
MM3-120 NSB A20

Boggi turistvogn



Historikk

I alt 19 stk 2. og 3. klasse sittevogner littera Co3a / Bo3a ble levert i perioden 1909-37 til ulike distrikter. Selv om de fleste vognene av denne typen ble levert av Strømmen, ble 5 av vognene levert av Skabo. Rett etter krigen ble 6 vogner bygget om til 1.klassevogner: 690, 900, 946, 947, 989 og 990. De to Bergensvognene 989 og 990 hadde avvikende vinduer og ny innredning. Alle vognene ble modernisert og fikk hvelvet tak på 50-tallet. 989 og 990 fikk senere også boggier med 2,3 m akselavstand. Litra Bo3b type 2 ble benyttet fra modernisering og fram til 1956. De 4 øvrige vognene fikk litra Bo3k type 4 og dermed degradert til 2. kl.

Vognene 989 og 990 fikk 18 sitteplasser fordelt på 2 åpne kupéer, totalt 36 sitteplasser. Vogntypen ble populært kalt «turistvogner» med sine store vinduer som ga god utsikt for turistene. Samtidig fikk de littera A20 og påmalt en gul stripe over vinduene og merket «1 kl».

Disse to unike vognene ble utrangert i 1973 og gikk en av de siste turene i et chartertog med NJKs medlemmer. Vogn 990 er bevart og ofte å se i NJKs chartertog med den innredningen vognen hadde etter moderniseringen.

Kilde: NJKs materielldatabase og På Sporet nr. 48.

SM3-120, A20 turistvogn

Dette byggesettet er laget etter tegninger gjengitt i NSBs fortegnelse over personvogner fra 1958. Både 989 og 990 kan bygges da de var i tjeneste frem til utrangering.

Byggesettet består av:

- Messing etseplate
- 4 stk 2mm skruer og muttere, 1 stk 2mm metallskrue til lodding av muttere
- Klarplast til vinduer
- Dekaler for vognkasse og understell

Vognen kan bygges for siste tidsperiode fra ombyggingen i 1957 til utrangering på 70-tallet.

Vognen skal ha teakstruktur. Denne strukturen har endret seg siden NJK overtok den. Det må derfor bli opp til byggeren å velge farge. Rammene og beslag, fjærer og hjul var sorte. Vinduene og dører var teakfarget.

Taket er trukket med seilduk, impregnert med kritt og linolje. Vi anbefaler en lysere matt gråfarge. 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.

Den gamle taktekkingen av seilduk ble erstattet med takpapp fra slutten av 30-tallet. Pappen ble normalt lagt i vognens lengderetning. Vi anbefaler medisinsk tape på rull. Den har en stofflighet som passer og den får lett noen små upresisheter og bretter ved påsetting, noe man også ser på originalvognene. Pappen ble levert i 1 meters bredde og i ruller på 10 meter. Husk å ta hensyn til dette. Det bør være 4 striper med «takpapp» og en skjøt for hver 10. meter. Fortsett gjerne med «resten» fra forrige «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 påskrudd emaljeskilt merket «1 kl» rett på vognkassen. På slutten av driftstiden stod det bre et 1-tall på vognkassen over vognummeret. Dekaler til dette medfølger.

Sjekk evt. <http://www.messingmodeller.no/byggebeskrivelser/> for oppdatert versjon av byggebeskrivelsen.

Byggebeskrivelse

Byggesettet er basert på deler fra en Roco Teakvogn. Byggesettet leveres med deler for den siste perioden frem til utrangering. Dekalene er for emaljeskilt. Vi tilbyr også flere teakvogner. Følg med på våre nettsider!

Denne vognen er spesielt godt egnet for nybegynnere, men det er en fordel om man allerede har bygget en annen teakvogn fra Scandinavian Miniatures eller andre produsenter.

