

CAD GRUNDKURS ORDINARIE TENTAMEN

Kurskod:	PPU107 (7,5 hp)	Tentamenskod:	TEN1 (3 hp)
Datum:	2017-01-09	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
(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 ***användarid-TEN1-PPU107*** (användarid 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.

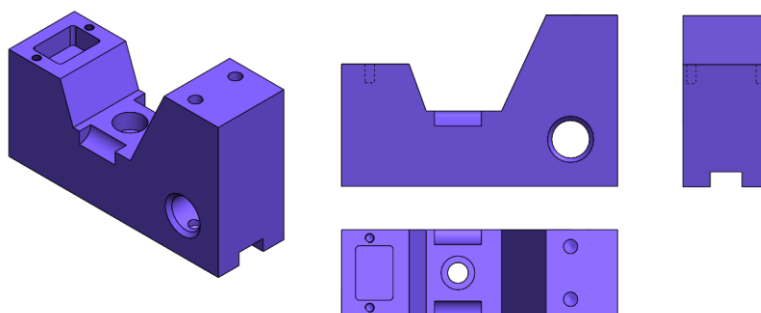
Uppgift 1. Grundläggande modellering. Spara ofta!

- a) (6p) Skapa detaljen enligt figur, med hjälp av ritning i bilaga.

Ge detaljen filnamnet DittAnvID-101

Du ska inte göra någon ritning av detaljen.

Alla hål ska skapas med Hole Wizard. (**OBS:** använd inte "Dowel hole".)



Uppgift 2. Rotationskropp med ritning Spara ofta!

- a) (5p) Skapa en rotationskropp med hjälp av ritningen i bilaga. Spara detaljen som DittAnvID-201. Funktionen för stödvägg(Ribs) ska användas, och rotationsmönster. Hole Wizard ska användas för det försänkta hålet i centrum. Ange material för modellen: Alloy Steel.

- b) (5p) Skapa en A3-ritning av detaljen i skala 1:2. Använd mdh-template och kalla den DittAnvID-202. Ritningen ska ha en plan vy, ett snitt, 2 delförstoringar enligt bilagan, samt en ISO-vy i skala 1:3. Snittmarkering enligt ISO (Steel).

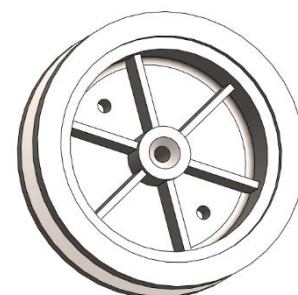
Vyerna får ha annan placering än bilagan. Måttställning så lik bilagan som möjligt.

Rithuvud skall fyllas i med hjälp av Properties i modellen.

Author: Ditt användar-ID (exempel: bgn16003)

Description: Remskiva

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. 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	Basplatta
2	DittAnvNamn-302	Sensor
3	DittAnvNamn-303	Filterhållare
4	DittAnvNamn-304	Stödfot
5	DittAnvNamn-305	Galler
Egna filer		
Sammanställning	DittAnvNamn-300	Luftfilter
Ritning	DittAnvNamn-310	

a) (5p) Montera ihop delarna.

Alla delar ska sitta på plats med hjälp av Mates. Skruvar ska sitta på sina platser men får rotera. Stödfoten ska vara centrerad.

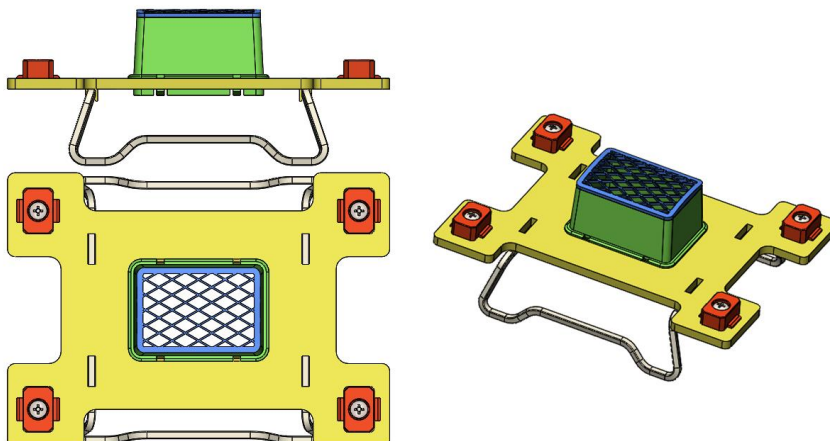
Skapa en sprängskiss(Exploded View), med förbindningslinjer för skruvar. Skapa även en egen vy av sprängskissen, att använda på ritningen. Spara sammanställningen som DittAnvNamn-300.

b) (5p) Skapa en ritning i A3-format, skala 1:2. 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.

