

EXEMPELTENTAMEN RITTEKNIK OCH CAD - GRUNDKURS

Kurskoder: MTA101, MTA102 (7,5 hp)
Tentamenskod: TEN1 (3 hp)
Datum: 55:e October
Skrivtid: 4 timmar
Hjälpmedel: Material på web och server samt böcker i ämnet

Max Poäng: 40 p
Poäng för godkänt: 20 p (4: 27p, 5: 34p)

Tentamensinstruktioner

- Börja med att skapa en mapp i din hemkatalog som används som mapp för inlämning. Ge mappen namnet ***användarid-tenta-kurskod*** (användarid är det som står före @ i din e-mailadress).
Exempel: ***abc12345-tenta-KMT005***
- När du är klar med uppgifterna kopierar du sedan mappen med undermappar och filer till kursens inlämningsmapp ***P:\Courses\M\MTA101\Submitted assignments\TEN1***
(alt:\M\MTA102\... eller ... \P\PPU107\).
- I mappen ***P:\Courses\M\MTA101\Course material\TEN1***
(alt:....\M\MTA102\... eller ... \P\PPU107\).
finns filer som du kommer att behöva till tentan. Kopiera över hela denna mapp till din hemmamapp innan du börjar med tentan.
I mappen ...***visning*** finns filer som används för att visa hur färdiga föremål skall se ut.
- **OBS! MDH-templates** skall användas till samtliga uppgifter. Mallarna finns i mappen:
P:\Course_Resources\IDT\CAD\MdH-templates
(För att komma åt dem 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 t.ex. inte ha Skype eller någon mailprogramvara 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 sidan med SolidWorks-tips

Det är tillåtet att använda hörlurar för att lyssna på föreläsningsfilmer.

För full poäng på varje uppgift krävs att geometrierna är skapade helt korrekt, d.v.s.: skisser är fullt definierade, tangentiella övergångar mellan bågar och linjer är korrekta.
Kom också ihåg att spara filen då och då ifall datorn låser sig.

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

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

TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA. (Datorn 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 den mappen skall finnas en mapp för uppgift 5 med namnet **uppg5**.
- i mapparna skall endast finnas de filer som behövs för inlämningen
- filerna skall vara benämnda enligt instruktioner.

Uppgift 1.

a) (5p) Skapa detaljen enligt fig. nedan. Ge detaljen filnamnet: **uppg1.sldprt**.

Detaljen skall ha benämning (description) "Sensorfäste". Material är Plain Carbon Steel

För full poäng skall samtliga skisser vara fullt definierade

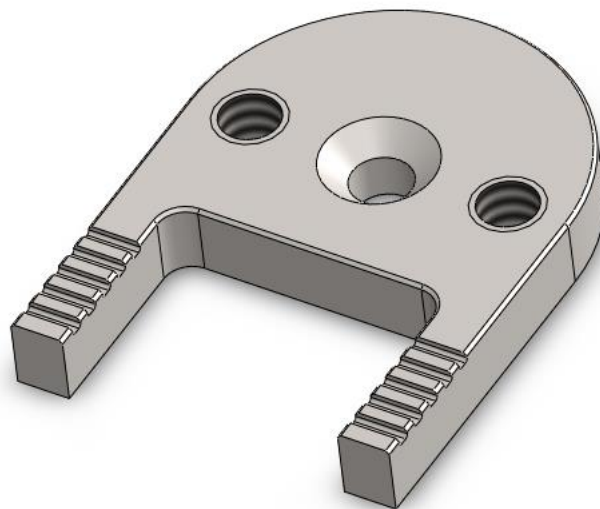
För mått mm se bilaga 1. Se även **uppg1.edrw** i mappen **visning**

b) (5p) Skapa en A3-ritning av detaljen i skala 5:1 m.h.a. MdH-template och kalla den: **uppg1R.slddrw**.

Den skall ha vyer samt snittfigur placerade enligt ritningen i bilaga 1.

Måttsättning så lik den i bilagan som möjligt skall finnas med.

