

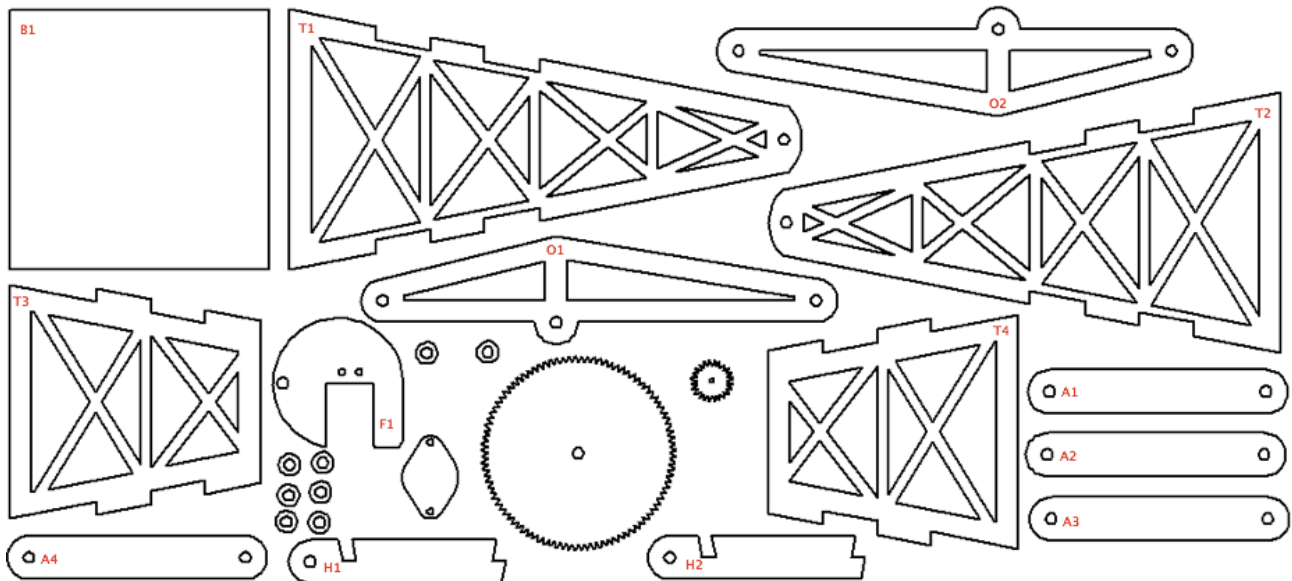
Instruktion til samling af hydraulik kran



Dette er en manual til hvordan du bygger din helt egen mini havnekran. Samt hvordan du på monterer Hydraulik og motor på din nye kran. Vi vil hjælpe dig igennem alle steps, med tegninger og forklaringer.

Lidt om kranen

Kranen er en kontravægt kran, som ved hjælp af hydraulik eller lign. kan løfte en vægt af ca. 3kg.



Tegning 1 – Template af alle dele med Nr.

Værktøjsliste

Sandpapir
Små file
Gaffelnøgle 2 stk
Hammer
Lim
Strips

Stk. liste

MDF plade 600x600x6mm

	Str.	Mængde stk.
Bolte	5x60.mm	2
	5x45.mm	1
	5x15.mm	3
Møtrikker	M5	6
Skiver	M5	18
	Træskiver 10x6mm	8
Sprøjter	20ml	2
Slange	r ² =4mm - 400mm	1

Del 1 (Klargøring)

Step 1

Fra SolidWorks tegning til Illustrator. I din fil er det vigtigt, at du ved hvilke indstillinger laserskæreren er sat til. Om den skal skære eller indgravere, er kodet ind som de forskellige farver på din tegning.

