

STRUCTURAL DESIGN SOFTWARE - 2014/15

STRUSOFTMAGAZINE

SEPTEMBER 2014 • WWW.STRUSSOFT.COM

BIM

REDAKTION

Lars Bergqvist
StruSoft AB
editor@strusoftmagazine.com

ANSVARIG UTGIVARE

Paul Rehn
paul.rehn@strusoft.com

**MEDARBETARE I
DETTA NUMMER**

Daniel Halberg
Love Janson
Dennis Kristensen
Johnny Kronvall
Anders Peterson
Paul Rehn
Andreas Rudenå



Omslagsbild: The Cloud
Bildkonstrnär:

Pia Hansson i samarbete med StruSoft i
projektet Interaction Visual Art - Technology
www.piahansson.se

Nya arbetssätt i molnet kommer att förenkla för våra användare

Vi tror att framtiden finns i molnet. Det bär på en fantastisk potential som kan förenkla och förbättra för konstruktören och för hela byggbranschen. Därför har vi startat ett utvecklingsarbete där våra program kommer att bli fullt tillgängliga i olika molntjänster.

Vad kommer detta att betyda för dig i din arbetsvardag? Vi menar att nya arbetssätt kommer att växa fram och skapa samordningsvinster som inte tidigare fanns. Detta sker genom att projektets datainnehåll lagras på samma ställe i molnet och blir tillgängligt för alla användare. Då kopplas konstruktören ihop med arkitekten, leverantörer och platschefen på betongfabriken. På ett helt nytt sätt kommer man att överblicka betongelementets utveckling, från idé och konstruktion till produktion.

Det kommer att bli enklare att samverka och samarbeta, vilket hela byggbranschen drar nytta av. Uppstår det en bugg i programmet är det lätt att åtgärda eftersom varje installation inte behöver uppdateras. Det sker istället i molnet och får direkt genomslag hos alla anslutna användare.

Att arbeta i molnet med våra tjänster kommer att utveckla BIM. Fler kan ta del av modellen och på ett par år har grafiken i webbläsarna förbättrats radikalt och kvaliteten har höjts. Men BIM är intet på något sätt en radikal innovation för oss. Sanningen är att sedan StruSoft startades har vi burit på idéer om BIM som har genomsyrat vår programutveckling. BIM har varit en trogen följeslagare som lett oss in på nya vägar. Den molnbaserade projektplatsen BIMcontact är ett exempel.

En försmak av hur våra molntjänster kommer att se ut får du på www.vip-energy.com. Där har vi lanserat energiberäkningsprogrammet VIP-Energy i en web-baserad lösning. Framtidens arbete i molnet är redan här.

STRUSOFT AB
Paul Rehn
VD



Innehåll i detta nummer

IMPACT kapar ledtider i Polens växande ekonomi



3

Skanska sparade dyra grävplåtar tack vare 3D Soil



4

VIP-Energy-konceptet i utveckling för att möta nya utmaningar



5

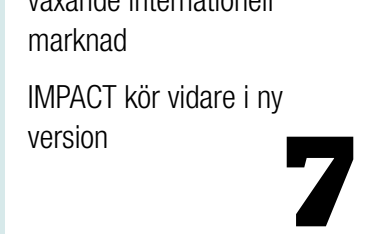
Rambølls foretrukne FEM-program til Betonkonstruktioner



6

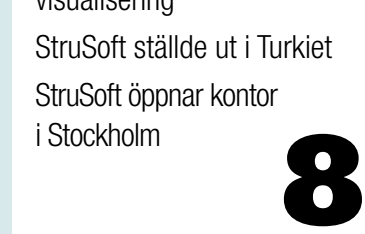
StruEngineers expanderar i Indien för att möta en växande internationell marknad

IMPACT kör vidare i ny version



7

Nya funktioner förenklar dokumenthantering och visualisering
StruSoft ställde ut i Turkiet
StruSoft öppnar kontor i Stockholm



8

IMPACT kapar ledtider i Polens växande ekonomi



IMPACT förkortar ledtiden från design till produktionsritningar, säger den polska konstruktören Bartosz Oleksiak. På Precon Polska utvecklar han och hans medarbetare prefabricerade element för bostäder, industri och lantbruk.

