

Nordens största branschtidning för kreativa arkitekter & konstruktörer

cad&ritnytt

Nr 3 - september 2012 Årgång 30



cad&ritnytt 30 år



MANUFACTURING & AUTOMATION EXPO

23-26 okt 2012

NY MÄSSA!
PREMIÄR
OKTOBER 2012

Du som vill...

- ...utveckla verksamheten
- ...hitta smarta lösningar
- ...öka produktiviteten
- ...maximera konkurrenskraften
- ...skapa lönsamma affärer

Missa inte nya MAX-mässan

– den nordiska tillverkningsindustrins största mötesplats för produktion och automation. Skapad av branschen – för branschen.

Boka din biljett redan i dag på www.maexpo.se
För fri entré ange kod 8567.

Välkommen till MAX!



 Stockholmsmässan

Verktugsmaskiner

Robot/Automation

Verktyg

Produktutveckling

Seminarier

Lean

Underhåll

Montering

Affärer

Test & Mät

Virtuell produktion

Systembyggare



Vi ses på Stockholmsmässan!

REDAKTION

E-post: info@ritnytt.com
www.ritnytt.com

ANSVARIG UTGIVARE

Irena Lauterbach
E-post: irena@ritnytt.com

MEDARBETARE I DETTA NUMMER

L. Janson, C. Wahlstedt, Janson, F. Smidek,
T. Chmielewski, E. Nordesjö, S. Mozard, F. Dráb

REPRESENTANT I FINLAND

Manfred Sternegger
OY Finnplot AB Helsinki
Tel int: + 358 400 411 565
E-post: finnplot@dlc.fi

REPRESENTANT I TYSKLAND

Gregor Bator
E-post: GregorBator@aol.com

REPRESENTANT I POLEN

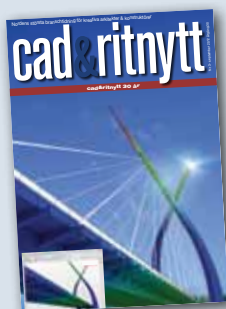
Wojciech Gruszecki
Tel int: + 48-22-66 68 884
E-post: gruszecki.wojciech@gmail.com

PREPRESS & TRYCK

Vindspelet grafiska AB
Layout: Textbyrån MLT AB i Malmö

UTGIVNINGSPLAN 2012

Nummer 1, vecka 8, material senast 3 februari • **Nummer 2**, vecka 19, material senast 20 april • **Nummer 3**, vecka 38, material senast 31 augusti • **Nummer 4**, vecka 48, material senast 5 november



Framsidesbilden föreställer New Wear Bridge. Konstruktionen och beräkningen utfördes med hjälp av Midas Civil. Läs mer om Midas program längre fram i tidningen. Redaktionen tackar FemComp för publiceringsrätten.

ISSN-0282-5708

1982 fick vi en idé...

att starta en tidning som skulle berätta om nyheter för ritkontor! Det blev starten av ritnytt, som nu firar 30 år. Jag hoppas att det finns några av er, mina läsare, som kommer ihåg den tiden och vårt första nummer av tidningen.

Varför nyheter för ritkontor? På den tiden kunde man inte stava till INTERNET och inte heller föreställa sig att vår vardag skulle förändras så mycket på så kort tid. Längre fram i tidningen har vi placerat några korta nyheter – det vi tyckte då var nyheter och som nu framstår som roligheter... Vem använder några ritmallar nu, och finns det någon som vet hur man använde dem? Ritbord, tja, det finns kanske några någonstans på vinden eller i källaren; scribe, linjaler, tuschpennor finns det nog inte många kvar!

Men samma år kom Autodesk till Sverige och den stora revolutionen kom igång. CAD blev ett begrepp även om i början fanns företag som inte trodde att det kunde fungera. Många tyckte att det blev för dyrt också.

I samband med att flera började använda och sälja CAD-program, lade vi CAD till ritnytt. Det blev ju verkligen något nytt och nu, 30 år senare, kan vi inte tänka oss att leva varken utan dator, Internet – eller olika CAD-program.

Tidningen har hela tiden varit en brygga mellan det gamla och det nya. Det här omslaget symboliserar samtidigt vår strävan att nå ännu högre och bli ännu bättre.

Det kommer ständigt nya lösningar och möjligheter som underlättar vårt dagliga arbete, men det krävs samtidigt att vi jobbar snabbare, tänker snabbare och svarar snabbare! Men måste vi vara uppkopplade hela tiden? Kan vi ta en paus någon gång? Därför produceras CAD&ritnytt som en, mindre tidsenlig, publikation. Vi vill att du, mottagare av tidningen, tar en paus och läser tidningen! Det är klart att korta nyheter finns på www.ritnytt.com men ibland behöver man koppla av, utanför sin dator eller läsplatta.



Irena Lauterbach
Chefredaktör



ETT AXPLOCK AV INNEHÅLLET I DETTA NUMMER

Trig scannar hus
Sid: 8



Aurora och IFC
Sid: 18



ProgeCAD i
Sverige
Sid: 12



Nyheter 1982
Sid: 20



Topocad på
Kalmar kommun
Sid: 16



PTCs användar-
konferens
Sid: 32



Högskolan i Halmstad satsar på bred CAD-kunskap och entreprenörsanda

Leif Nordin har en framtidsvision för sina studenter på Utvecklingsprogrammet. Han ser framför sig skickliga och innovativa utvecklingsingenjörer med goda idéer till produktutveckling som knyter många duktiga specialister inom CAD till sig och satsar på olika spännande projekt. Gärna som egna företagare.

Som studierektor för Utvecklingsingenjörsprogrammet samt Teknisk Projektledning och Affärsutveckling vill han ge de blivande utvecklingsingenjörerna en bred kunskap i CAD. De måste kunna driva olika projekt, från idé till färdig produkt på marknaden och måste kunna agera spindeln i nätet och knyta kompletterande kompetenser till sig.

– De cirka 40 studenterna som årligen tas in använder CAD till att dokumentera, utvärdera, testa och verifiera, från konstruktion och dokumentation till animering. FEM-analyser förekommer i mindre utsträckning, men det är definitivt något som Leif anser att studenterna skall känna till.

Tidigare var få högstadieelever intresserade av natur- och teknik, minns Leif. När han själv gick på Chalmers var endast fyra av 200 elever i hans årskurs på elektroteknik kvinnor. Men den dystra framtidsbilden håller på att förändras. Yrket lockar, inte minst med goda chanser till arbete. Leif är heller inte den förste som nämner



Leif Nordin.

att TV-programmet Felix stör en ingenjör har bidragit till detta.

– Ingenjörsyrket börjar få ett rykte som bredare idag än det var förr, säger Leif.

Nu är det inte ovanligt att studenterna får jobberbjudanden från två till tre arbetsplatser som de kan välja mellan när de går ut programmet. De får arbete inom produktutveckling, ofta inom bilindustrin, de arbetar som projektledarassistenter eller projektledare och en viss andel varje år väljer att bli egna företagare. Några väljer att vidareutbilda sig ytterligare.

– En annan positiv utveckling är att 40 % av studenterna på programmet är kvinnor. De gör mycket bra ifrån sig och håller sig framme på ett positivt sätt när det gäller att delta i tävlingar och söka stipendier.

Det är precis så det skall vara, anser Leif som har ett klokt ord till ingenjörerna på vägen:

– Gör något, var inte rädd för att göra fel. Du lär dig något på vägen. Det är bara den som inte gör något som aldrig misslyckas.

Av Carina Wahlstedt Janson

NYHET! ATS presenterar FARO Focus^{3D}S



3D Visualisering i färg

Laserskanner med inbyggd kamera, batteri, minne och trådlös kommunikation.

Nu med Multisensor

Kompass, höjdmätare och dubbel vinkelmätare reducerar och förbättrar efterarbetet.



Kontakta oss på 031-209616 eller www.ats.se
Vi förser er med instrument, programvara, utbildning & support!
ATS AB Olof Wijksgatan 3, 412 55 Göteborg

Verkstadsindustrins nya mässa för tillverkning, automation och produktutveckling

Manufacturing & Automation Expo – M.A.X. heter Stockholmsmässans nya industrievent som genomförs i samarbete med tillverkningsindustrins två stora branschorganisationer, Machine & Tool Association of Sweden MTAS och maskinhandlarna i SVMF.

På M.A.X kommer det att visas verktygsmaskiner och ny produktionsteknik. Man kommer att erbjuda ny kunskap och seminarier, ta upp frågor som ungdomsrekrytering och kompetensutveckling.

Arrangemanget ska omfatta automa-

tionskomponenter, automations- och produktionssystem, verktygsmaskiner och verktyg samt tjänster, seminarier och aktiviteter kring lean-baserad tillverkning för konkurrenskraftig automation och produktion i tillverkningsindustrin.

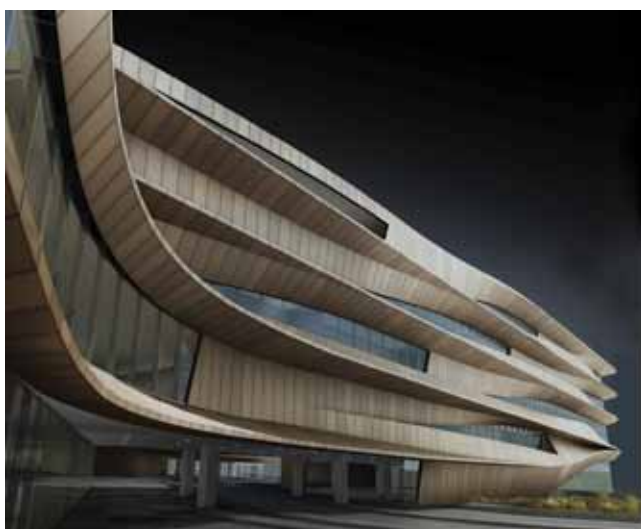
Ambitionen är att etablera en ny mötesplats för nordisk industri med fokus på effektiv produktion och automation i tillverkningsindustrin både för tillverkningsföretagen och för deras leverantörer.

M.A.X genomförs för första gången i 23-26 oktober 2012 och återkommer därefter 2014 och 2016.

Närmare information finns på:

www.maexpo.se

Av Franz Smidek



VIDGA DINA VYER!

Med Autodesk Building Design Suite 2013

Den moderna BIM-plattformen för hela byggbranschen:

- Skiss
- Projektering
- Samarbete
- Visualisering
- Mängdning
- Kalkyl
- Presentation
- Energianalys

Mer info: 031-689360 www.jeppsson.se

JEPPSSON

Autodesk bidrar till att skapa en av Morgan Cars mest framgångsrika bilmodeller

Morgan Motor Company är den senaste i raden av fordons-tillverkare som använder Autodesk visualiseringsprogramvaror för att korta utvecklingstiderna för nya bilmodeller.



Autodesk's programvaror hjälpte Morgan ta skisserna till sin nya "3-Wheeler"-modell till produktion på bara fem månader och att klara deadline för marknadsmaterial – redan innan bilen var producerad. Går nu på tvärs mot rådande trender i branschen och, säljer fler bilar än någonsin – allt enligt företagets seniordesigner Jon Wells.

Den brittiska biltillverkaren Morgan, som gjort sig känd för ikonbetonad bildesign som kombinerar klassiska linjer med modern teknik, använder Autodesk Alias, Autodesk Showcase och 3ds Max från AutoCAD Design Suite Ultimate för att öka snabbhet, noggrannhet och effektivitet i traditionella design- och tillverkningsprocesser, säger Jon Wells.

Innan man började arbeta med Autodesk's produkter förvandlades 2D-skisser med ögonmått till aluminiumkarosser, en tidsödande process som krävde oerhörd precision och hantverksskicklighet samtidigt som det gav litet eller inget utrymme för processutveckling. Idag klarar Autodesk Alias att raskt förvandla konceptidéer till digitala prototyper i 3D som lägger grunden till en fysisk konceptbil. Med hjälp av visualiseringar i Autodesk Showcase och Autodesk 3ds Max kan designförslaget utvärderas och revideras till dess att en färdig design är utvecklad. Yt-datan används sedan för maskinformning direkt från Aliasmodellen. Feedback på

den fysiska modellen kan därefter omedelbart tas in i och justeras i Aliasprogrammet.

– På det här sättet kan vi behålla charmen och fackkunskapen som vår traditionella biltillverkning alltid har präglats av, säger Jon Wells. Aliasmodellen delas nämligen i det här läget upp i tvärsektioner så att en perfekt träram i 3D kan tas fram. Skickliga plåtslagare skapar på denna ram perfekt replikerade ytskikt i plåt som lackas, varefter hela "karossen" sänks ned över en existerande plattform. – Konceptbilen är klar och redo för visning över hela världen, säger Jon Wells.

Autodesk's programvaror bidrar också till att Morgan kan möta de korta deadlinen som media kräver inför lanseringen av en ny konceptbil. Fotorealistiska visualise-

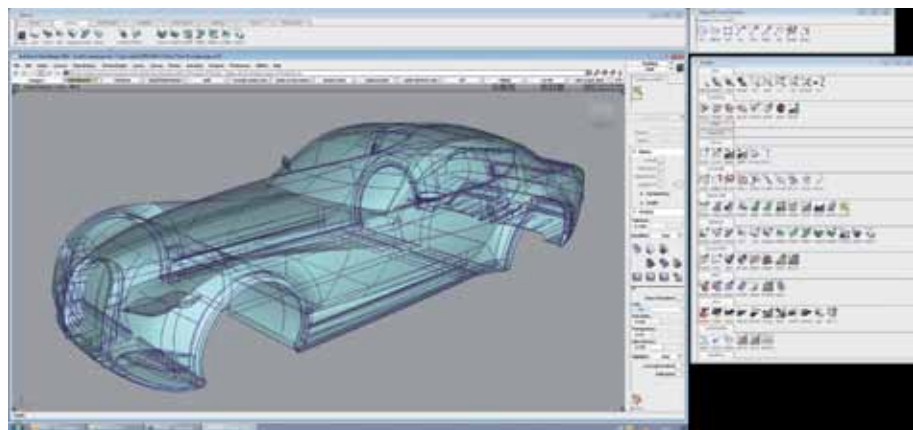
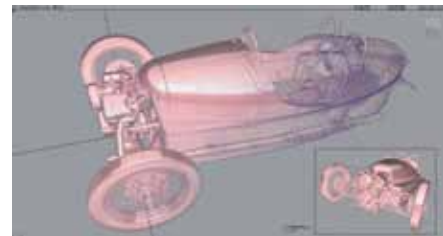
ringar genereras i Autodesk Showcase och Autodesk 3ds Max inför medielanseringen av konceptet och hjälper till att skapa förväntan inför släppet av den slutgiltiga konceptbilen.

När bilen väl är redo för produktutvecklingsfasen, modelleras Aliasytorna som Klass A, vidarebefordras till Morgans utvecklingsavdelning och används för att tillverka alla precisionsverktyg som krävs i produktionen.

– Även om Morgans bilar är kända för sin retrostil och sitt starka inslag av hantverk, behöver vi ta till oss det bästa av den senaste teknologin för att skapa konkurrenskraft och möta kraven på nya idéer, avslutar Jon Wells.

Om Morgan

Morgan Motor Company har tillverkat sina karaktäristiska bilar sedan 1909. Idag kombinerar bolaget det bästa av traditionell elegans och hantverksskicklighet med det senaste i lättviktskonstruktion och ett urval högeffektiva motorer, som erbjuder allt från ekonomisk daglig körning till överträffad högsta prestanda.

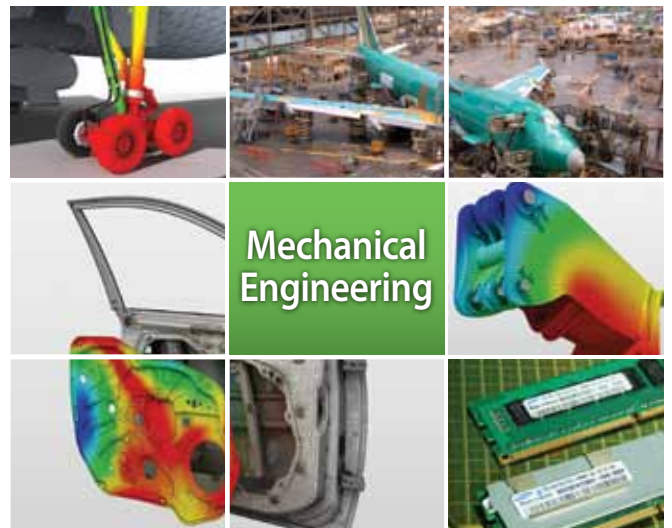
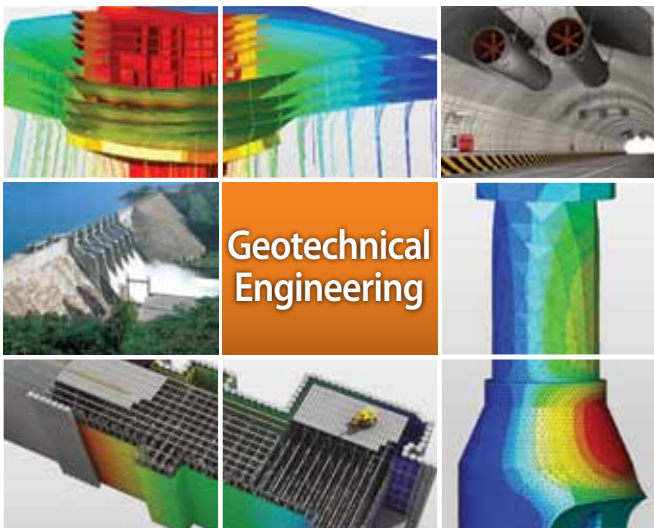
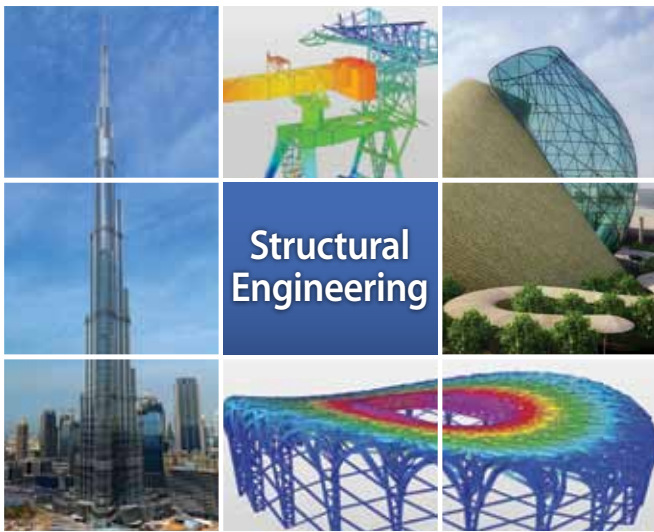


POINT smart 2013 www.cadonline.se

Why do you need to consider?