Deler som skal knekkes, bør risses i knekkanvisningen først. Til dette kan brukes f.eks en skrutrekker som slipes. Husk, det skal bli en tydelig kant etter rissingen på den andre siden. Vær nøye med knekkingen så den blir skarp og i vinkel. Sørg for å ha ren loddebolt. Bruk loddevann eller loddepasta, og sjekk at du får tilført nok varme til at tinnet flyter pent ut. For lite varme gir kaldlodding, da får du tinnet på i kladder og resultatet er at delene sitter dårlig sammen, og loddingene blir lite pene. Fil bort etsegrader, og sjekk at delene passer sammen før du lodder. Skjevheter som oppstår pga. unøyaktig tilpasning kan være svært vanskelig å rette opp senere i byggingen.

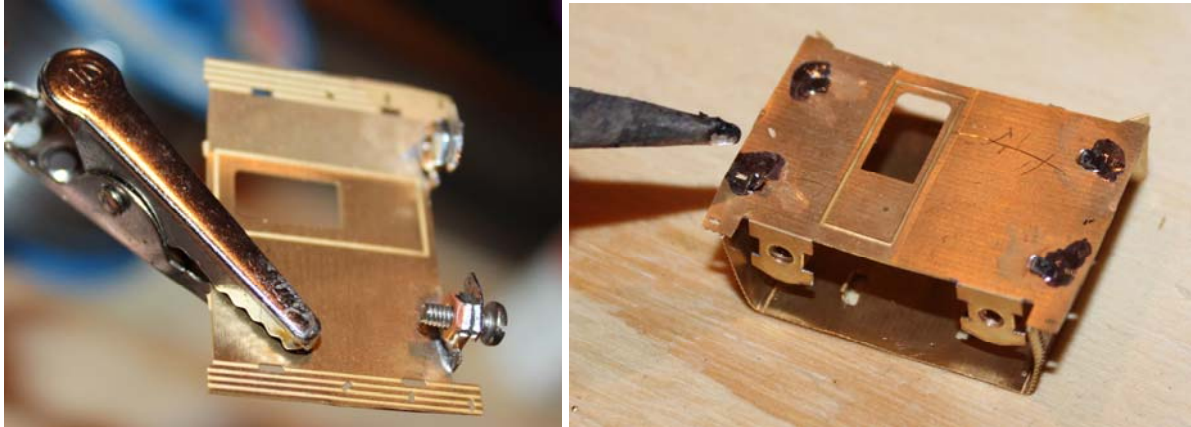
Vi anbefaler bruk av en relativt stor loddebolt (50W) der man lodder sidene fast fra innsiden. Fest gjerne i en ende, start deretter fra den andre med rikelig tinn på bolten. Dra bolten i jevn hastighet nedover hjørnet og la tinnet flyte inn i skjøten.

Vær nøye med monteringen. Bruk gjerne en lupe til å sjekke resultatet for å se om du er fornøyd.

Vognkassen

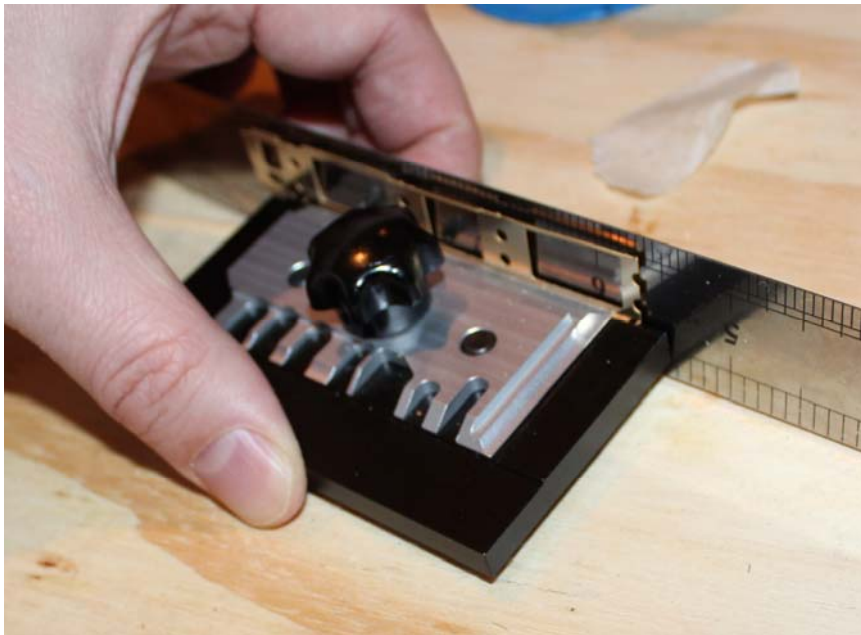
Selve vognkassen består av en stor del. Løsne delene som sitter i takutsparringene. Fil bort alle etsetapper, og rett av undersiden med en stor flatfil. Bor evt. opp hull til håndtak. Vognkassen skal være ferdig bøyet. Hvis den ikke er det, skal sidene bøyes i 90° vinkel. Bruk helst bøyejigg og brett vognsiden ved å gni med et treskaft eller messing. Lodd i knekkanvisningen på baksiden for å forsterke disse. Vognkassen har en svak avrunding nederst på siden. Denne kan formes ved å legge vognkassen med panelet ned på et plant underlag, og presse den nedre langsiden med et ca. 30 mm tykt metallrør mot en 1,5 mm tykk plate. Press hardt med en kjevle fra vindusrekken og ned mot kanten. Det er viktig at underlaget og røret er uten ujevnheter da dette lett kan sette merker i vognkassen. Det er ikke så mye krumming som skal til. Bruk skilleveggen som mal.