Polens ekonomi växer och inom olika branscher sätts flera byggprojekt igång. Landets bostadsbyggande kan komma att öka eftersom den polska regeringen har aviserat ett statligt stöd för dem som bygger energisnåla hus.

Landets näringsliv präglas bland annat av industri och av lantbruk. Det är två områden där Precon Polska har sina kunder. Företaget är ett dotterbolag till svenska Abetong och de ingår i Heidelberg-Cement Group, som är en tysk koncern inom cement och betong. Precon Polska har huvudkontor och konstruktionsavdelning i Warszawa och tillverkning sker i Jastrowie, som ligger i den västra delen av landet. Tillsammans har företaget cirka 170 anställda varav 20 arbetar i Warszawa.

Fördelar med 3D

Företaget utvecklar och producerar prefabricerade betongelement som i huvudsak används inom tre områden. Det är jordbruk, byggnader för bostäder och kommersiellt bruk som kontor och lokaler samt tankar för industriellt bruk däribland sedimenteringsbassänger och för farligt avfall.

Konstruktionsavdelningen har 15 medarbetare som alla arbetar med IMPACT för att designa elementen.

– Ett av de största projekten hittills handlade om att ta fram betongelement till en fabrik för tillverkning av mjölkpulver, berättar konstruktören Piotr Kopacz. Byggnaden har en höjd på 32 meter och innehåller ungefär 100 väggar som är sammansatta med betongpelare. Vi använde



Del av mjölkpulverfabrikens processlinje i 3D.

IMPACT för att skapa en 3D-modell för att ta fram produktionshandlingar för alla elementen och till sist monteringsdokument.

Piotr och hans medarbetare Bartosz Oleksiak, som också är konstruktör, drar nytta av att jobba i 3D. Det är enkelt att kontrollera och jämföra elementens placering, menar de. När de ser modellens sammanhängande struktur på skärmen är det möjligt att också förekomma fel. Visualisering underlättar för konstruktören på ett sätt som 2D inte kan ge.

IMPACT förkortar ledtid

För Piotr och Bartosz är tidsaspekten betydelsefull i arbetet.

– Den största fördelen med IMPACT är att programmet på ett påtagligt sätt förkortar ledtiden, från konstruktörens funderingar om designen av elementen till att få fram produktionsritningar, hävdar Bartosz.

Han ger två viktiga skäl till detta.

– Det finns ett stort antal specialverktyg för att modellera vilken typ av element som helst i 3D. Det andra skälet är att produktionsritningarna genereras automatiskt.

IMPACT är också ett verktyg för konstruktörerna för att få kontroll och kunna dokumentera arbetsflödet.

– Programmet räknar volymer, elementens vikt och ger en beskrivning av antalet ingjutningsgods och armeringar i en särskild rapport.

Förutom att själva modellen ger en totalbild av hur alla element hänger samman i en enhet så hjälper programmet till att övervaka utvecklingsprocessen ned på detaljnivå.

I början av ett projekt kommer konstruktionsdata i dwg-format eller pdf. Nyligen har de mottagit ett Revitbaserat 3D-underlag. Innan projektet tar sin början och konstruktionsfasen inleds kommer man överens med kunden om en tidsplan som sedan hålls. När sedan designarbetet är slutfört går man vidare till tillverkning. De färdiga underlagen skickas i pdf tillsammans med information om ingjut-



IMPACT kapar ledtider för konstruktörerna Bartosz Oleksiak (överst) och Piotr Kopacz.

ningsgods och armering. Bartosz menar att man kommer sannolikt att börja använda IMPACT:s planeringsverktyg.

