

3D-filerna finns hos författaren som gärna delar med sig av både dessa och information.

Kristian Martinson, för Stockholms Skalabåtklubb

kristian.martinson@gmail.com

Kortfattad beskrivning av 3D-printade bryggmoduler för diorama.

Under vinterns arbete i "hamngruppen" beskrev vi ju en norm för bryggor som medför att olika utföranden kan kopplas ihop, dels på basis av den så kallade EUR-lådan, dels på basis av "vadsomhelst", träram, aluminiumprofiler och t ex 3D-printat.

Denna beskrivning bör ge en uppfattning av hur en 3D-printad version kan se ut, samt information om printfiler som får användas ifall man inte själv vill sitta vid CADen.

Just denna konstruktion som här visas är gjord på ett sätt, med andra önskemål och förutsättningar kan naturligtvis andra lösningar väljas

Men 3D-filer .SLS och ritningar i stepformat .STP ställs till förfogande för klubbens medlemmar.

Utgångspunkten är förstas de mått vi kom fram till och som beskrivs i ett annat dokument. Därtill har konstruktionen gjorts expanderbar, så att både längre och bredare bryggor kan göras, samt att "specialformer" kan göras och anslutas.

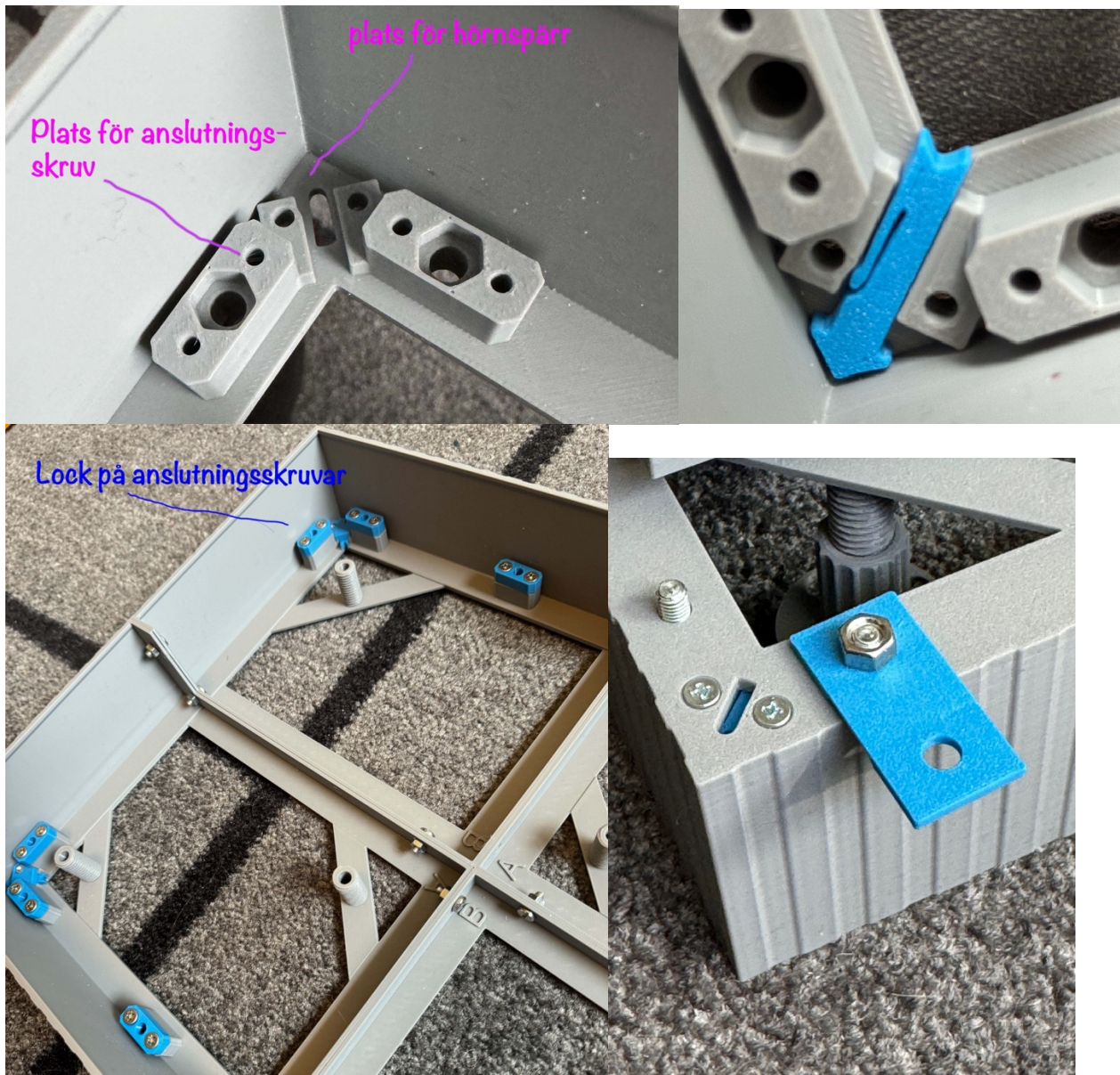
Bryggsystemet består av 2 grundmoduler, A och B. Med dessa kan man skapa en brygga som är som lilla EUR-lådan, dvs ca 300 x 400 mm (egentligen 302 och 402 mm). Därtill finns en modul, X, som gör att man kan förlänga 400-måttet med 240 mm, eller flera sådana, så att bryggor i längden 640 och 880 mm (eller längre) kan göras. Ramarna skruvas ihop med M4 skruv och mutter.



