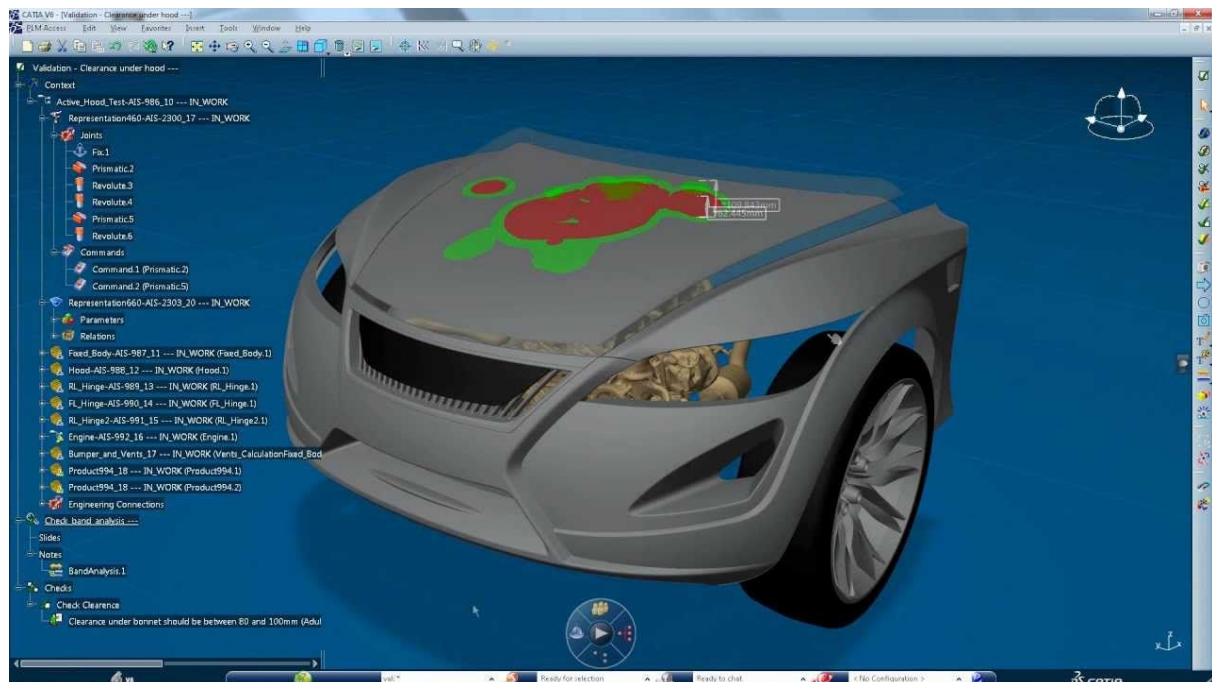


## Käyttöliittymän arviointi, osa 2

Tarkasteltavaksi otettiin Dassault System CATIA-ohjelmiston v6-jakelu eli tuttavallisemmin CATIA on useamman ympäristön ohjelmistopaketti joka sisältää CAD, CAM, CAE, PLM-ominaisuudet, ja useampaa ominaisuutta voidaan käyttää 3D-ulotteisesti. CATIA on lyhennys **Computer Assisted Three-dimensional Interactive Application**. Ohjelmiston toimittaa **ranskalainen Dassault Systemes**, jonka tuoteperheeseen kuuluu myös SolidWorks, joka on eräänlainen **köyhän miehen versio CATIA:sta** ja pääasiallisesti sisältää työkalut 3D CAD/CAM-toimintoihin. CATIA:lla on eräänlainen kulttimaine 3D-suunnittelussa ja tuotannossa ja merkkeihin kuuluu mm. Airbus A350, Embraer-lentokoneet, useammat autoalana yritykset ja laivateollisuus käyttävät suunnitteluun.

