

Brugervejledning til laserskærer



Version 3.0

Oprindeligt af Troels Andersen 19/3-2014

Revideret af Niklas Valentin Roed Jensen 21/4-2018

20106140@post.au.dk

Troels_andersen@hotmail.com

201707900@post.au.dk

Indhold

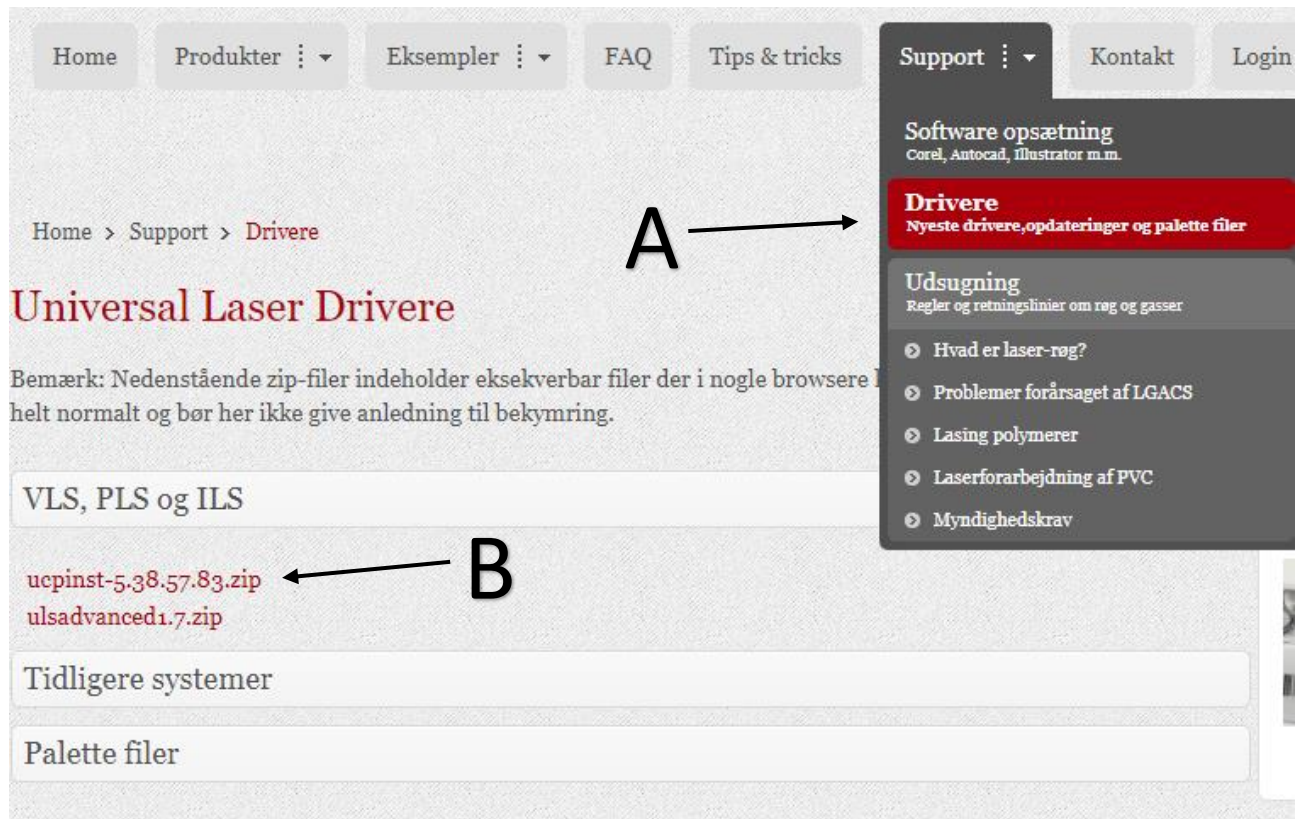
Brugervejledning til laserskærer	1
Installering af software.....	3
Hent drivers til laserskærer	3
Installer drivere og laserskæringsprogram.....	4
Forberedelse til laserskæring	6
SolidWorks Part til SolidWorks Drawing.....	6
Skala og stregfarve	9
Fra SolidWorks Drawing til .dxf-fil	11
eDrawings.....	12
Laserskæring i UCP	14
Laserskære-job	14
Valg af materiale.....	15
Placering og skæring.....	15
System setup	16
Afsluttet job.....	16

Installering af software

Hent drivers til laserskærer

Gå ind på www.universallaser.dk og tryk på fanebladet "Support" i højre side

Af underkategorierne vælg da "Drivere" (A)



The screenshot shows the website's navigation menu at the top with buttons for Home, Produkter, Eksempler, FAQ, Tips & tricks, Support, Kontakt, and Login. The 'Support' menu is open, showing a list of categories: Software opsætning, **Drivere** (highlighted in red), and Udsugning. The 'Drivere' category is described as 'Nyeste drivere, opdateringer og palette filer'. Below the navigation, the breadcrumb trail reads 'Home > Support > Drivere'. The main heading is 'Universal Laser Drivere'. A note states: 'Bemærk: Nedenstående zip-filer indeholder eksekverbar filer der i nogle browsere helt normalt og bør her ikke give anledning til bekymring.' Below this, there are three sections: 'VLS, PLS og ILS' containing links for 'ucpinst-5.38.57.83.zip' and 'ulsadvanced1.7.zip', 'Tidligere systemer', and 'Palette filer'. An arrow labeled 'A' points to the 'Drivere' menu item, and an arrow labeled 'B' points to the 'ucpinst-5.38.57.83.zip' link.

Download den nyeste udgave af "ucpinst", i dette filfælde version 5.38.57.83. (B)

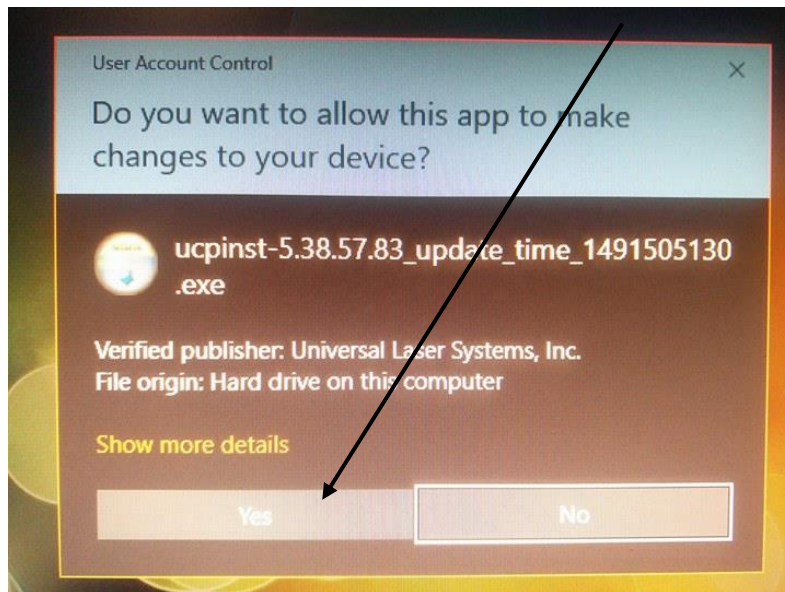
Udpak da .zip-filen et hensigtsmæssigt sted, og du burde få følgende .exe-fil:



Installer drivere og laserskæringsprogram

Kør den .exe-fil som er udpakket.

