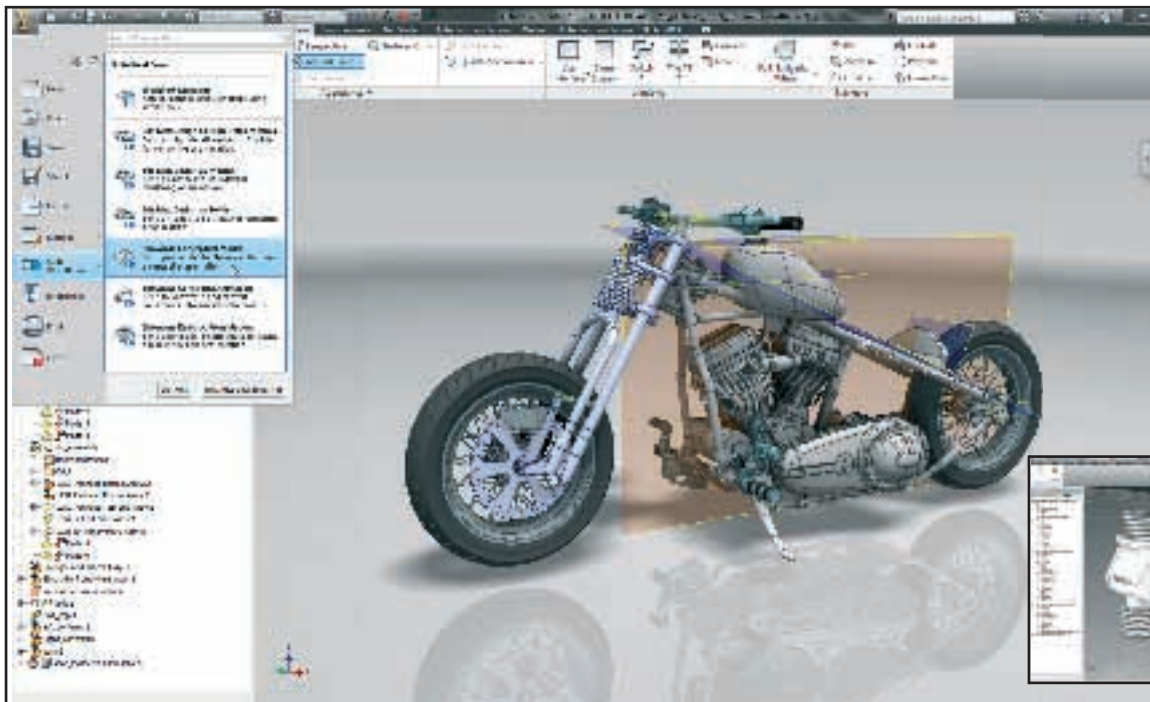


TESTAT & KLART MED AL DEAN



# Inventor 2013 - molnet börjar utkristallisera sig allt tydligare



Till vänster: Denna assembly behöver översikt och visualisering. Med hjälp av de exportalternativ som finns under fliken "Suite Workflow" kan du kontrollera tessellation och dataöverföring till Showcase.

Nedan: De nya molnintegrationsverktygen ger dig möjlighet att ladda upp ditt aktuella arbete direkt till Autodesk 360 för delning, samverkan och mobilt arbete.



VARJE RELEASE AV AUTODESKS KONSTRUKTIONSLÖSNING, Inventor, brukar innebära en ordentlig uppdatering på i stort sett alla områden. De senaste två årens portföljmässiga "svitifiering" har fört med sig att Autodesk börjat paketera Inventor med en mängd andra applikationer, vilket också innebär att en funktionalitetsmässig djupdykning blir en allt större utmaning. Vi ska därför sätta fokus på de uppdateringar som gjorts av kärnapplikationen för att se vart Autodesk styr sitt CAD-flaggskepp.

## MODELLERING

■ INGEN 3D CAD-RELEASE skulle väl vara komplett utan ett antal modellerings- och geometriförbättringar och Inventor 2013 är på den här punkten inget undantag. Befintliga användare kommer att uppskatta de utökade alternativen för ritning av trianglar, mer formmässig kontroll över splines när man bygger loftade ytor eller solider, samt möjligheten att skapa en rad skilda primitiver (*sfärer, boxar, cylindrar och vulster*). Den sista punkten kanske verkar lite udda för vissa läsare, men det är faktiskt förvånansvärt många avancerade CAD-verktyg som behöver dessa grundläggande former för att skapa en ritning eller en feature.

