

CAD GRUNDKURS ORDINARIE TENTAMEN

Kurskod:	PPU107 (7,5 hp)	Tentamenskod:	TEN1 (3 hp)
Datum:	2016-01-11	Skrivtid:	14.30 – 18.30
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	15.30	17.00 18.15

Tentamensinstruktioner

- Börja med att skapa en mapp i din hemkatalog som används som mapp för inlämning. Ge mappen namnet **användarid-TEN1-PPU107** (användarid är det som står före @ i din e-mailadress). Exempel: **abc12003-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!

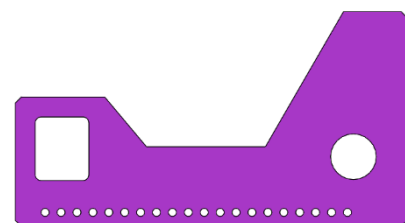
- a) (5p) Skapa detaljen enligt figur, med hjälp av ritning i bilaga.

Ge detaljen filnamnet DittAnvID-101

Du ska inte göra någon ritning av detaljen.

Detaljen är jämntjock, 0,8mm. De 20 hålen $\varnothing 0,4$ ska skapas med linjärt mönster.

Ange material: Aluminium, 6063-T6.



Uppgift 2. Rotationskropp med ritning Spara ofta!

- a) (5p) Skapa en rotationskropp med hjälp av ritningen i bilaga. Spara detaljen som DittAnvID-201. De gängade hålen M20 ska skapas med hjälp av Hole Wizard och rotationsmönster.

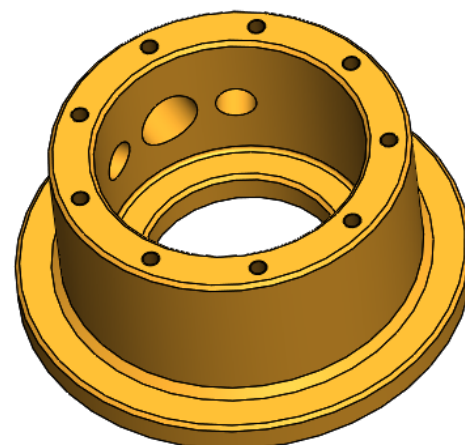
- b) (5p) Skapa en A3-ritning av detaljen i skala 1:5. Använd mdh-template och kalla den DittAnvID-202. Ritningen ska ha två plana vyer, 2 snitt, 2 delförstoringar enligt bilagan, samt en ISO-vy i skala 1:10. Vyerna får ha annan placering än bilagan. Måttställning så lik bilagan som möjligt.

Rithuvud skall fyllas i med hjälp av Properties i modellen.

Author: Ditt användar-ID (exempel: bgn12003)

Description: Nav

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



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

I mappen P:\Courses\K\PPU107\Course material\Filer till tentan\B finns en zip-fil med ett antal filer som ska sammanställas.

Börja med att byta namn på partfilerna enligt tabellen.

Filnamn, parter	Nytt filnamn	Benämning
1	DittAnvNamn-301	Ventilkägla
2	DittAnvNamn-302	Hus
3	DittAnvNamn-303	Nippel B
4	DittAnvNamn-304	Nippel A
5	DittAnvNamn-305	Ändlock
6	DittAnvNamn-306	Tryckfjäder
7		ISO 10642 - M5 x 12 --- 12N
Egna filer		
Sammanställning	DittAnvNamn-300	Ventilhus
Ritning	DittAnvNamn-310	

a) (5p) Montera ihop delarna.

Alla delar ska sitta på plats med hjälp av Mates. Skruvar och fjädrar ska sitta på sina platser men får rotera.

Skapa en sprängskiss(Exploded View), med förbindningslinjer. Skapa även en egen vy av sprängskissen, att använda på ritningen. Spara sammanställningen som DittAnvNamn-300.

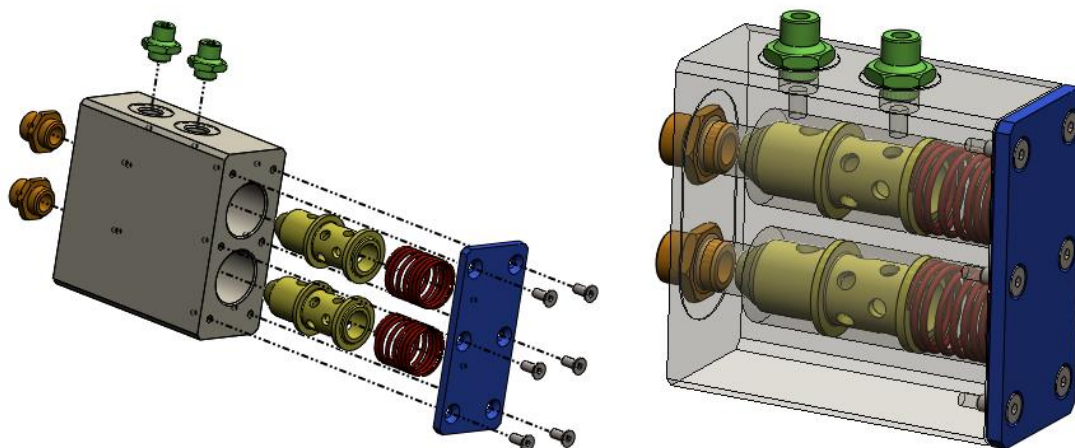
b) (5p) Skapa en ritning i A3-format, skala 1:1. Använd mallen som heter A3_Smst_Mdh_Ritning. Spara ritningen som DittAnvNamn-310.

Infoga vyer och snitt som på bilagan. Använd din egen vy för sprängskissen. Nipplar och fjädrar ska inte snittas.

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.

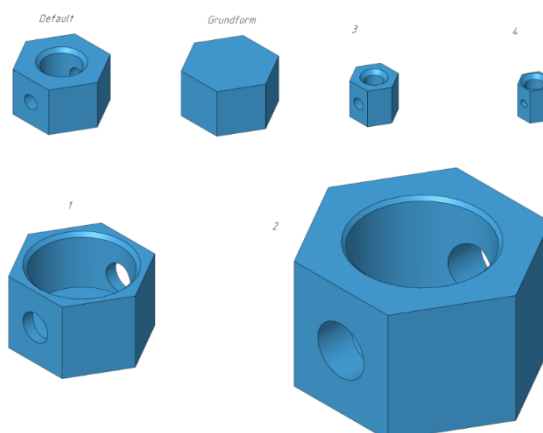


Uppgift 4. Konfigurationer

- a) (1p) Skapa detaljen enligt bilaga. Spara detaljen som DittAnVID-401.

Hålet E ska vara centrerat i höjddled.

Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.



- b) (4p) Skapa 6 konfigurationer enligt ritningen.
I konfiguration "Grundform" ska hål och fas vara låsta(supressed).

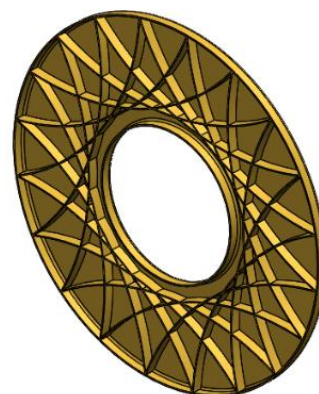
Uppgift 5. Tunnväggig detalj

- a) (2p) Skapa detaljen enligt ritning. Spara detaljen som DittAnVID-501.

Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

Kommando för urholkning(Shell) ska användas.

