

SM1-025

NSB Gfo type 1 og 5/Gfo2 type 1

Lukket boggi godsvogn med konduktørrom med bremsefunksjon



Historikk

NSB fikk sine første godsvogner med boggier i 1905. Slike vogner ble anskaffet fram til 1932 og var i vanlig bruk helt opp på 1970-tallet.

Disse vognene er i prinsippet bygget opp på samme måte som de vanlige G-vognene men er «sammensatt» av to vogner og har i tillegg en konduktøravdeling med plattform i den ene enden. Bremsingen forgår fra konduktørkupeen. Plattformen og døren i godsenden gjorde det mulig for konduktøren å bevege seg mellom flere vogner og bremse disse samtidig. De var innredet for troppe- og hestetransport, 64 mand og 8 hester. Noen fikk også ballast da godsvekten i seg selv ikke ga nok bremsevekt.

De fleste distriktene fikk slike vogner, og før krigen kunne man oppleve å bli plassert i en Gfo på vei hjem fra påskefjellet. De siste endte sitt liv som internvogner.

Vognene hadde skrubremser og fikk aldri montert noen andre bremses. De fleste hadde imidlertid gjennomgående ledninger for vakuum brems, eller senere, for trykkluftbrems.

Belysningen var gjennom 8 små vinduer i godsavdelingen. I konduktørrommet var det opprinnelig et høytsittende vindu på hver side. Innvendig belysning var én parafinlampe i hele vognenes brukstid. Oppvarming var med en vedovn, også dette i hele vognenes brukstid.

Vognene gikk igjennom små endringer før 2. verdenskrig. Etter krigen fikk de gjennomgående trykkluftledning og utvidet konduktørrom (type 1 og 2). Da fikk de fleste også endret vinduene i konduktørrommet fra et smalt vertikalt vindu til et høytliggende vannrett vindu på hver side. Noen fikk bare det ene vinduet endret. Firkantet vindu er sett på noen på slutten av bruksperioden. Hylsebufferne overtok etter hvert for de gamle korsbufferne etter krigen.

I 1952 gikk det ut skriv om at det ikke lenger var bruk for dør i godsenden. Denne kunne paneles igjen og overgangsluke og veggbeslag kunne fjernes. Dette ble ikke alltid fulgt, slik at varierende spor etter dette kunne ses i vognenes siste brukstid. Noen fikk forsterkning av endegavlen med U-jernsbeslag ned på rammen (i skala to 10 mm lange profiler 1x2 mm). Fra 1956 fikk mange av vognene stålfosterkning av dørene.

Norsk Jernbane Museum har en Gfo type 2 utstilt, og Norsk Jernbane Klubb har tatt vare på og restaurert en vogn av type 3. Noen flere eksemplarer brukes som lagervogner til deres videre skjebne blir avgjort.

Gfo type 1 - type 5

De første 4 vognene ble levert til Gjøvikbanen og hadde kun én dør på hver side. Denne typen fikk betegnelse Gfo type 1. 40 vogner av denne typen ble bygget fram til 1919. Vognene hadde en boggi senteravstand på 8,70 meter og en boggi akselavstand på 1,65 meter. De 4 første hadde boggi akselavstand på bare 1,60 meter. De vognene som fikk utvidet konduktørrom etter 1928 fikk typebetegnelsen Gfo type 5. Fra 1936 var betegnelsen Gfo2 type 1 for alle disse vognene.

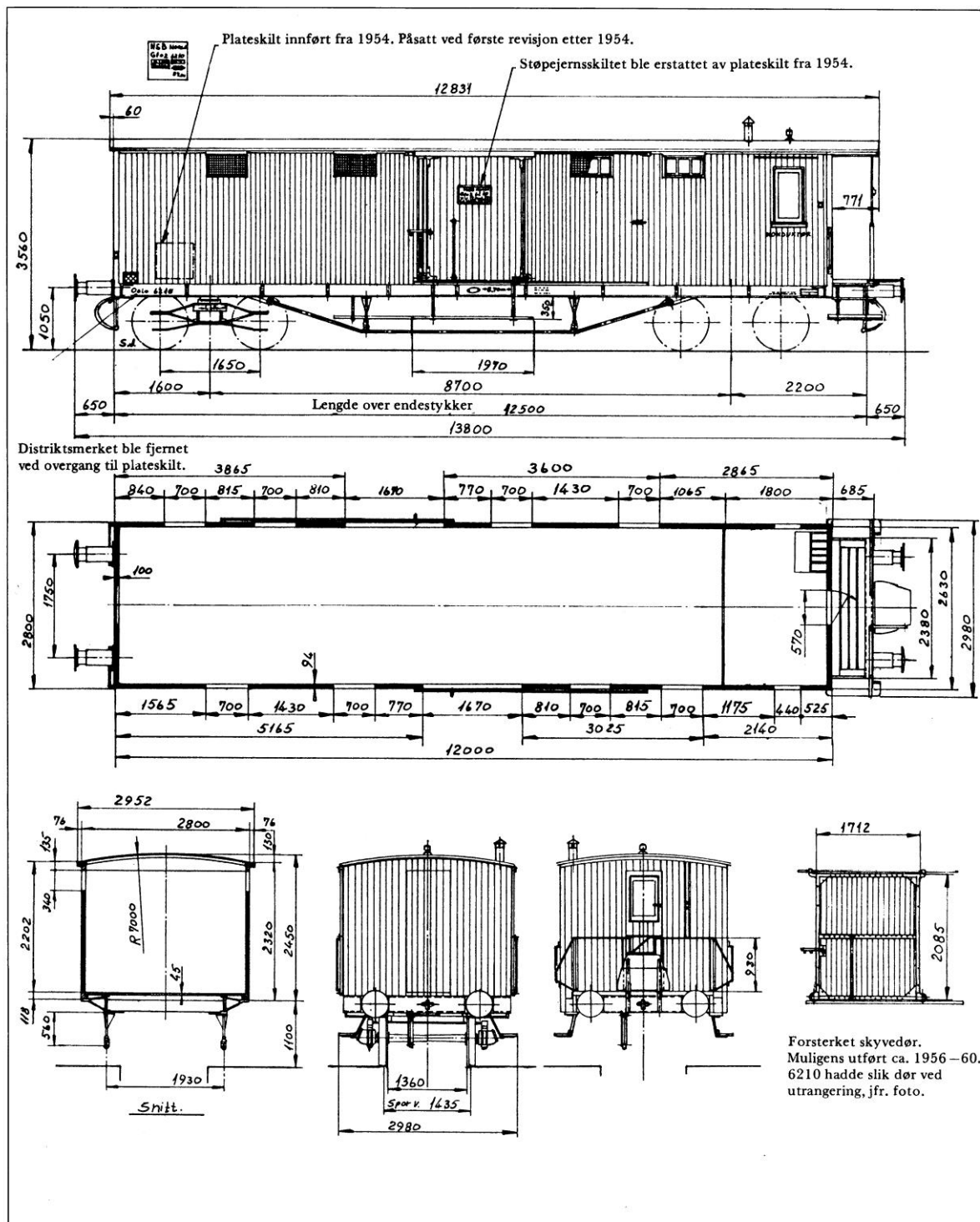
Gfo type 2 – type 4

40 vogner av type 2 ble levert i løpet av 1923. Disse hadde 2 dører på hver side men like lite konduktørrom som type 1. Boggisenteravstanden var økt til 9,50 meter, og boggi akselavstand var øket til 1,85 meter. De vognene som fikk utvidet konduktørrom etter 1928 fikk typebetegnelsen Gfo type 4. Fra 1936 var betegnelsen Gfo2 type 2 for alle disse vognene.

Gfo type 3

Den siste serien av boggi godsvogner ble levert fra 1925 til 1932. Den besto av 50 vogner. Konduktørrommet var økt fra 1,30 meter til 1,80 meter, noe som ga en vognkasse som var 0,50 meter lengre. Det medførte også at boggi senteravstanden økte til 9,50 meter. Boggiene var like de som ble introdusert på type 2, akselavstand 1,85 meter. Fra 1936 var betegnelsen Gfo2 type 3 for disse vognene.