Skulle "User Account Control" poppe op ved klik på filen, vælges "Yes"

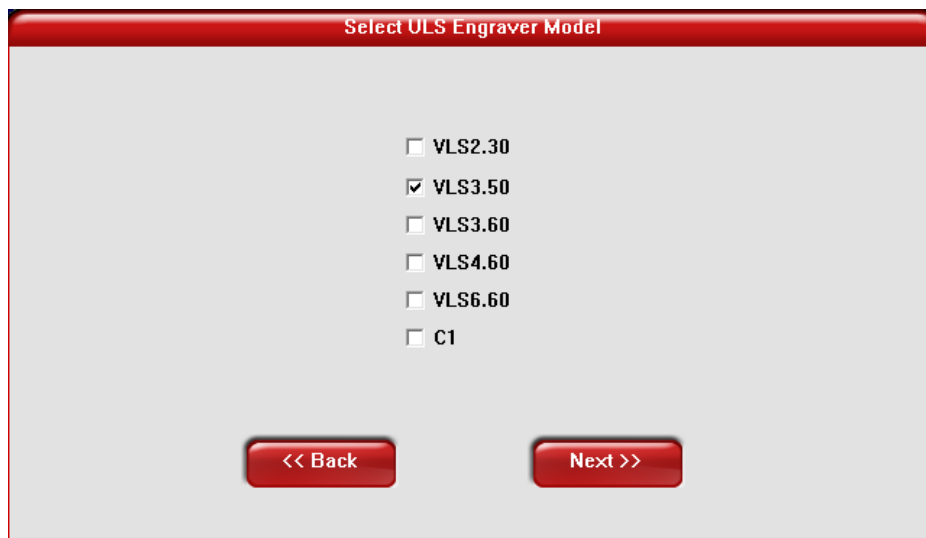


Da vælges "I Agree" ved licence agreement. Og følgende skærm fås nu:



Her vælges "VLS DESKTOP / VLS PLATFORM"

Dernæst tilvælges "Install Universal Control Panel" og "Install Printer Driver(s)" og der trykkes "Next"



I næste vindue vælges udelukkende "VLS3.50" og der trykkes "Next"

Computeren installerer nu de nødvendige drivers og software til at kommunikere med laserskæreren. Når den er færdig trykkes der "Finish"



OBS: Du vil blive bedt om at genstarte herefter, så sørg for at få gemt alt nødvendigt inden genstarten godkendes

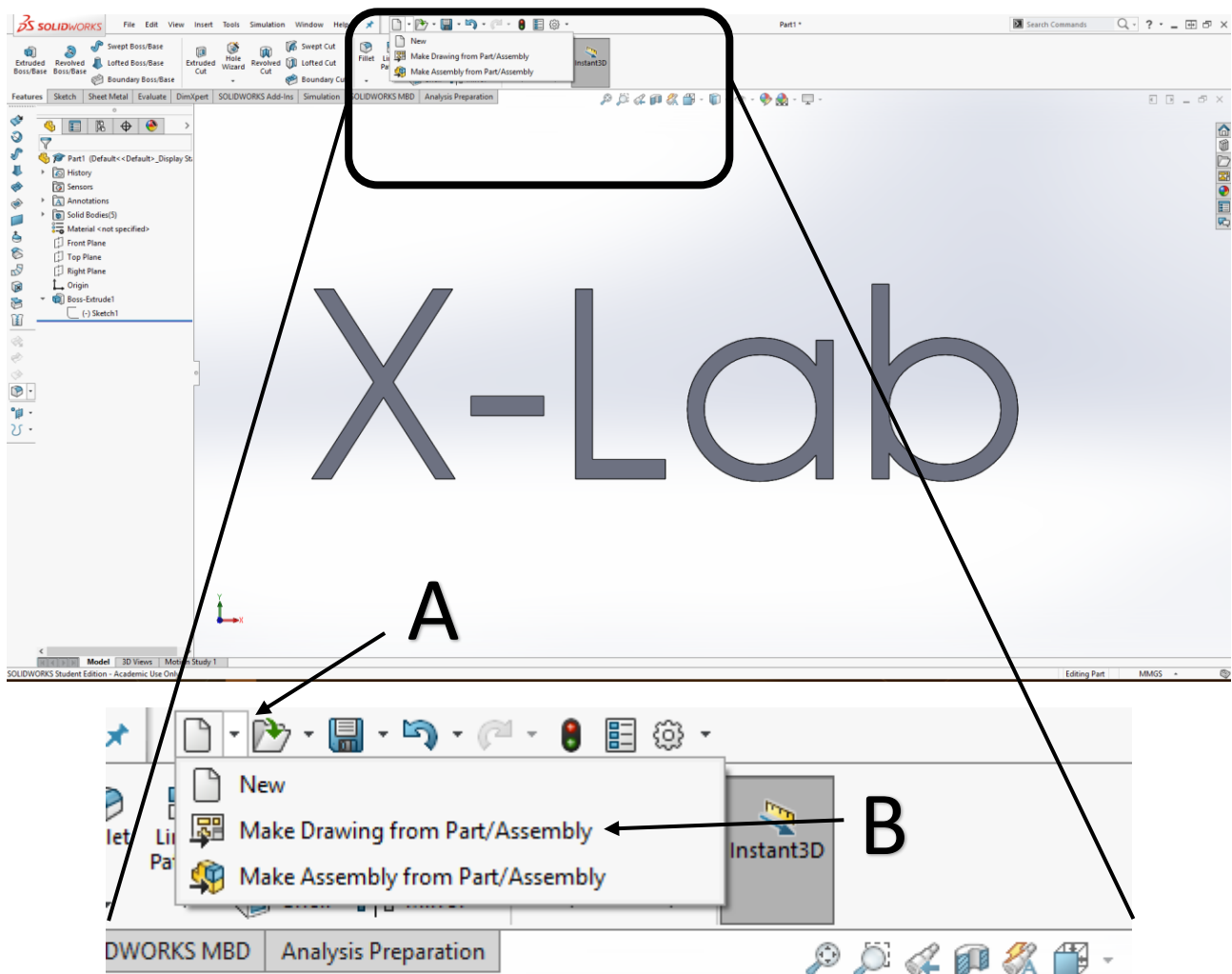
Forberedelse til laserskæring

SolidWorks Part til SolidWorks Drawing

Åbn eksisterende .SLDPRT-fil (SolidWorks Part) eller tegn et nyt emne i SolidWorks

