

IT I INGENJÖRSARBETET ORDINARIE TENTAMEN

Kurskod: KPP011 (7,5 hp)
Tentamenskod: TEN1 (3 hp)
Datum: 11-10-31
Skrivtid: 14.30 – 18.30
Hjälpmedel: Material på web och server samt böcker i ämnet

Lärare: Bengt Gustafsson Tel: 016-153637
Besöker skrivsalen: Ja
Max Poäng: 36 p
Poäng för godkänt: 18 p

Tentamensinstruktioner

- Börja med att skapa en mapp i din hemkatalog som används som mapp för inlämning. Ge mappen namnet ***användarid-tenta-KPP011*** (användarid är det som står före @ i din e-mailadress).
Exempel: ***lbk08001-tenta-KPP011***
- När du är klar med uppgifterna kopierar du sedan mappen med undermappar och filer till kursens inlämningsmapp ***P:\Courses\K\KPP011\Submitted assignments\TEN1***.
- I mappen ***P:\Courses\K\KPP011\Course material\ Filer till tentan\B*** 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, följ anvisningarna nedan.

För att komma åt mallarna måste du lägga till sökväg till mappen. Gå in under: *Tools>System Options>File Locations>Show folders for...>Document Templates*, klicka på *Add* välj sedan mappen med templates.

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. Hörlurar 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 filen då och då ifall datorn låser sig.

Lämna in tentamenspappren! (används vid rättning)

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

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

Namn _____ Användar id: _____ Dator nr _____

Resultat: _____ poäng

Betyg: _____

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

Uppgift 0. Filhantering

(2p) Om du skapat mappar och sparat dina filer enligt instruktionerna i tentan samt rensat bort överflödiga filer kan du få 2 "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 och ritning Spara ofta!

a) (4p) Skapa detaljen enligt figur nedan, med hjälp av ritning i bilaga.

Kommando för linjärt mönster ska användas för de fyra spåren på ovansidan. (Ej sketchmönster, "Sketch Pattern".) Gängan ska skapas med Hole Wizard.

Ge detaljen filnamnet: **DittAnvNamn-10**

b) (4p) Skapa en A3-ritning av detaljen i skala 1:1 m.h.a. MdH-template och kalla den:

DittAnvNamn-15.

Ritningen ska ha tre plana vyer och två snitt enligt ritningen, samt en ISO-vy i skala 1:2.

Måttsättning så lik den i bilagan som möjligt, även toleranser, centrumlinjer och noteringar.

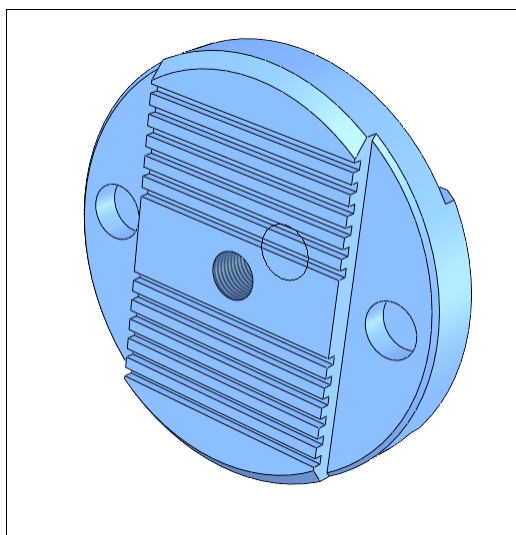
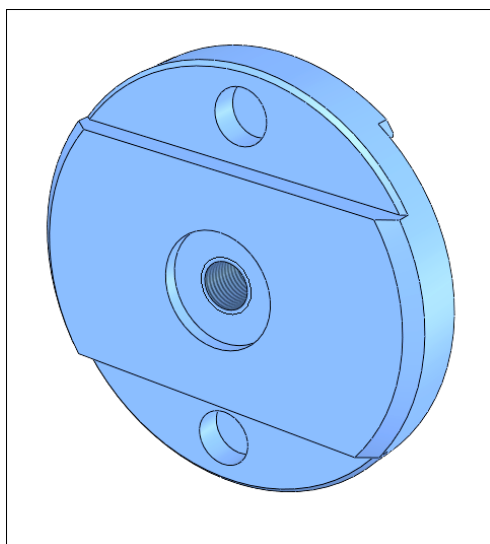
Rithuvud skall fyllas i med hjälp av Properties i modellen.

