



Librecad:

Dokumentet er ikke færdig!!

LibreCAD er et gratis 2D tegneprogram. Det fås både til Windows og til æbleskrog.

Programmet kan ikke så meget som store professionelle programmer, men det fylder heller ikke ret meget på Harddisken!!

Der findes et hav af tegneprogrammer, fx har Siemens et, der hedder Solid Edge, der er gratis at bruge i 2D-mode. Men i nyeste version installeres hele 3D-versionen, og man bruger så gratis kun en del af programmet.

Dokument-links:

[Ideen](#) [Indstillinger](#) [Navigation i tegningen](#) [Skærbillede](#) [Opsætning af lag](#) [Opsætning til A4](#) [Koordinater](#) [Relative Koordinater](#) [Polære Koordinater](#) [Kommando-liste](#) [Gridsnap](#) [Dimension](#) [Cirkel](#) [Trim/Modificer](#) [Vælg/Highlight elementer](#) [Lede-pil](#) [Tekst](#) [Isometrisk tegning](#) [Copy til Word](#) [Links](#)

Skitser er rigtig gode til at præsentere ideer af produkter. – men når ide-fasen er overstået, skal der mere udførlige tegninger til. Det skal fx være sådan, at man ville kunne aflevere en tegning i værkstedet, og så få korrekte stumper tilbage.

Programmet kan målsætte, sider, afstande, radius, diameter – vinkler mm.

3D-tegninger er selvfølgelig illustrative, men kan ikke bruges som maskintegninger.

Se dokument om Maskintegning: <http://vthoroe.dk/Teknologi/CAD/Maskintegning.pdf>

Links til download: <https://librecad.org/#download>

Tegninger gemmes i DXF-format, som AutoCAD ??

Ideen i programmet:

Der oprettes forskellige lag. De forskellige tegne-elementer tegnes i hvert sit lag. Så kan man vælge streghøjde, tykkelse og farve for hvert lag. Og man kan ændre alle elementerne i et lag i et hug.



Ideer til lag: Dimension, Skjulte linjer, Tekst, Centerlinjer, Akser, Outline,

Tegneområdet har nogle gridpunkter, der er ret smarte. De kan bruges som start / slut-punkter for linjer osv. Og man kan få cursoren til at "Snappe" til disse punkter. Eller fx til en linjes midtpunkt.

I programmet kan man vælge "tegneværktøj" og så vælge "Snapmode".

Herudover kan man bruge musen til tegning, - eller der er en commandolinje, hvori man kan indskrive koordinater.

Herudover viser programmet, hvad det forventer man gør først og dernæst.

Linjelængder eller radius kan indskrives, ligesom man kan angive en vinkel for en linje.

Man skal først vælge snap-type, linjetype og evt. længde for en linje / et element.

Når man har valgt Kommando, fx cirkeltegning, bliver man i denne mode indtil tryk på ESC.

Indstillinger:

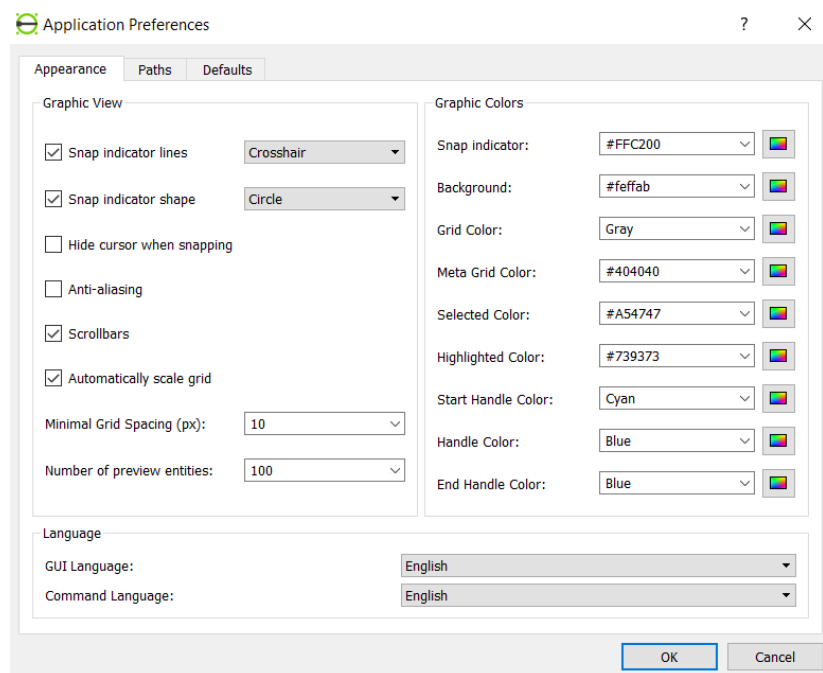
Det er muligt at indstille forskellige parameter for programmet, - eller for en enkelt tegning.

