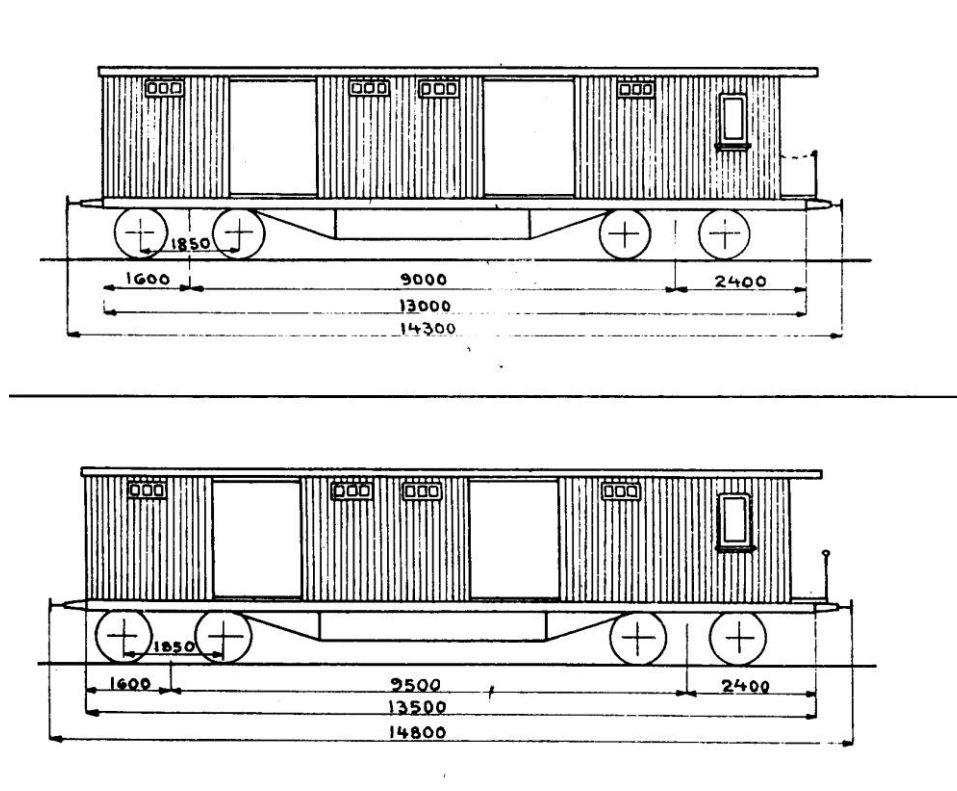


SM1-026

NSB Gfo type 3/Gfo2 type 3

Lukket boggi godsvogn med konduktørrom med bremsefunksjon



Øverst Gfo type 2, nederst Gfo type 3

Historikk

NSB fikk sine første godsvogner med boggi 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 man kunne 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 vakuumbremser, eller senere, for trykkluftbremser.

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 betegnelsen 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.

SM1-026, Gfo type 3/Gfo2 type 3

Dette byggesettet er laget etter NSBs tegninger og oppmålinger av NJKs Gfo2 type 3. **Den har to vertikale vinduer i konduktørrommet som ved leveranse. Vognen passer derfor både som førkrigs utgave, men etter 1928.** 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:

1925-1955

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.

Vognene var malt godsvogngrå. Ved revisjon etter 1936 ble vognene malt oksydrøde. NSB beskrev *Oksydrød B80 Bengalac* til både passasjer- og godsvogner fra 1935. Det betyr at gråmalte vogner også var i bruk på 50-tallet. Beslag, fjærer og hjul var sorte i hele perioden. 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. Selv bruker vi Valejo German C. 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 konse-kvent på behandling av egne vogner, enten det er godsvogner eller passasjervogner.

Vognene hadde støpejernskilt i hele perioden. Vognene hadde en liten merkelappholder ved leveranse. Den er kun 10x10 cm (1,1x1,1 mm i skala) og derfor utelatt på modellen.

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

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

Dekaler for støpejernskilt følger med.