På en Sketch udføres den ønskede geometri der skal skæres, og der udføres en ekstrudering. Det er et krav at emnet er 3D. Højden på ekstruderingen er irrelevant.

Når man har fået tegnet sin geometri og ekstruderet, skal der fremstilles en .SLDDRW-fil (SolidWorks Drawing) af emnet. Dette gøres ved:

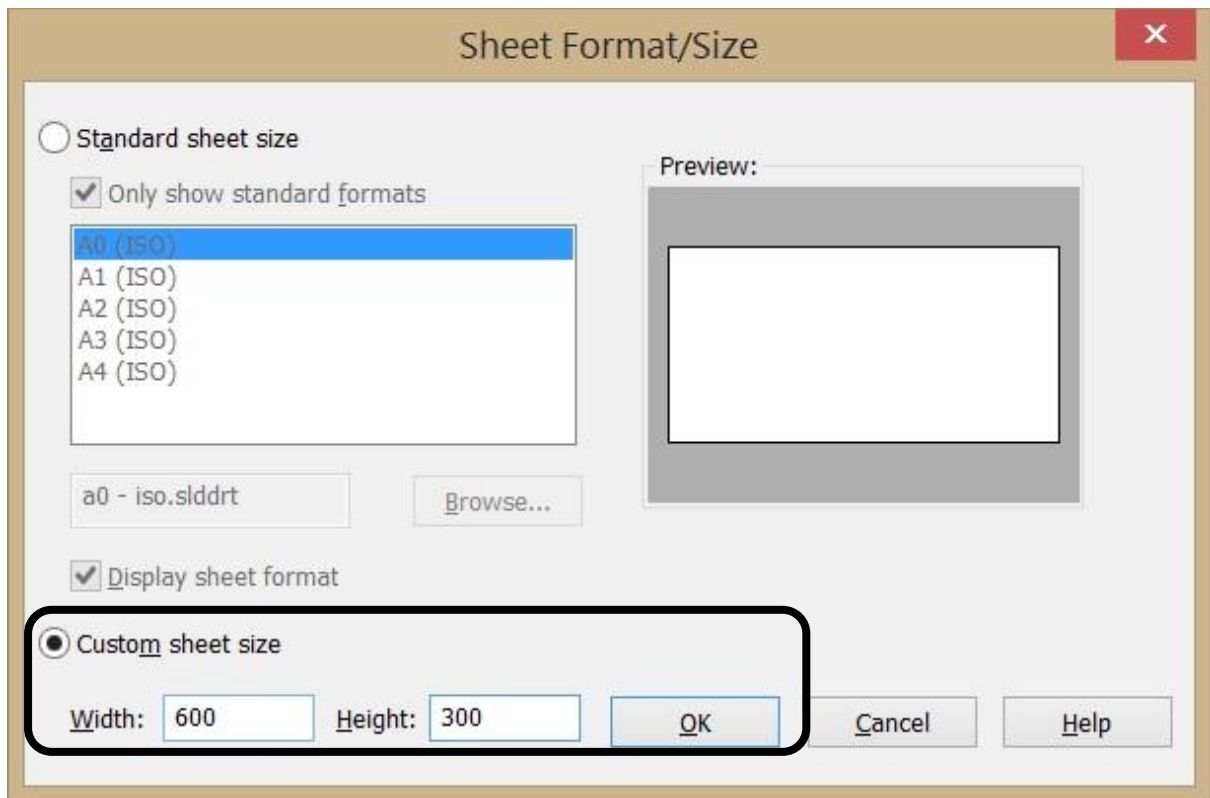


Der trykkes på den integrerede pil på "New" (A)

Der vælges "Make Drawing from Part/Assembly" (B)

Hvis parten ikke er gemt, beder SolidWorks dig om at gøre dette nu.

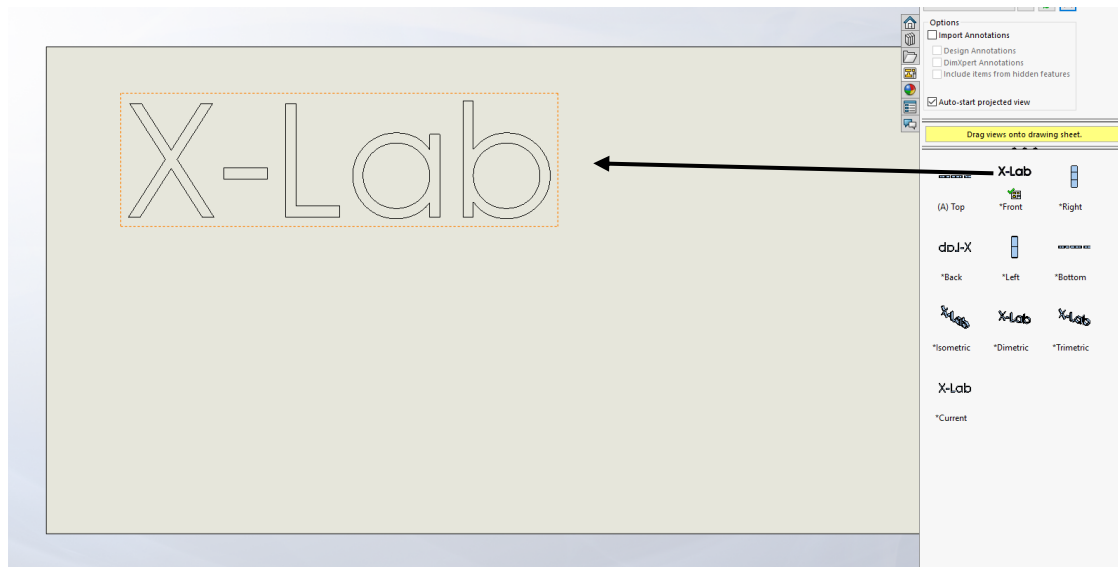
Da skal der vælges "Sheet Format/Size"