Sett sammen endeveggene **VK2+VK3** og **VK2+VK4** først. Begynn med å lodde fast muttere i **VK3** og **VK4**. Skru fast mutteren med den medfølgende metallskruen, og bøy opp knekkene for å feste mutteren. Pensle med loddevann og påfør loddetinn på loddespisse på loddebolten slik at tinnet flyter godt i messingen. Metallskruen gjør at tinnet ikke fester seg mellom skruen og mutteren, slik at du kan skru ut skruen igjen etter lodding.

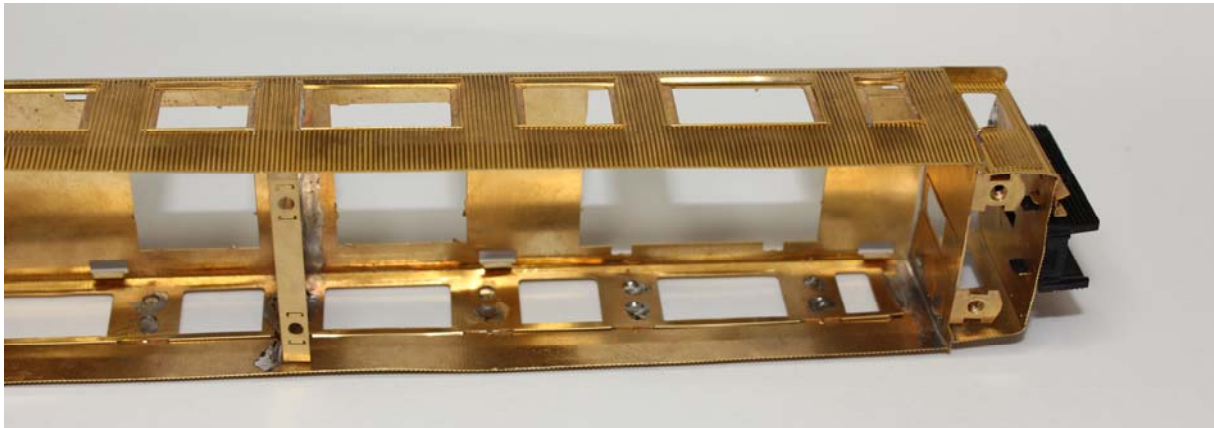


Lodd deretter inn vinduene. Bøy til vannbrettene ved å holde vinduet med en tang eller brettejigg og bøy vannbrettene mot et hardt underlag. Sjekk at de passer før de loddess sammen med vognkassen. Tusj med en sprittusj på teakpanelet rundt vinduene før du lodder. På denne måtes flyter ikke loddetinnet ut i panelet.