Till vänster syns de 2 typerna Ram A och Ram B. I mitten är dessa hopskruvade med M4 skruv och mutter. Högra bilden visar en hel ram storlek 300 x 400 mm

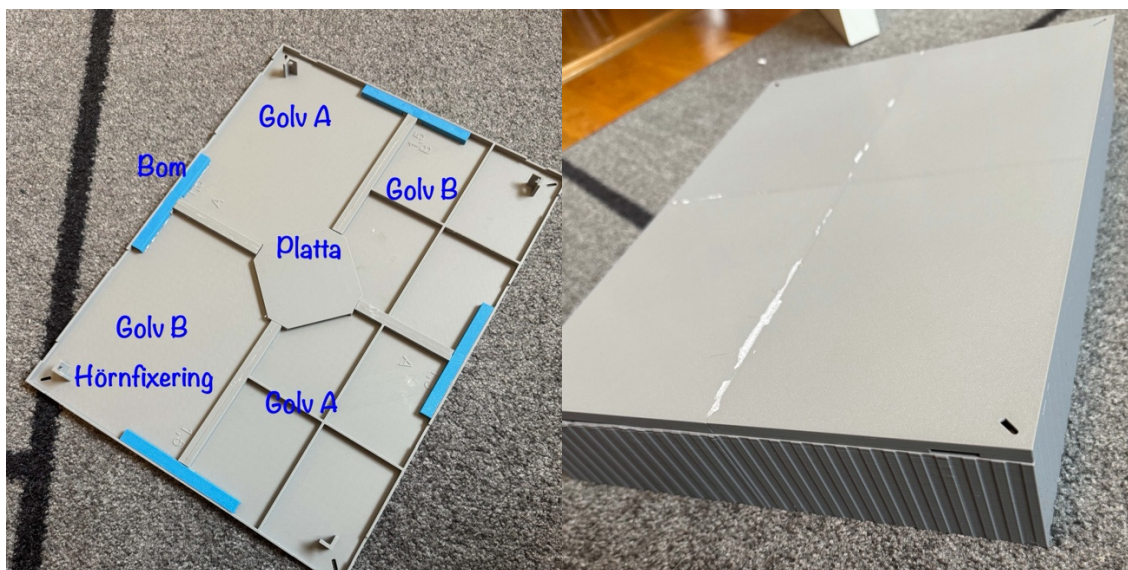
Ramarna är försedda med några finesser, dels att anslutningskruvarna (som används vid anslutning till närliggande brygga), som monteras underifrån M5 x 16 6-kantskalle, med en täckbricka (blå) och 2 självgående skruvar, FS 3,5 x 15, Pozidrive. Dessa är placerade enligt normen.

Dessutom kan man montera in en spärr som håller golvet på plats, en i varje hörn. Ytterligare en finess är de ställbara stöd som är integrerade, M12-skrivar fördelade i ramarna. På dessa kan man skruva en "fot" för att enkelt ställa in flythöjden när man har ett flytbock och själva diorammat på plats.