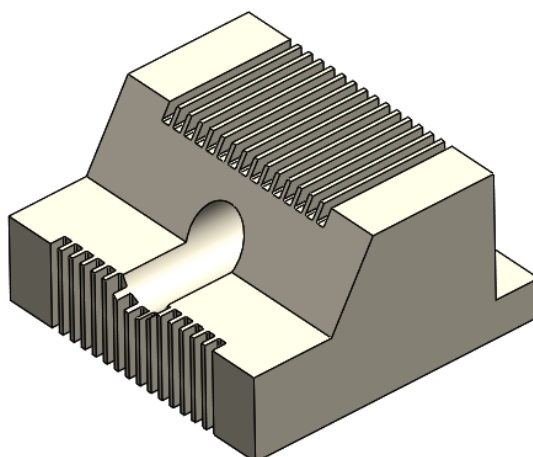
- b) (3p) Skapa stödväggarna. Använd kommandot Ribs och rotationsmönster.

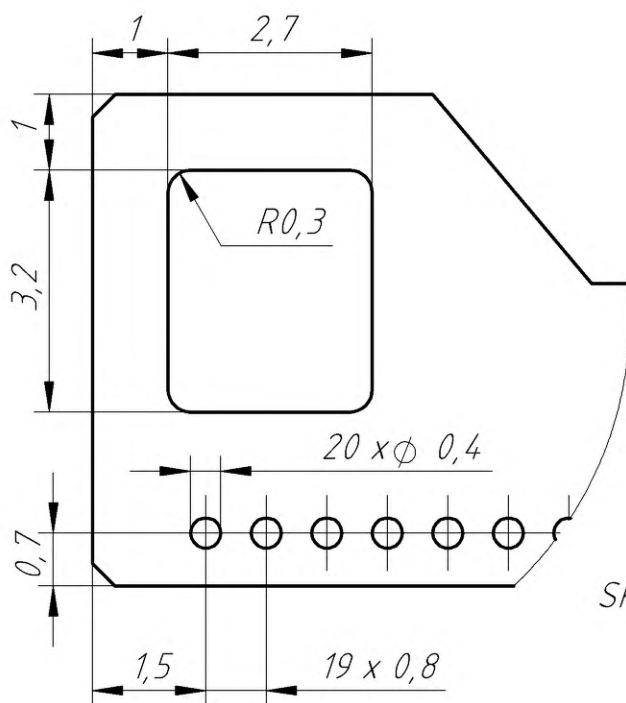
**Uppgift 6. Detalj.**

- a) (4p) Skapa detaljen enligt ritning. Spara detaljen som DittAnVID-601.

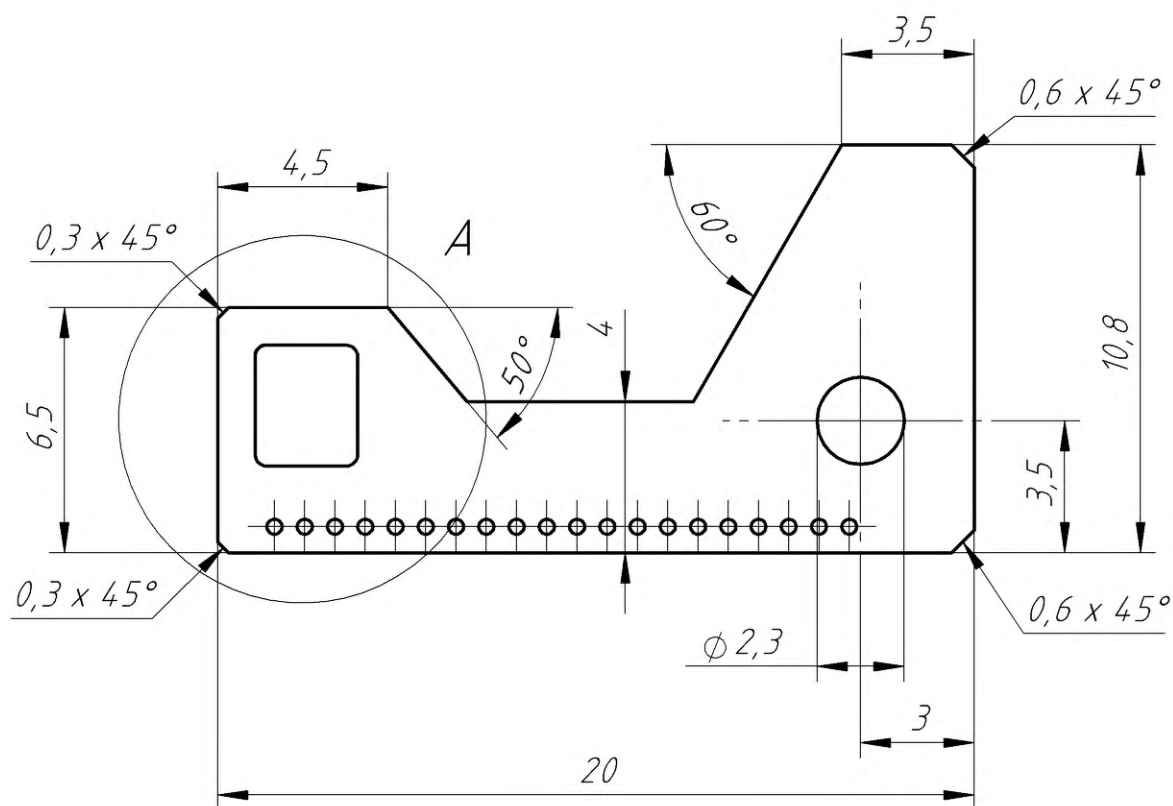
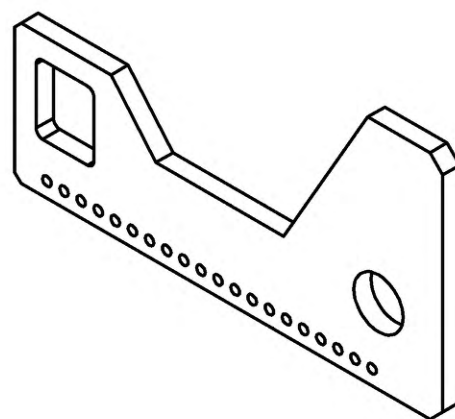
Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

Spåren ska skapas med linjärt mönster.