Step 2

Udskæring af MDF plade på laserskære

Laserskæreren bruger Illustrator filen til at vide hvilken vej de skal gå. Man bruger farverne i tegningen til at fortælle maskinen, om den skal skære eller indgravere. Rød=skære (Som vist på tegning 1)

Step 3

Slibning samt pudsning

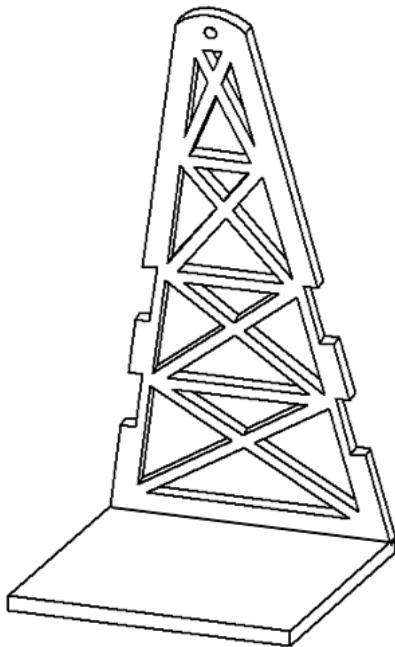
Kranens base konstruktion vil kræve en smule arbejde, da delene ikke passer helt perfekt sammen. Dette vil give en struktur, som kan presses sammen, og derefter sidde i spænd samt kan fungere uden brug af lim eller lign.

At pudse alle siderne så den ikke smitter af med sod, kan være brugbart når man skal arbejde med siderne, så man ikke får beskidte finger konstant.

Sprøjten som skal sidde i kranen skal have lavet et 5mm hul i enden af sprøjten, da denne skal fastmonteres til kranen i dette hul.

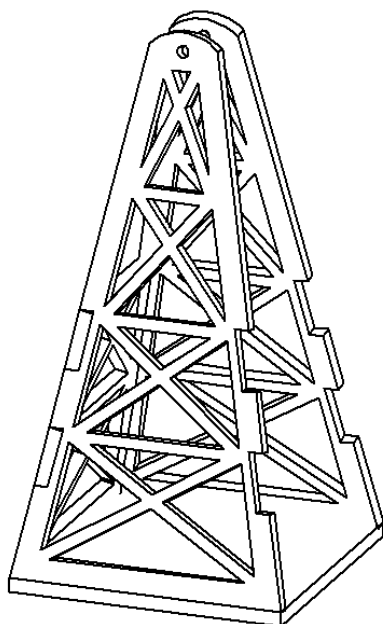
Del 2 (Samling)

Step 4



Bunden(B1) sættes sammen med side(S1). Man holder den på plads med hånden, da den kommer til at sidde i spænd efter step 5. Dette gør at vinklen for kranens struktur bliver den rigtige vinkel.

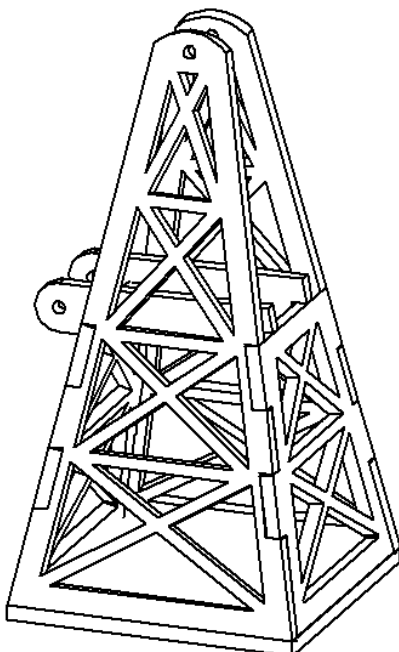
Step 5



På montering af side (S2+S3) på side (S1). Hvis dette kan kræve en smule file arbejde, da samlingerne helst ikke må være for stramme ej heller for løse. og bank den roligt ind med en hammer eller lign.

