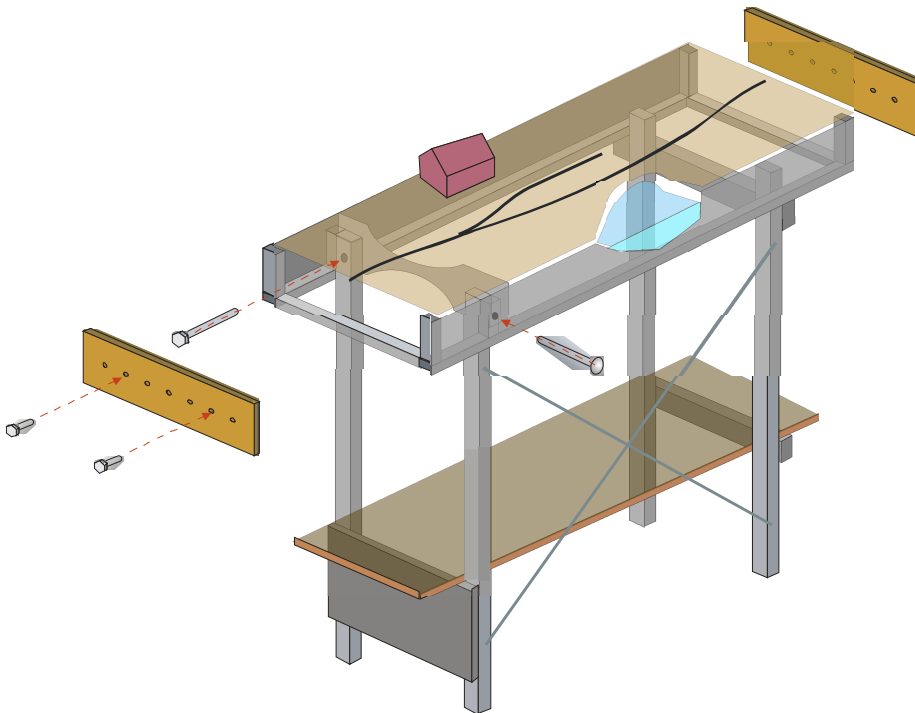


Modulkasser.

Frimo H0e normvedlegg, 2009/1.

ØysteinW



Tegningen viser noen enkle konstruksjonsteknikker som er godt utprøvd. Relativt lette, beskjedne dimensjoner som stives av ved å profileringer av sammenlimte lekter og plater. To metoder å lage bein på; enten boltet til innsiden (venstre) eller som løs bukk. Plate for avstiving som på venstre beina og/eller krysstag mellom beina sidelengs. Hylleplata under er ikke nødvendig, men veldig kjekk å ha.

Framgangsmåtene som nevnes her er selvsagt bare ment som hjelp og tips til de som har bruk for det. Hvordan man velger å bygge er opp til den enkelte så lenge grensesnittet er i følge normen og resten fungerer for deg.

Vekt.

Bygg lette moduler! Husk at dette skal du flytte på og håndtere inn og ut av bil osv. Overdimensjonert treverk blir fort tungt og tykke lag med gips gjør vondt verre.

En erfaring jeg har gjort er at de mest solide bygde modulene får mest skader under transport og håndtering helt enkelt fordi det er så mye lettere å håndtere fjærvæktmoduler pent og forsiktig enn det er med de tunge, solide konstruksjonene.

Fukt og vridningsskader.

Det går mange stygge rykter om fuktighet og annen styggedom på bygda. Botemidlet mot slikt er visstnok å dimensjonere for jordskjelv og å male hele stasen med oljebasert maling både utvendig og innvendig.

Selv har jeg bygget minst 25 moduler på ymse vis og av mange forskjellige materialer, men har aldri sett slike skader på noen av dem. Det har vært så fuktig at ballasten har mugnet, men ingenting har slått seg det minste. De som prater mest om sånne problemer kan heller ikke fortelle om noen som har opplevd dette.

