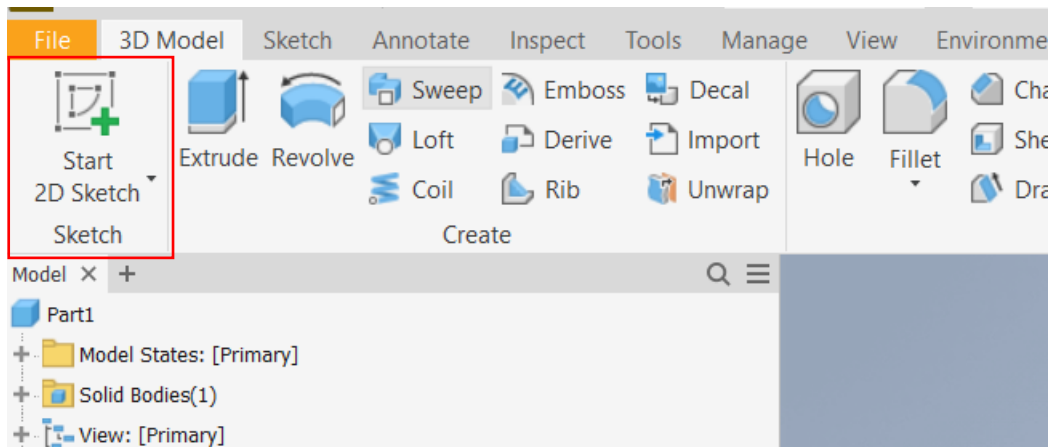


# Sketch – Funktioner

## Introduktion

Efter man har startet et projekt og oprettet en **Part** file. Så lav en **Sketch**, da **Sketches** i Inventor er grundlaget for 3D-modellen. Du starter en **Sketch** ved at finde "**Start 2D Sketch**" øverst på skærmen yderst til venstre. Så bliver **Sketch** menuen aktiveret og her kan du tegne i 2D.



## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
Genvejstaster.....	4
Selektioner:.....	4
Create: .....	4
Introduktion:.....	4
Lines.....	4
Introduktion:.....	4
Line: .....	4
Spline: .....	4
Equation Curve: .....	5
Bridge Curve: .....	5
Circles .....	5
Introduktion:.....	5
Circle – Center Point:.....	5
Circle – Tangent:.....	6
Ellipse:.....	6
Arcs .....	6

Introduktion:.....	6
Tree Point: .....	6
Tangent:.....	6
Center Point:.....	6
Rectangles .....	7
Introduktion:.....	7
Rectangle: .....	7
Slot:.....	7
Polygon: .....	8
Fillet/Chamfer .....	8
Introduktion:.....	8
Fillet .....	9
Chamfer .....	9
Text .....	9
Introduktion:.....	9
Text .....	9
Standard iProperties.....	10
Geometry Text.....	11
Point .....	13
Introduktion:.....	13
Project Geometry .....	13
Introduktion:.....	13
Project Cut Edges.....	13
Project to 3D Sketch .....	13
Project DWG Geometry.....	13
Modify .....	14
Move.....	14
Copy .....	14
Rotate .....	15
Trim.....	15
Extend.....	16
Split .....	16
Scale.....	17
Stretch .....	17

Offset .....	17
Pattern .....	18
Rectangular.....	18
Circular.....	19
Mirror .....	19
Constrain .....	20
Dimension.....	20
Automatic Dimensions and Constraints .....	20
Show Constraints.....	21
Constraint Settings .....	21
Constraints:.....	22
Coincident.....	22
Parallel .....	22
Tangent.....	23
Collinear.....	23
Perpendicular .....	23
Smooth (G2).....	23
Concentric.....	24
Horizontal .....	24
Vertical.....	24
Symmetric.....	24
Fix.....	25
Equal .....	25
Insert.....	25
Image .....	25
Points .....	26
ACAD.....	26
Format .....	26
Construction .....	26
Centerline .....	27
Show Format .....	27
Driven Dimension .....	27
Center Point.....	27

## Genvejstaster

### Selektioner:

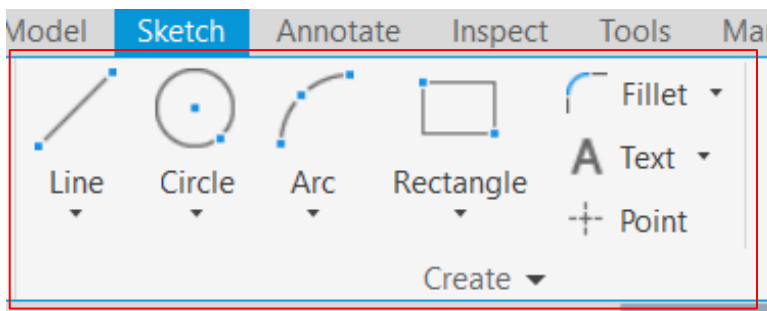
**Control (CTRL)** = Tilføjer mere end en selektion. *Skal holdes inde.* (Det er gjort rigtigt, når der er et plus ikon vedsiden af musen).

**SHIFT (↑)** = Fjerner selektioner. *Skal holdes inde.* (Det er gjort rigtigt, når der er et minus ikon vedsiden af musen).

### Create:

#### Introduktion:

For at bruge **Create** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



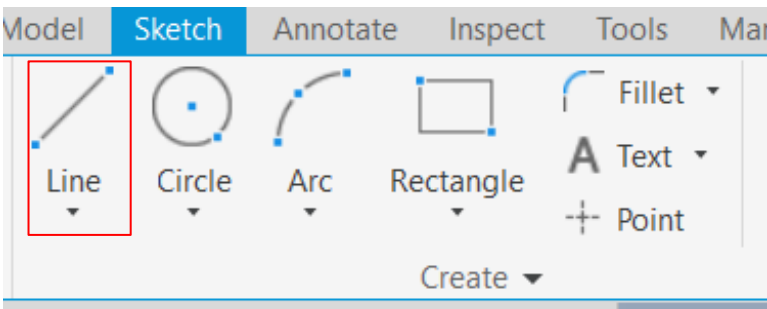
**Create** funktionerne, lave figurer og linjer.

### Lines

#### Introduktion:

**Lines** er en af de mest brugte **Create** funktioner. Du kan bruge **Lines** funktionen til at lave lige og kurvede linjer.

For at bruge **Lines**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Lines** funktioner; klik på pilen under "Line", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se alle **Line** funktionerne.

#### Line:

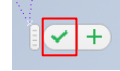
- Laver lige linjer.
- **Genvejstast** = L

#### Spline:

Laver kurver på 2 forskellige måder:

### Control Vertex:

Start med at vælge det første punkt. Vælg herefter hvor kontrol-punkterne, som styre kurven, skal være. For at afslutte ens **Control Vertex**, lav et lukket **Loop**, eller klik på:

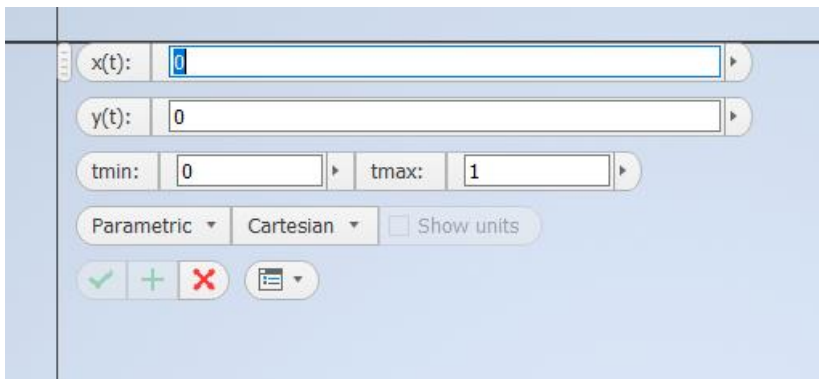


### Interpolation:

Start med at vælge det første punkt. Herefter vælg hvor mange punkter du vil bruge. Afslut nu linjen, hvorefter kan man ændre på hvordan kurverne opfører sig. De grå linjer kan flyttes og de grå punkter ændrer på kurven, for at få de grå linjer frem så husk at vælg din kurv først.

### Equation Curve:

Når du klikker kommer dette felt frem:



Her kan du lave en linje ud fra en ligning.

### Bridge Curve:

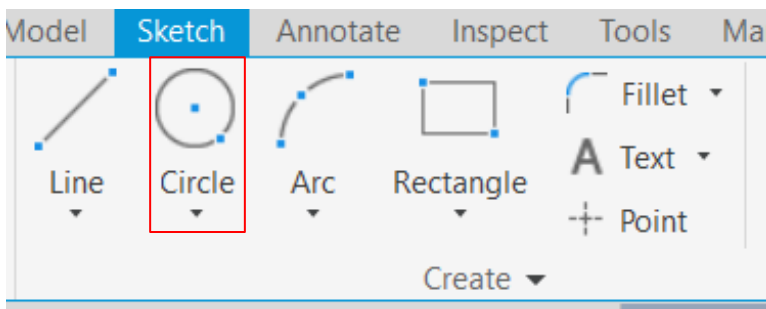
Laver en bro imellem 2 linjer, med en [Smooth kurv \(G2\)](#).

## Circles

### Introduktion:

**Circles** funktionerne bliver brugt til at lave cirkler og ovaler mm.

For at bruge **Circles**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Circles** funktioner; klik på pilen under "Circle", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se alle **Circle** funktionerne.

### Circle – Center Point:

Laver en cirkel ud fra et midtpunkt, start med at vælge et midtpunkt og så angiv diameter. For at angive i radius så højre klik med musen og vælg **Radius**, dette gælder også fra radius til diameter.

- **Genvejstast** = CTRL + SHIFT (↑) + C

## Circle – Tangent:

Laver en tangent cirkel imellem 3 linjer.

## Ellipse:

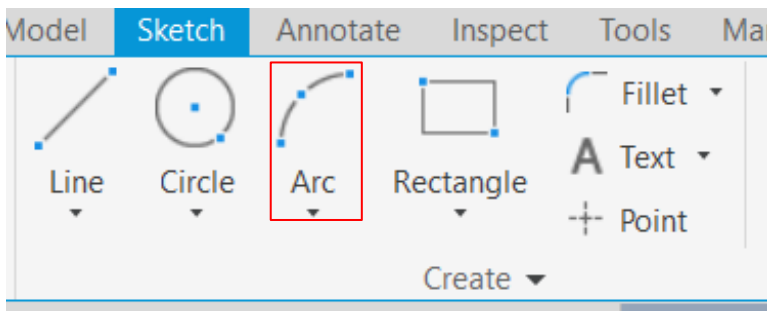
Laver ovaler og ellipser. Start med at vælge et midtpunkt, vælg så længden (den er symmetrisk) og til sidst vælg højden.

## Arcs

### Introduktion:

**Arcs** funktionerne bliver brugt til at lave broer og buer.

For at bruge **Arcs** funktionerne, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Arcs** funktioner; klik på pilen under "Arc", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se alle **Arc** funktionerne.

### Tree Point:

Laver en bue ud fra 3 punkter. To af punkterne er start (første) / slut (anden), og punktet i midten (tredje) udgør radiussen.

### Tangent:

Laver en bue der er tangent med f.eks en linje. Start på et eksisterende punkt.

### Center Point:

Laver en bue der er defineret af et midtpunkt og et start/ende punkt. Start med at vælge midterpunktet, derefter kan man vælge længde og vinkel på først punkt, herefter vælger man slut punktet. Man kan vælge og angive en vinkel.

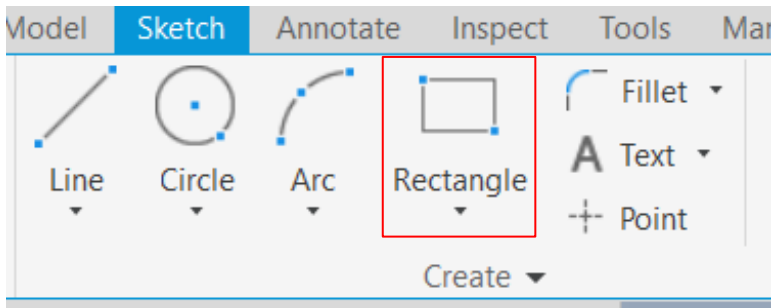
- **Genvejstast = A**

## Rectangles

### Introduktion:

**Rectangles** funktionerne bliver brugt til at lave firkanter, slots, og polygoner.

For at bruge **Rectangles** funktionerne, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Rectangles** funktioner; klik på pilen under "Rectangle", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se alle **Rectangle** funktionerne.

### Rectangle:

Laver et rektangel.

#### *Two Point*

Laver et rektangel med 2 diagonale punkter. Vælg det første punkt og man kan angive længde. Vælg diagonalpunktet og her kan du også angive længde.

#### *Three Point*

Laver et rektangel med 3 punkter. Vælg det første punkt og vælg placeringen, her kan du angive længde. Vælg derefter rektanglets retning med musen. Herefter vælg det tredje punkt i rektanlet, og så kan du angive længde.

#### *Two Point Center*

Laver et rektangel med midtpunkt. Vælg et midtpunkt og derefter definer længde og bredde.

#### *Three Point Center*

Laver et rektangel med 3 punkter. Vælg et midtpunkt, og herefter angiver man længden/højden. Vælg derefter det tredje punkt af rektanlet, her kan man angive højden/længden.

### Slot:

Et **Slot** er 2 parallelle linjer, der afrundet (2 buer) på hver side:



### Center to Center

Laver et **Slot** der definerer placering og længden af, slottets buers midtpunkter. Start med at vælg de 2 buers midtpunkter, og derefter bredden.

### Overall

Laver et **Slot** der definerer placering, længden og bredden. Start med at vælge start og slut punktet, herefter vælg bredden eller angiv diameter/radius af buerne.

### Center Point

Laver et **Slot** der definerer placering af midtpunktet, placeringen af den ene bue og dens bredde. Start med at vælge midtpunktet, herefter vælg bredden eller angiv diameter/radius af buerne.

### Tree Point Arc

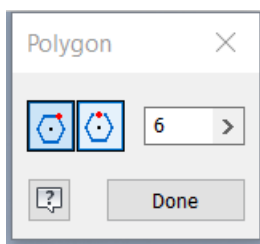
Laver 3 punkts **Slots** bue. Start med start punktet, så slut punktet. Herefter det tredje punkt, som er radiusen. Vælg så tykkelsen af slottet.

### Center Point Arc

Laver en **Slots** bue, der er defineret af et midtpunkt og start/ende punkt. Start med at vælge midterpunktet. Så kan man vælge længde og vinkel på første punkt. Herefter vælg slut punktet, her kan man vælge og angive en vinkel. Vælg så tykkelsen af slottet.

## Polygon:

En polygon laver figurer med et bestemt antal sider.



I feltet angiver man hvor mange sider man skal bruge. Max 120 sider.

De 2 symboler, er **Circumscribed** eller **Inscribed**, forskellen er hvor ens mus hænger fast. De 2 symboler viser visuelt, hvor musen hænger fast.

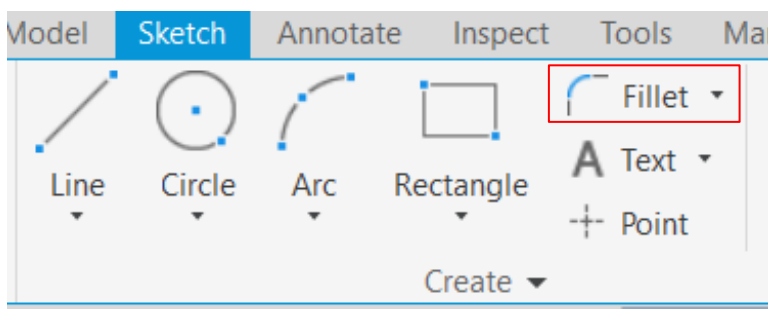
Efter "**Done**", kan man ikke angive længden på siderne, det skal gøres efter funktionen ikke er i brug.

## Fillet/Chamfer

### Introduktion:

**Fillet** og **Chamfer** funktionerne bliver brugt til at ændre på hjørner.

For at bruge **Fillet/Chamfer** funktionerne, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde **Chamfer** funktionen; klik på pilen under "**Fillet**", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se **Chamfer** funktionen.

**Det anbefales** ikke at bruge **Fillet** eller **Chamfer** i **Sketch** men derimod i **3D Modify**. Da Inventor har bedre forhold i **3D**.

## Fillet

- Afrunder hjørner med en bestemt radius.

## Chamfer

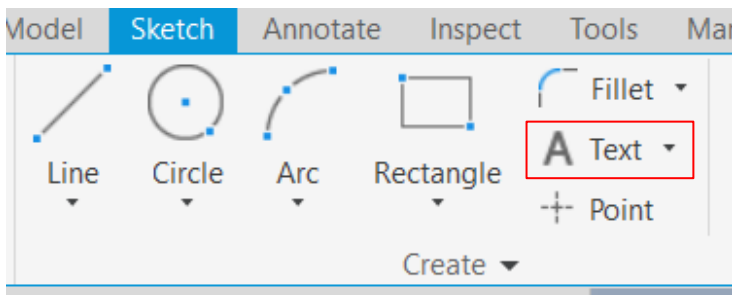
- Skær hjørner med en bestemt vinkel.

## Text

### Introduktion:

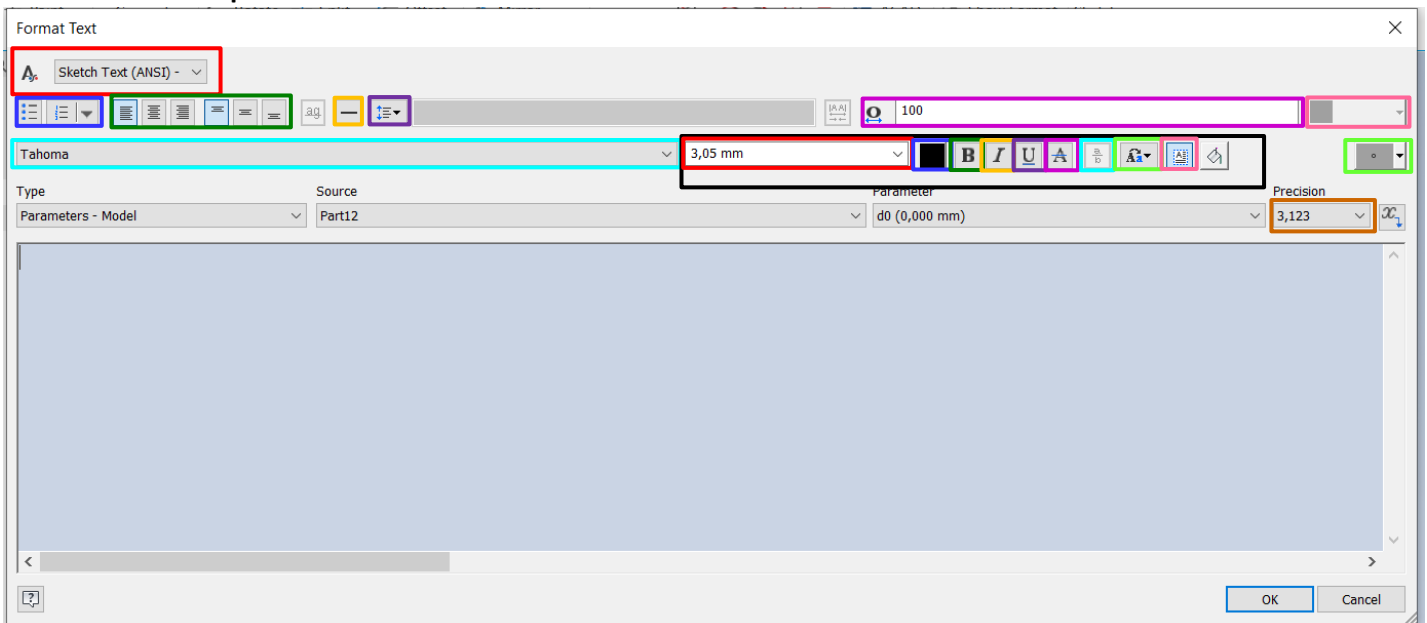
Text funktionerne bliver brugt til at lave tekst.

For at bruge **Text** funktionerne, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



## Text

Sådan ser **Properties**:



**Rød** = Profiler. Her kan man gemme et text format.

**Blå** = Lister. Sætter tekst op i et listeformat.

**Grøn** = Placering af teksten.

**Gul** = **"Single Line Text"**, er teksten på en enkel linje.

**Lilla** = Linjeafstand.

**Magenta** = Bogstavafstand. Bredden imellem bogstaverne.

**Cyan** = Skrifttype.

Sort:

- **Rød** = Størrelse.
- **Blå** = Farve.
- **Grøn** = "**Bold**", fed skrift.
- **Gul** = "**Italic**", kursiv skrift.
- **Lilla** = "**Underline**", streg under ordet.
- **Magenta** = "**Strikethrough**", streget igennem.
- **Cyan** = "**Stack**", laver 1/2 om til en brøkdæl:  $\frac{1}{2}$
- **Lime** = Ændre ens tekst til at være **lowercase** / **UPPERCASE** / **Titel Case**.
- **Pink** = Er slået til gør retningen er vandret op. (så det er læseligt). Slået fra, åbner den anden pink box op.

**Lime** = Indsætte symboler.

**Pink** = For at åbne → slå den anden pinke box fra, den ændre på tekstens retning.

**Brun** = Antal decimaler der er.

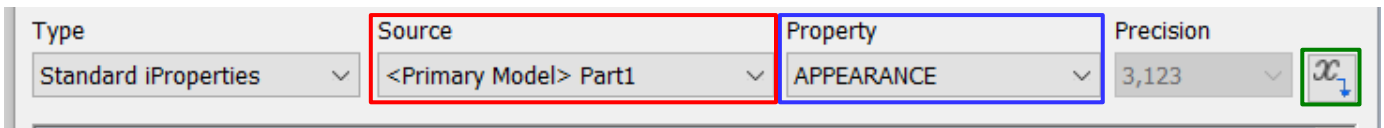
**Hvis ens ændring ikke virker, så husk at markere teksten.**

## Standard iProperties

**Standard iProperties** er Inventor's måde at bruge **Part** værdier på. Så f.eks. kan man have en **Material** værdi indgraveret i **Parten**, her hvis man så ændre **Material** i **Parten** ændres teksten også. (De hænger sammen).

**Property eksempel = Designer/Part Number/Material.**

For at bruge vælg "**Standard iProperties**" under **Type**:



**Source** = Hvilken **Part** Inventor tager **Property** fra.

**Property** = Hvilken **Property** der skal indsættes i.

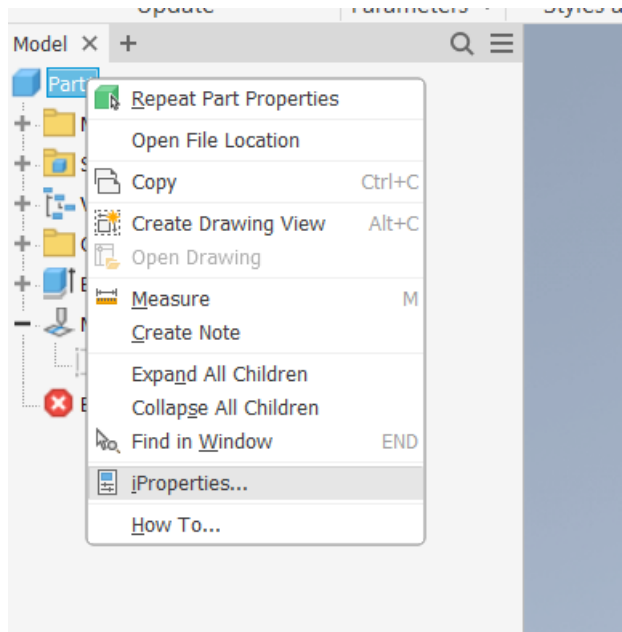
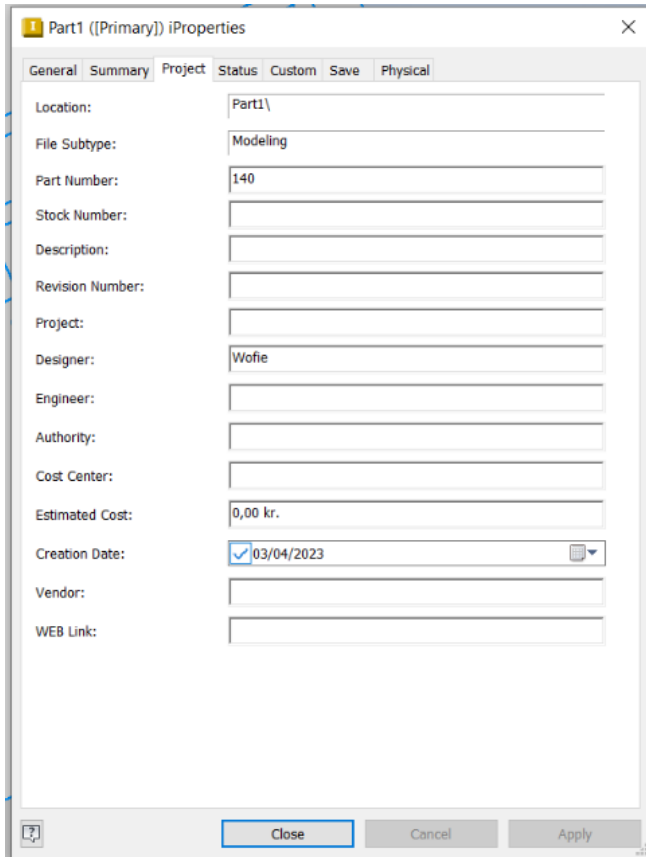
**Grøn** = For at adde skal man vælge ↑ de 2 og så trykke her.

Hvis en bestemt Property ikke virker:

Man kan altid ændre/redigere f.eks. **Part Number** under **iProperties**. For at ændre åben **iProperties**.

Start med at højreklik på ens **Part** i historikken →

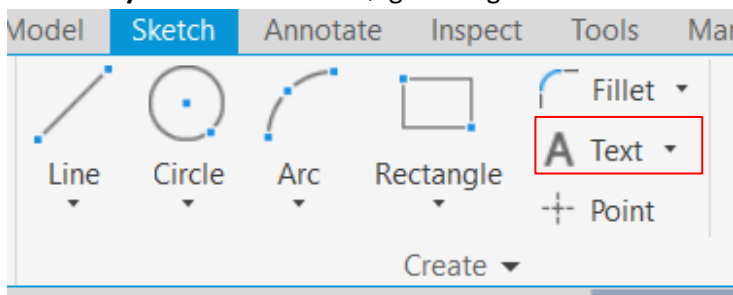
Derefter klik på **Project** i toppen af det nye vindu ↓.



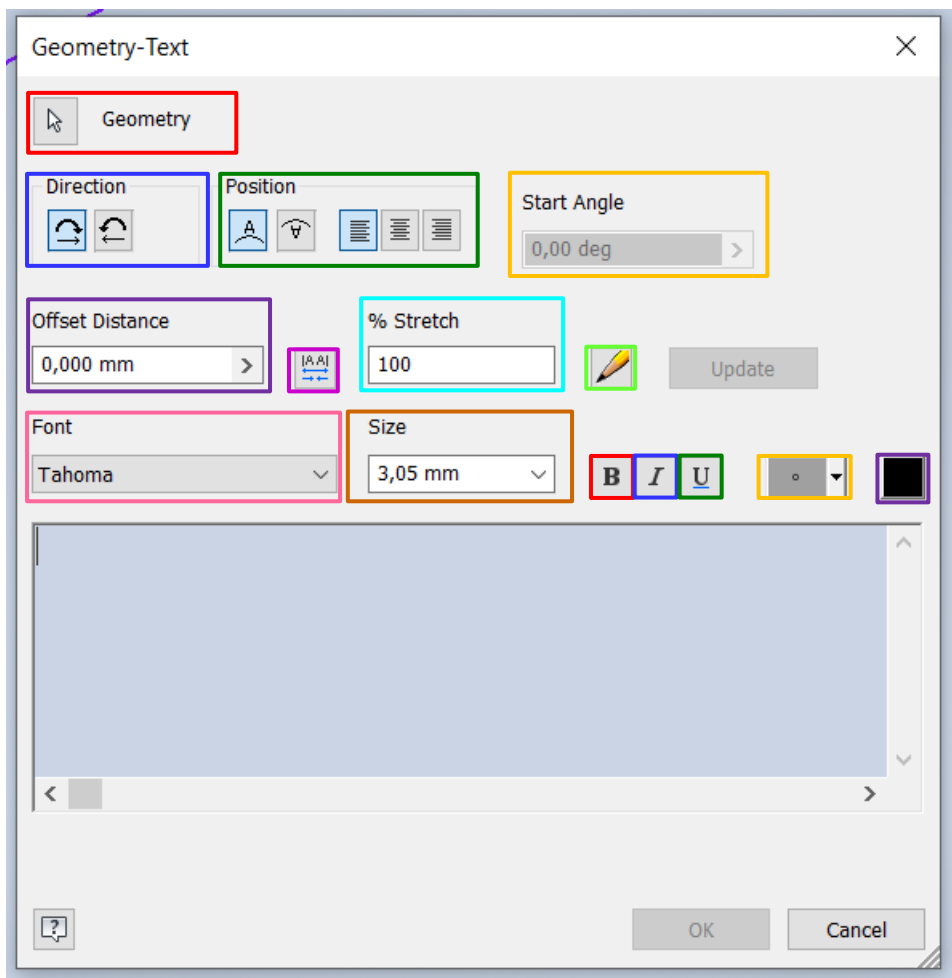
Se mere under **Tegninger** → **Template** → **iProperties**.

## Geometry Text

**Geometry Text** er tekst som følger en figur.



For at finde **Geometry Text** funktionen; Klik på pilen under "Text", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se **Geometry Text** funktionen.



Rød = Vælg geometrien teksten skal følge.

Blå = Tekstens direktion, imod dig eller væk fra dig. (Spejlvendt).

Grøn = Placering af teksten.

Gul = Hvilken vinkel teksten starter.

Lilla = Hvor meget teksten er offsat med.

Magenta = Fylder teksten ud på geometrien.

Cyan = Strækker teksten ud på geometrien.

Lime = Åbner tekst instilinger.

Pink = Skrifttype.

Brun = Størrelse.

Rød 2 = "Bold", fed skrift.

Blå 2 = "Italic", kursiv skrift.

Grøn 2 = "Underline", streg under ordet.

Gul 2 = Indsætte symbols.

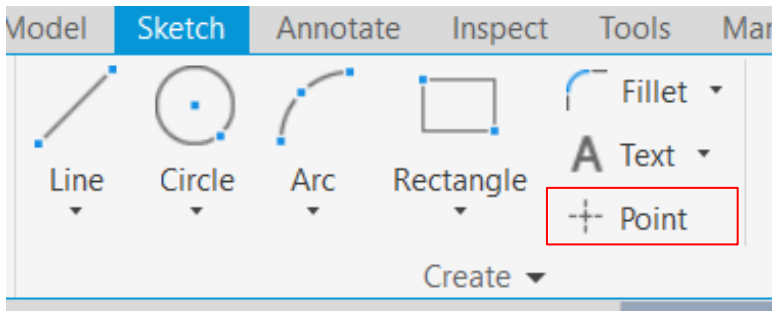
Lilla 2 = Farve.

## Point

### Introduktion:

**Point** funktionen bruges til at definere et enkelt punkt i 3D-rummet. Dette punkt er et slags referencepunkt, og kan eksempelvis bruges til placering af et hul. **Sketch**-punkt bliver brugt til at referere i 2D-rummet. Man kan ændre på **Point** typen under **Format** fanen.

For at bruge **Point** funktionen, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



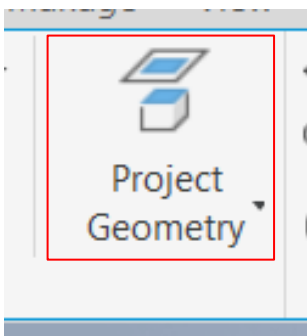
**Points** er godt når man skal bruge mål. Det anbefales at man fokuserer på at bruge **Points** og **Constraints** til at lave dine **Sketches**.

## Project Geometry

### Introduktion:

**Project Geometry** funktionen bruges til at projicere en geometrisk form fra et plan til et andet plan eller overflade. Her vælger man selv hvad der bliver projiceret.

For at bruge **Project Geometry** funktionen, find fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Project Geometry** funktioner; Klik på pilen under "**Project Geometry**", så vil en rullemenu rulle ned, hvor man kan se alle **Project Geometry** funktionerne.

### Project Cut Edges

Denne funktion, bruges til at skabe en flad projicering af de udvendige kanter af et tredimensionelt objekt.

### Project to 3D Sketch

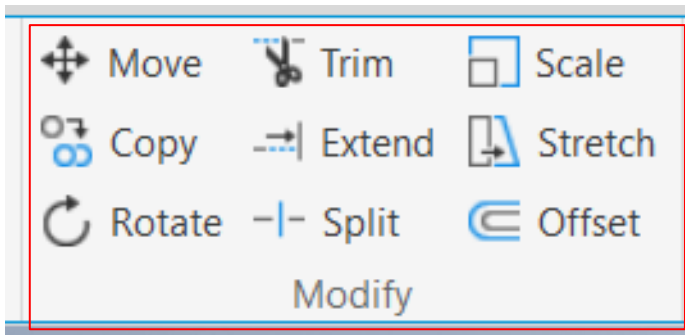
Projicere, **Sketchen** til en 3D **Sketch** på en valgt overflade.

### Project DWG Geometry

For man kan bruge denne funktion skal der være en importeret DWG fil. Da den projiceres fra en DWG fil.

## Modify

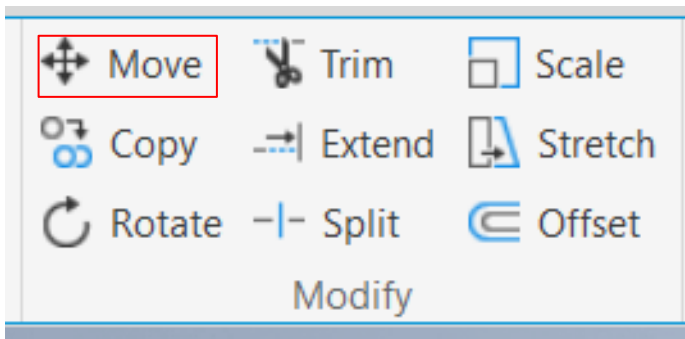
For at bruge **Modify** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



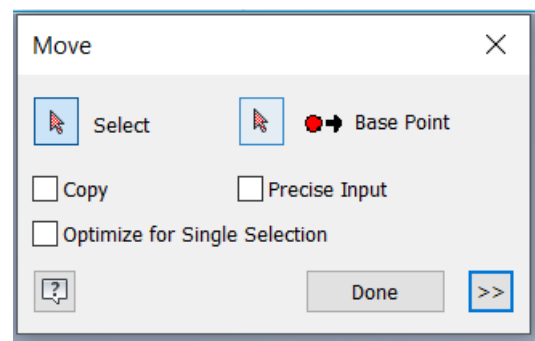
**Modify** funktionerne, ændrer på figurer og linjer.

## Move

For at bruge **Move**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



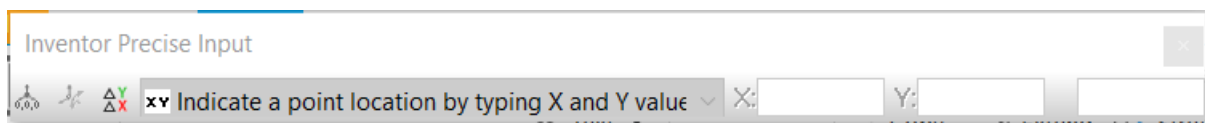
Med denne funktion kan man flytte på figurer og linjer:



Først vælger man de linjer man gerne vil flytte, og herefter det punkt man vil flytte fra.

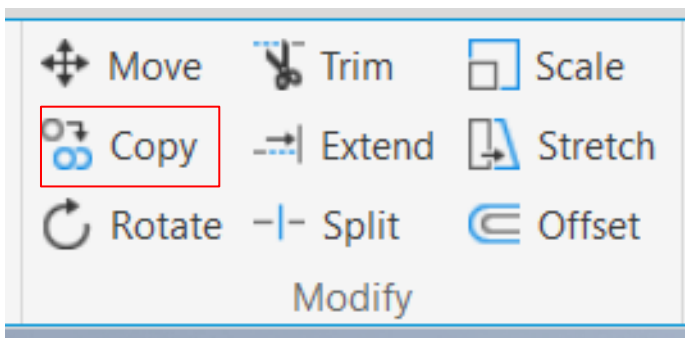
**Copy** = Her, kopierer man samtidig med at flytte.

**Precise Input** = Her, kommer der en boks frem, hvor man kan indtaste præcise koordinater:



## Copy

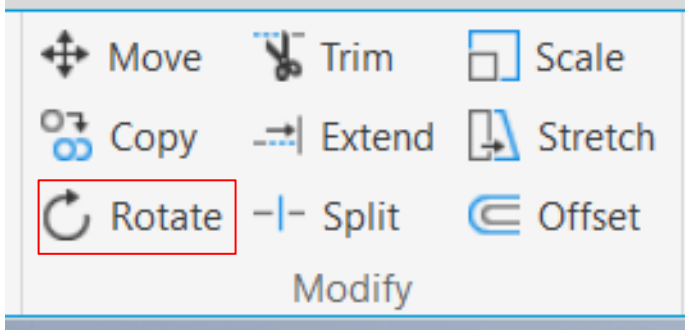
For at bruge **Copy**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



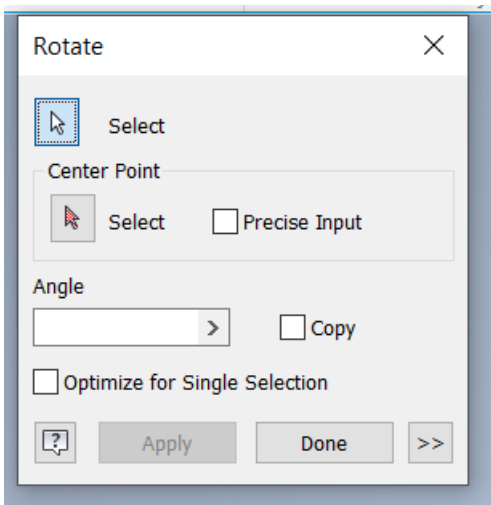
Fungerer på samme måde som **Move**, bare for hver placering bliver der lavet en kopi.

## Rotate

For at bruge **Rotate**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Rotere en figur eller linje fra et bestemt punkt.

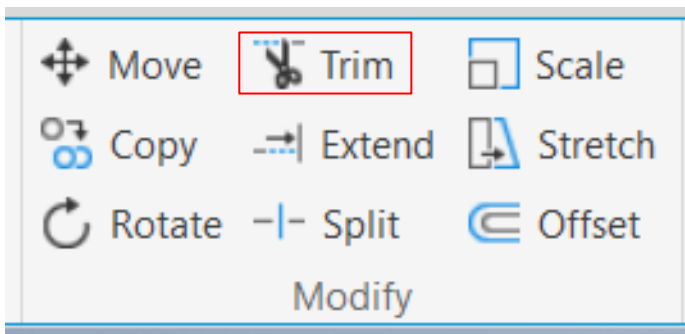


Boksen fungerer næsten på samme måde som [Move](#) og [Copy](#). Her "Base Point" = "Center Point".

**Angle** = Bestemmer antal grader der roteres.

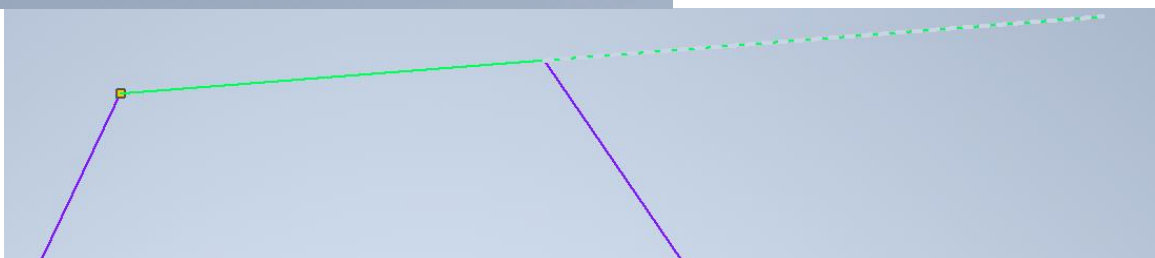
## Trim

For at bruge **Trim**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



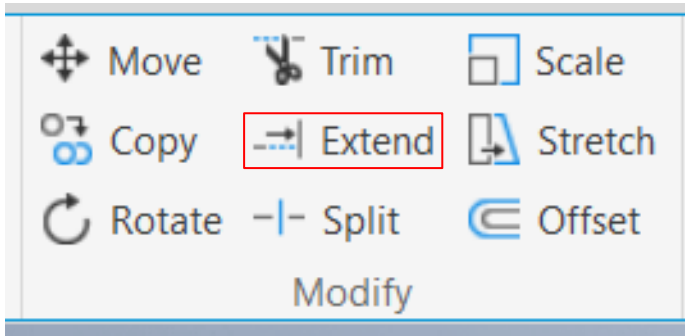
Trimmer linjer når man klikker på dem:

Eksempel:



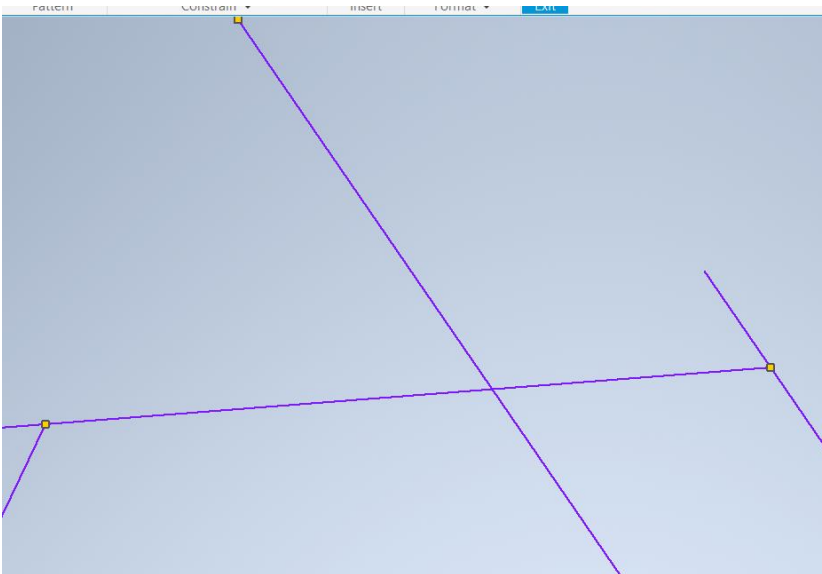
## Extend

For at bruge **Extend**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



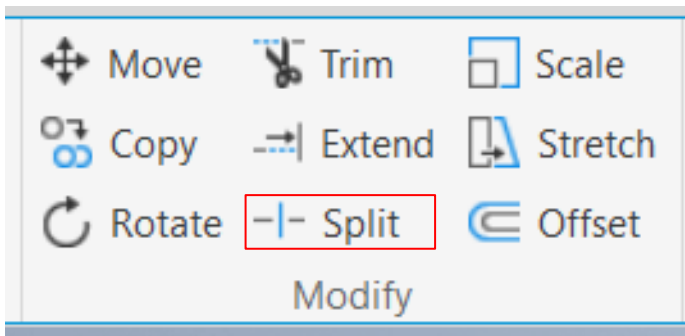
Forlænger linjer hen til den næste linje. Hvis der ikke er en linje der stopper funktionen, bliver den **Extended** til kanten af vinduet.

Eksempel:



## Split

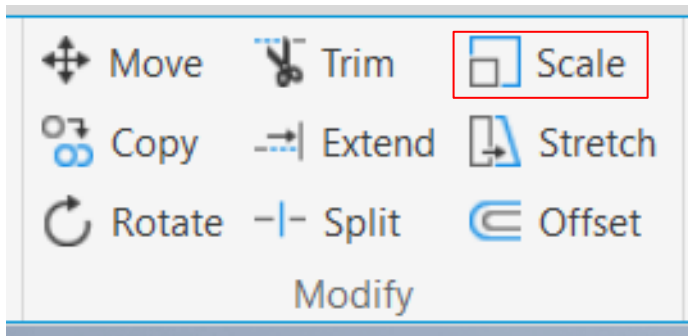
For at bruge **Split**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



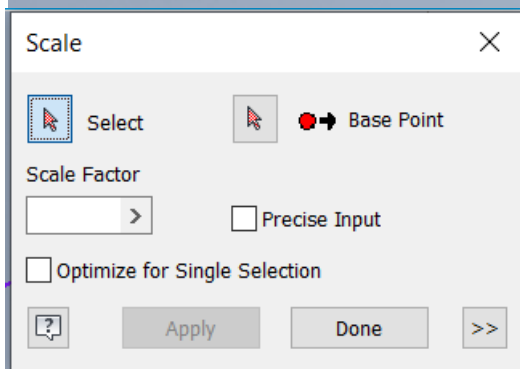
Splitter en linje over, via et kryds / kant.

## Scale

For at bruge **Scale**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Skalerer figurer.

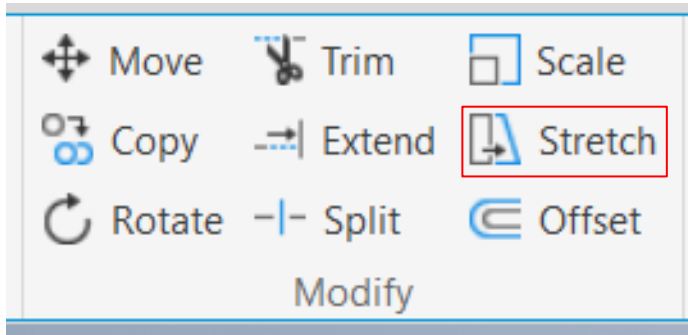


Funger på samme måde som [Move](#).

**Scale Factor** = Hvor meget man skalerer med.

## Stretch

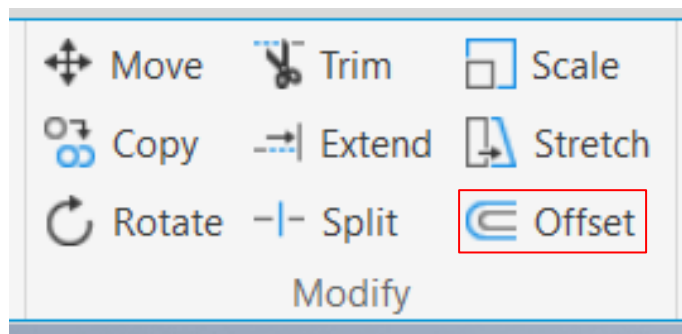
For at bruge **Stretch**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Fungerer på samme måde som [Move](#). her skal man ikke markere hele figuren, men den del man gerne vil hive ud.

## Offset

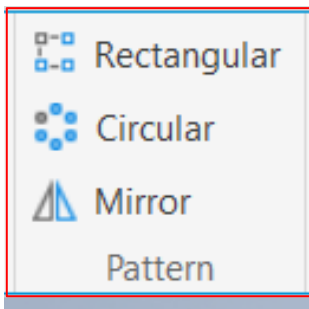
For at bruge **Offset**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Offset** af en figur, laver en kopi af figuren der er mindre eller større end originalen. Oftest med et angivet mål.

## Pattern

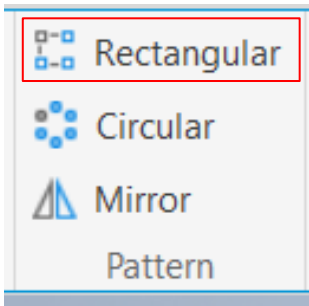
For at bruge **Pattern** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



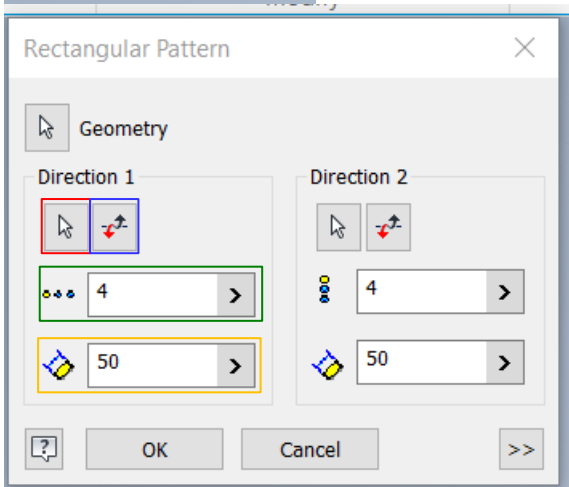
Under **Pattern** ligger der 2 mønstre og en spejl-funktion.

## Rectangular

For at bruge **Rectangular**, find **Pattern** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Rectangular**, trykker man på **Rectangular** kommer der en boks frem:



**Geometry** = Aktiveret, så kan man markere ens figur.

**Direction 1** = Er venstre eller højre.

**Direction 2** = Er oppe og ned.

**Rød** = Aktivere placering af en **Direction**.

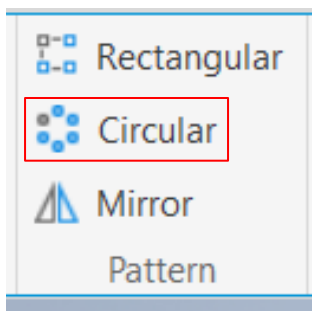
**Blå** = Flipper **Direction**.

**Grøn** = Mængde.

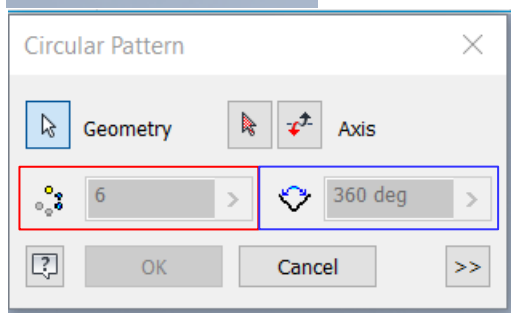
**Gul** = Mellelrum.

## Circular

For at bruge **Circular**, find **Pattern** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Circular**, trykker man på **Circular** kommer der en boks frem:



Ikonerne betyder det samme som [Rectangular](#), her er **Direction = Axis**.

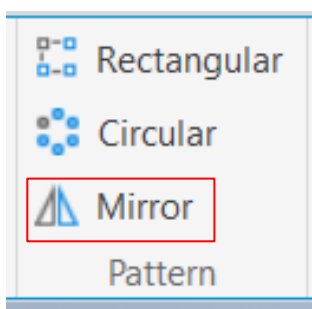
Aksen er et punkt, man placerer.

Rød = Mængde.

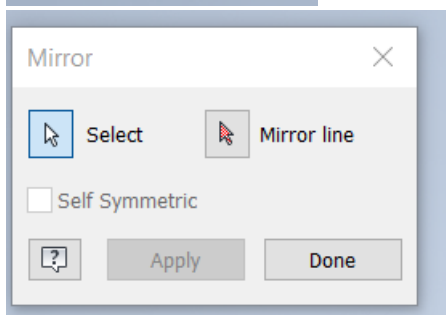
Blå = Vinklen.

## Mirror

For at bruge **Mirror**, find **Pattern** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Mirror**, trykker man på **Mirror** kommer der en boks frem:



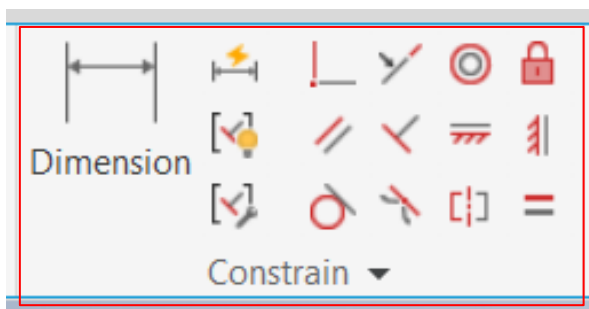
**Mirror** funktionen, spejler en figur over en linje.

Vælg = Markerer en figur.

**Mirror Line** = Marker spejllinje.

## Constrain

For at bruge **Constrain** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constrain** funktionen låser linjer så de ikke flytter på sig. Som en **anbefaling** skal ens linjer i **Sketch** enten være sort eller gul.

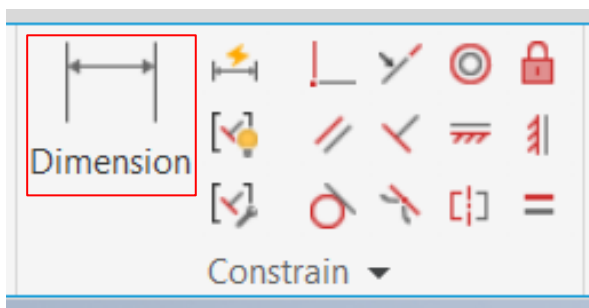
Lilla linjer = Ikke låst og kan finde på at bevæge sig.

Sorte linjer = Er låst og har fået en **Constrain**.

Gule linjer = "**Project Geometry**" linjer.

## Dimension

For at bruge **Dimension**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



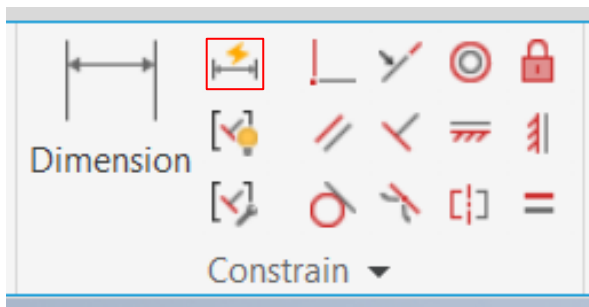
**Dimension** funktionen bliver brugt til at målsætte ens linjer, cirkler, og figurer m.m.

Man kan angive med tal, variabler, ligninger, og parametre i **Dimension** feltet.

- **Genvejstast = D**

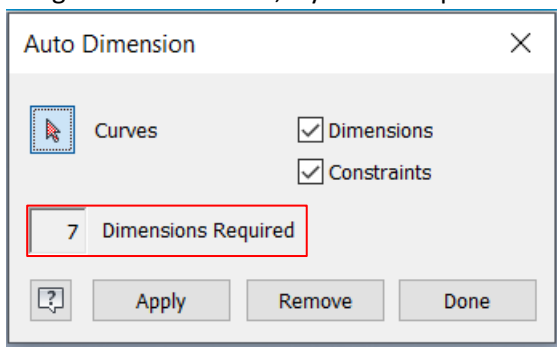
## Automatic Dimensions and Constraints

For at bruge **Automatic D & C**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



Det **anbefales** ikke at bruge denne funktion, da Inventor ofte ikke bruger dem korrekt. Brug dem dog, hvis man er i tvivl om, hvilken **Constrain** der skal bruges.

Vælg **Automatic D & C**, trykker man på **Automatic D & C** kommer der en boks frem:



**Curves** = Slår markering til/fra, hvilke linjer bliver brugt.

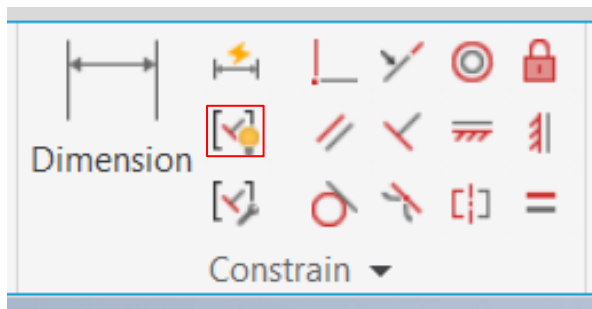
**Dimensions** = Slår til/fra.

**Constraints** = Slår til/fra.

**Rød** = Hvor mange Inventor mener der mangler.

## Show Constraints

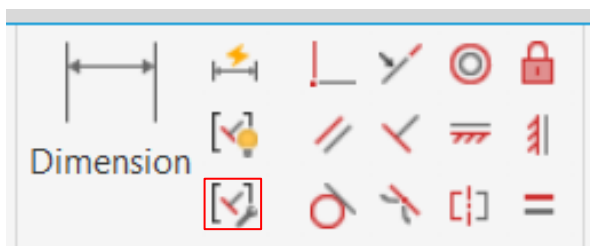
For at bruge **Show Constraints**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



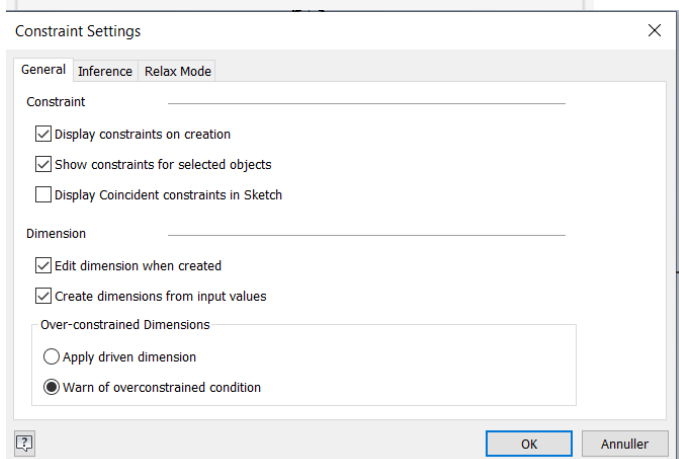
Viser de brugte **Constraints** på en linje. Man kan også vise alle **Constraints** med **"F8"** tasten på ens tastatur. For at fjerne alle **Constraints** er det **"F9"**.

## Constraint Settings

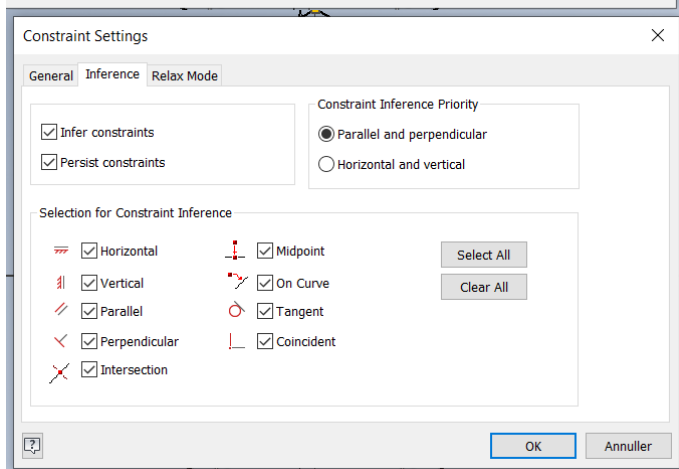
For at bruge **Constraint Settings**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



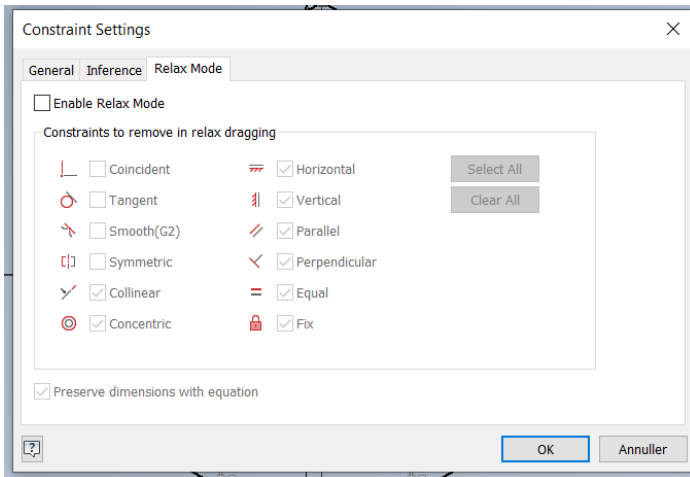
Vælg **Constraint Settings**, trykker man på **Constraint Settings** kommer der en boks frem med 3 faner:



← Her er **"General"** fanen.



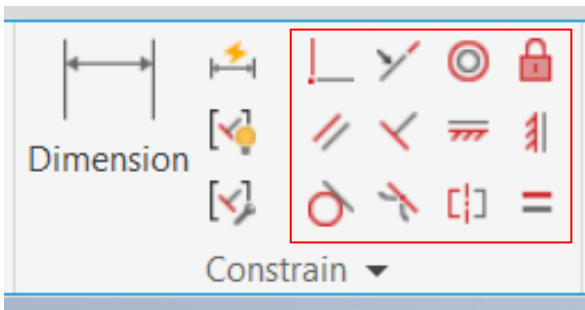
← Her er **"Inference"** fanen.



← Her er "Relax Mode" fanen.

## Constraints:

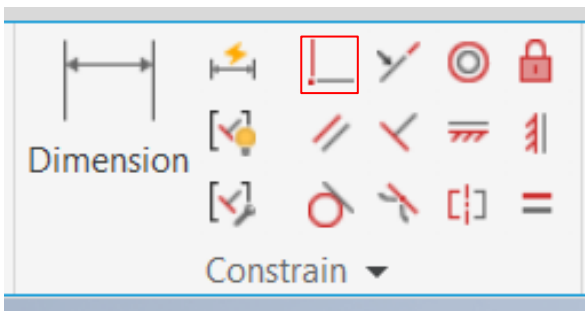
For at bruge **Constraints**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



Alle funktioner i den røde boks er **Constraints**, de er vist med ikoner, som man kan holde musen over for at få en engelsk forklaring på hvad de gør.

### Coincident

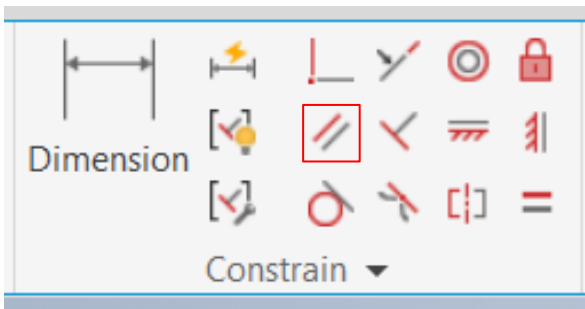
For at bruge **Coincident**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser et punkt til en linje, men som stadigvæk kan bevæge sig på den givne linje. Bliver også brugt til at låse 2 punkter til hinanden.

### Parallel

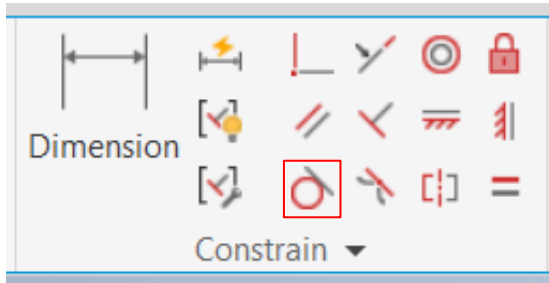
For at bruge **Parallel**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser 2 ting (f.eks. linjer) parallelt med hinanden.

## Tangent

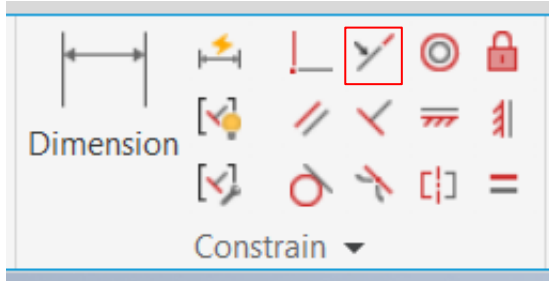
For at bruge **Tangent**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser 2 bue tangent med hinanden, dette gælder også hvis man skal forlænge en bue.

## Collinear

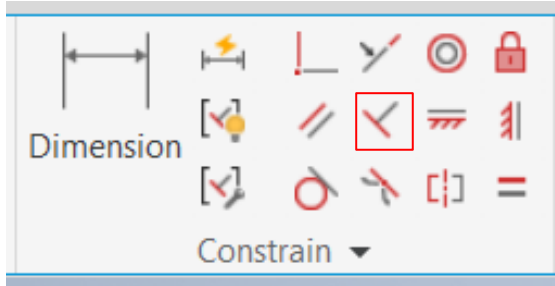
For at bruge **Collinear**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser 2 eller mere linjer til at ligge oven på hinanden.

## Perpendicular

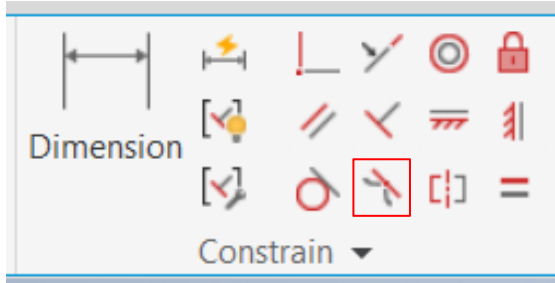
For at bruge **Perpendicular**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser lineær geometri til at ligge 90° imod hinanden.

## Smooth (G2)

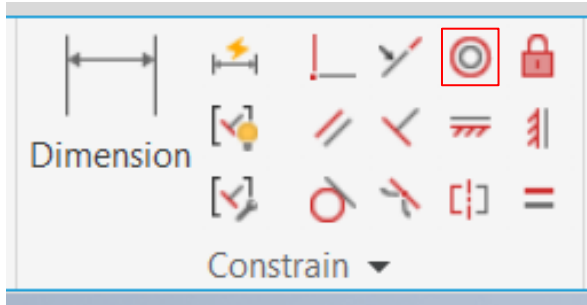
For at bruge **Smooth**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der blødgør buer og kurver imod andet geometri. For at bruge skal der markeres 2 linjer: Først bue/kurven og så en tilstødende linje.

## Concentric

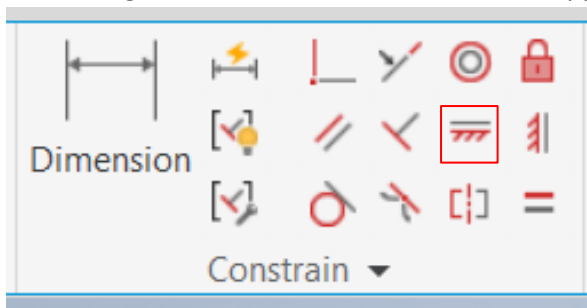
For at bruge **Concentric**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser 2 runde former midtpunkt sammen.

## Horizontal

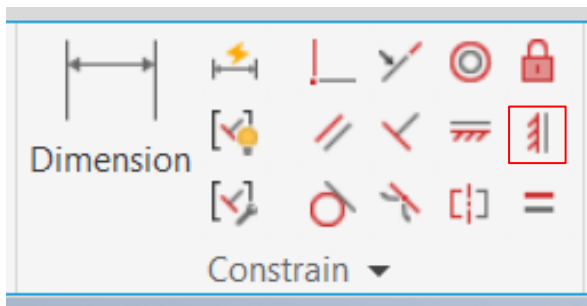
For at bruge **Horizontal**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser en linje parallelt med X-Aksen.

## Vertical

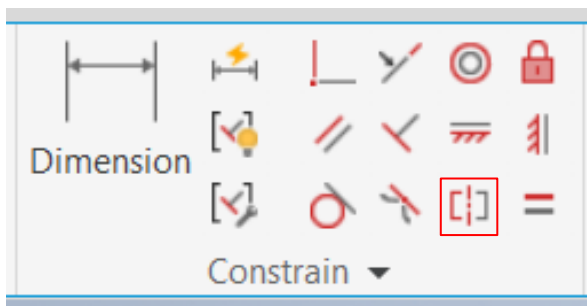
For at bruge **Vertical**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser en linje parallelt med Y-Aksen.

## Symmetric

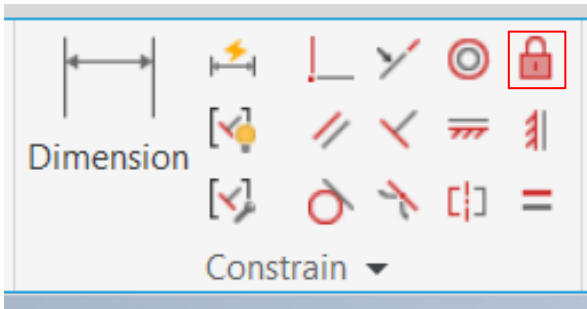
For at bruge **Symmetric**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser symmetrisk over en linje.

## Fix

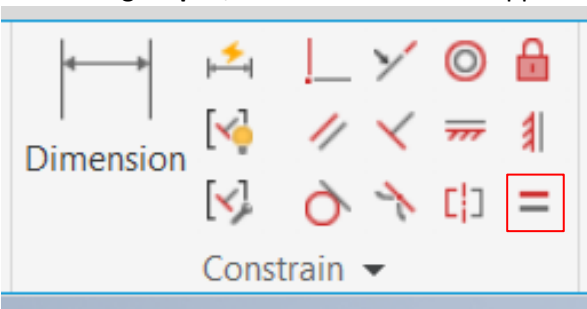
For at bruge **Fix**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser geometri, i den givne position.

## Equal

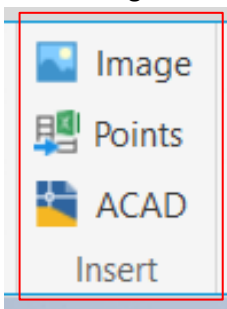
For at bruge **Equal**, find **Constrain** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Constraint**, der låser lige lange **Dimensions** og automatisk justerer **Dimensions**, så de bliver ens.

## Insert

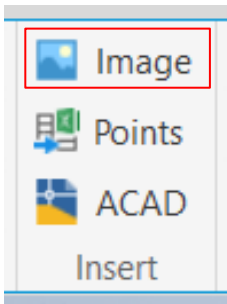
For at bruge **Insert** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



Importerer fra andre filtyper/ programmer.

## Image

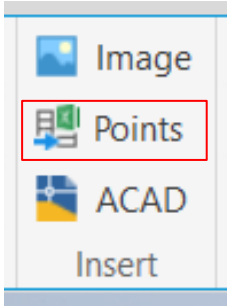
For at bruge **Image**, find **Insert** fanen oppe i toppen af skærmen:



Her kan man importere en billedfil. Dette bliver brugt til f.eks. **Decal** funktionen.

## Points

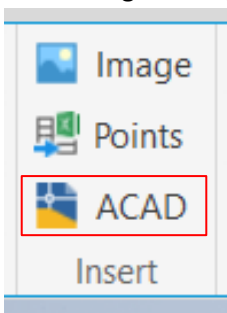
For at bruge **Points**, find **Insert** fanen oppe i toppen af skærmen:



Her kan man importere koordinat punkter fra et spreadsheet som **Excel**.

## ACAD

For at bruge **ACAD**, find **Insert** fanen oppe i toppen af skærmen:

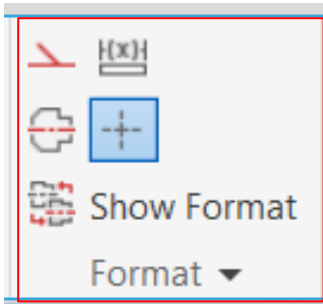


**ACAD** = AutoCAD

Her kan man importere 2D AutoCAD data ind i **Sketchen**.

## Format

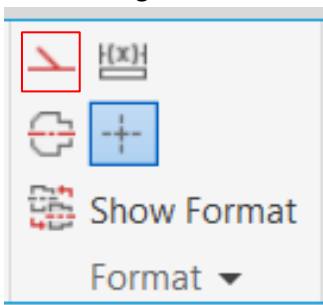
For at bruge **Format** funktionerne, find fanen oppe i toppen af skærmen:



Under **Format** er der nogle oftest brugte funktioner så som; **Centerline**, **Construction Line** og **Center Point**.

## Construction

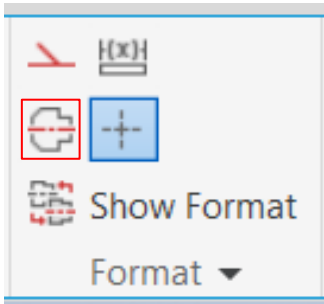
For at bruge **Construction**, find **Format** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Construction Line** er en midlertidig linje, der hjælper med at opbygge dimensioner i en model, også kaldt en hjælpelinje.

## Centerline

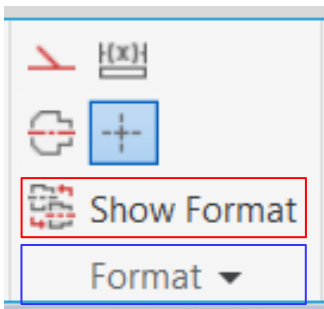
For at bruge **Centerline**, find **Format** fanen oppe i toppen af skærmen:



**Centerline** er en linje der repræsenterer midten af en geometri.

## Show Format

For at bruge **Show Format**, find **Format** fanen oppe i toppen af skærmen:



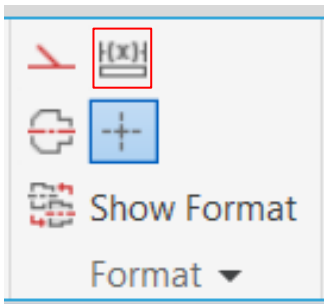
Skifter imellem:

- Ens egne ændringer på linjerne (f.eks. linje type, farve og tykkelse).
- Inventors **Standard** til alle emner.

**Blå** = Her kan du ændre på linje-indstillingerne. **Husk at markere linjen før du ændrer den.**

## Driven Dimension

For at bruge **Driven Dimension**, find **Format** fanen oppe i toppen af skærmen:



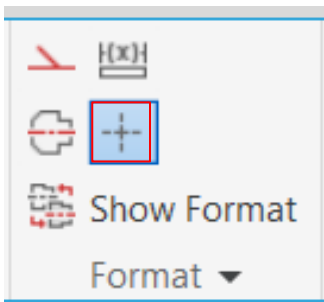
Låser og låser op **Dimensions** ændringer.

"**123**" = Kan man ændre på.

"**(123)**" = Kan man ikke ændre på.

## Center Point

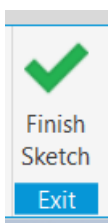
For at bruge **Center Point**, find **Format** fanen oppe i toppen af skærmen:



Skifter ens punkt (fra **Create** fanen) imellem **Center Point** og et **Sketch Point**.

**Center Point** = Bliver brugt automatisk til **Hole** funktionen (under 3D **Modify** fanen).

**Sketch Point** = Bliver ikke brugt automatisk til **Hole** funktionen (under 3D **Modify** fanen).



# Create – Funktioner

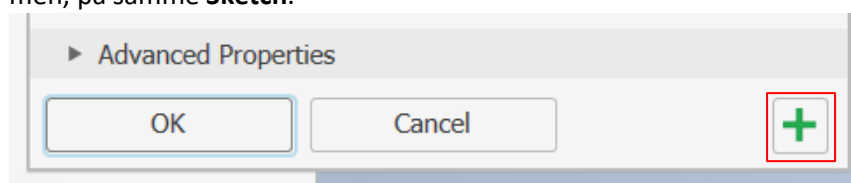
## Introduktion

Efter man har startet et projekt, og man har opret en **Part** fil. Kan man lave en **Sketch**, som er den grundlæggende byggesten i at lave 3D-modeller i Inventor. Inventor bygger **Solids**, det er hvad Inventor kalder en form.

## Generelt

### Grøn +

Det grønne + er på alle **Create** funktionerne. De bruges til at lave flere forskellige “**Properties**” indstillinger men, på samme **Sketch**.



## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Generelt.....	1
Grøn + .....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
Genvejstaster.....	4
Selektioner:.....	4
Extrude .....	4
Introduktion:.....	4
Hvordan bruger man Boksen (Første) .....	5
Input Geometry .....	5
Behavior.....	5
Output .....	6
Hvordan bruger man Properties (Andre gange).....	6
Input Geometry .....	7
Behavior.....	7
Output .....	7
Revolve .....	8
Introduktion:.....	8
Hvordan bruger man Properties (Første) .....	9

Input Geometry .....	10
Behavior.....	10
Output .....	11
Hvordan bruger man Properties (Andre gange).....	11
Input Geometry .....	12
Behavior.....	12
Output .....	13
Loft.....	14
Introduktion:.....	14
Hvordan bruger man Properties.....	14
Curves:.....	15
Conditions.....	15
Rails Loft .....	16
Eksempel:.....	16
Sections: .....	16
Conditions:.....	17
Center Line.....	17
Eksempel:.....	17
Area Loft .....	19
Eksempel:.....	19
Placed Sections.....	21
Sweep .....	23
Introduktion:.....	23
Follow Path (Off):.....	23
At sætte et plan på en linje: .....	24
Input Geometry .....	25
Behavior.....	25
Fixed (Off): .....	26
Guide (Off):.....	26
Profile Scaling .....	28
Profile Cut .....	29
Boolean:.....	30
Coil.....	30
Introduktion:.....	30

Hvordan bruger man Properties.....	31
Input Geometry .....	31
Behavior.....	32
Emboss.....	34
Introduktion:.....	34
Hvordan bruger man Properties.....	34
Rib.....	35
Introduktion:.....	35
Hvordan bruger man Properties.....	36
Parallel to Sketch Plane .....	36
Normal to Sketch Plane .....	37
Derive .....	38
Introduktion:.....	38
Hvordan bruger man Properties.....	39
Objects.....	39
Note .....	40
Representation .....	40
Options .....	41
1. Opgave – Indpakning.....	41
2. Opgave – Ændring af et eksisterende produkt.....	44
Sådan laver du en afstandsbolt: .....	44
Efter Part.....	44
Decal .....	45
Introduktion:.....	45
Parametric .....	45
Introduktion:.....	45
Menu .....	46
For at lave sine egne:.....	46
Knapper .....	46
IPart .....	47
Introduktion:.....	47
HUSK .....	47
Nem Opgave - Bolt.....	47
Svær Opgave - ikLego Brick .....	50

Content Center .....	51
Oprette sit bibliotek.....	51
Indsæt egen Part .....	54
Solid Bodies .....	56
Introduktion:.....	56
Bord .....	57
Pladen:.....	57
Ben:.....	57
Kanterne: .....	58
Lave Skelet Part fil om til Assembly:.....	59

## Genvejstaster

Selektioner:

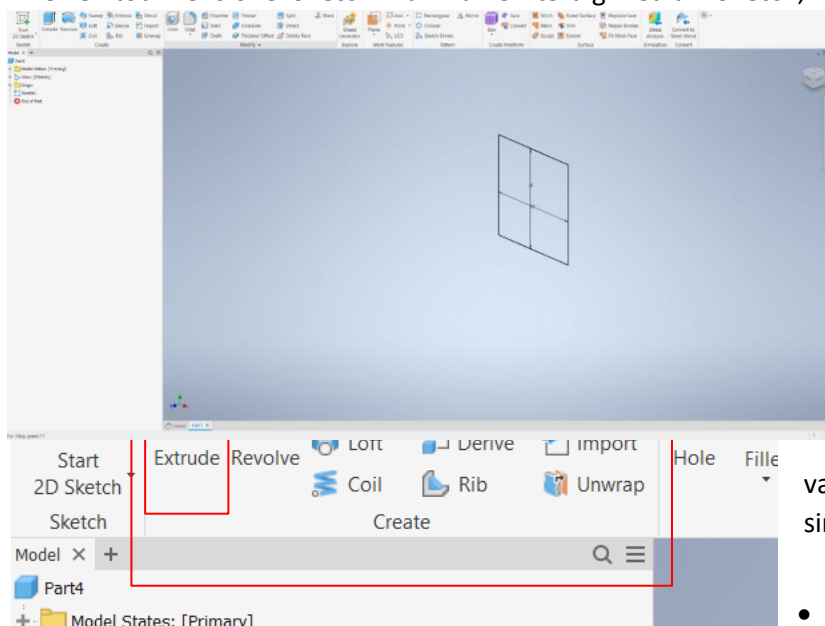
**Control (CTRL)** = Tilføjer mere end en selektion. *Skal holdes inde. (Det er gjort rigtigt, når der er et plus ikon vedsiden af musen).*

**SHIFT (↑)** = Fjerner selektioner. *Skal holdes inde. (Det er gjort rigtigt, når der er et minus ikon vedsiden af musen).*

## Extrude

Introduktion:

**Extrude** funktionen er en af de mest brugte. **Extrude** er en måde at skabe tredimensionelle objekter ved at hive i en todimensionel **Sketch**. Når man er færdig med din **Sketch**, kan det sådan ud:



Her er et eksempel på hvordan en **Sketch** kan se ud, når den er færdig.

For at bruge **Extrude**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:

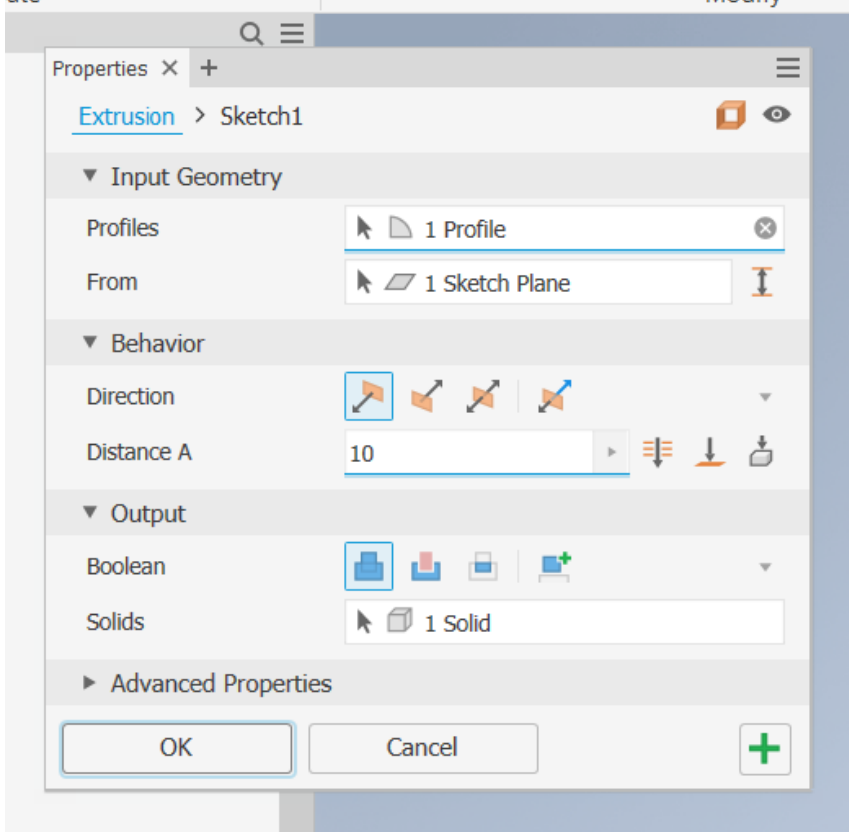
Vælg **Extrude**. Trykker man på **Extrude** kommer der en boks frem.

(Inventor kan finde på at auto vælge din **Sketch**, fx hvis din **Sketch** er simple som en firkant).

- **Genvejstast = E**

## Hvordan bruger man Boksen (Første)

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Extrude**:



### Input Geometry

#### Profiles:

Profil er den overflade der bruges. I feltet, informere Inventor dig hvor mange Profiler der er valgt. Den **blå streg** ned for ordet "**Profile**", viser at "**Profile**" er aktiv. hvis den er aktiv, kan man vælge eller fra vælge overflader. Er den ikke aktiv, kan man ikke.

Hvis den ikke er aktiv, kan man gøre den aktiv ved at klikke på "**Profile**". Men Inventor auto aktiver "**Profile**".

#### From:

Informere om hvilket **Plane** der er valgt, dette er automatisk på et "**Sketch Plane**" (det betyder at Inventor, vælger at gå ud fra det plan du valgte til din **Sketch**).

### Behavior

#### Direction

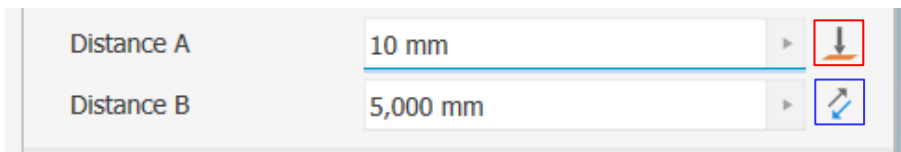


#### Direction:

Her er 4 Ikoner.

- *Første (helt til venstre):*
  - Dette er Inventor's auto valg. Her **Extruder** den frem fra dit plan.
- *Anden:*
  - **Extruder** den bagud fra dit plan.
- *Tredje:*
  - **Extruder** den begge veje symmetrisk fra dit plan.
- *Sidste:*
  - **Extruder** den begge veje asymmetrisk fra dit plan.

Distance:



På de tre første er der 1 felt der hedder Distance A, på den sidste er der 2 felter Distance A og B.

Felterne angiver hvor meget Inventor **Extruder** med.

*Rød - IKON (To):*

**Extruder** til et plan.

*Blå - IKON (Flip Direction):*

Flipper Distance A og B.

