

TENTAMEN CAD

Kurskod: MTA200 och MTA201 (7,5 hp)
Tentamenskod: TEN1 (4,5 hp)
Datum: 2016-08-17
Tid: 08.30 – 13.30

Hjälpmedel: Material på web och server samt böcker i ämnet

Examinator: Lars Bark
Besöker skrivsalen: Ja, David Bizzozero. Tel: 016 – 153685

Max Poäng: 40p
Poäng för godkänt: 19p (4: 26 p, 5: 34 p)

Tentamensinstruktioner

Börja med att skapa en mapp i din hemkatalog som används som mapp för inlämning. Använd ett namn på mappen som motsvarar ditt **användar-id** (det som står före @ i din e-mailadress).

När du är klar med uppgifterna kopierar du sedan mappen med undermappar och filer till kursens inlämningsmapp *P:\Courses\M\MTA200\Submitted assignments\TEN1* (resp. ...*\MTA201*...)

I mappen *P:\Courses\M\MTA201\Course material\TEN1* (resp. ...*\MTA201*...) finns filer som du kommer att behöva till tentan. Kopiera över hela denna mapp till din hemmapp innan du börjar med tentan.

I mappen *\visning* finns filer som används för att visa hur färdiga föremål skall se ut. Mappen *\visning* ska inte finnas med i den mapp du lämnar in

OBS! För samtliga uppgifter ska *MdH-templates* användas.

På skolans datorer är *MdH-templates* redan inlagda.

MdH-templates ligger med i TEN1-mappen om du skulle behöva lägga in dem på din dator.

All kommunikation, även digital betraktas som fusk. Du får inte ha Skype, Messenger, mailprogram eller något annat program för kommunikation igång under provtiden. Det enda program du får ha igång är SolidWorks (samt program för att se hjälp-filer, kurshemsida mm. om så behövs).

Mobiltelefon ska vara avstängd på under tentan.
Hörlurar får användas kopplade till datorn.

För full poäng på varje uppgift krävs att geometrier mm är skapade helt korrekt.

OBS! Starta SolidWorks från Start-menyn (på skolans datorer).

Startar du programmet genom att dubbelklicka på en fil kan du få problem med att programmet kraschar när du använder resurskrävande kommandon.

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

0. Filhantering (2p)

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 med ditt användar-id (det som står före @ i din e-mailadress)
- i den mappen skall finnas en mapp för varje inlämnad uppgift. Mapparna skall benämnas: *uppg1*, *uppg2* o.s.v.
- i mapparna skall endast finnas de filer som behövs för uppgiften
- filerna skall vara benämnda enligt instruktioner.

1. Partmodellering (6p)

Du skall skapa en modell av en vattenkokare (utan handtag).

Skapa en mapp *uppg1* och spara ned filen med namnet *vattenkokare.sldprt*

Nedan finns bilder på den.

Se också filen *1-vattenkokare.eprt* i mappen *visning*

Se bilaga 1 Se även *1-vattenkokare.edrw* i mappen *visning* (Genom att välja spela eller genom att vrida modellen i en vy i ritningen kommer du in i part-läge och kan vrida och vända på modellen)



Den färdiga modellen



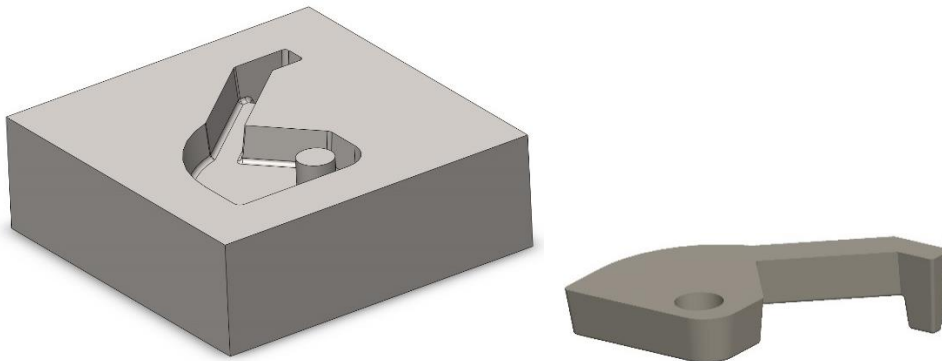
Den verkliga vattenkokaren som stod modell

TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA.