Å male innvendig for å beskytte mot fuktighet kan fort få motsatt effekt fordi treverket trekker til seg fuktighet uansett maling eller ei, men umalt treverk tørker hurtig ut igjen mens maling holder på fuktigheten lenger.

Så skal jeg si noe hvordan man unngår slike skader så måtte det være at man ikke oppbevarer sine moduler i båthuset og forøvrig limer alle sammenføyninger med godt ute/inne trelim.

Materialdimensjoner.

Grensesnittene bør være det eneste som kan sies å være solid dimensjonert, 10-12mm finer- eller mdf-plater.

Resten kan med fordel være tynne, lette dimensjoner. Små lekter kombinert med plater av finer og/eller mdf.

Av lekter trenger du noen meter 21x45mm til beina og f.eks. 21x21 til profilering av sidestykkene etc.

Hvis landskapet skal være ganske flatt kan toppen av modulen godt være ei hel plate, ca. 5mm. Skal landskapet være mer kupert så kan det være mer hensiktsmessig å legge sporet på en smal trase av 5mm finer og deretter fylle ut rundt denne med andre egnede materialer. Skum, XPS, EPS, eller PU-skum.

En slik trase bør hvile på flere støttepunkter bortetter. For å stive den av mellom støttepunktene kan du lime på en list på høykant under traseen. God stivhet i en kupert trase oppnår man ved å lime sammen to tynne strimler på hverandre i ønsket form.

Traseen kan også ligge rett på ei plate av skum, men det kan gi mye rumling i modulen.

Vi vil at modulen skal være en stiv og stabil konstruksjon og det oppnår vi vel så bra gjennom profilering og laminering som med solide dimensjoner. En modul skal ikke bære noe annet enn seg selv og det fordrer ikke særlig av konstruksjonen og mindre jo lettere den er. Modulen bør, når den er ferdig, kunne løftes opp i et hjørne uten å bøye seg det minste. Et løft du bør kunne gjøre med en finger.

Sidestykkene.

3 - 5mm kryssfiner blir sterkt nok. For store moduler og seksjoner er 7mm mdf passelig. Disse pålimes ei lekt i nedkant slik at det dannes en L-profil. Lekta kan være beskjedne 21 x21 (-30) mm. Ved behov festes ei lekt også mot overkanten som godt kan være enda mindre 10(15) x 10(15) mm. Denne er for feste av overbygg, traseen, landskapet.

Det er helt OK å skjære seg ned i sidestykkene ved behov. Det svekker ikke nevneverdig og når alt siden er sammenlimt til et "skall" gjenoprettes stort sett all styrke.

Sammenføyning.

Sammenføyning gjøres med små spiker 1" og 1,5" og/eller selvborende treskruer. Grensesnittene kan festes med fire korte skruer i tillegg til limet. Limet er det som etter herding holder hele greia på plass og gir profileringene stivhet.

Bruk vanlig inne/ute trelim, hvitlim. Få lim i handelen gjør jobben sin så imponerende godt som slikt lim. Det kan du stole på 100 %.

Skummaterialer etc. limes greit med akrylfugemasser el.l.

Støydemping.

Etylenskum demper støy mange ganger så effektivt som for eksempel kork. Etylenskum finnes som plater og matter for gulvunderlag, som plater og ferdigprofilerte sporunderlagstrimler fra Woodland Scenic/Noch og som selvklebende rørisolasjon på rull.

Å generelt bruke litt myke og fleksible materialer og limtyper i landskapets sammenføyninger bidrar også til støydemping.

Overflate.

Punkt 2.10 i normen sier at modulene skal males matt sorte utvendig og er derfor et krav til tross for at det ikke har noen betydning for togframføringen.

Matt sort er så nøytralt som det kan få blitt. Omtrent som "å male ting bort". Dessuten gir det en fin kontrast til landskapets farger og får disse til å tre fint fram. Det gjelder også beina.

Et par tynne lag maling er bedre en et tykt lag.