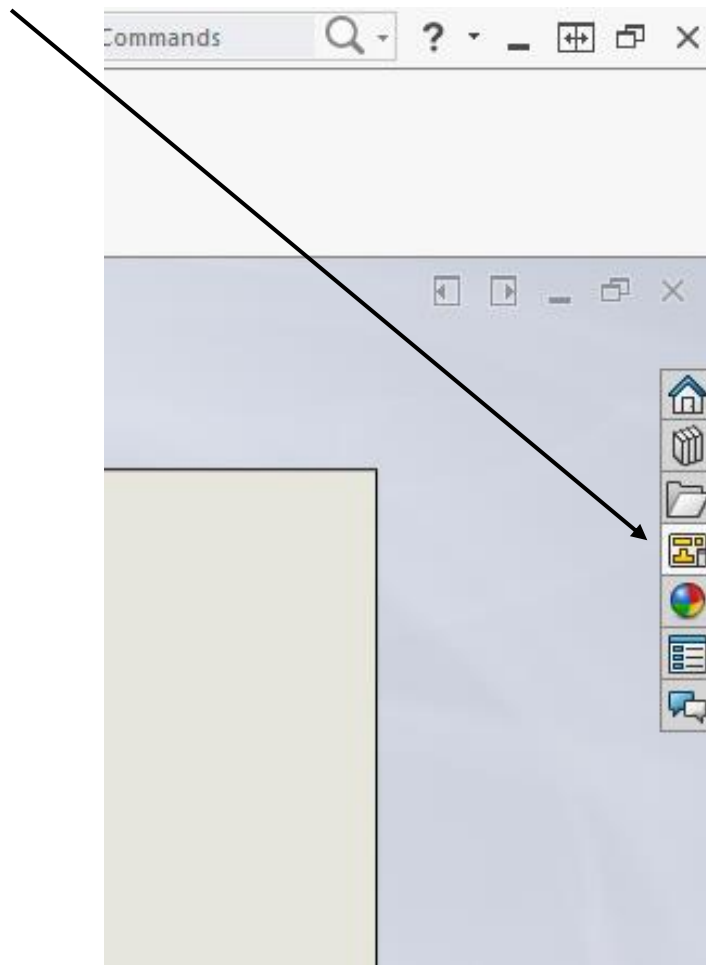
Der vælges "Custom sheet size" og "Width" og "Height" indstilles til hhv. 600 og 300. Dette tilsvare skærearealet på laserskæreren, navnlig 600x300mm. Det er ikke strengt nødvendigt, men det giver et godt overblik over den faktiske størrelse der kan skæres.

Der trykkes "OK"

Fra "View Palette" trækkes de views, der skal skæres ind på tegningen:



Skulle "View Palette" ikke åbne af sig selv er den af finde på den højre bar:

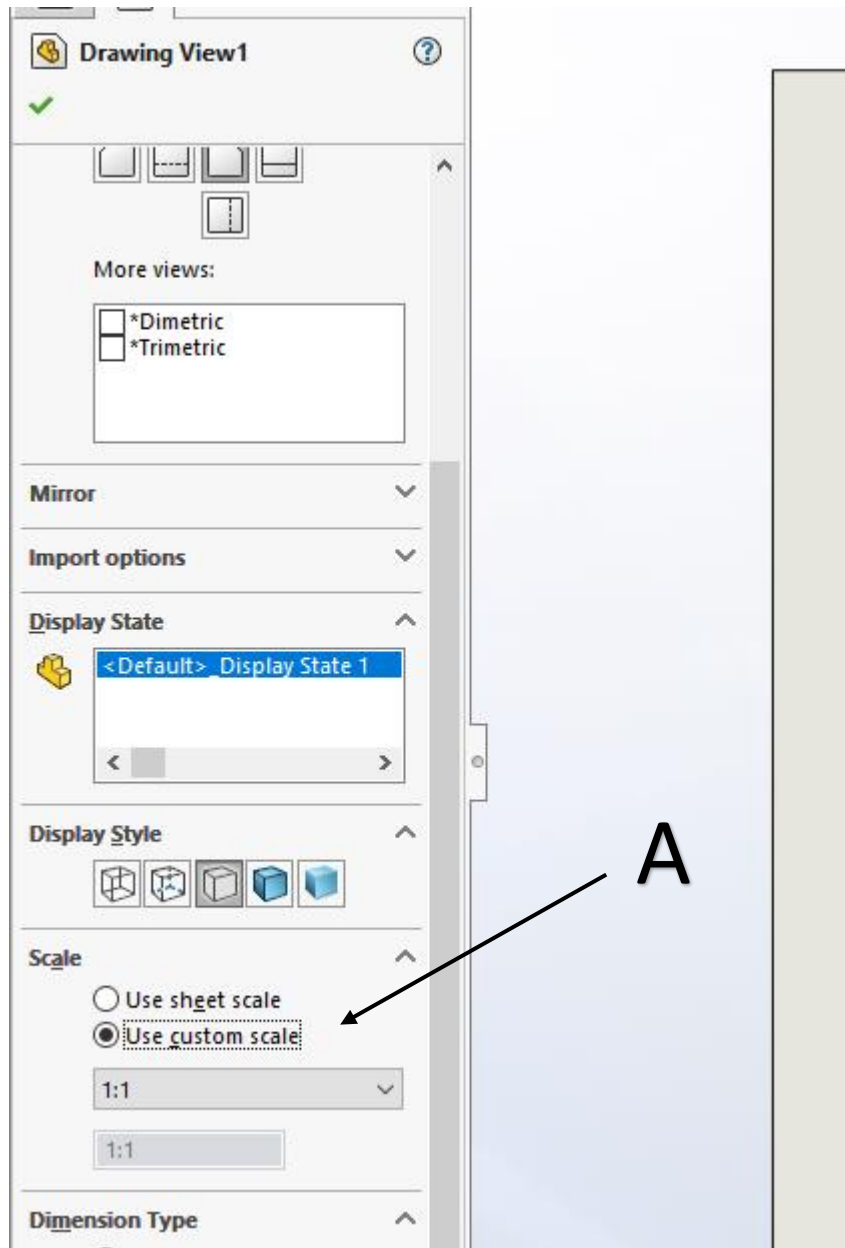


Tegningen skal ikke målsættes, da alle streger der er anført bliver skåret/indgraveret.