Ritningshuvudet skall vara ifyllt på korrekt sätt.

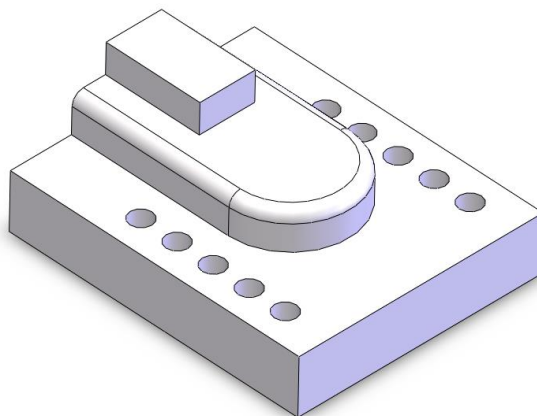


TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA. (Datorn kraschar ju ibland)

Uppgift 2.

- a) (3p) Skapa en variant "Normal" av föremålet nedan
 Se ritningen i bilaga 2.
 Sätt namn på måtten "Längd", "Topp" och "Höjd"
 Ge detaljen filnamnet: **Uppg2.sldprt**.
- b) (3p) Skapa ytterligare fyra konfigurationer (Mini, Maxi, Två hål, Fyra hål) i samma fil med mått enligt tabellen i ritningen i Bilaga 2.
 Antalet hål i konfigurationerna enl. tabell. Vilka hål syns i **uppg2.eprt**
 Förekomsten av radie R3 enl tabell.
 Se även **uppg2.eprt** samt **uppg2.edrw** i mappen **visning**

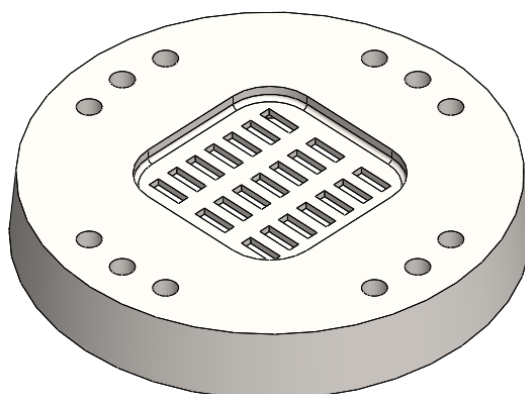
OBS! Du skall endast skapa en part, inte någon ritning.



Uppgift 3.

- (6p) Skapa en part av detaljen enligt figuren nedan. Hål skall skapas med hjälp av kommandot *Pattern* (Obs ! ej sketch pattern).
 Kommandona *Draft* samt *Shell* skall användas vid skapandet av modellen
 Väggarna inuti modellen skall skapas som *stödväggar*
 Se ritningen i bilaga 3
 Se även **uppg3.edrw** samt **uppg3.eprt** i mappen **visning**
 Spara detaljen med filnamnet: **Uppg3.sldprt**.

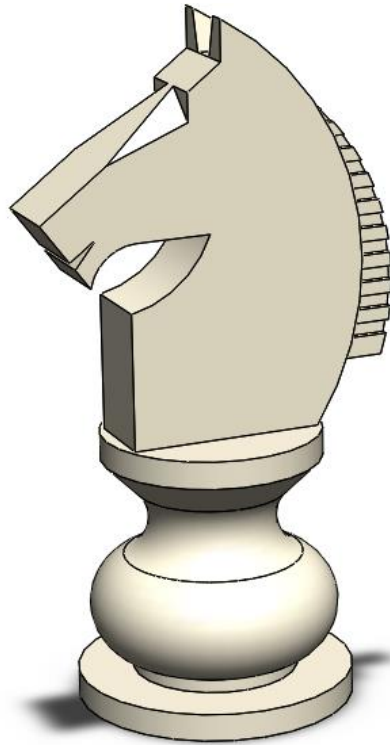
OBS! Du skall endast skapa en part, inte någon ritning.



Uppgift 4.