Man har också lagt ner en hel del arbete på hur man editerar och interagerar med features. Alla användare är nog bekanta med 'End of Part'-markören. Den betecknar slutpunkten i en parts konstruktionshistoria och används ofta för att rulla tillbaka historieträdet till en specifik punkt, så att editeringar blir lättare och smidigare. Interaktionen har nu utökats från en enkel drag-and-drop interface till en feature som kan väljas och flyttas till en specifik punkt. För enkla parter kommer detta inte vara någon omvälvande förändring, men för arbete komplexa modeller med hundratals feature så kommer det utan tvekan göra saken lite enklare.

## VISUELLT

■ SIMULERING och visualisering spelar en allt viktigare roll i konstruktörens arbetsflöde, vilket också innebär att behovet av en sammansatt uppsättning material är avgörande. I tidigare versioner har Inventor haft en rad sätt att kontrollera parternas och sammanställningarnas visuella egenskaper samt materialens mekaniska egenskaper.

I de senaste releaserna har Autodesk också drivit på för att centralisera all denna information, inte bara inom Inventor-applikationen, utan också mellan företagets andra produkter. Ett smart drag med tanke på Autodesk's nu svitbaserade portfölj. Och genom användningen av ett centraliserat bibliotek ska informationen kunna delas mellan applikationerna för att användas på ett korrekt sätt.

Simuleringsverktygen får åtkomst till samma egenskaper (*termiska, mekaniska osv*) och visualiseringsverktygen (*som 3ds MAX och Showcase*) hittar enkelt samma uppsättning visuella egenskaper. Resultatet blir mindre repetitiv datainmatning.

## MOLNET

■ ÄVEN OM DE FLESTA CAD- och CAE-leverantörerna nu i viss mån experimenterar med molnets potential, är det få som varit lika aggressiva i dess implementation som Autodesk. Och medan den största delen av denna aktivitet hålls till företagets tekniska plattformsförum, Autodesk Labs, så har man i 2013 byggt in dessa kapaciteter i den skeppade produkten.

Det är nu möjligt att koppla upp ditt Inventor-säte till den molnbaserade lagringsplattformen Autodesk 360. När du väl har ställt in ditt konto (*vem som helst kan få tillgång, men abonnementskunder får 25GB lagringsutrymme per säte*), får du tillgång till tjänsterna via "Online-fliken".

När du sen väljer "Save and Send to the Cloud" samlar programmet in alla filer från din aktuella part, assembly eller ritning och laddar upp dem till Autodesk's molnserver.

Dessa kan sedan delas med och laddas ner



Det utvecklingsarbete som gjorts kring materialegenskaper har delat upp Inventors verktyg i två kärnområden: Fysiska materialegenskaper för simulering och analys och Utseende-kontroller (avbildade ovan) för definiering av en parts visuella egenskaper.

från en annan maskin (användbart när man arbetar på resande fot).

## APPAR

■ **DETTA ÄR INTE** en funktionalitetsmässig addering i sig, utan snarare en förändring av den mekanism som används för att tilläggsprogram i Inventor. Det Autodesk har gjort är att skapa en webbmarknadsplats för Inventor-tillägg och samtidigt integrerat denna i användargränssnittet. Nu kan du få tillgång till marknadsplatsen direkt från Inventor, hitta det tillägg som du behöver och installera det. Apparna hanteras med det inbyggda Exchange App Manager-verktyget.

## SVITERNA

■ **SOM DE FLESTA** vid det här laget nog är medvetna om, har Autodesk sedan drygt ett år tillbaka paketerat sina produkter i sviter. Inventor följer med i Product Design-sviten, som också omfattar AutoCAD Mechanical och ett antal kompletterande applikationer. Beroende på vilken paketering du väljer (*Standard, Premium eller Ultimate*) kan du få tillgång till Showcase och 3ds Max för visualisering, Mudbox för polygonmodellering, Alias Design för ytor och konceptmodellering samt SketchBook Designer för ritning och målning.

Medan detta utan tvekan är mycket programvara för pengarna, kan man fortfarande fråga sig om en upptagen, professionell konstruktör verkligen har tid att dyka in och undersöka hur varje applikation passar in i arbetet. I version 2013 har Autodesk därför introducerat arbetsflöden från kompletteringsprogrammen till Inventor så att inställningarna är optimala för en given process. Ett bra exempel på detta är överföringen av 3D-data från Inventor till Showcase. Suite Workflows-alternativet (*placerat i filmenyn*) ger dig tre alternativ; en konceptuell översikt; ett fotorealistiskt renderingsprojekt eller en animation. Denna packar sedan ihop all nödvändig data och för över den till Showcase. □

## Slutsatser

Autodesk gör en hel del intressanta saker nuförtiden, både genom att paketera Inventor med andra programvaror och genom satsningen på molnbaserade tjänster. Och tittar man på själva kvantiteten av mjukvaror som erbjuds i form av sviter, är det onekligen en lockande affär. Men det vore oärligt att inte fråga sig om Autodesk's molnsatsning stjälar utvecklingsfokus från kärnapplikationerna.

