resp. ”fack”.

”Fack”	Tidsepok	Betydelse	Märkning på underrede (19)
1	–1953	Littera	C3d, C3e, C3g, CC2 resp CC2s
2	– ca 1916	Vagnens vikt	V^N VR (vikt enl tidigare) TON
	ca 1917–	Vagnens vikt	VR (vikt enl tidigare) TON
3	– ca 1927	Bromssystem, vakuumbroms	VAKUUMBROMS
	1290– ca 1940	Bromssystem, tryckluftbroms med genomgående vakuumledning	TRYCKLUFTBROMS KUNZE-KNORR P VAKUUMLEDNING
	1927–	Bromssystem, tryckluftbroms (P = persontågsbroms)	TRYCKLUFTBROMS KUNZE-KNORR P
	ca 1930–	Bromssystem, tryckluftbroms med bromsregulator (CC2, CC2s)	TRYCKLUFTBROMS KK.P. BROMSREGULATOR
4		Längd (C3d, C3e, C3g resp CC2, CC2s)	FRIA LANKAXLAR AXELAVSTAND 9 M resp 22,3 M
	– ca 1927	Snabbbromsventil vakumbroms(röd)	\$
5		Tillverkare (mitt på vagnen)	(använd lupp för att avgöra skylt!)
6		Belysningssystem, oljegas	1100 LITER GAS
	ca 1920–	Belysningssystem, dissousgas	DISSOUSGAS DALEN
	– ca 1927	Snabblossningsventil vakumbroms (ljusgrön)	\$
7		Större hjulbas än 4.5 m och kan framföras i kurva med 150 m radie	
		Järnvägens signatur och inventariern	S.J. 2168 (enl utrustningsanvisningen.)
8	– ca 1935	Tabell för periodisk smörjning (togs bort när glidlager ersattes med rullager)	”rutnätet”
	1922–	Antal sittplatser	56 SITTPLATSER (enl utrustningsanvisn.)
9		Revisions- och målningsdatum	R.D. ⁴/₄ 14 (datum enl epok) M.D. ⁴/₄ 14
	1931–	Revisions- och målningsdatum (förekom även utan M.-raden)	REV ⁴/₄ 14 (datum enl epok) M. ⁴/₄ 14
10	–1953	Littera	C3d, C3e, C3g, CC2 resp CC2s
Buffert-plankan	Leveransutf.	Garantitid (på högra delen av buffertplankan)	GARANTERAD TILL D. ⁴/₃ 15

Extra detaljering: Gavelsidans skyltar fram till och med 1938 för rökning anbringas på en bit plasticard som målats blå (ROKARE, ICKE ROKARE) resp SJ-rödbrun från 1938– (ROKNING TILLATEN, ROKNING FORBJUDEN).

Observera – om du har god syn – att bokstäverna Å och Ö på dekalarket står som A resp O av produktionstekniska skäl.



Interiör av en C3-vagn. Notera träbänkarnas friska formgivning med omväxlande ljusa (björk) och mörka träslag (mabogny). Vagnen har gasarmaturerna kvar men även elektrisk belysning.



C3 plattformar med detaljer. Notera att plattformen går ut över buffertarna en bit.