Globale indstillinger:

Indstil fx background:

Vælg: Options → Application Preference

Skift fx farve på baggrund og gridpunkter !!



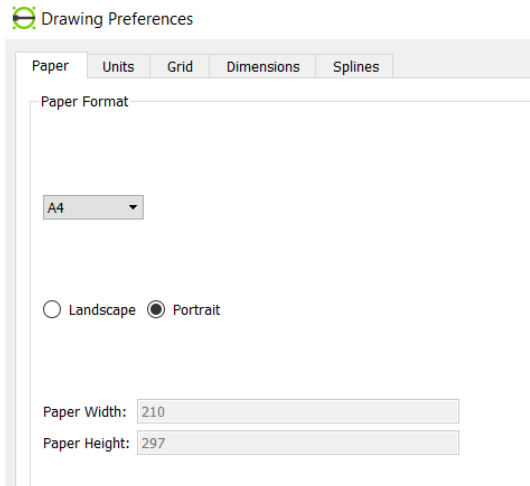


Drawing Options:

Option → Current Drawing Preferences:

Fx A4, Vælg enheder, Vælg isometrisk tegning

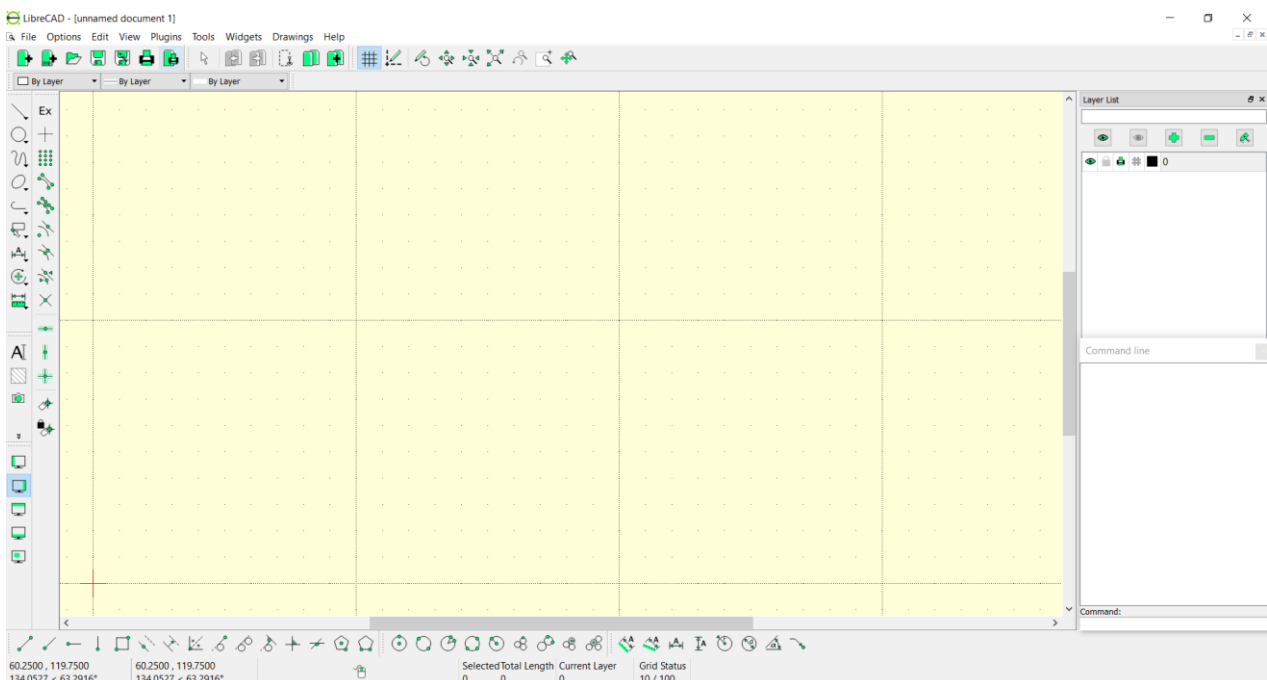
Papir, Units, Gridopsætning, Dimensioner Splines ??



