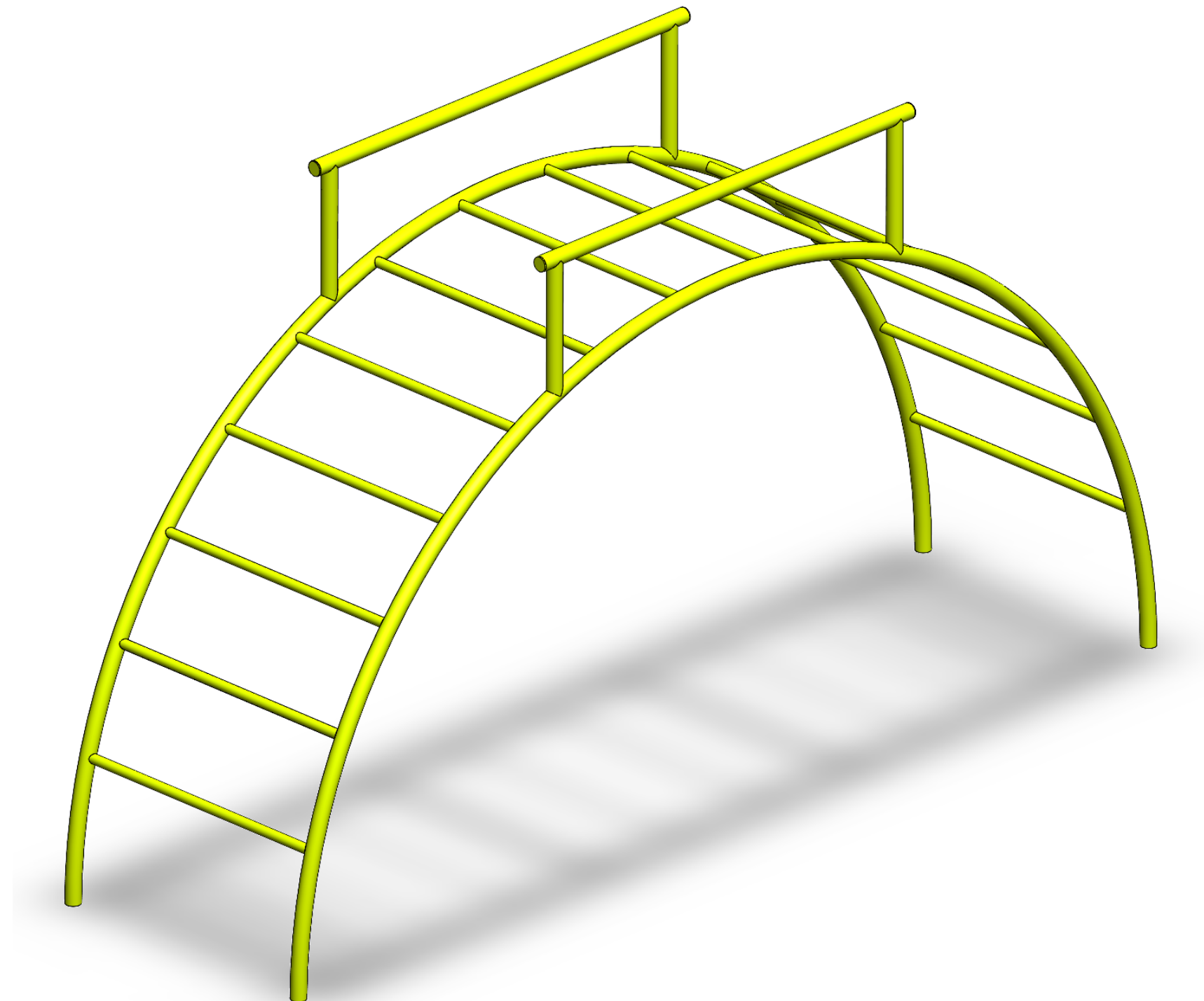




SOLIDWORKS Weldments

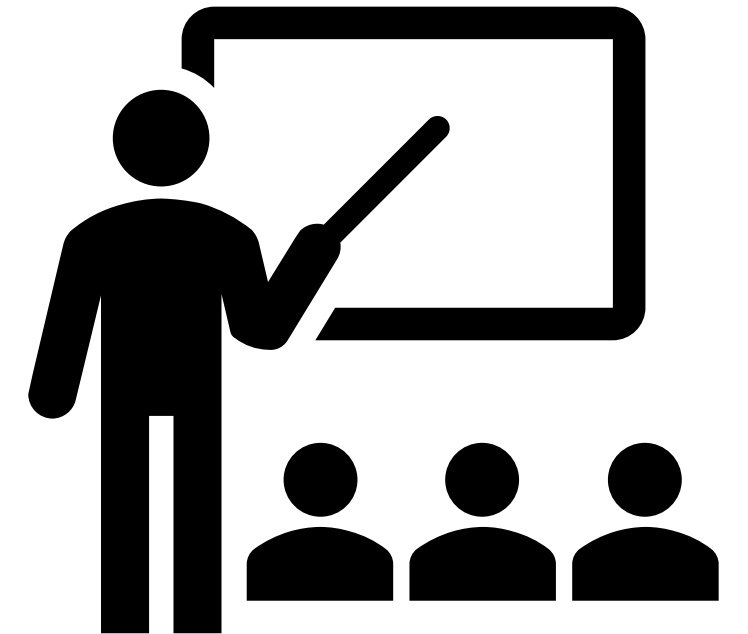


Sisältö (esitysajat videolla)

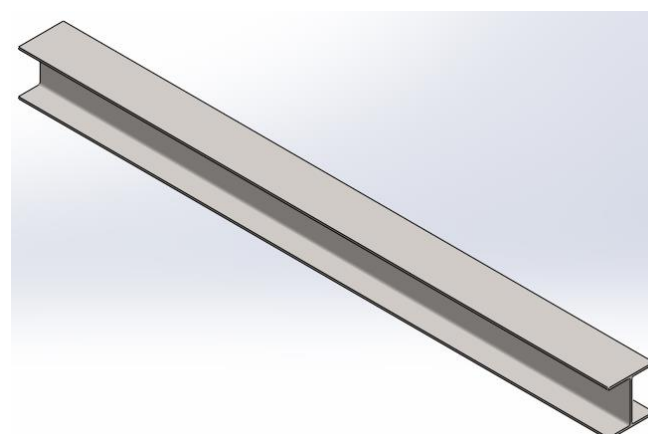
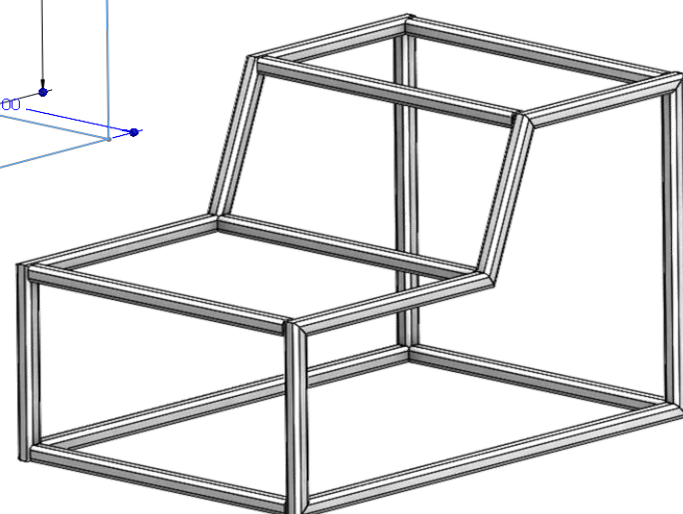
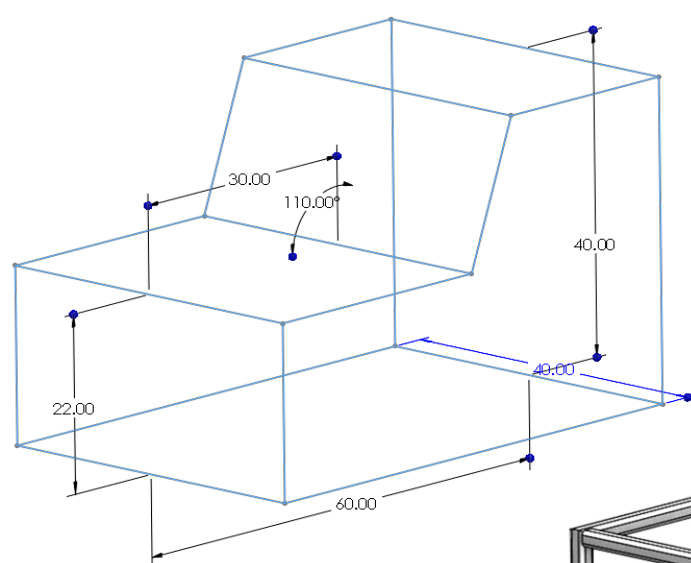


- Weldments johdanto (1:57)
- Weldments ympäristön valmistelu (4:58)
- Harjoitus 1: Kiipeilyteline, Hands-on (14:08)
 - Shortcut Bar (15:32)
 - Mouse Gestures (18:24)
 - Save/Restore Settings (19:57)
 - Weldments Toolbar (23:06)
 - Reference Plane (23:39)
 - Sketch (26:44)
 - 3D Sketch (44:42)
 - Structural Member (51:01 ja 1:03:40)
 - Corner Treatment (54:25)
 - Move Face (56:14)
 - End Cap (58:20)
 - Mirror (1:00:55)
 - Trim/Extend (1:05:01)
 - Hide/Show (1:07:27)
 - Reference Axis (1:09:54)
 - Circular Pattern (1:11:14)
 - Cut-List Properties (1:14:21)
 - Equations (1:17:35)

- Harjoitus 2: Puutarhapöytä, seuraten (1:23:40)
 - Weldment –profiilin luonti (1:24:34)
 - 3D Sketch (1:28:10)
 - Structural Member (1:29:31)
 - Trim/Extend (1:35:12)
 - Chamfer (1:37:15)
 - Linear Pattern (1:38:16)
 - Mirror (1:41:02)
 - Make Drawing from Part (1:43:37)
 - Weldment Cut-List (1:44:24)
- Structure System (1:46:43)



- Part-ympäristössä oleva mallinnustoiminto
- Palkkimaiset rakenteet
 - Esim. putki, tanko, palkki, puurakenteet
 - Poikkileikkausprofiili ja pituus
- Cut List Sahauslistat
- Multibody



NO.	DESCRIPTION	QTY.	LENGTH	TOTAL LENGTH	ANGLE1	ANGLE2
1	Kestopuu sahattu 100 x 100 mm	4	2200	8800	0°	0°
2	Kestopuu sahattu 50 x 100 mm	4	710	30440	45°	45°
3	Kestopuu sahattu 50 x 100 mm	2	3200	30440	45°	45°
4	Ritilä	12	1600	28400	0°	0°
5	Ritilä	4	2300	28400	0°	0°
6	Kestopuu sahattu 50 x 100 mm	7	2200	30440	45°	45°
7	Hylly	2	1400			
8	Kestopuu sahattu 50 x 100 mm	2	1400	30440	0°	0°
9	Kestopuu sahattu 50 x 100 mm	2	1500	30440	0°	0°

General tolerance
SFS-EN 2768-m
Welded structures
EN-ISO 13920
class AA for installation interfaces
class A for other structural members

Scale 1:15
Size A3

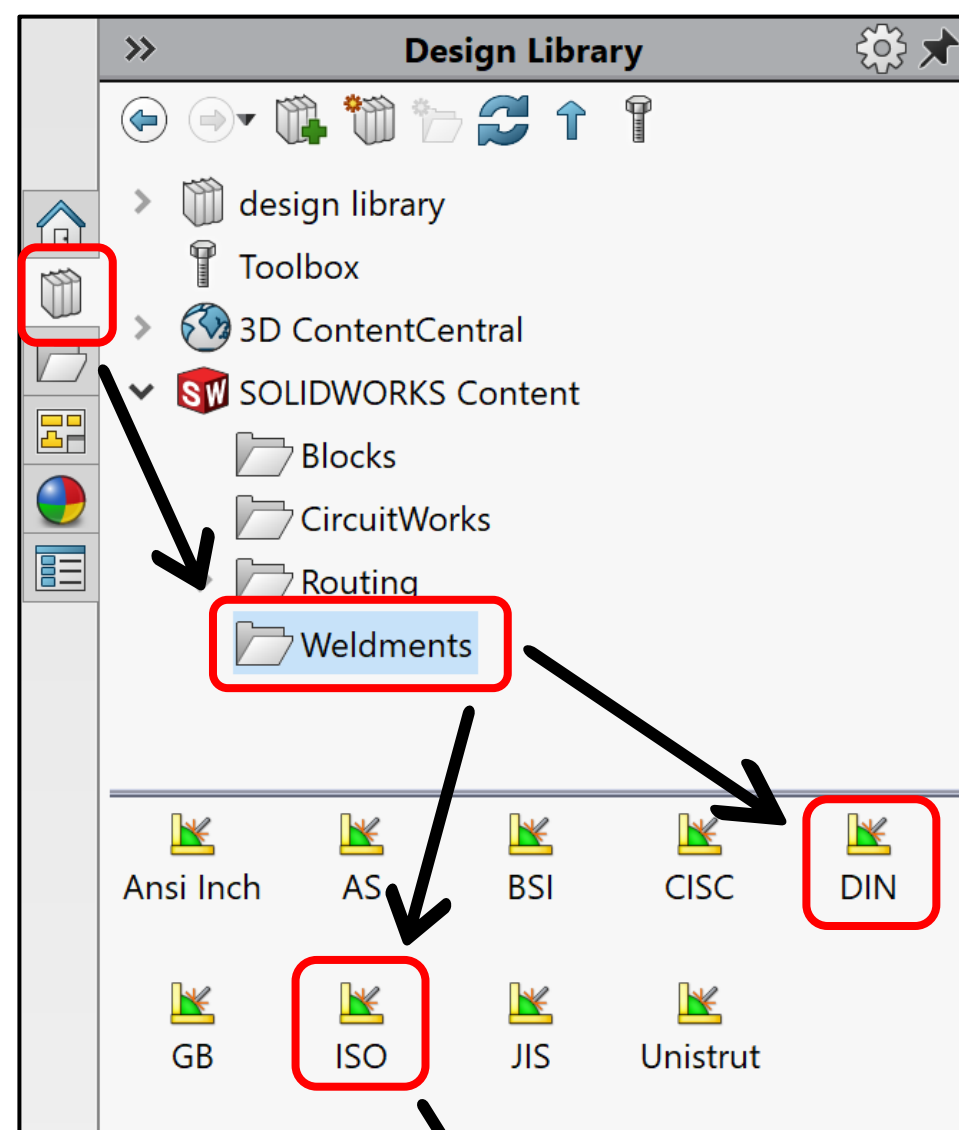
Finishing
Mass 87 kg

Description
Pergola
Material
Kestopuu

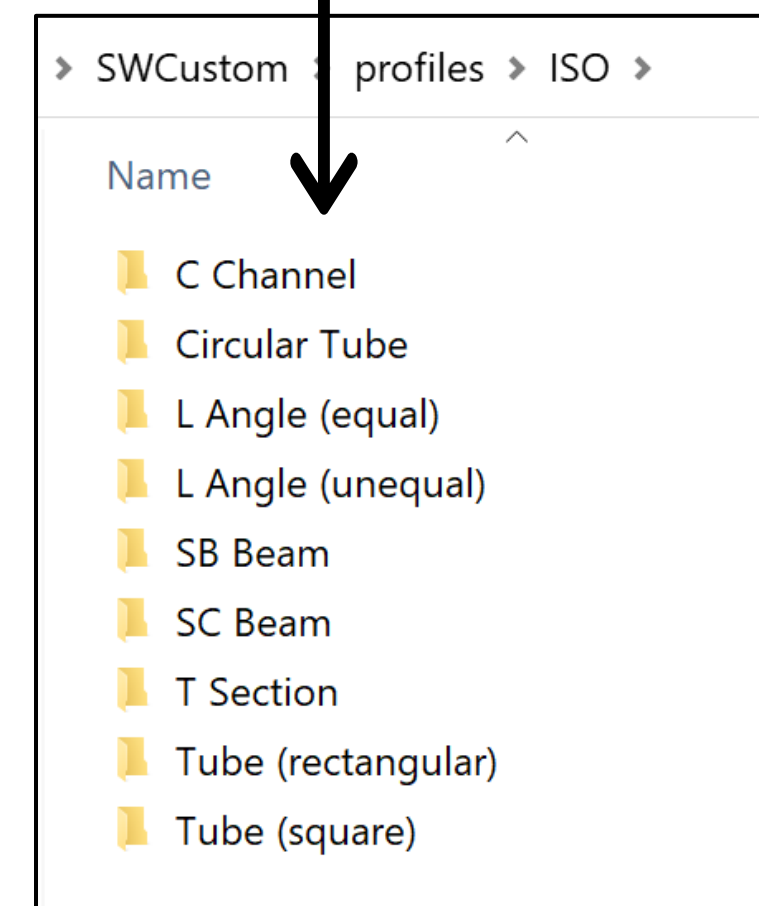
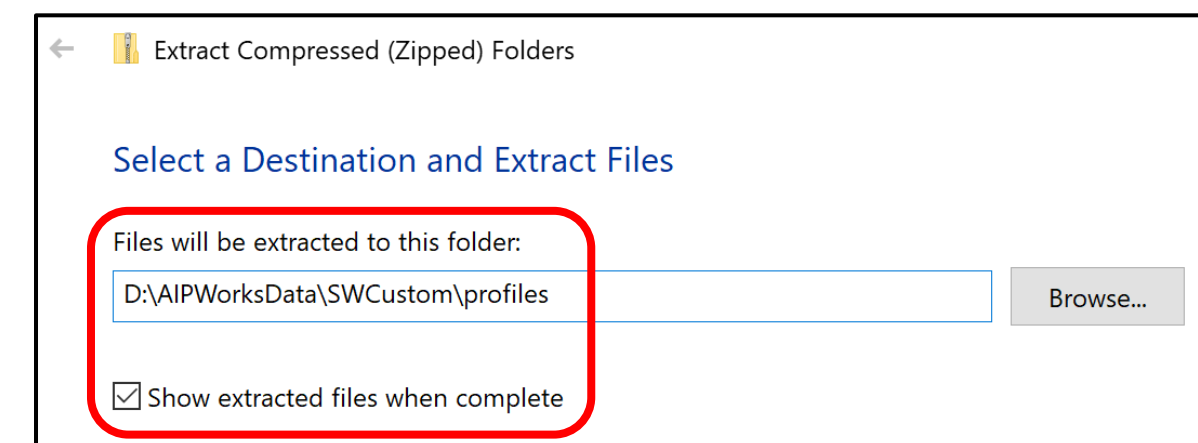
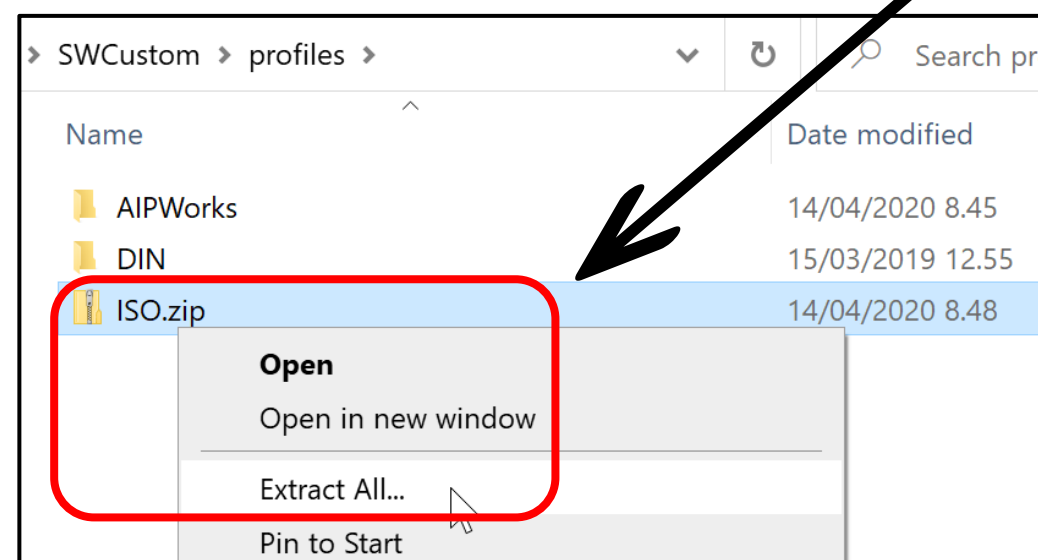
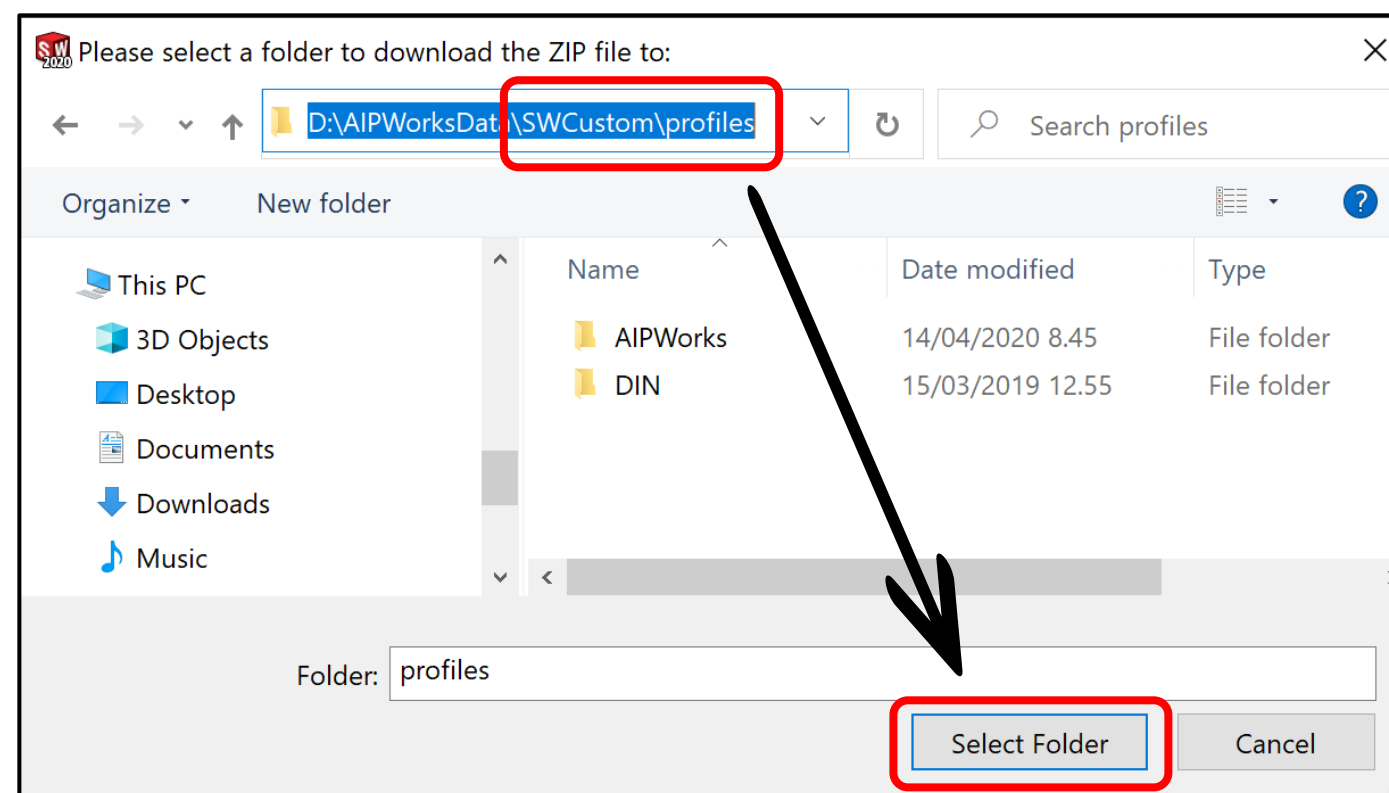
Designer
Jesse Kontio
Date
21.3.2020
Approved
Date
Customer Project
Document number
Rev.
Sheet 1/2

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose, contravention will be prosecuted.

