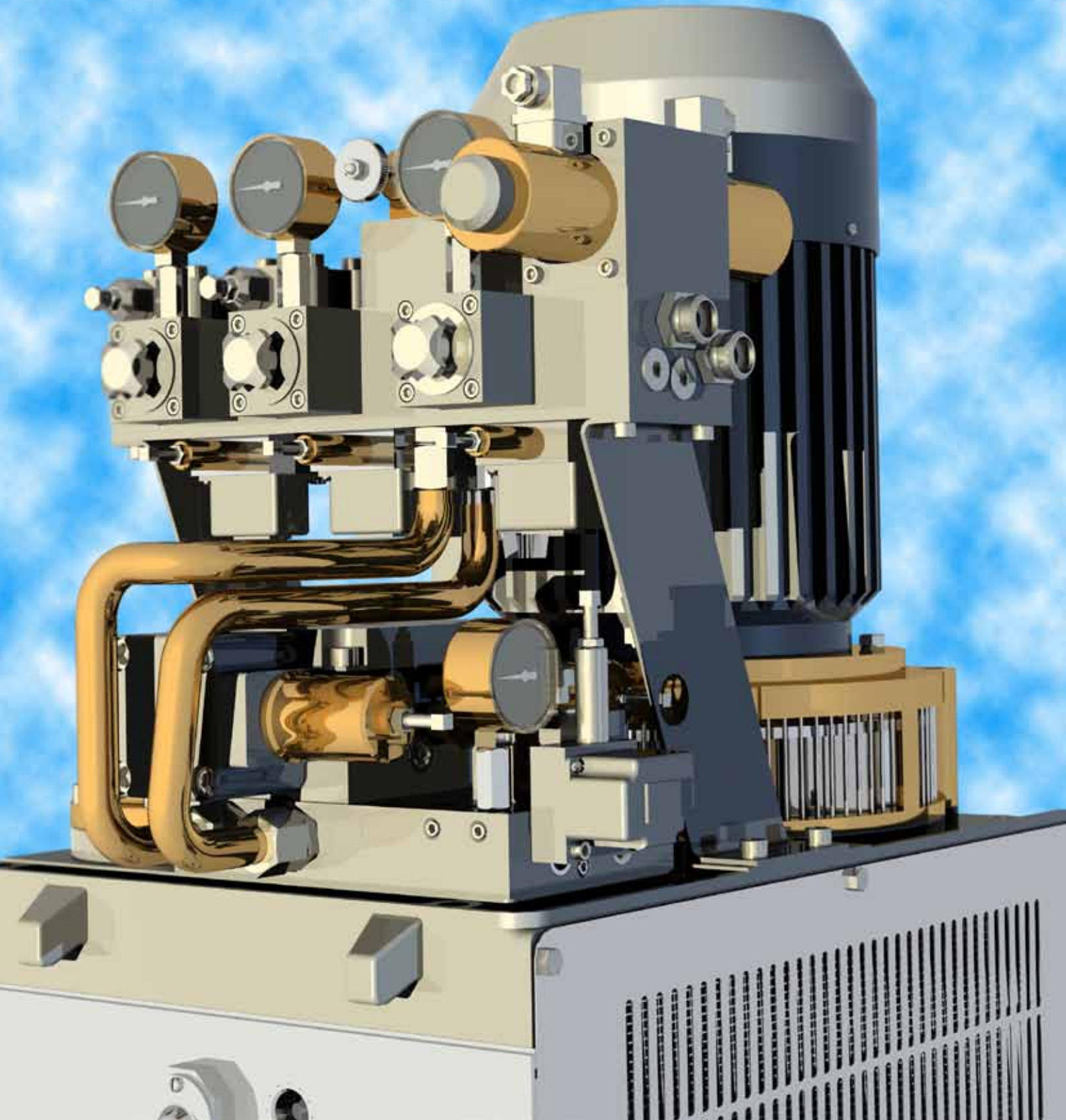


cad & ritnytt

Nordens största branschtidning för kreativa arkitekter & konstruktörer

Nr 2- maj 2010 Årgång 29





Nya IRONCAD neXt Generation gör företag mer produktiva

- Vill du vara fri att utveckla nya innovativa konstruktioner utan constraints?
- Är du trött på att spendera värdefull tid på att reda ut kollapsade 3D-modeller?



IRONCAD hjälper Gepro AB att utveckla världens snabbaste tryckmaskiner för DVD skivor

Beställ din egen test-CD!

REDAKTION

Bagersgatan 2, 211 25 Malmö
Tel: 040-23 22 37
Fax: 040-23 70 87
E-post: info@ritnytt.com
www.ritnytt.com

ANSVARIG UTGIVARE

Irena Lauterbach
E-post: irena@ritnytt.com

MEDARBETARE I DETTA NUMMER

Ingenjörerna/arkitekterna:

F. Smidek, L. Janson, R. Hansson, F. Drab, E. Nordesjö, B. Larsson, K. Brinkeby, P-Å Nilsson

REPRESENTANT I FINLAND

Manfred Sternegger
OY Finnplot AB Helsinki
Tel int: + 358-9 2344 294
E-post: finnplot@dlc.fi

REPRESENTANT I TYSKLAND

BGC, B. Günther
Tel int: + 49 8152-993 160
E-post: birgit.gunther@bgc.de

REPRESENTANT I POLEN

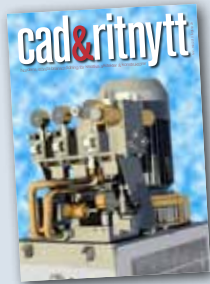
Wojciech Gruszecki
Tel int: + 48-22-66 68 884
E-post: gruszecki.wojciech@gmail.com

PREPRESS & TRYCK

Profiltryck i Malmö
Layout: Textbyrån MLT AB i Malmö

UTGIVNINGSPLAN 2010

Nummer 1, vecka 8, material senast 1 februari • **Nummer 2**, vecka 19, material senast 19 april • **Nummer 3**, vecka 38, material senast 30 augusti • **Nummer 4**, vecka 48, material senast 1 november



Produktnamn: Pumpenhet.

Funktion: Kontrollerar och förser hydraulcylindrar med olja, i en testbänk. Beskrivning: Pumpenheten är avsedd för styrning av hydraulcylindrar i en testbänk för testning av styrlänkar till bil. Pumpenheten konstruerades med hjälp av t-flex.

ISSN-0282-5708

Bäste Läsare,

nu är den äntligen här – våren! Och detta i alla avseenden: varmare väder och bättre klimat på arbetsmarknaden. Nu kan det bara bli bättre för oss alla.

Våren för med sig nya programuppdateringar och branschträffar. Alla användare av AutoCAD kan glädja sig åt nya versionen 2011; de som söker ett annat program har flera nya sådana på den svenska marknaden. CAD&Ritnytt berättar om dessa nyheter och så fort programmen är inkörda hos sina användare, skriver våra duktiga medarbetare hur dessa fungerar i praktiken.

I förra numret började vi beskriva olika tekniker och tillämpningar inom laserskanning. I detta nummer fortsätter vi med serien. Har du, bästa läsare, några frågor kring företelsen, skicka dessa till redaktionen. Vi försöker besvara dessa i nästa nummer.

Projektet Malmö 1692 har vi berättat om, när det var i sin linda och inte många trodde på det! Nu är det, nästan, klart och de stora dvs TV och radio blev mycket intresserade när det presenterades häromdagen i Lund. Jag behöver inte påpeka att CAD&Ritnytt känner sig stolta att vi var de första som visade intresse och stöd för projektet.

Vi fortsätter med att träffa representanter för våra duktiga branschföretag och berätta hur de arbetar. Du som användare får då möjlighet att lära känna människor bakom programmen och skapa en mer personlig relation till dem.

När jag skriver dessa ord, står flygtrafiken stilla i hela Norden! Ingen talar om klimatförändringar som uppstår efter detta vulkanutbrott.

Jag önskar dig, bästa läsare, en vacker och lång sommar! Glöm inte att gå in på www.ritnytt.com för att få de senaste nyheterna – även under sommaren.

Har du några frågor eller nyhetsuppslag, kontakta redaktionen, helst via mail: info@ritnytt.com.

Irena Lauterbach

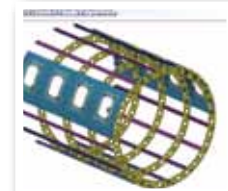


ETT AXPLOCK AV INNEHÅLLET I DETTA NUMMER

Laserskanning
Sid: 4



FEMComp
Sid: 19



Malmö 1692
Sid: 6



Molnet
närmar sig
Sid: 32



Artlantis
Sid: 10



IronCAD XG
Sid: 36



Olika aspekter av laserskanning

Detta är den första i en rad av korta artiklar som ska behandla olika aspekter av laserskanning. Denna handlar om hantering av punktmoln inom konstruktion och design. Vi kommer inte att behandla själva tekniken som sådan utan förutsätter att läsaren är bekant med laserskanning sedan tidigare.

I vissa industrisegment har det utvecklats en de facto-standard att all projektering föregås av laserskanning. Skanning i ett tidigt skede av ett projekt dokumenterar verkligheten som den ser ut NU efter allt som hänt sedan dokumentationen uppdaterades senast. I många fall saknas det relevant dokumentation överhuvudtaget. Alla som arbetar med ombyggnationer och installationer vet att dåliga underlag är ett bombsäkert recept för höga anpassningskostnader vid själva installationen.

Dessa kostnader minimeras genom att utnyttja laserskanning.

Skanning tidigt i projekten ger möjligheter för inblandade att dra nytta av mätningen på olika sätt. Skanning har varit dyrt men sjunker i pris allteftersom konkurrensen hårdnar. Det är efterbehandlingen av datamaterialet som kan dra iväg kostnadsmässigt. Vi ska här beskriva några olika sätt att använda ett punktmoln kost-

nadseffektivt genom att minimera efterbehandling.

Design direkt i punktmolnet

Genom olika plugins till CAD-mjukvaror, till exempel Leica's Cloudworx till PDMS, AutoCAD, Microstation eller Smartplant kan punktmolnet hanteras i CAD utan att lasta ner själva mjukvaran. Det innebär att konstruktören kan rita direkt i punktmolnet. Du konstruerar så att säga i den dokumenterade verkligheten. Nackdelen med denna approach är att du är beroende av en redan utförd hyfsad noggrann skanning och behöver en CAD-mjukvara som har plugins för att hantera punktmoln.

Att öppna punktmoln direkt i CAD-program är ofta ogörligt om vi pratar moln av normal storlek. Fördelen är att du med ett punktmoln med hög punkttäthet minime-



Från skanning som utfördes i förberedelse för byte av de två större rören i nedre delen av bilden. Förutom skanning av rören samt anslutningar skannades och dokumenterades även miljön runt rören. Med denna information kan konstruktören och projektledaren inte bara konstruera det nya röret utan även planera hur bytet skall gå till då man har en tredimensionell avbildning av miljön runtomkring. Detta möjliggör planering av i hur många stycken röret skall lyftas ut, hur lyftdon skall placeras osv. Detta är ett tydligt exempel på att all den extrainformation som man har tid att samla med skanning verkligen kan göra nytta.

rar behovet av att modellera och efterbehandla själva punktmolnet.

Kontroll mot punktmoln

En annan variant är att börja med designarbete från existerande dokumentation och ritningar och sedan låta utföra en kontrollskanning. Denna skanning kan då utföras med lägre punkttäthet, vilket gör jobbet i fält snabbare och billigare. Punktmolnet används sedan för kollisionsanalys, kontroll och justering av modell. Även här slipper du efterbehandla själva punktmolnet.

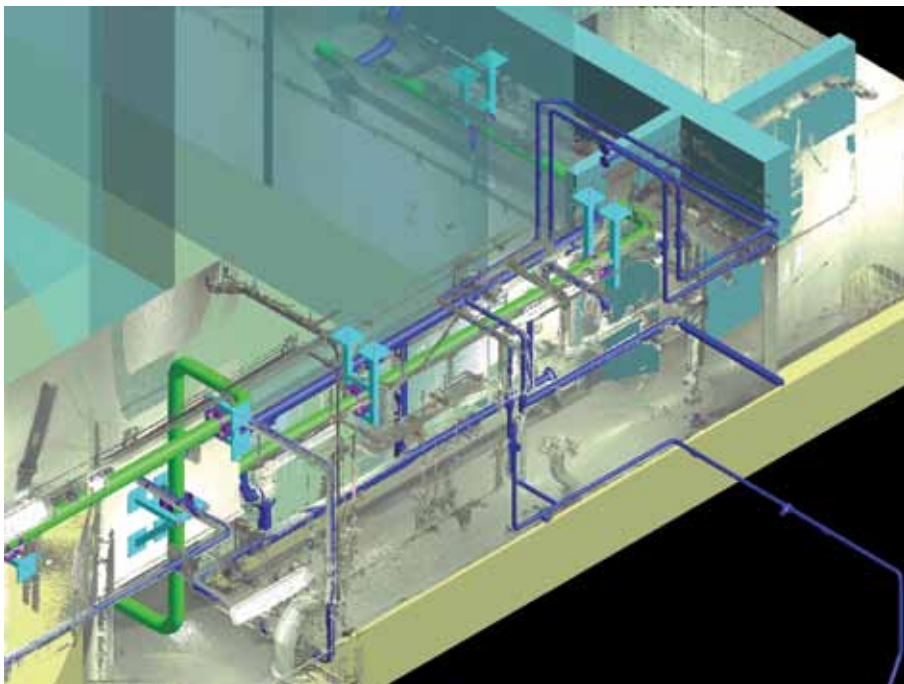
Bearbetning av punktmoln vid olika tillfällen

Om du vet att du fortlöpande under en period kommer att bygga om eller förändra en anläggning eller en produktionsmiljö så kan det vara kostnadseffektivt att låta utföra skanning av hela anläggningen på en gång. Detta kan även vara nödvändigt vid avställningar under en kortare period som i kärnanläggningar.

Du kan då senare låta förädla punktmolnet fortlöpande och ta kostnaden allt eftersom behovet uppstår. För att det ska bli kostnadseffektivt är det bra om man har möjligheter att förädla molnet själv.

Ingen Plug-in?

Det finns en hel del CAD-program som idag inte har plugins för att hantera punktmoln. Då behöver punktmolnet modelleras eller meshas för att kunna



Detta är en skanning av en anläggning. I detta punktmoln skall det dras nya kylvattenrör (gröna). Konstruktören gör designen direkt i punktmolnet och kan därigenom omedelbart utföra anpassning mot existerande rördragning (blå) samt placera ny utrustning så att den inte krockar med det som redan är installerat. Bara sådana små detaljer som att inte placera ett rörfäste över en existerande kabel kan "spara" dagar av potentiella förseningar i entreprenaden.

importeras i CAD miljö. Denna efterbehandling har tidigare varit avancerad och kostsamt och du har oftast behövt lägga ut den externt. Det finns uppenbara nackdelar i detta. Dels riskerar man att leveransen tar tid och att den inte blir rätt, dels tar man gärna i för mycket för att vara på den säkra sidan, vilket blir kostnadsdrivande.

På sistone har det börjat dyka upp program som låter oss göra jobbet själva.

Med en sådan mjukvara kan du enkelt klippa ut en intressant del av ett punktmoln, exportera och skapa en mesh som sedan i ett generiskt format, såsom STEP, kan importeras i den CAD-miljö du själv arbetar i. Fördelen är återigen att du tar kostnaden i form av egen tid när behovet

uppstår. Du styr själv hur noggrant det behöver vara för ditt designbehov och framför allt behöver du inte avbryta ditt konstruktionsarbete för att invänta leverans från någon annan.

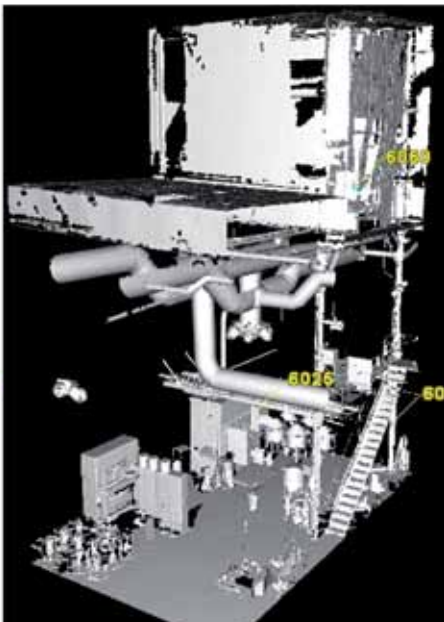
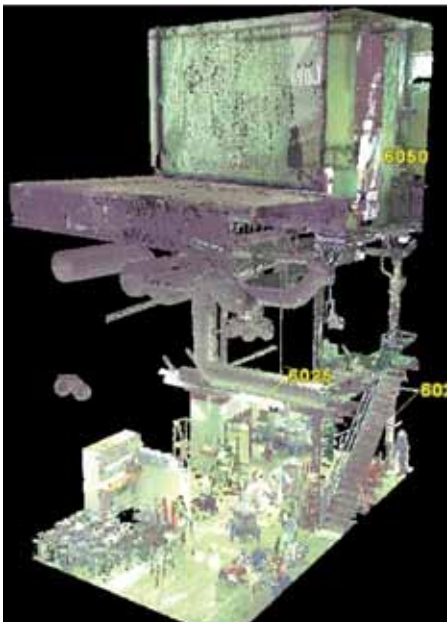
Det jag vill belysa med dessa exempel är att det sällan är nödvändigt att efterbehandla ett punktmoln i större utsträckning för att kunna använda det.

Nästa artikel kommer handla om visualiseringar. Hur kan vi kombinera de foton som en del skanners klarar av att ta med punktmolnet? Vilka fördelar har du som konstruktör av t.ex. Trueviews? Hur skapa presentationer för ledning och styrgrupper?

Om författaren

Esbjörn Nordesjö är delägare och ansvarig för laserskanning på Motala Mätjänst AB. Om du har några frågor om laserskanning är du varmt välkommen att kontakta honom på esbjorn@mattjanst.se

Då denna konstruktör inte kan hantera punktmoln direkt i sin CAD-miljö klipper han ut det område som är intressant och använder han sig av en mjukvara, tex. 3DReshaper, skapar en mesh och exporterar i tex STEP. Denna mesh kan sedan importeras i CAD och bearbetas vidare.



Leica ScanStation C10

Laserscannern du längtat efter

Ingen har tidigare paketerat så mycket kapacitet och värde i en enda enhet. Välj ScanStation C10 – den mångsidiga time-of-flight-scannern från Leica.

www.leica-geosystems.se

- when it has to be right

Leica
Geosystems

Malmö 1692

Projektet "Malmö 1692" har startat igen efter ett par års uppehåll. Vid halvårskiftet 2009 rullade verksamheten igång i Lund och två månader senare i Malmö.

"Malmö 1692" visualiserar hela den historiska staden Malmö med virtuella CAD- och 3D-modeller så som den såg ut för över 300 år sedan i slutet av Sveriges stormaktstid. Det är ett omfattande historiskt dokumentmaterial som ligger till grund för ritandet av de drygt 2000 husen i staden. Många gamla korsvirkeshus, men även en del tegelbyggnader, kantade de leriga 1600-talsgatorna.

Ritningen av husen sker nu i privat regi genom VHM ek.för. och projektet sysselsätter genom ett avtal med Arbetsförmedlingen Teknik i Malmö ett hundratal arbetssökande som får möjligheten att delta i en unik kulturinsats.

Redan före uppehållet inleddes ett utvecklingsarbete med Lunds Tekniska Högskolas Virtual Reality Lab beläget i Ingvar Kamprad Design Centre. Samarbetet med LTH tog ny fart då projektet åter startades vid halvårskiftet 2009 och utvecklingsgruppen i Lund har till uppgift att kartlägga nya tekniker för visualisering och interaktion passande för "Malmö 1692" och andra liknande projekt.

Samarbetet innefattar att göra "Malmö 1692" till en rörlig modell för att kunna köras i olika interaktiva datorplattformar. Olika spelmotorer utvärderas för att få fram bra interaktiva och grafiska

versioner av modellen "Malmö 1692". Målet är att användaren på egen hand ska kunna uppleva den gamla staden genom att gå omkring på gator och torg och till och med gå in i stugorna.

Projektets ursprungsidé kom 2003 från Malmöhistorikern Sven Rosborn och den virtuella staden har sedan dess succesivt utvecklats

både tekniskt och grafiskt. Redan idag kan vi i datorn se stora delar av stadens virrvarr av korsvirkeshus kanta de leriga gatorna och skyggt huka sig bakom, på den tiden, Sveriges största befästningsbygge. Enbart tre ingångar till staden fanns genom dessa 7-11 meter höga befästningsvallar.

Den allra största delen av projektet utförs i Malmö där historiska dokumentfakta vävs in i de CAD-modeller som kvarstår att rita innan ett färdigt "Malmö 1692" kan presenteras i dess helhet inom en två-årsperiod.

VHM arbetar för att tillföra nya tekniker till området kulturhistoriska miljöer med virtuella modeller och är öppen för ytterligare projekt inom området. Utvecklingen av relevanta tekniker, såsom Motion Capture och Laserscanning, kan ge effektivare sätt att färdigställa de historiska modellerna.

Båda dessa tekniker utvärderas just nu inom projektets ram och kommer att formaliseras till produktionseffektiva verktyg.