2. Partmodellering , multibody (6p)

Du ska skapa en del i en gjutform till en spak. Gjutformen ska ha en fördjupning som ska vara formad efter spaken. Det finns en fil som heter *Spak.sldprt* i TEN1-mappen
Spaken ska placeras enligt måttsättningen i ritningen (bilaga 2) dvs ungefär i mitten av formen. Spakens plana yta ska ligga 1 mm ovanför förpackningen. Det ska vara ett spel på 0,3 mm mellan gjutform och spak.
Se bilaga 2 och även e-Drawing-filerna *2-Gjutform.eprt* och *2-Grundform.edrw*.

- Skapa först en grundpart utan fördjupning. Ge den filnamnet *grund.sldprt*.
- Använd sedan kommandot *Indent* för att skapa fördjupningen
- Spara ut själva gjutformen i en separat fil. Ge den namnet *form.sldprt*
- Sätt materialet (inte utseendet) till Cast Alloy Steel.



När du lämnar in uppgiften: se till att filerna *spak.sldprt*, *grund.sldprt* samt *form.sldprt* finns med i mappen.

3. Top-Down assembly (6p)

I mappen *3-TopDown* finns två filer du skall använda för att sätta samman till en digitaltermometer.

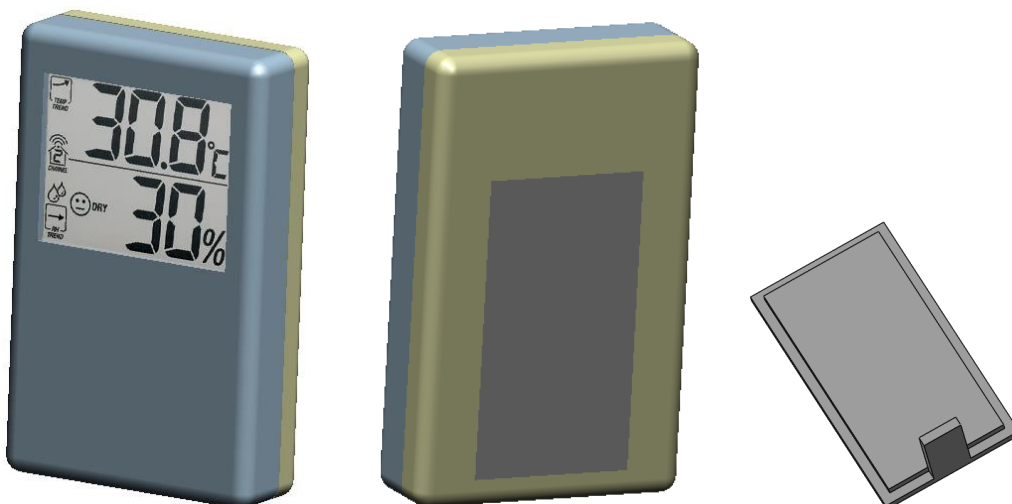
Du skall sedan "in context" skapa parten *batterilock*

Inga mått skall anges i batterilock. Detaljen skall bli helt definierad ändå.

Se också *3-termometer.easm* samt *3-lock.eprt*

Skapa en mapp *uppg3* samt spara ned filerna i denna.

Batterilocket skall sparas med filnamnet *lock.sldprt*. Den sammansatta modellen ger du namnet *termometer.sldasm*.



TÄNK PÅ ATT SPARA OFTA

4. Sheet Metal (10p)

Du skall med hjälp av Sheet metal-modulen skapa en modell av en hållare.