När detta sker följer IMPACT alltså hela produktionskedjan, från de första idéerna kring design av elementen till tillverkning. Detta ger också en kvalitetskontroll eftersom programmen hjälper till att övervaka processen. På Precon Polska får man ett bättre flöde och kan spara tid. Det är naturligtvis viktigt i ett land vars ekonomi växer och där det behövs hus och byggnader för både människors och företags behov. Nya möjligheter skapas som leder till att landet kan fortsätta att utvecklas.

Av Love Janson



Mjölkpulverfabriken.

Skanska sparade dyra grävpålar tack vare 3D Soil



När Skanska dimensionerade grunden till komplexet Malmö Live använde man en helt ny metod. Med hjälp av innovationen FEM-Design 3D Soil fick man en mer korrekt bild av sättningarna, sparade dyrbar beräkningstid och insåg att grävpålar inte behövdes.

Under förra året lanserade StruSoft modulen 3D Soil till analys- och designverktyget FEM-Design. Syftet är att ge en korrektare bild av sättningar. Det tidigare arbetssättet där fjädrar placerades för att simulera deformationer ger inte en sann bild av hur marken svarar mot belastningen från byggnaden. Det beror på att fjädrarna inte motsvarar jordlagrens naturliga variationer och sättningsberäkningen får därför inte en fullgod kvalitet.

I modulen 3D Soil modelleras marken med finita element, liksom andra konstruktionsdelar i betong, stål och trä, och integreras i byggnadskonstruktörens analysmodell. 3D Soil är utvecklad av StruSoft och om detta berättade vi i förra numret av StruSoftMagazine.

En förenklad beräkning istället för två

Mitt i Malmö uppförs nu Malmö Live. Där förenas hotell, kongresshall och konsertsal i en gemensam huskropp. Under projekteringen har man använt flera program, däribland 3D Soil och man genomförde först en geoteknisk undersökning av marken.

– Jordlagrens egenskaper som vi då fick fram importerades i modulen, säger Carl Jonsson som är projektledare på Skanska Sverige.

Denna metod skiljer sig från hur man brukar arbeta. Då gjorde geoteknikern och byggnadskonstruktören var sin beräkning av hur sättningarna kommer att bli. Resultaten av beräkningarna jämfördes och de upprepades tills dess att man uppnådde ett gemensamt

värde inom de uppställda sättningskraven.

– Det tog lång tid eftersom det var omfattande beräkningar. Detta omständliga arbete behövs inte längre.

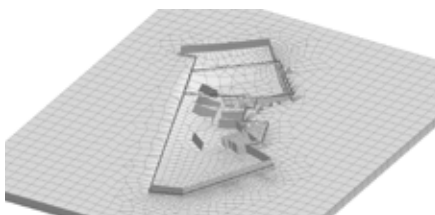
Analysen sker direkt i 3D Soil och utbytet av beräkningsdata mellan ingenjörerna blir onödigt.

– Ytterst handlar detta om en riskanalys, säger Carl. Ju säkrare modeller och indata man har desto bättre och effektivare kan man dimensionera.

Analys av naturliga variationer

Naturen är allt annat än homogen och oföränderlig. I marken finns en naturlig förändring som påverkar hur sättningarna blir, till exempel egenskaper i jordlagren. Dessutom inverkar byggnadens materialegenskaper. Dessa förändringar som sker kan studeras i en känslighetsanalys. Hur lättpåverkad är konstruktionen för det som sker i omgivningen? Denna analys gör Carl i 3D Soil.

– I den integrerade modellen ändrade vi egenskaperna, exempelvis genom att höja ett värde med 10 procent och studera hur det påverkar sättningarna. Vi prövade oss fram,



Här visas resultatet av sättningsberäkningen.

höjde värdet i modulen och noterade hur mycket det förändrades inom de uppsatta kraven.

Tidigare tog dessa beräkningar mycket tid och resurser.

– Det var arbetsamt, minns Carl. Med 3D Soil sker beräkningen effektivare.

