

## SM2-014

### NSB Litra BF3 type 4/BFV1 med «skjørt», forlenget vognside

---

#### 2-akslet passasjervogn med reisegods- og konduktøravdeling (tysk opprinnelse)



Foto: Trygve Krogsæter. BFV1 19906, Fagernes 1984.

### Historikk

Etter 2. verdenskrig overtok NSB ca 20 toakslede og et par 3-akslede passasjervogner fra okkupasjonsmakten. Disse var av noe forskjellige typer men i prinsippet fulgte de samme mal og ble på folkemunne kalt «Donnerbüchsen». Disse var brukt til krigsformål i Norge men NSB omregistrerte disse og ga dem litra C3 i nummerserien 19900-19921. Flere gikk i den originale tyske grønnfargen de første årene før de ble omlakkert i NSB's oksydrøde farge med gulbeige stripe.

Vognene ble fra 1954-1959 bygd om til konduktørvogner med passasjeravdeling og fikk da litra CF3, fra 1956 BF3. Disse vognene fikk tre hovedtypebetegnelser. Type 1 med to åpne plattformer var den mest tallrike. Disse fantes i to varianter ettersom om man fjernet høyre eller venstre toalett ved ombyggingen. Noen av disse vognene fikk også vognsidene forlenget ned over rammesidene, men vi vet ikke når eller på hvem av vognene det skjedde!

Et fåtall vogner fikk én eller to plattformer innebygget. Vogn 19901 fikk én plattform innebygget og ble betegnet BF3 type 2. To vogner fikk begge plattformene bygget

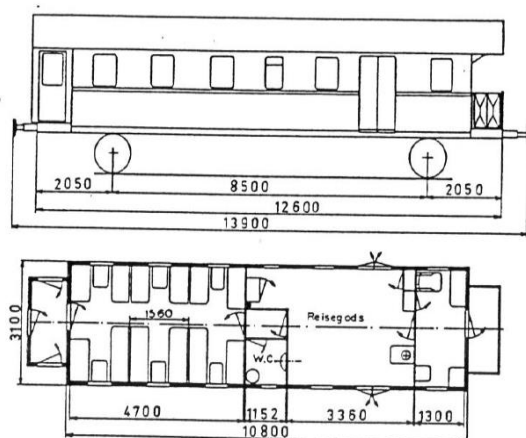
inn og betegnelsen type 3. Disse to vognene, 19918 og 19919 ble hovedsaklig brukt på Bergensbanen.

Ved den siste ombyggingen fra 1968 fikk samtlige vogner én plattform innebygget. De to som hadde begge plattformene innebygget forble de eneste med denne løsningen. Til slutt endte noen i Sesam-toget, men det er utenfor «vår» historie.

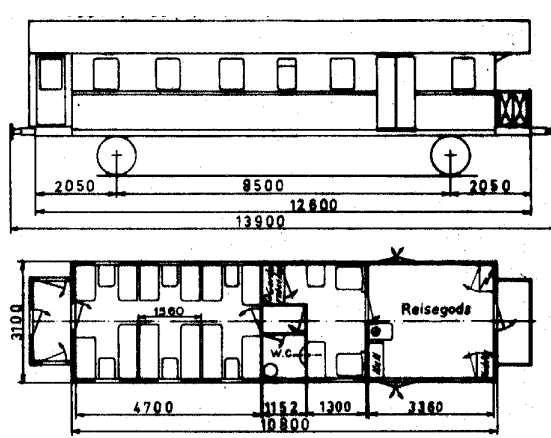
Typebetegnelsen og endringene ble da slik:

- CF3/BF3 type 1: Ombygging av vognen til reisegods- og konduktørvogn. Begge plattformer fortsatt åpne. De tyske vinduene ble beholdt. Det er usikkert om det ene toalettvinduet ble tettet på dette tidspunktet.
- BF3 type 2: Samme ombygning som type 1 men i tillegg én innebygget plattform i sitteavdelingen. Kun én vogn fikk denne ombygningen så tidlig, nr 19901 i 1957.
- BF3 type 3: Ombygging av vognen til reisegods- og konduktørvogn som type 1 men begge plattformene ble innebygget. Disse plattformene stakk utenfor rammen noe som medførte at taket måtte forlenges i begge ender. To vogner fikk slik ombygging i 1958, 19918 og 19919. Disse ble brukt på Bergensbanen.
- BF3 type 4: Fra 1968-1971 ble samtlige BF-vogner bygget om ved at konduktørrommet ble flyttet til midt i vognen og gjort større enn tidligere. Vindusfeltet til reisegodsrommet der toalettet var tidligere, ble nå tettet. Samtidig ble vinduene erstattet med moderne type. Alle vogner av BF type 1 fikk én plattform innebygget. De to BF type 3 beholdt begge plattformene innebygget som før, men ellers de samme moderniseringer. Uansett tidligere type fikk alle vognene nå betegnelsen type 4. Fra 1970 ble litra endret til BFV1 for samtlige vogner av denne typen.

Vognene var i drift ut på 90-tallet. I 1990 og 1997 ble 4 av vognene bygget om til Sesam-vogner, en barneserie på NRK. Det var vognene 19900, 19903, 19919 og 19921.



CF3 type 2 (1957)



BF3 type 4/BFV1 type 1 (1970)

**SM2-014, BF3 type 4/BFV1 med «skjørt», forlenget vognside**

Dette byggesettet baserer seg på vogn nr 19906 og 07 etter moderniseringen i 1968. Vi vet ikke hvilke andre vogner som fortsatt hadde høye vognsider (skjult ramme) etter 1968-ombyggingen. Disse to vognene har vi full fotodokumentasjon på dvs. begge sider og event. ender. På CD-en finner du også bilder av andre vogner.

Husk at du kan ikke bygge noen av vognene med høyere nummer enn 19912 av dette byggesettet da disse har toalettvindu på den andre siden!

Byggesettet baserer seg på at man har en 2-akslet Roco vogn av typen «Donnerbüchsen» som utgangspunkt for ombyggingen. Ikke bare vognsider/ender blir modifisert, interiør og understell oppgraderes kraftig om beskrivelsen følges.

Scandinavian Miniatures har ytterligere varianter av CF3/BF3/BFV1-vogner:

- CF3/BF3 type 1 og type 2, med synlig ramme (1954), SM2-011
- BF3 type 3 to innelukkede plattformer; for Bergensbanen (1957), SM2-012
- BF3 type 4/BFV1, én innelukket plattform, med synlig ramme (1968), SM2-013
- BF3 type 4/BFV1, to innelukkede plattformer, for Bergensbanen (1968), SM2-015

Byggesettet består av:

- nysølv etseplate
- Schweitzerapparat, Skala Design
- Pipe for Schweitzerapparat
- Messingstift til ovnspipehatt
- 2 snegleventiler
- 2mm messingrør for toaletterør
- 0,3mm messing-nysølvtråd til bremsrør, håndtak med mer.
- 0,8mm messingtråd til gjennomgående bremsrør
- Klar og matt plast til vinduer
- 4 bremseslanger, Roco
- 2 1000V ledninger med stikkontakter
- Dekalark

Vi prøver å fremstille resin støpedeler av bremsventil, trykklufttank, bremseskruedeksel og innvendig ovn. Dette følger ikke med i settet.