Scandinavian Miniatures har laget modeller av type 1 (SM1-025) og type 3 (SM1-026). Norsk Jernbane Museum vil komme med en eksklusiv utgave av Gfo type 2.



H0-tegning av Gfo2 type 1. Vognen er tegnet av Steinar Jeppestøl på grunnlag av hovedtegning 770. I tillegg er det brukt foto av vogn 6210. Tegningen viser vognens utseende ca. 1952–56. Det er ikke tillatt å utnytte tegningen ervervsmessig uten skriftlig tillatelse fra tegningens eier, Steinar Jeppestøl, 4909 Songe.

Tegningen er gjengitt med tillatelse fra Steinar Jeppestøl.

SM1-025, Gfo type 1 og 5/Gfo2 type 1

Dette byggesettet er laget etter oppmåling utført av Steinar Jeppestøl og gjengitt i NJKs HO-fortegnelse.. Den har to vertikale vinduer i konduktørrommet som ved leveranse. Men konduktørrommet er laget som etter utvidelsen i 1928, altså som type 5. Vognen passer derfor som førkrigs utgave, men etter 1928. I byggebeskrivelsen er det forklart hvordan vognen kan ombygges til tidlig utgave, type 1. Det følger med dørforsterkning til dørene om man ønsker å bygge en variant fra perioden etter 1955.

Byggesettet består av:

- Messing etseplate
- Kadee boggier med stjerneeikehjul og nye akslinger
- Korsbuffere
- Messingstift til ovnspipehatt
- Parafinlampepipe
- Vindusgittere i rustfritt stål
- 0,3mm messingtråd til håndtak
- 0,5mm messingtråd til bremsestag
- 0,8mm messingtråd til gjennomgående bremseledning
- 1mm messingrør for rammekonsoller
- 3 stk 2mm skruer og muttere
- 2 trykkluft bremse-slanger
- Dekaler for støpejernskilt og plateskilt, dvs. perioden 1913-1970

Vognen kan bygges for følgende tidsperioder:

1905-1913

Ved leveranse hadde Gfo type 1 kort konduktørrom. Dette ble utvidet 50 cm etter 1928. Skal denne modellen bli korrekt for den tidligste perioden må det settes inn en ekstra skillevegg mot godsrommet for å gjøre konduktørrommet mindre. En metode er vist i byggebeskrivelsen.



Da vognene ble bygget hadde de korsbuffere. NSB begynte ikke med hylsebuffere før i 1932, og det var først på passasjervogner.

Vognene hadde ved leveranse gjennomgående ledning for vakuumbremser og vakuumslinger, to i hver ende.

Vi er usikre på om Statsbanerne brukte

godsvogngrå som vognfarge i 1905, eller om de forskjellige banene kunne ha avvikende farger. Vi er kjent med en godsvognbrun farge som skal være brukt. Denne brunfargen kan være ganske lik passasjervognene fra 1890-tallet som NMJ

har produsert. SM kan levere spraybokser i cellulose av godsvogngrå som i alle fall kom i 1913. Det må derfor bli opp til byggeren å velge en annen farge. Vi tror rammene var i vognens farge i denne perioden. Beslag, fjærer og hjul var sorte. Vinduene til konduktørrommet samt i døren i plattformenden var teakfarget. Det er usikkert om også godsromvinduene var teakfarget eller i vognens farge. Det var gitter foran vinduene ved leveranse.

Taket var trukket med seilduk, impregnert med kritt og linolje. Det er uklart hvilken farge dette fikk til slutt. Bildene viser imidlertid en farge lysere enn vognen. Vi anbefaler en lysere matt gråfarge, gjerne som går mot beige. Noen limer silkepapir på taket for å få en effekt av seilduk. Andre blander talkumpulver i malingen for å få en viss tekstur. Vær oppmerksom på at overflaten originalt var ganske slett. Det blir en smakssak hvilken metode en velger, men det kan være viktig at man er konsekvent på behandling av egne vogner, enten det er godsvogner eller passasjervogner.

Som nye fikk disse vognene litra malt rett på vognkassen. De var merket med en krone og teksten Statsbanerne på dørene. Se NSBs tegning for litrering bakerst i beskrivelsen. Prototypemodellen er ikke korrekt. SM leverer foreløpig ikke dekalers for denne perioden. Men SM kan skaffe dekalers produsert av Øystein Pettersen for denne perioden. Vogner med disse gamle påskriftene var å se langt opp på 20-, kanskje 30-tallet. Vognene hadde en liten merkelappholder ved leveranse. Den er kun 10x10 cm (1,1x1,1 mm i skala) og derfor utelatt på modellen.

1913-1955

Midtveis i denne perioden ble konduktørrommet utvidet, slik modellen er levert fra SM. Vognen fikk formelt typebetegnelsen type 5, noe den hadde frem til 1936 da alle Gfo-vognene av type 1 og 5 fikk betegnelsen Gf2 type 1.



Vognene hadde på denne tiden gjennomgående ledning for vakuum-bremser og vakuum-slanger, to i hver ende. Likedan kors-buffere.

Vognene ble malt godsvogngrå ved revisjon etter 1913. Rammen var i samme farge. Hvis vognene var inne til revisjon etter 1935 ble de malt i oksydrødt. SM kan levere begge fargene på sprayboks i cellulose.

Beslag, håndtak,

akselbokser og hjul var sortlakkert. Vinduene til konduktørrommet samt i døren i plattformenden var teakfarget. Det er usikkert om også godsromvinduene var teakfarget eller godsvogngrå

Taket var trukket med seilduk, impregnert med kritt og linolje. Det er uklart hvilken farge dette fikk til slutt. Bildene viser imidlertid en farge lysere enn vognen. Vi anbefaler en lysere matt gråfarge, gjerne som går mot beige. Noen limer silkepapir på taket for å få en effekt av seilduk. Andre blander talkumpulver i malingen for å få en viss tekstur. Vær oppmerksom på at overflaten originalt var ganske slett. Det blir en smakssak hvilken metode en velger, men det kan være viktig at man er konsekvent på behandling av egne vogner, enten det er godsvogner eller passasjervogner.

Vognene fikk støpejernsskilt fra 1913, noe de hadde langt opp på 50-tallet. Så vognen kan altså bygges både i godsvogngrått og oksydrødt med støpejernsskilt. Dekaler for støpejernsskilt følger med. Vi er usikre på hvordan man løste destinasjonsskilt tidlig i denne perioden. De vedlagte holderne kom først i 1947.

Tidlig på 50-tallet var det slutt på vakuumbremsseslangene og trykkluftslanger ble standard. Så, kjører du etterkrigs, vil de vedlagte trykkluftslangene være det korrekte. SM leverer også vakuumslinger om dette er ønskelig.

1955-1970

Byggesettet passer også for 50-tallet og fram til vognene ble utrangert på 70-tallet. Men de fleste Gfo2 type 1 hadde da fått skiftet ut et eller begge vinduer i konduktørrommet til vannrette, høytsittende vinduer. Bare vogner som var omlitret til rene godsvogner uten konduktør ville ha de gamle vertikale vinduene. Mange av vognene fikk fra 1955 forsterkninger på dørene, noe som følger med i byggesettet. Men husk, ikke alle fikk slike forsterkninger.



Korsbufferne ble etterhvert skiftet ut, slik at hylsebufferne også vil være korrekt i denne perioden. Settet inneholder korsbuffer. Én trykkluftslange i hver ende vil være det vanlige, vakuumbremssenes tid var forbi. Passende hylsebuffer selges av SM.

Vognene fikk døren i godsenden tettet i denne perioden. Da droppes y-bøylen, list over døren og overgangslemmen i gavlveggen. Døromrisset kan fortsatt være synlig, men hullet for dørhåndtak bør loddess igjen.