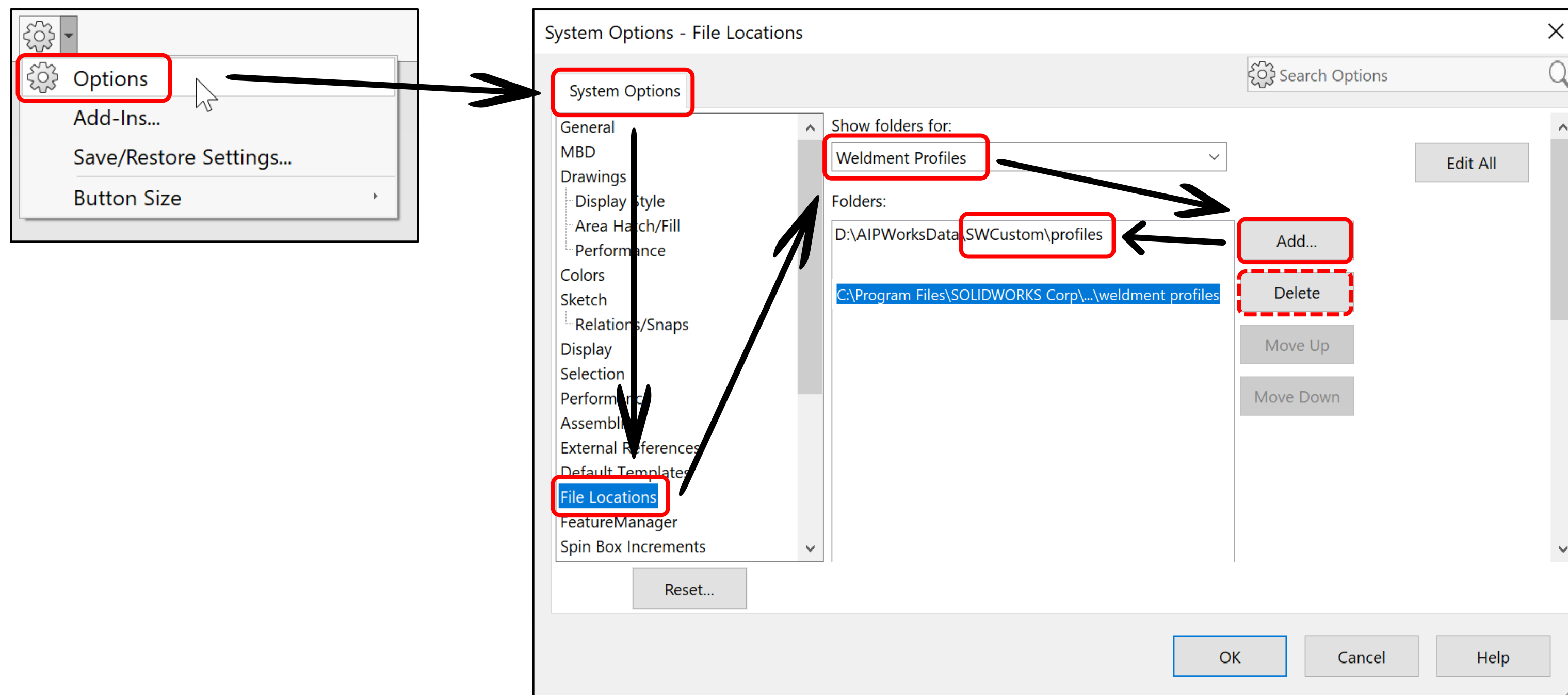
Lataa **Weldment** standardiprofiilit **Design Library** → **SOLIDWORKS Content** → **Weldments** -kansion kautta ja luo oma Custom –kansio profiileja varten.



ISO.zip
ISO weldment profiles
CTRL + click to download zip file

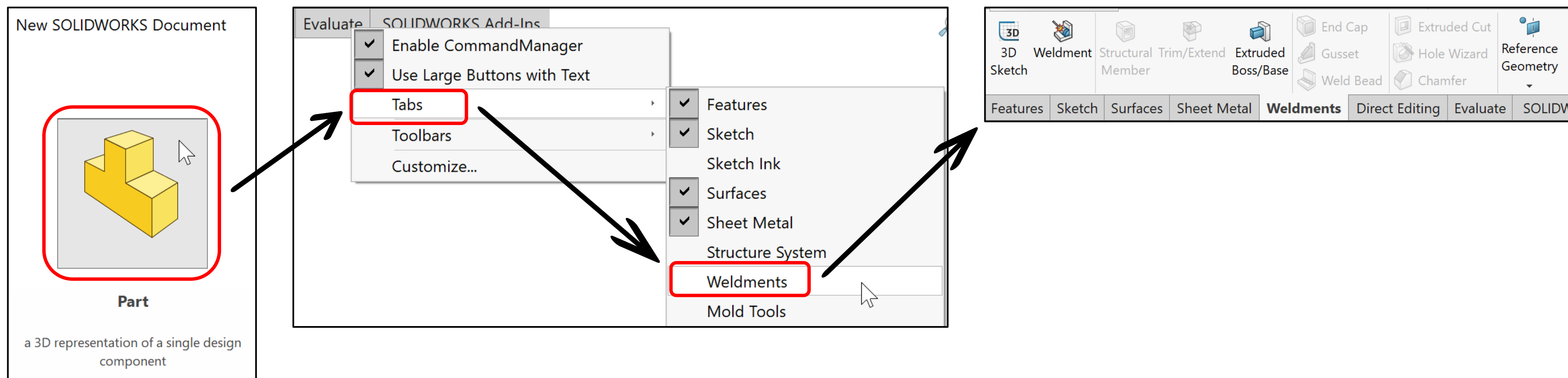


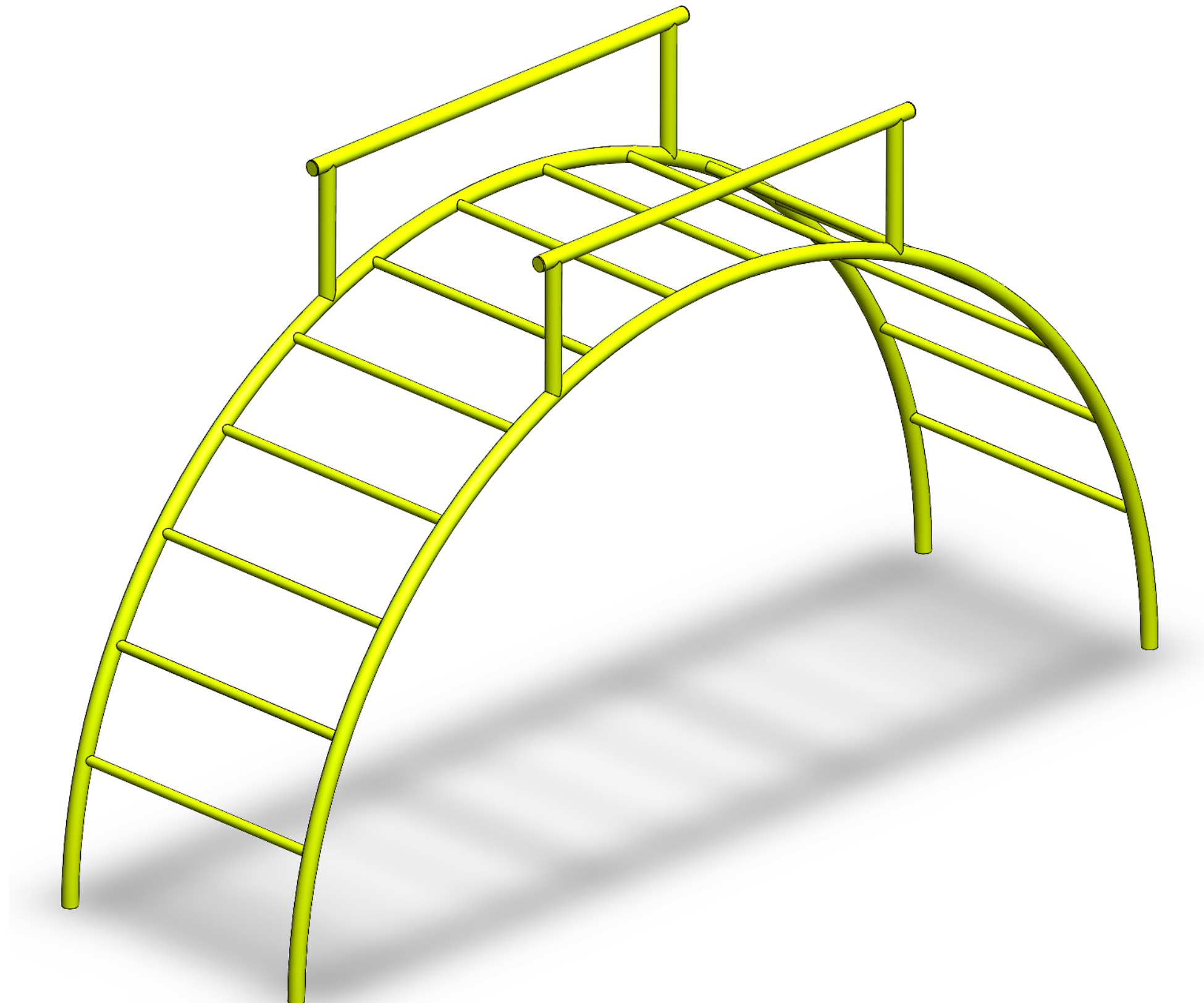
Aseta hakemistopolku **Options** → **System Options** → **File Locations** → **Weldment Profiles** kautta, poista halutessasi oletuspolku.



Weldments ympäristön valmistelu

- **Weldments** –työkaluja voi käyttää vain **Part** –ympäristössä
- Aktivoi kyseiset työkalut avaamalla uusi **Part** ja klikkaamalla **RMB** työkalupalkkien päällä
- Valitse **Tabs** → **Weldments**





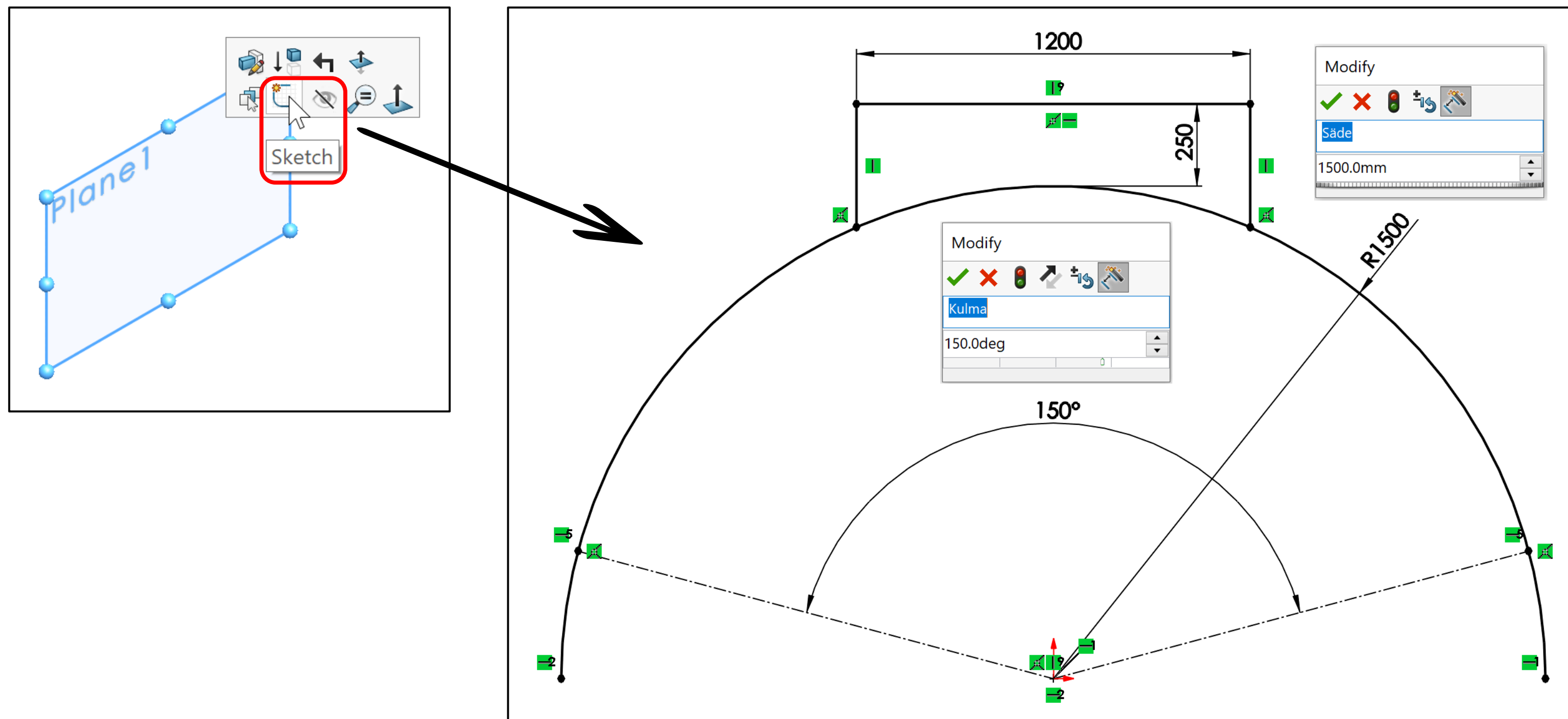
Avaa tyhjä **Part** ja luo **Plane** 400 mm:n päähän **Right Plane** –tasosta.

The image shows a sequence of steps in the SolidWorks software interface to create a new plane:

- Left Panel:** The 'Features' tree on the left shows 'Kiipeilyteline (Default)' with 'Right Plane' highlighted in a red box.
- Main View:** A 3D model of a blue plane is shown. A red box highlights the 'Reference Geometry' menu, and a sub-menu shows 'Plane' selected.
- Property Tree:** The 'Plane' property tree on the right shows 'Fully defined' status. The 'First Reference' is 'Right Plane'. The 'Distance' is set to '400.0mm', which is highlighted in a red box.
- Confirmation:** A context menu is shown with 'OK' highlighted in a red box.
- Result:** A final 3D view shows the newly created plane, labeled 'Right Plane', positioned parallel to the original plane.

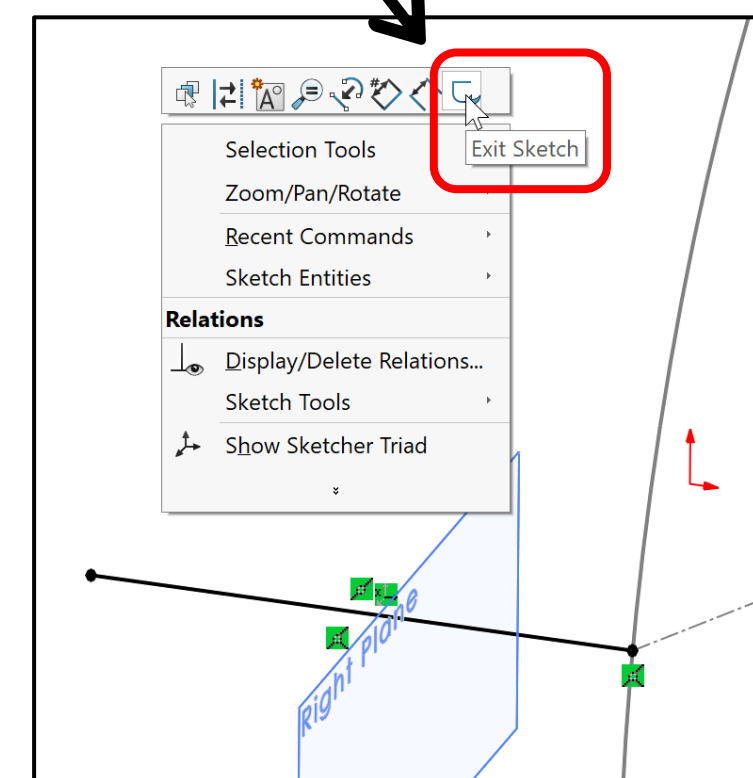
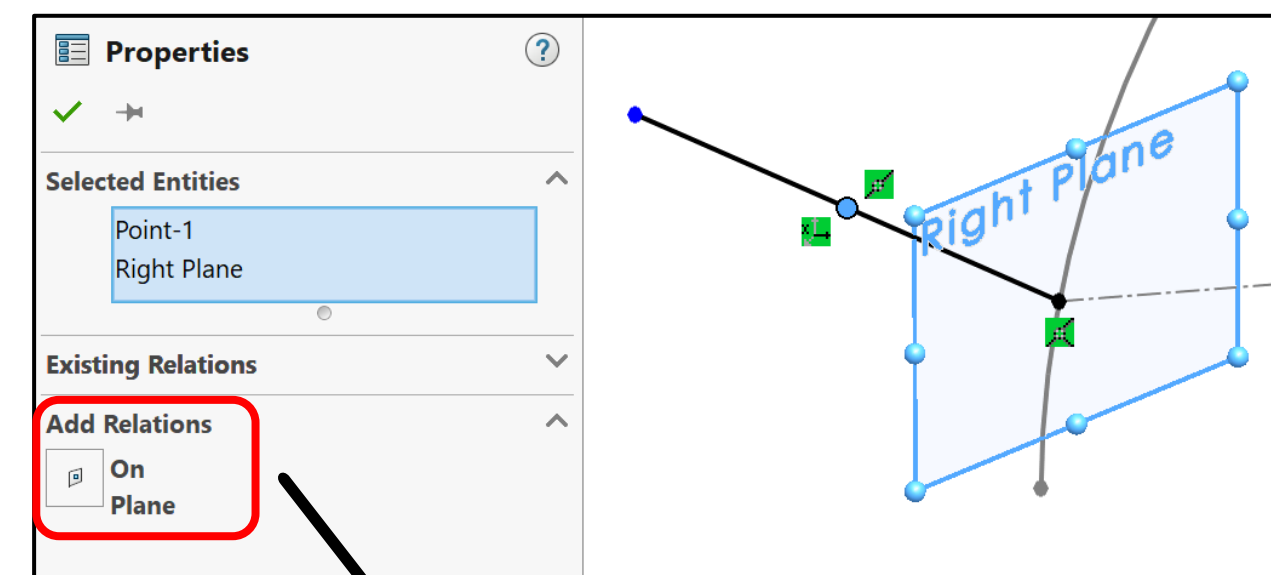
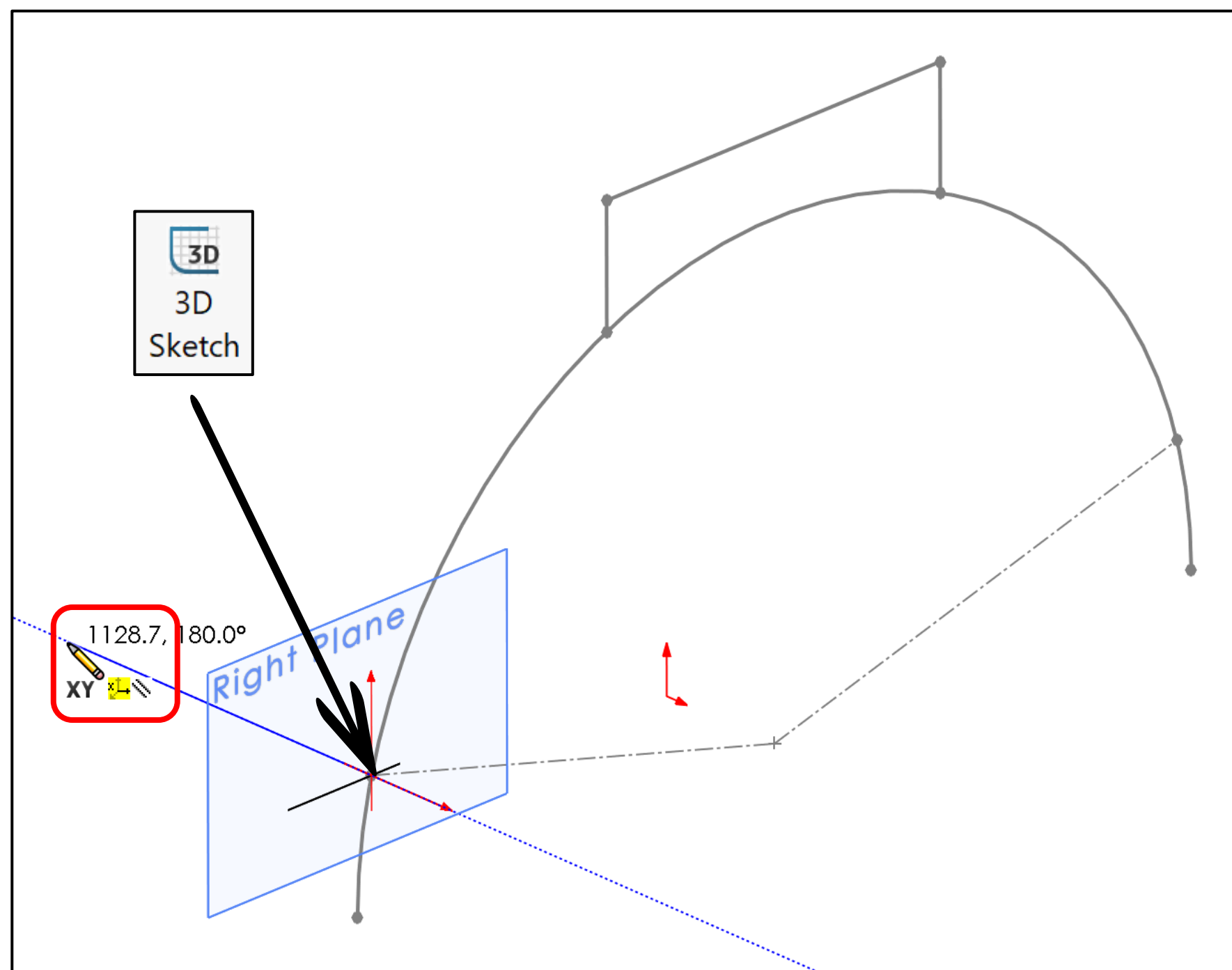
Harjoitus 1: Kiipeilyteline