Følg med på våre nettsider [www.messingmodeller.no](http://www.messingmodeller.no). Eventuelle oppgraderinger av byggebeskrivelsen og tilleggsinformasjon vil du finne under fanen *Modelloversikt*.

## Byggebeskrivelse

Denne modellen kan bygges for perioden fra 1968 vogntypen ble utrangert på slutten av 1980-tallet..

Vognkassen ble malt rødbrun etter NSBs fargenorm fra 1964. Denne skiller seg fra den oksydrøde fargen som kom i 1935! SM har avtale med St. Hanshaugens fargehandel/Billakkspecialisten om leveranse av riktig farge i cellulosekvalitet på sprayboks. Sidestripen var i en gulfarge. SM har brukt Precision stafferingsfarge NSB på sine modeller. Terje Vold utviklet denne fargen på 80-tallet og er kanskje det nærmeste vi kan komme originalen idag.

Vognene fikk erstattet de tyske ventilene med to snegleventiler. I tillegg fikk vognene Schweitzerapparat til oppvarming, noe som krevde pipe over tak. Denne oppføringen foregikk i skilleveggen mot det fjernede toalettet. Taket ble malt sølvfarget med Jernal, muligens grått.

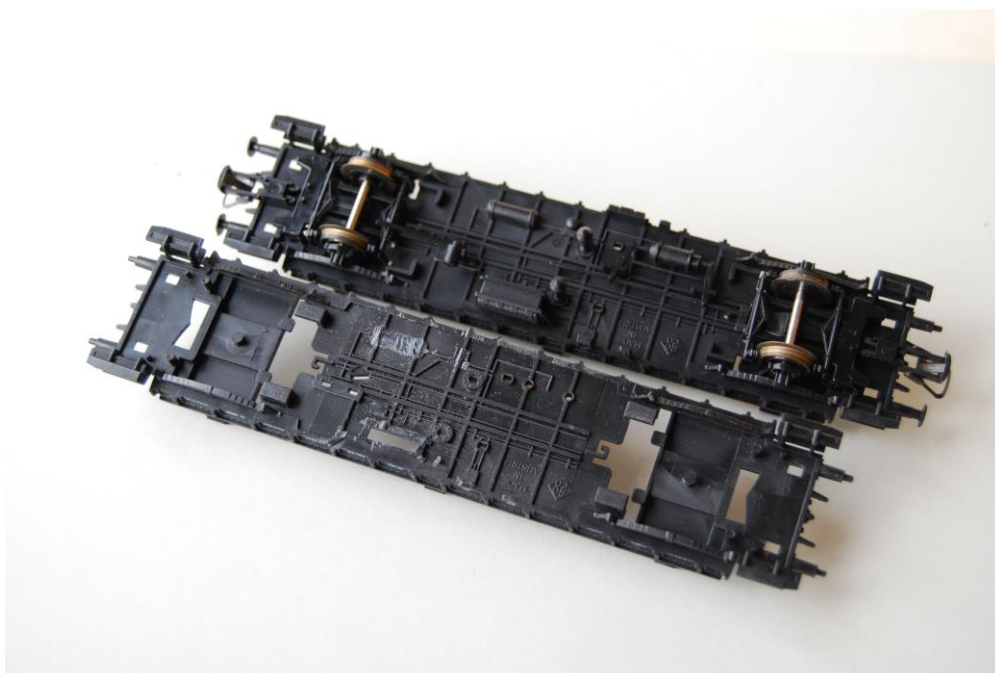
### Demontering

Begynn med å demontere vognen, tak, vognkasse, interiør og understell hver for seg. Du skal kun bruke ett endevindu, de andre kan legges til side, likedan én av endeplattformene og tyske signalholdere.

### Understellet

Demontér understellet ytterligere ved å ta av hjulsatser med koblinger, plattformer, bremsesystem og toalettør. Det er lagt opp til å komplettere understellet med manglende deler. Du finner batteriboks, kullbinge for Schweitzerapparat og stigtrinn på etseplaten. Schweitzerapparatet er en messing støpedel, levert av Skala design.

Begynn med å fjerne uønskede deler fra undersiden. Sag vekk mest mulig av den eksisterende batteriboksen og trykklufttanken, fil og skjær bort resten. Rens rammesidene for bremseomstillerhåndtak og regulatorbokser men behold de to like firkantede delene med bremseomstillerhåndtak for senere påliming.



Ta samtidig og fjern bremseskruen på den ene plattformenden som skal brukes. Originalgrindene til plattformene skal ikke brukes. Det følger etsede grunder av norsk type med i byggesettet.

Overgangselementene kan også byttes ut med etsede lemmes som du finner på nysølvplaten. Men originalelementene passer greit til vognens karakter. Dette er et ombyggingssett, ikke en messingmodell.



### **Batteriboks**

Kutt etsedelene ut av platen med kniv eller saks etter først å ha boret opp eventuelle hull. Det er 4 hull for håndtak på fronten av batteriboksen. Bruk gjerne 0,1mm overdimensjon: 0,4mm borr til 0,3mm tråd.