## Output

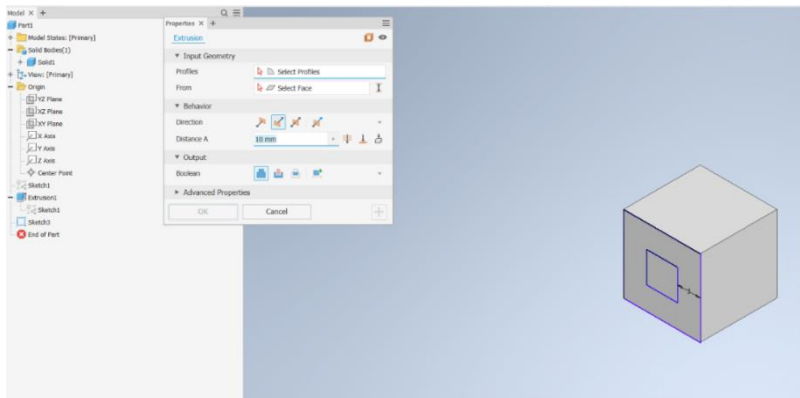
Når **CREATE** funktion bliver aktiveret, laver Inventor en ny **Solid**, hvilket er hvad Inventor kalder en form. Du kan have mere end en **Solid** i en **Part** fil. F.eks. 2 terninger kan være 2 **Solid's**.

*Body Name:*

Omdøbe "**Solid**" her.

## Hvordan bruger man Properties (Andre gange)

Når der bruges **Extrude** mere end en gang. det ser sådan ud:

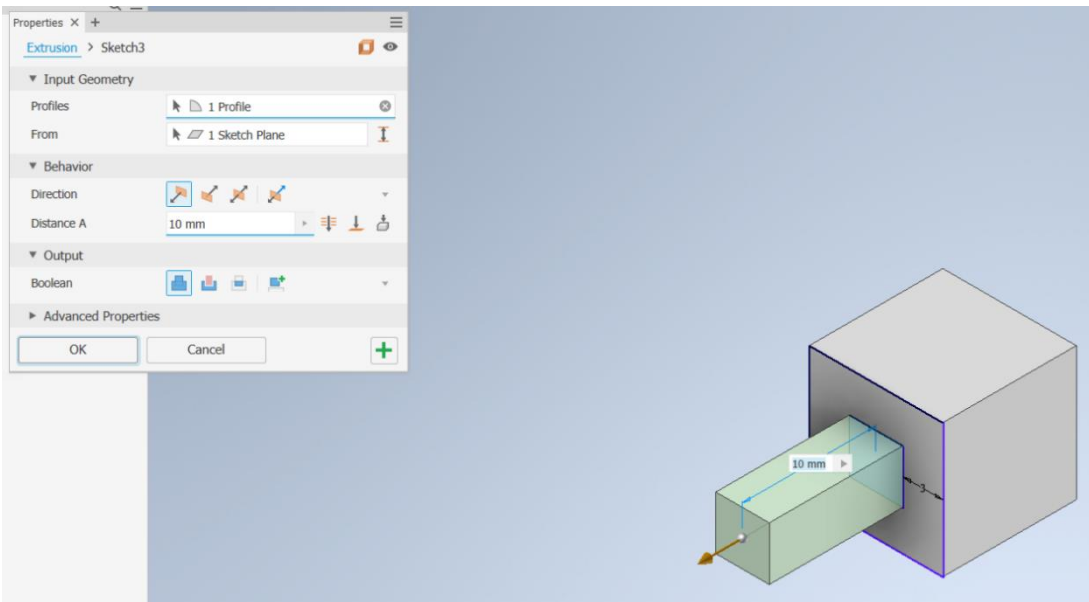


Her har jeg som eksempel, lavet en firkant på fronten af den første. Jeg offsæt den med 3 mm ind imod midten.

## Input Geometry

### Profiles:

Virker på samme måde som [Extrude → Hvordan bruger man... \(Første\) → Input Geometry → Profiles](#). Her har Inventor ikke auto valgt en overflade. For at vælge, sikre at **“Profile”** er aktiv og klikke på den overflade man gerne vil bruge.



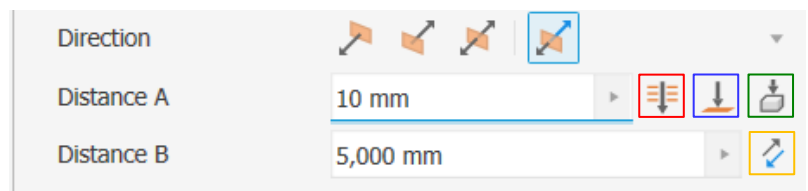
### From:

Virker på samme måde som [Extrude → Hvordan bruger man... \(Første\) → Input Geometry → From](#).

## Behavior

### Direction:

Virker på samme måde som [Extrude → Hvordan bruger man... \(Første\) → Behavior → Direction](#).



### Distance:

På de tre første er der 1 felt der hedder Distance A, på den sidste er der 2 felter Distance A og B.

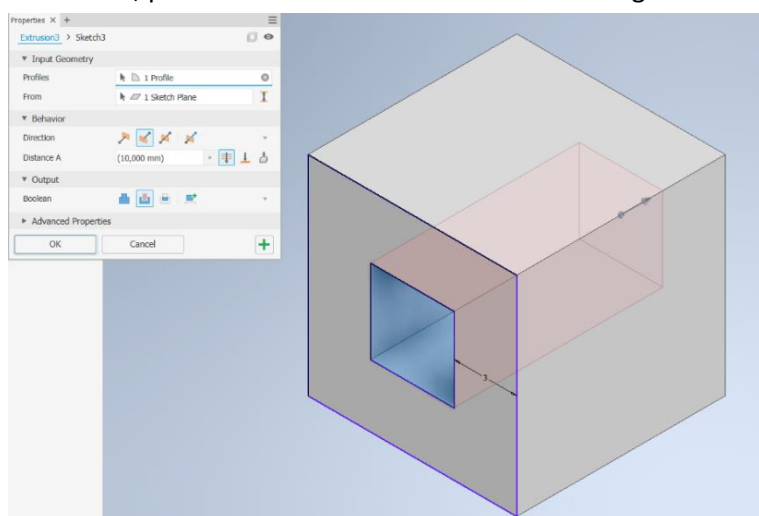
I felterne angiver man hvor meget Inventor **Extruder** med.

**Rød - IKON (Through All):**  
Vælg **Extrude** igennem en **Solid**.

**Blå - IKON (To):**  
Vælg at **Extrude** til et plan.

**Grøn - IKON (To Next):**  
Vælg at **Extrude** til et næste **Solid**.

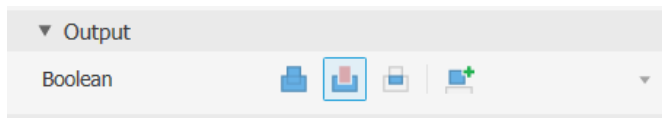
**Gul - IKON Asymmetri:**  
Flipper **Distance A** og **B**.



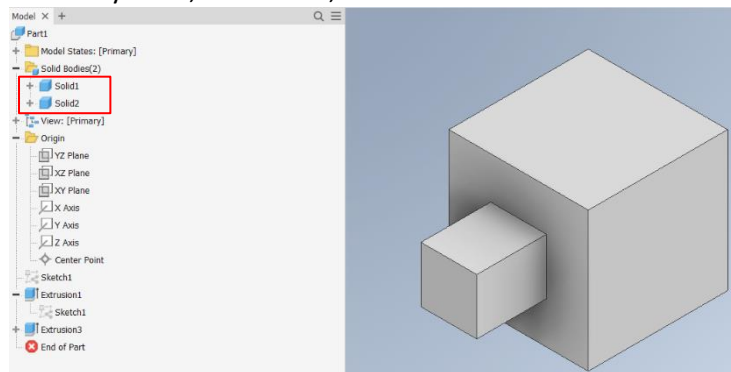
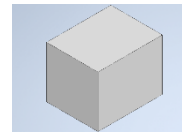
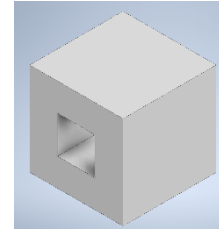
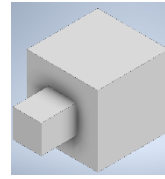
## Output

Virker på samme måde som [Extrude → Hvordan bruger man... \(Første\) → Input Geometry](#).

## Boolean:



- *Første (helt til venstre):*
  - **Join.** Samler de 2 **Extrusions** sammen til en **Solid**:
- *Anden:*
  - **Cut.** Den 2. **Extrusion** fjerner fra den 1. **Extrusion**, til en hul **Solid**:
  - (du vil som regel flippe den ind i den første **Extrusion**)
- *Tredje:*
  - **Intersect.** Den 1. **Extrusion** fjernes og den 2. **Extrusion**, bliver sin egen **Solid**:
- *Sidste:*
  - **New Solid.** Laver en ny **Solid**, så er der 2, en for hver **Extrusion**:



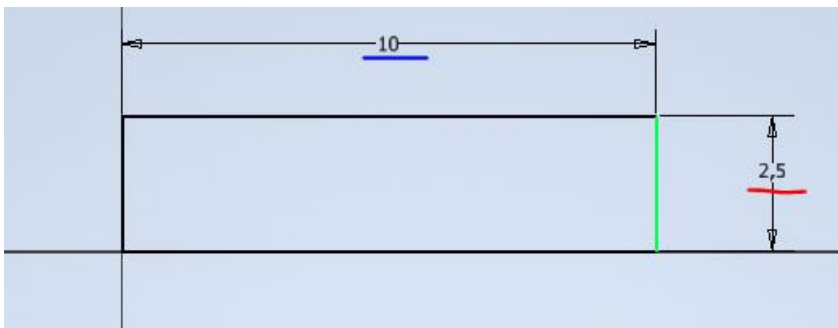
- Herefter kommer der **Body Name** sektion frem: Omdøbte din "**Solid**".

## Revolve

### Introduktion:

**Revolve** funktionen bliver brugt til at lave f.eks. cylinder. Det bliver gjort ved at en profil roterer rundt om en akse.

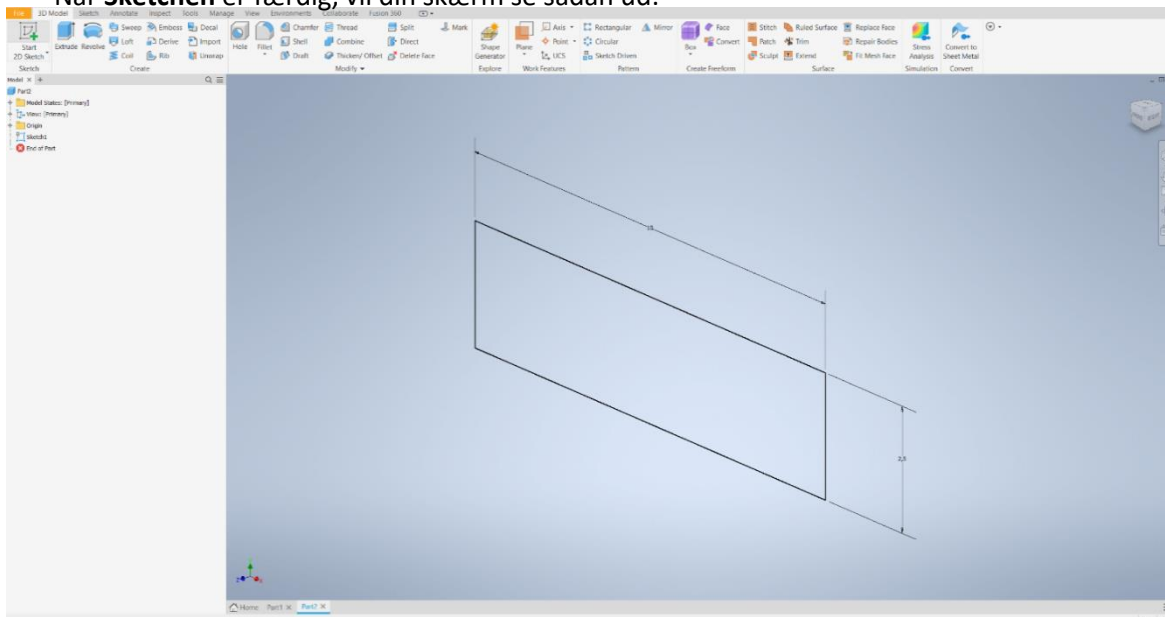
For bruge en **Revolve** skal man altid starte med en **Sketch**.



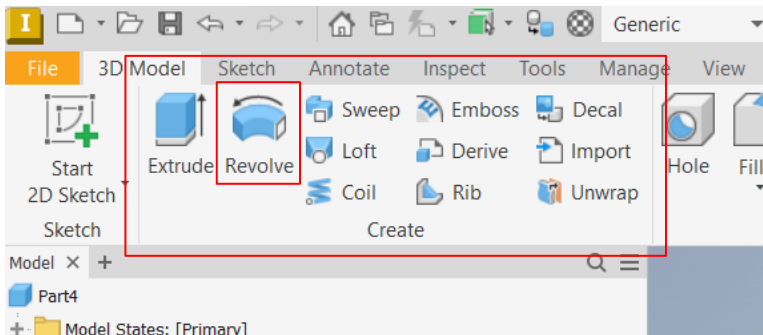
For at lave en cylinder husk at bruge radius og ikke diameter:

Her er det **blå** tal længden af cylinderen, og det tal **røde** er radius.

Når **Sketchen** er færdig, vil din skærm se sådan ud:



For at bruge **Revolve**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:

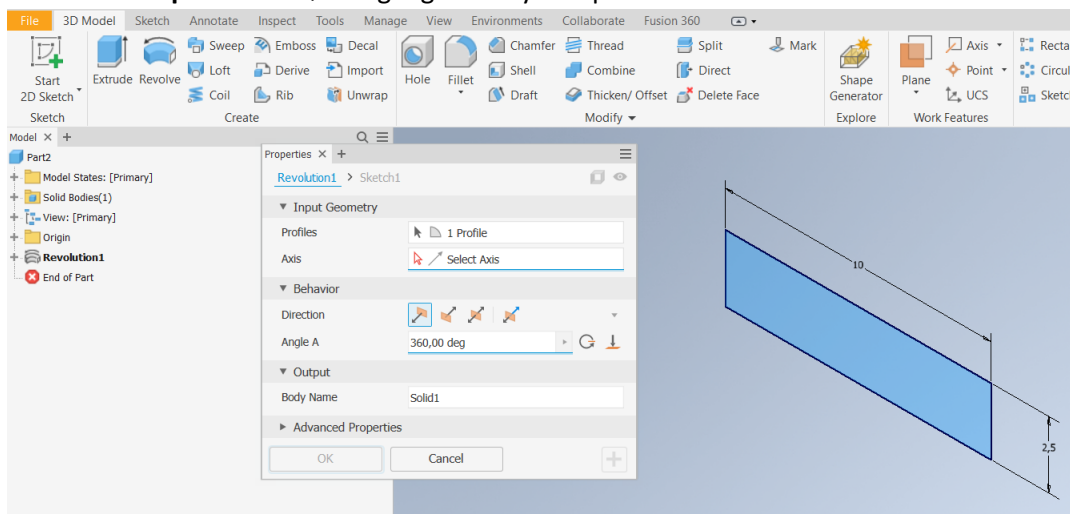


Vælg **Revolve**, trykker man på **Revolve** kommer der en boks frem. (Inventor kan finde på at auto vælge din **Sketch**, fx hvis din **Sketch** er simple som en firkant).

- **Genvejstast = R**

Hvordan bruger man Properties (Første)

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Revolve**:



## Input Geometry

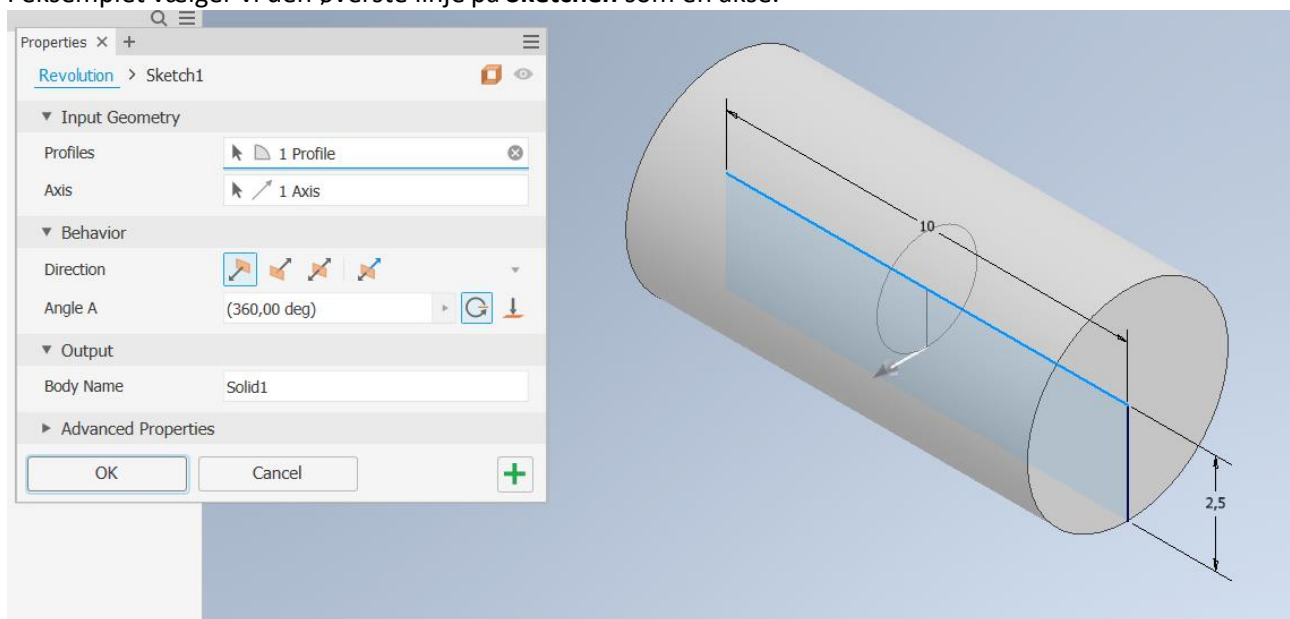
### Profiles:

Profil er den geometri der roteres rundt om aksens. I feltet informerer Inventor dig hvor mange profiler (dette er en overflade/Sketch) der er valgt.

### Axis:

Akse er det, geometrien roterer rundt om. Er museikonet **rødt**, betyder det, at der ikke er valgt nogen akse. Den **blå streg** ned for ordet "Select Axis", viser at "Select Axis" er aktivt. Hvis den **blå streg** ikke er der, kan du ikke klikke på den ønskede akse. Du kan gøre den aktiv ved at klikke på "Select Axis". Men Inventor auto aktiverer "Select Axis".

I eksemplet vælger vi den øverste linje på **Sketchen** som en akse.



### Behavior

#### Direction

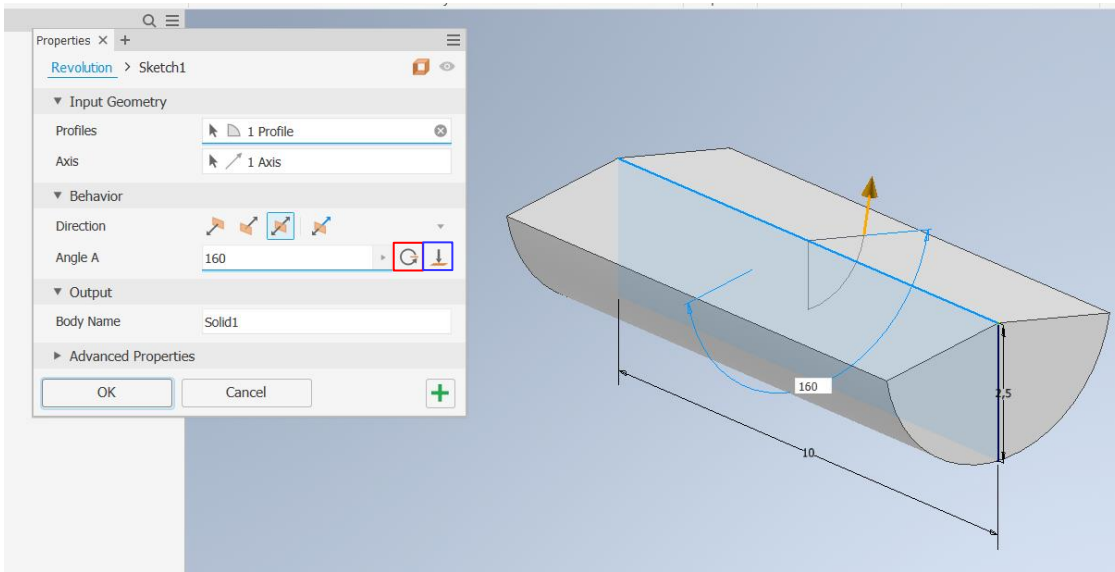


### Direction:

Her er 4 ikoner.

- *Første (helt til venstre):*
  - Dette er Inventor's auto valg. Her **Extruder** den frem fra dit plan.
- *Anden:*
  - **Extrude** den bagud fra dit plan.
- *Tredje:*
  - **Extrude** den begge veje symmetrisk fra dit plan.
- *Sidste:*
  - **Extrude** den begge veje asymmetrisk fra dit plan.

## Angle:



### Rød - IKON (To):

Angiver din **Solid** til 360, det vil sige at den roterer hele vejen rundt om akseren.

### Blå - IKON (Full):

**Revolve** til et plan.

## Output

### Body Name:

Omdøbe "**Solid**" her.

## Hvordan bruger man Properties (Andre gange)

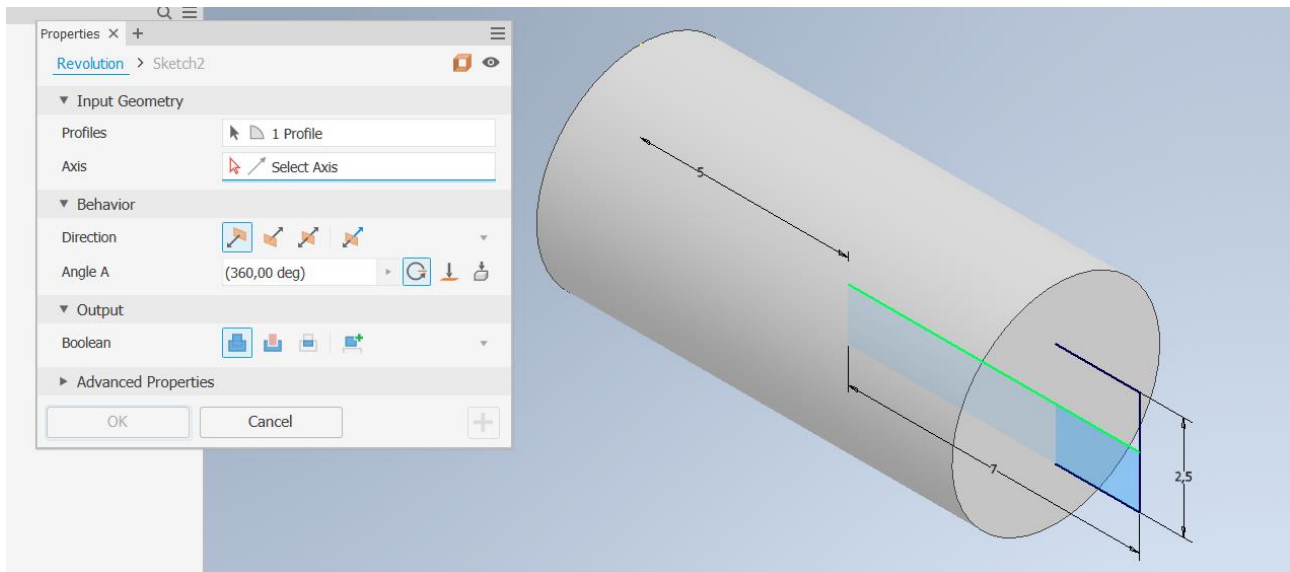
Inventor kommer med flere options, når der bruges mere end en gang **Revolve**.

Her vil vi bruge et eksempel til at forklare de forskellige options. Start med at lave en mindre version af det første eksempel, **Sketchen** vil se sådan ud:

*Note:* her har jeg brugt tasten F7 (på et tastatur) for at skære igennem den første **Solid**.

Dette eksempel er 2 firkanter og vi skal kun bruge den ene (**Husk**, når du laver en **Revolve**, at du skal bruge **radius** og ikke **diameter**).





Vælg den nederste/øverste overflade. Og så stregen i midten af cylinderen. (**Husk**, at vælge den midterste linje).

## Input Geometry

### Profiles:

Virker på samme måde som [Revolve → Hvordan bruger man... \(Første\) → Input Geometry → Profiles](#). Her kan man se at Inventor ikke har valgt en overflade så det kan man gøre, ved at sikre at “**Profile**” er aktiv og klikke på den overflade man gerne vil bruge. I eksemplet vælger vi den lille cylinder.

### Akse:

Virker på samme måde som [Revolve → Hvordan bruger man... \(Første\) → Input Geometry → Axis](#). Her kan man se at Inventor ikke har valgt en akse så det kan man gøre, ved at sikre at “**Axis**” er aktiv og klikke på den overflade man gerne vil bruge. I eksemplet vælger vi linjen i midten.

## Behavior

### Direction:

Virker på samme måde som [Revolve → Hvordan bruger man... \(Første\) → Behavior → Direction](#).

### Angle:

#### Rød - IKON (Full):

Angiver din **Solid** til 360, det vil sige at den roterer hele vejen rundt om din aksel.

#### Blå - IKON (To):

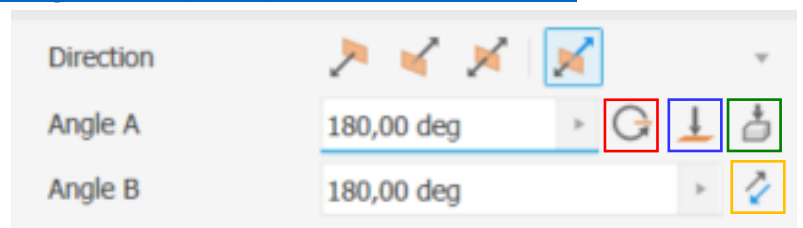
Vælg at **Revolve** til et plan.

#### Grøn - IKON (To Next):

Vælg at **Revolve** til næste **Solid**.

#### Gul – IKON Asymmetri:

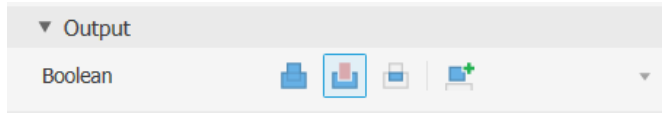
Flipper Distance A og B.



## Output

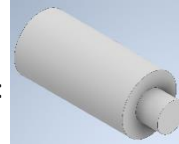
Når **CREATE** funktion bliver aktiveret, laver Inventor en **Solid**, det er hvad Inventor kalder en form. Du kan have mere end en **Solid** i en **Part** fil. F.eks. 2 Firkanter kan være 2 **Solid**'s.

### Boolean:



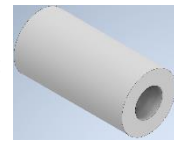
- *Første (helt til venstre):*

- **Join.** Samler de 2. **Revolutions** sammen til en **Solid**:



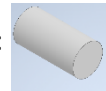
- *Anden:*

- **Cut.** Den 2. **Revolution** fjerner fra den 1. **Revolution**, til en hul **Solid**:
- (du vil som regel flippe den ind i den første **Extrusion**)



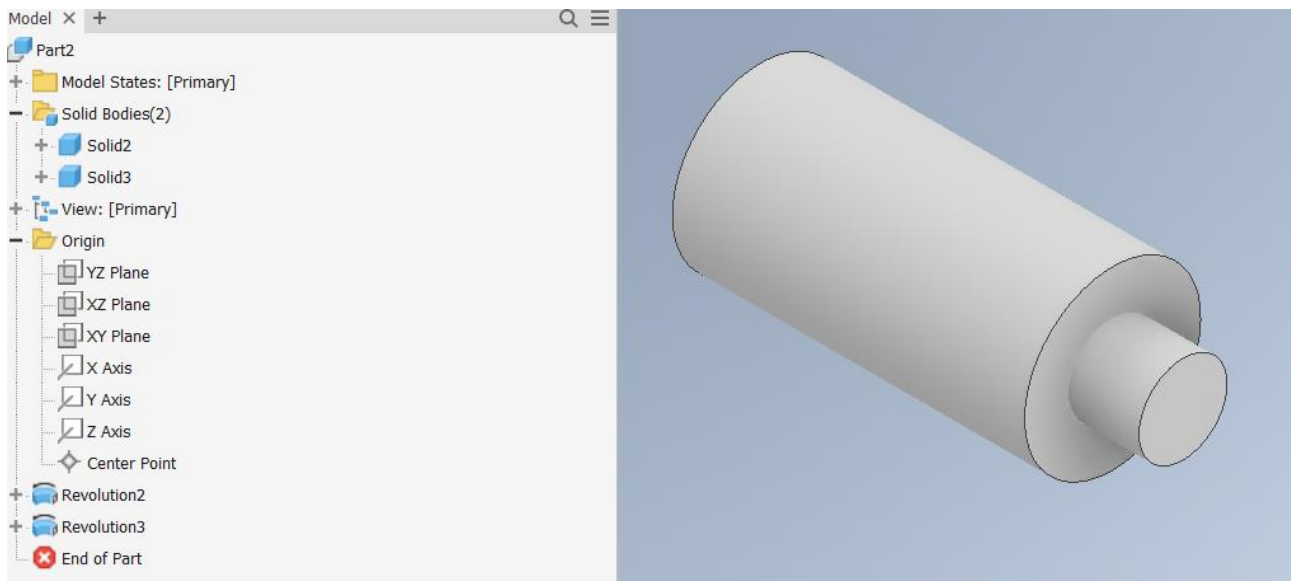
- *Tredje:*

- **Intersect.** Den 1. **Revolution** fjernes og den 2. **Revolution**, bliver sin egen **Solid**:



- *Sidste:*

- **New Solid.** Den vil lave en ny **Solid**, så er der 2, en for hver **Revolution**:



- Herefter kommer der **Body Name** sektion frem: Omdøb din "**Solid**".

# Loft

## Introduktion:

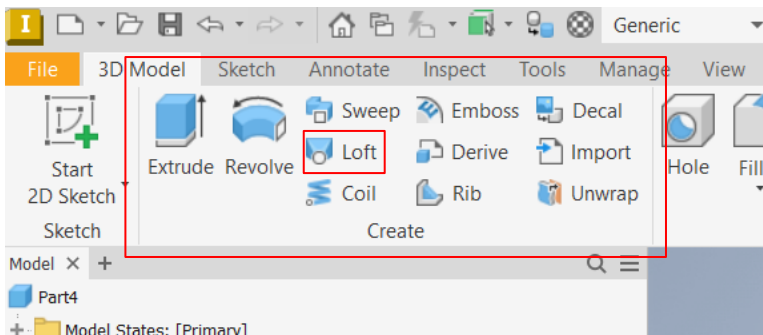
**Loft** funktionen laver en overgangsform mellem to skitser. F.eks. en pyramide.

Der er 3 forskellige metoder at lave et **Loft** på:

- [Rails Loft.](#)
- [Center Line.](#)
- [Area Loft.](#)

Man skal starte sine **Sketches** anderledes per metode. Her bruges der **Work Planes**, så find **Work Planes**-dokumentet.

For at bruge **Loft**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:

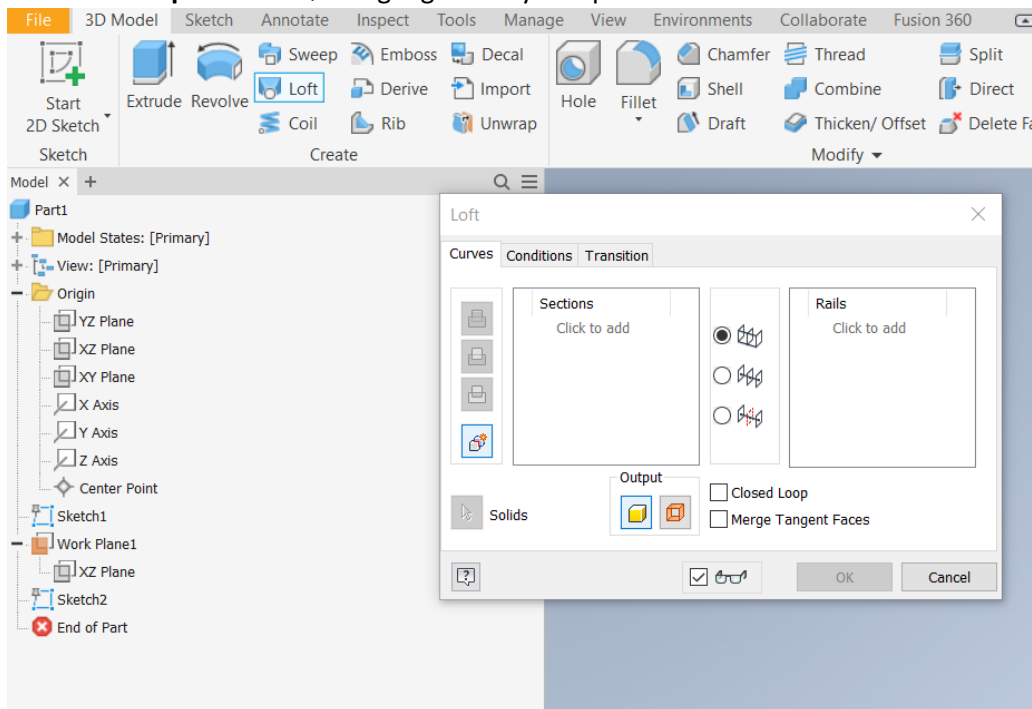


Vælg **Loft**, trykker man på **Loft** kommer der en boks frem.

- **Genvejstast = Ctrl + Shift + L**

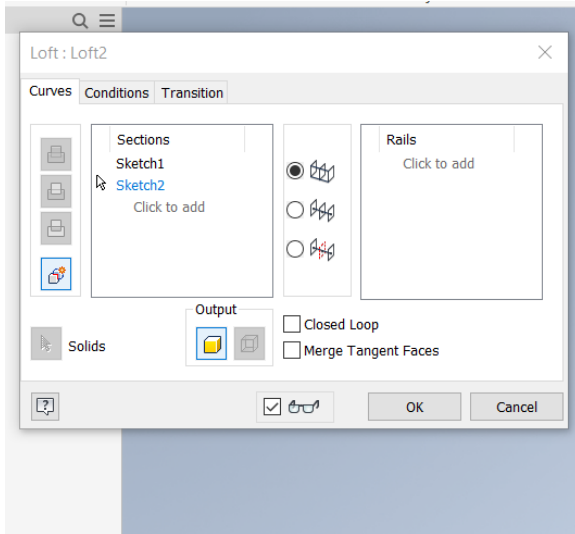
## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Loft**:



Curves:

Sections:



Vælg **Sketches**.

*Note:* Laver man en fejl så kan du i **Sections** boksen, vælge den fejl og slette den ved at trykke på 'Delete' tasken på tastaturet.

Trykker man på en **Sketch**, så **husk** at du ikke har valgt overfladen. For at trykke på den ønskede overflade, så først tryk på **Sketchen** og så tryk på den ønskede overflade.

Man kan også ændre på rækkefølgen i **Sections**.



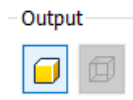
**Boolean:**

Helt ud til venstre er der alle **Boolean** symbolerne de. Virker på samme måde som I de andre "**Create**" funktioner.

Den første gang, er de alle ikke tilgængelig før du laver 2 eller mere.

**Output:**

**Solid** eller overflade.



Conditions

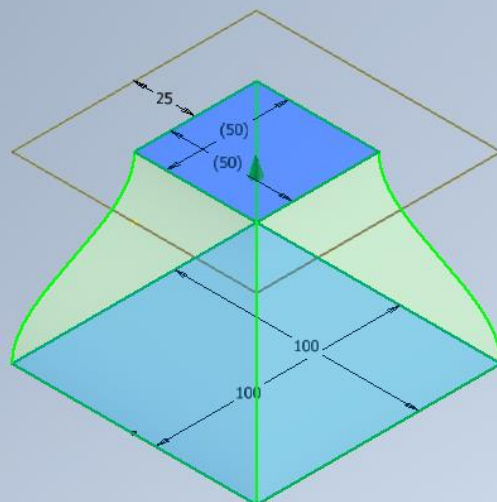
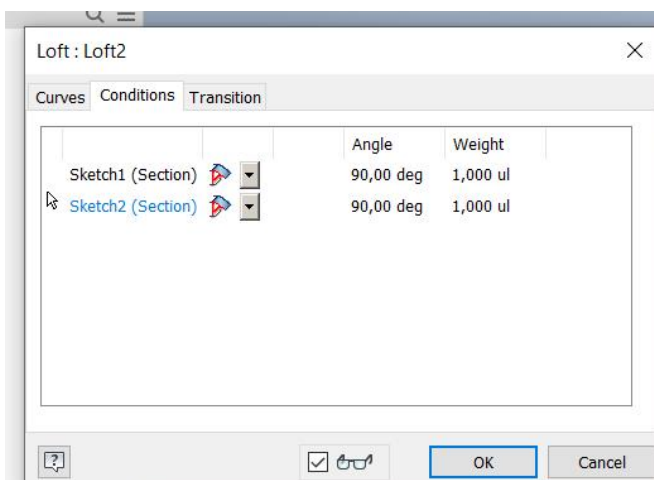
Her er en liste over de **Sketches** der er i brug. Ved siden af navnet er der et symbol, med en pil ned. Symbolet er automatisk på "**Free Condition**", Den anden mulighed er "**Direction Condition**". Og her er der 2 kolonner; første er "**Angle**" og anden er "**Weight**".

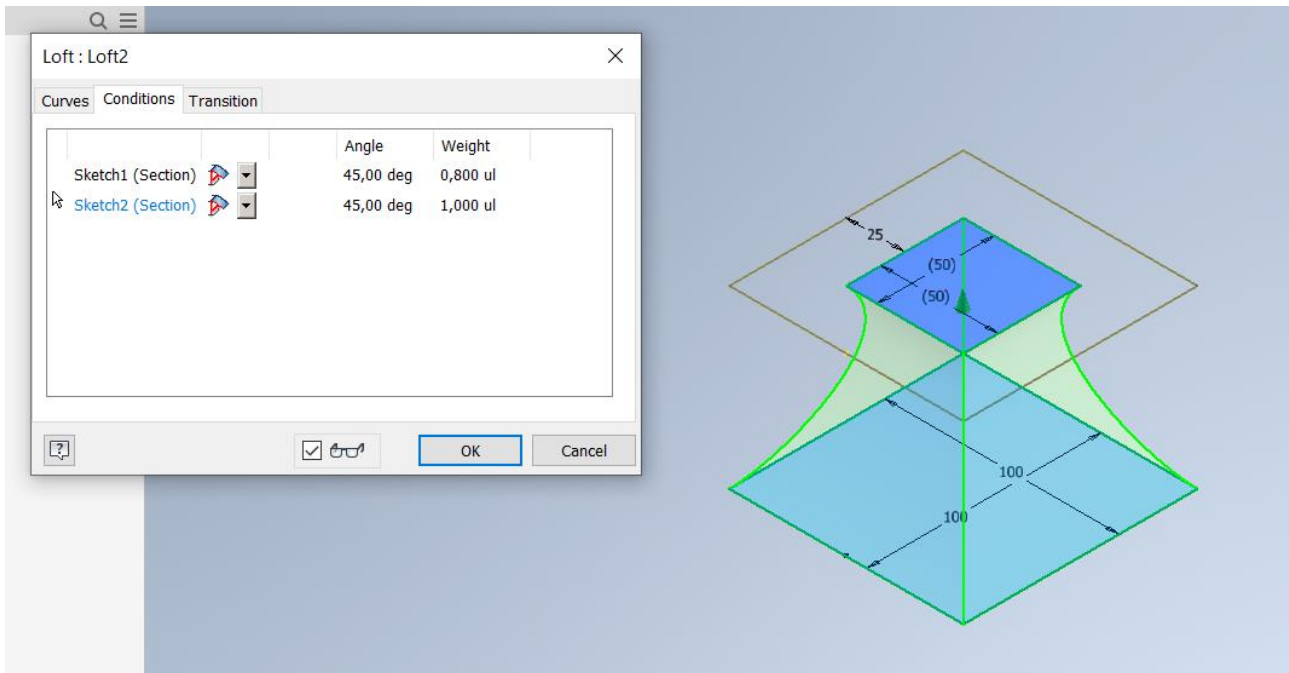
*Free Condition*

Her låser "**Angle**" til 90°, og "**Weight**" til 0.

*Direction Condition*

Her oplåses "**Angle**" og "**Weight**", så du kan angive dem. "**Angle**" er hvor meget siderne buer. "**Weight**" er er hvor meget kurven vejer. Dette lyder både enkelt og kompliceret. Hvis du prøver det selv, er det lettere at forstå.





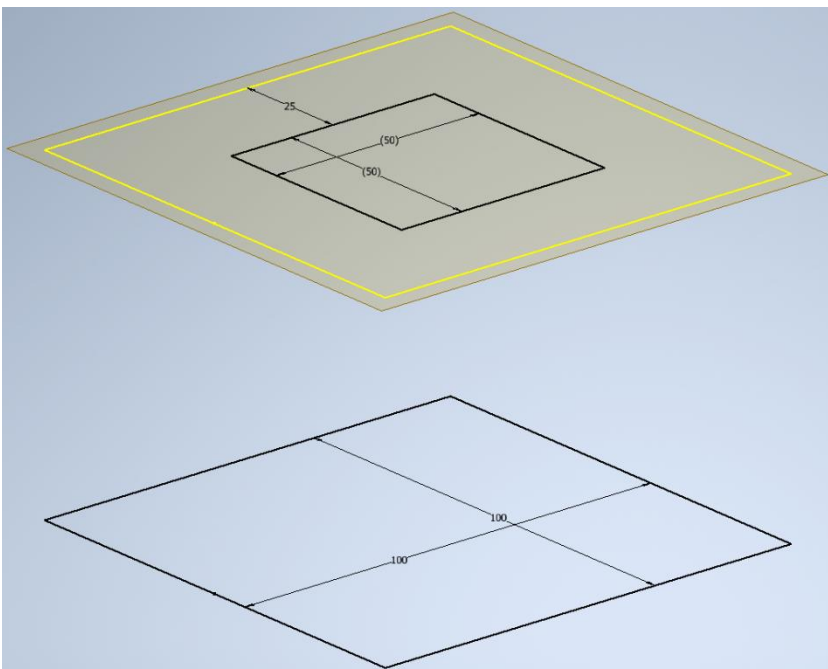
## Rails Loft

For at lave et **Rails Loft** skal du have mindst 2 parallelle planer, med hver sin **Sketch**/figur.

### Eksempel:

Her lav en 100x100 mm firkant på **XZ-planen**. Og så lav et **Work Plane** offset fra **XZ**. Offsette med 75 mm.

På det plan lav en firkant på 50x50 mm, offset ind imod midten. Hvis "**Offset**" funktionen ikke virker så brug "**Project Geometry**". (Brug 25 mm til offset med, det giver en firkant på 50x50).

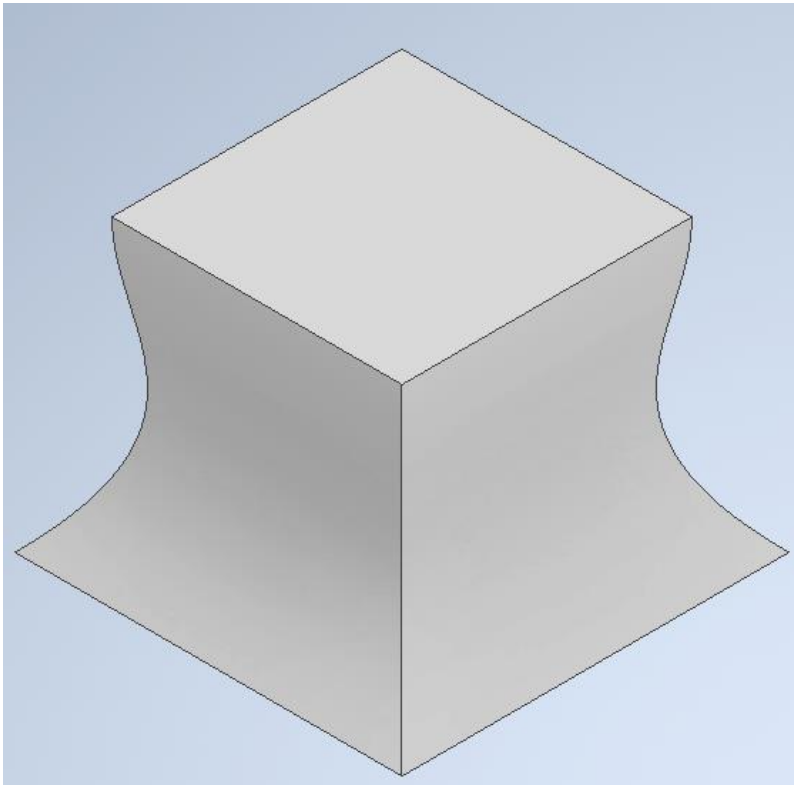


### Sections:

I dette eksempel skal du starte med at vælge den nederste **Sketch**. Vælg derefter den øverste. Når du vælger den øverste **Sketch**, mener Inventor at der er 2 firkanter, da "**Project Geometry**" er i brug, her skal du først trykke på **Sketchen** og derefter den firkant du vil bruge (den lille).

### Conditions:

Nu kan dem der fulgte eksemplet prøve nogle forskellige **Conditions** af, under **Conditions** på side 14 og 15, er der nogle forslag til hvad man kunne prøve. (*Note: Når du ændrer på graderne og vægten, kan Inventor ikke give dig en forhåndsvisning af resultatet. Så **husk** at trykke enter for hvert forsøg*).



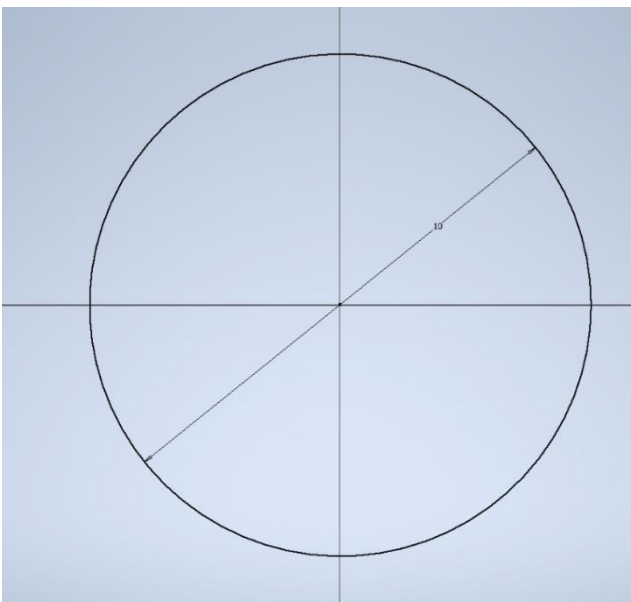
Dette er det færdige resultat.

### Center Line

Her skal du lave 2 eller flere planer. Efter lav en centerlinje. Den behøver ikke at være lige, men kan være kurvet.

### Eksempel:

Eksemplet starter man med at lave en **Sketch** i **XY-planet**. Lav en cirkel eller anden simpel figur. I dette eksempel bliver der brugt cirkler:

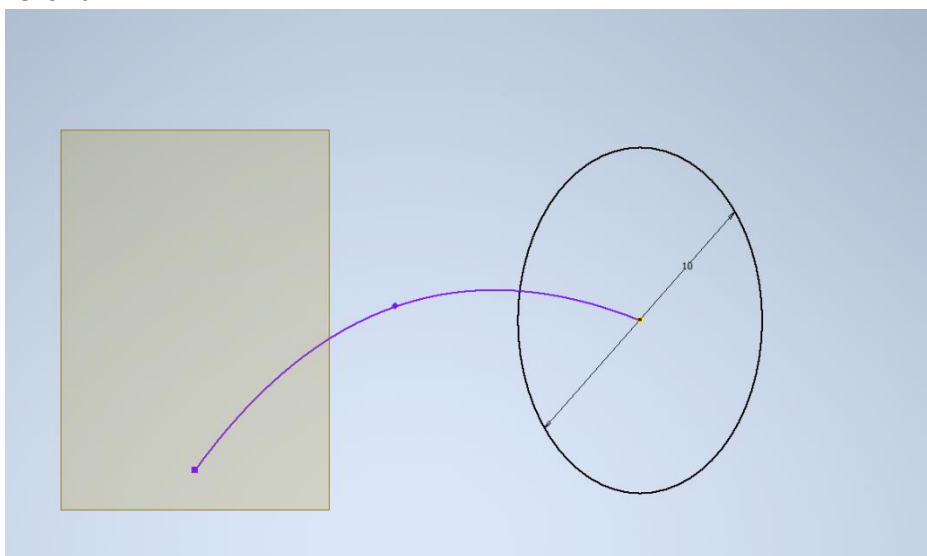
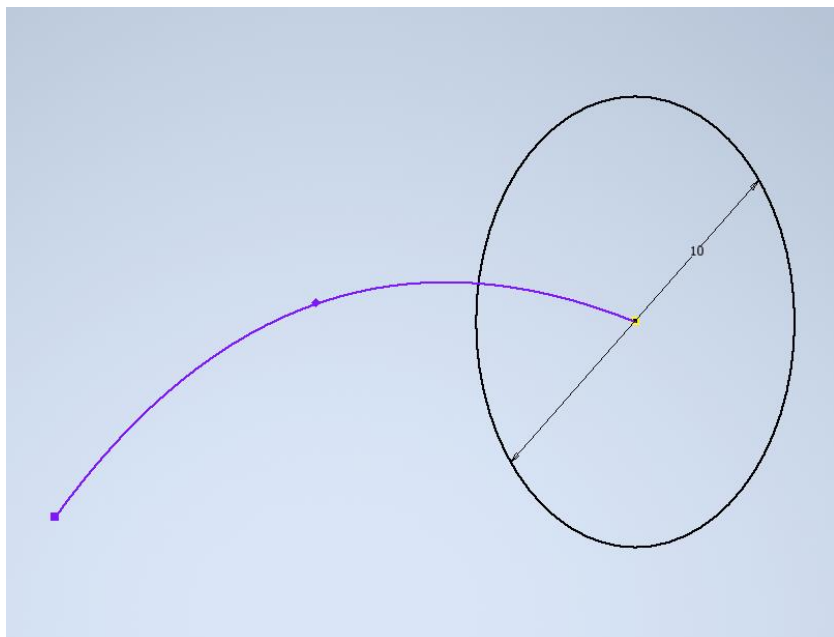


Næste step, lav en centerlinje, en kurve er bedst. Start på det plan der skærer igennem den første **Sketch**. Hvis man startede på **XY-planet**, er det **YZ**. Lav en **Sketch** på planet.

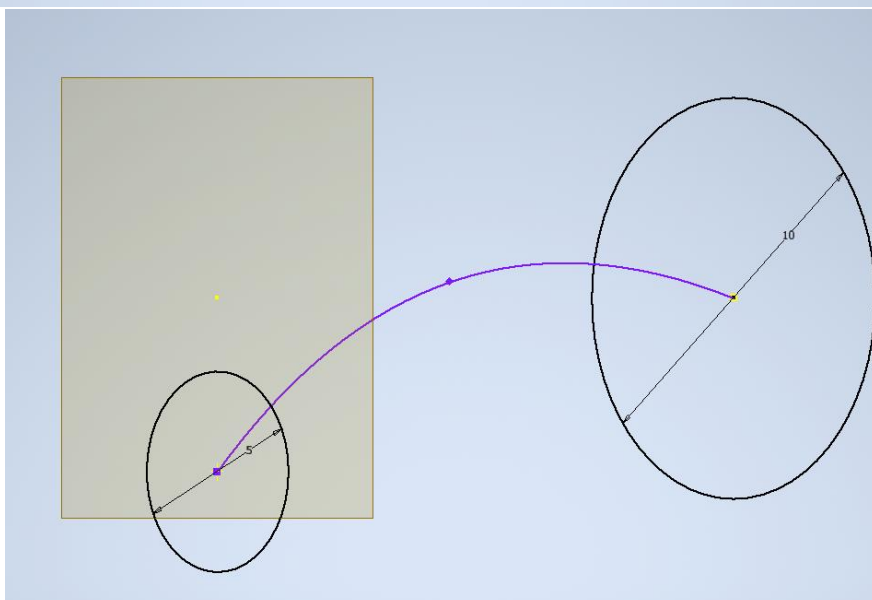
Kurven skal starte fra den første **Sketch**. Om du fører kurven til højre eller venstre, er op til dig. Men i eksemplet fører kurven til højre. For at lave en kurve brug "**Interpolation Spline**", venstreklik tre gange og klik derefter på det **grønne flueben**:

Næste step, lav en figur, der er mindre end den første cirkel. Vi skal bruge et plan der parallel med det første (**XY**), som skal stoppe for enden af kurven.

Dette gør man ved at klikke på "**Work Plane**", derefter klikke på XY i sin historik og så det sidste punkt af ens kurv.



På det nye plan, lav en **Sketch** og tegn en figur der minder om det første. I eksemplet er der brugt en mindre cirkel.



Så vælg "Loft", og tryk på de 2 figurer, tryk så på **Center Line** symbolet:  Og tryk på din midterlinje, og dernæst på "OK".



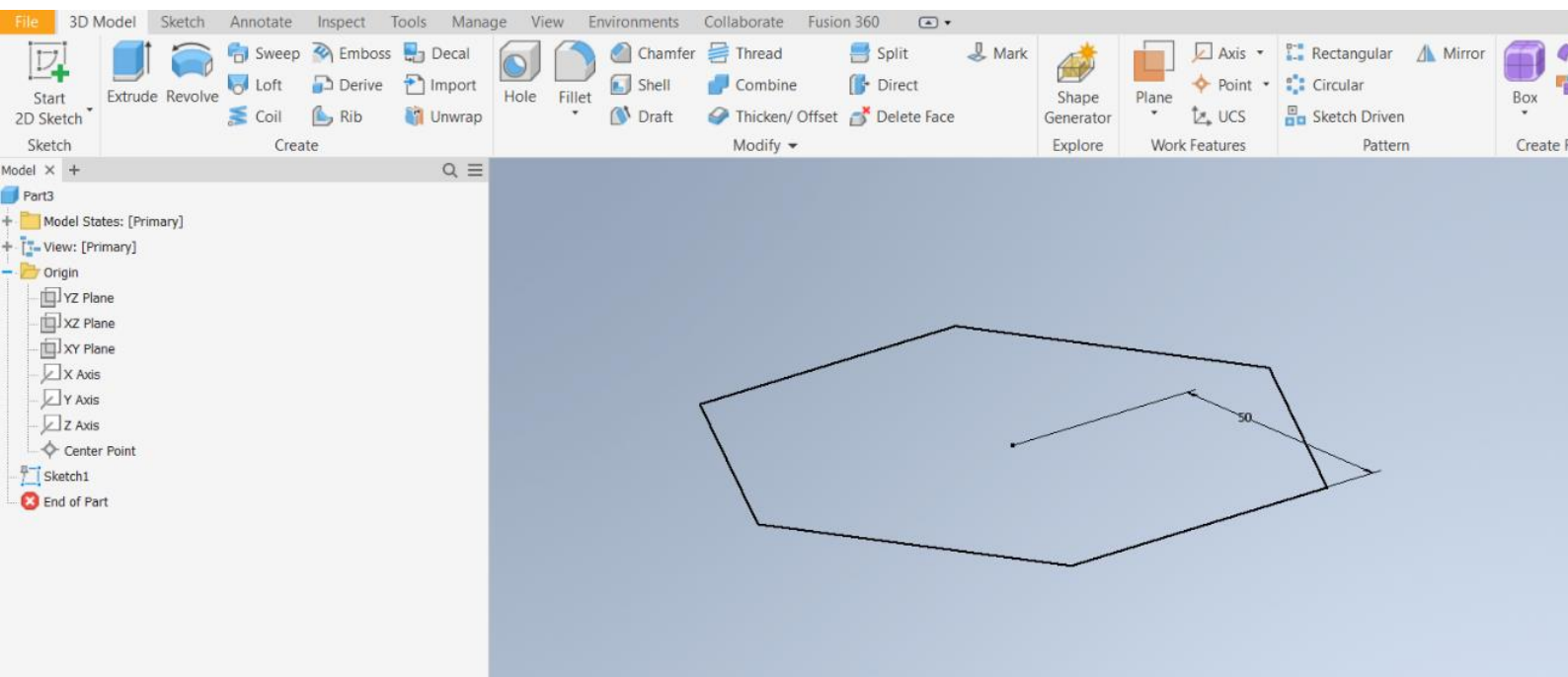
Dette er det færdige resultat.

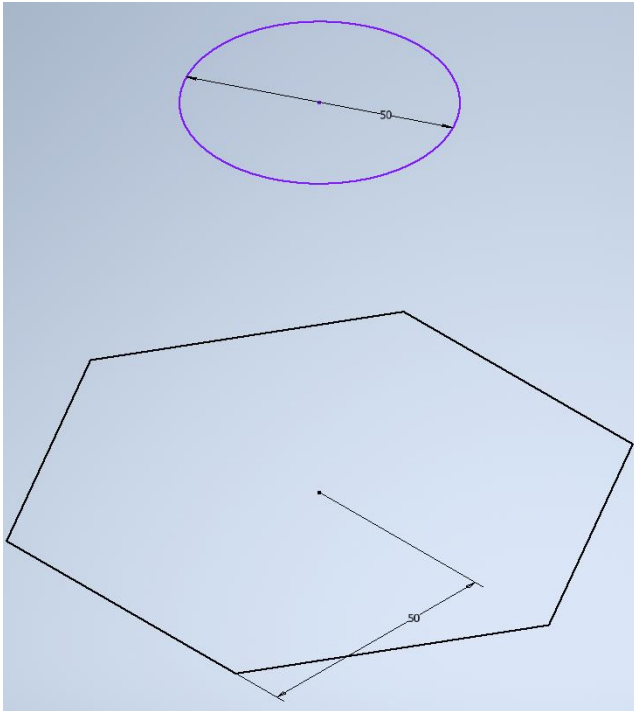
## Area Loft

For at lave et **Area Loft** skal du have mindst 2 parallelle offset planer, med hver sin **Sketch**/figur.

### Eksempel:

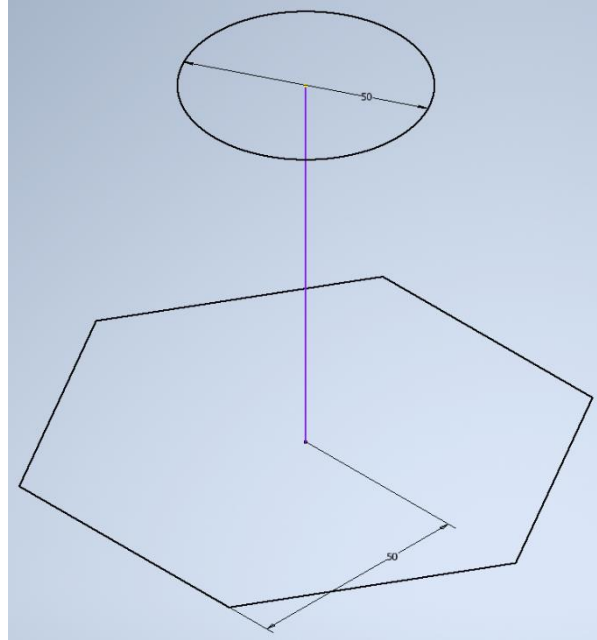
Eksemplet starter i **XZ-planen**, med en **Sketch**. Lav en simpel figur. I dette eksempel bliver der brugt en heksagon / sekskant:





Næste step er at lave, en centerlinje, I forhold til eksemplet. Lav i ny **Sketch** i **XY-planet** og forbind de 2 figurer på midten.

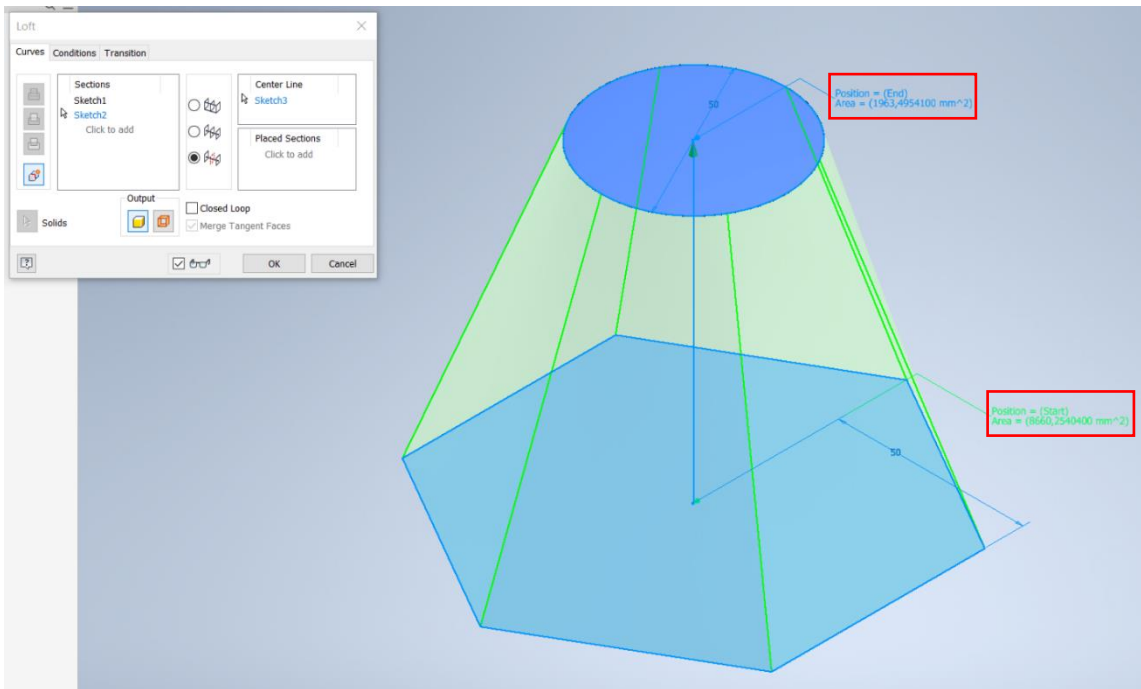
Næste step er at lave et nyt plan. Offset fra **XZ-planet**, lav så en **Sketch**. Lav en figur der er mindre end den første. I dette eksempel bliver der brugt en cirkel.



Næste step er at bruge **Area Loft**. Start med at vælge de 2 **Sketches** (*Husk, Inventor Loft funktion ikke kan lide at der er ekstra linjer i den figur du faktisk gerne vil bruge*).

Herefter vælg **Area Loft** symbolet:  derefter klik på feltet. ("Click to add") Under teksten "**Center Line**". Så klik på centerlinjen:

De røde, er en oversigt over arealet, på bund og top af figuren ↓.

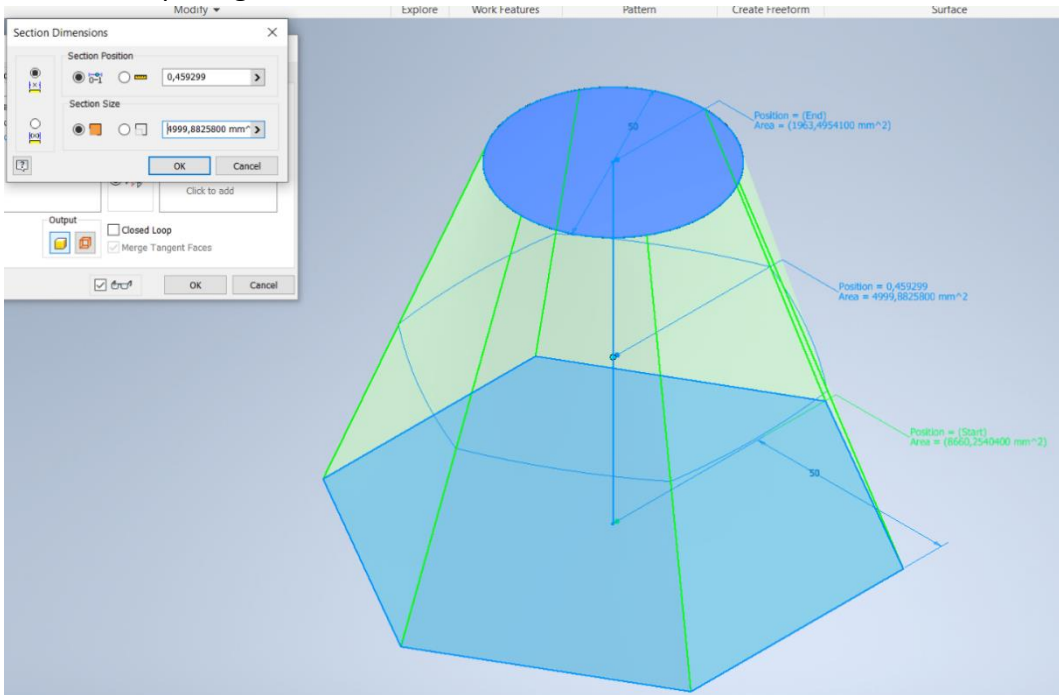


## Placed Sections

Det er en funktion der adder et ekstra lag du kan manipulere som man vil.

*Hvordan:*

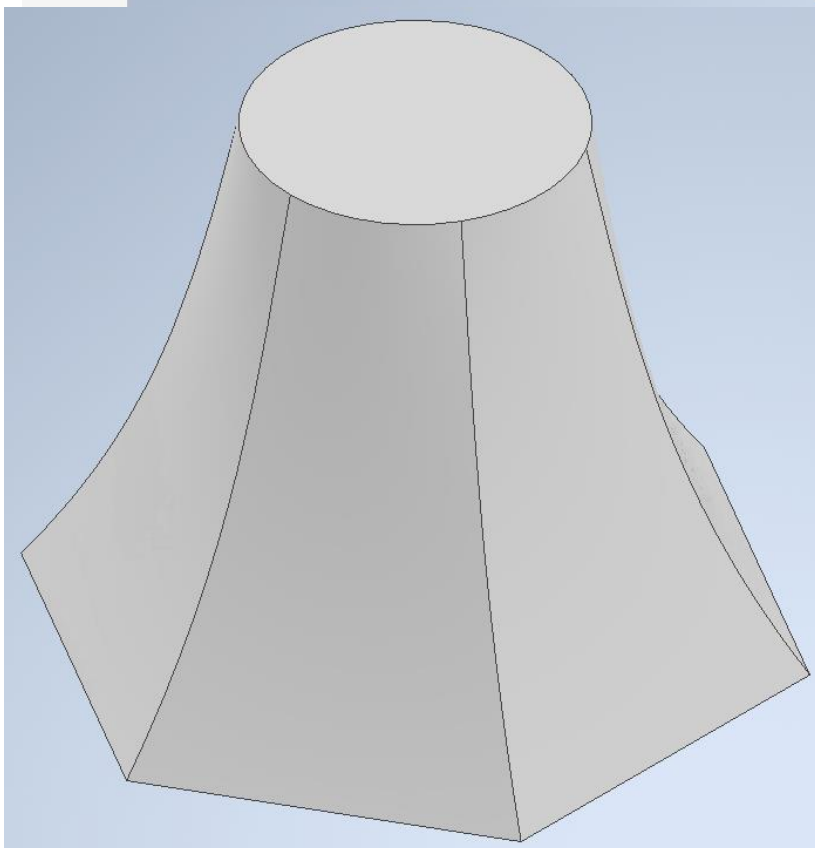
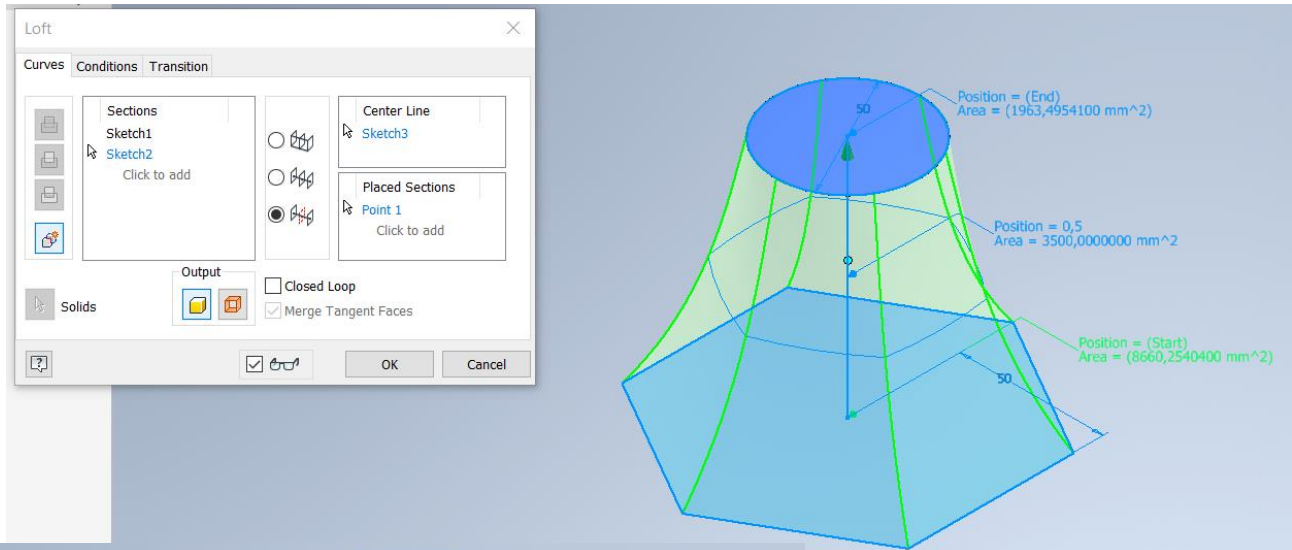
Klik herefter på ("Click to add") feltet under teksten "**Placed Sections**". Klik så på centerlinjen, man kan altid ændre på bagefter.



Når man har gjort det, kommer der en boks frem. Du kan altid, når den er sat, dobbeltklikke på tal/ ordene for at boks kommer frem igen.

- **Section Position**
  - Bestemmer højden på din centerlinje. Den går fra 0 (Start) til 1 (End).
- **Section Size**
  - Her bestemmer man størrelsen på givende højde.

I eksemplet blev der valgt 0,5 højde og 3500 Areal:



Dette er det færdige resultat.

# Sweep

## Introduktion:

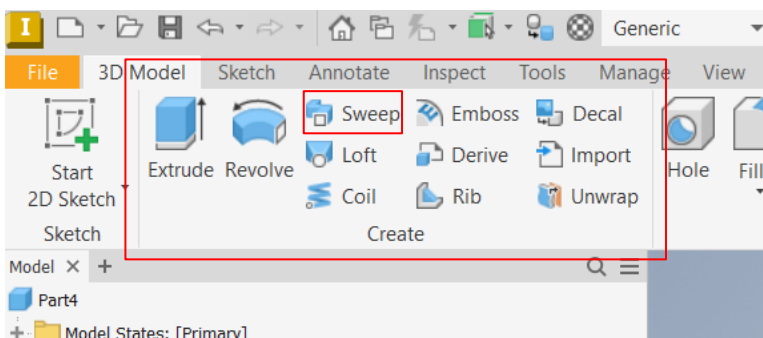
**Sweep** funktionen bliver brugt til at lave en figur der følger den valgte sti (**Path**).

Der er forskellige metoder at lave et **Sweep** på:

- **Solid Sweep** off:
  - [Standarden er Follow Path.](#)
  - [Fixed.](#)
  - [Guide.](#)
  
- **Solid Sweep** on:
  - **Follow Path.**
  - **Fixed.**
  - **Aligned.**

Man starter sine **Sketches** anderledes per metode.

For at bruge **Sweep**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



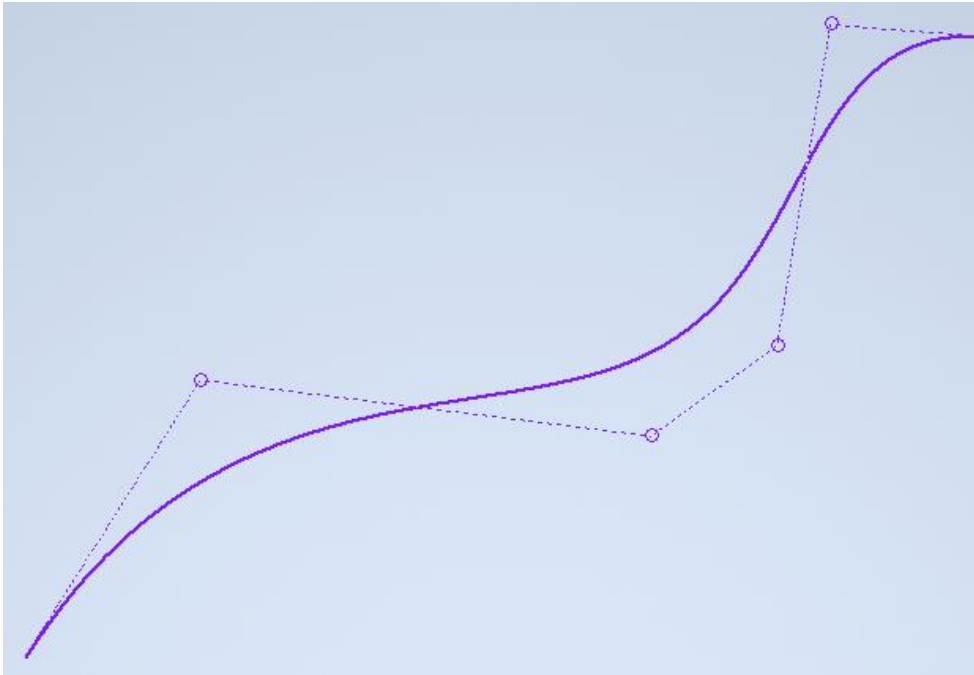
Vælg **Sweep**, trykker man på **Sweep** kommer der en boks frem.

- **Genvejstast = Ctrl + Shift + S**

## Follow Path (Off):

For at lave en standard **Sweep** med "**Follow Path**", skal man starte en **Sketch** i et hvilket som helst plan. Så lav en profil, (i eksemplet bliver der brugt en firkant).

I den første **Sketch** lav en **Path**, det er lige meget hvordan den ser ud.



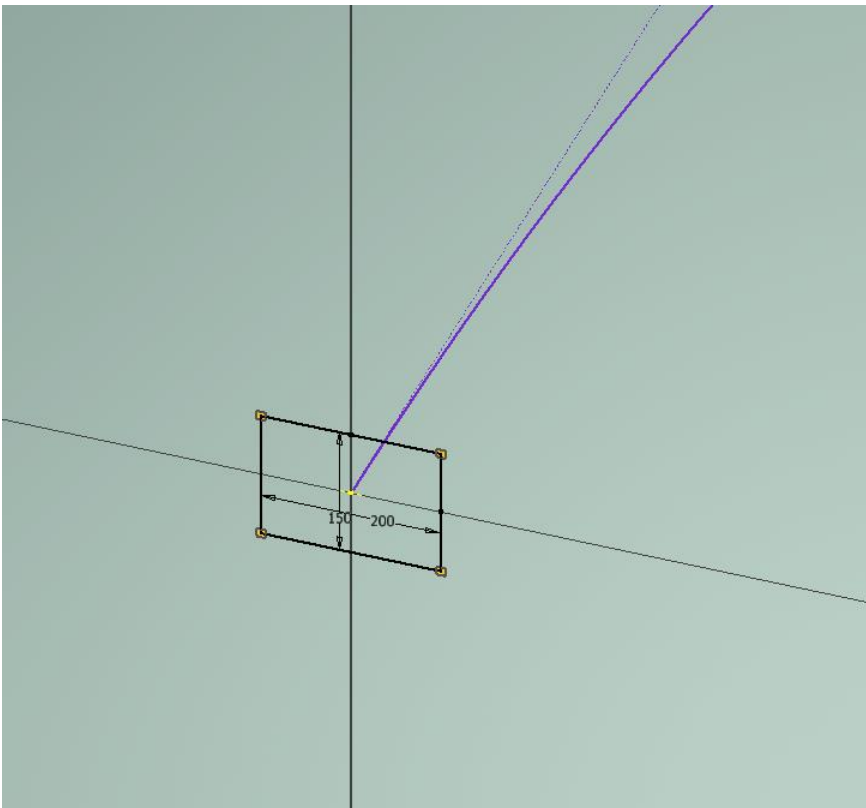
Eksemplet.

Lav herefter en ny **Sketch**, enten på det perpendikulære planer eller på enden af ens **Path** (sti).

At sætte et plan på en linje:

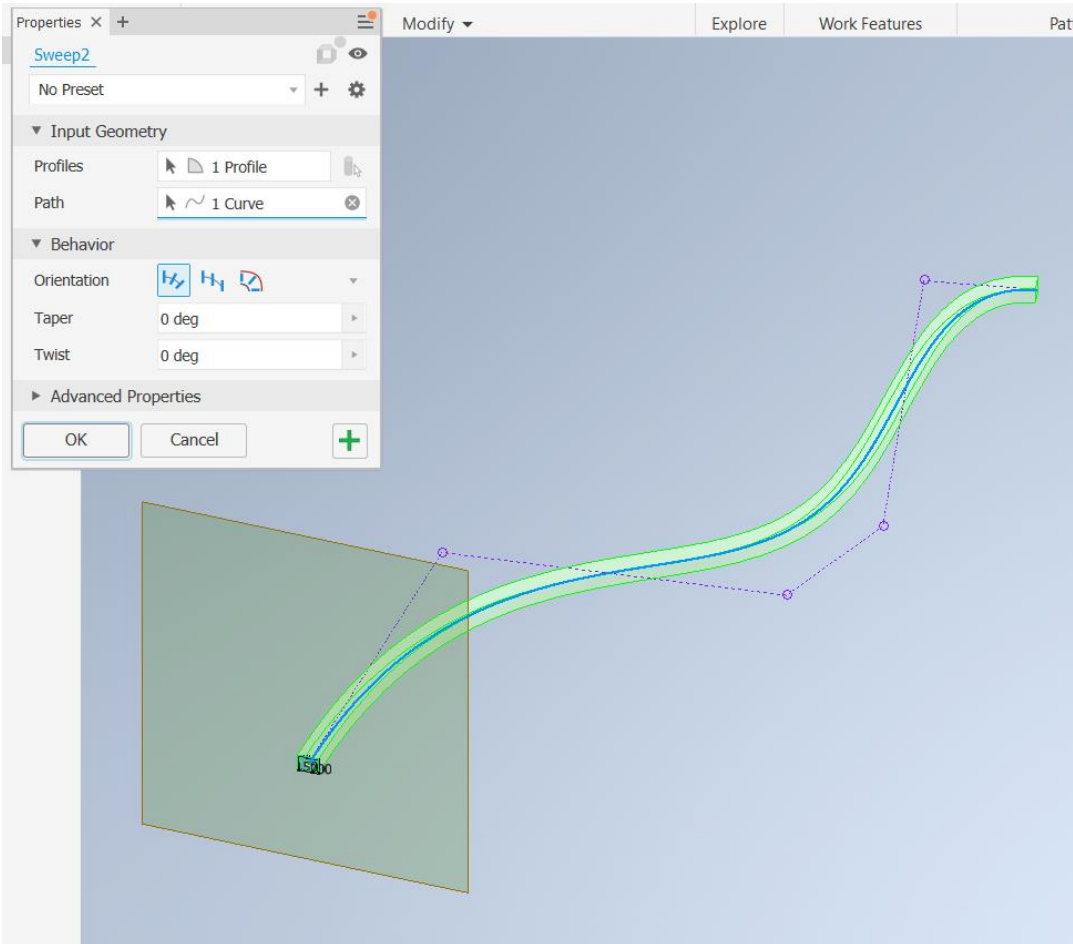
Dette kan gøres ved først at vælge "**Plane**". Tryk derefter på den ene ende af stien og til sidst på stien, (så vil din **Sweep** side fast på din sti). Hvilket vil sige når man ændrer ens **Path** vil resten følge med. (**Husk** at ens plan kan være svært at se, prøv at zoome ind).

Efter du har valgt/oprettet et plan. Lav herefter en skitse på det nye plan, lav så en form med midtpunktet; **Path**. (Brug "**Project Geometry**" for at vælge enden af stien).



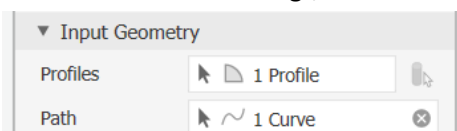
Herefter klik på **Sweep**.

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Sweep**:



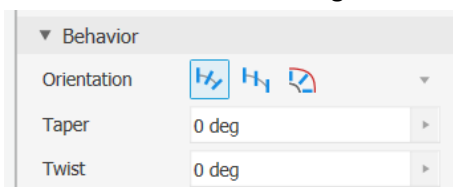
## Input Geometry

Virker på samme måde som [Extrude](#) → [Hvordan bruger man... \(Første\)](#) → [Input Geometry](#), her er **Path** bare der en sti bliver valgt, i stedet for **Profiles**.



## Behavior

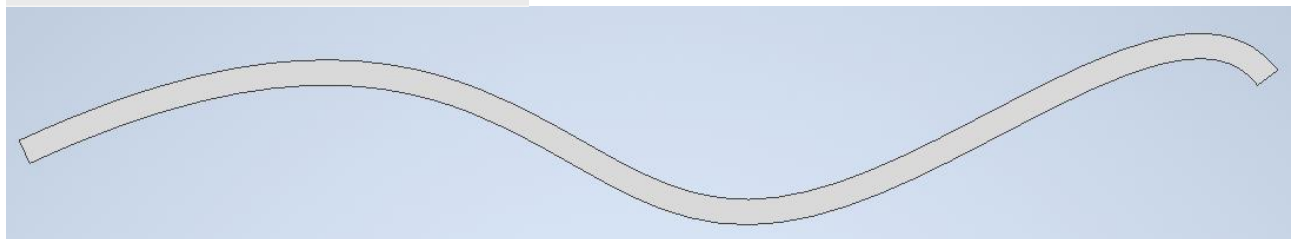
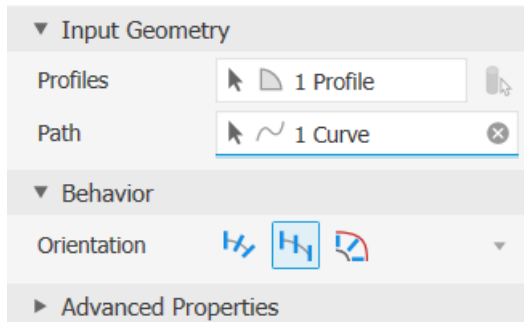
- **Orientation** = De forskellige måde man bruger **Sweep** på. (Den er på **Follow Path**).
- **Taper** = Den grad **Sweep'en** vokser med fra profilen.
- **Twist** = Den grad den roterer om sig selv.



(**Husk** Inventor kan ikke lide at ens **Sweep** krydser hinanden, hvilket vil sige at **Taper** og **Twist** ikke vil virke hvis figuren krydser sig selv).

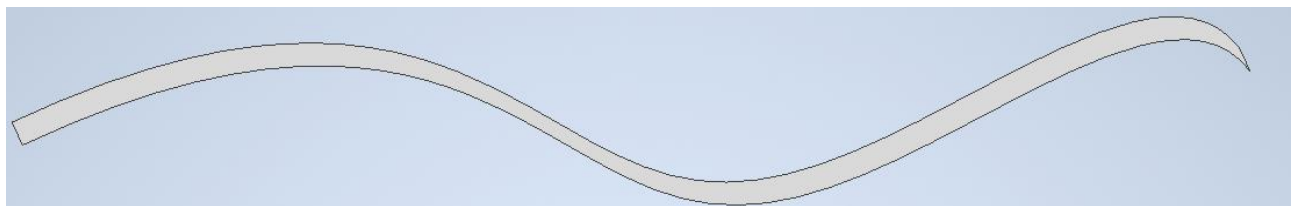
## Fixed (Off):

Her er det den anden under "**Orientation**". Hvad "**Fixed**" gør anderledes end "**Follow Path**" er at, "**Follow Path**" følger profilen rundt med stien, og "**Fixed**" følger profilen rundt med en fast angle. (Det for den til at se kursiv ud).