Maximize Your Potential!

MIDAS' state of the art technological solutions ensure your company's productivity into a new dimension. Expand your business areas through the MIDAS solutions and services. MIDAS can help your organization to enhance the technical capabilities. We build our success on your success.



FEMComp Engineering
Focusing On FEA

MIDAS IT exklusiv affärspartner i Skandinavien

www.femcomp.com • info@femcomp.com • +46-21 35 00 45

Data från skannade hus förädlas i mångsidig databas

Att skanna en fastighet ger inte bara information om dess dimensioner. Med hjälp av den databas som skapas från skanningen, kan fastighetsförvaltaren kvalitetssäkra sitt hus och få en bättre ekonomi i renoveringsprojekt, menar Simon Björk på Trig.

Det är inte givet att en fastighetsförvaltare har full kontroll på sina hus när det gäller ritningar och liknande underlag. När man som bäst behöver dokumentationen så finns den inte. Det kan gälla planering av hur man vill förändra interiören och exteriören eller om man vill genomföra en kvalitetssäkring av fastigheten. Man vill till exempel kunna verifiera att dimensioner och andra viktiga uppgifter är korrekta.

En lösning på detta kniviga problem är att rigga upp en skanner som med exakt precision överför det verkliga rummet till en digital modell. Arkitekten Simon Björk på konsultföretaget Trig i Lerum ger ett exempel.

– Vi skannade en större fastighet som hade fyra våningsplan där fick vi flytta runt skannern för att kunna täcka in hela utrymmet. Den totala datamängden i punktmolnet blev så omfattande att den blev ohanterlig. Det löstes genom att filerna indexerades i Revit och bantades ned rejält till en storlek på 1 till 2 GB.

Denna reducering påverkar inte informationens kvalitet i filerna.

– I Revit presenteras hela byggnaden med de fyra våningarna och jag kan bearbeta informationen och dra nytta av möjligheten att kunna tända och släcka olika delar. Därefter modellerar jag olika detaljer till exempel bjälklager och fönster med punktmolnet som referens.



Skillnad på teori och praktik. Här syns det verkliga förhållandet med det skannade punktmolnet och den framtagna ritningen.

Beställarens behov styr

När modellen är klar är det beställarens behov som styr hur informationen nyttjas vidare. Det handlar ofta om vilken detaljnivå som man vill ha och utifrån det skapa ritningsunderlag eller en 3D-modell för att ta fram handlingar bland annat till drift och underhåll. Underlaget kan också distribueras till konsulter för att förse fastigheten med nya egenskaper, till exempel en utbyggnad eller framdragning av ledningsnät.

Att mäta på traditionellt sätt har konkurrerats ut av skanningstekniken.

– Tekniken ger exakta värden som alla parter har nytta av, poängterar Simon. Den bidrar därför till en effektivare och kostnadseffektiv arbetsprocess.

Ett ytterligare exempel på teknikens fördelar är att fastighetsförvaltaren kan ha direkt tillgång till informationen. Modellen fungerar ungefär som en databas och

den kan ligga på den egna servern. Om det ska göras en förändring av huset kan entreprenören få ritningsunderlaget direkt av förvaltaren och behöver inte kontakta konsulten som utfört skanningen.

Det kan ske genom att öppna upp ett våningsplan i modellen så att entreprenören kan utföra ändringar där och när de är gjorda skickas uppdaterade data tillbaka till modellen. Ett annat våningsplan kan göras tillgängligt för andra entreprenörer. På så sätt kan man genomföra flera projekt samtidigt i samma fastighet där informationen alltid är uppdaterad och korrekt.

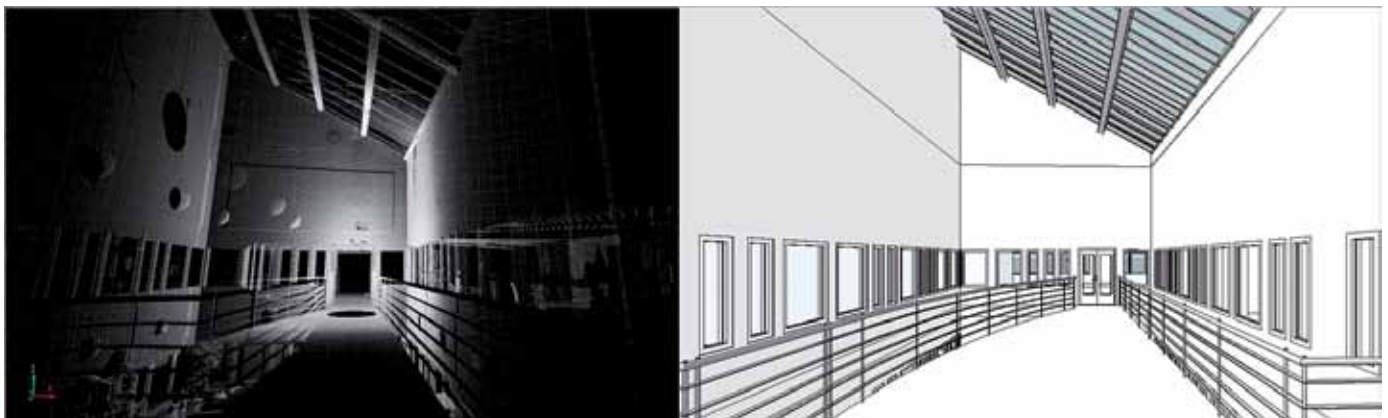
Koll på projektets ekonomi

Skanningen kan också bidra till en bättre ekonomi i ett projekt. En förvaltare ville byta ut fasaden på ett miljonprogramshus. Simon och hans medarbetare fick uppdraget att beräkna kostnaden för att skanna den befintliga fasaden och modellera fram en ny. Utifrån modellens dimensioner kan sedan förvaltaren få svar på hur mycket material som kommer att behövas. På så sätt kan man beräkna både materialmängd och kostnad innan arbetet påbörjas.

– Vår rekommendation var att använda skanningstekniken för denna typ av uppdrag istället för traditionell inmätningsteknik, säger Simon.

Det visar hur tekniken inte bara är ett verktyg för att optimera ritningsdata utan även för att skapa kostnadsbesparande lösningar. Den breda tillämpningen av tekniken ökar alltså kvaliteten i projektet på flera sätt vilket är till nytta för alla inblandade; för förvaltarna, entreprenörerna och konsulterna.

Av Love Janson



Den skannade lokalen till vänster överförs till ritning till höger.

3D Scanning • BIM • Mättjänster • Utsättning • Kontroll • Dokumentation

SCANTOBIM
powered by Trig



www.scantobim.se • Hedeforsvägen 9 • 443 61 Stenkullen • 0302-16968 • www.trig.se

Ny leverantör av infrastruktur- lösningar på väg till Skandinavien

Ingenjörsföretaget FEMComp Engineering i Västerås har hittills främst marknadsfört beräkningsprogram. Nu satsar företaget på att expandera verksamheten med programvaror och tjänster från sydkoreanska Midas.



Midas utvecklar och marknadsför programvaror och tjänster anpassade för bygg- och infrastrukturbranschen. Företaget

erbjuder programvarulösningar för design, drift och underhåll av all infrastruktur: från byggnader, bygganalys och design

till design och konstruktion av broar och tunnlar, markprojektering samt hantering av geospatial information.

Sydkoreanska Midas produkter används idag i 120 länder, har köpts av 10 000 företag och licensieras till ca 30 000 användare. Företagets program för projekthantering och beräkningar har använts exempelvis vid byggnader som Beijing OS stadium och i två av världens högsta byggnader i Saudi Arabien och i Förenade Arabemiraten.

– Midas produkter är en så länge relativt okända inom Skandinavien, men vår uppgift blir att med hjälp av bl.a. en rad seminarier och workshop sprida kunskaper om företaget, berättar Dr Tadeusz Chmielewski, som grundade FEMComp Engineering och som kommer att vara ansvarig för satsningen.

– Midas programvaror är idag väletablerade framförallt i Asien, Mellanöstern och i Östeuropa. Vårt mål är att vi inom ett

år skall expandera inom Skandinavien och nå en täckning på mellan 10-11 procent.

– Flera av Midas program följer Eurokod standard och vi arbetar med att implementera svenska standarder. Företagets program har redan använts av några få kunder i t ex Sverige, Danmark och Finland.

– En stor fördel med de sydkoreanske programmen är inte bara att programmen är fristående och att de kommunicerar med varandra utan också att de använder snarlika gränssnitt och interface, vilket i slutändan kortar ner inlärningstiden, konstaterar Tadeusz Chmielewski.

Av Franz Smidek



Sveriges snabbaste el-ritningsprogram

fastEL

Kretsschema • Installationsel • Pneumatik • Larm



www.pkdata.se
0528-419 15

NY TEKNIK. GIVANDE MÖTEN. HÅLLBAR PRODUKTION.

Möjligheternas värld! Designa din bil och se den tillverkas på plats!

Ny teknik!

Nya möten!

GÖR SOM ANDREAS – BESÖK OSS I HÖST!

Boka in den 9–11 oktober 2012 för besök på Scanautomatic och ProcessTeknik. Över 300 utställare, seminarier och teknikvandring.

Se tekniken bakom energieffektiv whiskyproduktion och följ automatiserad tillverkning av en bil, från råvara till färdig produkt!

SVENSKA MÄSSAN I GÖTEBORG 9–11 OKTOBER 2012
Skriv ut ditt kostnadsfria entrékort
www.processteknik.info/www.scanautomatic.se



Id card details:
Namn: Andreas Östergren
Yrke: Area Manager Industrial Automation
Company: Corstet Engineering AB



SVENSKA MÄSSAN
THE SWEDISH EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

SCANAUTOMATIC

PROCESSTEKNIK

ProcessTeknik och Scanautomatic växer

Årets "ProcessTeknik och Scanautomatic" på Svenska Mässan i Göteborg kommer att ha ca 350 utställare och disponera 11 500 kvm i två plan. Där kommer det att visas processautomation, industri/verkstadsautomation, processteknisk utrustning samt komponenter för den tillverkande industrin.

Mellan 9-11 oktober kommer besökarna att bjudas på ett varierat utbud av seminarier och intressanta aktiviteter. Man kommer bl a att visa ett antal robotnyheter. Ett robotinslag av det mer spektakulära slaget är "MotoBarman", en tvåarmad robot som serverar drycker. Som besökare lägger

man i en pollett och väljer sin dryck. Sedan hämtar roboten drycken i en back, öppnar den och serverar den.

Kuka Nordic AB kommer att visa upp en liten robot konstruerad med deras senaste styrsystem och på plats kommer också att finnas Edströms Maskin som ska visa Uni-

versal UR10, en lättprogramerad 10 kilos robot. Den har bland annat så kallad teach-in som innebär att man drar roboten den bana den ska gå och sedan minns roboten detta själv.

Mackmyra, den svenska whiskytillverkaren, kommer att åskådliggöra hur deras gravitationsdestilleri fungerar samt berätta om projektet och samarbetet med leverantörer.

Mässans stora publikmagneter blir "Automationsfabriken" där besökarna kan beställa sin egen leksaksbil och följa hela förloppet av hur en bil tillverkas, från monteringsfabriken till automationsfabriken och utbildningsfabriken där de färdiga bilarna paketeras och levereras. Intresserade kan även testa att rita i CAD, skapa flödessimuleringar och försöka programmera en robot.

Syftet är att demonstrera vad som kan åstadkommas med hjälp av den senaste tekniken samt att visa hur roligt och spännande det är med teknik. Bakom monteringsfabriken står flera olika automationsföretag samt exjobbare från bland annat Chalmers, Mälardalens Högskola, GTC, Göteborgs Tekniska College, m fl. Närmare information finns på www.mojligheter-nasvarld.se

Mer information om mässan finns på www.scanautomatic.se och www.process-teknik.info

Av Franz Smidek



Johan Bengtsson från Göteborgs Tekniska College är en av de som drev projektet "Automationsfabriken".

POINT Smart 2013 till AutoCAD (LT) eller Bricscad

ARK+

Parametrisk byggapplikation i 2D eller 3D

EL&TELE

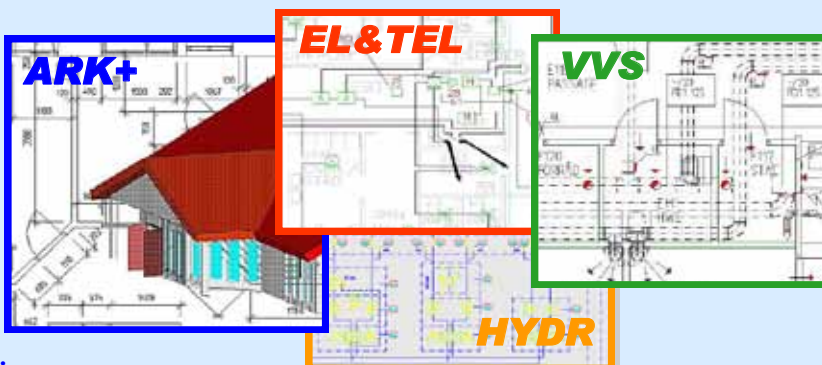
Applikation för kraft, belysning, tele/data

VVS

Handlingar för rör, schema och ventilation

Hydraulik

Applikation för schema enl. ISO 1219-1 mm.



Mera info?

www.reell.se

www.cadonline.se

Lågpris CAD på frammarsch

CAD branschen har länge dominerats av Autodeskprogram och då främst av diverse AutoCAD produkter. Avsaknad av gångbara CAD alternativ gav Autodesk fria händer att sakta men säkert erövra och dominera hela branschen i stort sett över hela världen. När alla andra IT produkter har med tiden blivit billigare och billigare, har Autodesk lyckats, med den unika marknadspositionen de har, att öka priser på sina produkter med en obönhörlig och obruten takt. I föregående nummer av CAD&Rit-nytt har jag presenterat BricksCAD, en av de många uppstickarna som nu börjar komma fram. Idag skall jag titta lite på ett annat program: ProgeCAD.

Två nya CAD program på väg till Sverige

Både BricksCAD och ProgeCAD är program som nu intar den svenska CAD-marknaden. ProgeCAD bygger på den kända IntelliCAD som har samma ritningsformat som AutoCAD. De båda programmen ser ut och fungerar i stort sett likadant som AutoCAD. Kan man använda det ena programmet så kan man automatisk använda det andra. Den stora skillnaden mellan dessa program är priset, AutoCAD är ungefär sju gånger dyrare än ProgeCAD, men även Autodesks billiga AutoCAD LT är nästan tre gånger dyrare än ProgeCAD.

Gammal CAD-distributör presenterar nya CAD program

Att i Sverige marknadsföra nya CAD plattformar är inget som händer dagligen. Det krävs färdighet i både marknadsföring och CAD-branschen. Det skall vara rätt man på rätt plats och en sådan man är Hans Engström som varit aktiv i branschen sedan mitten av 80-talet. Det var Hans som startade och drev CAD-distributören CityData, numera FutureCAD. Under Hans Engströms tid i CityData distribuerade företaget närmare 40 000 CAD-program till den Skandinaviska marknaden. Som mest sålde bolaget 4 500 nya CAD licenser per år. Hans sålde och lämnade CityData för drygt tio år sedan.



Hans Engström, VD för distributionsföretag Eurocitydata AB som distribuerar "Lågpris CAD" med tillhörande POINT smart applikationer i Sverige.

Nu är han tillbaka på den svenska CAD-marknaden med ett nytt företag Eurocitydata AB och med nytt CAD program, ProgeCAD. Med denna lågprisprodukten vill Hans upprepa tidigare framgångar med de prisvärda CAD programmen Generic CADD och AutoCAD LT som vid introduktionen kostade cirka 6 000 kr. ProgeCAD finns i ett 70-tal länder och i en mängd olika språkversioner, däribland den svenska.

Det finns också ett stort antal branschapplikationer till ProgeCAD, både svenska och utländska. Kunder finns över hela världen och inom många branscher. ABB har exempelvis 15 000 ProgeCAD licenser. Bland kunderna märks även Tetra Pak, Saab, NCC, NASA, General Electric, Sony, Honda, Boeing, Cambridge University, Nobel, General Motors, Samsung, Xerox, Vodafone, Toshiba, Siemens, Samsung och många fler.

ProgeCAD kan mycket och ger mycket

ProgeCAD bygger på det välkända programmet IntelliCAD och är kompatibel



Fotorealistiska renderade 3D bilder i ProgeCAD skapar "verkliga" illustrationer, här en fastighet med kringliggande omgivning.

med AutoCAD, vilket innebär att den använder samma filformat (dwg) som AutoCAD och behöver därför inte konvertera ritningar. Dessutom har programmet liknande användargränssnitt som AutoCAD och AutoCAD. Användare kan komma igång med programmet direkt utan någon upplärningstid. Även priset är mycket attraktivt, ProgeCAD kostar mindre än en 1/7-del av AutoCAD och mindre än hälften av AutoCAD LT. Dessutom finns den redan på svenska.

Användarna kan ladda ner en gratis prova-på-version för att testa programmets funktioner. Man kan hantera och anpassa användargränssnittet till sina egna behov. Programmet kan omvandla rasterritning till vektorritning, omvandla PDF ritningar till dwg format och även skapa PDF filer med lagerstruktur. Många funktioner som tidigare fanns som applikationer till AutoCAD är nu inbyggda i ProgeCAD. Via ProgeCAD kan man även få tillgång till 100-tals tillverkares produkter i CAD format vilket innebär stora tidsvinster i många projekt. Programmet har vid sidan av traditionella CAD funktioner en hel rad av avancerade visualiseringsfunktioner som att skapa fotorealistiska 3D modeller som bland annat kan publiceras direkt i Google Earth. Omvänt kan man importera Google Earth vyer till ProgeCAD.

POINT smart applikationer

Hans Engström räknar med att under hösten börja distribuera de första licenserna. Det pågår arbete med anpassningar av kända svenska branschapplikationer till ProgeCAD. Främst handlar det om POINT smart produkter som täcker hela byggsektor och som redan är anpassade till både AutoCAD produkter och till BricksCAD. För POINT smart är detta en välkommen utveckling som ger tillgång till flera plattformar och underlättar spridning av dessa utmärkta och beprövade branschapplikationer.

Av F. Dráb

Kockums väljer EPLAN

Kockums AB, en del av ThyssenKrupp Marine Systems har efter en noggrann utvärdering valt EPLAN Software & Service AB som leverantör av en komplett mjukvarubaserad lösning för elkonstruktion av produkter och system.

De interna processerna för nykonstruktioner och uppgraderingar av ubåtar samt ytfartyg kommer att effektiviseras, samtidigt som merparten av den elektriska dokumentationen kommer att genereras per automatik tack vare marknadens modernaste konstruktionslösning från EPLAN. På så vis kan Kockums AB utnyttja sina resurser på ett optimalt sätt.

