

1. Innehållsförteckning

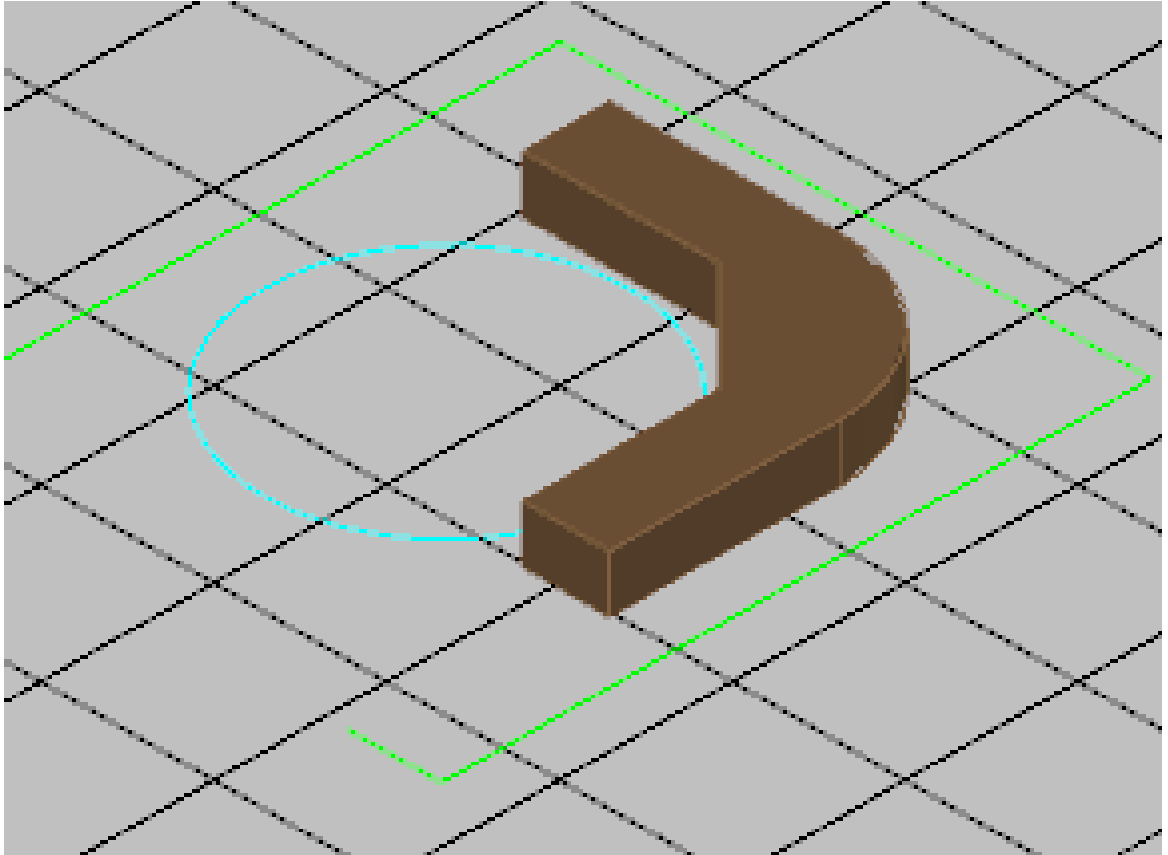
1:	<i>Innehållsförteckning</i>	3
2:	<i>3D Modellering</i>	6
2.1:	En introduktion till 3D	6
2.2:	3D-modelltyper	6
3:	<i>Grunderna i 3D</i>	8
3.1:	UCS	9
UCSICON		11
3.2:	3D Viewpoint	11
3.3:	3D Orbits olika lägen	12
3.4:	Navigationslägen i undermenyn Other Navigation Modes:	13
3.5:	ViewPorts	14
3.5.1:	Named Views	15
4:	<i>Rit- och Ändringskommandon i 3D</i>	17
4.1:	TRIM/EXTEND i 3D	17
4.2:	ROTATE3D - Vrid i 3D	17
4.3:	MIRROR3D - Spegla i 3D	18
4.4:	ARRAY3D - Mönsterkopiering i 3D	18
5:	<i>Övning1: Att arbeta med 3D-Modeller</i>	19
6:	<i>Övning2: Skapa individuella enkla solider</i>	25
6.1:	Skapa en kub	25
6.2:	Skapa en Sfär (Sphere) eller kula	27
6.3:	Skapa en Cylinder	28
6.4:	Skapa en kon (Cone)	29
6.5:	Skapa en kil (Wedge)	30
6.6:	Skapa en Torus (Donut-form)	32
6.7:	Skapa en Pyramid (Pyramid)	33
7:	<i>Övning3: Skapa enkla solider</i>	34
8:	<i>Övning4: Specifika kommandon och modelltyper</i>	39
8.1:	Skapa plana ytor	39
8.2:	Skapa solider ur polysolider (sammansatta solider)	41
8.3:	Skapa extruderade solider	44
8.4:	Skapa extruderade ytor	46
8.5:	Skapa en Revolverad (axelroterad) Solid	49
8.6:	Skapa en revolverande (axelroterad) yta	51
8.7:	Skapa svepta (Swept) solider	54
8.8:	Skapa spiralformade svep (helical sweeps)	58