Vognene ble malt oksydrødt ved revisjon etter 1936. Denne fargen vil være korrekt for denne perioden men vær oppmerksomme på at etter 1952 skulle det ikke lenger være sorte beslag på vognkasser eller rekkverk, alt var i samme farge. Kun

akselbokser, fjærer og buffere var fortsatt sorte. NSB beskrev *Oksydrød B80 Bengalac* til både passasjer- og godsvogner fra 1935. Ansatte på NSBs verksted forteller imidlertid at gårdsmling, «låverød» gjerne ble brukt på et senere tidspunkt. Det kan derfor brukes mange varianter av rødt når plateskilt introduseres fra 1955 og til vognene tas ut av drift. Vi anbefaler da bruk av rødbrun grunning rett på messing. Presto og Motip er to leverandører av en-komponent grunning på akryl/cellulosebasis. Tamyia har også en passende rødfarge vi har sett anbefalt. Den er på vannbasis.

Den gamle taktekingen av seilduk begynte etter hvert å lekke og ble et problem. Takpapp ble introdusert og brukt fra slutten av 30-tallet. Så vidt vi har funnet ut, ble pappen lagt i vognens lengderetning. Vi anbefaler medisinsk tape på rull. Den har en stofflighet som passer og den får lett noen små uregelmessigheter og bretter ved påsetting, noe man også ser på originalvognene. Denne tapen er litt for bred. Fest striper av ca 11-12 cm på en glassplate og reduser bredden til ca 11mm. Disse stripene illuderer da pappen som ble levert i 1 meters bredde og i ruller på 10 meter. Det bør være 4 striper med «takpapp», legg først langsiden med så pass utenfor vogntaket at pappen kan brettes innunder takutspringet! Start med en full rull-lengde. Fortsett med en bit fra neste remse og fortsett med resten av neste «rull» i neste omgang. Vi anbefaler Humbrol *Gun metal* som farge, gjerne tilsatt mørkere grå eller sort. Den er mørk grå med litt metallic effekt. Lag gjerne litt «limsøl» rundt fugene med en mørkere nyanse.

Vognene hadde fått montert støpejernsskilt før krigen. Disse var i bruk på 50-tallet men ble skiftet ut med plateskilt ved revisjon etter 1955.

Vognene skal også ha destinasjonsholdere i venstre ende på begge sider, 30 cm inn fra hjørnet.

SM leverer dekal for støpejernsskilt og plateskilt med i byggesettet.

Byggebeskrivelse

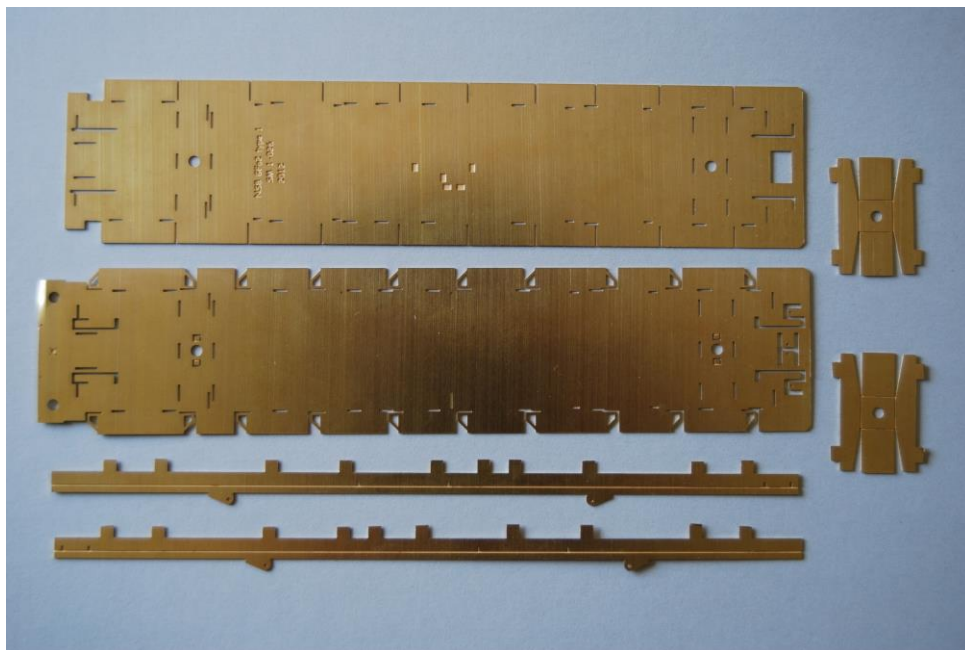
Byggesettet leveres med deler for perioden fra 1904, dvs. med korsbuffere, dog med trykkluftbremse-slanger for perioden etter 2. verdenskrig. Dekalene er for støpejernsskilt og plateskilt, dvs. fra 1913 og ut driftsperioden. Ønsker du å bygge modellen i leveranseutførelse kan vi skaffe dekal for malte påskrifter fra Øystein Pettersen. SM har også til salgs vakuumbremseslanger. Se våre websider!

Understell

Begynn med byggingen av understellet. Det består av to plater, understellsbunnen og vognkassebunnen. Du må velge om du skal bruke trådkobling eller f. eks Symoba kulissekobling før du starter oppbrekking av delene.

Start med vognkassebunnen og bøy ned delene for koblingen. Deretter bøy ned sidekonsollene på vognkassebunnen, og tre denne ned over understellsbunnen. Knekk bunnbjelkene 90°. Bruk helst jigg (selges av SM). Tre konsollene på rammebjelkene gjennom begge bunnplatene. Vri disse slik at de holder platene sammen.

Knekk opp delene til boggibolsterene og lodd fast en 2 mm mutter inni begge. Tre konsollene gjennom bunnplatene og vri. Lodd nå sammen bunnplatene, bunnbjelkene og bolsterne. Pass på at bunnen forblir rett. Hvis du har en 2 mm gjengetapp, er det smart å kjøre denne gjennom mutterne for å fjerne eventuelt tinnsøl i gjengene/hullene.



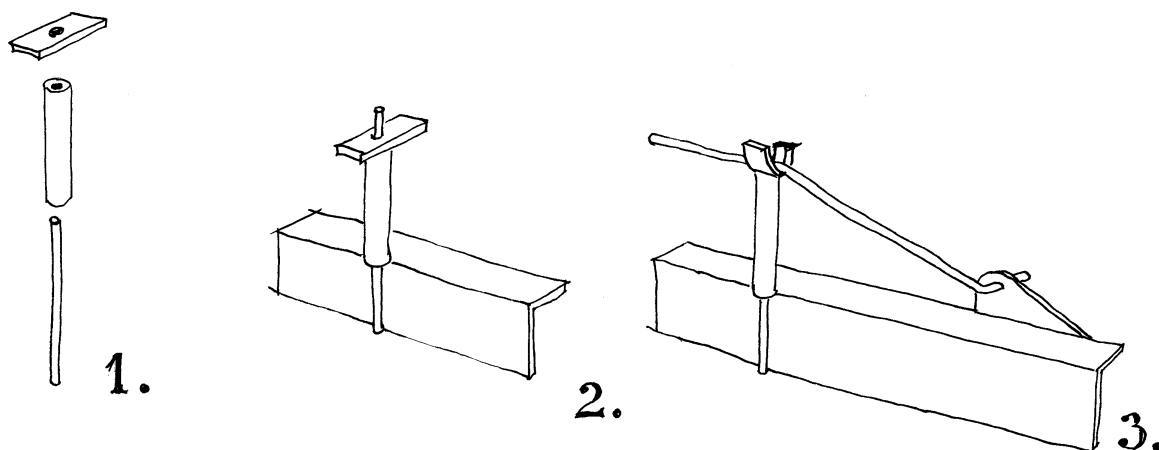
Rammeavstivere/Strekkstag

Strekkstagene langs vognsidene er det neste. Det er 4 ører på bunnrammen for strekkstagene som kan knekkes 90°. Det er nå to måter å lage disse strekkbåndene.