- (6p) Skapa en part av detaljen enligt figuren nedan.
I bilaga 4 finns ritning.
Se även **uppg4.eprt** samt **uppg4.edrw** i mappen **visning**
Spara detaljen med filnamnet: **uppg4.sldprt**.

OBS! Du skall endast skapa en part, inte någon ritning.



TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA. (Datorn kraschar ju ibland)

Uppgift 5

Sammanställningsritning.

I mappen **P:\Courses\M\MTA101\Course material\TEN1\Smst** (alt:\M\MTA102\.... eller ... \P\PPU107\)) finns 4 parter som skall sättas samman till en "Kopplingsdosa". Se fig nedan. Börja med att kopiera filerna till din hemmamapp samt döpa om filerna så de får nya namn. (se tabell nedan)

Alla filer till denna uppgift skall sparas i en mapp som du ger namnet **Uppg5**.

- (3p) Montera ihop delarna och se till att parterna är helt låsta förutom skruvarna som får rotera.
- (2p) Skapa en sprängskiss med förbindningslinjer.
- (5p) Skapa en korrekt sammanställningsritning av den hopsatta kopplingsdosan i skala 1:1 på en A3-blankett. Vyer skall vara enligt bilaga 5. Se även **uppg5.edrw** samt **uppg5.easm** i mappen **visning**.

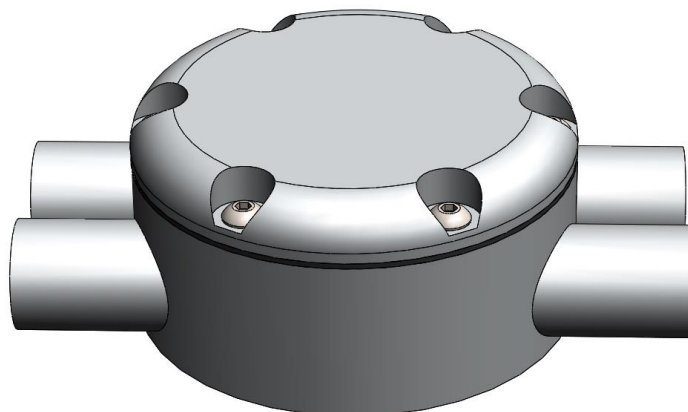
På ritningen skall ballonger, korrekt ifylld stycklista och rithuvud finnas.
Ge sammanställningsritningen filnamnet *användarid-0-R.slddrw*.