Author: Dina initialer

Description: Koppling

Generell ytjämnhet: 3,2

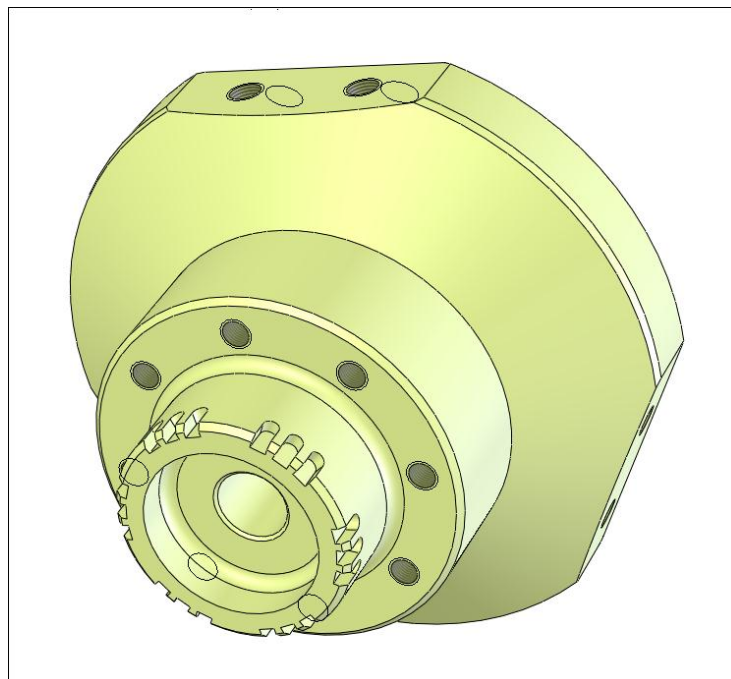
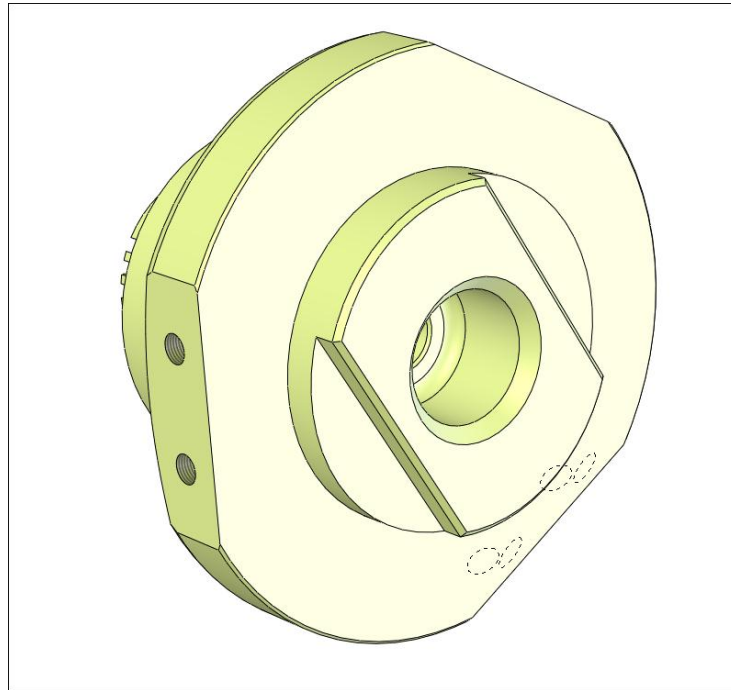
Generell tolerans: m



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**Spara ofta!**

- a) (2p) Skapa en rotationskropp med hjälp av ritningen. Spara detaljen som DittAnvNamn-20.
Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.
- b) (2p) Skapa nyckelgreppet 75mm på detaljens ände.
Skapa en av de avplanade kanterna med gängade hål(ISO-standard).
Använd rotationsmönster för att skapa de andra två avplanade kanterna med gängor.
- c) (1p) Skapa de 8 gängade hålen med hjälp av rotationsmönster.(ISO-standard)
- d) (3p) Skapa spåren på den smala änden. Använd rotationsmönster.



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

I mappen P:\Courses\K\KPP011\Course material\Filer till tentan\B finns en zip-fil med ett antal filer som ska sammanställas.

Börja med att byta namn på filerna enligt tabellen. Ersätt DittAnvNamn med ditt användar-id.

a) (3p) Montera ihop delarna.

Alla delar ska vara låsta med hjälp av Mates, utom trumman(A8) och skruvarna(A3-A4). De andra delarna ska sitta på sina platser men får rotera. Spara sammanställningen som DittAnvNamn-30.

Filnamn	Nytt filnamn	Benämning
B1	DittAnvNamn-31	Fästplatta
B2	DittAnvNamn-32	Sensorplatta
B3	DittAnvNamn-33	M6 x 20
B4	DittAnvNamn-34	M8 x 25
B5	DittAnvNamn-35	Förlängningsrör
B6	DittAnvNamn-36	Adapter
B7	DittAnvNamn-37	Lock
B8	DittAnvNamn-38	Trumma
Egna filer		
Assembly	DittAnvNamn-30	Testtrigg
Ritning	DittAnvNamn-40	

b) (2p) Skapa en sprängskiss liknande den på ritningsbilagan. Lägg till förbindningslinjer(Explode line). Skapa en egen vy, med modellen i sprängt läge. (Ska användas i punkt c)

c) (3p) Skapa en ritning i A3-format, skala 1:5. Använd mallen som heter A3_Smst_Mdh_Ritning. Spara ritningen som DittAnvNamn-40.

Infoga den vy du skapade i b), och visa i sprängt läge. Byt visningsläge till Shaded with Edges (som på ritningsbilagan).

Infoga stycklista(BOM). Använd mdh-bom. Stycklistan ska se ut som på ritningen, med positionsnummer, antal, beskrivning och artikelnummer.(Listan fylls i automatiskt, om du angett Properties på rätt sätt)

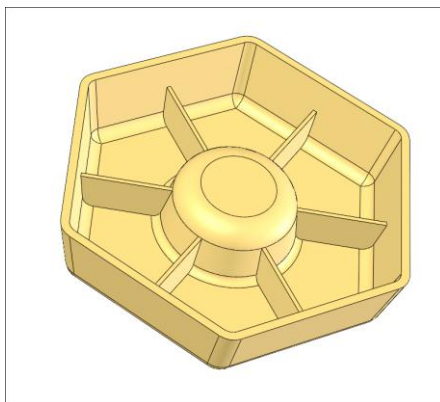
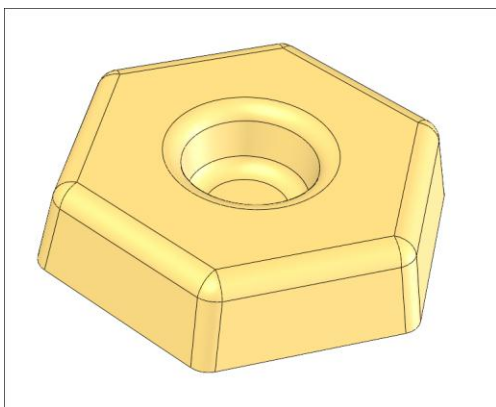
Sätt ut positionsballonger.