8.9:	Skapa upplyfta solider (lofted solids)	62
8.10:	Skapa upplyfta ytor (Lofted Surfaces)	68
9:	Övning5: Skapa solidmodeller från 2D-profiler	69
10:	Övning6: Skapa ytmodeller av 2D-profiler	78
11:	Övning7: Skapa sammankomponerade solider (Composite solids) för mekanik (Mechanical)	83
12:	Övning8: Skapa sammansatta solider - Arkitektur	92
13:	Övning9: Arbeta med UCS och punktfilter	104
14:	Övning10: Använd ett dynamiskt UCS	111
15:	Övning11: Använda dynamisk återgivning (feedback)	116
16:	Övning12: Track-funktioner (riktningsföljande funktioner) med Objektsnapp i 3D	121
17:	Övning13: Skapa 3D Avrundningar och avfasningar	126
18:	Övning14: Skiva en solid längs ett plan	132
19:	Övning15: Konvertera objekt	134
20:	Övning16: Förändra solidmodeller	142
21:	Övning17: Extrahera geometrier ur solider	154
22:	Övning18: Modellmanipulation	160
23:	Övning19: Spegla objekt i 3D	168
24:	Övning20: Spegla och masskopiera objekt	173
25:	Övning21: Få information från 3D Objekt	178
26:	Arbeta med ritningar och 3D-objekt	183
27:	Övning22: Sektionering av 3D-modell för att generera 2D-geometri.	184
28:	Angående 2D geometrier från en modellvy	185
	Procedur: Skapa 2D geometri från en modellvy	187
	Skapa sektionsplan	188
28.1:	Alternativ för skapande av sektionsplaner (Section Planes).	189
	Procedur: Skapa ett sektionsplan (Section Plane)	189
	Manipulation av sektionsplan	189
	Alternativ för att manipulera sektionsplan	190
	Sektionsplansstatus	191
	Sektionsinställningar (Section Settings)	194
	Procedur: Skapa sektions- eller elevations-vyer	194
	Procedur: Uppdatera sektions- eller elevations-vyer.	194
29:	Övning23: Skapa korssektionala vyer	195
30:	Övning24: Platta till en vy	196
31:	Övning25: Definiera sektionsplaner	198
32:	Övning26: Skapa presentation av solider	204
33:	Övning27: Rita ett sektionsplan	207

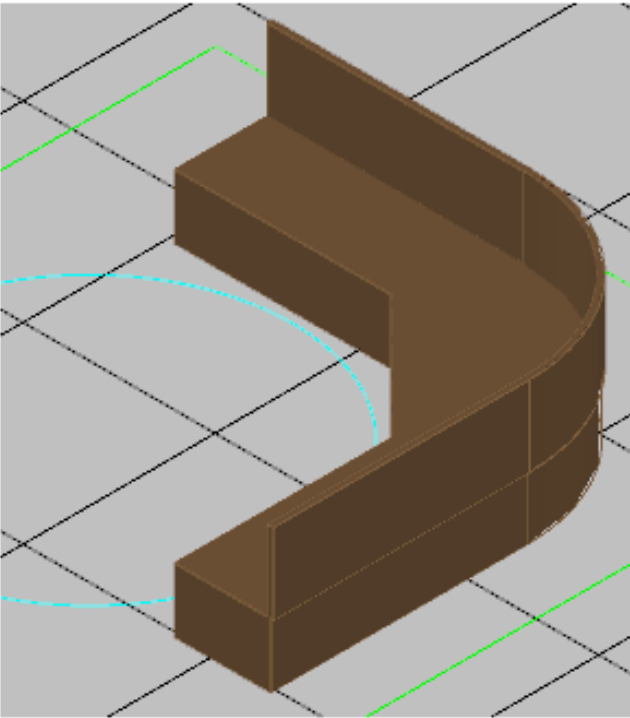
34: Övning28: Skapa ritningar från 3D-modeller	209
Typer av vyer från 3d-modeller	209
Vyer från flatshots och sektionsplaner.	211
Om Trans-spatiala måttsättningar	212
35: Index	213

8.2: Skapa solider ur polysolider (sammansatta solider)

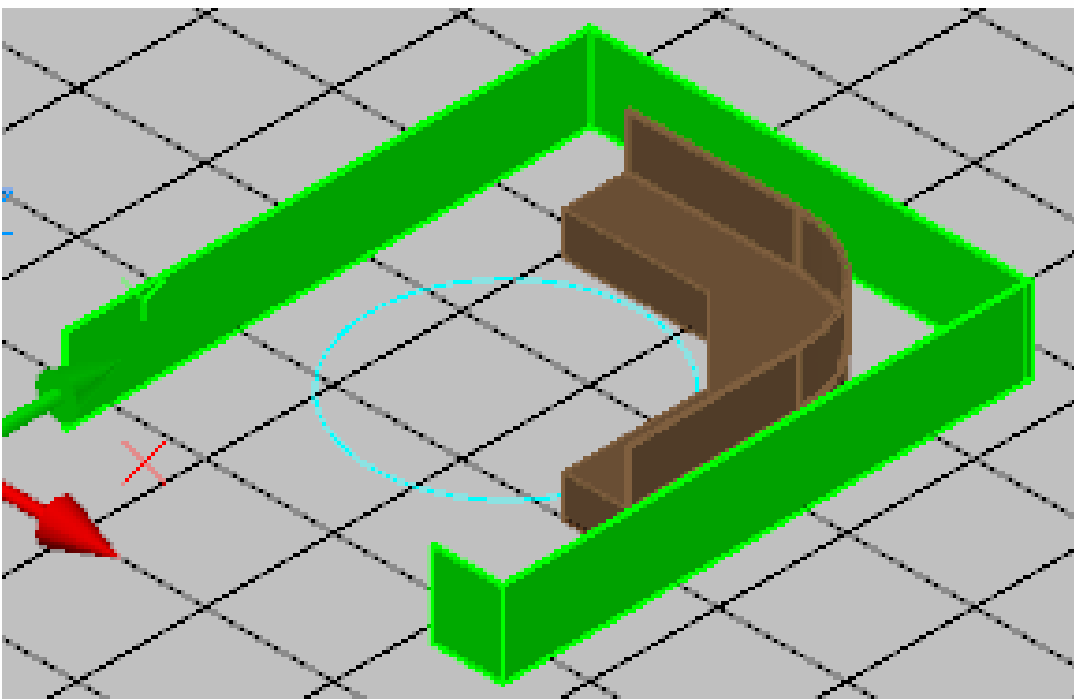
1. Öppna antingen (ett svårt val för oss nordbor) ritningsfilen I_Polysolids.dwg eller ritningen M_Polysolids.dwg.