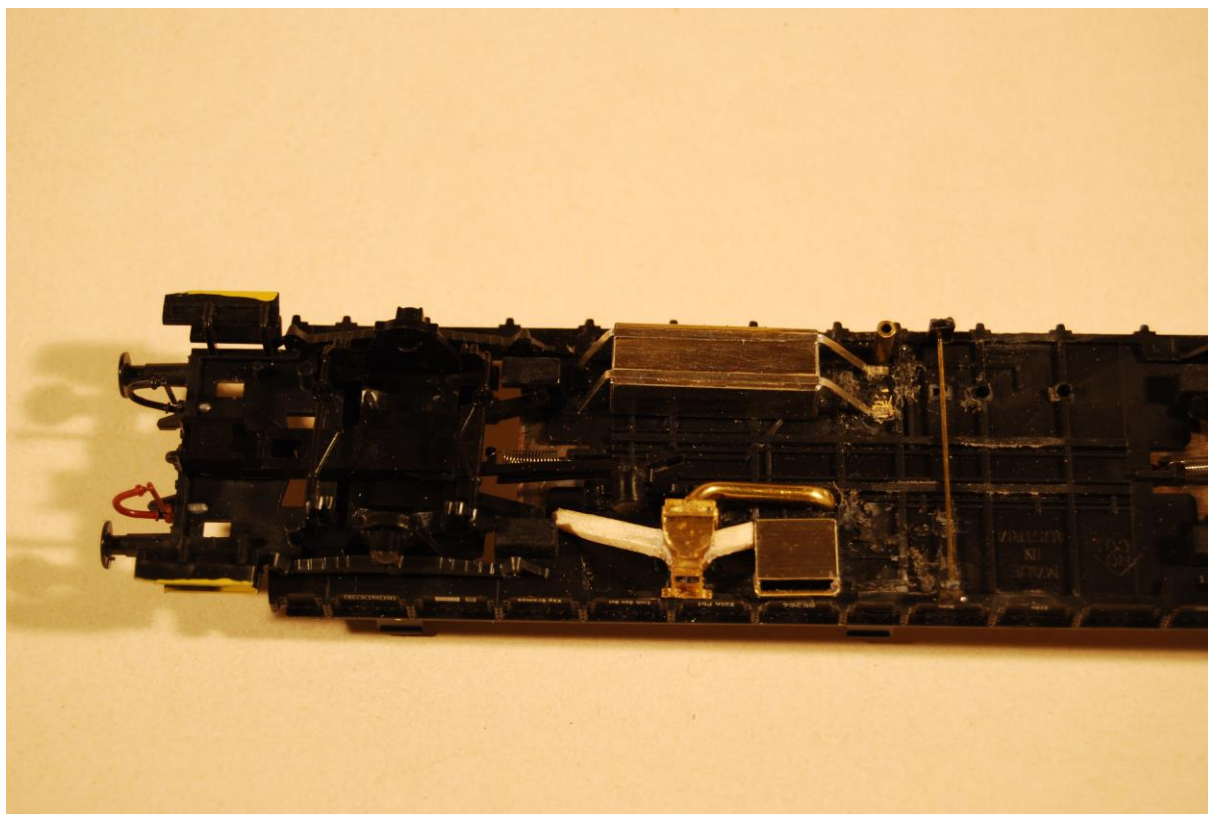
Knekk opp «hengslene» til batteriboksen og lodd disse inn fra baksiden før du knekker opp boksen etter først å ha skåret i brekkelinjene med en skarp kniv. Bruk helst brekkejigg. Fil også flatene som kommer mot hverandre i hjørnene 45° før oppbretting. Det sikrer pene hjørner. Lodd de to lange nysølvstripene til bunnen av batterikassen til slutt. De lange endene av nysølvstripene skal peke vekk fra generatorenden. Lodd inn 0,3mm messingtråd som håndtak på batteriboksen.

Batteriboksen står helt inntil generatoren. Lim den fast med cyanolim eller epoxy-lim. Bøy festebeslagene ned mot bunnen og lim disse fast til bunnen.

### **Schweitzerapparat og kullboks**

Brett opp kullboksen og lodd hjørnene. Ta en bit 0,5 mm messingtråd og tilpass denne foran åpningen av kullboksen og bøy inn i sporene på sidene av kullboksen. Lodd fast. Fil tråden flat på sidene og i fronten. Lim kullboksen fast som vist på bildet.

Sag vekk det meste av festebrakettene til Schweizerapparatet slik at dette passer helt oppunder rammen. Lim fast med epoxylim. Røykrøret bøyes av et 2mm messingrør. Det går ut fra baksiden av Schweizerapparatet og opp i en posisjon som passer for røykhatten på taket. Se bildet. Det går en varmluftskanal ut fra hver side av Schweizerapparatet. Disse kanalene var originalt laget av firkantete rør med skarpe knekker. Fyrstikker kan utmerket brukes til dette! Se bildet.



### **Bremseomstillerhåndtak**

De to firkantene med bremseomstillerhåndtakene vi sagde av tidligere er det neste. Bremseomstillerhåndtaket brukes til å koble om fra passasjertog- til godstog-bremsing. Bor et hull i hver firkantene fra baksiden gjennom senteret av skiftehåndtaket. Tre en 0,5mm tråd igjennom den ene og lim fast. Tre det neste innpå og lim fast til rammesidene i posisjon med cyanolim som vist på bildet over. Vær nøye med å få tråden oppunder rammen slik at håndtaket på utsiden peker ned og til siden. Klipp av tråden når det er tørt.

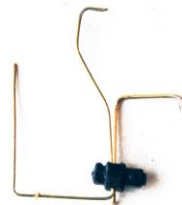
### **Toalettavløp**

Det borres et 2mm hull for toalettavløp og en 8mm lang bit av messingrøret limes fast. Pass på at det blir plant på oversiden av understellet, ellers får du problemer med vognvekten.

### **Bremseanlegg**

Det medfølgende bremseanlegget er godt detaljert. Men det viser kun selve bremsesylinderen med overføringsarmer og stag. Bremseventil og trykktank mangler om man vil detaljere vognen ytterligere. Disse delene følger ikke med i byggesettet men vi arbeider med å lage resin støpedeler til dette (følg med på våre nettsider). På prototypemodellen lagde vi trykktanken av en 4mm messingbolt ca 7mm lang. Vi avrundet endene og loddet to messingtråder rundt for feste/oppheng. Bremseventilen (gråmalt) ble saget ut av en 2mm plastbit med to pålimte 1mm plastfirkanter på fronten.

Som bremserør brukte vi 0,3mm nysølvtråder som gikk igjennom midten av bremseventilen. Disse skal gå over hverandre, ikke ved siden! Røret nærmest vognbunnen skal på forsiden være bøyd 90° og gå rett opp i vognbunnen mot rammen. Det andre enden skal gå i to knekk til trykktankens ende nærmest vognmidten. Den andre tråden skal følge vognsiden før den går rett innover til den treffer den gjennomgående bremseledningen. Se nedenunder. Den andre enden skal gå til bremsesylinderen og limes til denne. På «strekket» parallelt med rammen mot gjennomgående bremseledning skal det være en stengeventil. Lodd en 2mm lang trådbit til dette partiet. Tråden skal peke rett oppover på den ferdige modellen og males rød.



Dette er prinsippet for rørføring SM bruker på alle sine trykkluftbremsede vogner. Du bestemmer selv hvor mye arbeid du vil legge i å detaljere bremsesystemet.