Den nya lösningen kommer att användas på avdelningar för kraft- och kontrollsystem i Malmö samt Karlskrona vilket

direkt kommer skapa synergieffekter tack vare en gemensam IT-miljö.



midas **GTS**

för infrastrukturdesign



Modern lösning för
markprojektering och tunnlar
midas GTS
från Midas IT

FEMComp Engineering

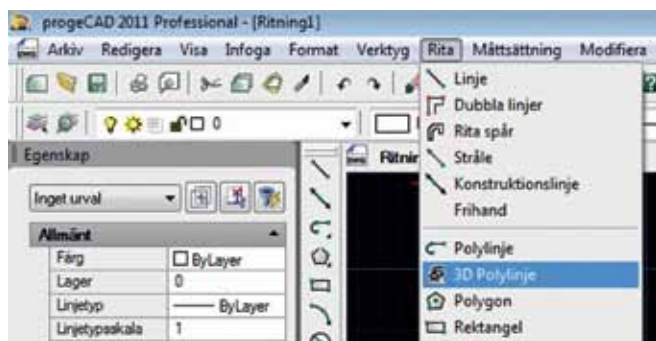
+46-21-35 00 45

info@femcomp.com

www.femcomp.com

POINT smart 2013 www.cadonline.se

ProgeCAD – priset är skillnaden



ProgeCAD har samma filformat (DWG) som AutoCAD – inga problem att utbyta ritningar

ProgeCAD ser ut som AutoCAD – inga inlärningskostnader

ProgeCAD kostar en bråkdel av AutoCAD och knappt hälften av AutoCAD LT – spara pengar



Svensk version • Prova gratis i 30 dagar • 2D och 3D • Många bransch-
anpassningar • Från koncept till färdig konstruktion • Publicera din design
direkt i Google Earth • Konvertera skannade ritningar till CAD • Foto-
realistisk rendering • Anpassa programmet efter dina önskemål • Gör som
ABB, NCC, SAAB och många fler – köp ProgeCAD • Pris 5 900 kr

CityData
www.eurocitydata.com



Dags för CINEMA 4D Release 14!

Betydelsefulla nyheter inom modellering, prestanda och integration. Maxon presenterade den 1 augusti 2012 Release 14 av CINEMA 4D.

Release 14 bjuder på en rad förbättringar inklusive ett nytt, helt integrerat system för skulptering, ny funktionalitet för kameramatchning, utökade plugins för filutbyte med NUKE och Adobe Photoshop Extended samt förbättrad integration med Adobe After Effects. Tillsammans med ett antal andra förbättringar i arbetsflödet kommer professionella användare - såväl de som

arbetar med motion graphics och visuella effekter som de som arbetar med visualiseringar - att kunna öka sin produktivitet.

De viktigaste nyheterna i Cinema Release 14 är:

Skulptering

Organisk modellering blir lätt med det fullt integrerade systemet för skulptering

i CINEMA 4D Studio Release 14 och BodyPaint 3D. Omvandla en nätmodell till virtuell lera och forma den med verktyg som drar, nyper, jämnar ut, skär eller skrapar. Avancerade symmetriverktyg låter dig spegla justeringar längs multipla axlar och även radiellt. Små detaljer kan läggas till med stämpel och stenciler. Det är enkelt att lägga på masker för att begränsa skulpteringen till vissa områden. Du kan till och med organisera ditt skulpturprojekt i hierarkiska lager och modifiera mask och styrka för varje lager. Lägg sedan slutligen direkt på texturer, animera och rendera.

Modellering

Modellera snabbare och mer precist med hjälp av nya interaktiva arbetsplan, dynamiska stöddlinjer och ett helt omarbetat system för snapping. Det finns nu kontroller för att interaktivt flytta, skala och rotera objekt liksom möjlighet att intuitivt fästa objekt och komponenter till rutnätplanet, stöddlinjer eller punkter på arbetsytan.

Animering

Förbättringar i kamera-, dynamik- och karaktärsverktygen i CINEMA 4D R14 snabbar upp arbetsflödet för animering. Du kan snabbt blanda kameralägen och skapa dynamiska kameraanimationer



med systemet för Motion Camera. Den nya kamerakalibratören (Camera Calibrator) i R14 innebär en integrerad metod för att anpassa en 3D-kamerabild till en 3D-omgivning - en perfekt lösning för arkitekter och formgivare som vill presentera sina verk.

Rendering

Du kan uppnå större realism och få bättre kontroll över compositing med CINEMA 4D R14. Simulera trästruktur, vädereffekter och normal mapping med nya shaders. Global Illumination har förbättrats med ny teknologi som Radiosity Maps och stickprover från den fysiska renderaren för att användaren ska kunna uppnå renderingar av högre kvalitet på mindre tid och med större noggrannhet.

Integration

R14 erbjuder väsentliga förbättringar i utbytet med viktiga program som Adobe Photoshop, Adobe After Effects och NUKE. Det har tillkommit en ny integration med NUKE som direkt exporterar



en NUKE projektfil för att rekonstruera en multipassrendering med fullt stöd för OpenEXR- och FBX-filer. Den nya instickmodulen för Photoshop Extended öppnar och manipulerar CINEMA 4D-scener i ett Photoshop 3D-lager. På så sätt öppnas nya möjligheter för illustratörer och fotografer att arbeta med CINEMA 4D-filer direkt inne i Photoshop.

Gränssnitt och arbetsflöde

Det förbättrade redigeringsfönstret visar nu mjuka skuggor och innehåller nya val för att markera objekt. Arbetsgrupper

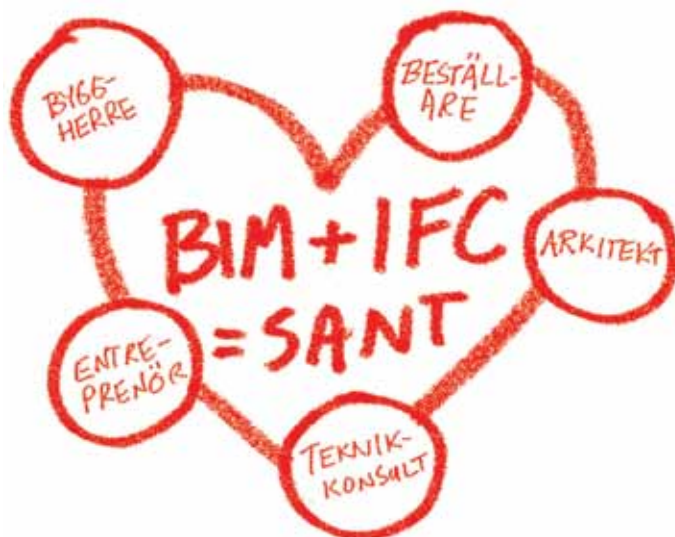
kan hålla kontroll på uppgifter genom Göra-listan. Commander, ett sökfönster som syns direkt under markören, ger snabb och enkel tillgång till alla kommandon och tags. Arabisktalande artister kan nu använda CINEMA 4D på sitt modersmål med det nyöversatta arabiska gränssnittet och en speglad layout för de som läser från höger till vänster.

Detta är bara en kort överblick över de mer än 200 förbättringar, som CINEMA 4D R14 innebär.

Tillgänglighet

CINEMA 4D Release 14 och BodyPaint 3D Release 14 kommer att börja levereras i september genom MAXON och dess auktoriserade distributörer och återförsäljare. För mer uppgifter kontakta Trodeya AB med tel. 0481 - 511 23, email kundservice@trodeya.se och hemsida www.trodeya.se.

Bilder gjordes av:
Uli Staiger, www.dielichtgestalten.de



Vi älskar öppenhet

IFC gör att samtliga berörda i byggprocessen, från beställare via arkitekt, teknikkonsult, entreprenör och byggherre, kan kommunicera. Oberoende om du väljer ArchiCAD eller något annat BIM-program.

Graphisoft och ArchiCAD välkomnar öppenhet. Därför har vi alltid legat i framkant vad gäller att kunna kommunicera via IFC-formatet.

Vi tror nämligen att konkurrens är bra. När en beställare bestämmer sig för att upphandla ett projekt i IFC-formatet kan alla vara med och tävla.

Och då kan du fritt välja BIM-verktyg. Till exempel ett som är svenskanpassat och komplett, där effektiviteten ökar med ca 40 procent och som är intuitivt, enkelt att lära sig och ett nöje att arbeta med.

Valet är ditt.

GRAPHISOFT www.graphisoft.se

STOCKHOLM Solna Torg 19, 8 tr • S- 171 45 Solna • vxl: 08-735 59 00
MALMÖ och GÖTEBORG Stormgatan 4 • S- 211 20 Malmö • vxl: 040-611 00 38



GRAPHISOFT
ARCHICAD 15



Carina Axelsson.

Topocad länkar samman fältet med kartdatabasen för Kalmar kommun

Nu kan mättingjörerna på Kalmar kommun effektivt arbeta med den samlade kartdatabasen. Problemet med att överföra information till och från databasen löstes med hjälp av Topocad.

Vitsen med en databas är att man flexibelt ska kunna arbeta med den lagrade informationen. I synnerhet när det gäller viktig kartinformation som ligger till grund för hur en kommun ska kunna planläggas. Men på Kalmar kommun var man inte nöjd med hur man hanterade data till och från ArcGIS-databasen. Detta rättades till genom att man investerade i Topocad.

– Nu har vi ett program där vi kan redigera data på ett mer mättekniskt sätt, berättar mättningsingenjören Carina Axelsson.

Informationsflödet var inte helt optimalt mellan mätningen på fältet och den upprättade databasen, som har alla uppgifter kring vägnät, markdetaljer, fastighetsbildning och projekteringar med mera. Lösningen på detta problem fann man i den funktionalitet som Topocad har. Det är smidigare och är mer anpassat för oss mättningsingenjörer, tycker Carina.

– Vi valde Topocad för dess koppling till ArcGIS, som är vårt basprogram. Jag hade tidigare arbetat med Topocad på en annan kommun, och visste att programmet motsvarade vi eftersökte.

Ett ytterligare skäl till varför man valde

detta program var det ökade antalet projekteringsmätningar som man utförde och kommer att utföra.

– Vi behövde ett mätprogram eftersom vi hade fått många fler projekteringsuppdrag, som kräver hög noggrannhet, speciell kodlista och höjder. ArcGIS hanterar just nu inte allt data kring det.

Ny funktion i programmet

Att komplettera ett system med ett nytt

handlar inte bara om internutbildning för att övergången ska bli så smidig som möjligt. Minst lika viktigt är att ta fram ett bra arbetssätt som fungerar med ett nytt system. Så när Topocad implementerades på Kalmar kommun hjälpte Adtollo till så att man kunde bibehålla arbetssättet.

– Tidigare sparade vi ned vår inmätta data i en tom FGDB-databas. Vi ville fortsätta med denna arbetsmetod och för att lösa det så tog Adtollo fram en funktion i programmet. Det innebär att vi kunde fortsätta jobba som tidigare.

När Carina eller någon annan mättningsingenjör varit ute på fältet, gjort inmätningar och redigerat dessa data så töms de



ned i en tom databas. Denna information tas sedan upp av särskilda editörer på kommunen. Det är personer som lägger ned data i den slutgiltiga basen, detta gör inte mätningingenjörerna. Editörerna är olika personer som överför data om fastighetsgränser, hus, markdetaljer och andra mätningssuppgifter till basen. Denna organisation och detta arbetssätt ger en extra kontroll över data.

- Editörerna ifrågasätter och kommer med synpunkter för att rätta till om något inte stämmer.

Kommunen investerade alltså inte enbart i ett program utan även i ett rationellt sätt att överföra data från fältet till den stadigt växande kartbasen.

Ett viktigt led i uppdateringen av databasen är att anpassa informationen. Innan det lokala mätprojektet kan föras vidare är det viktigt att informationen har rätt egenskaper som stämmer med de egenskaper som databasen har. Därför är det mätningingenjörernas ansvar att se till att informationen är försedd med rätt attribut. Annars skulle felaktigheter kunna uppstå om en detalj inte motsvaras av samma egenskaper i mätdata som i databasen.

En annan anpassning av arbetet är att mätningingenjörerna har upprättat en egen kodlista. I listan har man valt att ge koderna en kombination av tre bokstäver för att de ska vara lätta att söka och för att det ska passa fältdatorn. De använder också styrkoder i mätningsarbetet. Det underlättar, speciellt vid projekteringsmätning, då många olika koder används.

Från databas till fält

Det är inte bara att samla in data och hålla databasen aktuell. Carina har nytta av att kunna använda informationen åt andra

hållet, alltså att ta fram kartor ur databasen för att använda dessa vid olika mätningssupdrag.

- Det går mycket lätt att exportera en karta till fältdatorn ifrån Topocad, tycker Carina. Ifrån ArcGIS var det mycket mer komplicerat. I Topocad markerar jag det jag behöver, väljer "Spara som" till en fil som jag kan spara direkt ner i fältdatorn.

De två systemen har olika förtjänster i hanteringen av informationen.

- ArcGIS och Topocad kompletterar varandra väldigt bra. Det Topocad kan, kan inte ArcGIS, och vice versa. Topocad

är inget GIS-program och tabeller är lättare att få fram i ArcGIS. Linjer visas på olika sätt. En linje i Topocad blir en mängd punkter placerade på linjen. I ArcGIS visas linjen endast som ett objekt, en linje. Det beror på vilken information man vill ha.

Genom att Kalmar kommun införde Topocad kan man nu på ett enklare sätt hålla databasen uppdaterad med all kartinformation. Det ökar säkerheten i det dagliga arbete som Carina och hennes kolleger utför.

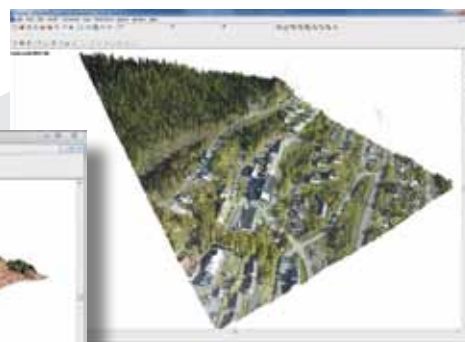
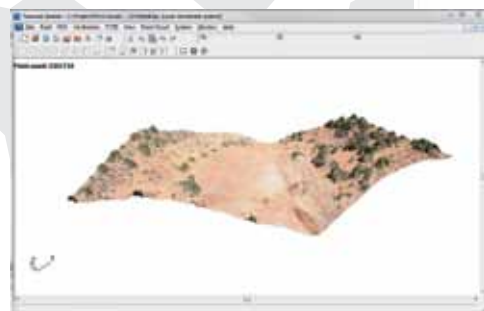
Av Love Janson



Börja använd punktmoln

Lyft dina kartor till tre dimensioner!

Skapa terrängprofiler, tvärsnitt, gör mängdberäkningar, skapa nivåkurvor och lyft dina tvådimensionella kartor till tre dimensioner i Topocad!



Punktmoln från scanning.

Topocad

Adtollo | Östgötagatan 12 | 116 25 Stockholm | adtollo.se | topocad.se | info@adtollo.se

Adtollo

Aurora

I mitten av 1800-talet sjösattes ett elegant flaggskepp med namnet Aurora utanför Lindholmen i Göteborg. Fartyget som lyste med sina vita segel uppkallades efter skeppsbyggarens fru, Sofia Aurora, och blev början på en kontinental framgång för varvet på Lindholmen. Lindholmen är idag en kommersiell och snabbt växande stadsdel. Just nu uppförs ett stort och ståtligt kontorshus, som med öppen blick över havet ska bära namnet Aurora.

Det var Liljewall Arkitekter i Göteborg som väckte idén om det nya kontorshuset på Lindholmen. Arkitektkontorets kändedom om platsens potential resulterade i några lockande illustrationer adresserade direkt till fastighetsägaren.

– Vi gick till Eklandia Fastigheter som äger marken, säger Kristen Broberg, arkitekt och BIM-ansvarig på Liljewall Arkitekter i Göteborg. Vi visade våra bilder på

en annorlunda och spännande byggnad med böljande former. De blev intresserade av idén men antog inte förslaget direkt utan utlyste en tävling. Vi vann tävlingen och är mitt uppe i projektering, berättar Kristen

Kristen Broberg kommer från Australien men är bosatt och verksam i Sverige sedan många år tillbaka. Hon svarar utförligt och snabbt på mina frågor och när jag missförstår hennes australienska brytning

upprepar hon sig gladeligen. Kristen delar med sig av en härlig och positiv energi under hela intervjun. Vi pratar mycket om gestaltningen av kontorshuset Aurora och förändringar under projektets gång.

Runda och raka former

Kristen tycker att det är intressant att jämföra den första idén med det som blev tävlingsbidraget. Hon tycker också att det är intressant att jämföra tävlingsbidragets ritningar med den verkliga byggnaden. Hon berättar varför formen på det stora kontorshuset ändrades.

– I ursprungsgestaltningen ville vi göra något intressant och spännande med organiskt formade atriumgårdar men under tävlingen fick vi tänka om, säger Kristen.

När det är en tävling och man ska lämna förslag kopplade till verkliga behov och en verklig ekonomi, stramas formen oftast åt, förklarar hon och fortsätter berätta om hur kontorshuset blev mer kvadratisk.

– Med hänsyn till tävlingsprogrammet blev Aurora-byggnaden mer fyrkantig och regelbunden, dock med en saxad atriumgård genom hela huset.

– Under projekteringen minskades även storlek och utformning på atriumgårdarna på grund av ytbehov. Men det öppna formspråket som var huvudgreppet i gestaltningen har vi lyckats bibehålla, säger hon. Sen skrattar Kristen lite åt det kvadratiske formspråkets utveckling hon just redogjort för.

Har raka linjer med ekonomi att göra?

– Ja, det har det. Att bygga en rak vägg är alltid billigare än att bygga en böljande vägg, svarar hon.

Goda samarbeten

Vi pratar vidare om att det finns arkitekter som kan göra något bra av de riktlinjer som finns i tävlingsprogrammen, trots att det blir regelbundet. Och att det finns arkitekter som inte släpper på sina idéer.

Liljewall Arkitekter jobbar taktiskt nära beställaren och det är viktigt att kundens idéer alltid hörsammas. En del i kontorets kommunikationsstrategi är att ta fram olika gestaltsförslag som sen diskuteras. I möten med beställaren tycker Kristen att lagerhanteringen i ArchiCAD fungerar bra för att snabbt gå igenom framarbetade designförslag. Hon påpekar också vikten av den snabba kopplingen mellan ArchiCAD



Kristen Broberg.



Aurora.



Atrium.

och Atlantis för en estetisk och verklig översikt i design-skedet.