Follow Path ↑

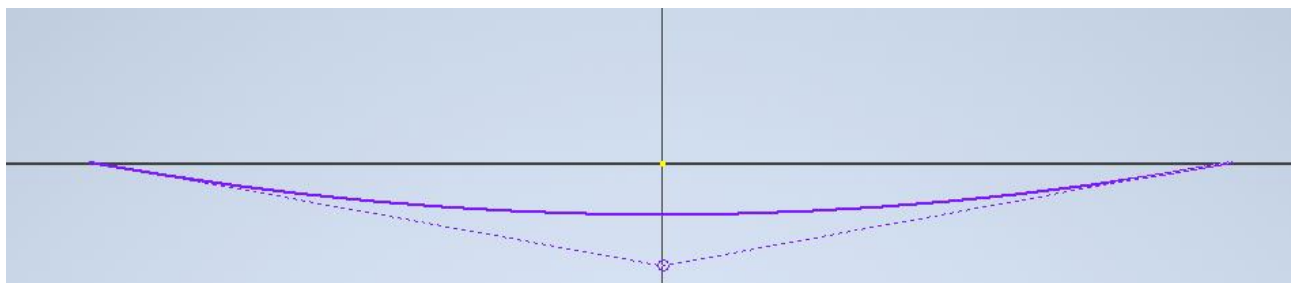
Fixed ↓



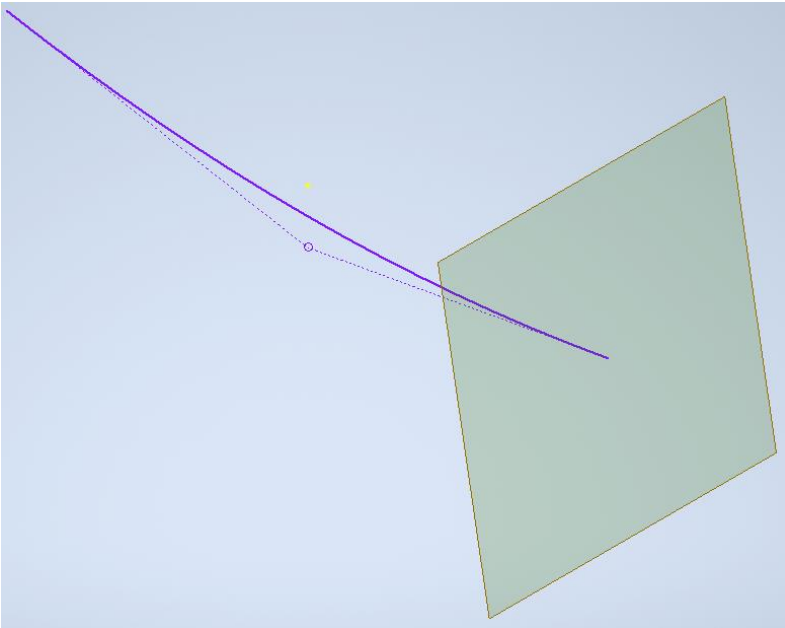
## Guide (Off):

I **Guide (Off)** skal man bruge 3 **Sketches**, 2 af dem er **Paths** og en **Profile**. Den første **Path**, guider **Sweepens** form.

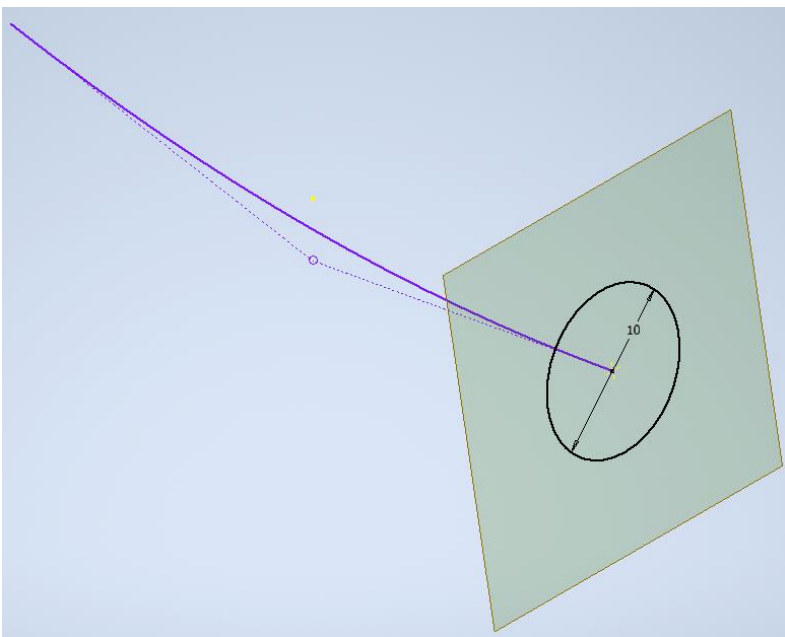
I eksemplet bruges der **XY-planet** til de 2 stier og et "**Work Plane**" som i "**Follow Path**". Først laver vi en nedadgående kurv på **XY-planet**:



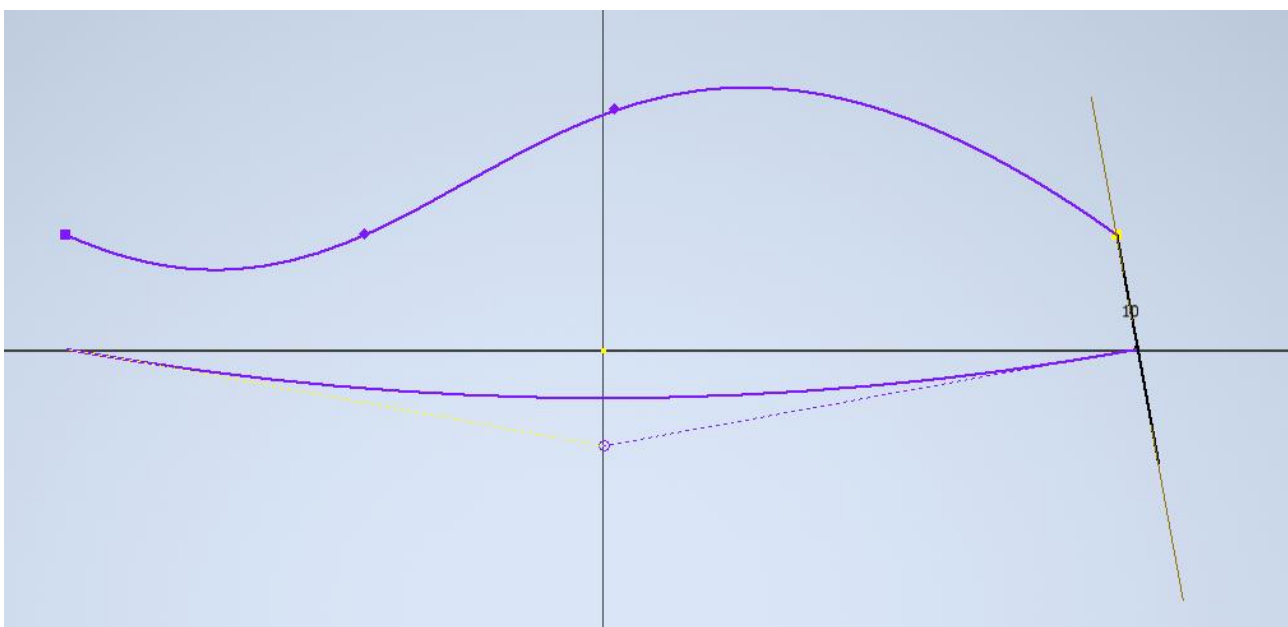
Så lav et "Work Plane" ved at klikke på "Plane" i toppen af skærmen, så enden af kurven og til sidst kurven:



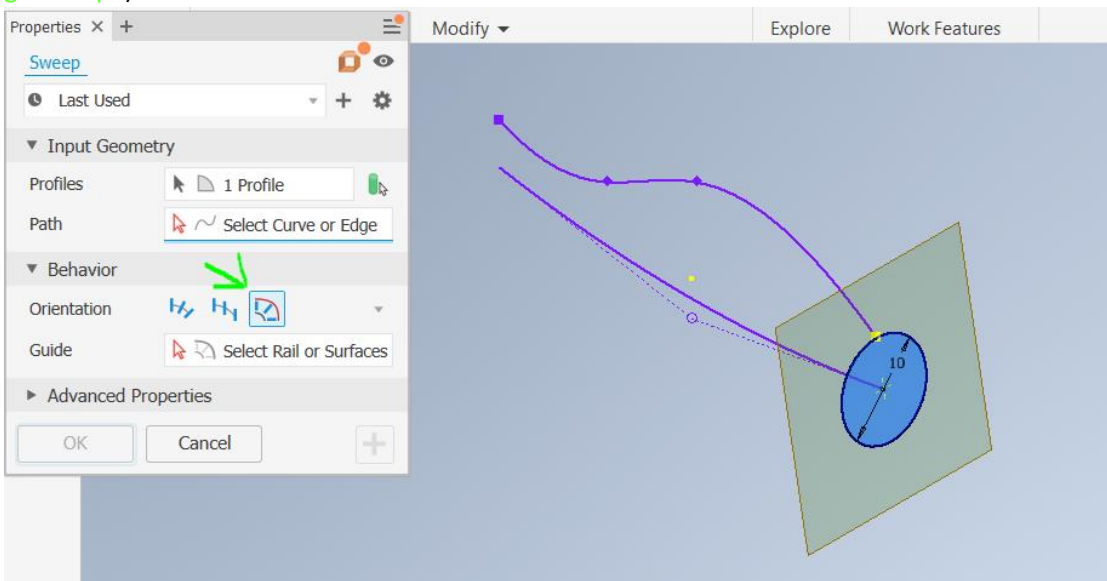
På dette plan skal der laves en cirkel med en diameter på 10 mm (**Husk at centrum for cirklen skal være kurven, det gør man med "Project Geometry"**).



Lav så den anden sti (på XY-planet). **Husk** at du skal starte på yderkanten af cirklen. Og at den ikke må være længere end den første Path:

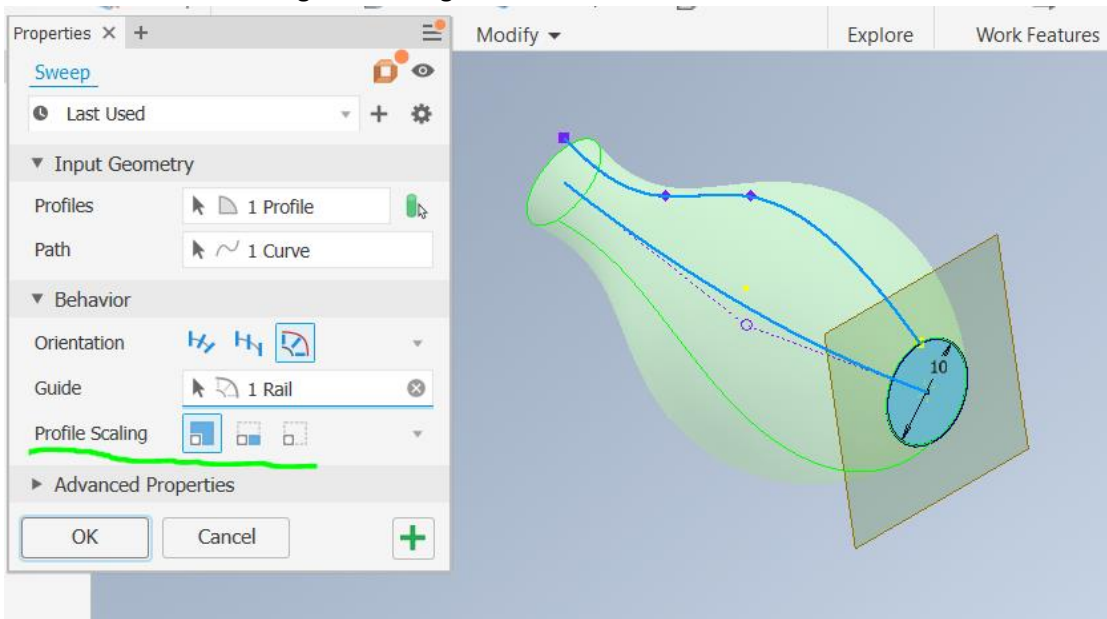


Først herefter kan man bruge ens **Sweep Guide** funktion. Klik på **Sweep** og så på guide ikonet (ved den grønne pil).



Tryk så på **“Select Curve or Edge”** (den er aktiv, når den blå linje er synlig), og så på den nederste kurve. Herefter klik på **“Select Rail or Surfaces”** (når den er aktiv), og så den øverste kurve.

Herefter kommer der nogle indstillinger:



## Profile Scaling

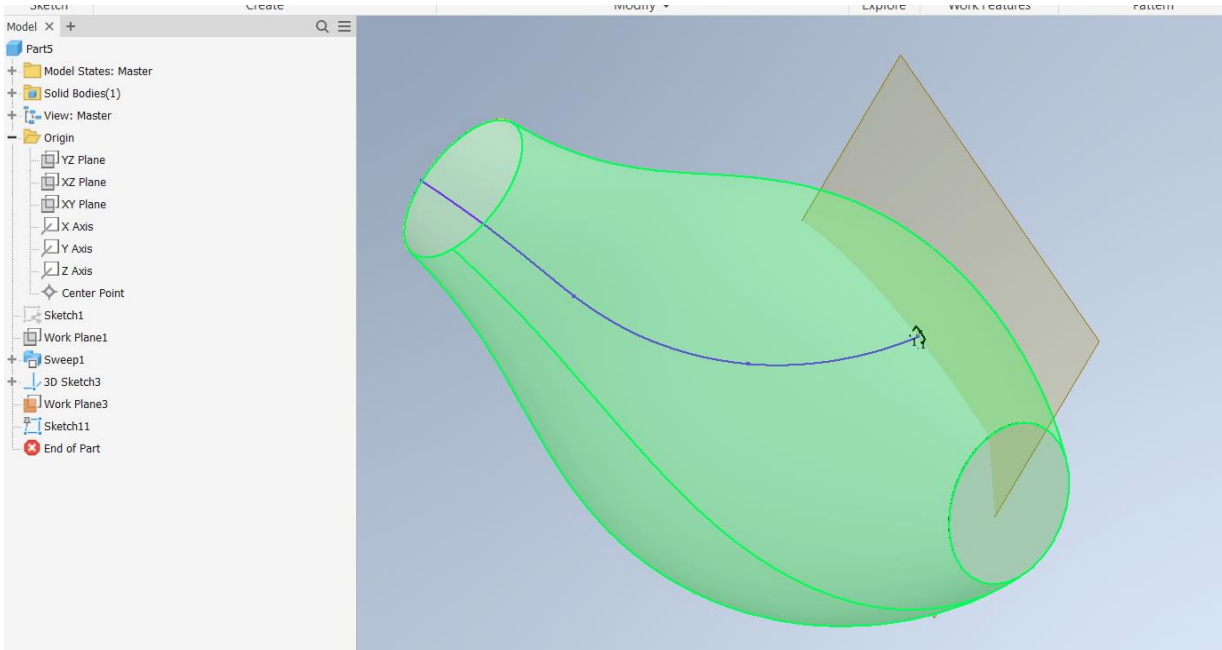
Herunder kan man vælge 3 forskellige metoder guiden bliver brugt på, der er **“X & Y Scaling”**, **“X Scaling”** og **“No Scaling”**.

- **X & Y Scaling** = Både oppe/nede og venstre/højre, fyldes ud.
- **X Scaling** = Kun oppe/nede udfyldning.
- **No Scaling** = Sker der ikke noget (Er ligegyldig da **“Follow Path”** gør det samme).

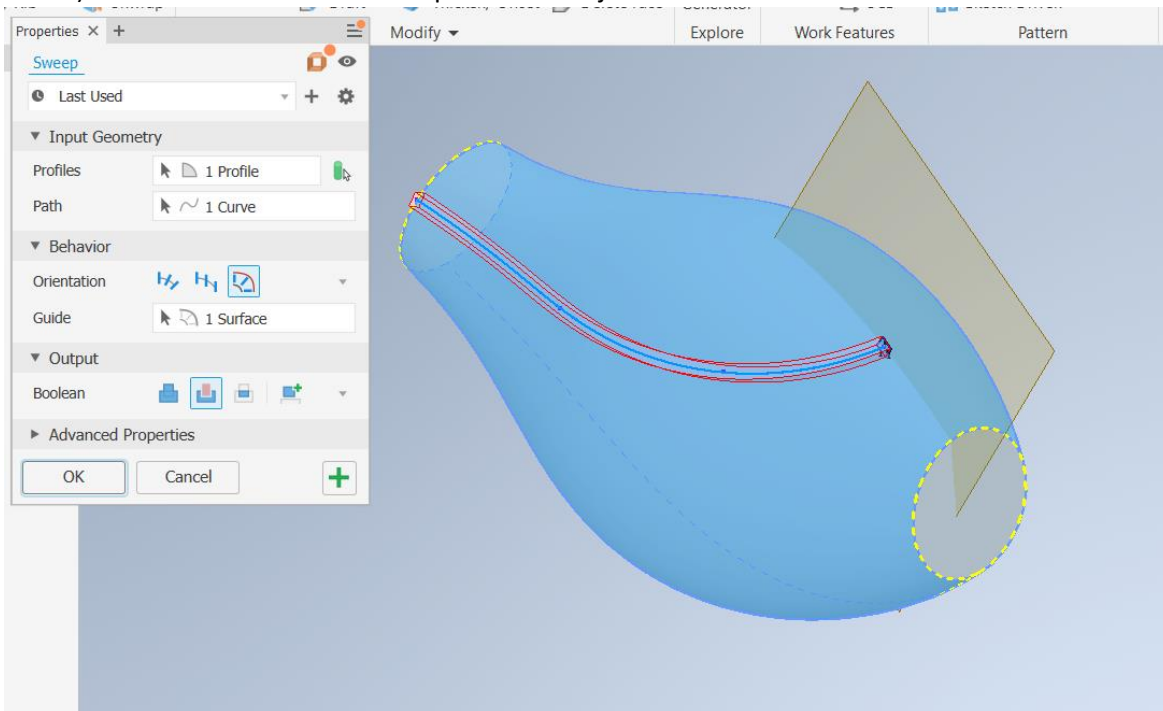
## Profile Cut

Dette er ikke en Inventor-funktion med et symbol, men en del af, hvad "**Guide**" funktionen kan. For at bruge lav en **Path**, som **Cut-profilen** kan følge. Stien skal oprettes på overfladen af en eksisterende form. Dette kan gøres ved at bruge **3D Sketch**-funktionen.

Find funktion = "**Curve On Face**", lav så en sti som **Cut** skal følge. Derefter lav et plan på enden af den nye kurve, på det plan lav en **Cut Profile**:



Brug **Sweep** funktionen til at lave et **Cut**. Vælg kurven. Så vælg "**Surface**"; dette er figuren. (**Husk** at aktivere **Guide**). Herefter skal **Boolean** være på **Cut** for at fjerne.



Boolean:

Ligesom de andre “**Create**” funktioner, er “**Boolean**” det samme 4 symboler:

- [Join](#).
- [Cut](#).
- [Intersect](#).
- [New Solid](#).

Som først bliver aktiveret anden gang funktion bliver brugt.

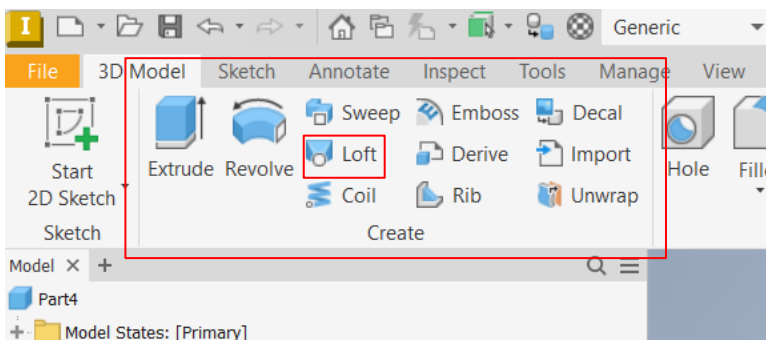
## Coil

Introduktion:

**Coil** funktionen bliver brugt til at lave en figur rundt om en anden, for eksempel et borehoved.

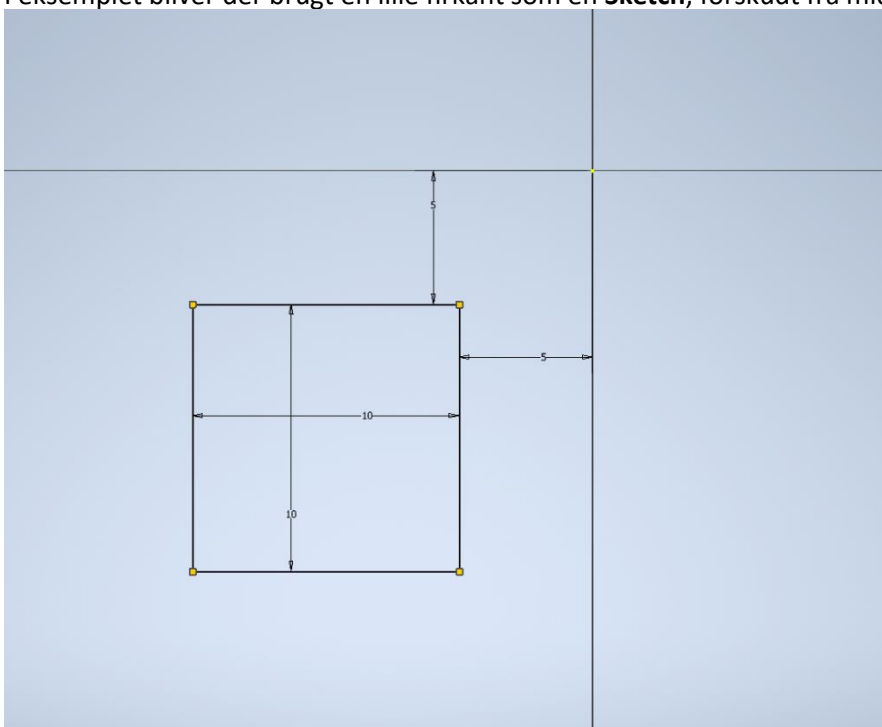
Før man kan bruge **Coil**, skal der eksistere en **Sketch**. Den skal helst være forskudt fra midten da vi bruger standardakserne i Inventor.

For at bruge **Coil**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Coil**, trykker man på **Coil** kommer der en boks frem.

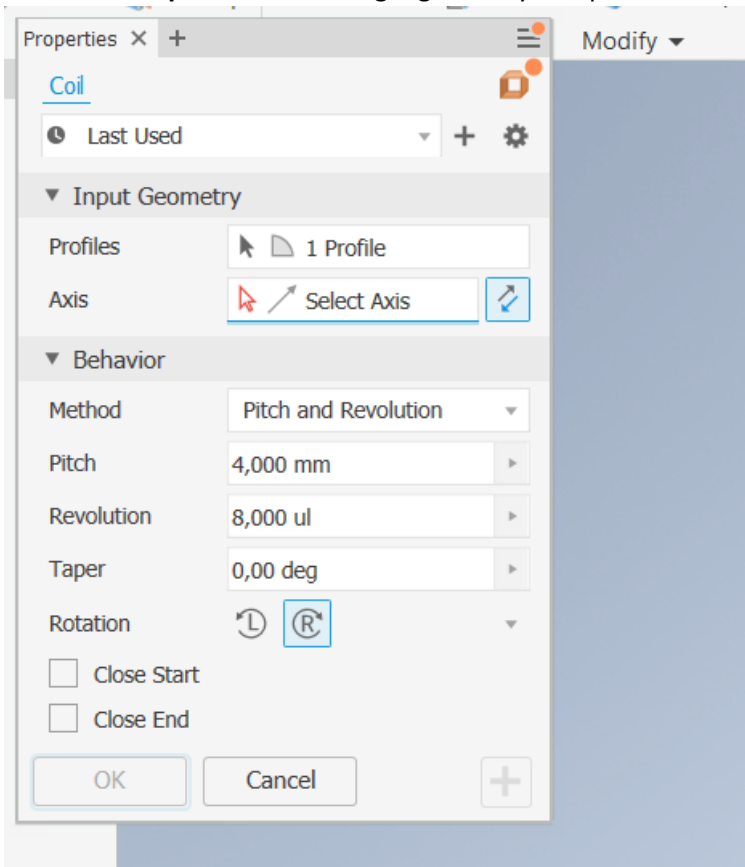
I eksemplet bliver der brugt en lille firkant som en **Sketch**, forskudt fra midten:



Når **Sketchen** er færdig, brug herefter “**Coil**”.

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Coil**:



### Input Geometry

#### *Profiles:*

Profilen drejes rundt om aksen. I feltet, informerer Inventor om mængden af **Profiles** (dette er en overflade/**Sketch**) der er valgt.

#### *Axis:*

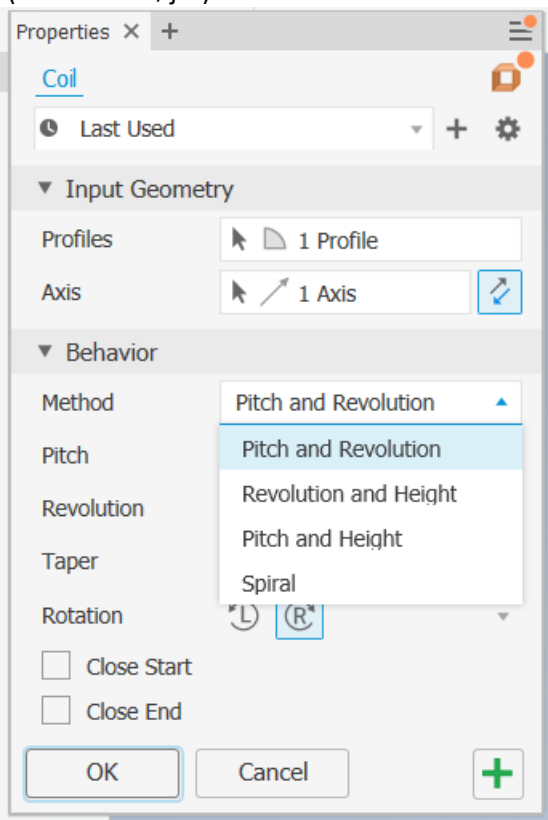
Axis er der hvor **Coil** funktionen roterer rundt om.

Akse er det, geometrien roterer rundt om. Er museikonet **rødt**, betyder det, at der ikke er valgt nogen akse. Den **blå streg** ned for ordet "**Select Axis**", viser at "**Select Axis**" er aktivt. Hvis den **blå streg** ikke er der, kan du ikke klikke på den ønskede akse. Du kan gøre den aktiv ved at klikke på "**Select Axis**". Men Inventor auto aktiverer "**Select Axis**".

I eksemplet vælger vi **Y-aksen** (Du finder den i din historik under **Origin**), Vi vælger den akse der er perpendicular med **XZ-planet** (Det er det bogstav der ikke var i dit plan).

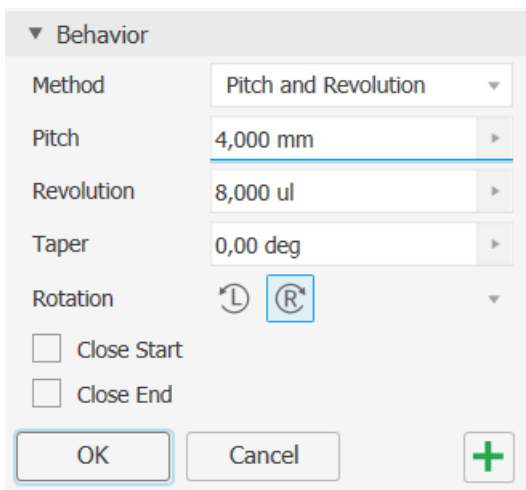
## Behavior

I Behavior er der 4 forskellige metoder at lave en "Coil", Du kan ændre metoden ved at klikke på "Method" (Boksen til højre).



← Flipper den vej den snurre (Op eller ned).

### *Pitch and Revolution*



**Pitch** = Højden imellem **Coil**'erne.

**Revolution** = Hvor mange gange den snurre rundt.

**Taper** = Den grad **Coil**'en vokser, fra profilen.

**Rotation** = Hvilken vej den roterer (standard højre om).

### Revolution and Height

▼ Behavior

Method: Revolution and Height

Revolution: 8,000 ul

Height: 10 mm

Taper: 0,00 deg

Rotation: (L) (R)

Close Start

Close End

OK Cancel +

**Revolution** = Hvor mange gange den snurrer rundt.

**Height** = Hvor lang fra **Sketch Plane** og slut **Coil**.

**Taper** = Den grad **Coil'en** vokser, fra profilen.

**Rotation** = Hvilken vej den roterer (standard højre om).

### Pitch and Height

▼ Behavior

Method: Pitch and Height

Pitch: 4,000 mm

Height: 10 mm

Taper: 0,00 deg

Rotation: (L) (R)

Close Start

Close End

OK Cancel +

**Height** = Hvor lang fra **Sketch Plane** og slut **Coil**.

**Pitch** = Højden imellem **Coil'erne**.

**Taper** = Den grad **Coil'en** vokser, fra profilen.

**Rotation** = Hvilken vej den roterer (standard højre om).

### Spiral

Er anderledes da den er flad, og har ikke en højde.

▼ Behavior

Method: Spiral

Pitch: 4,000 mm

Revolution: 8,000 ul

Rotation: (L) (R)

Close Start

Close End

OK Cancel +

**Pitch** = Højden imellem **Coil'erne**.

**Revolution** = Hvor mange gange den snurrer rundt.

**Rotation** = Hvilken vej den roterer (standard højre om).

### Close Start/End

Lukker enderne ind, giver 2 indstillinger:

Close Start

Flat Angle: 45

Transition Angle: 45

OK Cancel +

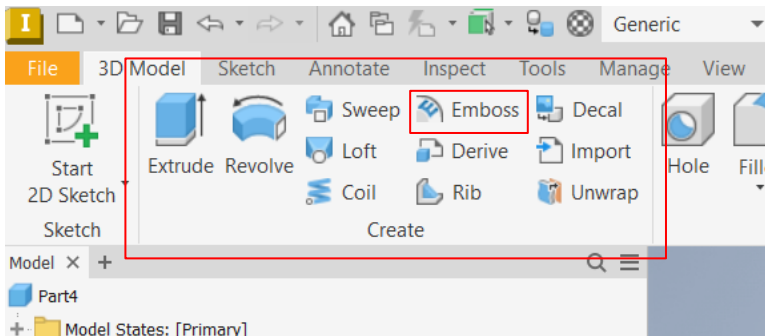
Beslutter hvilke grader enderne slutter i.

# Emboss

## Introduktion:

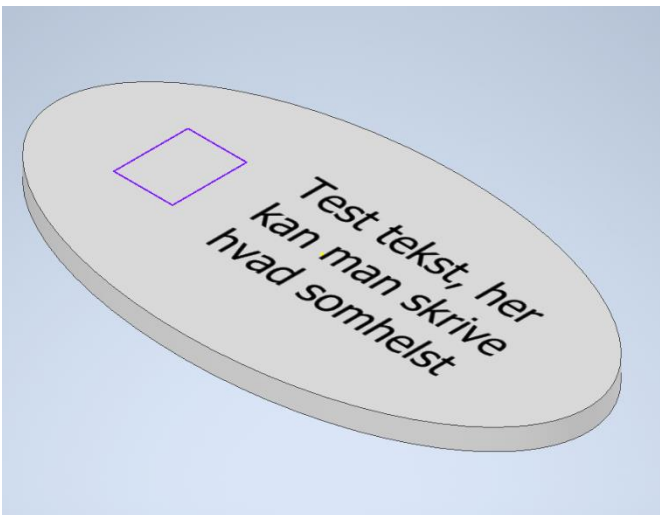
**Emboss** funktionen bliver brugt til at lave indgravninger med andre ord, hæver eller sænker en profil. Før man kan bruge **Emboss**, skal der eksistere en **Sketch** og en **Solid**.

Før at bruge **Emboss**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



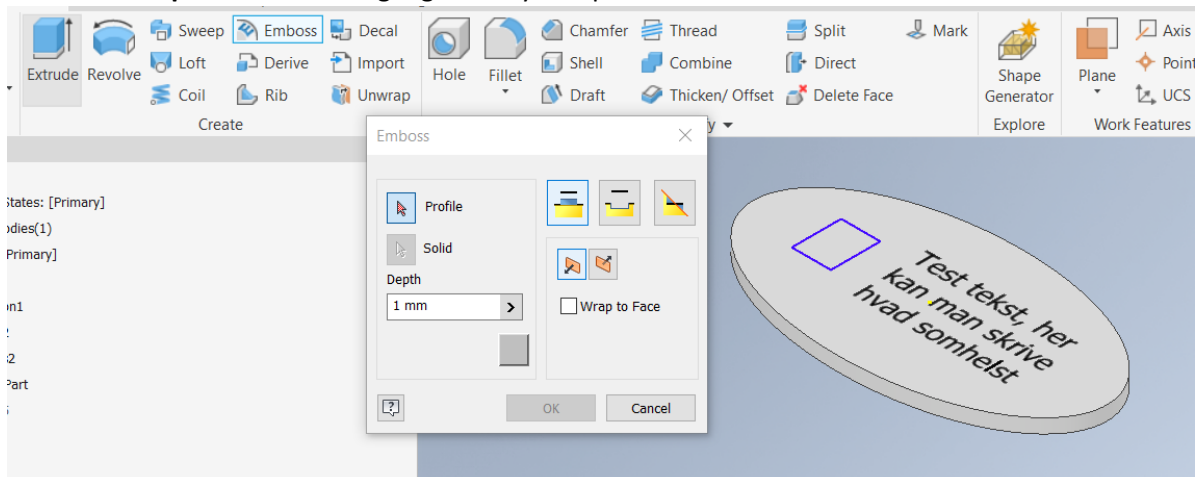
Vælg **Emboss**, trykker man på **Emboss** kommer der en boks frem.

Et eksempel på hvordan man kan bruge **Emboss**:



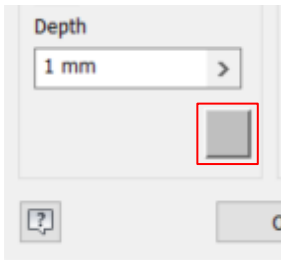
## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Emboss**:

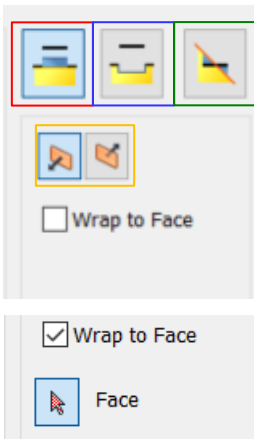


**Profile** = Vælg Profilerne (*Note: Tekst tæller som en profil*).

**Depth** = Hvor dyb **Emboss**'en er.



Du kan klikke på denne firkant for at ændre udseendet af **Emboss**.



Rød = Fungerer ligesom **“Join”** (hiver **Profilen** ud af **Solid**).

Blå = Fungerer ligesom **“Cut”** (skærer **Profilen** fra **Solid**).

Grøn = Virker ikke.

Gul = Flipper.

Tjekker du **“Wrap to Face”** til, husk at vælge et **Face**.

Face = Her vælges **Faces** (også kaldet overflader).



## Rib

### Introduktion:

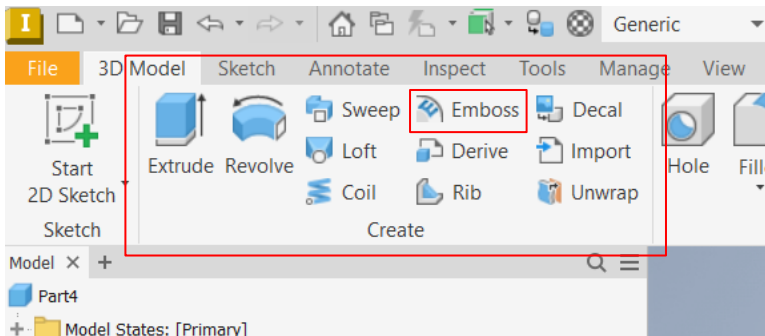
**Rib** funktionen bliver brugt til at lave tyndvæggede støtteformer.

Før man kan bruge **Rib**, skal der eksistere 2 **Solid**'s som møder hinanden i en vinkel, og der skal være en **Sketch** der former ens **Rib**.

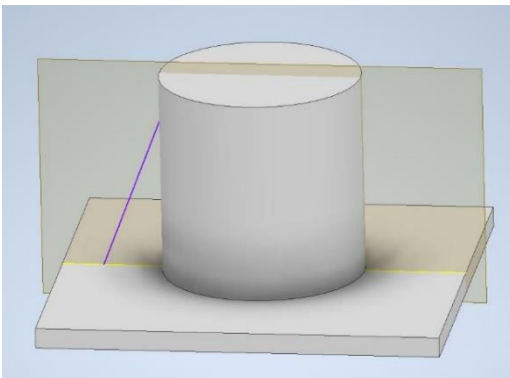
Der er 2 forskellige måder at lave et **Rib** på:

- **Normal to Sketch Plane**  .
- **Parallel to Sketch Plane**  .

For at bruge **Rib**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Rib**, trykker man på **Rib** kommer der en boks frem.

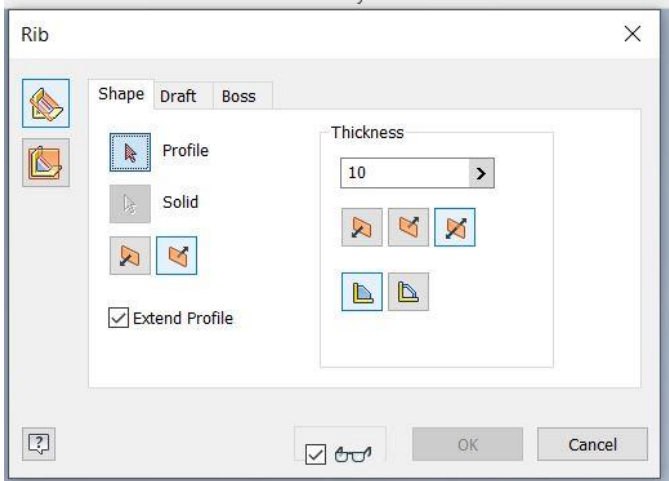


Et eksempel på hvordan man kan bruge **Rib**:

Dette eksempel bruger to figurer: en cylinder og en firkant. Forbind de 2 figurer med en linje i en vinkel.

## Hvordan bruger man Properties

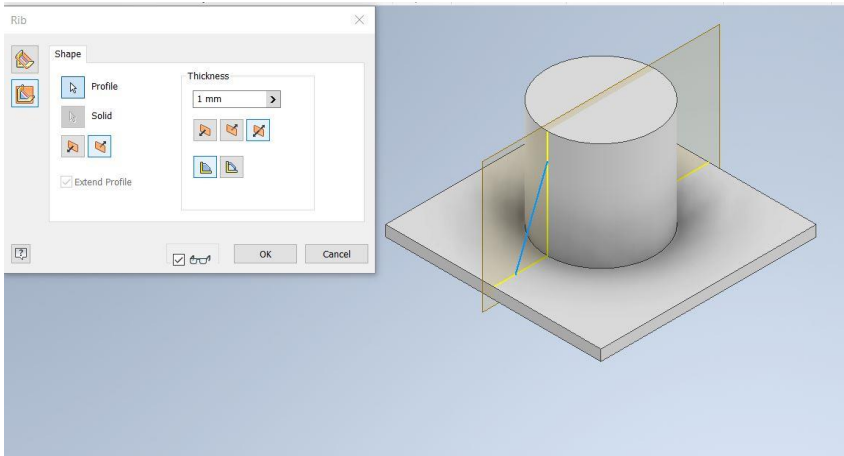
Sådan ser **Properties** ud første gang man trykker på **Rib**:



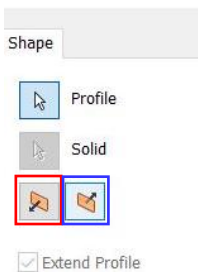
### Parallel to Sketch Plane

Dette er den andet ikon; vi starter med denne funktion, da det er den nemmeste metode at bruge.

Start med at klikke på:  , dette åbne "**Parallel to Sketch Plane**":



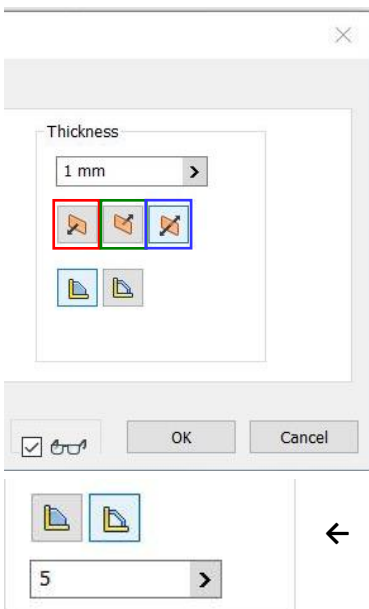
Sådan ser den ud fra start af ↑.



**Profile** = Vælg profilerne (*Note: Kan også være en linje i stedet for overflader*).

**Rød** = **Extruder** frem. **NOTE:** Denne funktion er automatisk slået fra og den anden har svært ved at virke. **Husk at slå til.**

**Blå** = **Extruder** tilbage. **Ignorer**, virker dårligt.




*Thickness:*

**Boks** = Angiv tykkelse, bredde.

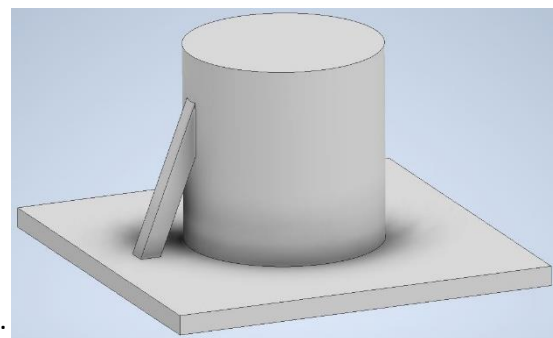
**Rød** = **Extruder** til højre.

**Blå** = **Extruder** til venstre.

**Blå** = **Extruder** begge veje.


 = Fylder hjørnet ud.

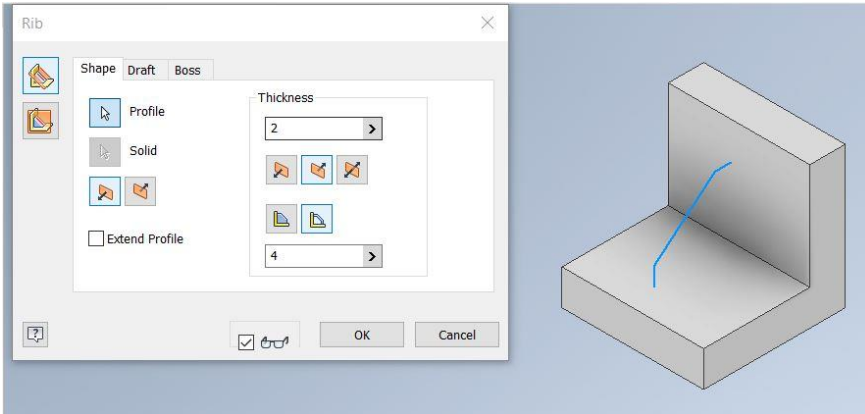
← = Fylder ikke hjørnet ud. (Boks = tykkelse).



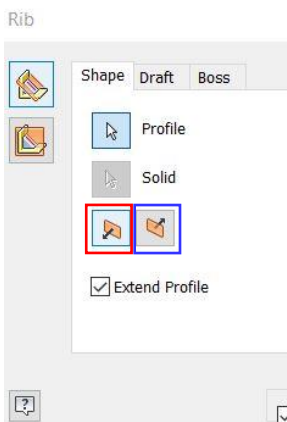
## Normal to Sketch Plane

Her er funktionen baseret på **Sketch** og ikke parallel. dvs. funktionen er baseret på linjen.

Start med at klikke på:  , for at åbne "**Normal to Sketch Plane**":



Sådan ser den ud fra start af ↑.

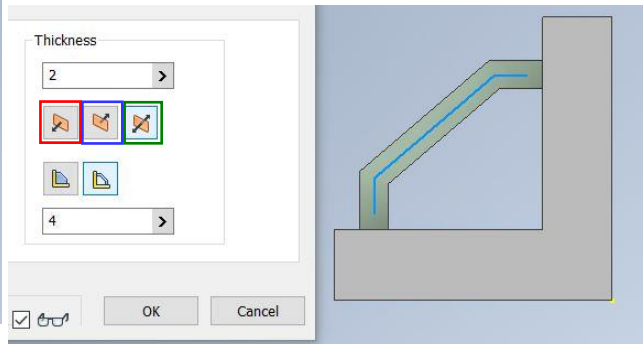
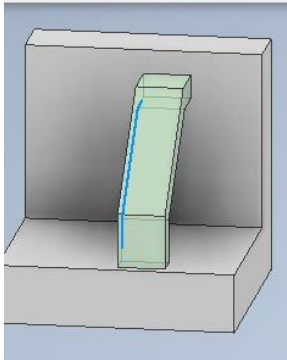


**Profile** = Vælg Profilerne (**Note:** Kan også være en linje i stedet for overflader).

**Rød** = Extruder til højre.

**Blå** = Extruder til venstre.

**Note:** Ved brug af "Normal to Sketch Plane" kan du ikke centrere den fra stregen/Sketchen, derfor bliver den ikke normalt brugt.



Thickness:

**Boks** = Tykkelse ud fra Sketch.

**Rød** = Extruder ind til hjørnet.

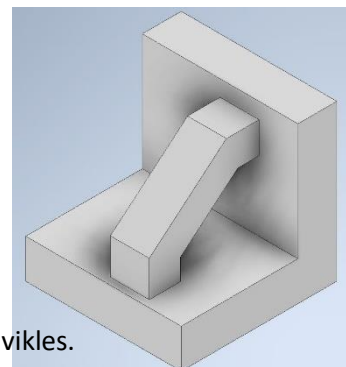
**Blå** = Extruder ud fra hjørnet.

**Grøn** = Extruder begge veje.

 = Virker ikke her.



← = Fylder ikke hjørnet ud. (**Boks** = tykkelse, bredde).



## Derive

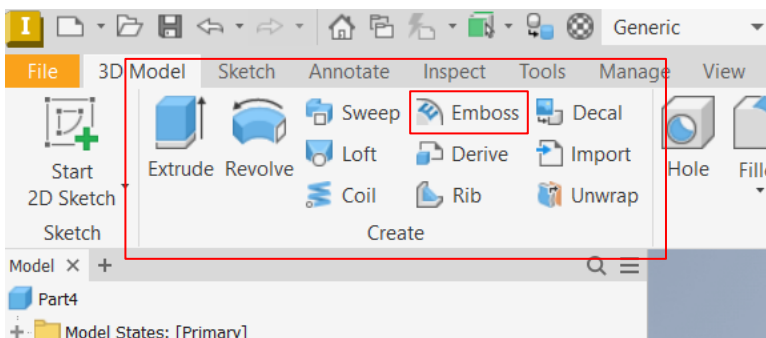
### Introduktion:

**Derive** funktionen bruges til at hente en **Part**, der skal ændres / videreudvikles.

1. F.eks. at bygge en kasse på ydersiden af den eksisterende **Part**.
2. F.eks. at have et originalt produkt og fjerne noget materiale, for at spare penge.

Før man kan bruge **Derive**, skal man have en oprindelig **Part** og gå ud fra.

For at bruge **Derive**, find **Create** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Derive**, trykker man på **Derive** kommer der en boks frem.

Vejledningen starter med **Properties**, og så 2 opgaver. Det er den nemmeste måde at forklare **Derive** på.

## Hvordan bruger man Properties

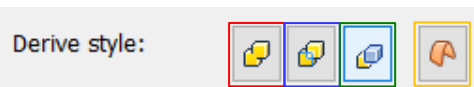
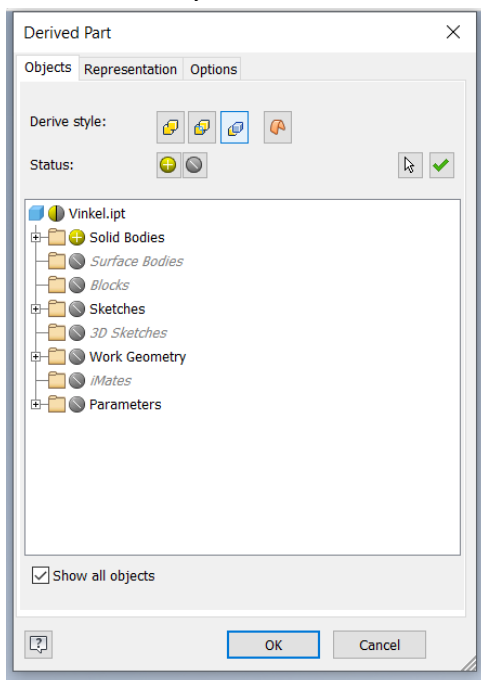
Sådan kommer man ind på **Derive Properties**:

- Start med at klikke på **Derive**.
- Så kommer der en **Stifinder** frem; her vælger du den ønskede **Part**.

Når man har gjort det ↑ kommer **Properties** frem og ser sådan ud:

### Objects

*Derive style:*

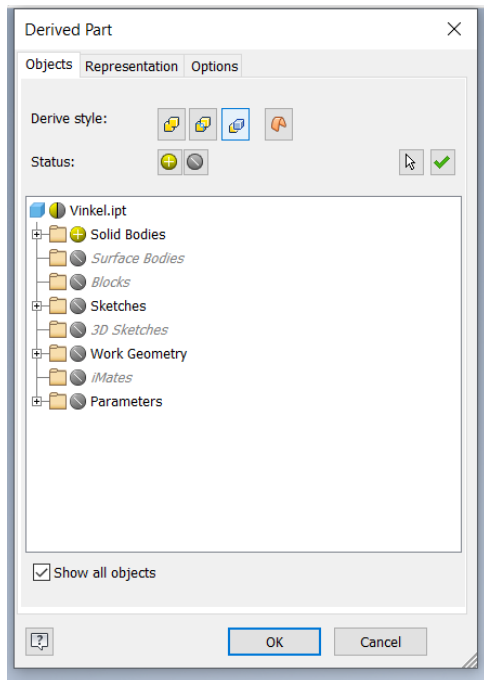


**Rød** = Den kombinerer alle **Partens Solids** til 1 **Solid** (uden syninger).

**Blå** = Beholder syningerne imellem **Partens Solids**.



**Grøn** = Beholder alle **Solids** adskilt (mere end en **Solid**).


**Gul** = Laver **Partens Solids** om til "**Work Surfaces**".



I boksen med arbejdsstræ menuen, kan man vælge hvilke komponenter der skal med ind i den nye **Part** fil.

Der er 2 måder at fjerne og til føje fra menuen.

1. Klikke på  /  ved siden af den ting man vil ændre på.
2. Trykke på navnet på den ting man vil ændre på, herefter gå under Status og klik på det givende symbol der ønskes.

 = Slået til, vælger man hvilke objekter der bruges på 3D-modellen.

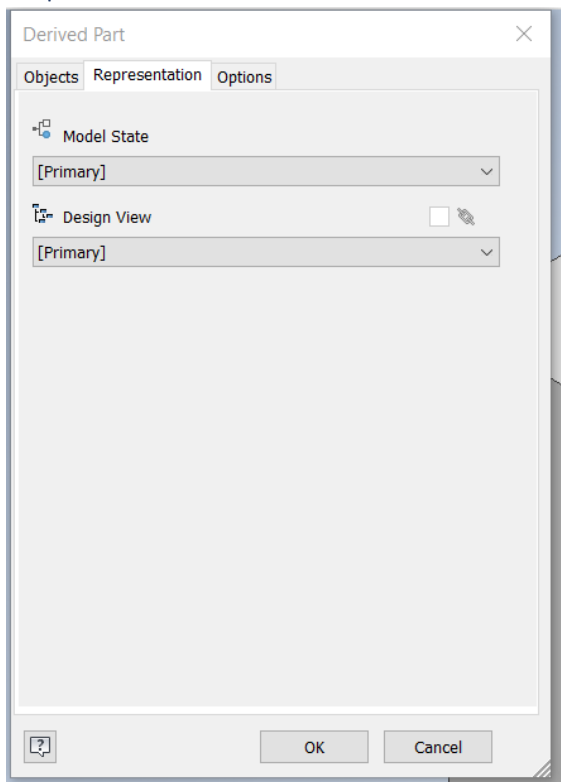
 = Aktiverer ↑.

**Show all objects** = Slår til/fra, at de valgte objekter kan ses.

## Note

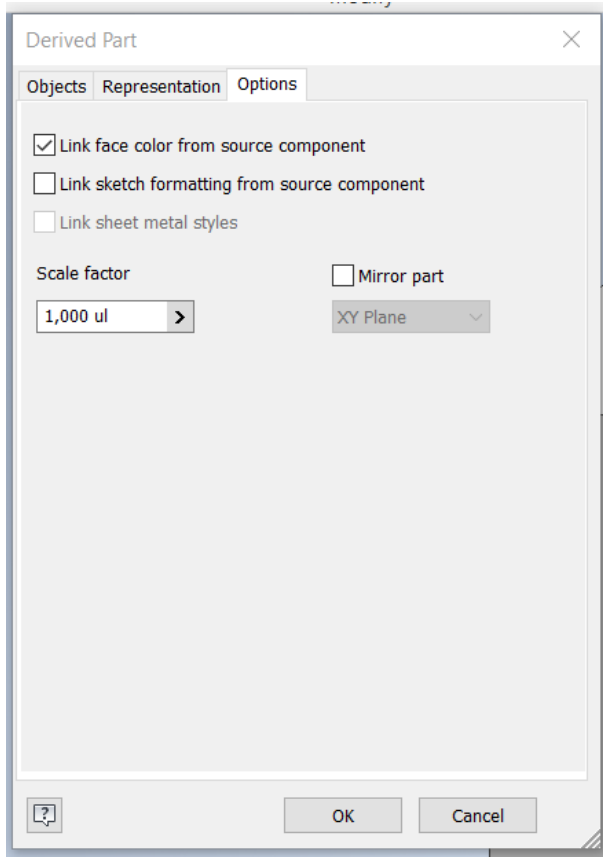
De næste indstillinger er placeret anderledes hvis du bruger Inventor version 2021 eller yngre. Denne guide går ud fra 2023 versionen.

## Representation



Her kan man ændre hvilket **“View”** der bliver brugt. Det anbefales at man ikke ændre dem fra standarden **[Primary]**.

## Options



### **Link face color from source component =**

Linker den oprindelige **Part**, og den **Derived Parts** farve.

### **Link sketch formatting from source component =**

Linker den oprindelige **Part**, og den **Derived Parts Sketch** formatering.

### **Link sheet metal styles =**

Linker den oprindelige **Part**, og den **Derived Parts Sheet Metal** stil, virker kun på en **Sheet Metal Part**.

### **Scale factor =**

Felt hvor man kan angive, hvor meget ens oprindelige **Part** bliver skaleret med (1,000 ul; betyder at den ikke skalerer, men at mål forbliver det samme som den oprindelige **Part**).

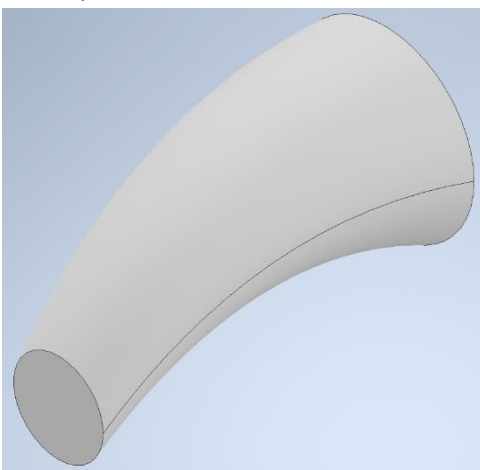
### **Mirror Part =**

Den **Derived Part**, bliver roteret/spejlet i det plan man vælger.

## 1. Opgave – Indpakning

I denne opgave gennemgår vi, hvordan man bruger **Derive**, til at lave en æske/emballage til et emne. Start med at oprette et hvilket som helst emne:

Eksempel:



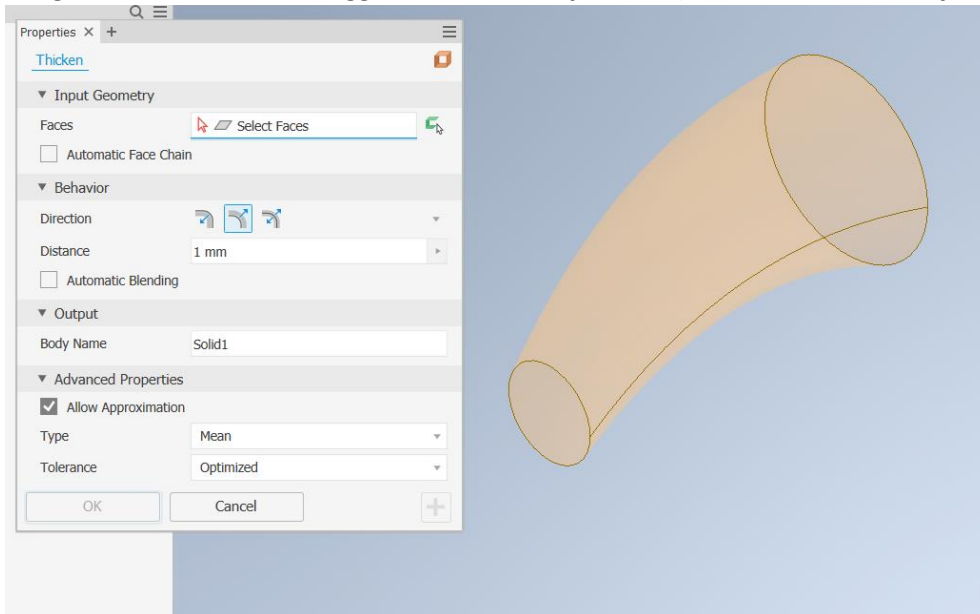
Bruger "Loft" **Parten** som eksempel.

1. Lav ny **Part** fil.
2. Indsæt emne med **Derive**.

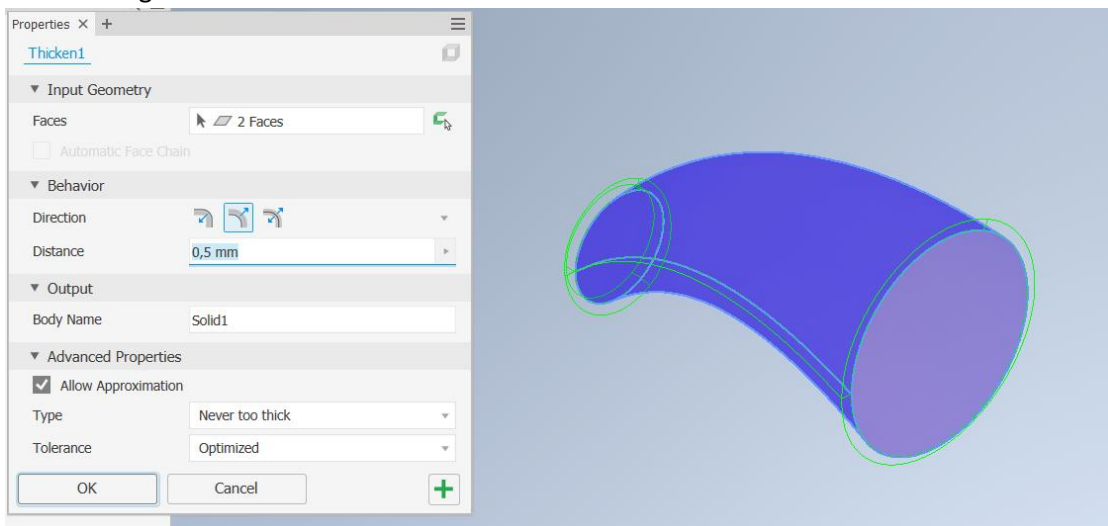
3. Vælg **Derive style**: .

4. Tryk **OK**.

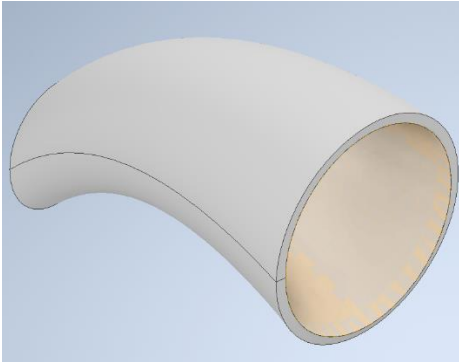
5. Vælg **Thicken / Offset** som ligger under “**Modify**” fanen (se mere under **Modify** dokumentet):



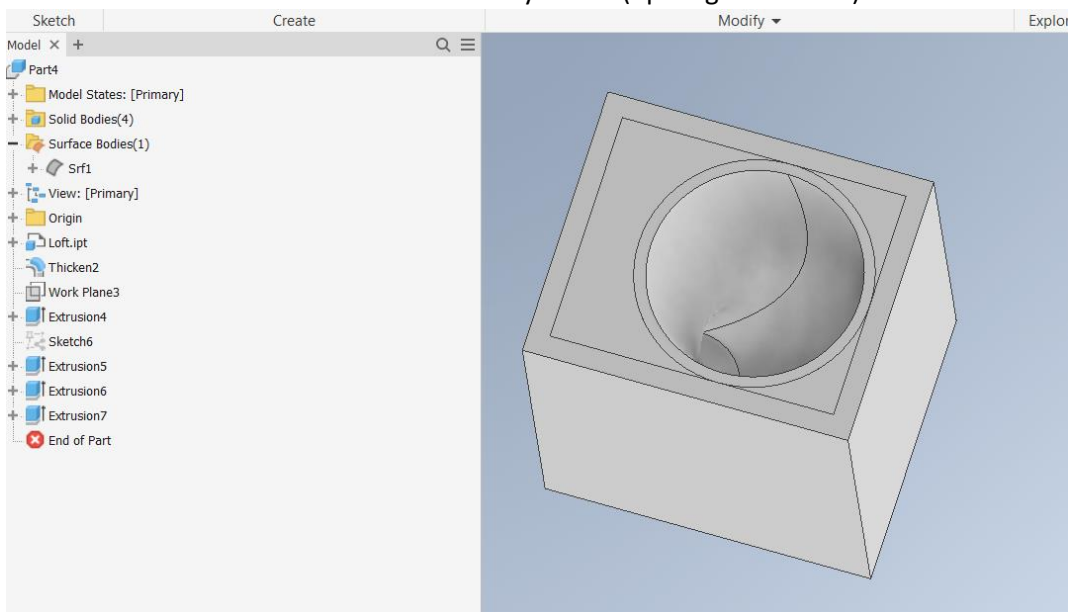
6. Vælg alle undtagen 1 af dine **Faces**, derefter vælg den største ende fra, så det bliver en hul version af den forrige:



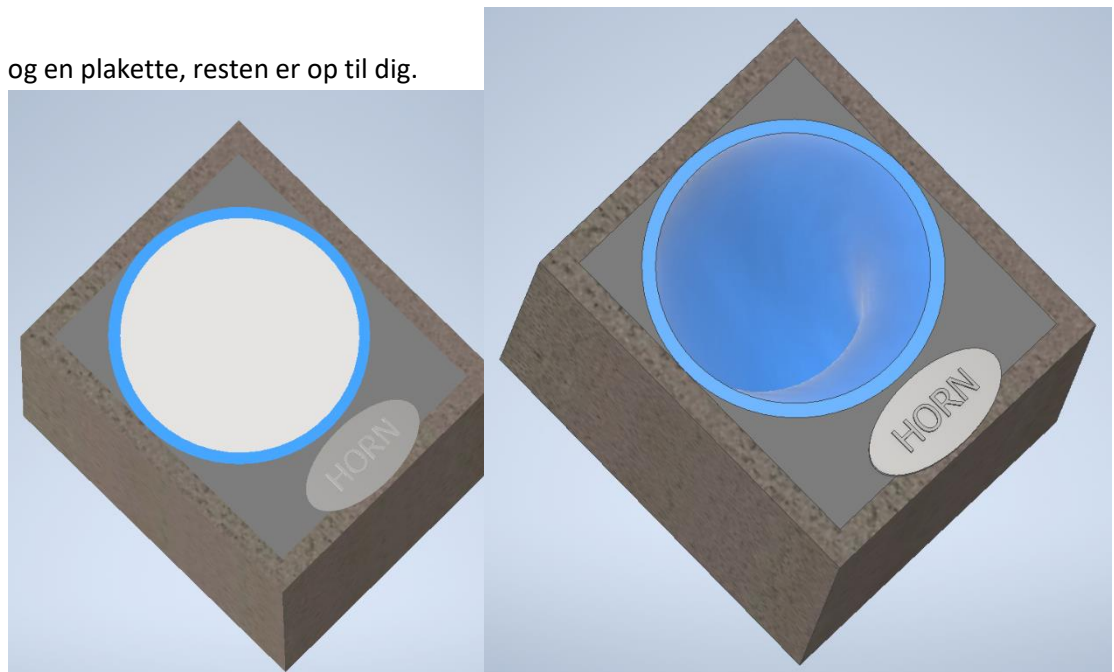
7. Sæt indstillingerne så den oprindelige **Part** kan være i den nye **Part**:



8. Lav en boks rundt om den nye form (opdel gerne **Solids**):



9. Giv den detaljer, og en plakette, resten er op til dig.

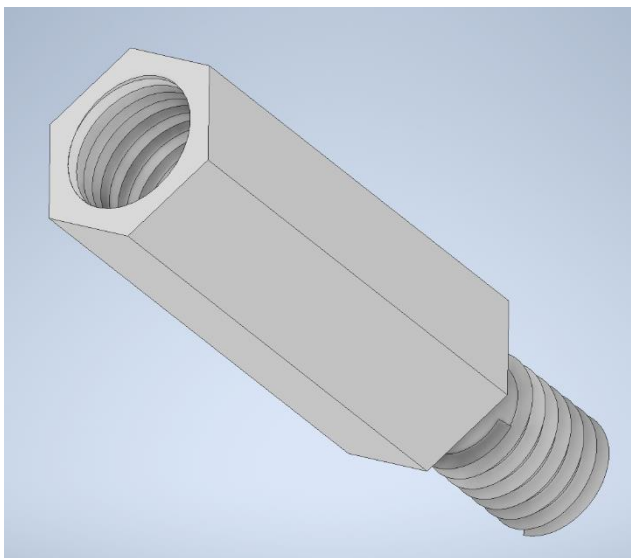


Det færdige produkt:

## 2. Opgave – Ændring af et eksisterende produkt

I Denne opgave vi vil gå hvordan man kan bruge **Derive** til at lave ændre et eksisterende produkt. Det kan f.eks. være en afstandsbolt eller noget der minder om. Med **Derive** kan man skære noget af ens afstandsbolt. Det vil man gøre når man køber råmaterialet, for derefter at skære det til den ønskede form. Dette kan være en god idé for at spare penge.

Som skrevet ovenfor, bruger vi en afstandsbolt som eksempel:



Sådan laver du en afstandsbolt:

1. **Extrude** cylinderen i bunden af **Parten**:

- Den er 15 mm i diameter.
- Den er **Extruded** med 30 mm

2. Lav en **Coil** fra bunden af cylinderen:

- **Sketchen** er en ligesidet trekant på 2 mm der går væk fra cylinderen.
- Flip akse.
- Brug **Pitch Height**
- 3 mm **Pitch**.
- 20 mm **Height**.

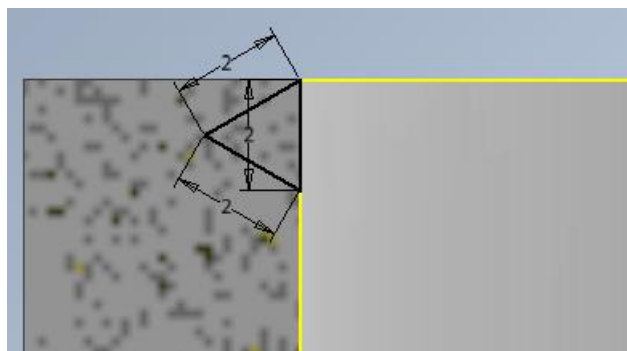
3. **Extrude** (70 mm) en heksagon, med en 15 mm side.

4. **Extrude** Cut (65 mm) fra toppen, en cirkel på 20 mm.

5. Lav en **Coil** fra toppen af heksagonen inde i cylinder hullet:



- **Sketchen** er en lige siddet trekant på 2mm der går ind i cylinderen.
- Flip akse.
- Brug Pitch Height
- 4 mm Pitch
- 60 mm Height
- Close Start/End med FA på 60° og TA på 60°.
- Boolean = **Cut**.

1 & 2 er en **Solid** og 3, 4 & 5 er den 2. **Solid**.



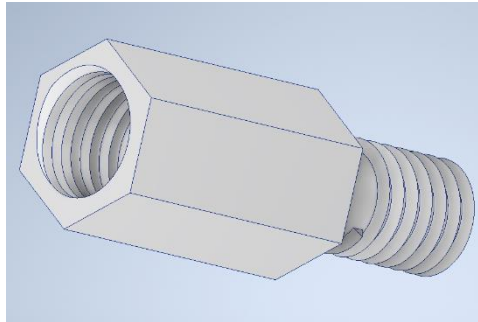
Efter Part.

Når du har din **Part**, om du har lavet den eller om du fandt den på nettet.

1. Start med at lave en ny **Part** fil.
2. Sæt din **Part** ind med **Derive**.
3. **Derived Style**:
  - a. 
  - b. Du kan også vælge:  hvis du godt kan lide at arbejde med en **Solid**.
4. Vær sikker på at "**Solid Bodies**" er slået til.

5. Tryk **“OK”**, kommer der en besked, så klik **“OK”**.
6. Lav en **Sketch** på toppen af heksagonen.
7. Brug **“Project Geometry”**, og vælg siderne af heksagonen.
8. **Extrude Cut** med 25 mm.

Det færdige produkt:



## Decal

### Introduktion:

**Decal** funktionen kan du bruge en billedfil eller **Word/Excel**-dokument til at tilpasse sig en overflade. Før man kan bruge **Decal** skal der være en **Sketch** med det billede der ønskes og dens placering.

1. Lav en **Sketch**.
  - a. Indsæt et billede.
  - b. Placer billede.
  - c. Færdiggør **Sketch**.
2. Brug **Decal** som ligger under **Create** fanen.
3. Vælg nu billedet (Ofte Inventor vil automatisk vælge).
4. Vælg **Face**, det primære (Ofte Inventor vil automatisk vælge).

**“Automatic Face Chain”** = *Slå fra/til, at overfladerne der hænger sammen med det primære.*

**“Wrap to Face”** = *Slå fra/til, en ændring af hvordan ens Decal opføre sig. Anbefales at man prøver at begge, for at se hvilken man bedst kan lide.*

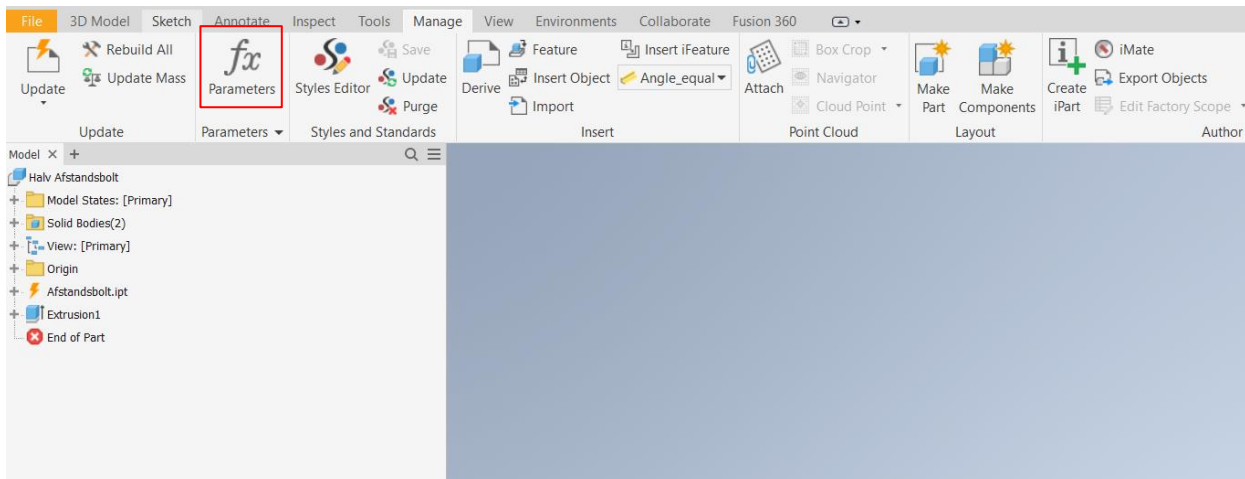
5. Klik **“OK”**.

## Parametric

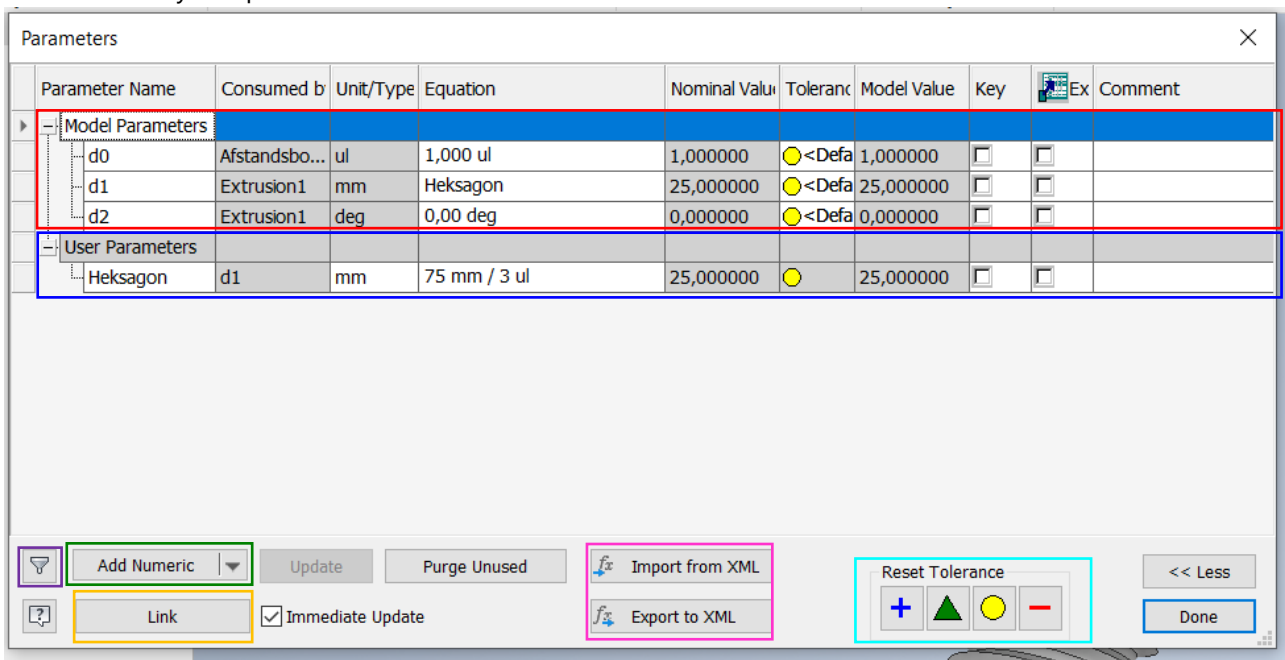
### Introduktion:

**Parametric** er en metode på at gøre mål nemmere på, især hvis man skal skrive det samme mange gange. Metoden bliver kaldt **Parameters** i Inventor.

Her kan man finde **Parameters**:



Når man har trykket på **Parameters** kommer denne boks frem:



## Menu

**Rød** = Dette er en liste over parametre, som Inventor automatisk tilføjer, da Inventor oppretter sin egen parameter i baggrunden, når man tegner.

**Blå** = Her kan man se en oversigt over sine egne parametre.

Et **hvidt felt** betyder at man kan ændre på det.

Et **gråt felt** betyder at man ikke kan ændre på det.

For at lave sine egne:

Når man skriver et mål ind i **Sketch** eller **Funktion**. Kan man lave en **User "Parameter"** ved at skrive "NAME = XX" i stedet for det mål angiver.

- NAME = navnet for parameteren. Du kan ikke bruke mellomrom i navnet så bruk " \_".
- XX = Equation.

## Knapper

**Grøn** = Her laver man nye parametre, der er tre forskjellige typer.

- **Add Numeric** = Her kan man tilføje et tal eller formel som en **Parameter**.
- **Add Text** = Her kan man tilføje tekst som en **Parameter**.
- **Add True/False** = Her kan man tilføje sandt/falsk som en **Parameter**.

**Gul** = Her kan du linke parametre fra en anden **Part**. Dette virker dog ikke, hvis du bruger den som en **iPart**.

**Lilla** = Her kan du filtrere menuen, så det er nemmere at finde den ønskede **Parameter**.

**Pink** = Her importerer/eksporterer man **XML**-filer.

**Cyan** = Her ændrer du Tolerance.

# iPart

## Introduktion:

En iPart bruges til at gøre arbejdsprocessen nemmere og hurtigere, hvis et produkt har mange forskellige størrelser, bredder mv. Et godt eksempel på en iPart, kunne være de bolte og møtrikker der ligger i "Content Centeret". Derudover, kan man også bruge iPart blandt mange forskellige projekter, hvis man lægger dem ind i "Content Centeret".

I denne vejledning starter vi med, hvordan man laver en iPart, og ligger den ind i "Content Centeret".

Denne vejledning indeholder også nogle opgaver, det bedst er at starte et nyt projekt, hvor i man laver iParten og sætter den ind i "Content Centeret".

Når du opretter en iPart, start med en normal Part og byg den op parametriske, da du redigerer/opretter nye iParts ved at ændre de forskellige parametre. Se mere om hvordan man bruger [Parametric](#) her.

Der vil være to forskellige opgaver, der omhandler iParts, en nem og en der er svær. I den nemme laver vi en simpel bolt, her vælger du hvordan den skal se ud. iParten skal bestå af 4 forskellige størrelser. I den svære opgave, laver vi en iLegobrick, her skal iParten bestå af en 1X1, 2X1, 2X2, 3X2. Du kan vælge hvilken af de to opgaver, du vil løse.

## HUSK

Før du opretter en iPart, skal du åbne Excel. Du behøver ikke starte nogen opgave, bare have den åben i baggrunden (da Inventor nogle gange ikke kan finde Excel, så bliver du nødt til at starte forfra, når du vælger dine Parameter).

## Nem Opgave - Bolt

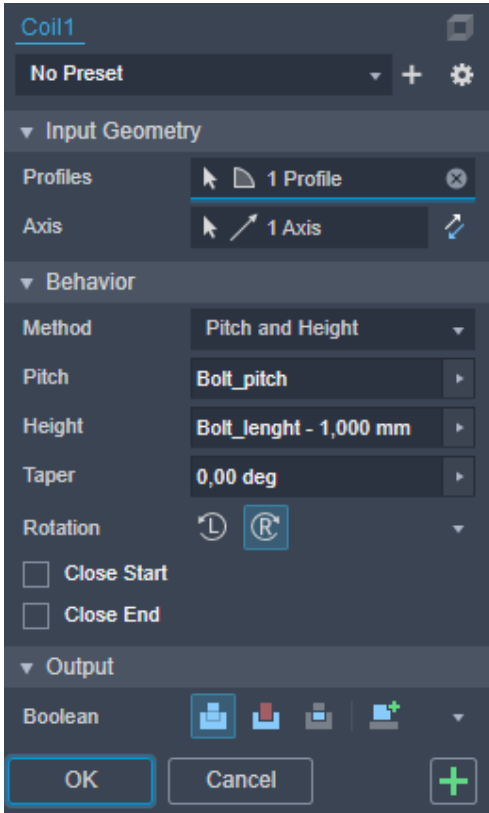
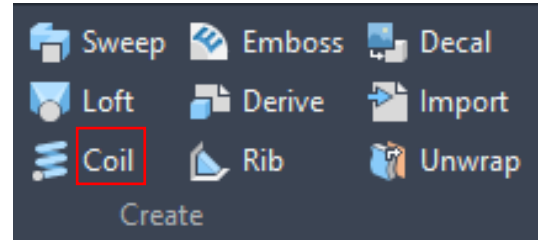
Du bestemmer selv hvordan boltens skal se ud, og hvilke dimensioner den skal have. Når man målersætter, skal du navngive den noget, du kan huske, og det er nemt at finde i parameterlisten. Lav derefter en bolt med den parametriske metode. F.eks. i "Extrude Properties" kan du skrive "Lenght=10" i stedet for skrive 10. Se mere om hvordan man bruger [Parametric](#) her.

Flere eksempler på, hvad du kan navngive dine parametre, er længere nede.

For at lave selve gevindet, start med at lave en Sketch på siden af boltens. Opret det gevind, du ønsker her.

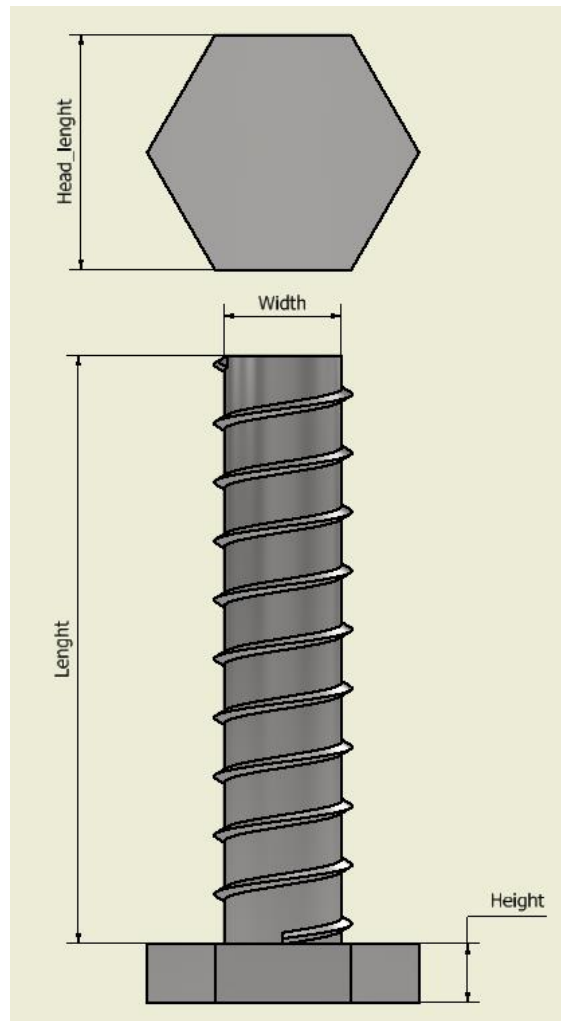


Når **Sketchen** er lavet. Tryk på **Coil** under fanen **Create**. Bagefter kommer **Properties** op. Se mere om [Coil](#) here.

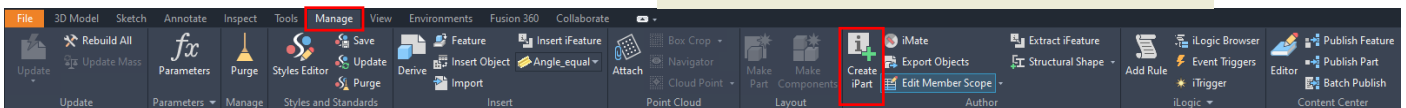


Brug derefter **Parameters** i **Behavior** felterne. I opgaven bruger vi **Pitch** and **Height** metoden.

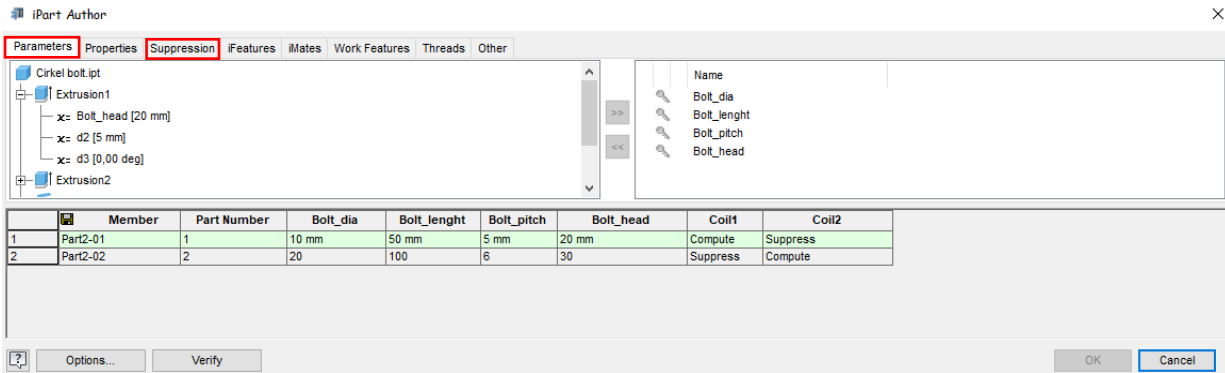
Nedenfor er eksempler på, hvordan din **Coil** kunne se ud, samt hvad du kunne navngive dine mål.



- Efter oprettelsen af hovedmodellen (bolten), vælg derefter **"Manage"**. Under **"Manage"** trykker man på **"Create iPart"**.



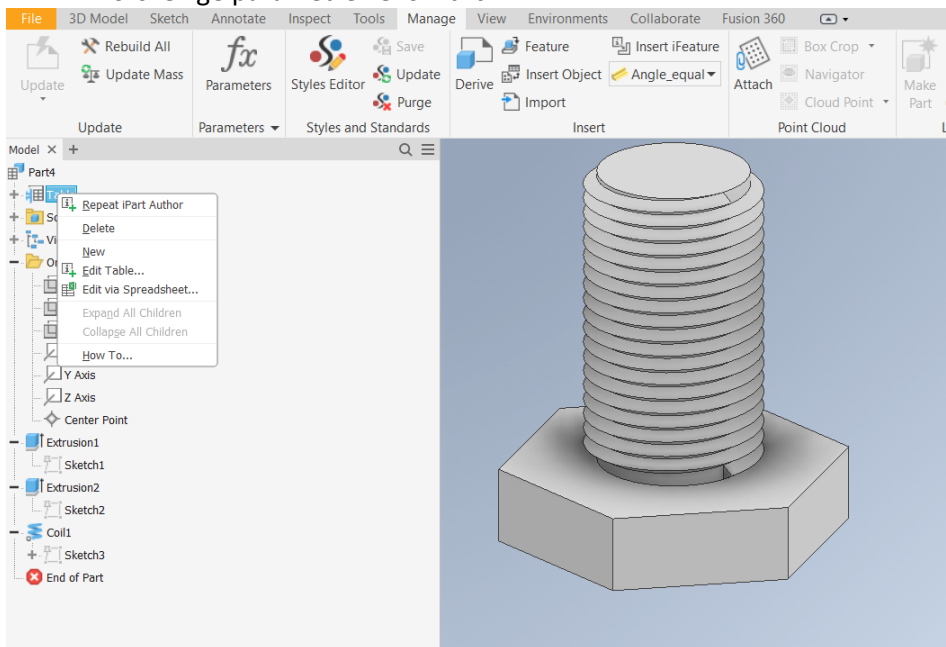
Find **"iPart Author"**, her kan du vælge hvilke parametre der skal bruges i iPart. I disse opgaver skal vi kun bruge to forskellige vinduer, parametre og undertrykkelse.