Kostsamma grävpålar eliminerades

När bottenplattan till komplexet Malmö Live skulle dimensioneras utredde man om det krävdes grävpålar. De används för att säkerställa att grunden får den önskade stabiliteten. Då borrar man djupa hål i jorden ned till kalkberget och fyller sedan med betong. Men det är en metod som är både kostsam och tar tid, menar Carl.

– När vi analyserade modellen av både jord och byggnad visade det sig att vi inte behövde använda grävpålar för att klara sättningskraven. Det räckte med den väl dimensionerade bottenplattan och vi sparade dyrbar byggtid.

Att använda pålar hade kunnat vålla problem eftersom Malmö Lives hotell, kongresshall och konserthus sitter ihop. Den tyngsta delen av komplexet, hotellet, skulle förses med grävpålar men inte de andra två byggnaderna. Det hade betytt att endast en del av bottenplattan stötts med pålar. Det hade varit olyckligt anser Carl eftersom det då hade kunnat uppstå differenssättningar som berott på att den ena ytan hade varit pålad och den andra är opålad.

Tack vare analysen i 3D Soil undvek Skanska det onödiga pålningsarbetet. Med hjälp av modulen blev beräkningarna enklare att genomföra, resultatet blev säkrare och man kunde dimensionera bottenplattan med visheten att man höll sättningskraven.

Av Love Janson



FEM-Design

DETTA ÄR STRUSOFT

PRODUKTER

FEM-Design
WIN-Statik
IMPACT Precast
PRE-Stress
VIP-Energy
BIMcontact
SyncroSite

TJÄNSTER

Utveckling
Konstruktion
Utbildning

KONTOR

Malmö - Huvudkontor
Stockholm
Göteborg
Köpenhamn - Danmark
Budapest - Ungern
London - England
Ankara - Turkiet
Dubai - Förenade Arabemiraten
Pune - Indien
Adelaide - Australien

MÄSSOR OCH EVENTS

StruSoft deltar i flera mässor och events.

KARRIÄR

Vi söker ständigt efter kompetenta och intressanta människor att jobba med, om du är intresserad kontakta oss.

KUNDER

Vi har kunder i mer än 20 länder.

SUPPORT

Vår support tar hand om dina problem och svarar på dina frågor, kontakta oss på E-mail eller telefon.

För ytterligare information:
WWW.STRUSOFT.COM

VIP-Energy-konceptet i utveckling för att möta nya utmaningar



Simuleringsprogram för byggnaders energiprestanda måste ständigt utvecklas för att kunna möta nya utmanande behov. Inom StruSoft är detta en självklarhet och som en följd av detta pågår ett antal utvecklingsprojekt som kommer att mynna ut i helt nya programvarianter inom VIP-familjen.

Gemensamt för de nyutvecklade varianterna är att de kommer att vara molnbaserade. Programvaran kommer alltså inte att vara installerad på den enskilde användarens dator; i stället når användaren programmet och dess funktioner för lagring av användarfiler m.m. via internet.

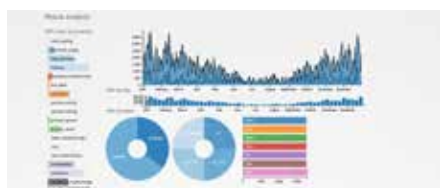
Nytt modernt användargränssnitt med grafikstöd

Först ut av de nya VIP-Energy-varianterna blir ett program som i mångt och mycket kommer att likna det befintliga VIP-Energy, men med ett nytt, modernt användargränssnitt som bland annat kommer att göra arbetet med inmatning av indata mycket mera effektivt och intuitivt. Ett gränssnitt där man grafiskt kontinuerligt kan följa uppbyggnaden av den byggnad som ska simuleras blir ett element i den nya VIP-Energy-varianten. Meningen är vidare att etablerade VIP-Energy-användare skall känna igen sig i programstrukturen, men få mycket tidsbesparande programstöd från programmet, samtidigt som arbetet skall kännas roligt och stimulerande.