Alt. 1:

Strekkstag med rammekonsoller følger med i settet som én komplett del. Konsollene stikkes gjennom bunnplatene, vris fast og loddes på oversiden og til siden av bunnbjelkene. Du kan ytterligere forbedre disse ved å klippe løs strekkstaget i hver ende og lodde dette til ørene på rammebjelken.

Alt. 2:

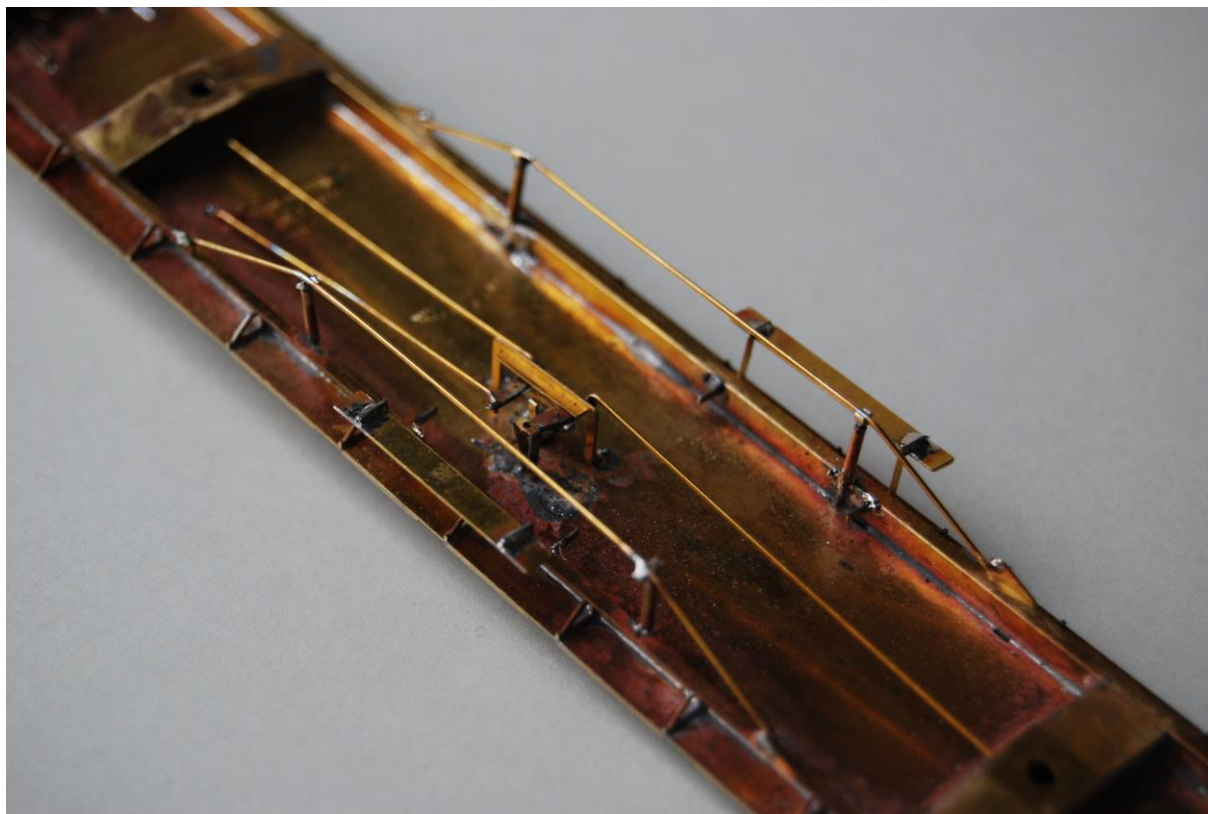


Stagene kan også lages med egenproduserte rammekonsoller og 0,5mm messingtråd som strekkstag. Det ligger med i settet en bit 1mm messingrør til dette. Rammekonsollene lages av en 6,5 mm lang bit av 1 mm messingrør med en 0,5 mm tråd inni. La tråden stikke 4-5 mm ut i den ene enden og 1-2 mm i den andre. Bor et

0,5mm hull for tråden i knekken mellom vognbunn og rammebjelke midt i spalten for de «ferdige» rammeavstiverne som er beskrevet under forrige punkt. Røret skal plasseres på rammen og den lange trådenden gå langs rammebjelken og gjennom hullet i bunnplatene. Lodd disse på plass. Deretter lages en plate av en bit messingstrips (for takkantene), ca 1x3 mm, med et 0,5 mm hull. Denne loddes på den korte trådenden. Messingtråden klippes av og messingplaten bøyes forsiktig i u-form for å holde messingtråden for strekkstaget på plass.

En 0,5 mm messingtråd bøyes slik at den starter i et av ørene på bunnrammen, legges deretter på skrå opp mot første rammekonsoll, videre til den neste og ned i neste øre på bunnrammen.

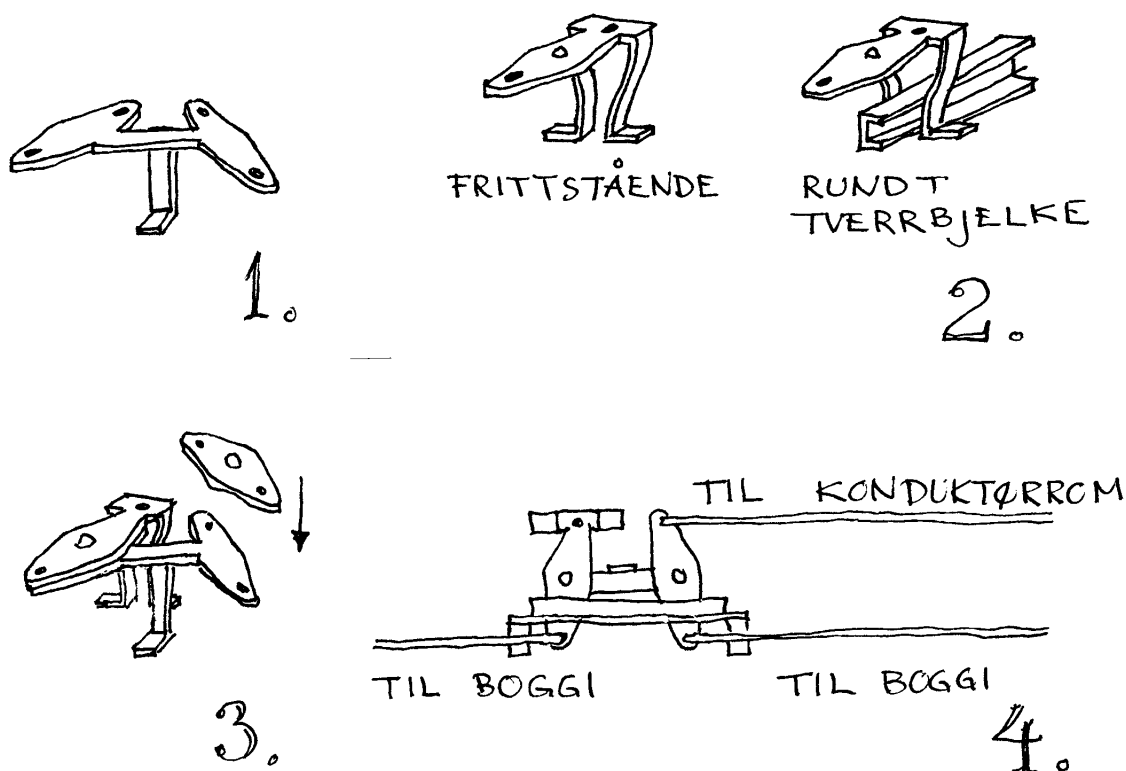
Bøy «ørene» på rammekonsollene rundt tråden og lodd messingtråden til ørene og til konsollene. Dette gir en riktigere konstruksjon og er ikke så vanskelig å få på plass som det høres.