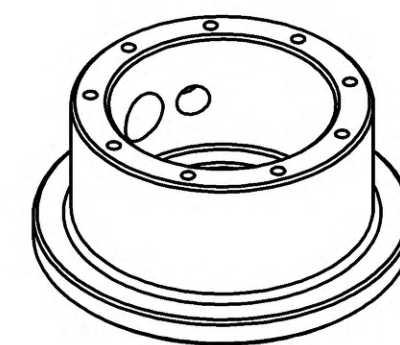
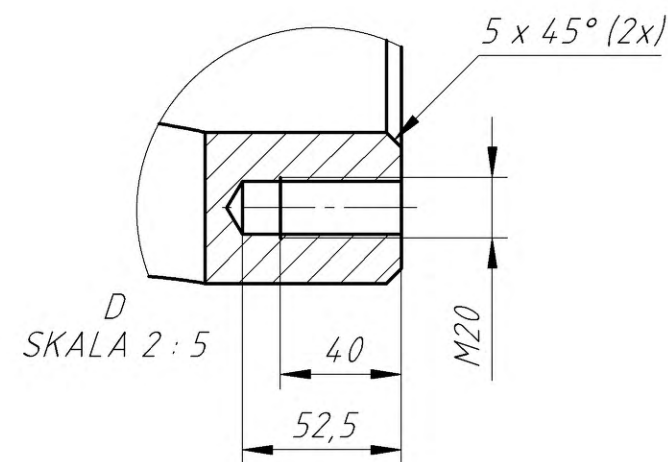
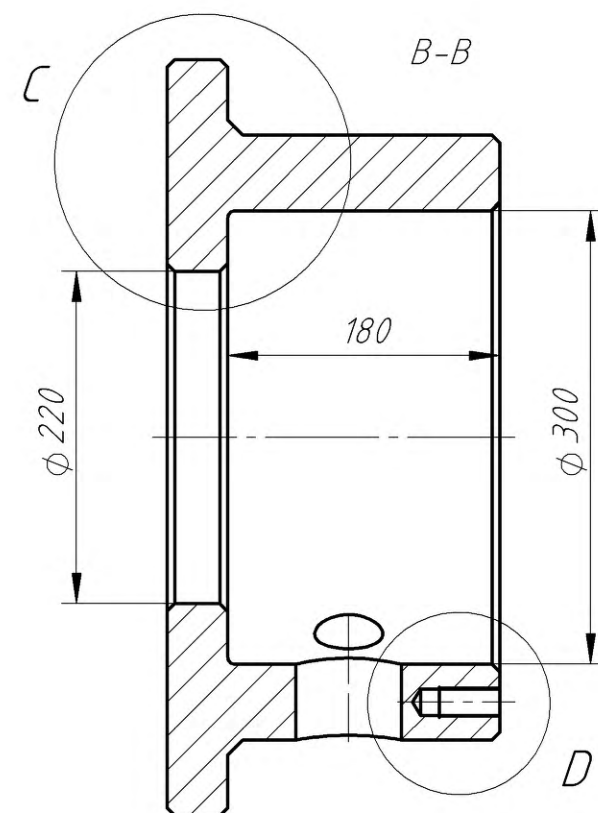
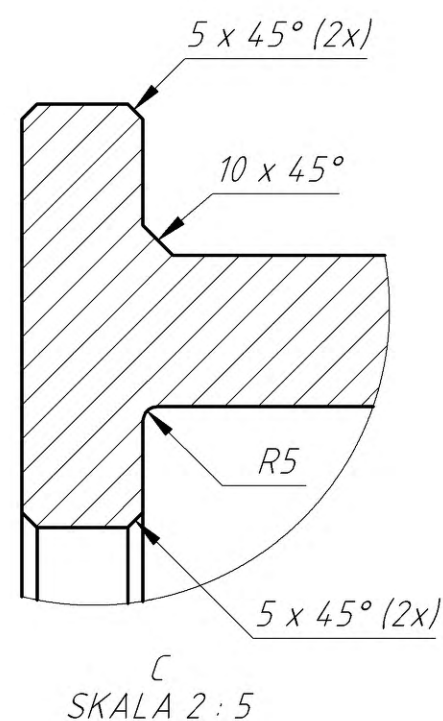
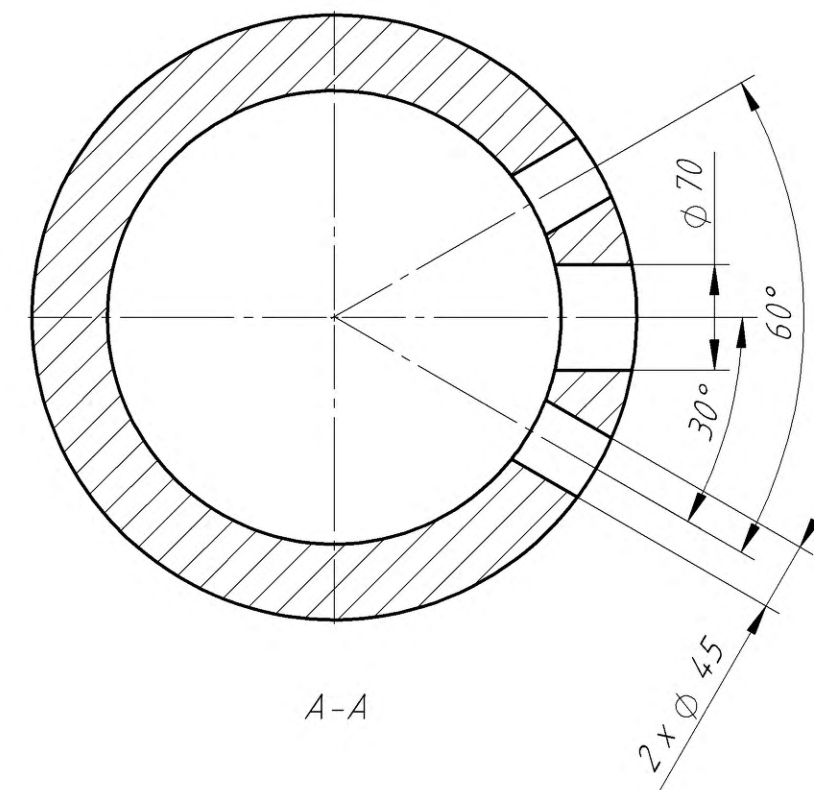
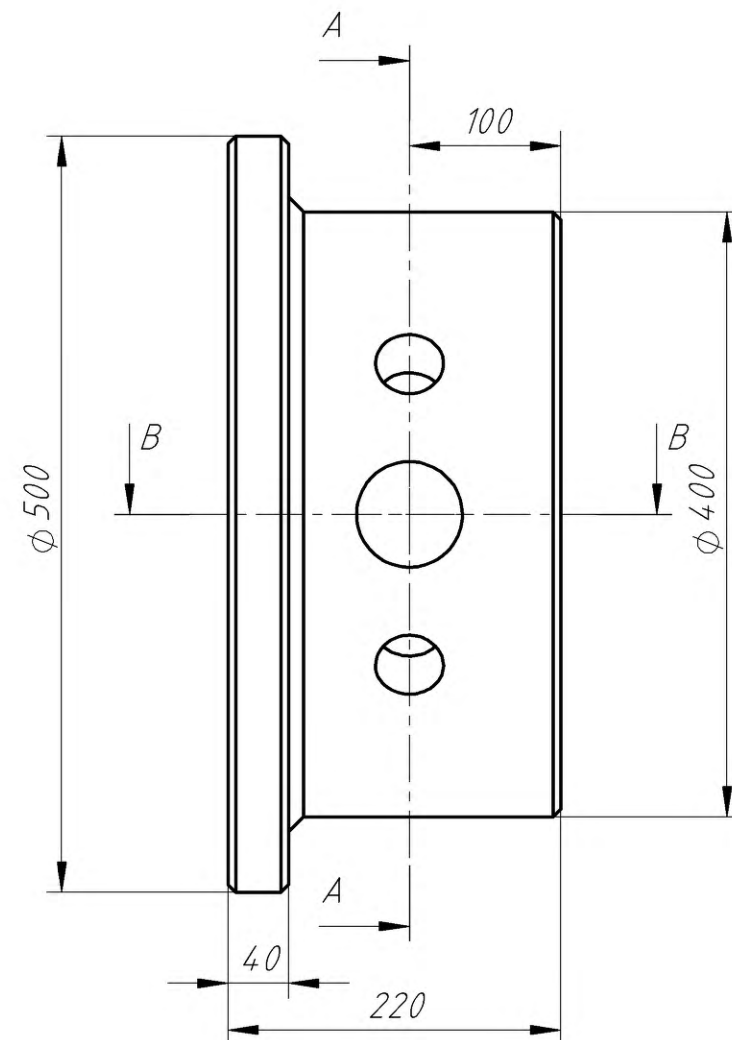
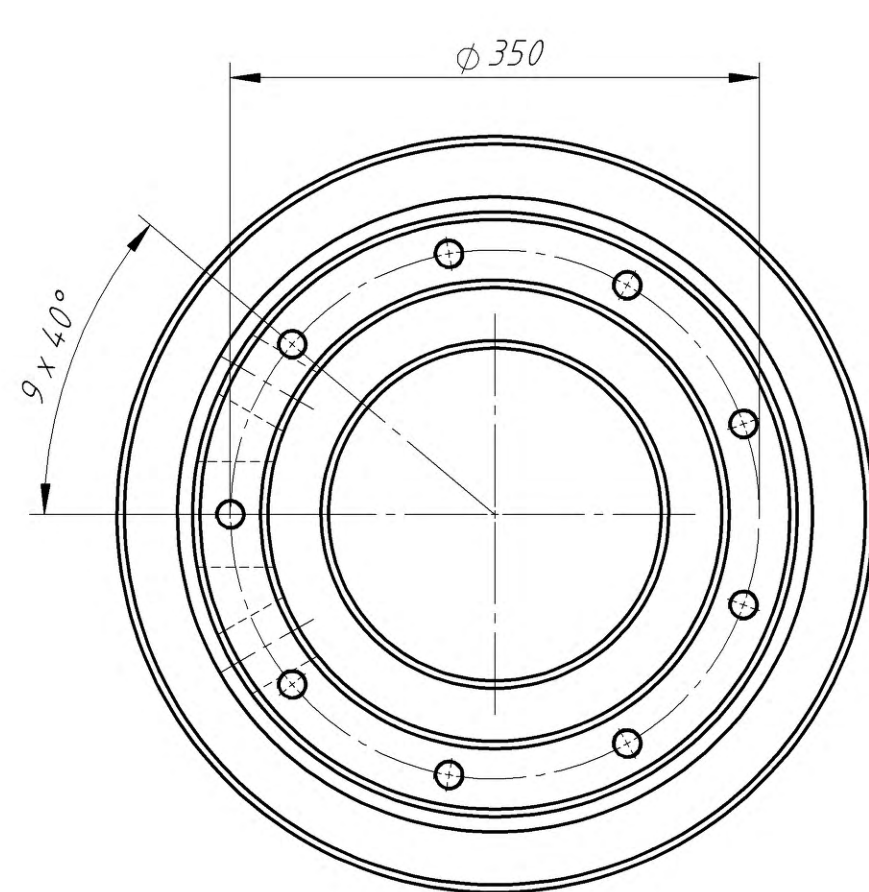