Projektet "Malmö1692" har nyligen presenterats i samband med en visualiseringsträff med hundratalet intresserade deltagare på Lunds Tekniska Högskola anordnad av kontaktnätverket Visualisering i Syd och föreningen SIGRAD. Träffen, benämnd "Virtual Heritage", visar klart på det intresse och de tekniska möjligheter som finns för att visualisera historiska föremål och miljöer med hjälp av modern teknik.



Adelgatan i Malmö i slutet av 1600-talet.



Optisk 3D-scanning!
Ett strategiskt val för tillverkande industri



Cascade

www.cascade.se tel 031-840870

POINT smart: ARK, VVS, EL&Tele, Hydraulik - AutoCAD LT, SketchUp cadonline.se

Sverigepremiär av innovativ skrivare hos Signcom i Bollebygd

Ny teknik effektiviserar arbetet när printrar drar in på kontoren. Det gäller inte bara 3D-skrivare utan även för andra maskiner där Mimakis nya innovativa lösning hade Sverigepremiär den 25 mars.

Syns du inte så finns du inte. Det är en sliten sanning som är en självklarhet för många, så självklar att vi tar den för givet. Det vi däremot inte alltid uppmärksammar är hur budskapet blir synligt genom skyltning och andra närliggande medier. Detta är ett område som utvecklas snabbt och Signcom levererar maskiner och kompetens till en bred bas av kunder som gärna vill hjälpa företag och andra att synas bättre.

Under de 23 år som företaget har varit verksamt har man utvecklat tre affärsområden. Det är märkning, skylt och profil och det senaste tillskottet, 3D-printar för bland annat modeller och prototypframställning. Det är en rik flora av maskiner som man tillhandahåller: 3D-fräsar, gravrymaskiner, storformatskrivare, skärmaskiner och transferpressar, för att bara nämna några. Lägg



Signcoms VD, Jan Heintz till vänster diskuterar nya innovativa lösningar.

därtill en mängd olika material som krävs för tillverkningen som plast, metall, printmedia, färgband och tejper. Dessutom hjälper man kunderna med flera olika program för design och färghantering samt att optimalt kunna styra skärning, fräsning och gravyr. Med andra ord ger Signcom en komplett lösning inte bara för kunder inom tryckeribranschen utan även för servicebyråer, utvecklingsavdelningar och skolor.

Rätt kompetens från början

Men det handlar inte bara om maskiner och förbrukningsmaterial, minst lika viktigt är att lotsa kunden till rätt beslut och att öka kompetensen.

– Vi hjälper kunden att välja rätt maskin för det behov som man har tänkt sig, säger Jan Heintz som är VD och startade företaget vid slutet av 1980-talet. Vi utbildar i handhavandet av både maskinen och tillhörande mjukvaror.

När Ritnytt besöker Signcoms huvudkontor i Bollebygd i mars månad har man öppet hus för att berätta om produktnyheter och träffa gamla och nya kunder. Särskilt stor är trängseln kring en ny UV-skrivare från Mimaki, UJF-3042.

– Det är Sverigepremiär idag för denna kraftfulla skrivare i desktopformat som är anpassade för kontor.

Maskinen printar på olika material och härdar bläcket direkt med UV-ljus och LED-teknik. Det är bara ett exempel på hur



CAE

Multidisciplinära CAE

lösningar för elkonstruktioner

- Internationella normer och standarder
- PLC gränssnitt
- Loop diagram
- Processkontroll
- Hydraulik och pneumatik
- Apparatskåplayout
- Generering av kretsscheman
- EPLAN Data Portal

Minska konstruktionstiden med upp till 70%, finslipa kvalitén och samverka med andra applikationer.



www.eplan.se

snabbt maskintillverkarna anammar ny teknik vilket påskyndar arbetet för den som ska printa bilder och dokument. Med denna behändiga maskin kortas ledtiden eftersom det sker på kontoret utan att man behöver anlita ett tryckeri vilket man ofta tidigare var tvungen till.

– Ny teknik och nya lösningar ger kunden nya möjligheter att rationalisera sin produktion och förändra den så att den blir så effektiv som möjligt.

Snabbrörliga kundbehov

Att kunna skriva ut bilder och skyltar i olika material på så kort tid som möjligt är ofta krav från kunden och där har Print-on-demand kommit för att stanna. Som i all övrig tillverkning och utveckling av nya produkter måste även denna bransch hålla jämna steg med det som kunden vill ha. Det driver effektiviseringen mot att nya maskiner utvecklas och på så sätt infrias kundkrav och ledtider kortas. Det för även med sig att efterarbetet på det printade materialet måste bli så kort som möjligt. Detta är en utveckling som i hög grad påverkar Signcom.

– Vi arbetar med att hitta nya tillämpningar och nya marknader för våra befintliga produkter.



Sverigepremiären av Mimaki UJF-3042 lockade intresserade.

Vi måste därför hela tiden följa den utveckling som sker.

Man har skapat ett rikt globalt nätverk av leverantörer som hjälper Signcom att fånga upp det som sker i omvärlden. Ett spännande nytt område som Jan ser som en utmaning för framtiden är de informationstavlor i LCD-teknik som vi ser allt fler av i vår dagliga omvärld. Ett annat område är de ständigt nya tillämpningar som 3D-printarna ger.

Ett annat intressant exempel på hur nya krav skapar nya marknader för Signcom är den lag som började gälla för några år sedan att alla offentliga byggnader stadgar att skyltar även ska innehålla blind-

skrift. Dessa nya regler ökar behovet av skyltning, främst från byggherrar. I utställningshallen på Signcom står en maskin för tillverkning av dessa skyltar och processen sker i två steg. Först borras ett hål i skyltmaterialet som ofta är ett plastlaminat, och därefter placeras en kula i hålrummet. Varje tecken i blindskriften byggs upp av dessa kulor.

Expansion i Norden

Förutom att utveckla nya marknader har företaget också växt geografiskt. Utöver verksamhet i Sverige, Bollebygd och Bromma, och Norge har man under 2009 startat ett nytt kontor i Finland. Det året präglades av lågkonjunktorens negativa strömningar men det tycks inte påverka Jans beslut.

– Det är viktigt för oss att ständigt hitta fler perspektiv och identifiera behov på nya marknader.

Det är en ambition som leder företaget in på nya spår och bärs fram av en stark framtidstro. Det märks tydligt på de tekniska innovationer som ökar mångfalden och där det inte tycks finnas något som begränsar.

Av Love Janson

Beslutsstöd frigör energi och lyfter verksamheten i företaget

Att själv knäpa med data från sina affärssystem är ett tålmodsprövande arbete som stjäl tid från att utveckla verksamheten. Använd ett beslutsstöd och frigör energin hos medarbetarna, menar Gunilla Gustafsson på Infotool.

Att ge sig ut i skogen och orientera kräver en korrekt karta som visar naturen som den faktiskt är och att man vet var målet är. Risken är annars överhängande att man kommer vilse. Därför måste kartinformation vara aktuell för att man ska kunna fatta rätt beslut. Det gäller inte bara för den som sportar i skogen, ett pålitligt beslutsstöd är minst lika viktigt för den som arbetar med design av produkter eller styr verksamheten i ett företag. Informationsflödet i affärssystemet måste vara pålitligt och felfritt för att man ska kunna dra rätt slutsatser. Men detta stämmer inte alltid med verkligheten. – Att manuellt uppdatera data för uppföljning är både tidsödande och riskfyllt, säger Gunilla Gustafsson på Infotool som marknadsför system för be-

slut och uppföljning. Eftersom data och uppgifter anges för hand blir det ofta fel och man dubbelkollar för att inte någon siffra ska slippa genom. Det blir många timmar för den ansvarige, som sliter med att få fram rapporter i tid. För kontrollern blir varje månadsslut därför en stor arbetsbelastning med övertid som följd vilket pressar privatlivet. Men idag behöver man inte arbeta på detta sätt. Istället finns system som sammanställer den information som redan finns i affärssystemet och bearbetar all data snabbt och smidigt. Ingen behöver längre slava med Excelarken.

– Vi har med våra system räddat familjelivet för många ekonomiansvariga, ler Gunilla som gärna vill hjälpa fler ur denna ohållbara arbetssituation.

Istället för att kontrollern själv plockar fram en rapport kan ett beslutsystem automatiskt köra fram det antal rapporter som behövs. Kontrollern blir avlastad och kan ägna sig åt betydelsefulla arbetsuppgifter och får ett lugnare tempo på jobbet.

– Det frigör energi hos medarbetarna som då kan fokusera på det som är viktigast, att utveckla verksamheten. Det skapar i sin tur arbetsglädje och man får en positiv, uppåtgående spiral som lyfter verksamheten i företaget.

Strategi för beslut

För att kunna utveckla företaget behövs både uppföljning av vad som har hänt och tankar om framtiden. Med beslutsstödet Diver Solution, som marknadsförs av Infotool, lyfts perspektivet från de enskilda siffrorna i en kolumn till att se resultat och samband. Ett intressant område är lönsamhet där man kan få svar på varför

försäljningen ökar och om det beror på en viss aktivitet. Detta kan till exempel slå ut över säljare, säljområde, produktgrupp och produkt, eller vilken kund eller kundgrupper som har köpt, eller inte köpt, en viss mängd och över en viss tid. Att kombinera dataposter från olika nivåer i företaget kan göras på många olika sätt där varje kombination ger sin del av den totala bilden av verksamheten.

– Dessa samband blir ett viktigt strategiskt redskap för att fatta beslut.

När beslutsstödet implementeras blottläggs ofta om det har funnits osäkra och undermåliga rutiner. Det visar systemet som pekar på brister i den inmatade informationen i affärssystemet. Det kan vara data som inte blivit registrerad som en produktgrupp. I beslutsstödet syns det tydligt på skärmen och är en signal att täppa till luckorna i informationsflödet.

Förutom att visa på fel och säkra informationskvaliteten får även systemet en positiv effekt på organisationen. Då blir det tydligt hur man arbetar med uppföljning och hur detta kan förbättras. Man kan då lättare fatta beslut på rätt nivå i organisationen som blir effektivare. En annan fördel är att man kan simulera till exempel en ny säljorganisation och få direkt svar

vilket resultat den ger. Om en ny organisation med ny geografisk säljindelning eller med en ny sortimentsindelning läggs på den befintliga organisationen i systemet får säljledaren en klar bild av konsekvenserna och om det fungerar. Man kan alltså före organisationsförändringen genomföra en utvärdering vilket sparar mycket tid och kraft.

Att arbeta med beslutsstöd effektiviserar alltså företag genom att felkällor elimineras, samband blir tydliga som visar på förbättringsmöjligheter och man får loss



Ett bra beslutsstöd frigör energi och arbetsglädje som lyfter verksamheten menar Gunilla Gustafsson, till vänster och Catharina Rydberg. Foto. David Lundberg.

arbetstid som kan läggas på att utveckla verksamheten.

Stabila prognoser

Självklart är det lika viktigt att blicka framåt som att följa upp aktiviteter. Ett genomtänkt budgetarbete och att sammanställa prognoser kan vara avgörande för företagets överlevnad, framförallt vid snabba konjunkturnedgångar. Liksom i uppföljningsarbetet handlar detta också om att sammanställa vital information.

– I beslutsstödet för man in flera budgetar från olika nivåer och med olika tidsperioder. Då kan man jämföra data och genom det skapa en hållbar prognos.

Då får företagsledningen också en greppbar bild av framtiden. I beslutsstödet kan användaren få fram en tydlig överblick med stor spännvidd, från den totala kostnaden för hela företaget ned till den inskannade fakturan med ett par musklick. Det gäller även för andra områden av inmatade data i systemet.

– Det finns en mängd olika sätt att bearbeta all möjlig data på som kontinuerligt ger nya resultat och fakta som ligger till grund för realistiska beslut. Egentligen är det bara fantasin som sätter gränser, poängter Gunilla.

Av Love Janson

Nu hittar ni allt för er KIP hos Olsonic!

Olsonic AB är generalagent för KIP i Sverige, Norge och Danmark. Vi erbjuder förutom KIP's kostnadseffektiva skrivare självklart ett komplett service-, reservdels- och förbrukningsprogram för hela sortimentet. Vi önskar gamla som nya kunder varmt välkomna!

Vi vill passa på att presentera den nya generationens storformatslasers!

KIP 7700/7900 Series Systems är ett ovanligt kraftfullt utskrift-, kopierings- och skanningsystem. Det är utformat för att möta upp de höga krav som efterfrågas av marknaden - med det ultimata inom avancerad teknik, överlägsen bildkvalitet och tillförlitlig prestanda.

✓ Högre produktivitet ✓ Otrolig mångsidighet ✓ Användarvänlig

- Kan laddas med 4 mediarullar åt gången i bredderna 297 mm - 914 mm.
- Utskriftshastighet i A0 storlek, 5 sidor per minut på 7700 och 7 sidor/minut på 7900.
- Utskriftskvalitet 600 x 1200 dpi
- Direkt integrerad med bläckstråleskrivare för färgkopiering.
- Ny touch screen för enklare användning.
- USB koppling för smidig laddning av utskriftsjobb.
- 100% toner effektivt - ingen spilltoner
- Skriver på återvunnet papper.
- Energy Star-godkända produkter.

KIP 7700 KIP 7900

Kontakta oss på Olsonic för mer information!

Olsonic



Olsonic AB
Datavägen 24 - 436 32 ASKIM
Tel: 031-748 42 00
www.olsonic.se - kip@olsonic.se

Olsonic AB är generalagent för KIP i Sverige, Norge och Danmark. Vi erbjuder förutom KIP's kostnadseffektiva skrivare självklart ett komplett service-, reservdels- och förbrukningsprogram för hela sortimentet.

Artlantis - programmet för rendering - i ny version!

Artlantis är ett fristående renderingsprogram från det franska företaget Abvent. Det är utvecklat främst för arkitekter och formgivare och låter dig snabbt och enkelt skapa högupplösta 3D-renderingar. Med Artlantis Studio får du även möjlighet att göra QuickTime VR-panoramor, QuickTime VR-objekt och animationer.



I Artlantis arbetar du interaktivt i ett preview-fönster där du definierar inställningar och gör modifikationer. Den nya snabba radiosity-motorn i version 3 genererar noggranna radiosity-bilder i realtid i 3D-fönstret, och du ser på så sätt direkt hur dina högupplösta bilder av modellerna kommer att se ut. Fönstret uppdateras varje gång du gör förändringar i inställningarna för ljus, kamera eller omgivning. Fördefinierade inställningar för både inomhus- och utomhus-scener förenklar för nybörjare medan mer erfarna användare kommer att uppskatta "expert"-gränssnittet, som låter dem anpassa radiosity-inställningarna som de önskar.

I Artlantis Studio skapar du realistiska interaktiva presentationer av dina modeller med QuickTime VR. Visa huset från olika vinklar med valfri precision och upplösning. Du kan också utforska dina scener med en kombination av animation och kamerarrörelser. Nu kan du också animera moln och rinnande vatten.

Artlantis 3 har en ny struktur för att hantera lager: scener, objekt, 3D-växter, lampor, animerade objekt och billboards. Du kan också lägga till egna lager eller ta bort lager. Nya objekt och billboards kan automatiskt läggas i "rätt" lager.

Artlantis låter dig välja mellan nio olika ljusstyper från en rullgardinsmeny. Ljuskällorna kan sedan skräddarsys efter dina

egna önskemål med avseende på intensitet, färg, riktning, mjukhet m m.

Det finns nu plugins för direkt import av filer från Vectorworks 2010, ArchiCAD 13, SketchUp Pro 7 och Revit 2010 i Artlantis-format. Artlantis importerar dessutom vanliga 3D-format som DXF, DWG, DWF, OBJ, FBX och 3DS.

Funktionen "Use reference file" låter dig uppdatera ditt projekt i modelleringsprogrammet och integrera ändringarna i Artlantis-filen utan att du förlorar det arbete du redan gjort i Artlantis.

Artlantis 3 har en ny teknologi för export i formaten OBJ, FBX, U3D, DWF och SKP, så att Artlantis integreras i designprocessen.

Att hantera media är enkelt. Genom att dra och släppa mappar med shaders, objekt och bilder bygger du upp kataloger. Välj sedan shader, textur, bild eller objekt från dessa kataloger och dra dem till den yta eller scen du önskar. För avancerade användare finns nu en ny funktion, som låter dig skapa egna shaders. Artlantis har också en bra objekthanterare, som gör det enkelt att placera och manövrera objekt som planter, människor, möbler etc i 2D- och 3D-scener med grafisk kontroll. I den nya versionen kan 3D-människor t o m animeras.

Artlantis kan utökas med ett stort antal bibliotek med växter, billboards, 3D-människor, objekt och bilar.

Den nya versionen fungerar med Mac OS X 10.6 Snow Leopard och med Windows 7.

För mer information se www.trodeya.se eller ring 0481-511 23.



Sveriges snabbaste el-ritningsprogram



Kretsschema • Installationsel • Pneumatik • Larm



www.pkdata.se
0528-419 15

Snabb teknisk utveckling kräver snabb tillgång till standarder

Den tekniska utvecklingen går allt snabbare och marknaden blir allt mer global. Ett sätt att hänga med i utvecklingen är att använda den samlade kunskap som finns i internationella standarder. Idag handlar det inte längre om att hitta rätt information i hyllmeter med pärmar, idag har många företag istället direkt tillgång till standarder digitalt via SIS webbtjänst e-nav.

Att använda standarder är att ta del av den senaste kunskapen inom varje bransch. Det kan handla om allt ifrån konkreta produktkrav till nya branschtrender. Innehållet i standarderna utvecklas hela tiden och det är viktigt att arbeta efter rätt dokument.

– Lika effektivt som det är att arbeta efter aktuella standarder, lika kostsamt kan det bli att utgå från fel version. Därför väljer allt fler företag vår webblösning som ger alla medarbetare direkt tillgång till standarder digitalt, istället för att underhålla hyllmeter med pärmar, säger Christer Jangel på SIS.

Via SIS webbtjänst e-nav har kunderna tillgång till ett onlinebibliotek med över 68 000 standarder. Användare som har stor nytta av tjänsten är till exempel konstruktörer, projektledare, forskare och kvalitets-

chefer. Enligt en nyligen genomförd kundundersökning är e-nav ett viktigt verktyg i det dagliga arbetet på många företag.

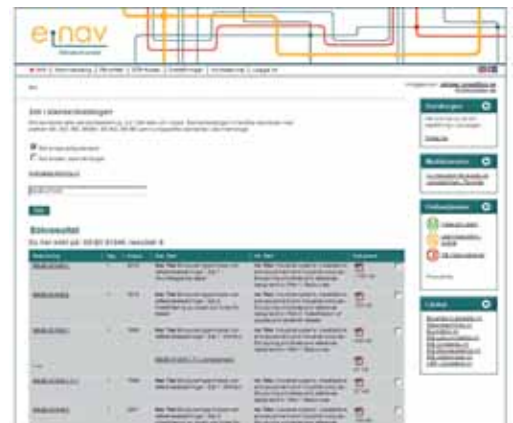
Rejlers är ett företag som erbjuder konsulttjänster inom elteknik, energi, mekanik, automation, elektronik, IT och telekom. Lars Jonsson är gruppchef inom mekanik på Rejlers Ingenjörer AB i Örnsköldsvik.

– Det är viktigt för oss som konsultföretag att ha enkel tillgång till standarder. När vi får ett nytt kunduppdrag behöver vi snabbt få tag i de standarder vi behöver för att uppfylla kravspecifikationen från kunden, säger Lars Jonsson, gruppchef på Rejlers Ingenjörer AB.

En fördel är att alla medarbetare

har tillgång till uppdaterade standarder oavsett tid och plats. Lars Jonsson fortsätter:

– Vi har 28 kontor i Sverige och det är ett lyft för oss att slippa uppdatera fysiska arkiv på varje kontor. Med e-nav har alla samma tillgång till de standarder vi abonnerar på och när det dyker upp nya behov kan vi snabbt få en överblick över vilka nya standarder vi behöver.



I e-nav kan du söka bland över 70 000 standarder. Här ser du träffresultatet vid sök på standarden SS-EN 81346.

Realize your most inspired visions*

Vectorworks 2010

*Nu GRATIS studentversion



Kreativ formgivning med effektiv modellering,
intuitivt gränssnitt och produktiva verktyg



www.trodeya.se 0481-51123

Hallå Micael Olsson, vd för CADCAM-it....

CADCAM-it, som förra året BLEV utnämnd till ett av Gästriklands 50 framgångsrikaste företag, har den 13 och 15 april genomfört seminarier där man för ett 60-tal intresserade visade nyheterna i Autodesks 2011-versioner.

Vad är det ni arbetar med?

- CADCAM-it är en auktoriserad återförsäljare av Autodesks CAD-produkter inom främst mekanik. Vi erbjuder helhetslösningar inom CAD. Förutom försäljningen av program arbetar vi med utbildning, installation, support och anpassning av program inom CAD-, CAM- och PLM.

Hur många är ni på företaget?

- Totalt är vi 10 stycken, utöver externa konsulter. Tre arbetar vid vårt kontor i Uppsala och resten i Gävle. Sandvik och Forsmark kärnkraftverk är våra största kunder. De flesta av våra kunder är verkssamma i Gävle trakten. I regel handlar det om anläggningsägare. En stor del av vårt arbete går ut på att hjälpa dem hantera deras maskinpark. Förra året öppnade vi ett nytt kontor i Uppsala, bl a för att kunna täcka Storstockholms område.