Bremseanlegg

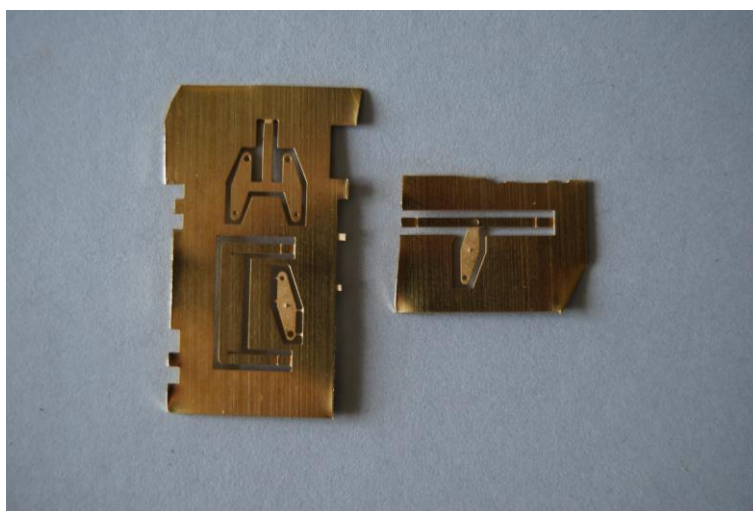
Vognen er originalt utstyrt med skrubremse. Skrubremsen kontrolleres fra konduktørrommet med et ratt. Et bremsestag går fra enden av vognen til en utlignermekanisme som er plassert midt under vognen. Fra denne mekanismen går ett bremsestag til hver boggi. Under vognen går det i tillegg en gjennomgående bremseledning. Den er ikke vist på bildet ovenfor.

Originalt er festene for utlignermekanismen festet bl.a. til en av tverrbjelkene for rammen. Disse tverrbjelker følger ikke med i settet men kan lett monteres. Kapp da 3 stk 1x2mm U-profiler (følger ikke med i settet). Én tverrbjelke festes på midten av vognen, de to andre omtrent der strekkstagkonsollene treffer rammen.



Klipp ut bremsedelene. Studér figurene ovenfor og vognbunnen der det er utetsingeer for bremsedelene. Bøy først opp første del 1 som vist på fig. 1 og lodd fast til bunnen. Del i fig. 2 må tilpasses over del 1 og benene eventuelt kappes/bøyes for å passe. Se hvordan disse eventuelt skal gå på hver sin side av tverrbjelke. Klipp også løs den motstående delen uten støtteben, se fig. 3. Lodd disse 3 delene i sammen. Bøy til slutt

sikkerhetsbøylen opp og lodd denne over delene 1 og 2 som vist på fig. 4. Bor opp hullene for bremsestagene, 3 stk., med et 0,6mm bor. Knekk to 0,5mm messingtråder 90° i enden og tre den andre enden inn i hullet i bolsteren, deretter lodd knekken fast i bremsedelen. (stagene skal følge midtlinjen av vognen). Knekk en 3. tråd som skal illudere staget fra bremsedelen til bremseanordningen inni konduktørrommet. Lodd denne til bremsedelen og til bunnen av vognen ca 5 mm fra rammebjelken og bolsteren.



Det gjennomgående bremserøret lages av 0,8mm messingtråd. Lag to ca 45° bøyer på tråden og plassér bøyen til venstre for bremseutjevneren (motsatt av bremsestaget til konduktørrommet). Bremserøret skal ligge i underkant av

rammebjelkene når vognen står på hjulene, altså være synlig i relieff. Lag gjerne et par avstivere av 1mm messingprofil til å holde røret. Det er upraktisk (umulig?) å føre røret forbi boggiene og helt ut til høyre bremseslange (sett fra enden). Avslutt derfor bremsrøret før boggibolsterne.

Buffere og bremseslanger

Buffere og event. bremseslanger i den ene enden bør loddess fast på dette stadiet da disse delene krever mest varme. Det må borres hull for disse. Plassér bremseslangene med c/c 11 mm, det bør passe de fleste koblinger.

Stigtrinn

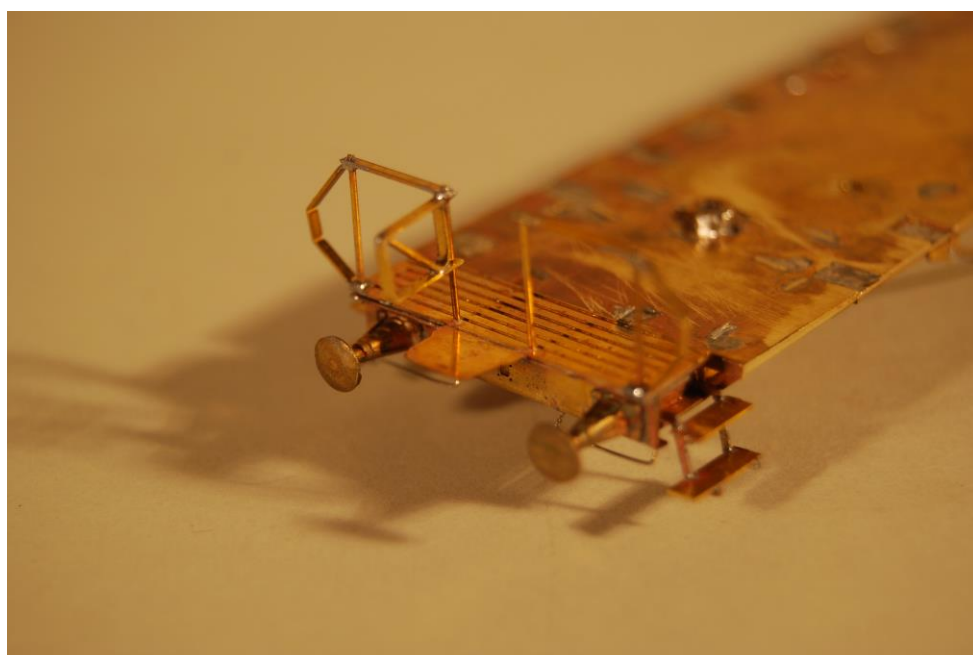
Stigtrinnene under dørene loddess til de medfølgende etsede brakettene. Hold disse på plass med en pinsett ved loddess. Justér brakettene og tre disse gjennom hullene i rammen og lodd på baksiden. Stigtrinnene for plattformen består av to etsede braketter og to stigtrinn av forskjellig lengde. Lodd det nederste trinnet til brakettene før disse tres gjennom hull i rammebjelkene og loddess på innsiden. Deretter lodder du forsiktig på det siste trinnet. Husk, nedre trinn skal være lengst på siden vekk fra vognkassen, altså gå ut mot bolsterbjelken! Du kan også lodde brakettene fast først, deretter trinnene, det nederste først der det er to.

Endeplattform

Endeplattformen består av to deler som knekkes opp og loddess fast til bunnplaten. Plattformen lages ved at 4 lengder 0,5mm messingtråd loddess fast i hull i plattformenden. La trådene være et par mm for lange. Knekk deretter opp rekkverket og grinden. Vri festeørene på grinden og plassér grinden ned på stolpe nr. 2 fra venstre. Grinden loddess fast i åpen eller lukket stilling. Bor for sikkerhets skyld opp hullene og tre rekkverket på plass. Lodd dette og grinden forsiktig på plass. Se typetegningen for å få dette korrekt. På oversiden klippes trådene av nesten helt ned. Men disse skal stikke litt opp som små «knapper» på rekkverket! Klipp vekk midtpartiet av rekkverket til slutt. Dette gjør seg fint med åpne grinder og nedslåtte overgangslemmer om du tenker å kjøre to Gfo vogner med plattformene mot hverandre. Det var vanlig praksis da man slapp med én bremsemannt på to vogner! Husk å gi overgangslemmene en svakt buet fasong, konkav på undersiden.

