

CAD GRUNKURS Rit teknik och CAD, distanskurs ORDINARIE TENTAMEN

Kurskod:	PPU107, MTA101 (7,5 hp)				Tentamenskod:	TEN1 (3 hp)
Datum:	2017-01-10				Skrivtid:	8.30 – 12.30
Hjälpmedel:	Material på web och server samt böcker i ämnet				Max Poäng:	40 p
Lärare:	Bengt Gustafsson Tel: 016-153637				Gräns för Godkänt:	20 p
Besöker skrivsalen:	Ja	9.30	11.00	12.15	(20 = 3, 29 = 4, 35 = 5)	

Tentamensinstruktioner

- Börja med att skapa en mapp i din hemkatalog som används som mapp för inlämning.
Ge mappen namnet **DittAnvändarID-TEN1-PPU107** (DittAnvändarID är det som står före @ i din e-mailadress). Exempel: **abc16003-TEN1-PPU107**
- När du är klar med uppgifterna kopierar du sedan mappen med undermappar och filer till kursens inlämningsmapp **P:\Courses\P\PPU107\Submitted assignments\TEN1\B**
- I mappen **P:\Courses\P\PPU107\Course material\ Filer till tentan** finns en zip-fil som du kommer att behöva till tentan.
Kopiera över filen till din inlämningsmapp på hemkatalogen innan du börjar med tentan, och packa upp den där. Radera sedan zip-filen från din inlämningsmapp.
- **OBS! MDH-templates** skall användas till samtliga uppgifter. Mallarna finns i mappen:
P:\Course_Resources\IDT\CAD\MdH-templates

Kontrollera att programmet kan hitta mallarna genom att välja File > New... Där ska finnas en flik med mdh-mallar. Gör det inte det, kalla på tentamensvakten.

All kommunikation även digital betraktas som fusk. Du får inte ha chattprogram eller mailprogram igång under provtiden. De enda program du får ha igång är SolidWorks, Acrobat Reader för att komma åt SolidWorks-kompendier i pdf-format samt webbläsare för att komma åt kurshemsidan och programvara för att spela upp inspelade lektioner, exempelvis VLC media player.
Hörlurar är tillåtna. Egna anteckningar är tillåtna.

För full poäng på varje uppgift krävs att geometrierna är skapade helt korrekt med fullt definierade sketcher, speciellt tangentiella övergångar mellan bågar och linjer. Relationen "Fix" ska inte användas. Kom också ihåg att **spara då och då** ifall datorn eller programvara låser sig.

OBS! Det händer att det smyger sig in fel i uppgifterna.

Om något verkar fel eller är oklart i uppgifterna FRÅGA LÄRAREN!

Lycka till!

TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA. (Dator och programvara kraschar ju ibland)

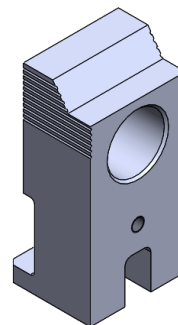
Uppgift 0. Filhantering

- (1p) Om du skapat mappar och sparat dina filer enligt instruktionerna i tentan samt rensat bort överflödiga filer kan du få 1 "bonuspoäng".
Du skall alltså för att få full poäng:
- lämna in en mapp som du namnger enligt instruktion på första sidan.
 - i mapparna skall endast finnas de filer som behövs för inlämningen
 - filerna skall vara benämnda enligt instruktioner.

Uppgift 1. Grundläggande modellering. Spara ofta!

- a) (5p) Skapa detaljen enligt figur och med hjälp av ritning i bilaga.
Ge detaljen filnamnet DittAnvID-101

Det gängade hålet M30 ska skapas med Hole Wizard.
Spåren $\varnothing 5$ på sidorna ska skapas med linjärt mönster och spegling.
Ange material för detaljen: 1060-H16 (Aluminiumlegering)



- b) (5p) Skapa en A3-ritning av detaljen i skala 1:5. Använd mdh-template och kalla den DittAnvID-202.
Ritningen ska ha fyra plana vyer, ett snitt, 3 delförstoringar enligt bilagan, samt en ISO-vy i skala 1:10. Snittmarkering enligt ISO (Steel).
Vyerna får ha annan placering än bilagan men ska följa "metod E". Måttsättning så lik bilagan som möjligt.
E5-tolerans och ytjämnhet Ra 1,2 ska anges för hålet $\varnothing 132$.

Rithuvud skall fyllas i med hjälp av Properties i modellen.

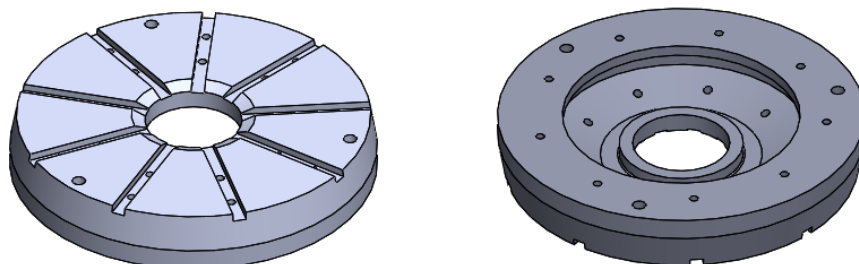
Author: Ditt användar-ID (exempel: bgn16003)

Description: Aluminiumstöd.

Kontrollera att din ritning får samma utseende som i bilagan, vad gäller teckensnitt, pilstorlekar osv. (Det bekräftar att du använder rätt mall)

Uppgift 2. Rotationskropp med ritning Spara ofta!

- a) (6p) Skapa en rotationskropp med hjälp av ritningen i bilaga. Spara detaljen som DittAnvID-201.
Rotationsmönster ska användas. Hole Wizard ska användas för de gängade hålen. Ange material för modellen: Alloy Steel.
Du ska inte göra någon ritning av detaljen.



Uppgift 3. Sammanställning med ritning.**Spara ofta!**

I mappen P:\Courses\P\PPU107\Course material\Filer till tentan finns en zip-fil med ett antal filer som ska sammanställas. Kopiera zip-filen till din hemkatalog och packa upp den där. Börja med att byta namn på partfilerna enligt tabellen.

Filnamn, parter	Nytt filnamn	Benämning
1	DittAnvNamn-301	Centrum
2	DittAnvNamn-302	Plattform
3	DittAnvNamn-303	Last
4	DittAnvNamn-304	Dämpare
5	DittAnvNamn-305	Glidstång
Skruv	Ingen ändring	Ingen ändring
Egna filer		
Sammanställning	DittAnvNamn-300	Hissbord
Ritning	DittAnvNamn-310	

a) (5p) Montera ihop delarna.