Helt nya VIP-Energy-användare får en väsentligt lägre inlärningströskel för att komma igång med att arbeta med programmet. För att ytterligare underlätta inmatningen av nya byggnader och byggnadstyper kommer det att finnas ett antal standardexempel; dessa ska kunna modifieras snabbt och anpassas till den byggnad som ska simuleras energimässigt.

VIP-Energy Premium

En mera avancerad VIP-Energy-variant kommer att utvecklas i en följande etapp. Här ska det bli möjligt att i en och samma körning kunna hantera olika varianter av



Interaktiv och detaljerad presentation av beräkningsresultat med möjlighet att jämföra beräkningar.

indata för den simulerade byggnaden. Detta öppnar för stor förenkling när det gäller att genomföra parameterstudier, dvs studera hur olika värden på indata, t ex isolertjocklek eller glasarea- och glasegenskaper "slår" på den beräknade energianvändningen.

Klimatdata för hela världen

Tillgång till klimatdata för aktuell ort är helt avgörande för trovärdiga energisimuleringar. I de olika VIP-Energy-varianterna kommer klimatdata för valfri ort i hela världen att vara tillgängliga och illustrerade på ett tydligt sätt.

GIS och energi

Att kunna bedöma energistatus och energieffektiviseringspotential för kvarter eller hela stadsdelar är något som efterfrågas mer och mer av fastighets- och energiföretag, kommuner med flera. En koppling mellan datainhämtning från geografiska informationssystem (GIS) och VIP-Energy är under utveckling, inte minst inom ramen för det EU-forskningsprojekt, ECO-DISTRICT, som StruSoft är en aktiv partner inom.

GIS-applikationen av VIP-Energy kommer att bli ett kraftfullt verktyg inom stads- och energiplanering.



Energiberäkning på distiktnivå med flexibel konfiguration av enskilda byggnader.

IFC-applikation

En IFC-modul är under utveckling och kommer att utgöra ett kraftfullt BIM-orienterat verktyg för att importera byggnadsmodeller till VIP-Energy-simuleringar. Utbytet av modeller mellan olika discipliner blir särskilt användbart vid simulering i den inledande delen av byggprojekteringen. Den integrerade "viewern" gör det möjligt att välja och im-

portera indata till energisimuleringen, liksom att lägga till energispecifika data och resultat till BIM-modellen.

Ytterligare utmaningar

För närvarande genomförs energisimuleringar nästan alltid baserade på fixerade värden på indata. Speciellt när det gäller indataparametrar som påverkas starkt av hur brukarna använder byggnaden - som till exempel personbeläggning, vädringsvanor, varmvattenförbrukning etc. - tenderar den simulerade energianvändningen att skilja sig från uppmätta värden i byggnader i bruk, även om indata av standardiserad och hög kvalitet används.

Inom forskarsamhället har detta uppmärksammats och allt tyder på att vi kan förvänta oss simuleringsförfaranden som tar hänsyn till den slumpmässiga naturen hos indata för energisimuleringen. Om man hittar bra sätt att angripa detta problem skulle det bli möjligt att uttala sig om tillförlitligheten/säkerheten i beräkningarna och kunna "ta höjd" för osäkerheterna. StruSoft har tagit initiativ till ett brett forsknings-samarbete kring denna nya utmaning, en så kallad probabilistisk ansats, inom energisimuleringsområdet.

StruSoft i molnteknologins framkant

Gemensamt för ovanstående lösningar ligger VIP-Energy:s etablerade beräkningskärna som grund. Den är inte bara validerad enligt ANSI/ASHRAE-140, LEED & BREEAM utan betraktas också som en av världens snabbaste dynamiska energisimuleringskärnor. VIP-kärnan har lyfts ut och integrerats i en molnbaserad infrastruktur som gör att beräkningshastigheten via parallella körningar kan utökas efter behov. Nya innovativa sätt att simulera energi möjliggörs därmed och vi kan på sikt komma att få möta en helt ny generation applikationer som kommer att hjälpa oss att enklare fatta bra och kunskapsbaserade beslut. Detta kan ske genom fler beräkningsalternativ och tydligare resultat, där vi låter beräkningsprocesserna och smarta funktioner i programmen komplettera, och delvis ersätta, den omfattande inmatningen av indata som vi så starkt hittills förknippat med energiberäkningar.