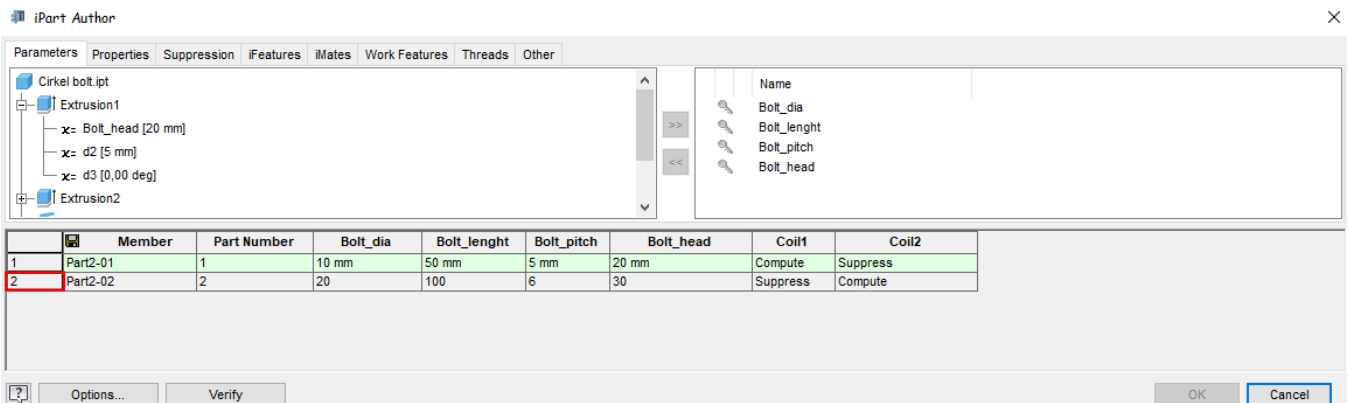
**Parameters** = Vælg hvilke mål/funktioner, der skal kunne gøres større/mindre.

**Suppression** = Vælg hvilke mål/funktioner der skal kunne slås til/fra.

- Efter man har valgt de mål/funktioner der skal ændres, klik **“OK”**. Over i Historien, højre klikke på **Table**, og vælge **Edit Table**. Her kan man åbne op for **“iPart Author”** vinduet og redigere/tilføje forskellige parametre i ens **iPart**.

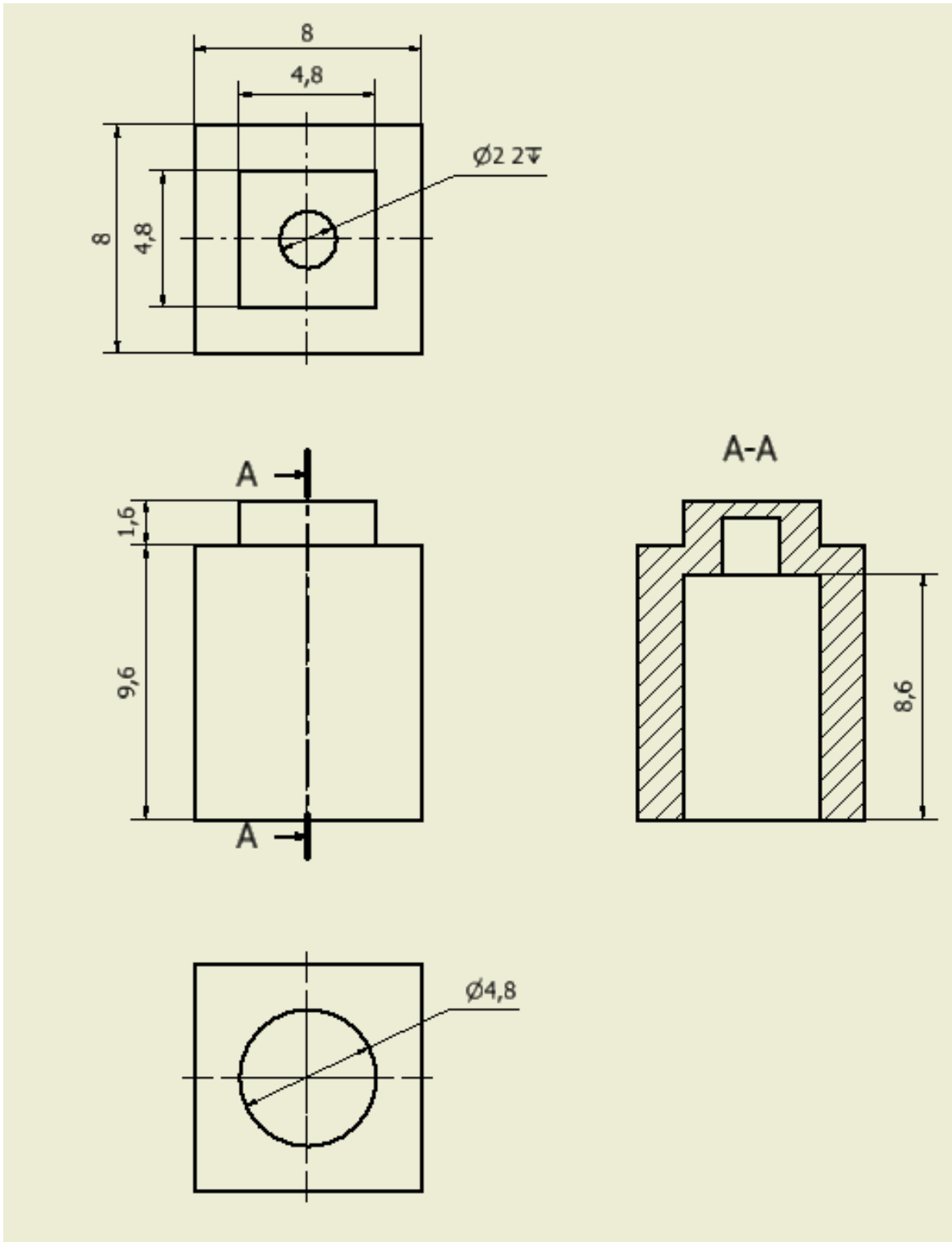


Man kan også klikke på **“Edit via Spreadsheet”**, hvor den åbner tabellen i **Excel**, du kan redigere derfra. Hvis man ville lave et nyt parametre sæt, skal man højreklikke på den første parametres række, og vælge **“Insert Row”**.

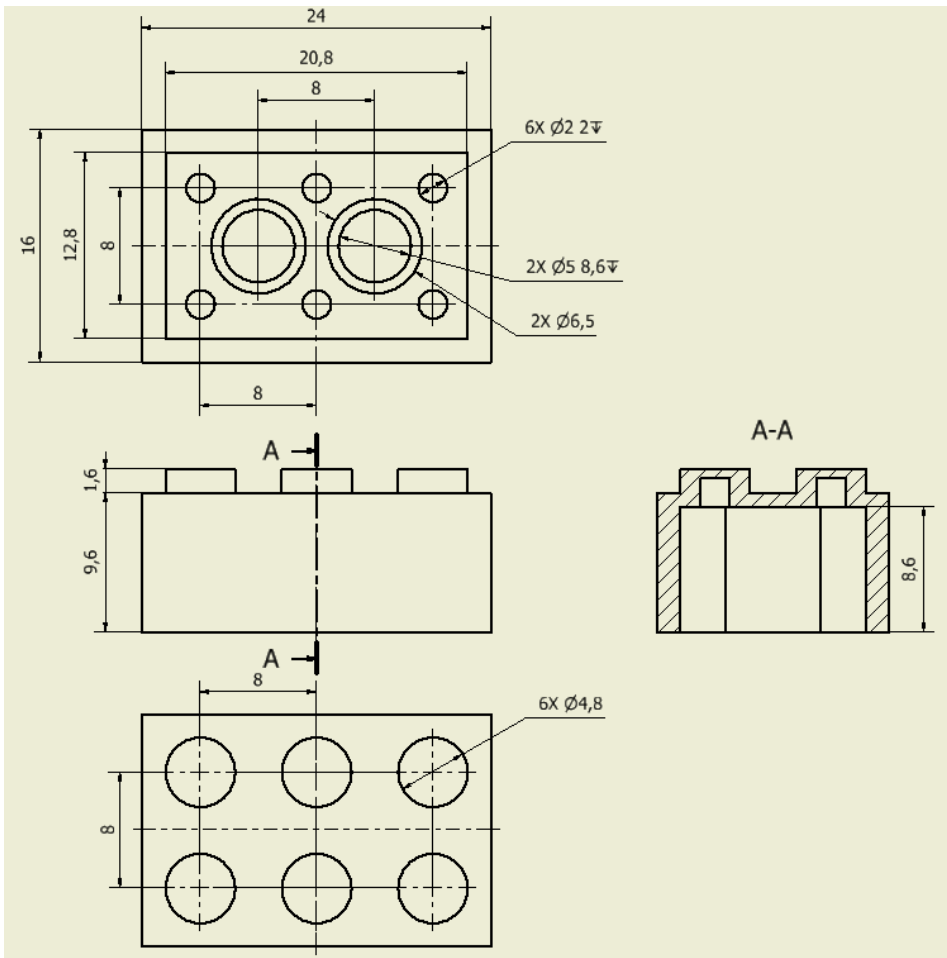


## Svær Opgave - ikLego Brick

I denne opgave laver vi en **ikLego Brick**, som har 4 forskellige størrelser. Når du laver en **iPart**, skal man starte med en base og arbejde derfra. Start derfor, med at lave **ikLego Brick 1X1**. Hvis du ikke har gennemført den nemme opgave, råder vi til, at du i det mindste læser den igennem.



Efter den er lavet, skal vi arbejde os frem til efterfølgende at lave; 2X1 og 2X2, og afslut med 3X2. Disse kan ses nedenfor.



Her skal du finde ud af hvilke mål/funktioner, der er parametriske og bruges i **iPart**. Alle de 4 forskellige stykker skal laves i den samme **Part**, ved hjælp af **iPart**-funktionen.

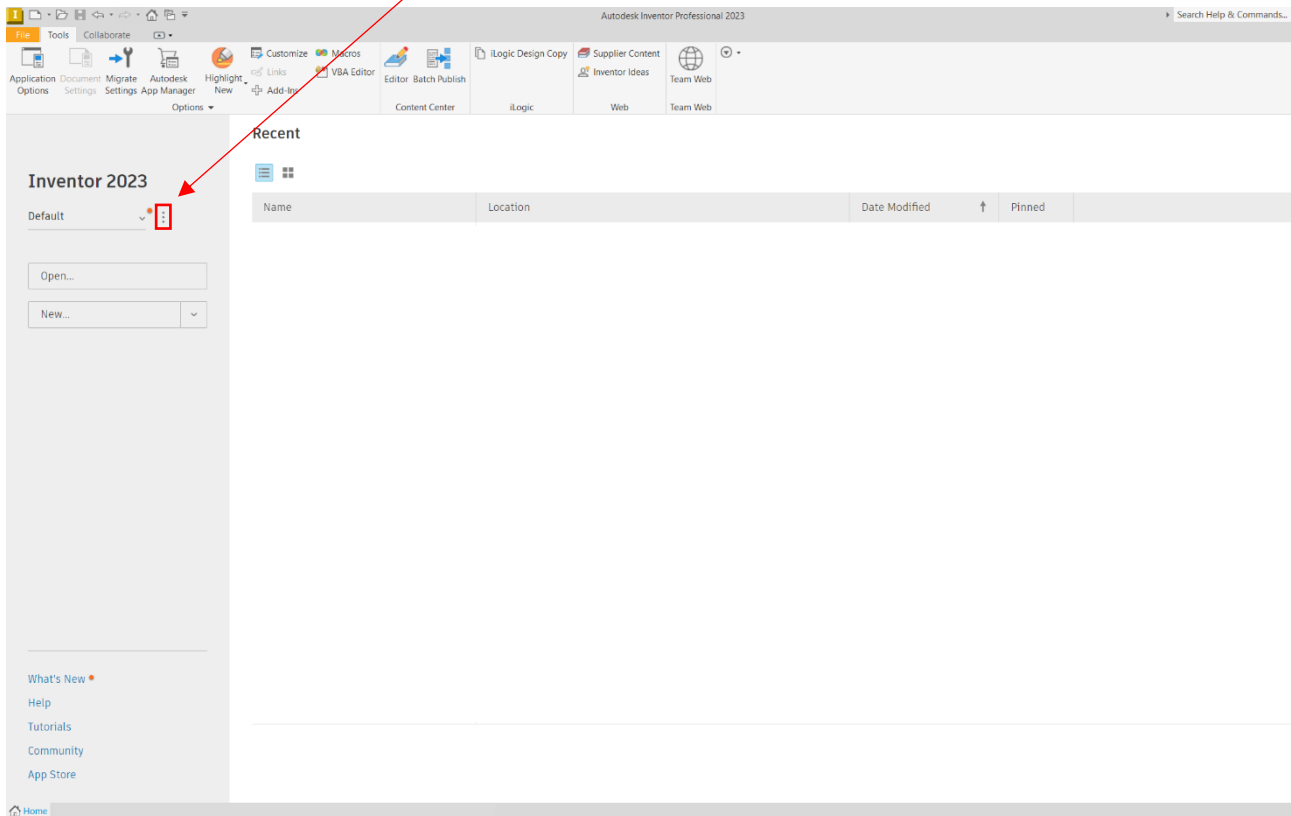
## Content Center

Når man skal tilføje en selvlavet **Part/iPart** til "**Content Center**", skal man starte med at lave sit eget "**Content Center**" bibliotek (det er lige meget i hvilket projekt man laver sit bibliotek, da det ville blive delt på samme måde som de andre biblioteker).

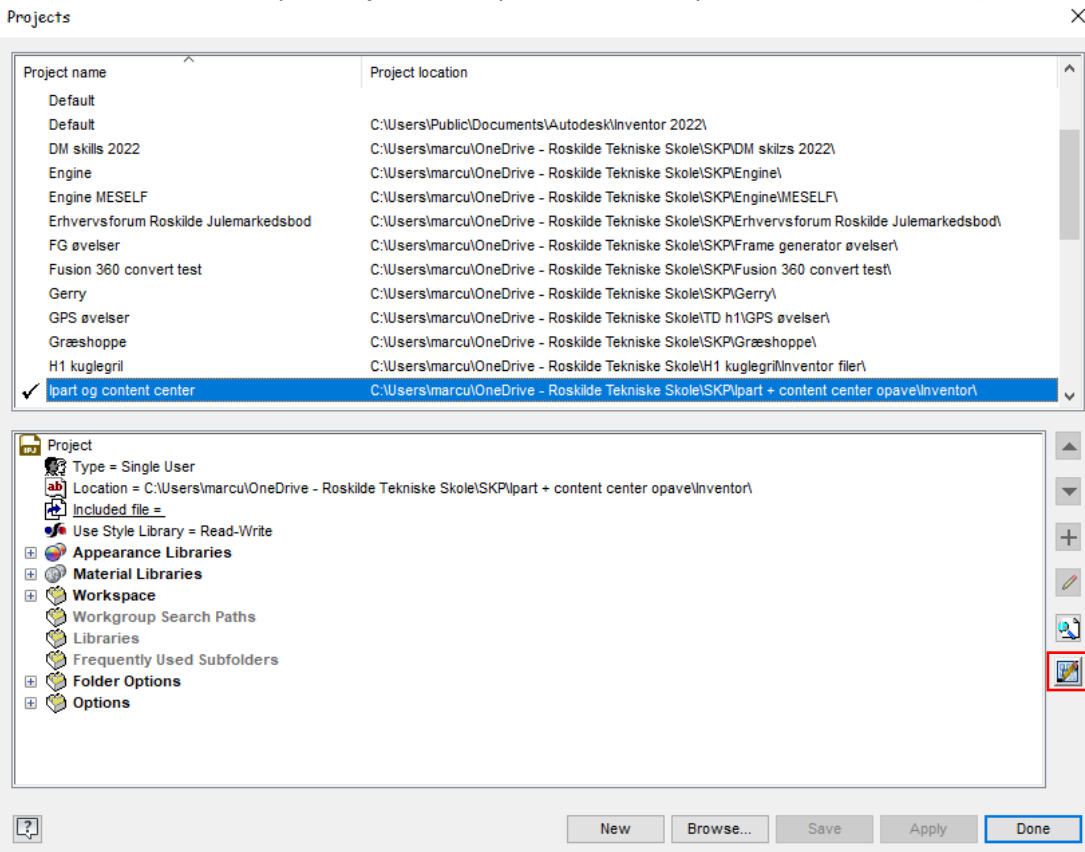
## Oprette sit bibliotek

1. For at lave sit bibliotek, skal man åbne op for "**Projects**", og klikke på "**Configure Content Center Libraries**".

“Projects” er på forsiden:



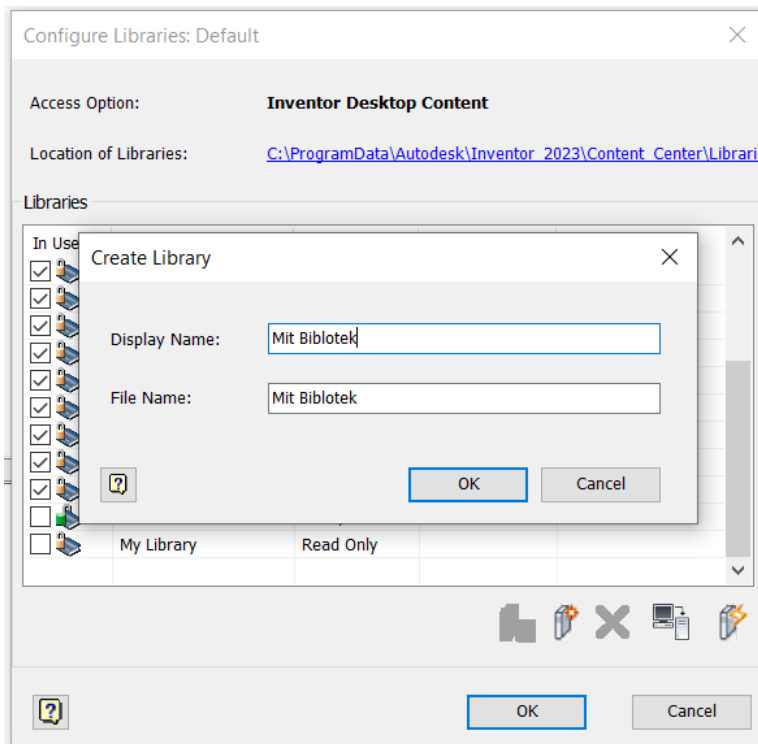
For at komme ind på “Projects”, klik på de 3 lodrette prikker (cirklet med rød), herefter klik på “Settings”:



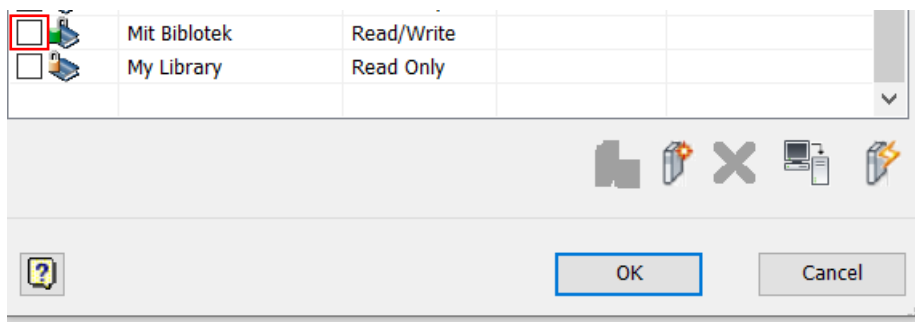
Tryk her for at komme ind på “Content Center”.

Herinde kan man se alle de forskellige “Content Center” biblioteker der er i Inventor.

2. Herinde skal du trykke på “Create Library”, og navngive dit bibliotek.



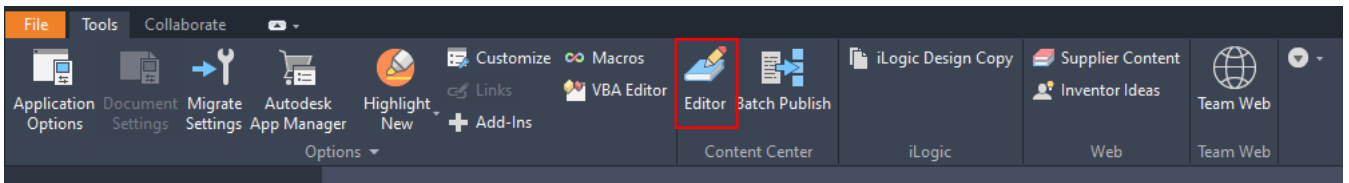
3. Husk at tjekke dit “Library” til:



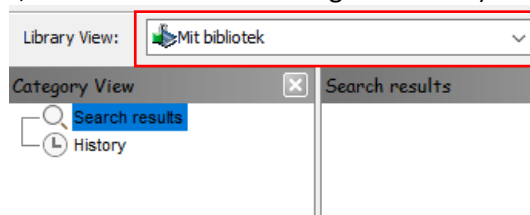
4. Når det er gjort, klikker du på “OK” og “Done” i Project (*husk at trykke på save først*). Nu har du så lavet dit helt eget bibliotek, som du kan smide dit iPart/Part ind i.

## Indsæt egen Part

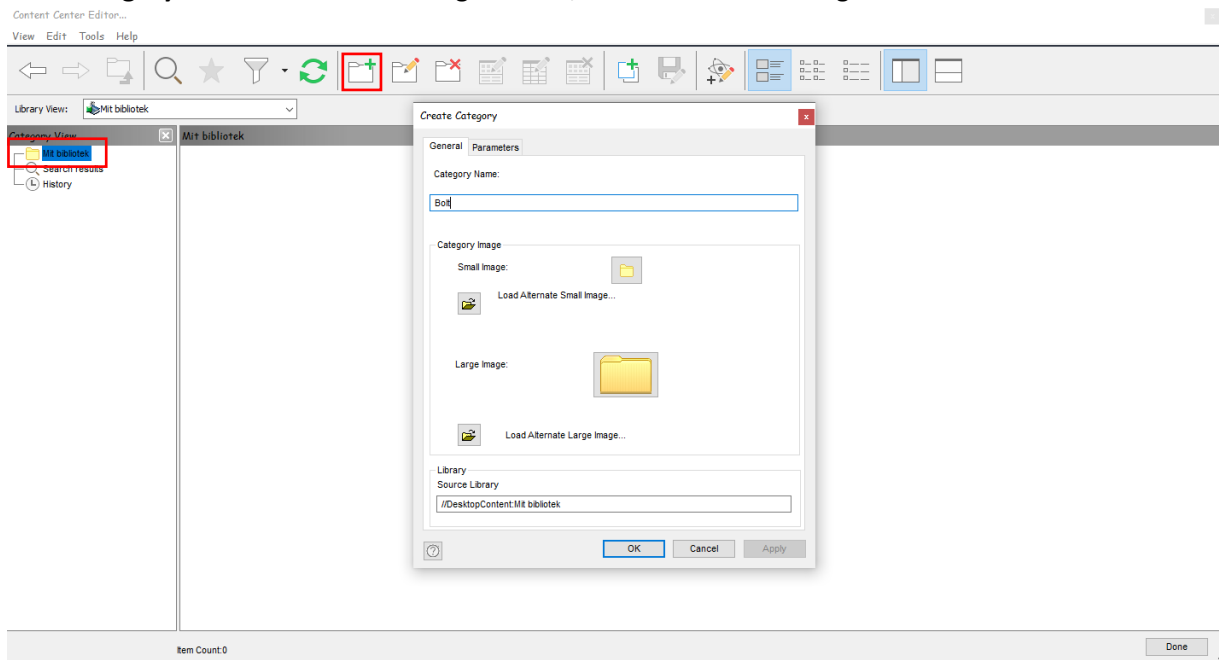
1. Før du kan indsætte din **iPart/Part** i biblioteket, skal du modificere dit bibliotek. For at gøre det, gå til Inventors startskærm og trykke på **Editor** under menuen **"Tools"**.



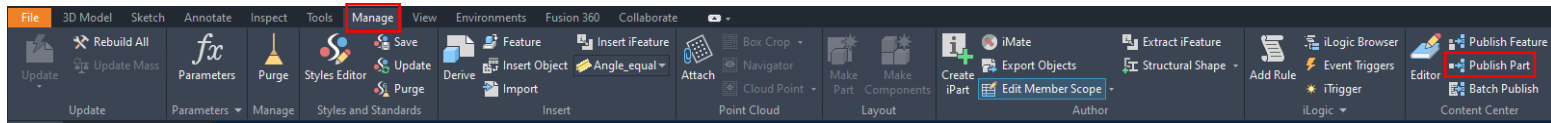
2. Herinde, klikke på **Library View**, og vælge det bibliotek du har lavet (det gør den næste arbejdsproces nemmere, hvis man kun kan se sit eget bibliotek).



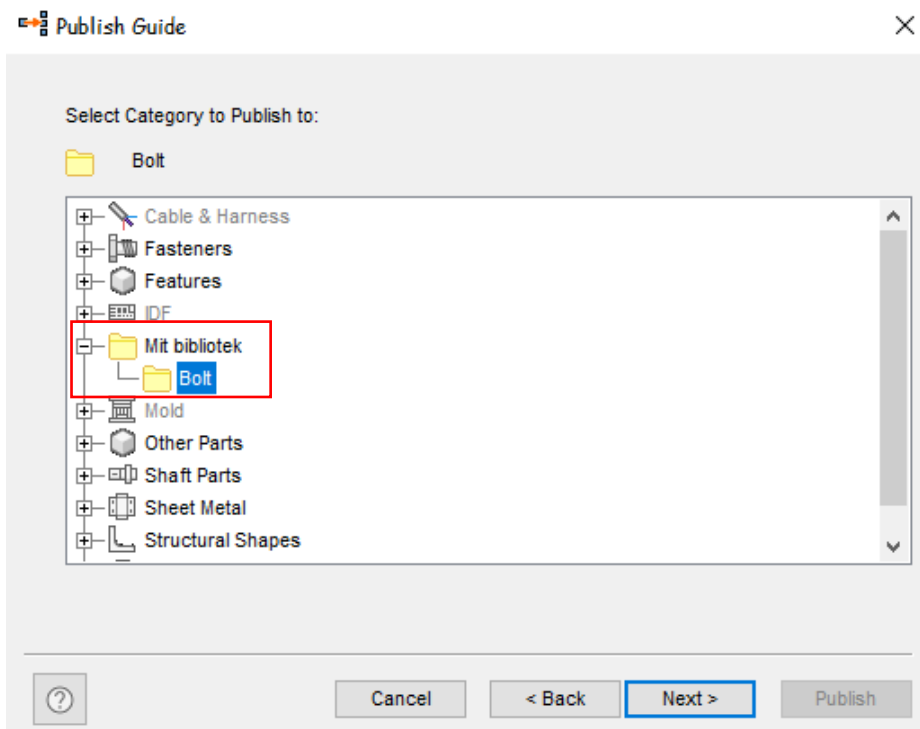
3. I biblioteket, opret en kategori og underkategori, hvor du tilføjer dine forskellige **iParts/Parts**. For at gøre dette, højreklikke i boksen **"Category View"** og vælg **"Create Category"**. Her får du et vindue, hvor du kan navngive kategorien og vælge et billede til mappen.
4. Derefter klikker du på **"OK"**, hvorefter det ville være i venstre side, under **"Category View"**. Når du skal oprette din underkategori, skal du klikke på dit bibliotek og derefter klikke på ikonet **"Create Category"**. Hvor de samme muligheder er, som i den første kategori.



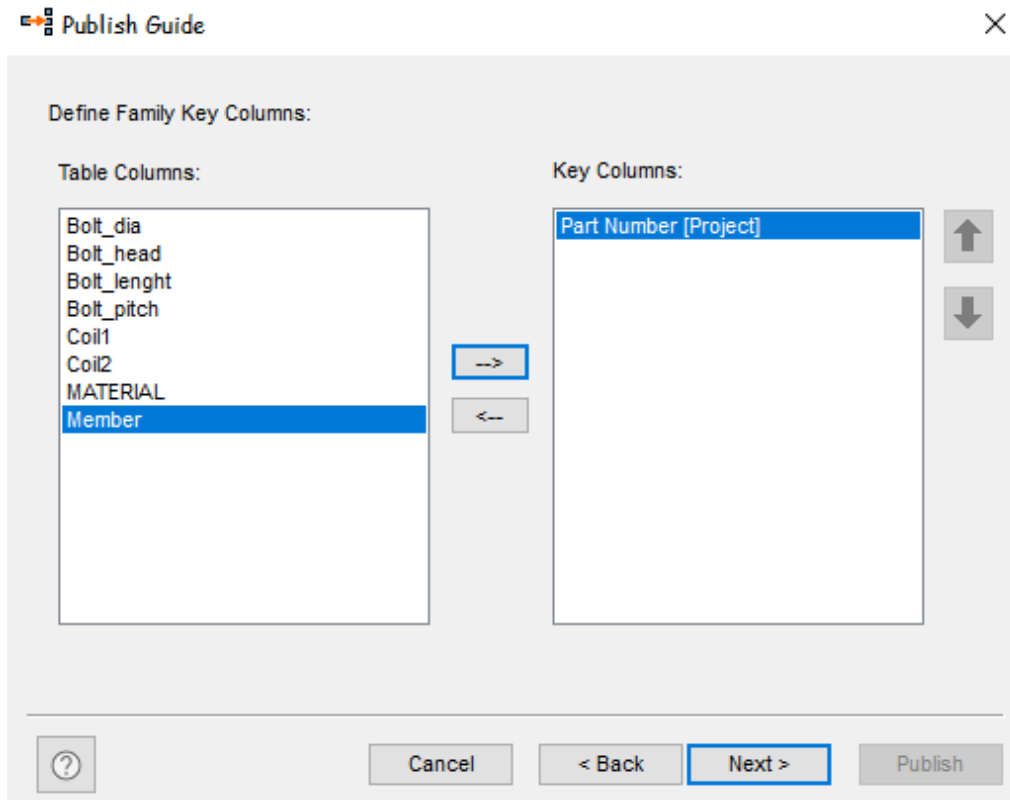
5. Nu hvor du har oprettet og modificeret dit bibliotek, skal du indsætte de forskellige **Parts/iParts**. Når du indsætter din **Part/iPart**, skal du starte med at åbne den. Gå derefter til **Manage** (øverst på skærmen) og klik på **Publish Part**.



6. Vælg her, hvilket bibliotek **Parten** skal indsættes i. Da der kun er ét bibliotek, som du har tilladelse til at redigere i, ville der kun være én mulighed at vælge. Klik så **Next >**, derefter vælg hvilken kategori, og under kategori, din **Part** skal ligge under.



7. Når du vælger mappen og klikker på **Next >**, kommer du til en menu, hvor du kan vælge nogle **Parameters** (denne menu er ikke vigtig nu, så du går bare videre). Efterfølgende, definer hvordan **Content Center** skal navngive **Parten**. Her vælger du **Part Number [Project]**, som navnet er på **Parten**, og hvad du har gemt det som.



8. (Klik "**Next >**") Her kan du give delen forskellige egenskaber, som eks. om det er ISO eller ANSI (standarder). I den næste menu kan du vælge, hvilket billede der skal vises i "**Content Center**". Husk at du skal finde den. Når du er færdig, klik på "**Publish**".

Hvis du vil dobbelttjekke, at det er udført korrekt, skal du starte et nyt projekt. Åbn derefter en **Assembly** fil, og vælg din **iPart** fra "**Content Center**" menuen. Hvis det gjort korrekt, ville ens kategori med underkategori dukke op. Hvor du placerede **iPart**.

## Solid Bodies

### Introduktion:

Metode hvor man opbygger en konstruktions geometri i en **Part** fil kaldet skelet **Parten**.

Sagt på en anden måde; I stedet for at lave **Part**-filerne separat og derefter samle dem i en **Assembly**, laver du dem i en **Part**-fil.

Det vil sige, **Part** fil = 1 "**Assembly**", og **Parterne** = "**Solids**".

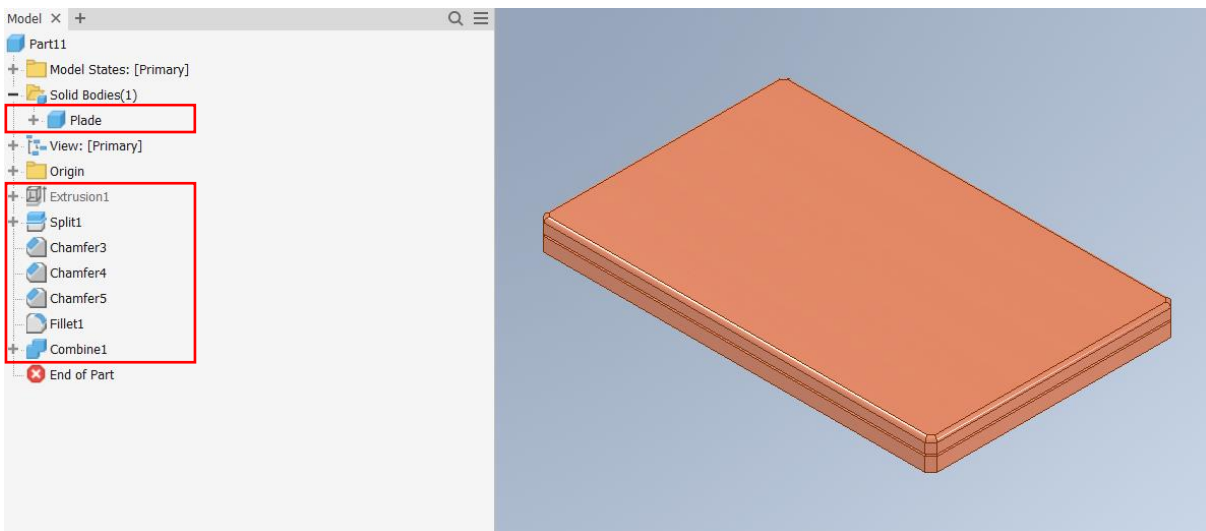
I eksemplet laver vi et bord.

**Note:** Du kan ændre navnet på din "**Solid Body**" ved at trykke på F2 tasten (tastatur).

Hvis du **ikke** bruger "**Solid Bodies**" metoden ville du lave **Pladen** → **Benene** → **Kanterne**, alle disse ville have en separat **Part** fil. Og derefter samlet i en "**Assembly**".

# Bord

## Pladen:



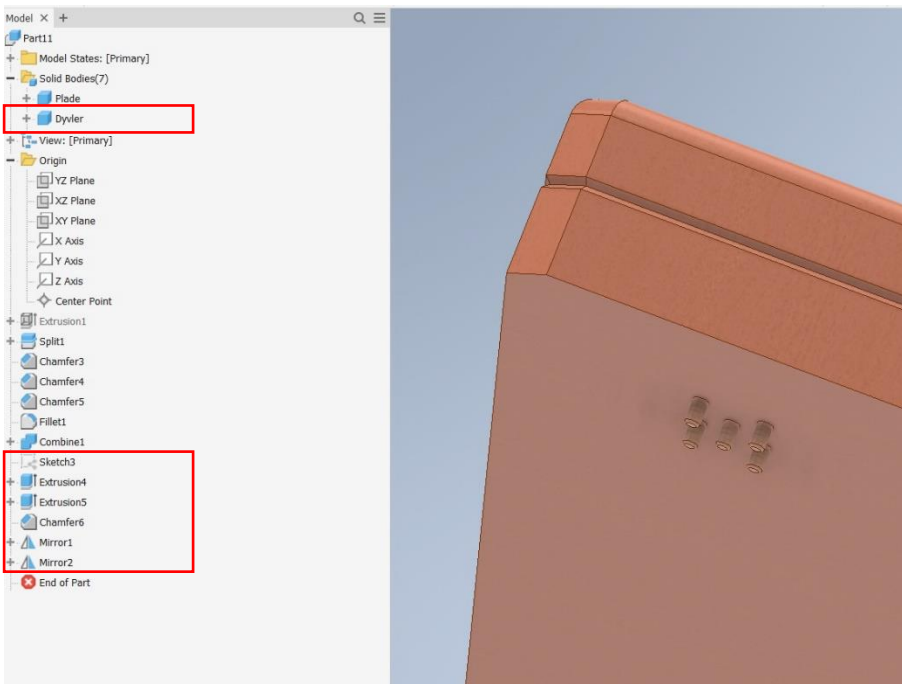
Og når du så tilføjer en ny del af din model (bordet), så husk at lave det til en **Solid**.

## Ben:

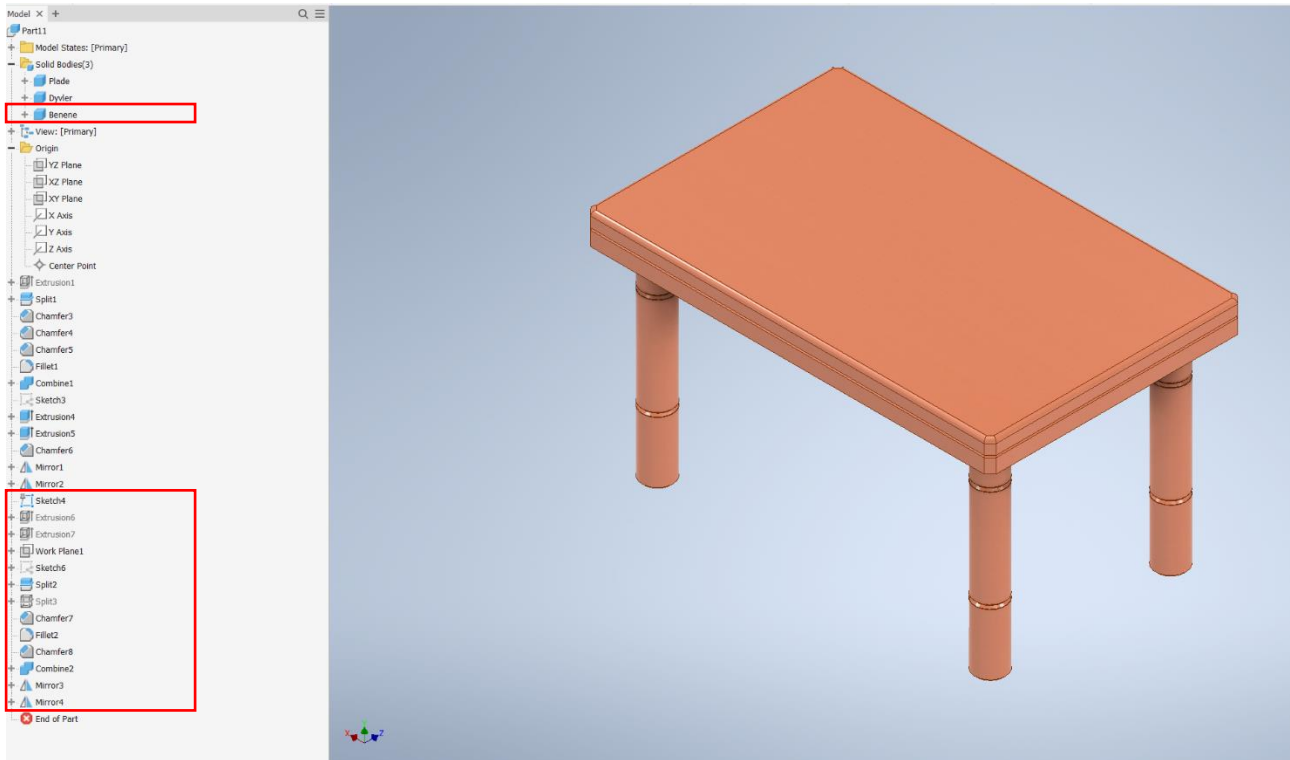
Lav samling mellem plade og ben. Samling mellem 2 ting kan F.eks. være dyvler og lim, beslag, skruer og Lommehuler. I eksemplet bruger vi dyvler og lim.

Her i eksemplet bruger vi lim og dyvler, da det er en usynlig samling.

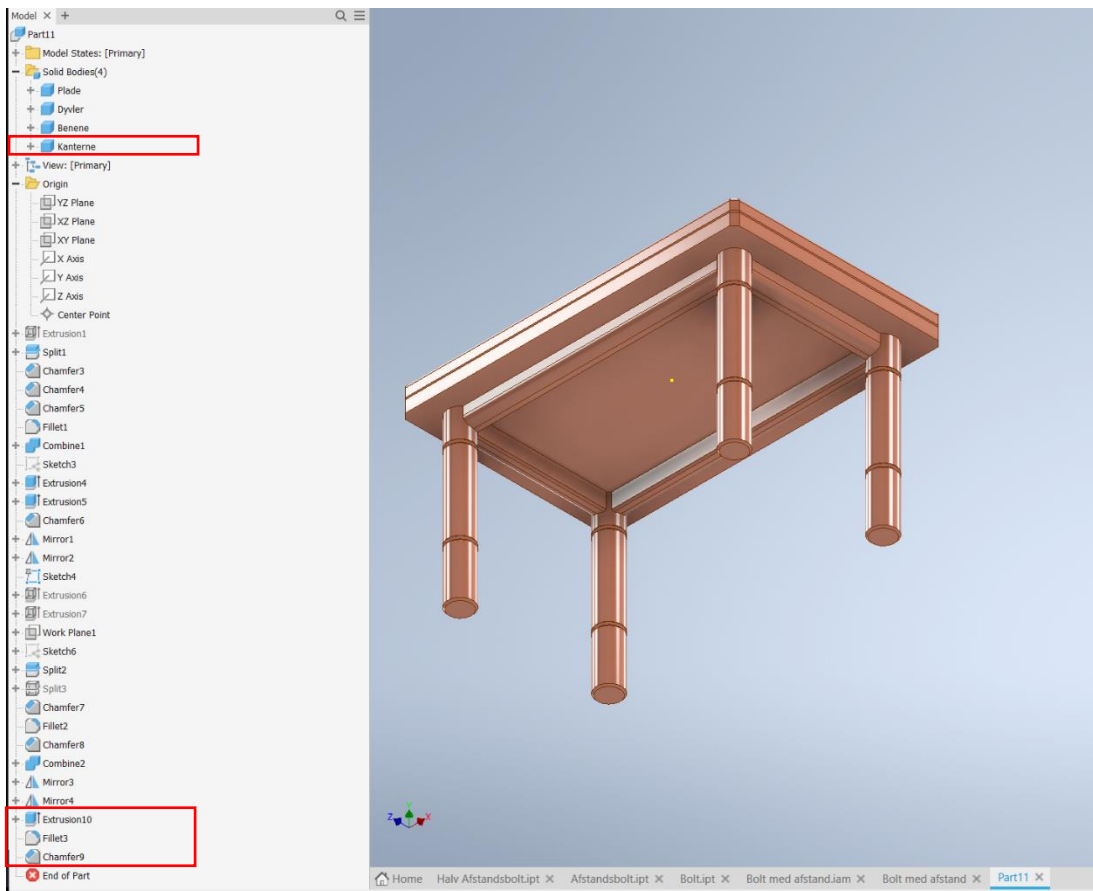
## Samling (Dyvler):



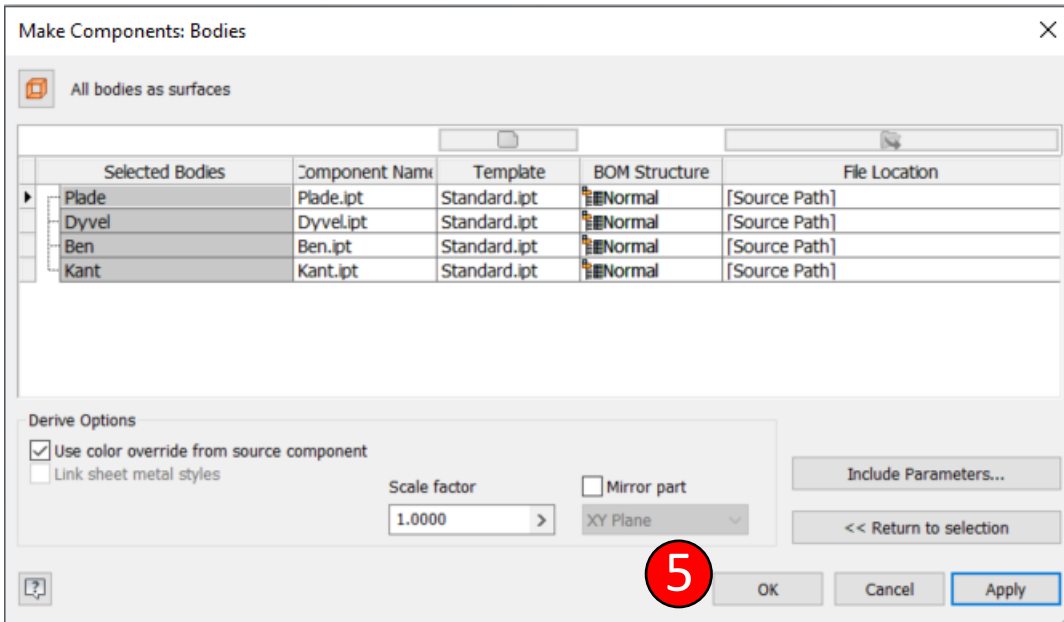
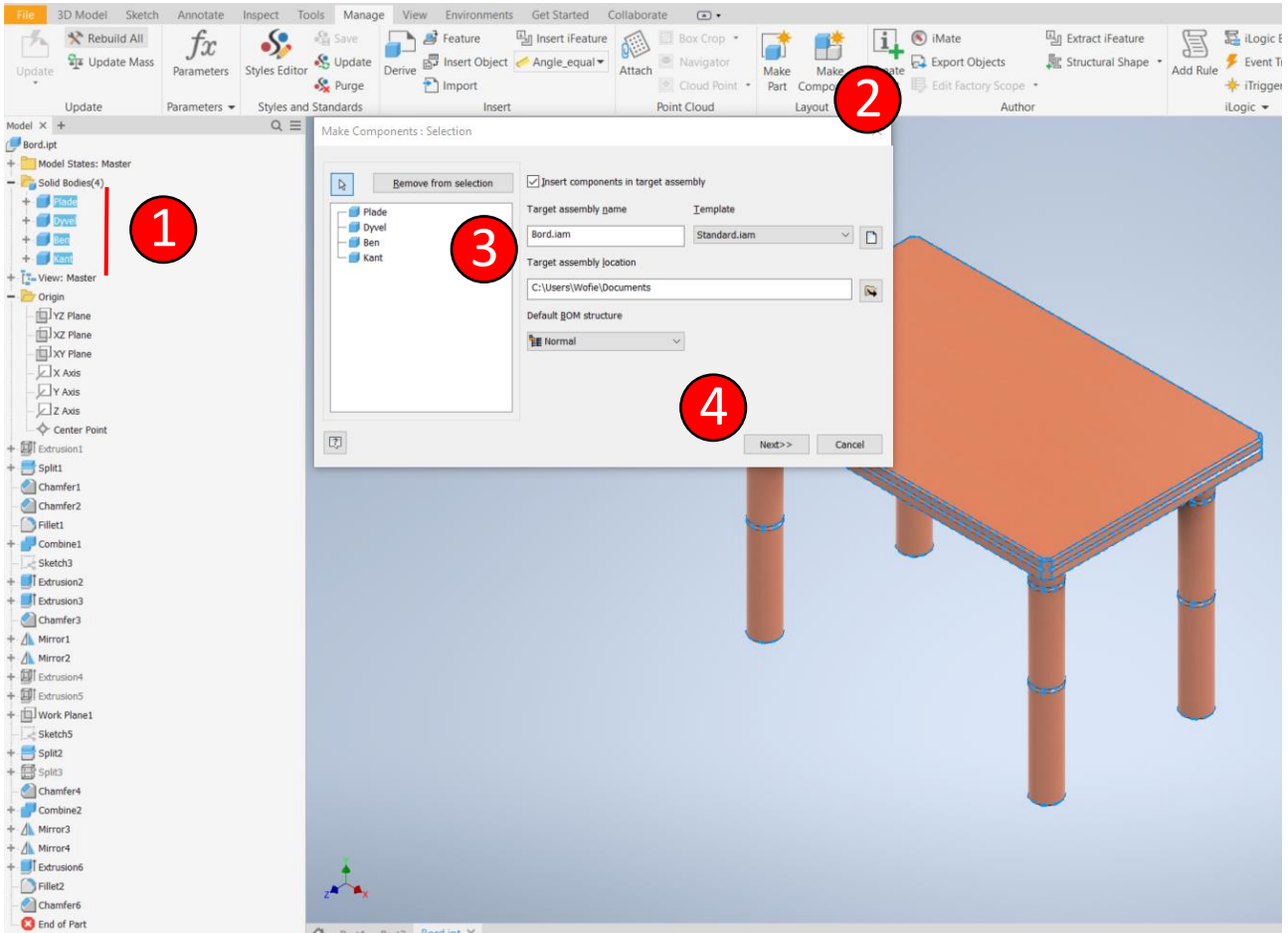
## Benene:



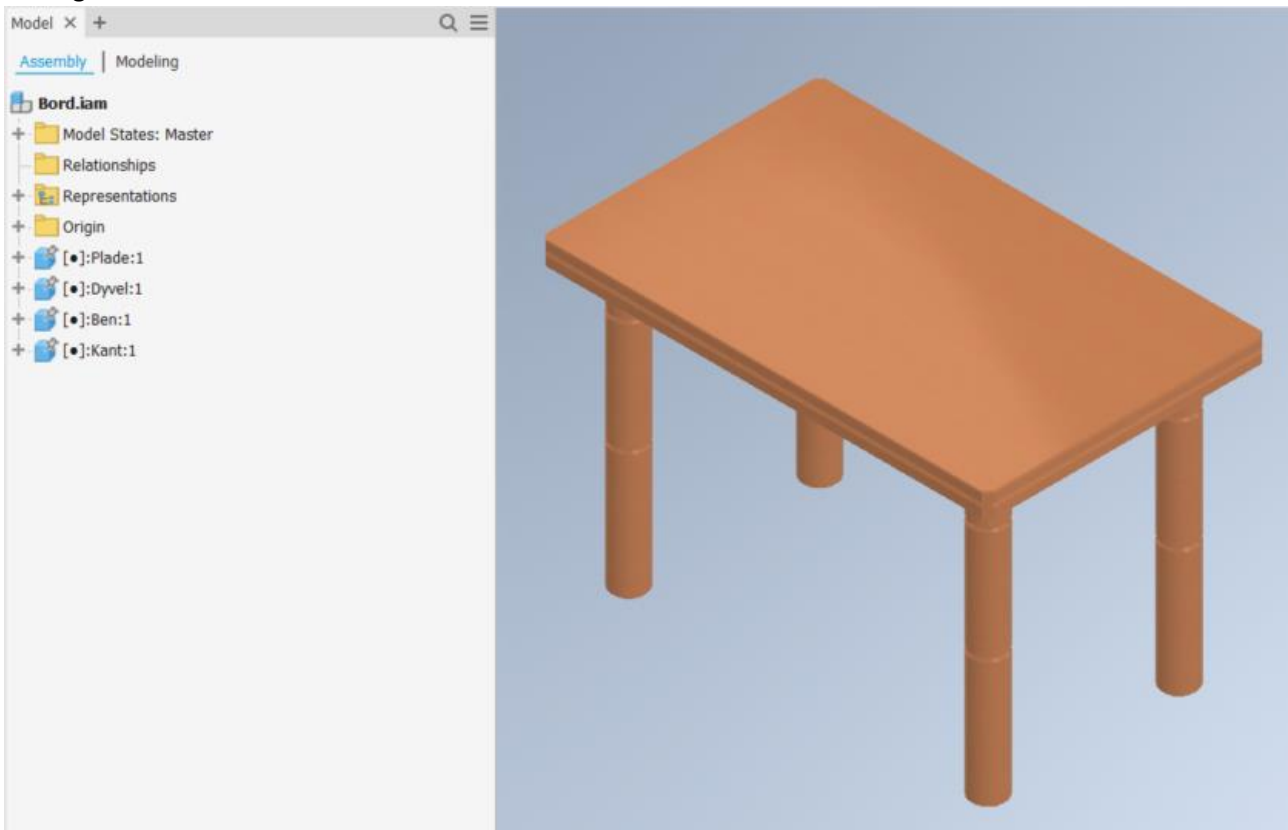
## Kanterne:



# Lave Skelet Part fil om til Assembly:



Færdige resultat:



# Modify – Funktioner

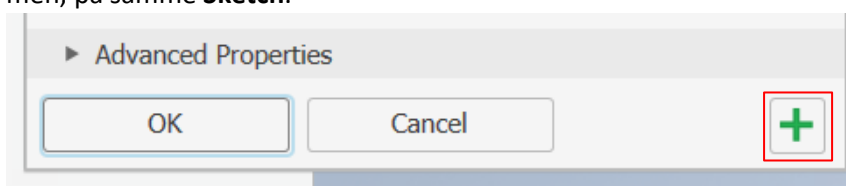
## Introduktion

Efter man har startet et projekt, og man har opret en **Part** fil, **Sketch** og **Solid**: kan man bruge den **Solid** til forskellige **Modify** funktioner, her kan man se en oversigt over alle funktionerne, under fanen **Modify**.

## Generelt

Grøn +

Det grønne + er på alle **Modify** funktionerne. De bruges til at lave flere forskellige "Properties" indstillinger men, på samme **Sketch**.



## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Generelt.....	1
Grøn + .....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
Genvejstaster.....	3
Selektioner:.....	3
Hole.....	4
Introduktion:.....	4
Input Geomerty .....	5
Behavior.....	5
Typer.....	6
Simple Hole:.....	6
Clearance Hole:.....	6
Tapped Hole: .....	7
Taper Tapped Hole: .....	7
Seat .....	8
Counterbore .....	8
Spotface.....	8
Fillet .....	9
Introduktion:.....	9

Fillet .....	9
Selection Sets.....	9
Symboler .....	9
Radiusser .....	10
Selection Priority .....	11
Advanced Properties .....	11
Face Fillet.....	12
Input Geomerty .....	12
Full Round Fillet.....	13
Chamfer .....	13
Introduktion:.....	13
Hvordan bruger man Properties.....	14
Distance: .....	14
Distance and Angle: .....	15
Two Distances:.....	15
Partial:.....	16
Shell .....	16
Introduktion:.....	16
Hvordan bruger man Properties.....	17
More: .....	17
Draft.....	18
Introduktion:.....	18
Hvordan bruger man Properties.....	18
Fixed Edge.....	18
Fixed Plane.....	19
Parting Line .....	19
Thread.....	20
Introduktion:.....	20
Hvordan bruger man Properties.....	20
Combine.....	21
Introduktion:.....	21
Hvordan bruger man Properties.....	21
Thicken / Offset .....	21
Introduktion:.....	21

Hvordan bruger man Properties.....	22
Input Geomerty .....	22
Behavior.....	22
Output .....	22
Split.....	23
Introduktion:.....	23
Hvordan bruger man Properties.....	23
Direct .....	23
Introduktion:.....	23
Hvordan bruger man Properties.....	24
Delete Face .....	24
Introduktion:.....	24
Hvordan bruger man Properties.....	25
Mark .....	25
Introduktion:.....	25
Hvordan bruger man Properties.....	26
Styles Editor .....	26
Hvordan bruger man?.....	27

## Genvejstaster

### Selektioner:

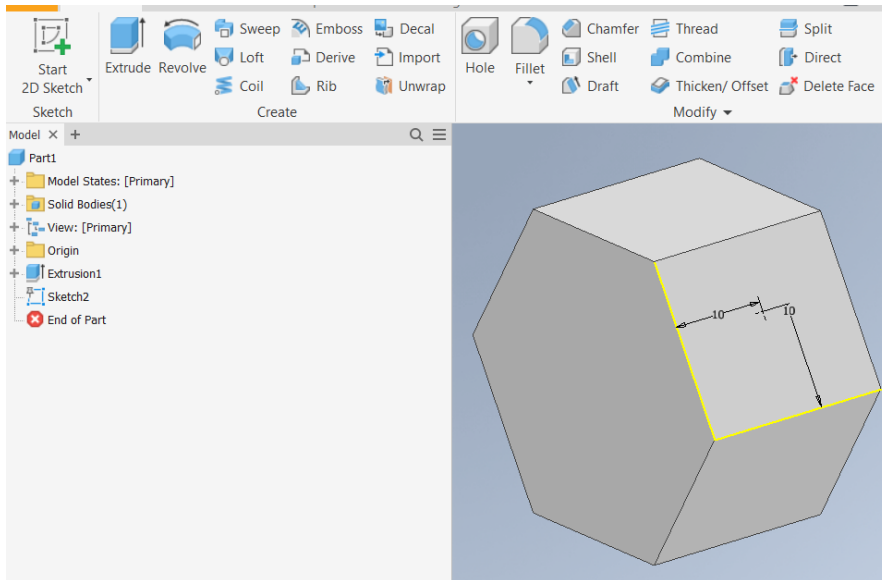
**Control (CTRL)** = Tilføjer mere end en selektions. *Skal holdes inde. (Det er gjort rigtigt, når der er et plus ikon vedsiden af musen).*

**SHIFT (↑)** = Fjerner selektions. *Skal holdes inde. (Det er gjort rigtigt, når der er et minus ikon vedsiden af musen).*

# Hole

## Introduktion:

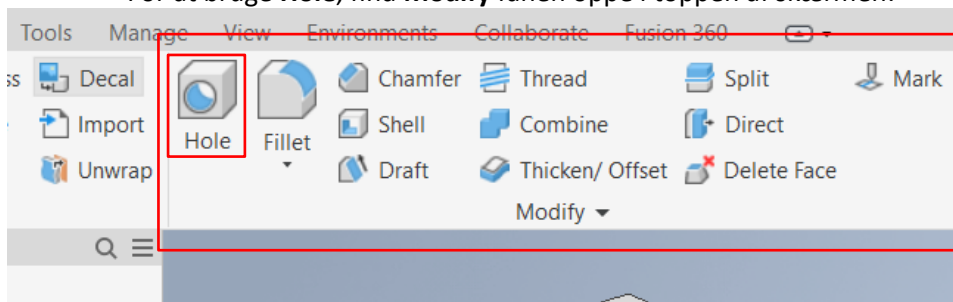
**Hole** funktionen er en af de mest brugte **Modifiers**, Den laver huller ud fra et **Center Point**, på en **Solid**, i en **Sketch**.



Her er et eksempel på hvordan en **Sketch** kan se ud, når den er færdig.

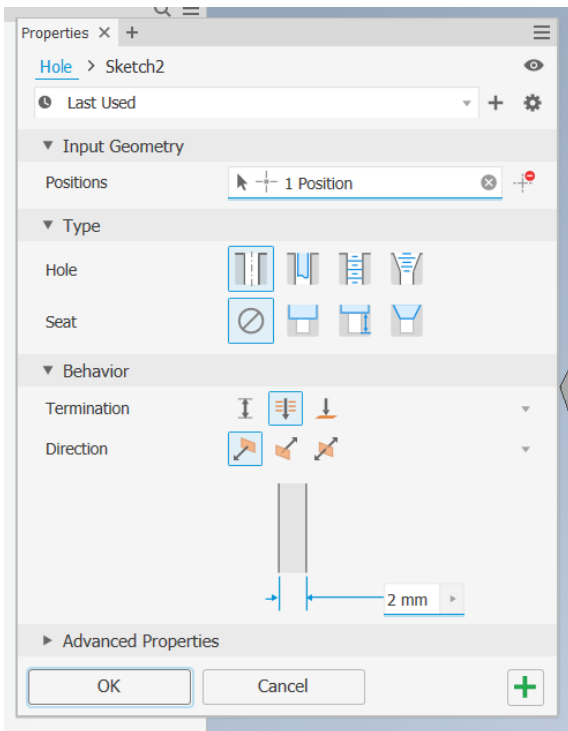
- **Genvejstast = H**

For at bruge **Hole**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Hole**, trykker man på **Hole** kommer der en boks frem:

Boksen hedder "Properties". Sådan ser Properties ud første gang man laver et Hole:



### Input Geomerty

#### Positions:

**Positions** er positionen af hullet. I feltet, informere Inventor dig om hvor mange **Positions** (Dette = **Center Points**) der er valgt. Den blå streg ned for ordet "Position", viser dig at **Position** er aktivt, hvis den er aktiv, kan man vælge ens **Center Points**, hvis den blå streg ikke er der, kan du ikke. For at gøre det aktivt, klik på **Position**. Men Inventor auto aktiverer **Position**.

#### Center Point Creation:



Denne funktion skal aktiveres, når den er aktiveret kan man placere "Center Points" på **Sketchen**.

### Behavior

#### Termination: Termination

1. Distance
  - Stopper ved en angivet længde.
  - Hvis denne er aktiveret, kommer **Drill Point** frem.
2. Through All
  - Går igennem alt.
3. To
  - Hullet stopper ved et **Plane**/overflade.
  - Så kommer dette felt op. Her vælger man **Plane**/overflade:



#### Direction: Direction


Her er 2 Ikoner.

- Første (Helt til venstre)
  - Dette er Inventor's auto valg. Hullet stikker frem fra ens **Sketch** plan.
- Anden
  - Hullet stikker bagud fra ens **Sketch** plan.

#### Drill Point: Drill Point

Her er 2 Ikoner.

- Første (helt til venstre)
  - **Flat**, betyder enden af boret, er flad.

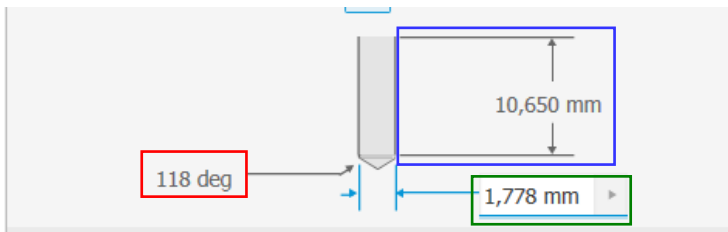
- Anden 
  - **Angle**, betyder enden af boret, er spidst med en angivet vinkel.

## Typer

### Simple Hole:

Simpelt hul.

#### Behavior:



Rød = Spidsens vinkel.

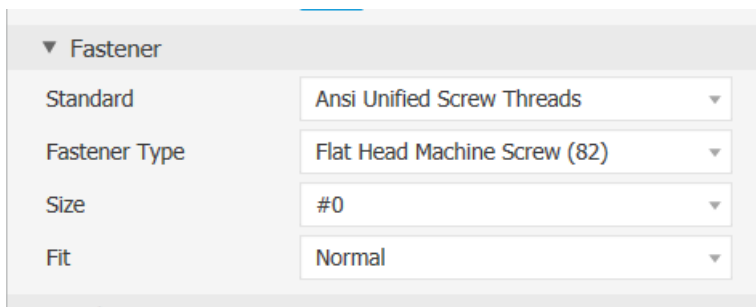
Blå = Dybden på hullet.

Grøn = Diameteren på hullet.

### Clearance Hole:

Frihul.

#### Behavior:

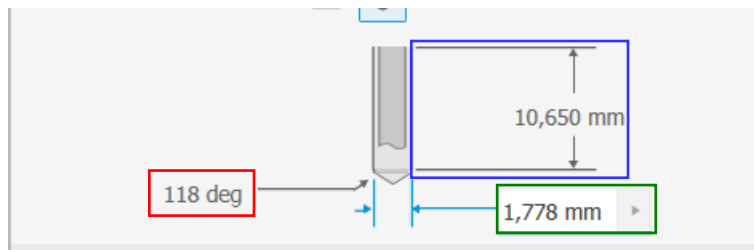


**Standard** = Vælg standarden for frihul. (ISO/DIN).

**Fastener Type** = Typerne af frihul fra de forskellige standarder.

**Size** = Størrelsen af hullet.

**Fit** = Hvordan bolt/stang og hul gnider imod hinanden.



Rød = Spidsens vinkel.

Blå = Dybden på hullet.

Grøn = Diameteren på hullet.

## Tapped Hole: Gevind hul.

### Behavior:

▼ Threads

Type	ANSI Unified Screw Threads
Size	0,073 (#1)
Designation	1-64 UNC
Class	2B
Direction	<input type="radio"/> L <input checked="" type="radio"/> R
<input type="checkbox"/> Full Depth	

**Type** = Vælg standarden & type.  
(ISO/DIN)

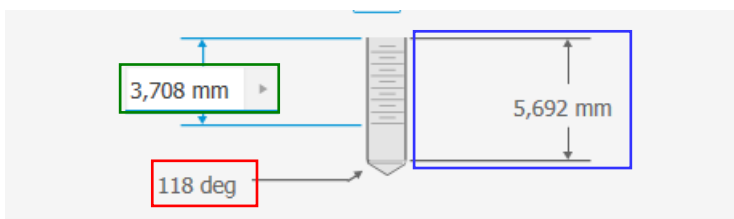
**Size** = Størrelsen af hullet.

**Designation** = Gevindets **Pitch**.

**Class** = Hul klassen, f.eks. 6H (ISO).

**Direction** = Hvilken vej gevindet drejer.

**Full Depth** = Gevind til spids.



Rød = Spidsens vinkel.

Blå = Dybden på hullet.

Grøn = Gevind dybde.

## Taper Tapped Hole: Tapered Gevind hul.

- **Taper** = Graden hullet vokser.

### Behavior:

▼ Threads

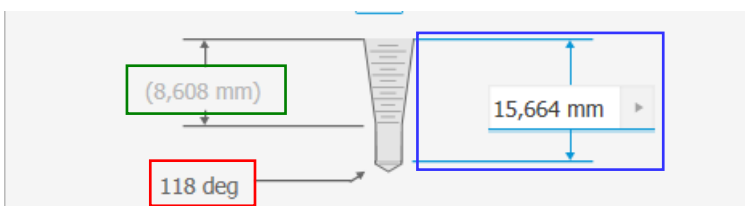
Type	NPT for PVC Pipe and Fitting
Size	1/4
Designation	1/4 - 18 NPT
Direction	<input type="radio"/> L <input checked="" type="radio"/> R

**Type** = Vælg standarden & type.  
(ISO/DIN)

**Size** = Størrelsen af hullet.

**Designation** = Gevindets **Pitch**.

**Direction** = Hvilken vej gevindet drejer.



Rød = Spidsens vinkel.

Blå = Dybden på hullet.

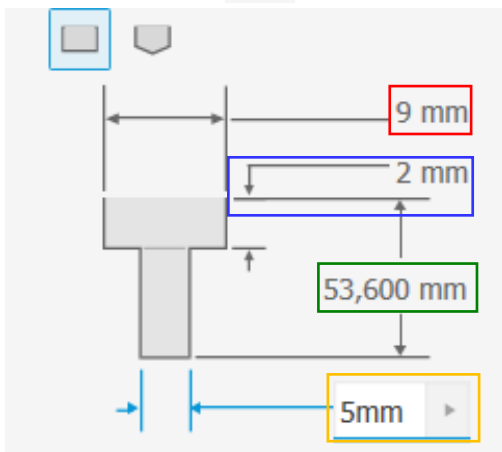
Grøn = Gevind dybde.

## Seat



**Seat** er en fordybning på huller, som gør plads til skrue hoved, så den ligger lige med overfladen.

## Counterbore



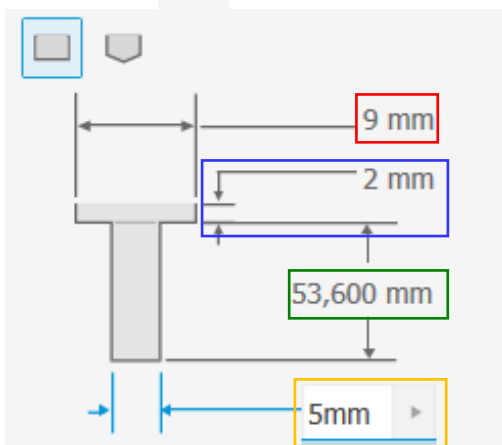
Rød = Fordybningens diameter.

Blå = Fordybningens dybden.

Grøn = Total dybde.

Gul = Hul diameter.

## Spotface



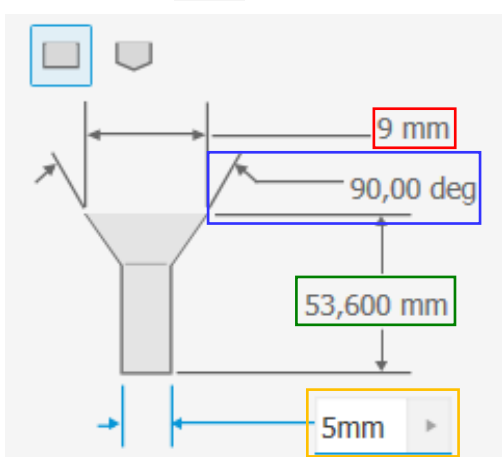
Rød = Fordybningens diameter.

Blå = Fordybningens dybden.

Grøn = Dybde fra fordybningen.

Gul = Hul diameter.

## Countersink



Rød = Fordybningens diameter.

Blå = Spidsens vinkel.

Grøn = Total dybde.

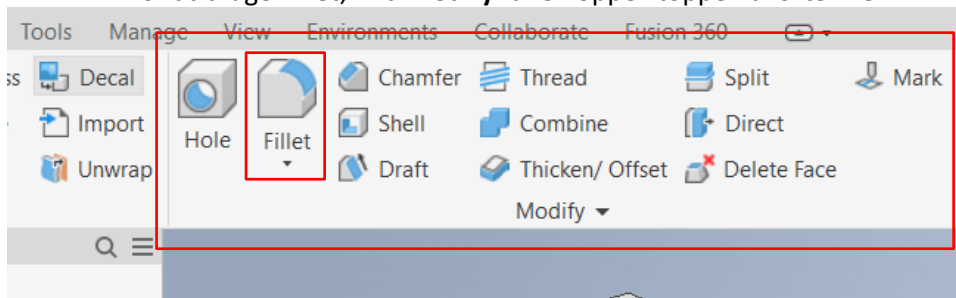
Gul = Hul diameter.

# Fillet

## Introduktion:

**Fillet** funktionen bliver brugt til at afrunde kanter af en eksisterende figur, med en angivet radius.

For at bruge **Fillet**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



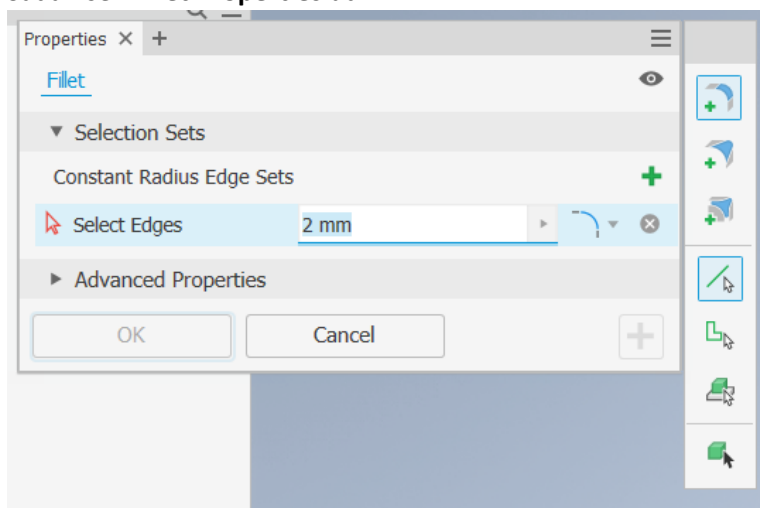
Vælg **Fillet**, trykker man på **Fillet** kommer der en boks frem.

- **Genvejstast = F**

Der er 3 forskellige **Fillets**:

## Fillet

Sådan ser **Fillet Properties** ud:

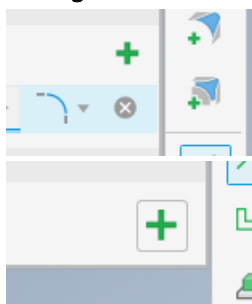


## Selection Sets

Fortæller hvilket **Set** der er i brug.

## Symboler

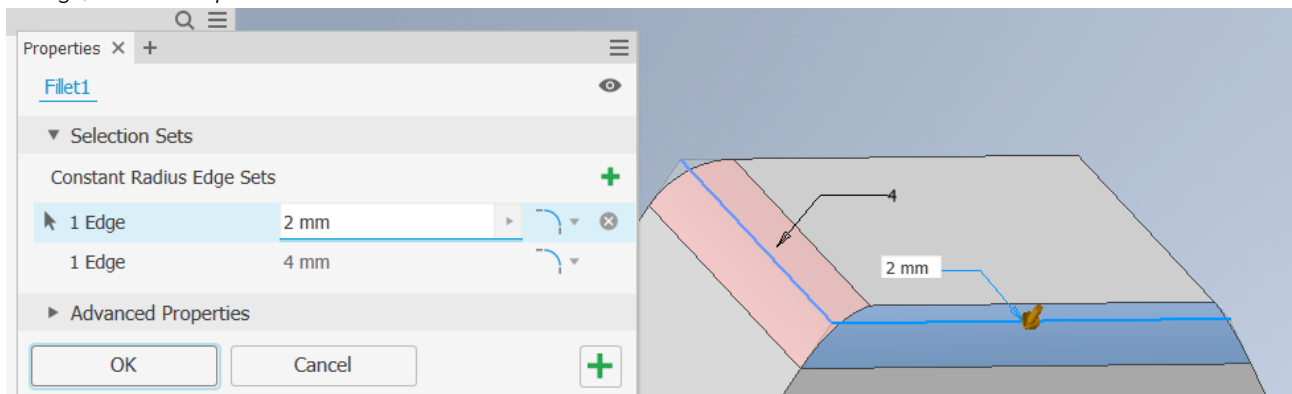
**De 2 grønne +:**



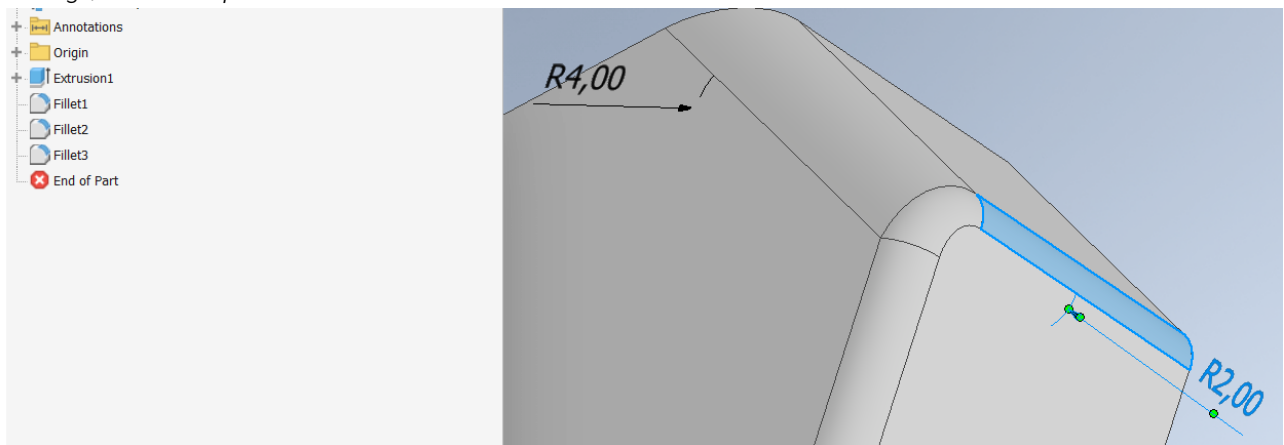
De 2 grønne + symboler, opføre sig anderledes end før. Det **lille** laver en ny **Fillet "Select Edges"** felt, hvor du kan angive med et andet tal. Det **store** laver en ny **Fillet** funktion, som de [andre](#).

Forskellen mellem de 2 symboler er det forhold de har, f.eks. det **lille** vil lave en blød overgang på et hjørne 4 mm og 2 mm. Den **store** vil først lave en afrunding og anden gang; vil den vælge hele strengen med bue som du kan se her:

Lille grøn + eksempel:



Store grøn + eksempel:



## Radiusser



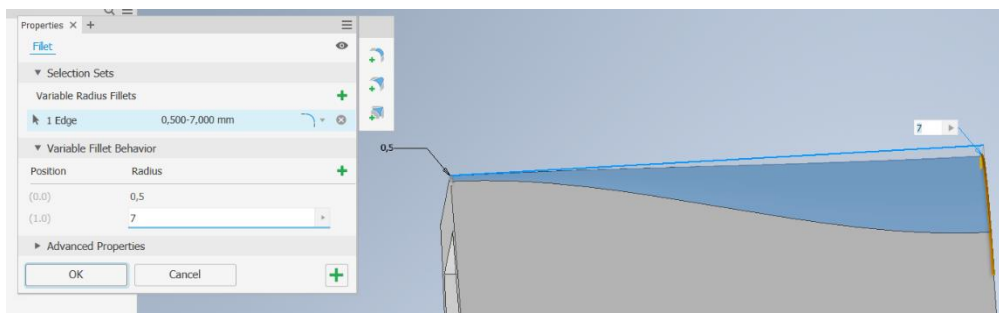
### Constant Radius Edge:

Dette er standarden for **Fillets**, det er en helt normal kant radius.



### Variable Radius:

En **Fillet** som varierer fra den ene ende til den anden (ved denne kan man kun vælge kanter):



## Selection Priority



### **Edge:**

Her kan man kun vælge kanter.



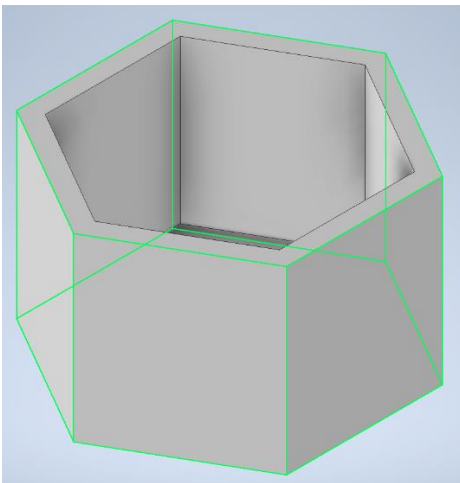
### **Edge Loops:**

Her kan man kun vælge kanter der hænger sammen på et **Plane/Face** (overflade).



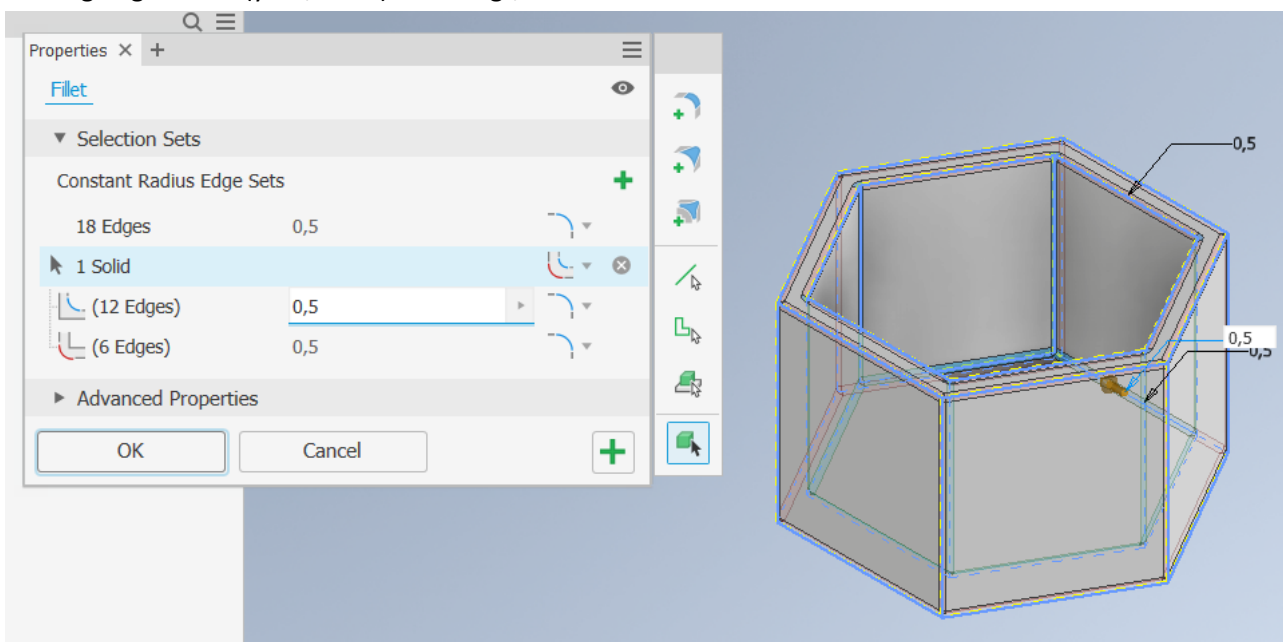
### **Features:**

Her kan man kun vælge en **Feature**. En **Feature** er alle kanter der hænger sammen, uden at blive brut:



### **Associative Fillets:**

Her vælger Inventor alle kanter og separerer dem i ydre og indre. Der mulighed for kun at vælge en af delene, og angive de 2 (ydre/indre) forskelligt, hvis det ønskes.



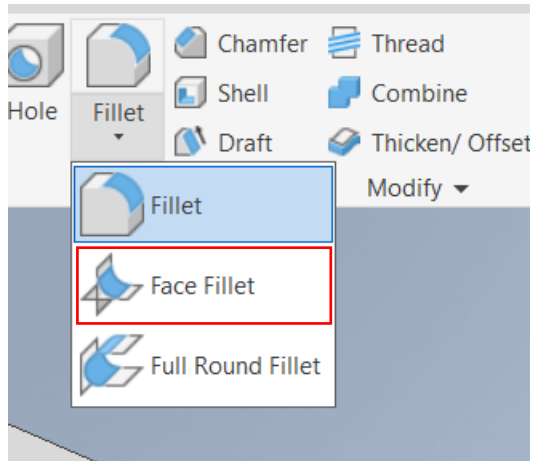
en

**Axis:**

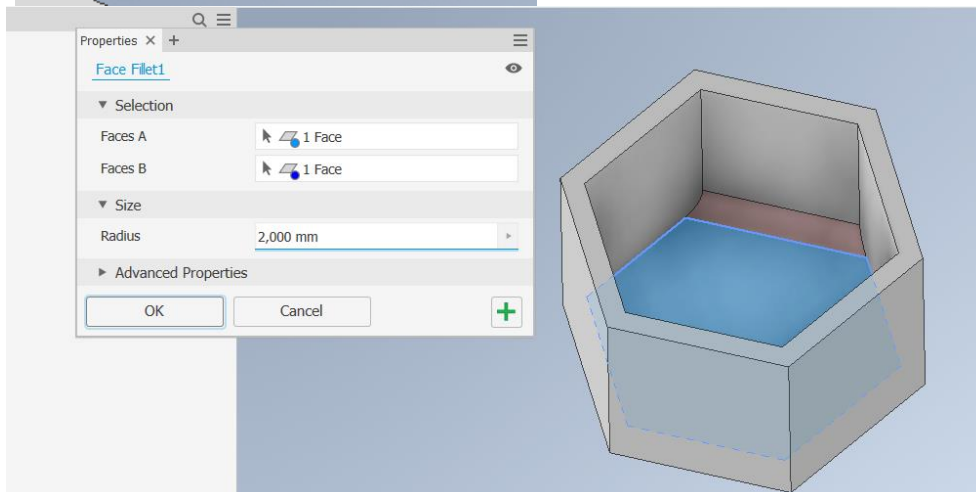
**Axis** er den, hvor **Solid** roterer rundt om.