Vi har utelatt de små destinasjonsholderne fra den tidlige perioden, ca. 10x10 cm. De vedlagte holderne kom først i 1947.

1955-1970

Byggesettet passer også for 50-tallet og fram til vognene ble utrangert på 70-tallet. Men de fleste Gfo2 type 3 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 hylsebuffer vil være korrekt i denne perioden. Settet inneholder korsbuffer. Én trykkluftslange i hver ende vil være det vanlige, vakuumbremsenes 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 overgangslimmen i gavlveggen. Døromriset kan fortsatt være synlig, men hullet for dørhåndtak bør loddas igjen.

Vognene ble malt oksydrøde ved revisjon etter 1935. 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 buffer var fortsatt sorte. Ansatte på NSBs verksted forteller imidlertid at gårdsmaling, «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 messingene. Presto og Motip er to leverandører av en-komponent grunning på akryl/cellulosebasis. Tamyra har også en passende rødfarge vi har sett anbefalt. Den er på vannbasis.

Den gamle taktekkingen 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 rømsse 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.

Støpejernskilt 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 dekaler for støpejernskilt og plateskilt med i byggesettet.

Byggebeskrivelse

Byggesettet leveres med med korsbuffere og trykkluftbremse-slang for perioden etter 2. verdenskrig. Dekalene er for støpejernskilt og plateskilt, dvs. fra 1925 og ut driftsperioden.

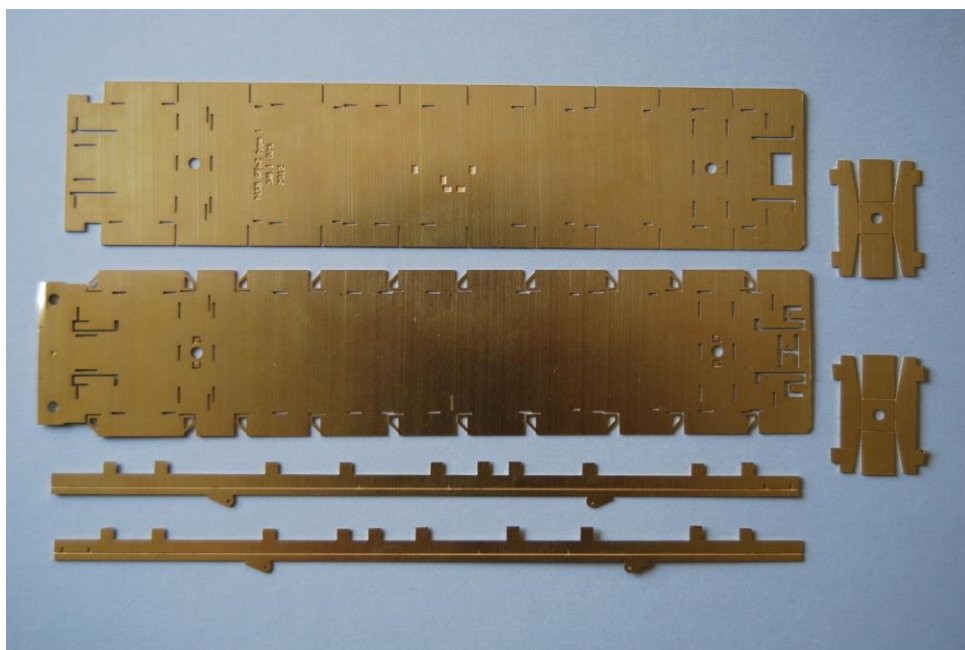
Understell

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 bunnplater. 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 bunn-platene og vri. Lodd nå sammen bunnplaten, 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.