Navigation:

Pan: Ctrl + v. mus

Skærbilledet:



Opsætning af lag:

En smart funktion er, at hver type tegningselement skal foregå i hvert sit lag. Herved kan man default opsætte stregtyper, farver, teksttyper og farver osv.



Tegningselementer med "samme" funktioner kan med fordel laves i samme lag, med deres egen attributter som Farve, Linjetykkelse, Linjetype osv.

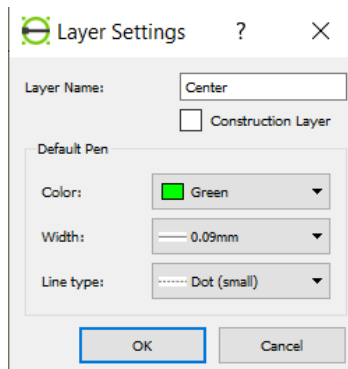
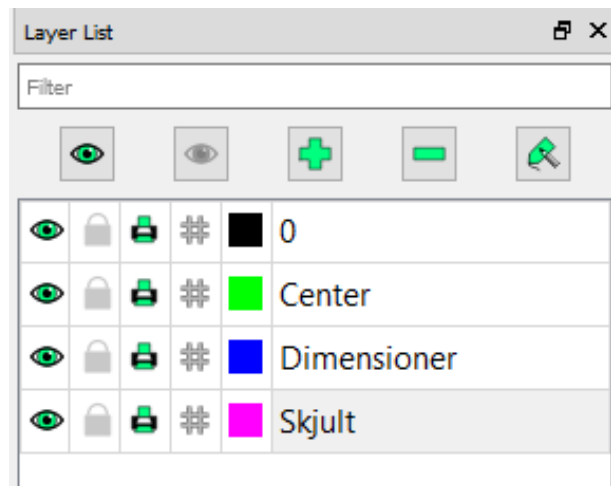
Det betyder også, at man kan ændre attributter for alle elementer blot ved at ændre lagets attributter.

Akser, Centerlinje, Dimensioner, Skjulte linjer, centerlinjer, A4-Outline

Opsæt layers, lag, med farve og linjetype og tykkelse. Fx Hidden lines, Centerline, Akser, Dimension mm.

Så den eneste måde man kan blande linjetykkelser i samme tegning er ved at lave et nyt lag.

Øjnene indikerer hvilke lag, der er synlige, - og printeren hvilke lag der printes ud ved evt. udprintning.



Dvs. der skal vælges lag, før der tegnes linjer!!

Klargør til A4:

Alle mål starter ved det røde kryds. Det skal opfattes som 0,0 i et koordinatsystem. Og nederst kan man se musens afstand herfra.