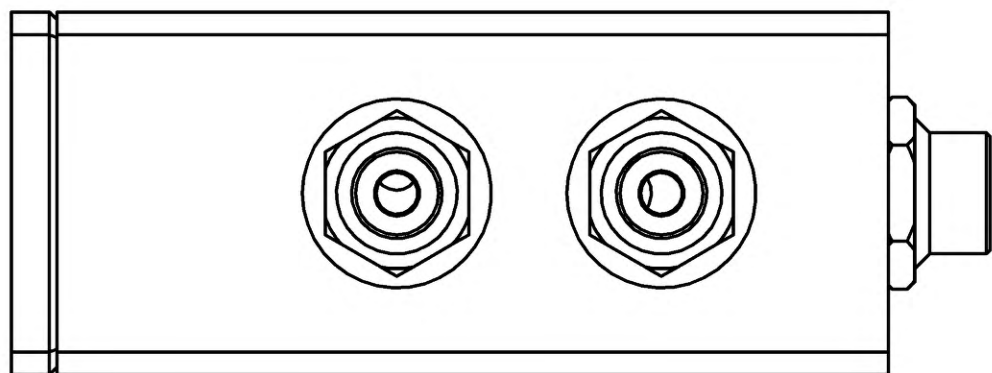
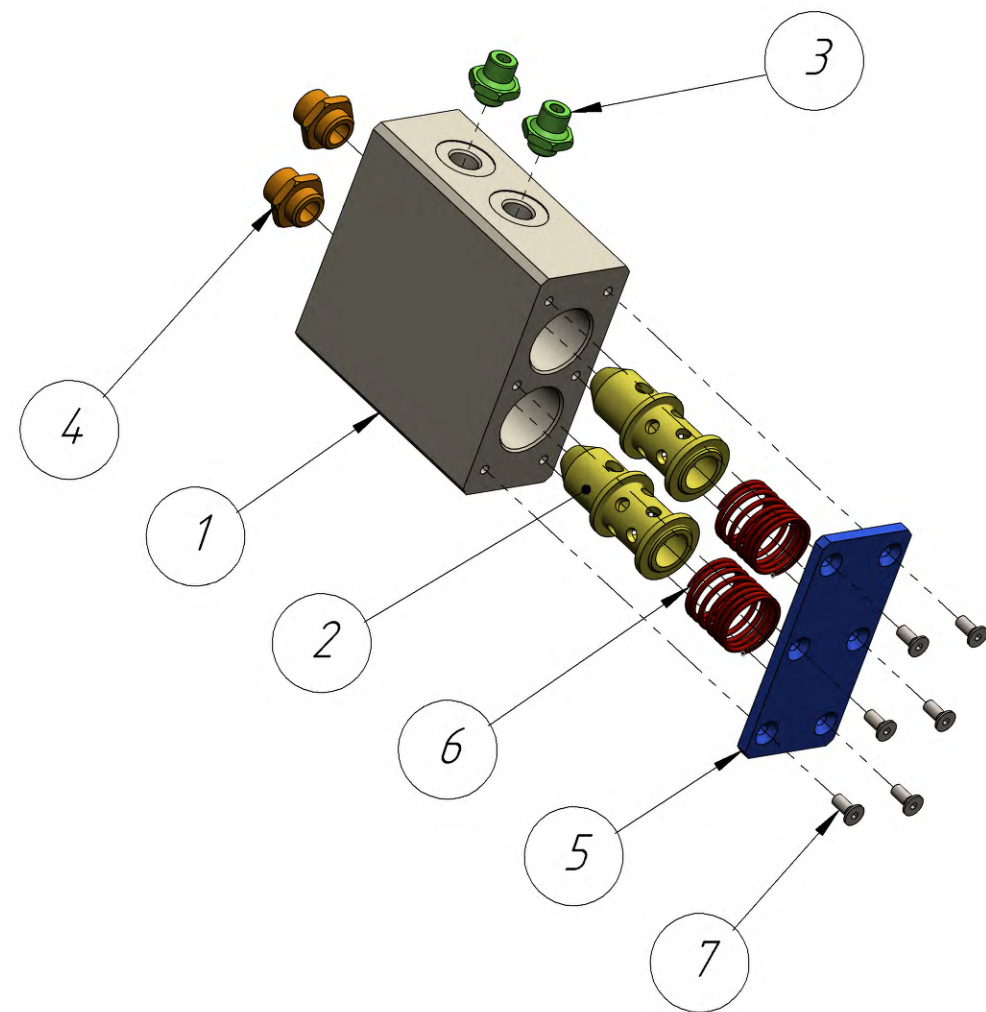
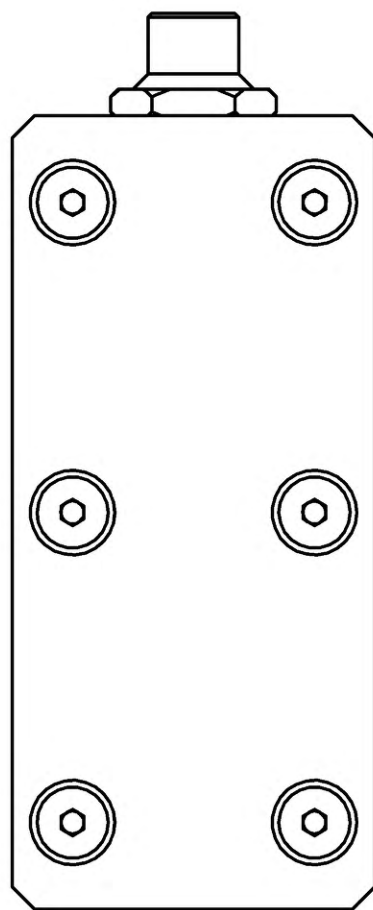
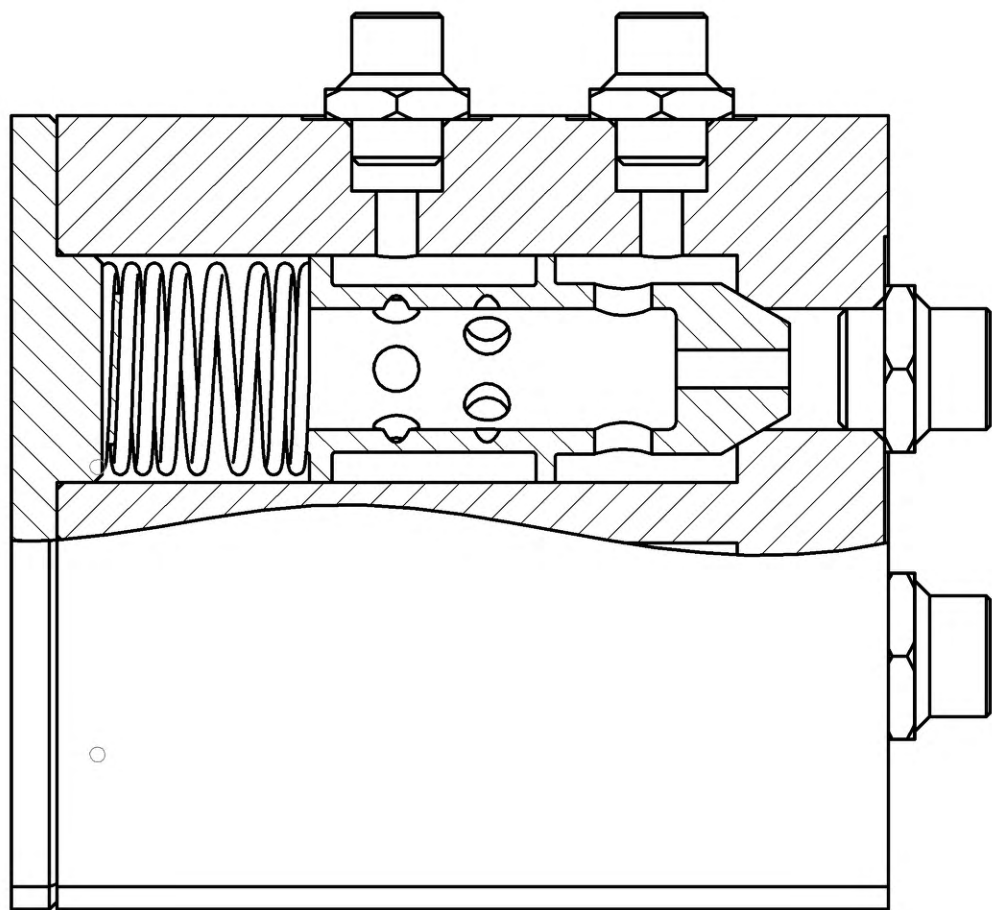
A
SKALA 10 : 1