Rithuvudet ska med dina initialer och sammanställningens benämning.

Blad 2 på sammanställningen finns med som information och ska inte skapas.

Uppgift 4. Tunnväggig detalj

- a) (3p) Skapa detaljen enligt ritning. Spara detaljen som DittAnvNamn-50.
 Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.
 Kommandon för urholkning(Shell) och släppning(Draft) ska användas.
 Ange material för detaljen: POM Acetal copolymer
- b) (2p) Skapa stödväggar. Använd kommandot Ribs.
 Lägg till två sensorer som läser av modellens volym och vikt.

**Uppgift 5. Konfigurationer**

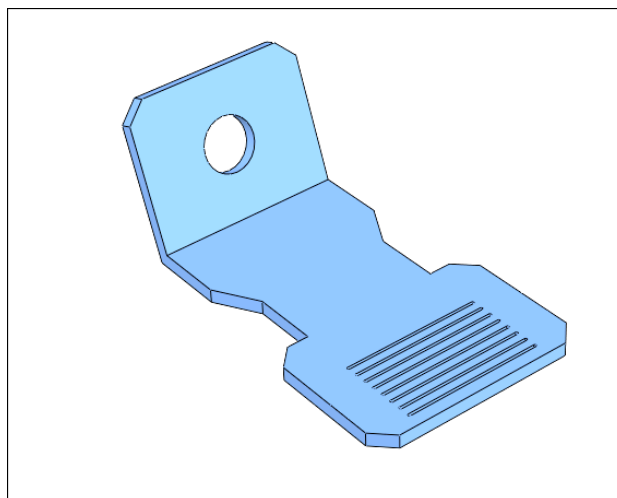
- a) (4p) Använd detalj B-60 för uppgiften. Spara detaljen som DittAnvNamn-60.
 Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

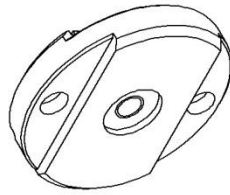
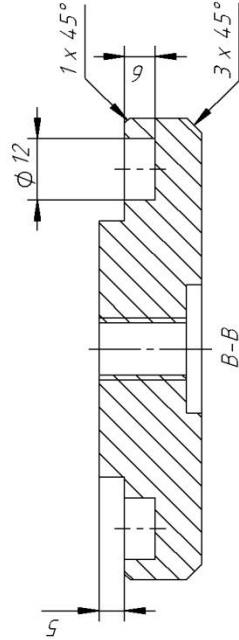
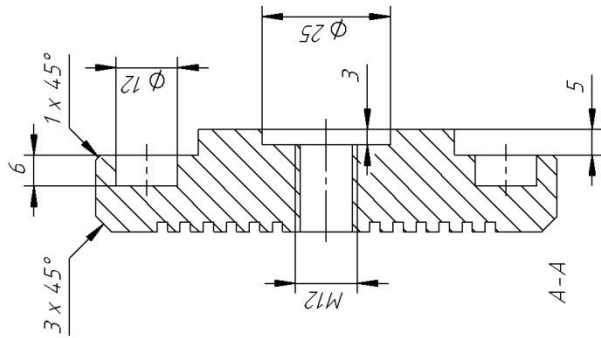
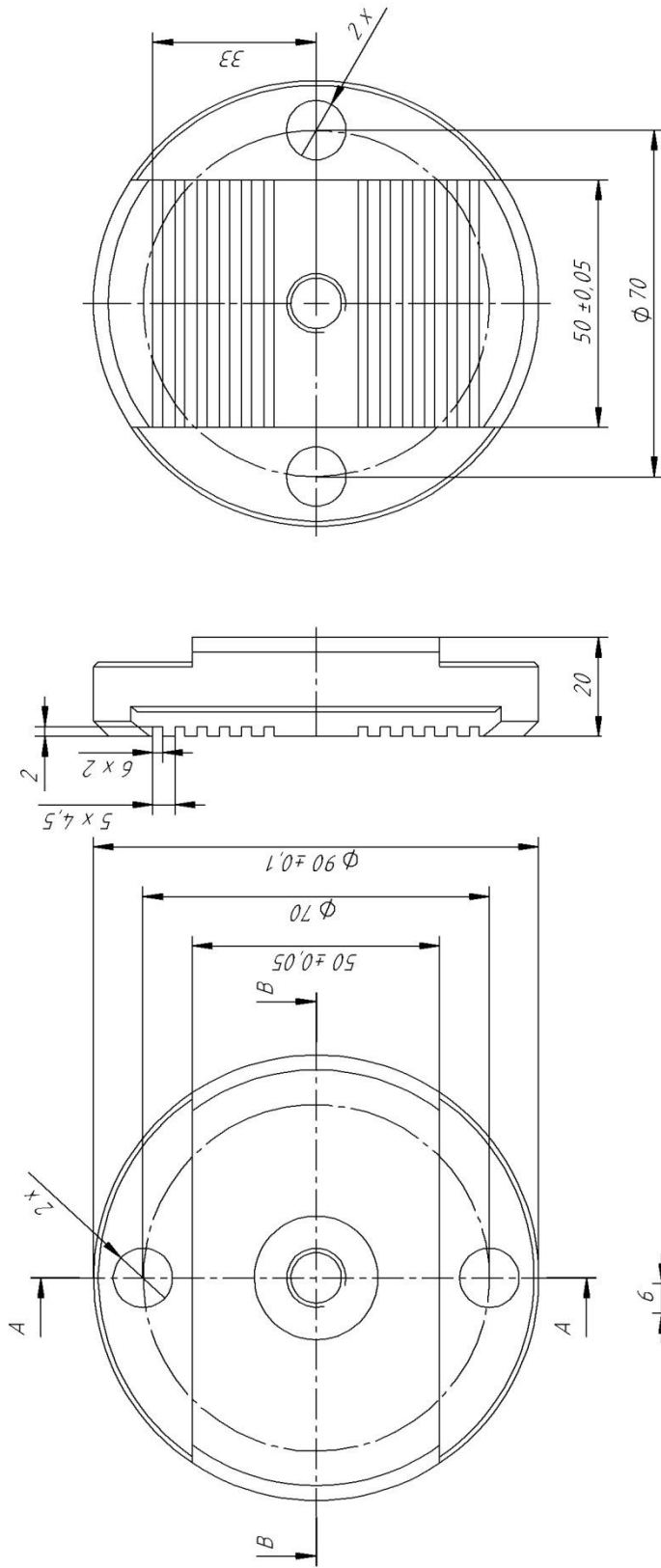
Skapa tre konfigurationer enligt ritningen. Ändra mått D1-D7 så att de överensstämmer med tabellen.