Av Johnny Kronvall och Andreas Rudenå



Rambølls foretrukne FEM-program til Betonkonstruktioner



Et 100 meter højt tårn er på vej i det nye Carlsberg Byen. Det imponerende tårn er det første af flere højhuse, som kommer til at karakterisere Carlsberg Byen i Valby.

Tårnet er en del af byggeafsnit 8, som er første del af Carlsberg Byens masterplan. I alt består byggeafsnit 8 af ca. 100.000 m², hvoraf tårnet udgør 16.000 m². Tårnet indeholder blandt andet boliger og undervisningslokaler.

På byggepladsens projektkontor mødte Dennis Kristensen, Vice President StruSoft DK, civilingeniør Daniel Halberg, Rambøll, til en snak om beregningsværktøjer og -procedurer på store projekter.

"I Rambøll har vi forskellige FEM programmer. Det er i Rambøll besluttet at bygninger, der primært består af betonkonstruktioner, beregnes v.h.j.a. StruSoft FEM-Design. Det er let at styre de geometriske betingelser, fx forbindelsen mellem plader og vægge, så statikken er i overensstemmelse med konstruktionernes virkelige opførsel. Dette er fx centralt for elementbyggeri. Endvidere tæller det, at det er let at bruge mesh-generatoren, og det er muligt at dimensionere plader under hensyntagen til revnet tværsnit."

På Carlsberg tårnet er FEM-Design an-

vendt til lastnedføring for både søjler og vægge. Der opereres med 46 lasttilfælde, og resultaterne danner grundlag for den efterfølgende dimensionering. For at opnå en så korrekt opførsel af kontakten til undergrunden som muligt, gøres der brug af en ikke-lineær beregning, der kombineret med antallet af lasttilfælde udfordrer de computere der normalt anvendes af medarbejderne. Derfor beregnes store FEM-modeller på en kraftig computer, som er opstillet til formålet.

Dennis spurgte Daniel om hvorvidt Rambøll på dette projekt bruger FEM-Design til andet end beregning af snitkræfterne i konstruktionen?

3D model i FEM-Design

"Ja. For de lasttilfælde der gælder for anvendelsesgrænsetilstanden er der foretaget vurderinger af de globale deformationer og svingninger. Udtræk af svingningsfrekvenser, svingningsformer og masser fra FEM-modellen har dannet grundlag at vur-

dere den del af komforten, der er styret af tårnets svingninger."

Udover til Carlsberg tårnet, har Rambøll også i mindre grad anvendt programmet til øvrige dele af byggefeltet. Man har for eksempel beregnet stabiliserende vægge tilhørende andre bygværker på projektet. FEM-Design er ydermere anvendt på andre projekter, som fx Hotel- og konferencenteret Malmö Live i Malmø samt den nye Niels Bohr bygning, som er et nyt stort forskerkompleks på ca. 45.000 m².



3D model i FEM Design.

Av Dennis Kristensen och Daniel Halberg



FEM-Design



Illustration af det nye "Carlsberg byen".

StruEngineers expanderar i Indien för att möta en växande internationell marknad



Den internationella byggbranschen tar med hjälp av StruEngineers flera steg framåt. Inom olika projekt med komplexa prefabricerade byggelement som inkluderar konstruktion, kalkylering och detaljutformning har man bland annat satt målet att leverera innan utsatt tid.

Företaget, som är ett dotterbolag till StruSoft, har vuxit mycket snabbt, och växer fortfarande, trots den globala ekonomiska krisen som fortfarande är ett bekymmer för många länder i världen. Man har över 30 anställda varav de flesta har sin bas i Pune, Indien. Tre nya utvecklingsingenjörer anställdes nyligen för att ansvara för utveckling och support till IMPACT.