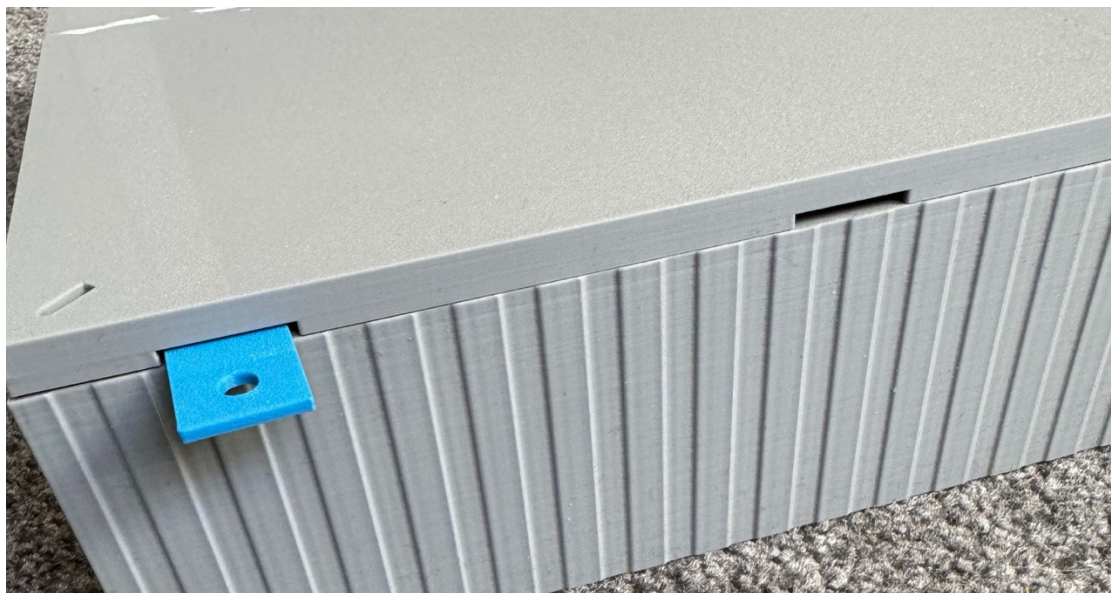
Överst till vänster de integrerade platserna för hörnspärr (för golvet) och plats för anslutningskruvar. Överst till höger hörnspärren på plats. Nederst till vänster har skruvarna och locken till anslutningskruvarna monterats, och till höger syns den blå spärren genom manöverspringan. Anslutningsbricka har monterats på en position

Förutom ramarna så är även golvplattor definierade. Golv A, Golv B och Golv X. Man kan använda dessa, men även använda en plan skiva i rätt format, och med hörnstyrningar monterade. Golven är gjorda för att limmas ihop, troligen bäst med epoxilim. I varje hörn finns ett spår där man kan manövrera spärren,



Till vä golvet hopsatt, limmat. Delarna är som på samma sätt som ramarna, A, B och X (visas inte). Om t ex en hel skiva används så observera att hörnfixeringar bör finnas även på en sådan. Den andra bilden visar golvet på plats. Obs springorna för manövrering av hörnspärrarna

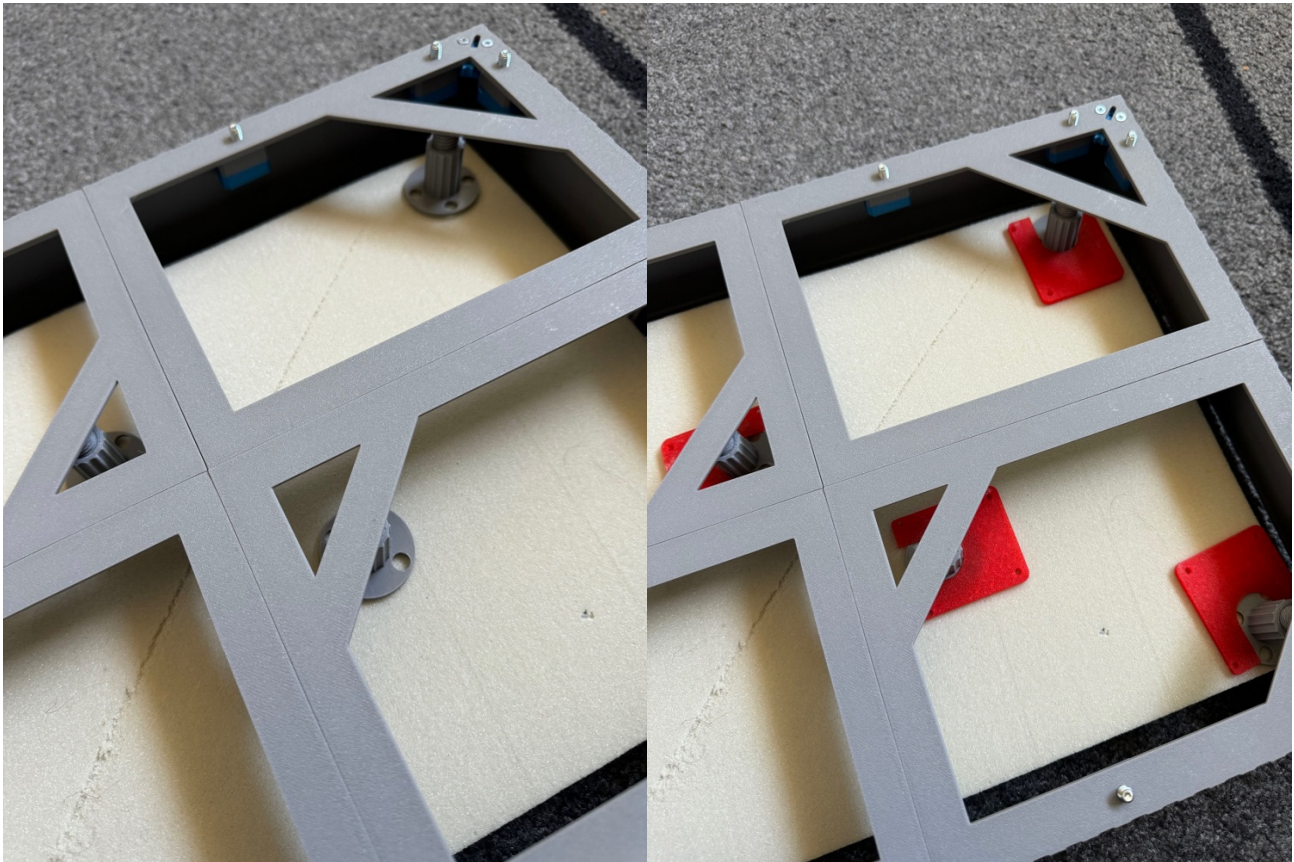
Golvet har uttag på varje position för anslutning till närliggande brygga. Eftersom en kant på golvet trycker ner mot anslutningsbrickan skull egentligen den kunna ligga utan mutter.