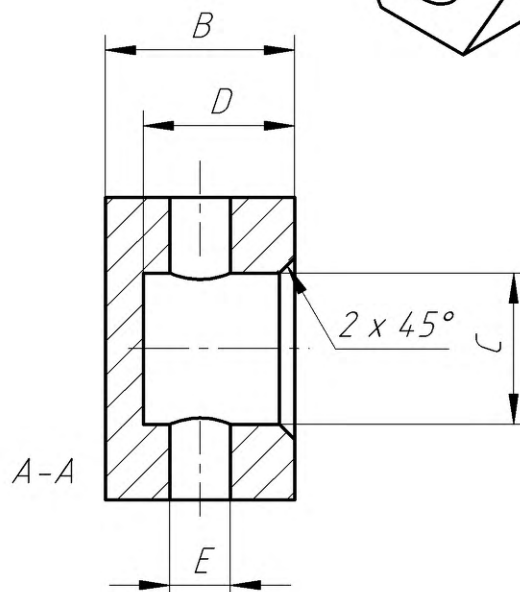
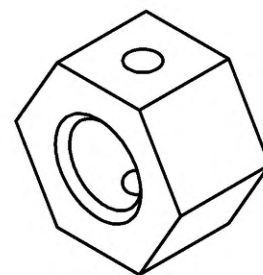
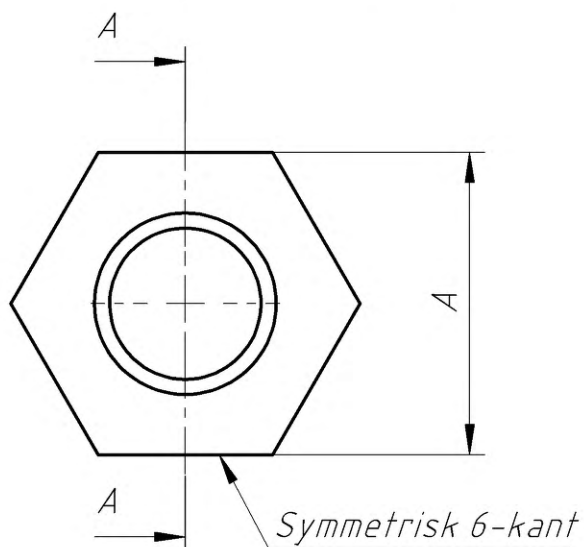
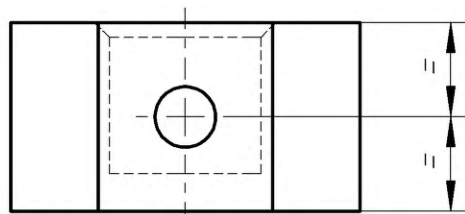
Material 6063-T6		Dimension / kommentar Tjocklek: 0,8 mm		Vikt: 0.249 g		
Konstruerad av ben05	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell yttjämnhet Ra	Vyplacering 	Skala 5:1
		Ritningsnummer DittAnvNamn-102		Artikel / modellnamn DittAnvNamn-101		
		Titel/Benämning Uppgift 1			Utgåva	Blad 1(1)



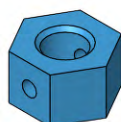
Material			Dimension / kommentar			
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans	Generell ytförhållande	Vyplacering	Skala
DittAnvID			ISO 2768	Ra		1:5
			Ritningsnummer	Artikel / modellnamn		
			DittAnvNamn-202	DittAnvNamn-201		
Titel/Benämning			Utgåva	Blad		
Nav				1 (1)		