Jag Frågar Kristen om delad information mellan olika konsulter, med tanke på IFC-filernas utbredning, är något som påverkar en byggnads estetiska utformning.

– Nej inte direkt, svarar hon.

Jag förstår att den mest gynnsamma utdelningen idag av IFC-filer uppstår i samordningsskedet. Men enligt Kristen kommer ett mer genomgripande nyttjande av möjligheten att lagra och dela information - från första pennstreck till sista rivningsskopan – att bli det nya sättet att hantera en byggnads liv på.

Det som krävs är att alla aktörer inom byggbranschen behärskar och förstår IFC-filernas styrka.

Liljewall Arkitekter lägger mycket tid på att öka förståelsen av IFC-användandet hos andra aktörer. Som ansvariga för Aurora-projektets 3D-samordning har Kristen och hennes kollegor varit tydliga med att alla 13 inblandade konsulter måste spara ut sina 3D-modeller till IFC-filer inför samordningen.

– Vi har i Solibri synkroniserat våra ArchiCAD-filer med 39 andra IFC-modeller, säger Kristen.

Sedan ger hon Graphisoft en komplimang och påpekar att Liljewall Arkitekter är mycket nöjda med hur man sparar ut IFC-filer från ArchiCAD.

Expansivt och ljus

För Ekländia Fastigheter var möjligheten att hyra ut vacker och expansiv kontorsyta en vision och en ekonomisk förutsättning för att kunna bygga Aurora. Kontorshusets rumsliga flexibilitet kunde Liljewall Ar-

kitekter smidigt laborera fram i sitt BIM-verktyg, ArchiCAD. Kristen Broberg berättar att varje våningsplan kan omformas till helt öppna ytor eller göras om till cellkontor. Aurora ska vara ett aktivitetsbaserat kontorshotell som kan hyras ut till en till fyra hyresgäster per våning. Rymd, ljus och tillgänglighet är centrala egenskaper i hela byggnaden.

– Utformningen i Aurora handlar dessutom mycket om husets riktning mot väster, säger Kristen.

Idén om att kontorshuset Aurora ska lysa upp sina gästers dagar med solljus får mig att se likheten mellan Lindholmens två praktbyggen och den romerska mytologins Aurora. Enligt myten är Aurora den vackra gudinnan som varje morgon öppnar upp för solens ljus på himlavalvet.

Båt, gudinna eller hus – En Aurora lyser varje dag med sitt vita strålande ljus.

Av Saidi Mozard



Interiör.

cad&ritnytt

cad&ritnytt 30 år



JUBILEUMSERBJUDNING

rotring NC-scriber

19
EKLU



På fem år har stextmaskinens hjälpmedel på hjälpmedel som symboler på har visat sig med många p

Kort avskrivningstid genom en tidsbesparing på 60 %, god ergonomi för användaren och förbättrad kvalitet på ritningarna.

För att kunna fira ett riktigt ordentligt 5-årsjubileum, erbjuder vi rotring NC-scriber 1 till det unika priset 19 900:- (ordinarie pris 29.900:-).

rotring NC-scriber 1 erbjuder därmed en verkligt oslagbar kombination pris/prestanda för textmaskiner. Tex: Ett rejält tangentbord och ordentligt skrivfält. Erbjudandet gäller så långt lagret räcker, så det är viktigt att vara ute i god tid.



Universal-ritbord tempolux är ett ergonomiskt välutformat bord för såväl stående som sittande ritarbete. Tack vare två gasfjädersystem kan ritskivan (A1-100 x 200 cm) manövreras ytterst lätt.



Tempolux kan även förses med ljusläda 92 x 150 cm. Denna har åtta 40 W lysrör och steglös reglering av ljusstyrkan.

NYHET

EROGRAPH Bra tuschpennor till LÅGPRIS!



Erograph, tuschpennor av mycket god västtysk kvalitet. Fanns med stål-spets avsedd för ritning på papper samt med hårdmetall-spets (wolfram) avsedd för ritfilm.

Inom kort kommer även pennan med safir-spets att importeras, lämplig för såväl papper som film.

Linjebredder enl. ISO-norm: 013-018-025-035-050-070-100-140.

Priser:	Tuschpenna stål-spets komplett	59:-/st
	Tuschpenna hårdm-spets komplett	98:-/st
	Reservspets stål	36:-/st
	Reservspets hårdmetall	81:-/st

På ovanstående priser tillkommer gällande mervärdesskatt.

Rabatt lämnas vid kvantitetsköp:

Bruttosumma exkl. moms:	lägst 300:-	20 %
	lägst 1000:-	25 %

Vi sänder EN propenna per kund till halva priset!!

Lev. sätt: Fritt Stölm

Lev. tid: omg. från vårt lager

Ingen exp avgift

ritma

ALLT FÖR RITKONTORET
Storgatan 20, S-113 35 Stockholm
Tel. 08-67 04 30

ANDE
1
9.900.-
MOMS

rottrings NC-scribers
tr blivit etablerade
i ritkontoren. Ett
sätter ut text och
ritningarna. NC-scribern
vara en god investering
positiva effekter.



produkt·nytt



Letter Liner är en helt ny typ av text-mall. Mallen tillverkas med ISO-norm text. Stora bokstäver (versaler) resp. små bokstäver (gemena) sitter i rättvånda rader under varandra. Detta gör att när mallen placeras i den speciella ramen, kan den skjutas upp och ner. Stora och små bokstäver kan då textas direkt efter varandra på samma rad. Importeras o. säljes av Ritma i Stockholm. Distribueras i södra Sverige av Ritinteriör i Göteborg. Inf.nr P.201

Kuhlmann Aided Design KAD-system S

Ett komplett system för Computer Aided Design baserat på Kuhlmanns elektroniska löpvagnsritapparat LC, Kuhlmanns flatbäddspotter FR, Tektronix dator 4054 samt Kuhlmanns program-

Ing Hans Nil

Den utveckling som under de senaste årtiondena har möjliggjort en allt effektivare och rationellare produktion inom t ex verkstadsindustrin har endast marginellt påverkat rationaliseringen av själva konstruktions- och ritarbetet på ritkontoren.

Det har visserligen funnits olika system för datorstödd konstruktion (CAD) men dessa har främst av kostnadsskäl varit förbehållna flyg-, bil- och elektronikindustrin. Utvecklingen mot billigare och effektivare datorer och kringutrustning samt förenklad programmering (t ex utan 3D-möjlighet) har under de senaste åren resulterat i mindre CAD-system som alltså också är tillgängliga för mindre företag.

AB SPACIO SYSTEM har i höst visat ett sådant mindre CAD-system på TEKNISKA MASSAN och DATA-KONTORMÄSSAN i Stockholm där det väckte stort intresse. Detta CAD-system har utvecklats av FRANZ KUHLMANN KG, V Tyskland och ger konstruktören helt nya arbetsmöjligheter jämfört med de traditionella CAD-SYSTEMEN. I de senaste åren är man vanligen helt bunden till terminalens bildskärm vid konstruktionsarbetet och man utgår också ofta ifrån att systemen endast skall användas för nya projekt eftersom införandet av gamla ritningar i systemen är en alltför tidsödande och komplicerad process.

KUHLMANNS KAD System-S (KAD= KUHLMANN AIDED DESIGN) består däremot förutom av flatbäddspotter, diskettstation, dator med bildskärm också av en digitaliseringsritapparat – Kuhlmann LC – med vilken konstruktören kan kommunicera med datorn direkt från sitt ritbord. Detta innebär att CAD-konstruktören inte är helt bunden till de ofta tröttnande arbetet framför bildskärmen då en del av arbetet kan utföras på traditionellt sätt på ritbordet och sedan överförs till bildskärmen via digitaliseringsritapparat.

Ritapparatens LC, som alltså är ett unikt arbetshjälpmedel vid en CAD-anläggning, är en löpvagnsritapparat som försetts med elektronisk läsning av X- och Y-koordinaterna vilka visas på en display bredvid rithuvudet. Elektroniken kan ställas om för olika skalor och olika mätvärdes upplösning. Man kan även arbeta med tre olika nollpunkter och en delta-nollpunkt. Med hjälp av delta-nollpunkten kan man också göra kedjemättsättning med additionsfunktion. Enkel omställning mellan rättvinkliga och polära koordinater.

Elektroniken kan kompletteras med omställbar basvinkel för de polära koordinaterna, fritt programmerbar ritkala och korrektionsfaktor för X- resp. Y-axel samt tum-funktion.

Samtidigt som Kuhlmann LC fungerar som ett traditionellt verktyg för konstruktören används den här också som en digitaliseringsapparat i kommunikation med datorn i CAD-systemet.

Under konstruktionsarbetet, vid färdigställandet av ritningar eller vid digitalisering av gamla ritningar har man stor hjälp av X-Y- elektronik hos LC eftersom man hela tiden har en referens till den koordinatpunkt vilken man arbetar ifrån. Härigenom har man också full kontroll över de mått som digitaliseras in från gamla ritningar med ändrade eller felaktiga mått.

Kuhlmann LC-ritapparatens har ett löstagbart tangentbord som arbetar parallellt med datorns. Därför kan man också direkt från LC ge alla de kommando till bildskärmen som behövs för att underlätta digitaliseringen då man överför sin ritning till bildskärmen.

Vid sändning av koordinaterna från LC till bildskärmen definieras varje brytpunkt i geometrin med en bokstavs- eller sifferkod från tangentbordet. Koordinaterna översänds till datorn via ett seriellt eller parallellt gännsnitt i en 80-tecken lång »sträng» där användaren fritt kan uttrycka de första 32-tecknen vid tillämpningar i egna program.

forts. sid. 29

HP 200 modell 36C – Färgstarkt CAD-system

En nyhet i HP 200-familjen är HP 200/36C. Det är en dator avsedd för CAD-tillämpningar (datorstödd konstruktion).

Modell 36C har utformats som en personlig arbetsstation och erbjuder den enskilde konstruktören en bildskärmsterminal med färg till rimligt pris inkluderande fyra grafiska minnesplan, gräskala och color maps, som är lätt åtkomlig inom HP:s utökade BASIC eller Pascal språkversioner. Till detta kommer Motorola 68000 mikroprocessors höga prestanda och fördelarna av integrerat massminne, utomordentlig I/O och ett helt sortiment av periférienheter med fullt programstöd.

Nya färgfunktioner

Modell 36C medger två sätt att generera färg. 16 genuina färger för linjer eller för bildutfyllning kan väljas från en uppställning av 4096 färger genom att kontrollera intensiteten hos katodstrålarna. Eller också kan modell 36C generera 4913 blandnyanser för färgkompatibilitet med existerande HP-produkter inklusive HP 9845C bordsdator.

Fyra grafiska minnesplan, (fyra bits per pixel), ger mer flexibilitet jämfört med typiska treplanssystem. Upp till 16 färger kan projiceras samtidigt. Det extra planet kan användas som ett arbetsplan eller för markerer för specialändamål.

Gräskala och color map ger tillsammans en palett omfattande 4096 verkliga färger för snabbval under programkontroll. Gräskuggning ger realistisk bildeproduktion.

En 12 tums CRT skärm ger bildprojektion med 80 tecken x 25 rader och en upplösning på 512 x 390. Modell 36C har ett 50 Hz non-interlaced display som eliminerar linjepulsering och spökbilder. Ett antiblendningsfilter reducerar reflexion av omgivningsljus, förbättrar kontrasten och ger klarare färger.



Vi gratulerar CAD & Ritnytt till 30 framgångsrika år!

Adtollo har varit med i 18 av dessa år! Vi minns 21 tums tjockskärmar och Artist grafikkort, 286-processorer med 1 024 kb minne, Topocad version 1.0 kom i januari 1995, ordet Internet fanns inte.

Adtollo



PTC satsar på små och medelstora industriföretag

Creo sviten kan skalas så att rätt användare får tillgång till rätt applikation. Modulerna är anpassade för olika yrken, t ex ingenjörer, industridesigners, konceptingenjörer, analytiker eller de som arbetar med enbart design. Vid behov kan modulerna integreras med PTCs övriga program som Windchill, Mathcad och Arbortext.

Creo 2.0 består av interaktiva, skalbara och rollspecifika produkter som gör att intresserade kan välja att starta i liten skala. Tanken är helt enkelt att man köper det man behöver för att sedan vid behov komplettera med andra moduler.

En viktig anledning till att PTC utvecklade bland annat Creo var att man ville anpassa PTCs programutbud till små och medelstora industriföretag, berättar Thomas Svensson, Europachef för detta kundsegment. Inom min avdelning arbetar vi även med att pre-paketera och specialanpassa programmen så att även ett stort och komplicerat program som PLM Windchill blir enklare att installera, sköta och även underhålla.

Därigenom kan PTC idag erbjuda lösningar som passar såväl stora företag som små verkstäder utan egna IT-avdelningar. Vår vision är att ha ett komplett produktutbud som är både enkelt att använda och täcker det mesta, från 2D/3D till produkt-



Thomas Svensson.

datahantering i ett PLM system, förklarar Thomas Svensson.



Creo Direkt

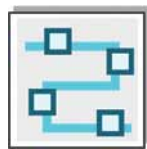
Fristående 3D CAD app med vilken man kan skapa och redigera 2D och 3D-geometri på ett enkelt och intuitivt sätt.



Creo Parametric

Ett standard 3D-CAD verktyg med en mängd av kraftfulla och flexibla 3D CAD funktioner, inklusive "freestyle" möjligheter.

Data kan delas sömlöst mellan 2D och 3D program och användas tillsammans med andra parametriska lösningar: 3D CAD, CAID, CAM och CAE.



Creo Schematics

Creo Schematics, tidigare Pro/ENGINEER Routed Systems Designer, är ett fristående 2D schema CAD-program för att utforma och dokumentera komplexa elektriska system, kabelföring och rörläggning.



Creo Simulate

Med Creo Simulate kan även de som inte är FEA-specialister analysera virtuella prototypers olika egenskaper, innan den första fysiska modellen tillverkas.



Creo View MCAD

Kan användas för att snabbt visualisera produkter. Det är en snabb och skalbar lösning med enkelt och intuitivt gränssnitt. Programmet hanterar CAD-filer, ritningar, bilder och dokument i en mängd olika filformat.



Creo View ECAD

För elektronikkonstruktion. Modulen stödjer och visualiserar PCB-data från de vanligaste EDA-verktygen, inklusive ritningar, bilder och dokument. Apps har en del unika funktioner, som intertool kommunikation (cross-sondering) mellan ECAD / MCAD.



Creo Illustrate

Avsedd för tekniska illustrationer i 3D. Programmet kan tolka olika CAD-program, kan integreras med Windchill och Arbortext samt användas för att t ex skapa BOM eller reservdelslistor.



Creo Sketch

Ett enkelt program för att snabbt fånga en idé. Det är en stand-alone 2D design app med vilken man kan skissa idéer som sömlöst kan delas och återanvändas i andra Creo program. Finns även för Mac OS X.



Creo Layout

En stand-alone 2D app som utnyttjar det bästa av 2D och 3D världar. Med den kan man snabbt skapa detaljerade designkoncept i 2D och lägga till t ex dimensioner, anteckningar samt överföra dessa sömlöst till en 3D modell.



Creo Options Modeller

En dedikerad app för att definiera och validera komplexa sammanställningar. Kan kombineras med PTC:s Windchill Product Lifecycle Management för bl a produktens olika konfigurationer och stycklistor (BOM).

Av Franz Smidek



OBJET

The World's Only 3D Printing with



107
MATERIALS

Objet Connex

Från Objet kommer världens enda 3D-skrivare med mixade material i en utskrift!



Lilleström, Norge

Telenor Arena 

den tekniske messen

25.-28. september 2012

Besök oss i vår monter på

G11

"Den Tekniske Messen"

 2012
ALIHANKINTA
SUBCONTRACTING FAIR - FINLAND


Besök oss i vår monter

D128

på
"Subcontracting Fair"
Alihankinta Tampere
Finland



SIGNCOM
SIGN COMMUNICATION

A COMPANY OF  **IGEPAGroup**

gilla oss på 

www.signcom.se

info@signcom.se

CIM-Team expanderar i Göteborg

CIM-Team Scandinavia är en av de större aktörerna på marknaden för design och dokumentation av kontroll och anläggningsscheman, skåplayouter och kablage.

– Vi befinner oss i en stark tillväxtperiod, berättar Fredrik Carlsson, country manager, på företagets kontor i Västerås. Idag är vi 25 personer som ansvarar för marknadsföring, försäljning och kundsupport



av E³-serie inom Norden och Baltikum. Nu senast har vi anställt två ingenjörer i Göteborg som förstärkning gentemot fordonsindustrin.

– Våra E³-series produkter täcker hela spannet från elkonstruktion, hydraulik och pneumatik, till elektronik och kablage. Allt samlat i ett och samma system med koppling till en och samma databas. Våra kunder, verksamma inom fordons-, flyg-, automations-, och kraftindustrin, uppskattar att man kan hantera t ex de elektriska och hydrauliska/pneumatiska komponenterna i ett och samma system.

På marknaden ligger mycket av fokus på integration mellan PDM- och PLM. I princip handlar det om en hantering av produktdata. Detta innebär att om en artikel eller ett objekt finns i elvärlden, i apparatlistor eller i pneumatikvärlden, så finns det ändå i ett och samma PDM-system som klarar av att hanterat all denna information.



Fredrik Carlsson.

Vi erbjuder färdiga kopplingar och integrationer från E³ till de flesta PDM-system såsom exempelvis SAP, Teamcenter, Smarteam och Solidworks. En sådan integration har ett stort mervärde. Våra kunder slipper att utveckla egna anpassningar och kan vara säkra på att all information från deras E³-system går raka vägen in i ett deras PDM respektive dokumenthanterings-system, avslutar Fredrik Carlsson.

Av Franz Smidek

Kort om CIM-Team

CIM-Team produkter bygger på en Windowsbaserad lösning för design och dokumentation av elektriska och elektroniska system. Programvaran är baserad på en gemensam komponent- och symboldatabas för en enhetlig presentation av kretsscheman och dokumentation. Specifikt för CIM-Team är att man inte säljer "kartonger"

från en hylla utan att deras lösningar, för olika branscher och industrier, är anpassade till beställarnas krav på arbetsflöde, system- och detaljkonstruktion, gränssnitt, datahantering och kvalitetskontroll, etc.

I ett sådant paket ingår ofta även en integration mot kundens PDM-system, dokumenthanteringssystem, integration till automationsutrustning, t

ex maskiner som ska märka kablar, samt frågor som rör t ex automatgenerering av dokumentation. Kunderna erbjuds dessutom korta, företags-specifika kurser, antingen på plats hos kund eller i företagets egna utbildningslokaler i Västerås.

CIM-Team kommer att ställa ut och presentera sina produkter på Scanautomatik och ProcessTeknik 2012 i Göteborg.

