



BILDEN Gränssnitt SolidGenius

Fackverksdesign med SolidGenius R17 för Creo

■ **NU BÖRJAR LÖSNINGAR** som är anpassade till PTCs nya Creos nya Creo Elements/Direct. Det handlar bl a om helt nya möjligheter till snabb och enkel konstruktion när det gäller alla former av ramverk. Från enkla stativkonstruktioner till komplexa fackverkskonstruktioner.

SolidGenius är alltså en integrerad applikation i Creos Elements/Direct. Det innebär att den drar full nytta av den direktmodelleringsteknologi som finns i Creo.

- Nya FramesLink är en utmärkt lösning för användare som behöver enklast möjliga förhållningssätt till hantering av standardkomponenter och fackverkskonstruktioner. Så är det med Creo Elements/Direct och så är det med våra egenutvecklade lösningar, säger **Sinan Akyar**, FoU-chef MIP, i en kommentar.

Cadplatsen är Sverige-representant.

Bengt Dahlborg är bäst i världen på SolidWorks

■ **UNDER DET NYLIGEN** genomförda globala användareventet SolidWorks World, så lyckades svensken **Bengt Dahlborg**, Edaco, vinna den traditionella kundtävlingen ModelMania. I tuffaste tänkbara konkurrens löste Dahlborg den knepiga modelleringssuppgiften snabbare än alla andra. Men Dahlborg har å andra sidan gjort sig bemärkt i tävlingssammanhang tidigare, inte minst då i VerkstadsForums 3D CAD SM 2004 där han placerade han sig i toppskiktet.

Till vardags arbetar Bengt Dahlborg på Edaco, som ingår i Maxiom Partners.

Prislistan i kundkatalogen:

- 1) Bengt Dahlborg, Edaco
- 2) Satakai Khalsa, TriAxial D&A
- 3) Brian Lindahl, CAD Speed-Up



CARGOTEC & E3/CIMTEAM

Ledande. Som världens största tillverkare av fartygskranar utvecklar Cargotec i Örnsköldsvik allt från små slanghanteringskranar till lastkranar som lyfter flera hundra ton.

Vässar driften med PLM-integration av eCAD

■ **AV LARS ANDERSSON, VERKSTADSFORUM**

PÅ CARGOTEC PÅGÅR implementeringen av eCAD-systemet E3 just nu för fullt och i denna ingår integration med PLM-systemet. Cargotec, som ingår i MacGregor-gruppen och affärsområdena Cranes i Örnsköldsvik och RoRo i Göteborg, har valt att etablera E3 för elkonstruktion i kombination med Dassault Systemes Enovia V6. VerkstadsForum har träffat **Fredrik Hauge**, CAD-ansvarig på Cranes, om valet av eCAD och lite om bakgrunden.

Stor variantbredd. - Som världens största tillverkare av fartygskranar utvecklar Cargotec i Örnsköldsvik allt från små slanghanteringskranar till lastkranar som lyfter flera hundra ton, säger Hauge.

Produktionen är i huvudsak förlagd i Asien. Det är en stor bredd av utföranden och man kan säga att det koncept som är genomgående, eller gemensamt, är ett interface som fåsts mot fartygets däck, en pelare med en vändkrans för att kranen ska kunna vridas och så själva kranarmen med

lyftblock. Men på denna designplattform byggs ett respektingivande mekaniskt och elektriskt system i många varianter. En typisk kran kan omfatta 1500 komponenter.

Eldrift allt vanligare. Drivningen av fartygskranar är huvudsakligen hydraulisk om man ser till världsmarknaden, men elektrisk drivning blir vanligare, beskriver **Fredrik Hauge**.

- Helt elektrisk drivning efterfrågas allt mer och det innebär att det blir enklare att utforma effektiva styrsystem. Utvecklingen av fartygskranar har inneburit väldigt avancerad elektronik i kombination med mjukvara som verkställer sådant som automatisk begränsning av vilka rörelser som operatören kan beordra. Det kan vara säkerhetskrav och liknande som ligger bakom och man kan förstås även optimera hastigheter och rörelsebanor.

- Operatören är förresten oftast av en förare från hamnen som klättrar upp i kranen när ett fartyg har kommit i hamn.

Spårbarhet för eftermarknaden.

- Vi har ett stort antal leveranser per

år, berättar **Fredrik Hauge**. Våra produkter lever förhållandevis länge så eftermarknaden utgör en stor potential. Behovet av ett kraftfullt produkt-datasystem som stöder spårbarhet för varje produktindivid följer alltså naturligt och Enovia är den PLM-miljö som Cargotec Cranes nu har valt.

Det är förstas viktigt att integrera CAD/PLM då, men varför följer E3-integreringen i efterhand?

- Det vanliga är kanske att man uppgraderar CAD i samband med första steget när man inför PLM, säger Hauge, men här har vi börjat integreringen mot Enovia först efter att alla dokument länkats in. Elscheman har funnits i ett annat system tidigare, vilket betydde flera parallella miljöer. Så vi förberedde med att ordna strukturer och relationer först och sedan integrera systemen.

Viktigt val i blandad CAD-miljö. Vad baserades valet av eCAD på?

- Inom vårt företag finns en blandad CAD-miljö, men en övergripande strategi är en enhetlig systemmiljö med precis koll på alla produkter. Det betyder en kontinuerlig förbättringsstrategi på flera nivåer, kan man säga. PLM-integration med elkonstruktion är en bit som betyder mer i takt med att andelen elektriska funktioner tycks öka. Det blev E3 eftersom det mesta av den funktionalitet vi var ute efter finns och systemet har enkla integrationsmöjligheter.

E3 marknadsförs i Sverige av CIM-team Scandinavia, som också är verksam i Finland och Norge och arbetar med försäljning, anpassningar och utbildning. Bland viktiga kunder finns ABB, Hägglunds, Bombardier, Dynapac m fl.

CAD-modeller online för 30 dollar

■ **WWW.GRABCAD.COM** heter en ny sajt där man kan få snabb och enkel hjälp att cadda en pryl. Där finns också ett stort gratisbibliotek med tusentals CAD-modeller. Sajten är typisk för den trend som finns på nätet med "sharing communities", alltså att man delar med sig, och som också ofta

kopplas till en betaltjänst. Har du gjort en skiss på en servett och behöver professionell hjälp att konvertera skissen till en teknisk ritning som duger som produktionsunderlag kan du beställa det för 30 US dollar. Grabcad garanterar att jobbet utförs inom ett dygn, och du får pengarna tillbaka om du inte är nöjd. Grabcad i sin tur lägger ut jobbet till ett nätverk av fristående konstruktörer och

skär emellan. Det är en intressant affärsmodell; en sorts CAD-mäklari helt enkelt, eller förmedlingstjänst för konstruktionstjänster.

Estniska ingenjörer. Grabcad är startad av **Hardi Maybaum** och **Indrek Narusk**, två unga estniska ingenjörer, men sajten har snabbt nått utanför Estlands gränser, och bland annat rönt uppskattade recensioner i amerikanska Tech

Crunch och Cadalyst. **Hardi Maybaum** säger att de startade Grabcad för att det finns mycket överflödigt arbete i produktutvecklingsprocessen; konstruktörer återuppfinner hjulet och att söka efter liknande lösningar som de man jobbar med, har hitintills varit tidskrävande. I nätverket finns ungefär 1 400 konstruktörer, så de fixar både en eller 10 000 konverteringar på ett dygn.