Alla delar ska sitta på plats med hjälp av Mates. Plattformen ska sitta 60 mm ovanför kanten på "Centrum", enligt ritning. "Last" ska vara centrerad på plattformen. Skruvar, axlar och dämpare ska sitta på sina platser men får rotera.

Spara sammanställningen som DittAnvNamn-300.

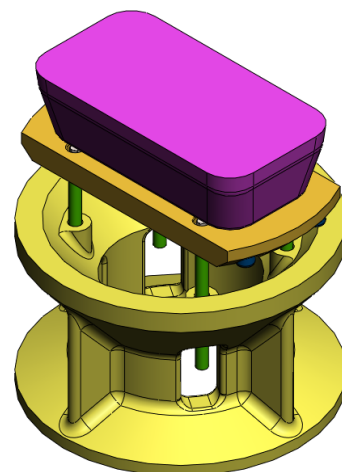
b) (6p) Skapa en ritning i A3-format, skala 1:5. Använd mallen som heter A3_Smst_Mdh_Ritning. Spara ritningen som DittAnvNamn-310.

Infoga vyer och snitt som på bilagan.

Infoga stycklista(BOM). Använd mdh-bom. Stycklistan ska se ut som på bilagan, med positionsnummer, antal, benämning och artikelnummer. Listan får ha annan ordning än bilagan. (Listan fylls i automatiskt, om du angett Properties på rätt sätt)

Sätt ut positionsballonger. Numrering behöver inte vara exakt som i bilagan.

Rithuvudet ska vara ifyllt med ditt användar-ID och sammanställningens benämning.



Uppgift 4. Konfigurationer

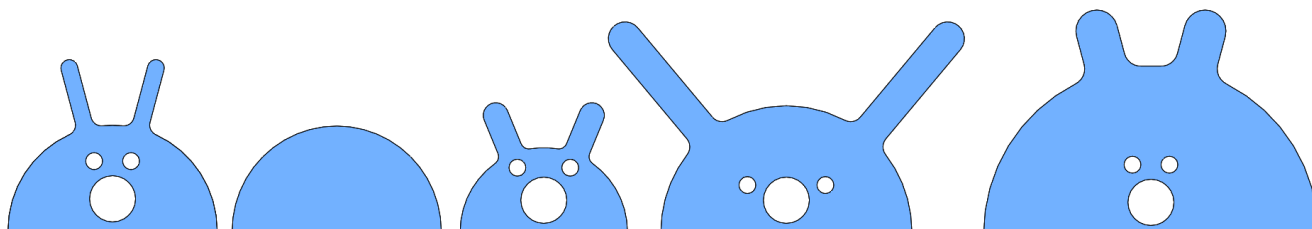
a) (6p) Skapa detaljen enligt bilaga. Spara detaljen som DittAnVID-401.

Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

Skapa 4 konfigurationer enligt ritningen.

I konfiguration "Grundform" ska hål och "antennor" vara låsta(supressed).