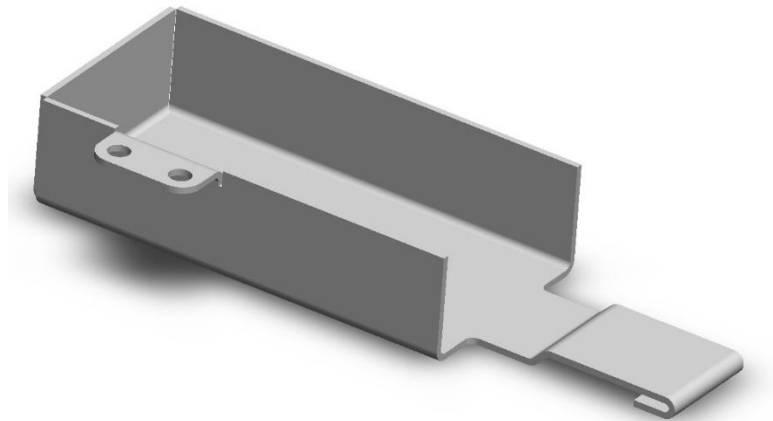
Se även ritningar i bil. 4 samt e-Drawing-filerna: **4-Hållare.eprt** (det finns två konfigurationer i filen: färdig modell och Flatten) samt **4-Hållare.edrw**

Observera hur måtten sitter samt hur hörnen ser ut.

Plåtdata:

- Tjocklek = 1,5 mm
- Böckningsradie = 1,5 mm
- K-faktor = 0,5
- Auto relief = Rectangular

Modellen ska ha namnet **Hållare.sldprt**



5. Ytmodellering (10p)

Du skall skapa en ytmodell av en tekanna

Nedan finns bilder på den. Se också filen **5-tekanna.edrw** samt **5-tekanna.eprt** i mappen **visning**. Observera att ritningen har två blad.

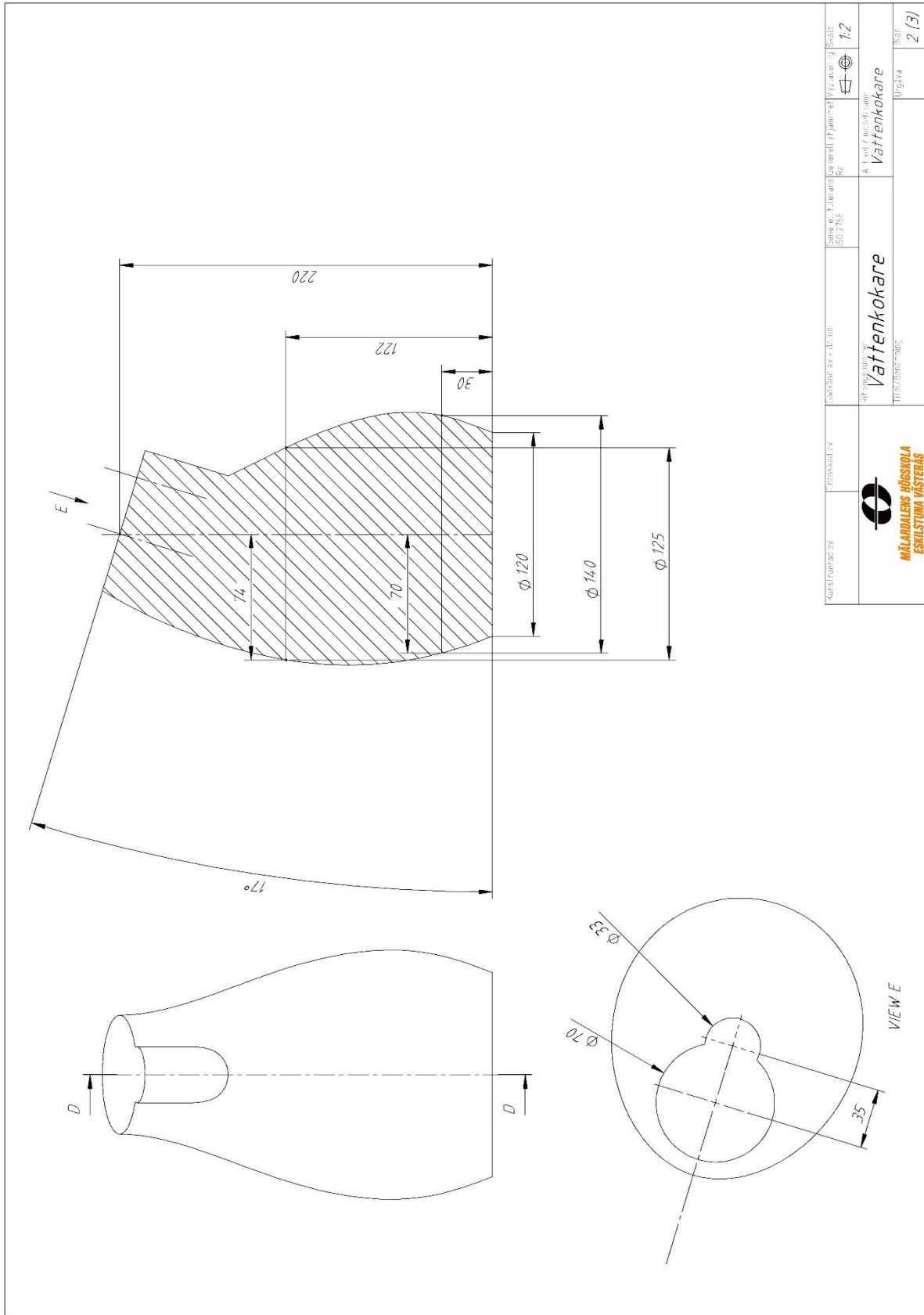
Se även bilaga 4 för måttsättning.