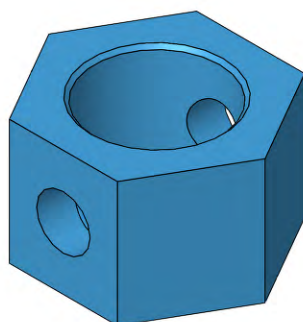
7	6	ISO 10642 - M5 x 12 --- 12N	
6	2	Tryckfjäder	DittAnvNamn-306
5	1	Ändlock	DittAnvNamn-305
4	2	Nippel A	DittAnvNamn-304
3	2	Nippel B	DittAnvNamn-303
2	2	Ventilkägla	DittAnvNamn-301
1	1	Hus	DittAnvNamn-302
Pos nr	Antal	Beskrivning	Artikelnummer
Konstruerad av DittAnvID		Granskad av	Godkänd av - datum
		Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfjädrhet Ra
		Ritningsnummer DittAnvNamn-310	Artikel / modellnamn DittAnvNamn-300
		Titel/Benämning Ventilhus	Utgåva Blad 1 (1)



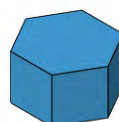
Default



2



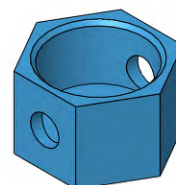
Grundform



3



1



4



	A	B	ϕC	D	ϕE	Hål & fas
Default	40	25	20	20	8	
Grundform	40	25	20	20	8	Låst
1	60	40	50	30	16	
2	105	70	70	55	30	
3	20	20	9	16	6	
4	14	18	9	12	4	