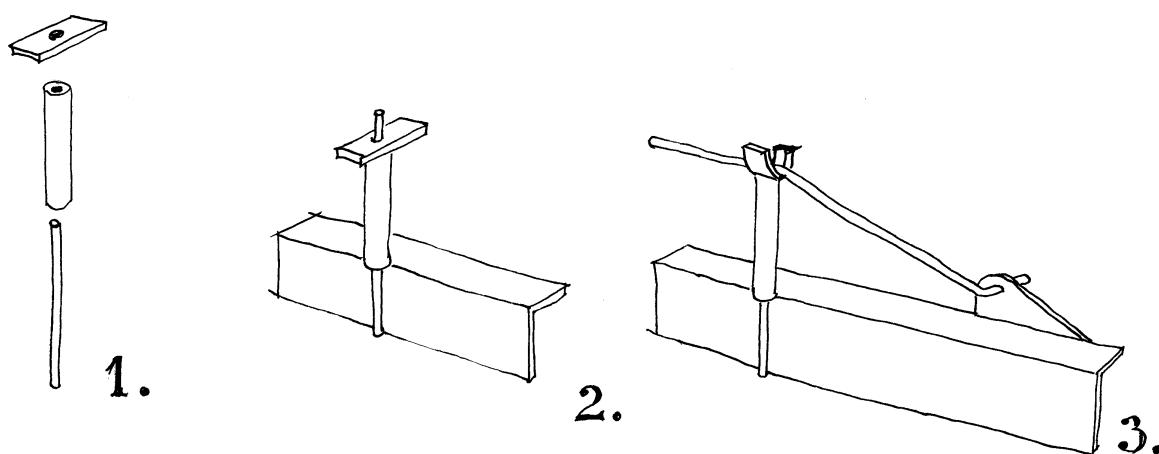
Rammeavstivere/Strekkstag

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, vis 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.

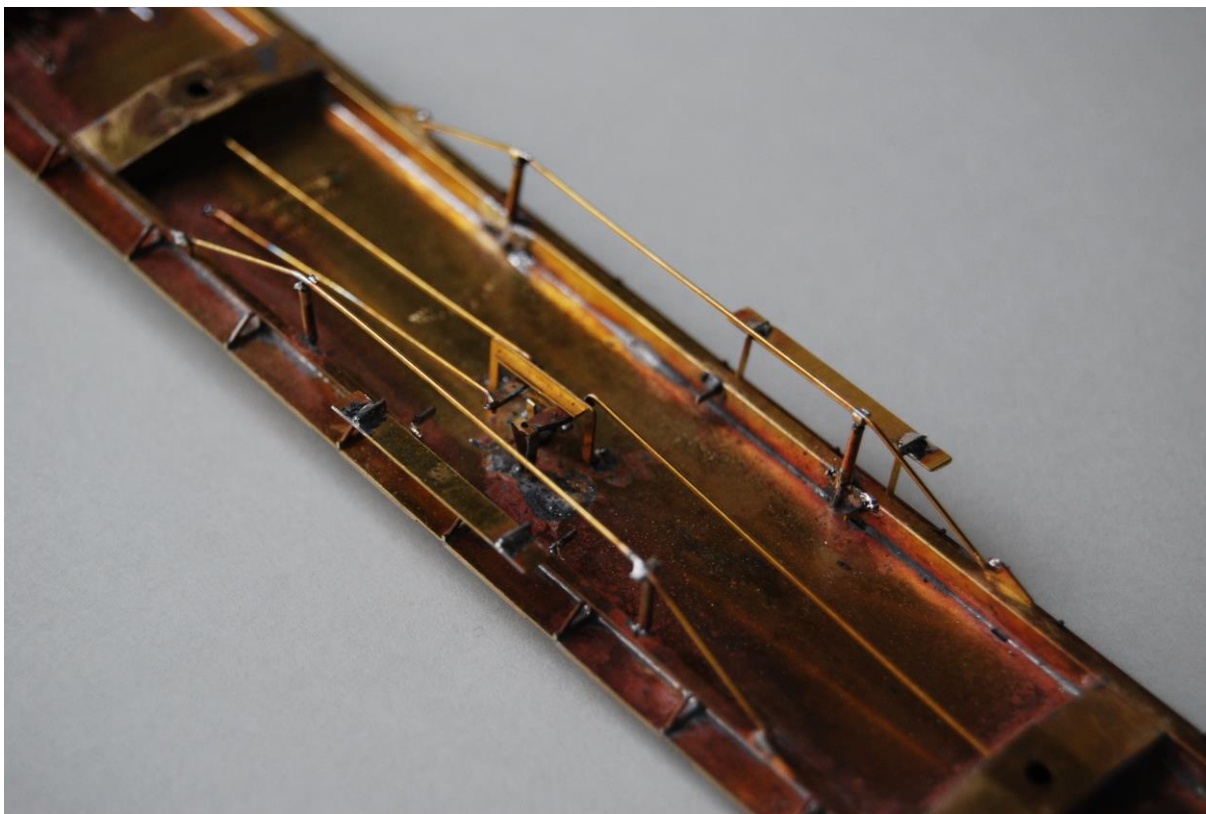
Alt. 2:



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.



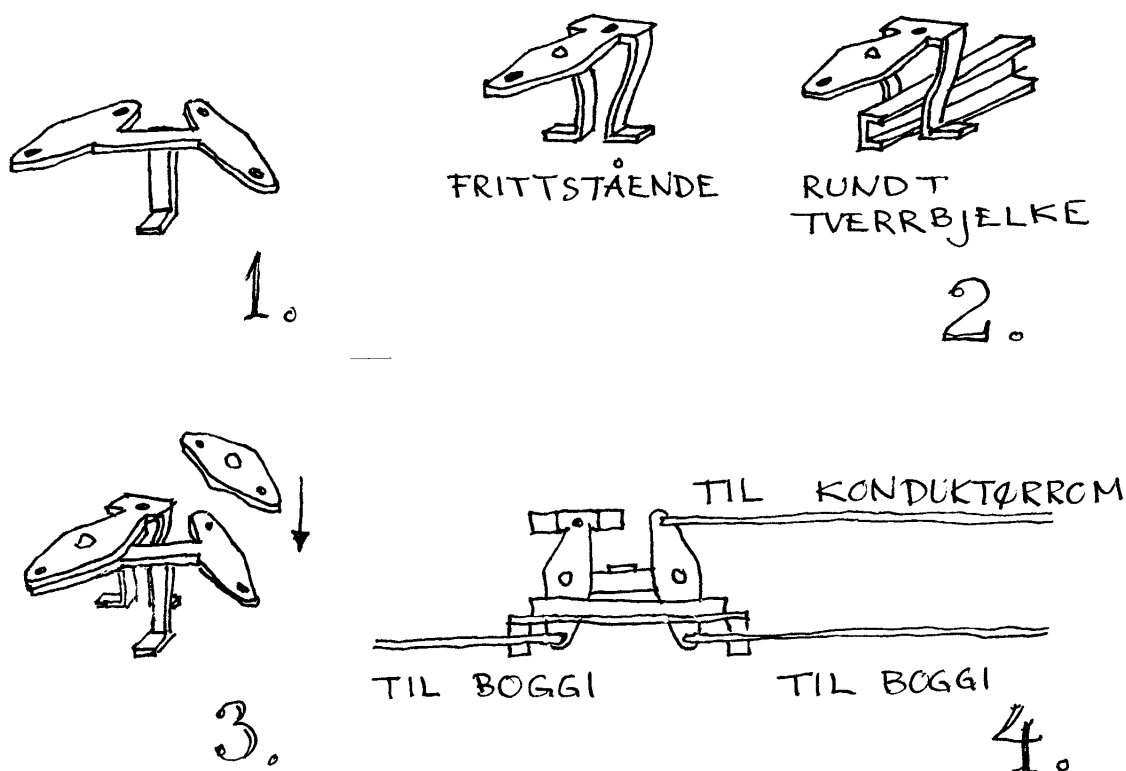
Bremseanlegg

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 og vognbunnen der det er nedetsinger 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 sikkerhetsbøylene 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 0,5 mm messingtråder 90° i enden og tre den andre enden inn i hullet i bolsteren, deretter lodd knekken fast i bremsedelen. (stagen 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 0,8 mm 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 1 mm messingprofil til å holde røret. Det er upraktisk (umulig?) å føre røret forbi boggiene og helt ut til høyre bremse slang (sett fra enden). Avslutt derfor bremserøret før boggi bolsterne.