Ändra antalet hål enligt tabellen.

I konfigurationen "Straight" ska alla hål vara låsta(supressed).

- b) (1p) Skapa en designtabell. Spara modellen med måtten synliga.



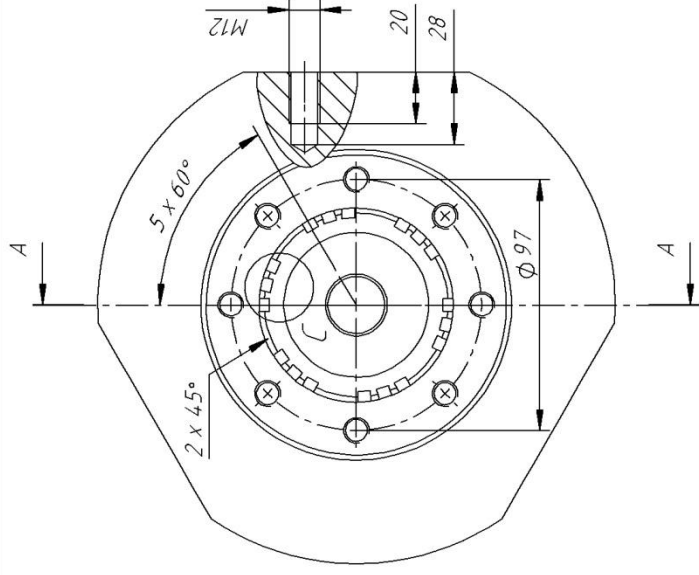
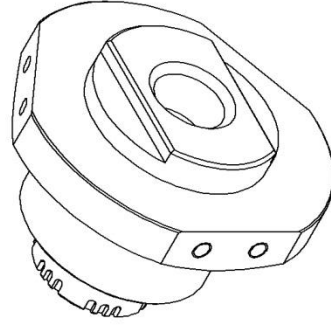
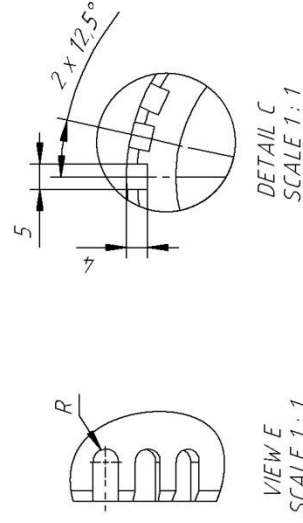
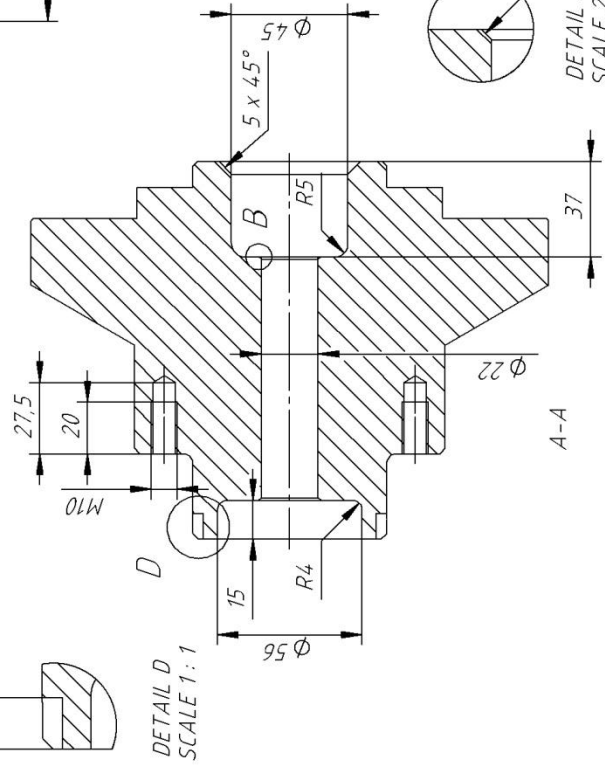
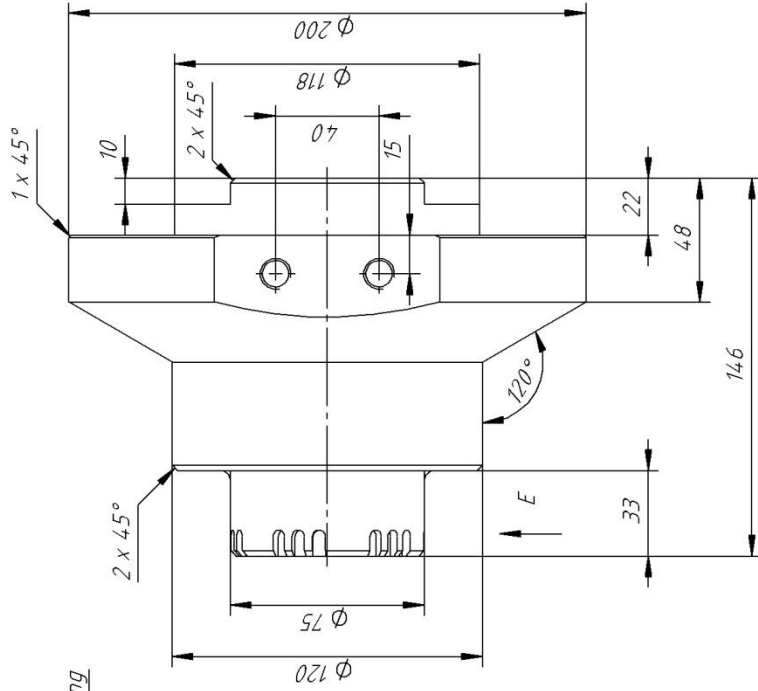
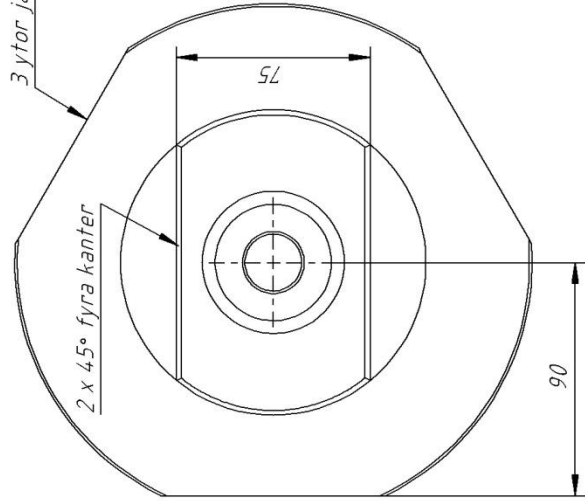