Klarar ni att hantera det breda utbudet av Autodesk program?

- Det är klart att alla de hundratals produkter som finns i Autodesk sortiment ställer höga krav på oss. Vårt fokus ligger på mekanik, vilket begränsar oss en del. Mekanikområdet har blivit så brett att vi hela tiden måste utveckla kompetensen hos personal och välja nischer inom vår bransch där vi kan bli ännu bättre.

Vår ambition att vara komplett är en utmaning. Eftersom vi har varit med ett tag så innebär det också att vi har ett ansvar

gentemot våra kunder. Vi kan inte bara titta framåt, vi måste ta med oss det som våra kunder tidigare arbetat med. En ritning som är 10-15 år gammal ska även kunna användas längre fram. Värdet av en sådan ritning kan vara ganska stor och vara ett resultat av flera hundra konstruktionstimmar. Att bevara en äldre ritning kan ibland vara minst sagt en utmaning.

Vad tycker du är de stora nyheterna i år?

- Den stora nyheten i årets Autodesk produkter är dels bredden, dels känslan av att mycket handlar om visualisering och digital prototyping. Generellt kan man säga att när man konstruerar i en dator så försöker man få in flera funktioner. Man ska kunna verifiera mera på skärmen för att se om det finns risker för kollisioner eller för att se om materialet håller för påfrestningar. Man vill gärna, i en större utsträckning, testa mer innan man börjar tillverka. Våra kunder, som ofta är anläggningsägare, konstruerar kanske bara en maskin. För dem är virtuella tester ännu viktigare. Kan de testa olika aspekter virtuellt så får de nytta av den här nya tekniken. Vi märker att efterfrågan ökar därefter.

Vad är era viktigaste verksamheter?

- För oss är det viktigaste att leverera en helhetslösning till kunden, inte bara sälja mjukvaror. Det handlar om kurser, utbildning, seminarier, support och även om olika anpassningar. Att sälja en mjukvara i en box är egentligen en bisak, det kan man idag göra

lite varstans. Vår fokus ligger på att hjälpa våra kunder med att driftsätta och anpassa programmen för deras specifika behov.

Hur går det med kurser?

- Vi märker att de som går våra kurser gärna återkommer. De ser fördelarna, möjligheterna och värdet i det. Många av kunderna i t ex Stockholm är inte vana att gå en utbildning, de är ofta självlärd. Ibland måste vi kämpa hårt med att få dem intresserade av våra utbildningar. Men när de väl har kommit en gång så återkommer de gärna. De avsätter tiden för att vidareutveckla sig och för att komma fram snabbare.

Anpassning av mjukvaror?

- Vi har anställda programmerare som vid behov kan koppla t ex Autodesk Inventor mot ett affärssystem. En del uppdrag går ut på att parameterstyra modeller el-



Micael Olsson.

ler att automatiskt uppdatera NC-kod vid ändring av modellen. Andra kunder vill ha kopplingen till ett dokumenthanteringssystem eller automatiskt kunna uppdatera sina

produktblad. Den här typen av anpassningar är helt klart intressanta. Vi ser att många börjar titta på detta, även bland de mindre företagen.

Av Franz Smidek

cadett ELSA makes AutoCAD Electrical fly!

cadett - din expert på elschemakonstruktion. www.cadett.com Tel +46 8 754 97 70

cadett ELSA Software for electrical design

Optisk mätteknik finner deformationer i Formel 1 racing

Frontvingen i en Formel 1 bil producerar 25-40% av bilens sk downforce. Vingens utseende, position och höjd i förhållande till banan och bil är av avgörande betydelse för uppkomsten av exakt rätt mängd downforce. Den främre vingen på en Formel 1 bil är byggd av en kolfiberförstärkt polymer (CFRP). CFRP ger stor styrka, en hög elasticitetsmodul och en enastående utmattningshållfasthet. Viktigt är att frontvingen är lätt. Den främre vingen

kan ändras flera gånger under ett lopp beroende på en rad olika villkor och önskad respons på bilens hantering. Vingen måste därför passa perfekt och samtidigt vara

snabb att installera, sekunderna är värdefulla i Formel 1.

Uppgiften var att använda TRITOP fotogrammetriska system för att mäta och bidra till att förstå deformation och positionering av vingen på ett noggrant och snabbt sätt. Vingen måste vara i exakt samma position efter ett byte som när den först applicerades på bilen.

Mätssystemet TRITOP är enkelt att använda och kan snabbt mäta, visualisera rörelser och deformationer som orsakats av mekanisk eller termisk belastning, till exempel hur olika detaljer på en bil påverkas under ett Formel 1 race.

Mätssystemet producerar exakta mätningar med hjälp av högupplösta digitala bilder, bildbehandling och fotogrammetri. Systemet är extremt mobilt och det kan användas av endast en operatör. En stor fördel med TRITOP är att ingen specialist på fotogrammetriska kunskaper krävs för att producera en mätning med bra noggrannhet.



Applicering av referenspunkter.



Bilder tas med TRITOP kamera.



3D Skrivare?
Dags att ringa Signcom

OBJET 3D Skrivare

Friformsframställning och Rapid Prototyping för detaljrika och hållbara prototyper i hårda, mjuka och mixade plastmaterial.

Besök oss gärna på easyFairs Plastteknik – Öresund, 18-19 maj 2010 i monter i06



Alaris30

Affordable Desktop 3D Printing System



Eden Family

Professional line of 3D Printing Systems



Connex Family

World's only Multi-material 3D Printing Systems

www.signcom.se

Telefon 033-204 300 E-post info@signcom.se
Bollebygd Hemygdsvägen 5 Bromma Karlsbodavägen 39

POINT smart Hydraulik och andra POINT i version 2011

POINT smart Hydraulik **OBS! Ny applikation!**

Hydraulikapplikation för konsulter och konstruktörer med symboler enl. ISO 1219-1, funktioner för layout, konstruktion, mängdning, rapporter mm.

POINT smart ARK+

Marknadens smartaste applikation, med parametriska funktioner i alla led och databaser för alla stomkomplement. Fulladdat med smarta funktioner i 2D/3D.

POINT smart EL&TELE

En applikation för El konstruktörer och installatörer. Skapar ritningar för kraft, belysning, EIB, värme, tele, data mm. Kan mängdas och rapporter kan skapas.

POINT smart VVS

En smart applikation för VVS konsulter och konstruktörer. Har funktioner för att framställa VVS handlingar för rör, schema och ventilation och mycket mera.



Mera information?
reellpoint.se
cadonline.se
futurecad.se

Första steget i mätningen är att applicera de mätpunkter som är intressanta att fånga data från. Några mätpunkter appliceras även på bilens kaross vilka sedan kommer att fungera som globala referenspunkter vid analysen eftersom de inte är placerade på frontvingen. Därefter fotograferas dessa mätpunkter på frontvingen och längdskalor från olika vinklar för att fånga och skapa utgångsläget för frontvingens montering.

Andra steget är att vingen demonteras och monteras på nytt för att identifiera hur mycket vingen ändrar position eller form efter ommontering. En andra bildtagning med kameran tas nu av operatören och eftersom kameran har en WLAN anslutning kan beräkningen av projektet starta samtidigt som första bilden tas.

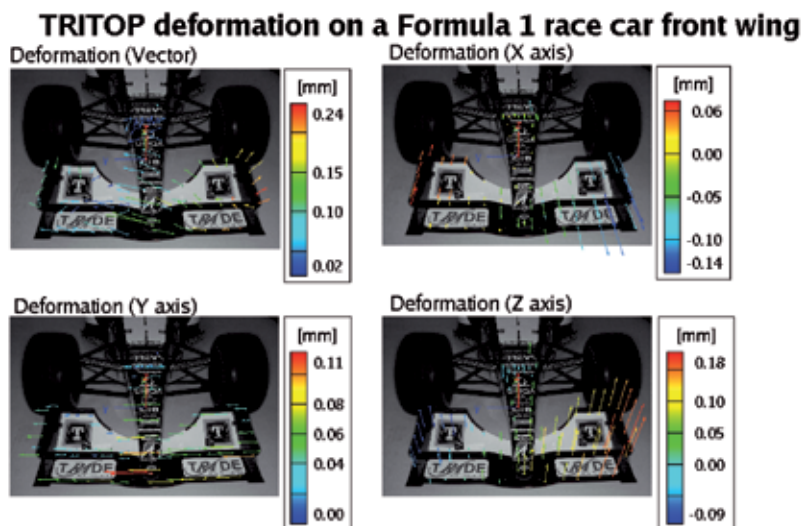
Vid den efterföljande analysen används de globala referenspunkterna på karossen och den första bildserien som utgångsläge. Den andra bildseriens punkter på frontvingen ger punkternas ändring i 3D jämfört med den första bildserien.

Systemet kan visualisera resultatet på olika sätt för att på ett överskådligt sätt redovisa deformationer och förskjutningar på aktuella mätpunkter. Bild 6 visar exempel på en rapport som genererats från

TRITOP programvara. Rapporten visar deformation och rörelser i X, Y och Z längs med den allmänna trenden i deformation och rörelser. Som framgår av rapporten är vingen föremål för förflyttning av upp till 0,23 mm, med högre värden på vänster än på höger sida av vingen. Vingen visar också en tydlig rotation vid granskningen av resultaten av de uppmätta värdena i X riktningen. Detta visar att snabb montering inte resulterar i att vingen återgår i

samma läge. Förskjutningar i Z-riktningen av vingen i förhållande till chassit direkt vid fästpunkterna, bekräftar detta. Elasticiteten på vingen resulterar också i en del deformation och förklarar skillnaderna i storleken på deformationen mellan vänster och höger sida av vingen. Båda fenomenen mäts och visualiseras i detta fall.

Mer information om TRITOP som optiskt mätverktyg finns på adressen www.cascade.se



En rapport genereras av TRITOP deformationsprogramvara för att analysera deformationen på vingen från läget då den satt fast på bilen och återplacerats.

FÖRENKLA DITT RIT- & CAD-ARBETE MED **e.nav**



Med webbtjänsten e-nav kan du vara säker på att alltid arbeta enligt aktuella och uppdaterade standarder. Var och när du än arbetar har du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Du hittar både de senast uppdaterade versionerna av standarderna – och även tidigare utgivna versioner som kan vara aktuella för ditt företag.

Just nu kan du kostnadsfritt prova tjänsten på www.sis.se/enav

SIS Förlag AB Telefon 08-555 523 10, Fax 08-555 523 11
E-post sis.sales@sis.se, www.sis.se



e.nav

Alltid aktuell standard

Nyheter på Nordbygg 2010

Årets Nordbygg på Stockholmsmässan blev till yta och antal utställare den största inomhusmessa som genomförts i Skandinavien. Nordbygg 2010 tog cirka 75 000 kvm i anspråk. Förutom de 900 utställarna, som representerade 18 länder, fanns specialavdelningar med bland annat "Renovera Energismart" och "Materialverkstan". Mässan hade nästan 60 000 besökare.

Mässan gav en både spännande och mångfacetterad bild av branschen. Här sammanfattar vi några intressanta nyheter:

Projektet "Nya ögon på trä"

Skogsindustrierna tillsammans med branschorganisationer, högskolor och Sveriges Arkitekter genomförde en tävling för arkitektstuderande. Tävlingens syfte var att få fram förslag till utformning av caféer och mötesplatser.

Vinnare blev Tomas Jonnergård och Åsa Landahl, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg med sitt förslag "Fägnad". Bedömningen motiverades med att utformningen kombinerar ett spännande möte med trä med hög ingenjörsmässig beräkningskunskap. Den avancerade lösningen visade på att både smart och intresseväckande sätt att använda trä. Förslaget kan komma att användas i många varierande sammanhang.



Soltech Energy har tilldelats Nordbyggs guldmedalj för årets hetaste materialnyhet 2010. På bilden Soltech Energys vd Frederic Telander och Svensk Byggtjänst vd Erik Hellqvist. Fotograf Max Nykvist.

Årets hetaste materialnyheter

En annan tävling som presenterades och avgjordes på mässan var tävlingen om 2009 års hetaste materialnyhet. Resultatet avgjordes av branschjuryn och av intresserade som fått rösta på sin favorit bland de tio bidragen.

Guldmedalj gick till Soltech Energys solenergisystem som utvecklat "Solvärme med takpannor av glas" som gör hela taket till en stor luftbaserad solfångare. Solen värmer upp luft under genomskin-

liga takpannor av glas. Takpannorna vilar på regler som är specialtillverkade för att släppa fram luftströmmar över taket. Både över och under reglarna monteras en vattentät, svart absorberduk som bildar en luftspalt över hela taket.

Bland andra förslag märktes:

- Fönster med förbättrade energilösningar. Företaget Velfac har utvecklat nya energilösningar för sitt fönstersortiment med ett kompositmaterial som minskar köldbryggor mellan fönstrens trä- och aluminiumkonstruktion.

- Vibrerande armband ska minska olyckor. E-Road Safety heter ett varningssystem som med hastighetsradar och vibrerande armband ska minska olyckorna vid vägarbeten. Systemet gör att vägarbetarna får en tidig varning när ett fordon närmar sig i för hög hastighet.

- Solenergi även på vintern. Enligt tester hos SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut ger Euronoms nya solfångare ett rekordstort energiutbyte. Solfångaren är bl a utrustad med så kallade hårnålstuber som ska behålla värmeväxlingsfunktionen under hela sin livstid. Solfångaren, som använder vakuummörsteknik ska kunna omvandla cirka 80 till 90 procent av den direkta och indirekta solstrålningen till värme.

- Mosaik av återvunna flaskor. Corona Design importerar glasmosaik från den italienska leverantören Trend, som tillverkar mosaiken av upp till 80 procent återvunnet glas från vanliga glasflaskor och burkar.

- Koncentrerade solstrålar ger billigare el och värme. Solkoncentratoren Matarenki Light kombinerar solfångare med solceller. Den nyutvecklade tekniken ska enligt företaget kunna sänka kostnaden för el och värmeproduktion med 20 procent. Solkoncentratoren följer solens rörelse vilket ökar verkningsgraden. Genom att solljuset koncentreras med hjälp av speglar kan antalet dyra solceller hållas nere.

- Cellplast i betongen isolerar prefabstomme. Fagerdala EPS System är ett nytt stombyggnadssystem som är baserat på betong

med isolerande cellplastkuler. På så vis ska man kunna få element som är bärande, värmisolerande, fukttåliga och obrännbara.

- Fasadelement med friare former. Skandinaviska Glassystem har utvecklat ett nytt fasadsystem med självbärande element av kompositmaterial som ger stora möjligheter att skapa nya, fria former. Metoden man använder är vakuumpjutning i form. Det handlar om en sandwichkonstruktion med kärna av skummaterial och skal av glasfiber och vinylester.

- Verktöget Lätkko för snabbare takläggning. Bahco lanserar ett nytt verktyg som inte bara mäter, utan även håller fast läkten när man spikar. Det handlar om ett justerbart verktyg som ska göra att det går snabbare och enklare att få rätt avstånd mellan spikläkten.

- Övervakningssystem som hindrar vattenskadorna. Systemet Waterfuse övervakar kontinuerligt fastighetens vattenledningar. Systemet kommunicerar trådlöst och kan med hjälp av vattendetektorer och tryckfallsmätning upptäcka även små läckor. Beroende på omfattningen av läckan ger systemet en varning eller så stängs vattnet av automatiskt.

Ahlsell energieffektiviserar

Handelsbolaget Ahlsell har på mässan presenterat ett nytt affärskoncept för energieffektivisering. Affärskonceptet som



t-flex CAD



Kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®
Läser Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG, DXF, SolidWorks, Solid Edge, Inventor etc. till ett enastående pris!

 info@cadmac.se
042-208800
www.cadmac.se



Jonny Eriksson, Ahlsell.

består av ett antal aktiviteter och hjälpmedel, bl a produktmärkning, handböcker, seminarier och en särskild webbplats, som ska underlätta ett energieffektivt val. Jonny Eriksson, chef affärsprocesser på företaget gör en bedömning att Ahlsell satsning kan ge energibesparingar på minst 20 procent.

Besparingarna uppnås bl a genom att Ahlsell kan ta ett helhetsgrepp inom energibesparing. Det minskar risken att ventilations-, värme-, belysnings- och kylsystem motverkar varandra, vilket i många fall är ett vanligt problem. Genom att vi ser till helheten i en fastighet kan vi åstadkomma en förändring, förklarar Jonny Eriksson.

En av pelarna för den här satsningen är produktmärkningen av produkter som erbjuder ca 20 % lägre energiförbrukning. Ytterligare ett krav som ställs på den energieffektiva artikeln är att det måste kunna verifieras på vilket sätt som artikeln är energieffektiv; detta sker genom det standardiserade verifieringsdokumentet.

Ahlsell har också tagit fram tre handböcker med råd om energibesparande



Mikael van de Leur från StruSoft visade bl a version 9 av FEM-Design.

åtgärder. Handböckerna innehåller även en sammanställning av lagar och förordningar för respektive område. Under året kommer Ahlsell tillsammans med utvalda leverantörer att turnera landet runt och informera fastighetsägarna och industrin om hur de kan sänka energikostnaden och energieffektivisera. Seminarier genomförs på 19 orter, bland annat Stockholm, Göteborg och Malmö.

FEM-Design

På Nordbygg har Structural Design Software (StruSoft) lanserat en version 9 av FEM-Design. Nyheterna i den nya versionen är t ex en väsentligt snabbare beräkning i 64-bitars miljö, ny grafikmotor, drag/tryckelement, stödyft. Man har också vidareutvecklat Design-modulerna och därmed skapat ett komplett koncept för dimensionering i betong, stål och trä som följer Eurocode.

Förutom kontroll av valda dimensioner har man dessutom infört begreppet AutoDesign. Med AutoDesign kan man automatiskt få fram förslag på optimala stålprofiler ur valda profilbibliotek. På så sätt kan man lättare gruppera element och snabba upp sökningar av passande pelare och balkar.

”Apply Design Changes and Recalculate” fyller en viktig funktion. AutoDesign för betongplattor och väggar innebär förutom en nätarmering, att programmet kompletterar med armering där nätet inte är tillräckligt. Detta är en efterlängtat nyhet som bl a tar hänsyn till maximal sprickvidd. Man kan dessutom själv välja om armeringen skall auto-fördelas rektangulärt eller stegvis i ett område.

Ett annat program som visades på mässan heter IMPACT Precast Version 10 – ett projekteringsverktyg för prefabricerade betongelement. Den nya versionen innehåller t ex en helt ny modul Pelare & Balk. Ritningar, rapporter och all information som behövs för tillverkning av betongelement genereras automatiskt från plan och elevation. Med den öppna BIM-databasen har olika plattformar integrerats och IMPACT Precast kan nu smidigt presentera modeller från AutoCAD, Revit och FEM-Design. För ytterligare information, se www.strusoft.com

Nyhet för iPhone

Astacus presenterade en ny applikation för iPhone med vilken man får 24/7-till-

gång till aktuella och uppdaterade ritningar i sin iPhone. Med tjänsten, Astacus Ajour, ska man kunna dokumentera och kontrollera uppmätta areor. Tillämpningen finns för iPhone, iPod Touch och iPad.

En entreprenör kan använda tjänsten för inventering av VVS, ventilationsystem eller brandskydd. Är det något som inte stämmer så kan han eller hon redan på plats komplettera, spara ändringar eller beställa en ny, uppdaterad ritning. På ett liknande sätt kan Astacus Ajour användas av en fastighetsförvaltare för att markera om exempelvis ett rum behöver byggas om. Med tjänsten kan man också rita in nya väggar eller dörrar.

Astacus Ajour är sammansatt av tre komponenter: projektportalen Astacus Project samt en ny applikation utvecklad till iPhone, iPod Touch och iPad. Kommunikationen till och från enheterna sker via en central databas. Den tredje komponenten i Astacus Ajour är CAD-filer. Man kan använda alla typer av bildfiler, från raster- och vektorer till tiff-filer. Eventuella uppdateringar av ritningar sköts av Astacus erfarna CAD-ingenjörer i Indien.

Användarna dokumenterar ändringarna genom att använda fördefinierade symboler. De kan också tillfoga kommentarer och till och med bilder som tas med den inbyggda kameran – och knyts till ett objekt eller till en viss plats på ritningen. Därefter kan man välja att e-posta ändringar eller sända instruktioner till en databas för att generera en ny ritning.

Astacus Ajour testas för närvarande i fyra pilotprojekt i Sverige och Norge med kunder som tillsammans förvaltar över åtta miljoner kvadratmeter. Fokus i dessa projekt är att kontrollmäta areor, dokumentera VVS- el- och brandskyddsinstallationer, samt att samla in nödvändig dokumentation för att genomföra energiberäkningar. För närmare information kontakta: www.astacus.se



Av Franz Smidek

”Avatar”

- Autodesk's programvaror nyckeln till James Camerons kreativa filmvision

Digitala programvaror för film- och spelindustrin gav Cameron möjlighet att regissera både sina datoranimerade och levande skådespelare i realtid.

Från start till mål spelade programvaror från Autodesk en central roll när James Cameron och Lightstorm Entertainment utvecklade sin helt nya metod för virtuellt filmskapande inför Camerons senaste film Avatar.