Buffere og bremse slanger

Buffere og event. bremse slanger i den ene enden bør loddess fast på dette stadiet da disse delene krever mest varme. Det må borres hull for disse. Plassér bremse slangene med c/c 11 mm, det bør passe de fleste koblinger. Dette gjelder både vakuums- og trykkluftslanger.

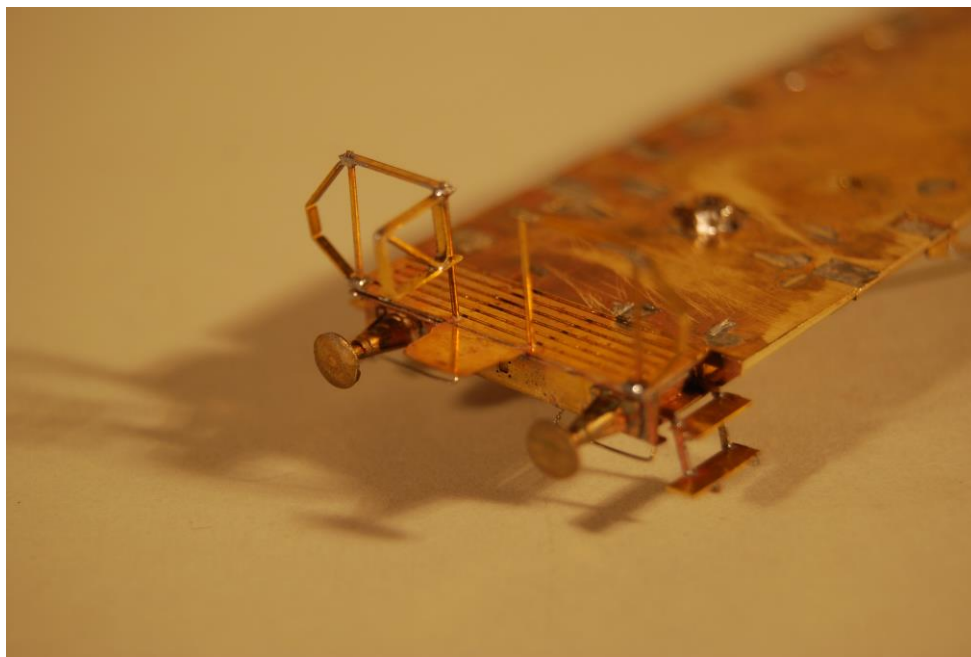
Stigtrinn

Stigtrinnene under dørene loddess til de medfølgende etsede brakettene. Hold disse på plass med en pinsett ved lodding. 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



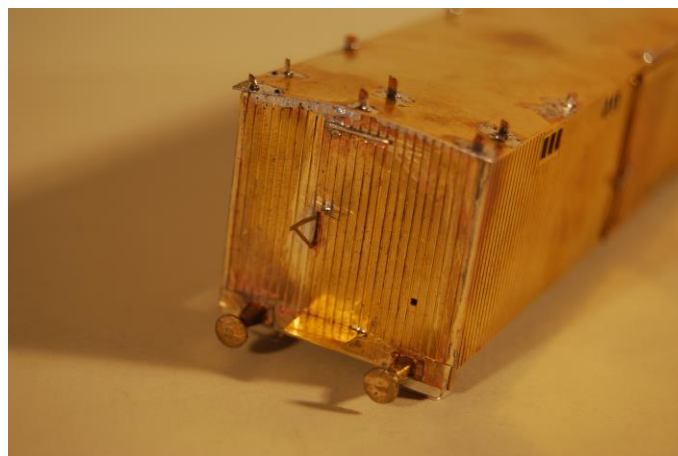
stolpe nr. 2 fra venstre. Grinden loddess fast i åpen eller lukket stilling. Bor for sikkerhets skyld opp hullene og tre rekkverket på plass. Lodd dette og grinden forsiktig på plass. Se typetegningen for å få dette korrekt. På oversiden klippes trådene av nesten helt ned. Men disse skal stikke litt opp som små «knapper» på rekkverket! Klipp vekk midtpartiet av rekkverket til slutt. Dette gjør seg fint med åpne grunder og nedslåtte overgangslammer om du tenker å kjøre to Gfo vogner med plattformene mot hverandre. Det var vanlig praksis da man slapp med én bremsemann på to vogner! Husk å gi overgangslammene en svakt buet fasong, konkav på undersiden.

