

MIN-Modul standard

Inledning

Grunden i modultänkandet är att alla moduler skall vara ihopkopplingsbara med varandra och att man ska kunna bedriva ett fungerande trafikspel på varandras moduler. Gemensamt för de olika modulgrupperna inom FREMO är att anslutning till andra modulgrupper alltid kan ske genom "Gavelprofil B".

MIN standarden skiljer sig åt främst genom att den speglar ett svenskt norrländskt landskap i perioden 1967-2007. Åren är valda med hänsyn till UIC standardens införande 1967-68, då ny littera-reform infördes samt alla bilar kör på höger sida (högertrafikomläggningen kom 1967). Det finns ingenting som hindrar modulbyggaren från att välja annan tidsperiod.

Smalspårsmoduler t ex H0m och H0e kan anslutas till normalspårsmoduler via övergångsstationer.

Tema

Huvudtemat för MIN-modulerna är en normalspårig "stambana" någonstans i övre Norrland. Järnvägen ska så gott det går avbildas i skala 1:87/H0. Tidsperiod 1967 - 2007. Kontaktledningsstolpar ska finnas med på stambane-avsnitt men behöver inte ha ledning. Tvärbane-avsnitt kan byggas med eller utan kontaktledning.

Moduler & Profiler

Just nu finns det 3 normprofiler:

- B 96 (berg-dal) skiss nr 2.01
- E 96 (slättland) skiss nr 2.02
- F 96 (slättland) skiss nr 2.04

Då modulen är monterad på sina ben ska avståndet mellan skenans överkant och golvet vara 1300 mm +/- 10 mm justerbart. Modulerna kan även byggas som lågprofilmoduler och då ligger modulens underkant längs med den streckade linjen på ritningarna.

Varje modul över 500 mm längd ska stå på egna ben. Modulerna förbinds med 3 st M8 skruvar, förslagsvis M8 vagnsbult och vingmutter med stor bricka emellan. Modullådan ska vara målad i en grön(träd) eller jordliknande nyans eller ev grått berg beroende på modulens landskap.

Varje modul bör vara försedd med ägarens namn.

Landskap

Gemensamt för alla FREMO-modulgrupper är valet av årstid, sommar.

Men MIN-modulerna kan få ha Norrländsk höst också.

DVS hösten kommer fortare på tvärbane-avsnitten och delar av stambanan som går i inlandet än stambanan som går vid kusten.

Alltså träden kan få ha höstfärger samt gräset gulnar här och där. På bergiga "fjäll-moduler" kan man lägga ut snö.

Det rekommenderas att bygga "en scen" eller "händelse" på modulen. Inga vägar, stigar eller liknande får korsa modulgaveln.

Spår

För att vi ska kunna köra obehindrat på varandras moduler krävs att vi har en gemensam standard på spåren.

MIN standarden frångår här något Fremos. Detta pga att vi måste kunna ha snävare kurvradier för ev vändslinga samt att kunna rymmas i en mindre lokal.

- Spåret ska läggas med räls av fabrikat
Tillig elite code 83 <http://www.tillig.com/index-2.htm>
Micro Engineering Inc code 83 www.walthers.com
Shinohara code 70 www.walthers.com
Walthers-Shinohara track code 83 www.walthers.com
Inga andra spårmärken får användas detta pga att ovan rälsmärken har sk DCC vänliga växlar som fungerar väl samt har bra överensstämmande rälsprofil(undantaget code 70).
Shinohara code 70 bör endast användas för industrispår.
- Minsta rekommenderade radier är:
- Industrispår 650 mm
- Bibanor 860 mm - 1000 mm
- Huvudbanor 1000 - 1500 mm
- Dubbelspår 1500mm, c-c avstånd ska vara 46 mm

Det rekommenderas att löda fast rälsen på modulgavlarna.

För att ta upp väderberoende rörelser i modulen

rekommenderas en rälsskarv på mitten av modulen.