- Tee kuvan mukainen **Sketch** luomaasi **Plane1** –tasoon
- Nimeä tietyt mitat kuvan mukaisesti

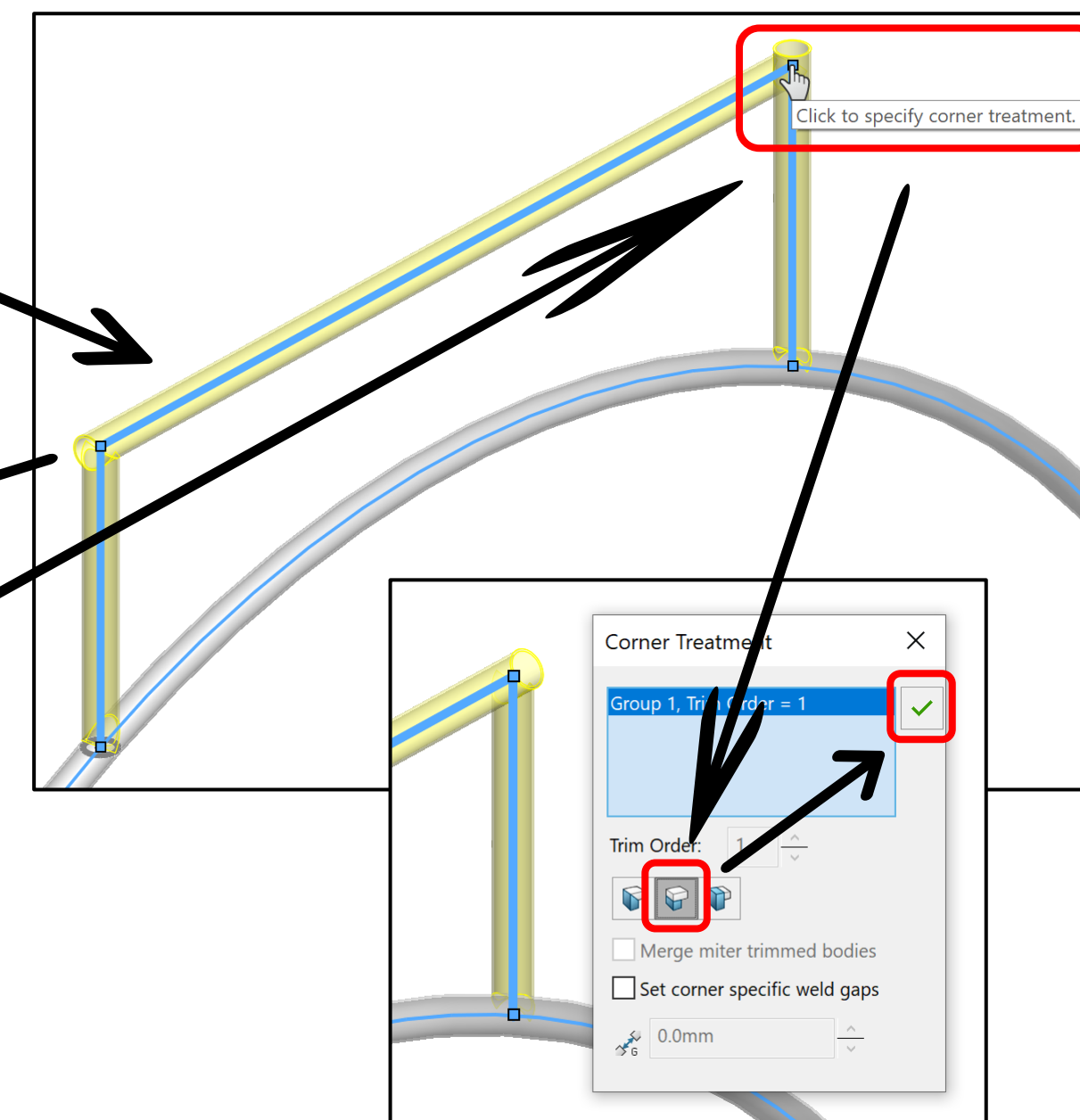
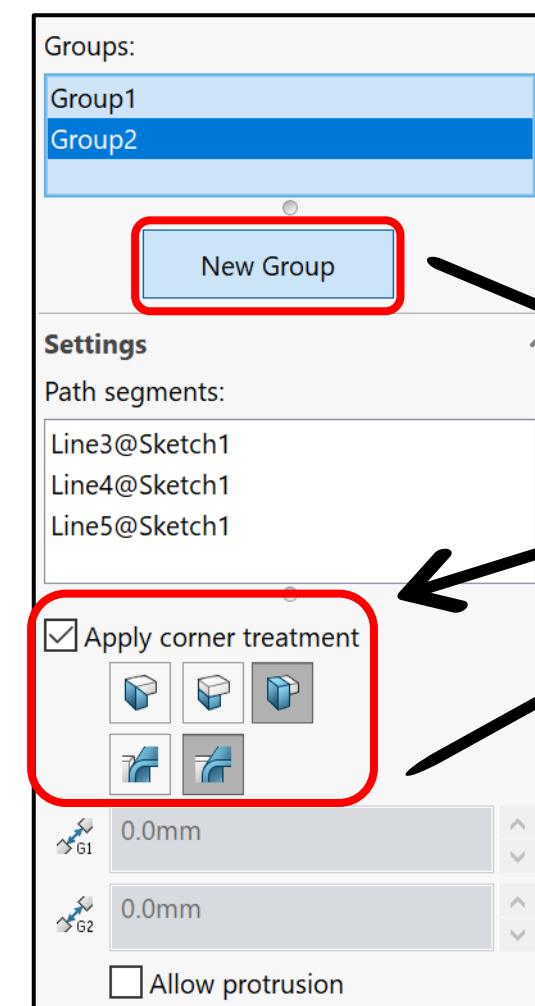
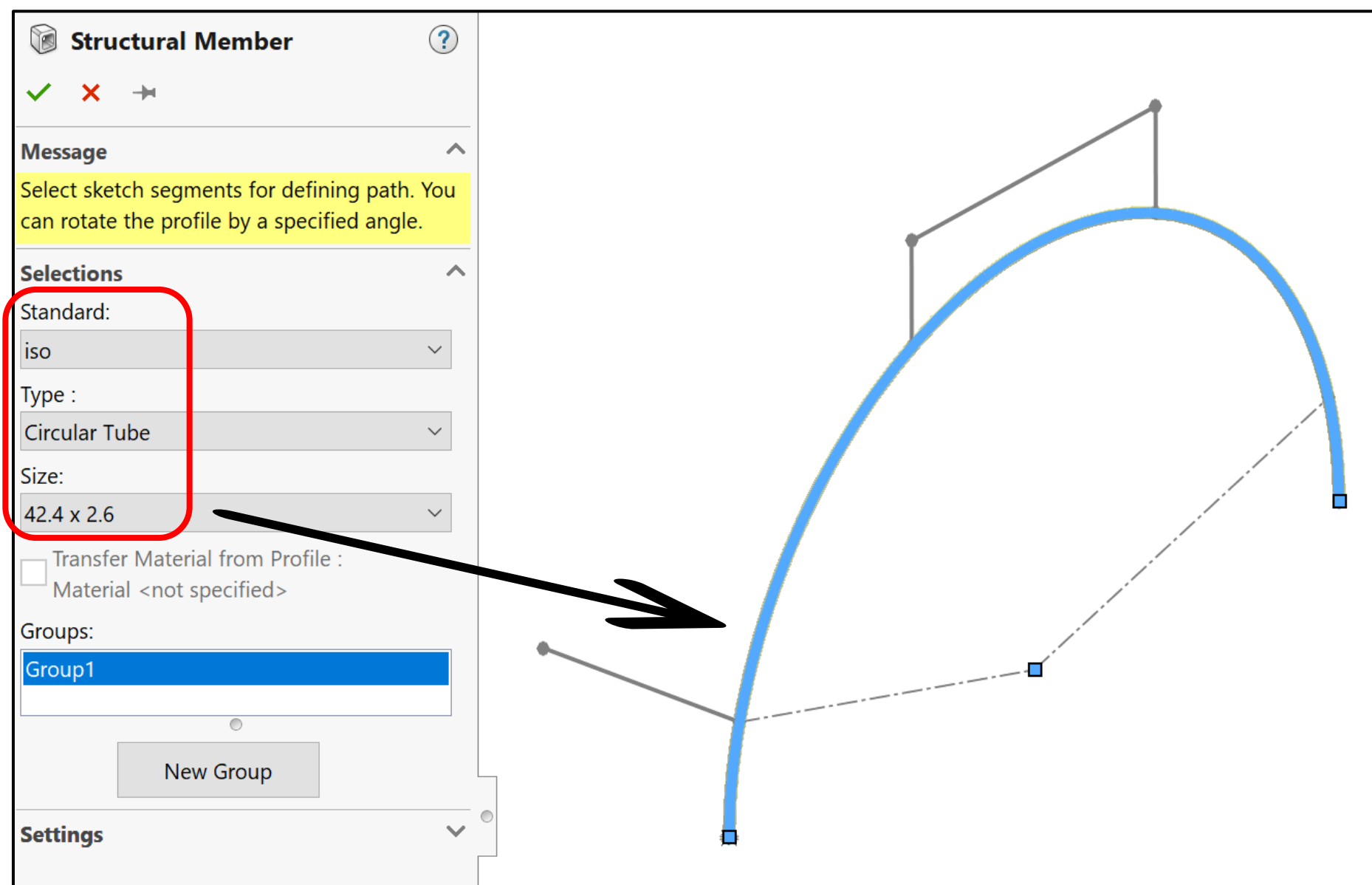


Harjoitus 1: Kiipeilyteline

- Luo **3DSketch** ja piirrä viiva **x-akselin** suunnassa
- Aseta **On Plane** –geometriaehto viivan keskipisteen ja **Right Plane** –tason välille

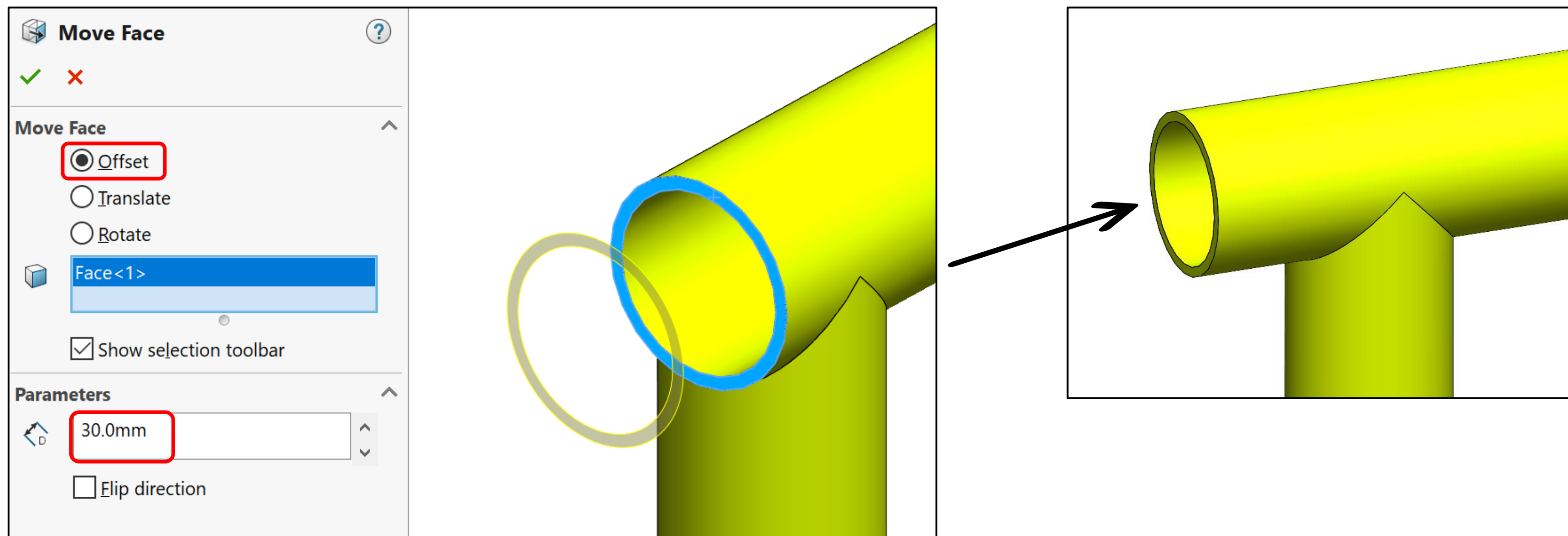


Luodaan profiilit toiminnolla **Structural Member**.



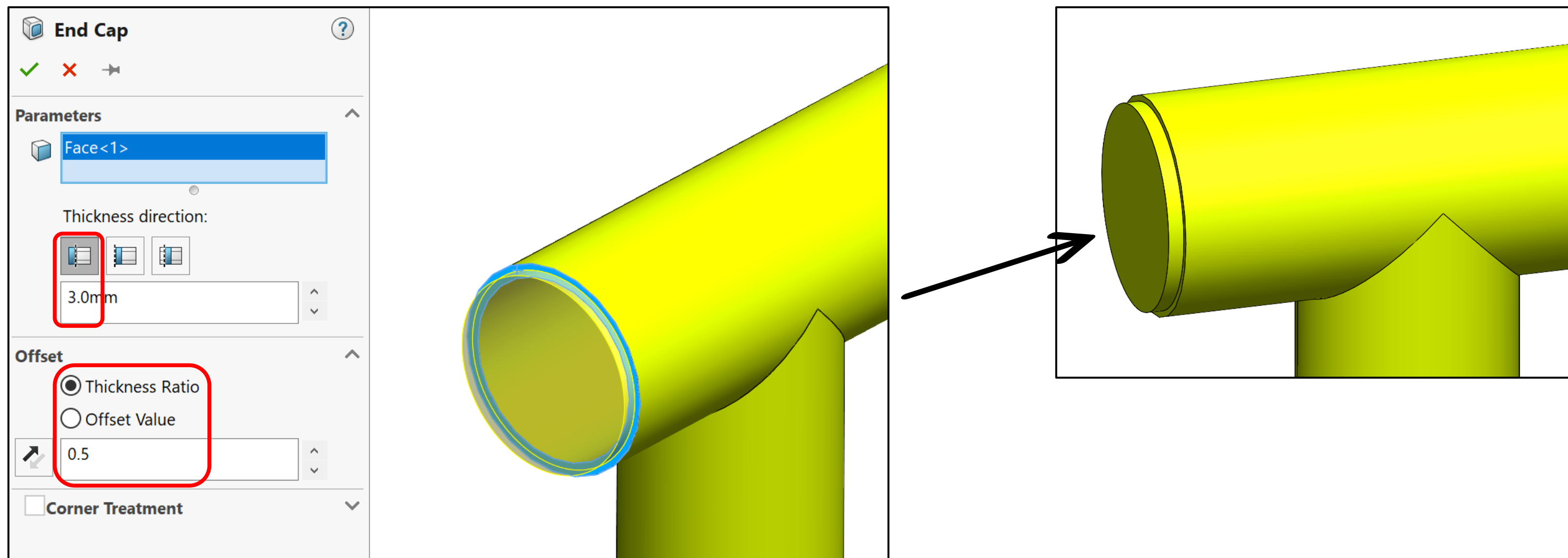
Harjoitus 1: Kiipeilyteline

Tehdään vaakaprofiilin molempiin pätyihin 30 mm:n jatke **Move Face** → **Offset (30)** –toiminolla.



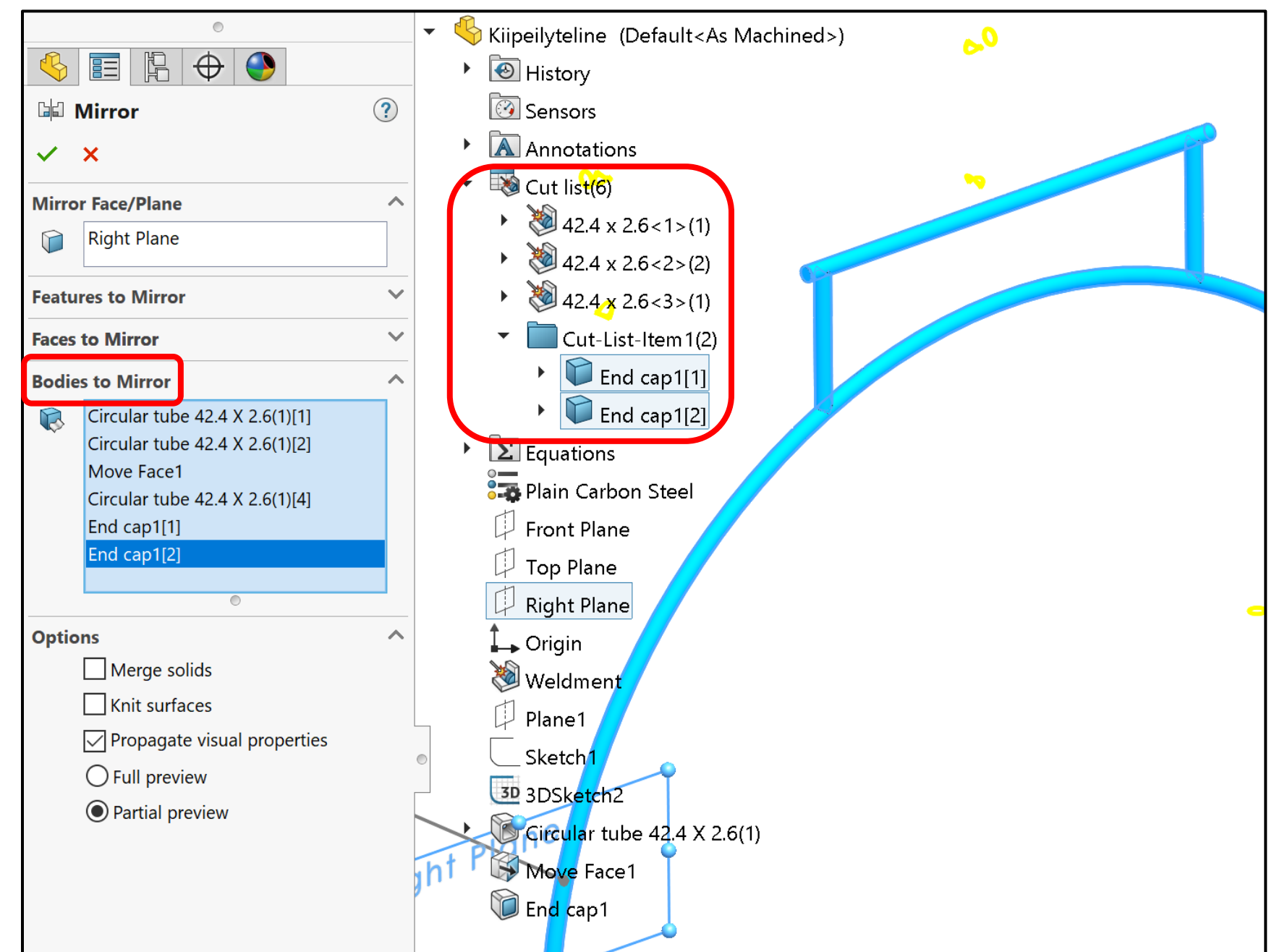
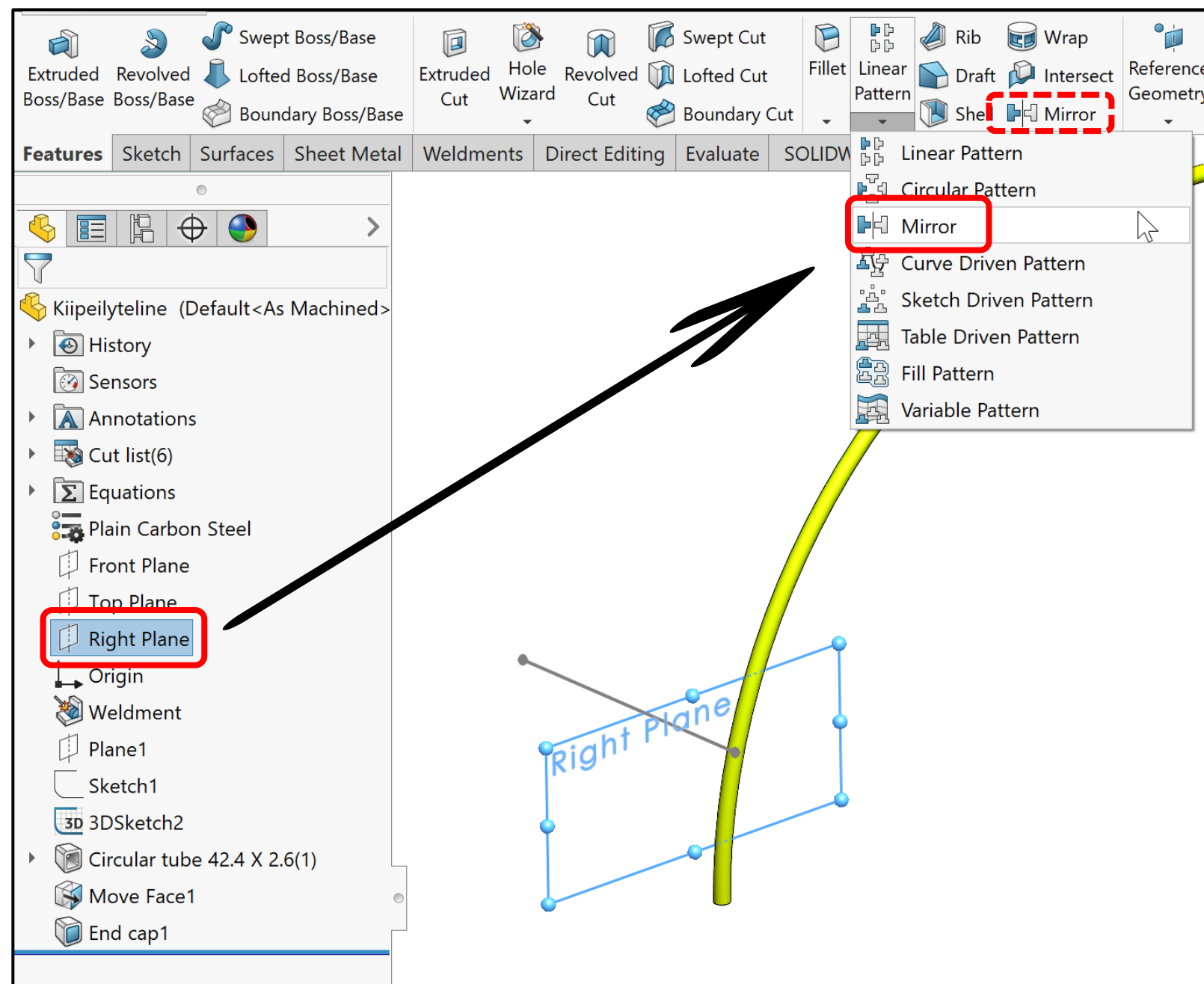
Harjoitus 1: Kiipeilyteline