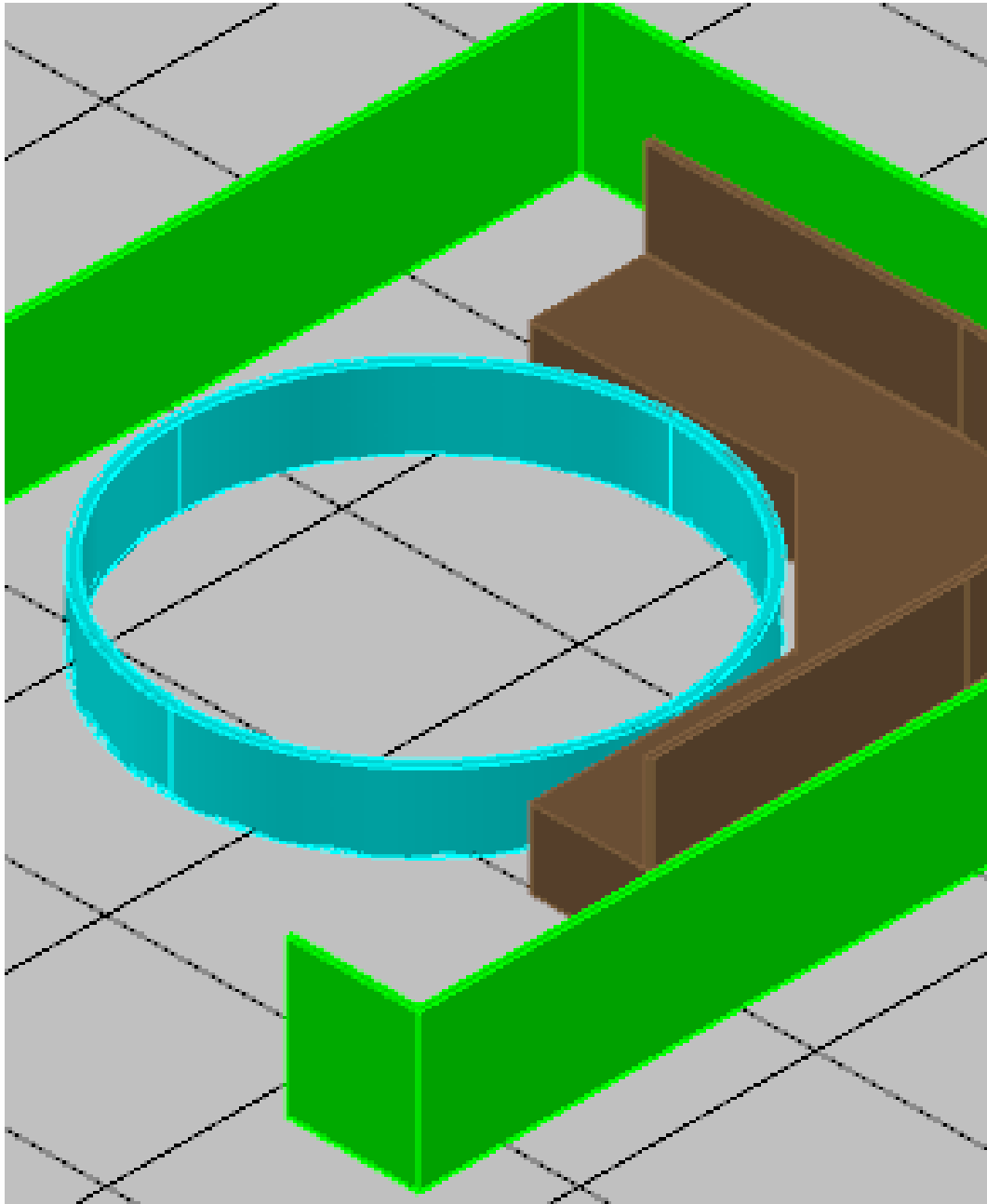
2. I 3D Make panel delen av Dashboard, klicka på knappen Polysolid (vilken även finns i verktygsfältet Modeling).
3. För att skapa ett räcke längs den bruna avdelningen (eller plan av ett hus eller ett fartyg):
Som "start point", skriv in H (height).
Skriv in 1500 för höjden.
Sätt "start point" denna gång till W (width).
Värdera bredden (width) till 100.
4. För att ställa in polysoliden:
När "start point" efterfrågas, använd då objektsnappet Endpoint för att välja den bortre ändan av avdelningen (planet).
Vid förfrågan för "next point", använd samma objektsnapp som tidigare fast denna gång till att välja den närmaste ändan av avdelningen.
Mata in A som i Arc (cirkelbåge).
När "next point" efterfrågas, använd dig då av Endpoint objektsnappet och markera slutet av cirkelbågen.
Skriv in L för linje (line).
När du tillfrågas om nästa punkt så använder du dig av objektsnappet Endpoint för att markera den närmaste ändan av planet.
Hugg till på ENTER.



