

CAD 1

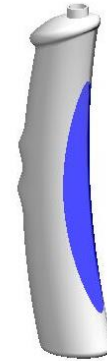
Kursintro

L1: Multibody Design
Techniques

CAD fördjupning, innehåll

- **Avancerad modellering**
 - Smarta sätt att skapa modeller
 - Att få till avancerade former. T.ex. designade konsumentprodukter
- **Avancerad assembly**
 - Top-down modellering
- **Sheet Metal**
 - Modul för plåtprodukter
- **Kortfattat om**
 - Rörliga modeller (Motion Study)
 - Fotorealistiska bilder
 - M.h.a. PhotoView 360

Avancerade former



Top-Down

- Man börjar ”uppifrån” och modellerar sedan detaljerna
- Man bygger delarna i sammanhanget (in context)



Sheet Metal



Kurshemsida

- På kurshemsidan finns all information för kursen:
 - Planering
 - Inspelade föreläsningar
 - Instruktioner för kursmaterial
 - Inlämningsuppgifter
 - Tenta
 - mm
- **Adress:**
<http://zoomin.idt.mdh.se/course/MTA201/>

Kurshemsida

- På kurshemsidan finns all information för kursen:
 - Planering
 - Inspelade föreläsningar
 - Instruktioner för kursmaterial
 - Inlämningsuppgifter
 - Tenta
 - mm
- **Adress:**
<http://zoomin.idt.mdh.se/course/MTA201/>

Välkommen till Webdisk!

Här får du tillgång till din egen hemkatalog, projektdokument och eller gemensamma dokument.

Applikationen är tillgänglig för studenter eller medarbetare.

För att Webdisk skall fungera som avsett måste din webbläsare vara konfigurerad så att den tillåter cookies och så kallade 'Popup' fönster. Ytterligare information om vad cookies används till kan du läsa om [här](#).

Användarid *

Lösenord *

* = obligatorisk uppgift

Publicerad av: IT-sektionen. Senast ändrad: 2016-09-26

Hjälp

Om du får problem med inloggningen kan det bero på att giltighetstiden för ditt lösenord har passerats. För att ändra ditt lösenord, klicka länken nedan.

[Kontohantering](#)

Du kan även kontakta Helpdesk på telefonnummer 016 - 15 51 50 eller via e-postadress helpdesk@mdh.se för att få mer hjälp.

Nytt gränssnitt SolidWorks 2016

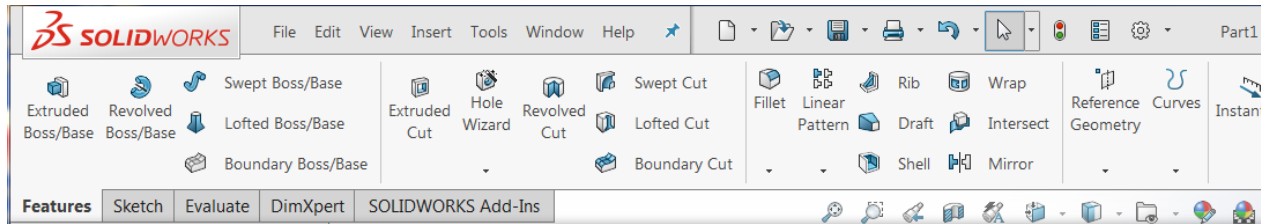
■ Nytt gränssnitt

- nya färger
- en del nya ikoner

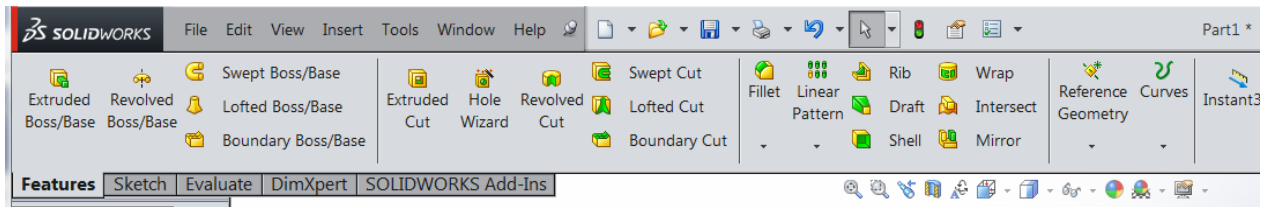
■ Anpassning bl.a. för

- ökad tydlighet
- defekt färgseende (8% av männen, 1 % av kvinnorna)
- högupplösta skärmar