- Lisätään molempiin päätyihin tulppa **End Cap** (3) –toiminnolla, valitse **Outward**
- Jos **Thickness Ratio** –arvo on **0,5** niin tulpan halkaisija on silloin putken seinämän puolella välissä

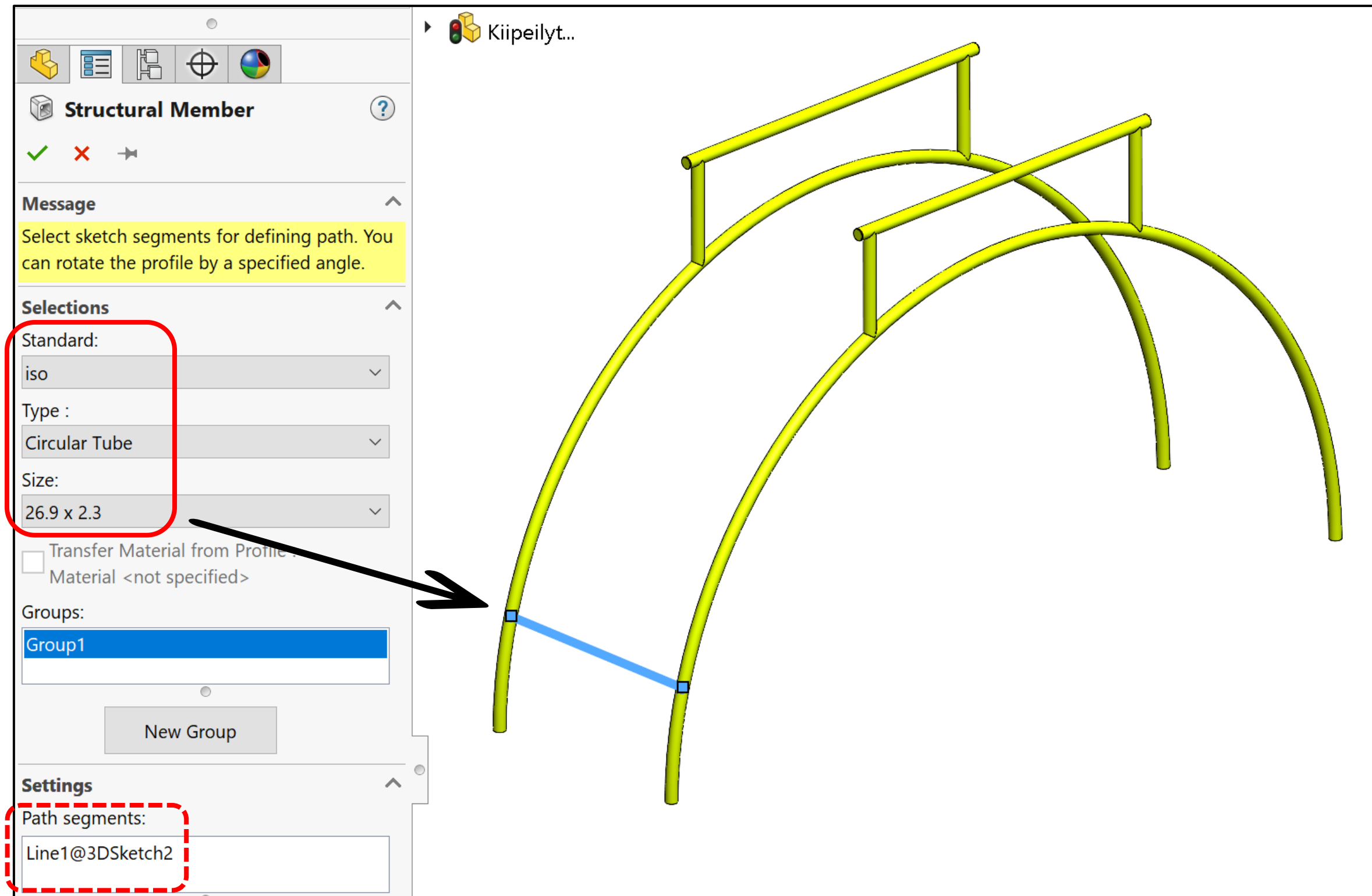


Harjoitus 1: Kiipeilyteline

- Klikkaa **Right Plane** (symmetriataso) aktiiviseksi ja peilaa profiilit sekä tulpat **Features** → **Mirror** – toiminnolla
- Peilattavat elementit ovat tyyppiä **Body**, ne voidaan valita kyseiseen kohtaan joko grafiikasta tai **Cut list** –ryhmän alta

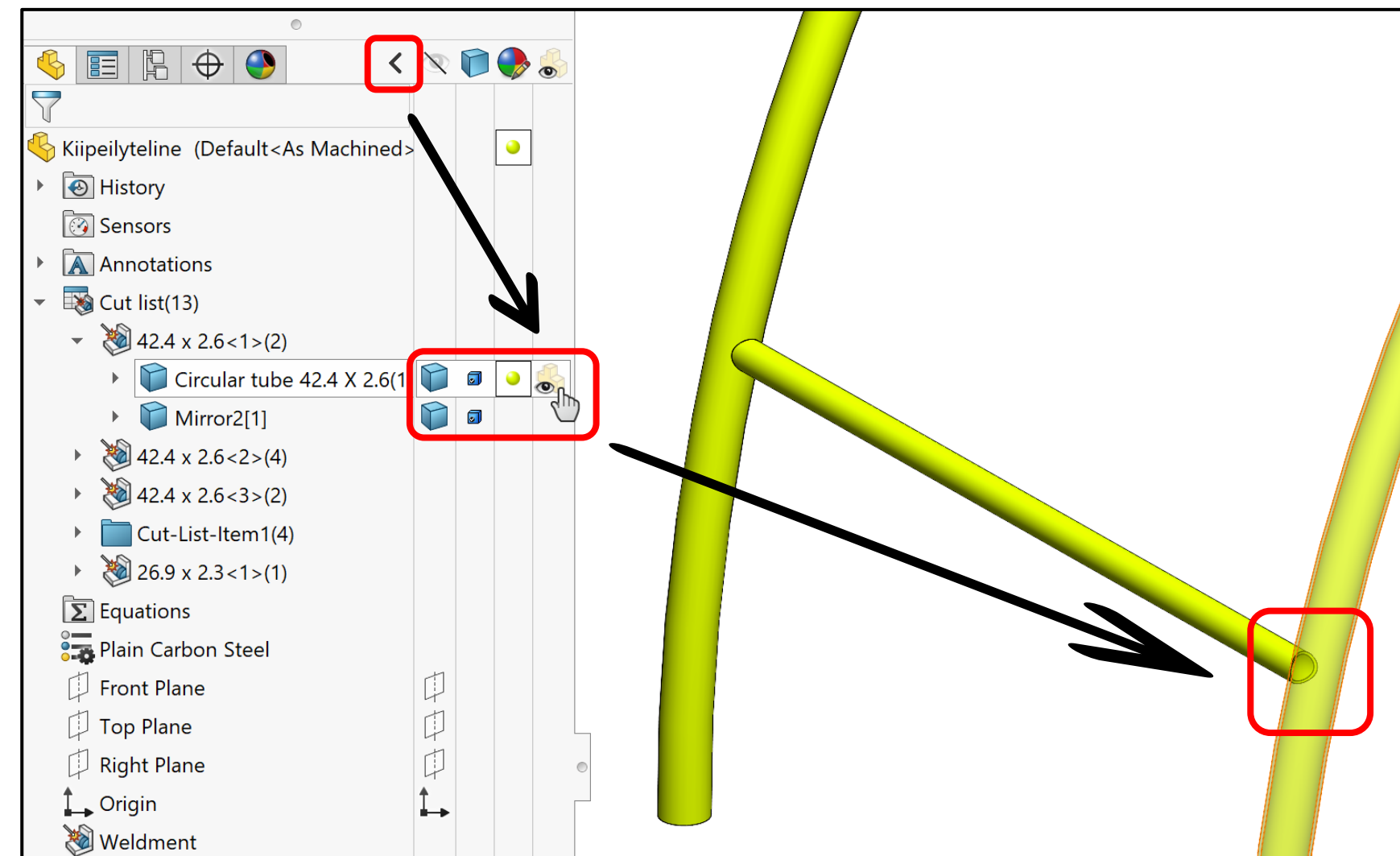
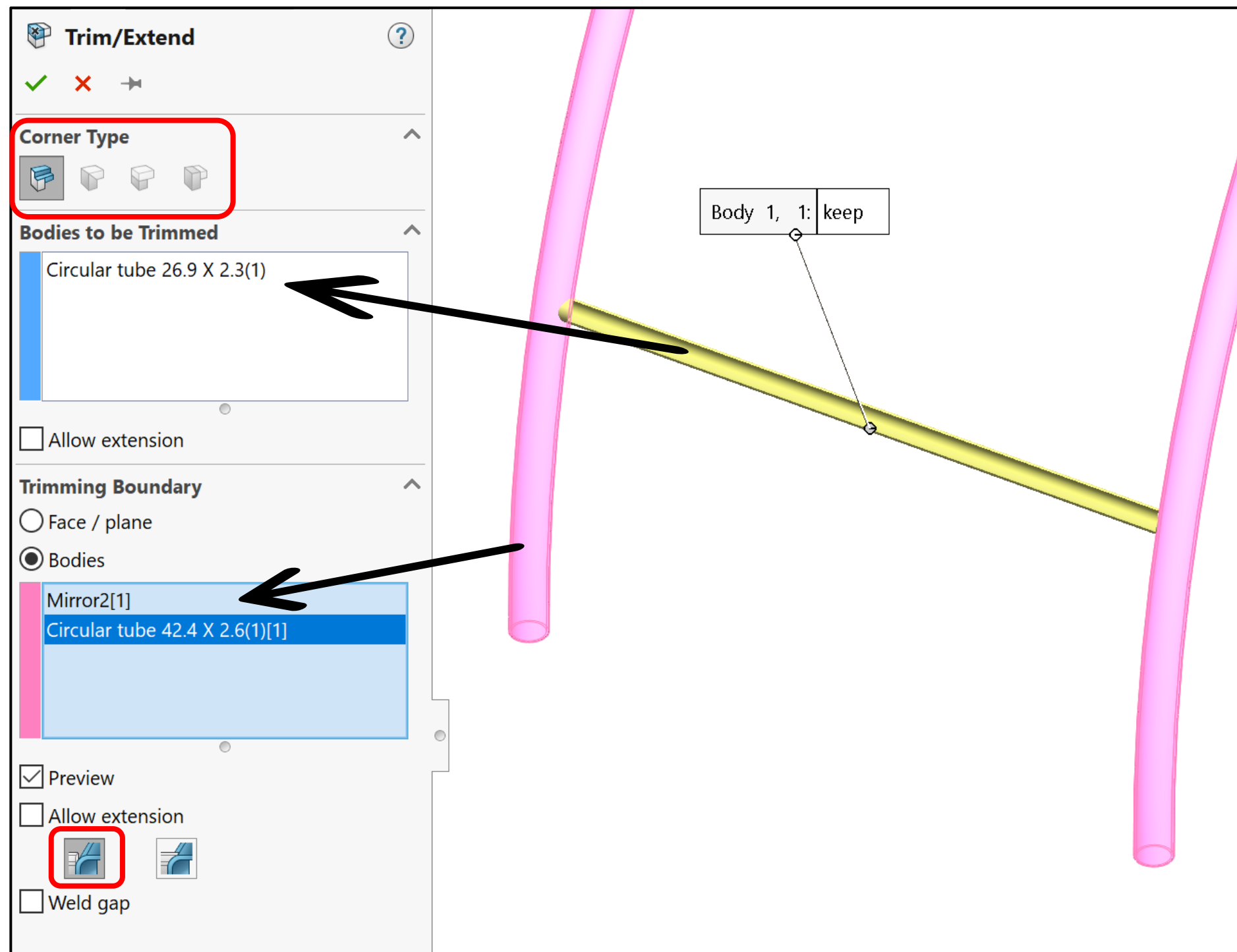


Valitse **Structural Member** ja luo yksi vaakaprofiili **3DSketch** viivalle.



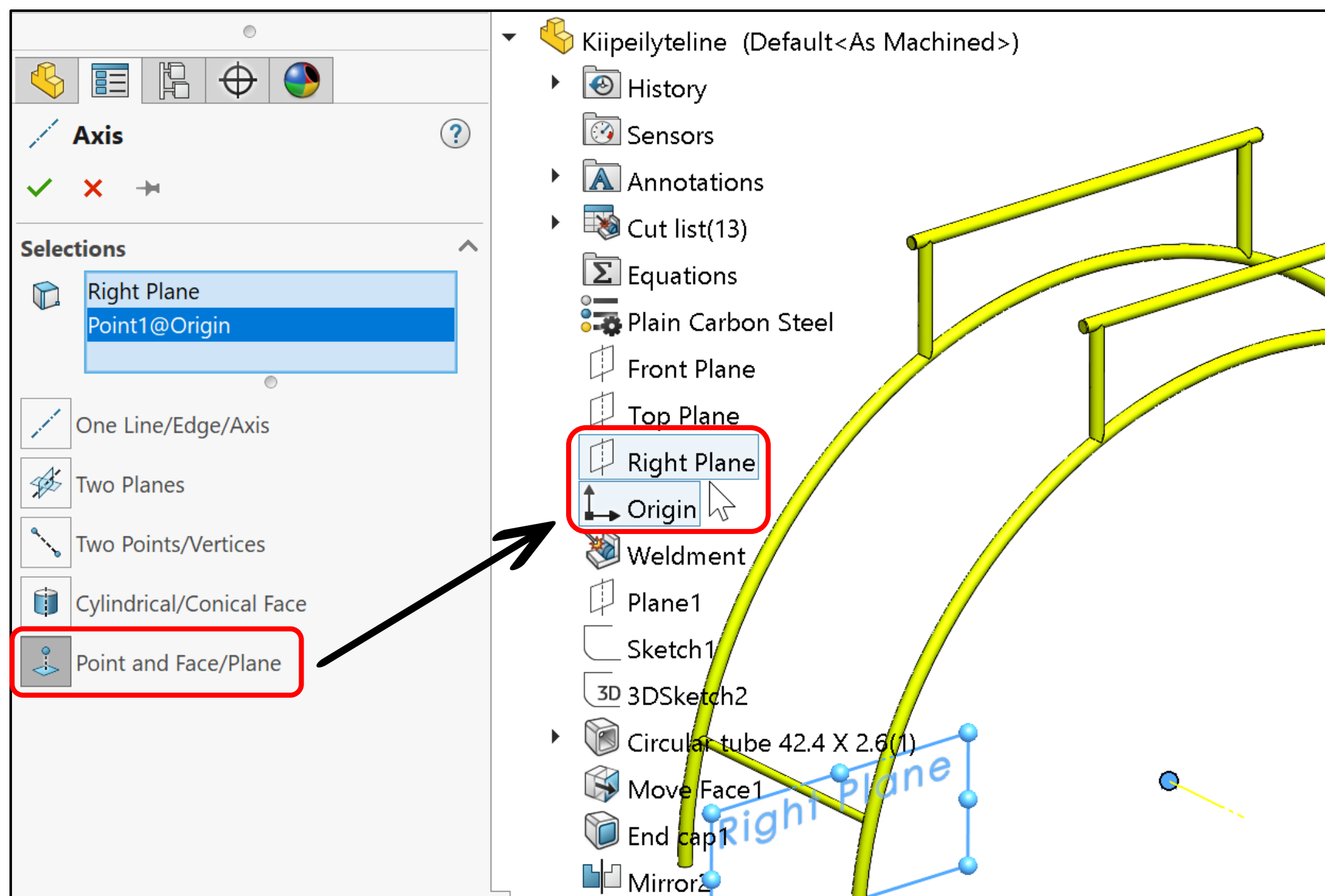
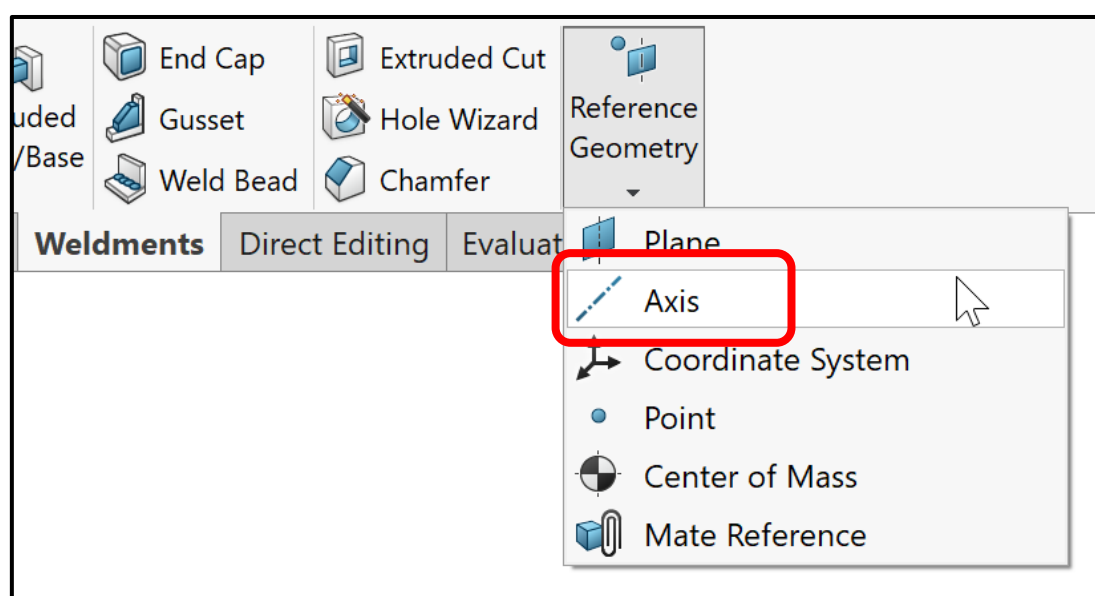
Harjoitus 1: Kiipeilyteline

- Valitse **Trim/Extend** ja trimmaa askelman päädyt
- Voit tarkastella lopputulosta **Transparency**- tai **Hide** toimintojen avulla