– En av orsakerna till att vi växer är att den globala marknaden långsamt börjar hämta sig från den ekonomiska kris som

påverkat så många länder, säger Manoj Kalwadia, vd för StruEngineers. Med en positiv ekonomisk tillväxt och BNP-ökning i Europa som driver på förväntningarna ser vi en stadig expansion av byggmarknaden i framtiden.

StruEngineers märker definitivt en ökande marknad och orsaken till den expansion som man nu upplever är att många kunder inleder en rad projekt som kommersiella byggnader, skolor och sjukhus. Det finns ett stort behov just nu, inte minst i Indien.

– Men den stora nyckeln till att vi har framgång är rätt ledarskap kombinerat med den övergripande service som vi erbjuder våra kunder,

säger Manoj. Den är inte bara skräddarsydd för kundens krav, vi är också konkurrenskraftiga nog att leva upp till deras förväntningar. Kunderna uppskattar vårt koncept med helhetslösningar för prefabricerade betongelement och vill undvika flera aktörer. För det första slipper de involvera olika leverantörer för olika delar av sina projekt, för det andra sparar det tid.

Manoj pekar på att företagets samlade kunskap är resultatet av en bra blandning av ingenjörer och utvecklare inte bara från Asien och Indien, utan från hela Europa med olika kompetenser och bakgrunder.

– Den europeiska kunskap som ursprungligen koncentrerades i StruSoft är en värdefull tillgång för såväl den indiska som den globala marknaden. Kombinationen av skickliga ingenjörer i Indien och den samlade europeiska erfarenhet från olika länder och olika studiebakgrund är berikande och gör att vi levererar ett bra resultat till kunderna.

–Vi är verkligen en internationell smältdegel av kompetens och erfarenhet, säger Manoj.

Av Love Janson



Medarbetarna på StruEngineers i Pune, Indien.

IMPACT kör vidare i ny version



I den kommande versionen IMPACT 14 utökas möjligheterna för att kontrollera betongelementens färd från ax till limpa.

I förra numret av StruSoftMagazine beskrevs hur SCF Betongelement använder IMPACT Model Viewer för att på ett rationellt sätt följa betongelementens position i processen från fabrik till färdigt byggelement genom att "färglägga"

elementen. Just Viewern utgör motorn i IMPACT Design Suite och IMPACT Production Suite som är nära lansering i IMPACT version 14. Som namnen antyder så är IMPACT Design Suite primärt för användning i projekteringsfasen medan

IMPACT Production Suite för användning i anslutning till själva produktionen, dock med en del gemensamma moduler bland annat för användarhantering och dokumentation men även för att kunna genomföra vissa simuleringar.

I IMPACT Production Suite är Resource Manager huvudprogrammet, där användaren definierar och planerar sina resurser. Två av nya faciliteterna utgörs av

modulerna Cast Planning och Transport Planning.

Transport Planning är i praktiken ett tillägg till Model Viewer och Resource Manager och används för övergripande planering av transporter av färdiga betongelement från fabrik till montering på byggarbetsplatsen. Genom definierade resurser i form av till exempel fordonskapacitet och kriterier kring deadlines för leveranser, så får användaren en god kontroll på transportprocessen.

Det grafiska gränssnittet gör att användaren lätt får en överblick av det aktuella läget och ändringar och kompletteringar görs enkelt med "dra och släpp"- och "klipp-och-klistra"-metodik.

IMPACT version 14 kommer att produktlanseras under hösten 2014.

Av Anders Peterson



Transport Planning körs redan i skarpa projekt med goda erfarenheter och ytterligare kunder har Production Suite för utvärdering.



Nya funktioner förenklar dokumenthantering och visualisering



Nu är det enklare att hitta rätt ritning eller dokument tack vare en ny funktion i BIMcontact.