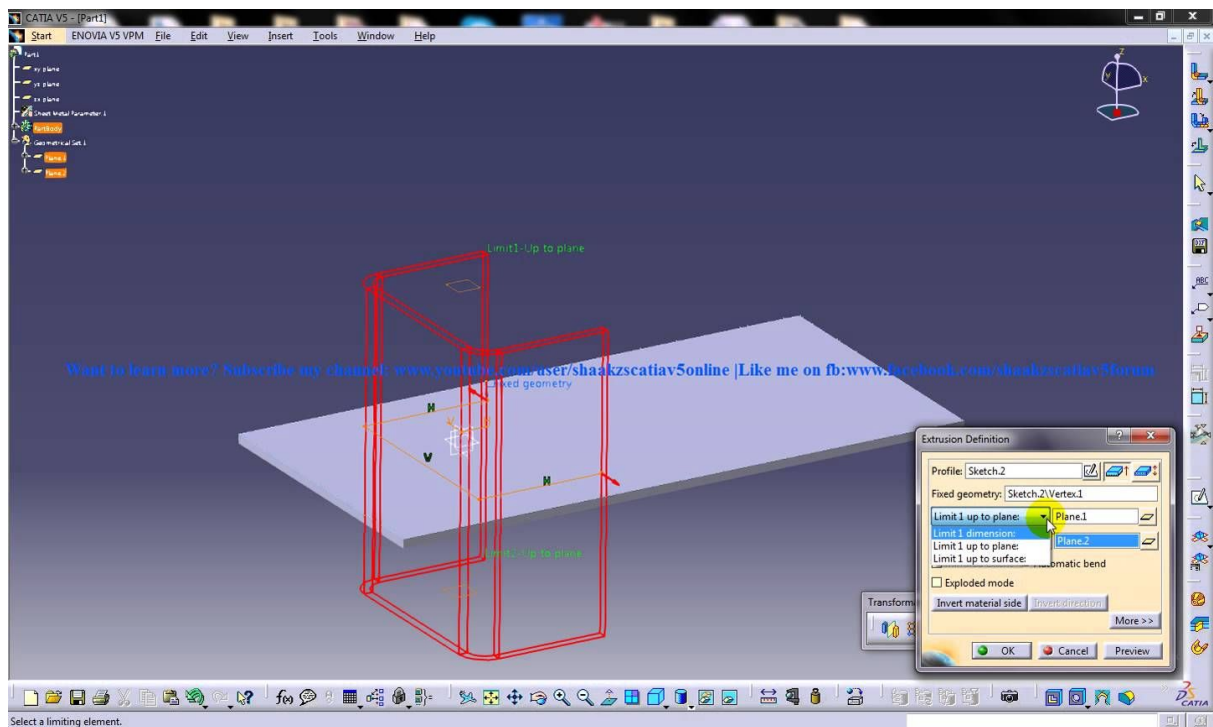


Kuva 1. CATIA v6 työpöytä ja oletusasetukset yleisilmeelle.

### Ensisilmäys + GUI

CATIA:n on yleisilmeeltään hyvin vaatimaton, **melkein pä vastenmielinen sinisellä taustallaan** ja työkalut ovat sijoitettuna miten sattuu käyttöliittymään. Onneksi asetuksia on mahdollista muokata ja vaihtaa sininen tausta miellyttävän väriseksi. Luodessa uutta työtä, otetaan esimerkiksi auton etupyörien akseli, **ensikäyttäjälle on vaikea löytää pursotus, leikkaus ja luonnostelu-toiminnot**. Lisäksi ongelmaksi muodostuu eräänlainen valikoiden löytäminen ja niiden kautta kulkeminen (**kuvassa 2 on esimerkki extrude toiminnosta**). Valikoissa on haastava käydä läpi haettaessa toimintoja ja osa toiminnoista on piilotettu valikoiden alle.

Työpöydällä löytyy hakemistopuu mm. tuotetuille osille, sketsauksille, esim. kierteille, taivutuksille, jne. Käyttäjä voi oikealla klikkauksella valita toimintoja. Suurin ongelma onki varsinaisessa käytössä on epäloogisuus näiden toiminnossa eli mikäli käyttäjä on käyttänyt SolidWorksia, niin komennot ovat täysin vastapäiset. Hyvänä esimerkkinä voidaan ottaa ihan suoranaisesti hiiren painalluksen, eli oikealla nappula ei oteta valikkoa esille työpöydällä vaan se aktivoi, vasemmanpuoleisella klikkauksella se ottaa valikon esiin. Luonnostaessa tulee heti ongelmia käyttäjälle esim. mitoitukset ja kappale piirtäminen tapahtuu erilaisesti ja jopa suoranaisesti vaikeasti.