Vigtig! (Hellere file for lidt end for meget)

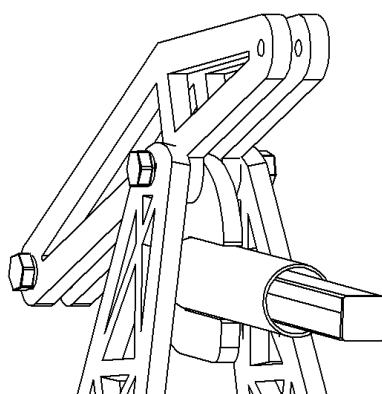
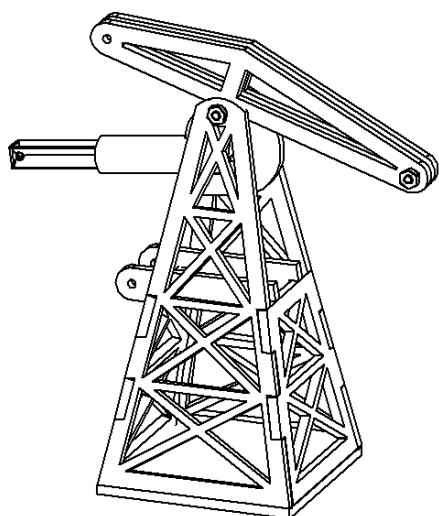
Step 6



Monter Hængslerne (H1+H2) på side (S3) som vi lægge den i spænd når side (S4) sættes på. Dette gør at kran armen bliver støttet af hele konstruktionen. Når alle siderne er sat sammen, limer man bunden(B1) og siderne sammen(S1-S4).

Vigtig! (Sæt bunden og siderne i spænd med strips, for at få det bedste resultat)

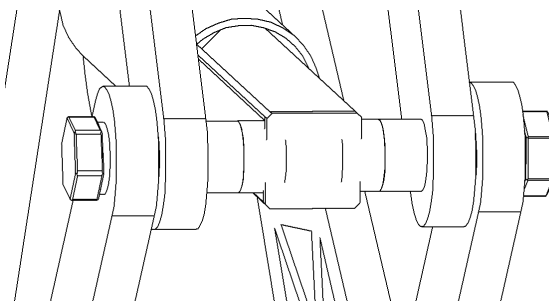
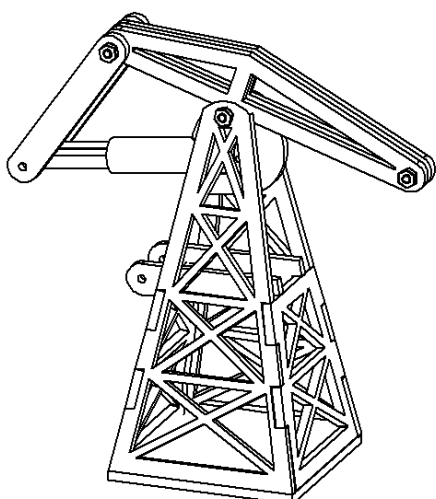
Step 7



Tegning 2

Nu monteres sprøjten på på (F1), de skal sidde i spænd så sprøjten ikke falder ud. Den skal monteres imellem side (S1+S2) og overligger (O1+O2) (se tegning 2) overligger (O1+O2) skal sammensættes med en bolt, skive og møtrik i enden.

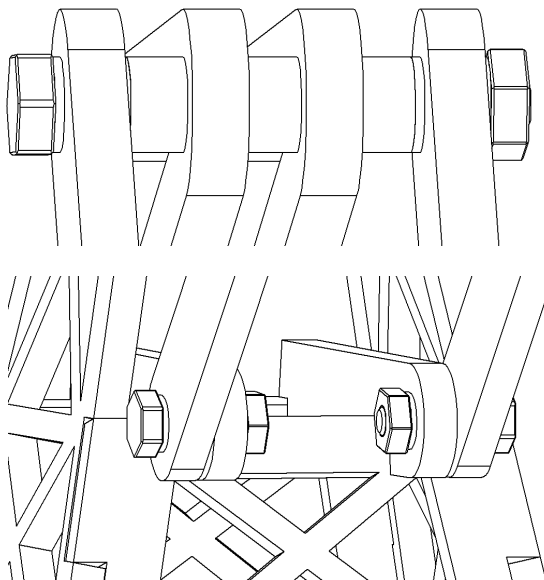
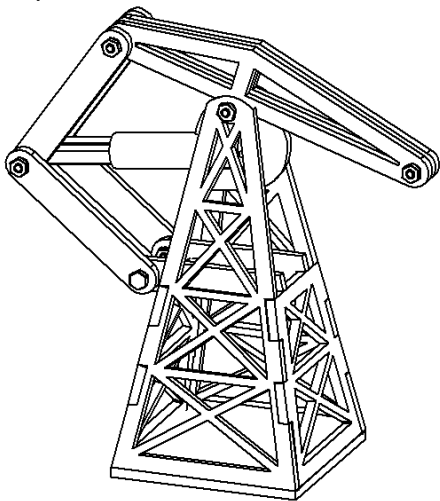
Step 8