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



El
Kablage
Elektronik

Hydraulik
Pneumatik
Skåplayout

E³
series

Göteborg: 031-53 48 00

CIM-TEAM

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

Mastercam-modul halverar tiden för NC-programmering

Speedway på världselitnivå är en jättelik kringresande cirkus, något av en lillebror till Formel 1-tävlingarna för bilar. För att lyckas i toppen krävs att man har uppbackning av de allra bästa i branchen, allt från expertkunnande på hantverksnivå till avancerad CAD/CAM-teknologi.

Jan Andersson är en legendarisk svensk speedwayförare som var aktiv som professionell mellan åren 1974 och 93. Mesta

tiden ingick han i det engelska speedwaylaget Reading Speedway där han skördade stora framgångar och kallades "Mr.

Reading Speedway". Redan under den aktiva tiden var han intresserad av tekniken runt sporten och både han själv och hans klubbkompisar körde med motorer som han hade trimmat och förbättrat. Det är något han fortsatt med även efter pensioneringen från proffslivet, och idag sitter han i en liten verkstadslokal i ett industriområde i Göteborg och levererar motorer och topplock till hela världseliten. I princip alla som är med och slåss om pallplatser både på senior- och juniornivå vet att för att komma dit måste man åka med motorer från JA Racing.

"Den viktigaste detaljen på en speedwaymotor är topplocket. Det är hjärtat i motorn och det jag strävar efter är att portarna i toppen skall vara så små och effektiva som möjligt," säger Jan Andersson.

Det är ett rent hantverk att prova sig fram till den bästa konstruktionen. Om och om igen har Jan Andersson filat och testat för att hitta fram till den optimala toppen. I våras började han bli riktigt nöjd



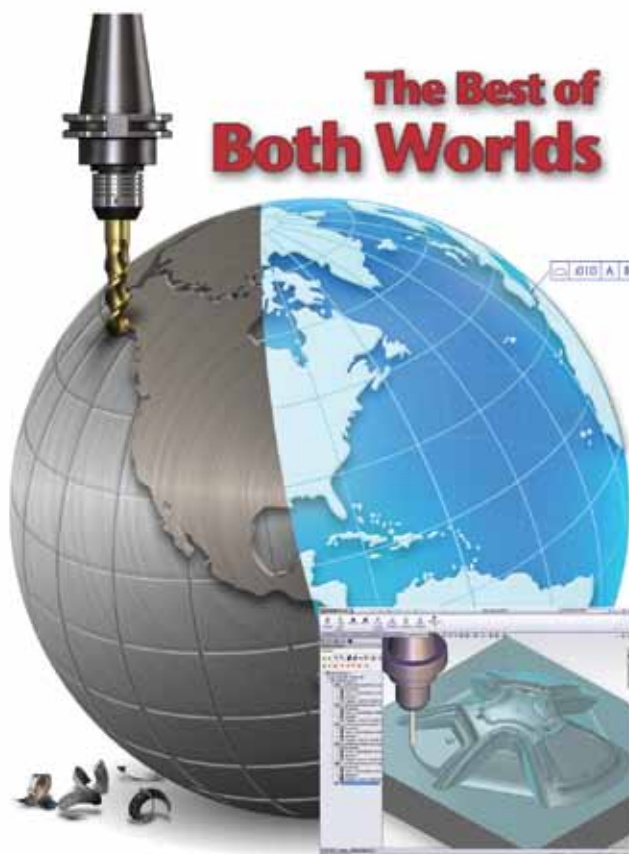
Mastercam[®]

for SolidWorks[®]

Världsledande CAM finns nu också integrerat i världsledande CAD. Mastercams erkänt högkvalitativa verktygsbanor skapas nu direkt inifrån SolidWorks.

Kontakta AME på 031-411 700 för en demonstration.

AME
Advanced Mechanical Engineering AB
www.ameab.se Tel:031-411700



Mastercam is a registered trademark of CNC Software, Inc. ©Copyright 1985-2009. All rights reserved. SolidWorks is a registered trademark of DG SolidWorks Corporation

med sitt topplock och bestämde sig för att ta med sitt allra bästa exemplar till Mylab/Heka för att få hjälp med serietillverkning.

Satsar på drivlina och racing

Heka Mekaniska Verkstad AB och Mylab AB ägs av Magnus Carlström och Thommy Ottosson. Mylab är mätföretaget och Heka är tillverkningsföretaget. De är med sina totalt 17 anställda inriktade på prototyper och mindre serier till fordonsindustrin.

Kunderna är allt från de stora lastbils- och bilföretagen till små enmansföretag. Det gäller både standardmotorer och racingmotorer.

”När Jan kom hit med sin topp mätte vi först upp den i en av Mylabs fyra mycket avancerade mätmaskiner från ZEISS, med en noggrannhet på 3 tusendels millimeter, och fick på så sätt fram en exakt 3D CAD-modell av toppen,” berättar Magnus Carlström som är produktionschef på företaget.

”Vi insåg att uppdraget passade perfekt i våra nyinvesterade i maskiner. Vår senaste investering, två nya 5-axliga fräsar – Mazak Variax 630 – med sammanlagt 18 paletter, var som klippt och skurna för att bearbeta dessa detaljer. De arbetar obemannat under natten och tillverkar nya, exakta kopior av Jan Anderssons originaltopp,” fortsätter Carlström.

Heka har alltid använt Mastercam för programmeringen av sina idag totalt 14 NC-styrda fräsar och svarvar. Innandömet i en speedwaytopp består av kurvor i



Jan Andersson.

många plan och man behövde långa verktyg för komma så långt in i dem som möjligt.

”Vi hade lite tur, för strax innan vi fick förfrågan från Jan Andersson hade Mastercam presenterat en tilläggsmodul som heter Port Expert och som var utvecklad för exakt det arbete som Jan ville ha utfört. Jag blev positivt överraskad när jag fick Port Expert visad för mig. Denna typ av specialiserad multiaxelprogrammering var förr en komplicerad och tidsödande uppgift, men med Port Expert kunde vi mer än halvera programmeringstiden.”

”Nu tillverkar vi en topp per natt åt Jan Andersson och både vi, han och hans kunder är mycket nöjda med resultatet. Jag vet t.ex. att i årets SM-final i speedway körde alla från vinnaren och ner till fjärde plats med toppar som vi tillverkat här på Heka,” avslutar Carlström.

Jan Andersson bekräftar Carlströms bedömning och menar att Port Express tagit CNC-tillverkning av motortoppar till en helt ny nivå.

Fakta om speedwaymotorer

• Motorerna skräddarsys för olika banförhållanden. En elitåkare kan ha ett 20-tal motorer i bussen och väljer den som pas-



Magnus Carlström.

sar just för den aktuella banan.

- En speedwaymotor är extremt högvarvig med 14 000 varv/min. Livslängden innan den måste helrenoveras är i genomsnitt 20 minuter.
- Ett tävlingsheat är ungefär en minut och man kör fem heat i en tävling. Motorn måste alltså helrenoveras efter bara fyra tävlingar.

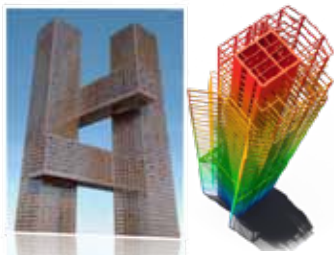
Om AME

Sedan starten 1986 har AME AB varit distributör och återförsäljare av Mastercam i Sverige och Norge. Företaget är till hundra procent fokuserade på CAM vilket gör dem till en värdefull partner vare sig det gäller försäljning, support eller utbildning inom området. Mer information på www.ameab.se



midas Gen

för infrastrukturdesign



Modern lösning för
bygghet design och generella objekt
midas Gen
från Midas IT

FEMComp Engineering

+46-21-35 00 45
info@femcomp.com
www.femcomp.com

Den 1 juli 2012 utökar EPLAN sortimentet med mjukvaran Wire Harness

EPLAN har tagit över utvecklingen och säljrättigheterna till Harness Expert, den etablerade 3D/2D mjukvaran inom wire harness teknologin. Kontraktet mellan mjukvaruutvecklaren Linus Technologies och Eplan Software & Service skrevs under den 28 juni 2012. Genom denna utvidgning av sortimentet kommer Eplan ha möjlighet att erbjuda sina kunder omfattande support inom alla aspekter för cable project management.

Det strategiska köpet av Harness Expert kommer tillföra stora möjligheter för företaget på den inhemska såväl som på den internationella marknaden. Det kommer ge EPLAN möjlighet att ta sig an nya segment inom industrin, inkluderat verktygsteknologi, järnväg och specialfordon, flyg, telekommunikation och medicinteknologi. Samtidigt finns det en ökad efterfråga från egna kunder om implementering av 1:1 anslutningar via cable harness, då antalet kretskortsbaserade enheter i control cabinets och styrenheter konstant ökar.

Den nya mjukvaran är ett perfekt komplement till EPLAN Electric P8, företagets egna CAE-lösning som tidigare har hanterat tekniken av enkla kablar och mantlade kablar i control cabinets och fältkomponenter. Kunderna kan dra fördel från den konsekventa processintegrationen, eftersom alla faser av teknikprocessen kan monteras, från planering genom teknolo-

gin till cable harness design och tillverkning.

– Köpet av Harness Expert mjukvara gör vår portfölj tillräckligt stor att täcka all teknologi som efterfrågas på den globala marknaden. Det ger oss även en betydande konkurrenskraftig fördel, speciellt inom den internationella marknaden, säger Maximilian Brandl, styrelseordförande vid EPLAN Software & Service. Företaget planerar att distribuera mjukvaran internationellt under namnet "EPLAN Harness Expert" från och med hösten 2012.

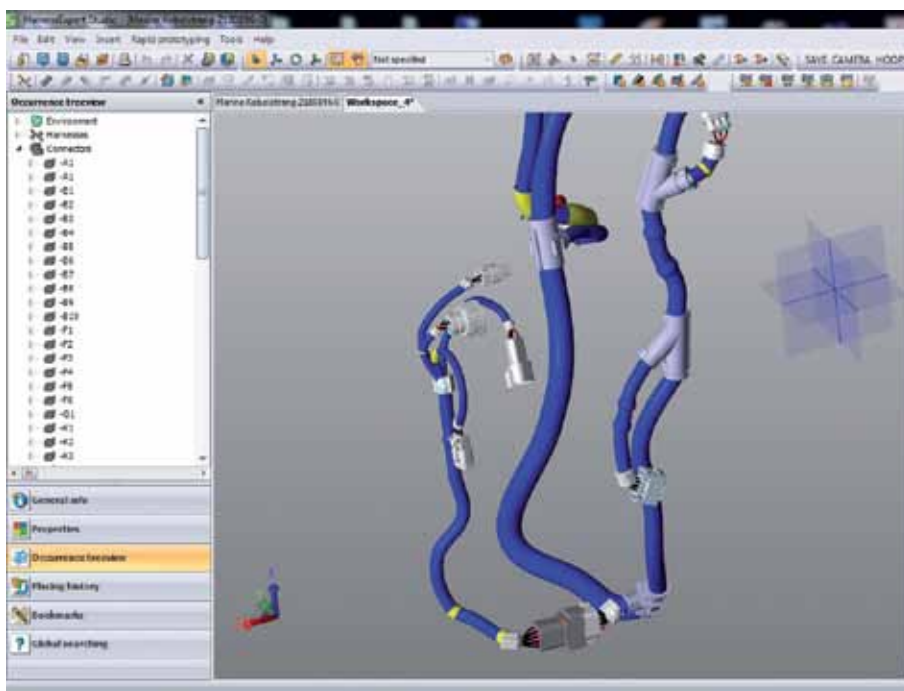
Öppnar för IT-marknaden

Harness Expert är en mjukvara enkel att använda och som fullt ut stödjer alla aspekter på cable harness teknologin. Typiska harness eller ledningar i designprocessen visas av mjukvaran i 3D. Alla 2D-tillverkningsdokument är producerade i systemet, vilket ger öppenhet när det

gäller import och export av trepartssystem inom design, administration och produktion. Integrationen mellan EPLAN Electric P8 och Harness Expert tillhandahåller all relevant ledningsinformation, som kabelspecifikationer, källa-/målinformation och tilldelning av kabelstammar och kontaktton. Detta integrerade arbetsflöde reducerar tid och kostnader.

Ett arbetsflöde: design av mekaniska system och cable harness

Mjukvaran tillhandahåller olika flexibla metoder för design och cable harness. Vanligtvis involverar det import av 3D-modeller från ett konventionellt 3D CAD-system, som sedan kontrollerar både routing och designaspekter så som nödvändiga säkerhetsåtgärder och längdberäkningar inom den digitala modellen. Detta tar bort tidskrävande och dyra konstruktioner av prototyper. Som alternativ till import kan saker göras på ett enklare sätt, till exempel om cable harness har lagts in i en importerad 3D-modell kan designen av 3D-modellen och cable harness bli tillbakaskickad till konstruktionsavdelningen. Fördelen: alla hinder kan upptäckas i den virtuella modellen och direkt mätas utan behov av fysiska



midas Civil

för infrastrukturdesign



Modern lösning för
design och optimering av broar
midas Civil
från Midas IT

FEMComp Engineering

+46-21-35 00 45

info@femcomp.com

www.femcomp.com



NU är den här EPLAN Platform 2.1

Fler än 600 innovationer och förbättringar, baserat på feedback från våra kunder. 3000 utvecklings-dagar har vi lagt ner för att göra EPLAN version 2.1 bäst i klassen

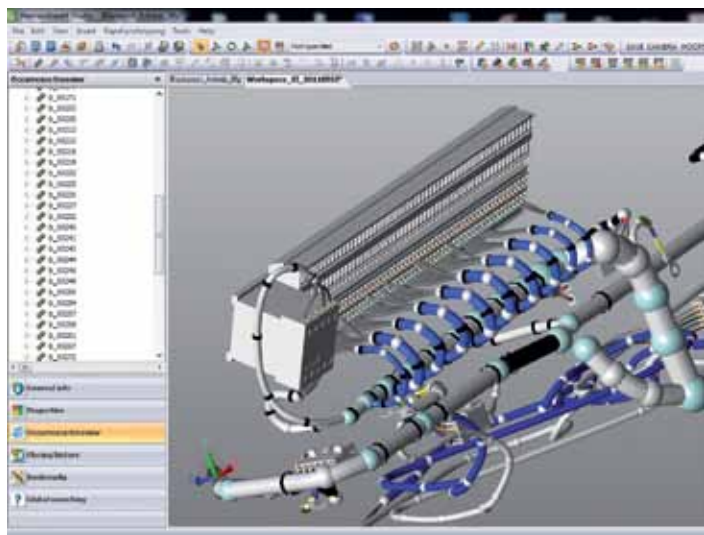
- **NYTT:** EPLAN Pro Panel Professional - fullt integrerad 3D-teknologi för skåpskonstruktion och datorstyrd tillverkning
- **NYTT:** EPLAN Funktionsdiagram (Grafcet) - god överblick av din styrprocess
- EPLAN P&ID Bättre kontinuitet genom hela ingenjörprocessen
- EPLAN PPE Ytterligare förbättrade lösningar för process-dokumentation

Läs mer på:
www.eplan.se

Besök oss på
Scanautomatic
i Göteborg
monternummer B06:22.

efficient engineering.

FRIEDHELM LOH GROUP



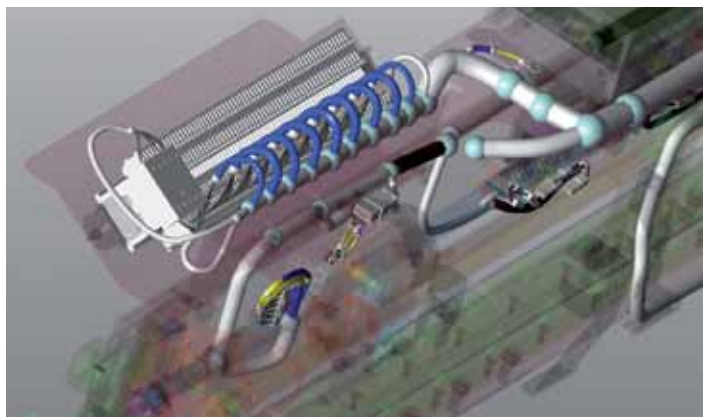
prototyper. Om 3D-modellerna inte är tillgängliga kan cable harness designas fort och lätt i Harness Experts 3D-editorn.

Rapporter och testkörningar

Harness Expert använder 3D- eller 2D-layout för att producera ett brett utbud av rapporter som krävs vid offerter, beställningar och tillverkning. Kompletta eller individuella stycklistor, plugg- och skarvlistor, lednings- och anslutningslistor och rapporter på arbetsprocesser för att kunna beräkna tid och kostnad. Data kan sändas direkt till kablagemaskin så som Komax. För att kunna validera cable harness konstruktionen, har systemet omfattande, praktisk testning och kontrollfunktioner för böjningsradier, fyllningsnivåer, kabel-längder, buntar utan kablar och kopplingsdon. Målet är att identifiera möjliga fel på ett tidigt stadiet, dvs. före tillverkning av prototyp och förenklade korrigeringar.

Vad är en cable harness?

En cable harness är en bunt kablar som normalt har pluggar eller terminaler i slutändarna för att skapa elektriska anslutningsdon till komponenter och anordningar - det kallas en passiv anordning. Genom att fixera kablarna, t.ex. genom att tejpa, anpassade för skyddshylsor, slangar eller kabelledning, är de individuella kablarna fixerade i harnessform och kan anpassas på samma sätt som en enkel kabel. Kablarna är även skyddade från smuts, hetta och mekanisk spänning med syfte att säkra elektriska egenskaper för nödvändig isolering och ledningsförmåga. Olika konventionella (mantlade) kablar, är cable harness utvecklat i ett projekt eller applikationsspecifik grund beroende på behovet av anslutningar. Fördelarna i detta tillvägagångssätt är optimeringen av utrymme och vikt inom installationsutrymmet och idealiska omständigheter för anslutningskraven. Förmontering och massproduktion kan utföras även på små satsstorlekar.





form•Z version 7 - snabbare, enklare och mer flexibelt

AutoDesSys har efter flera års utvecklingsarbete börjat leverera version 7 av sitt modelleringsprogram formZ. formZ version 7 erbjuder en miljö för att modellera som är kraftfullare, mer dynamisk, intelligentare och samtidigt lättare att använda än någon tidigare version. Du kan inte bara bygga vilken form du vill med formZ, programmet hjälper dig också att upptäcka helt nya former. Din kreativitet ska inte begränsas av programvaran.