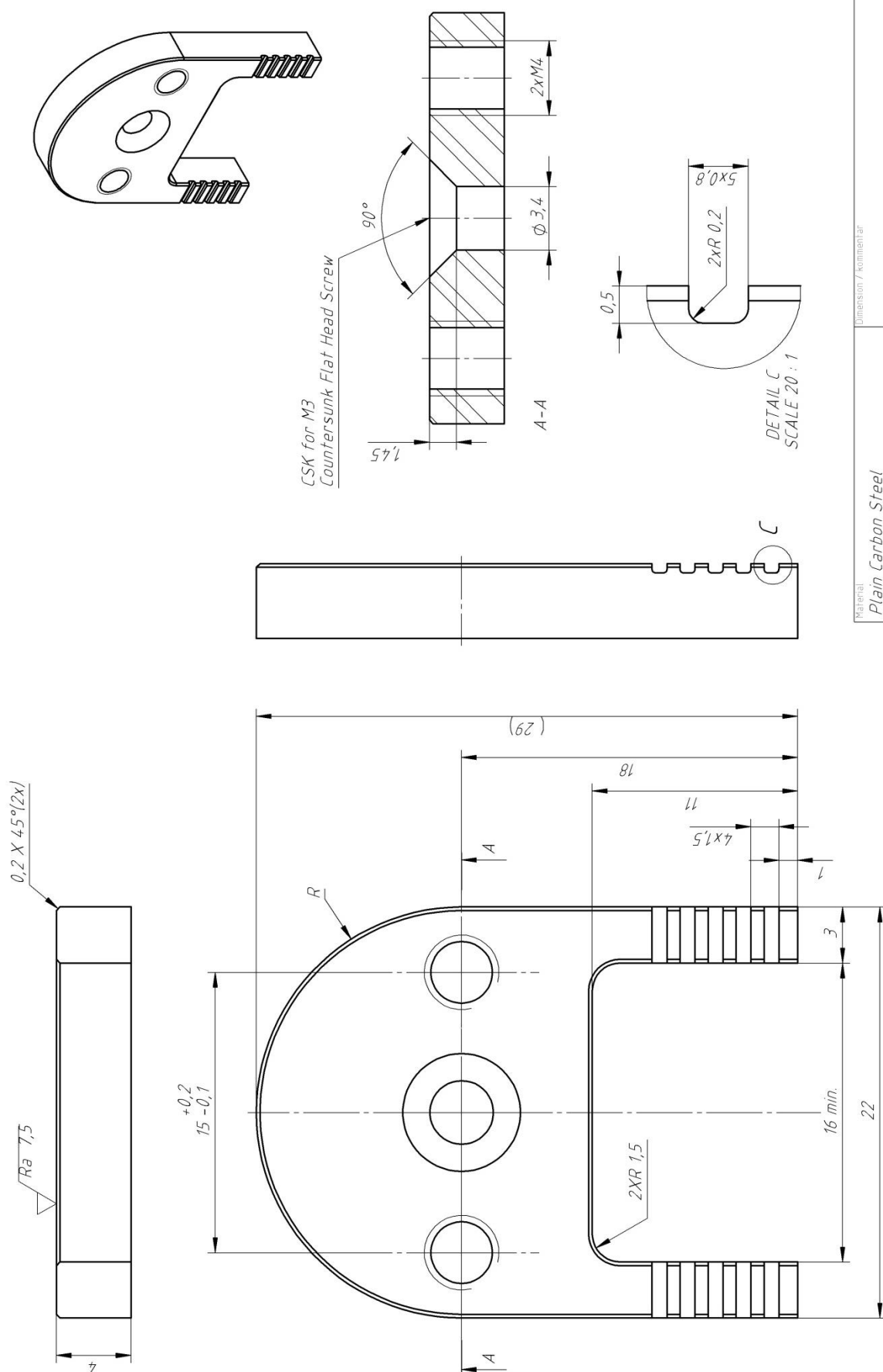
Använd *MdH-BOM* för stycklistan.

I stycklistan skall samtliga fält bli ifyllda. I rithuvudet skall fälten "Konstruerad av" (=ditt användarid), "Skala", "Benämning" och "Ritningsnummer" bli ifyllda automatiskt.
Du skall alltså inte skriva in text direkt i ritningshuvud eller i stycklistan.

Detaljerna skall ha data enl tabellen nedan:

Fil	Benämning	Nytt filnamn
Part: Dosa	Dosa	användarid-01
Part: Lock	Lock	användarid-02
Part: Pakcning	Packning	användarid-03
Part: ISO 7380 - M4 x 16 --- 16N		ISO 7380 - M4 x 16 --- 16N
Assembly	Kopplingsdosa	användarid-00
Ritning		användarid-00-R