### **Gjennomgående bremseledning**

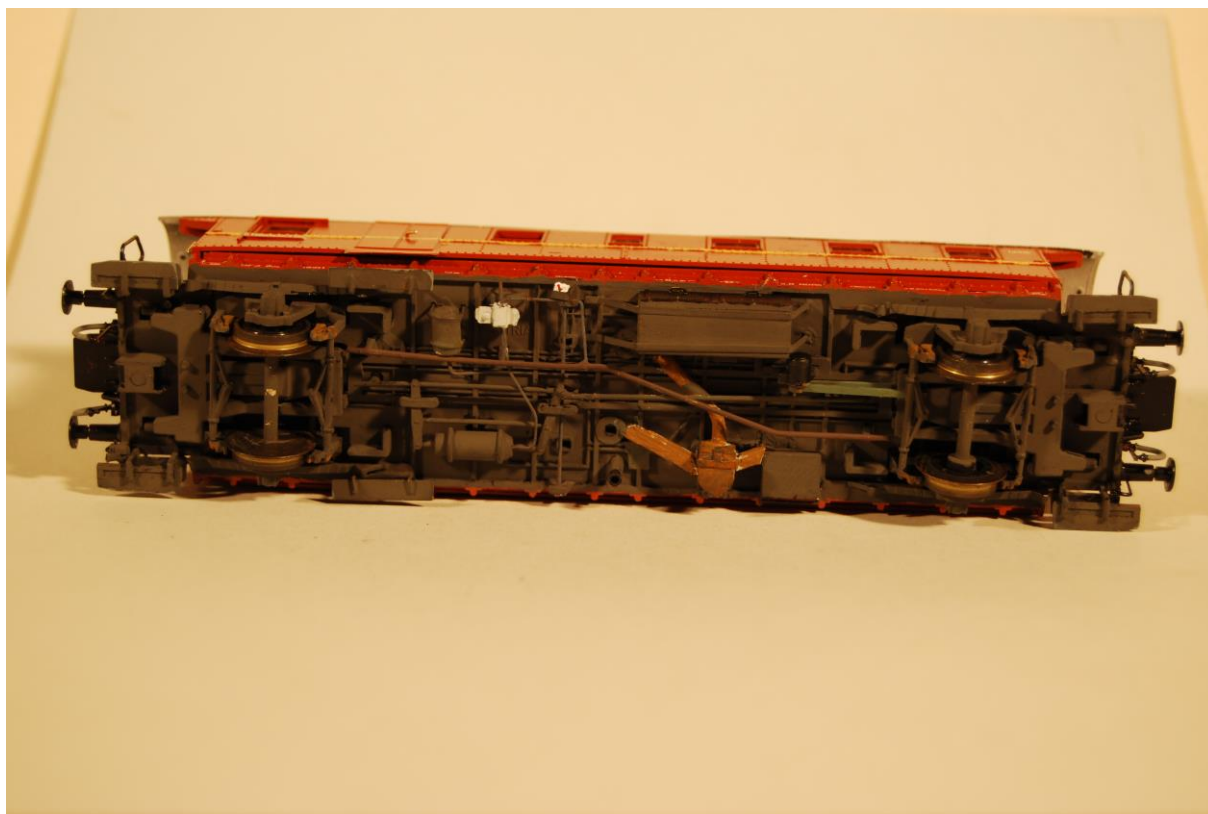
For at bremsesystemet skulle virke måtte alle vognene i en togstamme ha gjennomgående bremseledning, uansett om vognen hadde bremses eller ikke. Denne bremseledningen gikk som oftest fra høyre side på vognenden. Det betydde at den under vognen måtte skifte fra den ene siden til den andre (ha to knekkpunkter).

På denne vognen lagde vi bremseledningen av en 0,8mm messingtråd som vi ga to knekkpunkter. For å holde denne ca 5-6mm over vognbunnen limte vi to plaststøtter mot bremseklosstraversen i hver ende. Tråden ble limt fast med cyanolim med et par ekstra støtter under midten til det hele var tørt. Bremserøret fra bremse-sylindren ble klippet i riktig lengde og loddet til den gjennomgående bremse-ledningen.

### **Stigbrett**

Stigbrettene bør monteres helt til slutt, før lakkering da de lett blir deformert og brekker under arbeidet.

Knekk opp stagene og lodd disse i spaltene under stigtrinnet. Vi fant det relativt enkelt å holde delene sammen med en pinsett over det ene festet mens vi loddet det andre. Legg til slutt en liten tinnperle i hvert av hjørnene på staget mot rammen. Det vil gi ekstra styrke. Lim stigtrinnene midt under reisegodsdørene til rammevangen med cyano lim. Det er lurt å ha vognkassen midlertidig på plass for å få dette korrekt.



*Bildet viser en vogn som er speilvendt i forhold til den vognen som beskrives her (gjelder batterikasse og Schweitserapparatet)!*

Vognen skal ha to bremseslanger i hver ende. Disse bør monteres så langt fra hverandre som mulig da de ellers kan hindre bevegelsen til koblingen.

### **1000V anlegg**

Vognen har 1000V stikkontakt og ledning. Dette kan vi foreløpig ikke tilby. På prototypen har vi brukt ledning og stikkontakt fra Rocos teakvogner. Stikkontaktene monteres i venstre hjørne i begge ender sett unnenifra. Skjær vekk ledningsstubb og monterinstapp. Lim fast mot bufferbjelken og stigbrettbraketten med cyanolim. Ledningen limes til hullet i vognendenes høyre side sett utenifra. Kapp av den andre enden like etter buen.

Du kan også montere skiftehandtak under begge bufferbjelkene av 0,3mm messingtråd. Dette er ikke montert på prototypen.

### **Lakking**

Understellet er klart til lakking. Vi anbefaler at hele understellet sprayes med matt sort på sprayboks. Humbrol 32 Dark grey kan ellers brukes om man ønsker en gråtone i stedet for sort. Deretter males de forskjellige elementene i forskjellige farger før eventuell «weathering». Vi har variert fargene, mer for å få disse synlige fra hverandre enn at det er originalt. Gummi har vi malt med Humbrol 156 Dark camuflage grey (bremseslanger og reim for generator), bremsør med Humbrol 27 Sea grey, gjennomgående bremsør med Humbrol 98 Chocolate. Bremsklossene kan males med Humbrol 113 Rust. Bremsventilen skal være lys grå! Bremseregulatorarmene skal ha hvit bakgrunn og håndtakene skal være signlrøde.

Stigtrinn har vi malt med Humbrol 56 eller 32. Kantene på stigtrinnet skal være stafferingsgule.

«Weathering» vil mikse fargene i sammen, det er ikke farlig med kontraster på dette stadiet.

## Vognkassen

Før vognsidene i nysølv kan limes på må vognkassen files plan på langsiden. Arbeidet er mye enklere hvis du lager en trekloss til å sette vognkassen på. En tykkelse på ca 31mm passer. Fil vekk alle nagler og opphøyninger på sidene.

Vindusåpningene i vognsiden må også modifiseres for å gi plass til vindusomrammingene som er limt på innsiden av vognsidene. Disse kan utvides med en kniv men en Dremel med en fres gjør jobben på noen minutter!

Endeveggene skal også ha noen modifikasjoner. I plattformenden (døren skal stå til høyre) er det en loddrett profil på hver side av døren. Dette har ikke de norske vognene. Skjær disse vekk med en buet skalpell og fil/slip forsiktig. Det kan også være en idé å erstatte de originale håndtakene med nysølvtråd. Fyll hullene for håndtakene med ståplast og slip forsiktig. Nye hull borres etter foto.

I enden som skal ha innebygget plattform må profilen over døren fjernes i full bredde. Tilpass hull for grinder i enden med åpen plattform.