Skala og stregfarve

For at sikre at ens emne bliver skåret korrekt, kontrolleres det, hvilken skala tegningen er vist i.

For målfaste udskæringer, er det vigtigt at skalaen er 1:1. Dette vælges ved:



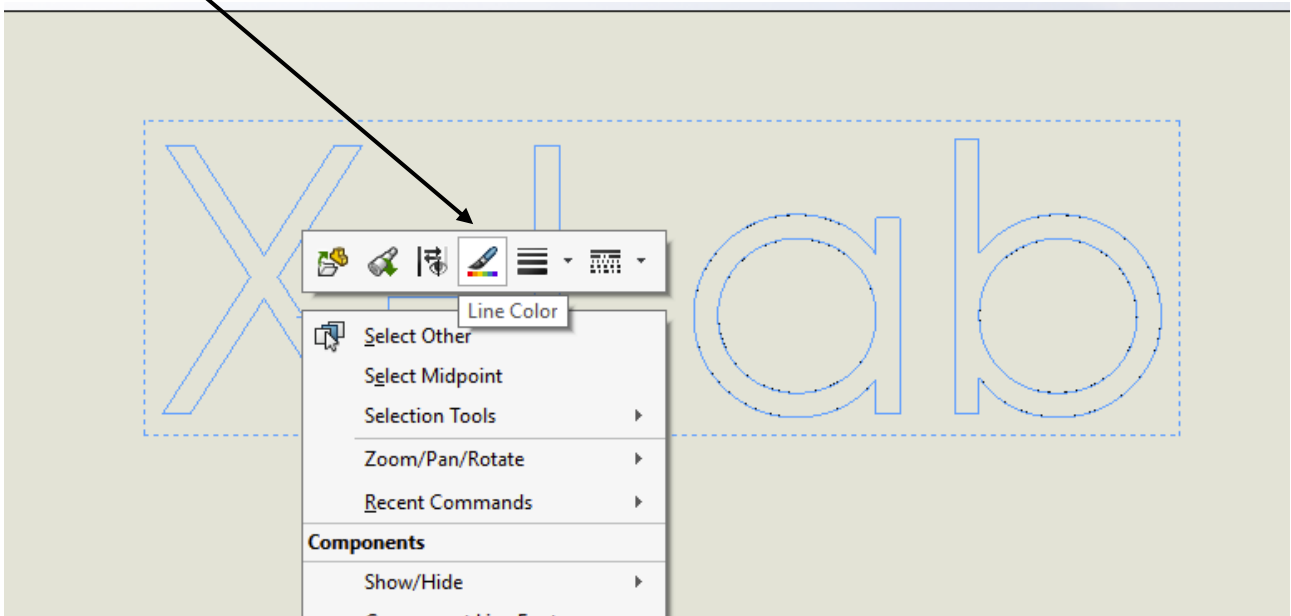
Der trykkes på det view der skal skaleres. Ved klik på "Use custom scale" bliver det muligt at navigere i dropdown-menuen under, hvor "1:1" vælges. (A)

Nu skal linjerne farves røde eller blå, alt efter om der skal skæres eller graves:

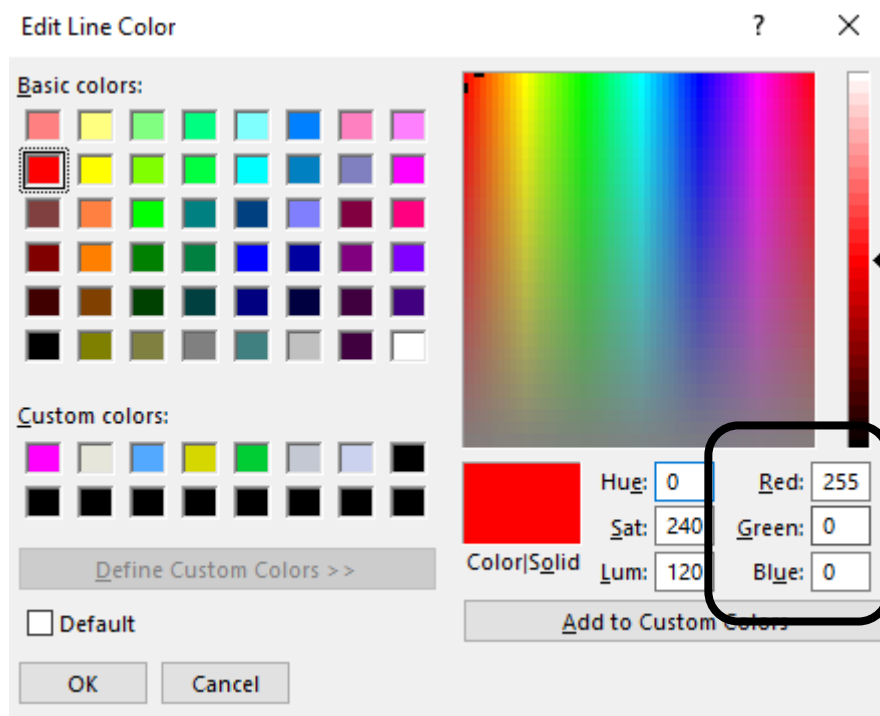
RØD = SKÆRING

BLÅ = GRAVERING

Tryk på en linje på tegningen. Tryk da CTRL+A for at vælge alle linjer. Højreklik på en af linjerne og vælg "Line Color"



Da dukker en farvepalette op, og der trykkes "Define Custom Colors". Da vælges farven rød RGB(255,0,0) for skæring eller blå RGB(0,0,255) for gravering.

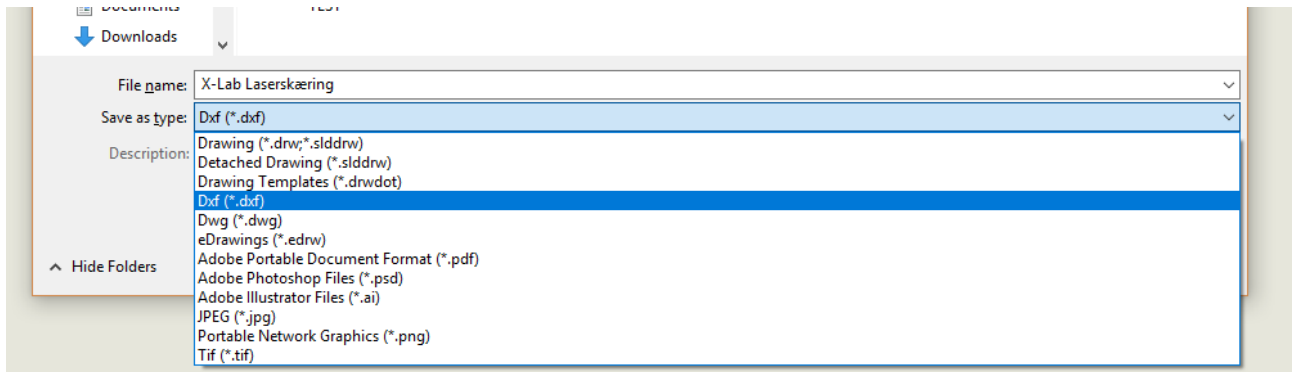


Ovenfor ses eksempelvis den korrekte farve til laserskæring af emner.