Material		Dimension / kommentar			
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans	Generell yttjärn	Skala
XX			ISO 2768	3,2	1:1
		Ritningsnummer	Artitel / modellnamn		
		DittAnvNamn-15	DittAnvNamn-10		
		Titel/benämning		Utgåva	Blad
		Koppling		1 (1)	1 (1)

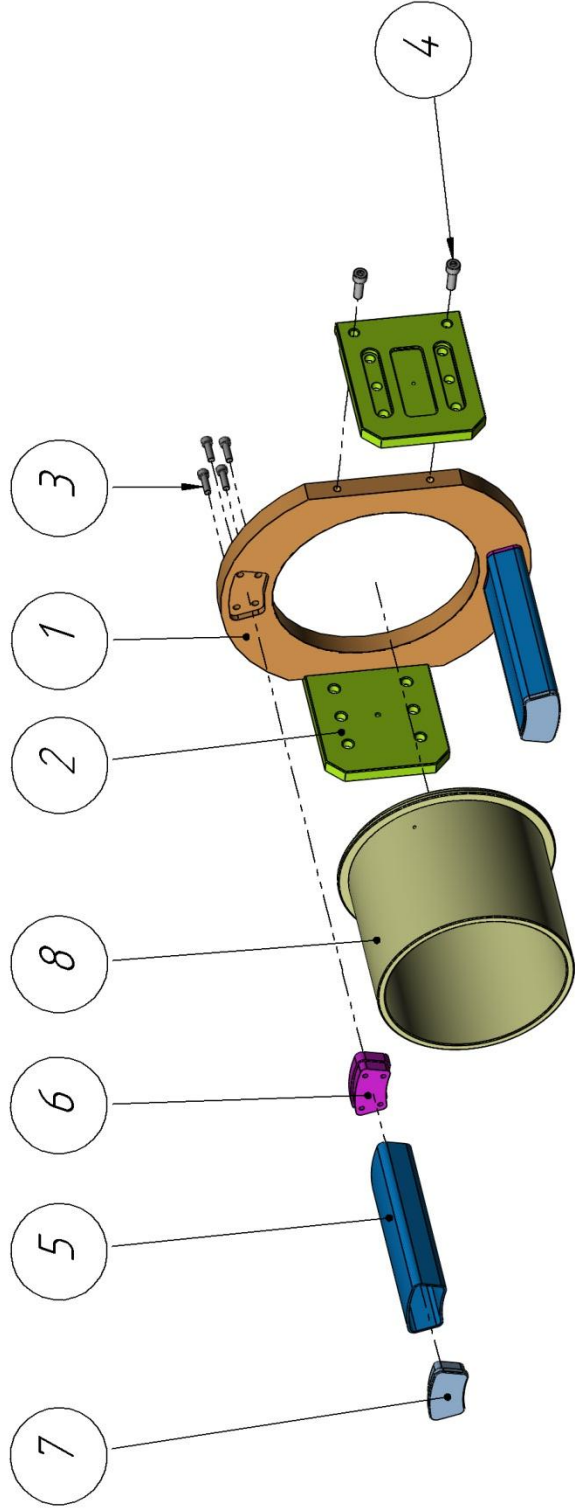


MÄLARDALENS HÖGSKOLA
ESKILSTUNA VÄSTERVIK

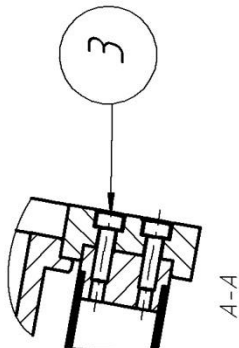
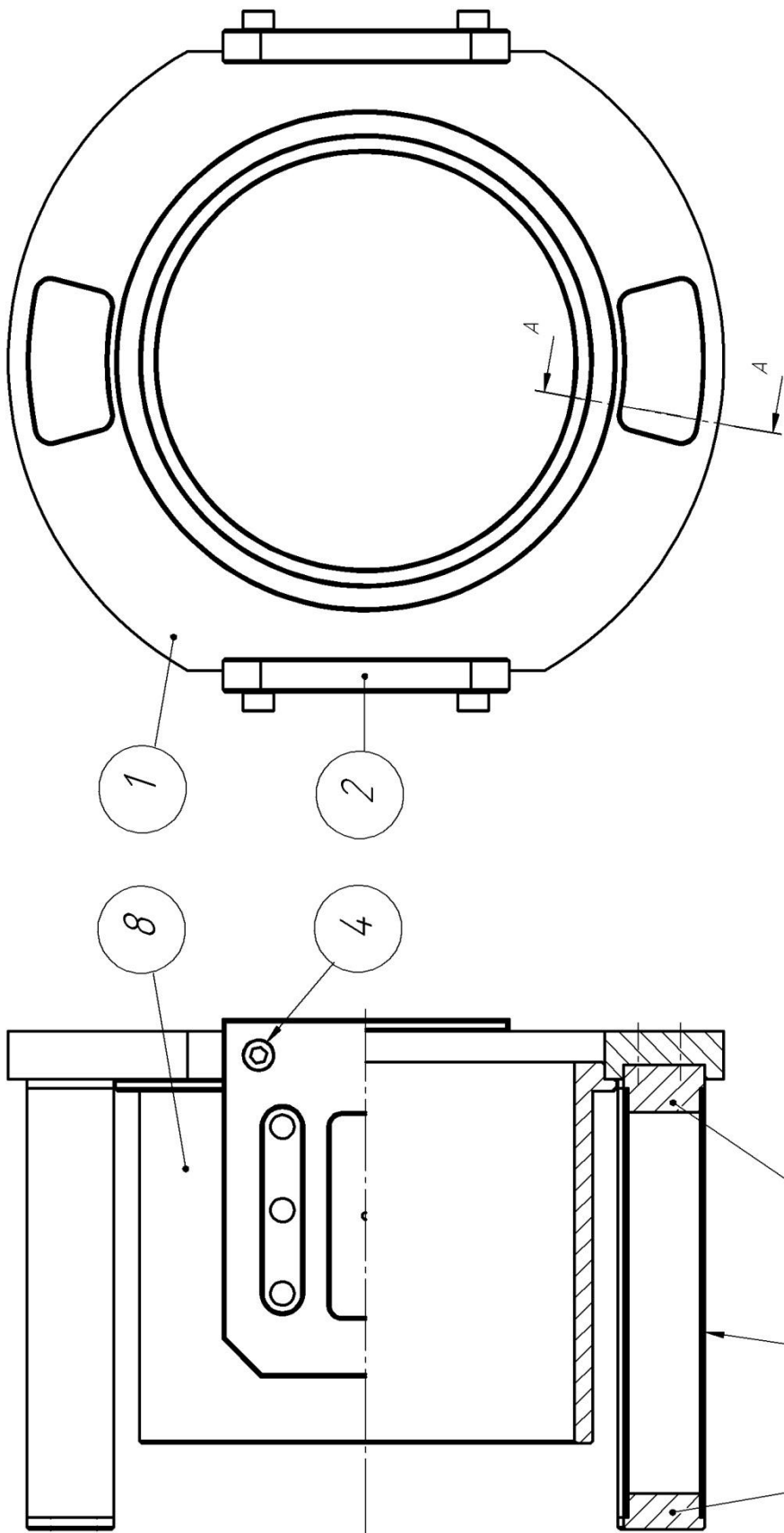
3 ytor jämn delning