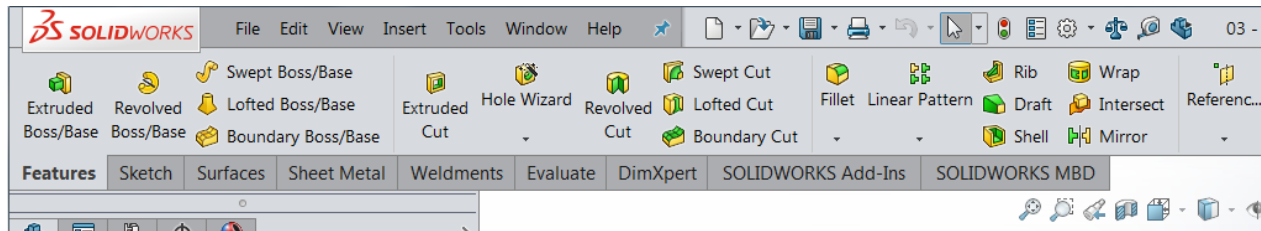
SW 2016 (Default colors)



SW 2015



SW 2016 SP3 (Classic colors)



■ Färgscheman classic/default

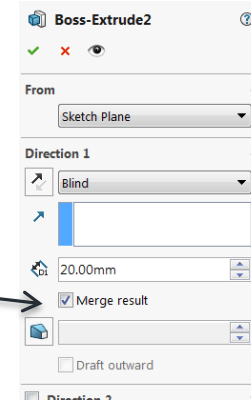
- Fr.o.m. 2016 SP3
- Ej i Studentversionen

Multibody Solids

- **Uppträder när det finns mer än en sammanhängande solid i samma partfil.**
- **Kan skapas med kommandona**
 - Extruded bosses / cuts
 - Revolved bosses / cuts
 - Swept bosses / cuts
 - Lofted cuts
 - Thickened cuts
 - Cavities
- **Kan utnyttjas för att:**
 - koppla samman geometrin i detaljer som skall passa i varandra
 - lösa besvärliga modelleringsproblem
 - effektivisera/förenkla arbetet och spara tid

Merge result (sammanfoga resultat)

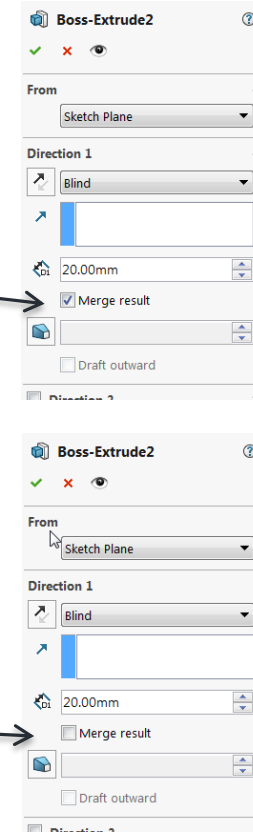
- Default är att features "smälter samman" vid skapande (då så är möjligt).




Merge result (sammanfoga resultat)

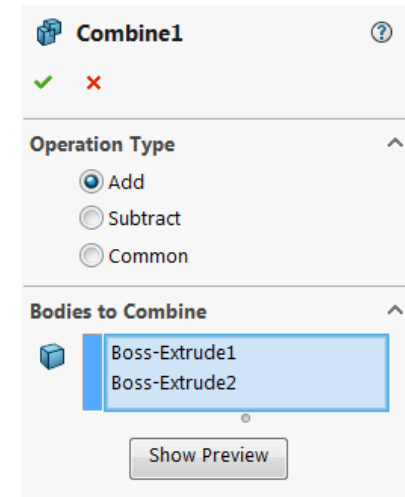
- Default är att features ”smälter samman” vid skapande (då så är möjligt).

- Man kan dock ”frikoppla”.