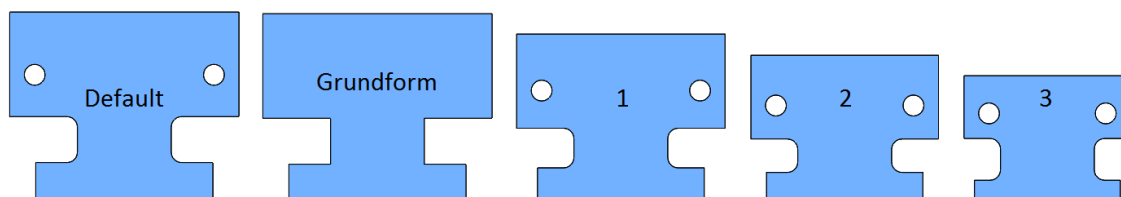
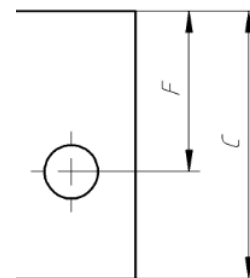
Infoga stycklista(BOM). Använd mdh-bom. Stycklistan ska se ut som på bilagan, med positionsnummer, antal, benämning och artikelnummer. Listan får ha annan ordning än bilagan. (Listan fylls i automatiskt, om du angett Properties på rätt sätt)

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

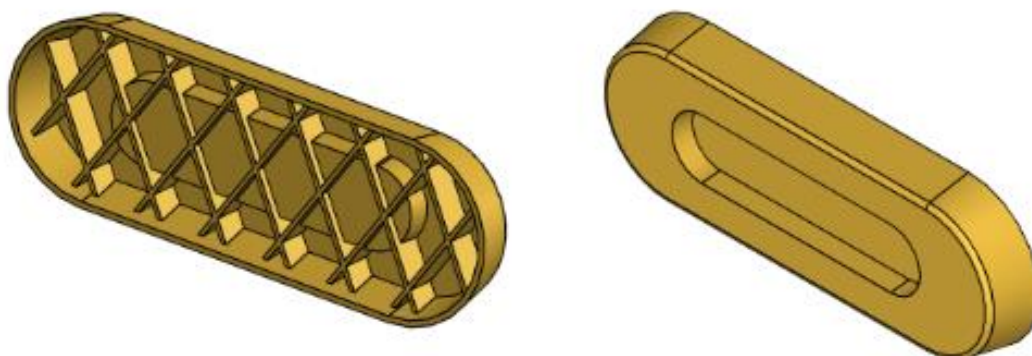
- a) (2p) Skapa detaljen enligt bilaga. Spara detaljen som DittAnVID-401.
Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.
- b) (4p) Skapa 4 konfigurationer enligt ritningen.
I konfiguration "Grundform" ska hål och radier vara låsta(supressed).
- c) (2p) Mått F ska styras av en ekvation, så att F alltid är $0,6 \times C$.
Använd en egen variabel i ekvationen.