Radie E ska styras av en ekvation, så att E alltid är $0,1 \times A$



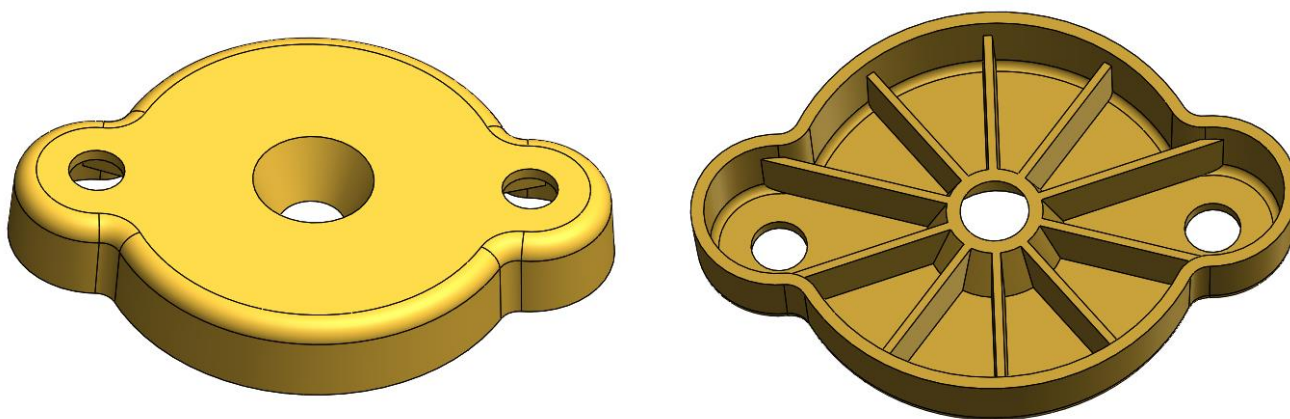
Uppgift 5. Tunnväggig detalj

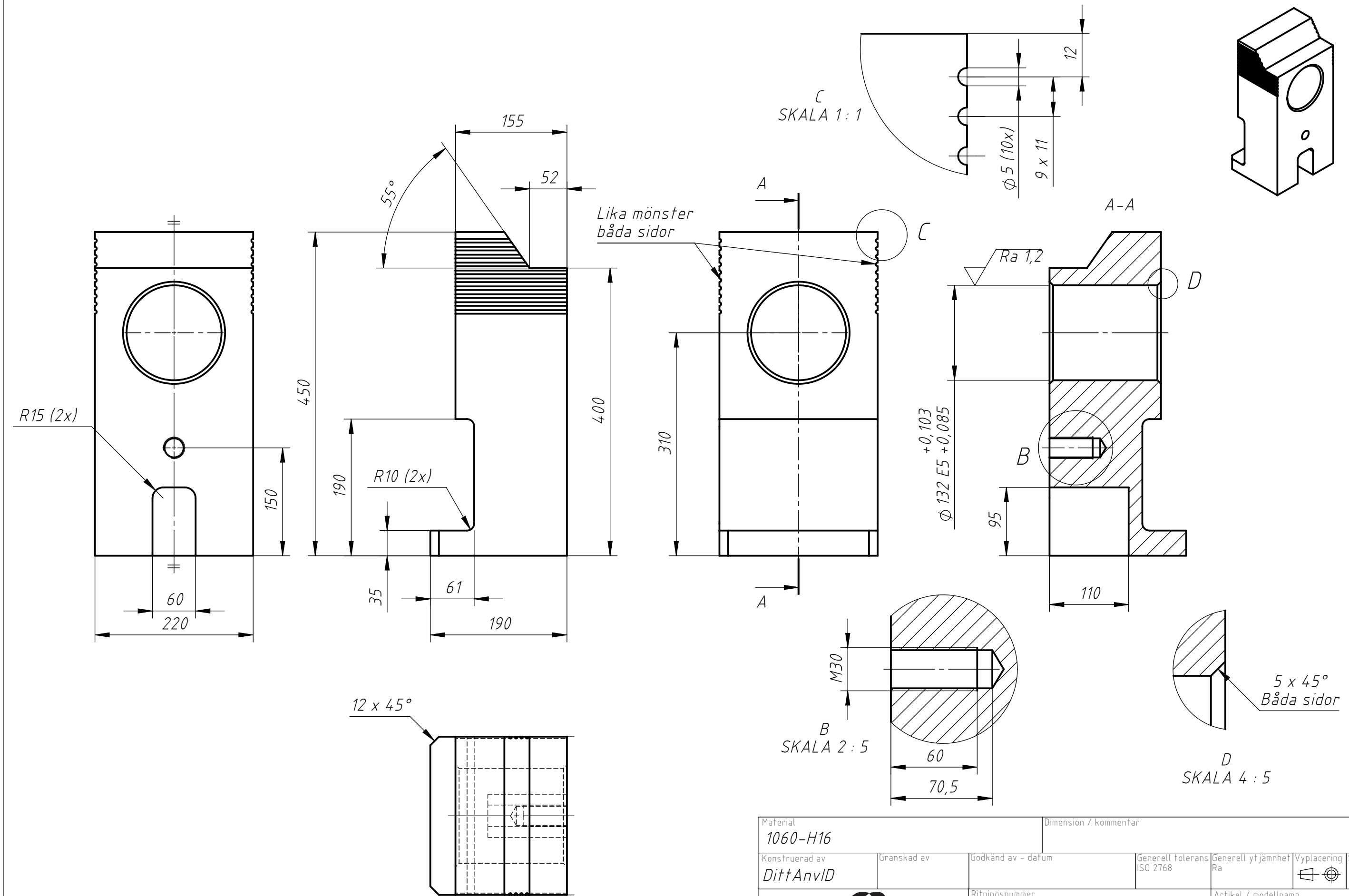
a) (6p) Skapa detaljen enligt ritning. Spara detaljen som DittAnVID-501.