Herved kan man indtegne en firkant, der omkranser ens papir. Det er smart at vælge en firkant, og indtaste koordinater i forhold til 0,0 i kommandofeltet.

Indtast fx 10,10 og 200,287, så er der 10 mm ud til kanten af et A4 papir

Liggende: så er det 10,10 og 287,200



Koordinater:

Cursorens koordinater vises på skærmen, og kan bruges til at tegne efter. Herudover kan man bruge relative koordinater i forhold til sidste valgte punkt.

Relative Koordinater: I forhold til den lille røde cirkel-markør.

Relative koordinater i forhold til den lille røde cirkelmarkør: indtastes @10,10

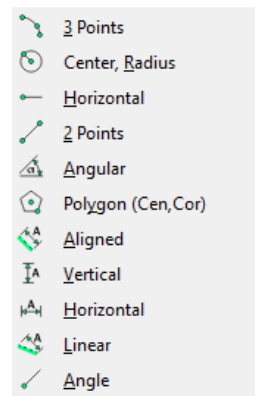
Polær koordinater

I command line, indtast længde <45 fx., @30<30 giver 30 lang og vinkel 30.

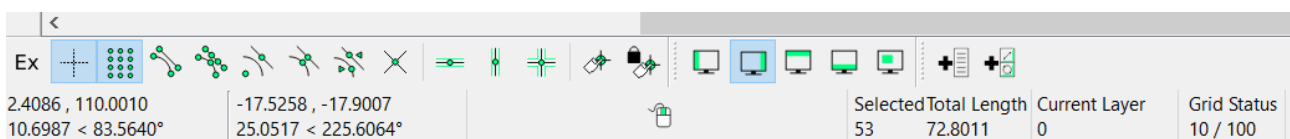
Det er også mulig at specificere en linje med et startpunkt og en vinkel.

Kommando-liste

Højreklik på lærred, - se de sidste kommandoer, der har været brugt, og vælg dem igen. - Rigtig smart!!

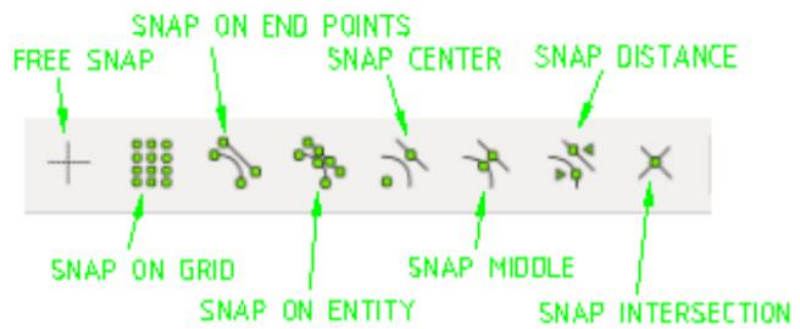


Gridsnap:





Prikkerne angiver Gridsnap-mode.

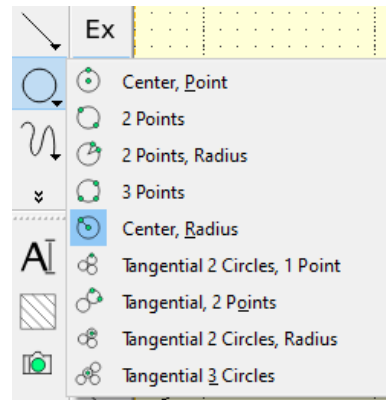


Dimension

Vælg dimension, endsnap og freesnap. Så kan målene trækkes passende ud fra linjen!!