Den färdiga modellen skall endast bestå av en surface body, och skall vara så lik förlagan som möjligt. Du kan även få delpoäng om du lyckas skapa en förenklad modell..



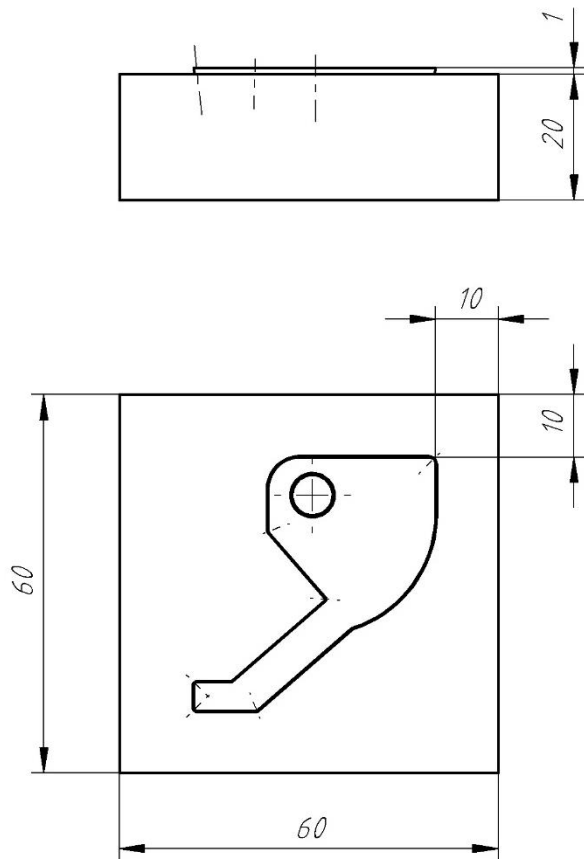
Lycka till!