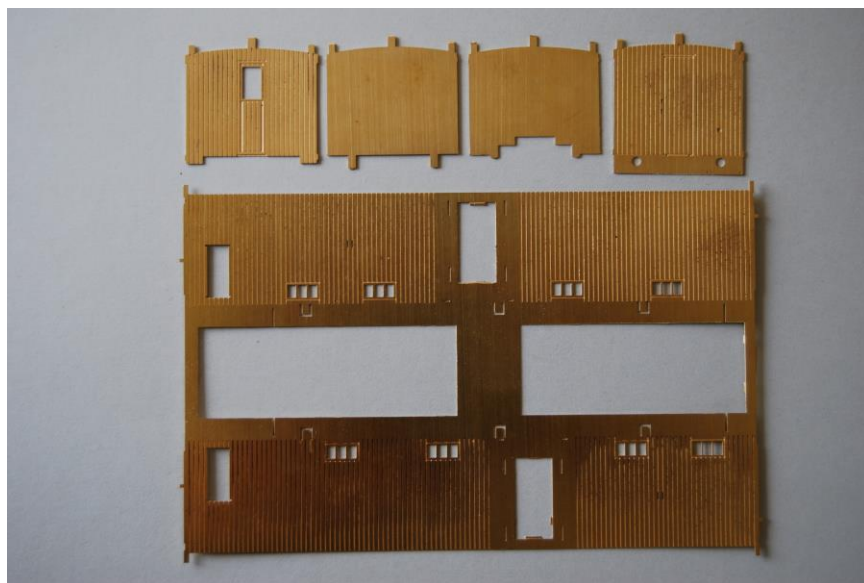
Avslutt bunnen ved å lodde fast skiftehendtakene under bufferbjelken.

Understellet legges nå til side for senere montering.



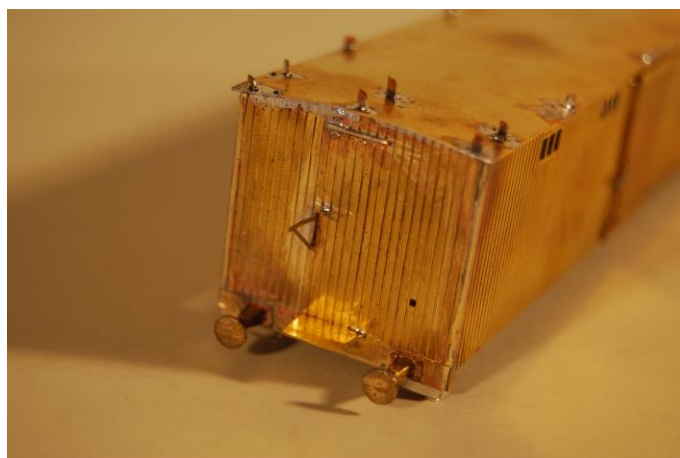
Vognkassen

Selve vognkassen består av en stor del. Ta denne ut, og bor opp hull til håndtak. Bøy sidene i 90° vinkel. Bruk helst bøyejigg og brett vognsiden ved å gni med et treskaft eller messing. Stål kan strekke platen! Lodd inn godsendeveggen først, deretter plattformendeveggen. Disse delene har små tapper som passer inn i sidene. Vi anbefaler bruk av en relativt stor loddebolt (50W) der man lodder sidene fast fra innsiden. Fest gjerne i en ende, start deretter fra den andre med rikelig tinn på bolten. Dra bolten i jamn hastighet nedover hjørnet og la tinnet flyte inn i skjøten. Lodd fast bufferne og trykkluftslangen på dette stadiet da disse delene krever størst varme.



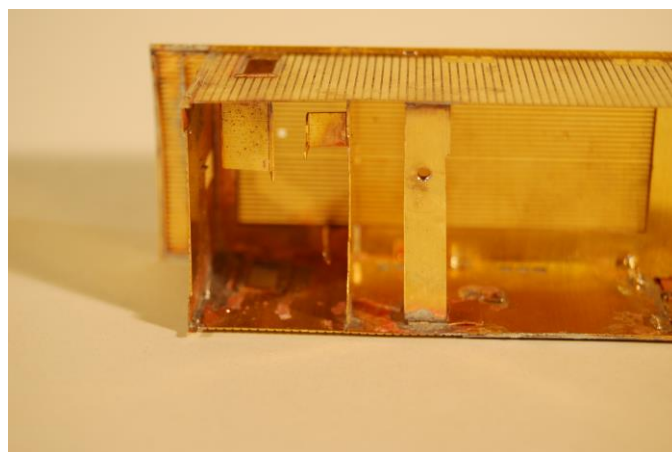
Lodd inn dørstoppere som det neste. Bøy begge endene 90° og tre delen gjennom vognsiden fra innsiden. Lodd på innsiden. Tre deretter en bit 0,5 mm messingtråd gjennom hullene på utsiden og lodd med så lite tinn som mulig. Klipp av ca 0,5mm utenfor beslaget i begge ender.

Før du lodder fast skilleveggene, sjekk at dørhåndtak i endeveggene er på plass, en liten vinkel av 0,3 mm messingtråd. Lodd på avstiver for lem og en 0,5 mm tråd over endedøren. Tre inn skilleveggene. Styr platene inn i slissene i sidene (meget viktig å være nøyaktig her). Lodd disse fast i topplaten først, deretter et punkt nederst. Så loddess hele siden.



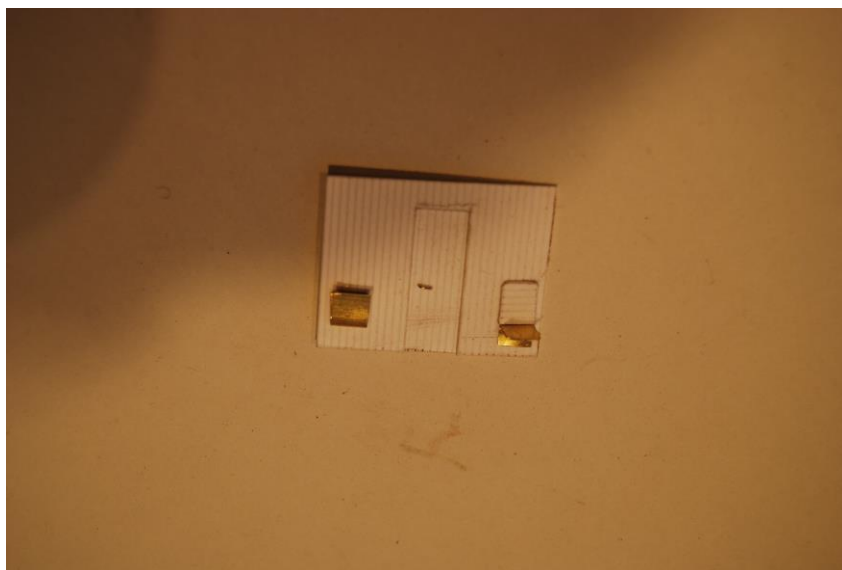
Interiør

Det følger med konduktørstol og skrivepult i settet. Kutt ut stolen og skrivebordet og bøy disse opp. Stolen skal loddess til skilleveggen (bør gjøres før denne loddess inn). Skrivebordet skal loddess til sideveggen av vognkassen. Dette gjør det noe vanskelig å male skrivebordet senere (vi har klart det). Du kan også lodde skrivebordet til bunnplaten i stedet.