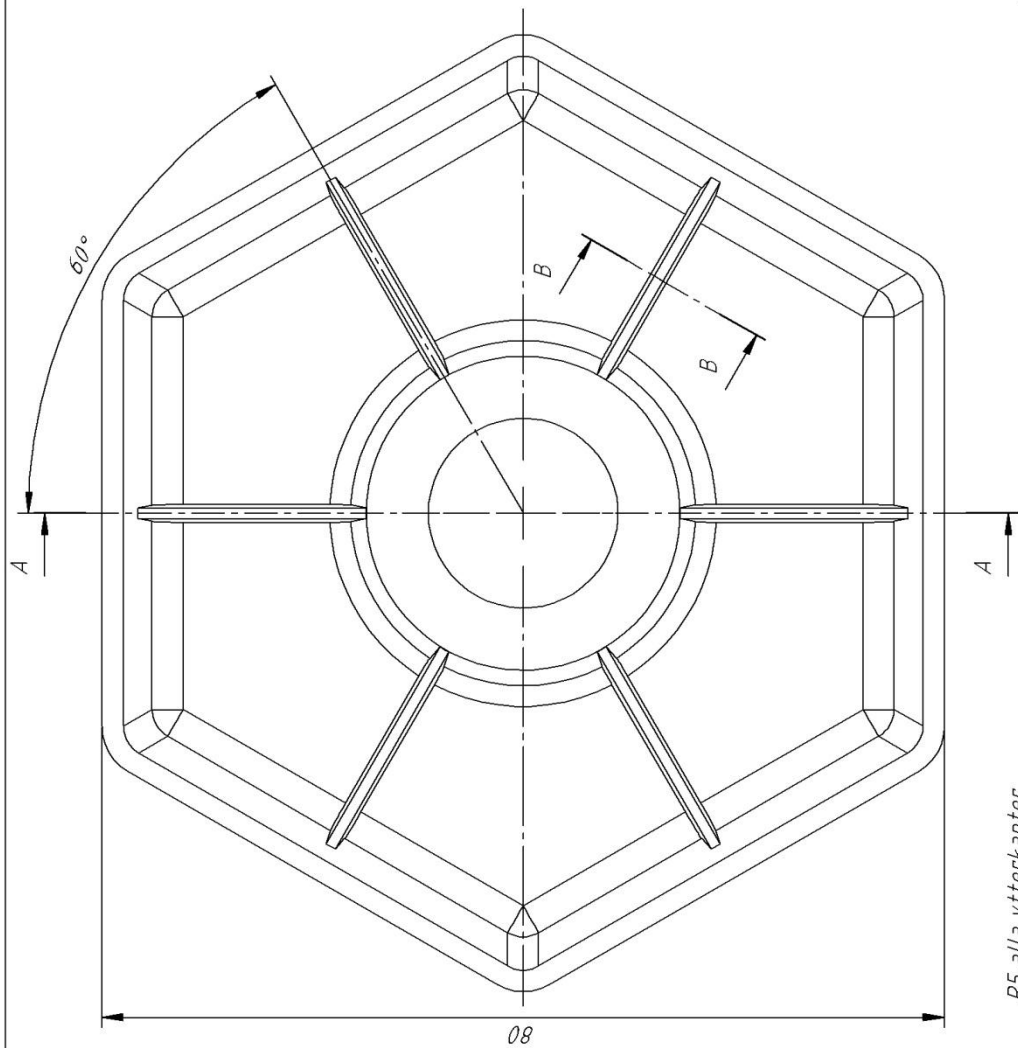
Material		Dimension / kommentar	
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans Ra
BG			ISO 2768
Ritningsnummer		Arbets / modellnamn	
110331-22		DittAnvNamn-20	
Titel/benämning		Utgåva	
Uppgift 2		Blad	
		1 (1)	



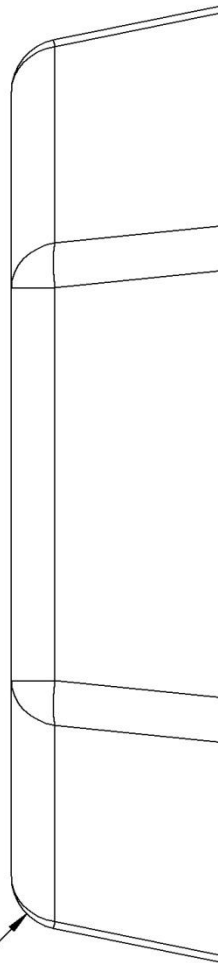
8	1	Trumma	DittAnvNamn-38		
7	2	Lock	DittAnvNamn-37		
6	2	Adapter	DittAnvNamn-36		
5	2	Förlängningsrör	DittAnvNamn-35		
4	4	M8 x 25	DittAnvNamn-34		
3	8	M6 x 20	DittAnvNamn-33		
2	2	Sensorplatta	DittAnvNamn-32		
1	1	Fästplatta	DittAnvNamn-31		
Pos nr	Antal	Beskrivning	Artikelnummer		Skala
			Generell tolerans	Generell yttjämnhet	
Konstruerad av		Godkänd av - datum	ISO 2768		1:5
XX					
			Ritningsområde		
			DittAnvNamn-40		
			Artikel / modellnamn		
MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERGÅRDS			DittAnvNamn-30		
			Titel/benämning		Blad
			Testtrigg		Utgåva
					1 (2)