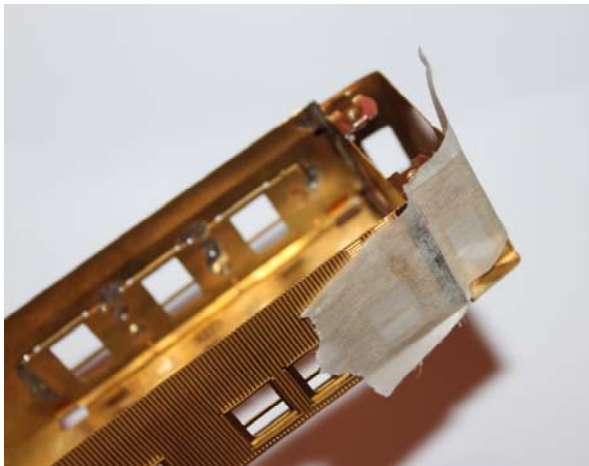
Resultatet skal se slik ut:



Sett så inn skillevegge **A** slik at døren er på samme side som endeveggene, der hvor den enkle stolraden er på høyre side sett fra siden (se bilde). Bretten med skruehullene til **A** er overflødig og kan om ønskelig knekkes av helt.

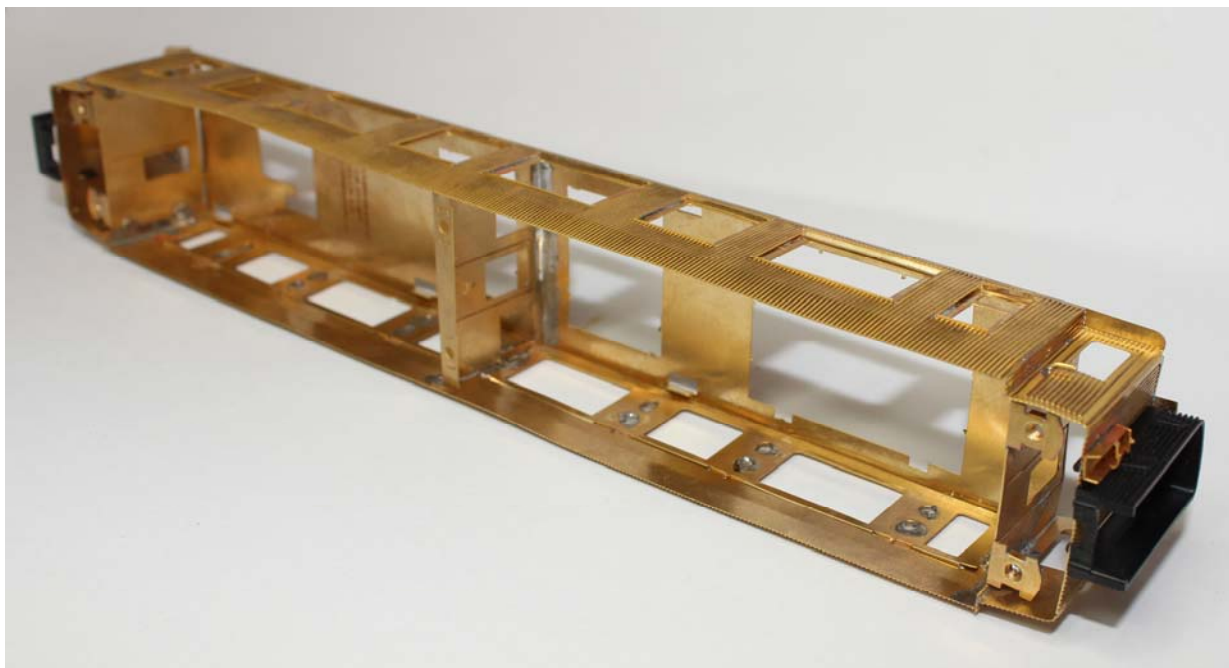


Lodd sammen endeveggene **VK2+VK3** / **VK4+VK5**. Inngangsdørene til sitteavdelingen og skillevegg **A** skal helle mot den vognsiden som begynner med et langt vindu til høyre sett innenfra (se bilder). Fest gjerne endeveggene med maskeringstape først, men sjekk at de står rett på vognkassen. Test gjerne med taket fra Roco-vognen før du taper fast delene. Pensle godt med loddefett i skjøten og ha loddetinn på loddespissen før du «freser» fast delene med loddetinnet.