Det skal være et deksel på endevæggen over bremseskruen. Det lages av en fyrstikk eller plastbit som slipes halvrund. Den kappes skrå i toppen, lengde 10 mm. Lim

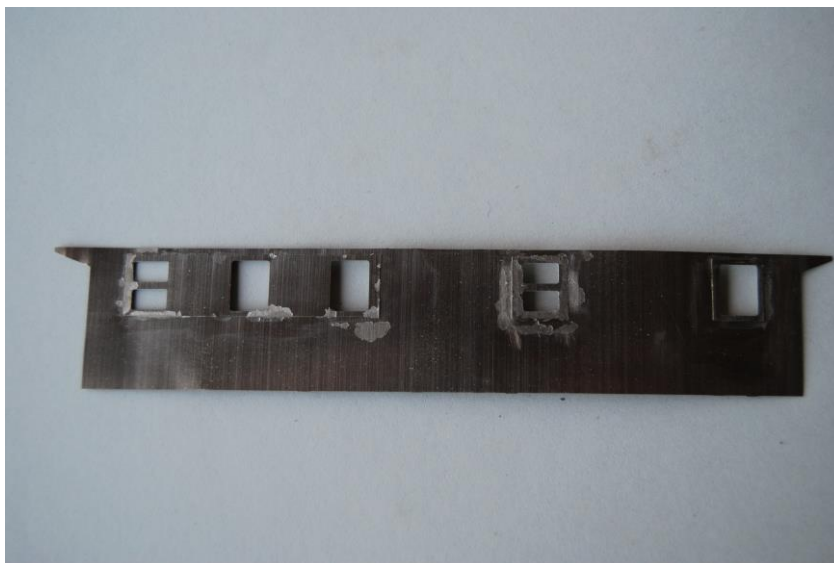


den fast med «hvitlim» til venstre for døren på den åpne plattformen ca 0,7mm over gavlens underkant. Dette er viktig, ellers passer ikke vognkassen ned på plattformen

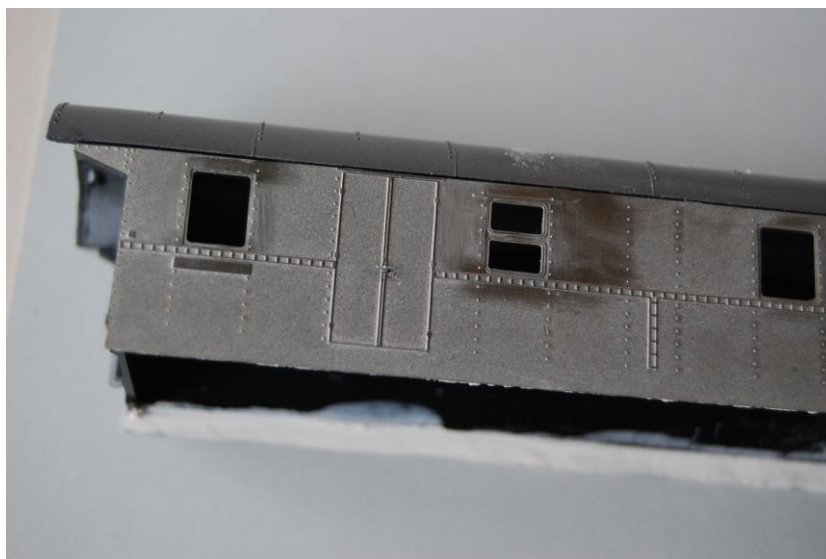
### **Vognsider**

Det er en fordel å lime taket på vognkassen før sideveggene limes på. Da får du en korrekt tilpasning mot taket og du trenger kun å tenke på sideveis tilpasning.

Før påliming må vindusinn-satsene limes på innsiden av vognsidene. Vi har funnet det enklest å klippe opp vindusstripen i mindre deler enn å montere alt i ett stykke. Dermed kan det sitte igjen deler av plastveggene også mellom vinduene på vognsiden, noe som stiver av siden ytterligere. Bildet viser vinduene innlimt fra baksiden med cyanolim.



Lim fast én og én vognside. Vi har gode resultater med å bruke cyanolim også her. Vi har da tatt lim på ytterkantene og rundt vinduene, satt den mot takkanten, sjekket veggene sideveis, og klemte den på plass. Det er nødvendig å klemme og gni til den sitter. Hvis du har noen løse punkter, etterlim og klem på plass. Om nødvendig, forsterk med mer lim i underkant og i vindusåpningene fra innsiden. Fjern overflødig



cyanolim fra nysølvoverflaten umiddelbart, det går lett. Når det er herdet er det omtrent umulig. Søl minst mulig på plastdeler. Det kan sette stygge merker.

Om nødvendig, fil, slip hjørnene, sparkle overgangen mot endeveggene.

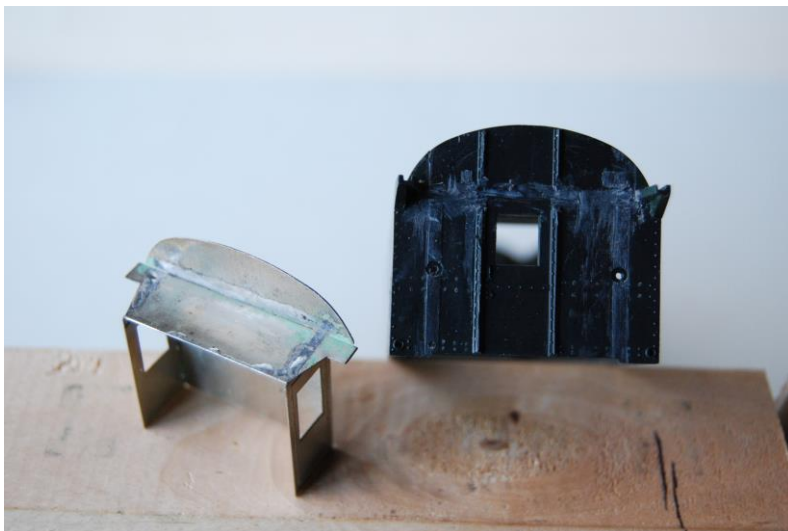
### **Innebygget endeplattform**

Den andre enden skal ha innebygget plattform. Kutt løs delene, fil alle kanter og markér knekklinjene med en kniv. Borr opp hull for dørhåndtak og sidehåndtak. Hvis du monterer 1000V ledning borr i tillegg borr et 1mm hull i høyre hjørne, ca 6mm fra bunnen på gavlen og ca 1,5mm inn fra siden. Knekk sidene og lodd på plass taket. Se bildet neste side.

Før endeplattformen monteres på vognkassen må dørhåndtak og sidehåndtak loddess på plass. Bøy disse av 0,3mm tråd

Når det gjelder bøyle for overgangsplattform må du velge om overgangslemmen skal være nedslått eller oppslått, da overgangsbøylen i det første tilfellet skal stå rett ut fra vognavlen, i det andre parallelt med gavlen.

Prøvemontér delen under taket og fil buen hvis nødvendig. Lim gavlen til endeveggen med cyanolim. Når det er tørt er det lurt med ytterligere forsterkning med epoxylim på innsiden.