Combine Command

-  Combine-kommandot skapar en singel solid body m.h.a.:
 - Add (lägga ihop)
 - Subtract (dra ifrån)
 - Common (gemensam)



Muspekareffekter i film

- Röda ringar – Vänsterklick



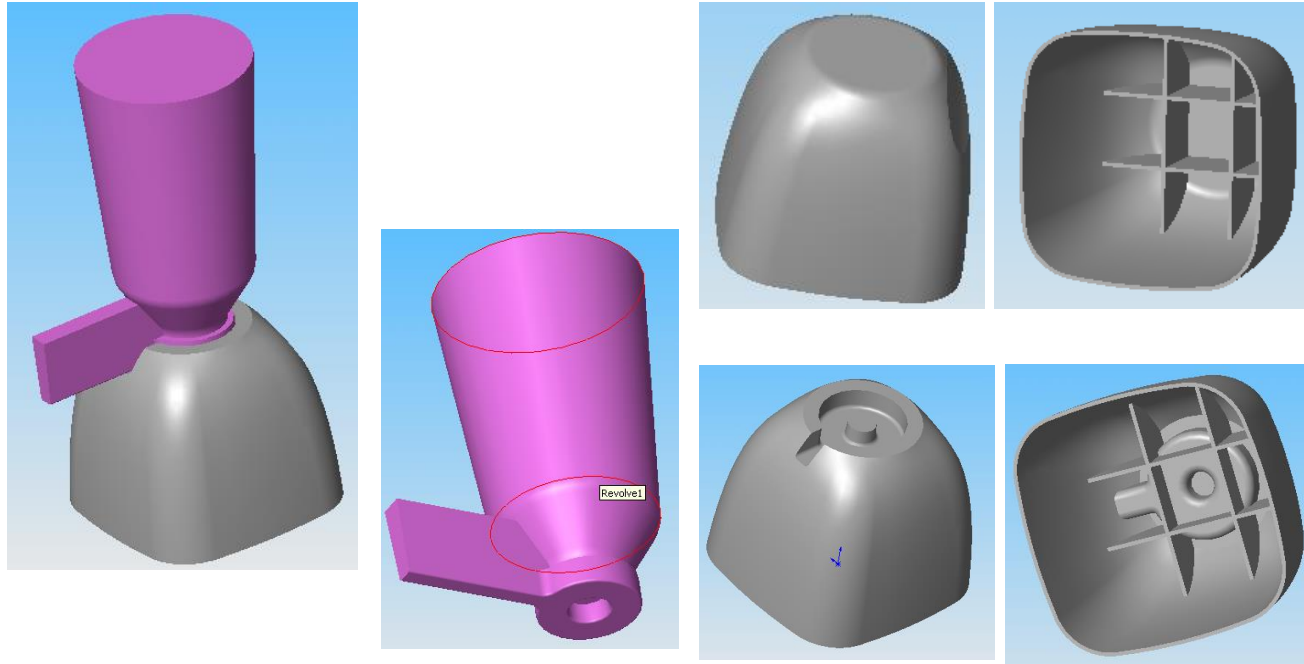
- Blå ringar - Högerklick



Ytterligare användning av Multibody Solids

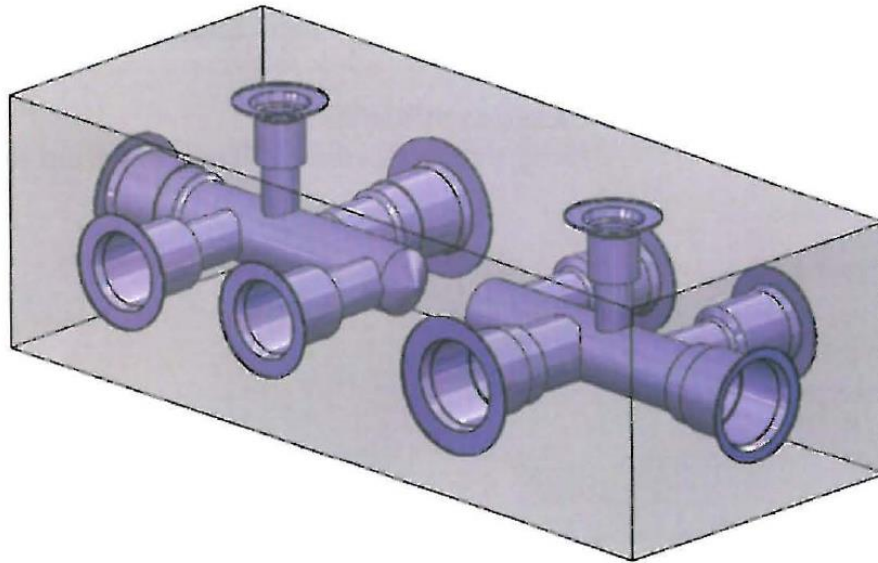
- **Indent**
 - "Buckla till"
- **Local operations**
 - Göra ändringar som bara påverkar vissa delar av parten
- **Modellera med "Negative space"**
 - Skapa en solid som sedan subtraheras från resten av modellen (Istället för att modellera med cut-kommandon)
- **Dela upp modeller i parter**
 - Använda CUT
 - Använda Split
- **Master model-teknik**