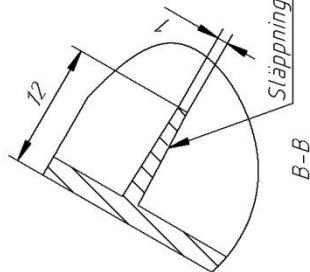
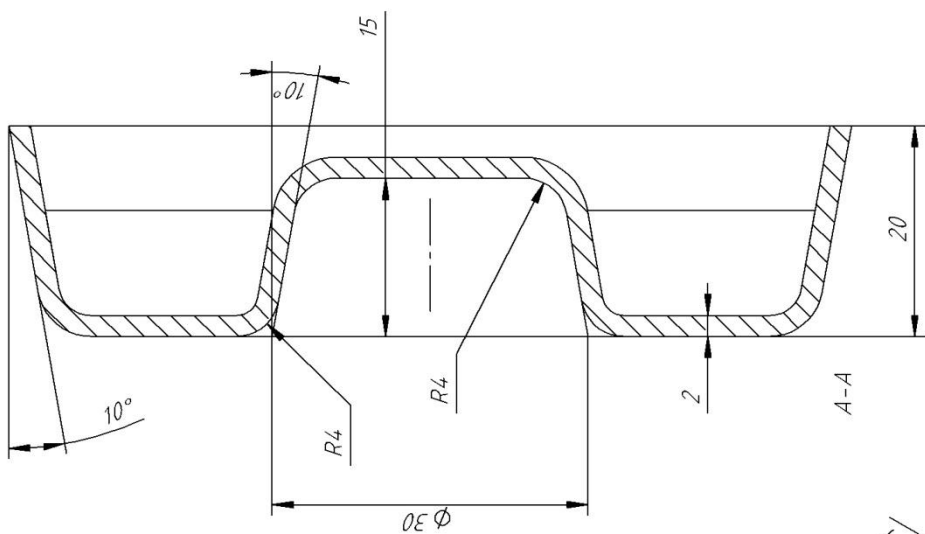
8	1	Trumma	DittAnvNamn-38
7	2	Lock	DittAnvNamn-37
6	2	Adapter	DittAnvNamn-36
5	2	Förlängningsrör	DittAnvNamn-35
4	4	M8 x 25	DittAnvNamn-34
3	8	M6 x 20	DittAnvNamn-33
2	2	Sensorplatta	DittAnvNamn-32
1	1	Fästplatta	DittAnvNamn-31
Pos nr	Antal	Beskrivning	Artikelnummer
Konstruerad av	Granskad av	Lockad av - datum	Generell tolerans Ra
XX			ISO 2768
		Ritningsnummer	Skala
		DittAnvNamn-40	1:2
		Artikelnamn	Utgåva
		DittAnvNamn-30	2 (2)
		Titel/Benämning	Blad
		Testrigg	



R5 alla ytterkanter

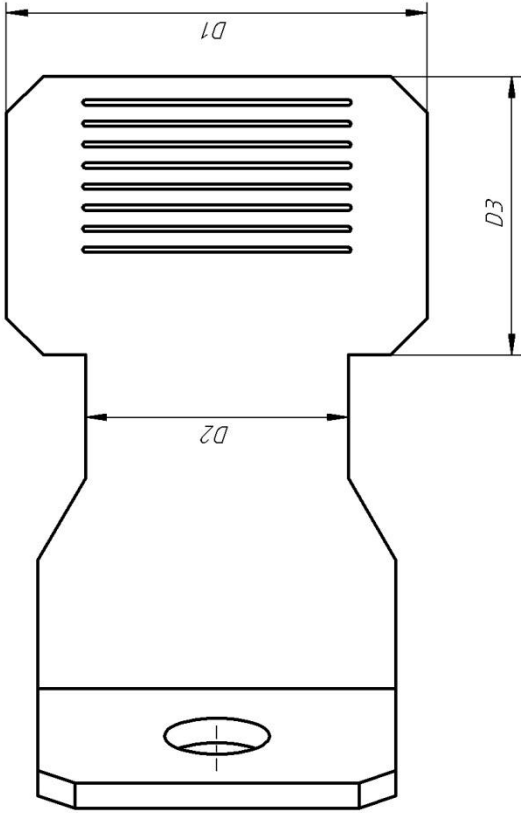
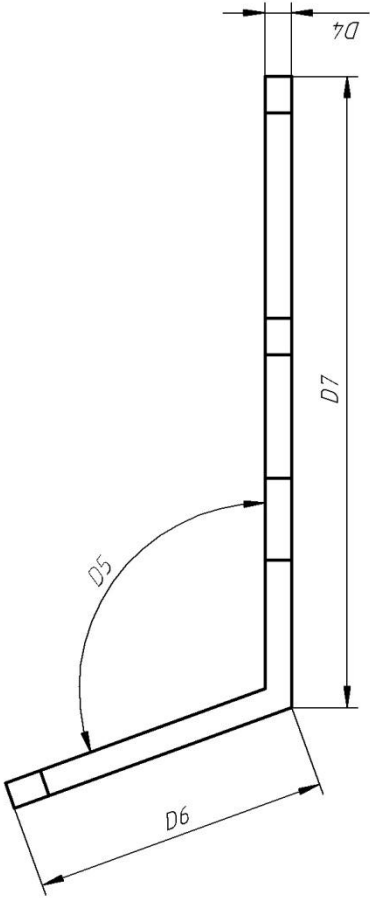


Tangentiella övergångar
synliga i de plana vyerna



Material		Dimension / kommentar	
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans
BG			ISO 2768
		Ritningsnummer	Generell yfjämnhet
		111031-52	Ra
		Titel/benämning	Vyplacering
		Uppgift 3	3,2
			2:1
			Skala
			Artikel / modellnamn
			DittAnvNamn-50B
		Utgåva	Blad
		1 (1)	1 (1)

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Antal hål
Default	80	40	50	5	110	56	120	4
Thin	70	50	65	3	120	60	130	10
Fat	90	60	45	6	100	45	100	6
Straight	80	50	55	5	90	50	110	8



Default	Thin
Fat	Straight

Material		Dimension / kommentar			
Konstruerad av <i>BG</i>	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell yttjämhet Ra	Vyplacering Skala
		Ritningsnummer <i>DittAnvNamn-61</i>			
		Titel/Benämning <i>DittAnvNamn-60</i>			
		Uppgift 5			
		Utgåva	Blad		
			1 (1)		