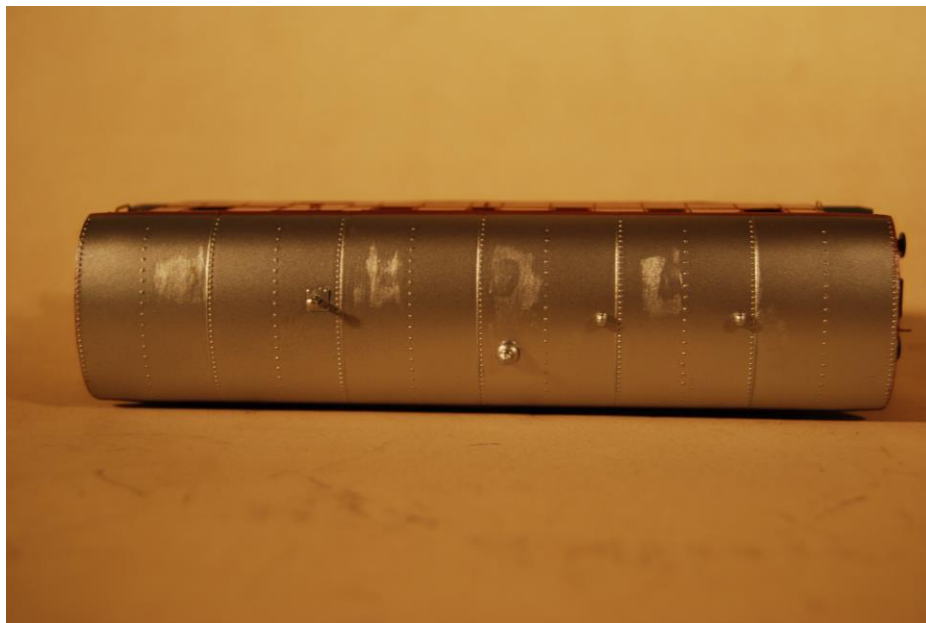
Ønsker du håndtakene i forniklet utgave, lim disse fast etter vognkassen er lakkert.

### **Rekkverk**

Rekkverkene på gavlveggene bør lages av 0,3mm nysølvtråd. Håndtakene skal gå ca 0,5-0,7mm utenfor vognsiden og parallelt med med denne før den bøyer 45 ° inn og festes til vognkassen.

På originalen er dørhåndtakene gule, slik at du kan montere håndtakene før lakkering.





### Tak

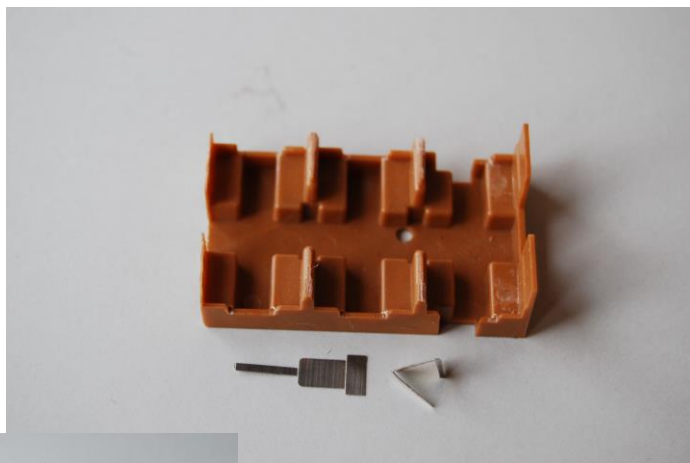
Det originale taket brukes. De tyske sluttsignalholderne må fjernes. Likedan lampen under takutspringet i den åpne enden. Hull etter de tyske ventilene sparkles igjen. Plassering av ovnspipe, pipe for Schweitserapparat og plassering av 2 snegle-ventiler over passasjer-avdelingen er vist på bildet. Ovnspipen lages av den medfølgende messingstiften som går igjennom den etsede

platen med 4 skruehoder. Taket males greit med sølv, såkalt «felgspray», fra Biltema eller en annen billigbutikk. Sett vognkassen til side for lakking.

### Interiør

Kapp Roco interiøret inntil seteraden slik at veggtykkelsen mot toalettet forsvinner. Du trenger kun én halvdel, ingen toalettavdeling. Kapp ned høyden på midtfeltet på hver seterad. De norske setene hadde ikke høye rygger.

Klipp og kutt løs alle delene til interiøret fra etseplaten. Vær oppmerksom på at



toalettet skal være på venstre side! Bildet under viser begge variantene. På denne modellen skal utgaven til venstre brukes.

Før du begynner oppbøying og knekking anbefaler vi en liten modifikasjon. Vi har funnet at vi kan ha laget delene for nøyaktig! Og da kan det oppstå problemer når interiøret er på plass og



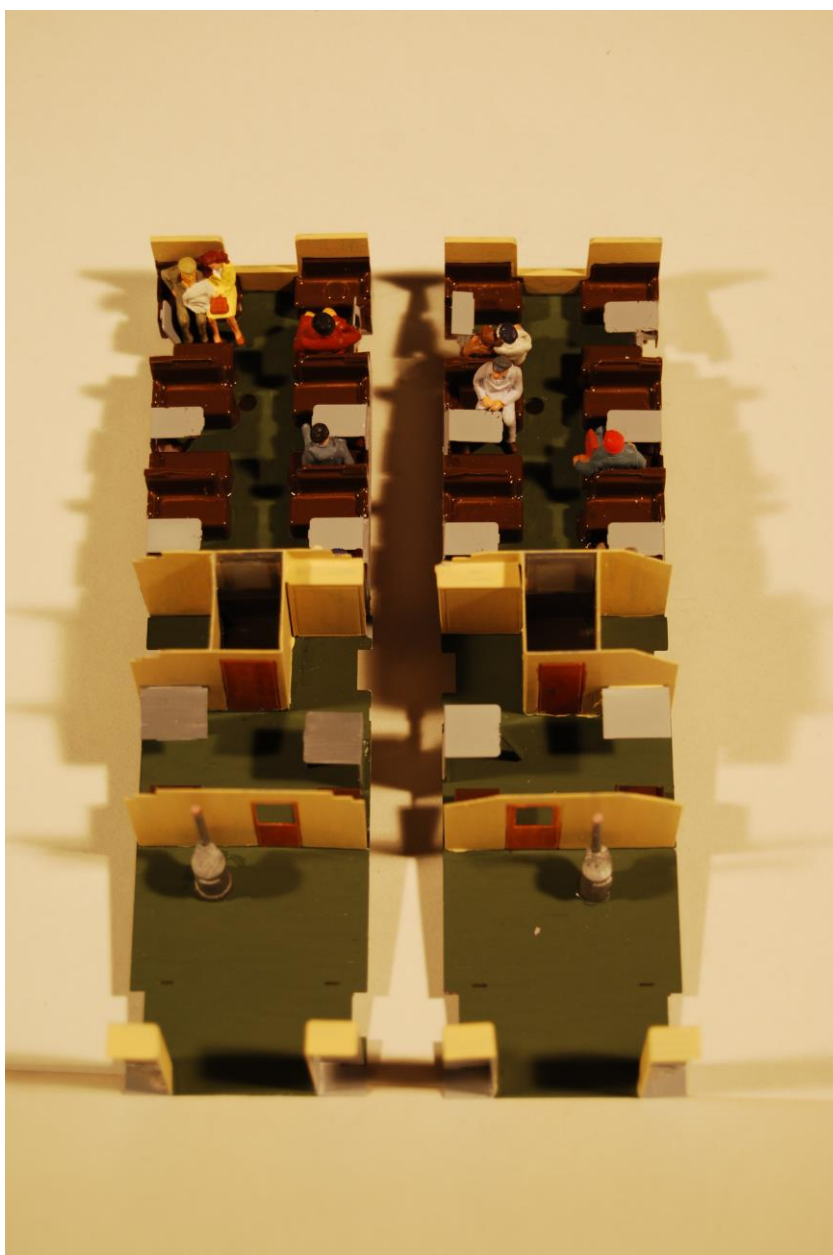
understellet skal festes. Start med endeveggen mot passasjerdelen før den knekkes opp. Sag vekk ca 1mm på høyden og 6mm inn fra hver side. Knekk deretter opp endeveggen.