5. Gör lagret Fence aktiverat.
6. Klicka på knappen Polysolid i Dashboard eller verktygsfältet.
7. För att skapa ett staket runt poolområdet:
När du inledningsvis frågas om "start point", skriv då in H (height).
Skriv in värdet 2500.
När du åter tillfrågas om "start point", skriv denna gång W (betydandes width).
Värdesätt bredden till 100.
8. För att forma polysoliden:
Åter igen när du tillfrågas om "start point", använd Endpoint (object snap) för att välja slutpunkten av den gröna linjen till vänster.
Vid "next point", använd dig av objektsnappet Endpoint för att välja varje segment av den gröna linjen.
Slå varsamt på ENTER.



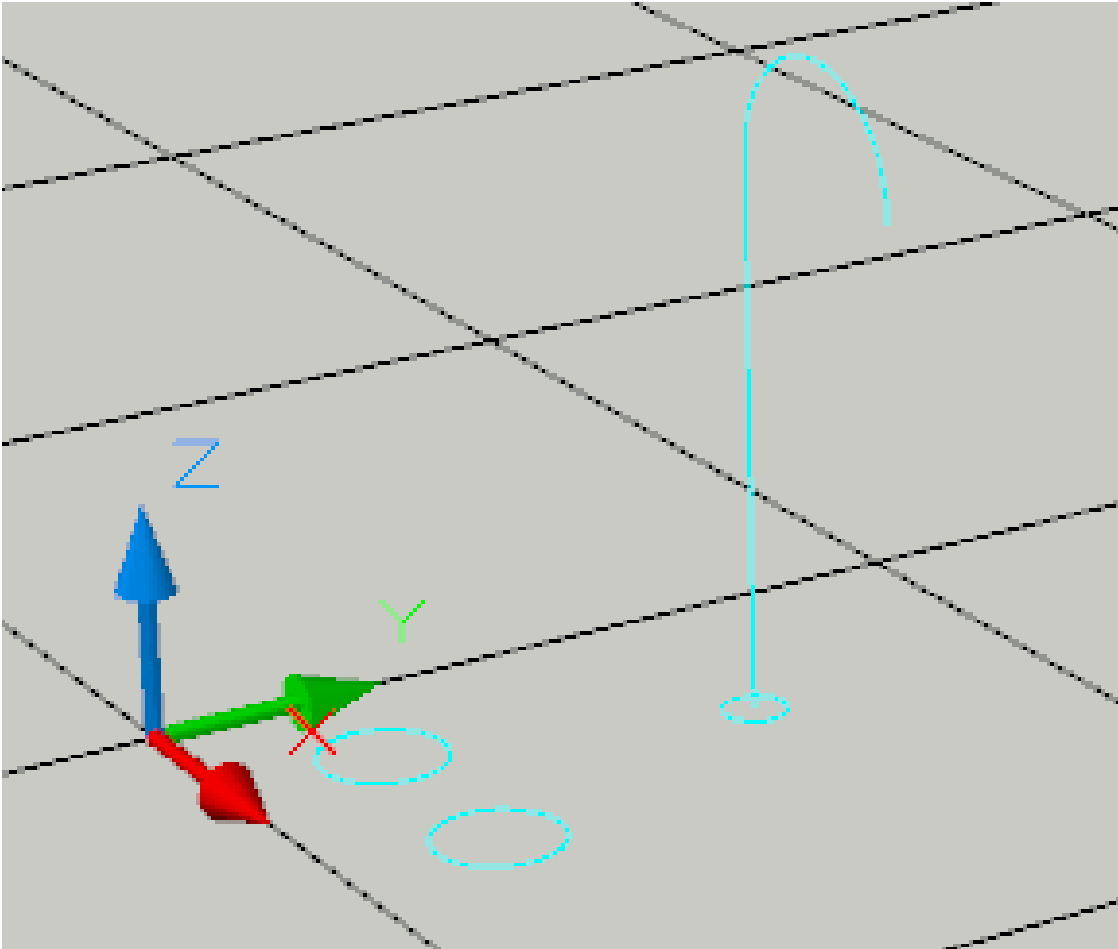
9. Gör pool-lagret aktivt.
10. I 3D Make control panel delen av Dashboard, klicka återigen på Polysolid.
11. För att skapa poolen:
Skriv in H (height) när du tillfrågas om startpunkt.
1250 är värdet som höjden sätts till.
När du åter tillfrågas om startpunkt skriv då in W (Width) för bredden.
Sätt bredden till 150.
12. För att definiera polysoliden:
Startpunkten sätter du till O (Object).
När du tillfrågas om nästa punkt så markera du cirkeln.