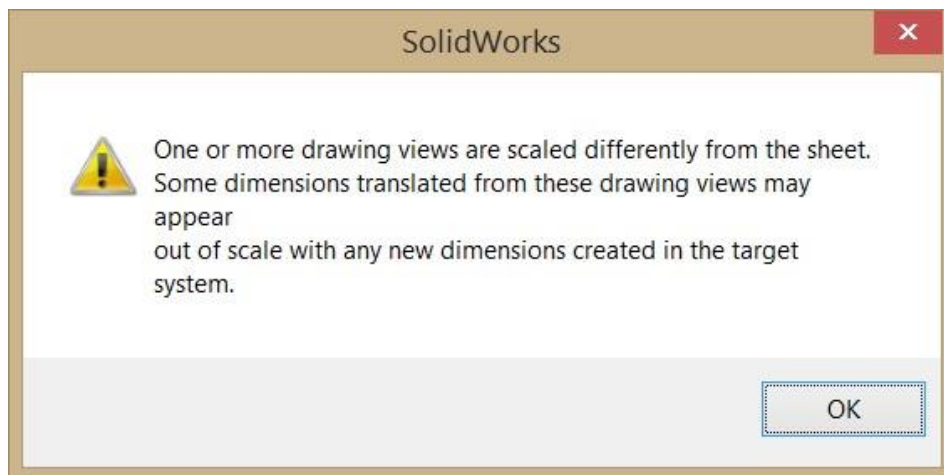
Fra SolidWorks Drawing til .dxf-fil

Når alle linjer er farvet rød og/eller blå i de korrekte nuancer skal filen gemmes som en .dxf-fil. Dette gøres ved at trykke "File" og derfra "Save as".

Filen navngives da og i "Save as type" findes Dxf (*.dxf) og der trykkes sidst "Save"



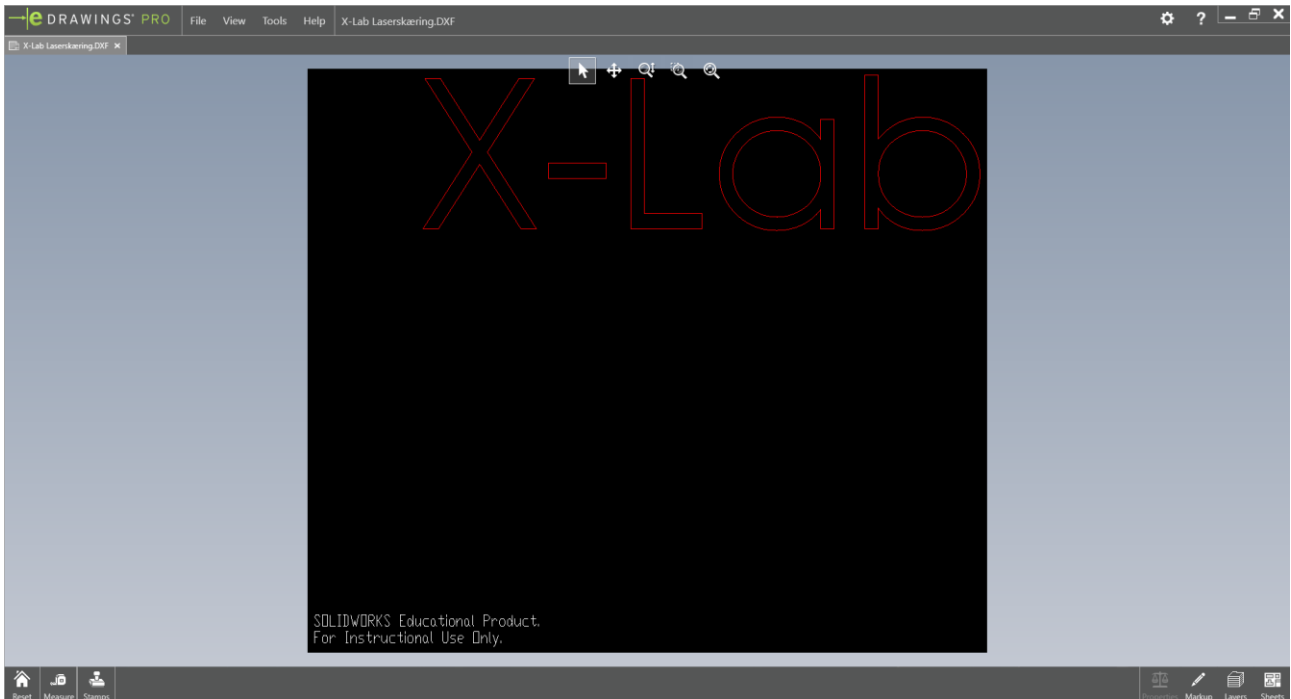
Hvis der kommer en advarsel som nedenstående tryk da "OK"