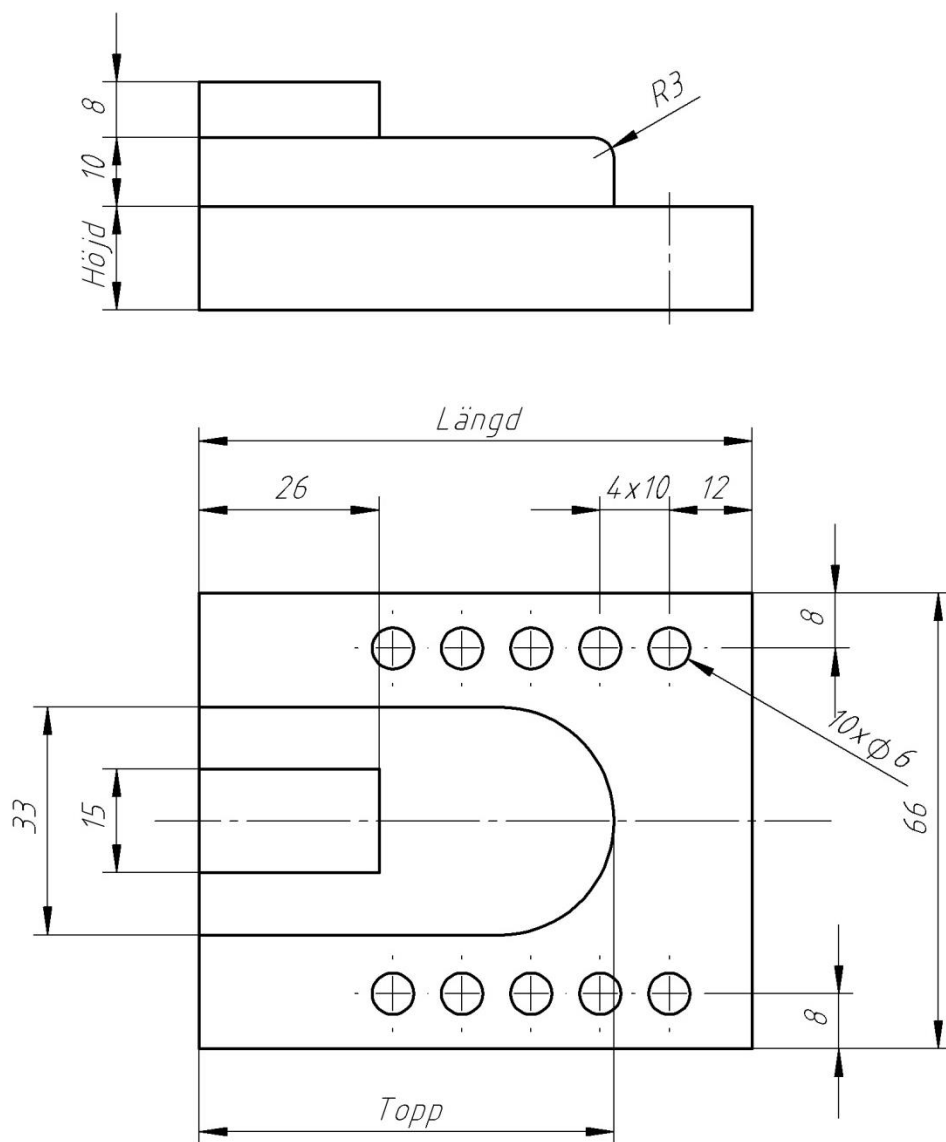




Material		Dimension / kommentar	
Plain Carbon Steel			
Konstruerad av	Gränskåda av	Godkänd av - datum	Generell tolerans
BG			ISO 2768 m
 MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERÅS		Artikel / modellnamn	Ytplacering Skala
		Upppg 1R	3,2  5:1
Titel/benämning		Utgåva	
Sensorfäste		1 (1)	