Bilaga 1: Vattenkokare



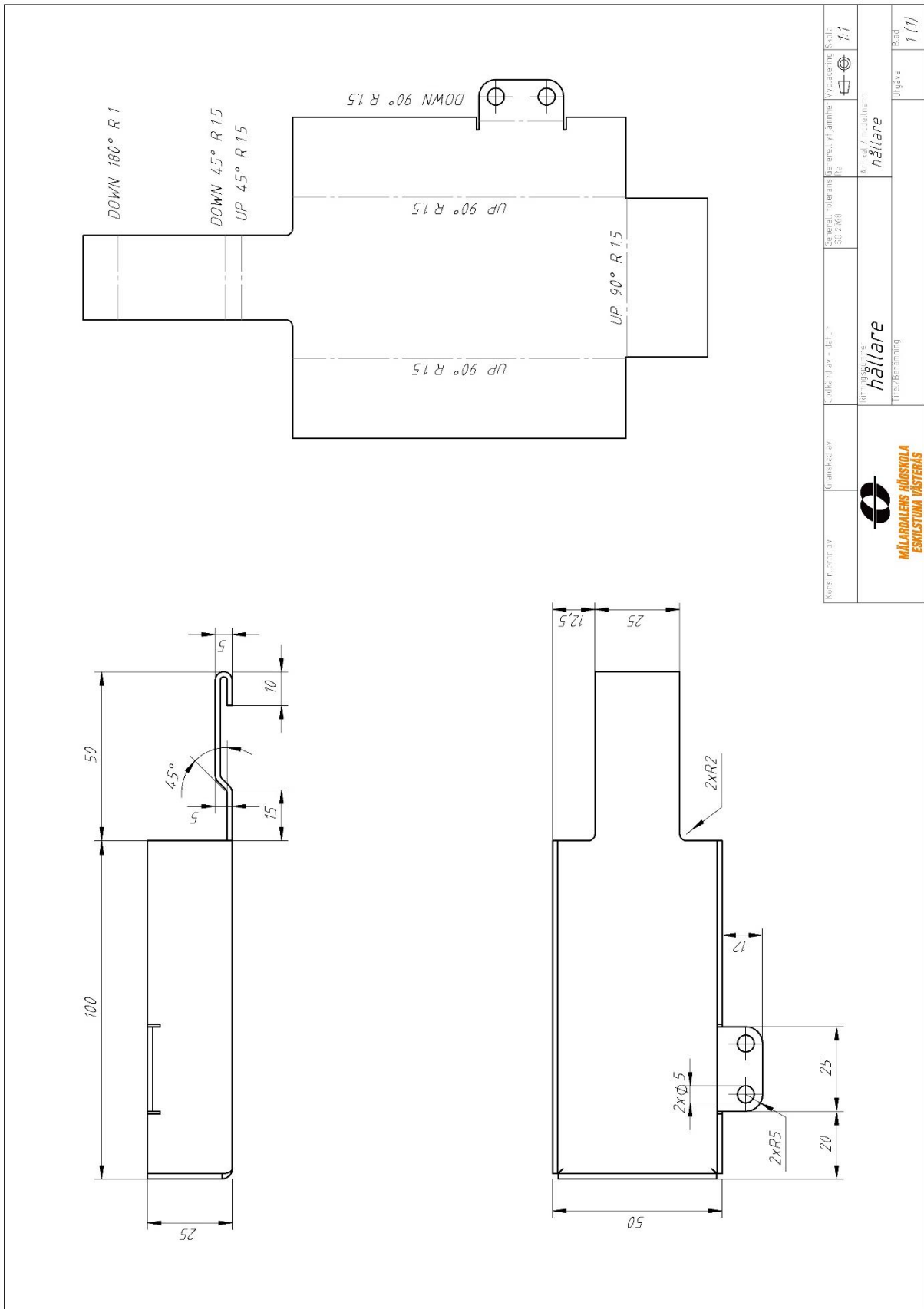
| | | | | |
|---|--------------|---|---|---|
| KORZETEKNOLOGI TV | TEKNOLOGI TV | Skickat av: dt, tim | Samtliga tekniska teckningarna tillhör tillverkaren. ISO 2755 | Skala: 1:2 |
|  | |  | |  |
| | |  | | |
| MÅLARALENS HÖRSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERNAS | | | | Uppgåva 2 (3) |