Växlarnas radie bör uppfylla kraven på minsta radie. Alltså minsta radie på en växel i ex bibane-miljö = 860mm

Fordon

- Lok och vagnar ska ha nem-ficka enligt nem-norm. Om nem-ficka ej finns på flera av vagnarna som medlem har med. Måste minst 2 koppelvagnar med nem-ficka finnas med i var ände av tåget. Detta måste ordnas!
- Koppeltyp: vanligt standard nem310 bygelkoppel ex Rocos alt Rivarossi mfl. Detta för att alla vagnar lätt ska kunna kopplas ihop.
- Alla lok och vagnar rekommenderas vara försedda med lämpligt lok- eller vagnskort OBS (bara för sk trafikspel)
- Vagnar bör rulla lätt och ev tyngas ca 100-150gram/vagn
- Öppna vagnar bör vara lastade med lämpligt gods
- Fordonen bör vara försedda med ägarsignatur eller liknande
- Hjulen rekommenderas vara av sk RP25 standard. Kan köpas av <http://www.luck-feinmechanik.de/> NEM-standardhjul går bra också om dem följer NEM-norm. Detta är inte alltid fallet.
- Avståndet mellan hjulens baksidor (B) 14,4 – 14,5 mm
- Kolla att hjulen inte är skeva

Elektriskt

En linje modul är relativt enkelt uppbyggd: parallellt med de båda skenorna löper en ledning. Klenare ledning än 1,5 mm² ska inte användas.

I varje modulände är den genomgående ledningen förbunden med skenorna, genom en kort, klenare ledning. Elektriskt kopplas modulerna ihop med 4 mm banankontakt Högra skenan ut mot gaveln ska kopplas till en hankontakt och ledningen ska räckta 30 cm utanför gaveln. Det rekommenderas att använda en särskild sträckavlastning.

Vänstra skenan förbinds med motsvarande honkontakt som ska sittalättåtkomligt på gavelområdet.

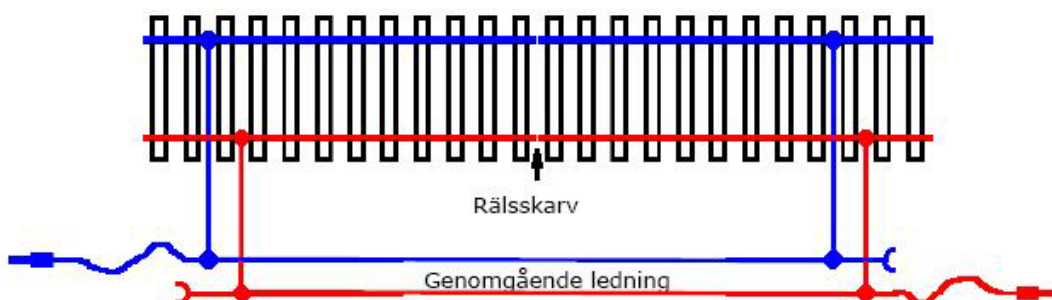


Fig 1, Elkoppling på modul med skarv mellan skenorna.

Elsäkerhet

- Använd alltid en transformator som är gjord och godkänd för modelljärnvägar i skala H0.
Alltså analogt system 14 – 16V, 1 - 2Amp
Eller godkänt digitalsystem 16 – 19V, 2 - 5Amp.
- Inga egenbyggda trafos eller skadade transformatorer godkänns. Detta pga tanke på allas säkerhet/elsäkerhet och ev brandfara.
- Inga transformatorer får byggas in fast på modulerna.
Detta pga om en enhet felar så ska den kunna bytas ut lätt. Samt brandsäkerheten bibehålls på en hög nivå.
Det är inte lätt att ta bort en fastskruvad felande trafo om den brinner eller är strömförande.
- Alla 230V kablar ska fästas väl i uttagen och kabel som måste läggas ut på golv ska så långt det är möjligt fästas på golv eller annat så att snubbelrisk ej förekommer.
Så lite kabel ut som möjligt.
- Håll isär analog körningsperiod med digital.
DVS om några vill köra analogt på modulerna måste alla digitalsystem kopplas ur fullständigt från alla spår.
Detsamma gäller analoga system vid digitalkörning.