

Kortfattad beskrivning av Moduler enligt Fremo N-RE(skåNe)

Nedanstående beskrivningar är bara **ett** sätt att bygga modulerna. Många varianter på byggsätt och val av material finns. Ta nedanstående som tips om det inte tydligt står att det är en obligatorisk regel.

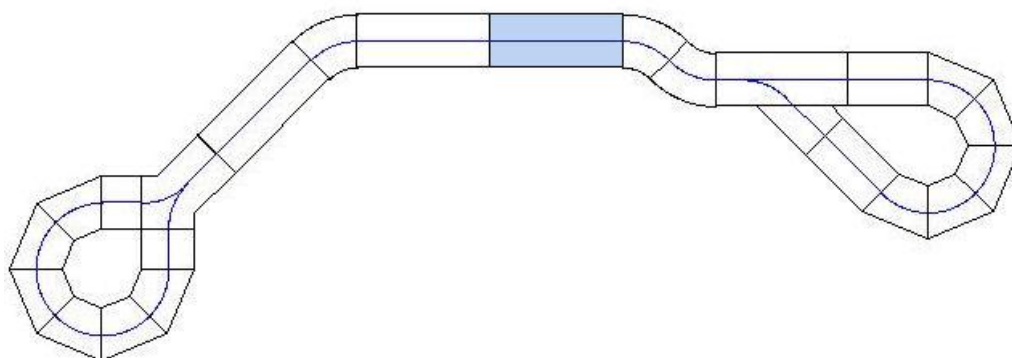
FREMO är en tysk sammanslutning som har tagit fram bl.a. modulstandarder för N-skala. Detta papper bygger på denna standard avsedd för moduler med europeisk förebild.

Grunden

En **modul** är en hanterbar del av en bana vars syfte är att kunna sättas ihop med andra moduler för att bygga en stor bana.

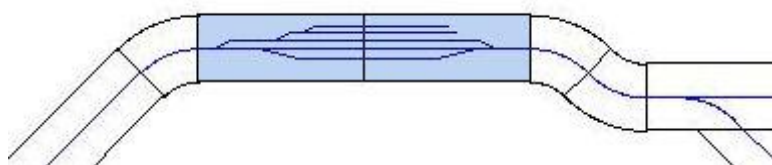
För att modulen skall passa ihop med andra moduler är modulen **standardiserad i ändarna vad gäller storlek, skruvhål och spårläge**.

Övriga delar på modulen, såsom längd och landskap är fritt att utforma som man vill. Längden på modulen väljs efter behov och så att den blir möjlig att transportera.



En bana uppbyggd av 24 moduler

Större byggen, ex. en station, blir längre än en rimligt transportabel modul. Dessa byggs upp över flera moduler och då följs standarden för hopkoppling endast på de yttre skarvarna.



En station fördelad på 2 moduler

Modulen lämpar sig utmärkt för att bygga en modell av sin barndoms station eller stationen man ser från fönstret.

Modulen gör det möjligt att enkelt bygga en del av en bana, möjligt att vid behov stuva undan banan,

och att bygga mindre delar efter hand med något större i sikte. Varje modul är ett greppbart och överkomligt projekt.

Som bonus är modulen möjlig att sätta ihop med andra entusiasters moduler, på en utställning, ett körmöte eller helt enkelt med kompisens moduler en enkel vardagkväll.

Viktiga mått

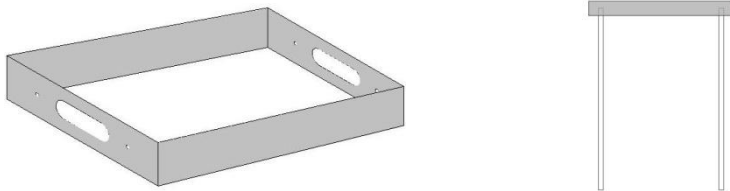
Bredd – 400mm rekommenderat, men **tillåtet att avvika**.

Höjd – 1300mm från golv till överkanten på spåret.

Längd – fritt, mät bakluckan på bilen så modulen kan transporteras.

Uppbyggnad

Modulen byggs upp som en träram. Ben görs löstagbara.



Ramen skall vara stadig och kan byggas i ex. plywood eller MDF. I ramen fästs ex. en plywoodskena på vilken banvall och spår läggs. Skivan kan antingen läggas heltäckande eller bara som en smal brygga för ett genomgående spår.

Landskapet kan sen byggas upp med traditionella metoder, ex. cellplast eller gips.