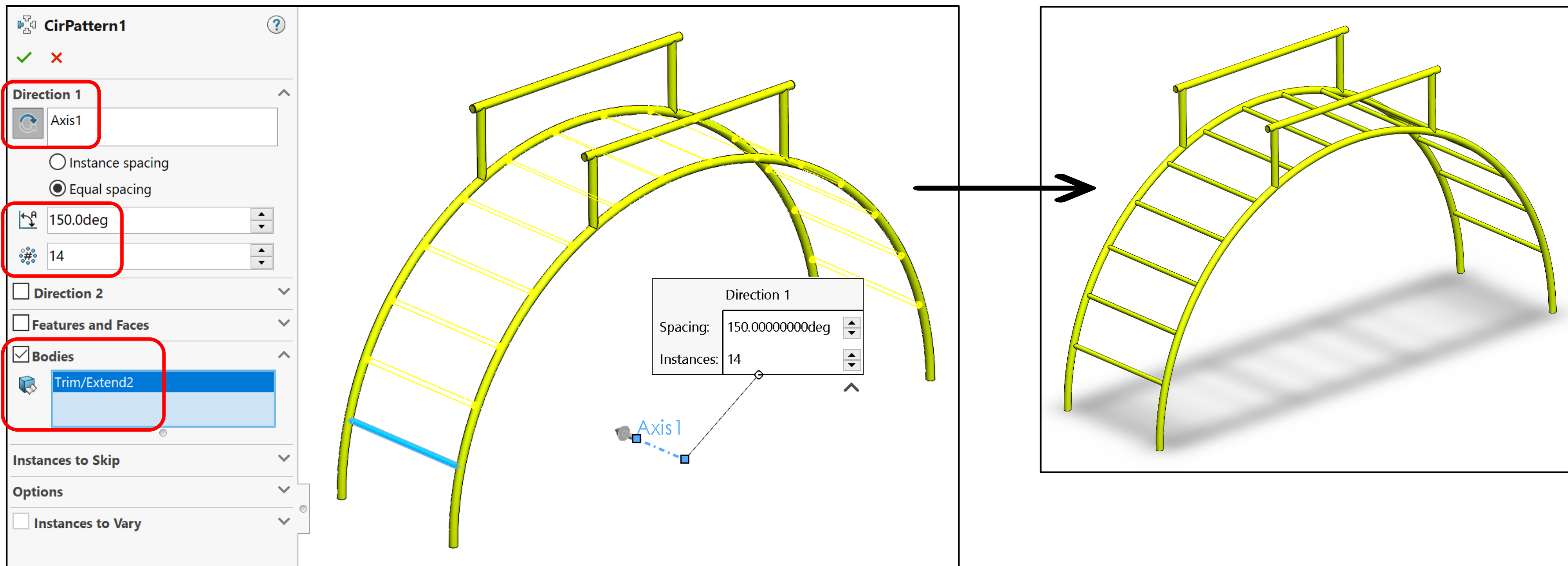


Harjoitus 1: Kiipeilyteline

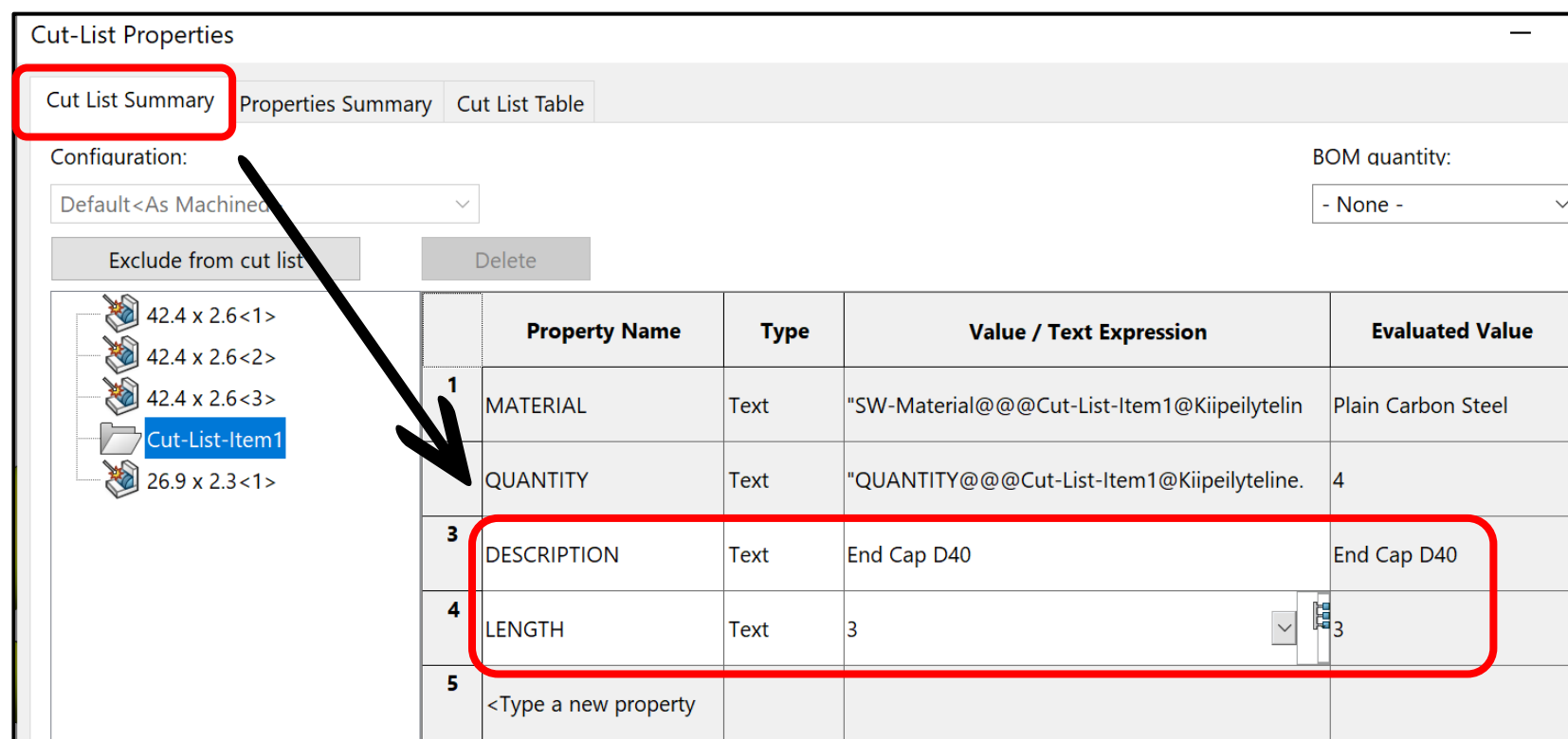
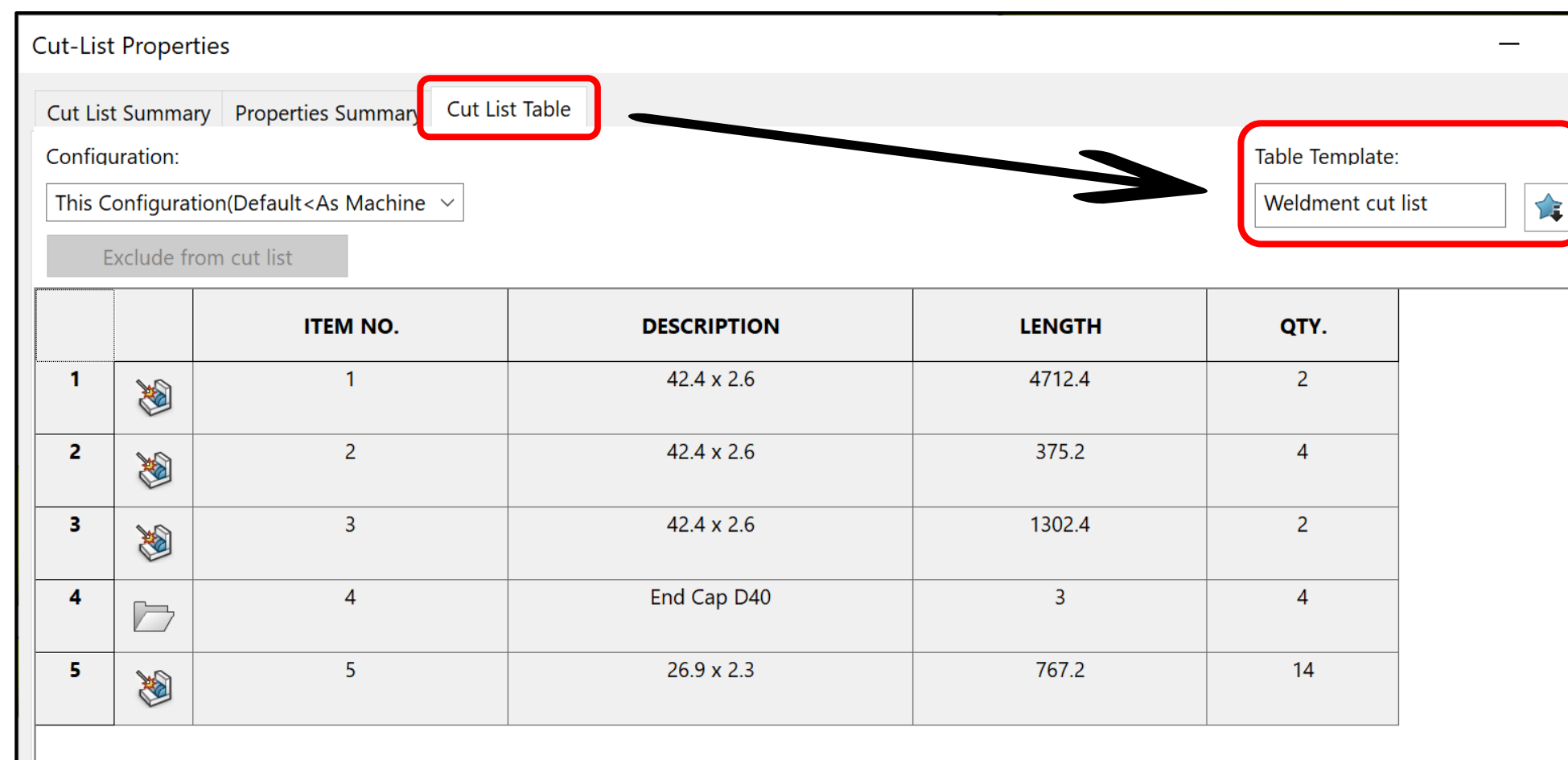
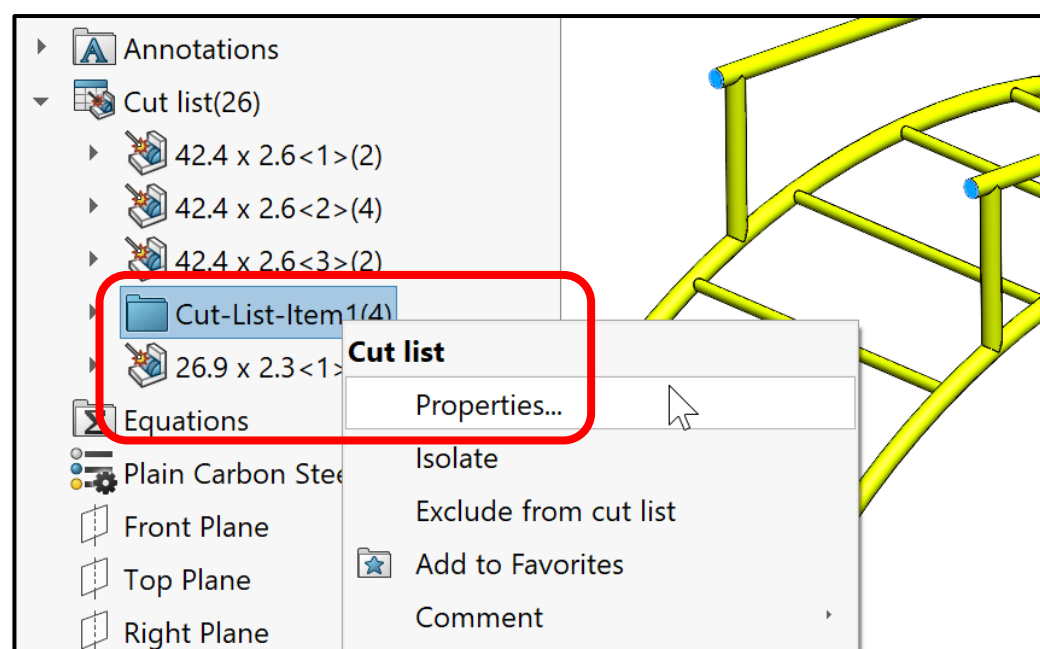
- Luo referenssiakseli käyttäen **Reference Geometry** → **Axis** –toimintoa
- Valitse objektit (symmetriataso ja origo) mallin rakennepuusta



Valitse **Circular Pattern** ja luo loput askelmat (14 kpl).

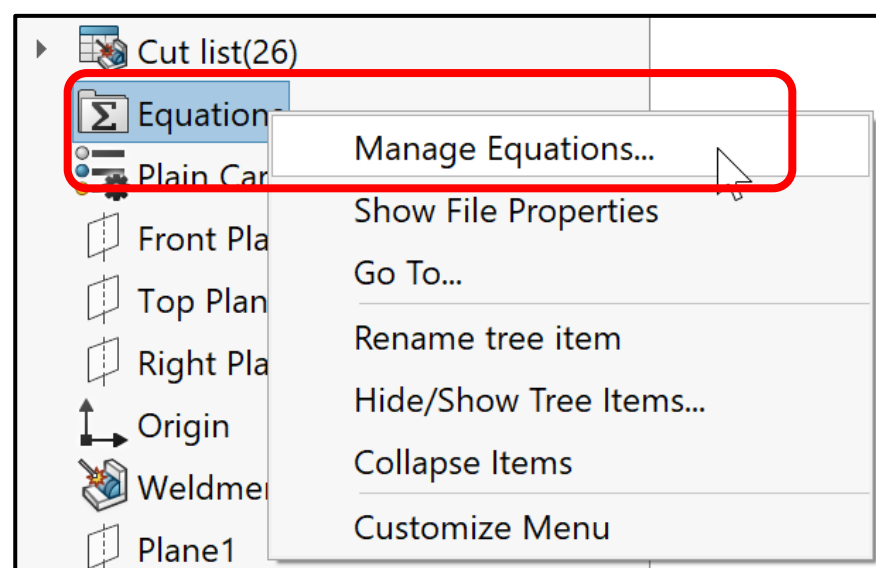


Annetaan päätytulpille **Description** –kuvaus, jotta saadaan tarvittava tieto katkaisulistaan (Weldment Cut List).



Harjoitus 1: Kiipeilyteline

***Bonustehtävä:** Linkitä sketsin **Kulmaparametri** Patternin vastaavaan. Luo toinen konfiguraatio eriävillä **Säde**- ja **Kulma** arvoilla. Tarpeen vaatiessa muuta myös askelmien lukumäärää.



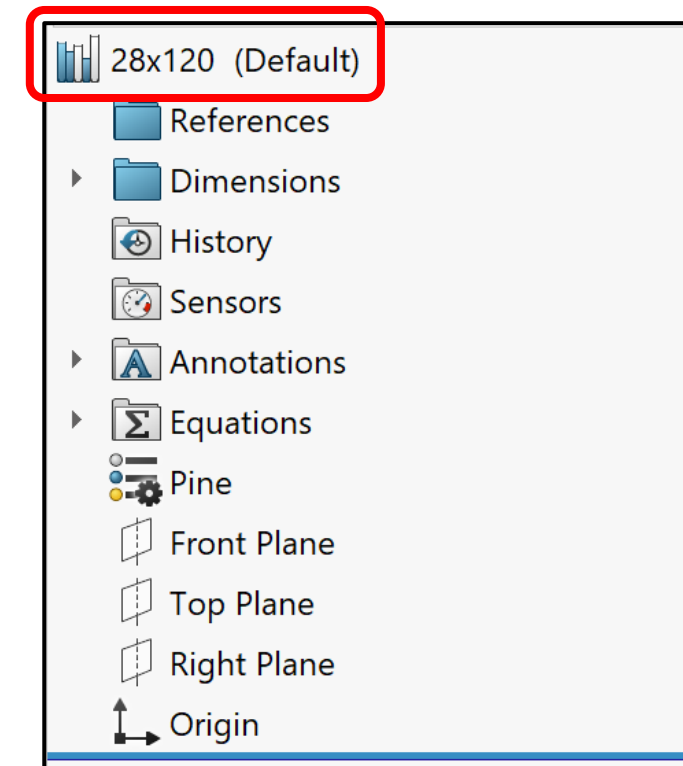
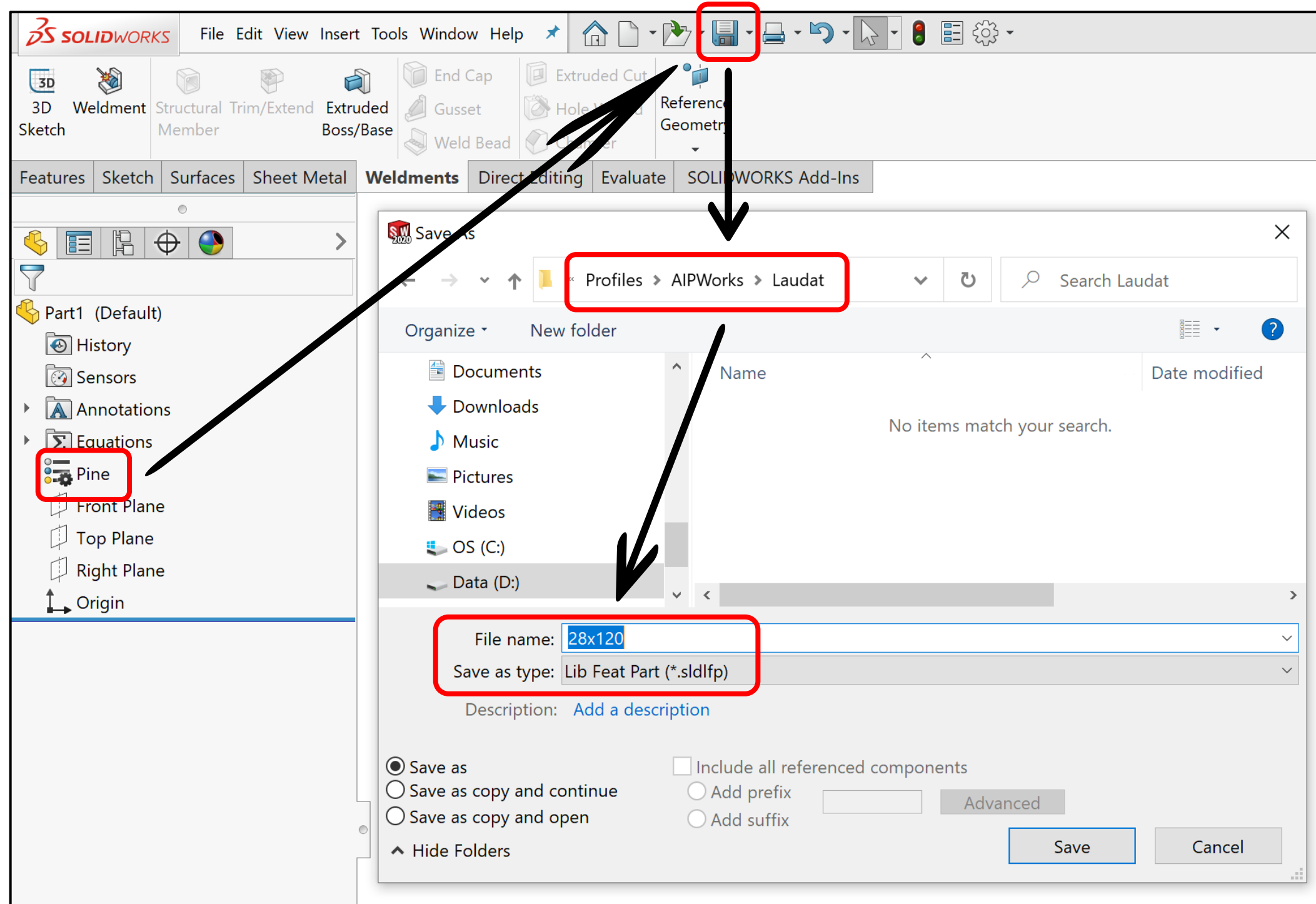
Equations, Global Variables, and Dimensions

Name	Value / Equation	Evaluates to
Global Variables		
<i>Add global variable</i>		
Features		
<i>Add feature suppression</i>		
Dimensions		
D1@Plane1	400mm	400mm
Säde@Sketch1	1500mm	1500mm
Kulma@Sketch1	150.0deg	150.0deg
D3@Sketch1	250mm	250mm
D4@Sketch1	1200mm	1200mm
In_dia@Sketch12	37.2mm	37.2mm
Out_dia@Sketch12	42.4mm	42.4mm
D1@Plane1	400mm	400mm
Säde@Sketch1	1500mm	1500mm
Kulma@Sketch1	150.0deg	150.0deg
D3@Sketch1	250mm	250mm
D4@Sketch1	1200mm	1200mm
D1@Move Face1	30mm	30mm
D1@End cap1	3mm	3mm
In_dia@Sketch14	22.3mm	22.3mm
Out_dia@Sketch14	26.9mm	26.9mm
D3@CirPattern1	= "Kulma@Sketch1"	150.0deg
D1@CirPattern1	14	14