Avslutt bunnen ved å lodde fast skiftehåndtakene 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 tinn 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 0,5 mm utenfor beslaget i begge ender.

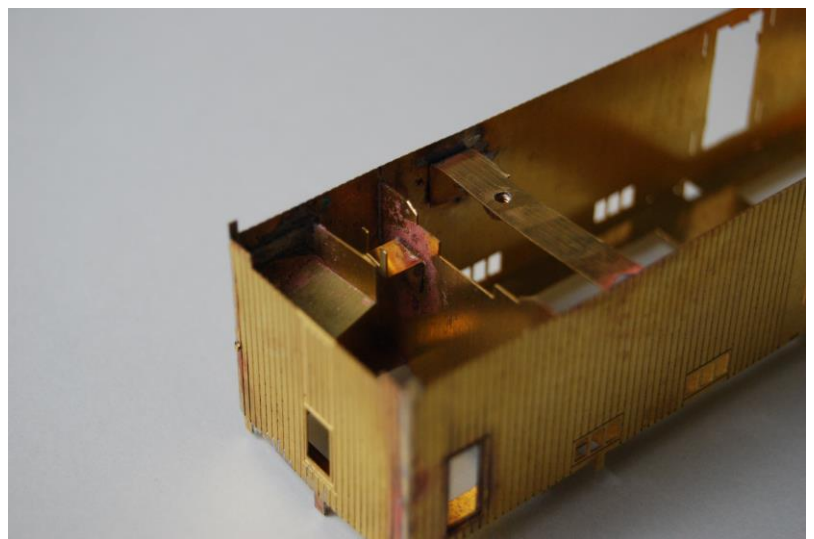
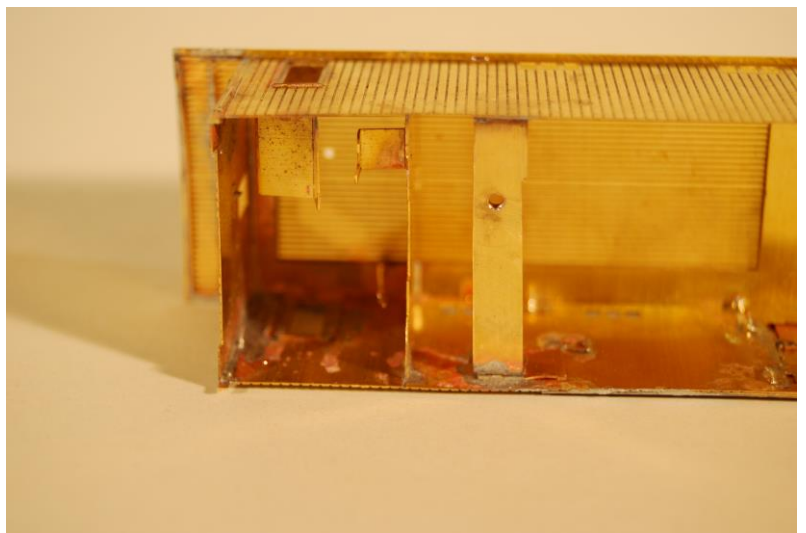
Før du lodder fast skilleveggene, sjekk at dørhåndtak i endeveggene er på plass, en liten vinkel av 0,3 mm messingtråd. Lodd på avstiver for lem og en 0,5 mm tråd over endedøren. Tre inn skilleveggene. Styr platene inn i slissene i sidene (meget viktig å være nøyaktig her). Lodd disse fast i topplaten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

Interiør

Det følger med konduktørstol og skrivepult i settet. Kutt ut stolen og skrivebordet og bøy disse opp. Stolen skal loddet til skilleveggen (bør gjøres før denne loddet inn). Skrivebordet skal loddet 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.