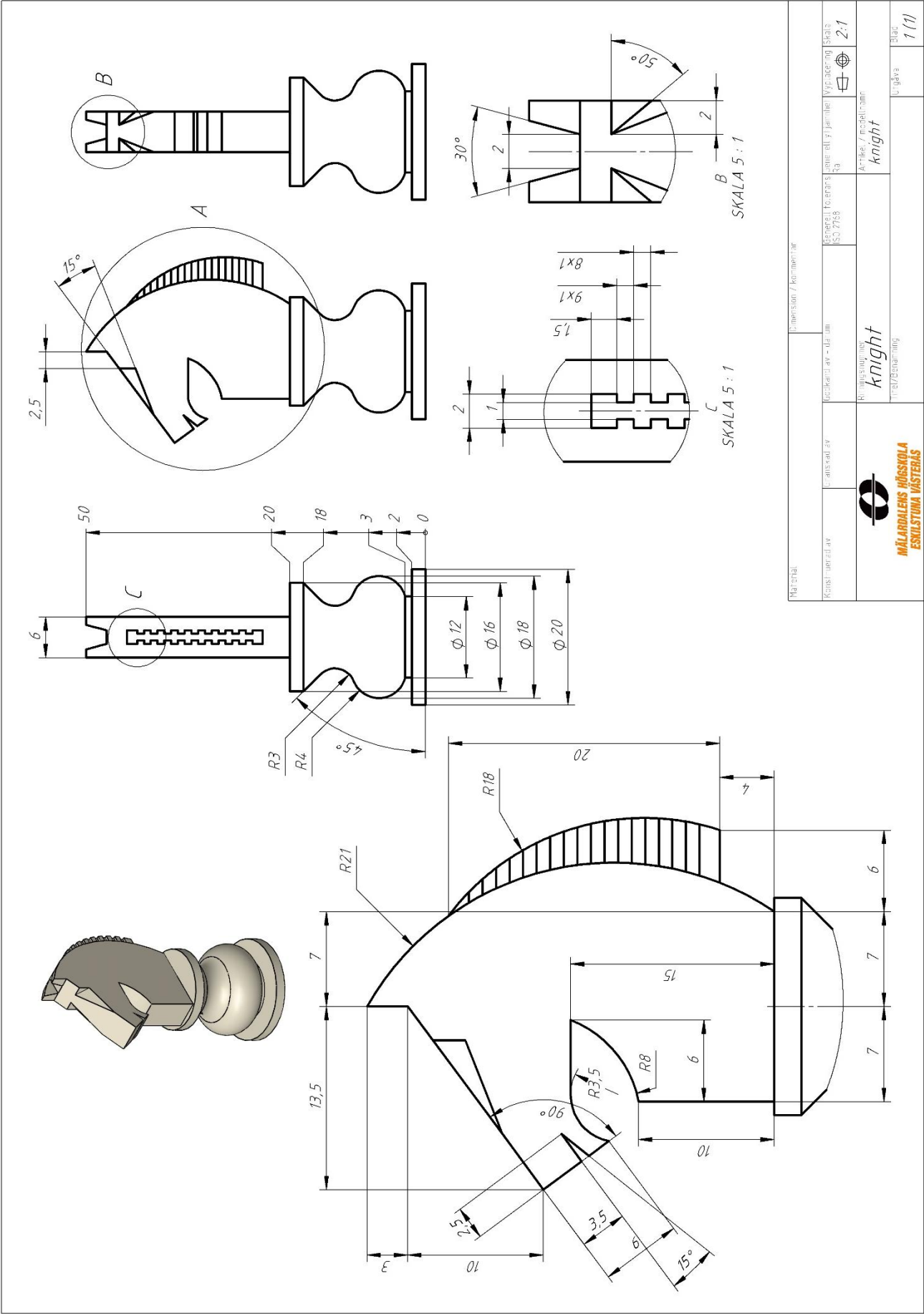
Bilaga 2

	<i>Antal hål</i>	<i>Längd</i>	<i>Topp</i>	<i>Höjd</i>	<i>Radie</i>
<i>Normal</i>	10	80	60	15	<i>Ja</i>
<i>Mini</i>	10	70	50	10	<i>Nej</i>
<i>Maxi</i>	10	100	65	20	<i>Ja</i>
<i>Två hål</i>	2	80	60	15	<i>Nej</i>
<i>Fyra hål</i>	4	80	60	15	<i>Nej</i>