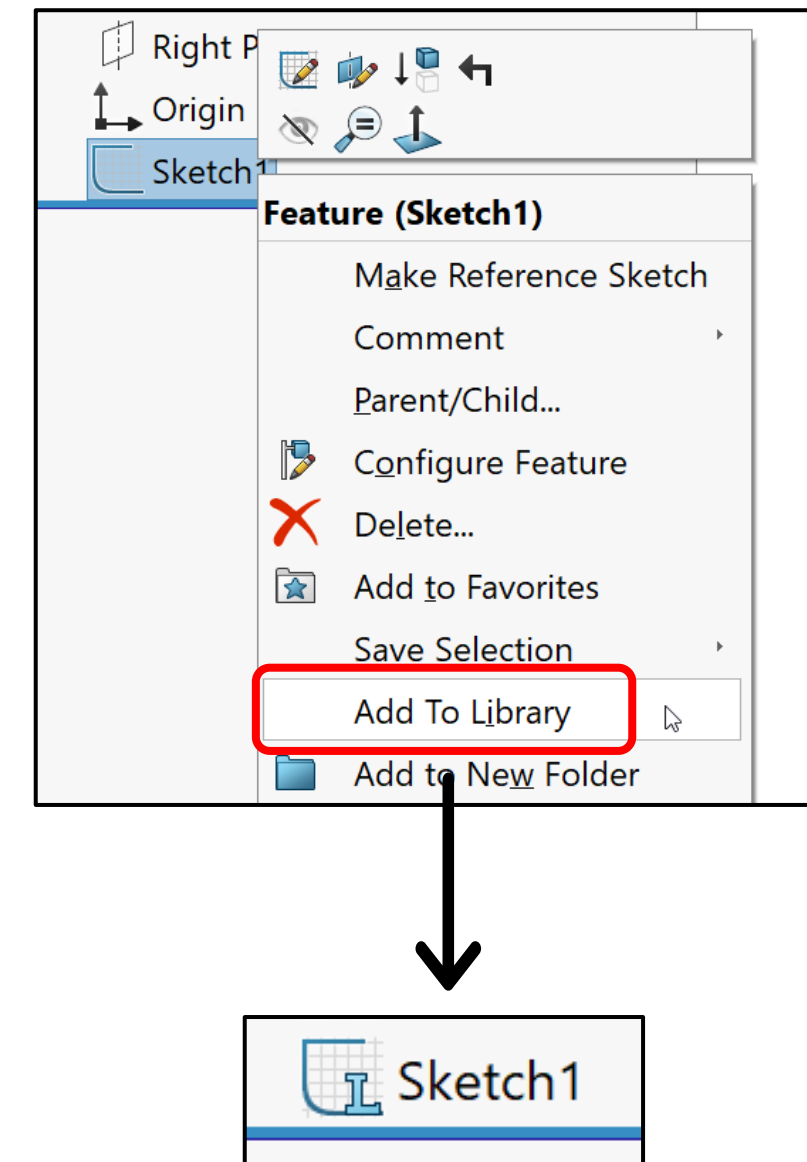
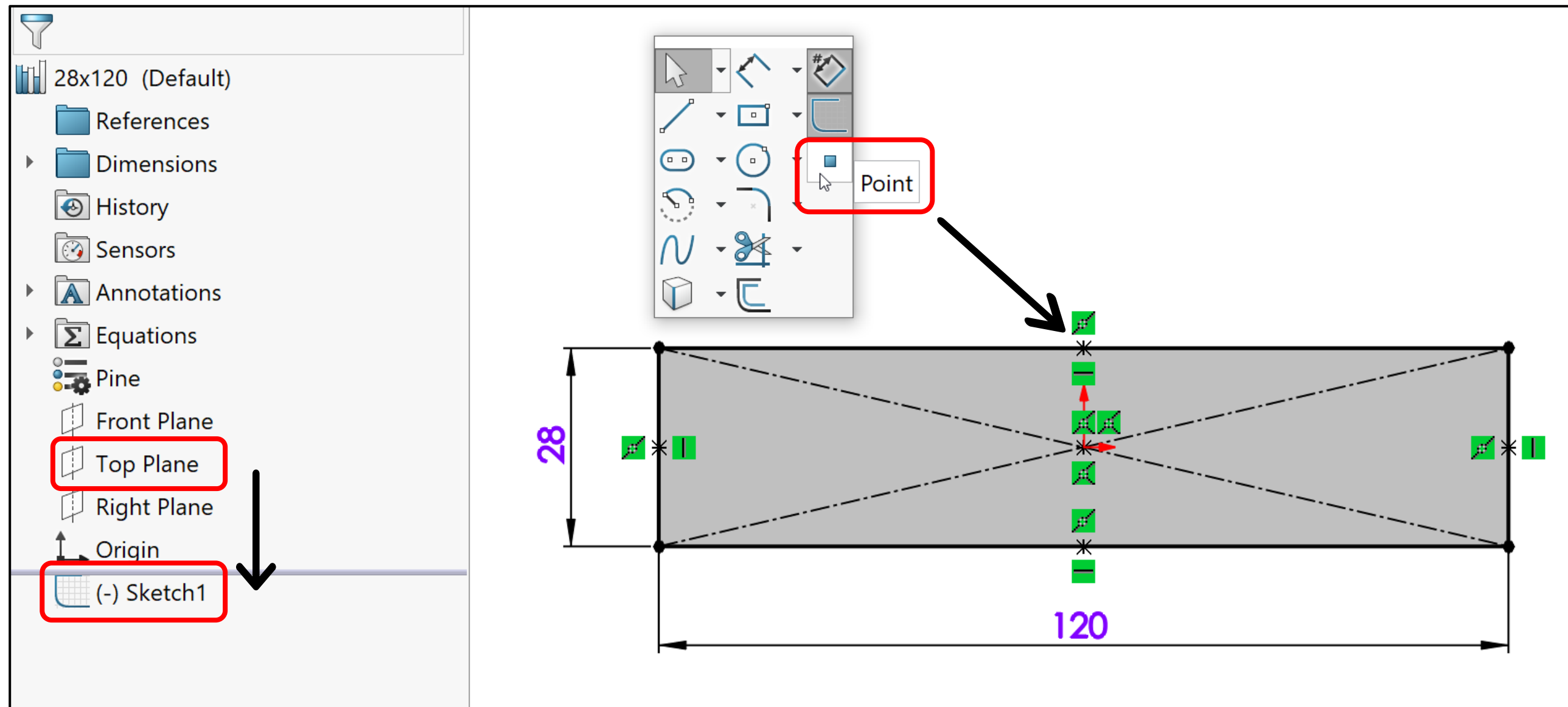
Harjoitus 2: Puutarhapöytä

- Luodaan aluksi tarvittavat puuprofiilit **28 x 120** ja **39 x 66**
- Avaa **Part Template** ja valitse tallennustyyppi ***.sldlfp**

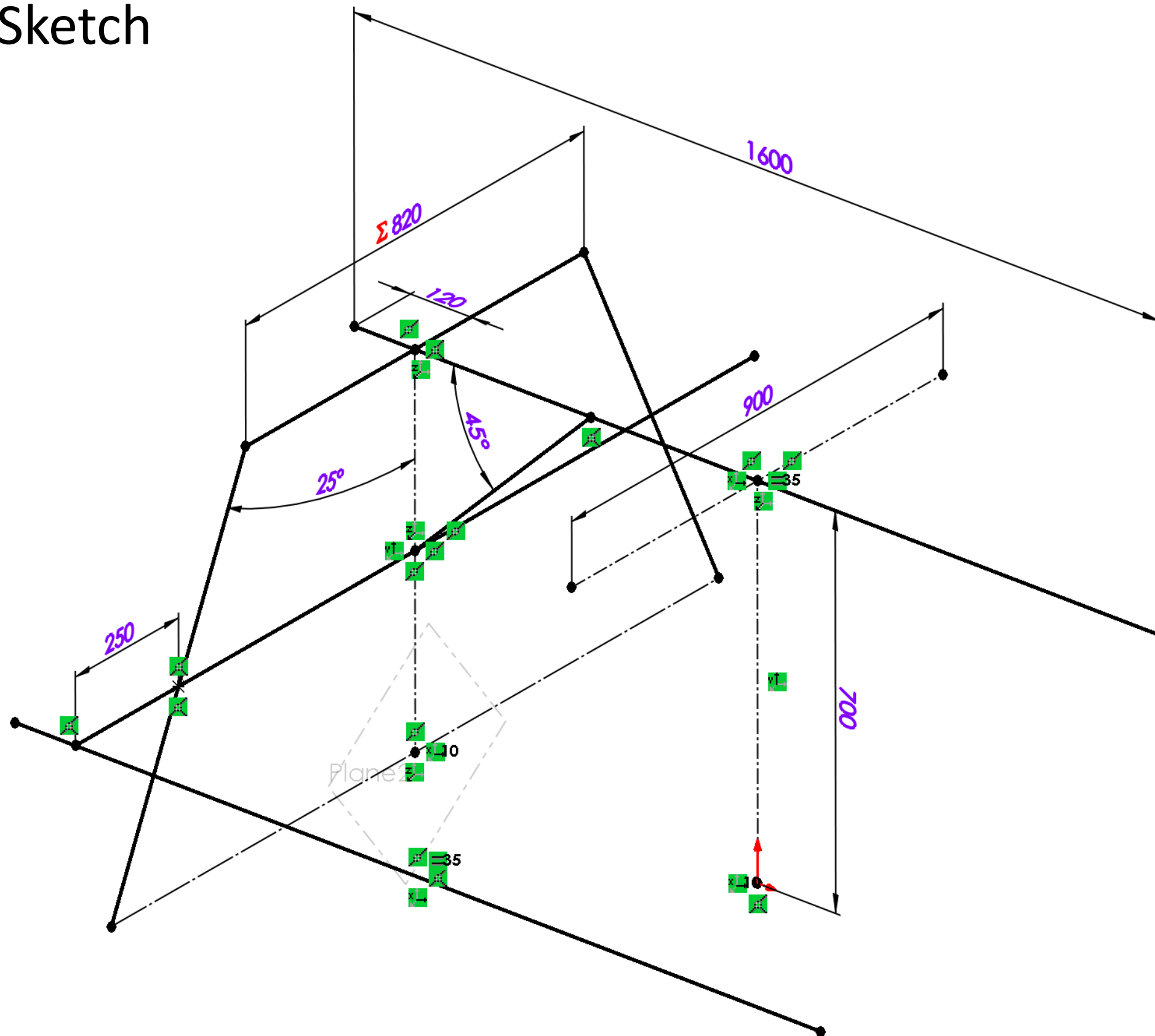


Harjoitus 2: Puutarhapöytä

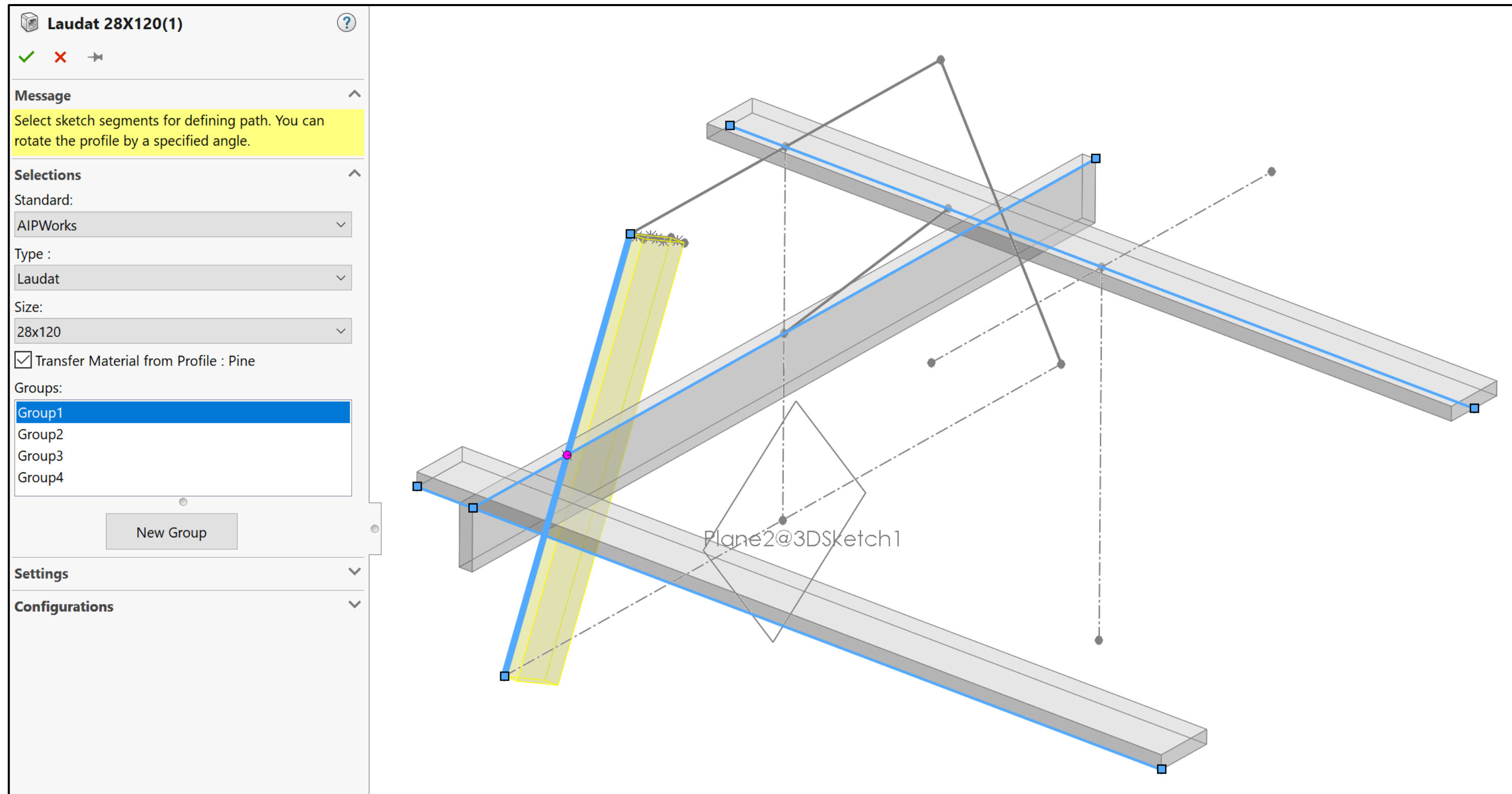
- Tee sketsi **Top** –tasoon ja lisää pisteet (**Point**) jokaisen särmän puoleen väliin (**Midpoint**).
- Lisää sketsi kirjastoon (**Add To Library**) ja tallenna