Material

Dimension / kommentar

Konstruerad av
ben05

Granskad av

Godkänd av - datum

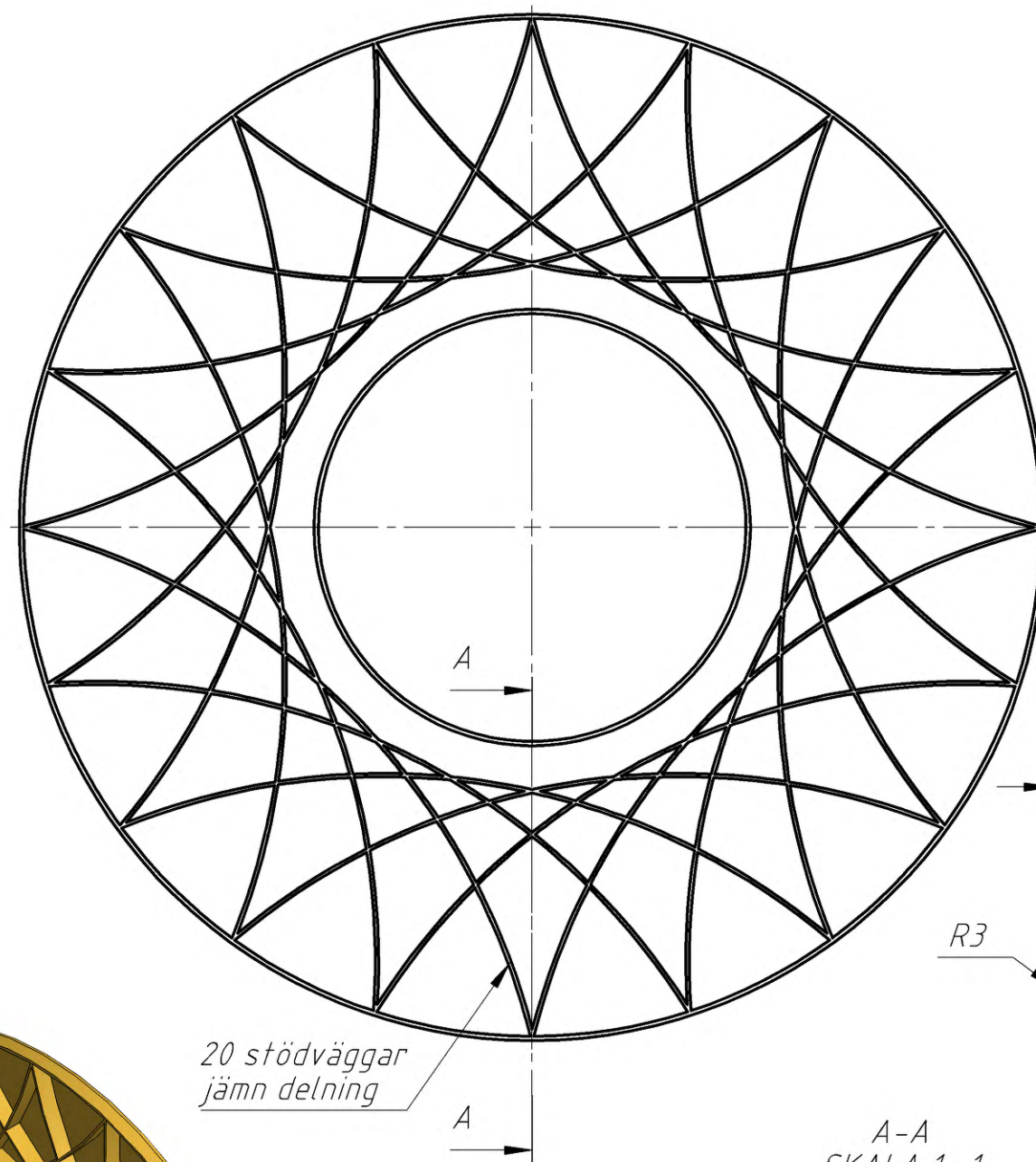
Generell tolerans
ISO 2768

Generell ytjämnhet
Ra

Vyplacering

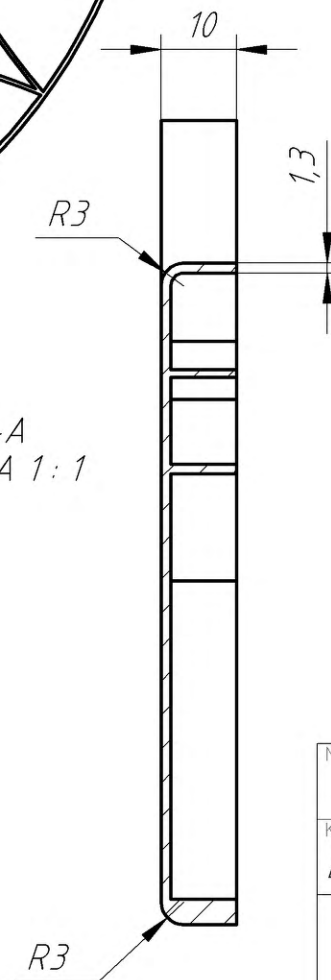
Skala
1:1

Vy med rotationsmönster

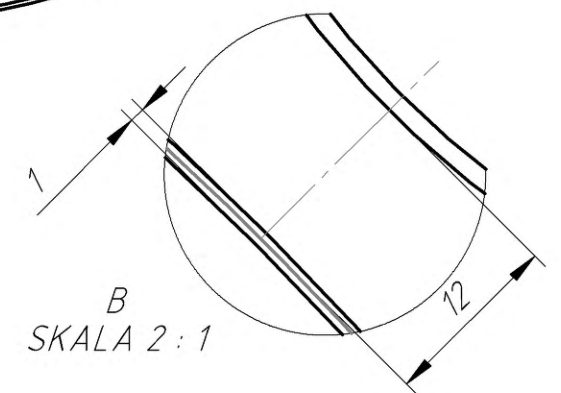
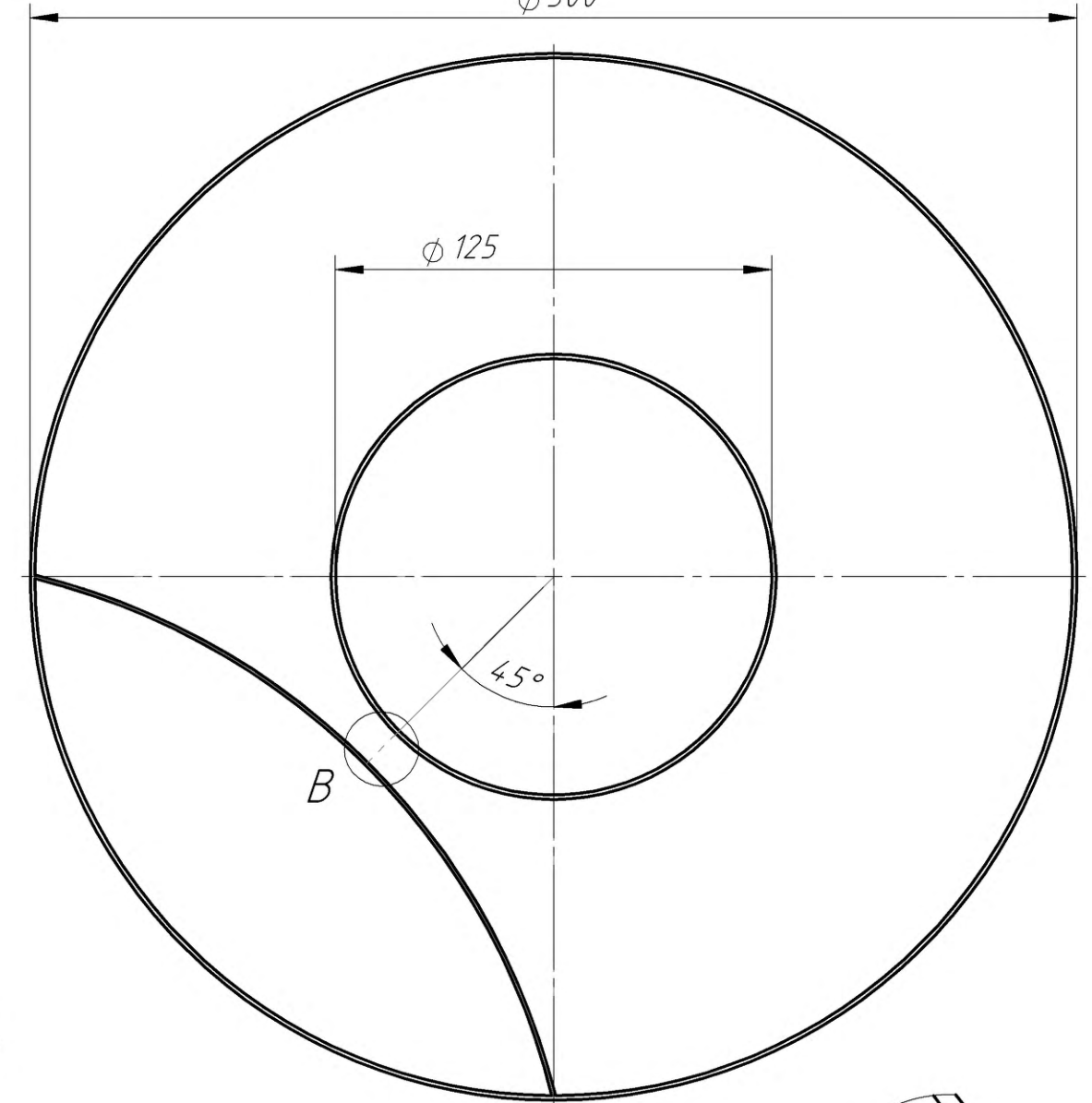