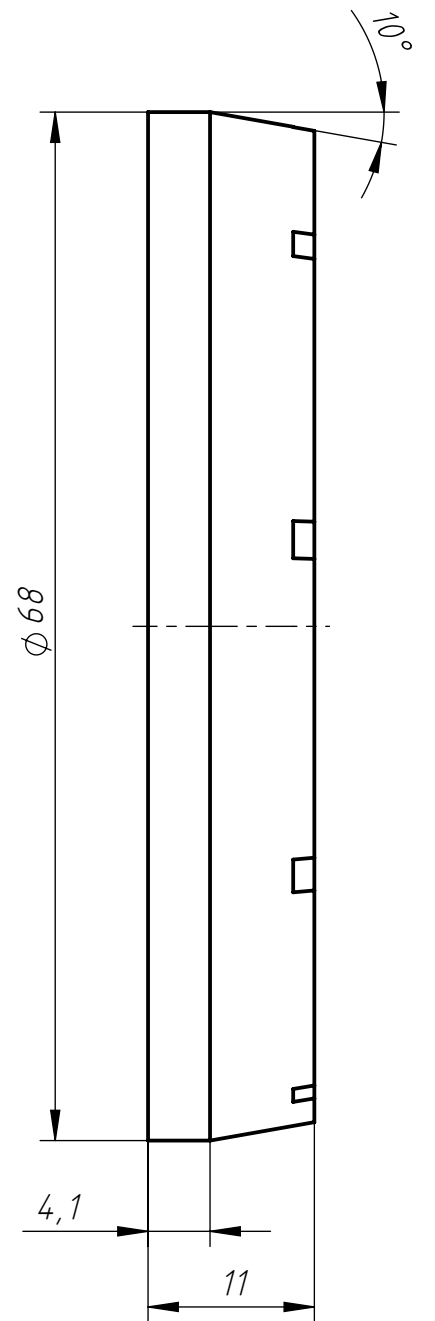
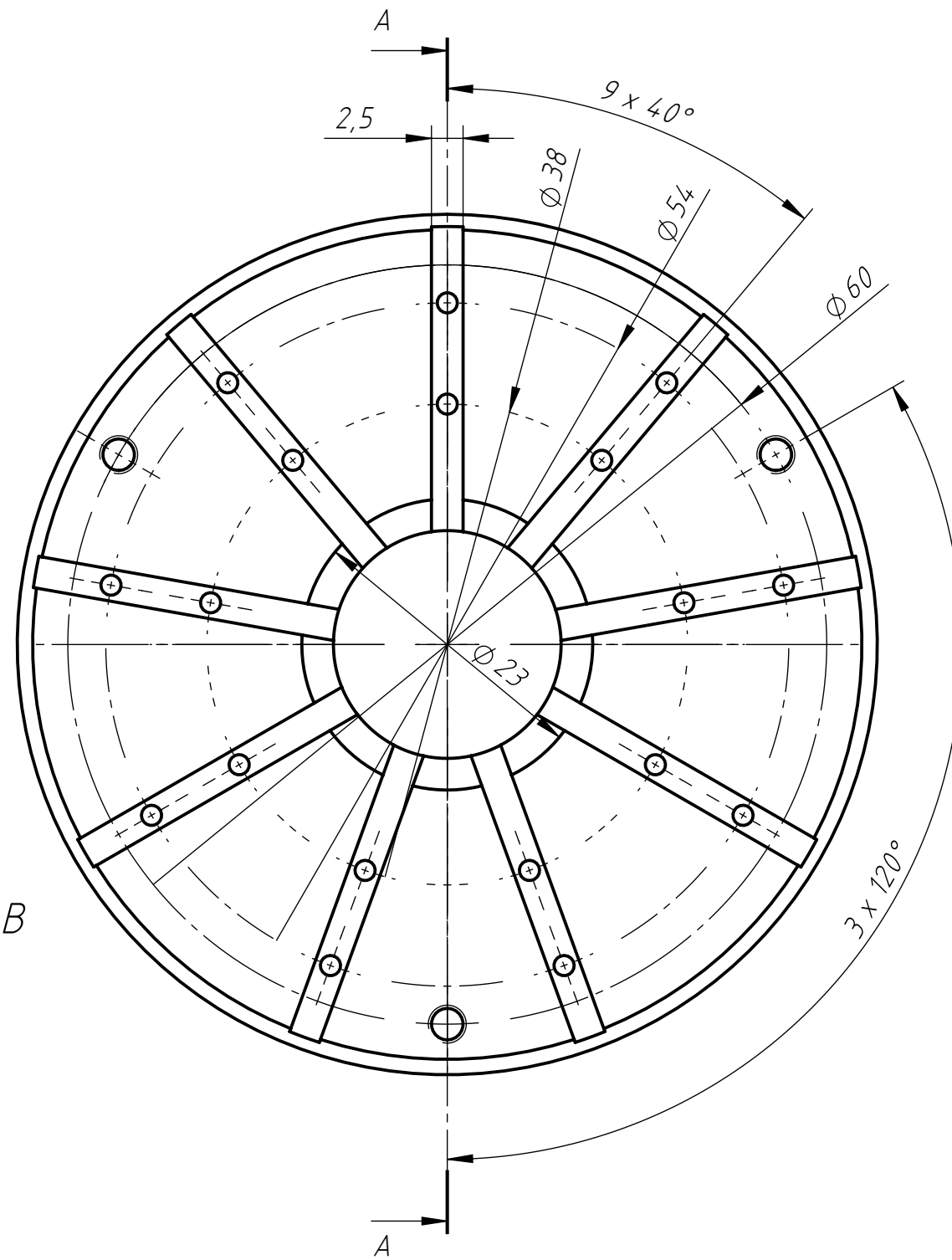
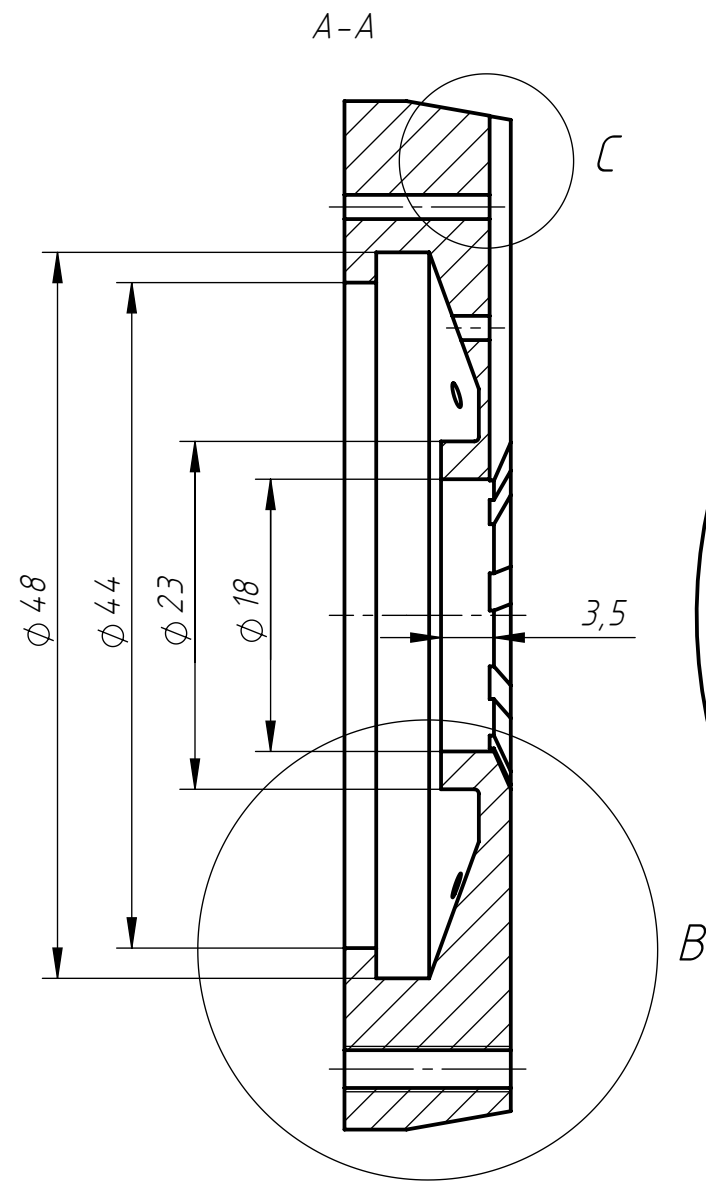
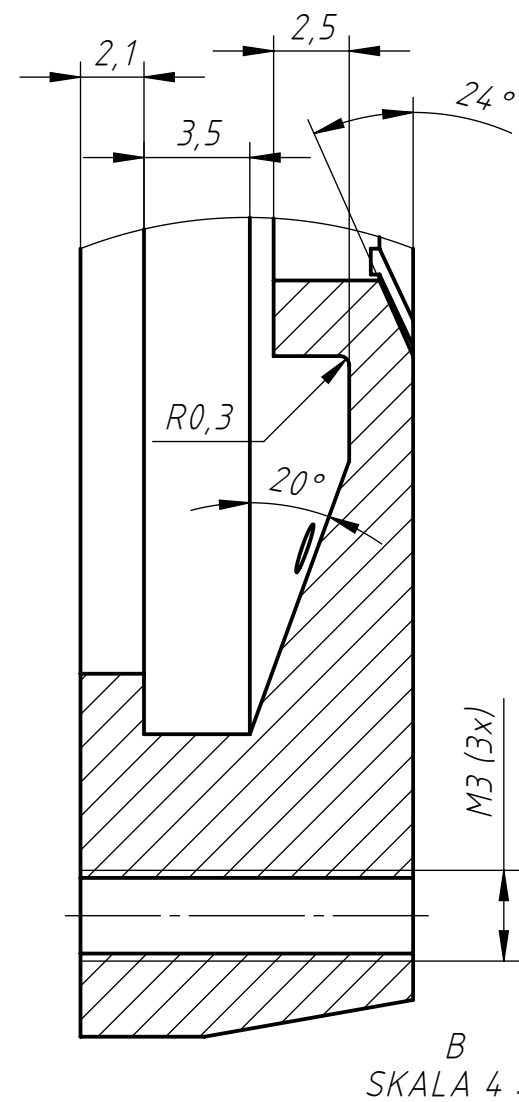
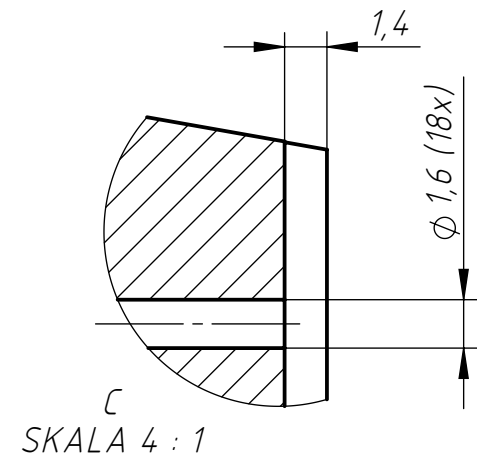
Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

Kommando för urholkning(Shell) samt släppning (Draft) ska användas.