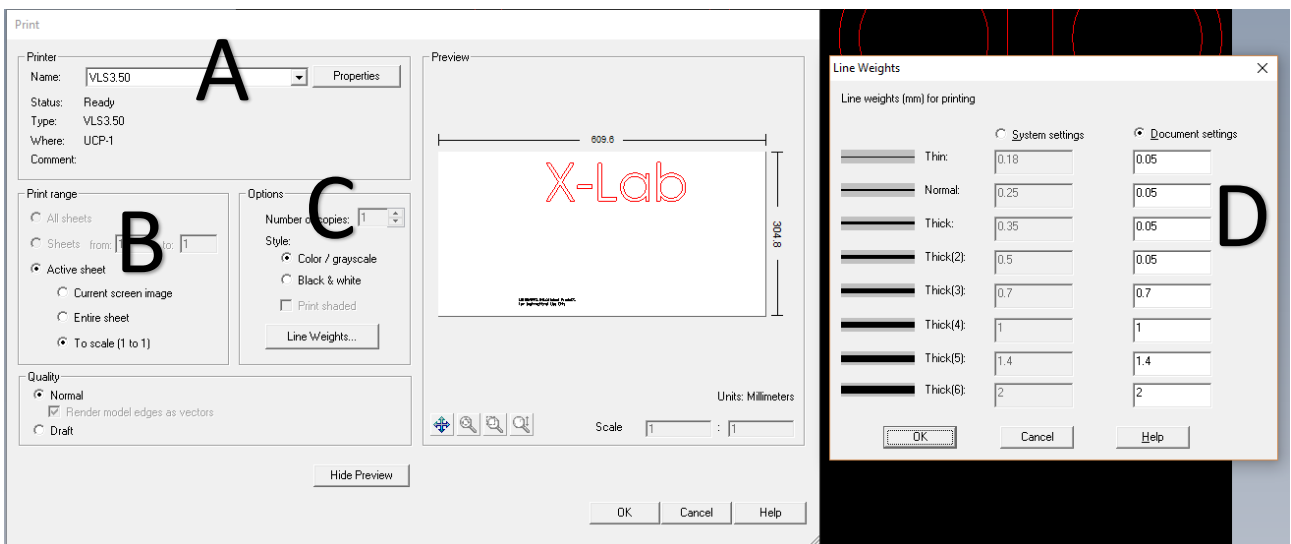
Du kan nu lukke SolidWorks og åbne .dxf-filen i eDrawings, som følger med SolidWorks.

eDrawings

Hvis de ovenstående instruktioner er udført korrekt skulle resultatet gerne ligne noget som forned:



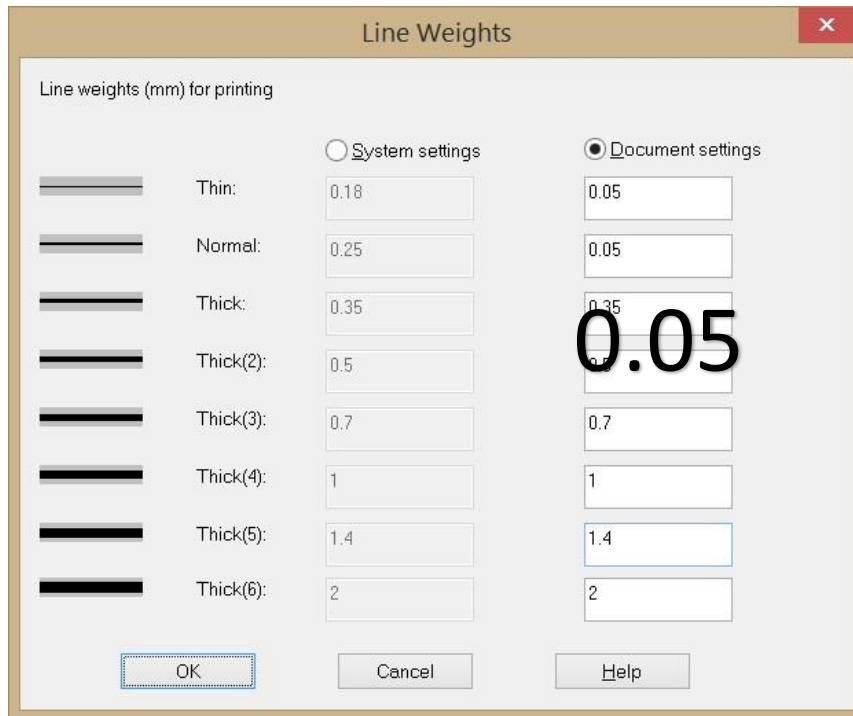
Hvis dette er tilfældet trykkes der på "File" og derfra vælges "Print"



I dette vindue er der en masse der skal kontrolleres.

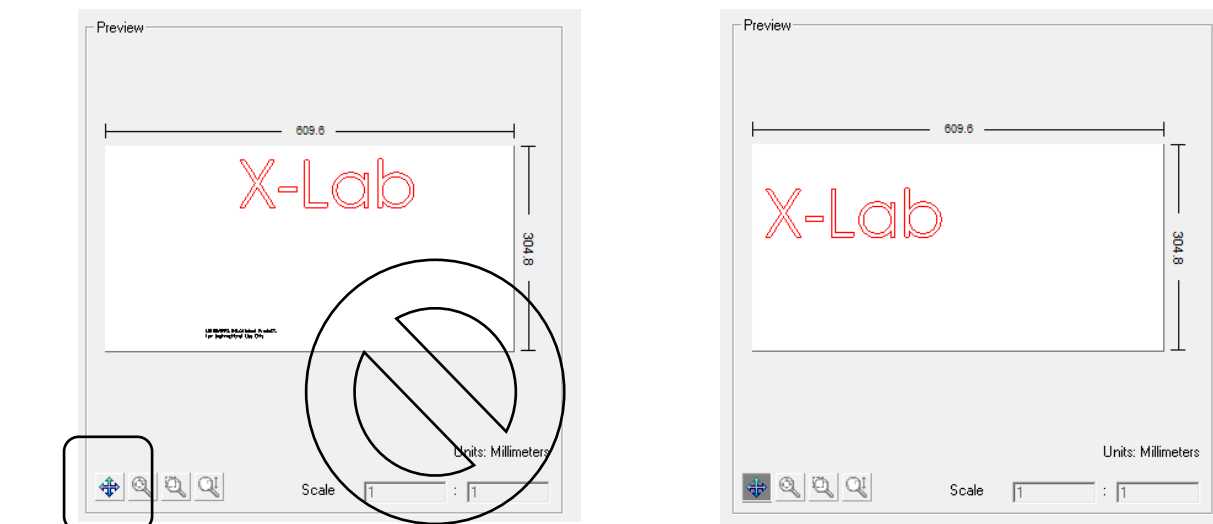
- Først sikres det, printernavnet er "VLS 3.50" (A)
- Dernæst kontrolleres det under "Print Range" at "Active Sheet" er valgt og herunder "To scale (1 to 1)" (B)
- Da sørges det for at der under "Options", "Style" er valgt "Color / Greyscale" (C)

- At der ved tryk på "Line Weights" ændres i indstillingerne for "Thin", "Normal", "Thick" og "Thick(2)" vælges 0.05 under "Document settings" (D)
 - o **OBS:** Hust at bruge punktum, **ikke** komma



Tryk da "OK" i "Line Weights"