”När James Cameron fick idén till Avatar för femton år sedan, fanns inte teknologin som krävdes för att förverkliga den”, konstaterar Nolan Murtha, ansvarig för digitala effekter hos Lightstorm Entertainment. ”Men under de senaste åren, med hjälp av Autodesk's programvaror, har vi kunnat ge hans vision liv. Vi arbetade genom att skapa en sorts videospel live, för varje scen. Därmed kunde vi se hur filmen skulle se ut i färdigt skick och göra eventuella korrigeringar direkt, i stället för att vänta till efterbehandlingen. Till stora delar var detta möjligt tack vare de kraftfulla interaktiva realtidsmöjligheterna i MotionBuilder.”

Filmskaparna återskapade samtliga live-scener genom att använda Autodesk MotionBuilder under inspelningen. Skådespelarnas prestationer applicerades på de digitala karaktärerna och kunde betraktas i realtid. De digitala karaktärerna kunde sedan ses i

sina virtuella miljöer, som skapats i förväg med hjälp av MotionBuilder och Autodesk Maya. Dessutom användes Autodesk Mudbox för att skapa de digitala miljöerna, och därefter Maya än en gång för den sista finputsningen av scenen.

Autodesk's CEO Carl Bass kommenterar: ”Vi gratulerar James Cameron, Lightstorm Entertainment och alla visionärer som bidragit till att göra Avatar till en av de mest framgångsrika filmerna i filmhistorien. De har bokstavligen förändrat hela sättet man gör film på, och detta på ett sätt som inte varit möjligt för bara några år sedan. Vi är hedrade över att Autodesk's programvaror använts för att skapa denna i sann mening



AVTR-225 Neytiri (Zoë Saldana, right) teaches Jake (Sam Worthington) the skills he'll need to survive on Pandora. Photo credit: WETA

™ and © Twentieth Century Fox Film Corporation. All rights reserved. Not for sale or duplication.

fördjupande upplevelse och ta storytelling till en ny nivå.”

Nolan Murtha tillägger: ”Vad vi klarade av med hjälp av Autodesk's programvaror var att göra tekniken till vår viktigaste tillgång. Vi kunde göra en film som inte annars hade låtit sig göras.”

Filmen tar publiken med till en spektakulär värld där en motsträvig hjälte kämpar för att rädda den främmande värld han lärt sig att betrakta som sitt hem.

Avatar ger en helt ny sorts djup i filmupplevelsen, där den revolutionerande tekniken som skapades för att göra filmen inte märks, utan helt integreras med karaktärernas känslor och handlingen. Omfattningen och skalan på den värld som skapades för Avatar gav upphov till särskilda problem i efterbehandlingsfasen, särskilt när tre meter höga aliens skulle interagera med människor ansikte mot ansikte i en kompakt virtuell 3D-miljö. Filmmakarna löste utmaningarna med hjälp av ökad datakraft och genom att använda Maya och MotionBuilder genom hela produktionen. De senaste nyheterna inom prestanda och rörelseteknologi gjorde det möjligt för filmteamet att interagera med datoranimerade karaktärer i realtid, att skapa komplexa digitala miljöer och virtuella kameror, och sätta en helt ny standard för virtuellt filmskapande.

Konstruktion - Effektivitet - Kvalité går att kombinera med E³.series



EI
Kablage
Elektronik

Hydraulik
Pneumatik
Skåpslayout

E³
series

CIM-TEAM

CIM-Team Scandinavia AB www.cim-team.se 021-448 08 40

Adobe lanserar Creative Suite 5

Nya versionen innehåller banbrytande kreativa verktyg för att skapa interaktivt innehåll och digital marknadsföring för alla slags medier och enheter.

Adobe Creative Suite 5 är en stor uppdatering av marknadens ledande programvarufamilj för design och utveckling inom alla slags kreativa verksamheter. Här ingår spännande uppgraderingar av en rad av marknadens främsta verktyg för professionella kreatörer, samtidigt som utvecklare och designers får betydande förbättringar som gör dem effektivare i sitt dagliga arbete.

Genom teknologi från Omniture ger Creative Suite 5-produkterna möjlighet till integration med tjänster för analys, mätning och optimering av digitalt innehåll och marknadsföringskampanjer på nätet. Creative Suite har också fått en helt ny komponent, Adobe Flash Catalyst, som tillför nya möjligheter att utforma interaktivt innehåll utan att behöva arbeta med kod, och som underlättar samverkan mellan designer och utvecklare.

Nya Creative Suite 5 gör det också möjligt att skapa innehåll och applikationer för Adobes kommande klientprogramvara Flash Player 10.1 och Adobe AIR 2, som optimeras för bästa prestanda på mobila skärmar och som kan utnyttja modellspecifika funktioner hos olika enheter för att skapa en rikare och mer engagerande användarupplevelse.

I spetsen för den nya produktfamiljen finns Adobe Creative Suite 5 Master Collection, som i en och samma låda rymmer alla Adobes välkända Creative Suite-verktyg, bland annat Photoshop CS5, Illustrator CS5, InDesign CS5, Flash Catalyst CS5, Flash CS5 Professional, Dreamweaver CS5, Adobe Premiere Pro CS5 och After Effects CS5. Dessa verktyg finns tillgängliga både som fristående produkter och i

de fem utgåvorna av Creative Suite med olika paketeringar. Hela produktfamiljen omfattar nu Creative Suite 5 Master Collection, Creative Suite 5 Design Premium, Creative Suite 5 Web Premium, Creative Suite 5 Production Premium, Creative Suite 5 Design Standard, liksom 15 fristående produkter, tillhörande teknologier samt integration med de nya onlinetjänsterna Adobe CS Live.

– Med Creative Suite 5 fortsätter Adobes fina tradition av att leverera spännande nya kreativa funktioner, men den nya versionen handlar ändå främst om att vi tagit oss an de stora utmaningar som våra kunder bland förlag, mediahus och kreatörer över hela världen står inför i dag.

– Genom att koppla samman avancerade analysfunktioner för affärsverksamhet på nätet med enastående kreativa verktyg ser vi till att publicister, designers och marknadsförare på ett effektivt sätt kan skapa attraktiva och säljande digitala upplevelser som når ut till alla slags medier och enheter, säger Mariah Andén, marknadsansvarig för Creative Suite på Adobe Systems Nordic.

Design utan begränsningar

Över 250 nya funktioner har integrerats i Adobe Creative Suite 5 Master Collection. InDesign CS5 är motorn i övergången till digital publicering med nya interaktiva dokument och förbättrat stöd för läsare med olika slags digitala enheter. Arbete med att skapa och redigera bilder får ett lyft genom Förfina kant i Photoshop CS5, som har förfinad teknik för markering av konturer vilket sparar mycket tid vid friläggning. En annan stor

nyhet i Photoshop CS5 är Motivanpassad ifyllning, som gör det möjligt att avlägsna objekt i en bild och sedan direkt ersätta de pixlar som raderats på ett helt omärkligt sätt. I Adobe Illustrator CS5 finns nya alternativ för penslar som hjälper användaren att göra verklighetstrogna penseldrag med varierande bredd och med exakt justering av bredden i varje punkt längs penseldraget.

Arbeta snabbare med större precision

Adobe Creative Suite 5 Master Collection innehåller flera banbrytande nya tekniska lösningar som samverkar för att ge kraftigt förbättrad prestanda. Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro och After Effects är nu äkta 64-bitars applikationer för både Mac och Windows, vilket hjälper användarna att arbeta snabbare och smidigare med högupplöst material. Vidare finns Dreamweaver CS5, som nu har stöd för populära webbpubliceringssystem som Drupal, Joomla! och WordPress, vilket gör det möjligt att arbeta i realtid med design och innehåll av webbplatser via design- och/eller kodläget direkt i programmets gränssnitt.

Snabba upp och optimera kreativa arbetsflöden

Produkterna i Adobe Creative Suite 5 samverkar med nya Adobe CS Live, webbaserade tjänster som Adobe BrowserLab, Adobe CS Review, Acrobat.com, Adobe Story och SiteCatalyst NetAverages från Omniture.

Med Adobe CS Review kan en granskingsprocess för ett dokument eller projekt genomföras över nätet direkt in till applikationer i Creative Suite 5.

Skapa innehåll och applikationer för fler mobila plattformar

Med Flash Professional CS5 kan designer och utvecklare skapa, testa och leverera webbinnehåll för ett flertal mobila plattformar och enheter, som smartphones, läsplattor och annan konsumentelektronik.

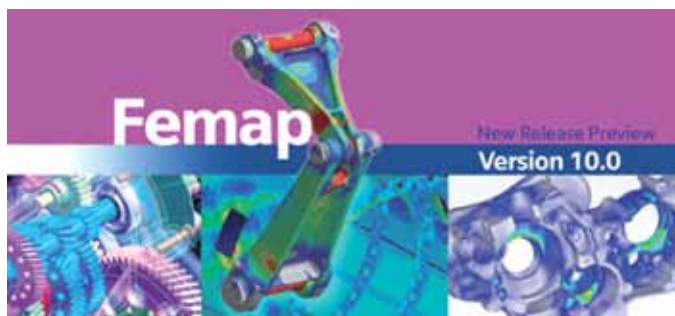
Pris och tillgänglighet

Alla produkter i Adobe Creative Suite 5-familjen blir enligt planerna klara för leverans i engelsk version i maj, följt av svenska versioner av vissa produkter kort därefter.



Allt bättre FEM-program

Ingenjörföretaget FEMComp Engineering AB i Västerås marknadsför beräkningsprogram som omvandlar geometri till "levande modell". Med dessa så kallade FEM-program kan en konstruktör eller designer kontrollera konstruktionens förmåga att motstå t ex mekaniska krafter vid diverse belastningar.



En CAD-modell kan visserligen se bra ut på en skärm, men den säger ingenting om konstruktionen kommer att hålla mot t ex olika typer av belastningar. En FEM-metod (Finita Element Metod) gör att en CAD-modell kan verifieras matematiskt för att kunna se vad som händer när man testar t ex olika laster.

Dr Tadeusz Chmielewski, grundade FEMComp Engineering 1994. Han berättar att de FEM-program som företaget marknadsför är generella och används för att testa såväl byggnader som mekaniska konstruktioner. Med dessa kan man t ex beräkna hållfastheten av mekaniska konstruktioner.

Företagets huvudprodukt, som utvecklas av Siemens PLM Software, heter FEMAP. Med programmet kan man antingen skapa CAD-modeller eller, något som är vanligare, importera en färdig modell från ett CAD program.

FEMAP kan ta emot och bearbeta geometri från t ex AutoCAD, Mechanical Desktop, Inventor, NX (Unigraphics), Solid Edge, Solid Works, CATIA, Pro/E eller I-DEAS. Programmet kan även exportera beräkningsmodellen till olika FEM lösare såsom Nastran, ANSYS, ABAQUS med flera eller konvertera data mellan dem.

Det hela går till så att man först skapar eller importerar en geometri till FEMAP. Sedan definierar man och lägger in de ingenjörsmässiga kunskaperna såsom typ av material, tänkbara laster och andra randvillkor man avser att simulera.



Tadeusz Chmielewski.

Därefter skickas data till ett NASTRAN-program som är integrerat med FEMAP och används för modellösning. Efter beräkningen presenteras resultatet i form av olika grafiska bilder, som kan vara dynamiskt animerade och se dem i genomsnitt – allt för att kunna identifiera eventuella problem. Man kan också få en beräkningsrapport för utvärdering i word eller html format.

– Med våra FEM-program kan man genomföra t ex deformations- och stressanalyser, beräkna utmattning eller visa värmetransporter i ett material. Man kan också utföra icke-linjära samt analysera komplexa multifysiska fenomen där man tar hänsyn till flera olika strukturella och mekaniska drifffaktorer, förklarar Tadeusz Chmielewski.

Grundidéen med FEM-program är enkel. Ju mer man kan simulera och beräkna i förväg, desto snabbare kommer man fram till rätt konstruktion. FEM-program utvecklas snabbt. De får ett bättre gränssnitt, de kan hantera olika cadformat, utföra snabbare och tillförlitligare beräkningar samt använda avancerad grafik för att presentera resultat på ett intressant och överskådligt sätt. Intresset och marknaden för FEM-beräkningar ökar eftersom det ställs allt högre krav på tillförlitligheten av designen. Det blir allt vanligare att konstruktörerna skaffar sig de grundläggande kunskaperna som behövs för att kunna simulera, beräkna och verifiera designen.



Det börjar också bli vanligt att med ett CAD-program följer ett så kallat light version av ett FEM-beräkningsprogram.

Tadeusz Chmielewski är kritisk till en del av dessa light-versioner. Han liknar dem med en "congratulations-knapp", dvs något som egentligen inte borde klassas som ett seriöst verktyg. En light version gör att många användare förleds tro att de inte behöver några förkunskaper, och att det räcker med att man trycker på några knappar. Ett problem i sammanhanget är att användarna har begränsade möjlighet att kontrollera beräkningsmodellen, och att de fina färgerna som programmet genererar ofta saknar betydelse.

– De nya generationerna av light-versionerna som integreras i CAD system är mera avancerade, samtidigt som de genererar mycket data. För att kunna tolka data rätt så krävs det en del förkunskaper. Annars riskerar man att programmen gör mer skada än nytta, konstaterar Tadeusz Chmielewski.

Chaos desktop

Dokumenthantering



Chaos desktop Dokumenthantering är det kompletta verktyget för att spara tid och skapa ordning och reda när man arbetar med dokument och ritningsfiler.



Chaos desktop E-post sköter registrering av E-post i projektet. Trädvyn och projektkonfigurationen är den samma som i Chaos desktop Dokumenthantering.



Chaos desktop Viewer är en fristående applikation som är till för att titta på 100-tals olika filtyper, göra markeringar, konvertera och skriva ut filer.

DEMO ONLINE

Kontakta oss och se vad Chaos desktop kan göra för dig!
08-410 415 00
info@chaos.se
chaos.se



Solna strandväg 14 | 171 54 SOLNA | Tel: 08-410 415 00 | Support: 08-29 06 60 | www.chaos.se | info@chaos.se

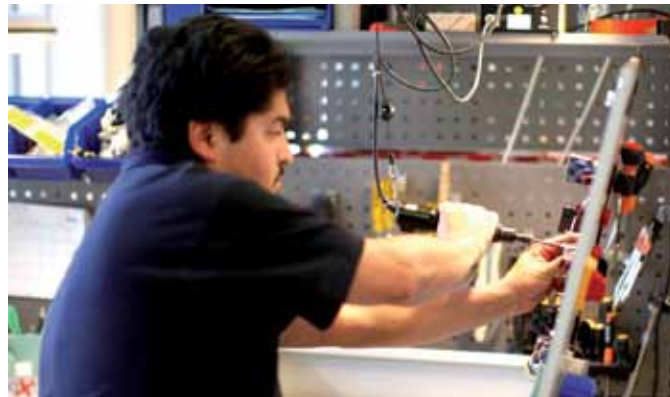
Av Franz Smidek

Uppstickaren i Bandhagen

EPLAN, en av de ledande tillverkarna av program för el-konstruktion, lanserade för ca tre år sedan EPLAN Electric P8, en ny plattform uppbyggd av fem moduler. En av modulerna, som heter EPLAN cabinet, är ett 3D program för ritning och tillverkning av apparatskåp. Med programmet genereras ett underlag som kan skickas till en fabrik för automatiserad tillverkning av kompletta apparatskåp inklusive håltagning och kabeldragning.

CAD&Ritnytt har besökt B.O. PARK i Stockholmsförorten Bandhagen, en av EPLAN:s samarbetspartners. Företaget är

något av en föregångare när det gäller automatiserad tillverkning av apparatskåp. De var bland de första som använde EPLAN cabinet för att utveckla och tillverka skraddarsydda apparatskåp åt ett antal välkända industrikunder.



B.O. PARK startades 1944 av Bengt Olof Park och drivs sedan 1991 i andra generationen av Leif Thalberg, som är VD på företaget. Företaget

gets fokus ligger på att rita och tillverka apparatskåp för t ex styrning av motorer, maskiner eller processer. Bland kunderna finns bl a ITT Water & Wastewater (Flygt), ABB, SMC Pneumatics, Electrolux, AlfaLaval och andra industrikunder.

För att öka konkurrenskraften har man ÅR 2003 investerat i två automatiska CNC-maskiner som kan bearbeta apparatskåp såväl tvådimensionellt som tredimensionellt. Satsningen kompletterades med EPLAN Electric P8 som för ca ett år sedan utökades med Cabinet-modulen.

Tomas Abrahamsson, el-konstruktör hos B.O. PARK, berättar att han i samband med installationen av P8 fått en tre dagars utbildning på plats. Han gick också en veckokurs i Ängelholm där han lärde sig mer om P8, och om bl a kopplingen till företagets automatiska CNC-maskiner.

– Varje kapsling specificerar vi i en databas vad gäller höjd, bredd och placering av montageplåt, berättar Tomas Abrahamsson. Med programmet ritas vi in håltagning, kontrollerar eventuella kollisioner för att därefter exportera filen till maskinen som borrar, gängar och fräser ut alla håll.

Scandinavian FEA Solutions

FEMAP

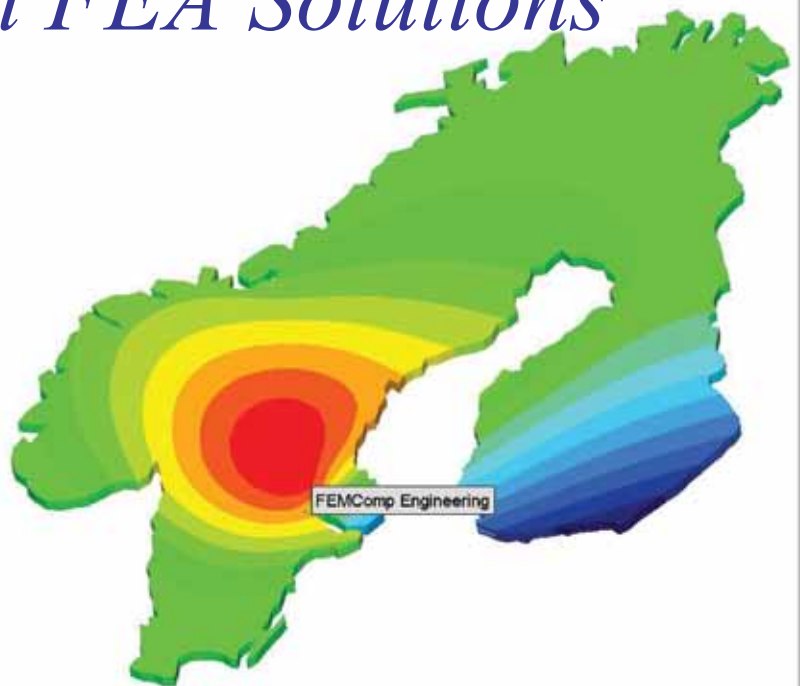
NX
NASTRAN

NEi Software

NEi Fusion
3D CAD Modeller + Nastran FEA

NEi Works
Embedded Nastran for SolidWorks

NEi Nastran FX
3D FEA Modeller + Nastran Solver



FEMComp Engineering
Focusing On FEA

Solution Partner
PLM

SIEMENS

NEi Software

FEMComp Engineering AB är välkänd svensk leverantör av unika PLM lösningar till industrin. I samarbete med Siemens PLM Software och NEi Software. FEMComp Engineering AB, Nygårdsgatan 12, 722 19 Västerås. www.femcomp.com, info@femcomp.com, 021-35 00 45

Beslutet att gå över till EPLAN Cabinet hade olika grunder, berättar Leif Thalberg. För oss är det helhetslösningen som är viktig. Det handlar mycket om kopplingen från Cabinet till våra CNC-maskiner och om möjligheter att få upp nivån på kunddokumentationen. En stor fördel med EPLAN Cabinet är att vi får fram förstklassig och noggrann dokumentation samt enkelheten vid export till CNN maskinerna.

Dokumentationen uppskattas och den är allt viktigare för såväl användarna som för drift- och underhållspersonalen. För oss blir det enklare att summera en apparatlista för inköp och det blir också lättare att hålla ordning på alla projekt. Med 3D kan vi redan på offertstadiet visualisera hur produkten kommer att se ut på en rätt så realistiskt sätt. Vi kan få fram detaljerad



dokumentation och olika vyer som ger en helt annan känsla för el-apparaten.

Kopplingen mellan el-scheman och layout gör att vi får färre fel och vi ser t ex direkt om någon koppling saknas. Än så länge utnyttjar vi inte EPLAN cabinet programmet alla möjligheter men vi lär oss mer och mer.

Vår förhoppning är att många fler, fram-

förallt el-konstruktörer, upptäcker fördelarna med P8 och EPLAN cabinet. Det skulle kunna spara mycket tid i processen och avsevärt effektivisera tillverkningen, konstaterar Leif Thalberg.