Lodd inn håndtak og dørvidere i inngangspartiene med en liten vinkel av 0,3 mm messingtråd. Benytt en 0,3 mm messingtråd som loddet fra innsiden. Lodd også platen over belgen (**BE1**) i endeveggen.



**Interiør**

Den originale vognen har to sitteavdelinger med en stolrad langs den ene siden og to stoler i den andre. Innredning følger ikke med, men vil trolig tilbys ved en senere anledning. Ta kontakt med bestilling@messingmodeller.no dersom du er interessert i innredning.

Se skisse på siste side.

Skrufeste

Byggesettet er konstruert for å monteres sammen med understellet via endeveggene **VK2 og VK5**. Benytt messingskruene som skrues inn i messingmuttere du loddet på oversiden av endeveggene. Bør tilsvarende hull i vognbunnen, og du har en skrueforbindelse mellom vognkasse og understell.

Tak

Vognen er basert på en Roco Teakvogn. Tak og understell kan benyttes som de er. Taket skal være hvelvet. Fjern ventilatorene på taket og påfør «takpapp» før nye ventilatorer monteres. Ventilatorene skal være av typen Flettner uten deksel. Slike kan bestilles på www.messingmodeller.no (best. nr. 8-222)

Se skisse over plassering av ventiler på siste side.

Understell

Understellet fra Roco teakvognen benyttes som det er. Bytt gjerne ut strekkstagene med 2 stk messingrør på 0,5 mm eller 0,5 mm gitarstreng (gitarstreng 019 - <http://www.4sound.no/gitar/strenger/elektrisk/ghs-019>). Tips til hvordan slike strekkstag kan monteres finnes på http://forum.mjf.no/forum_posts.asp?TID=8426&title=doble-rammestag

Dampvarmeledning

Tidligere var det vanlig med gjennomgående dampledning under vognen. Bøy til 1 mm messingtråd etter medfølgende tegning. Bor 1 mm hull i understellet og sett dampvarmeledningen på plass. Hvis den ikke sitter helt som den skal, brukes loddebolten ved å varme forsiktig på messingtråden slik at plasten smelter. Lim med kontaktlim. Bøy til kondenspotter (kan kjøpes av Scandinavian Miniatures), og lodd disse på plass.

Lakkering, litterering**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. Til slutt vaskes vognen i cellulosefynner. 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. Det kan være lurt å bruke vognkassen fra Roco til å øve seg på først.

Teakstrukturen starter med Humbrol gul 69 eller tilsvarende oljebasert maling. Når denne er tørket, anbefales det å tynne kraftig ut ulike blandinger brunfarger (eks Humbrol 10 og Humbrol 133 Satin) og pensle ujevnt. Fortsett slik ca. 5-7 ganger og pensle på ulike steder slik at det blir en struktur. Vent gjerne 10-12 timer mellom hver prosess. Avslutt med å pensle på et lag uttynnet sort ved vindusene for å illudere råde. Vinduene males helt til slutt med et tykkere lag Humbrol 10.

Det skal være en gul stripe over vinduene langs hele vognsiden.





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.

Dekaler

Dekaler settes på for ønsket tidsperiode. Følg originalbilder eller se på våre prototypemodeller. Tallet «1» og vognummer skal stå mellom vinduer i salongavdelingen og inngangsdør, samt mellom lite toalett/gangvindu og første kupévindu i den andre enden.

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

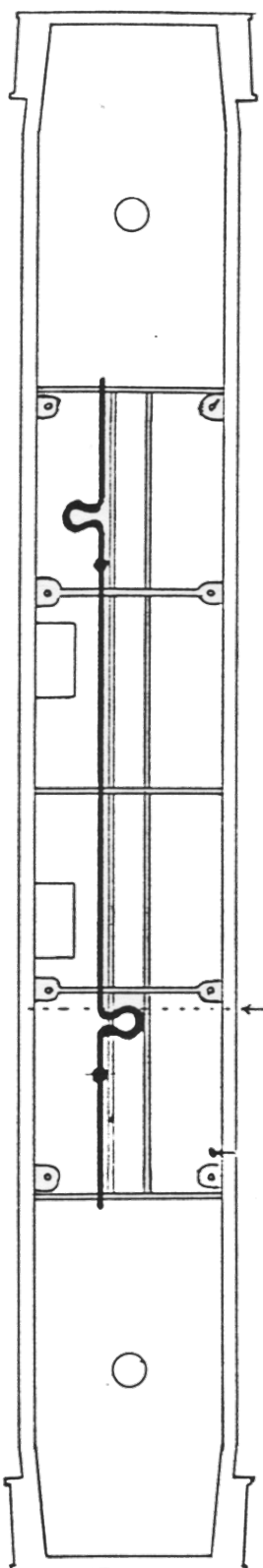
Sett inn glass i vinduene fra innsiden. «Blånere» gjerne disse (våpenbutikker og Walthers selger blåneringsveske) før de limes på den ferdige lakkerte vognen med vannbasert lim (vi anbefaler Panduro hobby's universallim *Panokitt*).