Indent (indragning, "buckla till")



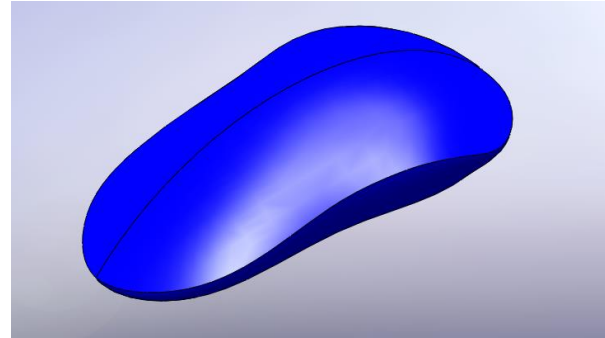
Negative space

- Modellera håligheterna som en solid
- Subtrahera från omgivande material

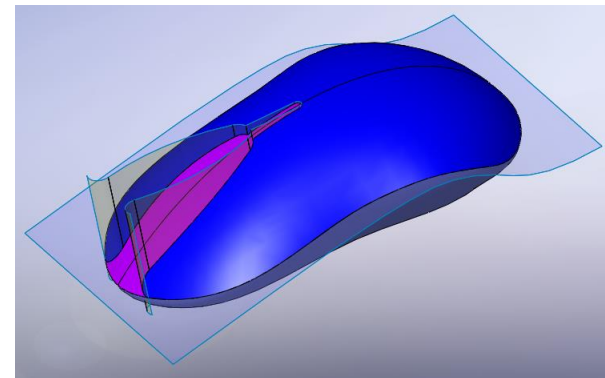


Master model-teknik

- Modellera fram formen i en part

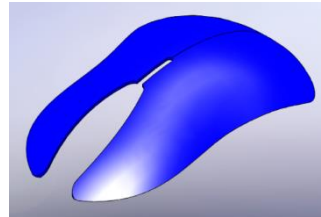
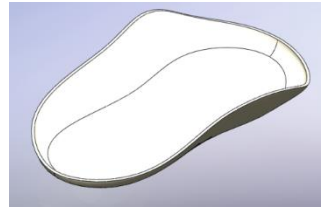


- Dela upp i bodies

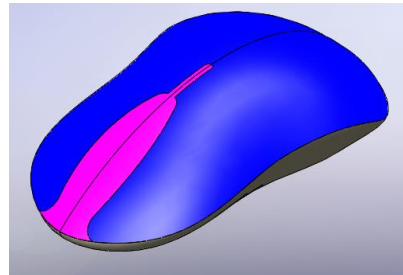


Master model-teknik

- Spara ut som parter



- Sätt ihop till en assembly



Kom igång med övningarna

- **Kursmaterial**
 - Kompendier: *P:\Course_Resources\IDT\CAD\Cad_Kompendier-2016\Avancerat*
 - Övningsfiler: *P:\Course_Resources\IDT\CAD\Cad_Ovn-Filer-2016\Avancerat*
- Kolla kurshemsidan vad som skall göras
- **FÖLJ KOMPENDIET**
 - **Case study:** Teori och steg-för-steg uppgifter.
FÖLJ DET SOM STÅR I TEXTEN
 - **Exercises** Övningar.
Dessa är tänkta som övning av färdigheterna. Du får vissa instruktioner men får i övrigt själv lista ut hur du skall lösa uppgiften. Du hinner kanske inte göra alla dessa uppgifter.
- **Övningsfilerna**
 - Du kommer ibland att använda "halvfärdiga" modeller som skall färdigställas.
 - Om du fastnar på någon uppgift, kolla i mapparna **Completed Case Study** samt **Completed Exercises**, där finns färdiga modeller (facit)

Templates

- Till alla övningar i kompendierna skall *Training templates* användas
- Template = malldokument
- Innehåller diverse inställningar (måttenheter mm.)
- Se även:
 - <http://zoomin.idt.mdh.se/course/MTA201/kursmaterial.asp>

Att göra idag

- Skapa en cad-mapp på din dator/i din hemmapp där alla filer sparas.
- **Se till att redan från början lära dig att hålla ordning på dina filer**
- **Lesson 1 i "Advanced Part Modeling"**
 - Gör först sakstudien (case study)
 - Gör sedan övningar (exercises)
- **(Börja gärna på Lesson 2. Kommer dock att bli genomgånet vid nästa tillfälle)**