Tegning 3

Montering af arm (A1+A2) på ydersiderne af overligger (O1+O2). De bliver holdt sammen af en bolt og møtrik, der lægges vores træskiver og normale skiver imellem (se tegning 3).

Step 9



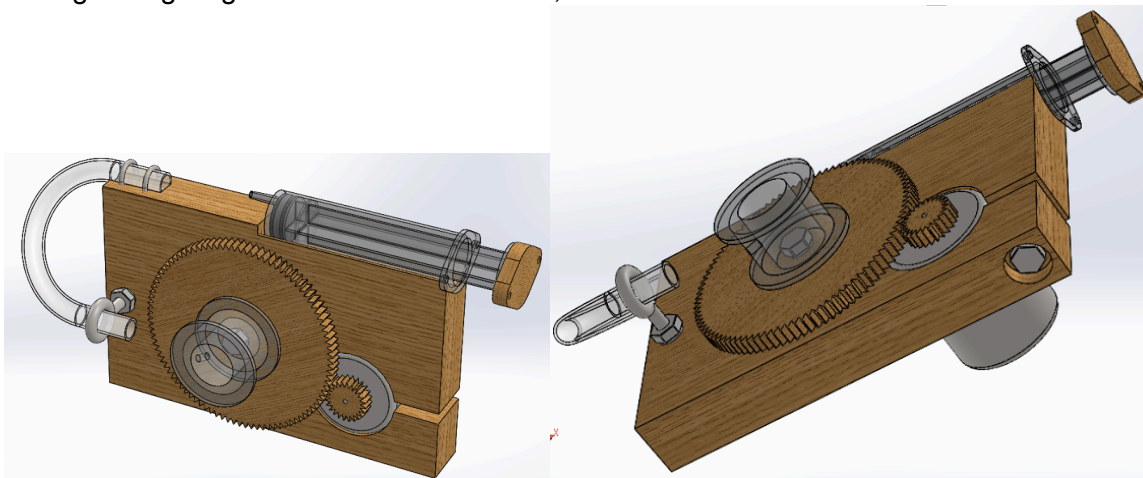
Tegning 4 + 5

Montering af arm (A3+A4) på ydersiden af arm (A1+A2) og hængsel (H1+H2). De bliver holdt sammen af en bolt og møtrik, der lægges vores træskiver og normale skiver imellem (se tegning 4+5).

Del 3 (Elektronik)

Step 10

Hvis man vil have sin kran til at køre elektronisk, kan man sætte en motor til. Vi brugte en lille DC motor, som kunne trække vores sprøjte. Jo større motor = nemmere træk. Hvis man bruger en lille motor, kan det være nødvendigt at lave en gearing, som giver motoren mere momentum. En fartregulering vil give et mere smooth træk, samt bedre kontrol af kranen.



Her er vores lille samling af en mini DC motor og en gearing der trækker vores hydrauliske sprøjte.

Step 11

Fyld din sprøjte med vand eller olie, for at få det bedste resultat, da luft kan komprimeres. Test din kran og se om dine samlinger holder tæt, eller om du skal bruge lim til at holde det sammen.

Nu har du så din egen færdige kran, som med den type sprøjte kan løfte ca 3kg. Vægten kan øges hvis du bruger en bedre sprøjte, eller modificere din sprøjte. God fornøjelse og god leg ;)

Lavet af Boaz Petersen, Martin Kaaman og Casper Skriver