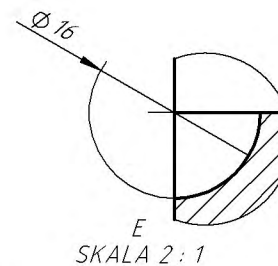
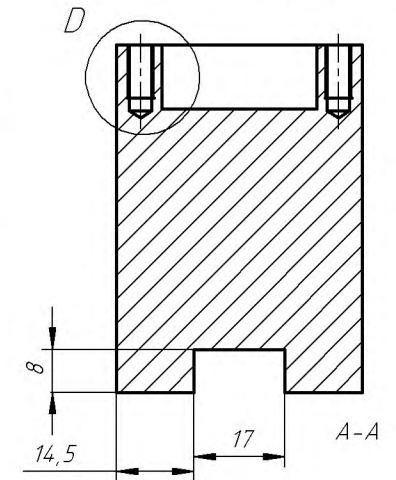
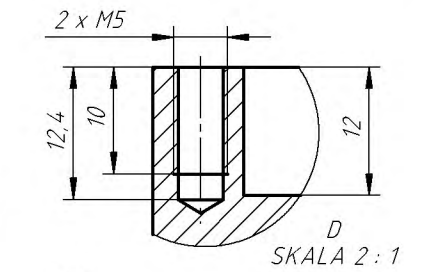
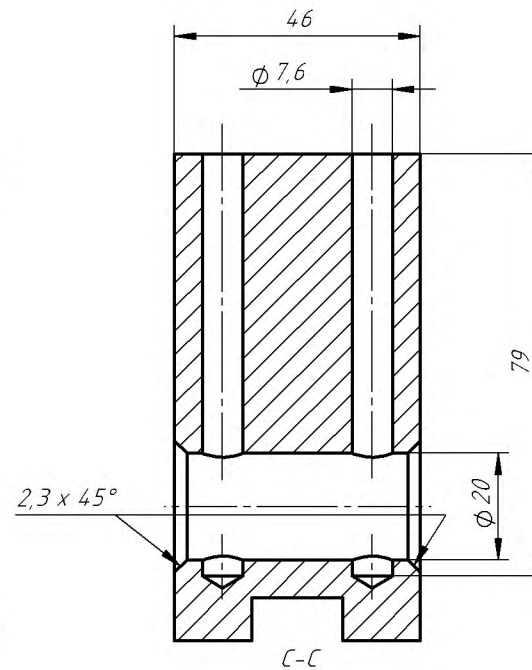
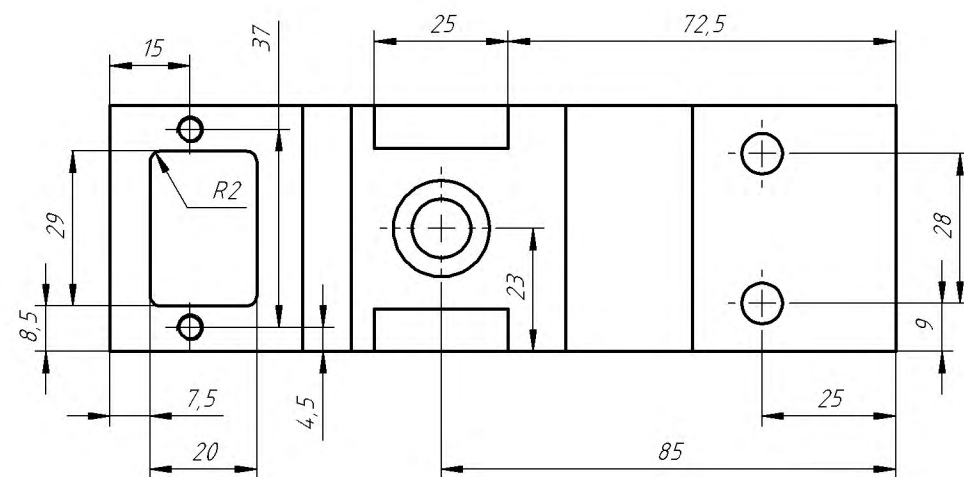
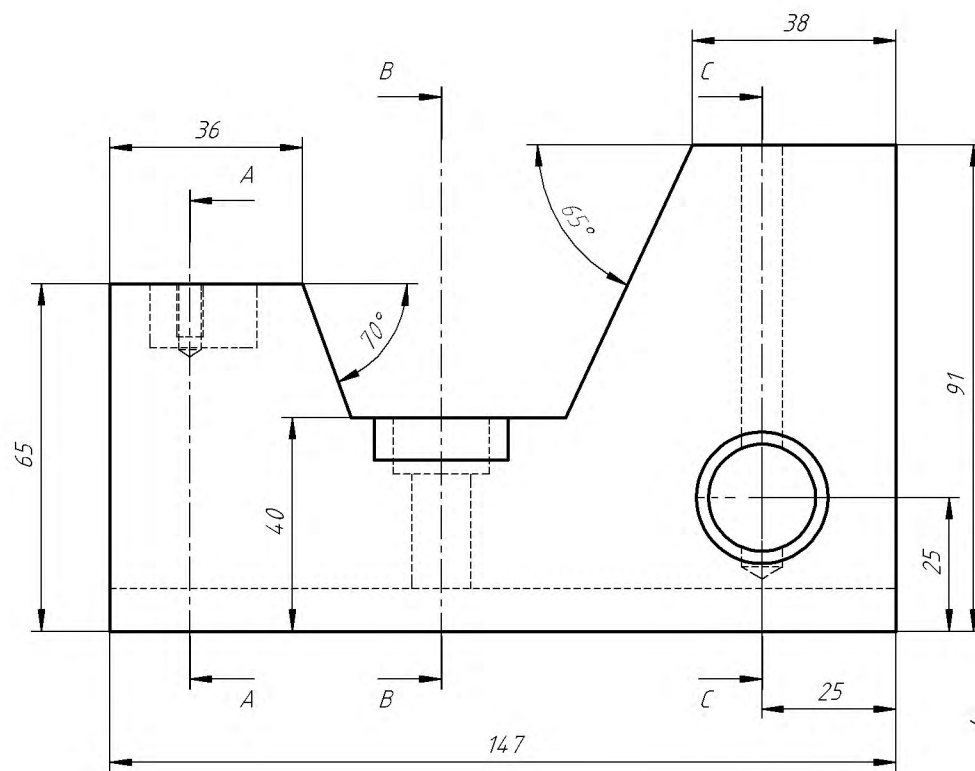
**Uppgift 5. Tunnväggig detalj**

- a) (3p) Skapa detaljen enligt ritning. Spara detaljen som DittAnVID-501.
Du ska inte skapa någon ritning av detaljen.

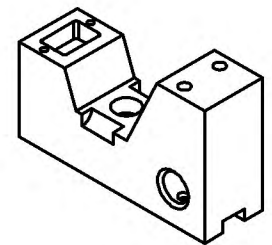
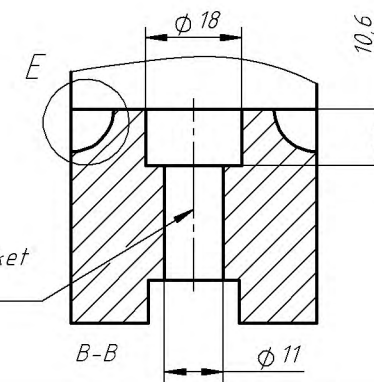
Kommando för urholkning(Shell) samt släppning (Draft) ska användas.