Sluttmontering

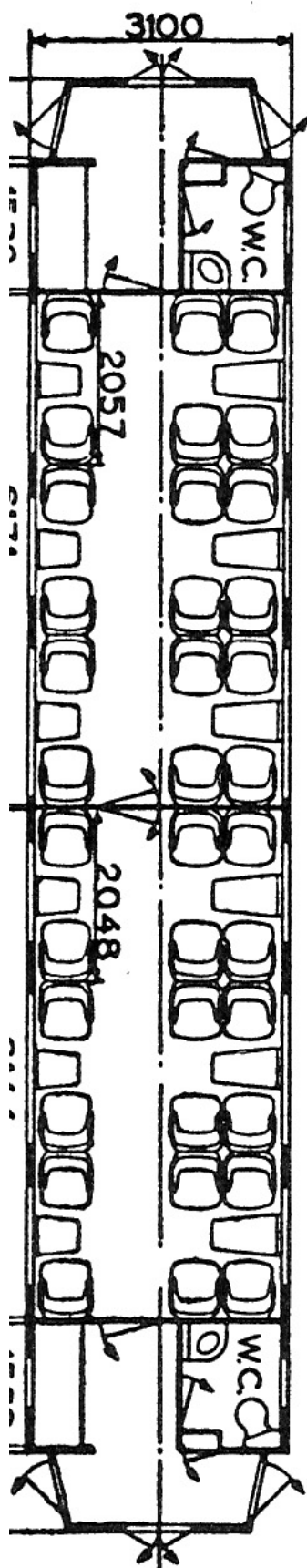
Taket kan limes fast etter at alt er malt. Understellet skrues fast med skruene mot skilleveggen. Vognen kan da demonteres på et senere stadium uten at den ødelegges!

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

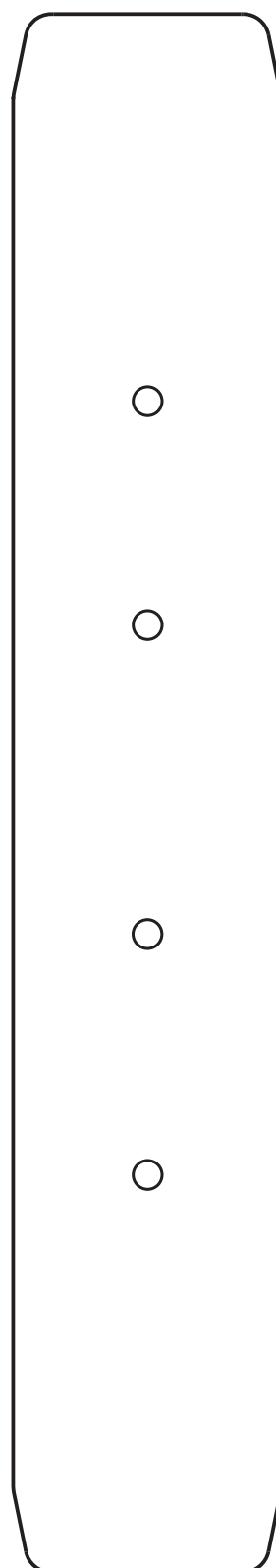
MM3-120 A20 turistvogn



Plassering av vakuumslange på understell



Plassering av skillevegg og innredning



Plassering av ventiler på tak

○ Flettnerventil