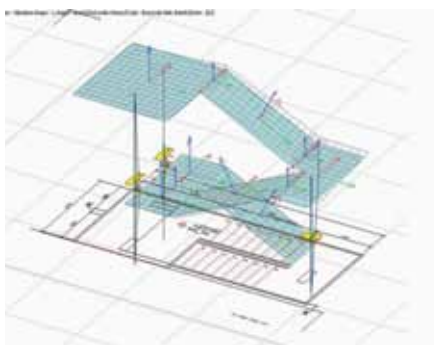
Av Franz Smidek

Fakta om B.O. PARK

B.O. PARK startades 1944 och drivs sedan 1991 av Leif Thalberg. Företaget ritar och tillverkar skräddarsydda apparatskåp för t ex styrning av motorer, maskiner och processer. Bland kunderna finns: TTWater & Wastewater (Flygt), ABB, SMC Pneumatics, Electrolux, AlfaLaval, SL. Företagets har satsat mycket på Automation och LEAN processer. 2008 tillverkade B.O. Park, som är certifierad av Det Norske Veritas ISO 9001:2000 and ISO 14001:2004, över 6000 apparatskåp, varav över 50 % exporteras.

StruSoft lanserar FEM-Design 9 i London

Svenska Ambassaden i London var platsen för StruSofts förhandsvisning av FEM-Design 9. Ett 40-tal speciellt inbjudna gäster kom till Alströmmersalen där den nya versionen för analys och dimensionering av byggnadskonstruktioner i betong, stål och trä fick ett varmt mottagande. Inbjudna gästtalarare presenterade även implementering och praktisk användning av Eurocode samt en av StruSofts kunder i England gav en mycket intressant presentation om hur StruSofts BIM-koncept kan användas



Trappa i tre dimensioner, Cornish Concrete Ltd.

från tidig design till produktion av pre-fabricerade betongelement. StruSoft har sedan 2009 ett avdelningskontor i London med ett 50-tal trogna kunder att stödja. StruSoft planerar utöka verksamheten i England med eget dotterbolag, kontor och ytterligare personal. Mötet avslutades med en svensk buffé.



Alströmmersalen, Svenska Ambassaden, London.

t-flex CAD



Kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®
Läser Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG, DXF, SolidWorks, Solid Edge, Inventor etc. till ett enastående pris!



info@cadmac.se
042-208800
www.cadmac.se

Materialise

Plastal i Ghent är en ledande leverantör av avancerade plastdetaljer till fordonsindustrin, i detta fallet Volvo Cars. Den ursprungliga fixturen, som beställts av en annan leverantör, hade RPS fixeringspunkter men kofångaren deformades vid montering på fixturen. Därför fick RapidFit+ teamet på Materialise i uppdrag att modifiera fixturen för att simulera en korrekt montering och positionering av kofångaren relativt andra komponenter.

Vilka fördelar vann Plastal genom att använda RapidFit+?

- Snabba designändringar
- Snabb tillverkning av mötande komponenter i friformningsteknik för monteringsmodellering
- Reducerade kostnader

Fendersimulering modifieringar

Utöver de nya fixeringspunkterna som krävdes för att simulera monteringen behövde också RapidFit+ göra nya fendersimuleringar. Den ursprungliga fixturen modifierades så att justeringsblock från Witte kunde användas och därefter tillverkades snabbt de nya fixeringspunkterna i FDM-teknik. Detta möjliggjorde en korrekt "gap & flush" analys av skarven mellan fender/kofångare.



Modifiering av fixtur för främre kofångare till Volvo.

Simulering av ny strålkastarmontering

RapidFit+ teamet modifierade ursprunglig CAD-data för monteringsdetaljerna för strålkastarna med hjälp av avancerad egenutvecklad mjukvara för fixturdesign. Delar som simulerade området kring strålkastarna tillverkades sedan med FDM-teknik. Delarna monterades sedan på den befintliga fixturen. Därefter kalibrerades hela fixturen med en optisk mätutrustning för att säkerställa optimal noggrannhet.

Resultat

Kunden kom till Materialise för kontroll av fixturen och kunde därefter snabbt återuppta sina mätningar.

Tidsåtgång

Design: 5 arbetsdagar

Montering: 3 arbetsdagar

Certifiering: 3 arbetsdagar

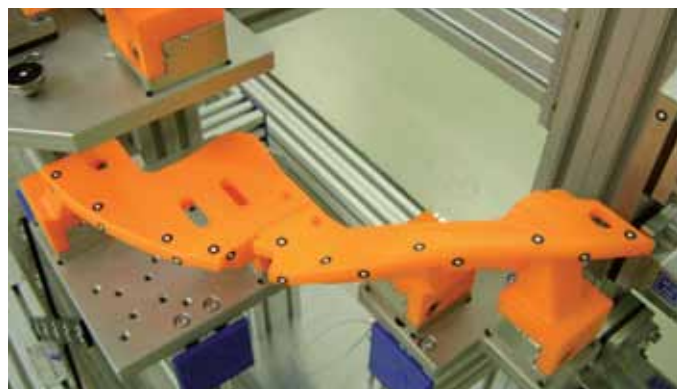


Bild som visar simuleringen av strålkastarmontering.



Lanserar nu förmånlig storformatskanner

A1 SKANNER UNDER 30 000:-



www.rastertech.se

Nya Plastdetaljer?

Vi gör hela jobbet

- Produktutveckling
- Formtillverkning
- 5-Axlig fräsning
- Formsprutning
- Formsprutor 16 st
- Detaljvikt 0,1-500 gr
- Certifierade



POLYMERDON Tel: 016-14 21 26 • www.polymerdon.se

Nytänk och kreativitet rensar överflödigt produktionsid

Att tänka nytt och att utgå från andra perspektiv är en viktig hörnsten hos Fagerströms Industrikonsult, ett arbetsätt som ger oväntade lösningar.

Mectec tillverkar maskiner som förser allt från pappersaskar till pappersbalar med etiketter. Deras produktionsvolym genomgick en snabb förändring och skulle öka från 800 till 2 000 maskiner. Denna ökning med 150 procent skulle ske inom samma yta utan att någon tillbyggnad fick ske. För att klara av en sådan radikal förändring av tillverkningen måste en mängd olika problem lösas, en uppgift som kräver kompetens och erfarenhet av industriell produktion. Därför kontaktades Fagerström Industrikonsult som gjorde en genomgripande analys.

– Vi är vana att tänka i nya banor och med hjälp av simuleringar skapade vi en helt ny layout i fabriken så att man kunde producera den önskade större volymen, berättar Per Fagerström som är VD.

Specialister

Med denna kreativitet, att utgå från andra infallsvinklar kombinerat med hög kompetens inom produktion och IT har Per och hans medarbetare etablerat ett starkt varumärke inom svensk och internationell industri. Även om verksamheten täcker fler branscher är det missvisande att kalla Fagerström Industrikonsults medarbetare för generalister.

– Vi är specialister och våra ingenjörer är högt kvalificerade, poängterar Per.

Det har resulterat i flera utmärkelser bland annat Gasell, Årets Superföretag och Entrepreneur of the year och visar hur framgångsrikt deras koncept är. Huvudkontoret i Helsingborg och kontoret i Göteborg sysselsätter idag 35 anställda. Man är verksam inom fyra affärsområden: teknisk uppdragsverksamhet, produktionslinjer, dekontamineringsystem och system för läkemedelsindustrin.

Uppdragen handlar till stor del om att utveckla nya lösningar, för att till exempel få en kostnadseffektivare produktion, och tillverka maskiner med hjälp av underleverantörer och leverera till kunden. Utifrån ett behov tar man fram en förstudie och därifrån utvecklas nya möjligheter för att lösa behovet och med hjälp av konstruktion, analyser och simuleringar

valideras projektet. Resultatet är att kunden får en effektivare produktion som hushållar med resurser och bidrar till att vidmakthålla kundens position på marknaden. Per berättar om flera spännande uppdrag.

När medicinföretaget BD ville ha bättre transportvägar mellan maskiner i tillverkningen gav Fagerströms Industrikonsult en lika smart som enkel lösning. Transportvägarna skickades upp i taket och då undveks en rad olika problem kring produktionen. Ännu ett exempel på styrkan att kunna tänka annorlunda och se verkligheten från andra perspektiv.

Bråkdel av tiden

I ett annat projekt kapades ledtiden dramatiskt, från 45 minuter till knappa 30 sekunder. Dörrar som monteras i en passage och som öppnas och glider isär när någon närmar sig, styrs av en komplex mekanisk och elektronisk utrustning. Denna utrustning monterades för hand vilket kunde ta mellan 30 och 45 minuter. Fagerström Industrikonsult konstruerade en

maskin som kunde utföra samma arbeten till en bråkdel av den ursprungliga tiden. En rationalisering som verkligen förändrade monteringen.

Man har stor erfarenhet av uppdrag inom såväl svensk som internationell kärnkraftsindustri och levererat anläggningar för dekontaminering, enklare uttryckt sanering av radioaktiva komponenter. Nyligen har en anläggning skeppats över till Finland, som bygger sitt femte kärnkraftverk. En minst lika dynamisk bransch är läkemedelsindustrin, där man för AstraZenecas räkning tagit fram en maskin som kontrollerar att det är rätt mängd läkemedel i inhalatorer. Denna maskin klarade av att öppna och kontrollera alla mot tidigare 60 %, och det betydligt kvickare. Innan den nya maskinen installerades tog det 40 sekunder per inhalator, nu tar kontrollen bara två sekunder. Det är en radikal ökning av hanteringen.

Nygammal automat

Man arbetar även med avancerad 3D-modellering, hållfasthetsanalyser, FEM och kvalificerad piping. I det sistnämnda fallet berättar Per om ett uppdrag där man på grund av nya säkerhetssystem på ett kärnkraftverk utförde nya rördragningar. Då laserskannades rördelar som sedan kunde återskapas digitalt eftersom det äldre ritningsmaterialet inte var optimalt.

Den som trodde att varuautomater tillhörde en förgången tid har inte sett den nya DVD-automat som Fagerström Industrikonsult arbetar med. Tanken är att kunden drar sitt betalkort i automaten, väljer DVD som skickas ut genom en lucka samtidigt som köpet registreras. När man har sett filmen lämnas den tillbaka i samma automat. Till denna nygamla innovation utvecklar Per och hans medarbetare plåtådan som på en minimal yta ska härbärgera betalstation och ett stort antal filmer i fack, TV-skärm som visar trailer och en robot som smidigt ska kunna plocka fram rätt film och placera tillbaka återlämnade.

Det tycks inte finnas någon bortre gräns för innovativa lösningar. En utmaning som leder Per och hans medarbetare in på nya spår.



Av Love Janson

Engagerande möten på Chaosdagarna

Nyheter och lärdomar flödade på Chaosdagarna i Göteborg. Många tog chansen och fyllde på med nya erfarenheter.

Intresset gick på högvarv när den trettonde upplagan av Chaosdagarna arrangerades i Göteborg i februari. Många användare från olika branscher passade på att ta pulsen på den ständiga utvecklingen som sker. Det handlade inte bara om nyheter i Chaos systems AB:s egna system utan även om en rad angränsande områden och tillämpningar.

Deltagarna kunde välja mellan en stor bredd av parallella föredrag. Nyheter i Topocad och Chaos desktop varvades med intressanta kundcase som gav deltagarna en inblick i vilka resultat som systemen har gett i en specifik bransch. I direkt anslutning till föreläsningarna fanns en mässa där leverantörer inom branschen ställde ut. Förutom att få mer kunskap och lära känna fler användare och kollegor kunde deltagarna där uppdatera sig med infor-

mation om nya lösningar inom mätningstrustning och ny teknik. Där anordnades även en tävling senare på kvällen och en trevlig middagsbuffé. Under dagarna arrangerades även särskilda användarträffar för Topocad och Chaos desktop.

Nyhetsflöde

Minst lika viktigt som det var att förmedla ny kunskap under dessa två dagar



var möjligheten att få in nya användarperspektiv. Chaos systems arbetar kontinuerligt med att utveckla relationen med användarna för att få in synpunkter och man har därför skickat ut en enkät. Listan med önskemål och idéer fylls alltså ständigt på.

Självklart ägnades tid åt nyheterna i Topocad 12 och Tomas Sandström, delägare och säljchef på Chaos systems AB, presenterade många matnyttiga förbättringar som kommer att förenkla arbetsprocessen och kapa ledtid. Chaos desktop beskrevs ingående och hur informationsflödet strömmar genom olika funktioner och filhanterare. De användare som ännu inte haft möjlighet att bekanta sig med Chaos desktop fick chans att lära känna systemet och hur det konfigureras. Dessutom introducerades Topocad FDO, en adapter som snabbt ökar informationsutbytet till en stor mängd databaser och som baseras på öppen källkod. Open source är ett intressant område som särskilt togs upp under Chaosdagarna. Program som

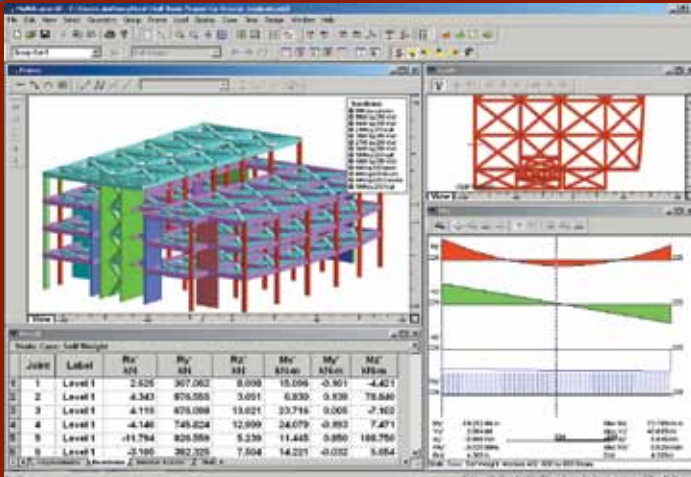


M MULTIFRAME

Beräkningsprogram som fungerar på det sättet du vill.

Ladda ner demo på www.cadmac.se - 042 20 88 00

- Helt grafiskt och konsekvent gränssnitt
- Dynamiska kopplingar till beräkningar i Excel
- Makro till och från Excel, AutoCAD, Word
- Automatiska förklaringar
- Sortering, klippning och avskärmning i alla vyer
- OpenGL 3D realtids rendering
- 3D skissning med dynamisk snäppning
- "Wildcard" för val av elementen
- Utökad icke-linjär analys
- Material som stål, trä, betong etc...



är byggda med hjälp av open source ger företag och organisationer möjlighet att använda nya tekniska tillämpningar på ett effektivt sätt, de sprids enkelt och är ofta kostnadsfria.

Framtidsperspektiv

Det sker snabba förändringar, det märktes inte bara i diskussionerna kring open source utan även när det gäller andra viktiga områden. Skanning är ett engagerande ämne som kretsar bland annat kring hur man på bästa sätt tar hand om all skannad data. Ett annat område gäller morgondagens byggnation och hur det förhåller sig till BIM. Dessutom får Sverige en ny höjdmmodell och Lantmäteriet har börjat använda ett nytt sätt att hantera mätningsdata. Framtidsperspektivet saknades inte på Chaosdagarna.

Flera föredrag belyste vilken nytta som

man haft med Chaos systems inom olika områden. VA-banken är ett program för att styra och kontrollera vatten- och avloppsfloöden i en kommun. Med hjälp av visualiseringar får man en grafisk beskrivning av rörledningssystemen där man kan välja olika kvarter eller olika rörsystem för att identifiera olika fel och förebygga dem. Denna information kan länkas samman med Topocad, där ett formulär i VA-banken förenas med systemet och möjliggör ett utbyte av information. Ett annat exempel handlade om Banverkets byte av referenssystem och hur arbetet har genomförts.

Vad tyckte du om Chaosdagarna?

- Vi var med på torsdagen och det var väldigt bra, menar Patrik Sigfrids från Stadsbyggnadskontoret i Göteborg. Bra blandning där fokus på bygg och anläggning var intressant.

- Lärorikt och kul att få träffa andra som jobbar inom branschen med mätning, säger Carolina Klasson från NCC. Bra att kunna välja på olika föredrag.

- Det är alltid intressant med nyheter från Chaos systems, säger Frida Samuelsson på Trollhättans Stad.



t-flex CAD



Kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®
Läser Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG, DXF, SolidWorks, Solid Edge, Inventor etc. till ett enastående pris!


info@cadmac.se
042-208800
www.cadmac.se

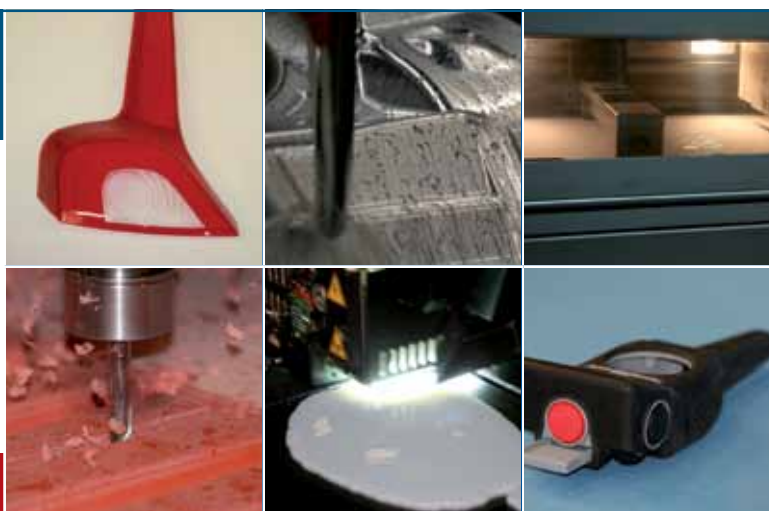
Din kreativa och erfarenhetsrika leverantör av guterimodeller, formverktyg och prototyper





Vi finns på Plastteknik Öresund i Malmö 18-19 maj, monter A 03
Skara Modell & Prototyp AB, Smedstorpsgratan 18, 532 37 Skara
Vxl 0511-166 08 E-mail info@modellprototyp.se

www.modellprototyp.se



Kort startsträcka med CIM-Team och E³

Att byta system för att snabbare svara mot kundbehov och därmed kunna behålla positionen på marknaden är en stor utmaning. Steget över till ett nytt och effektivare sätt att arbeta måste vara så kort som möjligt för att man inte ska förlora produktivitet. För den som väljer elcadsystemet E³ blir steget tre dagar.

– Från att ha en rimlig kompetens inom konstruktion till att bli produktiv med E³ tar det tre dagar med vår utbildning, säger Fredrik Carlsson på CIM-Team Scandinavia som säljer systemet på den nordiska marknaden. Det är enkelt att lära och man kommer snabbt igång.

E³ är helt windowsbaserat vilket har fördelen att användaren direkt känner igen gränssnittet och lätt kan orientera sig.

Innan man byter system bör en grundlig utvärdering genomföras, något som Fredrik önskar att fler vore öppna för. Då prö-

vas kundbehovet mot systemets kapacitet och då avgörs det om man valt rätt system. Fredrik och hans medarbetare stödjer kunden i denna beslutsprocess. Det gäller också vilka delar av systemet som man ska investera i. E³ har sex grundmoduler samt flera tillägg för andra specifika kundbehov. Den modulära uppbyggnaden ser Fredrik som en kundfördel.

– Varför ska kunden köpa moduler som har tillämpningar och kommandoalternativ som aldrig kommer att användas? Istället rådgör vi med kunden och föreslår lösningar som har den funktionalitet som

kunden behöver.

Systemet kan användas som stand alone eller integrerat med de flesta 3D CAD-systemen och med PDM. Förutom el och kablage kan E³ även användas inom pneumatik och hydraulik.

Det finns två faktorer som ökar intresset för att arbeta med E³. Den ena är att krav på effektivare lösningar ökar. Konstrukörer som har arbetat med standard-system under lång tid måste spara tid och öka kvaliteten på dokumentationen. Då väljer man ett verktyg som har bättre funktionalitet. Det resulterar i färre fel och färre ändringar och det ökar produktionssäkerheten, menar Fredrik. Den andra faktorn är ironiskt nog lågkonjunkturen.

– 2009 är hittills vårt bästa år, då var det många som tog sig tid att byta system. Intresset var även högt 2008 men då hann man inte med att ersätta med en bättre lösning.

CIM-Team Scandinavia befinner sig i ett expansivt läge och har under början av detta år öppnat ett nytt kontor i Linköping. Idag finns CIM-Team Scandinavia i Sverige, Finland och Norge. Kundbasen är bred och i Sverige arbetar man bland annat med ABB, Alstom, BAE Systems Hägglunds, Bombardier, Dockstavarvet, Dynapac och Strålfors.

Av Love Janson



Vi är experter på att skapa BIM-modeller och Revit Extensions!

Utnyttja kraften hos 630 indiska operatörer som står till ditt förfogande oavsett om det handlar om att konvertera ritningar (AutoCAD, ADT m.fl.) till Revit, skapa familjer eller Add-ins enligt svensk standard.



Beställ foldern: **Alla har hört talats om BIM - Vi berättar vad det är...**
Via vår webbsida...

Astacus

Tel: 013 - 485 01 91
E-post: info@astacus.se
Webb: www.astacus.se



ELKONSTRUKTÖRER....

Vi har verktygen som hjälper dig att konstruera snabbt och effektivt!

Kretsschema, monteringsritning, yttre anslutningsschema, kablalista, apparatlista, förbindningsdokumentation. Installationsritningar inom kraft, belysning, kanalisation, tele, översiktscheman, centralspecifikation och åtskilligt mera.

Nya versioner ute nu!