- b) (2p) Skapa stödväggarna. Använd kommandot Ribs och mönster.

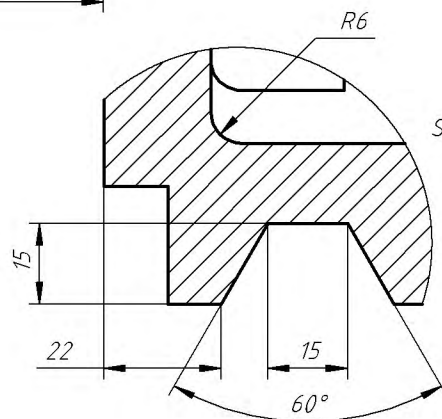
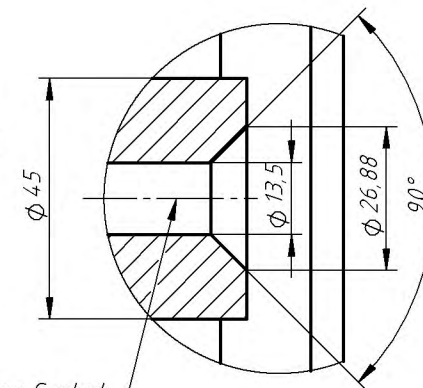
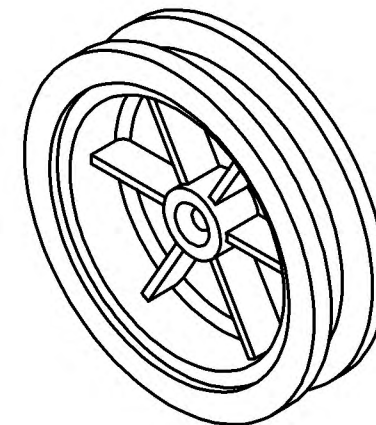
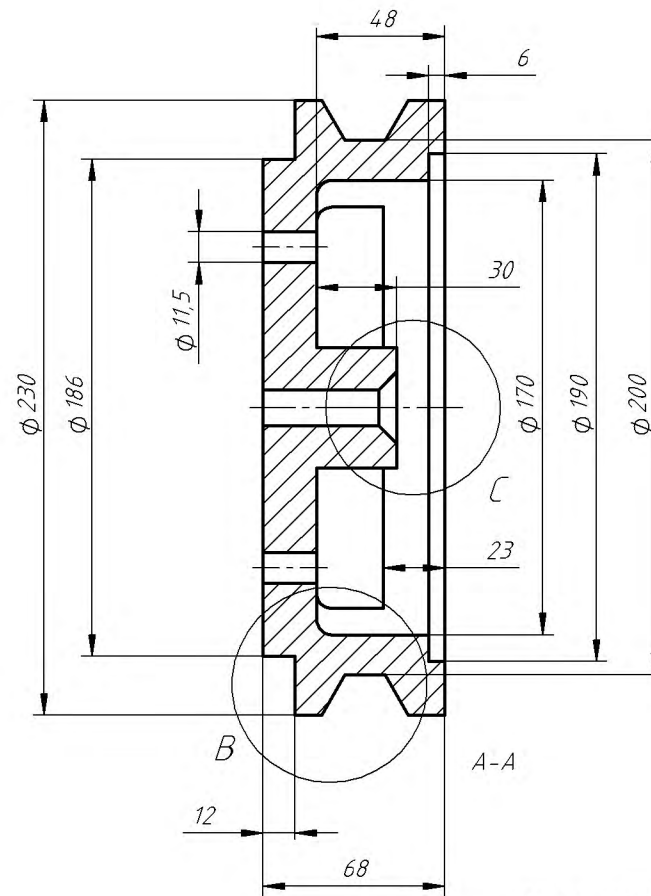
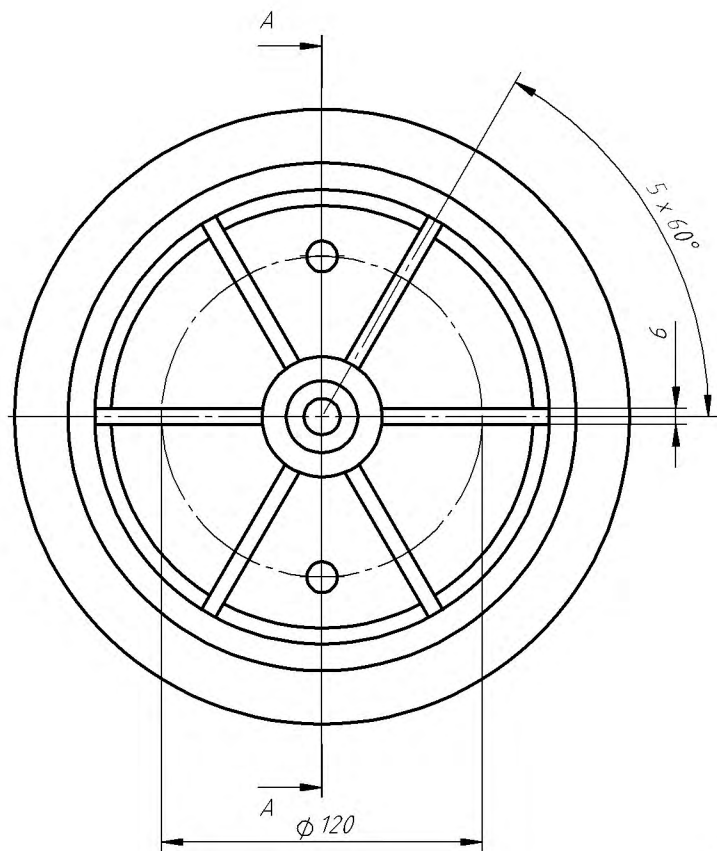