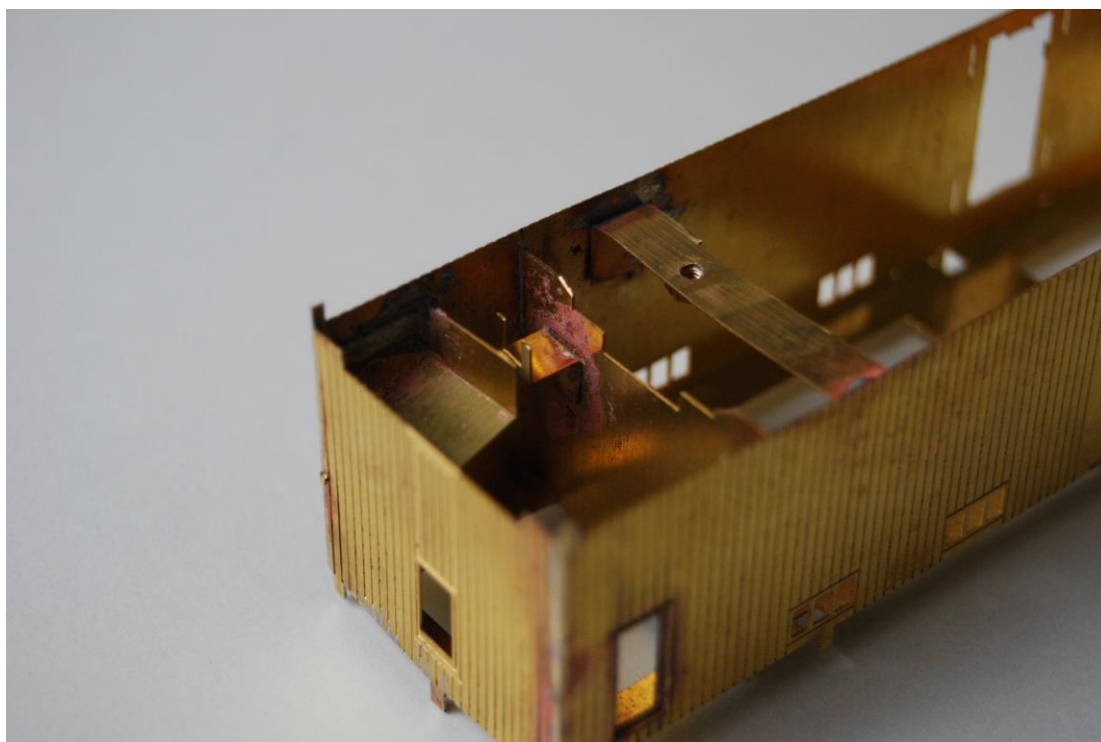
Ombygging fra type 5 til type 1

Denne vognen hadde opprinnelig et konduktørrom som var smalere enn modellen legger opp til. Vi anbefaler da at man lager en ny vegg utenpå den eksisterende av såkalt *Scribed wood/plastic*. Det er 1mm tykk plate i tre eller plastikk med plankemønster, ca. 1mm bredde. Skjær ut en bit i samme format som skilleveggen. Kutt ut et felt på midten for dør. Skjær ut en ekstra bit noe større enn døråpningen og lim denne på baksiden for å illudere dør. Sideskyv den gjerne en halv planke for å gi bedre relieff. Lim konduktørstolen til veggen. På motsatt side av døren satt det et klappsete. Dette har vi laget av en 4-5mm bred messingbit som vi brettet dobbel, dvs. setet var oppslått. Fest den nye veggen på den gamle med avstand ca. 5 mm. Se bildet



Skrufeste som alternativ

Byggesettet er konstruert for å settes sammen med konsollene under skilleveggene. Vi er ikke helt fornøyd med denne metoden og anbefaler heller at man bøyer en mesingstripe slik at den akkurat passer mellom langveggene og lodder en mutter på oversiden av denne. Deretter lodds denne fast til langveggene akkurat i høyde med underkant av skilleveggene. Bor et tilsvarende hull i vognbunnen og du har en skruforbindelse mellom vognkasse og understell. Mutter følger med!



Dører

Knekk opp underplatene for dørene og prøv disse i slissene. Fortinn deretter disse på forsiden langs alle kantene og langs glideskinnen. Ha loddevann på døren og underplaten og fest disse sammen for eksempel med langnebbete arterieklemmer (tenger som brukes ved operasjoner). Vær nøye med at delene ligger helt presist sammen! Lodd disse sammen ved å varme på baksiden. Lodd to kanter og flytt deretter klemmene.

Lodd fast forsterkningen på samme måten etter først å ha fortinnet på baksiden.

Tre døren inn i spaltene, vri konsollene forsiktig og lodd fast fra innsiden kun på midten. Det trengs ikke lodd langs kantene! Da kan tinn trenge ut i dørromramningen og ødelegge resultatet. Til slutt lodd glideskinnen fast ved å føre loddebolten bortover skinnen. Hold den inntil vognsiden med en pinsett eller spissen på en skrutrekker. Disse krever noe varme og mye loddevann.

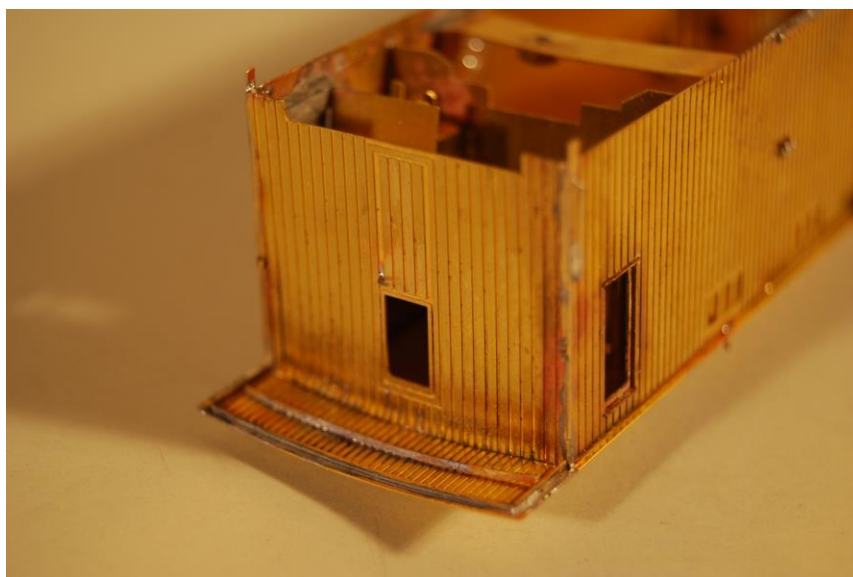
Nå kan alle håndtak lodd fast på sidene. Bruk bøyejigg for å få trådene i korrekt lengde (Selges av SM). Lodd også på dørstopper og overgangslem i godsenden. Til slutt lodd 0,3mm tråd til skyvedørene i overkant. Lodd kun fast den høyre enden. Deretter en annen tråd for den venstre delen. La trådene slutte løst over døren. Sett deretter på beslaget over døren som samtidig holder trådene fast i riktig posisjon. Vær oppmerksom på at det er to typer beslag over dørene, et dypt som brukes hvis du har forsterkning på døren og et noe smalere som brukes hvis forsterkningen sløyfes. Ikke vri konsollene på disse beslagene, bare hold disse i posisjon mens de lodd fast på to steder på toppen. Pass på at det ikke er noe søl rundt takkonsollen, ellers kan det bli problemer med festing av taket.

Det skal være sluttsignalholdere i hvert hjørne. Disse er antydnet ved ekstra «tapper» som bøyes inntil vognsiden. I plattformenden skal det være en sluttsignalholder på et flatjern mellom plattformrekkverk og tak. For å kunne demontere vognen må en messingstripe kun lodd fast til toppen av rekkverkgelenderet. La stripen ligge på innsiden av takkanten.

Taket

Ta ut taket. Før montering, bøy det i riktig form og lodd inn rammen og ribben i plattformenden. Lodd først en 0,5mm tråd i rillen midt på plattformtaket. Pass på at den har riktig form og lengde. Sett deretter på omrammingen. Før en varm loddebolt langs omramningen på utsiden å la tinnen flyte. Hold delen på plass med et lett trykk og ta et stykke om gangen.