## Face Fillet

For at bruge **Face Fillet**, find **Fillet** fanen oppe i toppen af skærmen, og så hold musen henover:



Vælg **Face Fillet**, trykker man på **Face Fillet** kommer der en boks frem:



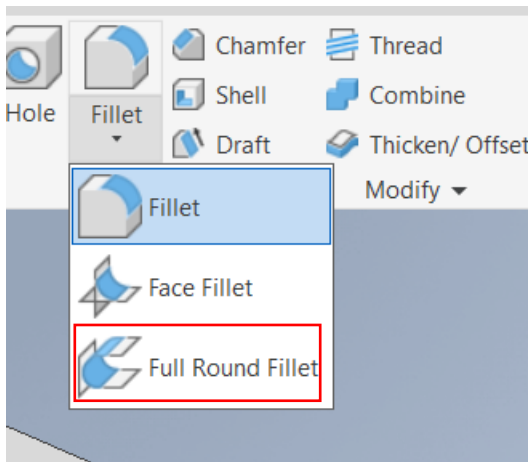
## Input Geomerty

**Selection:**

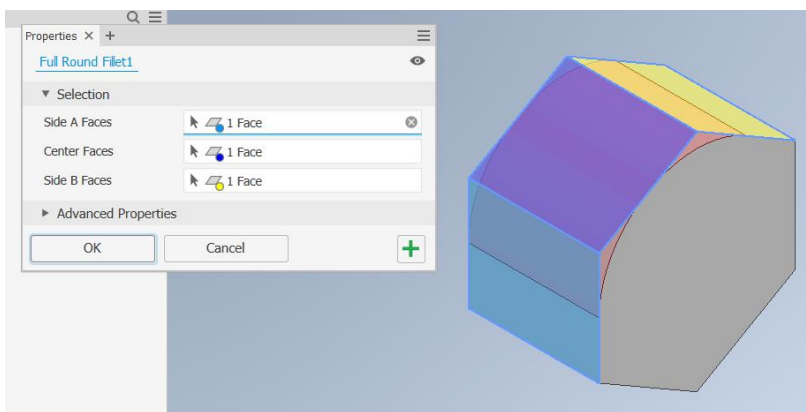
Her vælger man 2 overflader (**Faces**). Vælger man mere end 2, er det ikke sikkert 1 kommer til at virke som man ønsker.

## Full Round Fillet

For at bruge **Full Round Fillet**, find **Fillet** fanen oppe i toppen af skærmen, og så hold musen henover:



Vælg **Full Round Fillet**, trykker man på **Full Round Fillet** kommer der en boks frem:



### *Selection:*

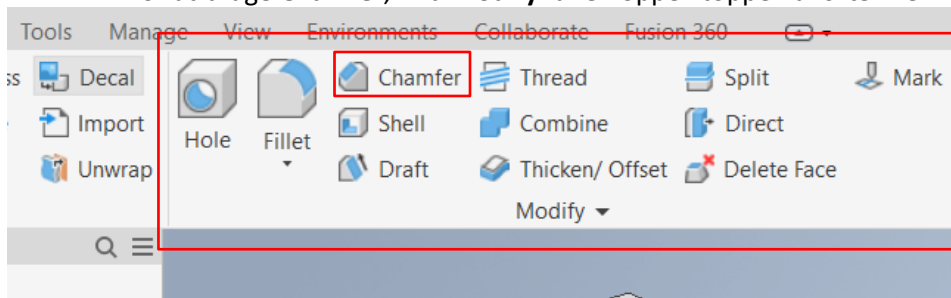
Her vælger man 3 overflader (**Faces**). Først en side, så center siden (*den rundet overflade*), og så den sidste side.

## Chamfer

### Introduktion:

**Chamfer** funktionen bliver brugt til at skære hjørner af en eksisterende figur med en angivet vinkel.

For at bruge **Chamfer**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:

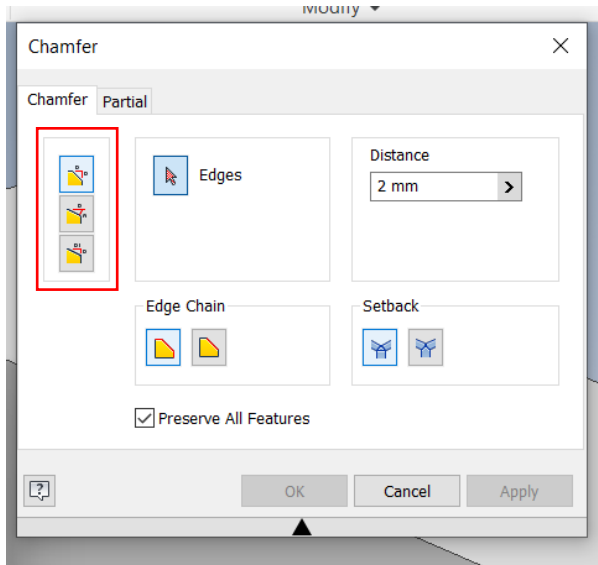


Vælg **Chamfer**, trykker man på **Chamfer** kommer der en boks frem:

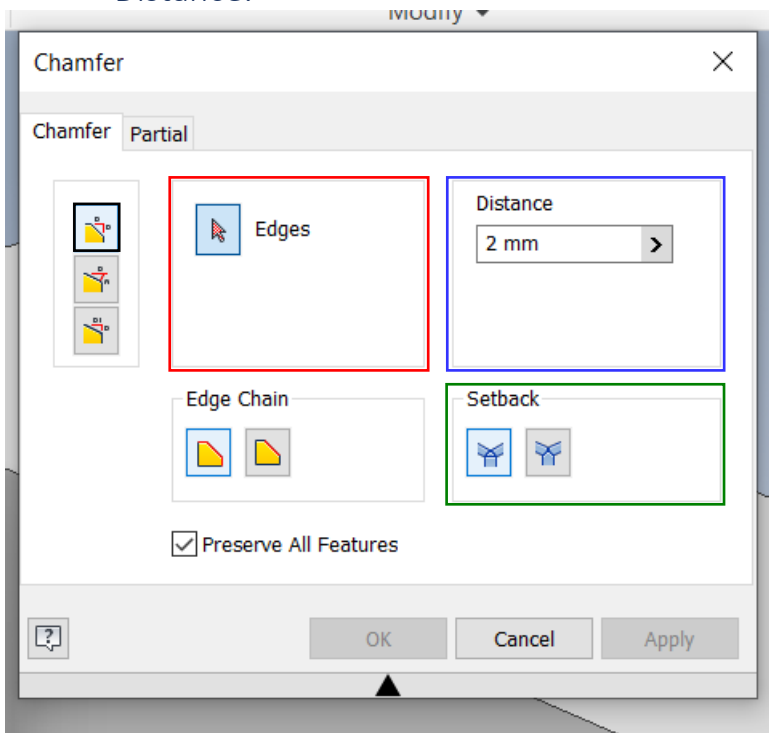
- **Genvejstast** = Ctrl + Shift + K

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Chamfer Properties** ud. Der er 3 forskellige **Chamfers**:



Distance:

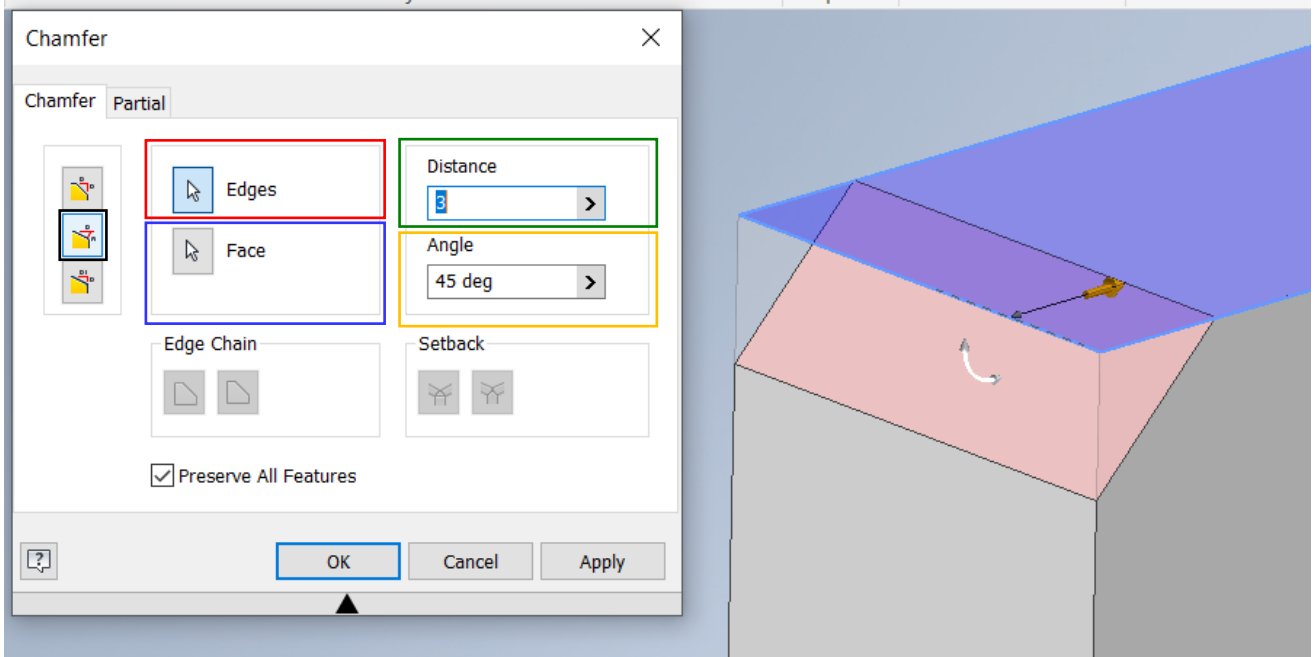


Rød = Aktivere placering af **Edges** (kanter).

Blå = Længde.

Grøn = Hvordan et **Chamfer** hjørne ser ud.

## Distance and Angle:



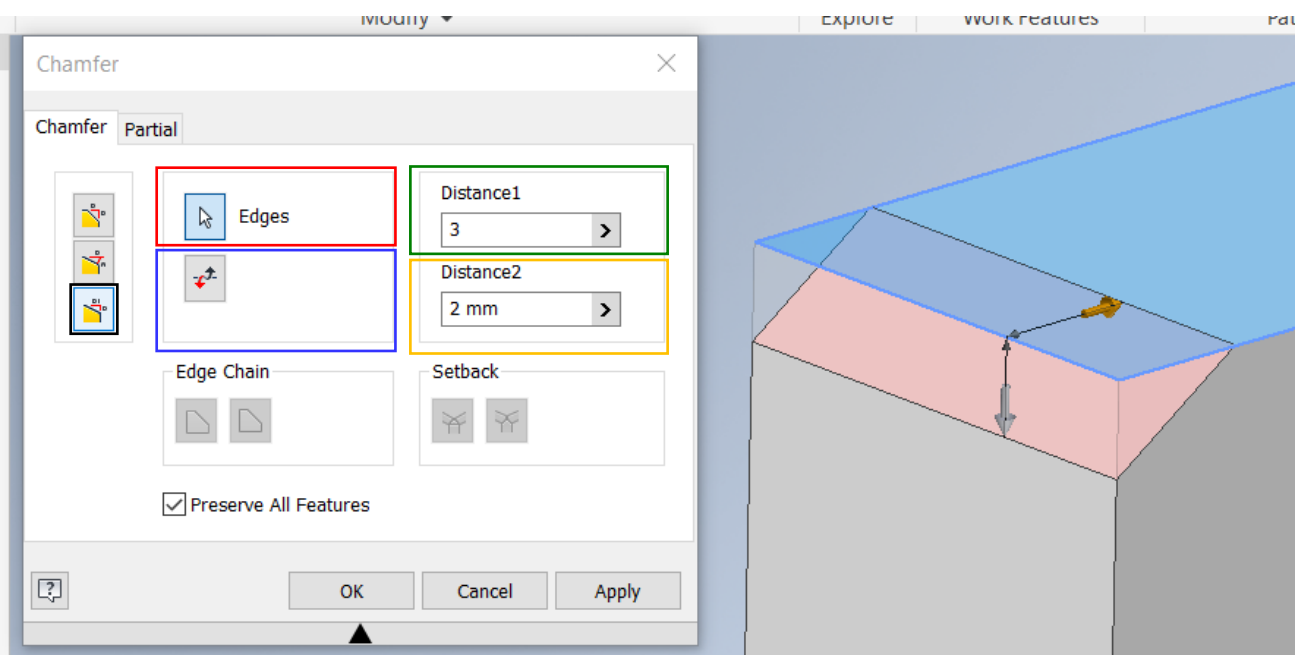
Rød = Aktivere placering af **Edges** (kanter).

Blå = Aktivere placering af en **Face** (overflade).

Grøn = Længde.

Gul = Vinkel.

## Two Distances:



Rød = Aktivere placering af **Edges** (kanter).

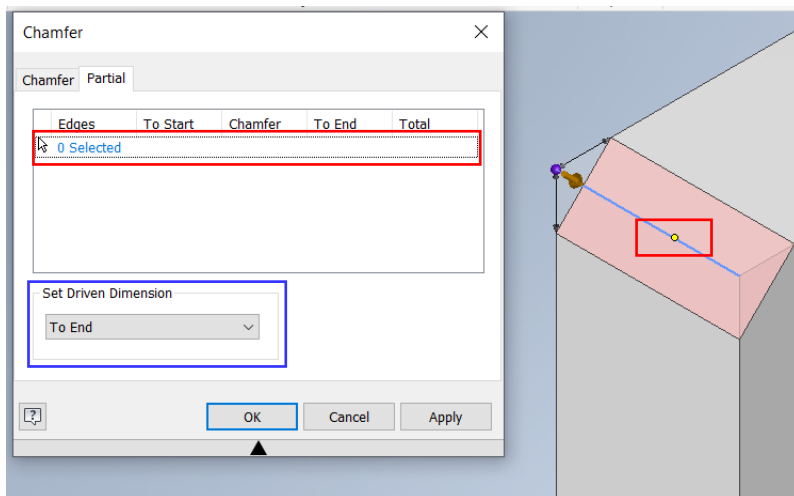
Blå = Flipper **Direction 1** & **Direction 2**.

Grøn = Længde på **Direction 1**.

Gul = Længde på **Direction 2**.

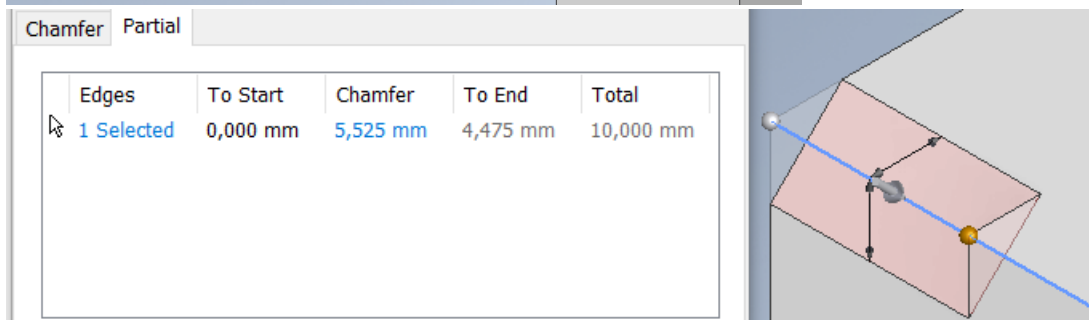
## Partial:

Her kan du lave en halv eller delvis **Chamfer**.



For at aktivere klik på "0 Selected", Dette er auto valgt af Inventor.

Herefter klik på kanten (blå streg), her vil en gul prik komme frem:



Blå = Her vælger man hvordan "Partial" skal opføre sig:

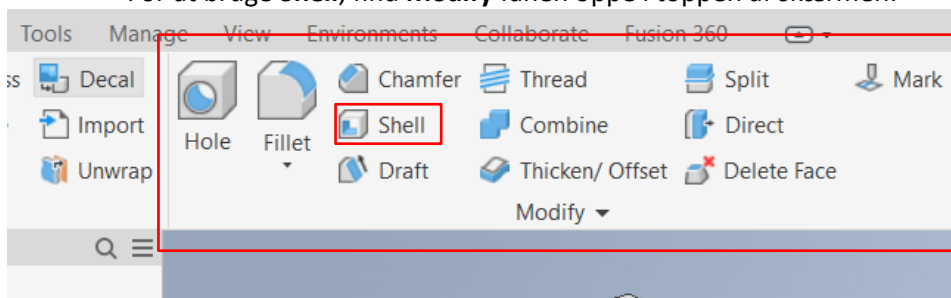
1. **To End** = Her kan man ændre på **Start** og **Chamfer** længden.
2. **Chamfer** = Her kan man ændre på **Start** og **End** længden.
3. **To Start** = Her kan man ændre på **End** og **Chamfer** længden.

## Shell

### Introduktion:

**Shell** funktionen bliver brugt til at en eksisterende figur bliver hul eller for en skalform.

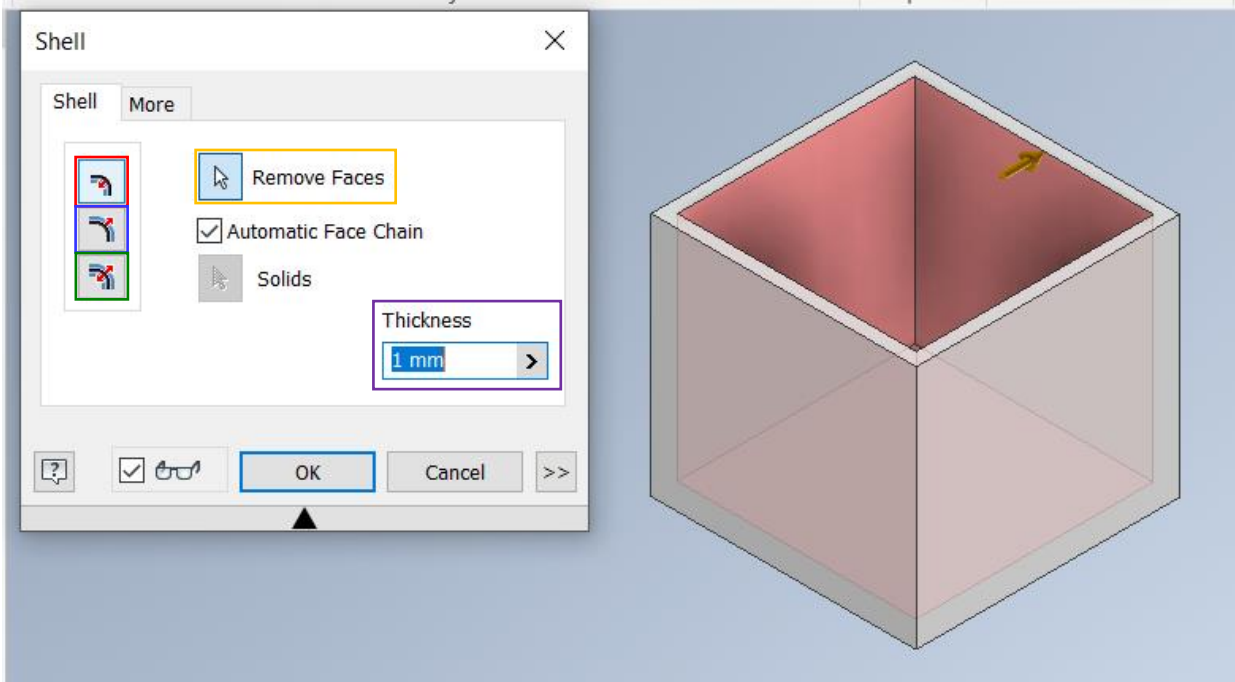
For at bruge **Shell**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Shell**, trykker man på **Shell** kommer der en boks frem:

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Shell Properties** ud:



**Rød** = Vender skalformen **ind imod** figurens midtpunkt.

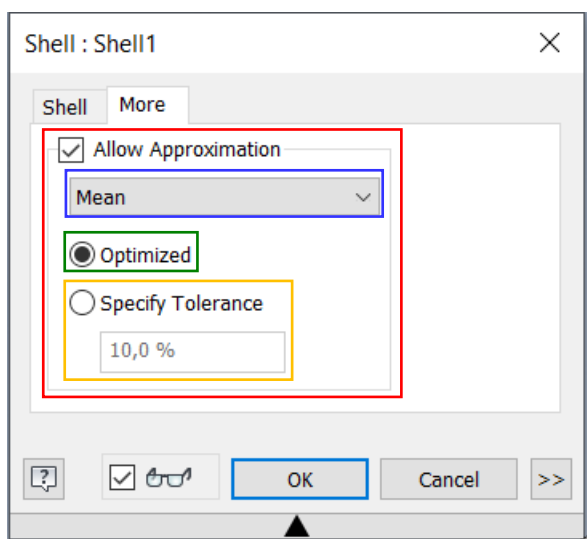
**Blå** = Vender skalformen **væk fra** figurens midtpunkt.

**Grøn** = Vender skalformen **begge veje**.

**Gul** = Fjerner de overflader der åbner sig ind til hulrummet.

**Lilla** = Tykkelsen på skalformens kanter.

More:



**Rød** = Aktivere placering af **Edges** (Kanter).

**Blå** = Flipper vejen af **Direction 1** & **Direction 2**.

**Grøn** = Længde på **Direction 1**.

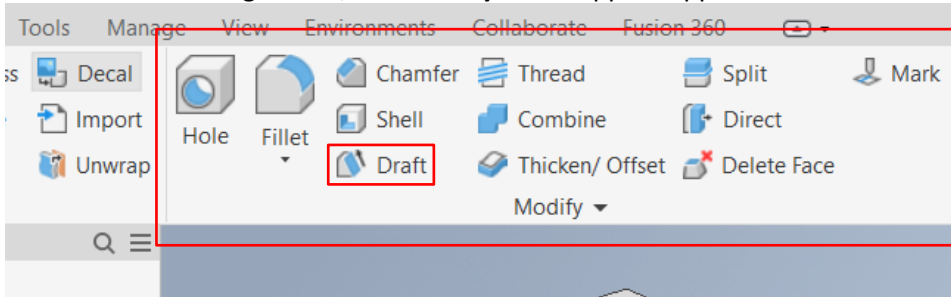
**Gul** = Længde på **Direction 2**.

# Draft

## Introduktion:

**Draft** funktionen bliver brugt til at lave en eksisterende figur med hældning.

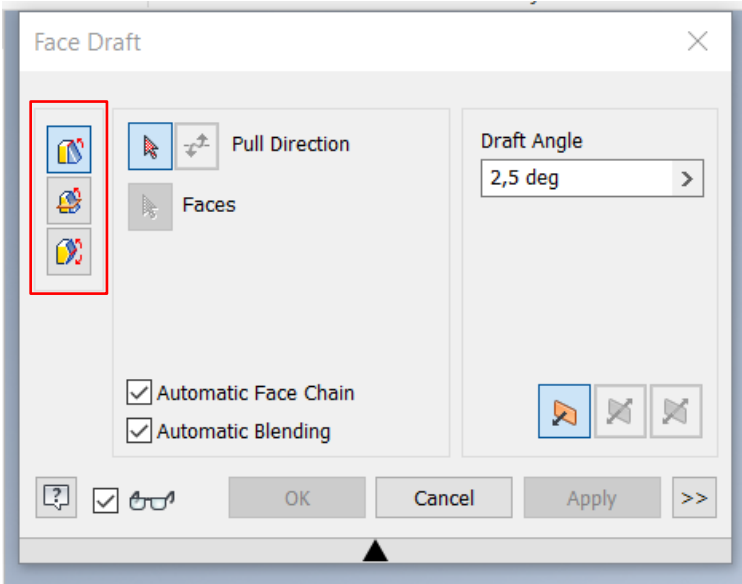
For at bruge **Draft**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



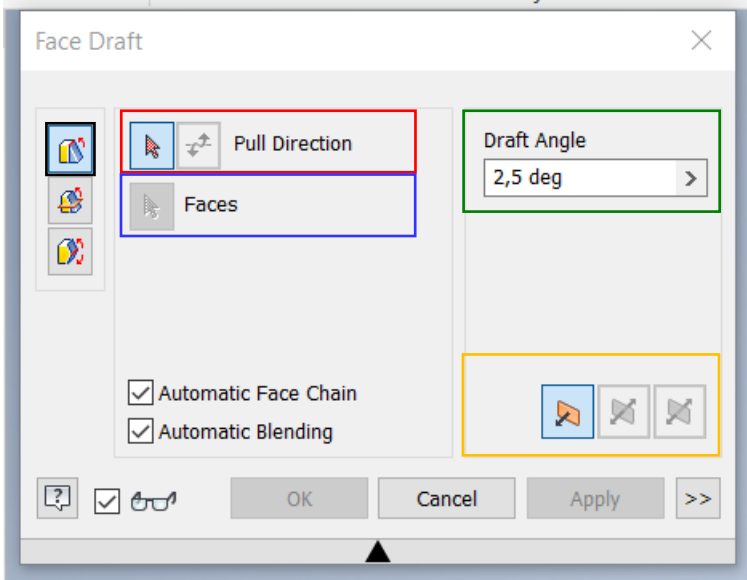
Vælg **Draft**, trykker man på **Draft** kommer der en boks frem:

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Draft Properties** ud. Der er 3 forskellige **Drafts**:



## Fixed Edge



**Rød** = Aktivere placering af en **Edge** (kant). Herefter kan man, flippe symbolet til højre.

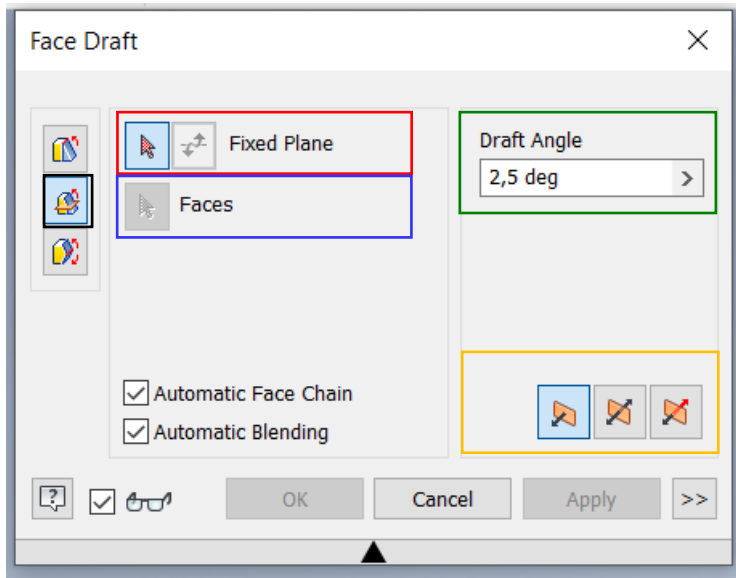
**Blå** = Aktivere placering af **Faces** (overflader).

**Grøn** = Vinkel på **Draft**.

**Gul** = Symbol til venstre = **One Way**.

Ændre retning på **Draften**.

## Fixed Plane



**Rød** = Aktivere placering af **Fix Plane**. Herefter kan man, flippe symbolet til højre.

**Blå** = Aktivere placering af **Faces** (overflader).

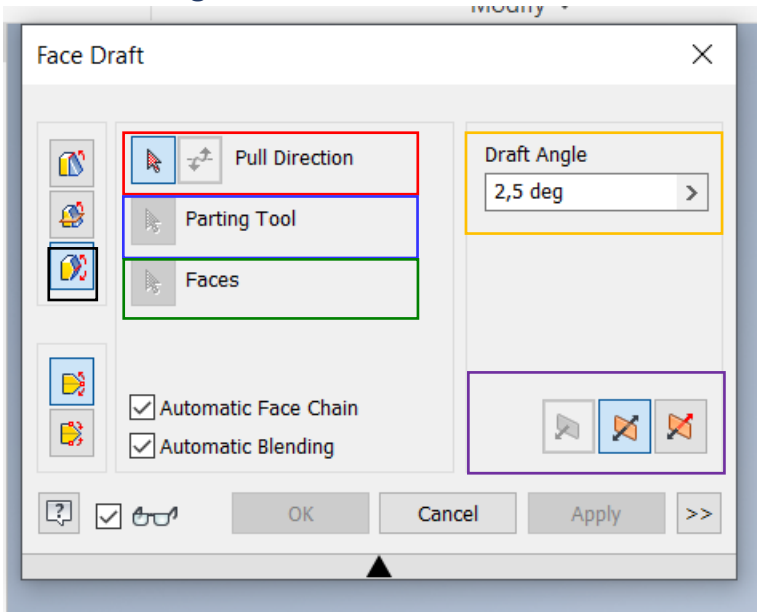
**Grøn** = Vinkel på **Draft**.

**Gul** = Symbol i midten = **Symmetric**.

**Draften** er både over og under et **Plane**. Bruger den samme **Draft** vinkel.

**Fixed Plane** er bedst brugt med en **Work Plane**.

## Parting Line



**Rød** = Aktivere placering af en **Faces** (overflader). Herefter kan man, flippe symbolet til højre.

**Blå** = Aktivere placering af en afskedskant.

**Grøn** = Aktivere placering af **Faces** (overflader).

**Gul** = Vinkel på **Draft**.

**Lilla** = Symbol til højre = **Asymmetric**.

Denne funktion fungerer ligesom **Symmetric**.

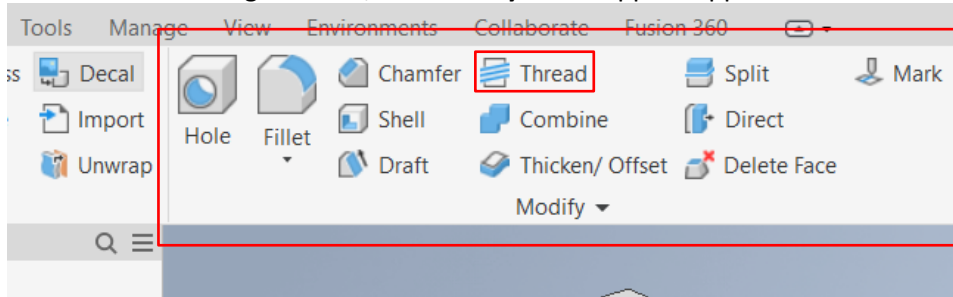
Forskellen er at du får en 2 **Draft Angles** (**Draft Angle 2**). Her kan der ændres på to forskellige vinkler i ens **Draft**.

# Thread

## Introduktion:

**Thread** funktionen bliver brugt til at lave et gevind på en cylinder figur/ former.

For at bruge **Thread**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:

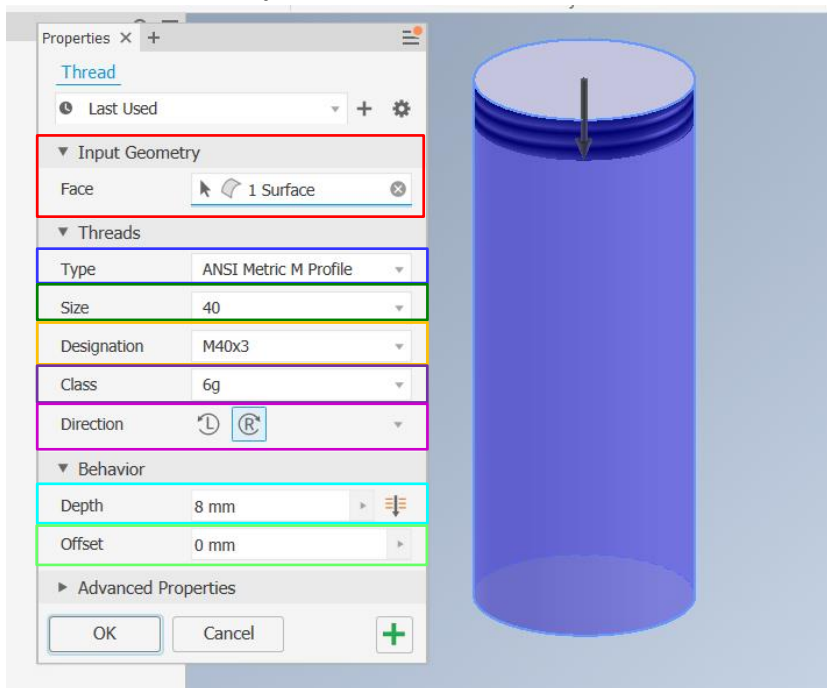


Vælg **Thread**, trykker man på **Thread** kommer der en boks frem:

*Husk at start med at lave en cylinder form.*

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Thread Properties** ud:



**Rød** = Aktivere placering af en **Face** (overflade).

**Type** = Vælg standarden & type. (ISO/DIN)

**Size** = Størrelsen af hullet.

**Designation** = Gevindets Pitch.

**Class** = Hul klassen, f.eks. 6H (ISO).

**Direction** = Vejen gevindet drejer.

**Cyan** = Dybden på **Thread**. Symbol = hele cylinderen.

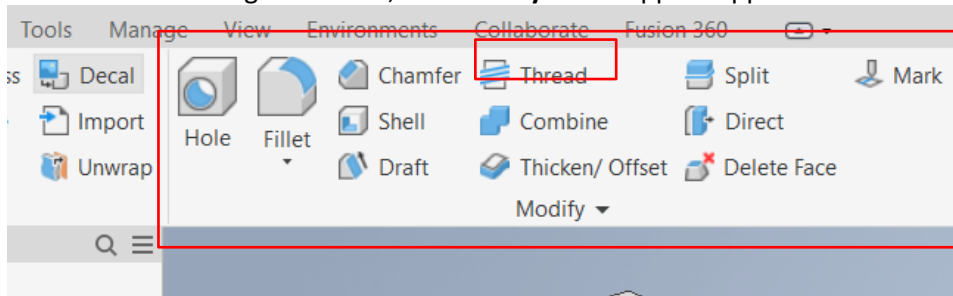
**Lime** = **Offset** på **Thread**.

## Combine

### Introduktion:

**Combine** funktionen bliver brugt til at kombinere 2 **Solids** til 1 **Solid**.

For at bruge **Combine**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:

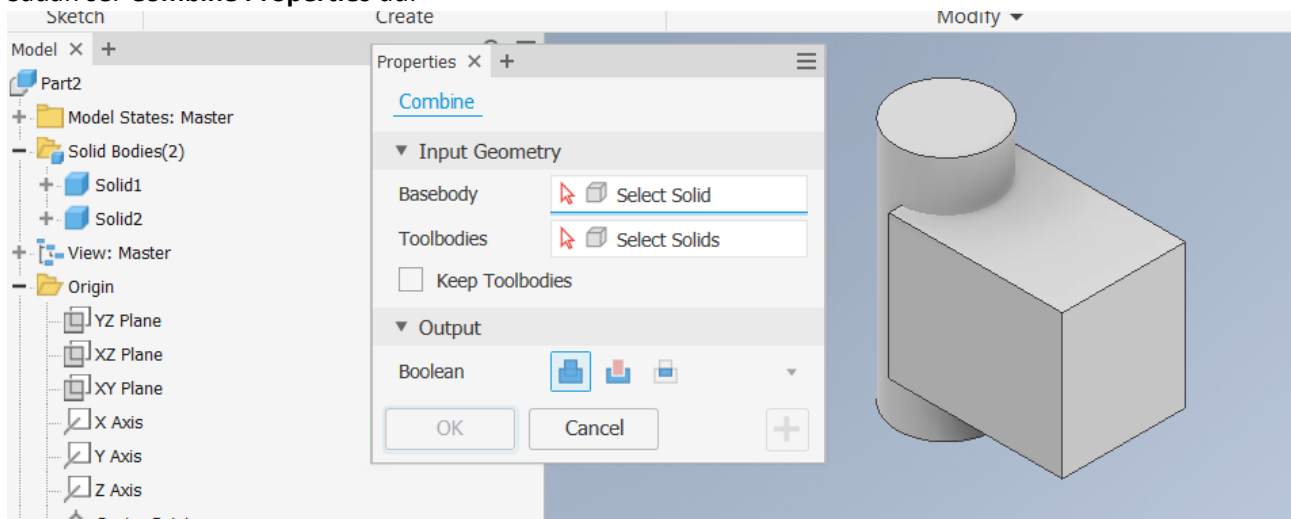


Vælg **Combine**, trykker man på **Combine** kommer der en boks frem:

**Husk** dette virker kun hvis man har mere end en **Solid**.

### Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Combine Properties** ud:



**Basebody** = Aktivere valg af en base **Solid**.

**Toolbodies** = Aktivere valg af en anden **Solid**.

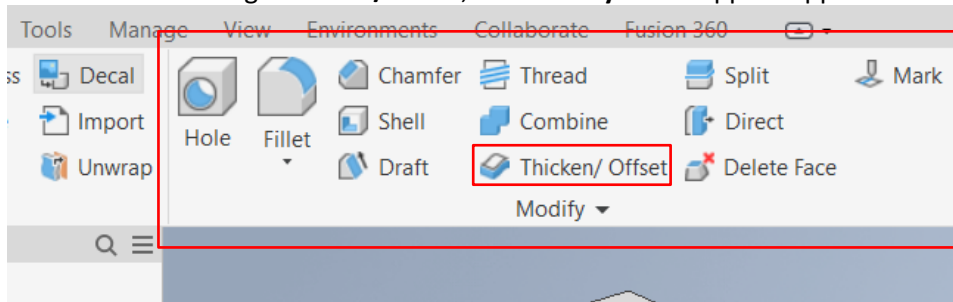
**Påmindelse:** At vælge dine **Solids** i historien.

## Thicken / Offset

### Introduktion:

**Thicken/Offset** funktionen bliver brugt til at gøre en ønsket **Solid** tykkere eller tilføje en **Offset**.

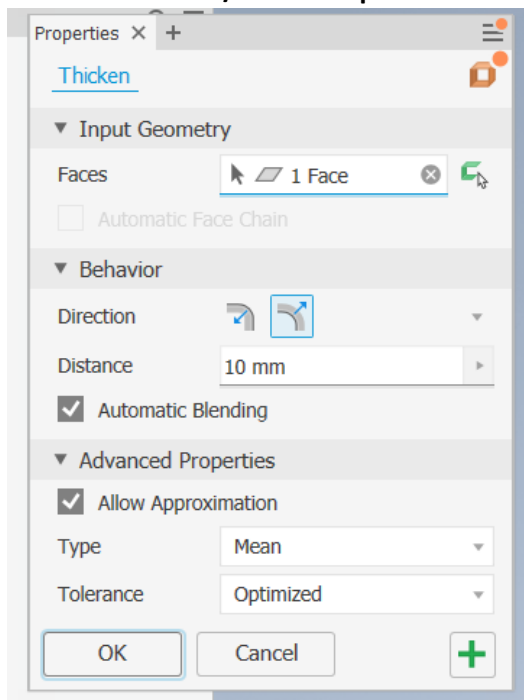
For at bruge **Thicken/Offset**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Thicken/Offset**, trykker man på **Thicken/Offset** kommer der en boks frem:

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Thicken/Offset Properties** ud:



### Input Geometry

#### Profiles:

Fungere på samme måde som [Hole](#) → [Input Geometry](#) → [Positions](#). Her har Inventor ikke har valgt en overflade, så det kan man gøre, ved at sikre at "**Profile**" er aktiv og klikke på den overflade, man gerne vil bruge. I eksemplet vælger vi den lille firkant.

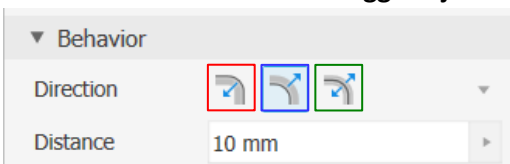
### Behavior

#### Direction:

**Rød** = Vender skalformen **ind imod** figurens midtpunkt.

**Blå** = Vender skalformen **væk fra** figurens midtpunkt.

**Grøn** = Vender skalformen **begge veje**.

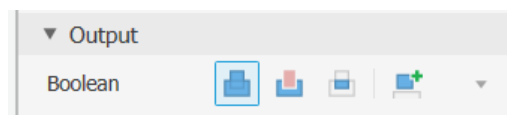


#### Distance:

Tykkelsen på **Thicken**.

### Output

#### Boolean:



1. *Første (helt til venstre):*
  - **Join**. Samler de 2 sammen til en **Solid**.
2. *Anden:*
  - **Cut**. Den nye funktion fjernes fra den eksisterende, til en hul **Solid**.
3. *Tredje:*
  - **Intersect**. Den eksisterende funktion slettes. Og den nye funktion bliver til en **Solid**.
4. *Sidste:*
  - **New Solid**. Den vil lave den nye funktion til ny **Solid**, så der er f.eks. 2.

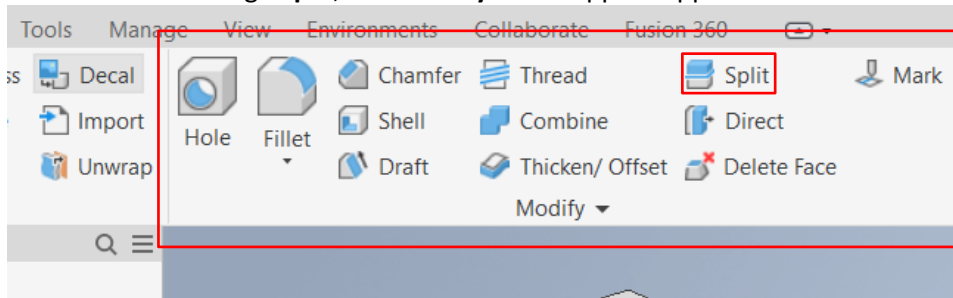
- **Body Name** = Omdøbe **Solid**.

## Split

### Introduktion:

**Split** funktionen bliver brugt til at splitte 1 **Solid** til 2 **Solids**.

For at bruge **Split**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:

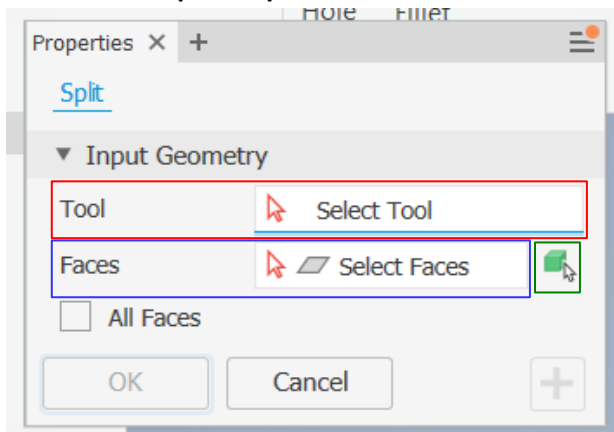


Vælg **Split**, trykker man på **Split** kommer der en boks frem:

*Husk, her skal man bruge en **Sketch/Plane** før man kan bruge funktionen.*

### Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Split Properties** ud:



**Rød** = Aktivere valg af et **Plane** eller **Sketch**.

**Blå** = Aktivere valg af **Faces** (overflader), eller **Solids**.

**Grøn** = Ændre **blå** sider til **Solids**, herefter:



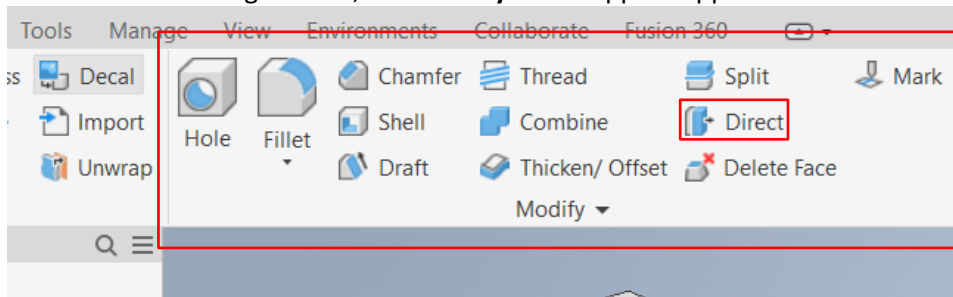
Man kan vælge den/de ønskede sider, der skal gemmes.

## Direct

### Introduktion:

**Direct** funktionen bliver brugt til at flytte, ændre størrelse, skalere, rotere eller slette i 3D. Med andre ord bliver den brugt til at manipulere i et 3D rum.

For at bruge **Direct**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:

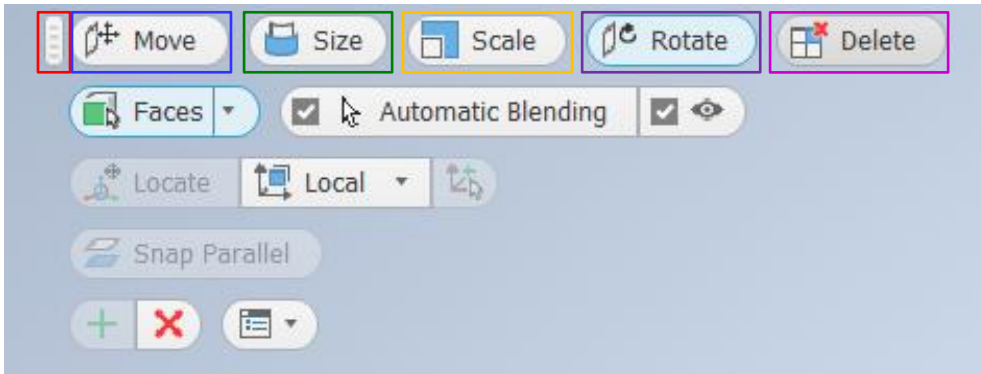


Vælg **Direct**, trykker man på **Direct** kommer der en boks frem:

**Anbefaler kraftigt at hvis man skal bruge *MOVE* og *ROTATE*, at man bruger *SOLID* og ikke *Faces*.**

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Direct Properties** ud:



**Rød** = Flytter på **Direct Properties**.

**Move** = Flytter på **Solids** (og **Faces**, men virker ikke). Så brug **Solids**.

**Size** = Tilpasser størrelsen på **Faces** (overflader).

**Scale** = Skalerer **Solids** til en angivet størrelse.

**Rotate** = Roterer både **Faces** og **Solids**, anbefaler at bruge **Solids**. Da det er et bedre forhold.

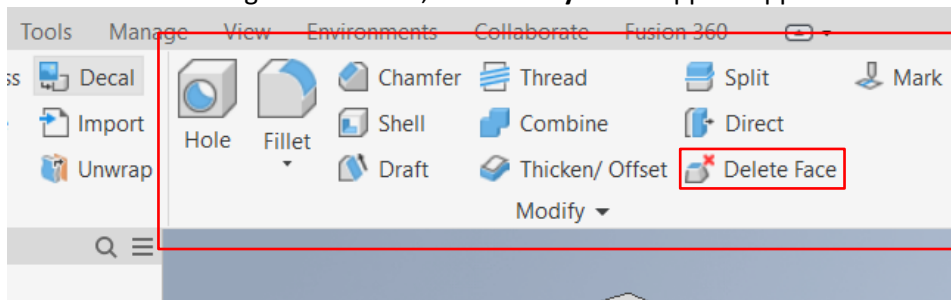
**Delete** = Sletter overflader. Lad vær med at bruge **Delete**, brug i stedet for **Delete Face** (Den separate funktion).

## Delete Face

Introduktion:

**Delete Face** funktionen bliver brugt til at slette overflader (**Faces**).

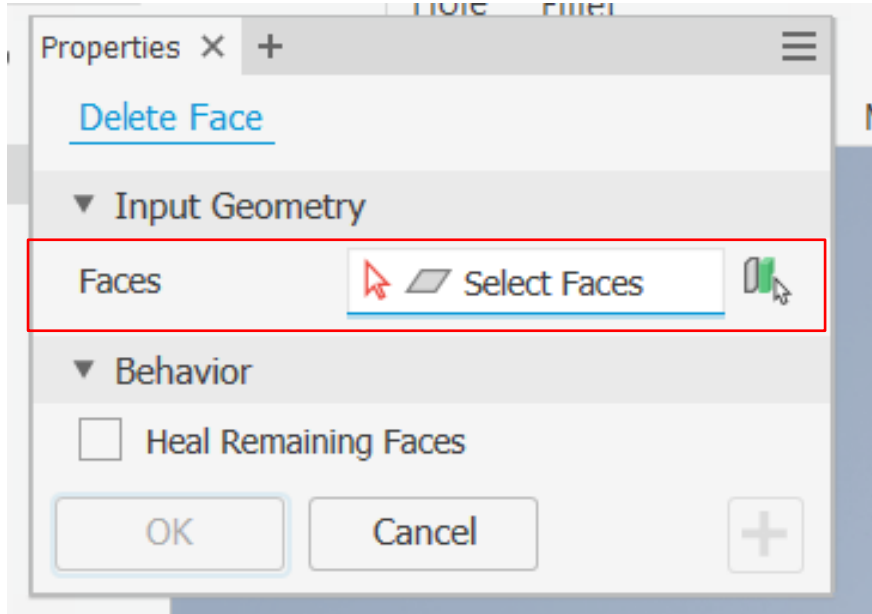
For at bruge **Delete Face**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Delete Face**, trykker man på **Delete Face** kommer der en boks frem:

## Hvordan bruger man Properties

Sådan ser **Delete Face Properties** ud:



Rød = Aktivere placering af Faces (overflader).

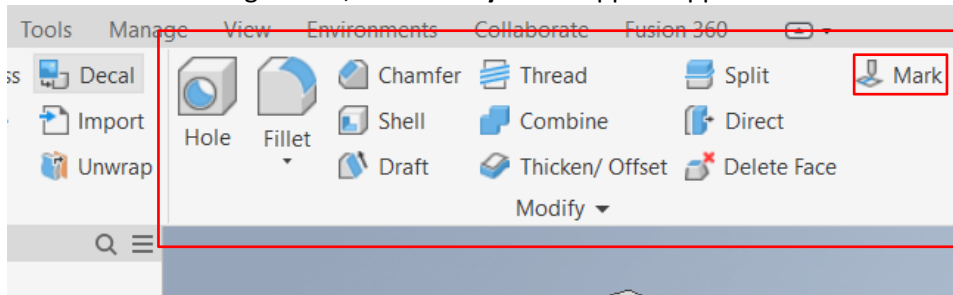
## Mark

### Introduktion:

Funktionen er kun tilgængelig i version 2023 af Inventor.

**Mark** funktionen bliver brugt til at lave markeringer til f.eks. laser engraving med en laserskærer.

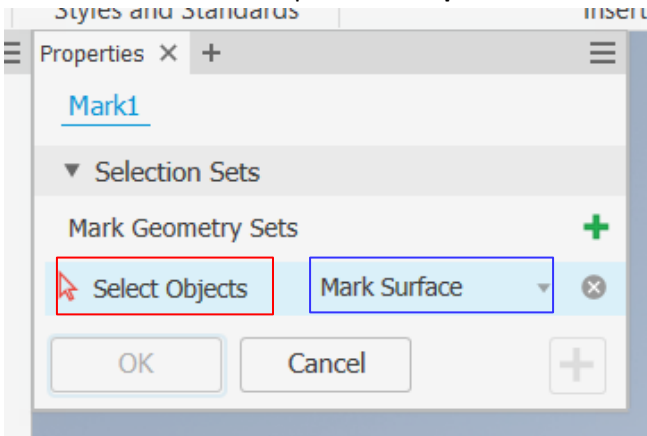
For at bruge **Mark**, find **Modify** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Mark**, trykker man på **Mark** kommer der en boks frem.

## Hvordan bruger man Properties

Sådan kommer man ind på **Mark Properties**:



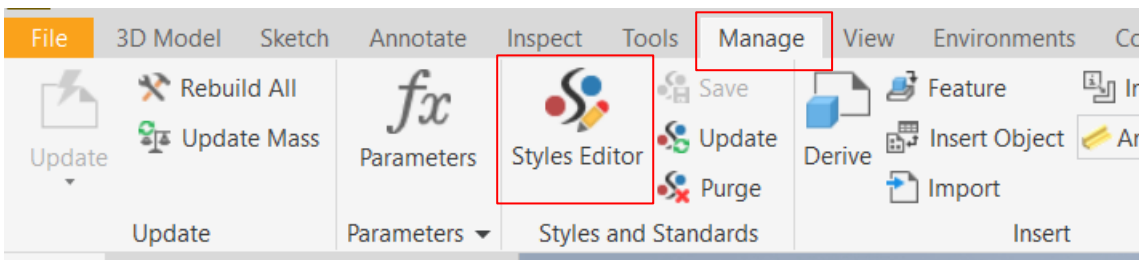
Rød = Aktivere valg af en **Sketch**.

Blå = Liste/valg af **Mark** stil.

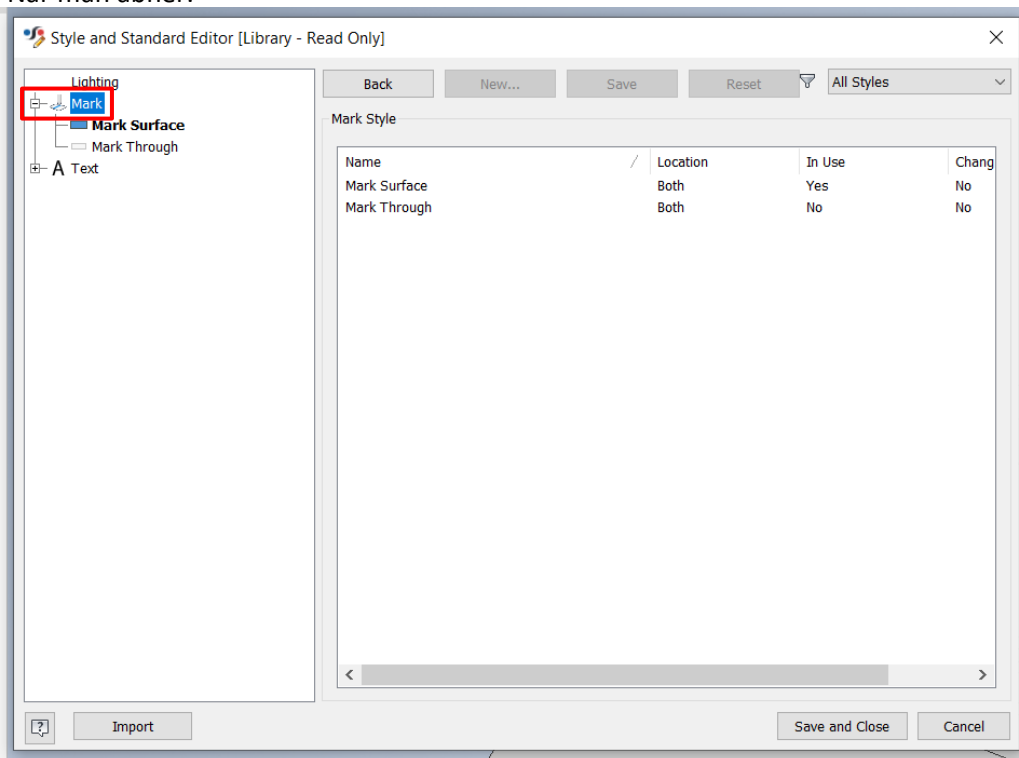
## Styles Editor

Her kan man lave flere/ændre på **Mark** stile.

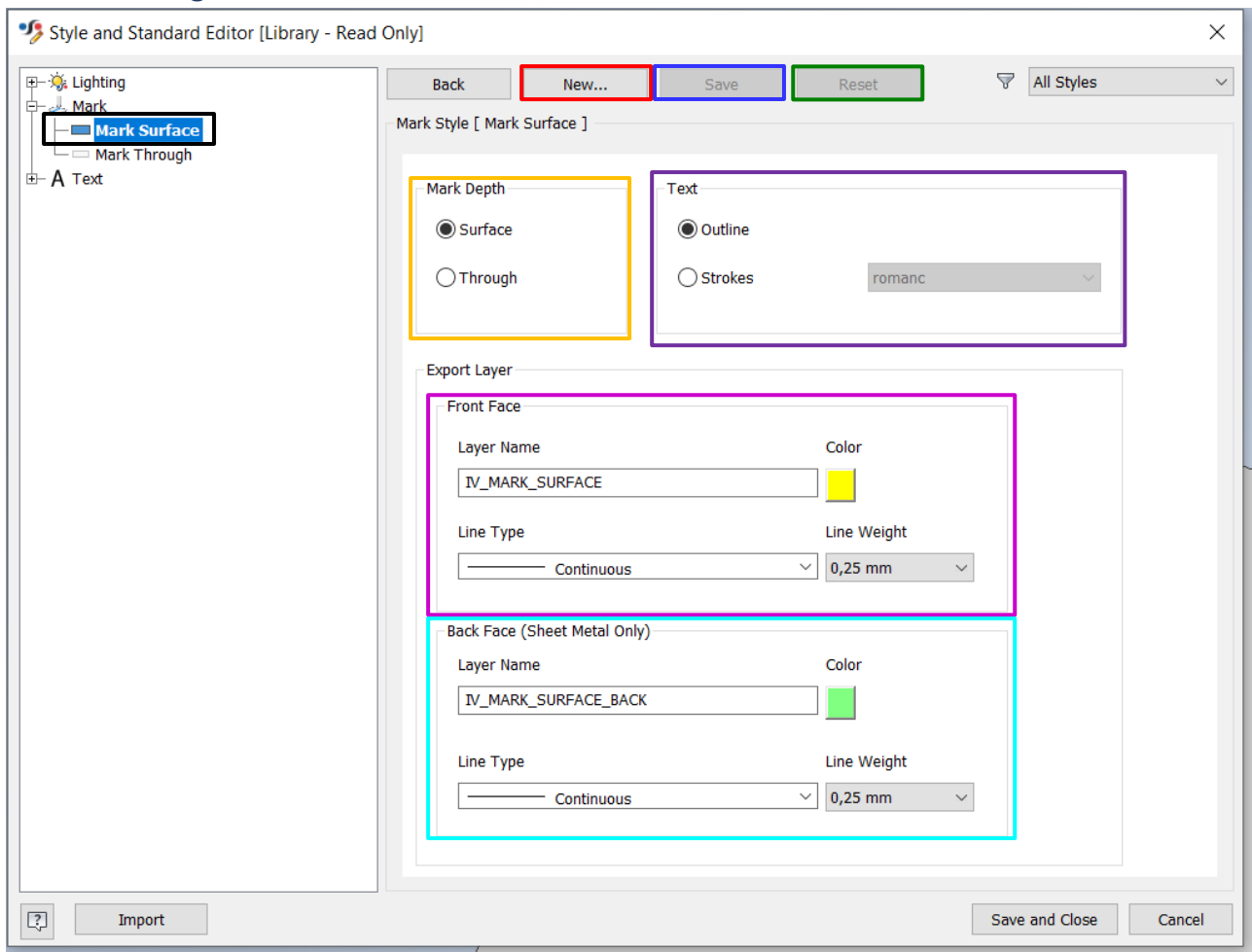
Sådan kommer man ind på **Styles Editor**.



Når man åbner:



## Hvordan bruger man?



**Rød** = Laver ny **Mark** stil.

**Blå** = Gemmer **Mark** stilen.

**Grøn** = Nulstiler **Mark** stilen.

**Gul** = Valget imellem, overflads dybde eller fuld dybde (Går igennem helle emnet).

**Lilla** = Valget imellem, de ydre linjer af **Text** fra **Sketchen**. Eller at vælge hvilken slags skrift det skal være.

**Magenta** = Hvilken linje type, farve og vægt **Export** laget har.

**Cyan** = Samme som ↑, men på bagsiden og viker kun med **Sheet Metal**.

# Template – Tegninger

## Introduktion

Efter man er færdig med enten en **Part** fil, **Sheet Metal**, **Assembly** eller **Weldment**, kan man lave en tegnings fil, så f.eks. en Industritekniker kan lave emnet på deres maskiner. Man kan lave sin egen tegnings **Template** eller bruge ens firmas. Hvis man laver sin egen **Template** anbefales der bruges **Default** projekt mappe, da Inventor gemmer bedre her.

Der er 2 typer af tegnings filer:

- DWG = Bliver brugt til **Part** fil og **Assembly**.
- IDW = Bliver brugt til **Sheet Metal** og **Weldment**.

## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
iProperties: .....	2
Ændre på ens iProperties: .....	2
Summary.....	2
Project.....	3
Status .....	3
Custom.....	4
Save.....	4
Text: .....	4
Hvad er Trailing Zeros og Leading Zeros:.....	5
Indsætte Template .....	5
Kort: .....	6
Gennemgående: .....	6
Nye Templates.....	10
Tegnehovedet.....	10
Template første (.dwg):.....	10
Template sekundære (.idw): .....	15
Ændre på Trailing Zeros og Leading Zeros.....	18
Gennemgang af tildeling: .....	21
Eksportere og importere af Styles Editor .....	23
Eksportere: .....	23
Importere:.....	24

## iProperties:

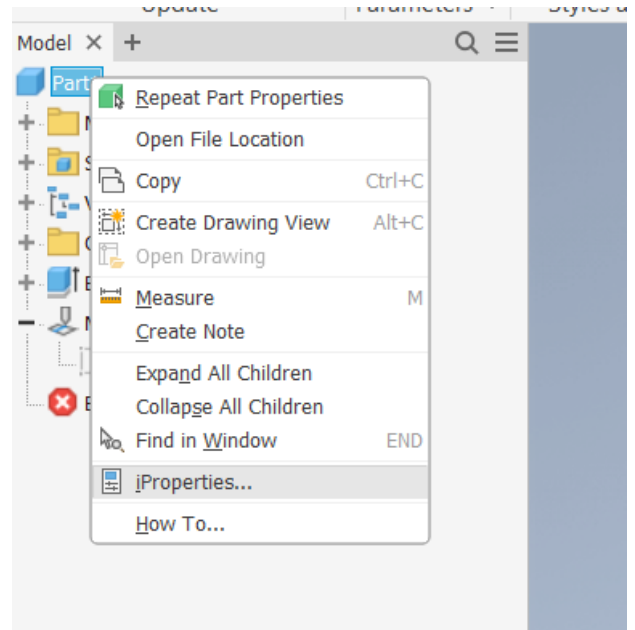
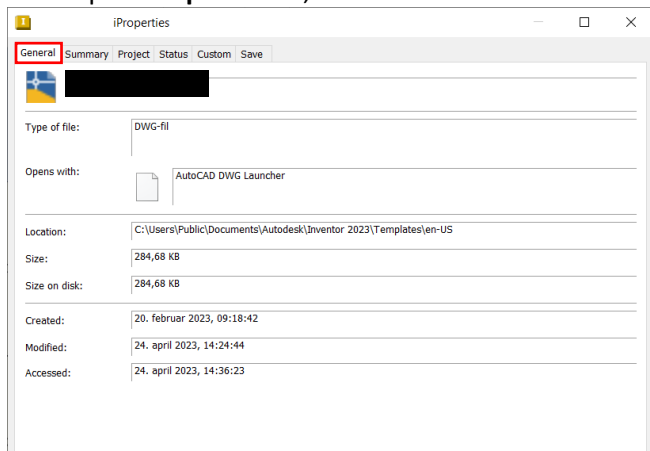
**Standard iProperties** er Inventor's måde at bruge **Part** værdier på. Så f.eks. kan man have en **Material** værdi indgraveret i **Parten**. Hvis man ændrer **Material** i **Parten** ændres teksten også. (De hænger sammen).

## Ændre på ens iProperties:

Man kan altid tilføje, et **Part** nummer eller lignende til ens **Part**, ved at åbne **iProperties** og skrive det ind der.

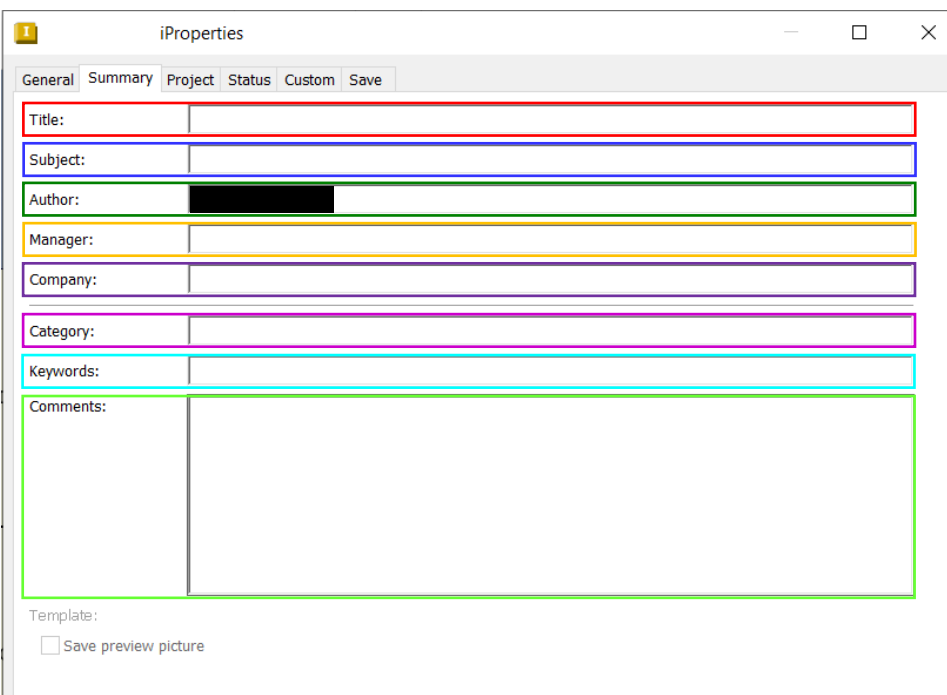
Åben den ønskede **Part** og højreklik på "**Part**" (Navnet kan være anderledes) i historikken: →

Klik så på "**iProperties...**", så kommer der en boks frem: ↓



Under **General**, kan man ikke ændre på noget, da dette er en oversigt.

## Summary



- Rød = Titel / overskrift.
- Blå = Emne.
- Grøn = Tegner / forfatter.
- Gul = Manager.
- Lilla = Firma.
- Magenta = Kategori.
- Cyan = Søgeord.
- Lime = Kommentar.

## Project

The screenshot shows the 'Project' tab in the iProperties dialog. The fields and their corresponding colors are:

- Location: Red border
- File Subtype: Blue border
- Part Number: Green border
- Stock Number: Yellow border
- Description: Purple border
- Revision Number: Magenta border
- Project: Cyan border
- Designer: Lime border
- Engineer: Pink border
- Authority: Brun border
- Cost Center: Red border
- Estimated Cost: Blue border
- Creation Date: Green border
- Vendor: Yellow border
- WEB Link: Purple border

- Rød = Fil placering.
- Blå = Fil subtype.
- Grøn = Part nummer.
- Gul = Stock nummer.
- Lilla = Beskrivelse.
- Magenta = Revision nummer.
- Cyan = Projekt.
- Lime = Designer.
- Pink = Ingeniør.
- Brun = Myndighed.
- Rød 2 = Omkostningssted.
- Blå 2 = Estimeret pris.
- Grøn 2 = Oprettelsesdato.
- Gul 2 = Leverandør.
- Lilla 2 = URL (Web link).

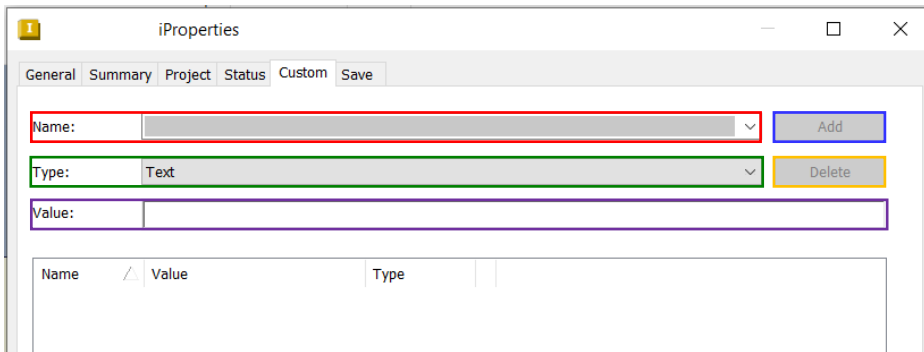
## Status

The screenshot shows the 'Status' tab in the iProperties dialog. The fields and their corresponding colors are:

- Part Number: Red border
- Stock Number: Blue border
- Status: Green border
- Design State: Yellow border
- Checked By: Purple border
- Checked Date: Magenta border
- Eng. Approved By: Cyan border
- Eng. Approved Date: Lime border
- Mfg. Approved By: Pink border
- Mfg. Approved Date: Brun border
- File Status section:
  - Checked out By: Red border
  - Checked out: Blue border
  - Checkout Workgroup: Green border
  - Checkout Workspace: Yellow border

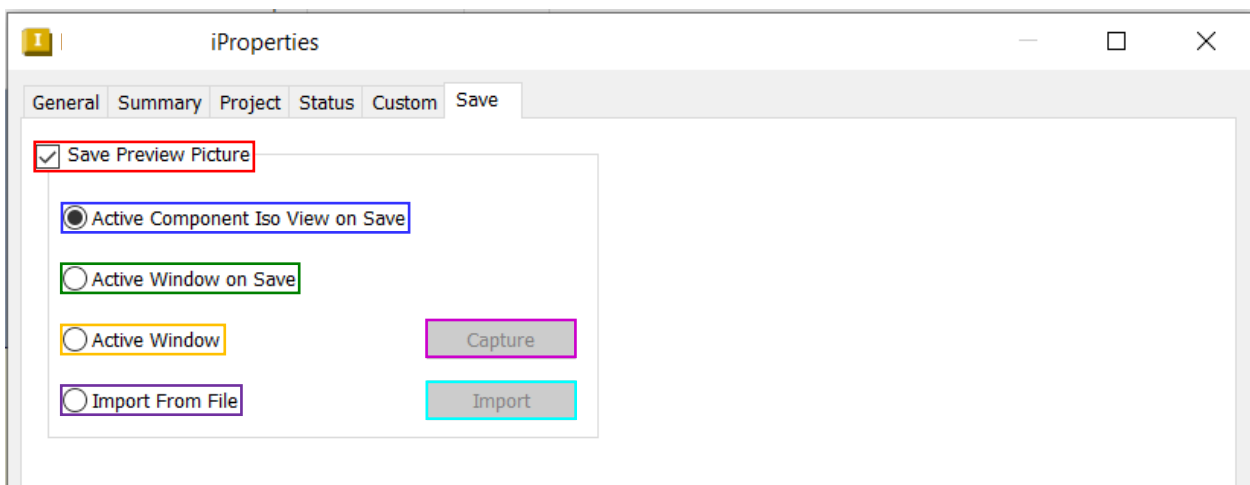
- Rød = Part nummer.
- Blå = Stock nummer.
- Grøn = Status.
- Gul = Designtilstand.
- Lilla = Tjekket af.
- Magenta = Tjekket dato.
- Cyan = Eng. godkendt af.
- Lime = Eng. godkendt dato.
- Pink = Mfg. godkendt af.
- Brun = Mfg. godkendt dato.
- Rød 2 = Tjekket ud af.
- Blå 2 = Tjekket ud.
- Grøn 2 = Kassearbejdsgruppe.
- Gul 2 = Kasse arbejdsområde.

## Custom



Rød = Navn.  
Blå = Tilføj.  
Grøn = Type.  
Gul = Slet.  
Lilla = Værdi.

## Save



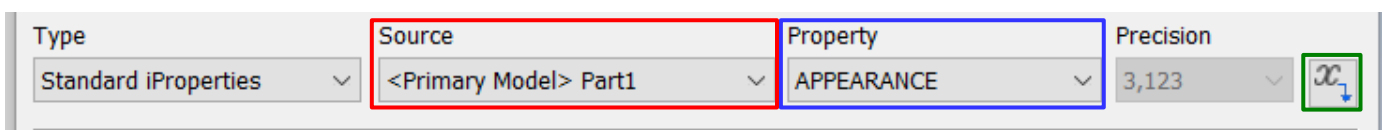
Rød = Gem eksempelbillede.  
Blå = Aktiv komponent Iso-visning ved gem.  
Grøn = Aktiv vindue ved gem.  
Gul = Aktivt vindue.  
Lilla = Importere fra fil.  
Magenta = Fotografere / gemmer.  
Cyan = Importerer.

## Text:

Under tekst kan man indsætte ens **Standard iProperties**.

**Property** eksempel = **Designer/Part Number/Materiale**.

For at bruge vælg "**Standard iProperties**" under **Type**:



Source = Hvilken **Part** Inventor tager **Property** fra.  
Property = Hvilken **Property** der skal indsættes i.  
Grøn = Tilføjer, for at tilføje skal man vælge ↑ de 2 og så tykke her.

## Hvad er Trailing Zeros og Leading Zeros:

**Trailing Zeros** tilføjer de sidste 0 fra decimaltal, så hvis du har valgt 3,123 (Precision):

- **Med** = 1,200.
- **Uden** = 1,2 (selv om du har valgt 3,123 (Precision)).

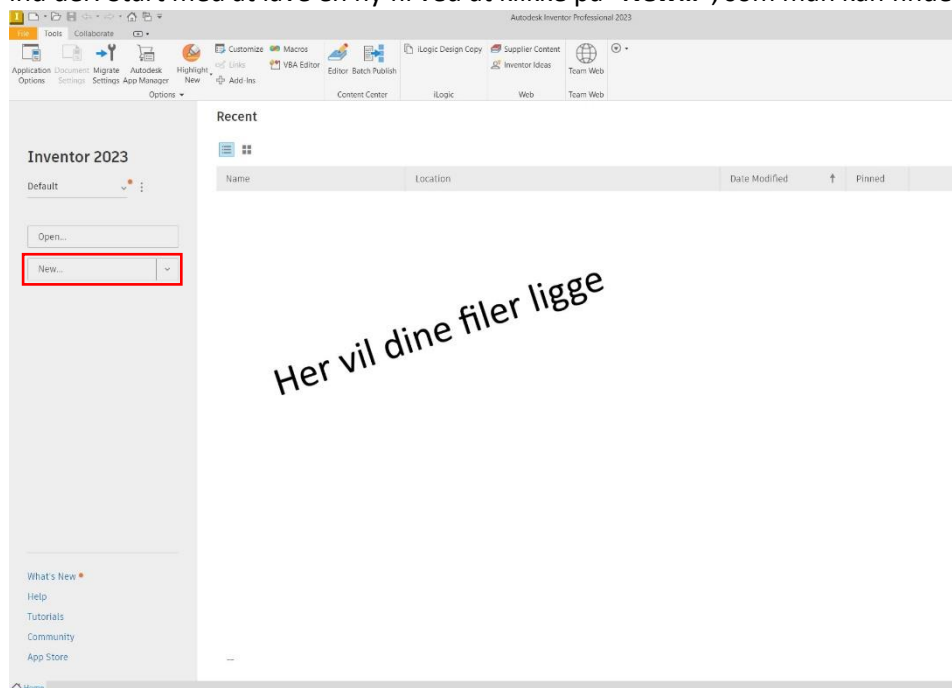
Det anbefales at man ikke har **Trailing Zeros** til – men med ISO er det som standard slået til.

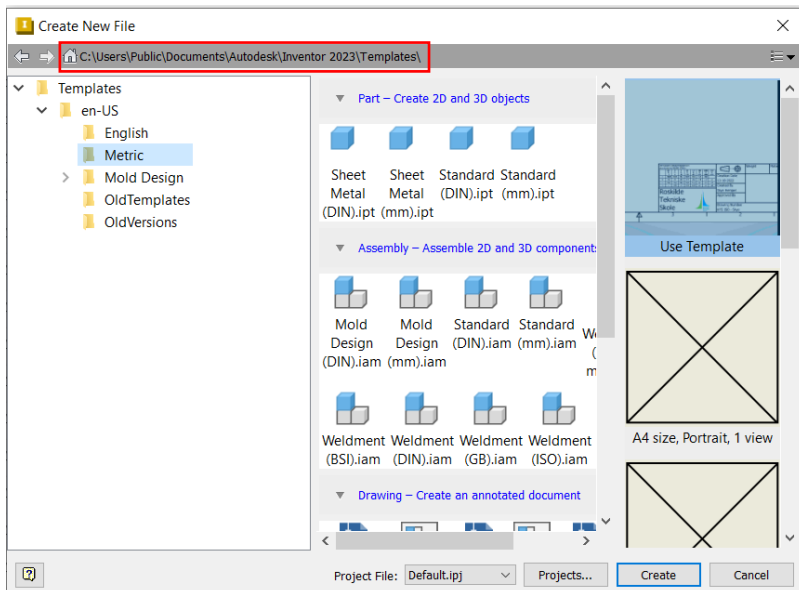
**Leading Zeros** tilføjer det første 0 fra decimaltal, så hvis du har valgt 3,123 (Precision):

- **Med** = 0,123
- **Uden** = ,123 (selv om du har valgt 3,123 (Precision)).

## Indsætte Template

For at indsætte en præfabrikeret **Template**, skal man lede efter en bestemt mappe og lægge ens **Template** ind der. Start med at lave en ny fil ved at klikke på **“New...”**, som man kan finde på forsiden:





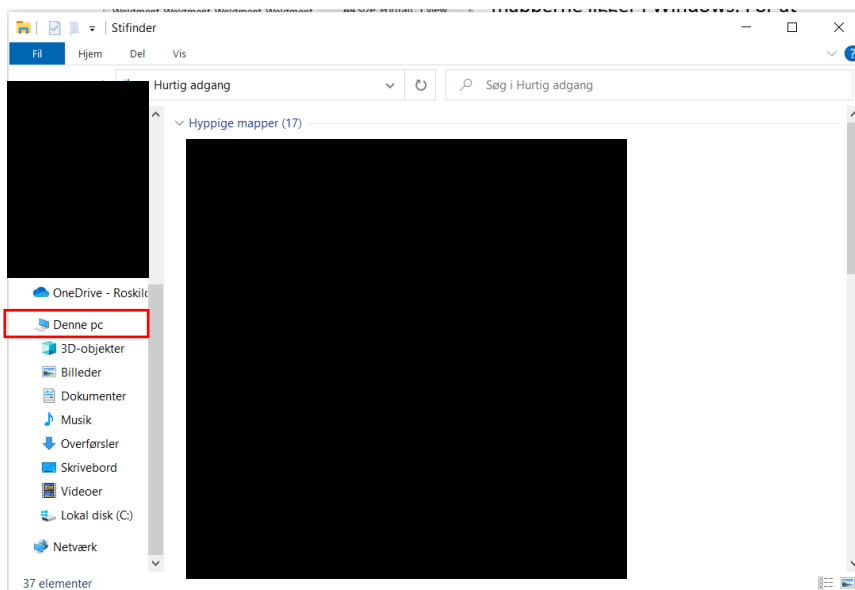
Herefter kommer denne boks frem. Dette er de mapper hvor **Templates** ligger i. Her kan man f.eks. vælge "**en-US**" → "**Metric**" her ligger der standard **Templates** inde for det Metriske system. Her kan man kun se en oversigt over de mapper og **Templates** der er. Man kan ikke ændre, tilføje eller fjerne. Oppe i toppen kan man se hvor mapperne ligger i **Windows**. For at finde mappen, følg:

### Kort:

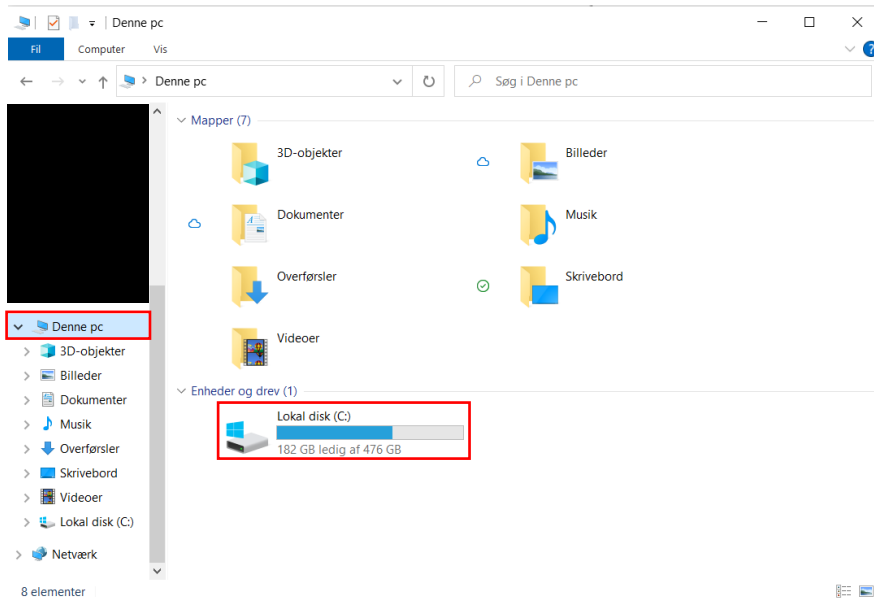
1. Åben en stifinder.
2. Klik på "**Denne pc**".
3. Klik på "**Lokal disk**".
4. Klik på "**Brugere**".
5. Klik på "**Delte Filer**".
6. Klik på "**Delte Dokumenter**".
7. Klik på "**Autodesk**".
8. Klik på "**Inventor XXXX**". (XXXX = version)
9. Klik på "**Template**".
10. Her er alle de mapper og **Templates** som der er, når man trykker på "**New...**".

### Gennemgående:

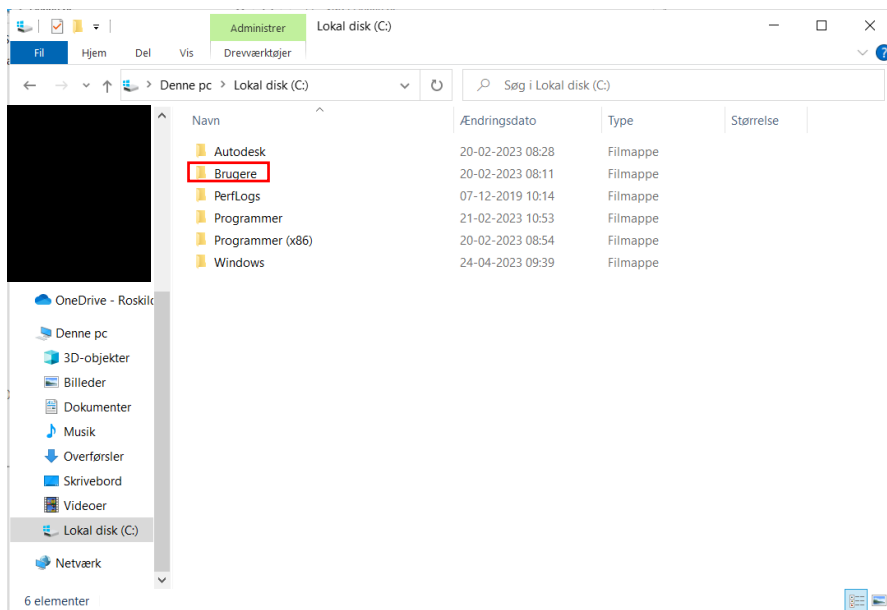
1. Åben en stifinder og klik på "**Denne pc**".



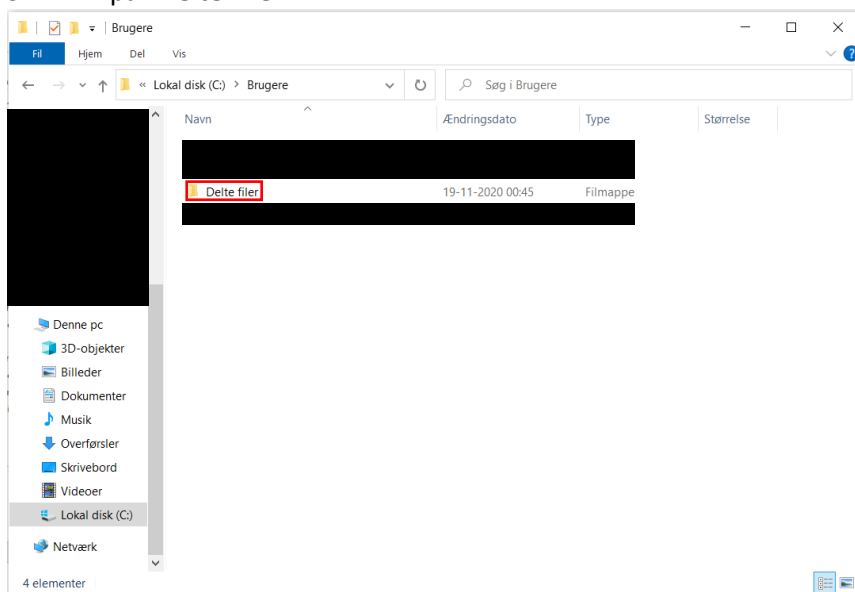
## 1. Klik på "Lokal disk (C):".



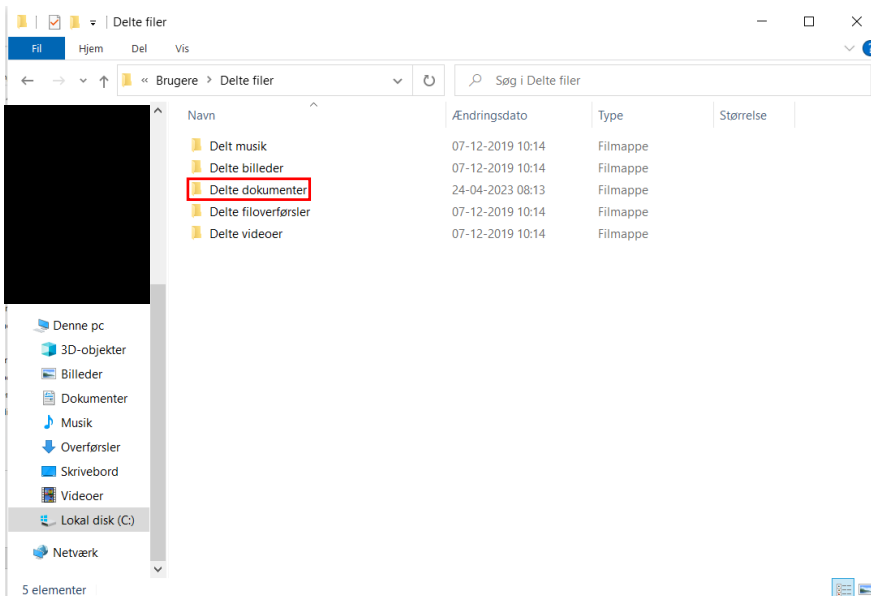
## 2. Klik på "Brugere".