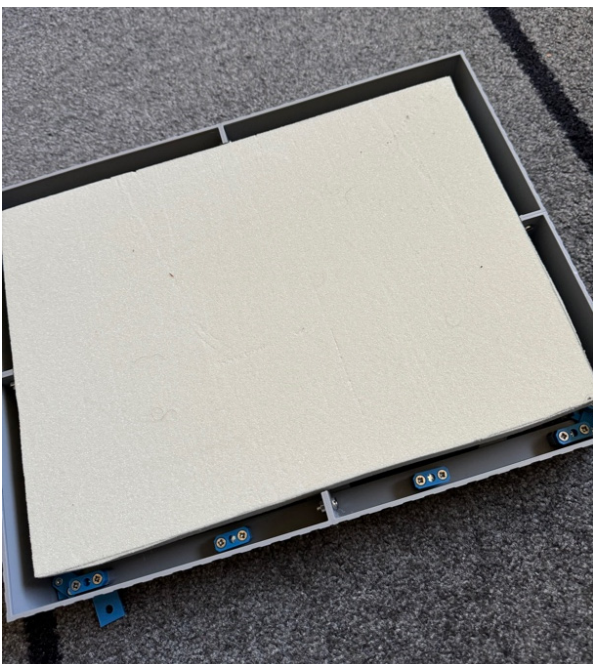
Den blåa anslutningsbrickan monterad i en position, och en annan position ledig. Om locket är låst med spärren till höger så hålls anslutningsbrickan nere utan mutter.

I botten på bryggan skall ett flytblock monteras, troligen 25-40 mm tjock cellplast (frigolit eller helst polyuretan) Detta block orkar bära ungefär 1 kg per cm djup, och för att kunna justera in detta enkelt har ramarna försetts med inställningsfötter, gängade, så det går att prova ut rätt flythöjd.

Ram och lock med höjdjusteringsskruvar i storlek 300x400 väger 750 g.



Flytblocket av polyuretan på plats, och distansstöden nedskruvade. I detta läge kan man lyfta av ramen och limma fast flytblocket. Om man vill ha möjlighet att efterjustera höjderna kan man i stället limma fast "fotstöd" de röda delarna. Då går det att efteråt vrida stöden och justera höjden.



Hela bryggan med flytblock monterat. Det är rekommenderat att spraymåla polyuretanblocket för att slippa att det mjölar sig. Man kan också limma på smala plastvinklar längs kanterna för att göra det mindre ömtåligt. Man kan naturligtvis även göra blocket så det går ut till ramkanterna, då får det ju även större bärighet.

Kommande:

Författaren kommer även att ta fram variant som breddar 300-sidan till 400. Då kan en bredare brygga byggas. Om detta blir med "förlängningar" eller med ramar som är större återstår. Kanske någon har idéer.

Information

För att skriva ut ramar och golv behöver printern klara minst 250x250 mm, höjd 100 mm.

Se upp så inte "elefantfötter" bildas. Detta är när man printar direkt på bordet och det finns en tendens att det blir lite tjockare/bredare där. Slicern brukar ha kompensation för detta. Om det blir elefantfötter måste dessa filas eller skäras, för breddmålet är viktigt.

Författarens ramar och detaljer är huvudsakligen skrivna med filament från Clas Olsson. Dessa är prisvärda, och har fungerat utmärkt. De är utskrivna i en Bambu Lab X1C med AMS (Automatic Material System).

Filerna finns hos författaren som gärna delar med sig av både dessa och information.

Stockholm 2024-04-23

Kristian Martinson, för Stockholms Skalabåtklubb

kristian.martinson@gmail.com