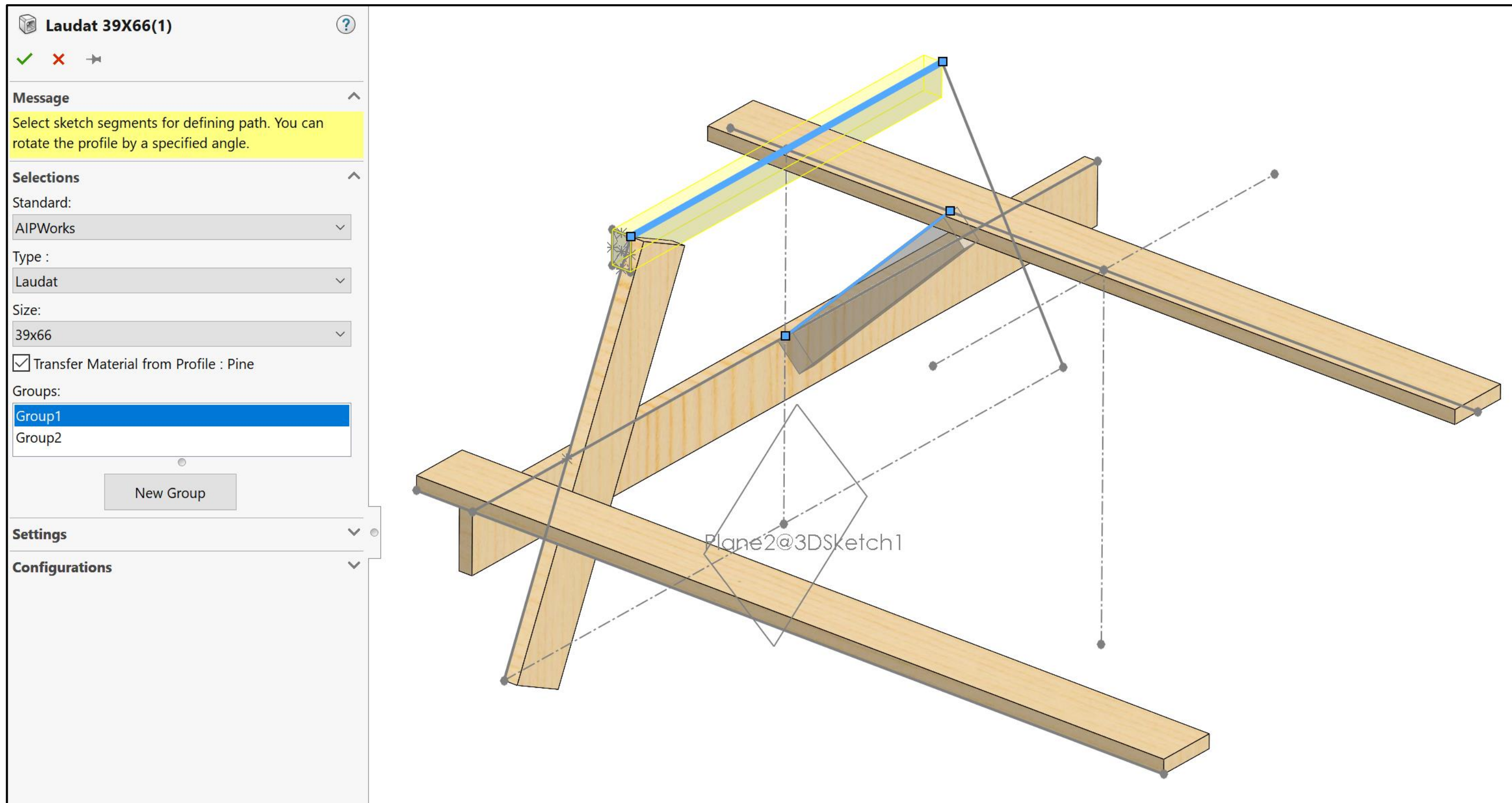
3DSketch



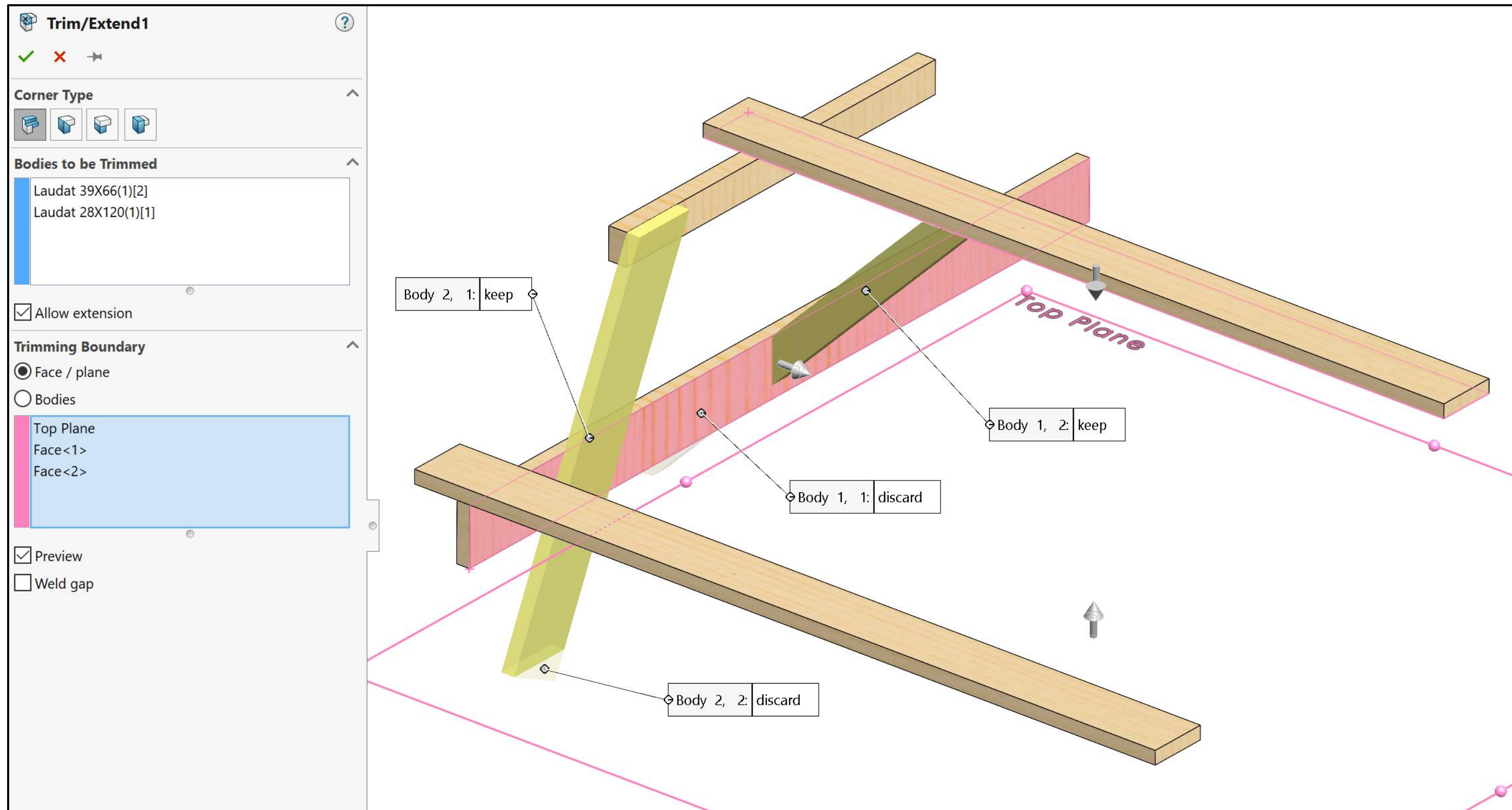
Structural Member → Profiilit 28x120



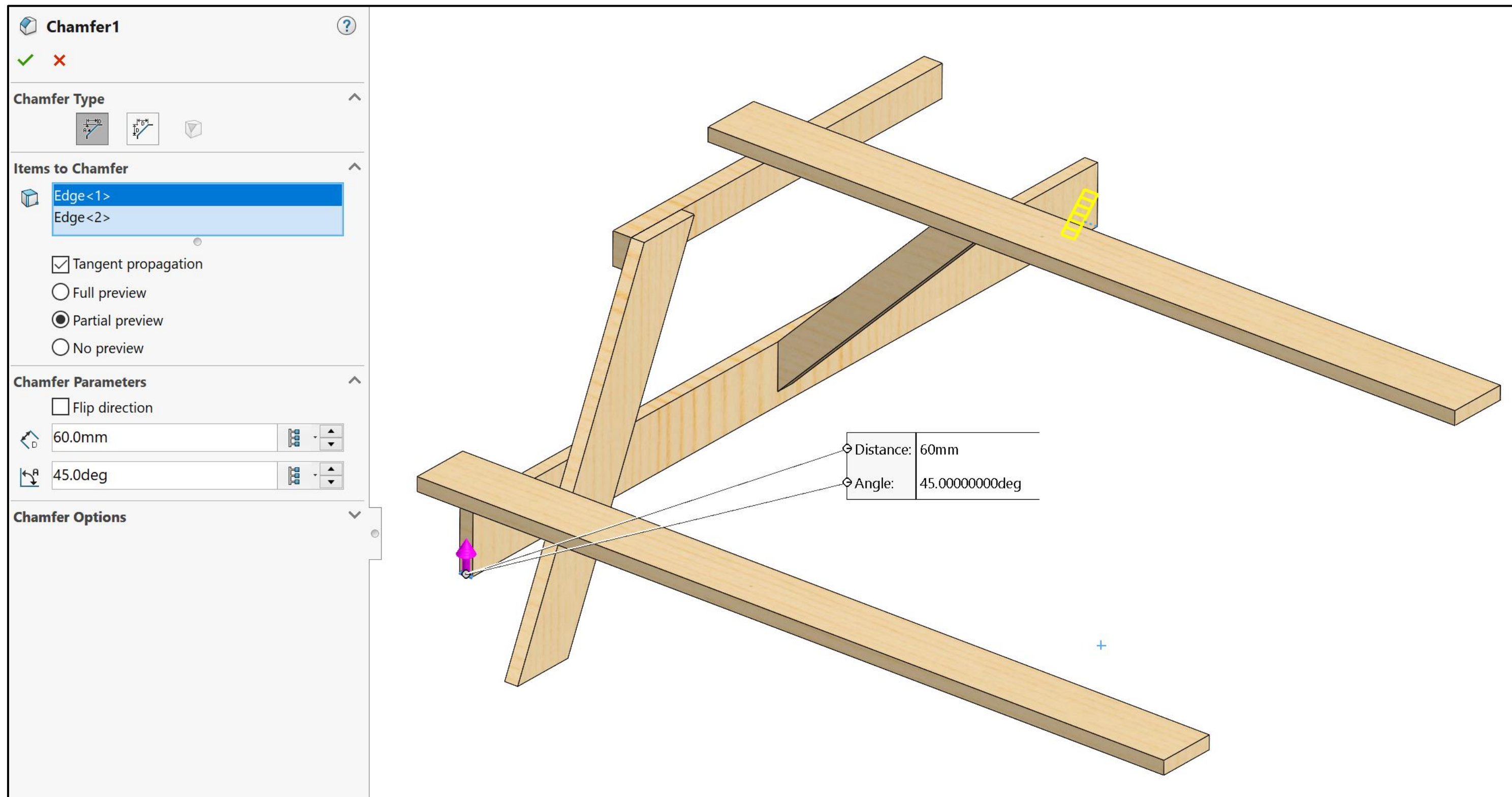
Structural Member → Profiilit 39x66



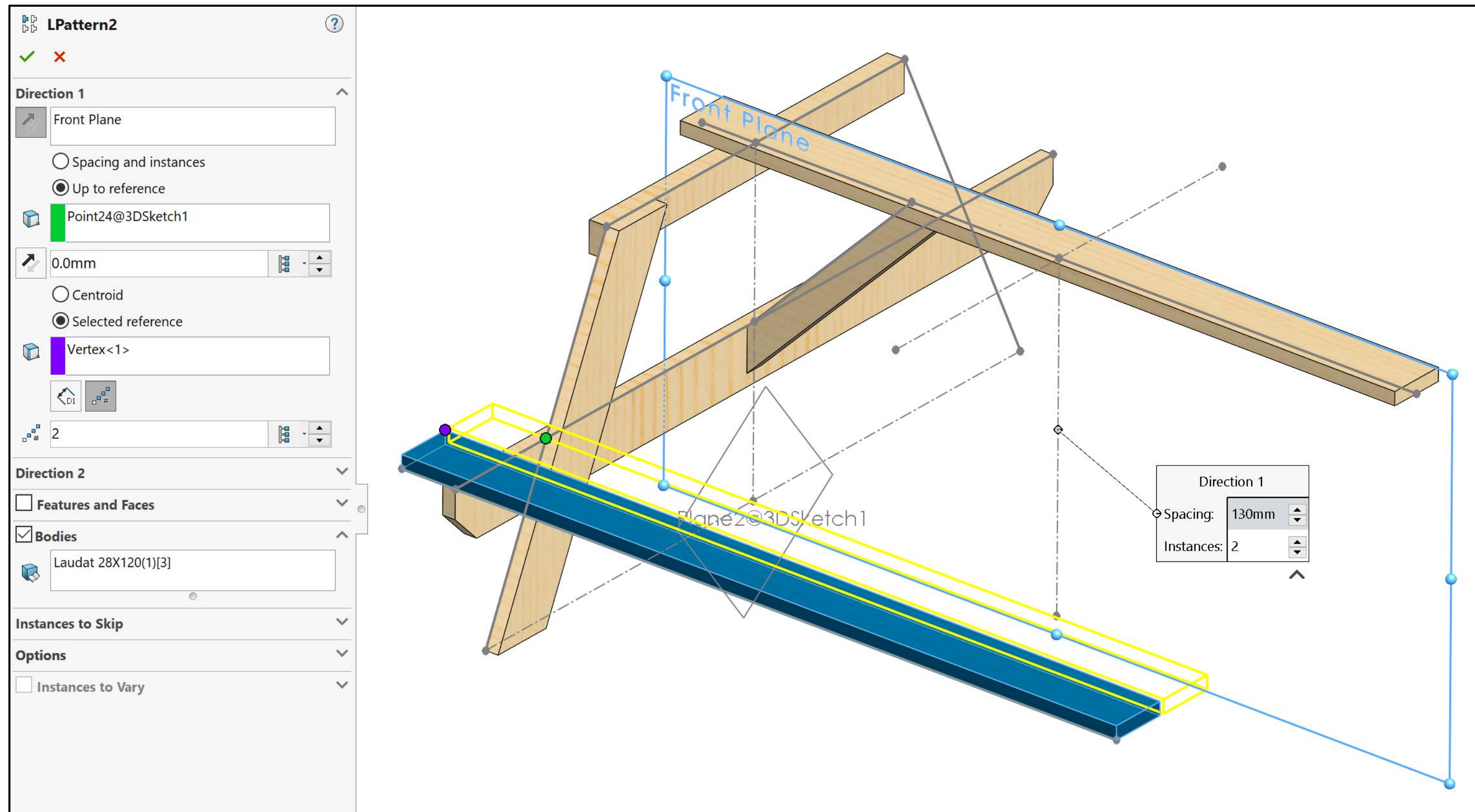
Trim/Extend 1



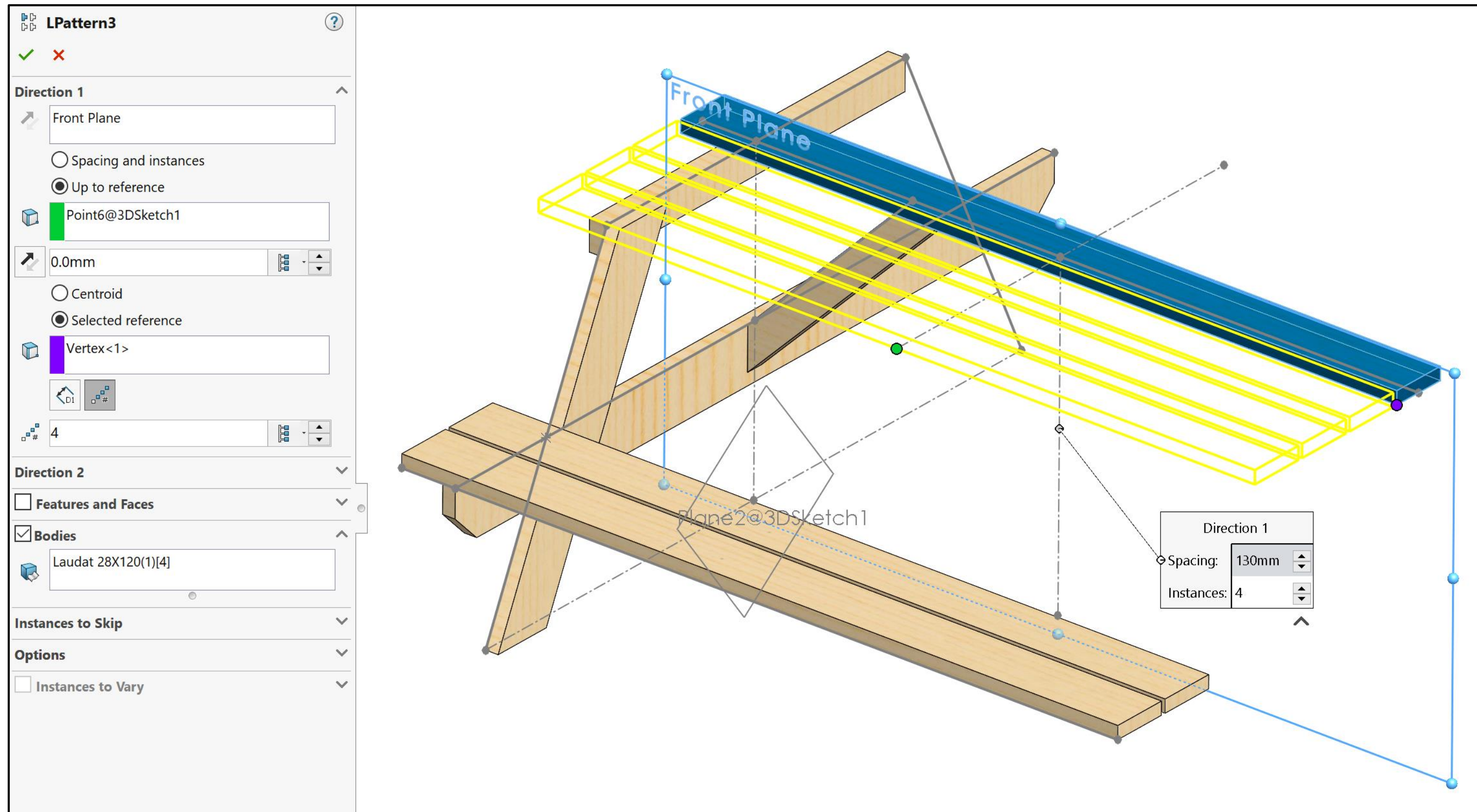
Chamfer



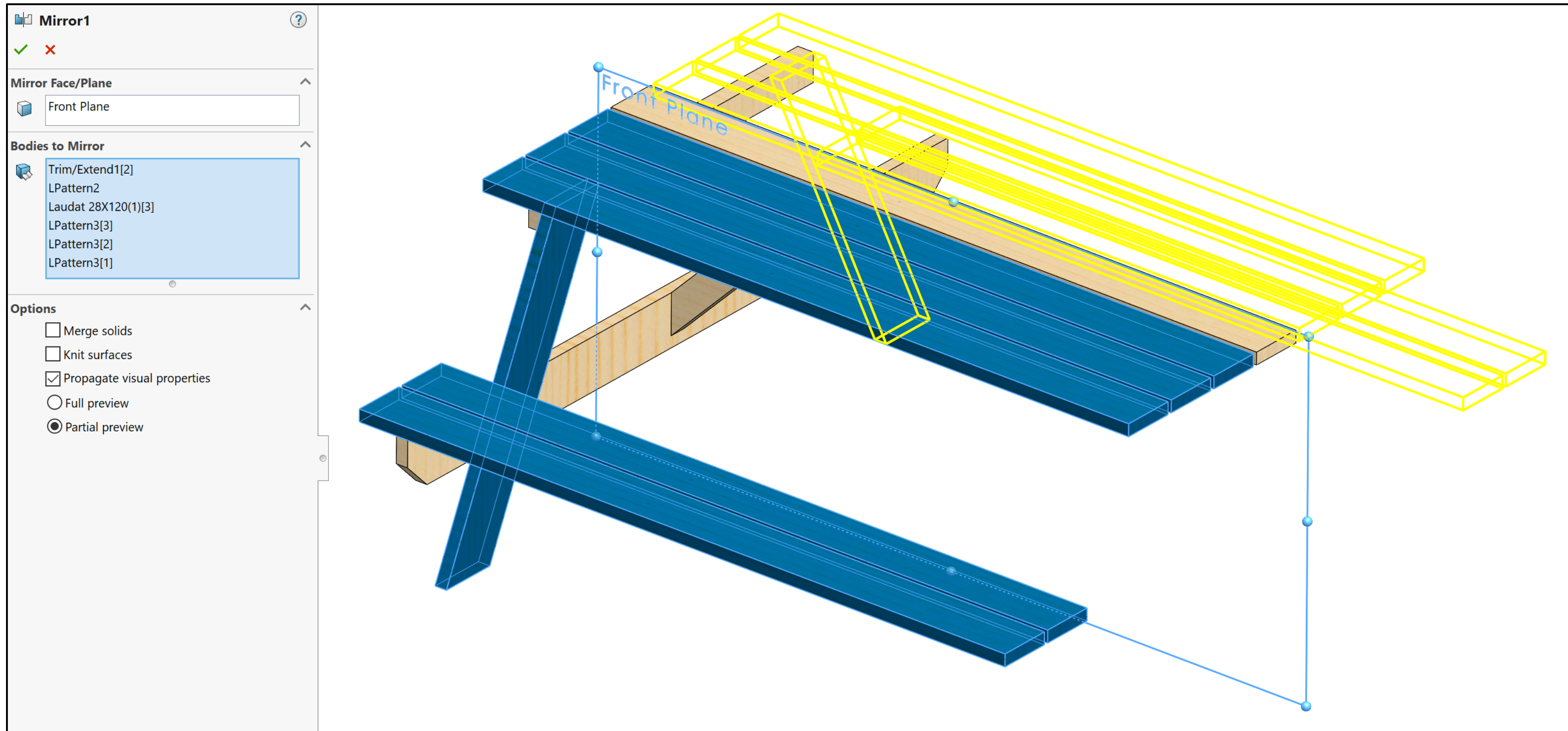
Pattern 1 (28x120)



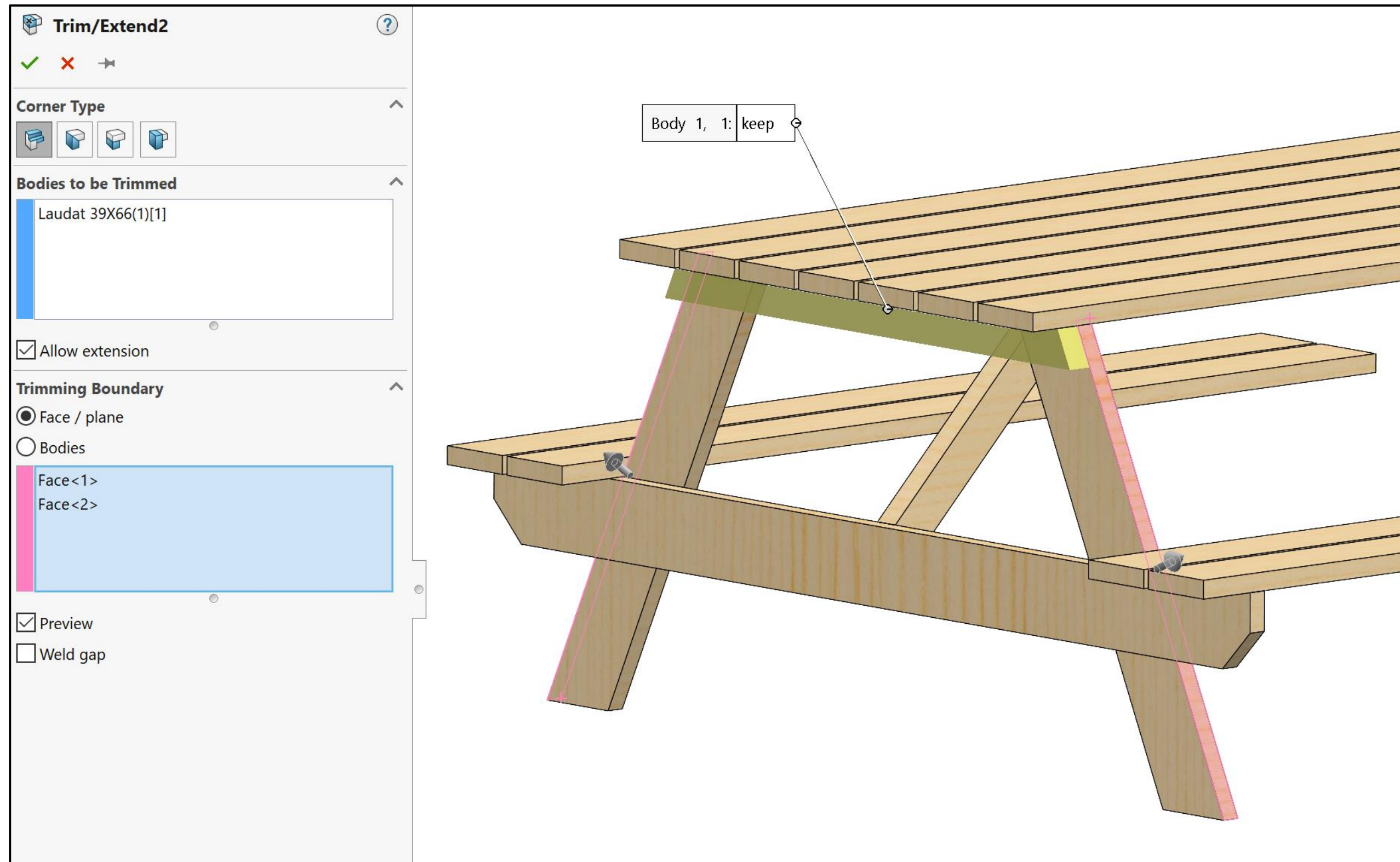
Pattern 2 (28x120)



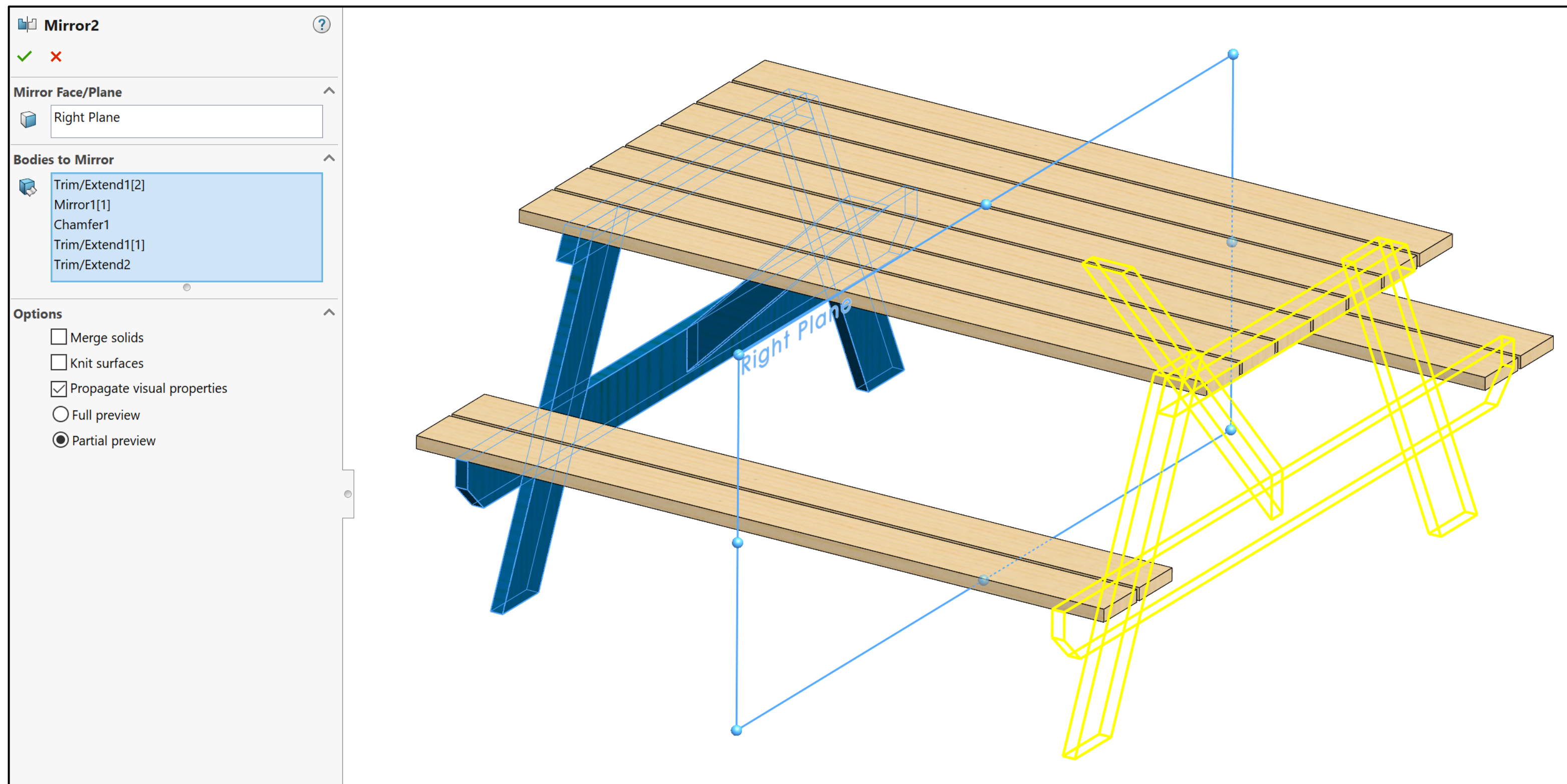
Mirror 1



Trim/Extend 2

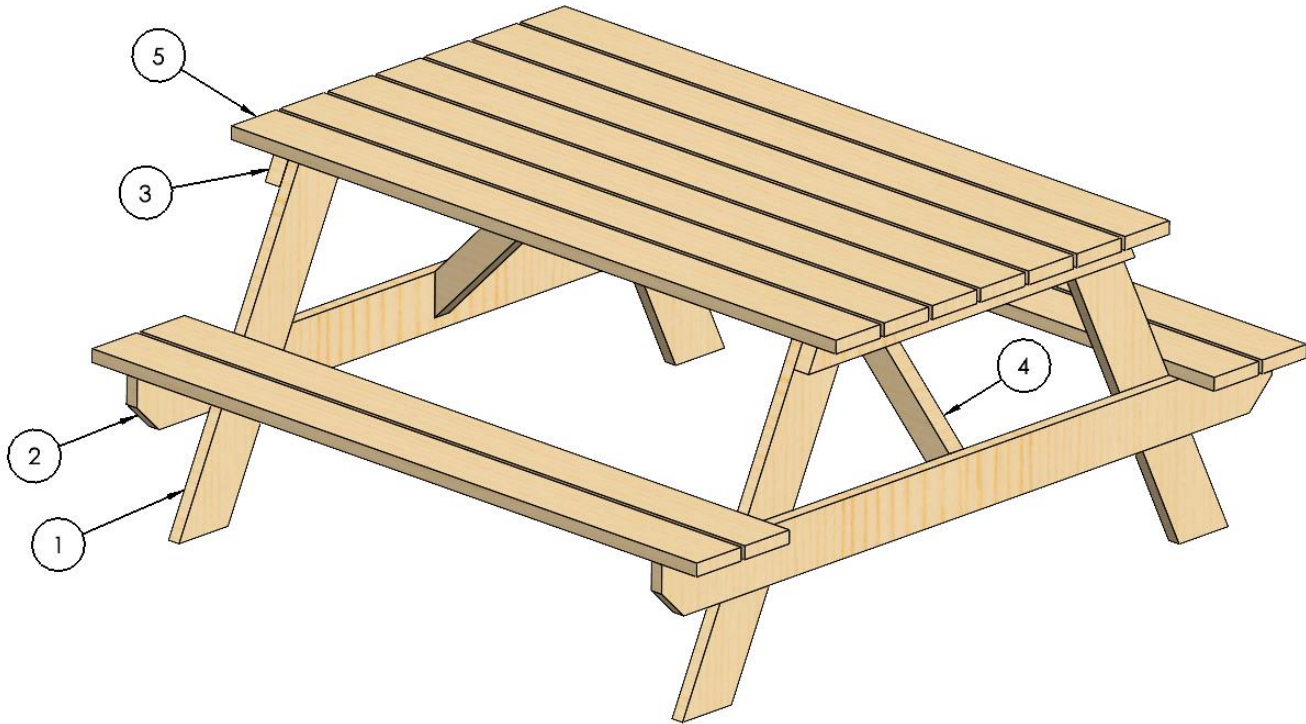


Mirror 2



Weldment Cut List

ITEM	DESCRIPTION	LENGTH	ANGLE1	ANGLE2	QTY.
1	28x120	828.3	25°	25°	4
2	28x120	1646.4	0°	0°	2
3	39x66	881.6	25°	25°	2
4	39x66	627	45°	45°	2
5	28x120	1600	0°	0°	11