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 lodd 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

Det er fire godsdører på Gfo type 3. 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 loddes 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.

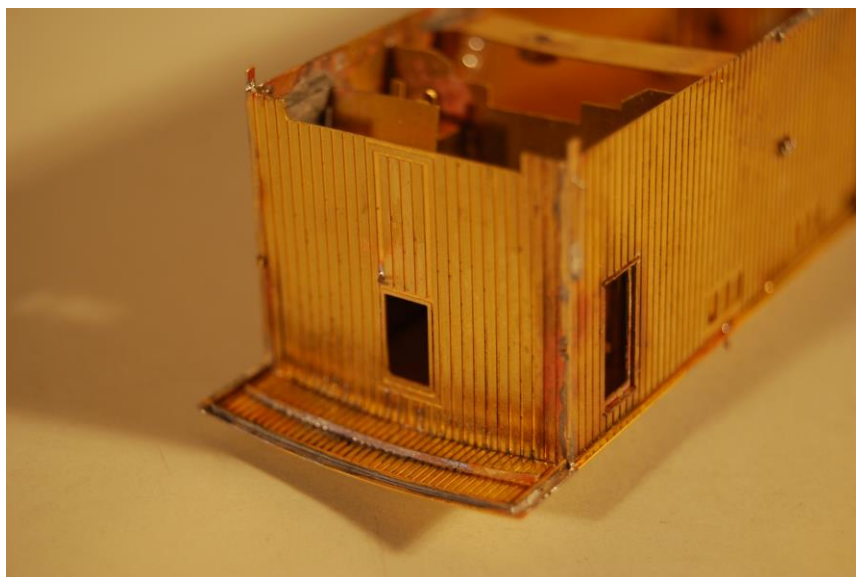
Nå kan alle håndtak loddes fast på sidene. Bruk bøyejigg for å få trådene i korrekt lengde (Selges av SM). Lodd også på dørstopper og overgangslem i godsenden. Til slutt loddes 0,3mm tråd til skyvedørene i overkant. Lodd kun fast den høyre enden. Deretter en annen tråd for den venstre delen. La trådene 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 loddes 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.

Over konduktørvinduet skal det på slutten av driftsperioden være en takrenne og et nedløpsrør. Vi brukte en bit plast til takrenne og litt 0,5 mm tråd som nedløpsrør (følger ikke med).

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 loddes 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 tinnnet 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 loddet 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 tinnnet 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 loddet fast og man prøver å tre pappen over.

Lakkering, litrering

Lakkering

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.



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

Til slutt vaskes vognen i cellulosetynner. Deretter må ikke vognen håndteres med bare fingre. Fett fra hendene kan ødelegge lakkresultatet.

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. Vi lagde en ovn av en liten rektangulær trebit som vi rundet i fronten (Står ovnen i godsrommet på 3?).** En ileggingsluke ble klippet ut av messing 2x3mm bøyd og limt med cyanolim. Til slutt malte vi ovnen med Humbrol 53 Gun Metal.

Dekaler

Dekaler settes på for ønsket tidsperiode. Følg enten originalbilder 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 hobbys 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! Det skal være et stag mellom plattformrekkverk og taket for sluttsignalholder. Dette kan limes inn nå. Lag dette av en smal messingstripe.

Til slutt skrur boggi og koblinger fast og vognen kan prøves på sporet!

Vognumre Gfo type 3

last).	
3395–3404 Oslo	Strømmen 1925
10233–10244 Thm.	Strømmen 1925
15375–15382 Drm.	Strømmen 1925
14138–14147 Brg.	Strømmen 1926
3405 Oslo	Skabo 1928
3406–3409 Oslo	Skabo 1929
15403–15407 Drm.	Eidsfos 1932

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!