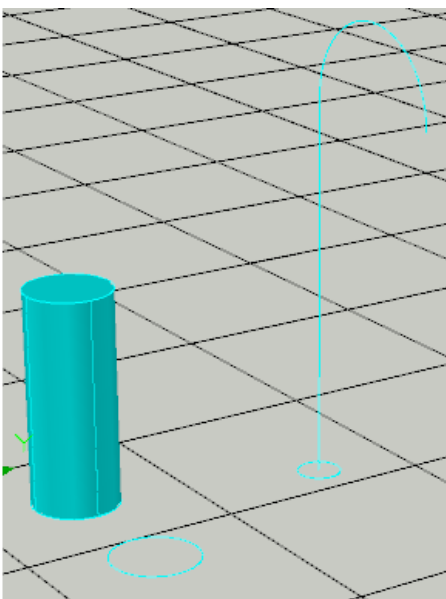
13. Tänk på vad du nu har gjort, spara och stäng alla filer samt ta en nypa frisk luft om du behöver det.

8.3: Skapa extruderade solider

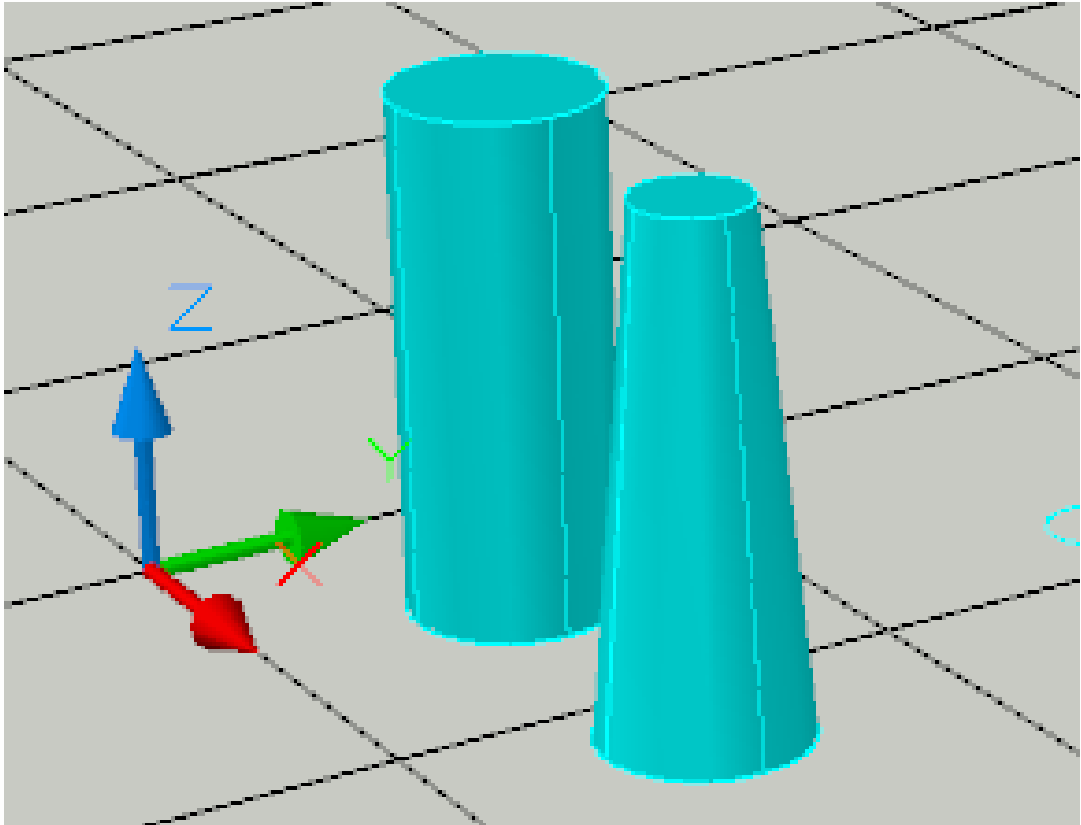
1. Öppna filen C_Extruded-Solids.dwg.



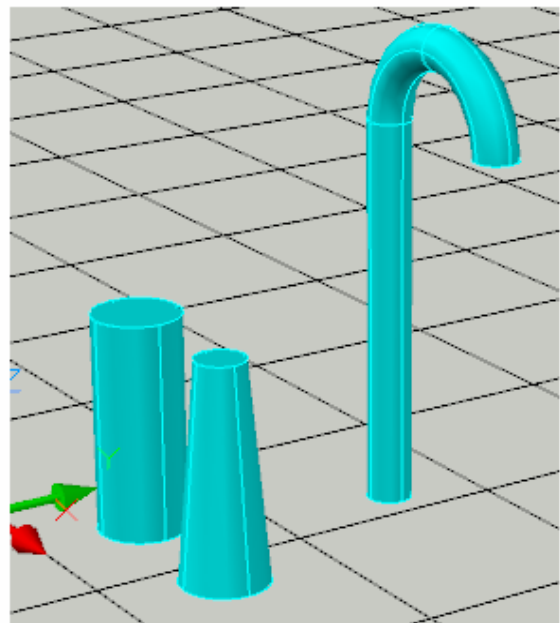
2. I 3D Make control panel delen av Dashboard, klicka på Extrude (eller skriv bara in Kommandot).
3. För att extrudera den vänstra cirkeln:
Markera den vänstra cirkeln.
Tryck på ENTER
När du ombeds att specificera extrusionshöjden så skriver du in 50.