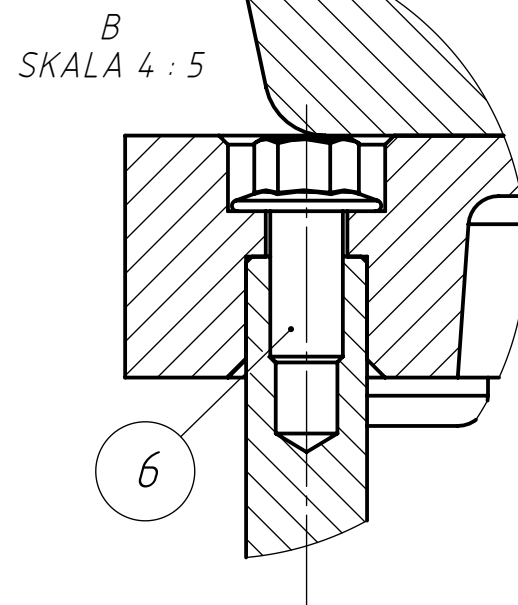
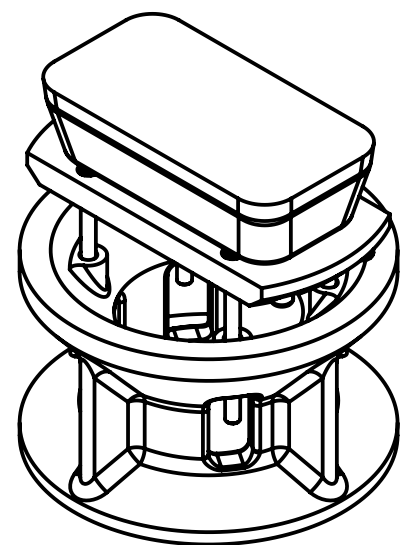
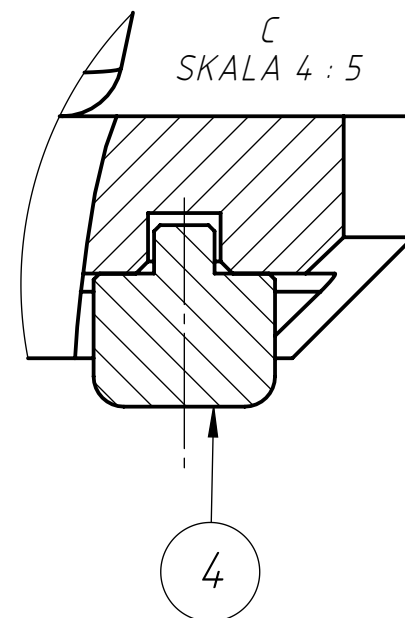
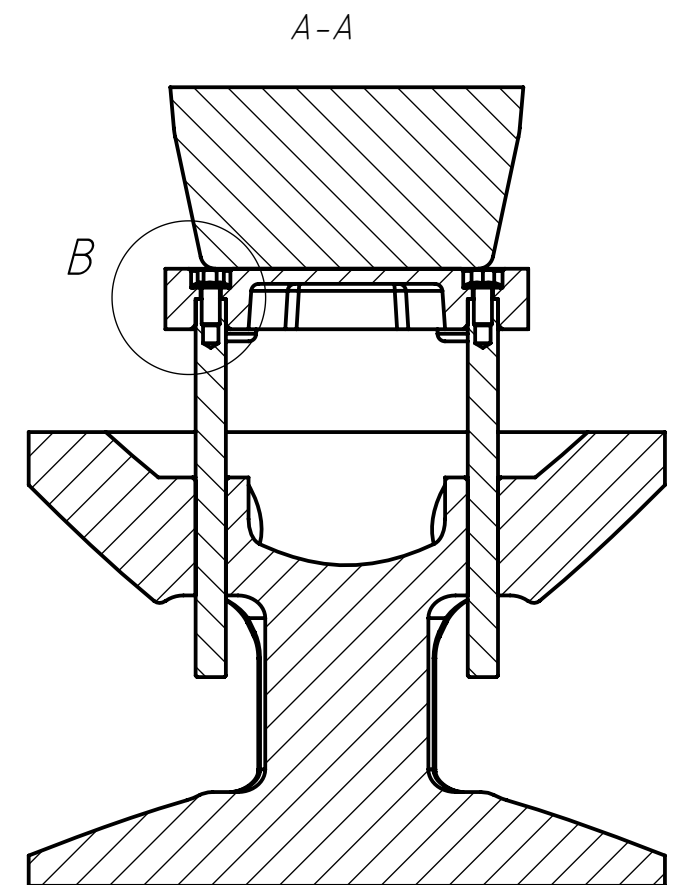
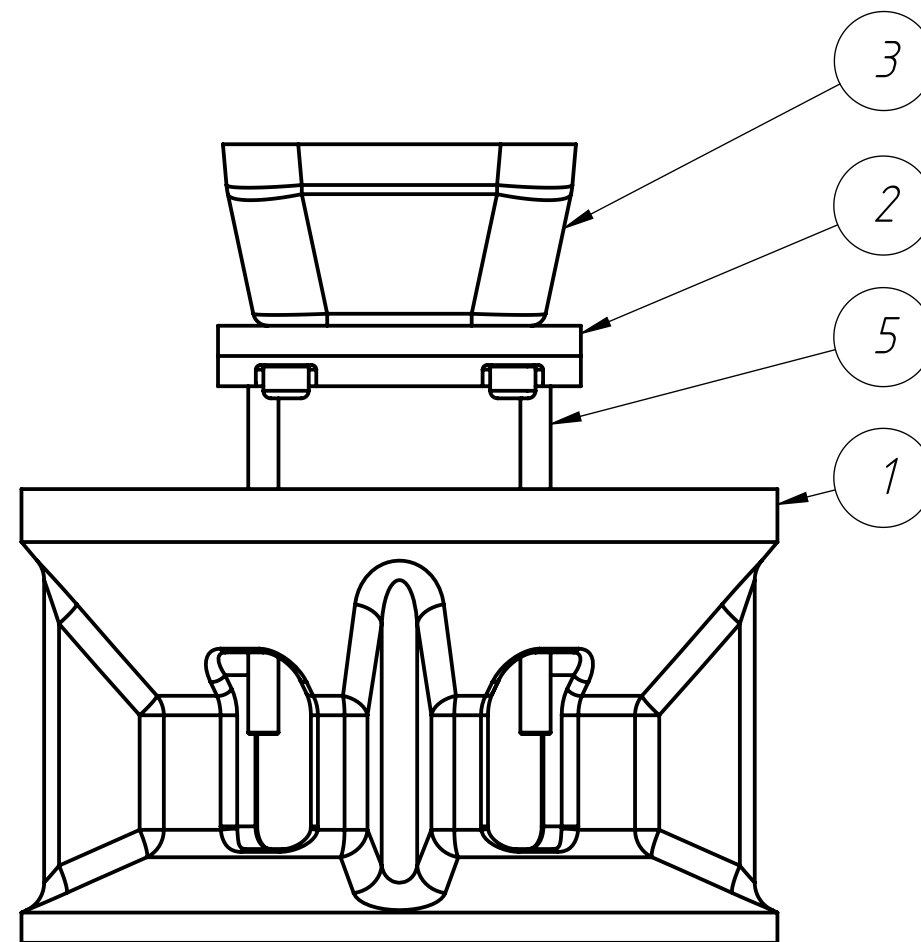
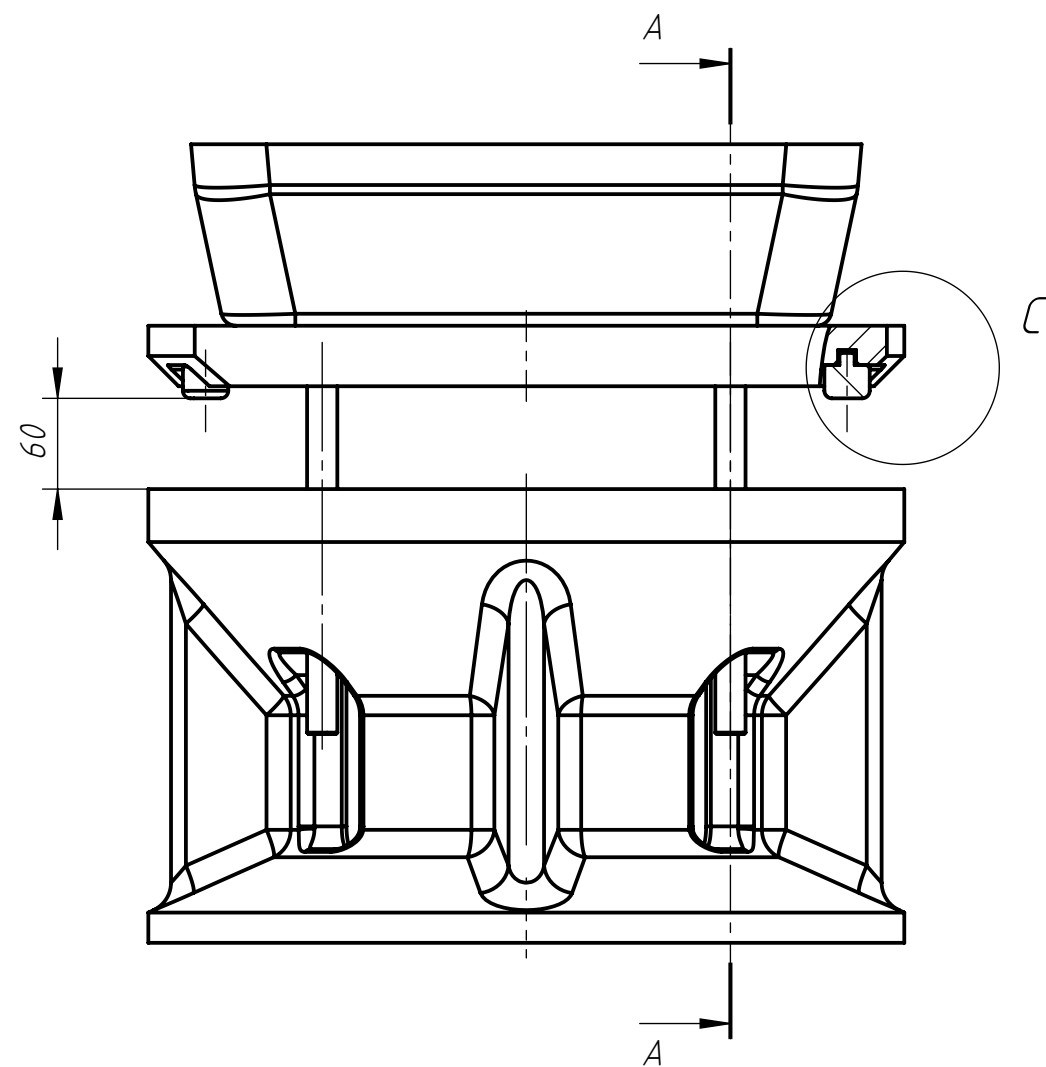
Skapa stödväggarna. Använd kommandot Ribs och mönster.