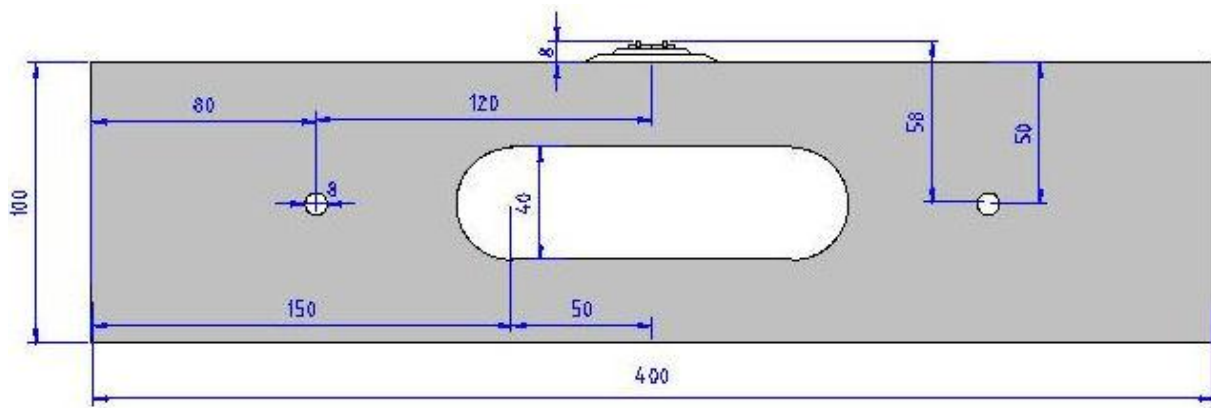
Tips! Kolla upp om skånskaN har något modulsnickarmöte på gång. Det är ett enkelt sätt att fixa fram grunden för sina moduler!

Moduländar

Moduländarna utgör anslutningen till andra moduler och måtten för dessa är viktiga för att anslutningen skall bli bra.

Modulerna skruvas ihop med varandra med två skruvar i var ände. Skruvdiametern är M6 och de uppborrade hålen görs 8mm, varvid en justermån finns för att kunna passa in spåren mitt emot varandra.

I gaveln finns också ett större hål som handtag och som genomföring av sladdar.



Mått för modulände enligt Fremo F1, flackprofil enkelspår.

Färg

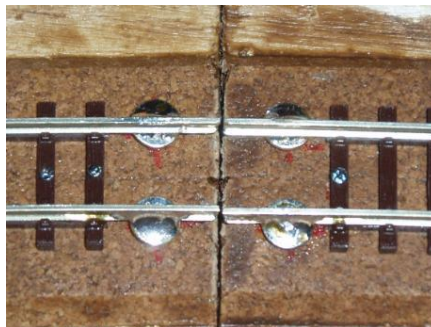
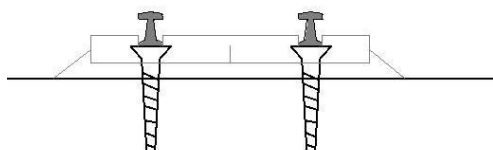
Modulstommen målas i en enhetlig färg. Färgkoden är RAL8011 (nötbrun).

Spår

Rälsen kan spikas eller limmas mot underlaget.

Viktigt för funktionen är placeringen vid ändarna. Spåret skall ligga enligt måtten och vara vinkelrätt mot kanten.

Spåret löper fram till kanten där det skall fixeras i rätt position. En effektiv metod är att dra ner två mässingsskruvar till rätt höjd ute vid kanten. På mässingsskruvarna kan sedan rälerna lödas fast.



Mässingsskruvar med rälerna vilande ovanpå.

Som spårmaterial rekommenderar FREMO att **PECO Code55** används på synliga ställen.

För att undvika onaturligt skarpa kurvor bör man hålla **kurvradierna** på **minst 430mm**. FREMO rekommenderar **minst 800mm**.

Ben

Benen skall medge justering av höjden med $\pm 20\text{mm}$. Detta kan ordnas genom ett hål i botten på benet där en M8 inlagsmutter slås fast. I muttern skruvas en kullerskruv som då utgör nedersta delen av benet.



Kullerskruv och inlagsmutter monterad under ett ben. Bilden bredvid visar en inlagsmutter på en skruv.

Benen kan hemsnickras eller så kan t.ex. gavlarna från Ikeas hyllsystem "Ivar" användas. Om "Ivar" används så är ett nyttigt tips att sätta benen på ett avstånd från varandra så att även hyllplanen kan användas. Smidigt med en avställningsyta under modulen.

När benen byggs, så tänk på att göra dem lika så att inte varje ben passar bara på ett ställe.

El

Varje modul har elanslutning till spåren.

För inkoppling till omgivande moduler skall modulen förses med elanslutningen i var ände. Denna utgörs av två trådar med banankontakter i ändarna.



Sladdarna med banankontakter skall nå utanför modulen med minst 3dm.

En hankontakt används för tråden som ansluter den högra rälen (höger sett inifrån modulen och ut).

En honkontakt används för tråden som ansluter den vänstra rälen.

Trådarna skall ha en area av minst 0.75mm^2 .

Landskap

Inga direkta regler finns vad gäller landskapet på modulen. Dock bör man naturligtvis tänka på att modulen transporteras, dvs allt bör sitta ordentligt fast.

För att få trevliga övergångar så rekommenderas moduler i **skånskaN** att använda grönt strö vid modulskarvarna, **Woodland Scenics T49**.

Till ballast för spåren gäller att man väljer färg efter förebilden man bygger. Finns inga direkta krav så är rekommendationen enligt **skånskaN**, att använda **Woodland Scenics brun B72 (Brown, Fine)**. Vill

man använda en annan färg på ex. ett stationsområde så blir det snyggt om en tonad övergång mot linjens bruna utförs.



Ett rälsavsnitt med brun ballast och spåret är Peco Code55



En uppställning skåNska moduler på utställning. Tyg runt benen och plexiglas på sidorna är inte normalt vid körningar.

Mer att läsa

Fremos standard i sin helhet hittar man på www.modulyd.se under **standarder**.