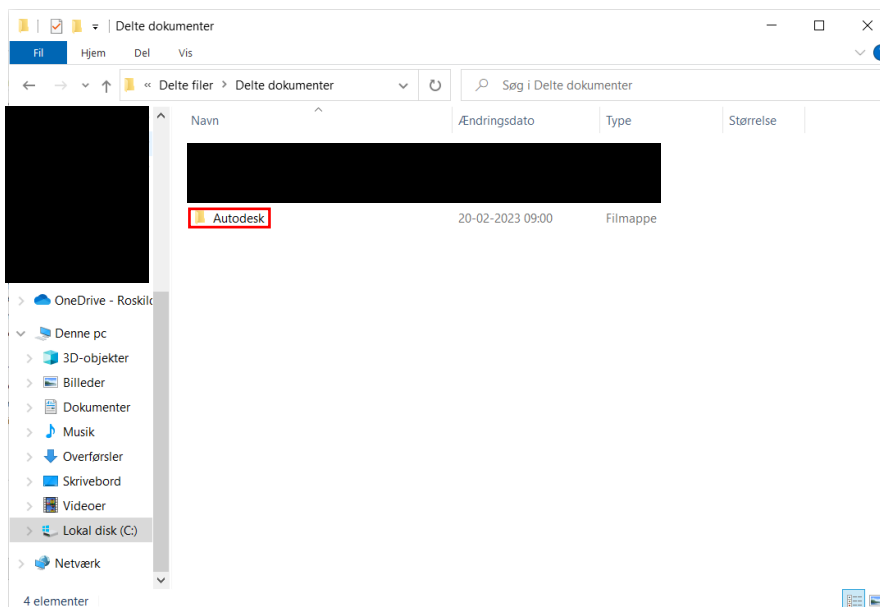
### 3. Klik på "Delte Filer".



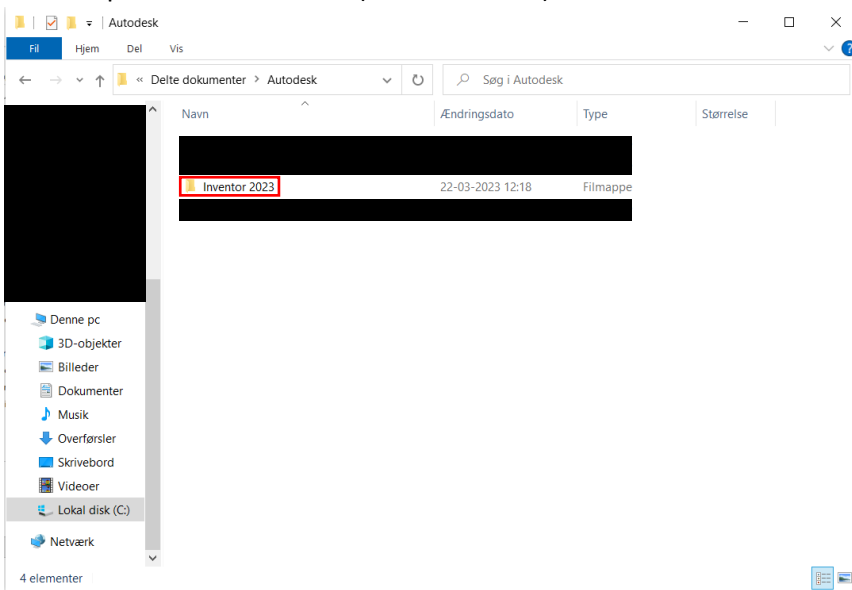
### 4. Klik på "Delte dokumenter".



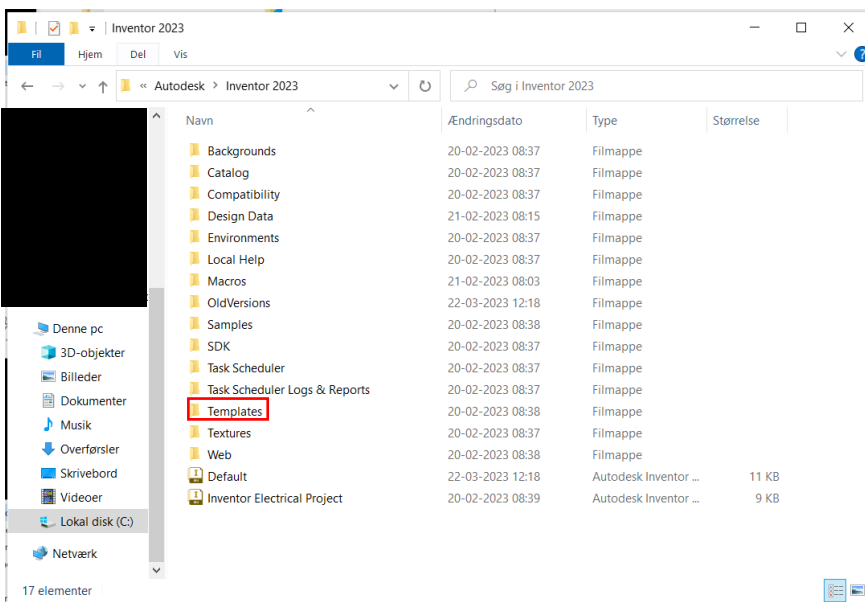
### 5. Klik på "Autodesk".



6. Klik på "Inventor XXXX". (XXXX = version).

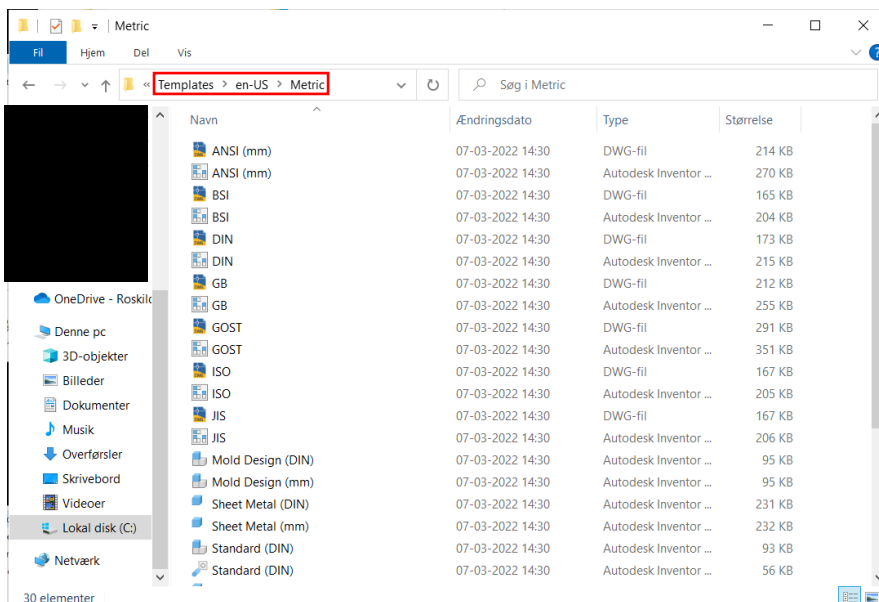


7. Klik på "Template".



Nu er du inde på den første mappe når man trykker "New...".

8. Her er alle de mapper og Templates som er når man trykker "New...".



Her kan vi oprette en ny mappe til vores egne Templates eller indsætte præfabrikeret Templates.

Her i eksemplet opretter vi vores egen mappe under "en-US".

## Nye Templates

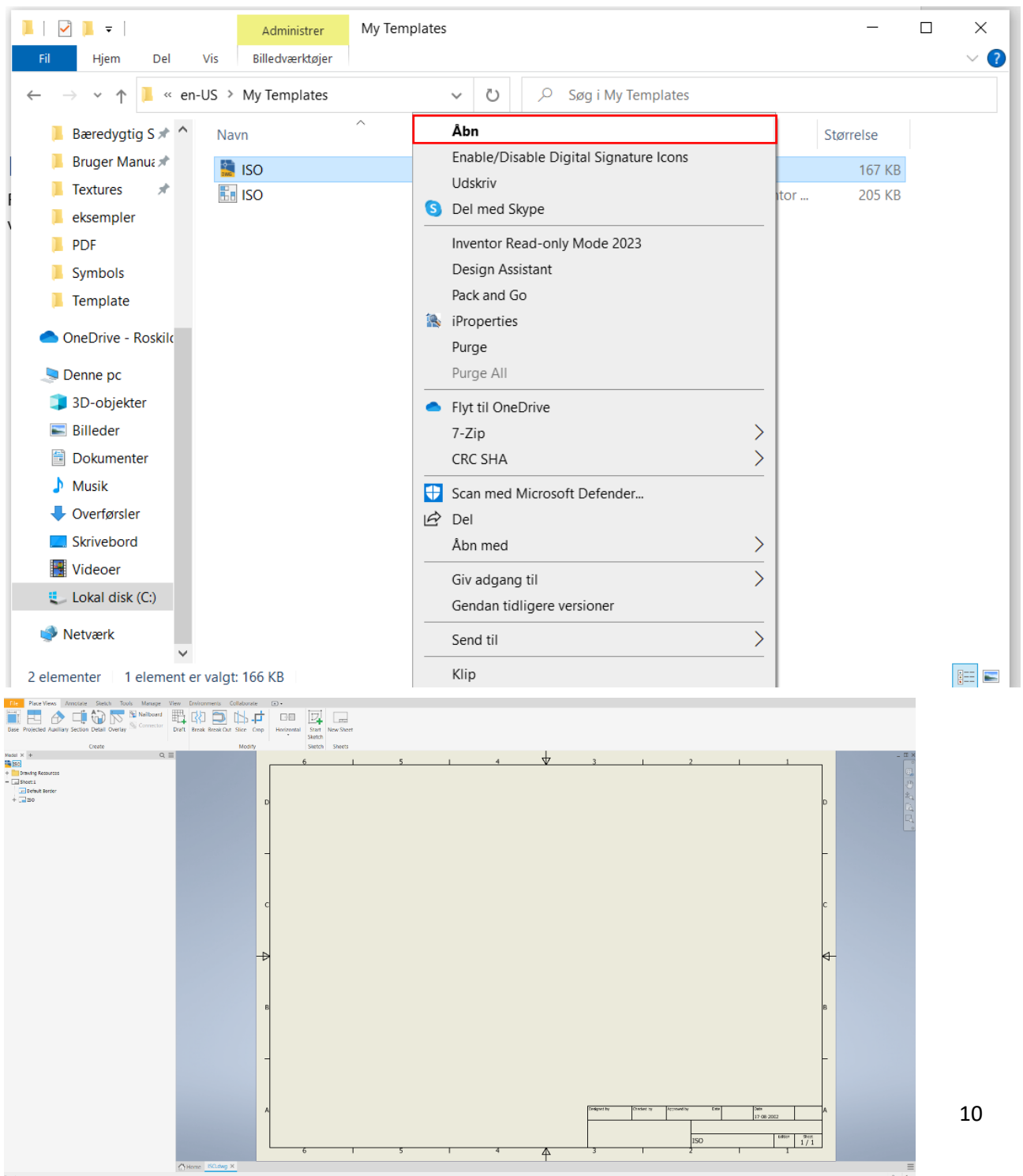
For at lave en **Template** fra bunden, er det en god idé at gøre det i det **Default** projekt mappe. Her er der en guide som går over hvordan man ændrer **Trailing Zeros** og **Leading Zeros** fra og til, som standard. Og hvordan man ændrer på tegnehovedet med **iProperties**.

## Tegnehovedet

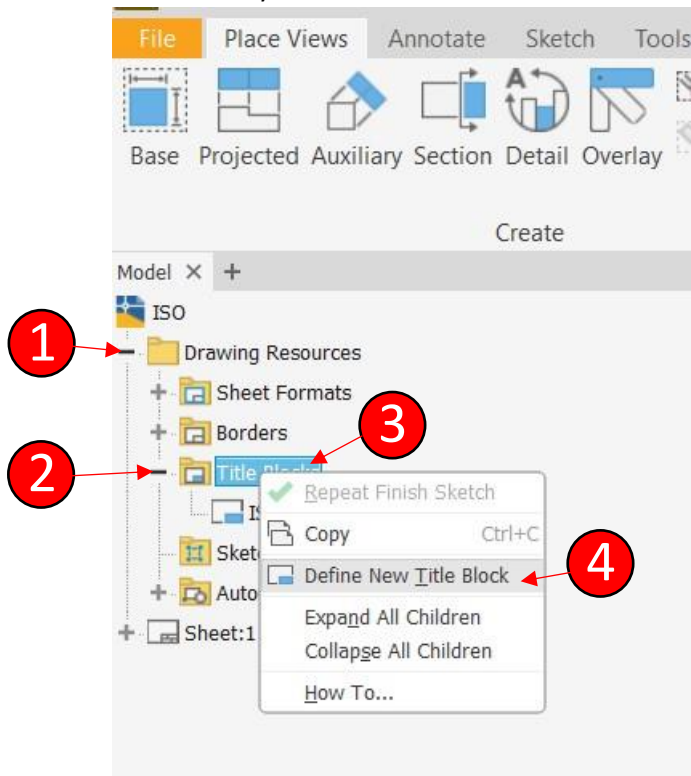
### Template første (.dwg):

1. Start med at åbne den **Template** fil man vil ændre.

Det gør man ved at finde og åbne med højreklik (I denne guide vælges der **“ISO”** som basis):

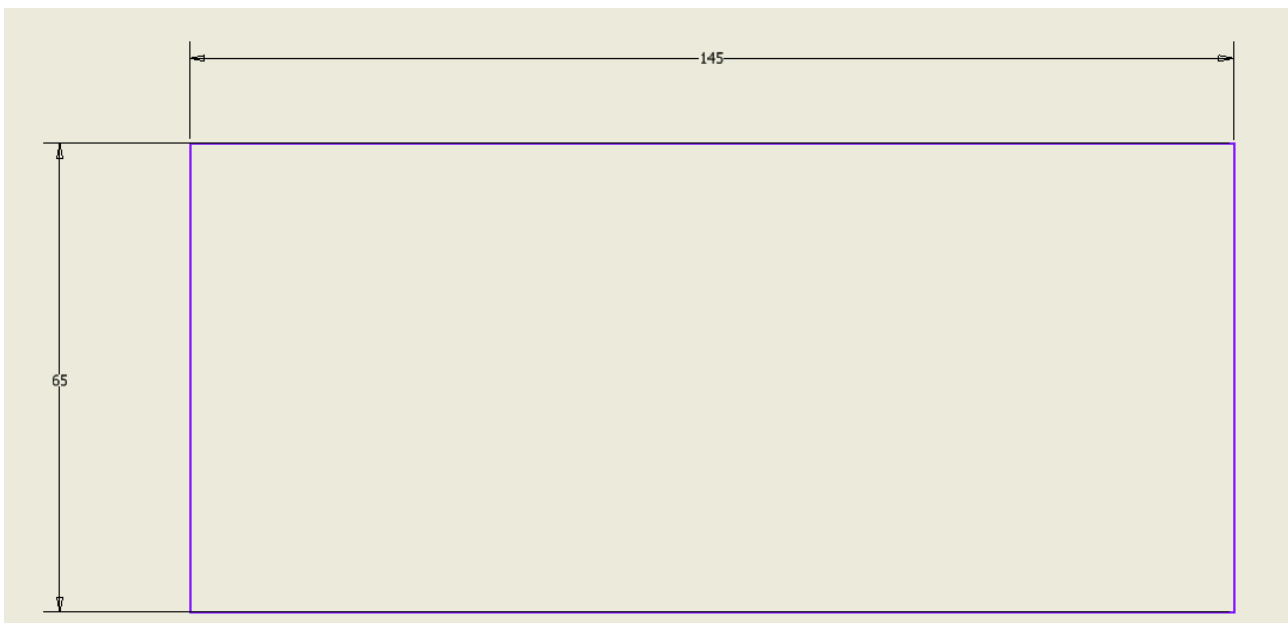


## 2. Lav ny **Title Block**:

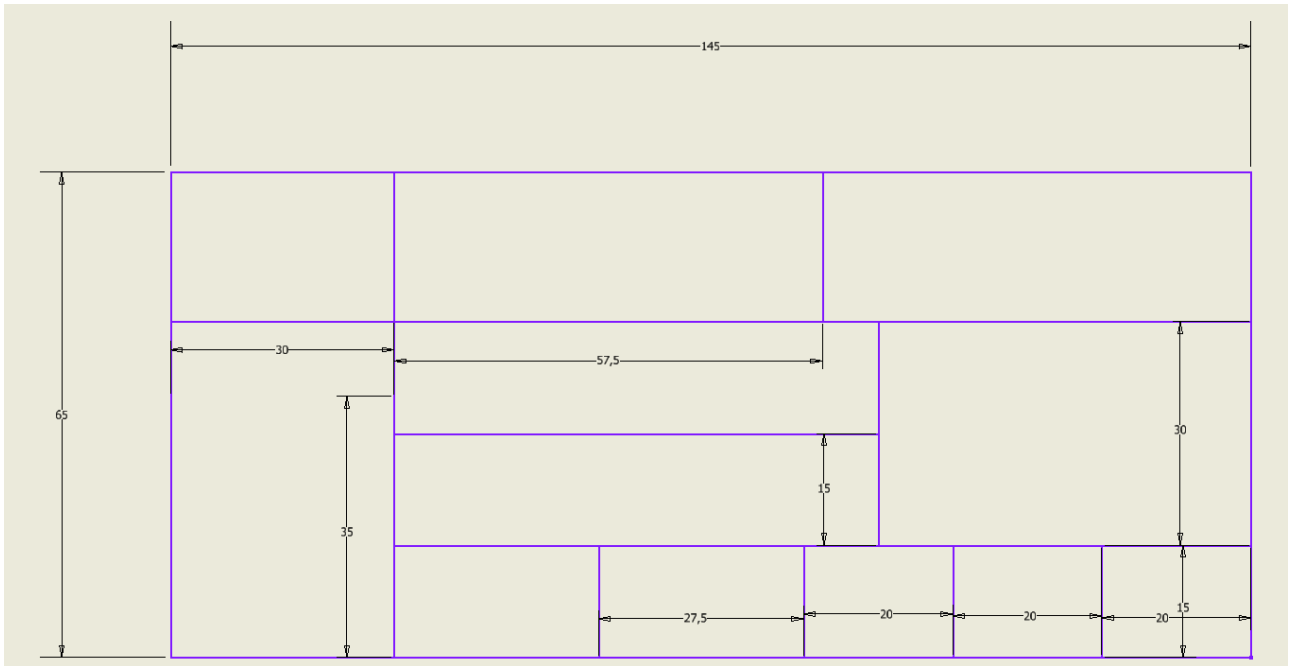


- 1) Klik på + ved "**Drawing Resources**".
- 2) Klik på + ved "**Title Blocks**".
- 3) Højreklik på "**Title Blocks**".
- 4) Vælg "**Define New Title Block**".

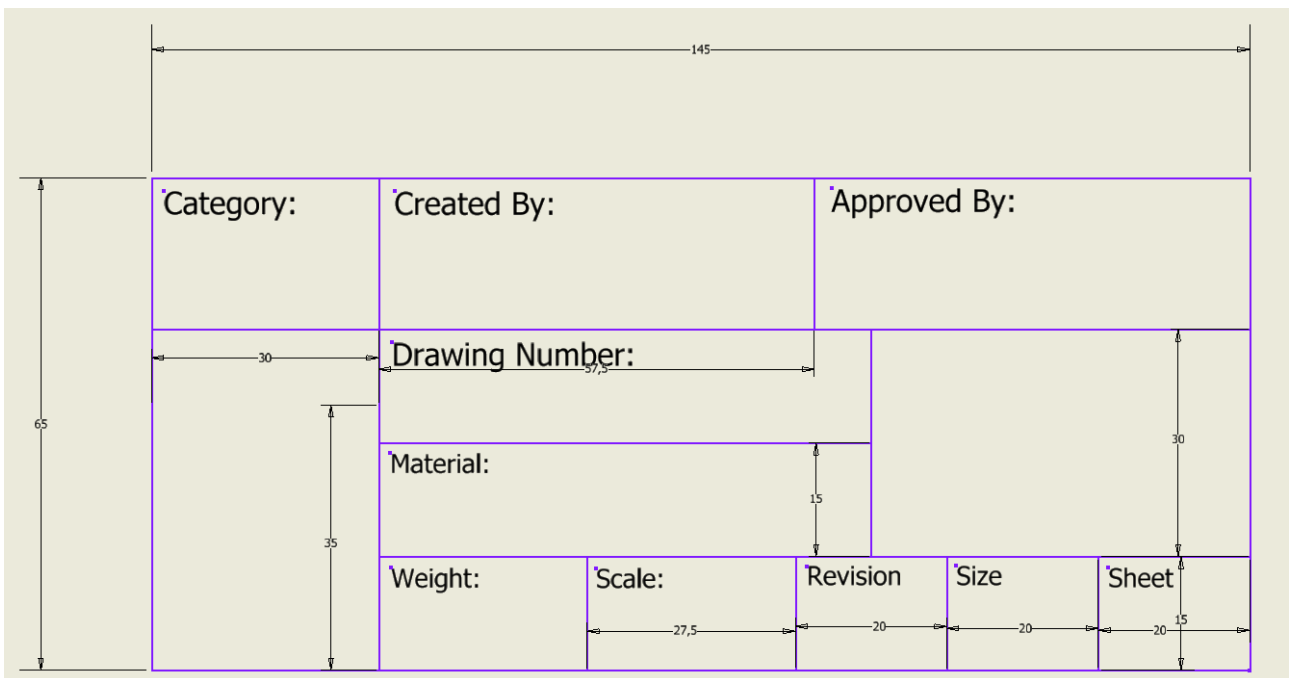
## 3. Tegn en yderkant af din **Title Block**:



4. Tegn nogle felter:



5. Overskrifter til felterne:

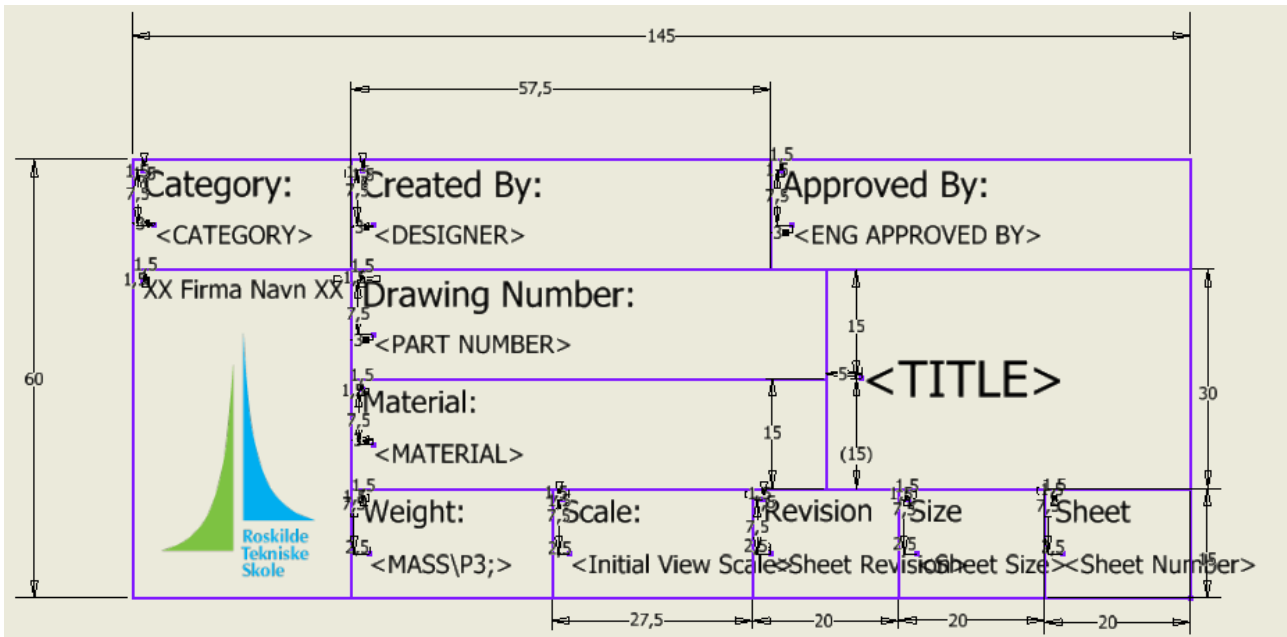


Her, har de 2 tomme felter ikke overskrifter da, den til venstre er plads til firmalogo, og den anden titel, er en stor skriftstørrelse.

6. Indsætte iProperties værdier:

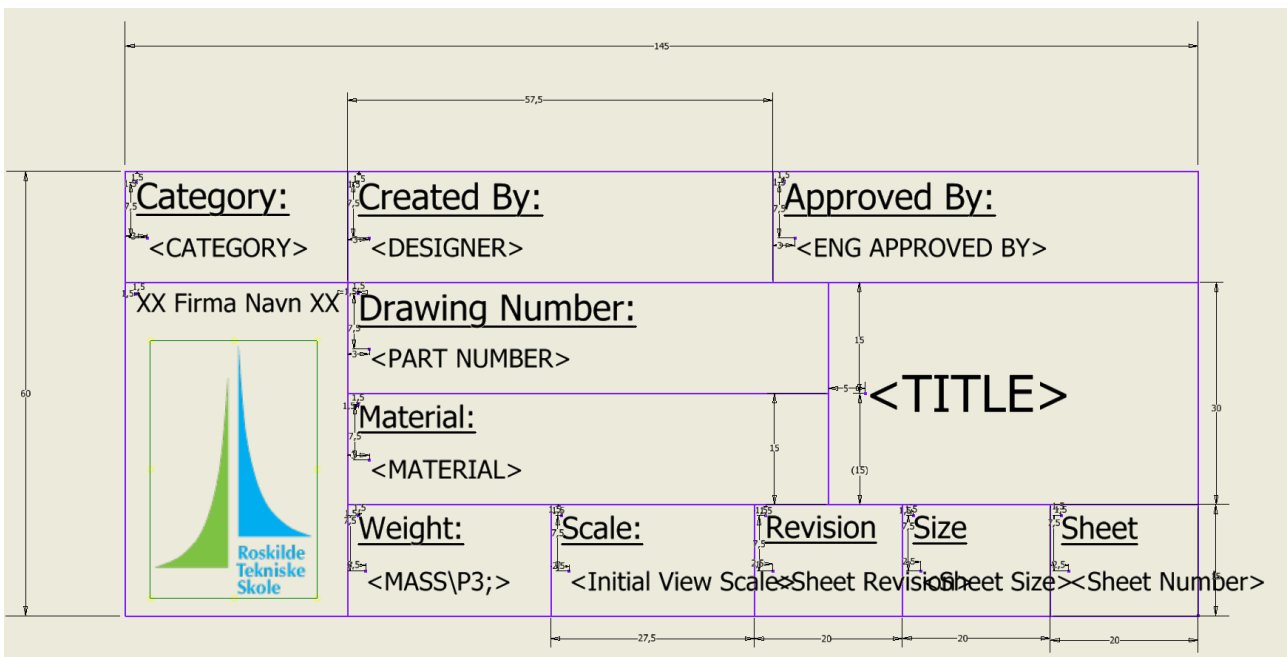
- Vægt, areal, densitet og volumen ligger under typen: **Physical Properties – Model.**
- Skala, ark nummer, størrelse og revision ligger under typen: **Sheet Properties.**

Tip: Det okay, at værdinavnet krydser en streg, da værdien i sig selv, nok ikke gør det.

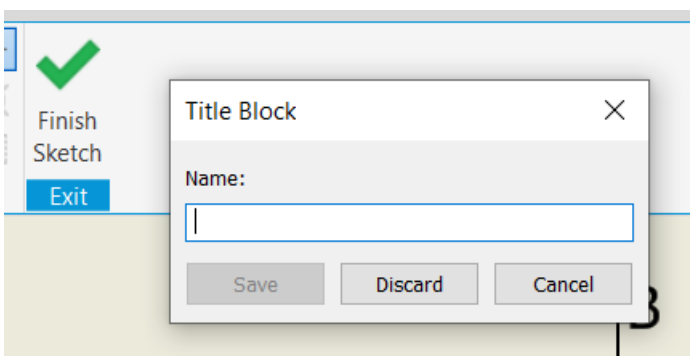


#### 7. Rettelser:

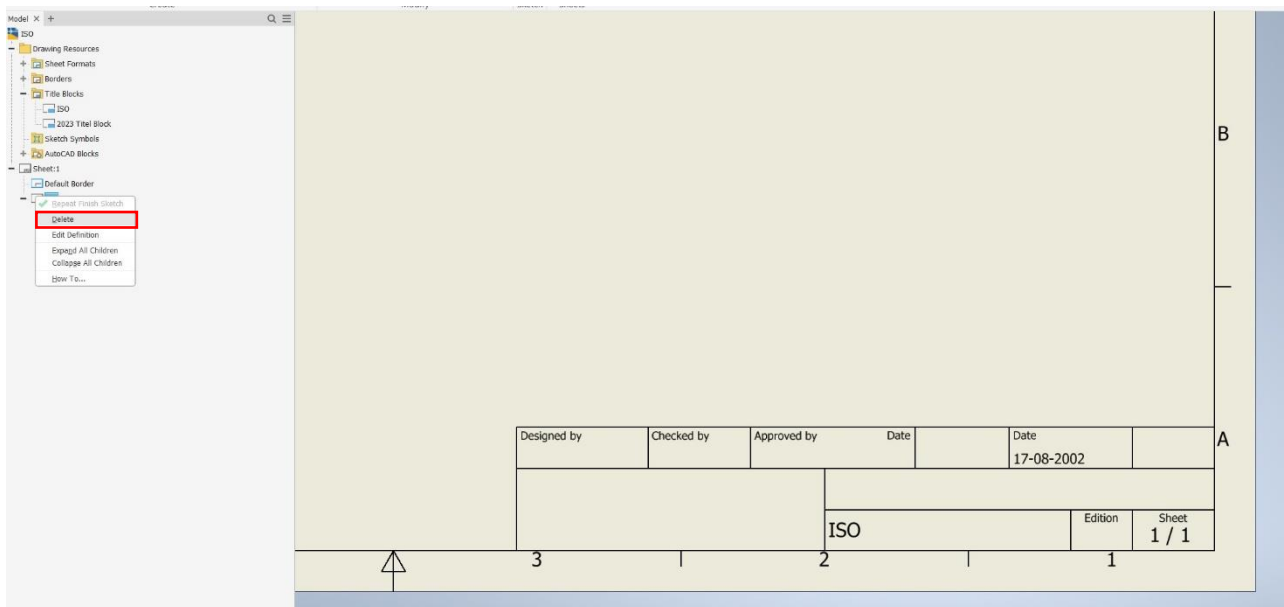
- Anbefales at målsætte teksterne, da det giver et mere professionelt udseende.



#### 8. Færdiggør og navngiv.

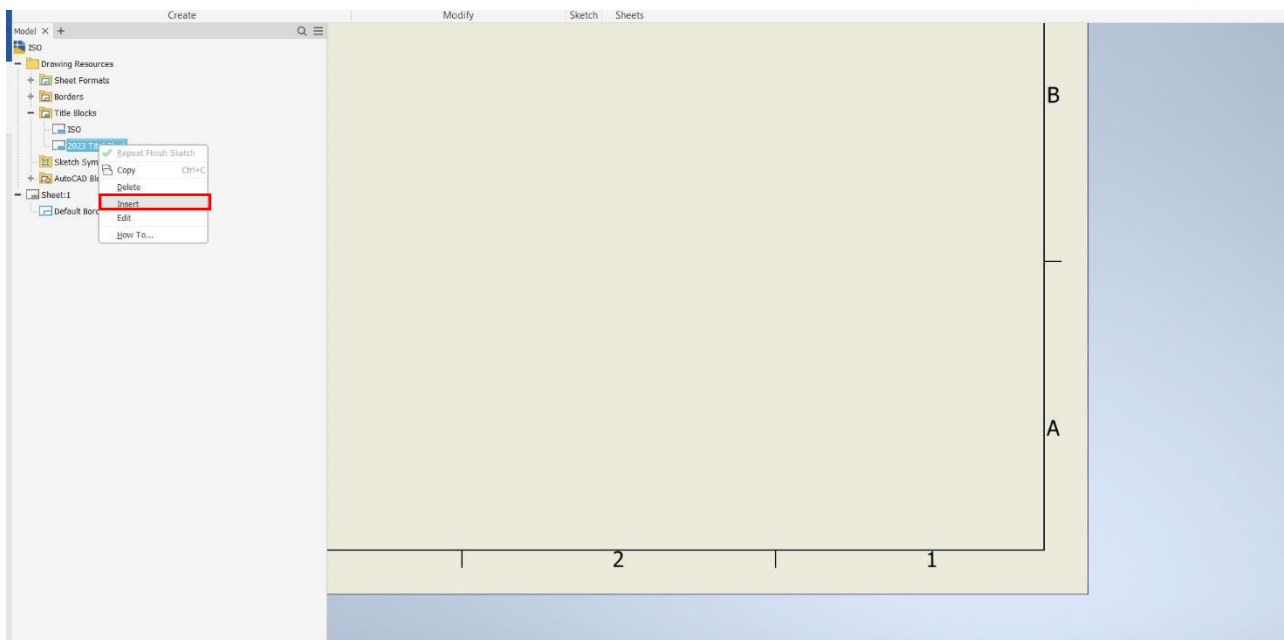


9. Højre klik på den forrige **Title Block**, og vælg **“Delete”**:

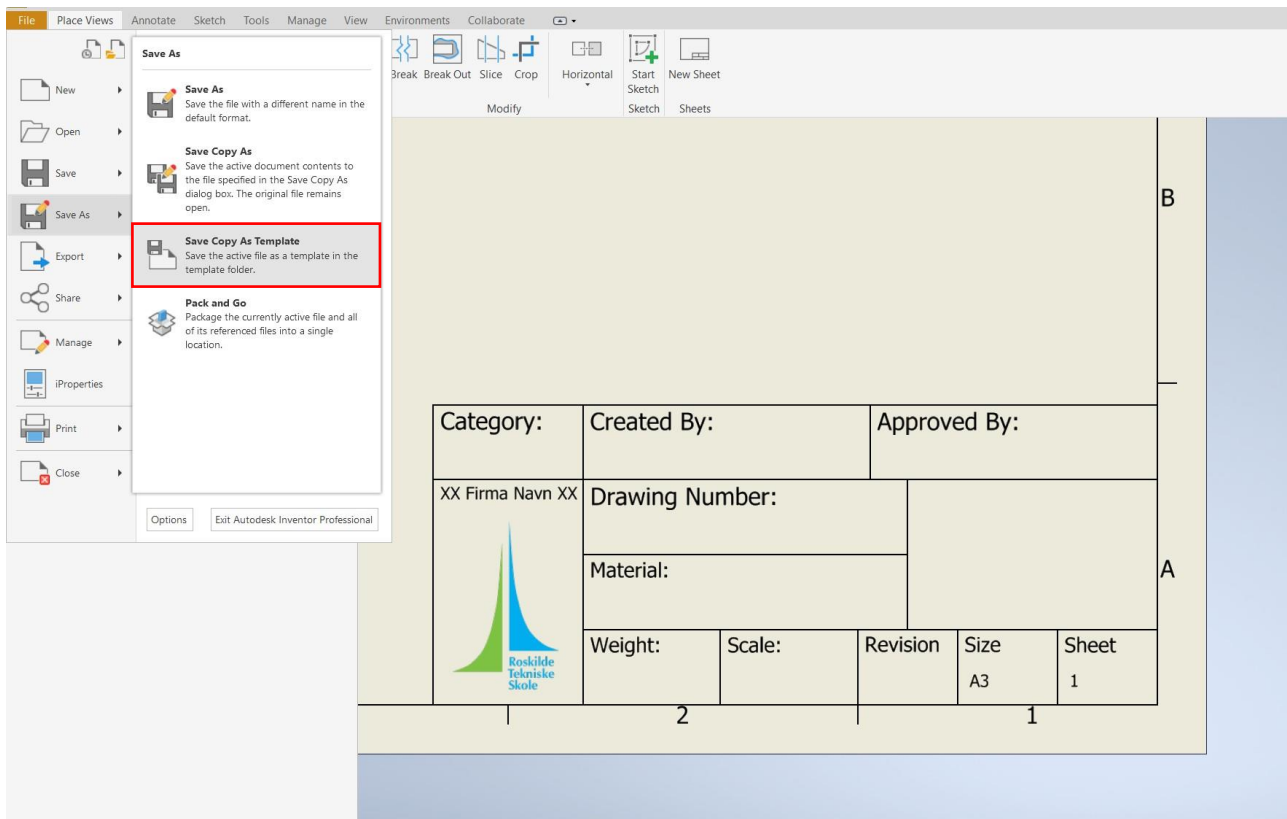


**Husk at slette den Standard Title Block (ISO).**

10. Indsæt den nye **Title Block**. Højreklik på den ny lavet **Title Block** og vælg **“Insert”**:

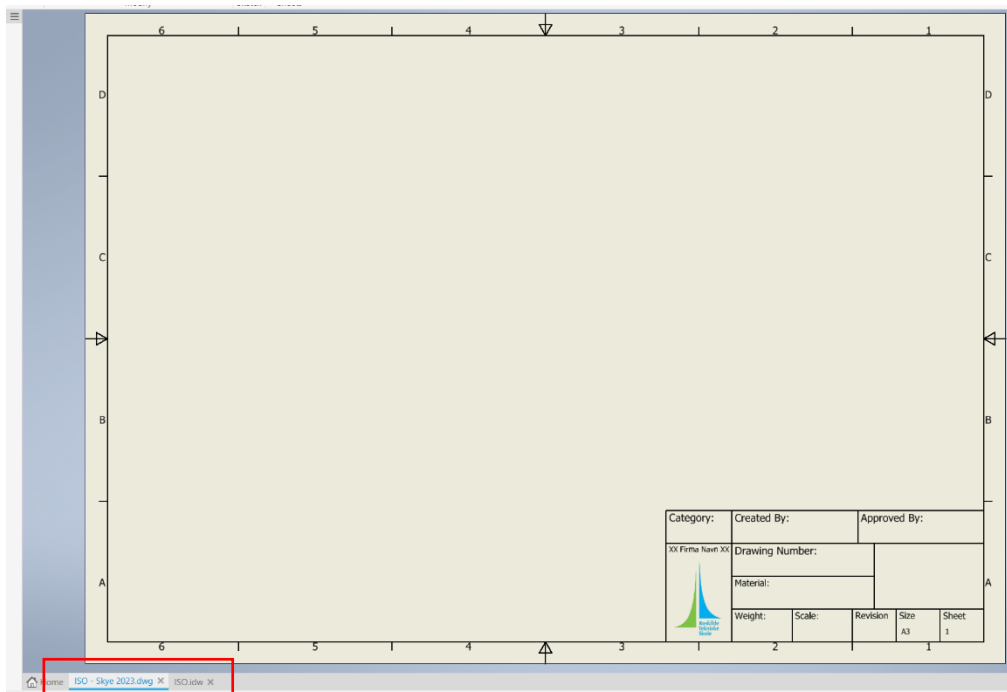


## 11. Save Template (*Husk at vælg den ønskede mappe*).

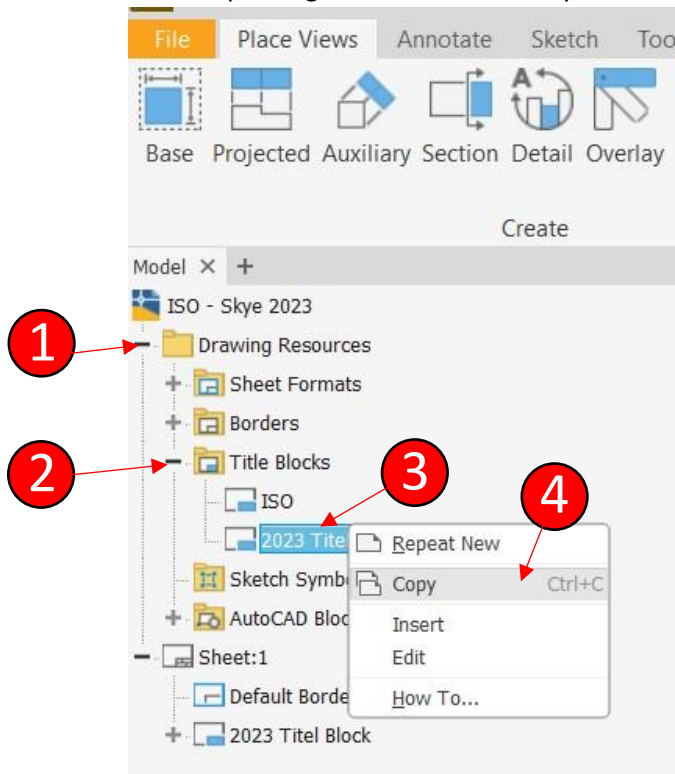


Template sekundære (.idw):

1. Åben den ny lavet **Template** og åben en ".idw" fil (**ISO.idw**):

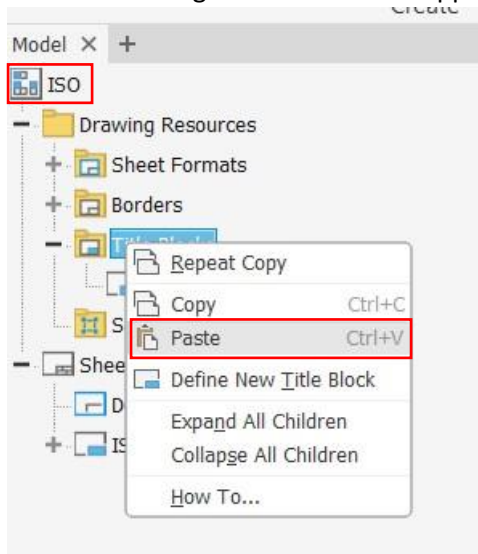


2. Kopier tegnehovedet fra den ny lavet **Template**:

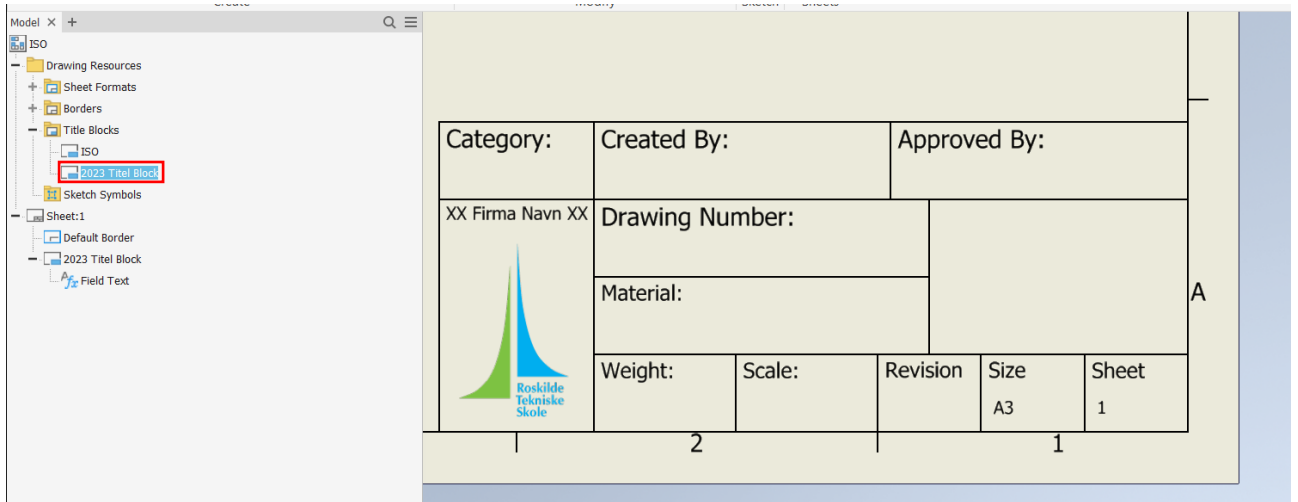


- 1) Klik på + ved **"Drawing Resources"**.
- 2) + ved **"Title Blocks"**.
- 3) Højre klik på **"Title Blocks"**.
- 4) Vælg **"Copy"**.

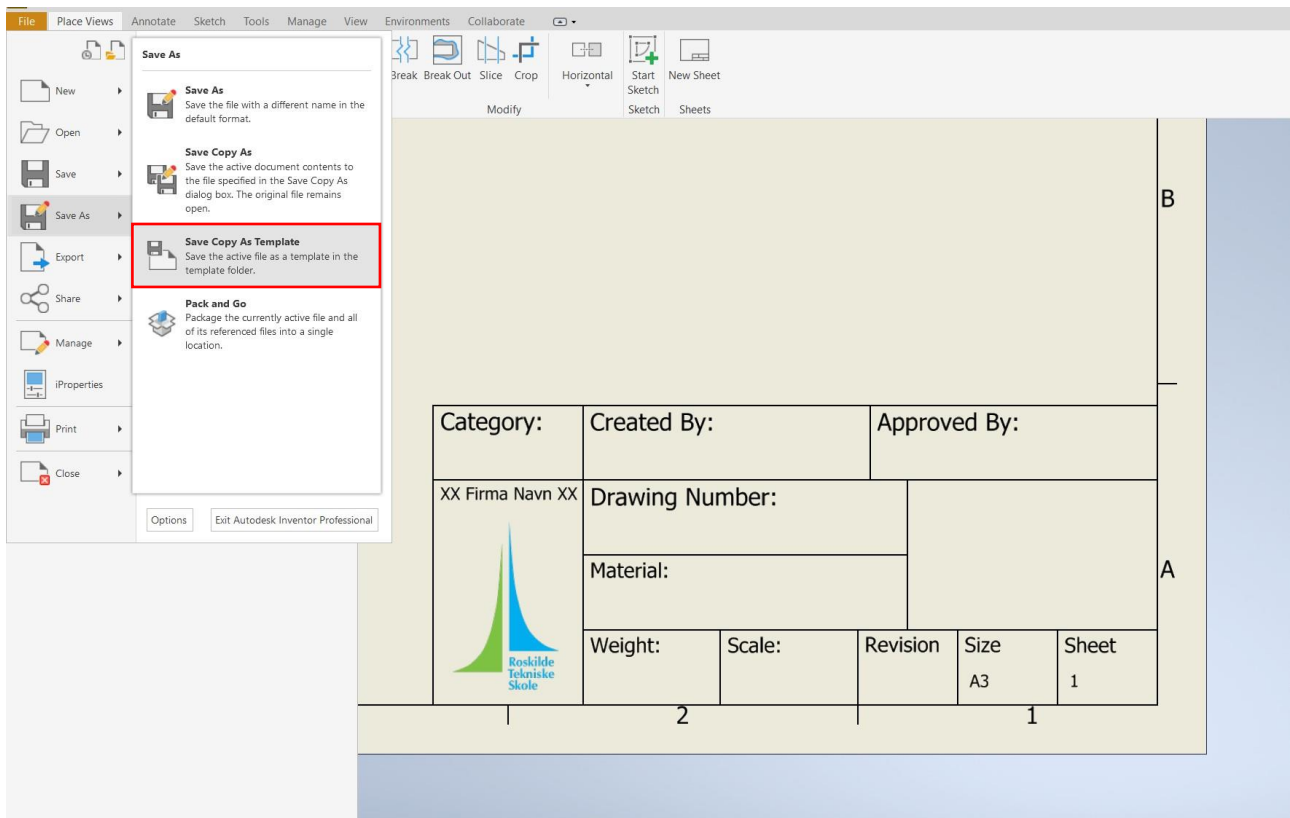
3. Åben **ISO.idw** og find **Title Block** mappen, lige som før. Højreklik og vælg **"Paste"**:



4. Slet nu den **Standard Title Block (ISO)**. **Insert** den **Title Block** du selv lavede:

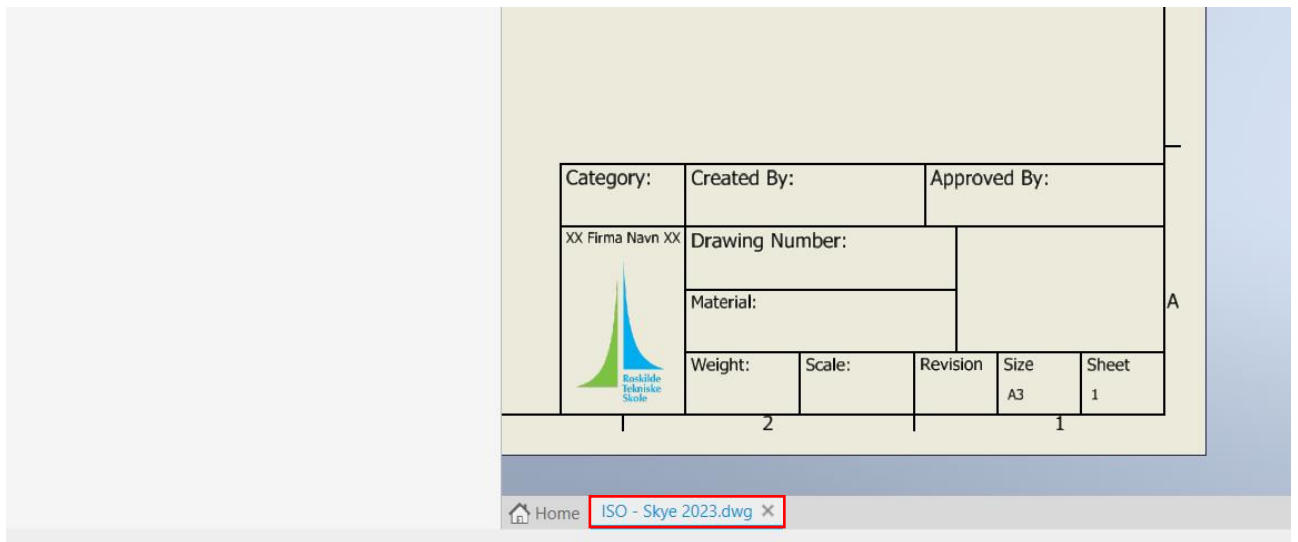


5. **Save Template** (*Husk at vælg den ønskede mappe og save som .idw*).

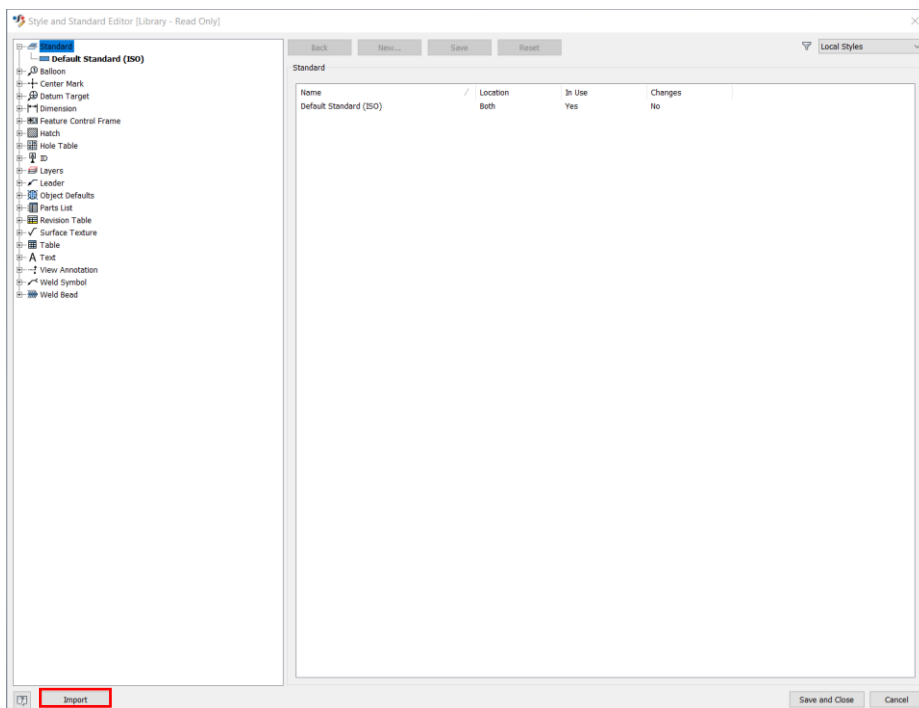
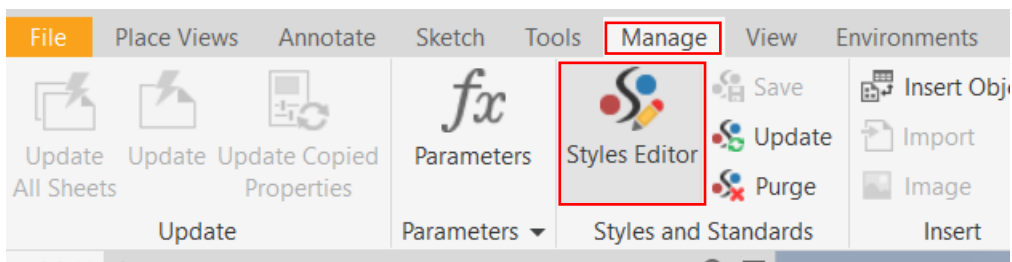


## Ændringer på [Trailing Zeros og Leading Zeros](#)

1. Åben det ønskede **Template**:

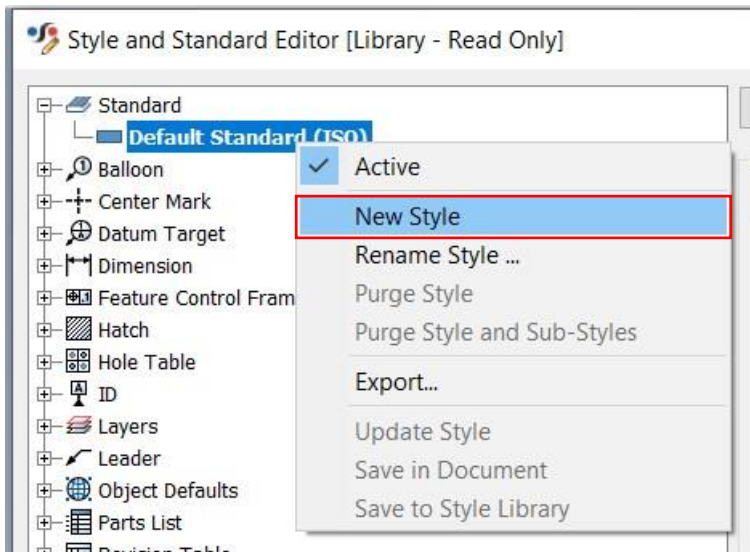


2. **Åben Styles Editor:**

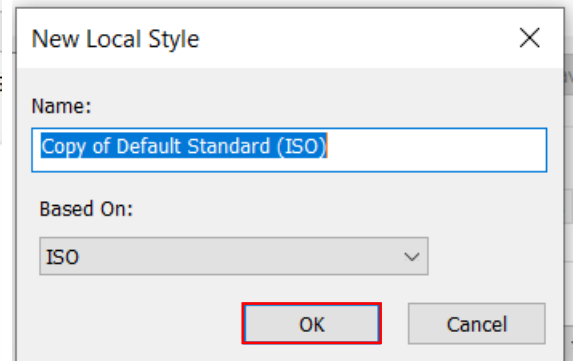


Hvis man har en præfabrikeret **Styles Editor / Standard**, tryk på **Import**.

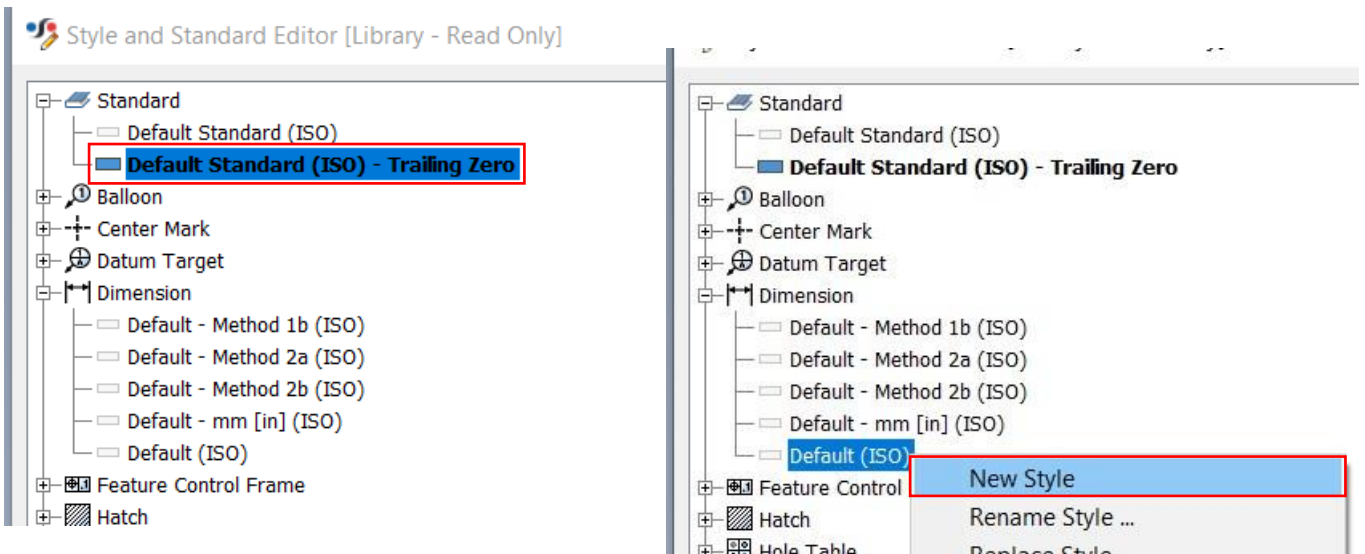
3. Højreklik på **Default Standard (ISO)** og vælg "New Style":



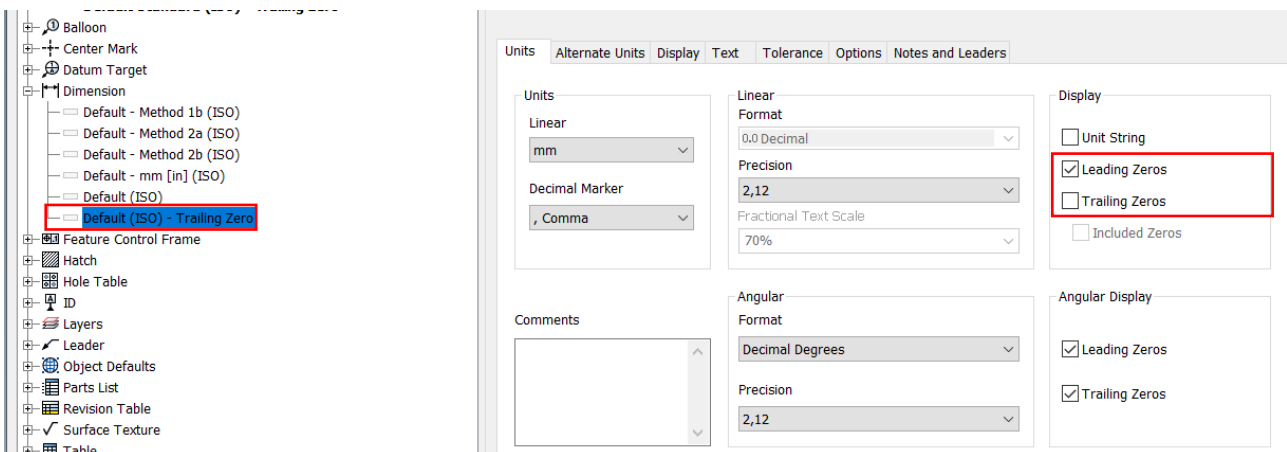
4. Navngiv **Standarden** og klik **OK**.



5. Vær sikker på du har valgt den nye **Standard**, og udvid **Dimension**. Lav herefter en ny **Default (ISO)** som før:



6. Slå **Trailing Zeros / Leading Zeros** fra (i eksemplet slå vi kun **Trailing Zeros** fra):



## 7. Alternate Units, slå fra:

Units **Alternate Units** Display Text Tolerance Options Notes and Leaders

Alternate Units

Linear

in

Decimal Marker

, Comma

Linear

Format

0.0 Decimal

Precision

3,123

Fractional Text Scale

70%

Display

Unit String

Leading Zeros

Trailing Zeros

Included Zeros

Dual Format

x.x

Group dual values together

## 8. Tolerance, her bestemmer man selv om ens tolerancer skal have **Trailing Zeros** til eller fra.

Units Alternate Units Display Text **Tolerance** Options Notes and Leaders

Method

Default

Upper

+ 0,00 0deg 0'

Lower

- 0,00 0deg 0'

Primary Units

Linear Precision

2,12

Angular Precision

2,12

Leading Zeros

Trailing Zeros

Included Zeros

Alternate Units

Precision

3,123

Leading Zeros

Trailing Zeros

Included Zeros

Display Options

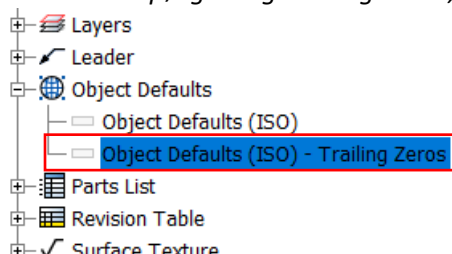
X+0.10  
X-0.00  
X-0.10

x° 0' 0"

I.X.X.I

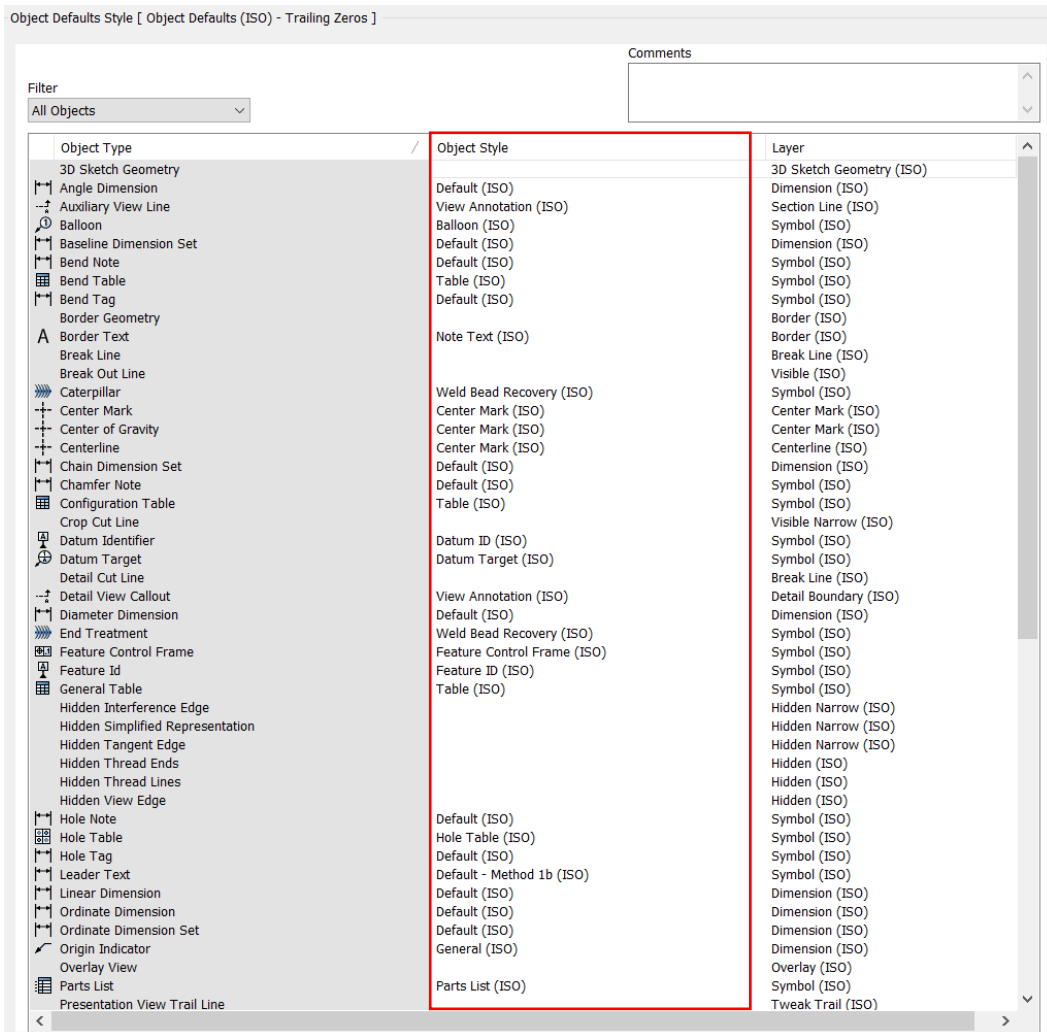
## 9. Nu skal de forskellige kategorier/dele tildeles en **Object Style**, som er den **Default (ISO)** uden **Trailing Zeros**. Udvid "Object Defaults" og lav en ny:

- Hvis den spørger dig om at gemme, sige ja.



10. Herunder tildeles en **Object Style**, til **Default (ISO)** uden **Trailing Zeros**:

- Som udgangspunkt, skal du ændre alle de steder der står **“Default (ISO)”** under **Objects Style**.



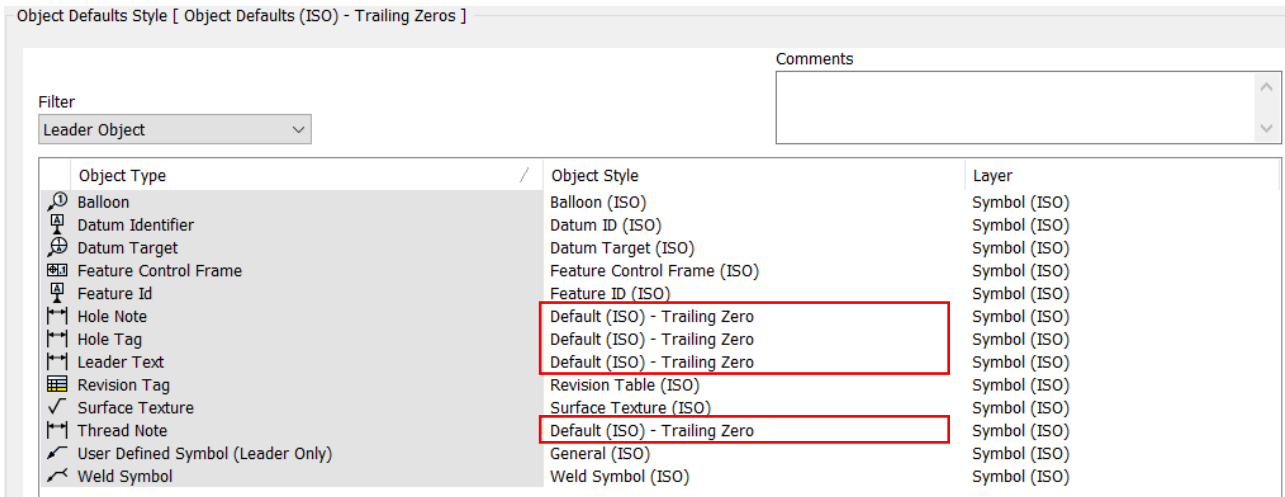
Gennemgang af tildeling:

11. Ændre filteret til **“Dimension Objects”**, her ændres alt, undtagen **“Origin Indicator”**, til den **Dimension Default** du lavede:



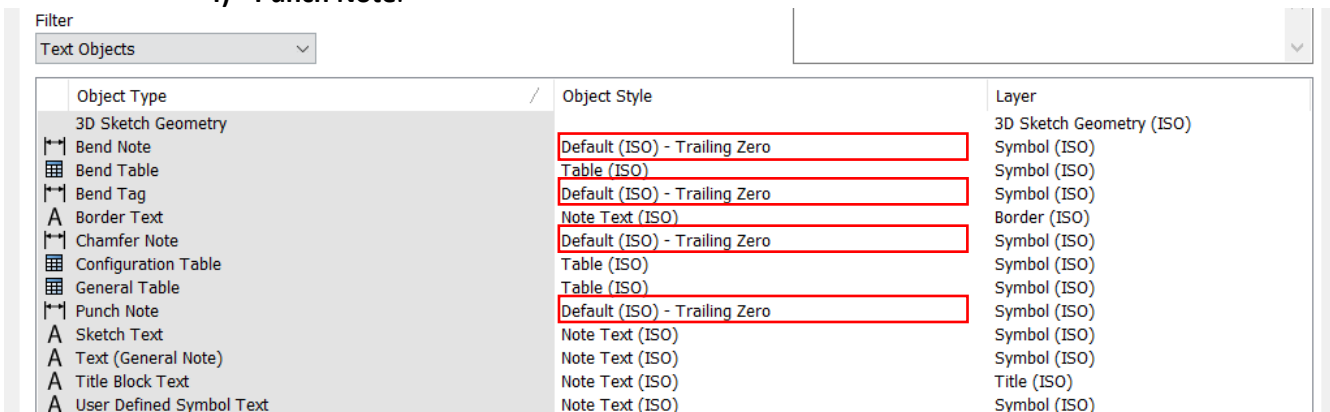
12. Ændre filteret til “Leader Objects”, her ændres de følgende, til den Dimension Default du lavede:

- Hvis den spørger dig om at gemme, sig ja.
- 1) Hole Note.
- 2) Hole Tag.
- 3) Leader Text.
- 4) Thread Note.



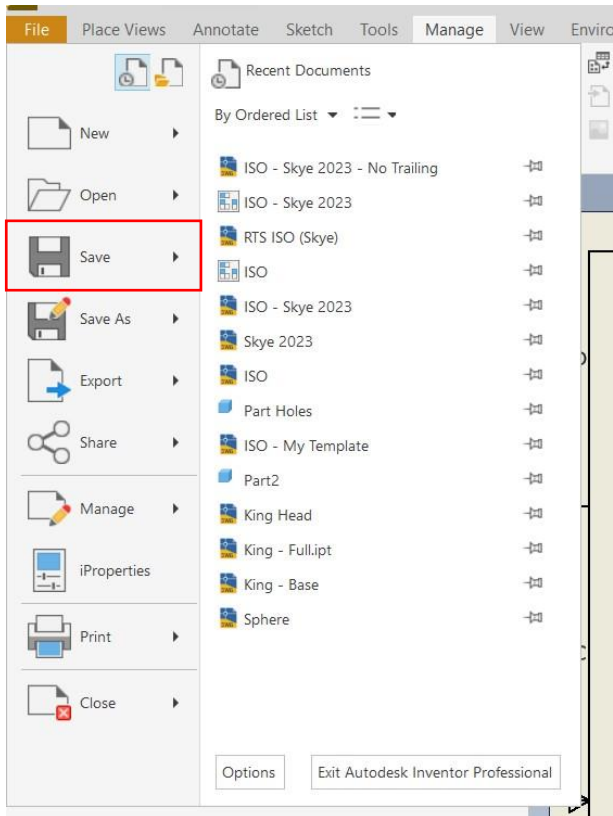
13. Ændre filteret til “Text Objects”, her ændres de følgende, til den Dimension Default du lavede:

- Hvis den spørger dig om at gemme, sig ja.
- 1) Bend Note.
- 2) Bend Tag.
- 3) Chamfer Text.
- 4) Punch Note.



14. Tryk Save and Close.

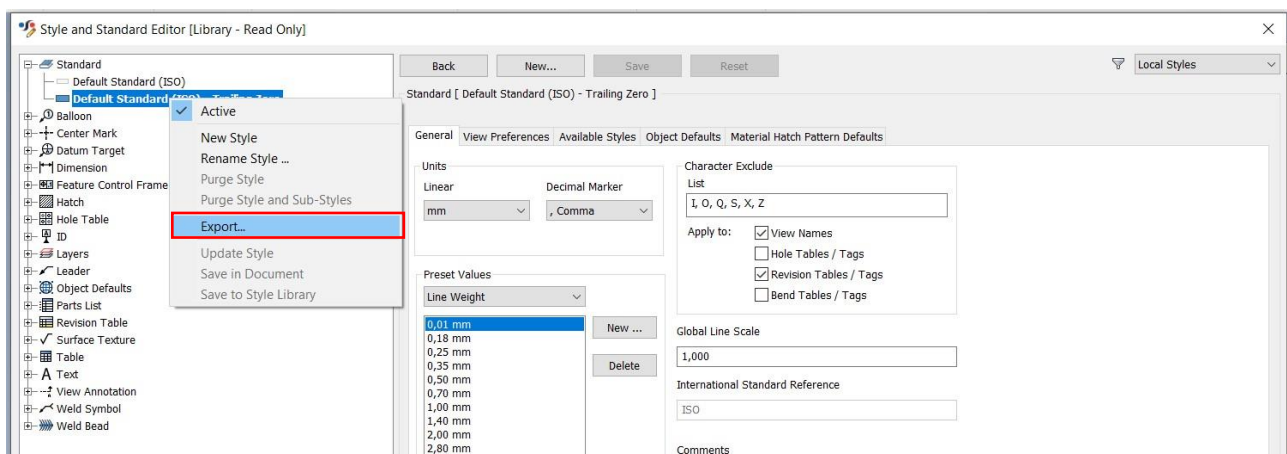
## 15. Save Template (*Husk at vælg den ønskede mappe*).



## Eksportere og importere af Styles Editor

### Eksportere:

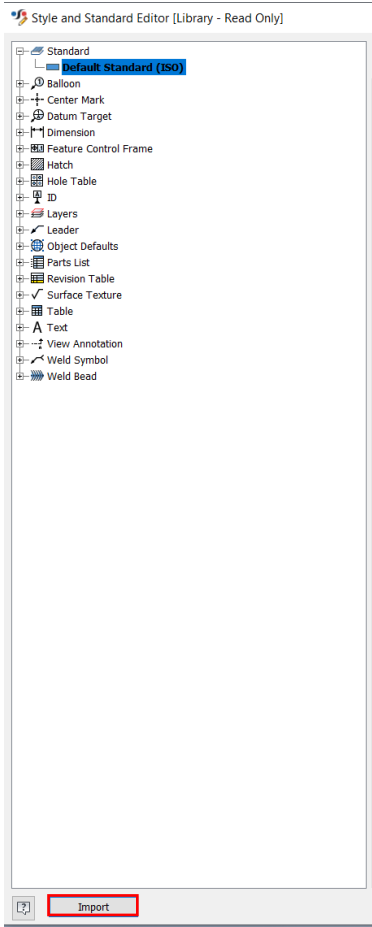
1. Åben en ændret **Styles Editor**, og højreklik på den ønskede, her vælg **“Export...”**:



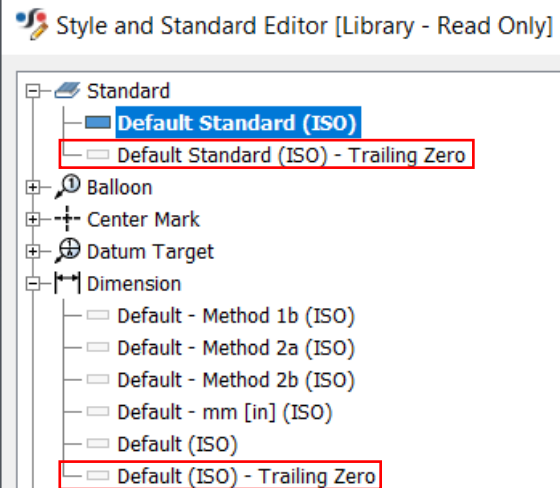
2. Gem nu et ønsket sted.

## Importere:

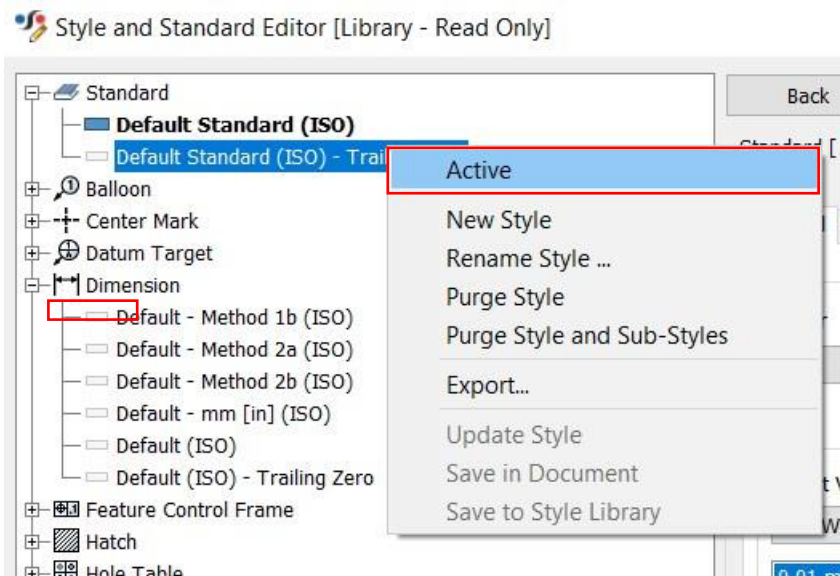
1. Åben en ønsket **Styles Editor**, og klik på **“Import”**:



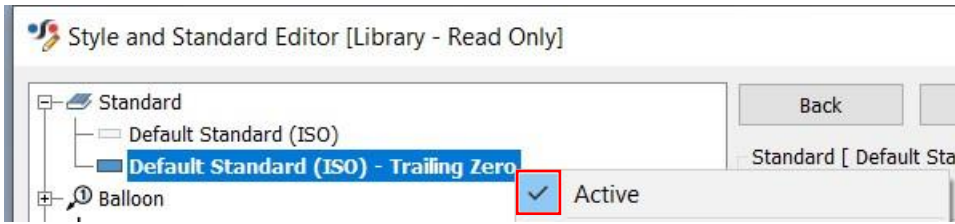
2. Find den ønskede fil, så kan du se, at den er blevet importeret, og alle dens **Sub-Styles**:



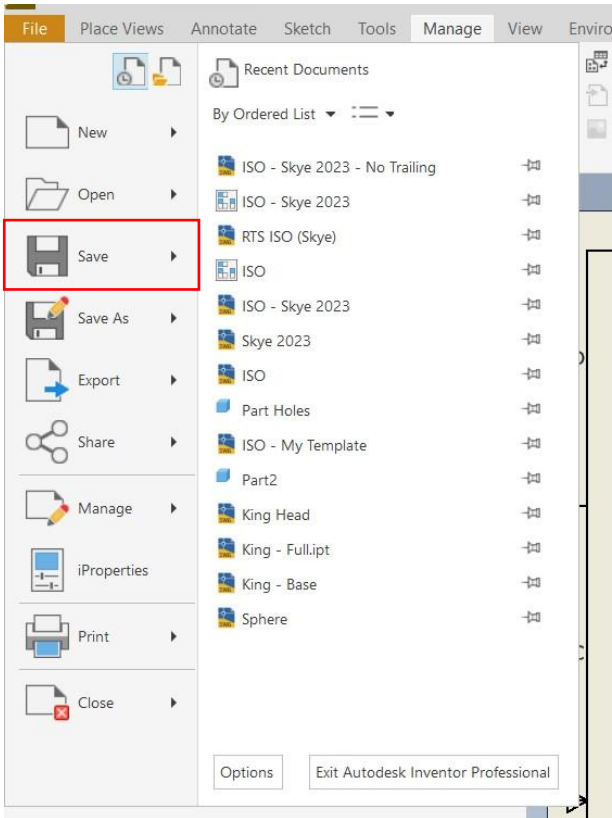
3. Højreklik nu på den importerede og vælg **“Active”**.



4. Tjek at den er aktiv (højreklik). Færdiggør nu med **“Save and Close”**.



15. Save Template (*Husk at vælg den ønskede mappe*).

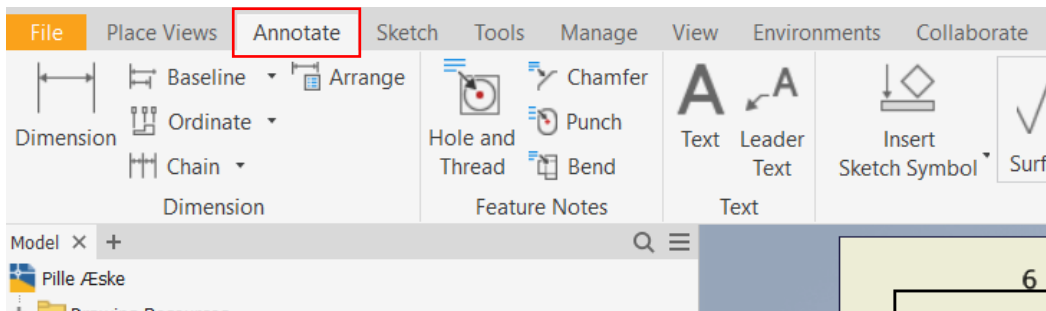


# Annotate – Tegninger

## Introduktion

Efter du er færdig med enten en **Part** eller en **Assembly**, så lav en tegningsfil/teknisk tegning. Med det kan (for eksempel) en Industriekniker lave en genstand på deres maskiner. Når du starter en DWG-fil / IDW-fil, skal du indsætte dit objekt som en **View**. Herefter kan man enten **Annotate** eller **Modify**.

For at bruge **Annotate** kig under ”**Annotate**” Fanen:



## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
Genvejstaster.....	4
Selektioner:.....	4
Dimensions: .....	4
Introduktion:.....	4
Dimension.....	4
Introduktion:.....	4
Baseline .....	5
Introduktion:.....	5
Baseline Set: .....	6
Ordinate.....	6
Introduktion:.....	6
Ordinate Set:.....	7
Chain.....	8
Introduktion:.....	8
Chain Set:.....	8
Arrange .....	9
Introduktion:.....	9

Feature Notes .....	10
Introduktion:.....	10
Hole and Thread .....	10
Introduktion:.....	10
Note: .....	11
Chamfer .....	14
Introduktion:.....	14
Note: .....	14
Punch .....	15
Introduktion:.....	15
Note: .....	15
Bend.....	16
Introduktion:.....	16
Note: .....	17
Text .....	17
Introduktion:.....	17
Standard iProperties.....	19
Leader Text .....	20
Symbols: .....	20
Introduktion:.....	20
Insert Sketch Symbol .....	20
Introduktion:.....	20
Define Sketch Symbol .....	21
Introduktion:.....	21
Symbol Library:.....	23
Symbols: .....	23
Introduktion.....	23
Surface .....	23
Welding Symbol.....	24
Import AutoCAD Block.....	26
Caterpillar .....	26
End Fill .....	27
Feature Control Frame .....	28
Datum Identifier Symbol .....	29

Feature Identifier Symbol.....	29
Datum Target - Leader.....	29
Datum Target - Circle.....	30
Datum Target - Line .....	30
Datum Target - Point .....	30
Datum Target - Rectangle.....	30
Centerline .....	31
Introduktion:.....	31
Centerline Bisector .....	31
Introduktion:.....	31
Center Mark.....	31
Introduktion:.....	31
Centered Pattern .....	31
Introduktion:.....	31
Automated Centerlines .....	32
Introduktion:.....	32
Sketch .....	33
Introduktion:.....	33
Table: .....	33
Introduktion:.....	33
Parts List .....	33
Introduktion:.....	33
Edit:.....	34
Hole.....	36
Introduktion:.....	36
Hole Selection:.....	36
Hole View:.....	37
Hole Features:.....	37
Tips: .....	37
Edit.....	38
Revision .....	40
Introduktion:.....	40
Edit / Add:.....	41
Revision Tag:.....	41

General .....	41
Introduktion:.....	41
Edit:.....	42
Format Column:.....	43
Balloon.....	44
Introduktion:.....	44
Auto Balloon: .....	44
Introduktion:.....	44

## Genvejstaster

### Selektioner:

**Control (CTRL)** = Tilføjer mere end en selektion. *Tryk og hold nede. (Det er gjort rigtigt, når der er et plus ikon vedsiden af musen).*

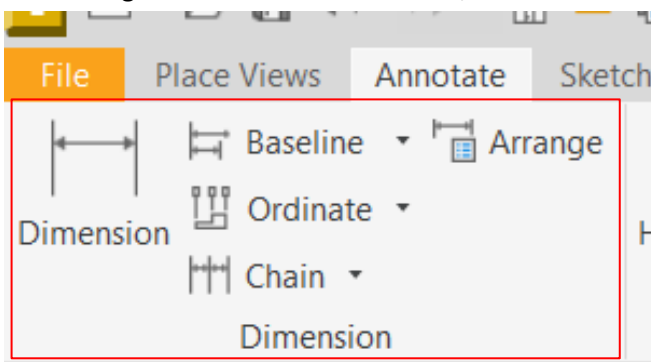
**SHIFT (↑)** = Fjerner selektioner. *Tryk og hold nede. (Det er gjort rigtigt, når der er et minus ikon vedsiden af musen).*

## Dimensions:

### Introduktion:

**Dimensions** funktionerne bliver brugt til at give mål, så en Industritekniker kan lave emnet på deres maskiner.

For at bruge **Dimensions** funktionerne, find **Annotate** → **Dimensions** fanen oppe i toppen af skærmen:

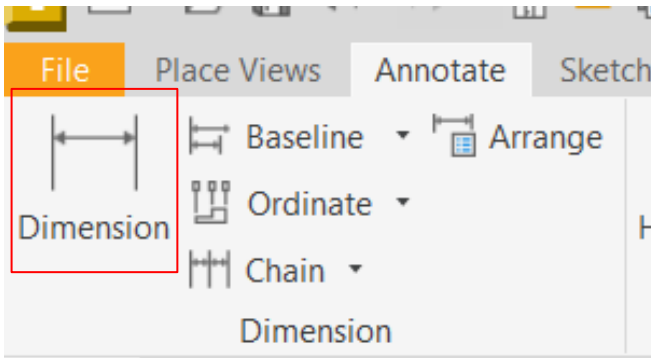


## Dimension

### Introduktion:

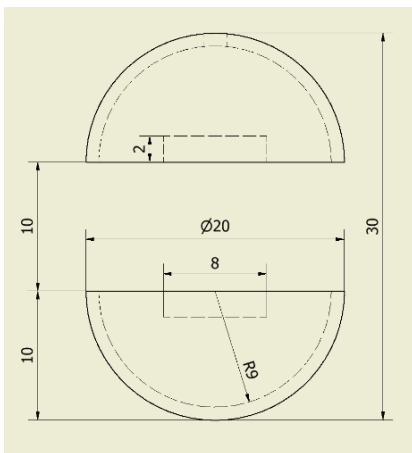
**Dimension** er en af de mest brugte **Dimensions** funktioner, man bruger **Dimensions** funktionen til at give basis mål, så en Industritekniker kan lave emnet på deres maskiner.