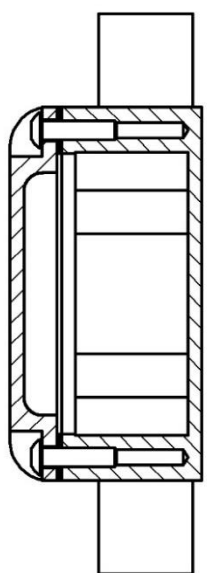
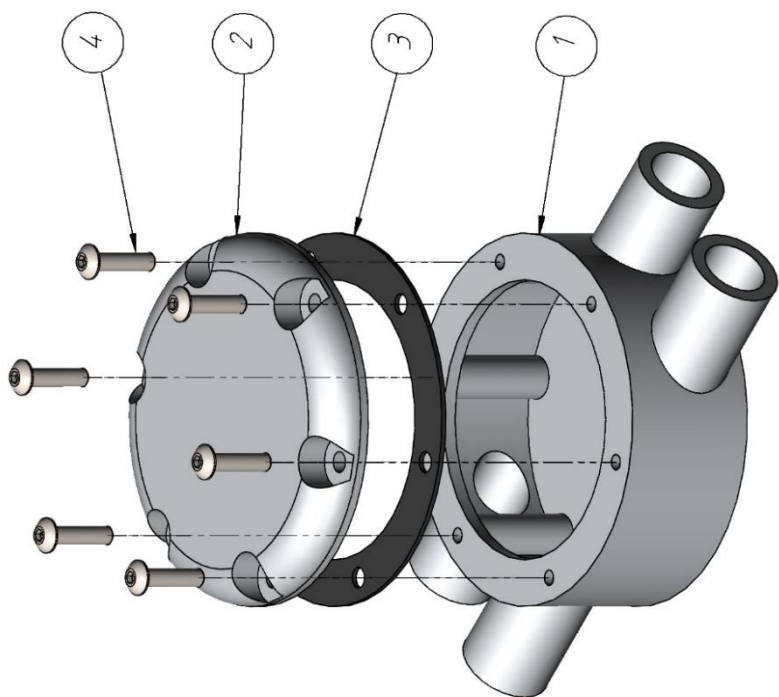
Material		Dimension / kommentar				
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	Generell tolerans ISO 2768	Generell ytfjämnhet Ra	Vyplacering 	Skala 1:1
		Ritningsnummer <i>Uppg2</i>	Artikel / modellnamn <i>Uppg2</i>			
		Titel/Benämning	Utgåva	Blad 1(1)		

Bilaga 4

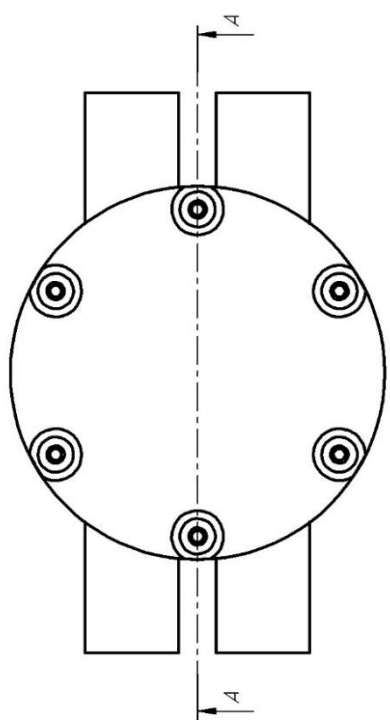


Material		Dimension / Komponent	
Konstruktörs nr	Utskärnings nr	Generellt förarbets nr	Yppålägg Skala
		55 7759	2:1
Ritningsuppgift		Artikelnr / Modellnamn	
knight		knight	
Mål/Beställning		Lagård	
MÅLARLENS HÖRSKOLA		1 (1)	
ESKILSTUNA VÄSTERÅS			

Bilaga 5



A-A



4	6			ISO 7380 - M4 x 16 --- 16N
3	1	Packning		ditt_användarid-3
2	1	Lock		ditt_användarid-2
1	1	Dosa		ditt_användarid-1
Pos nr	Anf	Beskrivning	Artikelnummer	
Konstruerad av	Granskad av	Godkänd av - datum	ISO 2768	
ditt_användarid				
		Ritningsnummer	Artikelnamn	
		ditt_användarid-0-R	ditt_användarid-0	
		Titel/Benämning	Utgåva	Blad
		Kopplingsdosa	1(1)	1(1)