De viktigaste nyheterna och förbättringarna är:

Ett intelligent gränssnitt som känner av vad du vill göra och förhindrar oönskade handlingar. I detta ingår automatisk "picking" och automatiska stöddlinjer som hjälper dig att rita noggrant. Hela gränssnittet och verktygspaletterna kan skraddarsys liksom även den nyintroduce-

rade favoritpaletten, där du kan placera de verktyg du använder mest.

Fullt parametrisk och dynamisk generering av 3D-former, som sedan kan redigeras när som helst. Ett verktyg för omformning, Reshape, som genom att utnyttja Boolska operationer i realtid låter dig skulptera robusta modeller som enkelt kan tillverkas. En total omarbetning av NURBS-verkty-

gen gör arbetet lättare och mer kraftfullt. Det nya verktyget NURBSanalysis hjälper till att utvärdera och förfina din formgivning. Med kraftfulla formelverktyg åstadkommer du kurvor och ytor baserade på matematiska formler. Du kan utgå från ett bibliotek med fördefinierade former som ett nytt sätt att skapa.

Nya arbetsytor (workspaces) grupperar relaterade verktyg och paletter tillsammans så att det blir enkelt att växla mellan olika uppgifter. Du kan också anpassa arbetsytorna till dina egna behov. De tidigare miljöerna för att rita och modellera har slagits ihop till en enhetlig, kraftfull miljö. Det innebär bl a att du nu kan måttsätta, välja skraffering och linjetyp även till 3D-objekt.

Den nya solpaletten gör det enkelt att studera ljuset i en byggnad vid olika tidpunkter på dagen eller under olika årtider. De nya VR-funktionerna låter dig



Välkommen till
Manufacturing & Automation
Expo på Älvsjömessan
den 23-26 oktober
och vår monter A33:41

Optisk 3D-scanning!

Ett strategiskt val för tillverkande industri



Cascade

www.cascade.se tel 031-840870

skapa interaktiva VR-panoraman för att presentera dina projekt på nätet. Du kan animera dina modeller i formZ för presentationsändamål. Du kan också tillverka dem genom t ex 3D-tryck, Rapid Prototyping, i CNC- eller fräsmaskiner.

Komponenter (Components) är utvecklade symboler som går att redigera direkt där de är placerade. Komponenter inlagda i ett projekt gör projektet mindre beroende av externa biblioteksfiler. Layout-blad kan användas för att sätta samman olika vyer av en modell, sektioner eller kon-

struktionsdetaljer tillsammans med mått-sättning och anmärkningar och sedan kan de skrivas ut för att skickas till t ex en arbetsplats. Med dynamiska snittplan (clipping planes) kan du göra en fullständig, icke-förstörande inspektion av din modell i realtid.

Gränssnittet för modellering har utökats med en ny skuggad miljö. Där ingår wire frame, hidden line, shaded full och doodle rendering. För fotorealistisk rendering, global illumination och ett handriktat utseende (sketch rendering) använder

du RenderZone, som numera är en plugin till både formZ och bonzai3d.

Utbytet med andra program, en traditionell styrka hos formZ, har ytterligare utvecklats, bl a med en ny Rhino-import. formZ kräver inte längre något hårdvarulås.

För mer uppgifter kontakta:

Trodeya AB med tel. 0481 - 511 23,
email: kundservice@trodeya.se
hemsida: www.trodeya.se.

Bild: Matthew Holewinski



Leica HDS 7000

Ultrasnabb
Utökad räckvidd

- 1 miljon punkter/sek
- Räckvidd upp till 180 m

www.leica-geosystems.se

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Laserskanning för mätning av rörelser i alla dimensioner

I Västerås värmekraftverk har SimpleWorks utfört ett annorlunda skanninguppdrag. Det handlar om att mäta rörelser i rör.

Enkelt förklarat så kan problemet beskrivas på följande sätt. Ånga levereras till turbinerna från flera olika pannor. Det innebär att det blir olika temperaturer i olika delar av rörsystemet i anläggningen.

Då olika temperatur gör att rörmaterialet utvidgas olika mycket (höga temperaturer ger större utvidgning) kommer rörsystemets påverkan på närliggande utrustning att variera. Även rörens ålder spelar naturligtvis stor roll för dess expansion, då äldre material kan ha deformerats med tiden.

För att få kontroll på och att i framtiden kunna förutse rörelser har Rejlers Ingenjörer AB utvecklat en simuleringmodell i vilket rörsystemet har byggts upp virtuellt. Det är för att bekräfta beräkningarna i denna modell som det uppdragits åt SimpleWorks AB att utföra jämförande laserskanning.



Bild 2.

Mätningen har gått till på följande sätt:

Rörsystemet avisoleras där positioner påverkan av de olika temperaturförhållandena antas vara som störst. Vid respektive avisolering sätts en klamma med skarpa kanter. Runt varje mätställe sätts ett antal

referenstavlor upp, se bild 1. Dessa sitter på byggnadens betongstomme och påverkas inte av temperatur eller driftsförhållanden.

För varje temperaturförhållande, kallt som varmt, utförs sedan en skanning, med en punkttäthet på 1-2 mm i mätobjektet se bild 2.

Vid analysen placeras skanningsmolnen från de olika tidpunkterna över varandra med hjälp av referenstavlor. Det är viktigt att poängtera att det inte blandas in några andra referenser är de lokala referenstavlor.

Punktmolnen från de olika tidpunkterna färgas för att förtydliga skillnader. Se bild 3.

Skillnader i x, y och z koordinater kan mätas i punktmolnen med hjälp av klamrarna och sedan jämföras med simuleringmodellens beräkningar. En fördel med att skanna framför att mäta in med totalstation är att det är enklare att även se eventuella vridningar i röret. Den helautomatiska skanningen minimerar även mänskliga mätfel.

Esbjörn Nordesjö



Bild 1.

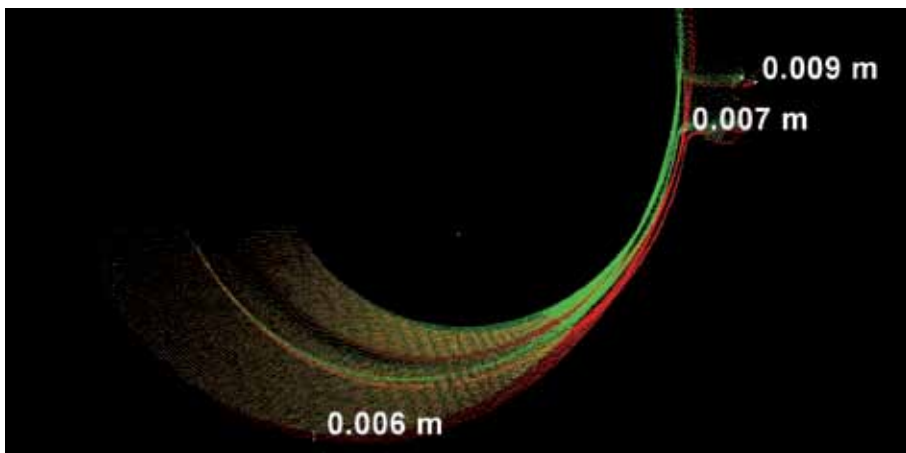


Bild 3.

midas NFX

för strukturmekanik



Modern multifisisk lösning för mekaniska konstruktioner
midas NFX
från Midas IT

FEMComp Engineering

+46-21-35 00 45

info@femcomp.com

www.femcomp.com

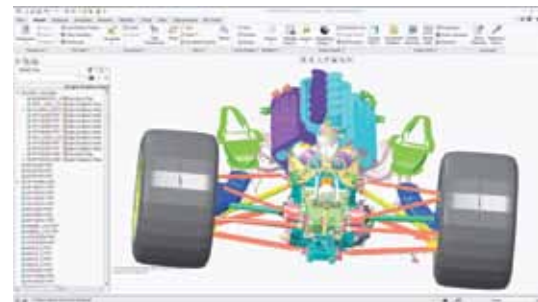
Inför den tredje industriella revolutionen

På PTCs användarkonferensen som i år hölls i Orlando, Florida, berättade koncernchefen Jim Heppelmann att företaget genom organisk tillväxt och förvärv har byggt en bred produktportfölj som underlättar industrins övergång till den "tredje industriella revolutionen".

Industrin idag befinner sig på tröskeln till den "tredje industriella revolutionen". Den första industriella revolutionen tog sin början i Storbritannien i slutet av 1700-talet med bland annat vävmaskinen och ångmaskinen. Den andra revolutionen hade sin början på 1920-talet, då Henry Ford började använda löpande bandet, vilket inledde en

era med massproducerade och likformiga produkter.

Den tredje industriella revolutionen utmärks av att mycket av tillverkningen sker digitalt. Det handlar bland annat om smarta program, virtuell tillverkning, nya material, mer fingerfärdiga robotar, nya tillverkningsprocesser, tredimensionella skrivare, miniatyrise-



ring, nanoteknik och om nya web-baserade tjänster.

3D-skrivare används redan för att tillverka t ex hörapparater och delar av militära jetplan, produkter som normalt är alltför komplicerade för en traditionell fabrik. Produkterna blir allt mer individanpassade, inte bara massproducerade. Även gränserna mellan tillverkning och tjänster håller på att suddas ut. Till exempel Rolls-Royce inte säljer längre jetmotorer, utan det antalet timmar som ett motor faktiskt används.

Jobben som skapas under den tredje industriella revolutionen finns inte på fabriksgolvet, utan på kontoret där det arbetar designers, ingenjörer, IT-specialister, logistikexperter och marknadsföringspersonal. Framtida industrijobb kommer att kräva mer kompetens samtidigt som tråkiga och repetitiva arbetsuppgifter försvinner.

- I den nya digitala eran kommer företag som använder PTCs lösningar att få en konkurrensfördel, framhöll Jim Heppelmann och fortsatte: Den senaste generationen av PTC lösningar kommer att effektivisera företagens verksamhet och



Jim Heppelmann.

Din kreativa och erfarenhetsrika leverantör av gjuterimodeller, formverktyg och prototyper



SKARA MODELL & PROTOTYP®



Besök oss på Elmia Subcontractor: monternr A05:28

Skara Modell & Prototyp AB, Smedstorpsgratan 18, 532 37 Skara
Vxl 0511-166 08 E-mail info@modellprototyp.se

www.modellprototyp.se





göra det möjligt att fatta smartare och snabbare beslut.

Besluten som handlar om hur produkterna är designade, hur de utvecklas och om hur en försörjningskedja är optimerad. Det handlar också om hur kvalitet säkerställs genom hela tillverkningsprocessen.

Jim Heppelmann tog upp PTCs undersökning som kom fram till:

- att 67 procent av företagen utvecklar olika varianter av skräddarsydda produkter trots att hanteringen av produktvarianter är rätt problematiskt
- att det för 47 procent av företagen är viktigt att kunna återanvända moduler och komponenter
- att 49 procent av ingenjörerna upplever att utbytet av information mellan olika CAD-system är krångligt och att mycket av information försvinner på vägen
- att cirka 61 procent av konstruktörerna säger att det är besvärligt att göra förändringar i importerade 3D-modeller
- att 92 procent är intresserade av att i tidigt skede kunna undersöka flera olika alternativ

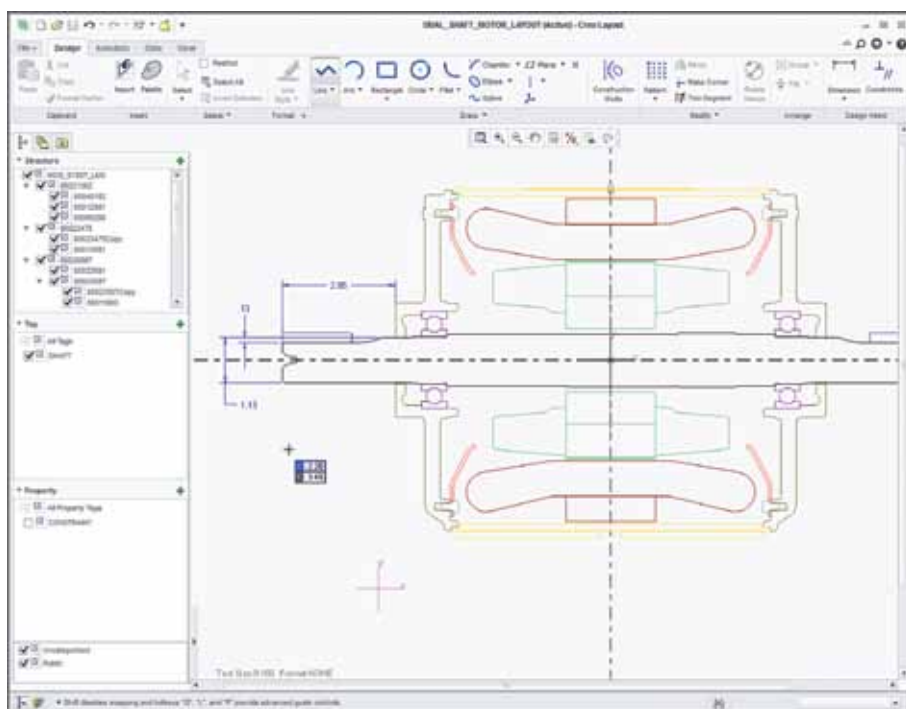
Detta är bakgrunden till att PTC för några år sedan beslutade att satsa på bl a Creo, en svit av interaktiva, skalbara och rollspecifika produkter, för att åtgärda flera av dessa brister. Satsningen resulterade i att PTC under våren 2012 på Hannovermässan kunde introducera Creo 2.0, som idag består av 10 separata moduler för olika uppgifter inom produktutvecklingskedjan.

Avslutningsvis påpekade Jim Heppelmann att PTC nyligen förändrade den egna organisationen så att företaget idag är verksamt inom fem strategiska områden, nämligen:

- Product lifecycle management, PLM
- Datorstött konstruktion, CAD
- Application Lifecycle Management, ALM
- Supply chain management, SCM
- Service Lifecycle Management, SLM

Avsikten med uppdelningen är att hjälpa företagets kunder att optimera processerna under varje steg av produktens livscykel, konstaterade Jim Heppelmann.

Av Franz Smidek



Nya Autodesk Product Design Suite räddar ut tillvaron för Car-O-Liner AB

Car-O-Liner AB utvecklar, tillverkar och säljer systemlösningar för att återställa krockskadade bilar. För att öka konkurrenskraften har de uppgraderat till nya Product Design Suite från Autodesk, ett upplyftande verktyg som ger kortare ledtider och sänkta utvecklingskostnader.

Uppgraderingen har skett samtidigt som man tagit fram skräddarsydda lösningar med metodhandböcker och företagsmallar tillsammans med konsultföretaget och Autodeskpartnern Cad-Q. Utvecklingsansvarige på Car-O-Liner, Mats Appelquist, är mycket nöjd med resultatet:

”Nu har vi ett bra system som lyft kompetensen i hela företaget. De interna pro-

cesserna blir effektivare och snabbare med mer kvalitet på kortare tid”, säger han.

Sparar tid och pengar

En stor del av bolagets verksamhet är tillverkning av riktbankar, mätsystem och punktsvetsar samt övrig kringutrustning som är nödvändig för reparation av krockskadade bilar. Car-O-Liners ingenjörer an-

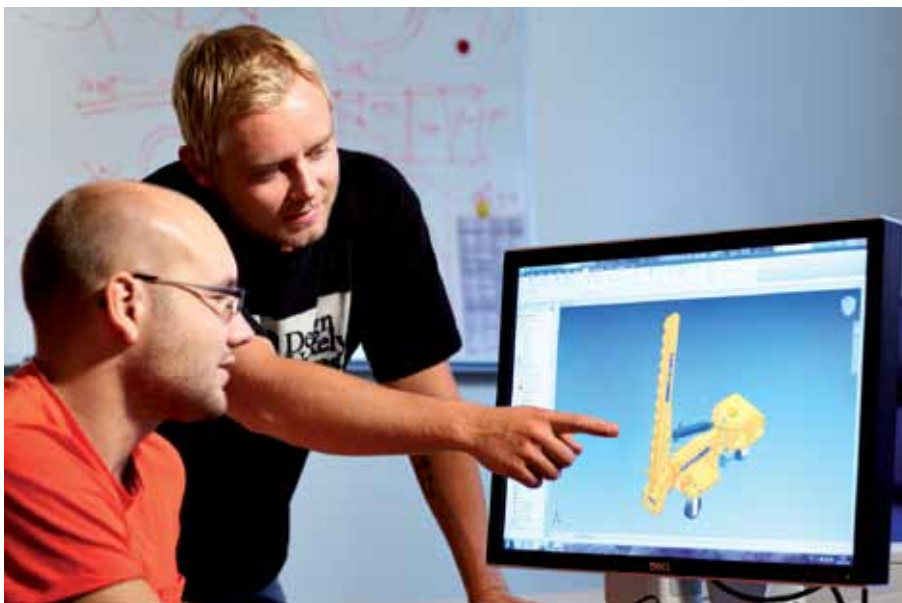
vänder nu Inventor fullt ut för att samköra 2D AutoCAD-ritningar och 3D-data till en digital modell, som i en virtuell presentation kan validera passform och funktion av produkterna innan de tillverkas.

”De skräddarsydda lösningarna för skapande och arkivering av våra CAD-underlag kommer att leda till lägre utvecklingskostnader och kortare ledtider som i slutändan bidrar till att vår verksamhet kan fortsätta växa”, säger Mats Appelquist.

Världens största fordonsdatabas

Förutom tillverkning av riktbankar, punktsvetsar och mätsystem är mätdata en viktig del för Car-O-Liner. Inte minst när försäkringsbolag ska värdera fordonskadorna som sträcker sig bortom att ersätta en trasig lykta. I snitt mäter Car-O-Liner upp en bilkaross om dagen. I sin databas har de referensdata, unikt för det egenutvecklade mätsystemet Car-O-Tronic, för alla världens tillverkade bilar. ”Just nu cirka 14 000 olika modeller”, säger Anna Stoldt, marknadschef på Alignment Systems Group som är moderbolag till Car-O-Liner AB.

”I Alignment-koncernen ingår även bolaget Josam AB som är inriktat mot tunga fordon. Där är det inte bara skadade fordon som behandlas. Speditörer med stora flottor kan genom välriktade fordon till exempel öka däckens livslängd med 10 procent och därmed spara stora summor”, fortsätter Anna Stoldt. Med den nya versionen av PDM-systemet Vault samsas de två bolagen om gemensam CAD-data och arbetsmetoder.



VILL DU SE ENGINEERING BASE? SCANAUTOMATIC MONTER B06:70

Verktyget för konstruktion av alla typer av anläggningar och mobila system. Oavsett om du jobbar med **process**, om du är specialiserad på **kraftteknik**, din uppgifter är att **automatisera**, du kopplar ihop **el** och **kablage** i anläggningar eller fordon så passar Engineering Base.