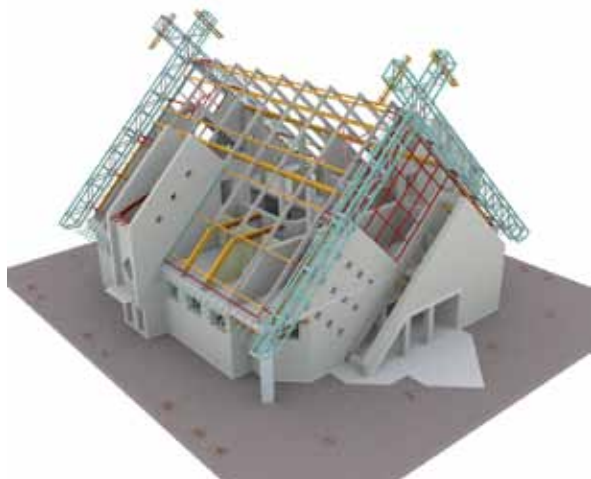
Kontakta oss eller någon av våra återförsäljare, så berättar vi mera om våra nyheter.

www.ELPROCAD.com

Modelleringsfördelar med T-FLEX

Ett nytt CAD-system introduceras på den svenska marknaden. Det är Cadmac som från början av detta år säljer systemet T-FLEX, en rysk innovation byggd kring Parasolidkärnan. Systemet är ett fullfjädrat 3-D CAD program med rötterna i 2-D. Detta gör systemet kraftfullt både för ritning i 2D och modellering i 3D. Förutom detta är T-FLEX i grundversionen utrustad med integrerade delar för hållfasthets- och rörelseanalys. Sammantaget får konstruktören flera funktioner på samma ställe och undviker därmed att arbeta i flera system och tillämpningar samtidigt.

Konstruktionsarbetet förenklas på flera sätt bland annat med hjälp av en särskild designmotor som effektiviserar modelleringen och minskar antal steg i arbetet. Det resulterar i att förändringar får genomslag i hela konstruktionen. En annan fördel är att man kan spara detaljer i ett format i systemet och lyfta in dem vid behov. Detta sparar onödig konstruktionstid eftersom det räcker med att detaljen ritas endast en gång. T-FLEX underlättar även konstruktion i 2D. Det hör ihop med den rikligt sammansatta verktygslådan för 2D som är särskilt anpassad för att rita avancerade detaljer. En stycklista skapas på kort tid där konstruktören enkelt kan ordna informationen efter eget behov.



T-FLEX ger användaren flera kreativa lösningar. Med hjälp av egendesignade dialogrutor kan konstruktören själv besluta över de egenskaper och funktioner som påverkar sammanställningen. Ett annat område är möjligheten att designa formverktyg för formsprutning i 3D-miljön, med hjälpmedel för att räkna ut krympfaktorn när till exempel plast svalnar. Konstruktören kan även verifiera sammanställningen med olika rörelseanalyser som direkt i systemet ger snabb information om hur detaljen kommer att fungera. Det gäller utvärdering av hållfasthet och animeringsfunktionen T-FLEX Dynamics där användaren får en uppfattning om hur en stor sammanställning kan fungera utan missöden. Funktioner finns även för ytmodellering och plåt. Systemet får också fler användningsområden tack vare Open API som öppnar upp för en rad olika tillämpningar.

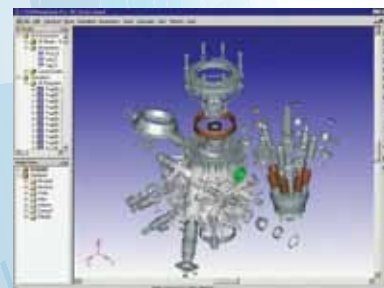
Programmet är mycket användarvänligt. Därför har man skapat ett gränssnitt som påminner om Windows-miljön. Konstruktören ska kunna arbeta smidigt och inte behöva leta funktioner i systemet vilket slösar tid. T-FLEX kommunicerar med



andra CAD-system i flera format till exempel IGES, STEP, STL, SolidWorks, SolidEdge och Inventor, för att nämna några.

Av Love Janson

t-flex CAD



Kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®
Läser Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG, DXF, SolidWorks, Solid Edge, Inventor etc. till ett enastående pris!



info@cadmac.se

042-208800

www.cadmac.se

Pablo Picasso

Pablo Picasso anses vara ett av de största målargenierna som har gått i ett par skov, även om han ofta gick omkring barfota. Hans målargärning påminner om en mycket lång ishockeymatch eftersom den är indelad i perioder, bland annat dessa:

DEN BLÅ PERIODEN kom till av en ren slump. Picassos färgleverantör Antibes färg&penslar AB råkade läsa fel på beställningen och levererade en morgon fyra ton blå färg i stället för fyra liter. Det tog Picasso flera år att förbruka all blå färg.

Under denna period tillkom de kända verken "Blå tax", "Blå labrador" och "Blå cocker spaniel".

Samt "Blå Antoinette" (hans första hustru som han målade blå även i verkligheten "för att hon var snyggare så").

DEN KUBISTISKA PERIODEN följde strax därpå. Picasso fick för sig att eftersom både duken och ramen var fyrkantiga så borde även motiven på tavlorna vara det. Under

denna period tillkom de kända verken "Kvadratisk schäfer", "Fyrkantig boxer" och "Chihuahua i kubik".

Picassos dåvarande hustru Colette fick finna sig i att utsättas för en lång rad skönhetsoperationer i syfte att göra ansiktet mer fyrkantigt (Picasso ansåg nämligen att hon hade "för runda kinder"). När hon trots ett stort antal operationer ändå inte blev tillräckligt fyrkantig begärde Picasso skilsmässa. Usch, vilken mansgris!

I stället lade han an på sin hushållerska Quadratia med vilken han fick en liten son med hög rak panna, platt näsa och fyrkantig haka. Gissa om han var nöjd – ett tag.

STÄNK- OCH SKVÄTTPERIODEN var



troligen den roligaste i Picassos liv. Oh, han stänkte och skvätte färg så det var en fröjd att se. Hans ateljé såg ut som ett färglagt slagfält.

Under denna period tillkom de kända verken "Fläckig drever", "Prickig dalmatiner" samt "Svartvit flygsnappare" (Picassos enda kända fågelmålning).

Han var under dessa år gift med Fröken Fräken från Fryken, den prickigaste fjällan söder om polcirkeln.

DEN SURREALISTISKA PERIODEN följde härnäst. Nu tävlade Picasso med Salvador Dalí och andra galenpannor om att skapa befängda tavlor med motiv man svårigen kan föreställa sig utan att ha sett dem.

Kända verk från denna period är "Sankt Bernhard som syo-konsulent", "Oändligt lång golden retriever" samt "Terrier-terroristen".

Hans maka dessa år hette Pippilina Klarabella Kunigunda Josefina Rullgardina. Men han kallade henne "Astrid" och skilde sig snart från henne eftersom hon "inte såg tillräckligt knasig ut". Vilken kille!

SYMBOLISKA TELEFONPERIODEN blev den sista under Pablo Picassos strålande karriär. Med stigande ålder fick Picasso allt svårare att utveckla nya sidor hos sig själv. Han blev bekväm och överlät åt andra yngre konstnärer att måla tavlor åt sig samt signera dem med sitt eget namn, mot en symbolisk ersättning.

Rent praktiskt gick det till så att han ringde upp och sa till exempel så här:

– Ja tjenare, Picasso här. Jo herrudu kan du göra ett porträtt åt mej jag tänker mej ett nylle med ett öga som tittar rakt fram och ett mycket större öga som glori i nordväst och så ska näsan peka åt höger och munnen sitta på halsen och hela kroppen ska liksom vara vriden runt sin egen axel och öronen ska vara tillvridna och titta ut på sidan av näsan. Och foten... Glömde jag säga det, en fot ska sticka ut nästan i mitten.

Så kunde det låta. Fast på franska eller spanska förstås. Och så blev det som det blev.



Textkludd: Kjell Swanberg och
Målarkludd: Ribber Hansson
Tidigare publicerades i Hundsport.

Producera (ljus)vågor

Richard Sant, chefsdesigner på Nuneatonbaserade OceanLED, behövde en snabb och flexibel metod för att producera billiga komponenter av hög kvalitet till företagets senaste toppmoderna LED-lampor. Han hittade svaret närmare än han väntade sig med Protomold, Proto Labs snabbformsprutningstjänst.

Richard Sant är entusiastisk över OceanLED:s framtid på den privata superyachtmarknaden. På väggen på hans kontor hänger ritningen för en båt som mäter 148 m på längden; den kommer att ha sex motorer, flera däck, de bästa materialen och viktigast av allt, massor av lampor. Trots att överdådiga båtar som denna kostar hundratals miljoner pund, går affärerna bra.

För att bygga vidare på framgångarna, är OceanLED:s strategi att söka sig utanför superyachternas beställningsmarknad, där man började utveckla relativa högvolumsprodukter för andra tillväxtbranscher; en plan som innebar en fundamental omprövning av företagets tillverkningstekniker, vilket obetingat ledde dem att börja använda snabbformsprutning.

OceanLED är ett ungt företag med en gedigen bakgrund. VD:n Nigel Savage har mer än 25 års erfarenhet i bakgrunden för den marina och arkitektoniska belysningsbranschen. Ursprungligen grundade han OceanLED för att producera enkel, underhållsfri marin belysning, men gick vidare med att utveckla vad många i branschen ser som världens mest avancerade undervattensbelysningssystem.

Ägare, designers och byggare av superyachts kräver OceanLED:s toppmoderna LED-produkter (Light Emitting Diode) för att ge sina yachter den där utmärkande elegansen, inklusive företagets varumärke den "obrutna halon". Men företaget vinner nu mark på den snabbväxande privata båtmarknaden och, precis som Richard Sant påpekar: "USA är förmodligen den största

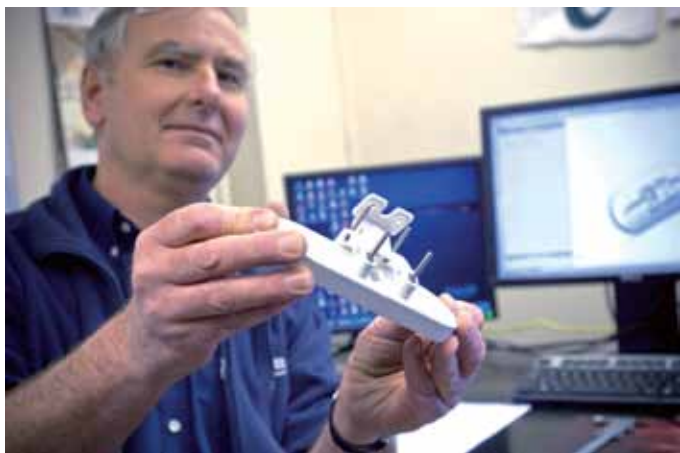
möjligheten, då många äger privata fiske- och sportbåtar." Härav behovet för billigare, högvolumsprodukter för direkt försäljning till konsumenter, liksom företagets traditionella beställningsbelysning för ursprungliga OEM-företag som Marquis Yachts och Viking Sports Cruisers.

Trots att OceanLED designar och monterar sina belysningar internt, tillverkar man inga komponenter. Istället har man valt att samarbeta med noggrant utvalda brittiska ingenjörsföretag. De komplexa linskomponenterna kommer till exempel från en specialleverantör, medan de stora lamphusen av aluminium/brons (som används på superyachter och kostar tusentals pund) levereras av en annan.

De nya, mindre konsumentlamporna är tillverkade av polymer, vilket betyder att de kan massproduceras ekonomiskt och efterfrågan ökar; i jämförelse med vanliga ljuskällor är LED-lampor mycket energieffektiva och producerar mindre värme. Detta innebär att båtarna använda fler ljusenheter, ser fantastiska ut och fortfarande kan hålla nere vikt och energikostnader. Och LED-lampor tilltalar inte bara den marina branschen - de används allt mer för att belysa hamnar, simbassänger och byggnader.

Richard räknar med särskilt stor efterfrågan på företagets senaste amfibiska sortiment, som kan användas ovan och under vatten. Dessa avancerade, högeffektlampor använder formsprutade polymerstommar som fortfarande klarar av att innehålla alla drivkretsar och dimmerfunktioner, så att de "tillhandahåller överlägsen användning och användbarhet med färre komponenter och anslutningar."

Som Richard påpekar hade OceanLED ingen erfarenhet av att göra formsprutade plastkomponenter till lampor. "Trots att jag hade använt Solid Works för att designa mekaniska produkter under en lång tid, var detta min första formsprutade plastprodukt. Som de flesta som satsar på massproduktion i plast, började vi genom att använda ett företag i Kina, men blev allt



ArchiCAD 13 och TeamWork 2. Ett helt nytt sätt att kommunicera!

Förtrollas av våra filmer på www.graphisoft.se

GRAPHISOFT®

mer missnöjda med kvaliteten och kostnaderna. Så vi letade efter någon som kunde göra ett bättre, snabbare jobb och det var då vi hittade Protomold.”

Richard, som kom till OceanLED 2005 efter en lång karriär som en mekanisk anläggningskonstruktör, var särskilt nöjd med Protomolds onlinetjänst ProtoQuote. Med denna kunde han ladda upp sina befintliga 3D CAD-ritningar och få inte bara en detaljerad analys av tillverkningskostnader utan även en rapport som tar upp designfrågor inom bokstavligen timmar. ”Med Protomold-processen kan en nybörjare inom formsprutning designa och beställa en komponent utan problem,” säger han. ”Det gav oss fullständig kontroll och det finns nära - det känns bra att veta att vi använder det bästa alternativet och att företaget finns i Storbritannien.”

Först använde OceanLED Protomold för att göra prototyper för olika monteringskonsoler för alla tre modeller i den amfibiska serien, inklusive ”fot- och bryggkomponenterna” som utgör klämman. ”Ursprungligen funderade vi på att göra monteringskitet i stål,” säger Richard, ”men det blev fullt och

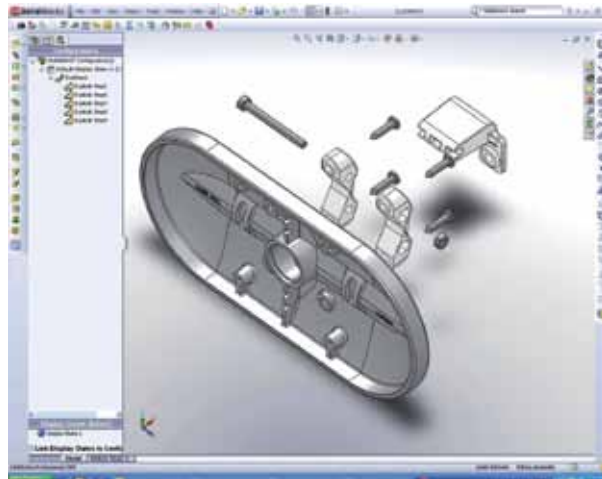
dyrt.” Framför allt ville han att monteringsystemet skulle vara mångsidigt, vilket betydde att det skulle vara lätt, starkt, billigt samt kunna passa så många monteringspunkter som möjligt. Han tyckte ProtoQuote var optimalt för att maximera designen, då man kan ladda upp så många ändringar man vill. Proto Labs programvarans bearbetningshastighet betyder att man får analysresultaten inom några timmar.

”Protomold gör och ger bort olika ”utbildningsleksaker” som förklarar snabbformsprutningens tekniska detaljer, men

vi insåg snart att de definitivt inte är reklamtrick,” betonar Richard. ”Vi tyckte de var mycket användbara, i synnerhet ”kuben” och ”pusslet”. De hjälpte oss att förstå processen, de olika plasternas egenskaper samt vad som är möjligt. De inbar att vi sparade tid och pengar.”

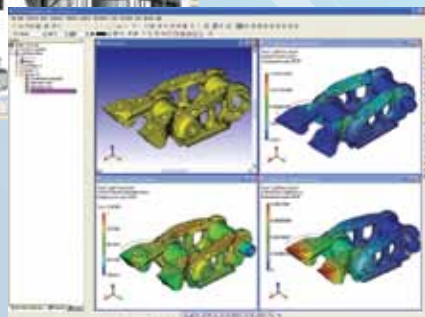
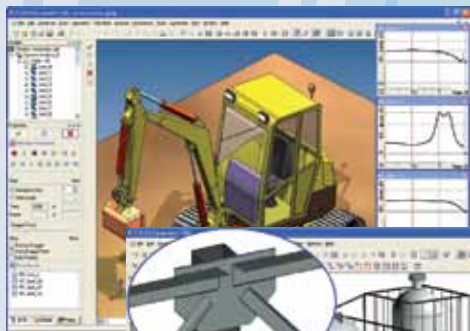
När OceanLED hade slutfört beslagens design, kunde man beställa relativt små volymer producerade kvalitetsdelar från samma form. Därmed kan kiten säljas separat och saluföras för omkring 15-20 pund. ”Idag beställer vi bara 500 åt gången,” säger Richard. ”Om vi hade använt vanliga stålformor i Kina, hade vi varit tvungna att producera tusentals bara för att göra tillverkningen lönsam.”

Om man tittar framåt ser Richard Sant ännu mer potential på den arkitektoniska belysningsmarknaden. ”Våra lampor är i själva verket det gröna alternativet till traditionell belysning, vilket betyder att de är oskattbara som såväl dekorativa och funktionella byggnadslampor. Detta är en utmärkt marknadsmöjlighet och vi har för avsikt att få ut mesta möjliga med hjälp av Proto Labs.”



t-flex

CAD CAM CAE



t-flex är ett komplett arbetsredskap för dig som konstruktör, kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®, simulering av rörelser, inbyggd FEA-analys för hållfasthet samt ett av marknadens kraftfullaste 2D-program när du skall göra dina ritningar.

Med **t-flex** kan du öppna filer från SolidWorks, Solid Edge, Inventor, Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG och DXF.

Ladda ner **t-flex** från vår hemsida och övertyga dig själv!

Och sist men inte minst....
till ett enastående pris! **24 900,-**

- Modelleringskärna, Parasolid®
- Modell styrning 3D med variabler
- Parametrisk 2D
- Användardefinierade dialogrutor
- Enkelt flexibelt gränssnitt
- Top-down / Bottom-up
- Adaptiva komponenter
- Användardefinierade funktioner
- Ytmodellering
- Direkt-editing i 3D
- Intelligent stycklista
- Integrerad plåtmodul
- FEA analys för hållfasthet
- Simulering av rörelser
- Open API
- etc.

info@cadmac.se
042-208800
www.cadmac.se



Vi söker också intresserade återförsäljare

Dubbla vinster med 3DVIA Composer

Produktställ förkortar ledtiden ut till marknaden och förbättrar sina försäljningsverktyg med en och samma programvara.

Produktställ AB utvecklar och marknadsför skyltställ, shop-in-shops och annan butiksinredning. Framtagningen av monteringsanvisningar var under lång tid företagets flaskhals, men efter att ha investerat i dokumentprogrammet 3DVIA Composer, lyckades de korta ner tiden för framtagning av en monteringsanvisning från 3 timmar till 15 minuter.

Produktställ finns i Hillerstorp och har sedan starten 1985 utvecklat en mängd olika butikskoncept tillsammans med sina kunder, allt från små skyltställ till nyckelfärdiga butiker. Med 28 anställda hamnade omsättningen för 2008 på 86 Mkr (US\$ 12,3 M).

Inbyggt datastöd

Produktställ använder SolidWorks Professional vid sin produktutveckling. Det var därför helt naturligt för VD Per Thulin att välja 3DVIA Composer för dokumentframtagning, eftersom det är helt integrerat med SolidWorks.

– Det känns som ett och samma program för oss användare. Eftersom vi inte behöver importera och exportera filer mellan olika program, har vi lyckats korta ner tiden för framtagning av en monteringsanvisning från 3 timmar till 15 minuter. Det betyder mindre stress för vår personal och möjligheten att testa olika lösningar istället för att ta första bästa. Flera av våra kunder har noterat skillnaden och reagerat mycket positivt på våra nya och tydligare monteringsanvisningar, sa Thulin.

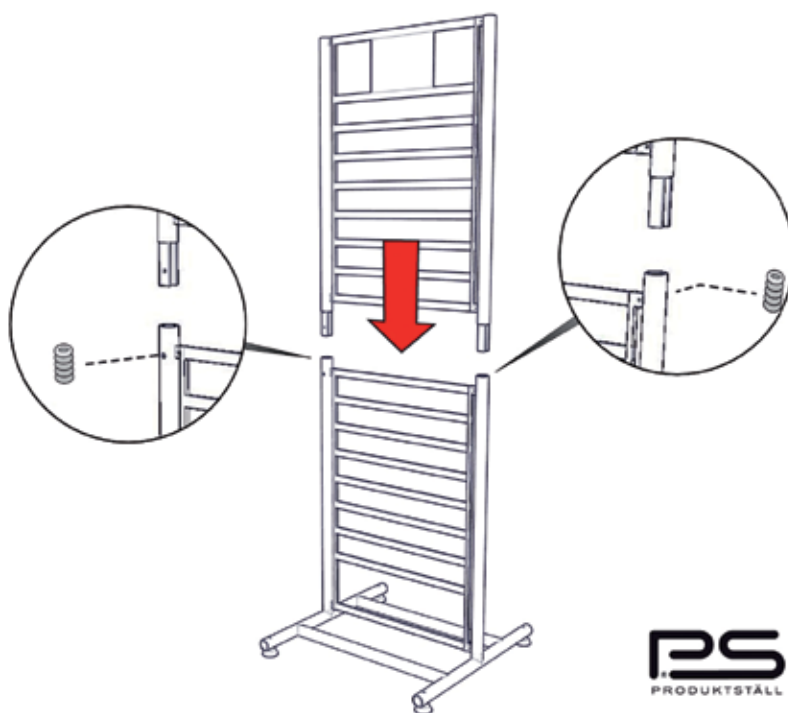
En effektivare dokumentframtagning var kanske den viktigaste orsaken till att välja 3DVIA Composer, men inte den enda:

– Jag kan även se möjligheter att bli mer konkurrenskraftiga genom att göra bättre presentationer i införsäljningsfasen. Vi kan använda animationer och tydliga bilder för att förklara hur en produkt kommer att se ut och hur den kommer att fungera. I vår bransch var vi först i Sverige med att investera i 3DVIA Composer, och det är en konkurrensmässig fördel som vi ska använda så mycket som möjligt, sammanfattar Per Thulin.