For at bruge **Dimension**, find **Dimension** fanen oppe i toppen af skærmen:



Efter man har **Projected** ens emne, kan man bruge **Dimension** til at lave basis målsætninger. Så som længde, bredde, dybde, højde, radius & diameter.

- **Genvejstast = D**



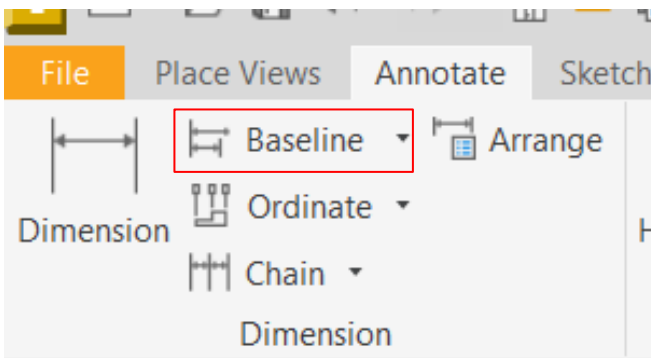
Her er et eksempel hvordan man kan bruge **Dimension**.

## Baseline

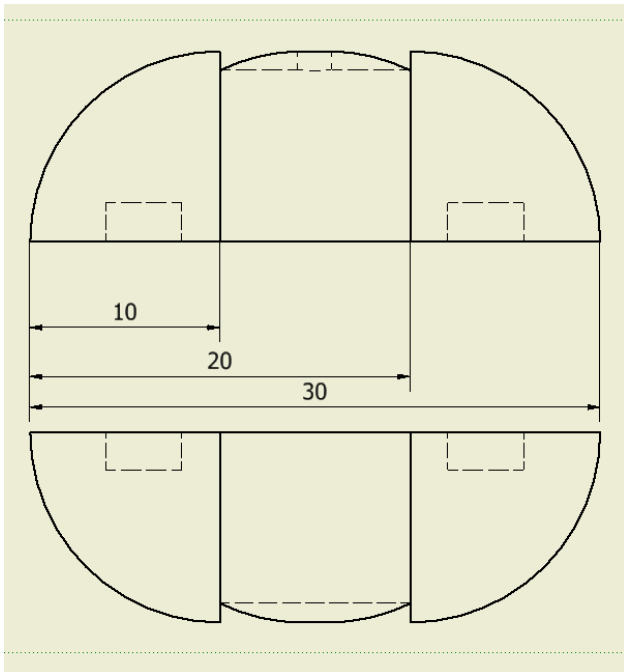
### Introduktion:

**Baseline** funktionen bliver brugt til at lave et målsæt udfra en base linje, det betyder at man starter med at vælge en linje alle ens mål skal gå udfra. Så fra den linje til næste punkt og fra base linje til det næste punkt og videre der ud af.

For at bruge **Baseline**, find **Dimension** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Baseline** funktioner; Klik på pilen under "**Baseline**", så kommer der en rullemenu, hvor du kan se alle **Baseline** funktionerne.



Her er et eksempel på hvordan en **Baseline** kan se ud.

Vælg **Baseline**, så vælg dine linjer så højreklik og vælg **Continue**. Herefter vælg **placeringen** med venstreklik.

Vælg din **Origin** ved at højreklikke tæt på den ønskede linje og vælg **Make Origin**, ens **Origin** er den linje målene går ud fra. Så højreklik når du er færdig og vælg **Create**.

Hvis man vil **Rearrange** ens **Baseline**, vælg alle målene → højreklik og vælg **Arrange Dimensions**.

## Baseline Set:

**Baseline Set** funktionen bliver brugt til at lave **Baseline** på en anden måde med gruppering. Start med at vælge start og slut linje. Så **Continue**. Herefter vælg **placering**. Herefter vælg alle de geometrier der ønskes og færdig gør med **Create**.

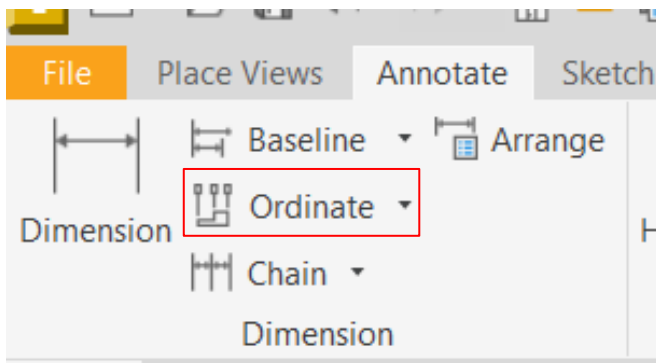
Nu når man vælger en **Baseline / Dimension** vælger man alle, som en gruppe. Men vælger man øverste eller nederste flytter man kun på en **Dimension**. For at slette kun den ene **Dimension** højreklik på den ønskede og vælg **Delete Member**. Man kan også **Deattach Member**, **Add Member**, **Arrange**, **Make Origin**.

## Ordinate

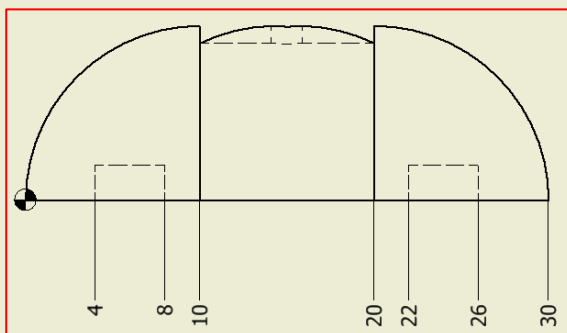
### Introduktion:

**Ordinate** funktionen bliver brugt til at lave dimensioner der minder om **Baseline**, her i stedet for en **Origin** bliver er brugt et **Referencepoint**, og ens **Dimensions** blive mindre og mere overskuelig. Og roterede 90°.

For at bruge **Ordinate**, find **Dimension** fanen oppe i toppen af skærmen:



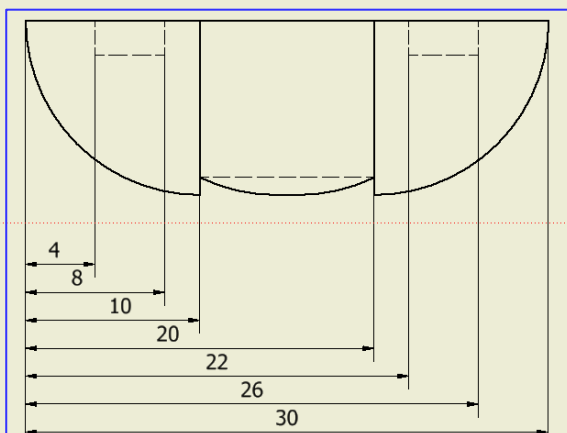
For at finde de andre **Ordinate** funktioner; klik på pilen under "**Ordinate**", så kommer der en rullemenu, hvor du kan se alle **Ordinate** funktionerne.



Den **øverste** er et eksempel på en **Ordinate**, og **nederste** er **Baseline**.

Vælg **Ordinate**, herefter vælg det ønskede **View**. Derefter vælger man ens **Referencepoint**.

Vælg de geometrier der ønskes, så vælg **placering** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg "**OK**" For at færdiggøre.

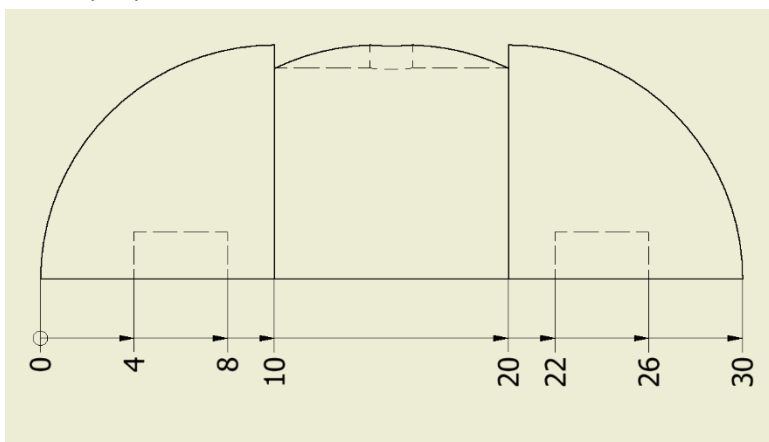


### Ordinate Set:

**Ordinate Set** funktionen bliver brugt til at lave en gruppe af **Ordinate**, det vil sige at når man vælger en bliver alle valgt.

For at bruge vælg de geometrier der ønskes, → højreklik og vælg "**Continue**". Herefter vælg **placering** med venstreklik. Herefter vælg din **Origin** ved at højreklikke tæt på den ønskede linje og vælg "**Make Origin**". Så højreklik når du er færdig og vælg "**Create**".

### Eksempel på Ordinate Set:

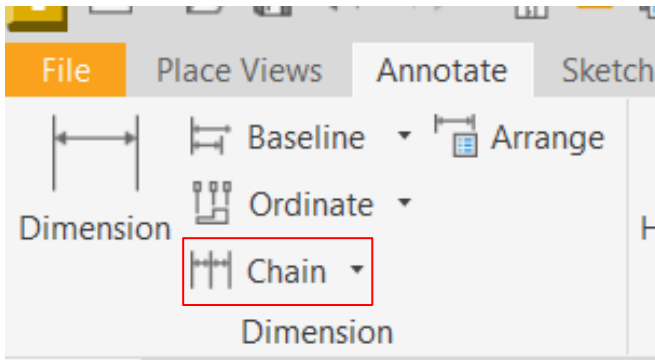


## Chain

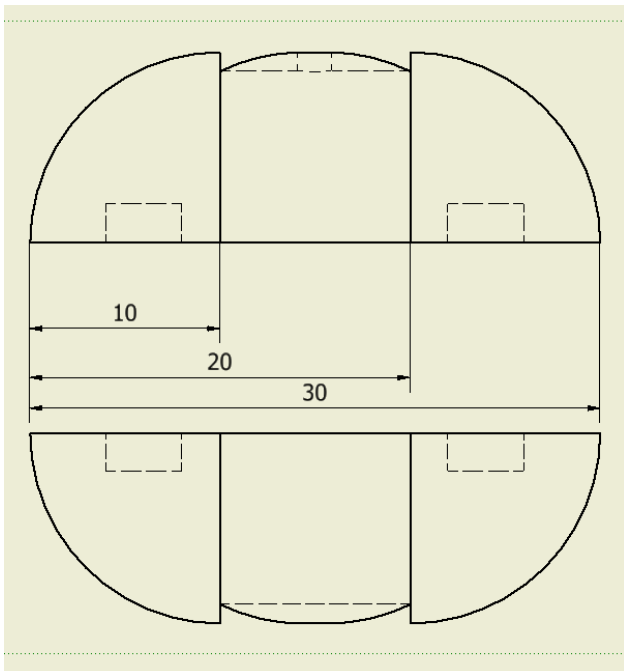
### Introduktion:

**Chain** funktionen bliver brugt til at lave en kæde af **Dimensions**.

For at bruge **Chain**, find **Dimension** fanen oppe i toppen af skærmen:



For at finde de andre **Chain** funktioner; klik på pilen under "**Chain**", så kommer der en rullemenu, hvor du kan se alle **Chain** funktionerne.



Her er et eksempel på hvordan en **Chain** kan se ud.

**Chain**, vælg de ønskede linjer. Herefter højreklik og vælg "**Continue**". Vælg så **placeringen** med venstreklik.

Vælg din **Origin** ved at højreklikke tæt på den ønskede linje og vælg "**Make Origin**". Ens **Origin** er den linje målene går ud fra. Så højreklik når du er færdig og vælg "**Create**".

Hvis man vil "**Rearrange**" ens **Chain**, vælg alle målene og højreklik og vælg "**Arrange Dimensions**".

### Chain Set:

**Chain Set** funktionen bliver brugt til at lave en gruppe af **Chain**. Det vil sige at når man vælger en, bliver alle valgt.

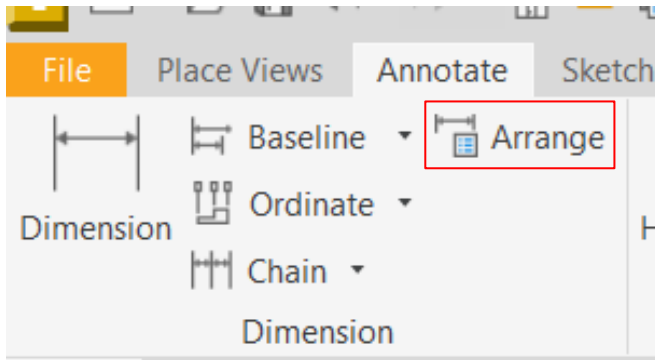
Nu når man vælger en **Chain Set**. For at slette kun den ene **Dimension** højreklik på den ønskede og vælg "**Delete Member**". Man kan også "**Add Member**", "**Arrange**".

## Arrange

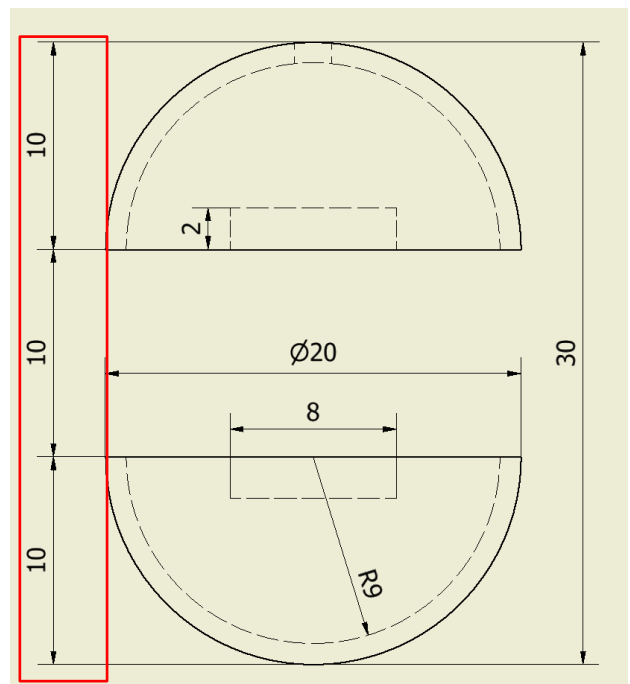
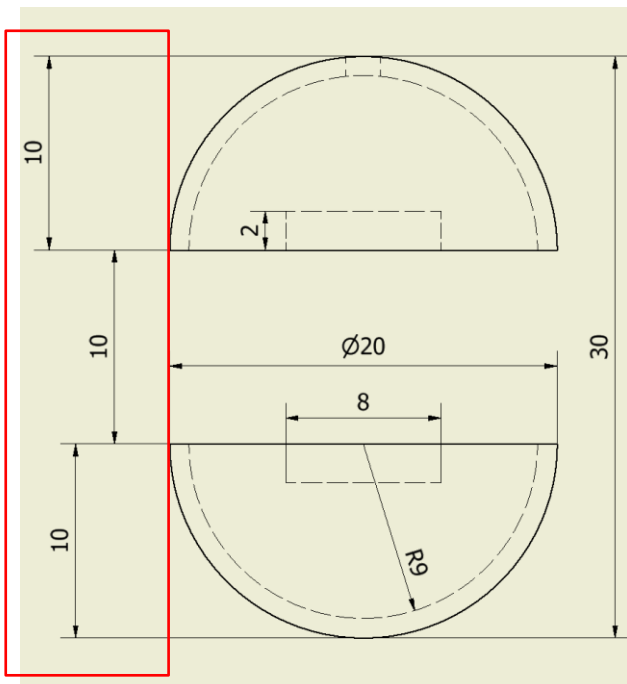
Introduktion:

**Arrange** funktionen bliver brugt til at sætte **Dimensions** pænt op, dette virker dog ikke på et **Dimension Set**.

For at bruge **Arrange**, find **Dimension** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg nogle ønskede **Dimensions** på en af siderne af ens **View**. Så højreklik og vælg "OK".

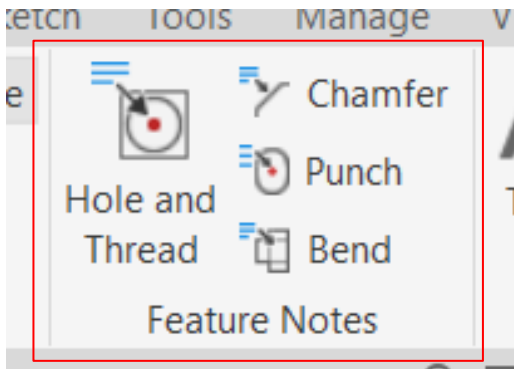


## Feature Notes

Introduktion:

**Feature Notes** funktionerne bliver brugt til at sætte **Dimension** på en **Modify Funktion**.

For at bruge **Feature Notes** features, find **Annotate** → **Feature Notes** fanen oppe i toppen af skærmen:

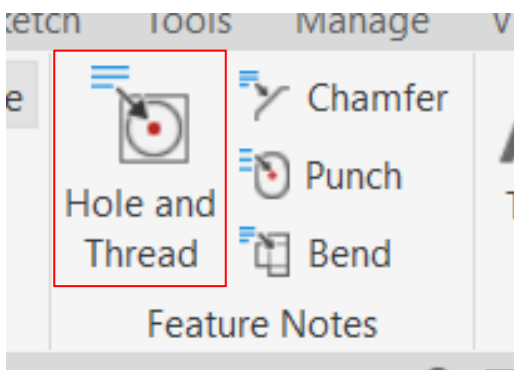


## Hole and Thread

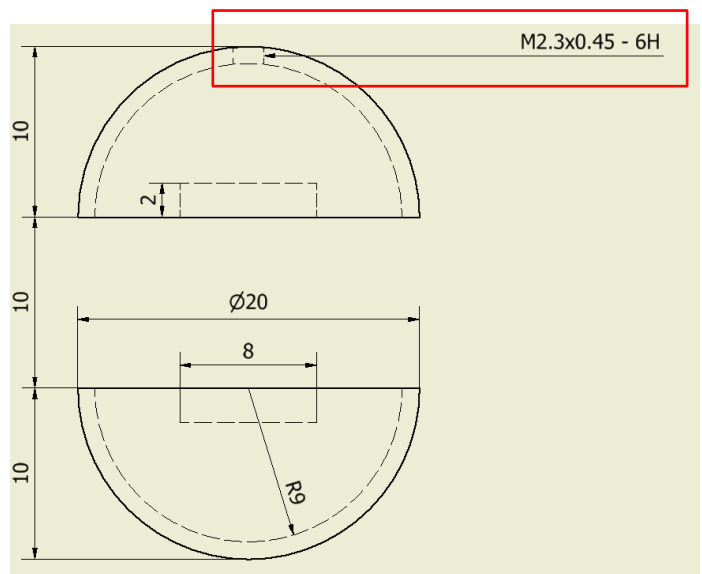
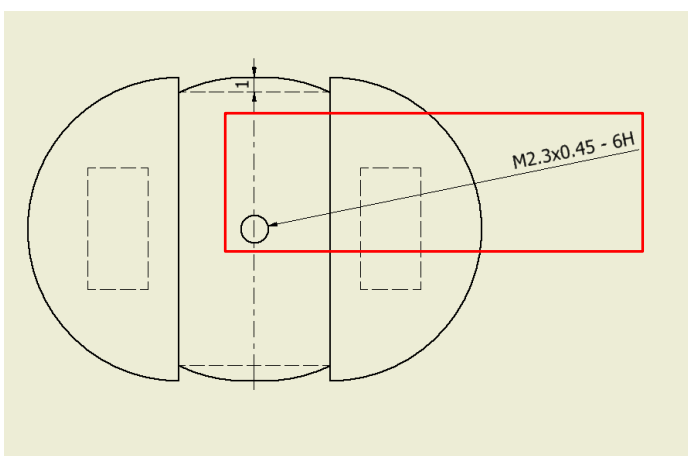
Introduktion:

**Hole and Thread** funktionen bliver brugt til at sætte **Dimension** på et hul eller gevind (**Hole and Thread**).

For at bruge **Hole and Thread**, find **Feature Notes** fanen oppe i toppen af skærmen:

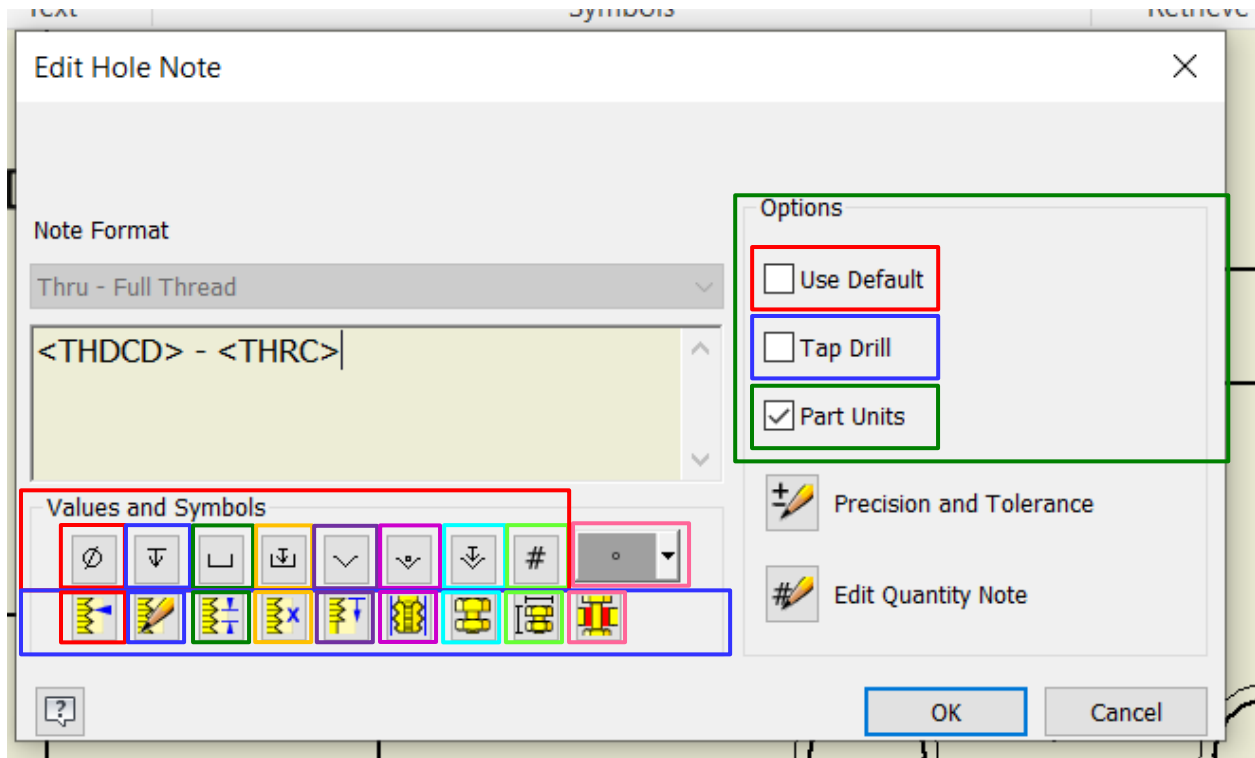


Vælg **Hole and Thread**. Herefter vælg et hul eller gevind, her under er der 2 eksempler på hvordan. I eksemplet kan man se at man kan vælge hullet i 2 forskellige **Views**.



Note:

For at ændre på **Hole and Thread Note**; højreklik på **Dimension**, og vælg "Edit Hole/Thread Note". Efterfølgende kommer der en boks frem, den ser sådan ud:



**Rød** = Værdier 1

- **Rød** = Huldiameter værdi.
- **Blå** = Huldybde værdi.
- **Grøn** = Forsækning / **Spotbore** diameter værdi.
- **Gul** = Forsækning / **Spotbore** dybde værdi.
- **Lilla** = Forsækningsdiameter værdi.
- **Magenta** = Forsækningsvinkel værdi.
- **Cyan** = Forsækningsdybde værdi.
- **Lime** = Mængde værdi.

**Pink** = Symboler.

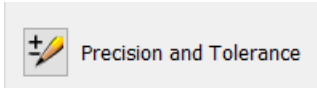
**Blå** = Værdier 2

- **Rød** = Gevind betegnelse værdi.
- **Blå** = **Custom** betegnelse værdi.
- **Grøn** = Gevind **Pitch** værdi.
- **Gul** = Gevind klasse værdi.
- **Lilla** = Gevind dybde værdi.
- **Magenta** = **Tap** Borediameter værdi.
- **Cyan** = Fastgøringstype værdi.
- **Lime** = Fastgørelsesstørrelse værdi.
- **Pink** = Fastgørelses **Fit** værdi.

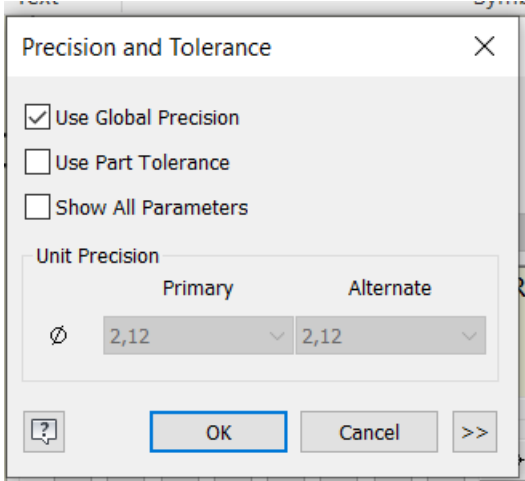
Grøn = Placering af tekten.

- Rød = Størrelse.
- Blå = Farve.
- Grøn = "Bold", fed skrift.

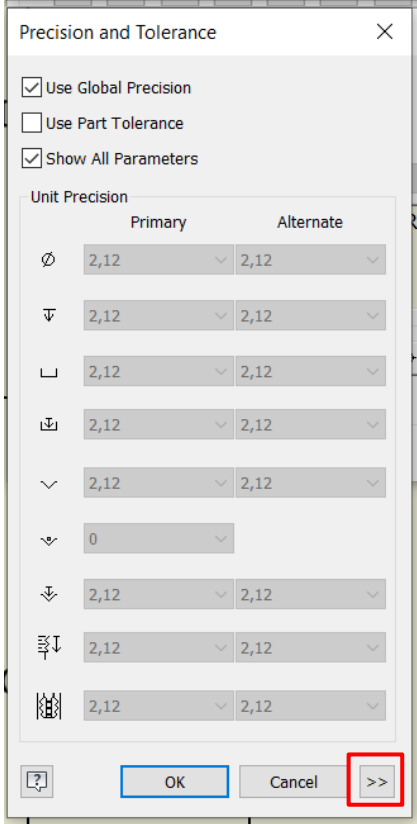
Precision and Tolerance:



Her kommer der en boks frem efter at man trykker på ↑:

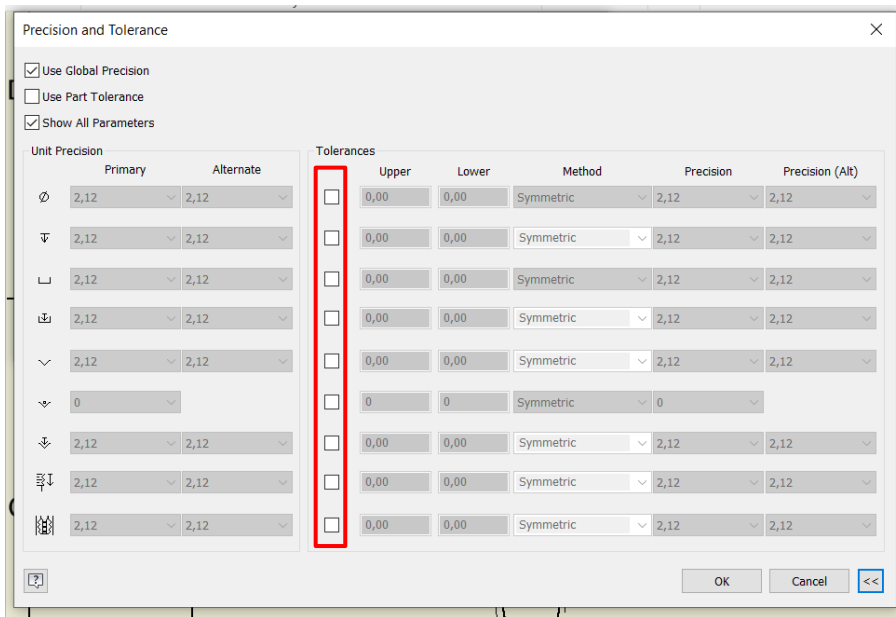


Her kan man vælge ens **Unit Precision** og **Tolerance**. For at få alle **Parameters** frem vælg "Show All Parameters":



Her kan man **vælge ens Parameters Precision**, men kun hvis man vælger **Global Precision** fra, det gør man ved at fravælge "Use Global Precision".

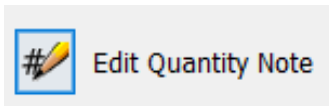
For at vælge en præcis **Tolerance**, klik på symbolet i den **røde boks**:



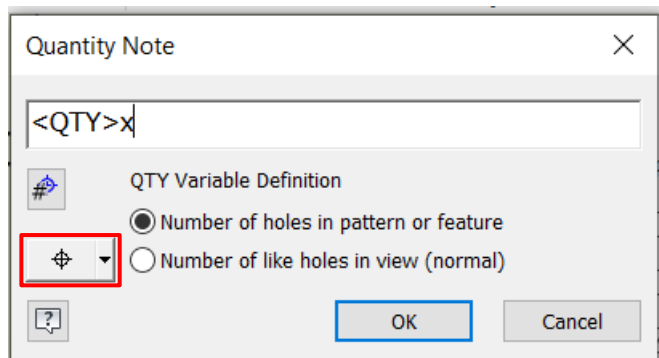
For at ændre en specifik **Tolerance** skal du vælge de **røde** felter til.

For at færdiggøre vælg OK.

### Quantity Note



Kan kun blive brugt hvis der er indsat en **Quantity Note** værdi. Vælg ↑, kommer der en boks frem med nogle options:



Her kan du ændre "x" til et "\*" symbol i stedet for, eller du kan indsætte et symbol = **Rød**.

Ellers har man 2 muligheder:

**1** = Det nummer af huller som er i et **Pattern** eller **Feature**.

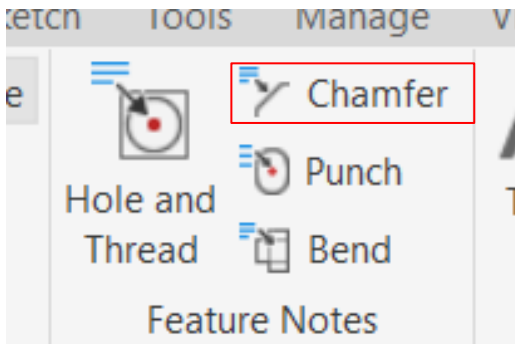
**2** = Det nummer af huller der i et **View**.

# Chamfer

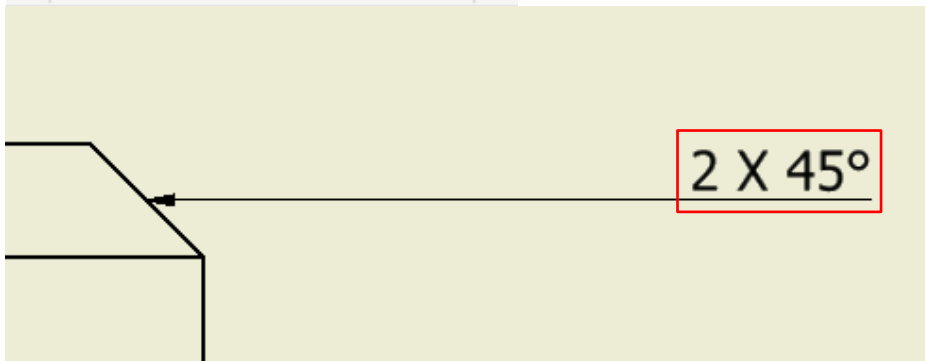
## Introduktion:

**Chamfer** funktionen bliver brugt til at skære hjørner af en eksisterende figur med en bestemt vinkel.

For at bruge **Chamfer**, find **Feature Notes** fanen oppe i toppen af skærmen:



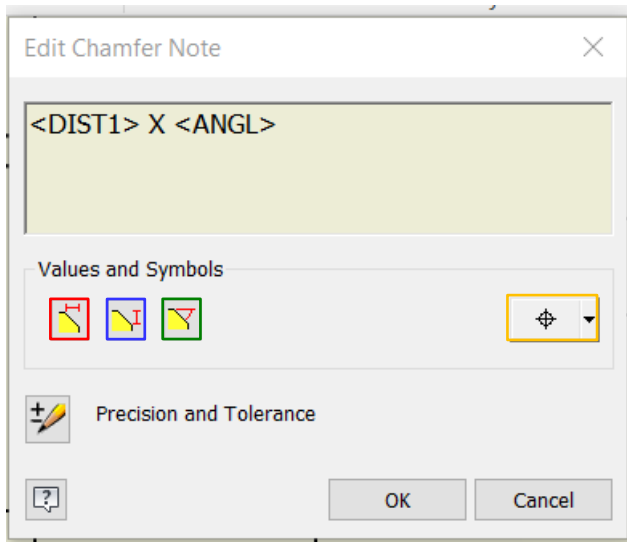
Vælg **Chamferen**. Så vælg en linje der mødes med **Chamferen**. Herefter højreklik og vælg "OK" for at færdiggøre. Her under er der et eksempel af en **Chamfer Dimension**.



Her er den 2 millimeter lang. Og har en hældning på 45° grader.

## Note:

For at ændre på **Chamfer Note**; højreklik på **Dimension**, og vælg "Edit Chamfer Note". Efterfølgende kommer der en boks frem, den ser sådan ud:



Her er der 3 værdier:

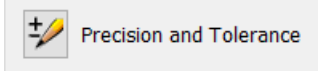
Rød = Længde 1.

Blå = Længde 2.

Grøn = Vinkel.

Gul = Symboler.

### Precision and Tolerance:



Her kommer der en boks frem efter at man trykker på ↑:

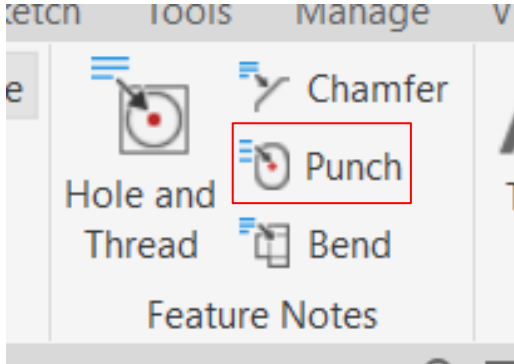
For at ændre fravælg "Use Global Precision". For at ændre på Tolerance tryk på det røde symbol.

### Punch

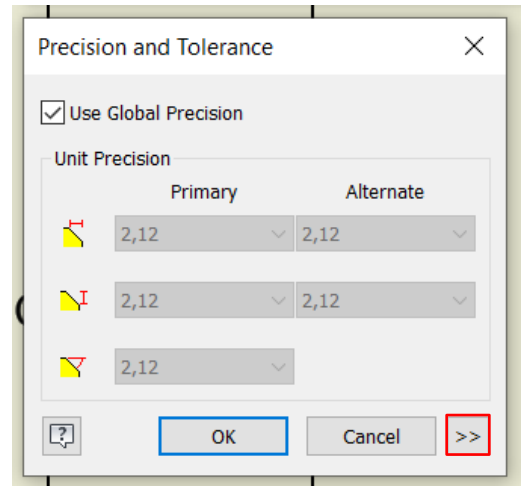
#### Introduktion:

**Punch** funktionen bliver brugt til at forklare info om **Punches**. Dette virker kun med **Sheet metal Drawing** og **Part** (idw.).

For at bruge **Punch**, find **Feature Notes** fanen oppe i toppen af skærmen:

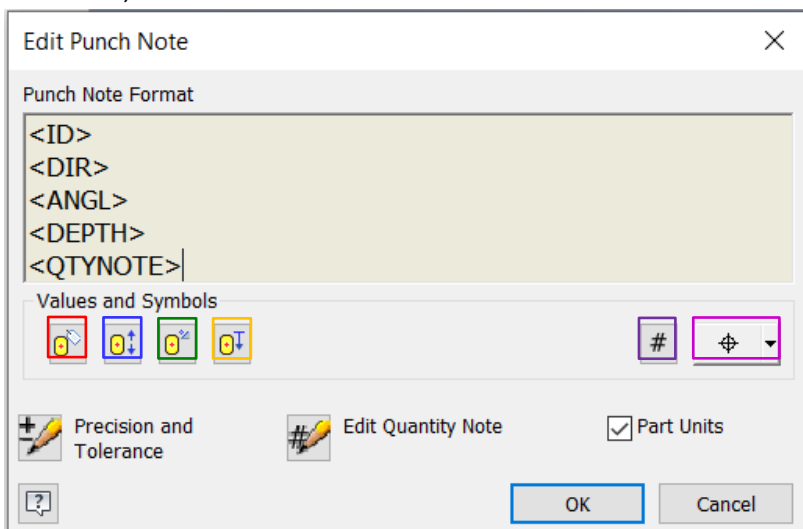


Vælg **Punch** og klik på den ønskede **Punch** geometri i et **Flat Pattern View**.



#### Note:

For at ændre på **Punch Note**; højreklik på **Dimension**, og vælg "Edit Punch Note". Her efter kommer der en boks frem, den ser sådan ud:



Her er der 4 værdier:

Rød = ID. (Navn)

Blå = Retning.

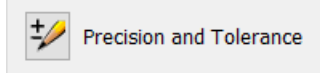
Grøn = Vinkel.

Gul = Dybde.

Lilla = Antal.

Magenta = Symboler.

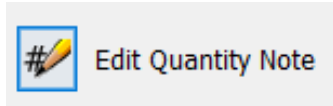
### Precision and Tolerance:



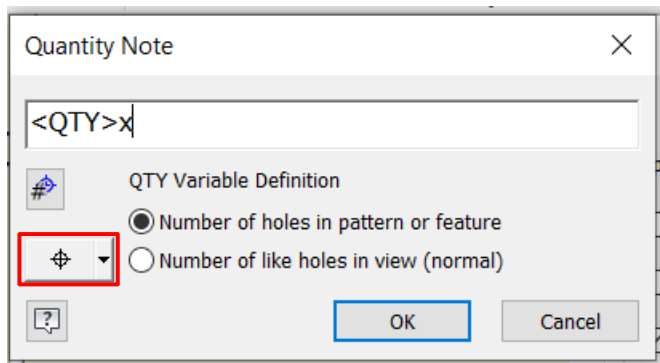
Her kommer der en boks frem efter at man trykker på ↑:

For at ændre fravælg "Use Global Precision". For at ændre på Tolerance tryk på det røde symbol.

### Quantity Note



Kan kun blive brugt hvis der er indsat en **Quantity Note** værdi. Vælg ↑, kommer der en boks frem med nogle options:



Her kan man ændre på "x" så den f.eks. Er "\*" i stedet for, eller man kan indsætte et symbol = Rød.

Ellers har man 2 options:

**1** = Det nummer af huller som er i et **Pattern** eller **Feature**.

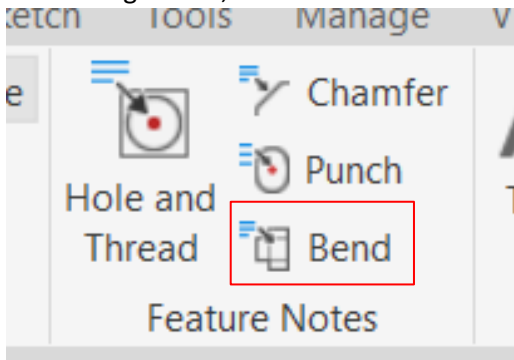
**2** = Det nummer af huller der i et **View**.

## Bend

### Introduktion:

**Bend** funktionen bliver brugt til at forklare info om **Bend**. Dette virker kun med **Sheet metal Drawing** og **Part** (idw.).

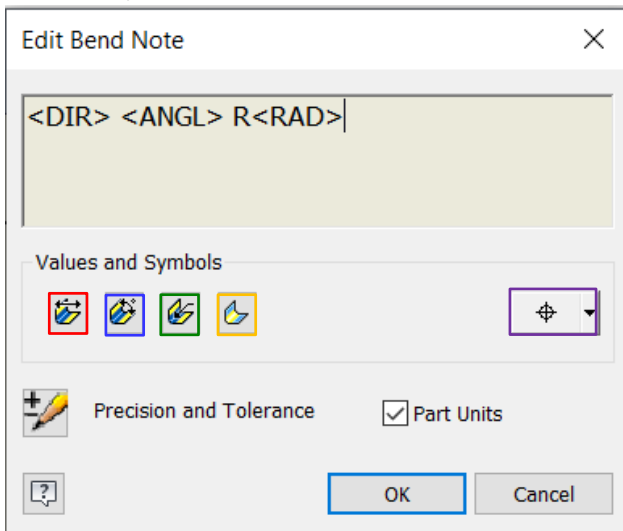
For at bruge **Bend**, find **Feature Notes** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Bend** og klik på den ønskede **Bend** geometri (stiplede linjer) i et **Flat Pattern View**.

## Note:

For at ændre på **Bend Note**; højreklik på **Dimension**, og vælg "Edit Bend Note". Her efter kommer der en boks frem, den ser sådan ud:



Her er der 4 værdier:

Rød = Retning.

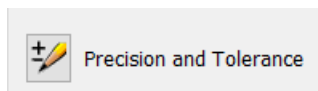
Blå = Vinkel.

Grøn = Radius.

Gul = kfactor.

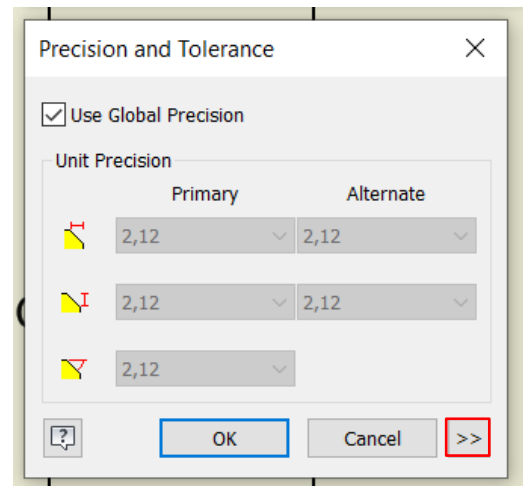
Lilla = Symboler.

*Precision and Tolerance:*



Her kommer der en boks frem efter at man trykker på ↑:

For at ændre fravælg "Use Global Precision". For at ændre på tolerance tryk på det røde symbol.

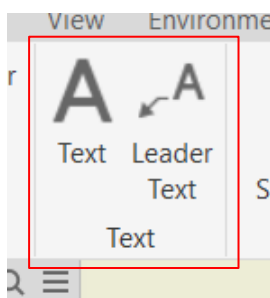


## Text

Introduktion:

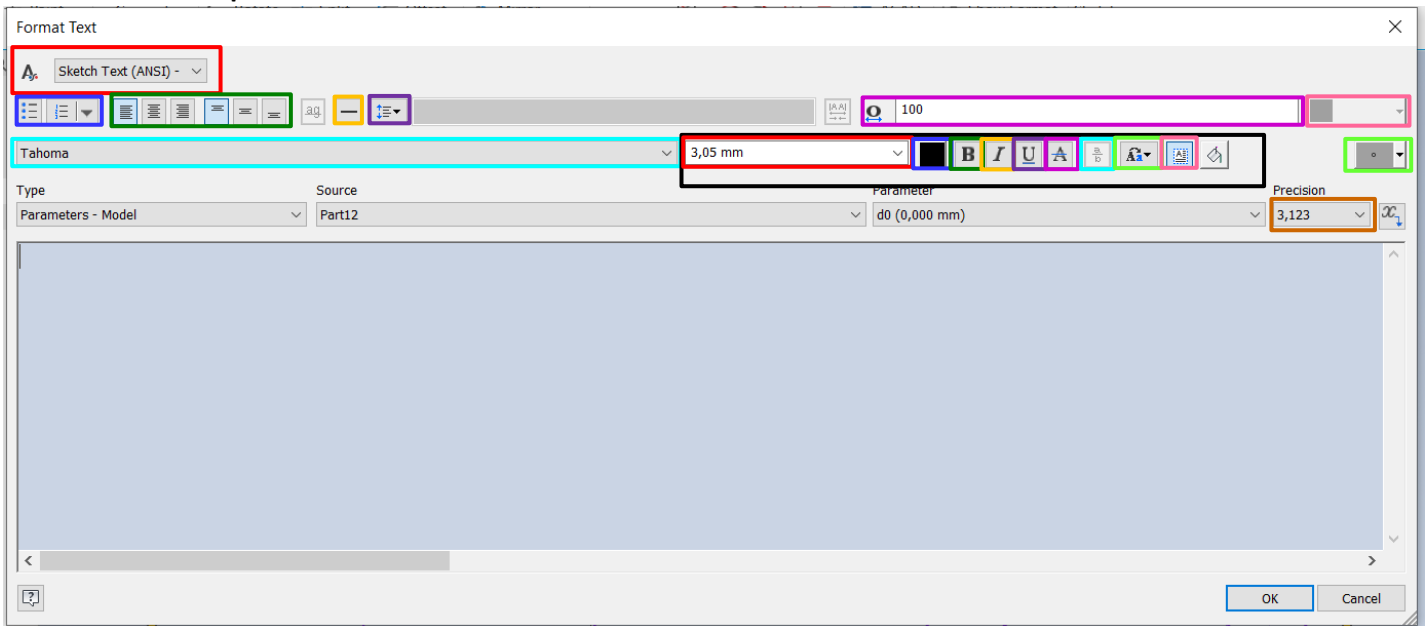
**Text** funktionerne bliver brugt til at lave tekst.

For at bruge **Text** funktionerne, find **Annotate** → **Text** fanen oppe i toppen af skærmen:



- **Genvejstast = T**

Sådan ser Properties ud:



**Rød** = Profiler. Her kan man gemme et text format.

**Blå** = Lister. Sætter tekst op i et listeformat.

**Grøn** = Placering af teksten.

**Gul** = "Single Line Text", er teksten på en enkelt linje.

**Lilla** = Linjeafstand.

**Magenta** = Bogstavafstand. Bredden imellem bogstaverne.

**Cyan** = Skrifttype.

#### Sort:

- **Rød** = Størrelse.
- **Blå** = Farve.
- **Grøn** = "Bold", fed skrift.
- **Gul** = "Italic", kursiv skrift.
- **Lilla** = "Underline", streg under ordet.
- **Magenta** = "Strikethrough", streget igennem.
- **Cyan** = "Stack", laver 1/2 om til en brøkdel:  $\frac{1}{2}$
- **Lime** = Ændre ens tekst til at være **lowercase** / **UPPERCASE** / **Titel Case**.
- **Pink** = Tændt gør, at retningen er vandret opad (så det er læseligt). Er den slukket, så læses den anden **Pinke** boks op.

**Lime** = Indsætte symboler.

**Pink** = For at åbne → slå den anden pinke box fra, den ændre på tekstens retning.

**Brun** = Antal decimaler der er.

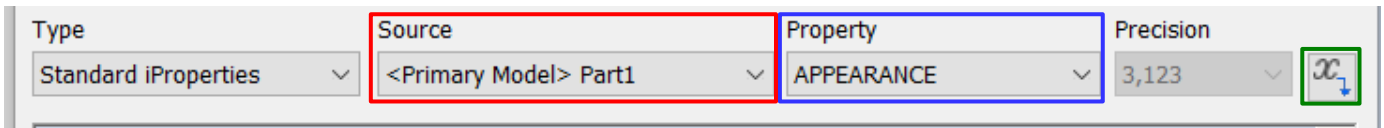
**Hvis en ændring ikke virker, så husk at markere teksten.**

## Standard iProperties

**Standard iProperties** er Inventor's måde at bruge **Part** værdier på. Så f.eks. kan man have en **Material** værdi indgraveret i **Parten**. Hvis man ændrer **Material** i **Parten** ændres teksten også. (De hænger sammen).

**Property** eksempel = **Designer/Part Number/Material**.

For at bruge vælg "**Standard iProperties**" under **Type**:



**Source** = Hvilken **Part** Inventor tager **Property** fra.

**Property** = Hvilken **Property** der skal indsættes i.

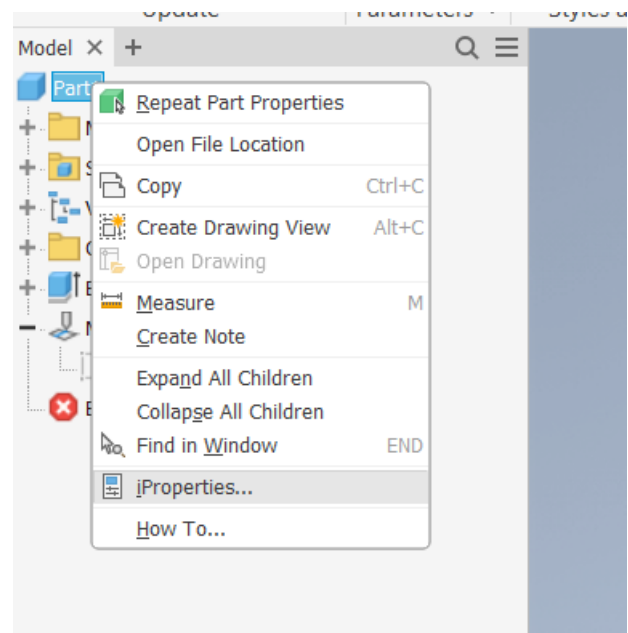
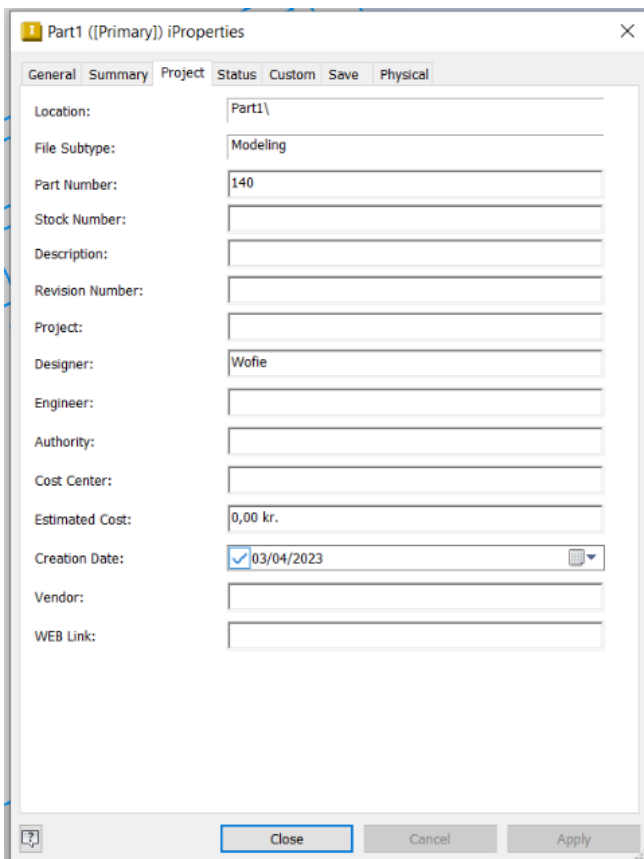
**Grøn** = For at adde skal man vælge de ↑ 2 og så trykke her.

*Hvis en bestemt Property ikke virker:*

Man kan altid ændre/redigere f.eks. **Part Number** under **iProperties**. For at ændre åben **iProperties**.

Start med at højreklik på ens **Part** i historikken →

Derefter klik på **Project** i toppen af det nye vindue ↓.



Se mere under **Tegninger** → **Template** → **iProperties**.

## Leader Text

**Leader Text** er tekst som følger en figur.

For at anvende, vælg en **Geometry**/eller hvilket som helst sted. Her bliver der oprettet en **Leader** (En linje med pil). Venstreklik herefter med de ønskede albue punkter (normalt vælger man 1, anbefaler man højeste væger 2). Herefter højreklik og vælg "**Continue**".

**Text funktionen** fungerer på samme måde som i [Text](#).

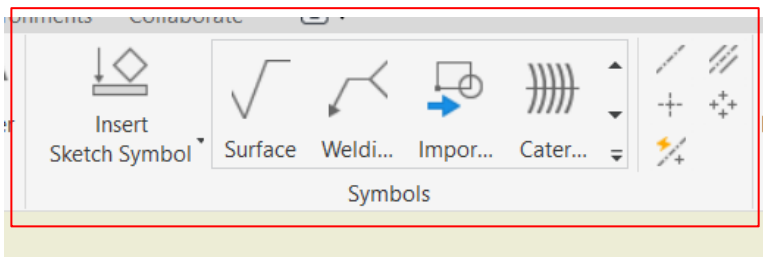
- **Genvejstast** = Ctrl + Shift + T

## Symbols:

### Introduktion:

**Symbols** funktionerne bliver brugt til at indsætte komplicerede symboler.

For at bruge **Symbols** funktionerne, find **Annotate** → **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:

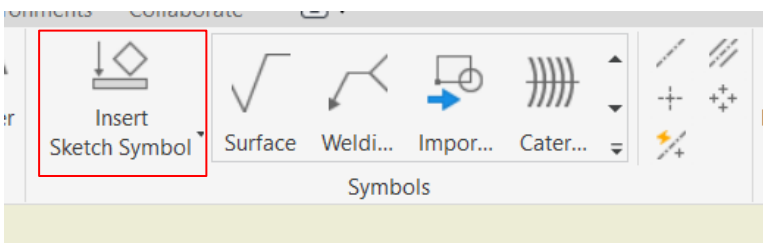


### Insert Sketch Symbol

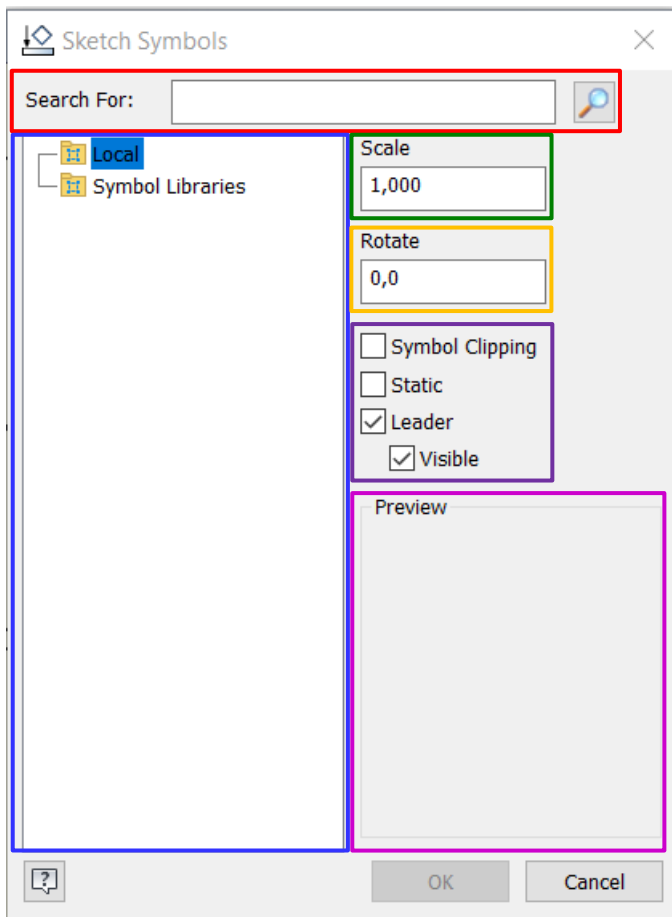
#### Introduktion:

**Insert Sketch Symbol** funktionen bliver brugt til at indsætte **Sketch** symboler man selv laver.

For at bruge **Insert Sketch Symbol**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Insert Sketch Symbol**. Når man trykker på **Insert Sketch Symbol** kommer der en boks frem:



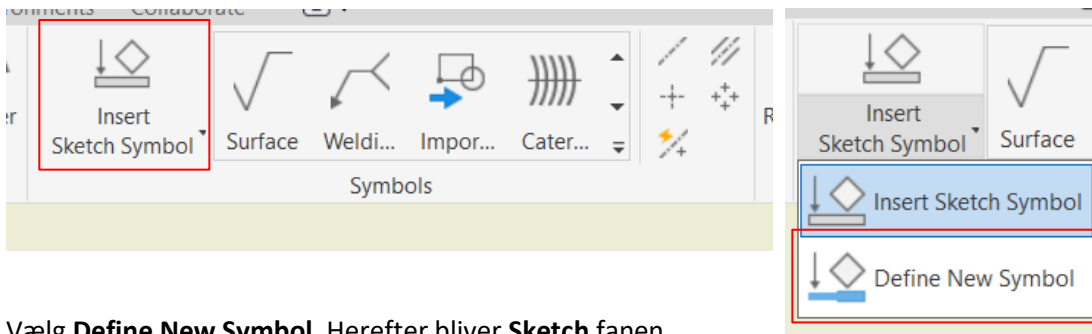
- Rød = Søge felt.
- Blå = Menuen / oversigt over symboler.
- Grøn = Skala.
- Gul = Rotering.
- Lilla = Options.
- Magenta = Forhåndsvisning.

## Define Sketch Symbol

Introduktion:

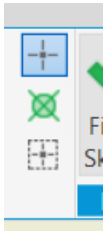
**Define Sketch Symbol** funktionen bliver brugt til at lave **Sketch** symboler.

For at bruge **Define Sketch Symbol**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



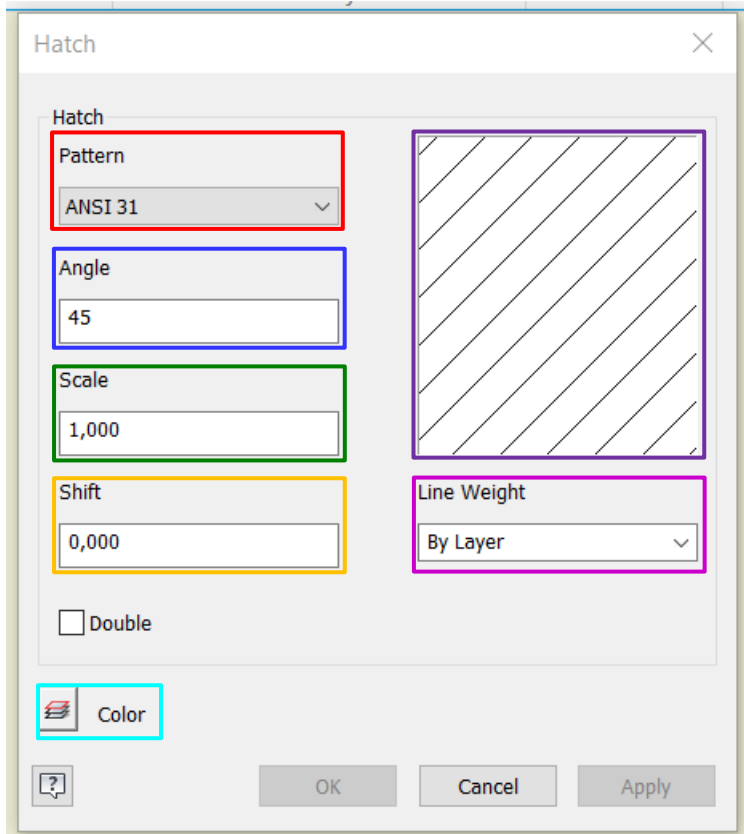
Vælg **Define New Symbol**. Herefter bliver **Sketch** fanen aktiveret og her kan man så tegne ens egen symbol.

Her er der 2 nye **Points** typer:



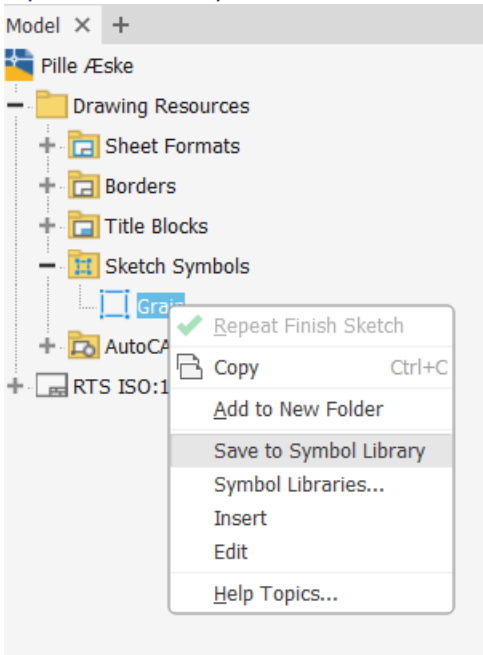
1. **Center Point** = midtpunkt.
2. **Connection Point Grip** = definerer et punkt der kan snappe til anden geometri.
3. **Insertion Point Grip** = definerer et punkt der snapper til musen ved indsætning af symbol.

Der er også en ny funktion **Hatch Region**, denne funktion fylder regioner ind med mønster eller farve:



- Rød = Søge felt.
- Blå = Vinkel.
- Grøn = Skala.
- Gul = Skub.
- Lilla = Forhåndsvisning.
- Magenta = Linje vægt.
- Cyan = Farve.

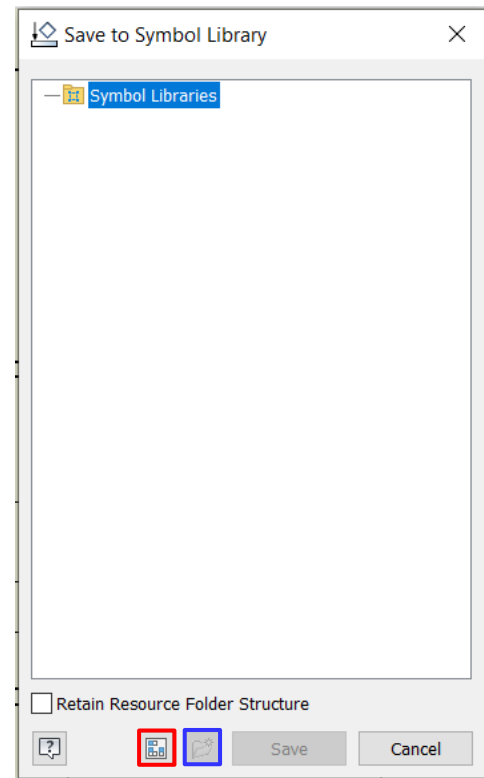
## Symbol Library:



For at bruge gå ud i historik og udvid **Drawing Resources**, herefter udvid **Sketch Symbols** → vælg det ønskede **Sketch Symbol** → højreklik og vælg "Save to Symbol Library".

1. Lav ny bibliotek: tryk på rød.
2. Navn giv bibliotek.
3. Tryk save.

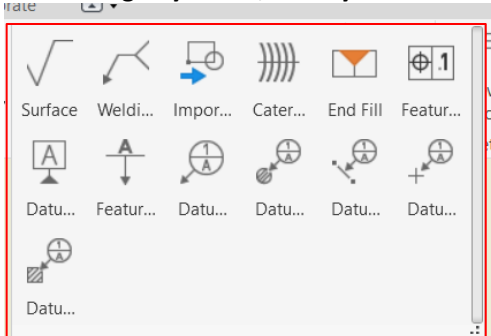
Blå = Ny mappe.



## Symbols:

### Introduktion

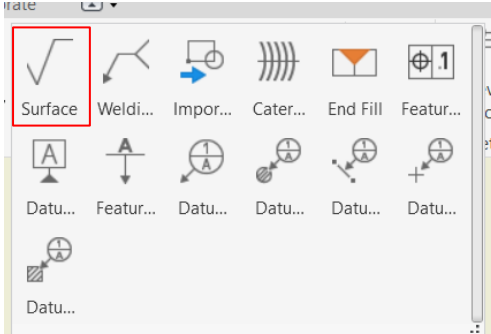
For at bruge **Symbols**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Alle funktioner i den **røde boks** er **Symbols**. Hvis man holder musen over et symbol, kommer der en engelsk forklaring på, hvad det gør.

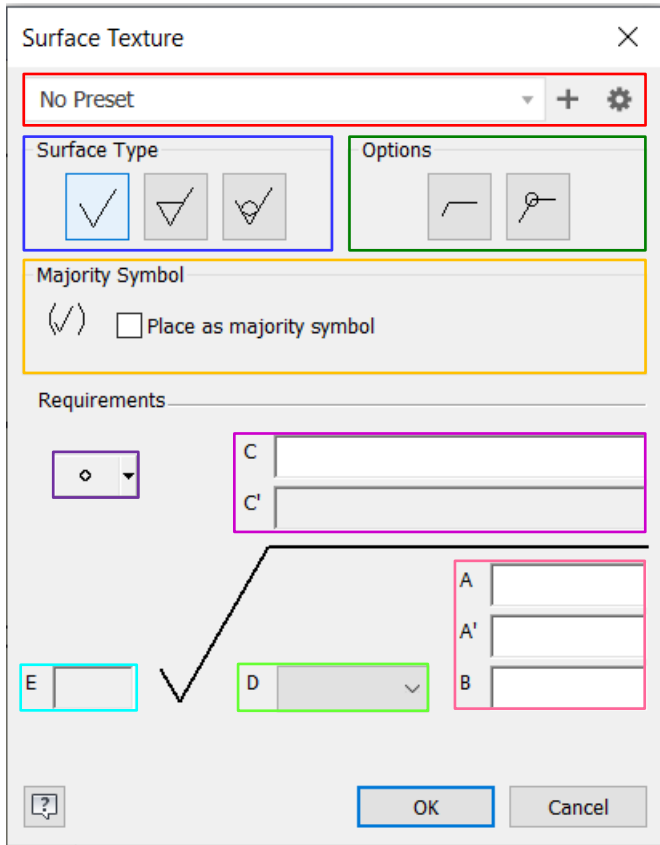
## Surface

For at bruge **Surface**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Surface**, og klik på en geometri. Herefter har man et valg om man vil have en **Leader** eller ikke. Når man vil færdiggøre højreklik og vælg "Create". Her efter kommer der en boks frem:

Hvis en **Leader** ønskes; venstreklik for at placere og så højreklik og vælg "Create" for at færdiggøre.



Rød = Her kan man lave nye, ændre og gemme på **Presets**.

Blå = Vælg imellem overflades typer:

- Basis tekstur.
- Fjernelse af materiale **Required**.
- Fjernelse af materiale **Prohibited**.

Grøn = Valget imellem:

- **Forced Tail**.
- **All-around**.

Gul = Tilføjer og fjerner, symbolet til højre fra det primære.

Lilla = Symboler.

Magenta = Proceskrav.

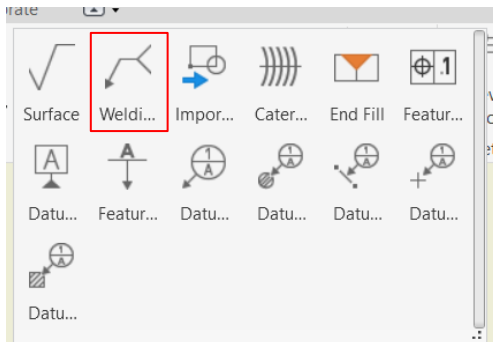
Cyan = Maskingodtgørelse.

Lime = Krav.

Pink = Overfladesymboler.

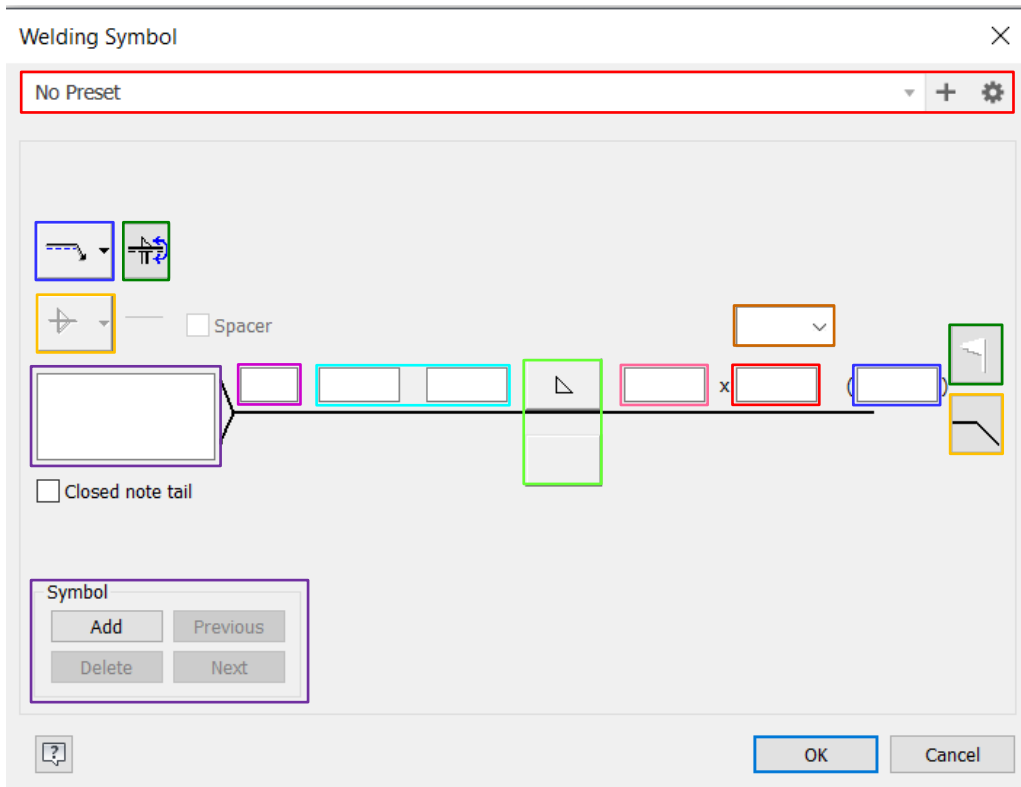
## Welding Symbol

For at bruge **Welding Symbol**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Welding**, og klik på en geometri. Herefter har man et valg om man vil have en **Leader** eller ikke. Når man vil færdiggøre højreklik og vælg "**Create**". Her efter kommer der en boks frem:

Hvis en **Leader** ønskes; venstreklik for at placere.



Rød = Her kan man lave nye, ændre og gemme på **Presets**.

Blå = Ændre **Identification Line**. (Identifikations linje.)

Grøn = Flip.

Gul = Hale Note.

Lilla = Præfiks.

Magenta = Ingen **Stagger**.

Cyan = Ben 1 og 2.

Lime = Svejsesymbol.

Pink = Nummer.

Brun = Kontur.

Rød 2 = Længde.

Blå 2 = Mellemrum.

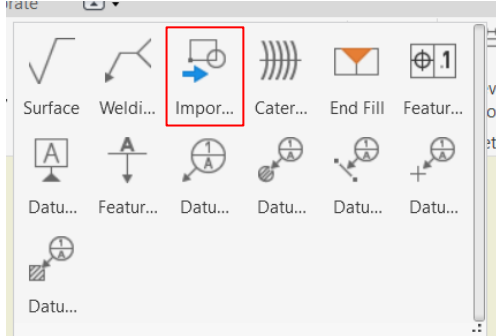
Grøn 2 = Feltsvejsningssymbol.

Gul 2 = Perifer svejsesymbol.

Lilla 2 = Symbol: Tilføj, Slet, Forrige, Næste.

## Import AutoCAD Block

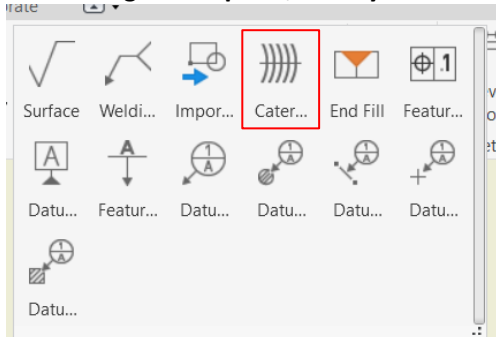
For at bruge **Import AutoCAD Block**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Importere AutoCAD symboler → find den ønskede fil → klik "Open".

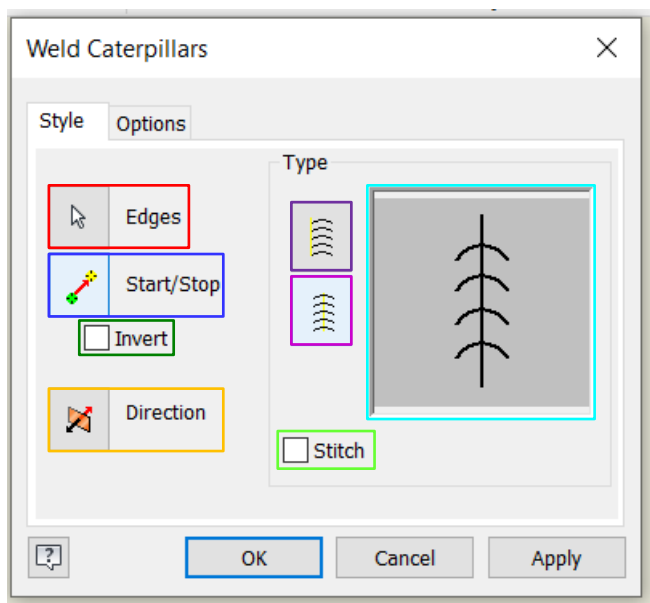
## Caterpillar

For at bruge **Caterpillar**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Caterpillar**, her kommer der en boks frem med 2 faner:

1. [Style.](#)
2. [Options.](#)



Style:

**Rød** = Aktivere kant valg.

**Blå** = Sæt et start og stop punkt på den valgte kant.

**Grøn** = Flipper start og stop.

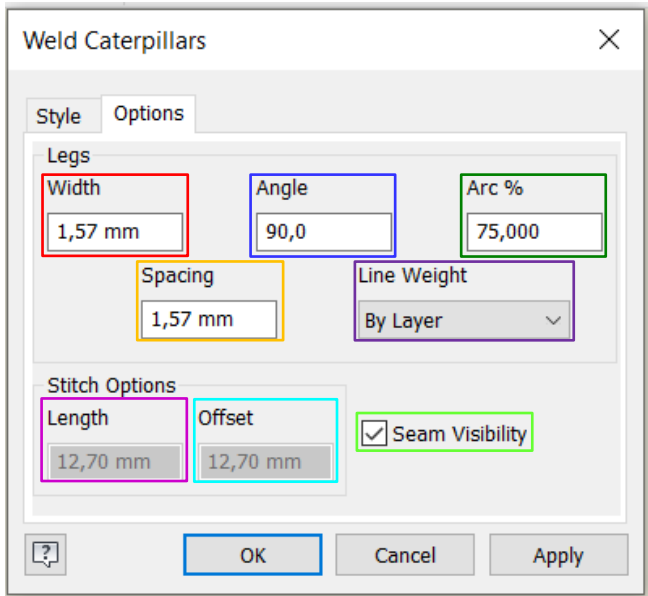
**Gul** = Flipper den vej **Caterpillar** vender.

**Lilla** = Vælg delvis type **Caterpillar**.

**Magenta** = Vælg **Full** type **Caterpillar**.

**Cyan** = Forhåndsvisning af **Caterpillar** type.

**Lime** = Til og fra vælg om der skal **Stitch** med.

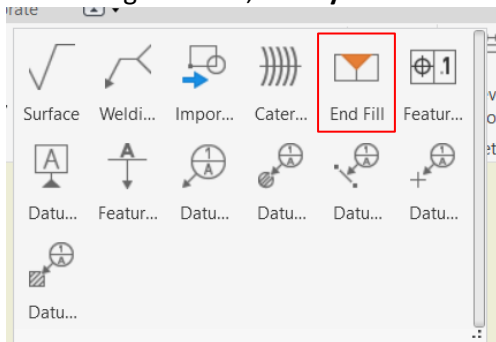


*Options:*

- Rød** = Bredde på **Caterpillar** benene.
- Blå** = Vinklen på **Caterpillar** benene.
- Grøn** = Bue procent på **Caterpillar** benene.
- Gul** = Mellemrum mellem **Caterpillar** benene.
- Lilla** = Linje vægt på **Caterpillar** benene.
- Magenta** = Længden på **Stitch**.
- Cyan** = Offset **Stitch**.
- Lime** = **Seam** synlighed.

## End Fill

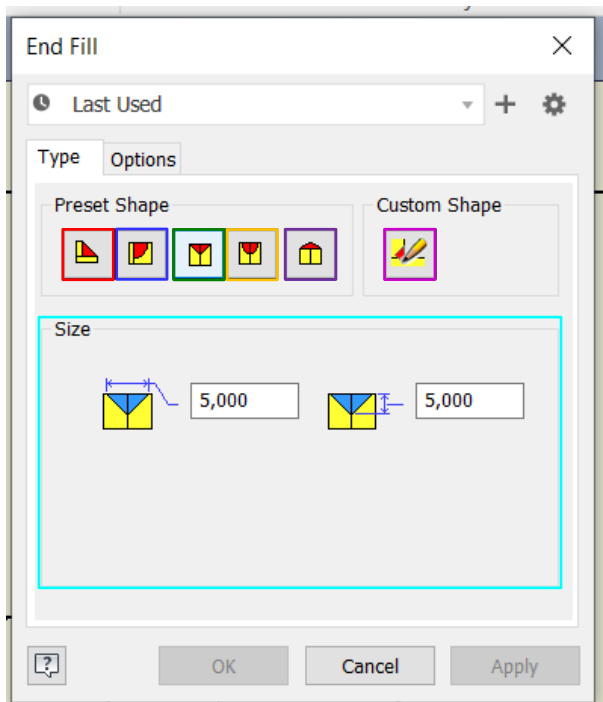
For at bruge **End Fill**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



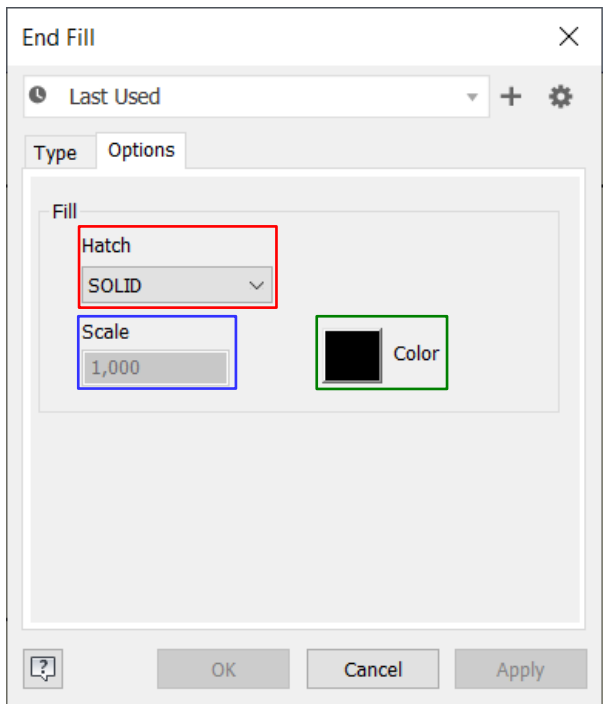
Fylder ender ind med en solid farve / mønster. Vælg **End Fill**, her kommer der en boks frem med 2 faner:

Hvis der bruges en prædefineret form, vælg placering (f.eks 2 linjer).

Hvis der bruges **Custom** form, tegn den ønskede form.



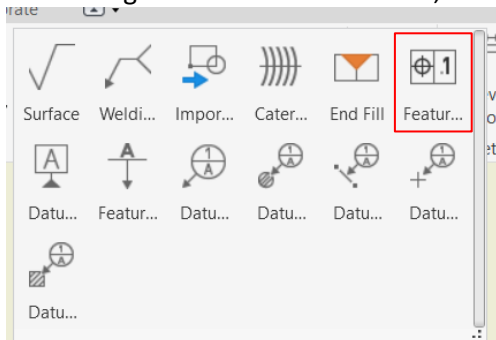
- Rød** = **Fillet** prædefineret form.
- Blå** = **J-Type** prædefineret form.
- Grøn** = **V-Type** prædefineret form.
- Gul** = **U-Type** prædefineret form.
- Lilla** = **Seam/Dome** prædefineret form.
- Magenta** = **Region**/Brugeredineret form.
- Cyan** = Størrelse.



Rød = Mønster type.  
 Blå = Skala.  
 Grøn = Farve.

## Feature Control Frame

For at bruge **Feature Control Frame**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:

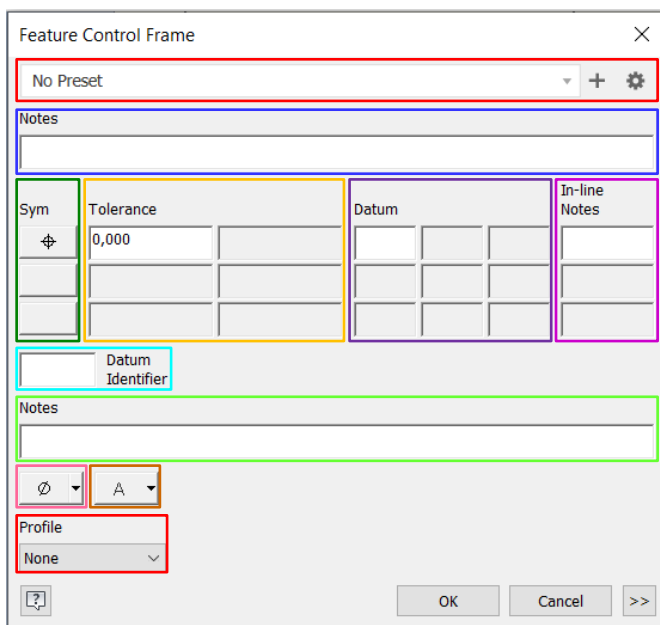


Vælg **Feature Control Frame**, og klik på en geometri. Herefter har man et valg om man vil have en **Leader** eller ikke. Når man vil færdiggøre højreklik og vælg "**Create**". Her efter kommer der en boks frem:

Hvis en **Leader** ønskes; venstreklik for at placere.

For at ændre dobbelt klik på **Feature Control Frame**.

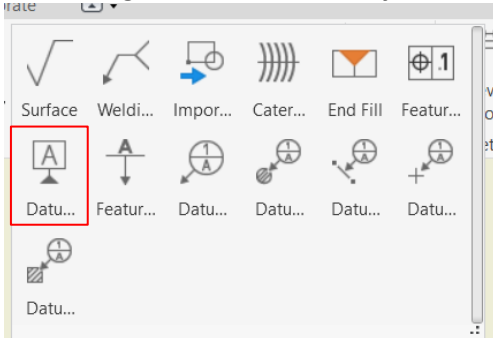
- **Genvejstast = F**



Rød = Her kan man lave nye, ændre og gemme på **Presets**.  
 Blå = Noter.  
 Grøn = Geometrisk karakteristisk symbol.  
 Gul = Tolerance.  
 Lilla = Datum.  
 Magenta = På linje note.  
 Cyan = Datum identifikator.  
 Lime = Noter 2.  
 Pink = Symboler.  
 Brun = Bogstav  
 Rød 2 = Profil.

## Datum Identifier Symbol

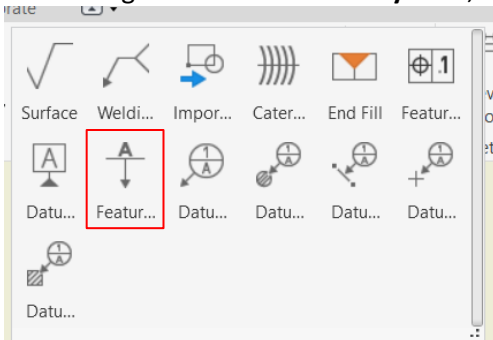
For at bruge **Datum Identifier Symbol**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Datum Identifier Symbol**, og klik på en geometri eller en **Feature Control Frame**. Efterfølgende kommer der en **Text** boks frem. Se mere under [Text](#).