Genom att tagga filerna i BIMcontact med metadata blir filerna sökbara. Det underlättar arbetet när man ska ta fram dokument som har samma egenskaper, till exempel fastighetsbeteckning eller ägare. Detta är också ett verktyg för att styra processen i projektet. De filer som exempelvis taggas med egenskapen *granskning* sorteras ur dokumentflödet och blir överblickbara. När filen taggas om till *godkänd* får man fram vilka dokument som är klara. Användaren slipper att leta genom sina mappar efter dokumenten och sparar tid som kan användas bättre.

Med BIMcontacts IFC Viewer kan användaren direkt studera modellen. En IFC-fil laddas upp till BIMcontact och blir synlig i webbläsaren med hjälp av viewern. På så sätt kan arkitekten eller leverantören presentera olika förslag vilket underlättar beslutsprocessen framför allt för beställaren. Genom att enkelt visa modellen i webbläsaren behöver man inte något visualiseringsprogram på sin dator och man behöver inte heller tanka ned stora filer. Med viewern är det enkelt att vrida och vända på modellen och kommunicera idéer och lösningar.



StruSoft ställde ut i Turkiet



I år arrangerade BIBM sin 21:a kongress. Det skedde i Istanbul den 21 till 23 maj.

BIBM är en europeisk organisation som verkar för företag inom prefabricerade betongelement. Till kongressen hörde även en mäsas. Där ställde StruSoft ut tillsammans med ett sextiotal utställare.

I StruSofts monter tog Lutfi Ay emot besökare. Han är ansvarig för affärsområdet Turkiet.

– Eftersom Turkiet är mitt i en expansiv byggboom är det viktigt för StruSoft att

delta på mässan och visa hur konstruktion av byggelement kan effektiviseras, säger han.

Mässans stora antal besökare är ytterligare ett bevis på att marknaden växer i landet.



StruSoft öppnar kontor i Stockholm



I år har StruSoft öppnat ett kontor i centrala Stockholm, närmare bestämt på Kungsholmen med adress Sankt Eriksgatan 63 A.

– Syftet är att vi vill skapa en större närhet till marknaden i denna region, säger Mikael van de Leur som är ansvarig för StruSoft Nordic/Balticum och arbetar med försäljning, utbildning och support av StruSofts beräkningsprogram FEM-Design, Win-Statik, PRE-Stress och VIP-Energy. Marknaden för beräkningar och analyser växer.

– I Stockholmsområdet ser vi ett ökat intresse för att arbeta med modellbaserad analys, till exempel vårt program FEM-Design. En viktig faktor som driver på är att ingenjörer hittar nya sätt att arbeta med modellanalyser, men också att objektba-

serade CAD-modeller ökar tillgängligheten och förenklar processen med modellbygget.

Kompetensen hos personalen på det nyöppnade kontoret passar mycket bra i denna utveckling.

– En av våra supportingenjörer är specialist inom BIM och har erfarenhet av att koppla ihop CAD-modeller med beräkningar. Det gör att vi kan hjälpa våra kunder att förenkla beräkningsarbetet eller också ställa upp som coach i projekt. Vidare kan vi ha fler lokala utbildningar - både på vårt kontor som ute hos kund. Tillströmningen av nya ingenjörer hos våra kunder ökar också behovet av utbildning.



Mikael van de Leur.

Medverkande företag i detta nummer:

ABETONG

HEIDELBERGCEMENTGroup

www.abetong.se

PRECON POLSKA

HEIDELBERGCEMENTGroup

www.precon.com.pl

RAMBOLL

www.ramboll.dk

SKANSKA

www.skanska.se

StruEngineers

Structural Consulting and Software

www.struengineers.com

StruSoft
Structural Design Software

Program för ett
effektivare byggande.
www.strusoft.com

BIMcontact

Projektsamarbets- och
dokumenthanteringsverktyg
för byggindustrin.
www.bimcontact.com

SyncroSite

Effektivt molnbaserat
produktionsstyrningssystem
för byggindustrin.
www.syncrosite.com