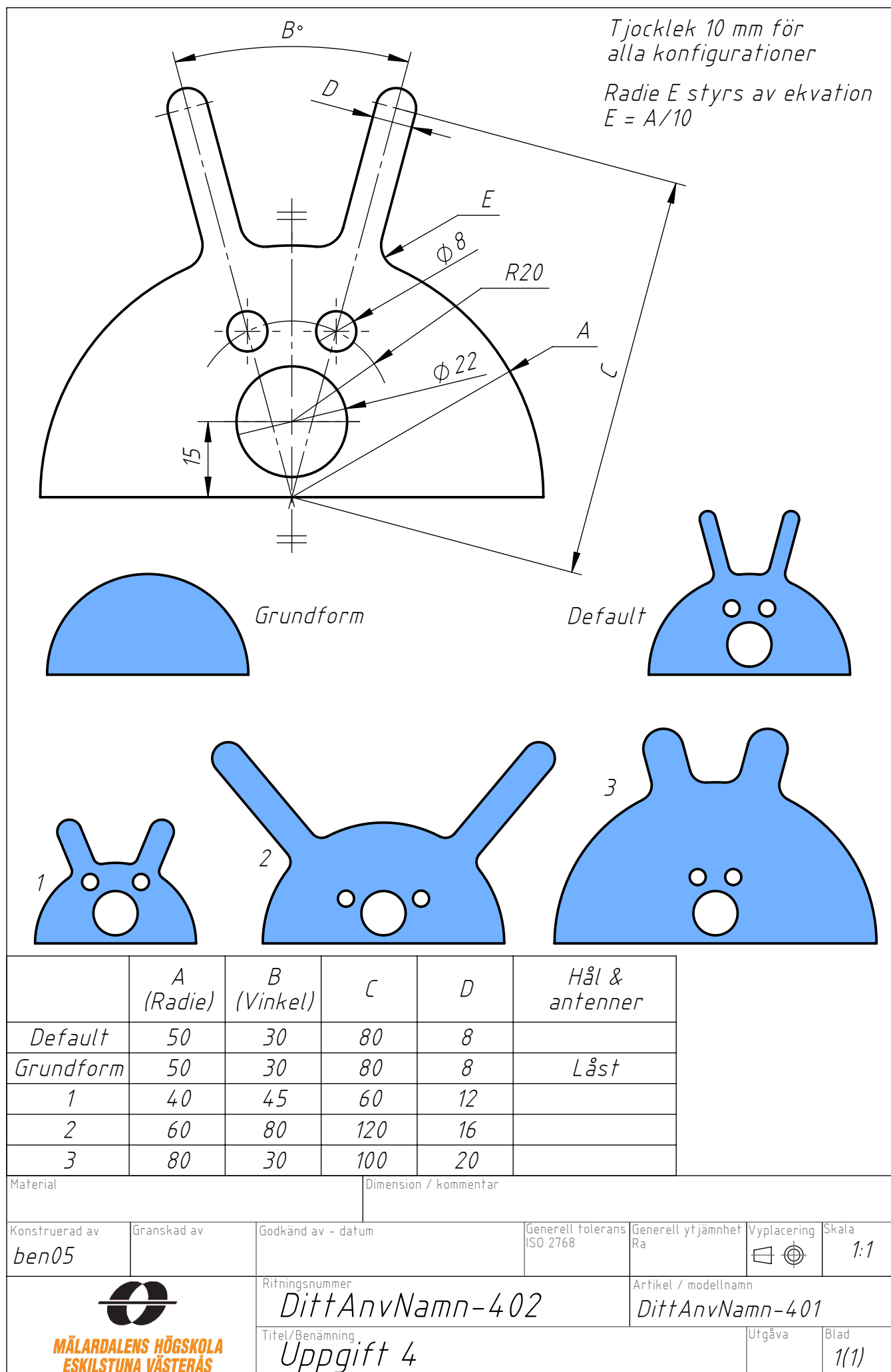


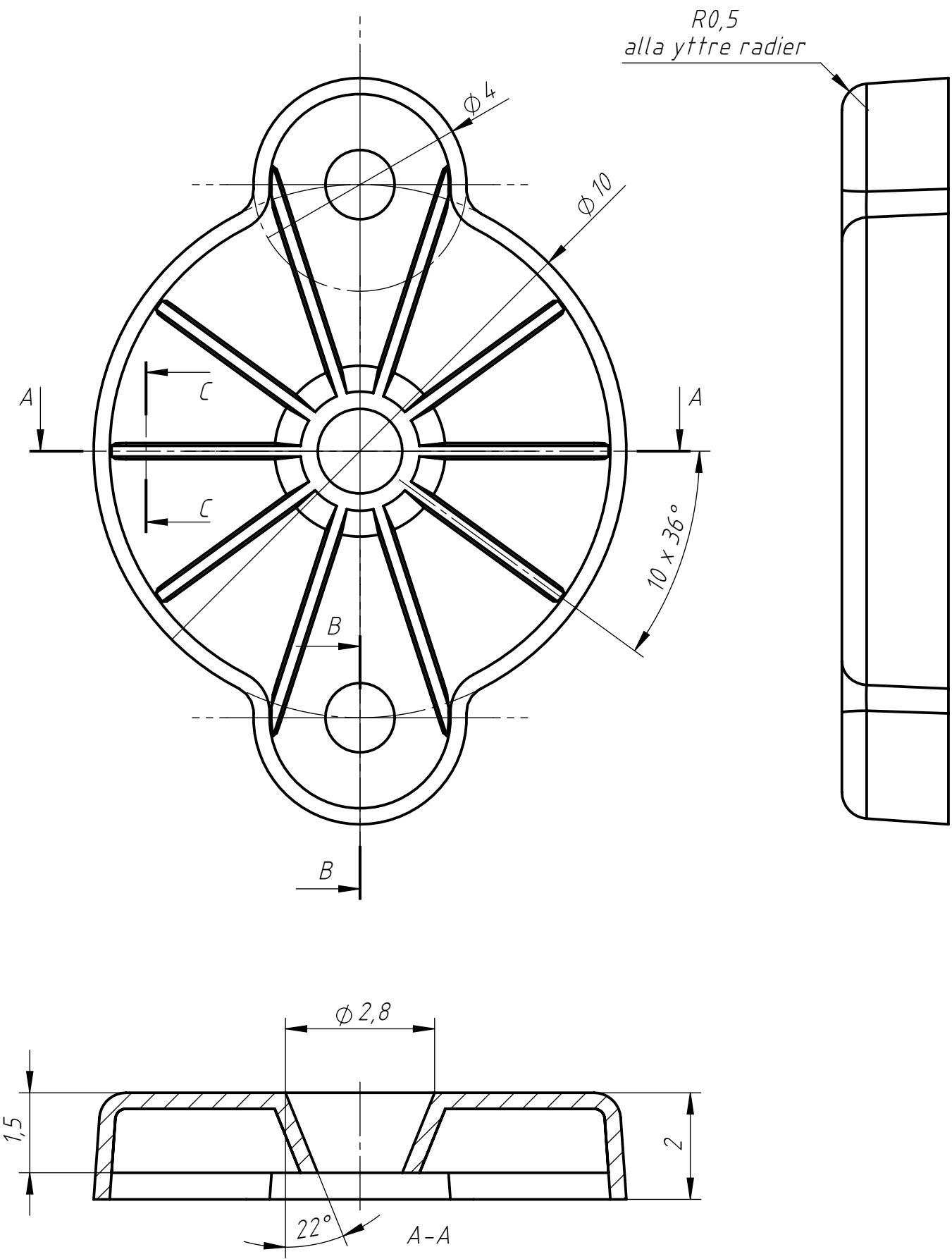


Material			Dimension / kommentar			
Konstruerad av DittAnvID	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfjämnhet Ra	Vyplacering 	Skala 2:1
			Ritningsnummer DittAnvNamn-202	Artikel / modellnamn DittAnvNamn-201		
			Titel/Benämning Uppg 2	Utgåva	Blad 1 (1)	