Ökat intresse för förpackningslösningar

– Vi har noterat ett ökat intresse för integrerade lösningar hos våra kunder. De vill köpa kompletta programpaket från en leverantör, istället för att bygga sina egna lösningar. Dokumentframtagningen

har under alltför lång tid fått stiga åt sidan för mer tekniskt inriktade funktioner i produktutvecklingsprocessen. Eftersom vi nu lagt till 3DVIA Composer i vårt produktsortiment är vi stolta över att kunna erbjuda ett verktyg för denna tidsödande uppgift i vår familj av integrerade produktutvecklingsverktyg, sa David Falkingham, Country Manager vid Dassault Systèmes SolidWorks Corporation Northern Europe.



PS
PRODUKTSTÄLL

Vi levererar en gemensam BIM-plattform för arkitekter, planingenjörer, konstruktionsingenjörer, EIVVS ingenjörer. Rätt verktyg och utbildning gör din investering i BIM till en lönsam affär.

Autodesk Revit Architecture 2011
Autodesk Revit Structure 2011
Autodesk Revit MEP 2011
AutoCAD Civil 3D 2011

JEPPSSON
www.jeppsson.se

Box 1018 Fristaväg 2, 421 47 Västra Frölunda, Tel: 031 689360

Molnet närmar sig

I flera år har SolidWorks pratat om "molnet" (The cloud) som en framtidsvision. På årets användarkonferens SolidWorks World i Anaheim kom det upp igen, och nu är det närmare än någonsin.

Det handlar om att våra datorer skall befrias från applikationer helt och hållet. De kommer i stället att ligga i ett moln av servrar på olika ställen på jorden som vi kommer att arbeta mot. Fördelarna är många. Det blir inga krångliga och tidsödande installationer längre, man kommer alltid att arbeta med senaste programversioner och man kan sluta oroa sig för att förlora information vid exempelvis datorkrascher. När man väl fått igång sin dator efter en sådan händelse finns all information kvar och man kan fortsätta arbeta där man var innan kraschen tack vare att datat ligger i molnet och inte på datorn.

När alla SolidWorks program kommer att finnas i molnversioner kunde man inte säga, men redan i SolidWorks 2011 som kommer senare i år kommer det att finnas ett molnbaserat samarbetsprogram som heter SolidWorks Data Sharing. Med hjälp av det kan man bjuda in kollegor och experter att delta i konstruktionsarbetet. Det någon gör med 3D-modellen kan följas direkt på skärmen av de andra. Man behöver inte ens ha SolidWorks installerat på sin dator för att kunna medverka, men då enbart i form av kommentarer och utan möjlighet att själv påverka modellen.

Tanken är att molnprogrammen skall vara prenumerationsbaserade. Kostnaden kommer att bli ungefär densamma som med programmen i datorn, och under överskådlig tid kommer man att erbjuda båda alternativen.

10-talets CAD-trender

Dassault Systèmes CEO Bernard Charlès menade till och med att arbetssättet med molnbaserade program kommer att bli decenniets starkaste trend inom CAD-världen på samma sätt som övergången från 2D till 3D var 90-talets trend och PLM var 00-talets. Han kallade trenden för Lifelike experience, en sorts virtuell verklighet. Dataspelebranschen har redan kommit långt med detta. Där har man länge kunnat spela on-line med personer över hela världen. Överfört till CAD-världen skulle det innebära att kompetensen i arbetsgrupper blir långt bättre med specialister inom olika områden, vilket förhoppningsvis också innebär att resultaten av vad som kommer ut av sådana samarbetsgrupper också blir långt bättre än tidigare.

En annan trend inför det nya decenniet som Charlès också pekade på var genombrottet för grönt tänkande. Under 10-talet kommer miljö- och klimatfrågorna att bli lika viktiga som ekonomi och produktivitet, siade Bernard Charlès.

Dassault och SolidWorks kraftsamlar

Det var över 10 år sedan som Dassault Systèmes köpte SolidWorks, men man har valt att inte prata så mycket om det. Fram tills nu. Vi kommer att få se ett mycket närmare samarbete inom Dassaultfamiljen där man utnyttjar varandras kompetens och hittar synergieffekter i utvecklingsarbetet.

Det kommer på alla sätt att bli tydligare att Dassault programportfölj består av sex program; SolidWorks, Simulia, Enovia, Catia, Delmia och 3DVia.

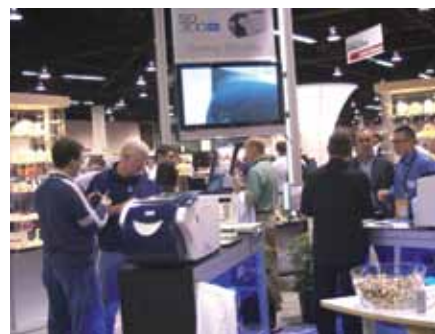
Limmade prototyper

Det israeliska företaget Solido visade en helt unik metod för 3D-printning på SolidWorks World. I ena änden av maskinen, som är stor som en rejäl skrivbordsskrivare, hänger man upp en rulle plastfilm, inte helt olik sådana man köper på ICA för att slå in osten i. Men tjockare, och betydligt dyrare. Filmen matas in i maskinen där den skärs av en kniv efter konturen på 3D-CAD-modellen och lägger på ett lager lim. Så fortsätter den lager för lager att limma ihop den fysiska modellen tills den är helt klar.

Maskinen kostar ca 20 000 SEK och tillverkaren hoppas att den kommer att bidra till att 3D-printning skall bli lika enkelt och vanligt i framtiden som det är att skriva ut ett vanligt pappersdokument idag.

Deltagarrekord på SolidWorks World

"Vad är det med er? Vet ni inte att vi fortfarande har lågkonjunktur". Så inledde SolidWorks CEO Jeff Ray sitt välkomstanförande på SolidWorks World i Anaheim. Förra året kom 4 200 deltagare till eventet, och med tanke på de dåliga tiderna hade arrangörerna räknat med att man kanske skulle få 3 500 deltagare i år. Det kom över 5 000! Det blev en imponerande vimmelfaktor i lunchrummet när alla skulle ha varm och god mat samtidigt. Det lyckades, tack vare en armé av kypare och kokkar. Hatten av!



Presenting the:

Z Printer 350

Z CORPORATION

Ännu en ny automatiserad 3D-skrivare från Zcorp



Solidmakarna

Z printer 350

- Ny automatiserad 3d skrivare för dig som inte behöver utskriften i färg
- 5x – 10x högre utskriftshastighet än andra 3D-skrivare
- Hög upplösning och stor byggvolym



Solidmakarna är svenska återförsäljare av Z Corporations 3D färgskrivare

www.3dskrivare.se 08 556 185 40 info@solidmakarna.se

Ny CAD-applikation från Reell POINT VIA Composer

I CAD & Ritnytt nr 1/2010 beskrevs en ny applikation från ProjektHydraulik i Borlänge. Deras applikation, HySymbol, blev grunden till en hydraulikapplikation i serien POINT smart produkter. Vi träffade Magnus Peterson, VD för Reell POINT AB, som berättar om hur det går till när ett nytt POINT smart program skapas.

POINT smart dominerar LT marknaden

– Med Autodesk produkter som bas, skapar vi nya POINT-applikationer. Dessa har genom åren blivit ett av de smartaste projekteringsverktyg som branschen erbjuder, förklarar Magnus Peterson och fortsätter: Våra produkter har rönt framgång bland AutoCAD användare. Vi har program för arkitekter, konstruktörer, brandingenjörer, VVS-, EL och Tele kon-



Magnus Peterson ARK SAR VD till Reell POINT AB.

sulter, m fl. Programmen är uppbyggda i ett modulsystem som använder enhetliga verktygsboxar. Detta underlättar inläringen samtidigt som kompatibilitet mellan olika POINT-program ökar.

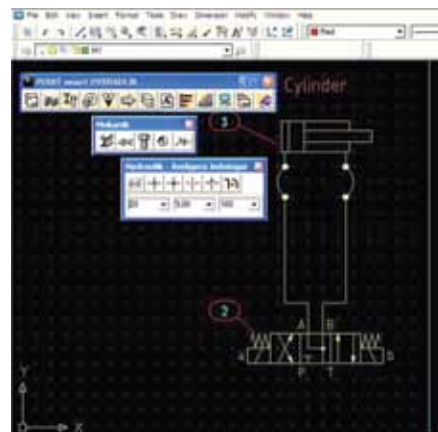
Lättanvända program är moduluppbyggda

– POINT smart programmen byggs kring ett antal moduler som återkommer antingen i original eller i en modifierad version i alla våra produkter, fortsätter Magnus Peterson. Det enda som skiljer produkterna från varandra är uppbyggnaden av branschmoduler och färgen på programmets logo. Funktionerna i modulerna är logiskt upplagda och de följer respektive bransch projekteringsmetodik. På så sätt ges användarna möjlighet att känna igen sig vilket snabbar upp inlärningsprocessen.

Nya program klonas av befintliga

– När vi bestämmer oss för att utveckla ett nytt POINT program börjar vi med att analysera vilken av våra befintliga applikationer som står närmast den planerade applikationen. Vi jämför funktioner och

letar efter gemensamma lösningar. En hydraulikapplikation har en hel del snarlika systemfunktioner som finns t ex i en VVS-applikation. Att rita installationsscheman är en av huvuduppgifterna i båda fallen. Därför blev POINT smart VVS förebilden för det nya Hydraulik programmet.



POINT smart Hydraulik innehåller tretton funktionsknappar där Mekanik, Layout, Hydraulik och Mängdning är kärnmoduler av programmet.

POINT smart Hydraulik

– Med POINT smart Hydraulik vänder vi oss i första hand till dem som skapar, ändrar eller presenterar kopplingschema av hydraulikinstallationer. Programmet innehåller ”smarta” funktioner vilket är ett arv av släktskapet med våra övriga POINT smart program. Vid starten öppnas en verktygsbox som innehåller tretton funktionsknappar.

Format och skala: Programmet startas med funktionen Format och skala. Meny



POINT smart Hydraulik och andra POINT i version 2011



POINT smart Hydraulik OBS! Ny applikation!

Hydraulikapplikation för konsulter och konstruktörer med symboler enl. ISO 1219-1, funktioner för layout, konstruktion, mängdning, rapporter mm.



POINT smart ARK+

Marknadens smartaste applikation, med parametriska funktioner i alla led och databaser för alla stomkomponent. Fulladdat med smarta funktioner i 2D/3D.



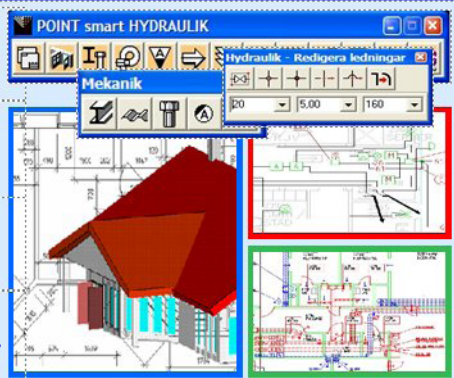
POINT smart EL&TELE

En applikation för El konstruktörer och installatörer. Skapar ritningar för kraft, belysning, EIB, värme, tele, data mm. Kan mängdas och rapporter kan skapas.



POINT smart VVS

En smart applikation för VVS konsulter och konstruktörer. Har funktioner för att framställa VVS handlingar för rör, schema och ventilation och mycket mera.



Mera information?

reellpoint.se

cadonline.se

futurecad.se

innehåller verktyg för initiering av en ritningsblankett samt för hantering av logotypfiler och skalor mm.

Layout och Mekanic: Eftersom schemaritning för hydraulikinstallation kan placeras i olika omgivningar som till exempel i fastigheter, diverse mekaniska konstruktioner eller i helt neutral miljö, ingår även funktioner för bygg. Med layouten kan man editera eller komplettera byggnadsdelar av fastigheten där hydraulikinstallationen skall redovisas. Alla layoutfunktioner som dörrar, fönster, väggar med flera

är parametriskt definierade och kan återanvändas.

Hydraulik: Programmets huvudfunktion är själva Hydrauliken, som innehåller verktyg för att rita och editera ledningar samt en omfattande symbolhantering. Samtliga symboler är anpassade till ISO-standard, men kan också skapas med medföljande en symbolhanterare. Som i andra våra program, fortsätter Magnus Peterson, innehåller programmet en unik och mycket funktionell modul för litterering och mängdning.

Framtiden och utvecklingen

– Vi har hittills riktat oss endast till byggbranschen, för det är tryggt för oss att arbeta med något som vi kan in i minsta detalj. Men det betyder inte att vi inte håller ögonen öppna för andra impulser. Även om hydrauliken inte ligger direkt i byggbranschen så finns det en hel del beröringspunkter. Hydraulik ligger lite i ingenmansland men vi har haft bra fackhjälp av våra samarbetspartner ProjektHydraulik från Borlänge, avslutar Magnus Peterson.

Av F. Drab

Legionella

Med hjälp av ny svensk patenterad teknik helt fri från kemikalier vill neonatalavdelningen på Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge slippa fler legionellautbrott i framtiden. Allt fler sjukhus, hotell och vårdhem sneglar nu på den unika cirkulationsmetoden.

Varje år upptäcks cirka 200 legionellafall i Sverige. Legionellabakterierna uppstår i stillastående tappvattensystem, förorsakar legionärssjuka och pontiacfeber och har i några fall lett till dödlig utgång. För neonatalenheten på Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, är det av yttersta vikt att hålla sin miljö fri från bakterier, därför har man nu valt att installera den så kallade cirkulationsmetoden från svenska Gemedic.

– I vårt uppdrag med ombyggnationen för neonatalavdelningen ingår att höja nivån på skyddet mot bland annat legionellabakterier. Under projekteringen har vi konstruerat ett system för att försöka

utesluta förekomst av legionellabakterier. I systemet ingår bland mycket annat delar från Zeondas cirkulationsmetod, säger Fredrik Hagel projektledare på Locum AB.

Metoden, som har världspatent, sköter sig helt själv och kan enklast beskrivas som ett system som tillåter ständig vattencirkulation och på så sätt förhindrar all bakterietillväxt i vattensystemet. Metoden är helt naturlig och fungerar utan några som helst kemikalier. Allt fler börjar nu få upp ögonen för den svenska uppfinningen, främst sjukhus, äldreboende, hotell och olika offentliga anläggningar såsom exempelvis badanläggningar.

– Larmen om legionella duggar tätt. Problemet uppstår överallt, i såväl bostäder som på hotell, sjukhus och arbetsplatser. Och sällan har något varit så onödigt. Våra konkurrenter får säga vad de vill, men det här är den enda metoden som permanent tar bort legionella och tillväxt av andra bakterier. Metoden är testad av Smittskyddsinstitutet. Förutom att vara en permanent lösning på legionellaproblemet, och därmed spara människoliv, så är metoden även ekonomisk och miljöprogressiv. Det är därför jag har engagerat mig i det här företaget, säger Henry Juhlander, vd på Zeonda, som har alla patenträttigheter.

Bolaget, som bland annat har näringslivsprofiler som Lars-Ove Håkansson och Björn Wolrath i styrelsen, planerar nu även en utlandssatsning. I Sverige marknadsförs produkterna under varumärket Gemedic.



Kom igång med 3D CAD i din egen takt

AutoCAD Inventor LT Suite = AutoCAD LT + Inventor LT

för mer information ring 046-2864350, info@nticad.se eller gå in på

www.inventorLT.se

Finndomo och Cad-Q i pionjärarbete om Lean för industriellt byggande

Mitt under svidande lågkonjunktur har småhustillverkaren Finndomo tagit ett radikalt steg in i framtiden. Med hjälp av Lean-tänk har bolaget blivit en spjutspets vad gäller teknisk utveckling. Idag har Finndomo en gemensam plattform för samtliga egna varumärken i Sverige och hela utvecklingscykeln ingår i Lean-kedjan, från order till färdig villa. Som ett första resultat har projekteringstiderna kunnat kortas med en tredjedel!

Det är ett intensivt år som just börjat summeras inom den svenska delen av Finndomo. Genom att koppla samman alla administrativa system och minimera antalet manuella handpåläggningar i processerna arbetar man för en helt integrerad teknik där pappersritningar på sikt ska elimineras helt, även till produktionen.

Satsningen är unik och bygger på att både bygg- och industrilösningar från Autodesk kopplats samman med Finndomos affärssystem, Jeeves. En 3D-modell av varje hus där all information finns tillgänglig, speglad av PDM- och affärssystemen, ger underlag för alla i företaget att arbeta i projektet – från order till ekonomi, mark-

nad och givetvis projektering och produktion.

– Vad jag vet har detta aldrig gjorts fullt ut tidigare i byggindustrin, säger Finndomos svenske produktionschef Peter Stenfelt, ansvarig för projektet inom Finndomo.

– Vi har synat oss själva i sömmarna och kommit fram till att en effektivare administration är den enskilt viktigaste faktorn för vassare konkurrensförmåga. Våra kollegor i branschen jobbar med samma grundförutsättningar som vi; de köper material till samma priser och de har lika kompetent personal. Men genom en Lean administration kan vi kapa våra ledtider

och öka både kvalitet och lönsamhet på kuppen.

Många varumärken och enheter komplicerar

Finndomo, Nordens största småhustillverkare med en finsk industriman som ägare, arbetar i Sverige under varumärkena Hjaltevadshus, Modulenthus och Finndomo. Produktion finns på nio olika orter, varav fyra i Sverige. En gemensam teknisk plattform är väsentlig bland annat för att kunna produktionsplanera mellan enheterna. Även om koncernen liksom övriga byggbranschen drabbats mycket hårt av lågkonjunkturen – både omsättning och antal anställda har i det närmaste halverats – står man idag trygg i förvisningen att allt har gjorts för att möta den vändande marknad, som man nu ser tydliga tecken på.

Målet från start sattes till 25 procents effektivare administration totalt. Den samlade effekten av insatserna är Peter Stenfelt ännu inte redo att uttala sig om, ”vissa skruvar behöver dras åt ett varv till innan vi är klara”. Men projekteringstiden idag, ett drygt år efter startskottet, ser extremt lovande ut. 15 dagar före förändringen har blivit 10-11 dagar!

Raka spåret mot framtiden

Satsningen är vågad; Finndomo har gått raka spåret från 80-talsteknik till spjutspetsteknologi. Med sig på resan har de hela tiden haft ett mångkunnigt team inom Cad-Q, som med djup kompetens och verktyg från både Autodesk's bygg- och industrivärldar satt samman ett unikt koncept för Finndomo.

– Cad-Q har bidragit både med detaljkunskaper och ett stort mått av visionärt tänk, säger Peter Stenfelt. De har hjälpt oss fundera över vart man skulle kunna kom-



Produktutveckling
Maskinkonstruktion
CAD/CAM



produktutveckla snabbare med IronCAD

Din lokala återförsäljare för IronCAD

Tel: 0611-51 10 48 www.teknikresurs.se Härnösand

ma och pekat ut vägen dit. Kombinationen har varit utmärkt – de har röjt vägen och vi har inte varit rädda att gå den.

Av samma åsikt är Nina Borgström, projektledare inom Cad-Q och djupt involverad i Finndomos projekt.

– Finndomo är extremt offensiva i den här satsningen och har stått för progressiva och modiga idéer, medan vi har stöttat med kunskap och utbildning, säger hon och exemplifierar:

– En av de mest långtgående idéerna är att man numera inte längre publicerar ut ritningar till produktionen. Det räcker med modellen, där operatörerna själva kan hämta upp vyer och måttsätta där de behöver det. Det ger just det ”dragande” tänk som Lean handlar om; rätt medarbetare hämtar det han eller hon behöver för tillfället.

Att förändringen dessutom tagits emot väl av operatörerna i produktionen, som fått ett ökat ansvar i processen och en mer självständig roll, har inte försämrat saken anser Nina Borgström.

– Inom Finndomo inser alla medarbetare att det här är en viktig förändring, och alla vill ge sina bidrag till den kreativa processen.

Bygg- och industrivärlden växer samman

Tekniskt har ett pionjärbete utförts av Cad-Q, då BIM-mjukvaran Revit – som Finndomo utvecklar sina hus i – kopplats samman med PDM-systemet Productstream Professional, som egentligen ingår i Autodesk's produktsvit för tillverkningsindustrin. Ronald Bendz på Cad-Q i Växjö är mannen bakom denna nyhet, som bland annat väckt stort intresse inom Autodesk i USA.