Tre taket ned på konsollene og vri fast. Det er tilstrekkelig å



lodde taket fast rundt konsollene! Hvis du ønsker virkningen av et tykkere tak, kan det loddets tynne striper på undersiden av taket mot vognsiden. Disse følger med i settet. Vi anbefaler at disse fortinnes først. Ta på rikelig med loddevann og la loddebolten gli langs stripen inn mot vognsiden slik at tinnet flyter og delen fester seg oppunder taket. Det er lettere enn du tror! Fil deretter sidekantene plane.

Under det utstikkende taket skal det være en kant og en profil midt i taket. Knekk den lange profilen og prøv denne i slissen. Når den passer lodd fast. Deretter tilpass lengden på midtprofilen og lodd denne på plass.

Pipe lages av en 1,2mm messingstift som følger med i settet. Tre denne gjennom den lille firkantede platen med skruer i hjørnene (stålplate mot brann) og lodd fast. Parafinlampehatt følger med i settet. Den limes. Hvis du velger takpapp, anbefaler vi at disse delene limes fast etter at pappen er lagt fremfor at de lodd fast og man prøver å tre pappen over.

Lakking, litrering

Lakking

Vognen kan nå renses. Skrap og fil vekk overflødig tinn, spesielt i plankeskjøtene. Rens messingene, gjerne med glassraderer, en liten glassfiberbørste som er i handelen. Vask vognen grundig, først i oppvaskmiddel, deretter skur den med for eksempel JIF skurekrem og tannbørste. Til slutt vaskes vognen i cellulosetynner. Deretter må ikke vognen håndteres med bare fingre. Fett fra hendene kan ødelegge lakkresultatet.



Et hjelpemiddel ved lakking er et slikt enkelt stativ. Ha enten en rett pinne eller en T. Vognen/delene festes med små biter av tykk dobbeltvirkende tape.

Vi anbefaler at vognen grunnes med et tynt lag før selve vognfargen. Sprayboks kan brukes om en ikke har *Air-brush* tilgjengelig. Stå ute! Farge velges etter den tidsperioden man ønsker vognen skal representere. Vi anbefaler cellulosebasert hovedfarge.

Interiøret skal også males. Vi anbefaler at et stykke av vognbunnen males grønn, Humbrol 30 Dark Green. Veggene kan males gulbeige med Humbrol 7 Buff. Konduktørens sitteplass hadde enten rygg i panelbord og var da i samme farge som veggene. Eller så var hele setet trukket med brun pegamoid (kunstlær). Humbrol 9 Tan og 10 Service Brown blandet gir en fin farge. Skrivepulten var sannsynligvis i eik, noe Humbrol 9 Tan illuderer på en fin måte. En ovn kan monteres på spikeren som kommer gjennom taket hvis du bygger type 5. Vi lagde en ovn av en liten rektangulær trebit som vi rundet i fronten. En ileggingsluke ble klippet ut av messing 2x3mm, bøyd og limt med cyanolim. Til slutt malte vi ovnen med Humbrol 53 Gun Metal. Bygger du type 1 står ovnen i godsrommet og er ikke synlig på modellen.

Dekaler

Dekaler settes på for ønsket tidsperiode. Følg enten originalbildene eller se på våre prototype modeller.

Etter at dekalene er på plass utføres ønsket «weathering». «Weathering» påføres med white spirit- eller vannbaserte farger. Da kan man vaske dette vekk om man ikke oppnår ønsket effekt.

Lakk til slutt med olje- eller vannbasert mattlakk.

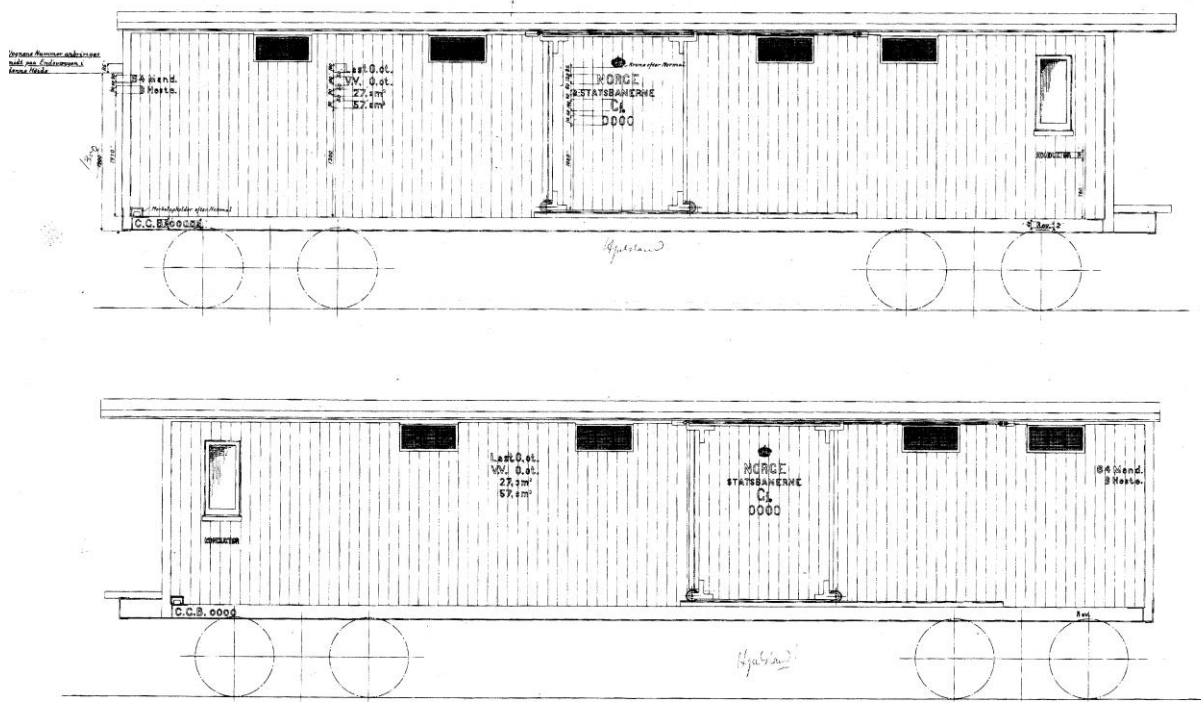
Vinduer

Sett inn glass i vinduene fra innsiden. Det skal også legges gitter foran godsvognvinduene fra yttersiden. Bruk vannbasert lim (vi anbefaler Panduro hobby's universallim *Panokitt*).

Sluttmontering

Nå må det legges inn nødvendig ekstra vognvekt. En vogn av denne størrelsen bør veie 80-100 gram. Som ferdig bygget veier den med mer gram. Det bør derfor limes ekstra vekt inne i vognen.

Understellet tres nå inn på konsollene for skilleveggene. Vri disse og understellet sitter fast. Vognen kan da demonteres på et senere stadium uten at den ødelegges! Til slutt skrues boggier og koblinger fast og vognen kan prøves på sporet!

NSB «Inskriptioner paa bredsporede Boggivogne Litra Gfo» (Tegn. 790)

Vognumre Gfo type 1
Gfo2 type 1 (40 vogner):

Gulvflate 27,3 m², rominnhold 57,8 m³ (med konduktørrom på 1800 mm hhv. 25,8 m² og 56,8 m³), egenvekt ca. 15,5 tonn og lasteevne ca. 19,0 tonn (uten ballast).

6201-6204 Oslo	Strømmen 1905
14100-14107 Brg.	Strømmen 1916
6205-6208 Oslo	Strømmen 1917
10191-10194 Thm.	Strømmen 1917
12181-12183 Thm.	Strømmen 1917
6209-6210 Oslo	Strømmen 1918
15251-15256 Drm.	Strømmen 1918
15257 Drm.	Strømmen 1919
10195-10197 Thm.	Strømmen 1919
20763-20766 Drm.	Strømmen 1919
23080 Drm./T.P.B.	Strømmen 1919

For mer informasjon og full oversikt over vognumre og distrikter, les Thor Bjerkes artikkel i På Sporet nr. 51 side 44.

Gratulerer med en fin modell og velkommen tilbake som kunde hos Scandinavian Miniatures!