Det finns trots allt ett stort antal användare som inte alls är intresserade av att dela dokument, arbeta mobilt o s v. De vill ha en gedigen uppsättning konstruktionsverktyg. De goda nyheterna är att även om många av uppdateringarna i Inventor 2013 kan se lite inkrementella ut var för sig, så ter de sig mer imponerande när man tar ett steg tillbaka.

Inventor har nu funnits på marknaden i snart ett decennium och har nått en hög mognadsgrad. Små förbättringar visar att användarna har en uppsättning verktyg som de kan vara nöjda med, samtidigt som Autodesk fortfarande hittar utrymme för förbättringar. 2013 är en bra och gedigen release och helt klart värd att titta närmare på, även om du inte är en användare sedan tidigare. ▼

FOTO Privata Affärer

**Riksbankschefen Stefan Ingves sänkte nyligen reporäntan med en kvarts procent.**  
- Bra, tycker IT-aktörer som SAP och Microsoft, det ökar på investeringarna.



**J**AHA, SÅ VAR VI DÄR IGEN. De senaste veckorna har det formligen sprutat ut negativa nyheter när det gäller konjunkturutvecklingen. Efter ett för svensk industri hyfsat första halvår har det efter sommaresemestern i stort sett bara handlat om kurvor som pekar åt fel håll. Men hur är det egentligen? Det beror som vanligt lite på vem man frågar.

Finansminister **Anders Borg** är positiv och tror på goda BNP-siffror både i år och nästa, medan Teknikföretagens chefsekonom, **Anders Runes**, inte allt för muntra besked är att det blir en skakig höst. Men det finns ljus i mörkret, även i Runes siffror - maskinexporten har gått som tåget första halvåret, med en femtioprocentig ökning av exportvärdet till Nordamerika - 6 miljarder ifjol har blivit 9 miljarder i år.

Men det kommer mera, dock inte från Rune. Istället är det respekterade analytikern Radar Groups sverigechef, **Hans Werner**, som tror på en bra höst när det gäller IT- och ERP-investeringarna.

Hösten kommer att innebära en realiseringsökning jämfört med våren, hävdar Werner i ERP & PLM TV News nyligen utlagda EKONOMI Special. I själva verket tror han att de två avslutande kvartalen under 2012 faktiskt också kommer att bli starkare än motsvarande period ifjol.

- Det handlar om att 2012 var budgeterat som ett år med en försiktig ökning jämfört med 2011, där omvärldsoron självklart var en påverkande faktor. Sedan visade det sig att Q1 och Q2 blev svagare än den här

ökningen egentligen hade indikerat. Så det man har budgeterat och de behov man hela tiden har skjutit upp realiserats i viss mån nu under Q3 och Q4 istället, säger Hans Werner.

# KONJUNKTUR

## "Räntesänkningen kommer att bli en rejäl injektion för IT och ERP-investeringarna"

### Outsourcing ökar.

Mer då? Analytikern Gartner Group förut-

spådde i sin senaste rapport en global tvåprocentig ökning av outsourcingmarknaden under 2012, men med en ungefär lika stor minskning på den europeiska marknaden. Men för Sveriges del tror Werner att outsourcingmarknaden kommer att förhålla sig i stort sett oförändrad. Detta på grund av att förnyelsemarknaden, som utgör nästan 90 procent av den totala marknadsvolymen, står och stampar.

- Förnyelsemarknaden utvecklas rätt svagt eftersom det är väldigt få stora outsourcingavtal som faller ut till förnyelse på marknaden. Och det kommer sig av att man under lågkonjunkturen 2009 och 2010 omförhandlade väldigt många avtal för att komma åt lägre kostnader. Därför är det inte en normalmarknad i år, säger han.

När det gäller konsultbolagen, som enligt Radars siffror i dagsläget ligger på samma prisnivå som år 2005 p g a prispress och en avmattad efterfrågan, så ser man en ljusning under årets andra halva i o m att företagen åter börjar investera.

På mjukvaruinvesteringssidan ligger ERP högst på prioritetstapan och särskilt nyinvesteringarna har för första gången på länge sett en ökning, även om de ännu inte nått ett normalläge. Här tror f ö både SAPs Anders Schyllert och Microsofts Thomas Widén att riksbankens nyligen genomförda räntesänkning också kan komma att innebära en ordentlig skjuts för affärerna.

Så illa är det alltså inte i dagsläget och för oss i den traditionellt sencykliska IT-branschen är det bara att fortsätta hålla fanan högt. Investeringarna behövs och kommer dessutom att stärka bolagens kapaciteter inför den uppgång som alla tror påbörjas redan nästa år. □



AV FELIX NILSSON, VERKSTADSFORUM