CBORE for M10 Hex Socket Head Cap Screw



Material <i>Material <not specified></i>		Dimension / kommentar			
Konstruerad av <i>ben05</i>	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytjämnhet Ra	Vyplacering 1:1
 MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÅSTERÅS		Ritningsnummer <i>DittAnvNamn-102</i>		Artikel / modellnamn <i>DittAnvNamn-101</i>	
		Titel/Benämning <i>Uppgift 1</i>		Utgåva	Blad <i>1 (1)</i>

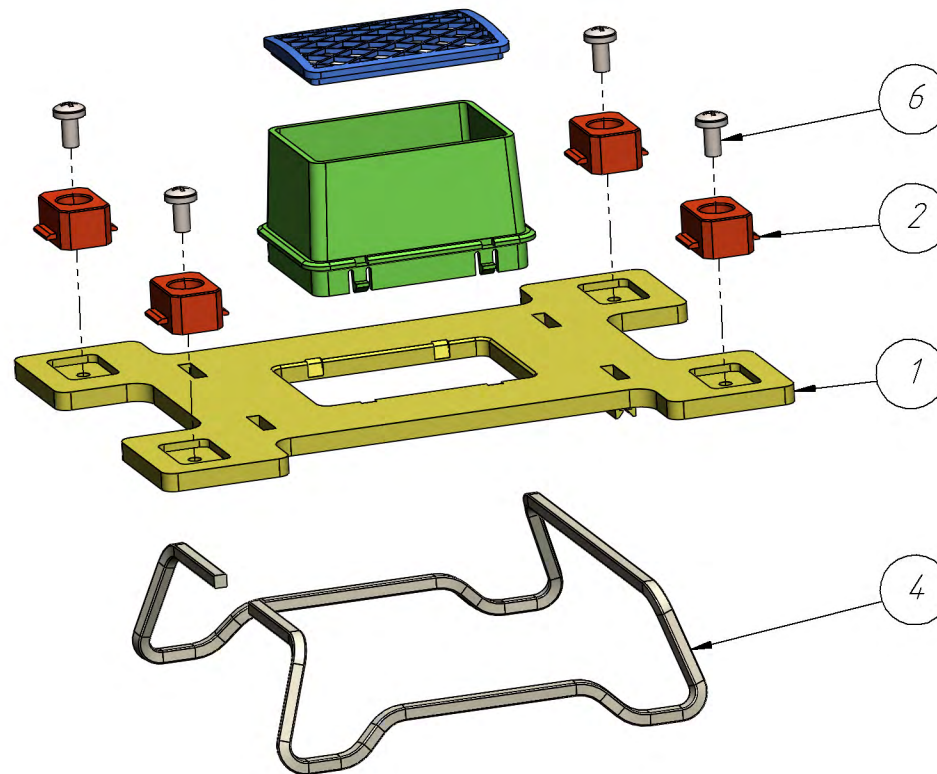
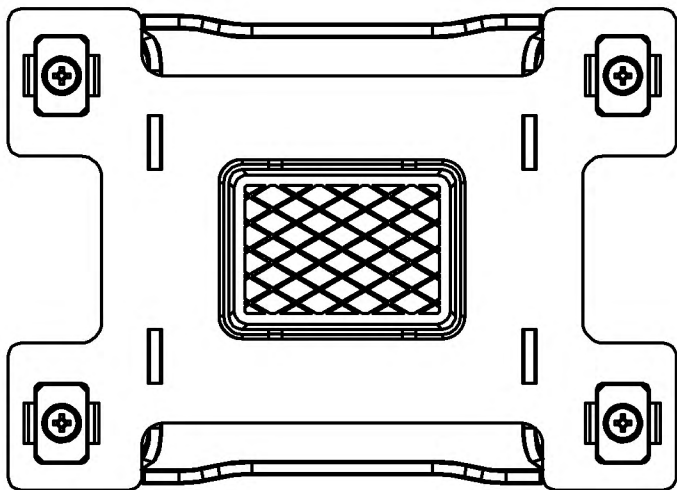
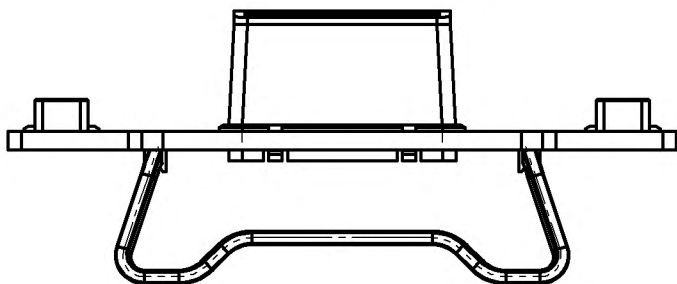