4. I 3D Make control panel av Dashboard, klicka på Extrude.
5. För att extrudera den andra cirkeln:
Markera den kvarvarande cirkeln.
Pressa ner ENTER.
När du åter igen tillfrågas om "extrusion height", mata in då T (taper angle).
Skriv in 5 som värde.
Extrusionshöjden sätter du till 50.

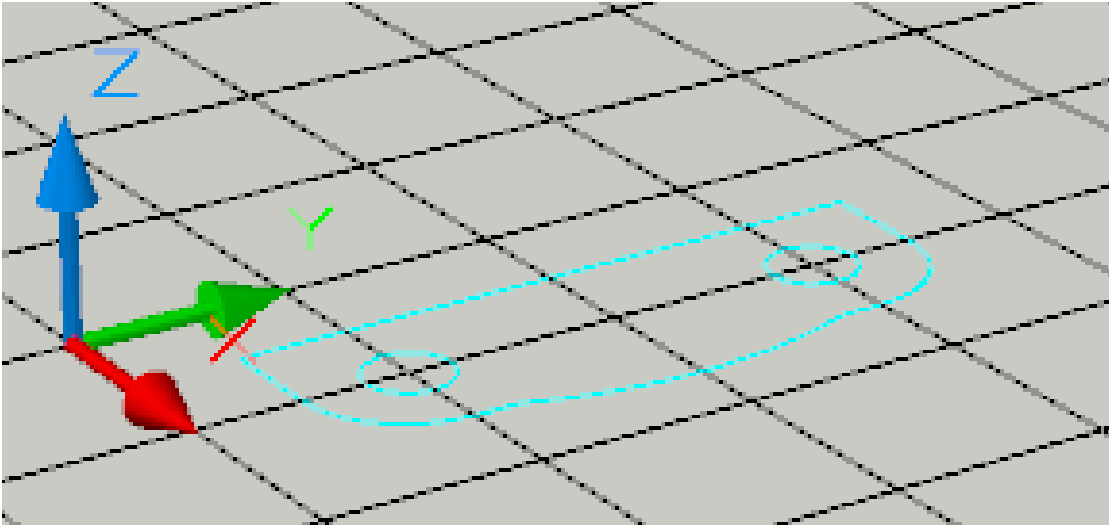


6. Klicka på knappen Extrude I 3D Make control panel.
7. Den tredje cirkeln extruderas enligt:
Markera den kvarvarande cirkeln.
Tryck på ENTER.
P som i path sätter du in när du tillfrågas om extrusionshöjd.
Tryck åter på ENTER.
Markera polylinjen (polyline) när du efterfrågas om extrusionspath (extrusionsspår).
8. Spara och stäng alla filer och fundera vad du kan använda kunskaperna förvärvade i denna övning till.