Windowsbaserat program som använder de modernaste produkterna från Microsoft – Office Visio och SQL server.

ENGINEERING BASE

ELKONSTRUKTION 2012, BÄSTA SÄTTET FÖR ER ATT PRODUCERA OCH LEVERERA PRODUKTER AV VÄRLDSKLASS.

KOM FÖRBI, SÅ VISAR VI HUR ETT MODERNT ELKONSTRUKTIONS-VERKTYG FUNGERAR!



ECC AB • Telefon 0910-79 11 11 • sales@ecc.se • www.ecc.se

”Dessa programverktyg kommer att optimera hämtningen av teknisk dokumentation för vår eftermarknadsavdelning som i sin tur ökar återanvändningen av CAD-data och hastigheten med vilken vi kan kommunicera nödvändig information ut till våra kunder”, säger Claes-Göran Hanson, designansvarig på Car-O-Liner.

Inom Autodesk är man mycket belåten med utfallet av Car-O-Liners satsning – de kan både växa som företag och bidra till samhällsnytta genom att skapa säkrare fordon på våra vägar. Detta tack vare de många fördelar som de kan finna i Product Design Suite.

”Ett typexempel på hur Autodesks tänkas tillvara på bästa sätt för att utveckla såväl lönsamhet som effektivitet och kundnytta”, säger Mikael Löwenhielm, PR-ansvarig för Autodesk Manufacturing EMEA.



Om Car-O-Liner

Car-O-Liner är tillsammans med Josam en del av the Alignment Systems Group. Car-O-Liner utvecklar system för att återställa kollisionsskadade bilar och lätta lastbilar medan Josam fokuserar på tyngre fordon. The Alignment Systems och Car-O-Liners huvudkontor ligger i Göteborg men den största fabriken finns i Kungsör.

Car-O-Liner bedriver egen verksamhet i Sverige, Norge, USA, England, Frankrike, Tyskland och Kina och återfinns genom lokala distributörer i mer än 70 länder. Car-O-Liners produkter är kända för sin höga kvalitet, sin avancerade teknologi och ergonomiska design. Med Car-O-Liners utrustning kan kunder, fordonsägare och försäkringsbolag vara trygga och nöjda med genomförda arbeten.

Premiärvisning av nästa generation BIM-verktyg från Bentley

På temat ”BIM with BAM” bjöd Bentley nyligen på en fullspäckad förmiddag med både inbjudna och egna talare. En av de viktigaste punkterna var presentationen av AECOSim Building Designer ett program som uppges erbjuda mera ”power” än vanliga BIM-program.

En av de inbjudna talarna var Mats Lindgren, civilingenjör, VD och grundare av Kairos Future. Han talade om BIM (Building Information Modelling) och om varför och hur det kommer att förändra byggbranschen. Han menade att BIM inte bara är ett nytt verktyg för arkitekter och ingenjörer utan även ett revolutionerande nytt sätt som kommer att effektivisera projekteringsprocessen samt minimera energi- och råvaruanvändningen. BIM har potentialen att förändra byggande och förvaltning i grunden samtidigt som den skapar såväl hot som möjligheter.

Mats Lindgren delade in BIM-utvecklingen i tre faser. Den första, teknologidrivna faser kännetecknas av att många är medvetna om att teknologin skapar nya möjligheter samtidigt som byggherrar och fastighetsägare försöker få igång processen.

Den andra, revolutionära faser handlar om kampen mellan det gamla och det nya. Dvs hur snabbt förändringar kommer att genomföras och om hur snabbt man kan



dra nytta av BIM. Under den tredje, fulländningsfasen har de flesta glömt konflikten och att det fanns något som heter BIM. Teknologin är en del av vardagen, alla arbetar inom en global informations infrastruktur som känns helt naturlig.

Mattias Hemmingsson från Bentley

Lågpris-CAD/CAM när den är som bäst!



“Rebellen inom CAD med starka funktioner som multiCAD-import, ‘mold and die’ och integrerad NC-beredning”



sales@raps.se www.raps.se

midas FEA

för infrastrukturdesign



Modern lösning för design och analys av broar
midas FEA
från Midas IT

FEMComp Engineering

+46-21-35 00 45
info@femcomp.com
www.femcomp.com

Systems presenterade AECOSim Building Designer V8i, ett kombinerat arkitekt-, konstruktörs- och installatörsverktyg som bygger på en av marknadens mest robusta och skalbara plattform. En fördel med AECOSim Building Designer är både interoperabilitet och att programmet är tillgängligt inom alla discipliner.

På eventet visade man hur ett BIM-projekt med hjälp av ProjectWise, Bentleys Engineering Information Management system, kan flyttas ut i ”molnet” samt hur detta ger en bättre kontroll över projektets

information på ett sätt som inte har varit möjligt tidigare.

Man har även demonstrerat Bentley Navigator, ett program som på ett kostnads-effektivt sätt koordinerar BIM-modeller och CAD-filer från flera olika program. Dessutom har det visats exempel på hur en BIM-modell kan användas för att ligga som grund för olika former av analyser, bland annat för kostnadsberäkningar med hjälp av Sigma Estimates.

Av Franz Smidek



Mattias Hemmingsson.



ATOS ScanBox

Trenden för helautomatiska 3D-scanningslösningar är klart stigande. Problemen hitintills har varit att tiden för att driftsätta en mätcell har varit lång med medföljande höga kostnader för att skapa 3D-scanningscellen. Lång projekttid har erfordrats för att 3D-scannings, konstruktion, el, robot och säkerhetsrepresentanter skall finna en lösning. Ofta har det tagit 6 månader att driftsätta en mätcell.

GOM har erfarenhet från att ha varit med på framtagning av ca 100 st projektdrivna 3D-scanningsceller med ATOS. Som ett resultat av dessa erfarenheter har ATOS ScanBox skapats.

ATOS ScanBox är en nyckelfärdig mätcell för helautomatisk 3D-scanning och inspektion. ATOS ScanBox kombinerar optimering av industriella komponenter, mobilitet och högsta säkerhet i en "på hyllan produkt" för helautomatisk 3D-scanning.

ATOS ScanBox är en optisk mätmaskin med en likvärdig investeringssumma som för en traditionell koordinatmaskin. Skillnaden är att ATOS ScanBox levererar ett mätresultat över hela ytan på ett mätobjekt, ger ett resultat som är enkelt att förstå och där avvikelser och komplett resultat direkt framgår i skapad rapport.



Till skillnad från en projekt driven 3D-scanningscell kan den här mätcellen installeras direkt, det enda som behövs är en elkontakt.

Den 3D-scanner som mätcellen använder är en ATOS Triple Scan med integrerad fotogrammetri. ATOS Triple Scan är idag marknadens mest innovativa lösning för 3-dimensionell mätning. Teknologin som används gör att scanningen är snabb och pålitlig.

ATOS ScanBox finns idag i två modeller, den ena för objekt upp till en storlek av 2 meter och den mindre varianten för mätning av objekt upp till en storlek av 0,8 meter.

Den mobila ATOS ScanBox lösningen behöver inte vara fastsatt i golvet och kan flyttas med en vanlig lyft. Detta innebär att den här mätcellen enkelt kan flyttas inom anläggningen eller flyttas till annan anläggning där mätning önskas.

All utrustning och programvara i den kompletta lösningen kommer från en leverantör, GOM. Det innebär att alla komponenter och programvara har optimerats för att fungera på bästa sätt.

Tack vare ovanstående upplägg kan en ATOS ScanBox levereras med endast några få veckors leveranstid. Den färdiga lösningen innehåller även EU deklARATION, manual, utbildning och lokal support. Allt detta sparar implementationstid och kostnader.

Redan idag har ATOS ScanBox levererats till ett flertal kunder.

Tag gärna kontakt med Cascades Mölndalskontor (031-840870) om du önskar veta mer om ATOS ScanBox.



KWAME AGYEI, VICE VD, GOTLANDS GUMMIFABRIK

Gotlands Gummifabrik är specialiserade på gummi- och silikonkomponenter. Företagets kunder finns inom vitt skilda branscher: medicin, kablage, design, fordonsindustrin och skyddsutrustning.

1 200 skäl att besöka Elmia

En gång om året samlas underleverantörer från hela världen på Elmia i Jönköping. Det handlar om fyra pulserande dagar där 1 200 företag från 30 olika länder finns på plats. Här presenteras nyheterna. Här knyts kontakterna. Här visas innovationerna. Men framför allt görs det affärer. För miljarder.

Miss a inte årets marknadsplats!

Skriv ut ditt fria entrékort
via hemsida eller QR-kod:
elmia.se/subcontractor
Använd kod: A100613



6-9 november 2012
elmia.se/subcontractor

visioner
blir
verklighet

Elmia
Subcontractor
NORRA EUROPAS LEDANDE UNDERLEVERANTÖRSMÄSSA



AEC och Vico i strategiskt avtal:

Öppnar för effektivare BIM-projekt i Autodesk Revit

Effektiva byggprojekt var länge synonymt med 3D och BIM, bygginformationsmodeller. Idag ökar efterfrågan även på lösningar som inkluderar så kallad 4D (tid) och 5D (pengar).

Nu sjsätter BIM-integratören AEC ett samarbete med en av Sveriges starkaste 5D-specialister, Vico i Sverige – ett samarbete som banar väg för effektivare byggprojekt.

Byggbranschens användning av BIM bara ökar. Modellerna ger unika möjligheter att bygga in avancerad information, som kan användas på olika vis i olika faser av projekten.

5D är den ultimata BIM-tillämpningen idag – möjligheten att direkt i BIM-modellen använda information för att planera och åskådliggöra tidsanvändning samt kalkylera kostnader för ett projekt. Med 5D kan beställaren testa olika scenarier för ett byggprojekt redan på planeringsstadiet, och därmed tidigt i projektet få viktig feedback kring ekonomi och tidsaspekter för olika alternativ.

Certifierar arbetet hos projektörerna

AEC AB arbetar med strategiska CAD- och IT-lösningar för hela byggindustrin, med BIM-verktyget Autodesk Revit som bas. Avsikten med avtalet är även att certifiera Revitprojektörer för att ge optimala förutsättningar för arbetet i 5D-programvaran Vico Office.

– Vi behövde en specialiserad partner inom 5D för att kunna erbjuda våra kunder starkaste möjliga lösning. Vi fann Vico, som vi bedömer som en av landets mest kompetenta leverantörer på området, säger Anders Jacobsson, VD på AEC AB.

– AECs roll är att ta ansvar för effektiva BIM-projekt hos kunderna och idag

inkluderar det definitivt 5D. Avtalet med Vico banar väg för en certifierad lösning där kunden får en komplett lösning för 5D med fullständig support i alla delar, både vad gäller Vico Office och Revit.

Vicos VD Patrik Mälarholm är entusiastisk över det nya avtalet:

– Samarbetet med AEC är viktigt för oss, deras kompetens inom Revit och förståelsen för 5D som arbetsmodell är avgörande för kvalitet i tillämpningarna. Vico Office är ett plattformsnutralt program och Revit är en av de stora plattformarna. Genom det nya avtalet får vi en stark partner som bidrar med kunskap och certifiering av Revitanvändare, samtidigt som kunden kan få support och teknik för 5D genom hela projektet.

AEC kommer att svara för installation, drift och paketering mot slutkund för samtliga programvaror, inklusive Vico Office. IT-stöd kan erbjudas för de kunder som så önskar. Teknisk support för Vico Office hanteras direkt av Vico.



ELKONSTRUKTÖRER...

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

Vår programfamilj hjälper dig med, kretsschema, monteringsritning, yttre anslutningsschema, kabellista, apparatlista, förbindningsdokumentation. Installationsritningar inom kraft, belysning, kanalisation, tele, översiktscheman, centralspecifikation och åtskilligt mera.

SCANAUTOMATIC 2012
9-11 oktober, Svenska mässan,
Göteborg. Monter nr A02:81

EasyFairs ELMÄSSA 2012
24-25 oktober, Kistamässan,
Stockholm. Monter nr C:01

www.ELPROCAD.com

Nyköping vatten säkrar nätet med egna makron och attribut

Nyköpings ledningsnät för vatten, spill- och dagvatten kräver ett säkert informationssystem för att kunna fungera. Därför arbetar man med att tillföra systemet egna makron och attribut i Topocad.

90 mil. Så långt är Nyköpings ledningsnät för vatten, spill- och dagvatten. I takt med att Nyköping växer kommer nya ledningar att dras och öka nätets längd och komplexitet. För att säkerställa driften i nätet behövde man ett överskådligt system. När politikerna fattade beslut om att man skulle inrätta en ny VA-plan, innebar detta också att ett nytt genomgripande arbetsätt infördes.

– Tidigare arbetade vi med pappersritningar, berättar Dan Thun som är IT och

GIS-samordnare på den kommunala förvaltningen Nyköping vatten. Ritningarna arkiverades i pärmar där informationen inte uppdaterades och det blev ett nästan omöjligt sätt att jobba på.

I samband med införandet av den nya VA-planen startade man ett omfattande projekt för att digitalisera ledningsnätet där man utgått både från den befintliga dokumentationen och från nya mätningar.

Informationspunkterna överfördes till en kartdatabas. Den skapades med hjälp

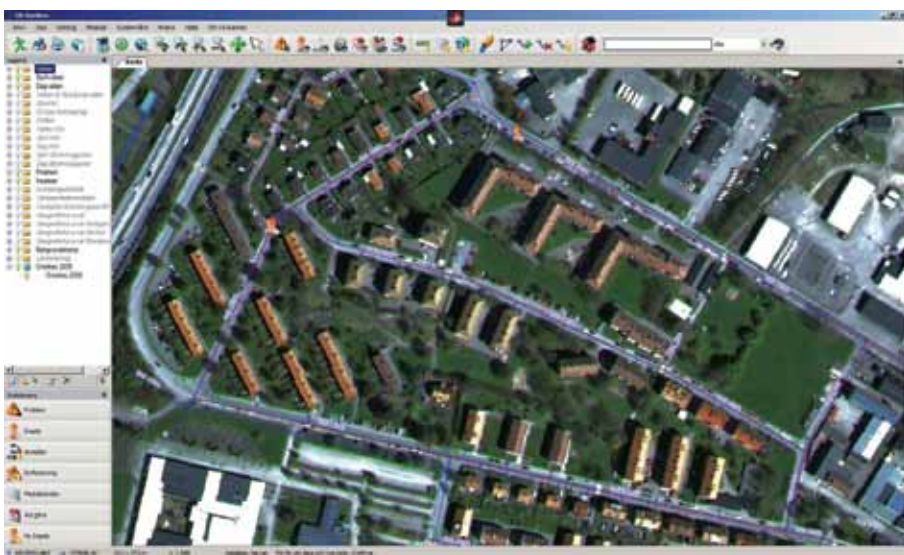
av Topocad och beskriver ledningsnätets grundläggande egenskaper som material, dimensioner och lägespunkter. Detta arbete startade för två år sedan och Dan beräknar att det ska pågå två år till och omkring 2014 ska hela nätet vara inmätt och klart. För driften av systemet har man valt att arbeta med VA-banken, som anropar information från databasen.

Kontroll i flera led

För att försäkra sig om att informationen i databasen är korrekt har man byggt en intern kontrollfunktion där Dan är första instans. Han granskar databasens innehåll och kompletterar med data. Därefter går denna information vidare till nästa granskare, som är en intern utredare och som kontrollerar bland annat att årtalsattributen stämmer och ger synpunkter. Därefter går materialet vidare till högsta instans, till en ledningsförvaltare som avgör om informationen är korrekt. Under denna process händer det ofta att nya data tillkommer och att man därför måste utföra justeringar av databasen.

– Det kan vara äldre kartmaterial som inte stämmer överens med verkligheten och då behövs en ny inmätning av till exempel en brunn på plats. Därefter jobbar jag i Topocad och överför ny information till databasen, som då blir uppdaterad och aktuell.

När informationsmängden slutligen är optimal tas systemet i bruk och ansluts till kommunens förvaltningssystem. Nätets



POINT Smart 2013 distribueras av Future CAD

ARK+

Parametrisk byggapplikation i 2D eller 3D

EL&TELE

Applikation för kraft, belysning samt tele/data

VVS

Handlingar för rör, schema och ventilation

Hydraulik

Applikation för schema enl. ISO 1219-1 mm.

ARK

EL&TELE

VVS

HYDR

 **Future**

www.futurecad.se

www.2dcad.se

www.cadonline.se

www.reell.se



skötsel sker med VA-banken för att hantera insatser och planera underhållsarbetet. Implementeringen av VA-banken innebär ett förändrat arbetssätt på förvaltningen och man genomför internutbildningar för att medarbetarna ska kunna arbeta med det nya verktyget.

Egna attribut

Databasen, som innehåller hela ledningsnätet, blir alltså ett avancerat informationssystem med flera olika typer av data som har vitt skilda betydelser och definitioner. För att snabbt och enkelt kunna hantera denna datamängd har Dan tillfört fler egenskaper för att förenkla sökningen och därmed det dagliga arbetet. Till sin hjälp arbetar han med attribut och makron.

Förutom de grundläggande attributen i Topocad, material och dimension, så lägger Dan till nya attribut som svarar mot egenskaper som finns i VA-banken.

– Det är ledningsålder och relining, alltså att placera ett nytt rör inuti ett äldre.

På samma sätt lägger han till makron för att underlätta bearbetningen av data. Det gäller för material och dimensioner.

– På marknaden finns idag cirka tio olika material att arbeta med och ett stort spann av dimensioner vilket kan skapa problem om inte samma egenskaper används på ett konsekvent sätt för återkommande ledningar.

Automatisering

Genom att skapa ett nytt makro för en viss typ av ledning i ett visst material och med en viss dimension, får varje ny ledning samma egenskaper. Detta bidrar i hög grad till att problem undviks.