Cirkel:

Vælg type cirkel, og vælg øverst længden



Modifier: (Trim)



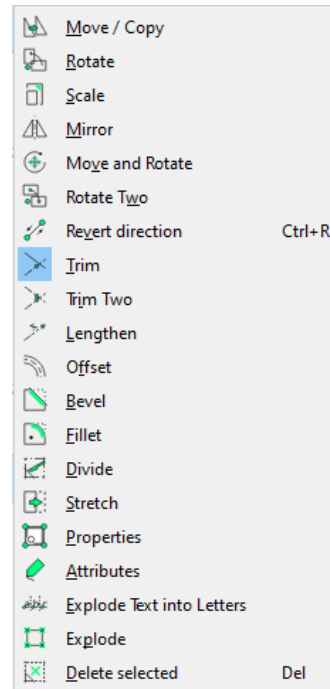


Modificering af et / flere element (er).

Vælg trim-type

Ideen er, at man kan fjerne en del af nogle elementer.

Ex: Trim Two: Vælg de dele der skal blive der
Fx to krydsende linjer, vælg de, der skal forblive der



Vælg den del, der skal trimmes i forhold til, Derefter den del, der skal blive tilbage.

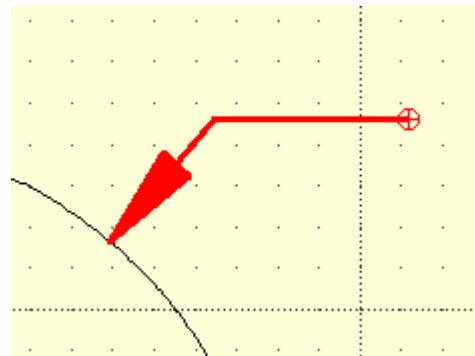
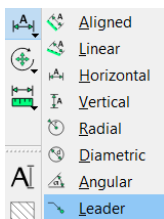
Trim Two: **Multitrim ???**

Highlight elementer:

Indram med v. mus – til højre: Kun alle helt omkranset, - til venstre: alle, der er blot berørt.

Leader:

Klik på startpunkt, klik hvor der skal knækkes,
klik på slutpunkt og derefter H. klik.



Kopier tegning til Word:

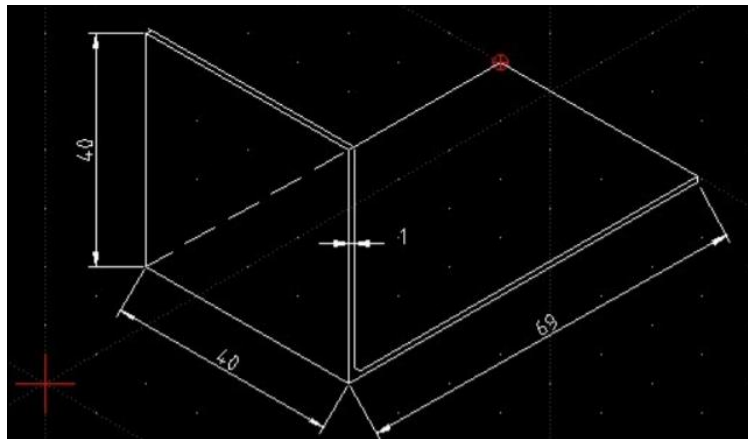


Desværre kan man ikke direkte overføre en tegning til Word ved C&P. Man er nødt til at gå via Skærmgrab eller via File > Export as image

Text, MText?

Isometric:

Mangler



Isometrisk tutorial:

<https://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/SuboryOG/bohda/IntroductionToLibreCAD.pdf>

Links til tutorials mm.

God Getting Started Tutorial: https://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/SuboryOG/bohda/LibreCAD-%20by%20Jasleen_Kaur.pdf

Om de forskellige værktøjer: <https://librecad.readthedocs.io/en/latest/ref/tools.html#tools>

Tutorial: Tegne Bolt, <https://www.youtube.com/watch?v=Sr1t7OxPCq0>

https://wiki.librecad.org/images/2/20/LibreCAD_Users_Manual_2.1.3.pdf

Direkte brugermanual hos LibreCAD: <https://librecad.readthedocs.io/en/latest/>