## Feature Identifier Symbol

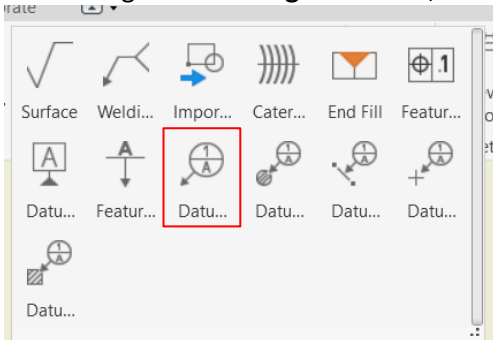
For at bruge **Feature Identifier Symbol**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



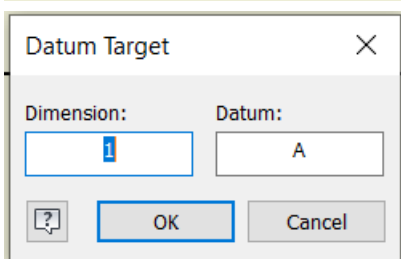
Bliver brugt til at identificere **Feature Control Frame**, hvis man har en liste.

## Datum Target - Leader

For at bruge **Datum Target - Leader**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:

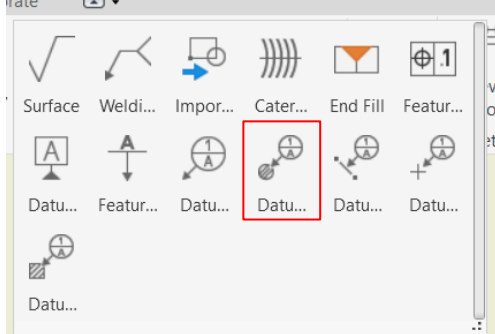


Her bliver der indsat en **Datum Target** symbol med **Leader**. Vælg geometri og placer **Leader** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg "**Continue**", så kommer der en boks frem hvor man kan ændre på **Dimension** og **Datum** bogstav:



## Datum Target - Circle

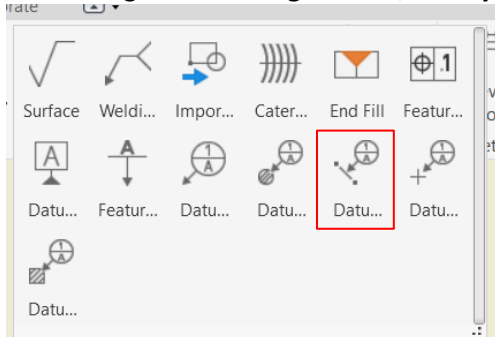
For at bruge **Datum Target - Circle**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Her bliver der indsat en **Datum Target** med cirkel markering. Vælg midtpunktet af en cirkel → så kanten af den samme cirkel, og placer en **Leader** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg **"Continue"**, så kommer der en boks frem hvor man kan ændre på **Dimension** og **Datum** bogstav.

## Datum Target - Line

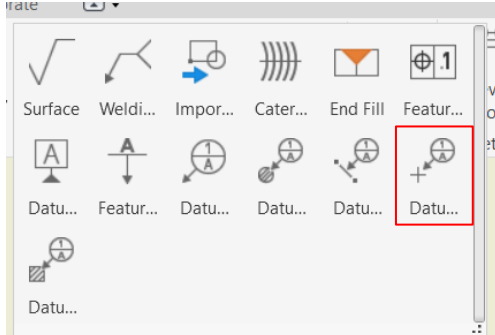
For at bruge **Datum Target - Line**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Her bliver der indsat en **Datum Target** med en linje. Vælg start og slut punkt på den ønskede linje og placer **Leader** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg **"Continue"**, så kommer der en boks frem hvor man kan ændre på **Dimension** og **Datum** bogstav.

## Datum Target - Point

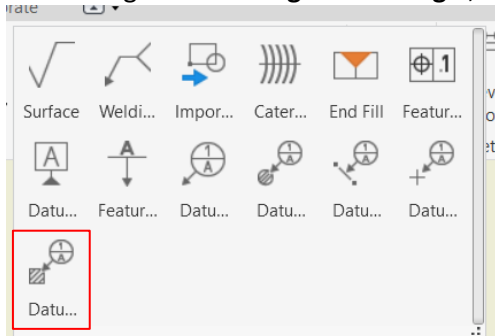
For at bruge **Datum Target - Point**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Her bliver der indsat en **Datum Target** med et punkt. Vælg et **Point** og placer **Leader** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg **"Continue"**, så kommer der en boks frem hvor man kan ændre på **Dimension** og **Datum** bogstav.

## Datum Target - Rectangle

For at bruge **Datum Target - Rectangle**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



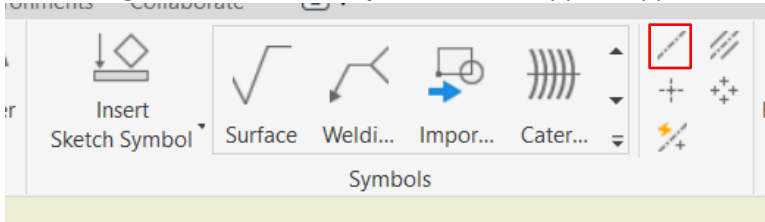
Her bliver der indsat en **Datum Target** med et rektangel. Vælg midtpunktet af et rektangel → så kanten. Placer nu en **Leader** med venstreklik. Herefter højreklik og vælg **"Continue"**, så kommer der en boks frem hvor man kan ændre på **Dimension** og **Datum** bogstav.

## Centerline

### Introduktion:

**Centerline** funktionen bliver brugt til at lave midterlinjer / symmetrilinjer.

For at bruge **Centerline**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



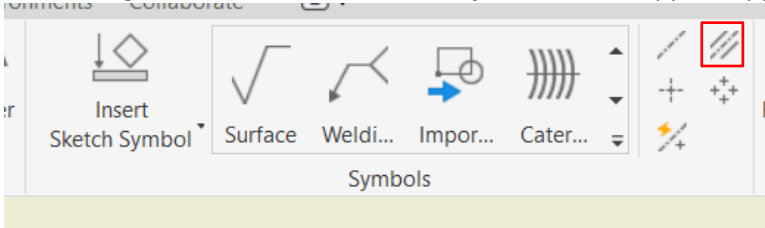
Vælg f.eks. 2 punkter og højreklik og vælg "Create".

## Centerline Bisector

### Introduktion:

**Centerline Bisector** funktionen bliver brugt til at lave midterlinjer / symmetrilinjer. Her laver den en automatisk linje, imellem 2 linjer.

For at bruge **Centerline Bisector**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



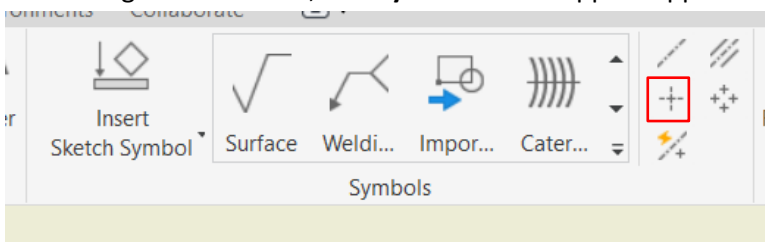
Vælg 2 linjer.

## Center Mark

### Introduktion:

**Center Mark** funktionen bliver brugt til at markere midten af cirkler eller afrundinger.

For at bruge **Center Mark**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



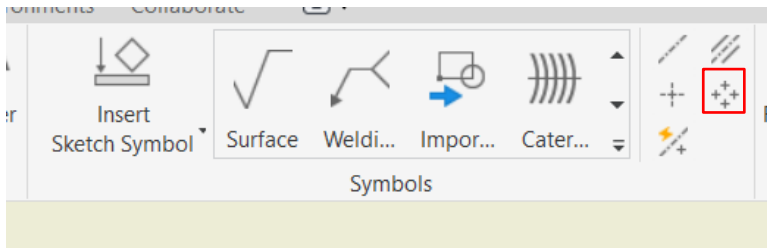
Vælg en cirkel / afrunding.

## Centered Pattern

### Introduktion:

**Centered Pattern** funktionen bliver brugt til at lave et midt markering i et mønster.

For at bruge **Centered Pattern**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



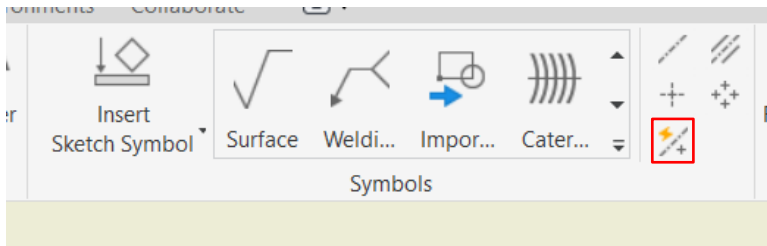
Vælg midtpunktet/aksen. Der bliver brugt til **Pattern**. Og vælg så de andre cirkler i **Pattern**.

## Automated Centerlines

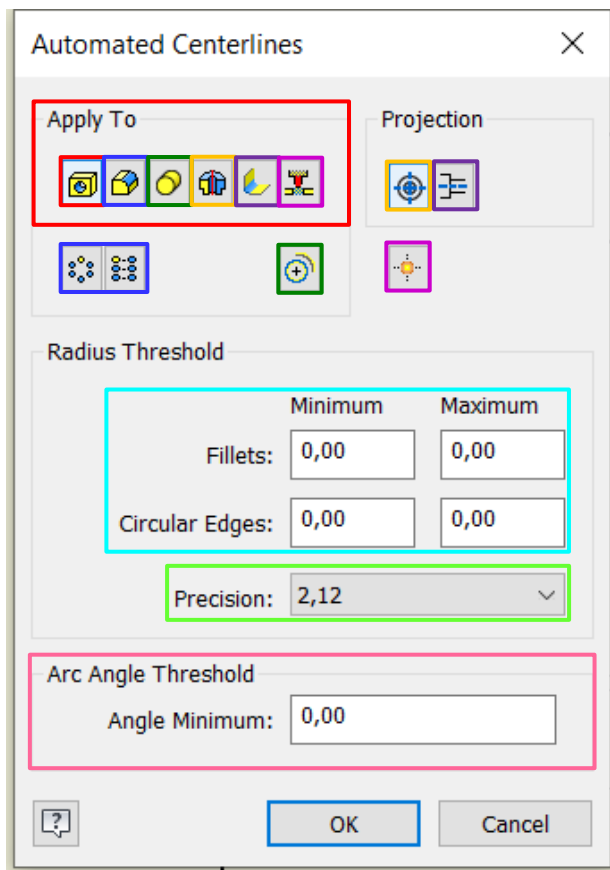
### Introduktion:

**Automated Centerline** funktionen bliver brugt til at lave en automatisk centerlinjer over et **View**.

For at bruge **Automated Centerline**, find **Symbols** fanen oppe i toppen af skærmen:



Når man vælger **Automated Centerlines**, vælger man herefter det ønskede **View**. Så kommer der en boks frem der ser sådan ud:



Her kan man vælge de **Features** der skal adde midterlinjer og midtpunktstmarkeringer. Om **Patterns** skal slås til eller fra.

**Rød** = Apply To:

- **Rød** = Hole Features.
- **Blå** = Fillit Features.
- **Grøn** = Cylindrical Features.
- **Gul** = Revolved Features.
- **Lilla** = Bends (Sheet metal).
- **Magenta** = Punches (Sheet metal).

**Blå** = Patterned Features: Circular, Rectangular.

**Grøn** = Sketch Geometry.

**Gul** = Projection: Object in View, Axis Normal.

**Lilla** = Projection: Object in View, Axis Parallel.

**Magenta** = Work Features.

**Cyan** = Angiv Radius: Fillets, Cicular Edges.

**Lime** = Precision.

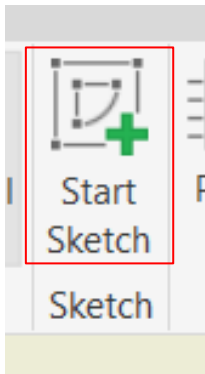
**Pink** = Angiv Arc Angle Minimum.

## Sketch

### Introduktion:

**Start Sketch** Funktionen bliver brugt til at starte en **Sketch** i et **View**.

For at bruge **Start Sketch** funktionerne, find **Annotate** → **Sketch** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Start Sketch**, herefter vælg det ønskede **View**.

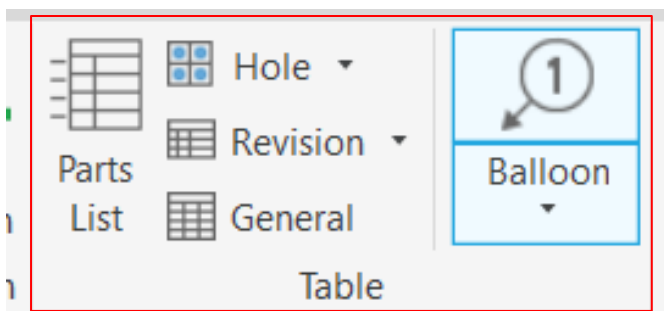
- **Genvejstast = S**

## Table:

### Introduktion:

**Table** funktionerne bliver brugt til at lave tabeller.

For at bruge **Table** funktionerne, find **Annotate** → **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:

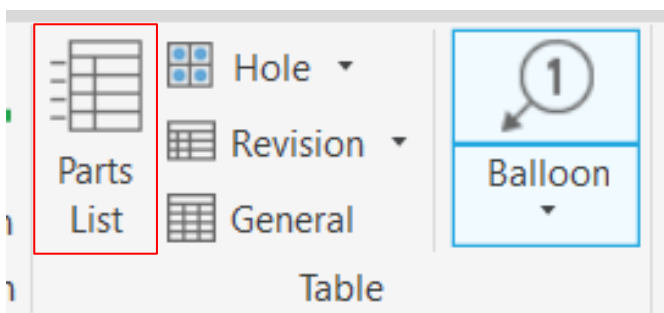


## Parts List

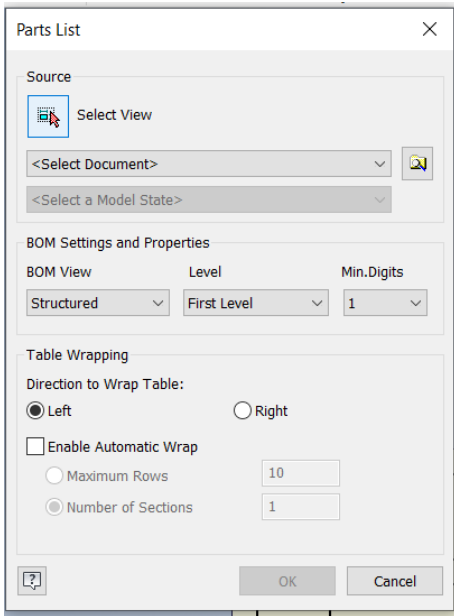
### Introduktion:

**Part List** funktionen bliver brugt til at lave en liste over **Partner**. Dette virker kun med en **Assembly**.

For at bruge **Part List**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



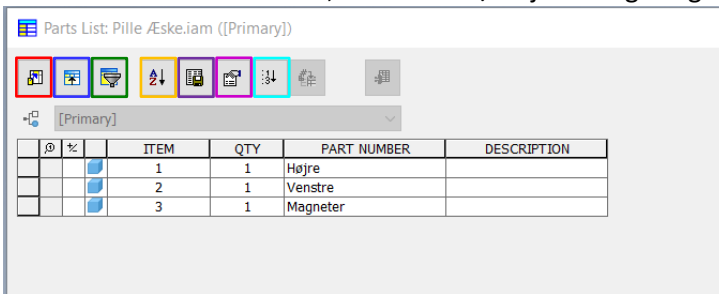
Vælg **Part List**. Når man trykker på **Part List** kommer der en boks frem:



Vælg **Part List**. Vælg så det primære **View**, du startede med at placere. Tryk så **OK**, hvorefter der kommer en boks frem igen (en advarelse). Tryk **OK** ved en **BOOM View** advarelsen. Placer nu din **Part List**.

### Edit:

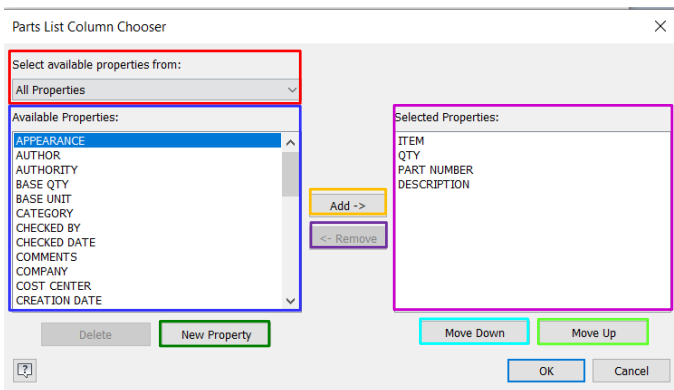
For at starte med at ændre, dobbeltklik / højreklik og vælg **"Edit Partlist"**.



Farver:

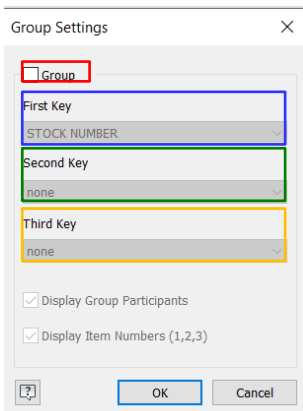
- [Rød](#)
- [Blå](#)
- [Grøn](#)
- [Gul](#)
- [Lilla](#)
- [Magenta](#)
- [Cyan](#)

### Rød:



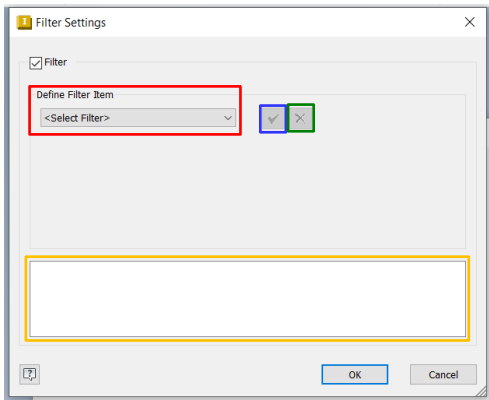
- Rød** = Søge/lede efter type. Behøver man ikke.
- Blå** = De forskellige **Properties**. Kolonne type.
- Grøn** = Lav ny **Property**.
- Gul** = Tilføj.
- Lilla** = Fjern.
- Magenta** = Liste over de valgte **Properties**.
- Cyan** = Flyt ned.
- Lime** = Flyt op.

### Blå:



- Rød** = Tjek gruppering fra og til.
- Blå** = Første gruppering/prioritet.
- Grøn** = Anden gruppering/prioritet.
- Gul** = Tredje gruppering/prioritet.

Grøn:



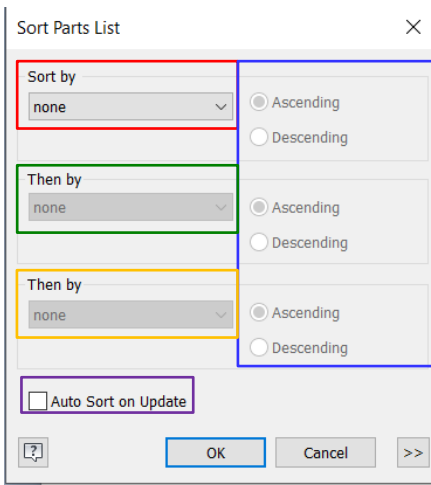
Rød = Type af filter.

Blå = Ja til filter.

Grøn = Nej til filter.

Gul = Historik, hvor man kan fjerne eller ændre på forrige filtre.

Gul:



Rød = Sortere efter type (første prioritet).

Blå = Valg imellem stigende eller faldende.

Grøn = Sortere efter type efter første (anden prioritet).

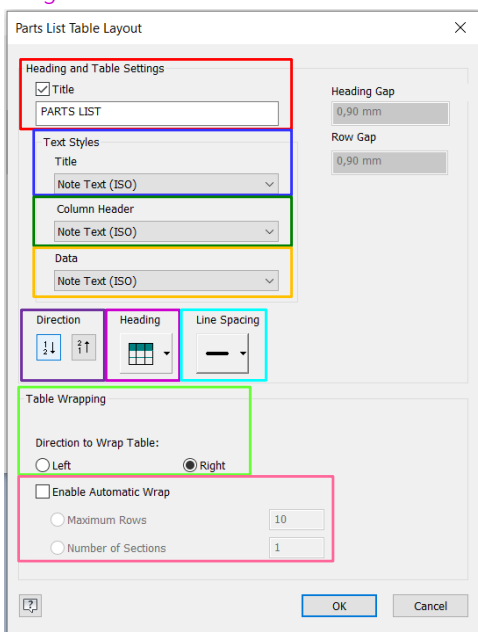
Gul = Sortere efter type efter anden (tredje prioritet).

Lilla = Auto opdatere efter opdatering af **Part**.

Lilla:

Eksporterer /gemmer **Part List** til tabel.

Magenta:



Rød = Titel.

Blå = Titel tekst stil.

Grøn = Kolonne tekst stil.

Gul = Data tekst stil.

Lilla = Retning af nye **Parter**.

Magenta = Overskrift, position & fjernelse.

Cyan = Linjeafstand: Single, Double, Triple.

Lime = Retning af omvikling.

Pink = Auto omvikling.

Cyan:

Renumber Items = Omnummerer Items.

### Tips

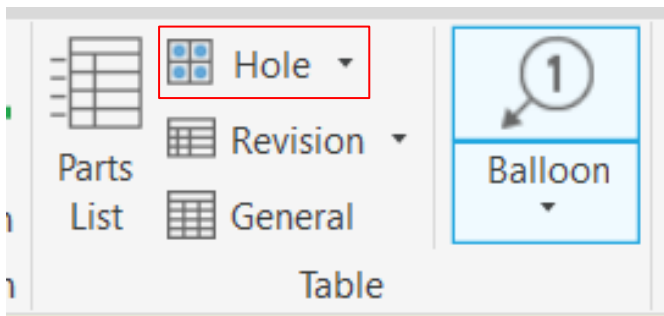
- Synlighed:
  - Man kan ændre synlighed: Vælg den ønskede række ved højreklikke og vælge "Visible".
- Custom Part:
  - Man kan tilføje og fjerne brugerdefinerede **Parter**: Højreklik på hvilket som helst række og vælge "Insert / Remove Custom Part".
- For at ændre på navne / tal:
  - Hvis man vil ændre på et bestemt navn / tal, kan man gøre det ved: Venstreklik 2 gang på det ønskede felt.

## Hole

### Introduktion:

**Hole** funktionen bliver brugt til at lave en tabel over huller.

For at bruge **Circles**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:

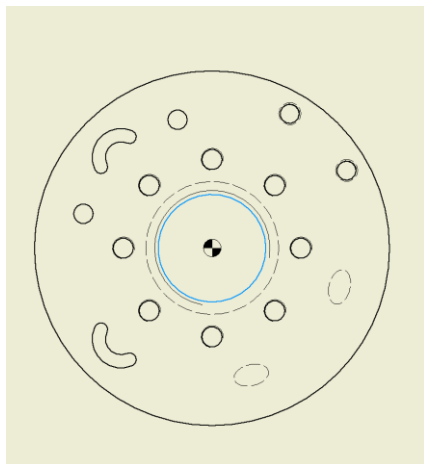


Der er 3 metoder på hvordan man laver en **Hole Table**.

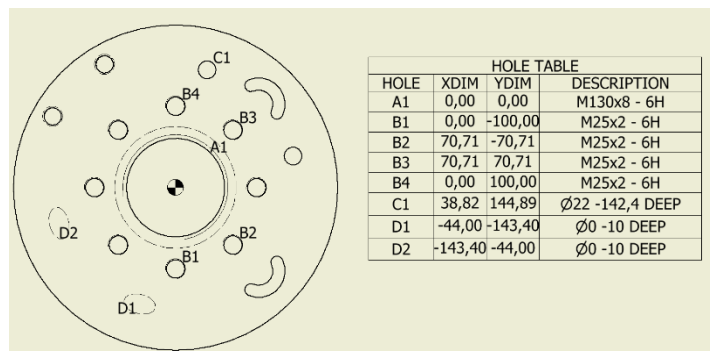
### Hole Selection:

Her vælger man de ønskede huller, man vil have med.

For at anvende vælger **Hole Selection**, herefter start med at sætte et referencepunkt (anbefales midtpunkt af emne):



Herefter vælg de ønskede huller, så højreklik og vælg "Create".

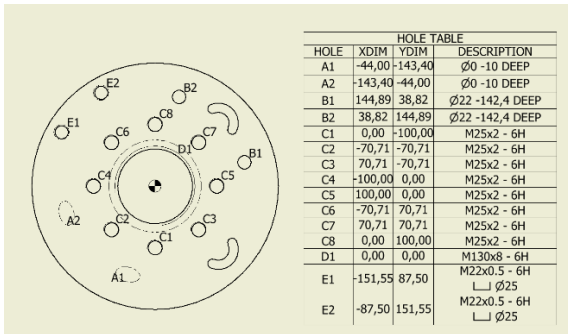


## Hole View:

Man finder **Hole View**, ved "Hole" og ved at trykke på pilen der peger ned.

For at anvende vælg **Hole View**, start med at sætte et referencepunkt (anbefales midtpunkt af emne).

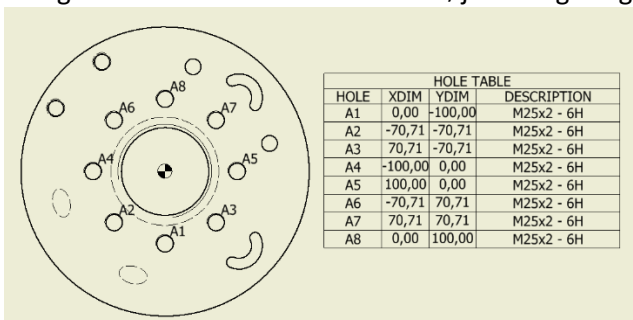
Placer herefter tabellen, herefter højreklik og vælg "Create".



## Hole Features:

Man finder **Hole Features**, ved "Hole" og ved trykke på pilen der peger ned.

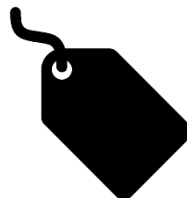
For at anvende vælg **Hole Features**, herefter start med at sætte et referencepunkt (anbefales midtpunkt af emne). Derefter vælg en af de huller der er i en **Feature**, det kunne være 2 eller mere **Mirrored** huller, eller mange huller der er i et **Pattern**. Så højreklik og vælg "Create".



## Tips:

For at ændre ens **Hole Tabel**, højreklik og her er nogle options, disse virker kun hvis man højreklikker på et bestemt felt:

- **Precision** = Ændrer på antal af decimaler. (Højreklik på et tal).
- **Table** = Her vil man kun bruge "Export Table" til at eksportere.
- **Row** = Tilføjer og fjerner huller. For at tilføje, højreklik og vælg "Create". Dette virker ikke med **Hole Features**.
- **Visibility:**
  - **Origin** = Skjuler referencepunktet.
  - **Tag** = Skjuler et bestemt Tag.
  - **Hide all Tags** = Skjuler alle Tags.
  - **Show all Tags** = Viser alle Tags.
- **Edit:**
  - **Tag** = Dette vil bringe en **Text** boks frem. Her kan man ændre på **Tag** teksten. Er den tekst hullerne bliver navngivet af Inventor.
  - **Hole Note** = Dette vil bringe **Hole Note** frem: fungerer på samme måde som [Hole and Thread](#). Er den tekst under kolonnen **DESCRIPTION**, som informerer om hullet.



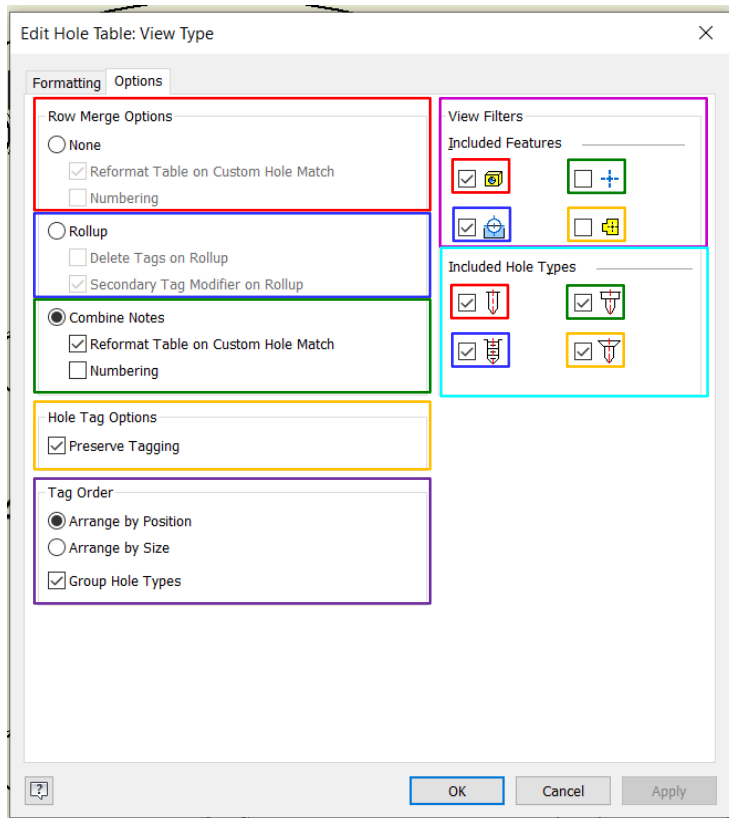
- Description Text = Dette vil bringe en **Text** boks frem: Her kan man skrive før og efter **Hole Note** infoen (<<>>), Dette er ikke anbefalet det bedre og skrive det under **Hole Note**.

For at give ens **Tag** en **Leader**, klik og hiv i den grønne prik ved det ønskede **Tag**.

Edit

For at bruge **Edit**, højreklik og vælg "**Edit Hole Table...**" Efterfølgende kommer der en boks frem med 2 faner:

Options:



**Rød = None:**

- Reformatere tabel på brugerdefineret hul match.
- Numbering. Betyder at i stedet for bogstav og tal ved en **Tag**, at det kun tal over dem alle.

**Blå = Rollup.** Betyder at den samler ens typer af huller:

- *Anbefales at have en QUANTITY kolonne med.*
- Slet Tags på Rollup, ens huller i samme type kun har en af dem **Tagged**.
- Anden Tag modifier på Rollup, ens huller i samme type vil have bogstav og tal som **None**.

**Grøn = Combine Notes.** Betyder at den samler **Hole Note DESCRIPTION** hvis de er ens:

- Refomater tabel på brugerdefineret hul match.
- Numbering. Betyder at i stedet for bogstav og tal ved **Tag**, at det kun tal over dem alle.

**Gul = Bevar tagging.**

Lilla = **Tag** rækkefølge:

- Arrangere efter position.
- Arrangere efter størrelse.
- Gruppere typer.

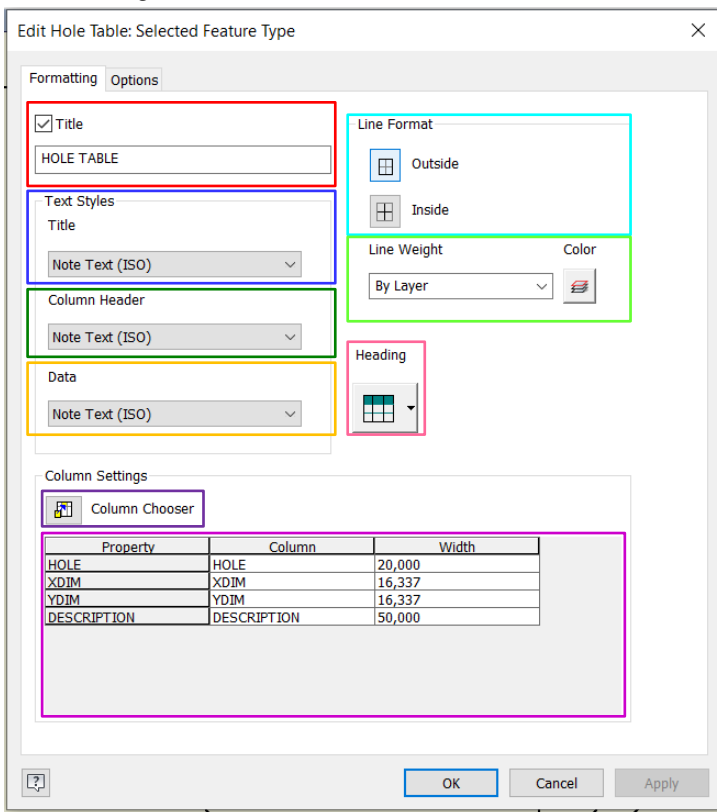
Magenta:

- **Rød** = Fra & til, **Hole Features**.
- **Blå** = Fra & til, **Circular Cuts**.
- **Grøn** = Fra & til, **Center Marks**.
- **Gul** = Fra & til, **Recoverd Punch Centers**.

Cyan:

- **Rød** = Fra & til, **Drill Holes**.
- **Blå** = Fra & til, **Threaded Holes**.
- **Grøn** = Fra & til, **Counterbore / Spotface Holes**.
- **Gul** = Fra & til, **Countersink Holes**.

Formatting:



**Rød** = Titel.

**Blå** = Teksts stil: Titel.

**Grøn** = Teksts stil: Kolonne overskrift.

**Gul** = Teksts stil: Data.

Lilla = **Column Chooser**. Fungerer som: [Part List](#) → [Edit](#) → **Rød**.

Magenta = [Part List](#) → [Edit](#) → [Tips](#).

Cyan = Linje format.

- Yderkant.
- Inderkant.

Lime = Linje vægt. Her ændre man på pilen (↑).

- Linje tykkelse.
- Linje farve.

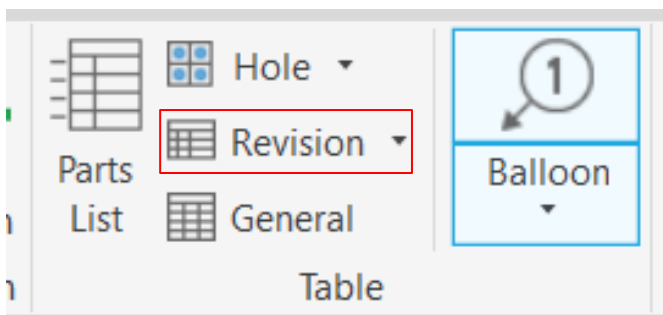
Pink = Overskrift, position & fjernelse.

## Revision

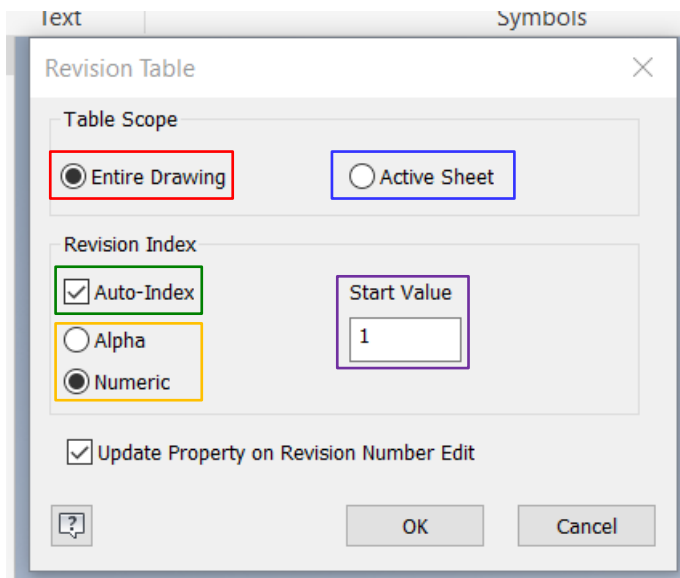
Introduktion:

**Revision** funktionen bliver brugt til at lave en historie over ændring man laver efterfølgende på et emne.

For at bruge **Revision**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Revision**. Når man trykker på **Revision** kommer der en boks frem:



Rød = Vælg hele tegningen.

Blå = Vælg aktuelle ark.

Grøn = Vælg fra & til: **Auto Indeks**.

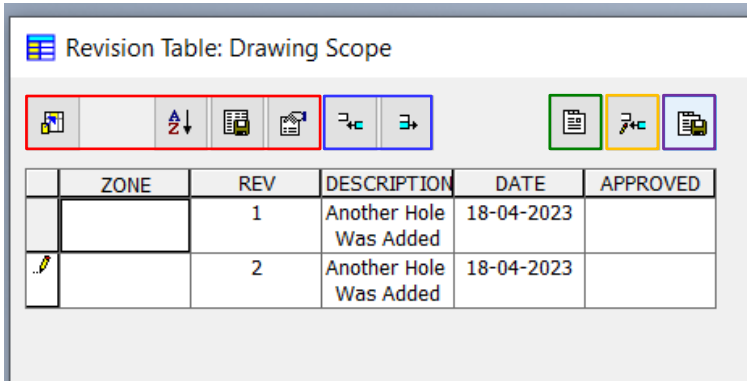
Gul = Vælg imellem **Alpha** og **Numerisk**.

Lilla = Start værdi.

For at tilføje en ny **Revision**. Højreklik og vælg "**Add Revision Row**".

Edit / Add:

Efter man har trykket **Edit** eller tilføjet en **Revision Row** kommer der denne boks frem:



Rød = Fungerer som: [Part List](#) → [Edit](#).

Blå = Indsætter eller fjerner række.

Grøn = **iProperties**.

Gul = Tilføj en **Revision Row**.

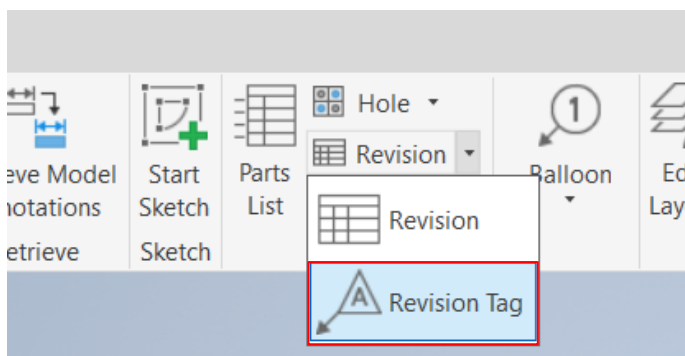
Lilla = Opdaterer **Property** til **Revision** tal.

Revision Tag:

Introduktion:

**Revision Tag** funktionen bliver brugt til at fortælle hvor ens **Revision** sidder.

For at bruge **Revision Tag**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Revision Tag**, og klik så på den ønskede geometri.

For at ændre på **Revision** tallet: Højreklik og vælg "Tag" og derefter det ønskede tal.

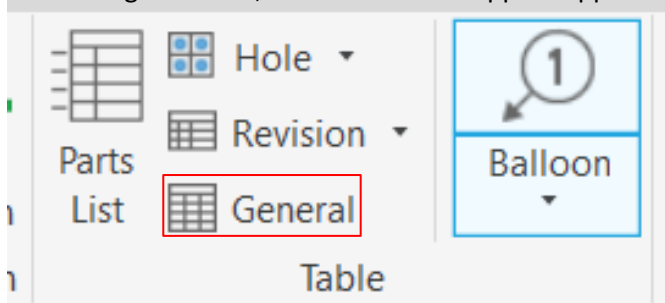
Med højreklik kan man også ændre på pil hovedet eller tilføje en ekstra **Vertex / Leader**. Og slette **Tagget / Leader**.

General

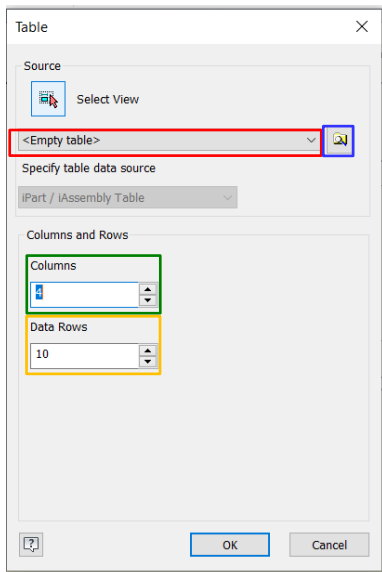
Introduktion:

**General** funktionen bliver brugt til at lave en general tabel, eller til at importere **Excel**, **iPart** eller **Sheet Metal**; tabeller.

For at bruge **General**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **General**. Når man trykker på **General** kommer der en boks frem:



**Rød** = Her vil man vælge ens, **iPart** eller **Sheet Metal**. Hvis ikke ignorer.

**Blå** = Her vil man via **Stifinder** vælge en **Excel** fil eller lignende.

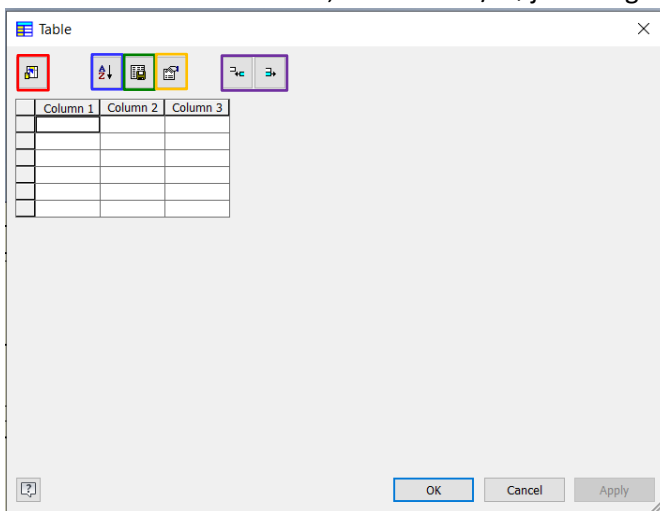
Igen man behøver ikke at bruge en **Source** man kan godt lave en bar tabel med **General**.

**Grøn** = Antal: Kolonner.

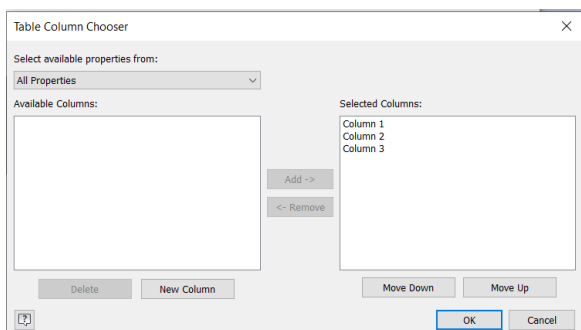
**Gul** = Antal: Data Rækker.

Edit:

For at starte med at ændre, dobbeltklik / højreklik og vælg **Edit Partlist**.



**Rød**: Minder om [Part List Edit Column Chooser](#), bare uden **Properties**:



Kan kun bruges til at lave nye kolonner. Eller at midlertidigt fjerne en kolonne. Og flytte op og ned på kolonner.

**Blå**: Sorterings værktøj, fungerer på samme måde som: [Part List](#) → [Edit](#) → [Gul](#).

**Grøn**: Eksportere /gemmer tabellen.

**Gul**: Layout værktøj, fungerer på samme måde som: [Part List](#) → [Edit](#) → [Magenta](#).

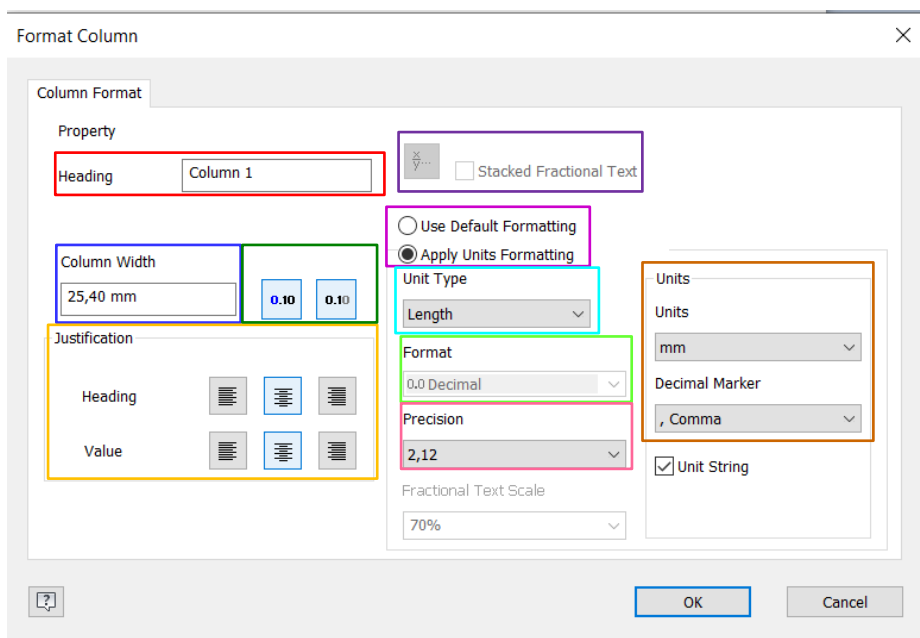
**Lilla**: Indsætter eller fjerner række.

## Tips

- **Synlighed:**
  - Man kan ændre synlighed: Vælg den ønskede række ved højreklikke og vælg "Visible".
- For at **Tilføje** navne / tal til data rækker:
  - For at tilføje et bestemt navn / tal, kan man gøre det ved: Klikke og skrive i det ønskede felt.
- For at **ændre på koloner:**
  - Højreklik på den ønskede kolonne og vælg "Format Column". Her efter kommer der en boks frem → se mere under **Format Column**.
- For at **ændre på koloners bredde:**
  - Højreklik og vælg "Column Width".

## Format Column:

For at ændre på ens kolonne skal man formatere, dette kan man også gøre i **Part List** men anbefales ikke.



**Rød** = Titel / overskrift.

**Blå** = Kolonne bredde.

**Grøn** = **Leading / Trailing Zeros**: fjerner nul foran decimal eller bagved decimal.

**Gul** = Tekst position.

**Lilla** = Stablet brøktekst. For at stable til brøk skriv først X/Y i et data felterne. Herefter kan man vælge stil.

**Magenta** = Vælg standard formatering eller enheds bestemt formatering.

**Cyan** = Enheds type.

**Lime** = Format. Eksempel at man kun kan skrive i brøker.

**Pink** = Hvor mange decimaler der bruges.

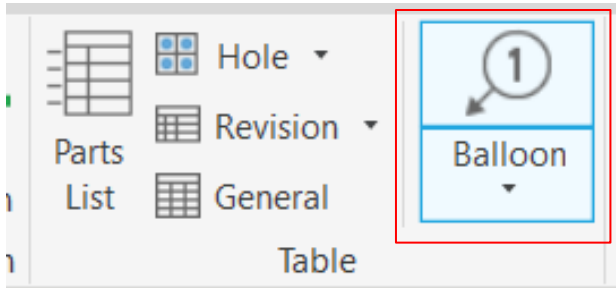
**Brun** = Hvilken enhed der bruges. Og om der bruges komma eller punktum som decimal markør.

## Balloon

### Introduktion:

**Balloon** funktionen bliver brugt til at tildele et bestemt nummer til en **Part**. Så man kan **forstå Part Listen**.

For at bruge **Balloon**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Balloon**, herefter den **Part** man vil give dens nummer. Placer nu ballonen.

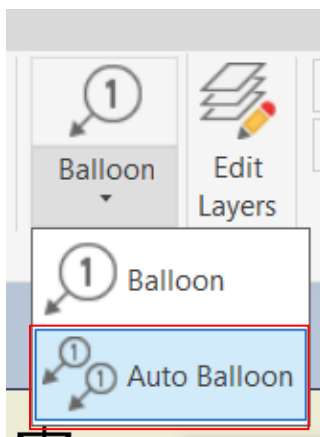
- **Genvejstast = B**

## Auto Balloon:

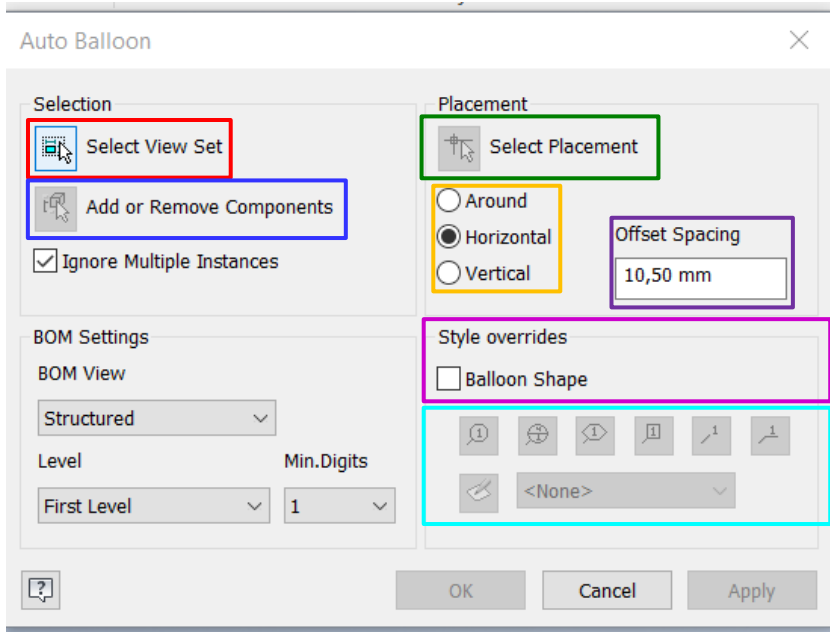
### Introduktion:

**Auto Balloon** funktionen bliver brugt til at auto tildele et bestemt nummer til **Parter**. Så man kan læse **Part Listen**.

For at bruge **Auto Balloon**, find **Table** fanen oppe i toppen af skærmen:



Vælg **Auto Balloon**. Når man trykker på **Auto Balloon** kommer der en boks frem:



**Rød** = Vælg **View Set**.

**Blå** = Tilføj eller fjern komponenter, her vælger man de ønskede **Parter**.

**Grøn** = Vælg placering. Man kan godt flytte på dem bagefter.

**Gul** = **Around** = rundt om emnet. **Horizontal** = Vandret. **Vertical** = Lodret.

**Lilla** = Hvor stor en afstand der er imellem **Balloons**.

**Magenta** = Vælg om man vil ændre på udseende af **Balloons** form.

**Cyan** = Her ændre man på udseende af **Balloons** form.

**AFSLUT** med **OK**.

# Work Features – Funktioner

## Introduktion

Efter man har startet et projekt, og man har opret en **Part fil**, **Sketch** og **Solid**: først her kan **Work Features** bruges som reference elementer, så den ønskede form opnås. Nogle **Modify** og **Create** funktioner bruger **Work Features** for at virke.

## Indholdsfortegnelse:

Introduktion.....	1
Indholdsfortegnelse:.....	1
Work Planes.....	2
Introduktion:.....	2
Plane .....	3
For at offsette med Plane og ikke "Offset From Plane": .....	3
Work Planes man også kan lave med Plane: .....	3
De Andre Work Planes.....	4
Offset from Plane .....	4
Parallel to Plane Through Point .....	4
Midplane between Two Plane.....	4
Midplane of Torus .....	5
Angle too Plane around Edge .....	5
Three Points.....	5
Two Coplanar Edges .....	6
Tangent to Surface through Edge.....	6
Tangent to Surface through Point .....	6
Tangent to Surface and Parallel to Plane .....	7
Normal to Axis through Point .....	7
Normal to Curve at Point.....	7
Axes .....	8
Introduktion:.....	8
Axis .....	8
De Andre Axis .....	9
On Line or Edge.....	9
Parallel to Line through Point.....	9
Through Two Points.....	9

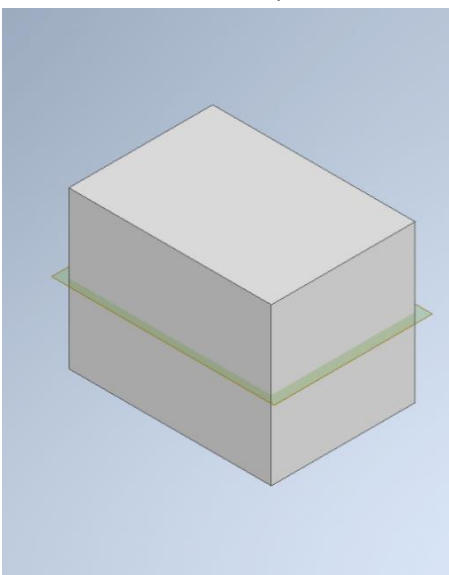
Intersection of Two Planes .....	10
Normal to Plane through Point .....	10
Through Center of Circular or Elliptical Edge .....	10
Through Revolved Face or Feature (Cylinder).....	11
Points .....	11
Introduktion:.....	11
Point .....	12
Points man også, kan lave med Point:.....	12
De Andre Points.....	12
Grounded Point .....	12
On Vertex, Sketch point, or Midpoint .....	13
Intersection of Three Planes.....	13
Intersection of Two Lines .....	13
Intersection of Plane/Surface and Line .....	14
Center Point of Loop of Edge.....	14
Center Point of Torus.....	14
Center point of Sphere .....	15

## Work Planes

### Introduktion:

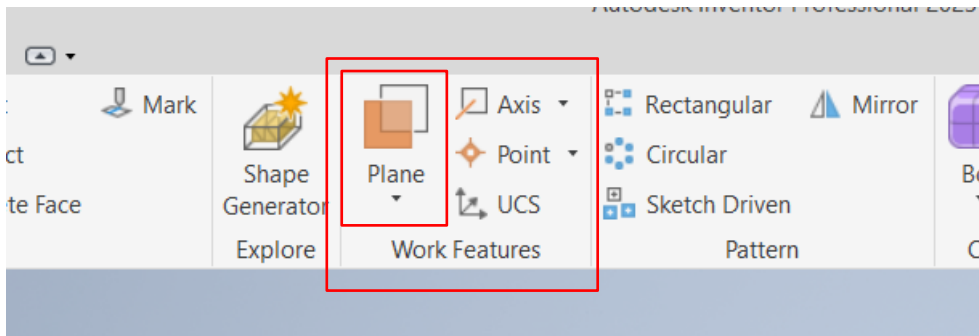
**Work Planes** bruges som en reference når man 3D-modellerer. Det kan være en stor hjælp når man skal lave en **Sketch** på en vinkel.

**Work Planes** laver et nyt **Plane** der ikke er en del af YZ, XZ og XY-planene.



Eksempel på et **Work Plane**, gennem en 3D-model.

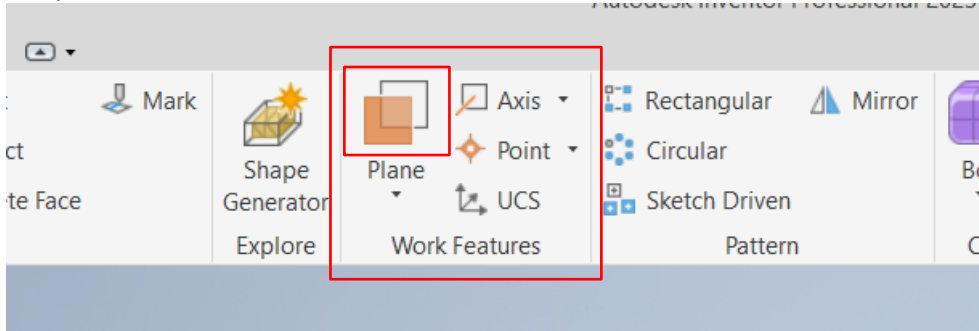
For at bruge **Work Planes**, find **Work Features**, fanen oppe i toppen af skærmen:



Her er der en lang liste af forskellige **Work Planes**:

## Plane

**Plane** er den mest brugte af alle **Work Planes** mulighederne, da den er fleksibel og kan bruges til meget. Klik på **Plane**:



For at offsette med **Plane** og ikke "Offset From Plane":

Vælg **Plane**, klik så på den **Face** (overflade) man vil offsette fra, herefter vælg den (blå) kant af **Work** planenet og hiv hen imod den ønskede vej. Og derefter angiv længden.

**Work Planes** man også kan lave med **Plane**:

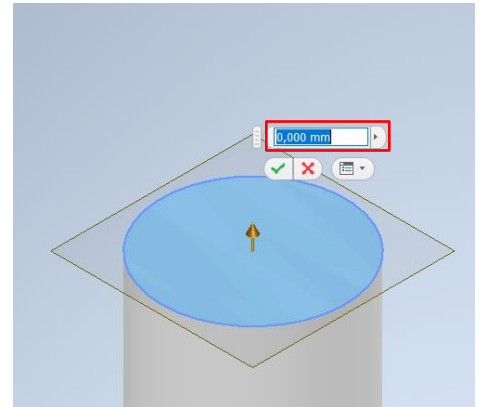
**Bemærk:** man kan nøjes med at vælge **Plane**, For at bruge, disse plan funktioner ↓:

- [Midplane between Two Plane](#). (Vælg 2 **Faces/Planes** der ligger imodsætning til hinanden).
- [Midplane of Torus](#). (Vælg torussen).
- [Parallel to Plane Through Point](#). (Sæt **Point** og vælg det. Herefter vælg 1 **Face/Plane**).
- [Angle to Plane around Edge](#). (Vælg 1 kant og 1 **Face** der ligger vinkelret med kant).
- [Three Points](#). (Vælg 3 punkter).
- [Two Coplanar Edges](#). (Vælg 2 diagonale kanter).
- [Tangent to Surface through Edge](#). (Vælg cylinder/afrounding og herefter kant).
- [Tangent to Surface and Parallel to Plane](#). (Vælg cylinder/afrounding og herefter et **Face/Plane**).

## De andre Work Planes

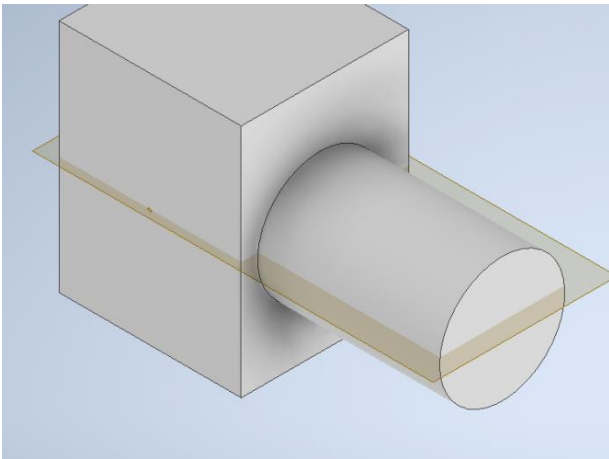
### Offset from Plane

Laver et **Plane** offsat fra en overflade. Klik på det **Plane** man vil offsette fra. Derefter angiv i det **røde** felt; længden. →



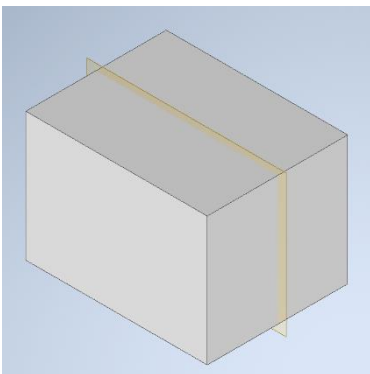
### Parallel to Plane Through Point

Laver et parallelt **Plane** igennem et punkt. For at anvende, sæt et punkt med enten **Sketch Point** eller **Work Feature Point**. Tryk så på en overflade. ↓



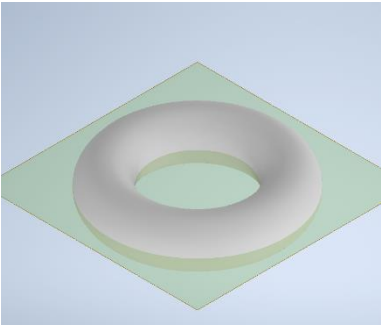
### Midplane between Two Plane

Laver et **Plane** i midten af 2 overflader. For at anvende, vælg 2 overflader. Det kan f.eks. være 2 parallelle overflader eller 2 symmetriske. ↓



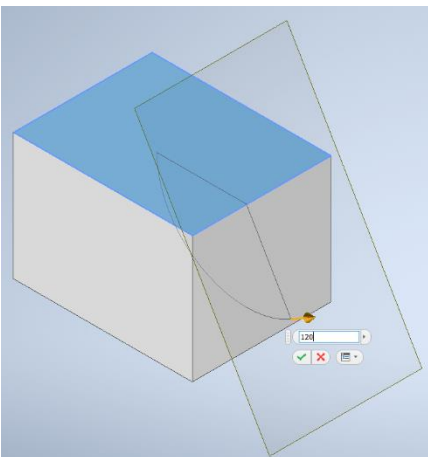
## Midplane of Torus

Laver et **Plane** i midten af en **Torus** figur. En **Torus** figur minder om et bildæk eller en donut. For at anvende, vælg torussen. ↓



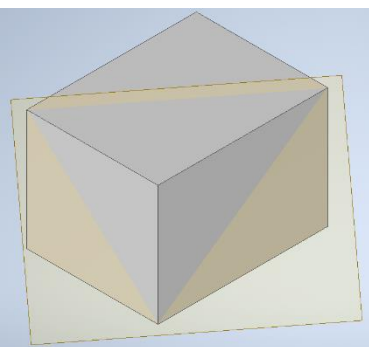
## Angle too Plane around Edge

Laver et **Plane** i en vinkel ud fra en kant og overflader. For at anvende, vælg en kanten planet støder imod og en overflade hvor fra vinklen bliver stødt imod. Man kan også vælge 2 overflader. ↓



## Three Points

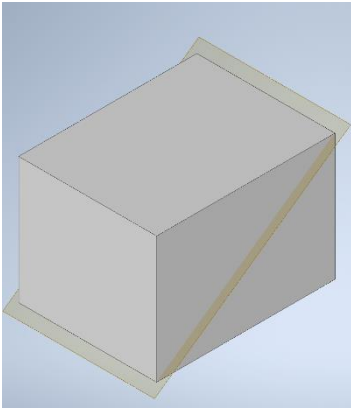
Laver et **Plane** ud fra 3 punkter. For at anvende, vælg 3 punkter. ↓



## Two Coplanar Edges

Laver et **Plane** diagonalt i mellem 2 kanter. For at anvende, vælg 2 diagonale kanter.

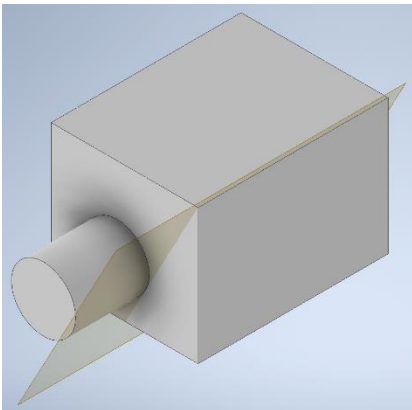
↓



## Tangent to Surface through Edge

Laver en **Plane** tangent med en kant. For at anvende, vælg en afrunding/cylinder, vælg herefter en kant.

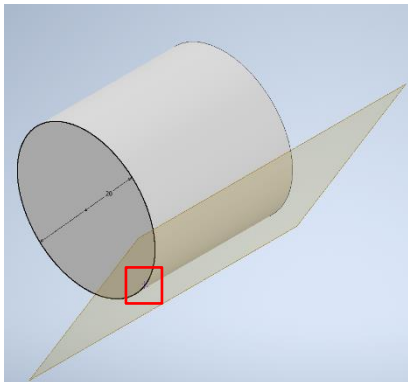
↓



## Tangent to Surface through Point

Laver en **Plane** tangent med et punkt. For at anvende, først en afrunding/cylinder, herefter vælg et punkt.

↓

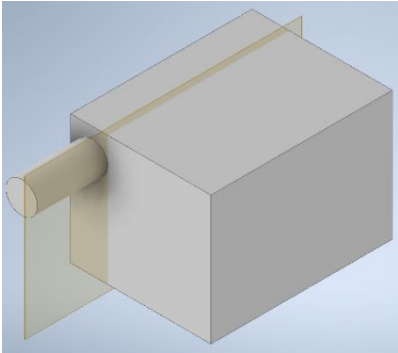


Rød = Punkt.

### Tangent to Surface and Parallel to Plane

Laver et **Plane** parallelt og tangent med en afrunding/cylinder. For at anvende, vælg først en afrunding/cylinder, herefter vælg et punkt.

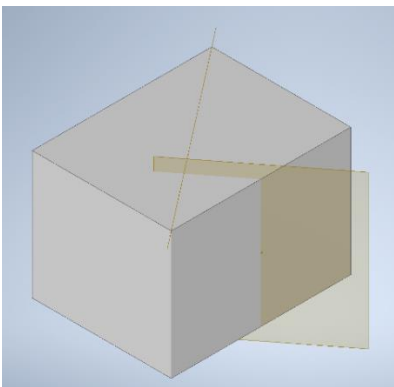
↓



### Normal to Axis through Point

Laver et **Plane** i forhold til **1 akse** og **1 punkt**. For at bruge, sæt en akse eller brug X/Y/Z akserne. sæt et punkt, herefter brug **Plane** funktionen. Vælg så punktet og akse.

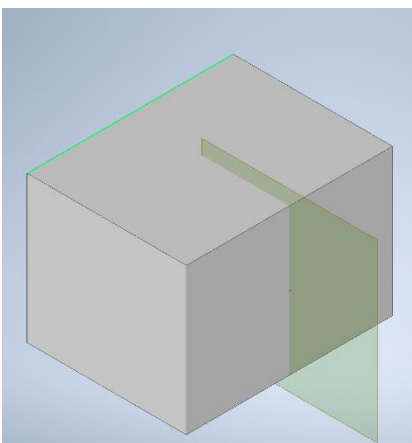
↓



### Normal to Curve at Point

Laver et **Plane** der drejer omkring et punkt. For at anvende, vælg et punkt, herefter en kant / overflade.

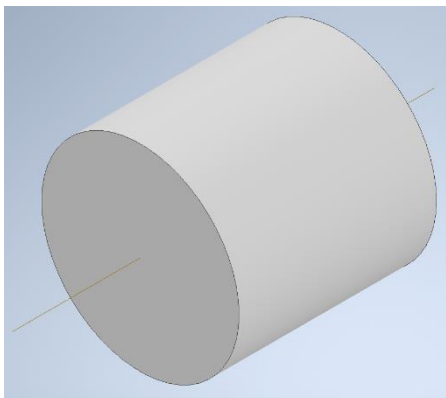
↓



## Axes

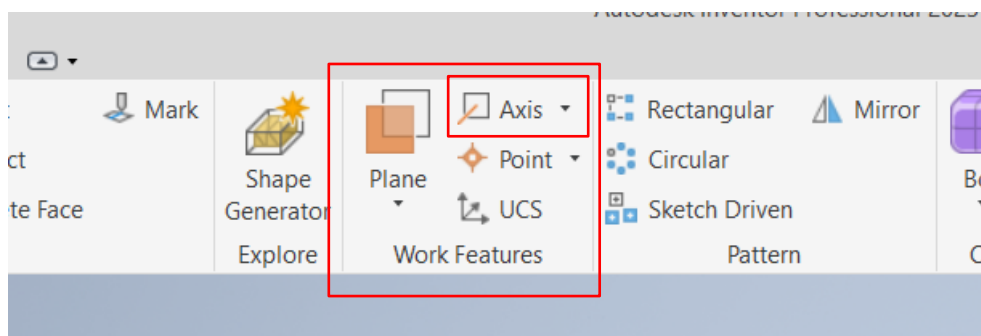
### Introduktion:

**Axes** er de **Work Features**, som laver nye akser der ikke er en del af X, Y og Z akserne. Man ville bruge **Axes**, hvis man skal f.eks. bruge en bestemt akse til en **Revolve**:



Her er et eksempel på hvordan en **Axis** kan se ud, når den er færdig.

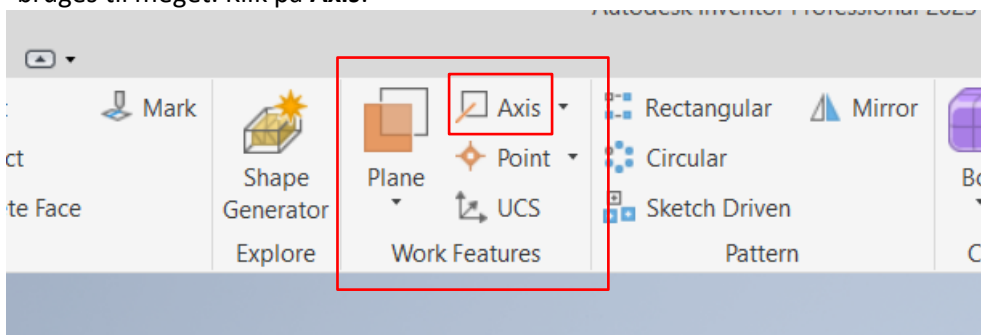
For at bruge de forskellige **Axes**, find **Work Features**, fanen oppe i toppen af skærmen:



Her er der en lang liste af forskellige **Axes**:

## Axis

Med **Axis** kan man lave kanter om til akser og sætte akser igennem punkter. Da den er fleksibel og kan bruges til meget. Klik på **Axis**:



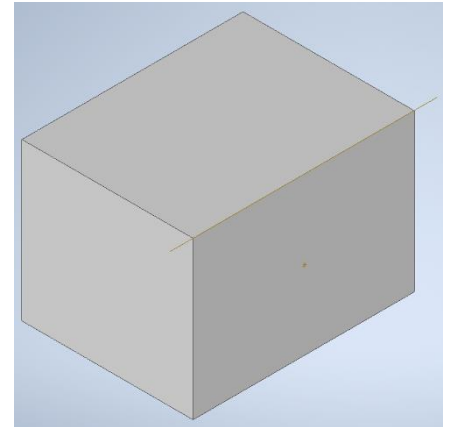
For at sætte akser igennem et punkt; vælg punktet og de overflader/**Planes** retningen af akse skal skære igennem.

**Bemærk:** Man behøver ikke at trykke på pilen og vælge en specifik **Axis** man kan nøjes med at vælge **Axis**. Hvis man ikke kan få **Axis** til at gøre som man vil, så brug de specifikke.

## De Andre Axes

On Line or Edge 

Laver et akse på en kant. Klik på den kant man lave til en akse. →

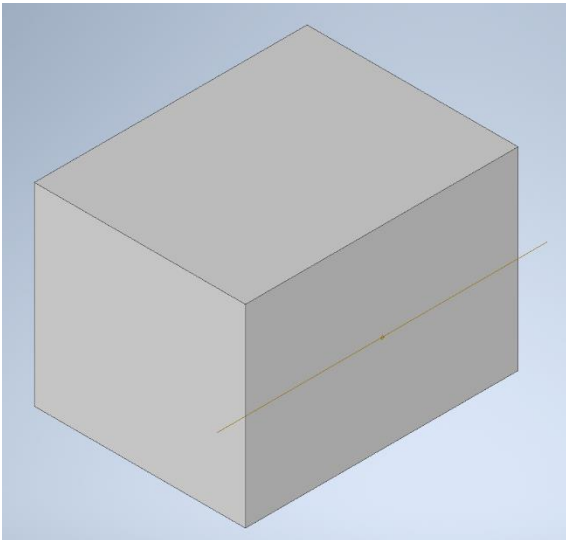


Parallel to Line through Point 

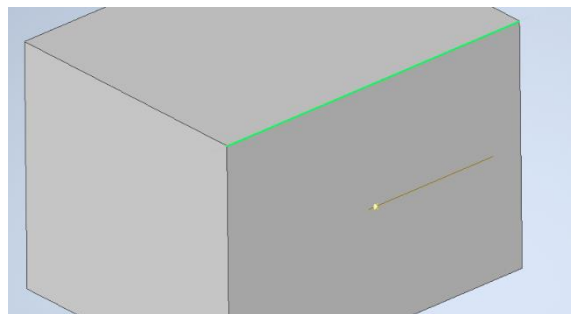
Laver en akse igennem et punkt parallelt med en kant. For at anvende, sæt et punkt med enten **Sketch Point** eller **Work Feature Point**. Brug derefter funktionen og vælg punktet, herefter vælg en kant.

**Bemærk** forhåndsvisningen viser kun en halv streg (Akse). når man færdiggøre bliver den hel.

↓



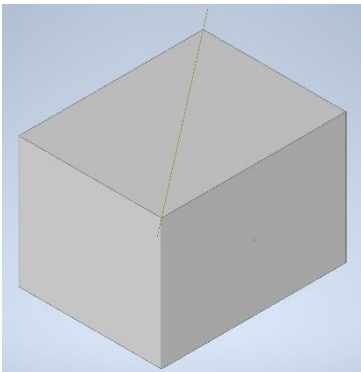
Halv streg eksempel.



Through Two Points 

Laver en akse over 2 punkter. For at anvende, vælg 2 punkter.

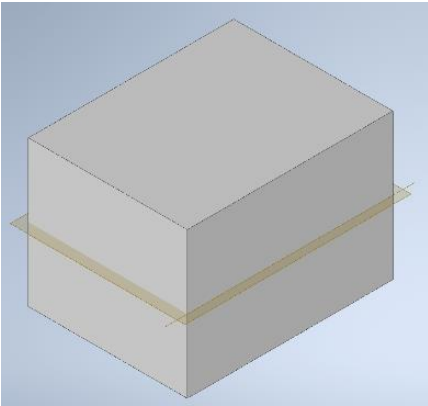
↓



### Intersection of Two Planes

Laver en akse i krydspunktet af 2 planer eller overflader. For at anvende, vælg 2 **Planes**/overflader.

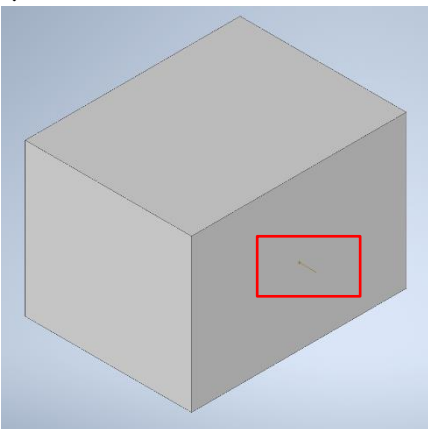
↓



### Normal to Plane through Point

Laver en akse til et **Planes**/overflader igennem et punkt. For at anvende, vælg et punkt, herefter vælg et **Planes**/overflader.

↓

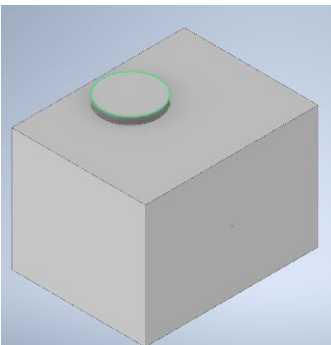


Går igennem emnet.

### Through Center of Circular or Elliptical Edge

Laver en akse i centeret af en cirkulær / elliptisk kant. For at anvende, vælg en cirkulær / elliptisk kant.

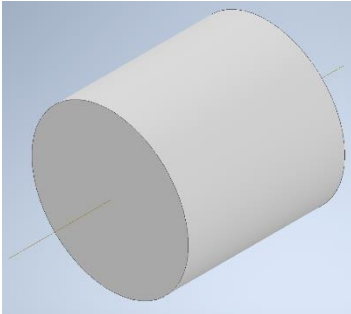
↓



## Through Revolved Face or Feature (Cylinder)

Laver en akse i centeret af en cylinder/ **Revolved** overflade. For at anvende, vælg en cylinder/ **Revolved** overflade.

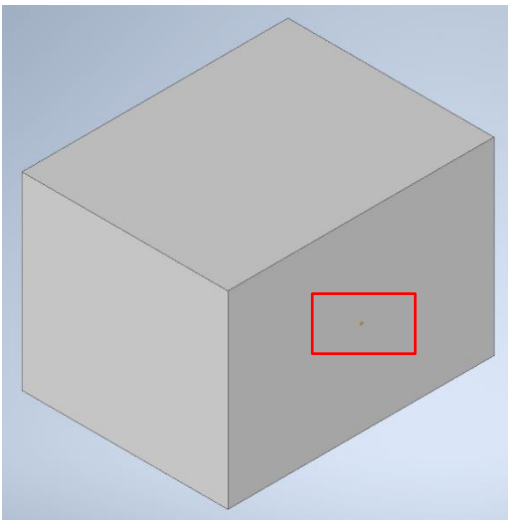
↓



## Points

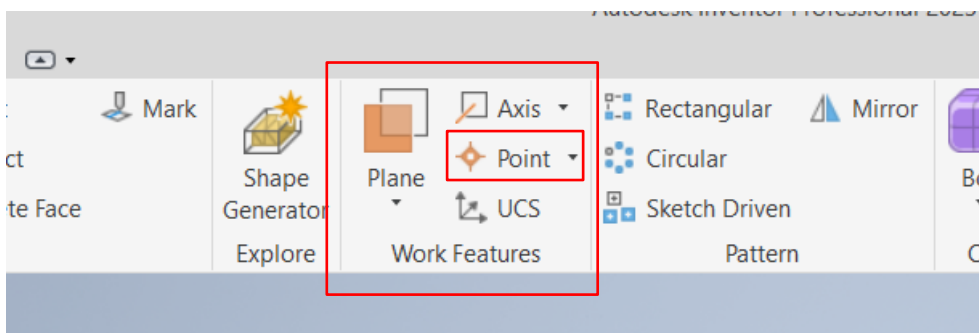
Introduktion:

**Points** er de **Work Features**, som laver nye punkter. **Points** er en anderledes funktion end **Sketch Point**. Men disse punkter virker også til **Hole** funktionen.



Her er et eksempel på hvordan et **Point** kan se ud, når den er færdig. (Kan være svær at se men kan altid findes ude i historikken).

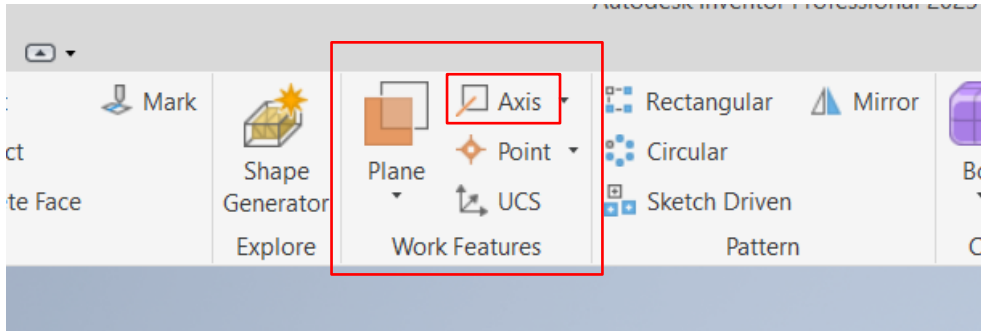
For at bruge **Points**, find **Work Features**, fanen oppe i toppen af skærmen:



Her er der en lang liste af forskellige **Points**:

## Point

**Point** er den mest brugte af alle **Points** funktioner, da den er fleksibel og kan bruges til meget:



Med **Point** kan man vælge **Faces** (overflader), **Edges** (kanter) og hjørner / **Points** (punkter).

Points man også, kan lave med Point:

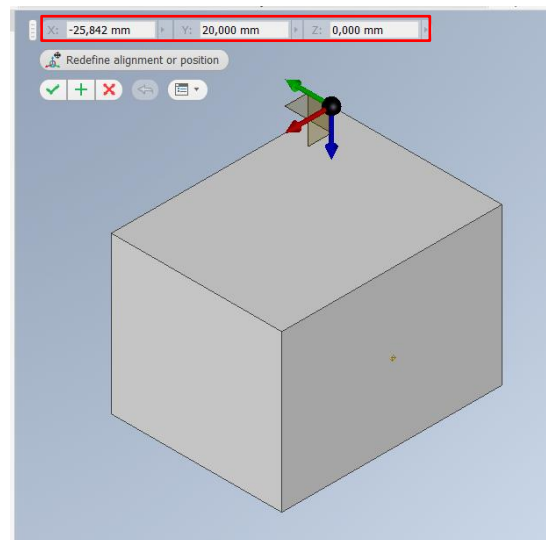
**Bemærk:** man kan nøjes med at vælge **Point**, For at anvende, disse plan funktioner ↓:

- [On Vertex, Sketch point, or Midpoint](#). (Vælg et hjørne / midtpunktet på en linje / **Sketch** Punkt).
- [Intersection of Three Planes](#). (Vælg 3 **Planes**/overflader der ligger op ad hinanden).
- [Intersection of Two Lines](#). (Vælg 2 linjer).
- [Intersection of Plane/Surface and Line](#). (Vælg et **Plane**/overflade og herefter en linje).
- [Center Point of Torus](#). (Vælg en **Torus**).
- [Center Point of Sphere](#). (Vælg en **Sphere**).

## De Andre Points

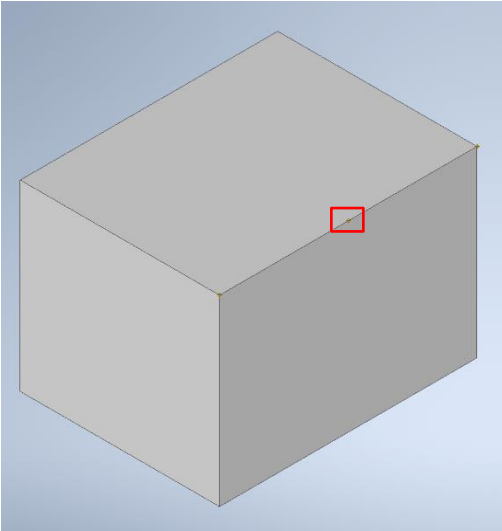
### Grounded Point

Laver et Punkt der kan flyttes på med koordinater, og der efter bliver låst. Man kan angiv koordinater i det **røde** felt. Man kan også hive i de farvede pile →



### On Vertex, Sketch point, or Midpoint

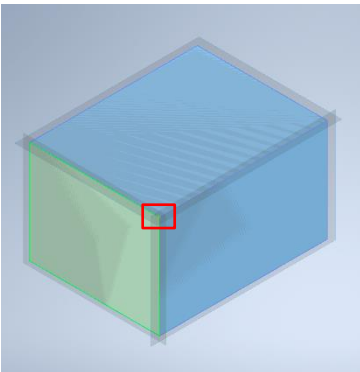
Laver et punkt ved hjørner, **Sketch** punkter og midt på linjer/kanter. For at anvende, vælg punktet; enten hjørner, **Sketch** punkter, midt på kanter/linjer. ↓



### Intersection of Three Planes

Laver et punkt i krydset af 3 planer. For at anvende, vælg 3 overflader.

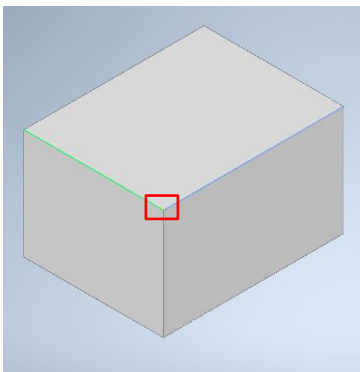
↓



### Intersection of Two Lines

Laver et punkt i krydset af 2 kanter/linjer. For at anvende, vælg 2 kanter/linjer.

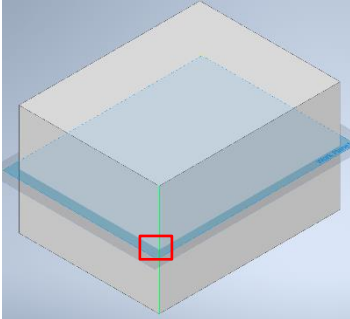
↓



### Intersection of Plane/Surface and Line

Laver et punkt i krydset mellem et **Plane**/overflade og en kant/linje. For at anvende, vælg 1 **Plane**/overflade og 1 kant/linje.

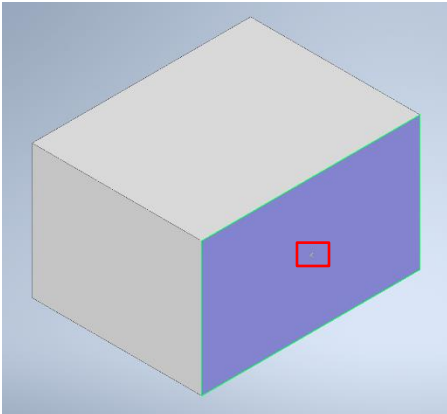
↓



### Center Point of Loop of Edge

Laver et punkt i midten af et **Loop** eller løkke af kanter. For at anvende, vælg et **Loop**. For at få fat i et **Loop** prøv at gå tæt på kanten og vælg så den ønskede oplyste overflade.

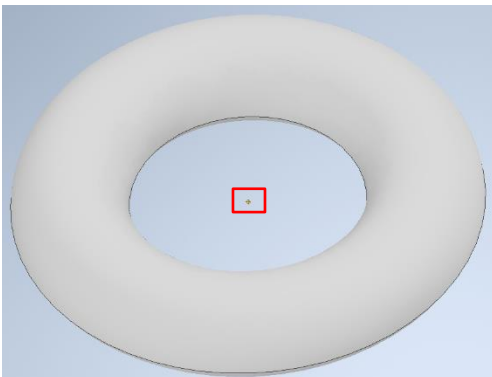
↓



### Center Point of Torus

Laver et punkt i midten af en **Torus** figur. En **Torus** figur minder om et bildæk eller en donut. For at anvende, vælg torussen.

↓



## Center point of Sphere

Laver et punkt i midten af en **Sphere** / kugle form. En kugle form kan være en boldt. For at anvende, vælg kuglen. Her kan man ikke se punktet da, det er i midten af en hel figur. For at finde kig i historikken.