Kutt tilsvarende av toalettveggen før den knekkes og loddes på plass. Det brede skapet samt de to smale skapene bør kappes ca 1mm i bunn før sammenloddning og montering. Siste del som må modifiseres er skilleveggen mellom reisegodsrom og konduktøravdeling. Den modifiseres på samme måte som endeveggen mellom passasjeravdeling og toalettet.

Vær nøye med å få skilleveggen i 90 ° vinkel. Lodd deretter inn skap og møbler som vist på typetegningen og fotografiene. Skilleveggen mellom reisegodsrom og konduktøravdeling skal monteres i spaltene lengst fra plattformenden. Det andre spaltesettet er for den tidligere varianten! (SM2-011 og SM2-012).

Lim sammen Roco interiøret og nysølvinteriøret med cyano lim. Vær nøye med at delene ligger helt på linje. Når limet har tørket, snu interiøret og forsterk limingen med epoxylim inni setene nærmest nysølvveggen. Bildet over viser speilvendt interiør i forhold til det som skal brukes på denne modellen!

Det skal monteres bord i Roco-delen. Skjær litt ut av utsparingen mellom hvert sete slik at bordet passer. Dette formes ved å knekke ytterdelen rett ned og benet på skrå innover til bordplaten blir vannrett. Du kan også lime inn bordene i nedslått posisjon som variasjon. Lim fast med cyano lim. Forsterk om nødvendig med epoxy lim.



*Til denne modellen brukes interiøret til venstre*

En ovn limes om ønskelig i reisegodsrommet. Vi lagde våre ovener av 10mm lang og 3mm rund messingbolt der vi loddet en 1mm messingtråd på baksiden som røykrør. Deretter sparklet vi en klump bakpå ovnen rundt røykrøret med stålplast. Det er tilnærmet korrekt. Som luke på ovnen klippet vi en 2x3mm messingbit vi bøyde og limte fast.

Vask interiøret godt og sprøyt det med f. eks Motip eller Prresto grå primer. Mal veggene gulbeige både i passasjer-, reisegods- og konduktøravdeling, f. eks. Humbrol 7 Buff. Gulvene kan males med Humbrol 30 Dark green. Setene i passasjeravdelingen og på stolene i konduktørrommet har vi malt i en blanding av Humbrol 9 Tan og 10 Service brown. Bordene var lysegrå, de har derfor fått beholde grunningsfargen. Dørene malte vi Humbrol 9 Tan. Det gir inntrykk av lakkert eik. Kanskje skal pulten til konduktøren også ha denne fargen? Vi vet ikke om dette er riktig men det gjør seg svært godt!

Ovnen malte vi med Humbrol 53 Gun metal.

Lim gjerne inn noen passasjerer. Hva med en konduktør i konduktøravdelingen og noen kufferter og en sykkel i reisegodsavdelingen? Bruk fantasien!

## **Lakkering**

Vi har allerede beskrevet lakkering av understellet og interiøret.

Vognkassen skal være NSB rødbrun etter 1964-standarden. Stafferingsstripen langs siden går i hele vognkassens lengde. Den skal være i en gulfarge. Vi har brukt Terje Volds Gul stafferingsfarge fra Precision Paint på våre modeller.

Vi håndmalte stripen på vår prototype Hvis du bruker tape advarer vi mot maskingtape av papir. 3M leverer en plasttape i varierende bredde som virker bra. Fjern tapen med en gang du har malt farge, ellers får du en synlig kant når det tørker. Regn med å fjerne innsig med en fille med white Spirit på spissen av en skrutrekker!

SM kan også levere stripen som dekal.

Vask vognkassen godt i Zalovann og la den tørke. Vi anbefaler å sprøyte hele vognen med grå primer før lakkering med fargen. Dette gir det beste resultatet. Vanlig bilprimer går på plasten, men vær forsiktig, noen har opplevd koking på plast. Lakkér deretter vognen med den maling du ønsker. Vi anbefaler celluloselakk i riktig rødbrun farge som er til salgs hos St. Hanshaugens fargehandel/Billakk-spesialisten i Oslo.

Legg merke til at den rødbrune fargen går et stykke opp på taket på vogn 19906.

## **Sluttmontering**

### **Vinduer**

Til slutt monteres vinduene. Du kan bruke originalvinduet i enden med åpen plattform. De andre vinduene lages av klar plast. Skjær striper på ca 12mm bredde og klipp ut enkeltvinduer. Lim disse inn med hvitlim. Panokitt lim (selges hos Panduro) er det vi har best erfaring med.

Toalettvinduet skal ha matt glass. Vi bruker mellomleggspapir for Tine oppskåret ost(!) Et perfekt produkt, limt på innsiden av det klare glasset.