Bilaga 2: Grundform



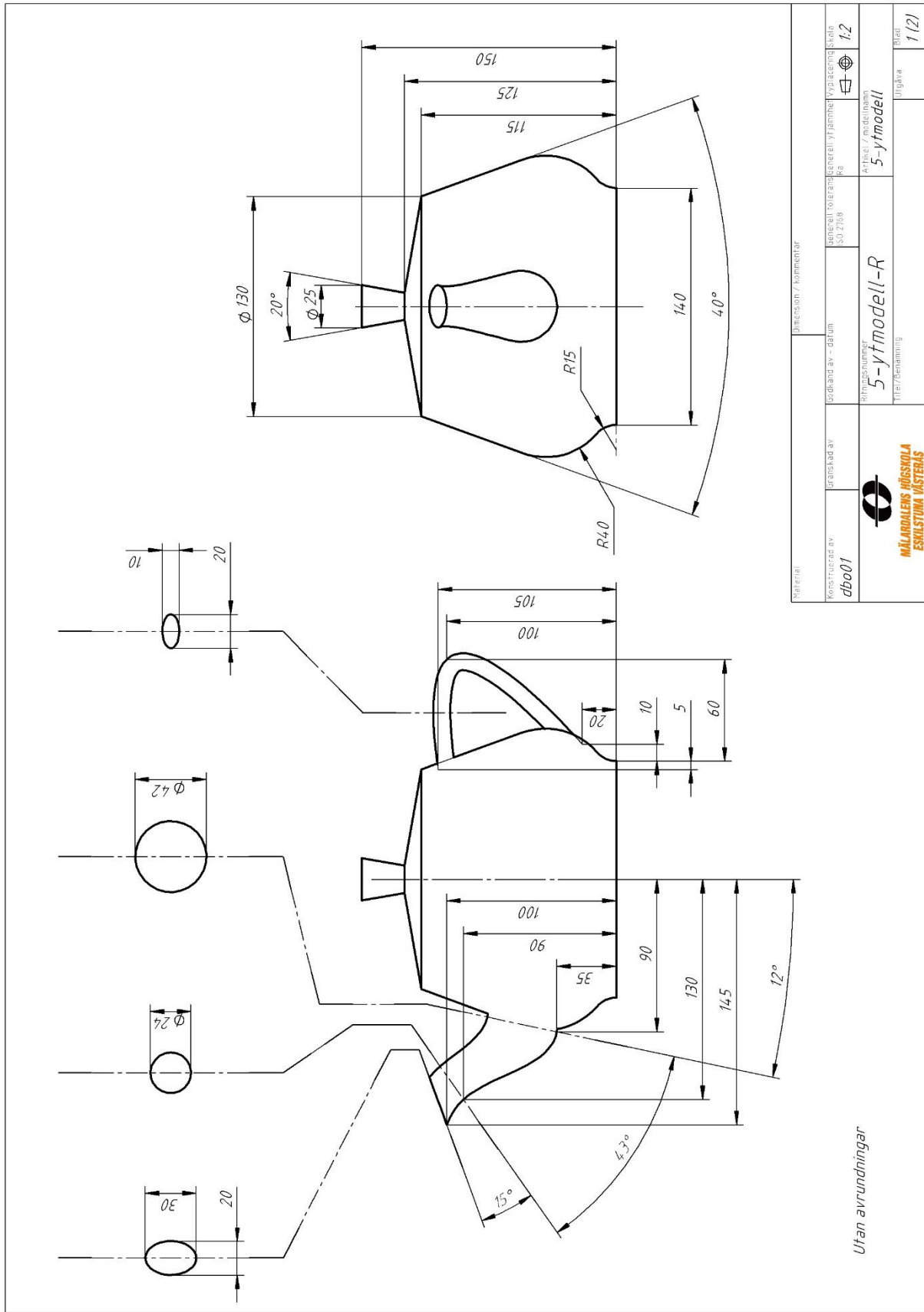
| | | | | | | |
|----------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| Material | | Dimension / kommentar | | | | |
| Konstruerad av | Granskad av | Godkänd av - datum | Generell tolerans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