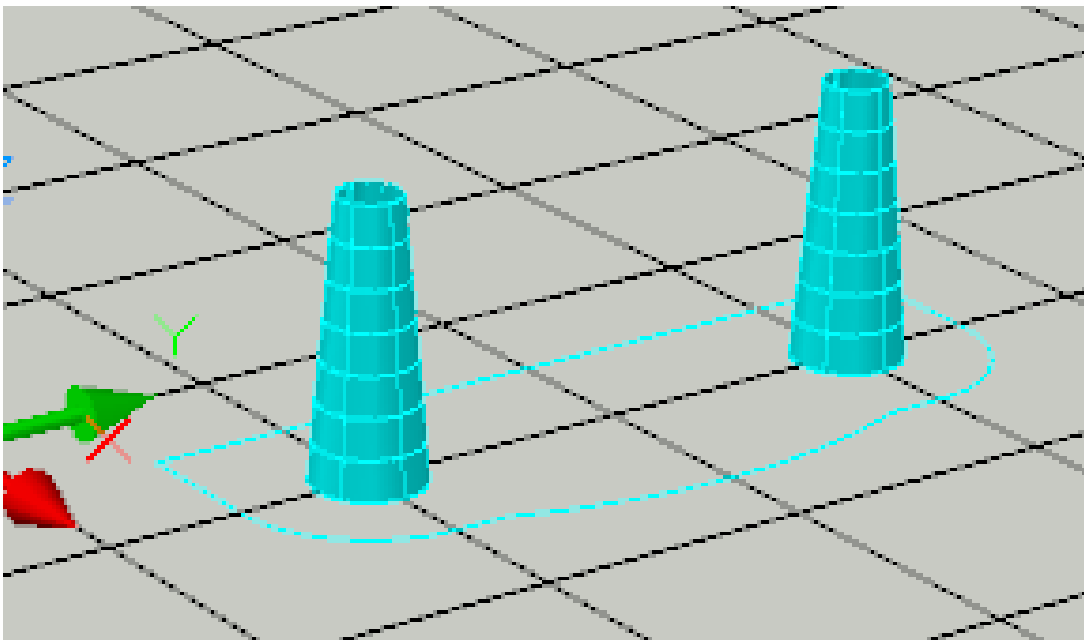


8.4: Skapa extruderade ytor

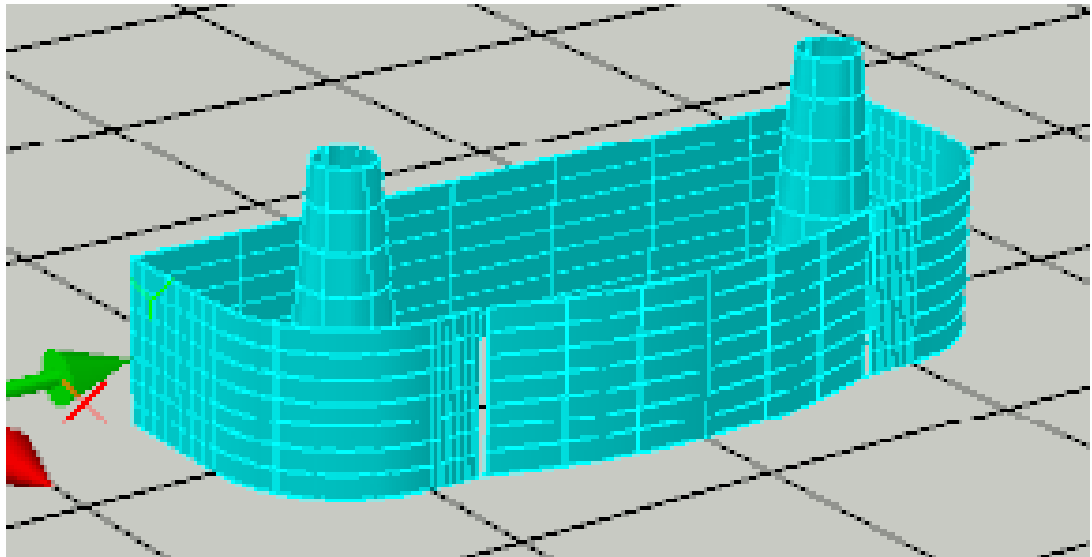
1. Öppna ritningen C_Extruded-Surface.dwg.



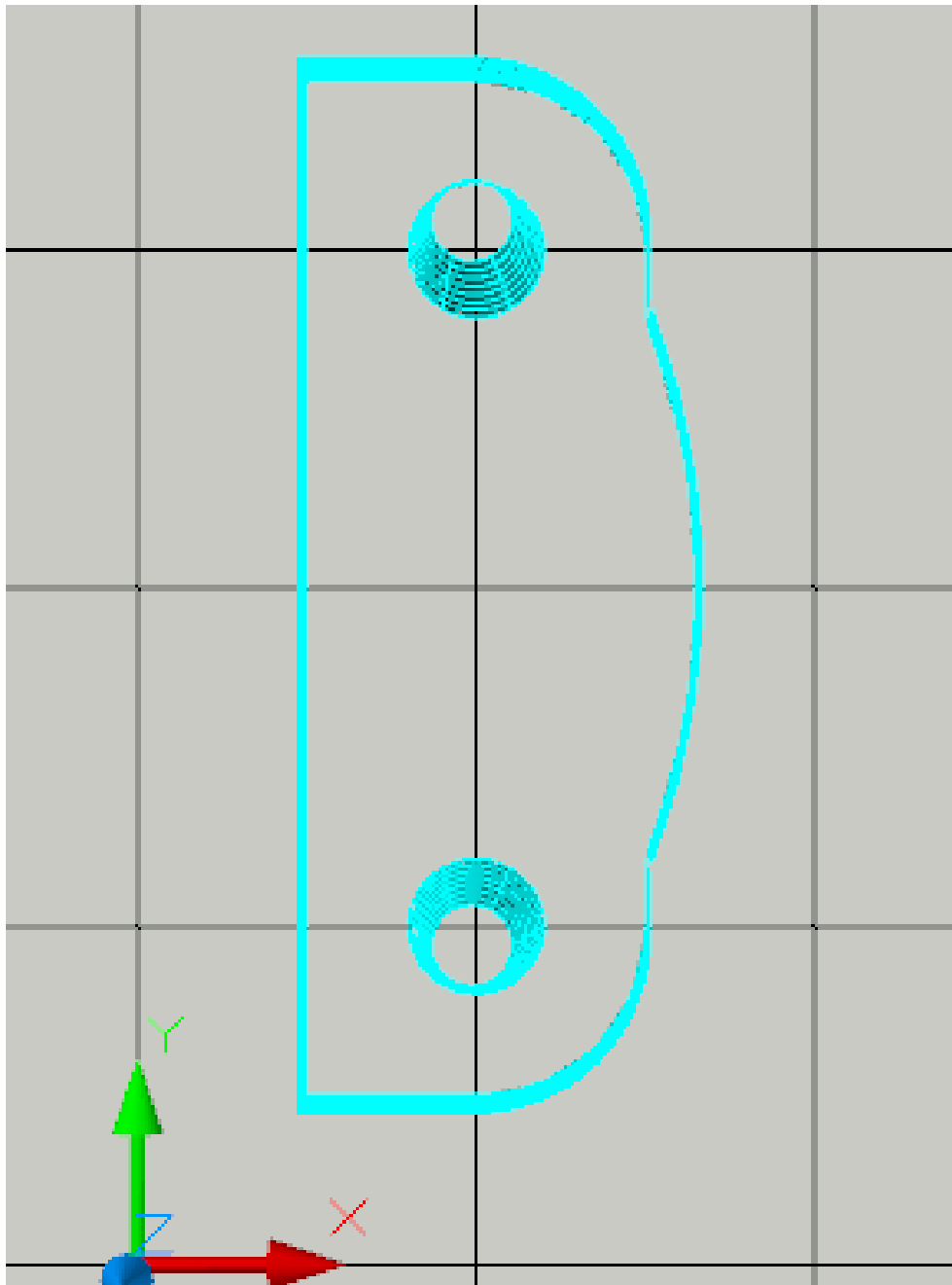
2. Klicka på knappen Extrude I 3D Make (av Dashboard) eller I verktygsfältet.
3. För att extrusionslyfta de två cirkelbågarna:
 - Markera de två cirkelbågarna i profilens mitt.
 - Ge ENTER-tangenten en påhälsning.
 - Vid frågan om höjden (Height) så skriver du in T för Taper Angle.
 - Skriv in värdet 5.
 - 50 skriver du in för själva höjden.
 - ENTER trycker du bekräftande åter igen på.