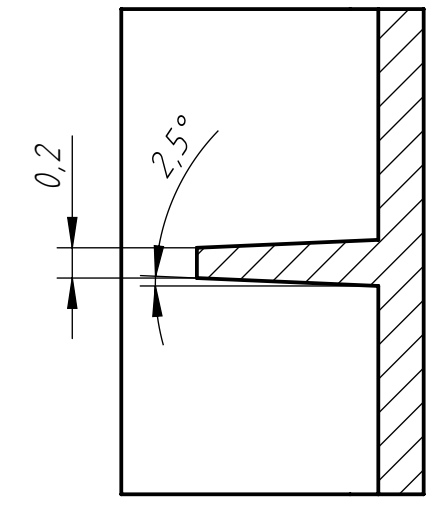


6	4		ISO 4162 - M12 x 25 x 25-N			
5	4	Glidstång	DittAnvNamn-305			
4	4	Dämpare	DittAnvNamn-304			
3	1	Last	DittAnvNamn-303			
2	1	Plattform	DittAnvNamn-302			
1	1	Centrum	DittAnvNamn-301			
Pos nr	Antal	Beskrivning	Artikelnummer			
Konstruerad av DittAnvID		Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytförhållande Ra	Skala 1:5
			Ritningsnummer DittAnvNamn-310	Artikel / modellnamn DittAnvNamn-300		
			Titel/Benämning Hissbord	Utgåva	Blad 1 (1)	

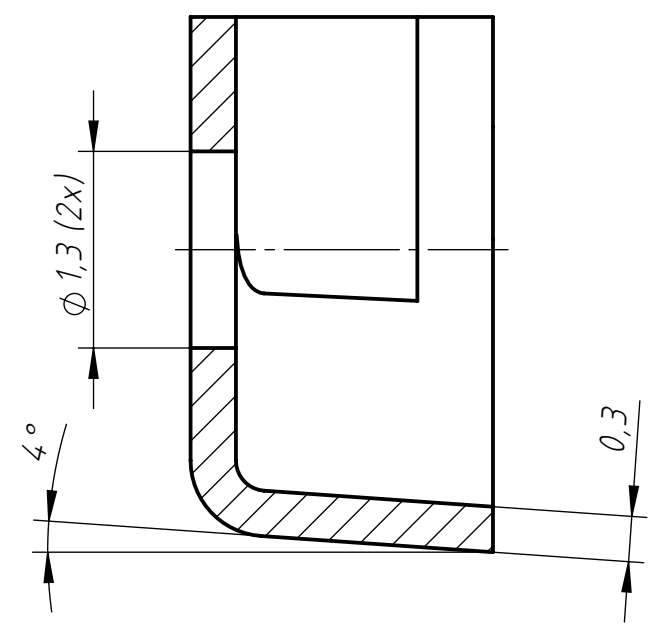




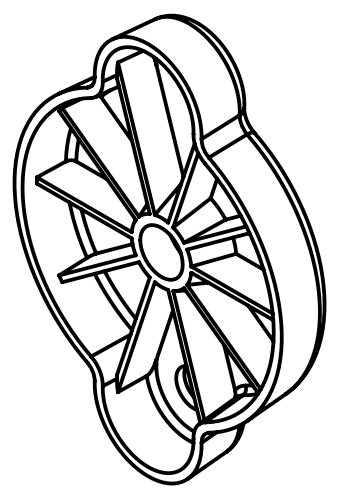
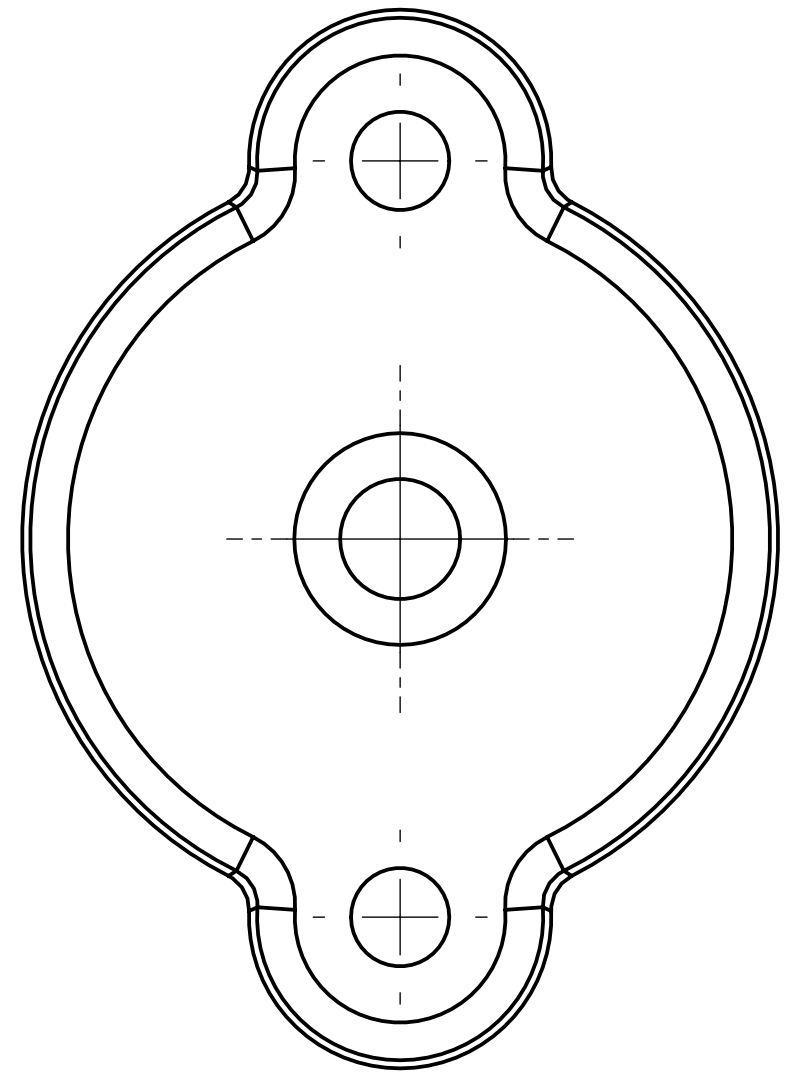
C-C
SKALA 20 : 1
Gäller alla stödväggar



B-B
SKALA 20 : 1



Släppning 4° runt om
Vägg tjocklek 0,3 mm



Material			Dimension / kommentar			
Konstruerad av ben05	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfjämnhet Ra	Vyplacering 	Skala 10:1
			Ritningsnummer DittAnvNamn-502	Artikel / modellnamn DittAnvNamn-501		
			Titel/Benämning Uppgift 5	Utgåva	Blad 1 (1)	