– Ett plaströr mäts alltid i ytterdiametern när det gäller gjutjärn är det andra måttbeskrivningar. Makrot håller reda på vilket material som ska beskrivas med vil-

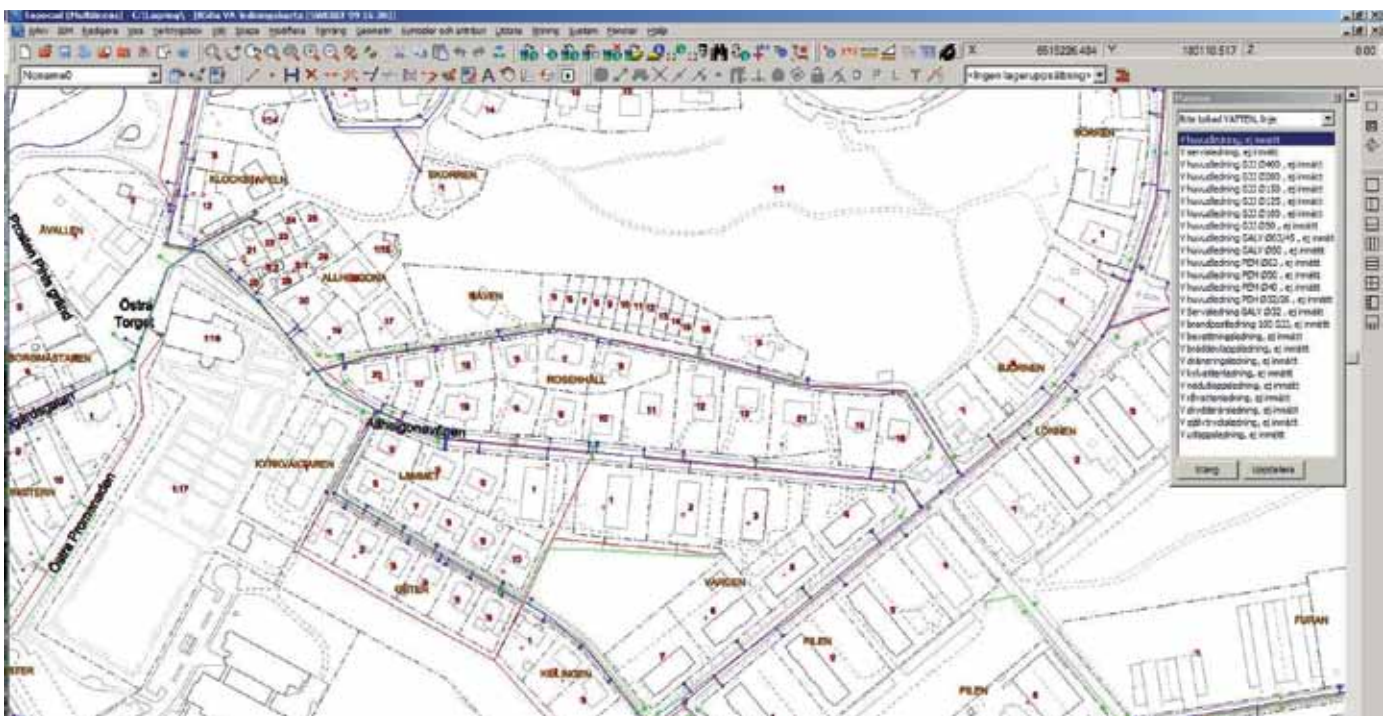
ken slags dimension och jag slipper tänka på detta. Det blir rätt rakt genom och databasen blir tillförlitlig.

Det handlar om att automatisera arbetet.

– Att kunna jobba med så få klick och musrörelser som möjligt. Och få en hög kvalitet i sättet att jobba.

När nya material och produkter tillkommer skapar Dan nya makron och fortsätter att förenkla arbetet. Samtidigt som kartdatabasen utvecklas blir dess information säkrare med hjälp av makron. Sökningen effektiviseras med hjälp av egna attribut. Därmed får Nyköping vatten en databas över ledningsnätet som ständigt är aktuell. Nätets information får hög kvalitet vilket är en viktig förutsättning för att det ska kunna utvecklas i samma takt som Nyköpings kommun.

Av Love Janson



TA LEDNINGEN I INDUSTRIELLT BYGGGANDE

DDS-CAD ger dig möjligheter till total kontroll över dina byggprojekt och därmed både stora tidsvinster och ekonomiska fördelar. Och det är precis därför som flera av Sveriges mest framgångsrika inom industriellt byggande väljer DDS-CAD. Boka demo i dag på www.consultec.se.

Lindbäck's Bygg, A-hus, Eksjöhus, LB-Hus och Setra/Plusshus är bara några av dem som har kontroll på allt från skiss/visualisering till produktionsstyrning.

Consultec[®]

An Eleco plc Company

Box 709, Skellefteå, tel 0910-878 00
www.consultec.se

Gibbs and Associates släpper GibbsCAM 2012+

- inklusive ny MultiAxis simuleringsmodul med upp till 33x snabbare simulering

Gibbs and Associates, som utvecklar GibbsCAM för programmering av CNC maskiner, meddelar att man släppt en ny utgåva av programmet GibbsCAM med namnet GibbsCAM 2012+.

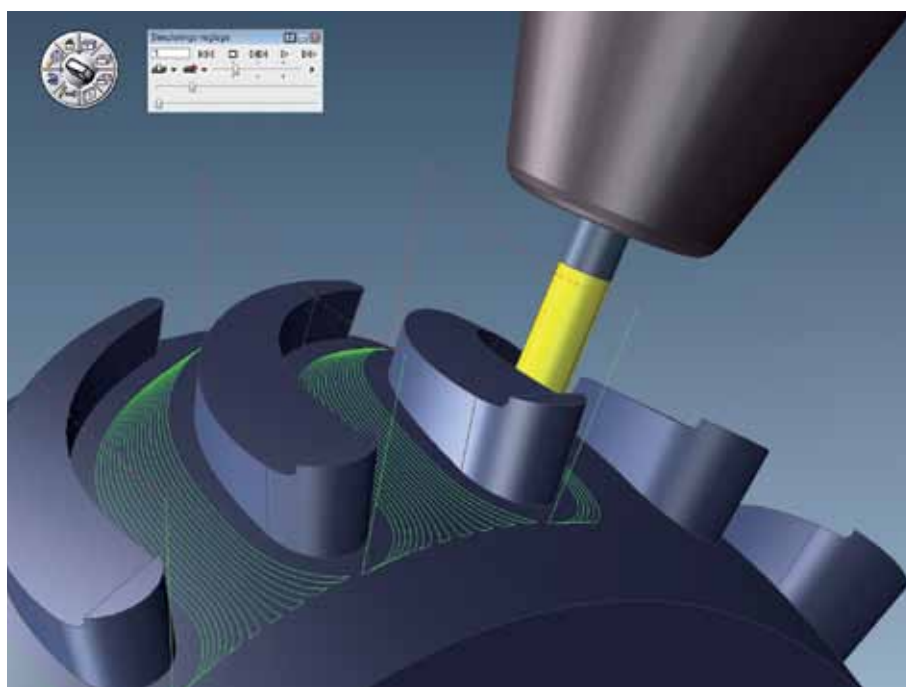
Den nya utgåvan omfattar en ny kostandsfri simuleringsmodul och dramatiskt högre simuleringsprestanda särskilt för flexibla program, och därtill ett antal nya funktioner inom både svarvning, fräsning, radiell bearbetning, 4- och 5axligt samt MTM.

GibbsCAM 2012+ inkluderar Multi-Axis Rendering modul kostnadsfritt. Tidigare var denna option en modul som kostade 15000.-. Multi-Axis modulen ger väsentligt mer noggrann simulering vid simulering av program som nyttjar roterande axlar, typiskt 4- och 5-axliga maskiner. Modulen erbjuder även en högre nivå av kollisionssimulering vilket ger högre säkerhet vid programmering.

För att ge kunderna maximal prestanda och produktivitet har simuleringsmotorn i GibbsCAM optimerats så att den drar fördel av såväl flerkärniga processor som flertrådsteknik vilket ger dramatiskt minskad processningstid i GibbsCAM. Som exempel är detaljsimuleringen nu upp till 33x snabbare än i tidigare versioner, beroende på detaljkomplexitet och vilken hårdvara man kör på. Snabbare simulering ger direkta fördelar i form av kortare programmeringstid och därmed lägre programmeringskostnader.

Förbättringar inom Radiell Fräsning inkluderar möjlighet att skapa mjuka spiralformade verktygsbanor som nyttjar maskinens interpoleringsmetoder, istället

för att slå sönder banan i hundratals små segment. Detta ger kortare NC program, högre ytfinhet och i vissa fall även kortare körtid. Nya fickfräsningsmetoder ger bättre verktygsbanor vid körning med "öppna väggar" och fickor med tunna väggar, och producerar analytisk högeffektiv NC-kod. Därtill har nya restmaterialfunktioner adapterats för att undvika "air cutting".



Vid flexibel bearbetning såsom exempelvis bladdetaljer, ger GibbsCAM 2012+ väsentlig snabbare simulering samt även ökad simuleringsnoggrannhet tack vare nya MultiAxisRendering modulen som ingår kostnadsfritt i GibbsCAM 2012+.

cadett – din expert på elschemakonstruktion!

Möt oss på Svenska Mässan
i Göteborg

Välkommen
till vår monter
B06:62
den 9-11
oktober 2012!



Autodesk
Authorized Value Added Reseller
Authorized Developer

tel. 08-754 97 70

info@cadett.com

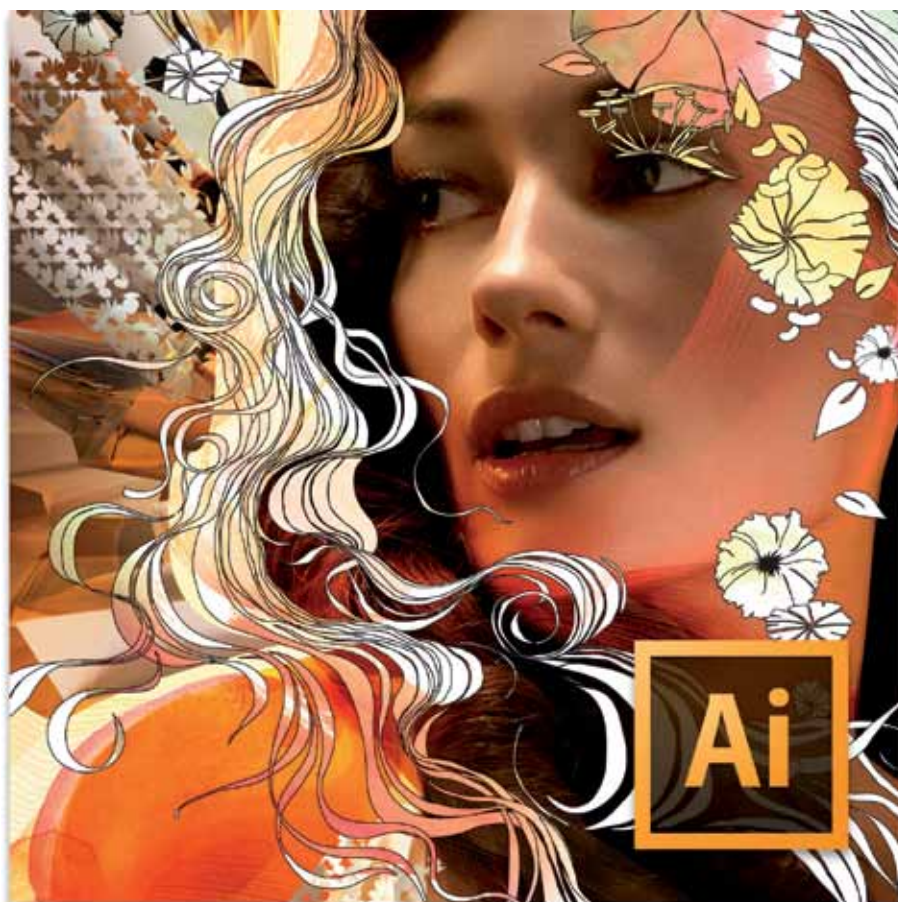
www.cadett.com

Creative Cloud-medlemmar får VIP-funktioner

Nu släpper Adobes nya funktioner i Illustrator exklusivt för medlemmar i Adobe Creative Cloud. Snart tillkommer också nya funktioner i Dreamweaver, samtidigt som Digital Publishing Suite Single Edition blir tillgängligt genom Creative Cloud.

Adobe har släppt flera nya funktioner i Illustrator som blir tillgängliga exklusivt för medlemmar i tjänsten Adobe Creative Cloud. Under september släpps dessutom

flera nya funktioner i Adobe Dreamweaver genom Creative Cloud, liksom Digital Publishing Suite, Single Edition, en ny publiceringslösning för iPad.



Lanseringen av de nya funktionerna understryker Adobes löfte att ge sina Creative Cloud-medlemmar VIP-status med snabb tillgång till produktuppdateringar.

– Att medlemmarna snabbt kan få nytta av ny, innovativ programvara är en av hörnstenarna i Creative Cloud. Så snart vårt utvecklingsteam har färdigställt nya funktioner, exempelvis de nyheter i Illustrator som vi nu presenterar, så ser vi till att Creative Cloud-medlemmarna är de första som får tillgång till dem, säger Mariah Andén, marknadsansvarig för Digital Media på Adobe i Norden.

Bland nyheterna i Adobe Illustrator märks Package Files, en efterfrågad funktion som hjälper användaren att samla alla filer som ingår i ett Illustrator-projekt, inklusive typsnitt, i en gemensam mapp. Detta underlättar överlämningar av material och att dela projekt mer effektivt och felfritt. Unembed Images är en annan nyhet som ger möjlighet att frigöra bilder som tidigare har fogats in i en Illustrator-fil av andra formgivare eller kunder.

Dessutom kommer nu Links Panel Enhancements, en förbättrad funktion som gör det mycket snabbare att spåra och granska information om alla slags bildfiler som ingår i en Illustrator-fil. Där det tidigare krävdes flera klick i olika lager för att säkerställa att alla grafiska element uppfyller de tekniska kraven för produktionen finns nu all sådan information tillgänglig överst.

Under september lanseras också Digital Publishing Suite, Single Edition för Creative Cloud-medlemmarna, en lösning för att publicera broschyrer och e-böcker genom iPad-appar. De får då också exklusiv tillgång till nya funktioner i Adobe Dreamweaver. Under de närmaste månaderna planerar Adobe att erbjuda ytterligare nya innovativa möjligheter genom Creative Cloud.



cadstudio.se

Välkommen till ett av våra kostnadsfria frukostmingel.



Lantmäteriet väljer mjukvara från linköpingsbaserade FORAN Remote Sensing

Vid Lantmäteriets pågående framtagning av en Ny Nationell Höjdmodell (NNH) används en ny mjukvara som tagits fram av FORAN Remote Sensing.

Tack vare de automatiska algoritmer som företaget utvecklat effektiviserar arbetet med identifiering av broar betydligt. Leverans av data som redigerats för broar kan nu ske tidigare än vad som annars hade varit möjligt.

I arbetet att ta fram en ny nationell höjdmodell för hela Sverige använder Lantmäteriet flygburen laserskanning. Efter skanning bearbetas laserdata med automatiska metoder. Ett stort problem vid den automatiska bearbetningen har varit att broar inte identifierats och klassificerats utan istället måste behandlas manuellt i extra tidskrävande processteg.

- Vår mjukvara gör det möjligt att iden-

tifiera och klassificera broar redan i den automatiska bearbetningen vilket sparar mycket tid, förklarar Ulf Söderman, vd på FORAN Remote Sensing. Vår framtagna algoritm identifierar till och med broar som inte finns med i Trafikverkets databas, Bridge and Tunnel Management (BaTMan) som används som stöd vid den här typen av analyser.

- FORANs unika produkt innebär att vårt klassificeringsarbete nu går dubbelt så fort som tidigare. Dessutom försvinner ett monotont arbetsmoment vilket minskar risken för förslitningsskador som till exempel musarm, berättar Mikael Johans-

son, produktionschef bild- och höjdinformation på Lantmäteriet.

Den nationella höjdmodellen används bland annat för att identifiera områden där risken för översvämningar är stor. Den gör det också möjligt att simulera och analysera konsekvenserna vid en översvämning för att på så sätt kunna förebygga skador genom att till exempel bygga fördämningar och vallar. Att laserdata för broarna bearbetas korrekt är därför av stor vikt för den nya höjdmodellen.

Lantmäteriet har regeringens uppdrag att ta fram en ny detaljerad rikstäckande höjdmodell av hög kvalitet. Laserskanningen har pågått sedan 2009 och beräknas vara klar 2014. I ett efterföljande arbete ska den automatiskt framtagna höjdmodellen finredigeras för att slutligen vara klar efter ytterligare ett par år.

Bilfabrik i centrum på Scanautomatic och ProcessTeknik

Möjligheternas Värld bygger upp en komplett bilfabrik på Scanautomatic och ProcessTeknik i oktober. Här kan besökarna följa hela förloppet från hur en bil tillverkas i automationsfabriken till utbildningsfabriken där de färdiga bilarna, en S60 i leksaksmodell, paketeras och levereras.

- Intresset för Möjligheternas Värld är mycket stort. Vi har idag över 100 samarbetspartners och hela projektet är värt cirka 15 miljoner kronor utan yttre finansiering eller budget, säger Gabriel Börjesson, projektledare för Möjligheternas Värld.

Automationsfabriken kommer att sticka ut ordentligt på mässan. Besökarna får se en helhetslösning med den nyaste tekniken

ifrån automationsbranschen. Bakom fabriken står flera olika automationsföretag samt exjobbare från bland annat Chalmers och Mälardalens Högskola, studenter från GTC samt gymnasister från GTG. För att attrahera ungdomar till tekniska utbildningar och yrken kommer Möjligheternas Värld efter mässans stängning att vara öppen för högstadieelever från Gymnasiedagarna,

som pågår parallellt med mässan. Dessutom bjuds grundskolelärare samt studie- och yrkesvalslärare i regionen in och några tusen högskolestudenter. Det blir speciella aktiviteter för studie- och yrkesvalslärare samt gymnasie- och grundskolelärare.

- Det är en spännande utmaning att etablera kontakter mellan alla våra utställare och skolelever för att skapa ett intresse för teknik i kommande utbildningar och yrkesval, säger Gabriel Börjesson.

Under hösten kommer Möjligheternas Värld att visas på Scanautomatic och ProcessTeknik, 9-11 oktober, Scanpack 23-26 oktober samt Kunskap & Framtid 8-10 november.

Vi gratulerar CAD & Ritnytt till 30 framgångsrika år!

Adtollo har varit med i 18 av dessa år! Vi minns 21 tums tjockskärmar och Artist grafikkort, 286-processorer med 1 024 kb minne, Topocad version 1.0 kom i januari 1995, ordet Internet fanns inte.

 Adtollo



Följ oss på nätet!

cad&ritnytt

The screenshot shows the website cad&ritnytt.com. At the top, there is a search bar and a navigation menu with links for BIM-bygg, 3D-Scanning/mätningar, Mekanik/prototyper, Mässa, and Kontakt. Below the navigation menu, there are several news articles. The main article is titled "Dubbla pennupplevelsen med Wacoms Bamboo Stylus duo" and is dated 12 april, 2012. Other articles include "Siemens PLM Software" and "COWI väljer Bluebeam PDF Revu som koncernstandard för effektiv PDF-hantering". On the right side, there is a "SPONSORER" section with logos for CIM-TEAM, ePLAN, EPSON, JEPSSON, and SIGNCOM. The website also features a "Senaste Nytt" section and an "ARKIV" section with dates from april 2012 to februari 2012.

www.ritnytt.com