B
SKALA 1:1

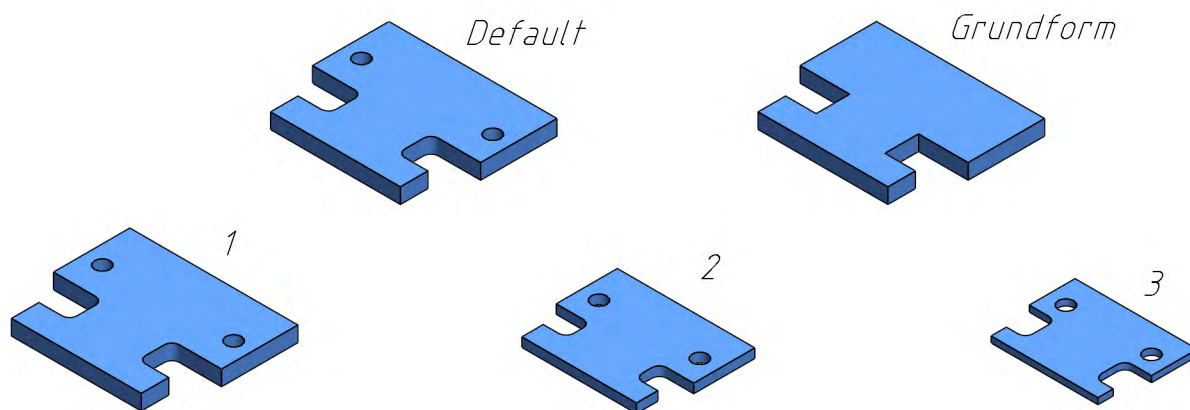
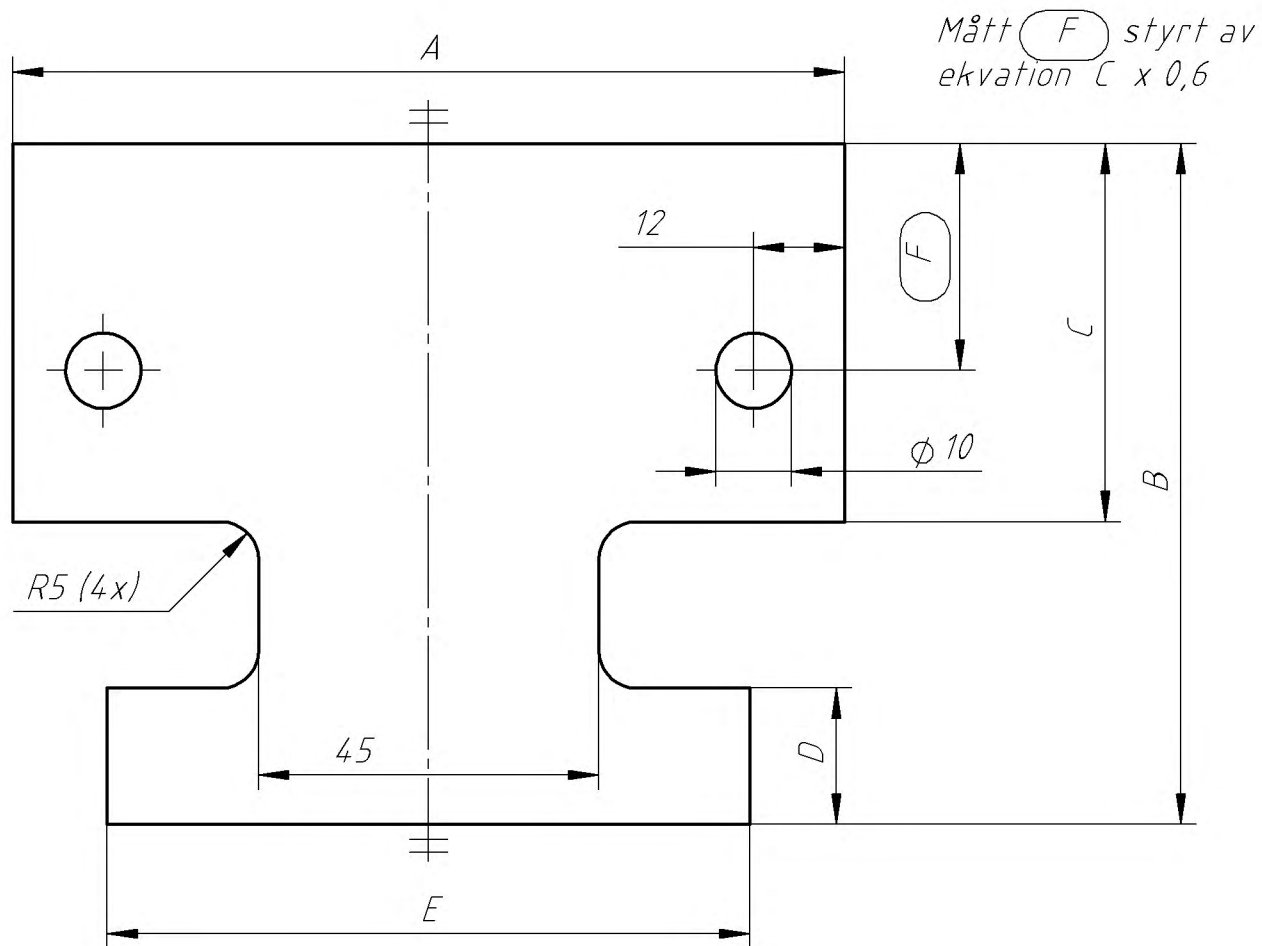
CSK for M12 Hex Socket
Countersunk Cap Screw