Bilaga 4: Hållare

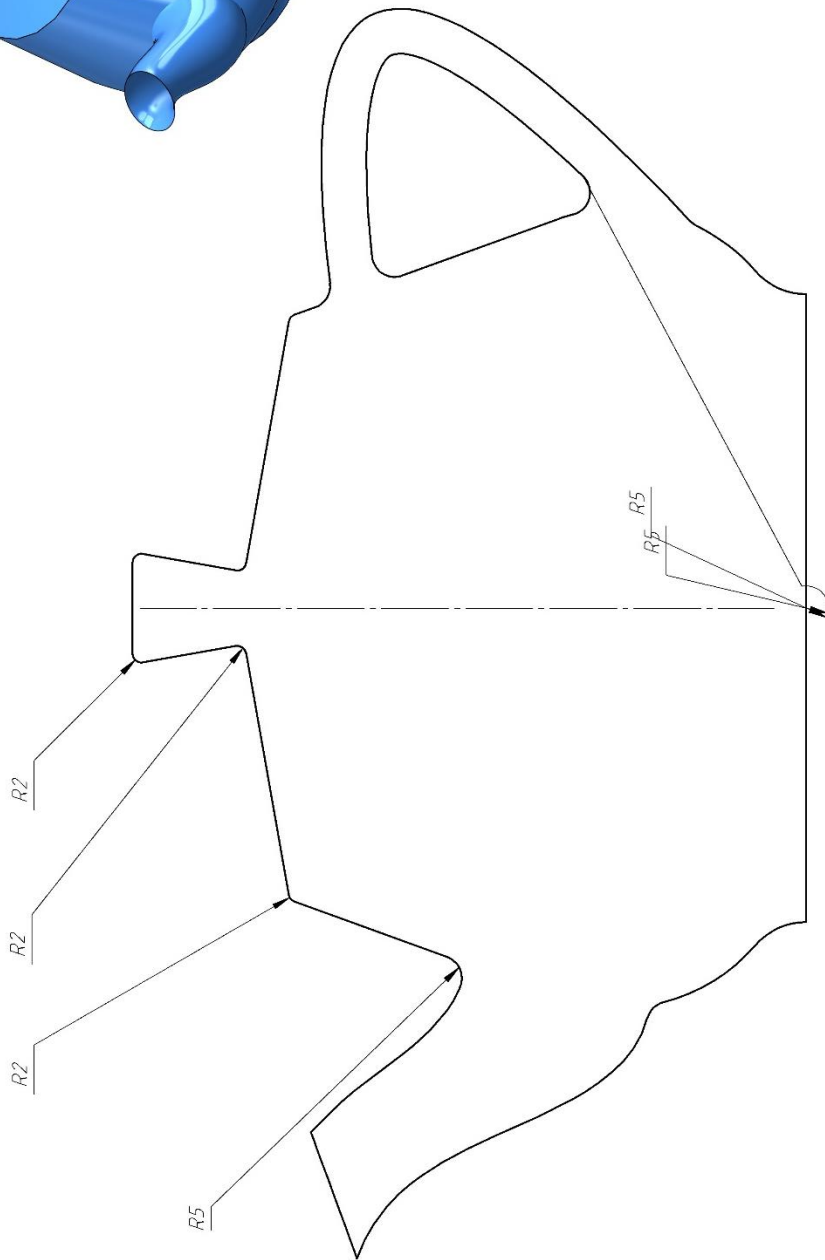
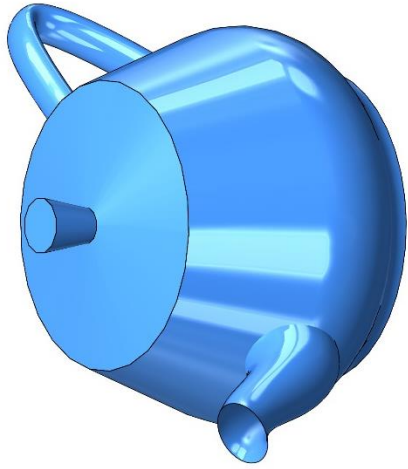


| | | | | |
|---|---|--|------------------------------|-------------|
| Kross & Sjöström AB | Gransköld AB | Gransköld AB - del 3 | Generell tolerans (ISO 2768) | Skala: 1:1 |
|  |  | Mälardalens Högskola ESKILSTUNA VÄSTERNÄS | Material: Ståldel | Skala: 1:1 |
| | | | Titel: Hållare | Blad: 1 (1) |


Bilaga 5a: Tekanna (utan avrundningar).



Bilaga 5b Tekanna (med avrundningar)



Med avrundningar

| | | | |
|--|----------------------------------|---|-----------------|
| Varianter | | Dokument / Ämnen | |
| Konstruktör dbo01 | Gränskav Gulke, L. av - dalub | Samordnare Sjöberg, J. / J. av - dalub | Skala 1:1 |
|  MÄLARDALENS HÖGSKOLA ESKILSTUNA VÄSTERGÅS | | Ämne / Modulnamn 5-ymodell-R | Utgåve 2 (2) |