AIPWORKS

Description: Puutarhapöytä

Description2:

Material: Pine

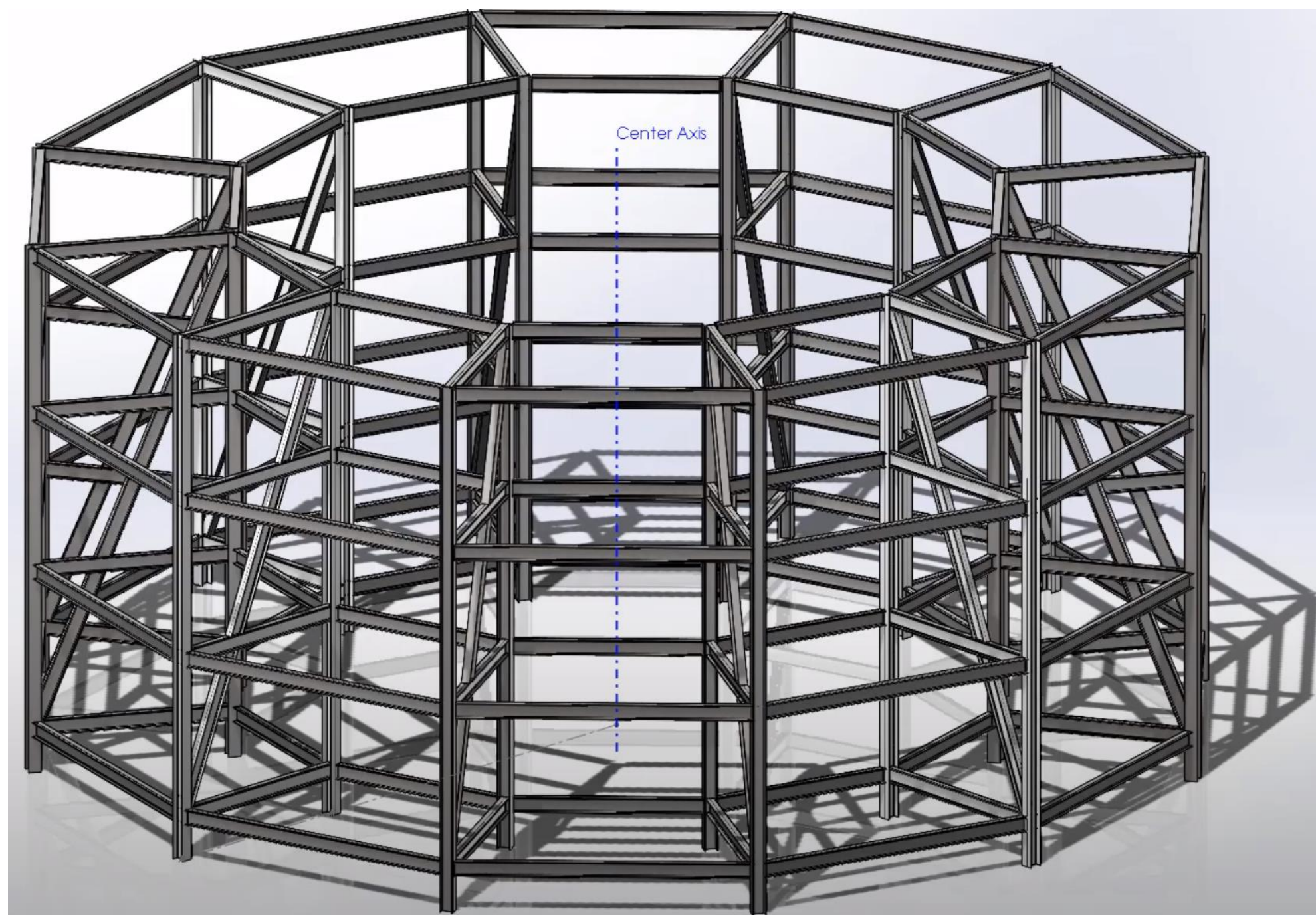
Mass: 29.8 kg

Scale: 1:10

Sheet: 1 / 1

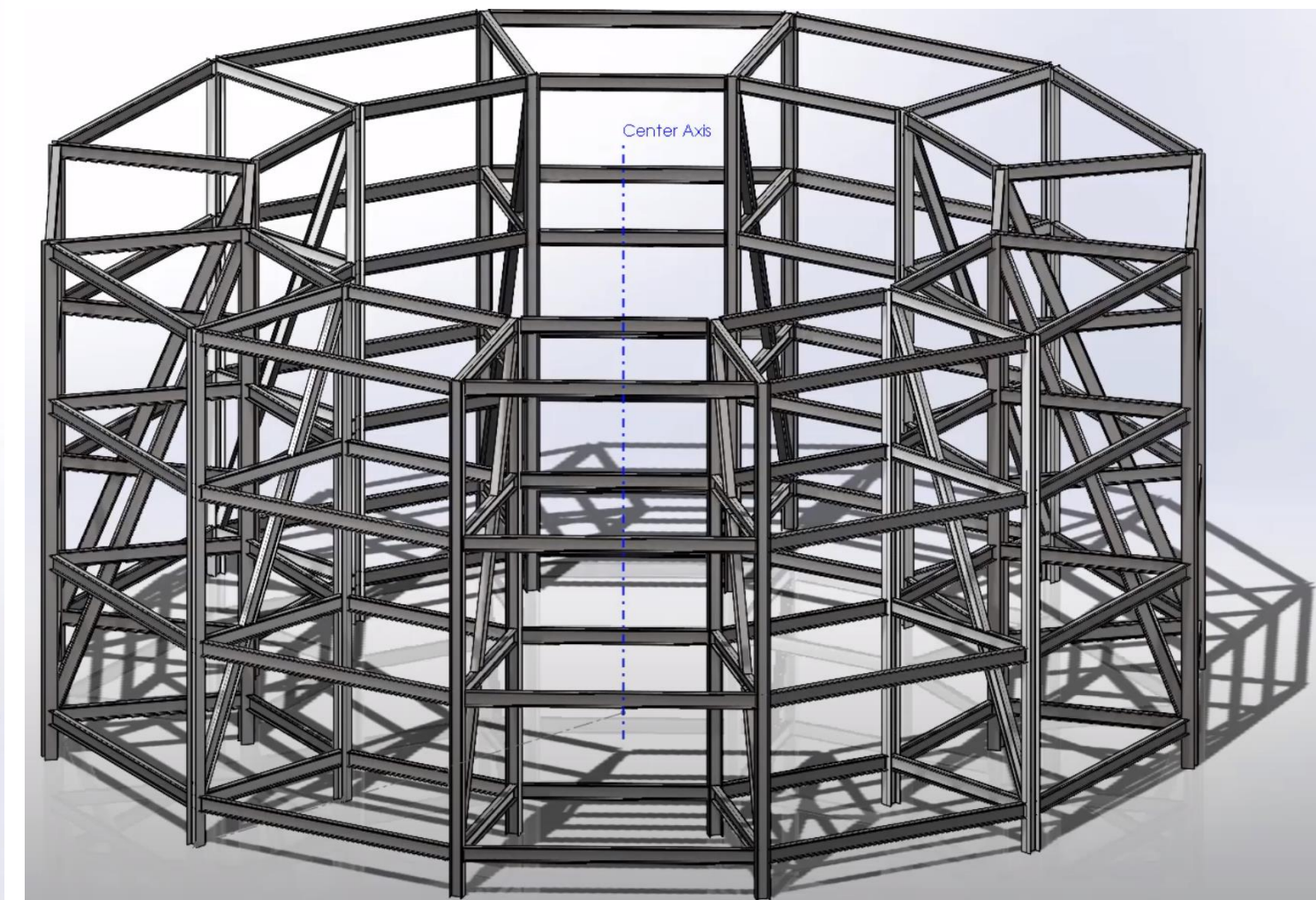
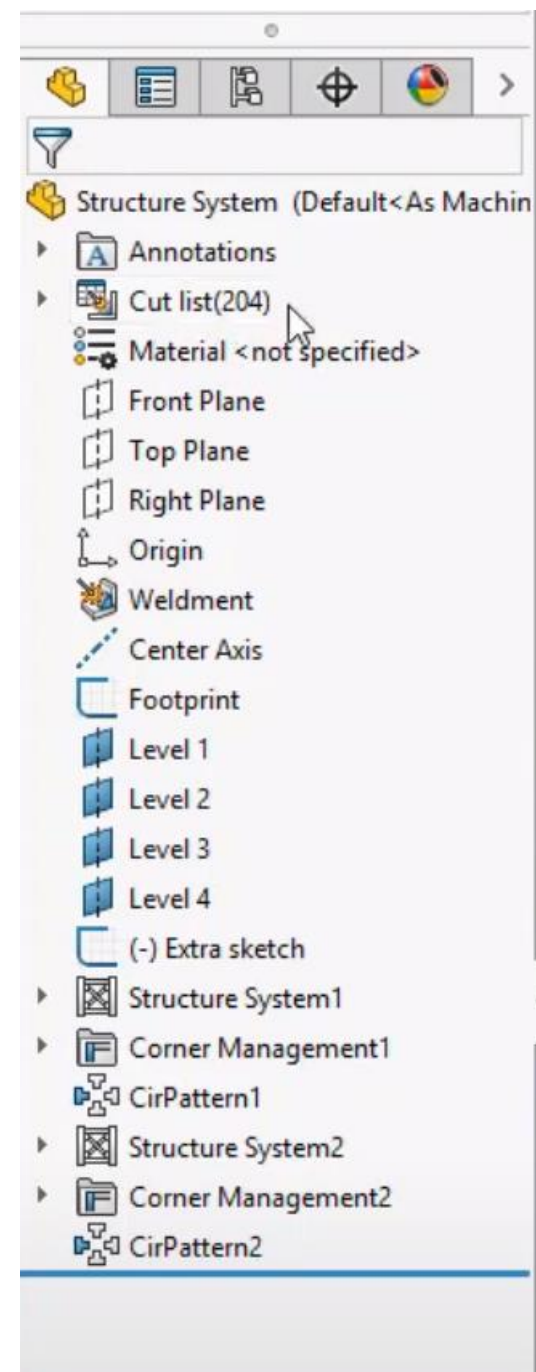
Size: A3

Revision	Description	Designer	Date



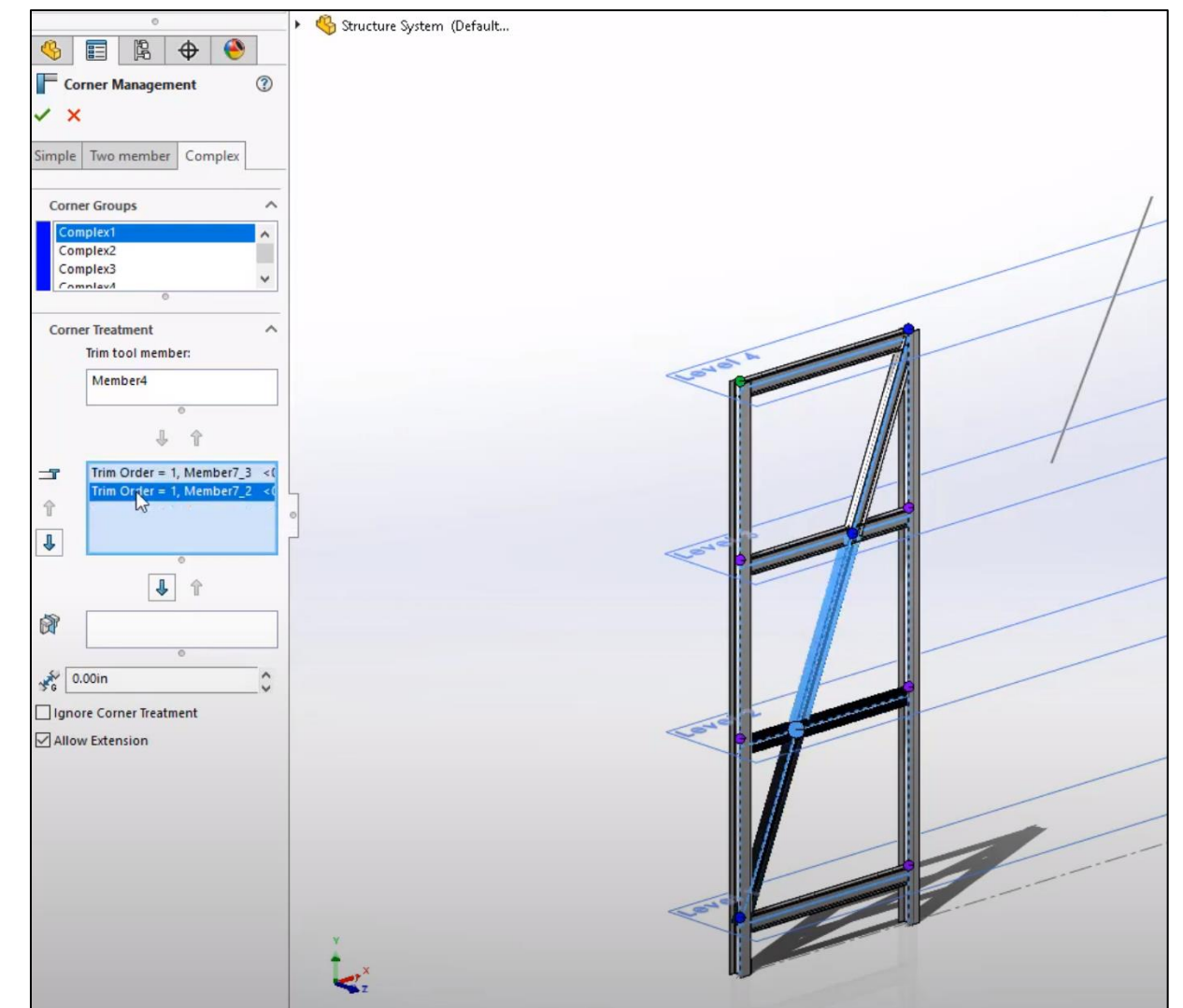
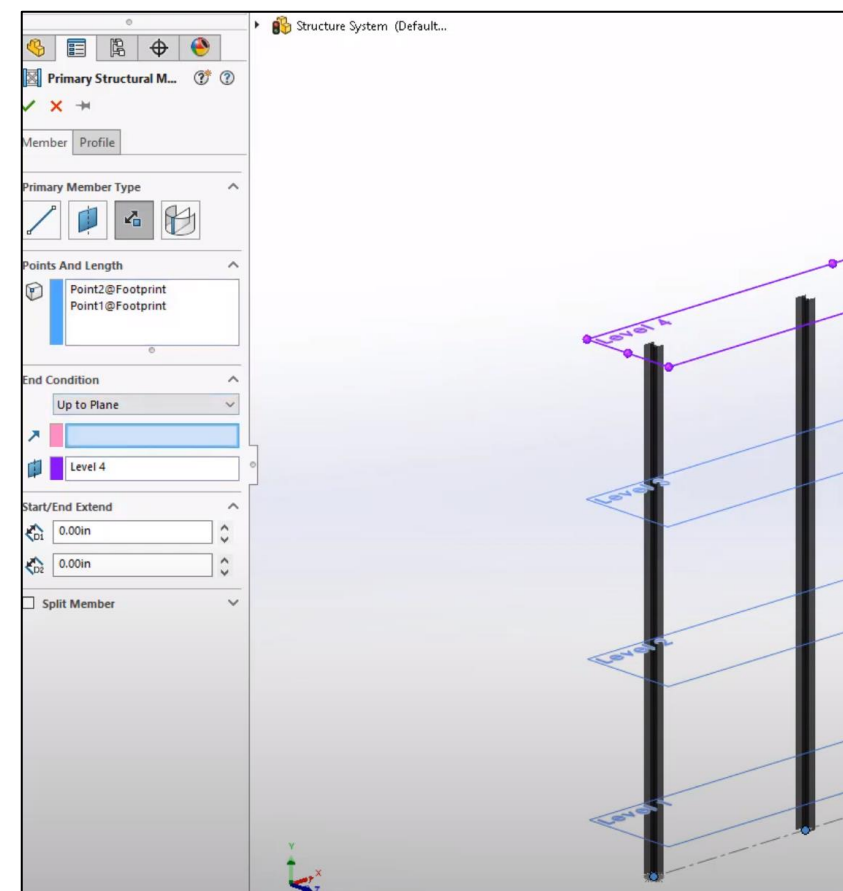
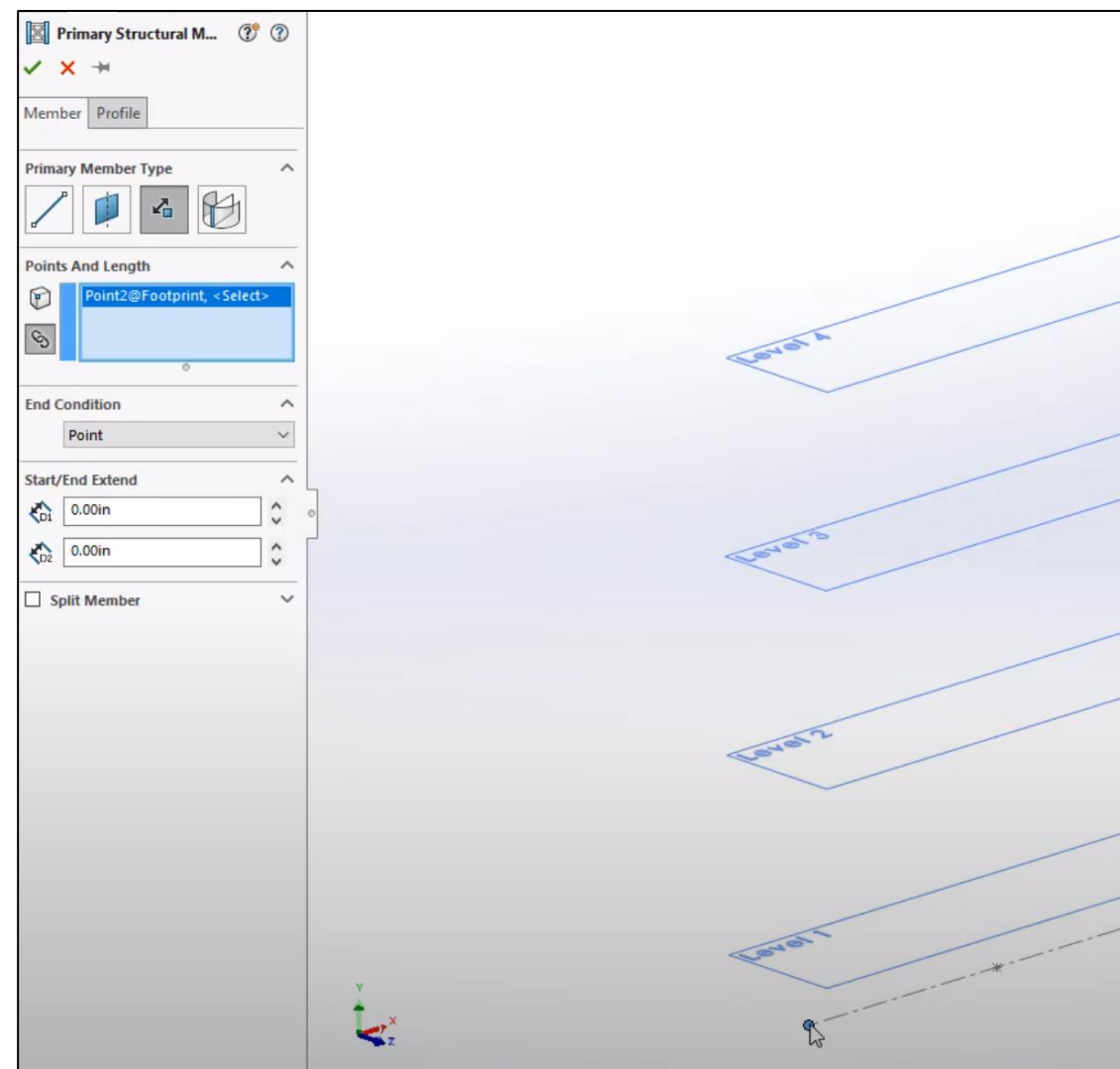


- SW 2019 alkaen
- Pitkälle kehitetty Weldment
- Monimutkaiset palkkirakenteet
- Yhdessä piirteessä eri profiileja
- Hyvin tehokas trimmaus
- Corner Management määrittelykset





- 2D ja 3D sketsejä
- Pisteiden välille. Kuva 1
- Tasot ja Pinnat. Kuva 2
- Corner Management. Kuva 3





AIPWorks etäkoulutukset

aipworks.fi/koulutus/