C
SKALA 1:1

Material <i>Alloy Steel</i>			Dimension / kommentar			
Konstruerad av <i>DittAnvID</i>	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell yttjämnhet Ra	Vyplacering 	Skala 1:2
Ritningsnummer <i>DittAnvNamn-202</i>			Artikel / modellnamn <i>DittAnvNamn-201</i>			
Titel/Benämning <i>Remskiva</i>			Utgåva	Blad 1 (1)		



6	4		ISO 7045 - M6 x 12 - Z - 12N			
5	1	Galler	DittAnvNamn-305			
4	1	Stödfot	DittAnvID-304			
3	1	Filterhållare	DittAnvNamn-303			
2	4	Sensor	DittAnvNamn-302			
1	1	Basplatta	DittAnvNamn-301			
Pos nr	Antal	Beskrivning	Artikelnummer			
Konstruerad av DittAnvID		Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytjämnhet Ra	Vyplacering 1:2
 MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERÅS		Ritningsnummer DittAnvNamn-310			Artikel / modellnamn DittAnvNamn-300	
		Titel/Benämning Lufffilter			Utgåva	Blad 1 (1)



	A	B	C	D	E	Tjocklek	Hål & radie
Default	110	90	50	18	85	10	
Grundform	110	90	50	18	85	10	Låst
1	100	80	45	16	80	8	
2	90	70	40	14	75	6	
3	80	60	30	10	70	4	

Material

Dimension / kommentar

Konstruerad av
ben05

Granskad av

Godkänd av - datum

Generell tolerans
ISO 2768

Generell yttjämnhet
Ra

Vyplacering

Skala
1:1



Ritningsnummer
DittAnvNamn-402

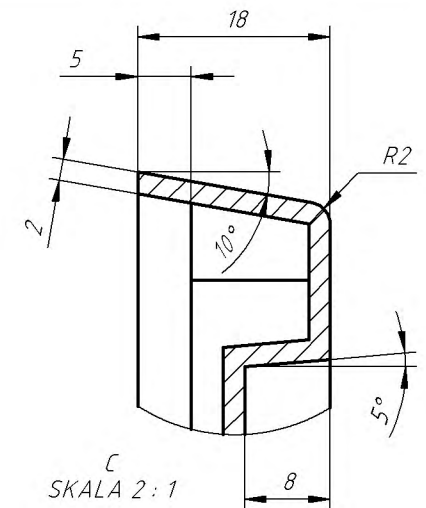
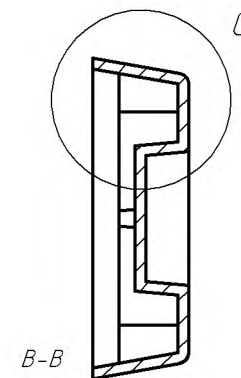
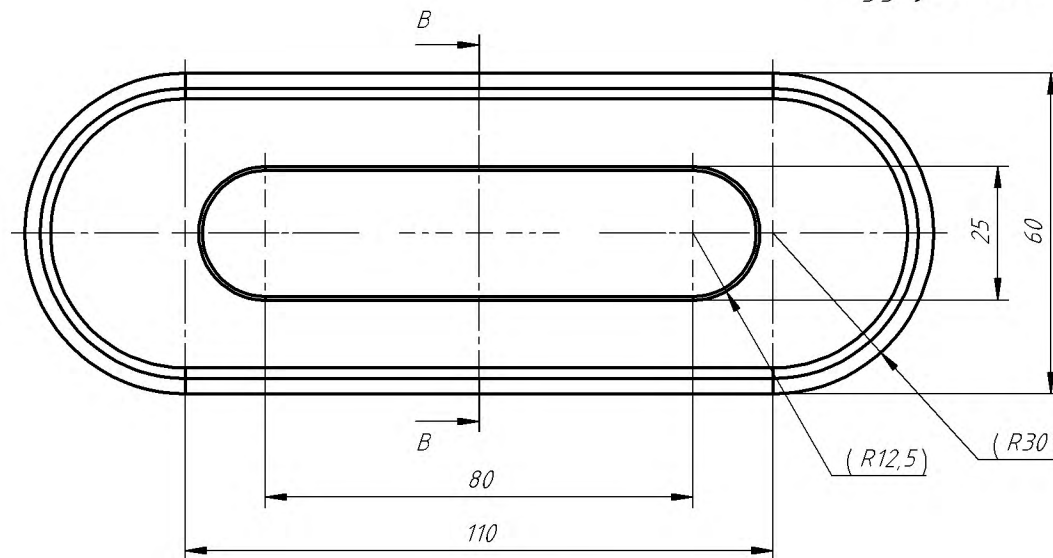
Titel/Benämning
Uppgift 4