Fakta:

KUND: Finndomo Group

UTMANING: Skapa en lösning som stödjer en Lean administration för att kapa ledtider och öka kvalitet och lönsamhet.

LÖSNING: Koppla samman administrativa system och få spårbarhet på all information med teknik och metoder som integreras så att de stöttar hela processen.

TEKNOLOGI/BIM-VERKTYG: AutoCAD Revit Architecture, AutoCAD Revit MEP och PDM-systemet Productstream Professional

– En koppling mellan Revit och Productstream Professional har aldrig gjorts tidigare, men kändes självklar när vi började titta närmare på vad Finndomo sökte. Det är egentligen ingen stor skillnad mellan trähusindustrin och vilken annan tillverkande industri som helst, och kopplingen mellan PSP och Jeeves, Finndomos affärssystem, är etablerad inom många industrier. Återstod att skapa strukturer så att Revit och PSP kunde prata med varandra, säger Ronald Bendz.

Sömlös integration ger exakt koll på ekonomin

En effekt av att systemen kopplats samman är att samtliga system ”vet” vad som skett i de övriga. Finndomos olika kataloghus ligger upplagda som Revitmallar i Productstream Professional. Så snart ett avtal registrerats kan arbetet med att anpassa något av mallhusen påbörjas i Revit. När som helst under modelleringsprocessen kan husets beståndsdelar kollas i PSP och Jeeves, där en komplett – och exakt – materiallista skapas. Detta ger mycket detaljerade underlag för all ekonomi i

projektet; kalkyler, materialbeställningar, lager- och inköpsbehov. Kunden kan också få offerter på olika utföranden på huset, för att kunna jämföra med varandra.

– Alla system hanteras sömlöst idag i Finndomo, de är inga isolerade öar längre utan man får ut maximal nytta, från sälj till eftermarknad, genom den här kompletta integrationen, säger Ronald Bendz.

Hos Finndomo är fokus inte HUR det fungerar, utan ATT, konstaterar Peter Stenfelt:

– Den enskilt största fördelen är nog automatiseringen av underlagen till fabriken. Sedan är det ritprocessen i BIM, där framför allt projekteringen av installationer snabbas upp väldigt mycket. Vi kan omedelbart se eventuella krockar mellan el-, vatten- och ventilationsdragningar exempelvis. Bara det spar oerhört mycket tid. Vi har idag en betydligt säkrare process som ger mindre fel och löper snabbare genom systemet. Vi har kommit långt, konstaterar han.



NY KONTAKTPERSON FINNDOMO: Krister Norberg är ny produktionschef på Finndomo. Arbetet fortsätter enligt fastlagd plan.

För den kreative ingenjören

Den svenska återförsäljaren Solidmakarna lanserade vid årsskiftet en ny version av IronCAD. Versionen har fått ett nytt namn, IronCAD XG (Next Generation), för att markera att den innehåller många nyheter.

När man startar upp programmet så märker man att programmet har ett nytt gränssnitt som har stora likheter med gränssnittet som började användas i Microsoft Office 2007. En fördel med detta är att många känner igen sig, vilket underlättar när man kan hitta de vanligaste kommandona och funktionerna på samma ställe – oavsett vilka program man arbetar med.

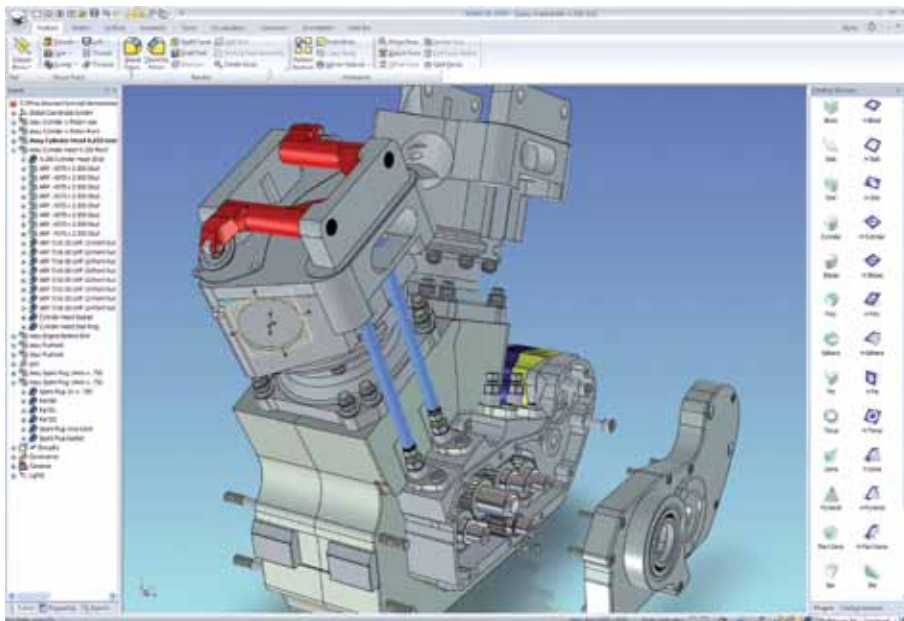
En annan större nyhet är en ny Caxa 2D-

modul med vilken man kan skapa ritningar i 2d, avbilda 3d-filer eller redigera befintliga AutoCAD ritningar.

Användarna kan nu välja mellan två olika miljöer i 2D att arbeta med. Det första man gör är att arbeta med en sammanställning i 3D. Där sker modelleringen med drag och släpp och genom att man drar i handtagen direkt på soliderna. Programmet är objektorienterat, dvs man hämtar färdiga geometrier och

byggbitar, från ett bibliotek. Det mesta som behövs för mekanikkonstruktion kan man hämta som färdiga objekt inklusive komponenter som kullager, bultar, balkar, skruvar, hål och urtagningar. Med klickbara handtag anpassar man sedan objekten som man vill ha dem i modellen.

– När man har gjort modellen färdig så kan man växla till en av de två ritningsmiljöerna där 3D-modellen omvandlas till en 2D-ritning. Vilken miljö man väljer beror på tycke och smak. Man får automatiskt med bl a ett ritningshuvud där uppgifter om dimensioner, artikelnummer, osv fylls i automatiskt.



Befintliga DWG-ritningar

Den nya 2Dmiljön heter Caxa Draft, är en ny variant av den befintliga 2Dmiljön. Det är ett gränssnitt som intill förväxling liknar en vanlig AutoCAD-miljö, vilket är en medveten anpassning som ska tilltala vana AutoCAD användare. I Caxa 2D-läge får man tillgång till kraftfulla AutoCAD funktioner så att man kan arbeta med äldre DWG-ritningar. Det gör att användarna inte berörs av Autodesk's eventuella ändringar i DWG-formatet och att de som vanligt kan öppna, redigera, och spara olika versioner av DWG-filer.

– Vi har fått mycket positiva reaktioner från våra kunder. Många tycker att det här är den bästa releasen någonsin. Den är stabil och den erbjuder bra prestanda direkt utan uppgradering. IronCAD Next Generation levereras med en ny renderingsmotor som gör att renderingen sker i bakgrunden samtidigt som man kan jobba med en annan sammanställning. Programmet har stöd för flera kärnor och finns även för 64-bitars datorer och för Windows 7, säger Robert Andersson på Solidmakarna.

Trender

– Det finns egentligen bara en trend inom CAD, förklarar Robert Andersson. Nästan alla CAD-tillverkarna har nu förstått att de måste lämna det gamla parametriska villkorsstyrda arbetssättet. För att kunna skapa mera innovativa konstruktioner så är det viktigt att konstruktörerna slipper tänka ut i förväg hur de eventuellt ska behöva förändra konstruktionen.

Vill man vara kreativ så är det svårt att modulera med historiebunden teknik. Det kan vara enkelt med enstaka parter men det hela blir mer invecklat med komplice-

rade parter där man dessutom måste hantera komplexa trädstrukturer. Trenden är tydlig, många vill lämna den parametriska modelleringen. Utvecklingen går mot friare konstruktionssystem utan låsningar och möjligheter att genomföra även oplanerade förändringar.

Vi har tagit del i en undersökning som visar att det kan ta upp till 60 % av arbetstiden för en konstruktör består i att försöka förstå hur en 3D-modell skapats. Detta för att förstå hur den ska gå att ändra i. Detta indikerar att det måste bli lättare att använda 3dca.

Gränslandet

– Detta talar för vår favör. Paradoxalt nog har vi under en lång tid varit ganska ensamma om att argumentera för detta med frihet, säger Robert Andersson. Autodesk har till exempel nyligen i sin Inventor lanserat en ny teknik som innebär att man kan modulera utan historietråd. SolidEdge har samma sak medan PTC förra året köpte CoCreate, bara för att komma åt likartad teknik. Vi gissar att SolidWorks också tittar på en liknande lösning. Och det finns ju en anledning till att dessa programtillverkare vill ändra i sina program på detta strukturella sätt. Det indikerar ju att de bedömer att parametrisk modellering inte är framtidens arbetsätt i 3Dcad.

IronCAD befinner sig i gränslandet mellan direktmodellering och den parametriska metoden med strikt tidsbundna historietråd. Problemet med detta är att då kan programmen inte dra nytta av modellernas historia. Direkt Editering har ju ingen historia och historien kan ju faktiskt vara bra t ex för variantkonstruktion och om man vill dölja och ta fram features.

Programmets stora fördel, som ibland kan vara svårt att förklara, är att IronCAD ligger mellan dessa två ytterligheter. Det vill säga att programmet erbjuder möjligheterna att både använda fördelarna med ett historietråd, men samtidigt inte är bundna av trädets, sammanfattar Robert Andersson.

Av Franz Smidek

TouchCAD

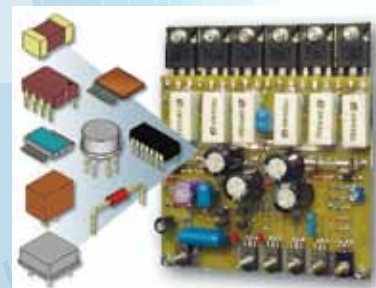


Program för
3D-design och
utbredning av
friformobjekt

Lundström Design

Ekbagsvägen 7 • 104 05 Stockholm
Tel: 08 - 15 46 63 • touchcad.com

t-flex CAD



Kraftfullt parametriskt 3D och direct-editing med Parasolid®
Läser Parasolid, IGES, STEP, Rhino, STL, DWG, DXF, SolidWorks, Solid Edge, Inventor etc. till ett enastående pris!



info@cadmac.se

042-208800

www.cadmac.se

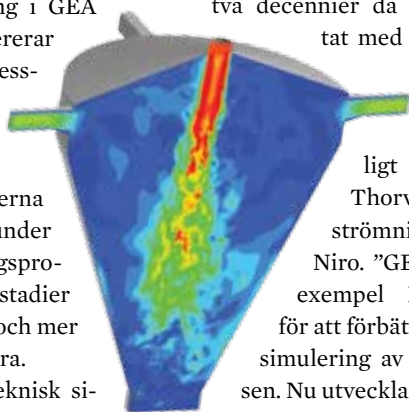
GEA NIRO

GEA NIRO väljer ANSYS för optimering av tillverkningsprocesser inom livsmedel, kemi och läkemedel

GEA Niro har valt teknisk simuleringsprogramvara från ANSYS för att optimera design av utrustning och reducera utvecklingstid och -kostnader. GEA Niro som är baserat i Danmark är världsledande inom torkningsteknik för mejeri-, livsmedels-, läkemedels- och kemisk industri och är ett viktigt teknikcenter inom affärsområdet GEA Process Engineering i GEA Group. GEA Niro levererar processutrustning, process-teknik och kunskande till dessa branscher.

ANSYS programpaket gör det möjligt för kunderna att optimera designen under hela produktutvecklingsprocessen, speciellt i tidiga stadier när ändringar är enklare och mer kostnadseffektiva att införa.

GEA Niro använder teknisk simulering när man utvecklar utrustning och processer för att transformera vätskor till pulver, en viktig process inom mejeri-, livsmedels-, läkemedels- och kemisk industri. Torkanläggningar blir allt viktigare för att skapa säkrare, ”grönare” och mer lönsamma produkter. Optimering av torkningsprocessen kräver en djup förståelse av komplex strömning och värmeutbyte, och ANSYS programvara hjälper ingenjörer att simulera verkliga förhållanden och genomföra heltäckande analyser. Simuleringsresultaten kan användas för att minimera energikraven utan att produktkvaliteten påverkas.



vändas för att minimera energikraven utan att produktkvaliteten påverkas.

Processindustriföretaget valde ANSYS som strategisk programvarupartner eftersom produktportföljen täcker GEA Niros samtliga simuleringsbehov – nu och inom överskådlig framtid. ”Vi har använt datorstödda strömningsberäkningar under två decennier då vi kontinuerligt arbetat med att finslipa analyserna och åstadkomma så korrekta modellprediktioner som möjligt med tekniken”, säger Thorvald Ullum, chef inom strömningsmekanik på GEA Niro. ”GEA Niro utvecklade till exempel DRYNETICS-metoden för att förbättra tillförlitligheten vid simulering av spraytorkningsprocessen. Nu utvecklar vi våra simuleringsresurser med hjälp av ANSYS programvara för att minska simuleringstiden och ytterligare förbättra resultaten inom områden som högturbulenta, partikelrika strömningar.”

”GEA Niro är ett utmärkt exempel på ett ledande företag som använder innovativ simuleringsteknik inom nya områden – precis som andra innovatörer gjort i sina framväxande företag – och etablerar en ny standard för designproblemlösning”, säger Adrian Booth, direktör för Nordeuropa på ANSYS. Om GEA Process Engine-

ering GEA Process Engineering utvecklar, utformar och marknadsför produktionsutrustning och processer för branscherna mejeri, bryggeri, livsmedel, läkemedel och kemiteknik. Med 4 500 anställda i 26 länder är GEA Process Engineering erkänt som världsledande inom vätskebearbetning, industriell torkning och aseptisk förpackning.

Niro GEA Niro är ett ledande teknikcenter inom GEA Process Engineering. Teknikcentret är världsledande inom industriell torkning och fokuserar på sina tekniska kärnområden som spraytorkning, frystorkning och flashtorkning, liksom fluid bed-processer. Om ANSYS, Inc.

ANSYS, Inc. grundades 1970 och utvecklar och marknadsför simuleringsprogramvara och teknik som används av ingenjörer och designers, forskare och studenter inom många olika branscher och akademiska områden. Företaget fokuserar på utveckling av öppna och flexibla lösningar som gör det möjligt att analysera konstruktioner i datorn, och erbjuder en gemensam plattform för snabb, effektiv och kostnadsbesparande produktutveckling, från design till slutlig testning och validering. ANSYS, Inc. har sitt huvudkontor i Canonsburg, Pennsylvania och över 60 strategiska säljkontor över hela världen. Företaget och dess dotterbolag har mer än 1 600 anställda och distribuerar ANSYS produkter via ett nätverk av återförsäljare i över 40 länder. Bilden kommer från GEA Process Engineering A/S, GEA Niro.

Vackra vapen!

I över ett halvt sekel har det italienska företaget Chiappa Firearms tillverkat vapenattrapper, pistoler och gevär för sportskytte och lös ammunition, vapen som är mycket eftertraktade världen över bland samlare av historiska vapen, och som även säljs till filmbolag och teaterverksamhet. Chiappa använder tre nyligen installerade Haas EC-300 CNC 4-axliga horisontella flerooperationsmaskiner med hög hastighet och dubbla palettväxlare för att tillverka de detaljerade och exakta komponenter som ingår i företagets verk-lighetstroga produkter.

Företaget Armi Chiappa grundades 1958 av Ezechiele ”Oscar” Chiappa och började med att konstruera och tillverka delar till fältpistoler och luftgevär. Företagets kunder var först och främst de 200 vapen-

tillverkarna i Valtrompia-regionen nära Brescia, Italien – ett område som är välkänt för sin vapentillverkning och där man hittar den äldsta vapentillverkaren av dem alla, nämligen Beretta.

I början av 1980-talet drog familjen Chiappa nytta av stark efterfrågan från USA på kopior av historiska vapen och fann en växande nischmarknad. Ungefär ett decennium senare har företaget diversifierat sin verksamhet ytterligare och tillverkar nu även lös ammunition under det nya varumärket Kimar.

Efterfrågan på företagets produkter har ökat tills lokalerna blev otillräckliga. År 2002 byggde Chiappa en helt ny fabrik med en yta på 6 500 kvadratmeter i södra delen av regionen. Med ett modernt utvecklingscenter och större produktionsyta kunde företaget öka produktionen till



60 000 pistoler och 6 000 gevär per år. Den kraftiga ökningen innebar också en stor investering i nya verkstadsmaskiner, de flesta från italienska, amerikanska och japanska tillverkare. Uppgraderingen av företagets utrustning fortsatte under flera år, och man gjorde även en sökning för att finna de CNC-maskiner som gav bästa valuta för pengarna.

”Vi bestämde oss för Haas eftersom vi inte kunde hitta några andra maskiner som gav lika hög kvalitet till det priset”, säger Rino Chiappa, företagets verkställande direktör och son till dess grundare. ”Jämfört med en vertikal fleroperationsmaskin ger den horisontella arbetsytan i en Haas EC-300 hela 25 % högre produktionsresultat för den typ av komponenter som vi tillverkar – dessa skärs ofta ut från massiva arbetsstycken och processen innebär borttagning av stora metallvolymmer.”



Företaget installerade den första av sina Haas EC-300-maskiner år 2007, och har sedan dess utökat med ytterligare två: den första år 2008 och den andra ett år senare.

Under 2007 lade en annan lokal vapentillverkare ner produktionen, något som gav Armi Chiappa i princip fri tillgång till en annan växande och lönsam marknadsnisch: Kopior på vapen med avtryckarmekanism. De produkter som företaget efterhand skapade för att utnyttja den här öppningen ligger i övre änden av prisskalan. Dessa innefattar en kopia på 1892 års Winchester-gevär med avtryckarmekanism, ett vapen av en typ som användes i västernfilmer av bland annat den legendariske John Wayne. Delarna till dessa vapen maskinbearbetas från arbetsstycken i massivt stål.

Varje komponent i en ny Chiappa-modell konstrueras med hjälp av CAD/CAM varefter monteringen simuleras på skärmen i 3D. När företagets konstruktörer övertygats om att komponenterna och den monterade produkten är korrekta tar konstruktörerna fram verktygsvägar som matas in direkt i Haas-maskinerna.

”Vi gick över till Haas-maskiner eftersom vi ville skapa en ny produktionslinje för avtryckarpå produkter som Winchester”, säger signor Chiappa. ”Våra tre Haas EC-300-maskiner gör komponenter som till exempel ett komplett beslag till ett gevär. Just den här komponenten börjar

som ett massivt block som väger 2,5 kg, men endast 0,6 kg återstår efter den slutgiltiga maskinbearbetningen”.

Komponenten är tillverkad i låglegerat stål 38NiCrMo4 och har måttoleranser på 0,02 mm. Man tillverkar upp till 400 enheter per batch, vilket betyder att alla tre 4-axliga EC-300-maskinerna arbetar oavbrutet i treskift för att hålla takten med efterfrågan. Andra vanliga material som bearbetas är kolstål C40, Ergal-aluminiumlegering och AVP-plast. Det senare används för att ta fram prototyper.

”Vi har dels sänkt våra arbetstider med 25 %, och dels utökat livslängden för våra skärande verktyg med 20 till 25 %, tack vare styvheten i Haas EC-300-maskinerna” förklarar signor Chiappa. ”Med tanke på detta är jag övertygad om att vår investering kommer att ha betalat sig inom loppet av bara tre år.”

Idag lever Armi Chiappa på sitt goda rykte om precisionsarbete och historisk korrekthet. Försäljningen i USA har ökat och företaget öppnade nyligen en tillverkningsanläggning för Nordamerika i Dayton, Ohio.

”Det är ingen tvekan om att seriösa samlare vill att vapenkopior ska se ut och kännas som den riktiga varan”, säger signor Chiappa. ”Även om våra priser börjar redan vid 500 USD så måste varje komponent vara en mycket noggrant utförd kopia av originalet. Vi tillverkar handtag och kolvar i valnöt, och dekorationerna görs för hand eller med laser – här använder vi inte maskinbearbetning. De stålkomponenter som vetter utåt värmebehandlas till och med för att efterlikna originalen. Det äldsta vapen som vi tillverkar kopior av kommer från tiden kring 1750-talet det är en mynningsladdad Marshall från Kentucky.

”Det finns många faktorer som skiljer oss från våra konkurrenter”, sammanfattar han, ”men våra ledtider och vårt oavbrutna innovativa arbete med att ta fram nya och förbättrade modeller är särskilt viktigt. Dessutom är våra priser oslagbara med tanke på kvaliteten.





CADvent

NEW DIMENSIONS

Det går snabbare

Det är enklare

**Det är
CADvent 6**

Med CADvent 6 skapar du optimala WS-lösningar på kortare tid än vad som tidigare har varit möjligt. De förbättrade produktmodellerna, det utökade produktbiblioteket och de inbäddade verktygen för beräkning av flöde, tryck och ljud kommer att vidga dina vyer. Och inte minst, imponera på dina kunder.

Skaffa nya CADvent 6 och vidga dina vyer när det gäller konstruktion. Läs mer om vad du kan uppleva på www.cadvent.se.