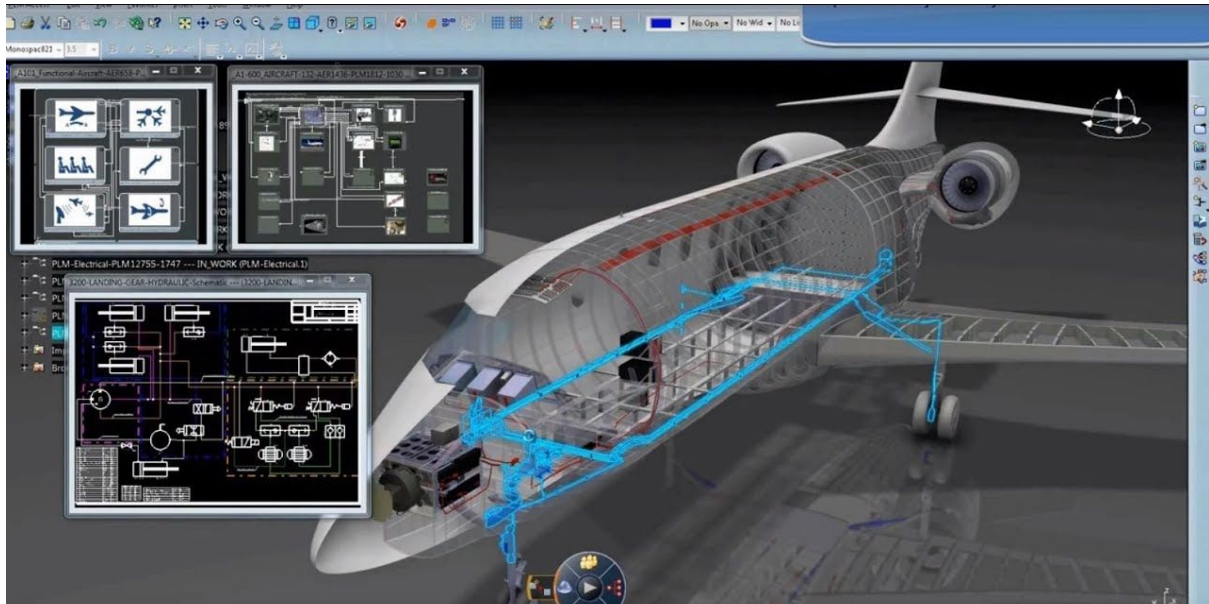


Kuva 2. Kappaleen pursottaminen levystä, jonka päälle on luonnosteltu ääri viivat uudesta osasta.

## Käyttökokemus

Kuten on mainittu että **CATIA:n** käyttäminen on **ensikäyttäjälle haastavaa sekä useampaan otteeseen tulee ongelmia**. Henkilökohtainen käyttökokemus perustuu noin 10-tuntiin ja taustaltani olen käyttänyt yli 1000-tuntia SolidWorks:iä. En pystynyt hahmottamaan työkalujen toimintoja tai luonnostelemaan kuten olin tottunut käyttämään. Käyttöliittymä on vanhahko ja epämiellyttävä käyttää. Työkaluja joutuu hakemaan palkeista, valikoista jopa työkalujen välilehdiltä. Ei ole selvää tai suoranaista tapaa löytää työkaluja ja suurin osa työkaluista on merkitty ikoneilla ja palkit vaihtuvat sitä mukaan kun toimitilaa vaihdetaan eli CAD:sta CAM:iin, jne. Käyttöliittymässä on selvästi pyritty minimaalisuuteen, mutta käyttöliittymä on viimeksi päivitetty vuonna 2013, joka on nyky standardeillaan, esteettisesti sekä helppokäyttöisen kannalta epämiellyttävä ja ala arvoinen. Toisaalta vanhemmat ja tottuneet käyttäjät löytävät

työkalut. Muistaakseni tämä oli myös ongelma AutoCAD:lle että vanhemmat käyttäjät eivät tunteneet kotoisaksi käytettäessä modernia käyttöliittymää, ja taas ensikertalaiset ja nuorempi sukupolvi omaksui käyttöliittymän nopeasti.



Kuva 3. Isomman kokoonpanon ja niiden liitennäisyydet, sekä hyvä esimerkki vanhentuneesta käyttöliittymästä.

## Yhteenveto

Pienimmissä insinööritoimistoissa ja pajoissa käytetään edullisempaa SolidWorksiä ja CATIA on käytössä isommissa yrityksissä: CATIA v6 **kustantaa 6500 - 95 000 eur verrattuna SolidWorksiin on kustannuksiltaan noin 2000 eur.** Varsinaisesti on **vaikea suositella ohjelman aloittamista tai käyttämistä ensikertalaiselle.** Aloittaa ohjelman käyttö pienestä mm pursotuksesta, luonnostamisesta ja akseleiden tekemisestä sekä oppia muistamaan työkalujen sijaintia sekä niiden käyttöä. Suurin heikkous CATIA:ssa on vanhahtava käyttöliittymä, työkalujen sijoittaminen sekä värimaailma.

Onneksi tilannetta **helpottaa netistä löytyvät dokumentaatiot ja videoleikkeet työkalujen käyttöön ja kokoonpanojen tekemiseen.** Dassault:lta myös löytyy oma dokumentti tietokanta ja kirjastoista sekä netistä on mahdollista tilata ns. eepoksia luettavaksi.

Antony Hussi  
17TVDO02  
antony.hussi@gmail.com  
045 859 7010

Harjoitus 8-2 4 (4)

07.09.2018

## **Käsitteet**

|                   |  |
|-------------------|--|
| 3D                | Three dimensional, 3-ulotteinen  |
| CATIA             | Computer Assisted Three-dimensional Interactive  |
| CAD               | Computer Assisted Design   |
| CAM               | Computer Assisted Manufacturing  |
| CAE               | Computer Assisted Engineering  |
| Dassault Systemes | Ranskalainen ohjelmistoalan yritys, kuuluu Dassault Groupin alaisuuteen                  |
| Luonnos           | Eräänlainen karkea piirretty malli tai luonnospiirros kappaleesta, ilman tai mittoineen. |
| Pursotus          | Esim. luonnoksesta pursotetaan tilavuus kappale  |
| SolidWorks        | Kevyempi 3D CAD/CAM-ohjelma, kuuluu Dassault Systemes:in tuoteperheeseen                 |