Artikel / modellnamn
DittAnvNamn-401

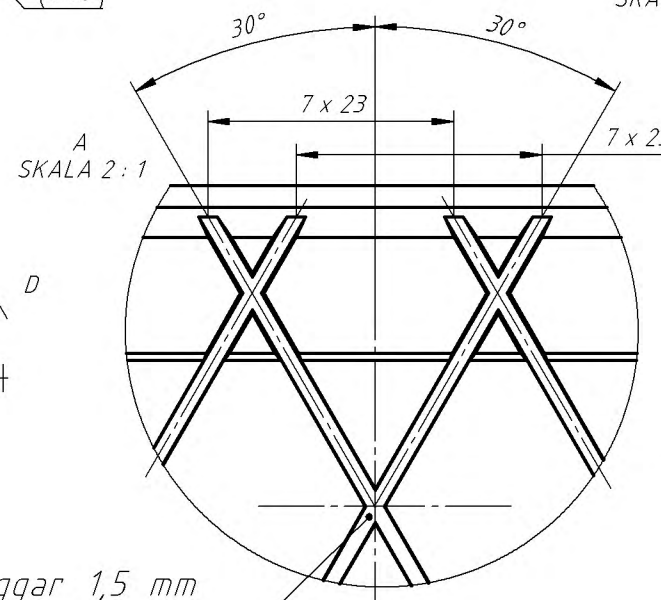
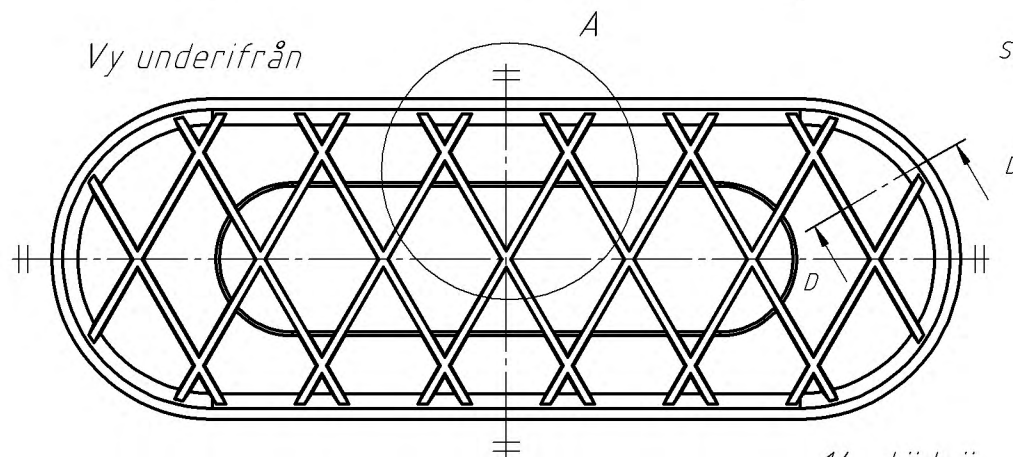
Utgåva

Blad
1(2)

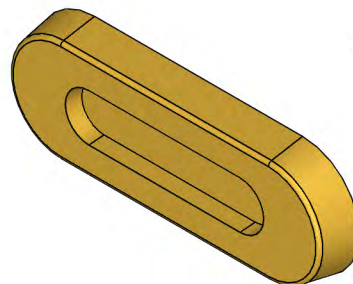
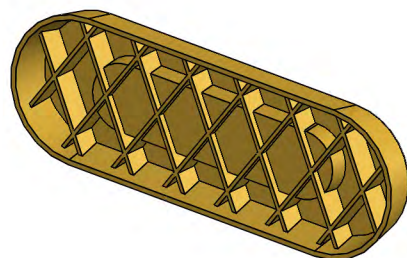
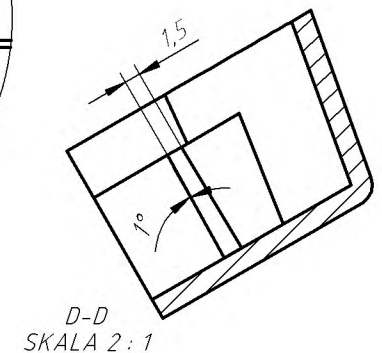
Vägg tjocklek 2 mm



Vy underifrån



14 stödväggar 1,5 mm
i överkant
Släppning 1°



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