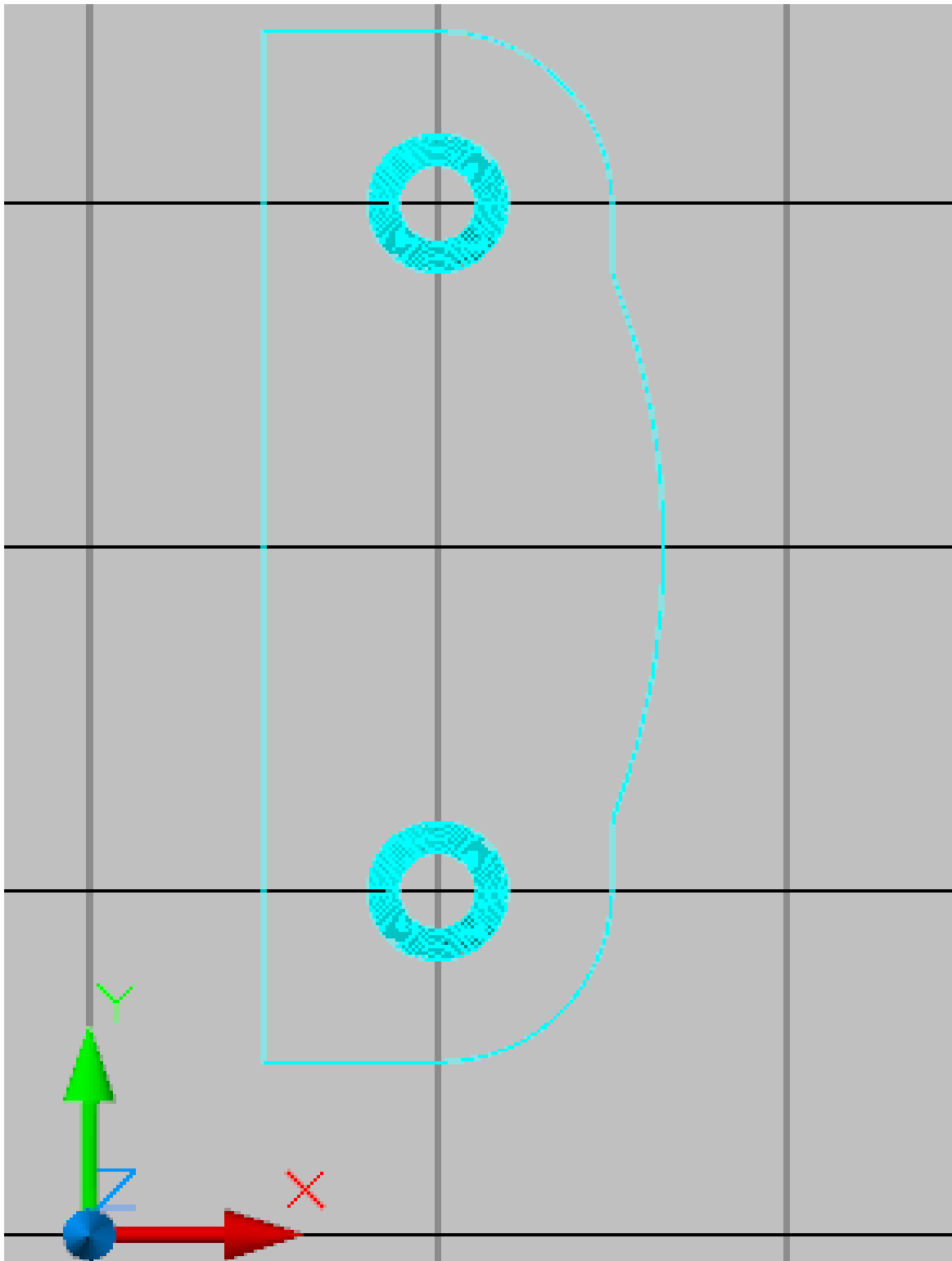
4. I 3D Make control panel av Dashboard, klicka på Extrude.
5. För att extrudera de återstående 8 linjerna och cirkelbågarna:
 - Markera de återstående linjerna och cirkelbågarna.
 - Tryck åter igen på ENTER.
 - Sätt höjden till 30 angivna enheter.



6. Byt vy till Top i listan av 3D Navigate-delen av Dashboard eller I verktygsfältet.



7. Parallel Projection heter knappen som du nu ska trycka på och den finns i samma del som av Dashboard eller verktygsfält som du just har hittat Top-vyn i.



8. Spara och stäng alla filer. Vad kan detta användas till?