20 stödväggar
jämn delning

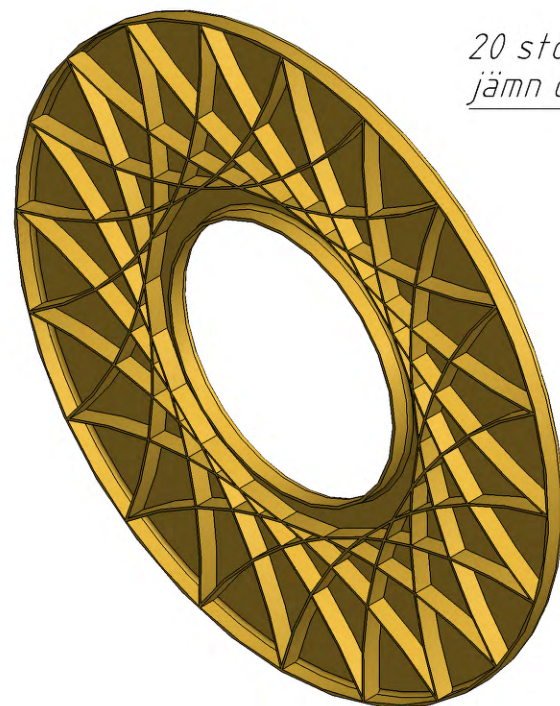
A-A
SKALA 1:1



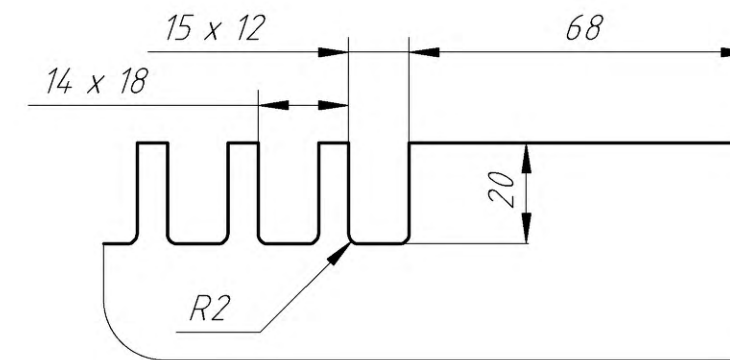
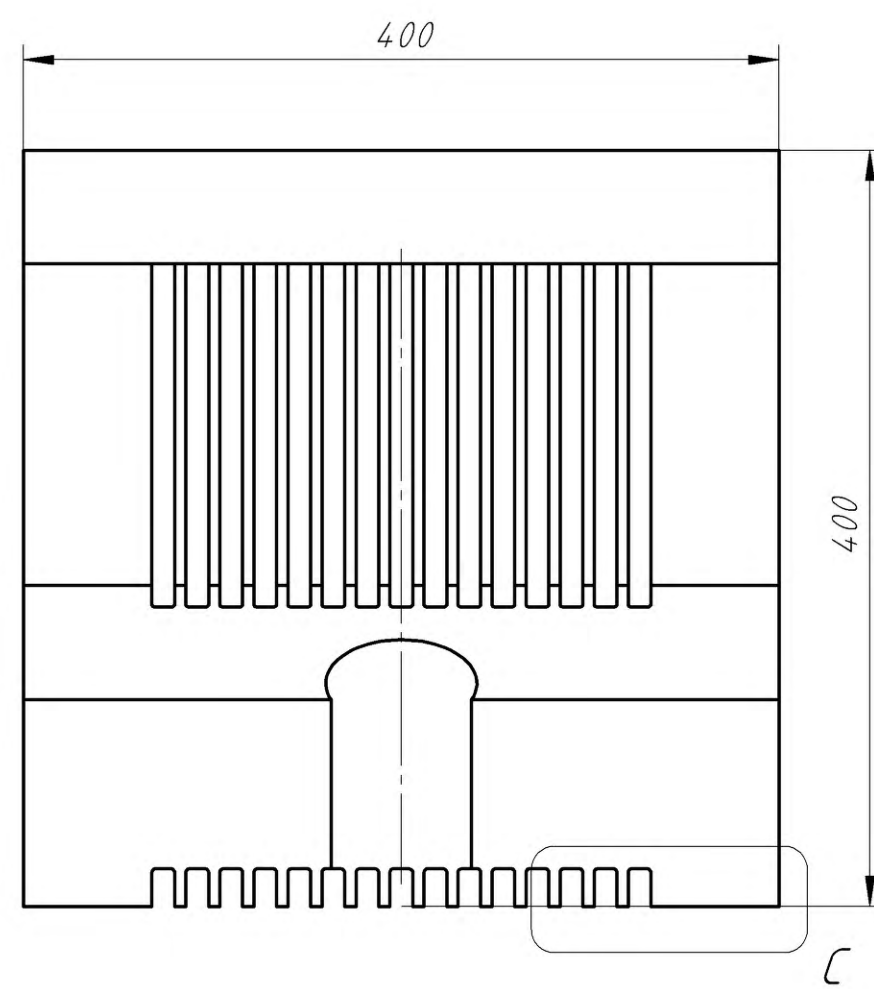
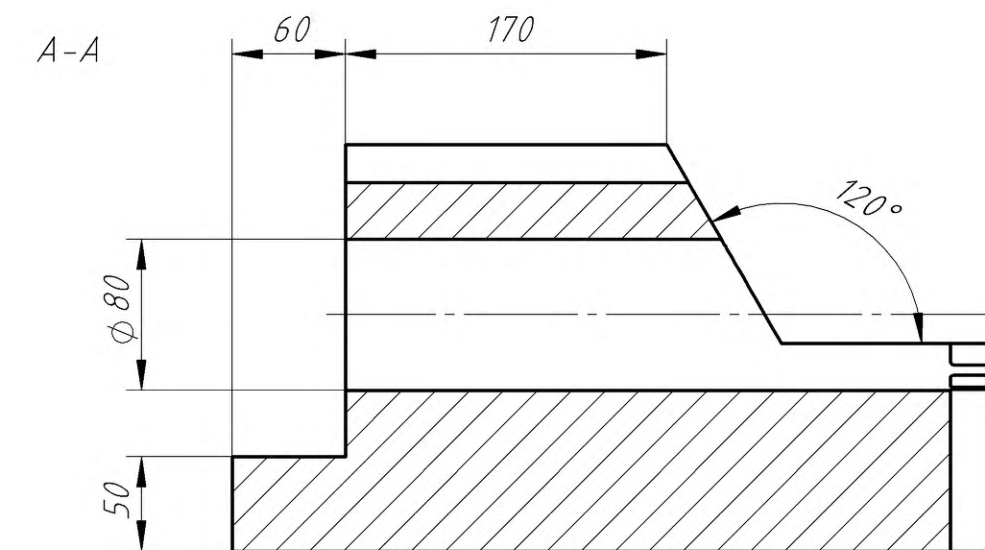
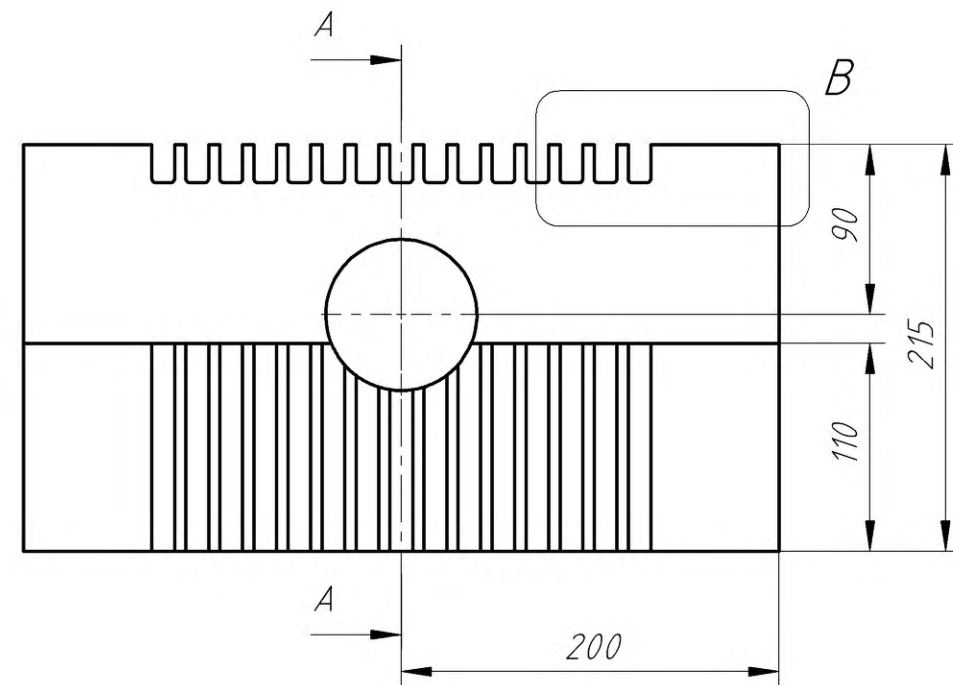
Vy utan rotationsmönster
 $\phi 300$



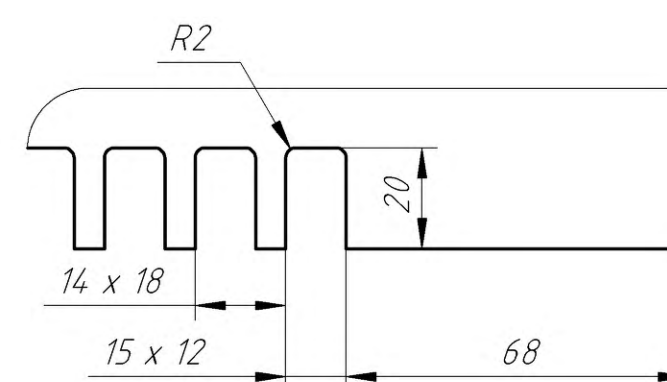
B
SKALA 2:1



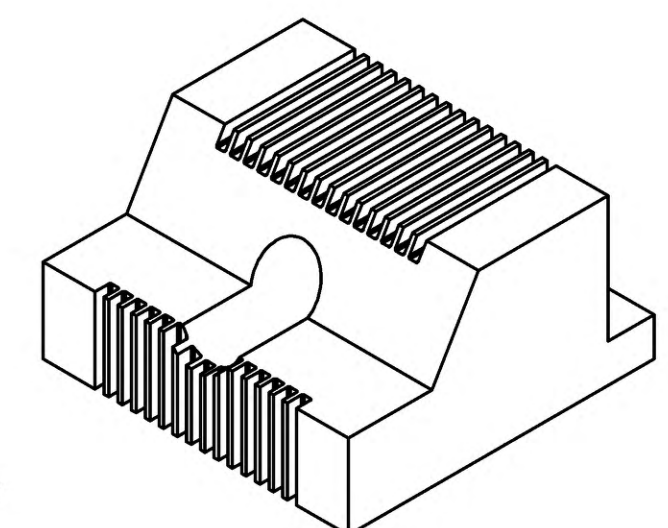
Material			Dimension / kommentar			
Konstruerad av ben05	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfärdighet Ra	Vyplacering 	Skala 1:2
 MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERÅS			Ritningsnummer DittAnvNamn-502	Artikel / modellnamn DittAnvNamn-501		
			Titel/Benämning Uppgift 5	Utgåva	Blad 1 (1)	



B
SKALA 2 : 3



C
SKALA 2 : 3



Material			Dimension / kommentar			
Konstruerad av ben05	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfärdighet Ra	Vyplacering 	Skala 1:4
 MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERÅS			Ritningsnummer DittAnvID-602		Artikel / modellnamn DittAnvID-601	
			Titel/Benämning Uppgift 6		Utgåva	Blad 1 (1)