### **Prøvemontering**

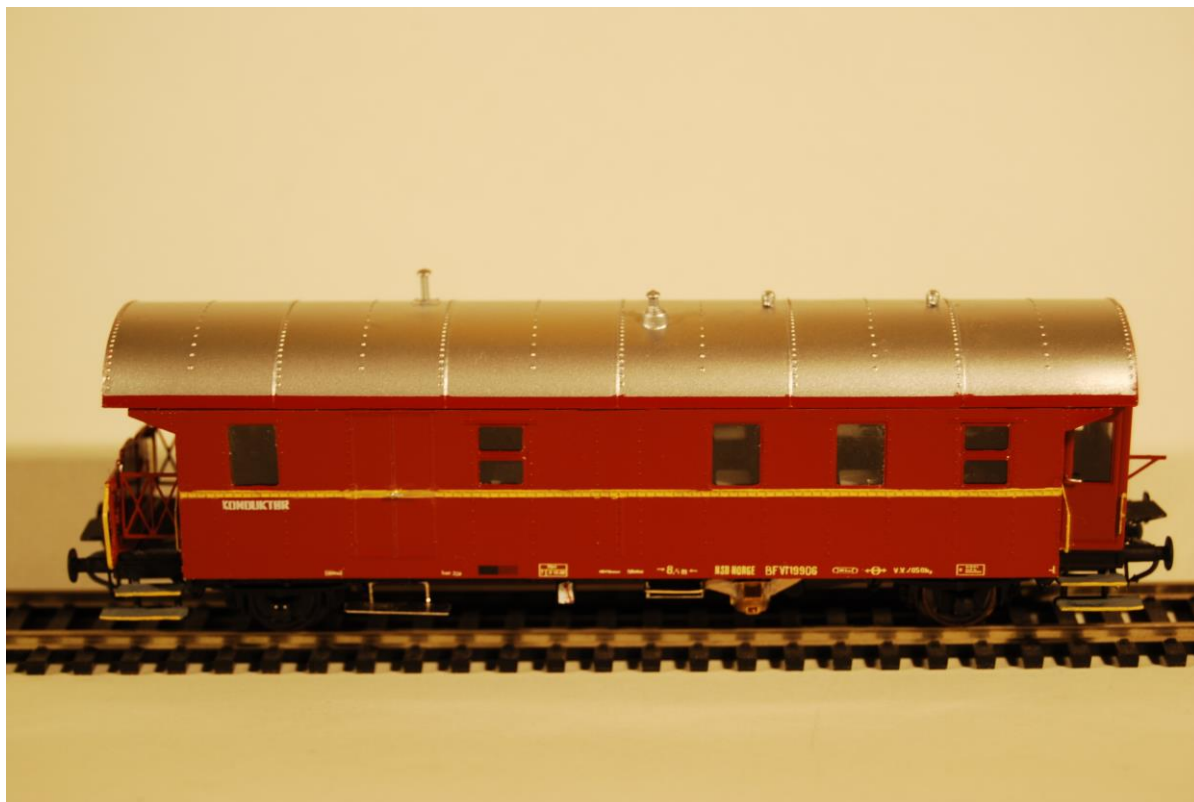
På dette stadiet er det siste prøvemontering av modellen. Går interiøret langt nok opp i vognkassen? Det skal være ca 1mm mellom indre flens i vognkassen opp til interiøret om understellet skal gå på plass. Vi kan berolige med at er det noe som butter, så sagde vi av delene etter at alt var ferdig montert og malt med løvsag. Det gikk uten problemer!

Sett på plass koblingskulisser og hjul. Velg ønsket koblingssystem.

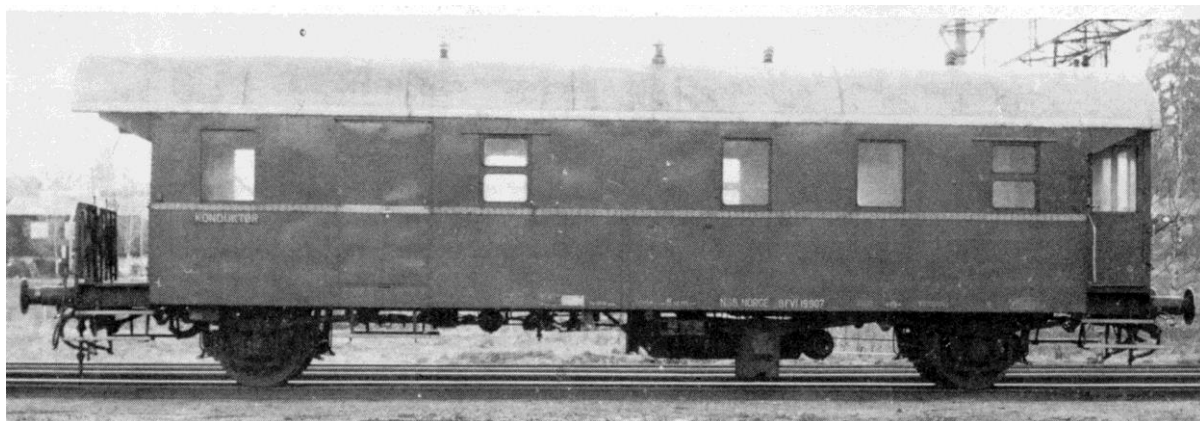
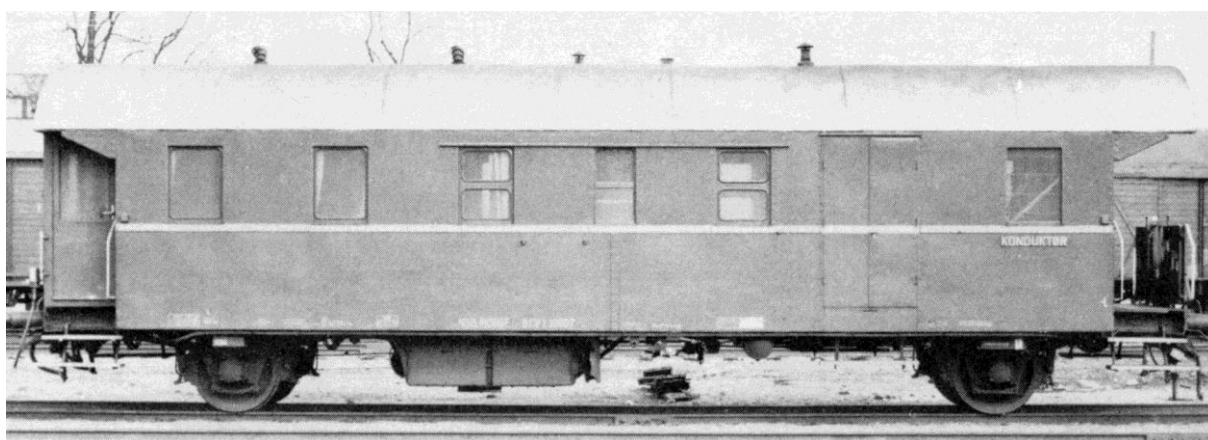
Lim gjerne fast vogntekten før montering. Sett inn interiøret og clips på understellet. Ikke glem overgangslemmene!

### **Litrering**

Det følger med dekalering for vognen etter ombyggingen 1968. Disse monteres med bildene av vognen som forbilde. Det følger med flere vognumre. Vi har bilder av 19906 og 19907 tatt på 80-tallet. Vi anbefaler at en av disse brukes som forbilde. Har du egne bilder, kan selvfølgelig ethvert nummer opp til 19912 (ikke 19910) brukes da alle disse har høy vognside og toalett på samme side.



BFV1 19906. Bilder av originalen finnes på vedlagte CD.



BFV1 19907. Foto: E. Bisgaard

Når dekalene er på plass er det tid for de siste detaljer. Plattformenden og grindene på 19906 var rødbrune som vognkassen. Rekkverkshåndtak og stibrett forkant var malt i den gule stafferingsfargen.

1000V stikkontakt og støpsel har originalt en hvit firkant med et rødt lyn. Mal en hvit flekk på disse 4 delene. Lynet kan males med rødt av to parallelle streker litt forskjøvet.

Etter en ønsket smussing lakkes vognen med halvblank eller matt klarlakk.

Gratulerer med en fin vogn, klar til å ta med passasjerer og reisegods i et godstog. Hardangerbanen hadde ofte med en slik vogn mellom Voss og Granvin. På Valdresbanen og Gjøvikbanen var slike vogner å se så lenge de var i bruk!



*El 11 med BFV1 19919 på vei til Voss en dag i 1981. Kanskje burde El 11 også vært rødbrun, men på et modellanlegg kan vi ta oss noen friheter, ikke sant?*