Sikr dig som det sidste at anvende "Pan"-funktionen under "Preview" til at fjerne "SolidWorks Student Edition"-teksten som ses af previewet:

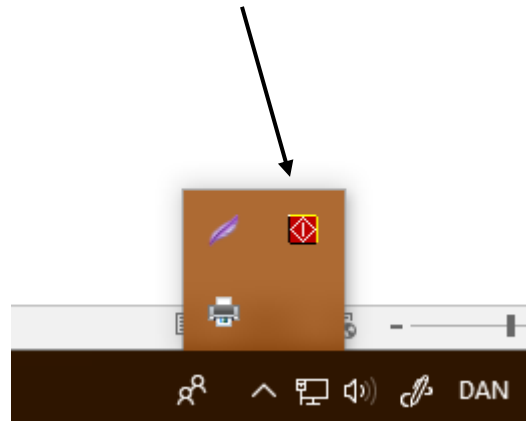


Da trykkes "OK"

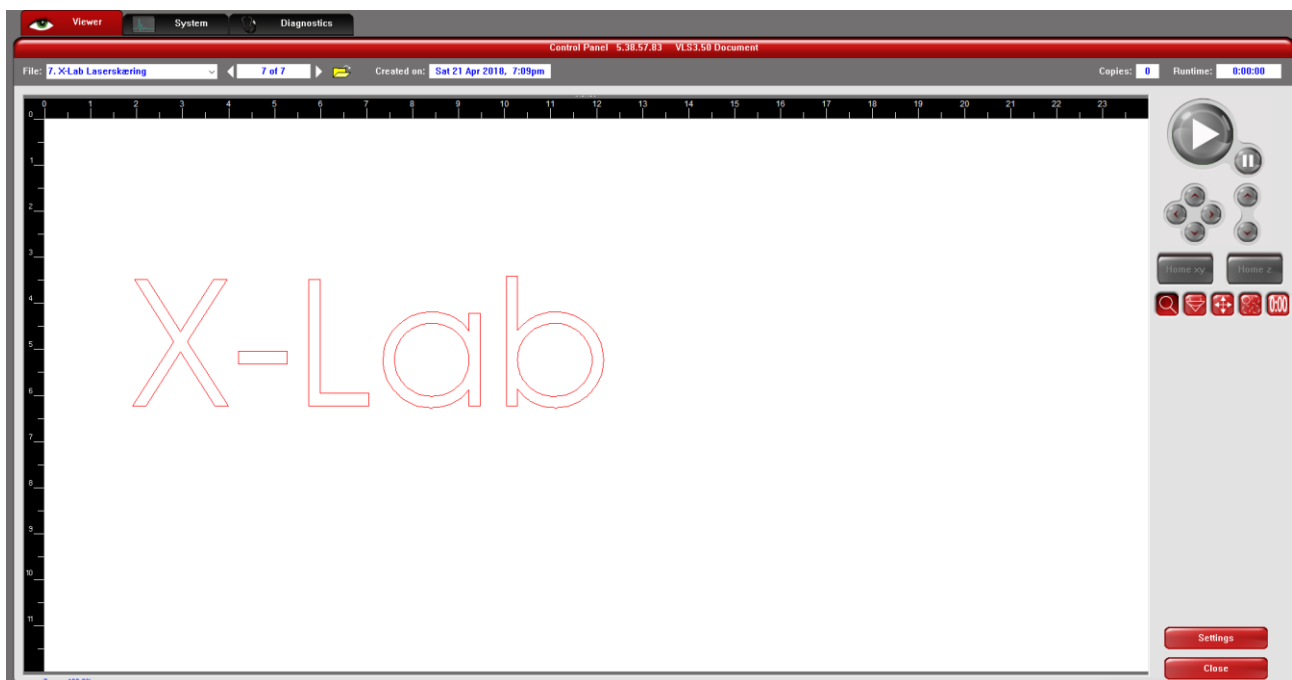
Laserskæring i UCP

Laserskære-job

Åbn fra skrivebordet eller fra proceslinjen programmet/vieweren UCP



UCP skulle gerne åbne og se ud som følger:



Skulle emnet være med sortelinjer eller SolidWorks-logo, gå da tilbage til tidligere instrukser og forsøg igen.

Valg af materiale

I UCP (laserskæresoftware) vælges hvilket materiale der skæres i. Dette gøres ved at trykke på "Settings" og i materialedatabasen finde sit materiale.



I dette eksempel anvendes "Extruded Acrylic" da vi forestiller os at skulle skære i en akryl-plade. (A)

I venstre nederste hjørne indstilles godstykkelsen for pladen, eksempelvis 4.00mm som ovenfor. (B)

Placering og skæring

Nu kan emnet flyttes rundt og pakkes efter eget ønske, så det passer med pladen man anvender. Koordinatet (0,0) er i venstre øverste hjørne i skæreren. Hvis pladen der skæres i er mindre end laserskærerens dimensioner placeres pladen op af dette hjørne.

Når du har sikret dig at pladen ligger helt i venstre øverste hjørne og er tilstrækkelig stor nok til at få udsåret emnets af sig, tilkobles USB-stikket fra laserskæreren til din PC og der afventes indtil en on/off knap viser sig i øverste højre hjørne. Tryk på knappen og laserskæreren tændes.

System setup

Øverst i programmet vælges fanebladet "System"

Under "Auto Z" sættes et flueben i "Enabled" som vist nedenfor:



Hvis der trykkes på play-knappen inden låget til laserskæreren lukkes vil skæreren køre jobbet i gennem uden at skære, men blot visuelt ved brug af en svag rød laserstråle. Dette er en god mulighed for at sikre sig, at den tiltænkte skærebane fungerer ift. emne og pladestørrelse.

Efter at have overværet den tiltænkte bane og have set sig tilfreds med denne lukkes lågen og den røde laser slukkes. Da trykkes "Play" og laseren vil udføre jobbet.

Afsluttet job

Når laseren er færdig med jobbet vil laseren nulstille sin position og når der i vieweren (UCP) står "Idle" kan emnet fjernes fra maskinen. Blæseren skal forblive kørende indtil der ikke lugter af akryl og/eller er røg mere. Maskinen ryddes op og evt. rester der kan genanvendes kan du enten beholde eller donere til kassen med rester til højre for laserskæreren. **Vær venlig ikke at smide skrald eller rester, som andre studerende ikke kan bruge til noget, heri, det skal i skraldespanden.**

Ved problemer eller yderligere spørgsmål kontakt da Navitas Piloterne i X-Lab.