



I BIM-labbet kan man demonstrera helheten, sammanställa och testa olika programvaror som används i branschen och visa nya.

IT-plattform för byggprocessen byggs upp på KTHs BIM-labb

På KTH i Stockholm har professor Väino Tarandi etablerat ett mycket spännande BIM-labb, där allt som rör byggprocessen kan knytas samman och analyseras. BIM Collaboration Lab står på en tvärvetenskaplig grund och tanken är att olika aktörer ska kunna samverka i labbet för att tillsammans utveckla BIM och arbeta fram bättre styrmedel för en uthållig utveckling.

HÖSTEN 2011 TILLTRÄDDEVÄINO TARANDI en professur i Byggandets IT vid institutionen för Fastigheter och Byggnad, avdelningen för Projektkommunikation, på KTH. I samband med att han tillträdde som professor fick han extra pengar för att bygga upp ett BIM-labb och integrera andra institutioner i dess verksamhet. Några månader senare kunde labbet starta.

– Vi vill utveckla en samverkansmiljö, BIM Collaboration Lab, för byggnader, anläggningar, kvarter, städer och infrastruktur, som aldrig har haft något uthålligt stöd för informationsmodeller och IT-verktyg. För att möjliggöra en långsiktig fungerande samverkan mellan stadens olika aktörer behövs såväl integration som konsolidering av virtuella modeller i en gemensam skalbar informationsplattform, en hubb/ett lager, säger Väino Tarandi.

Med tillgång till öppen standardiserad livscykelinformation kommer det att finnas obegränsade möjligheter att utveckla, följa och styra uthålliga byggnader, anläggningar och städer över tiden. Alternativ kan analyseras och jämföras ur såväl

ekonomiska och tekniska perspektiv som ur hållbarhetsperspektiv och ge bättre styrmedel för en uthållig utveckling.

– Vårt fokus ser olika ut över tiden beroende på aktuella forskningsprojekt men vi ska bygga upp en IT-plattform som kan hantera hela byggprocessen. Informationen lagras och struktureras enligt livscykelstandarderna PLCS från ISO.

PLCS står för Product Life Cycle Support och har utvecklats inom tillverkningsindustrin. Till denna hubb/lager kan filer/data från olika standarder importeras genom att de översätts till format som IFC och andra XML-baserade standarder framöver.

BIM Collaboration Lab, som fem institutioner inom arkitektur och samhällsbyggnad är knutna till, arbetar för tvärvetenskaplig samverkan inom KTH och tar emot doktorander och examensarbetare samt driver forskningsprojekt där även industrin är involverad. Dessutom ska labbet arrangera workshops och seminarier för att få till stånd en interaktion med näringsliv och samhälle.



» Labbet består rent fysiskt av ett cirka 25 kvadratmeter avlångt rum där ena långsidan täcks av tre projektionsskärmar. Mitt emot finns tre högupplösta projektorer och på golvet tre arbetsbord. Det är alltså här som demonstrationer och laborationer äger rum. En forskningsingenjör på halvtid ser till att tekniken fungerar.

Huvudplattformen är ett resultat från det fyraåriga EU-projektet InPro, vars syfte var att utveckla BIM-tekniken i byggbranschen och förändra den tidiga projekteringen av byggnader. I projektet deltog flera svenska aktörer – NCC, White, Byggherrarna, LTU och konsultföretaget Eurostep där Väino Tarandi då arbetade.

– I projektet byggdes en plattform som stöttar informationshanteringen i livscykel. Vi såg möjligheten att lagra all gemensam information på en plats och det arbetet fortsätter nu i labbet. Det är alltså en lång process som lett fram till det labb som nu finns tillgängligt. Ingen annan har tidigare knutit samman allt det som vi kan göra här i labbet, säger Väino Tarandi.

BIM-LABBET ÄR EN PERMANENT VERKSAMHET som erbjuder många möjligheter. Här kan man samverka med olika aktörer och på väggen se olika modeller och olika programvaror samtidigt. Ytterst gäller det att kunna demonstrera helheten, sammanställa och testa olika programvaror som används i branschen och att visa nya.

I labbet sker ingen utveckling av slutanvändarprogram som CAD och program för tidsplanering, visualisering och liknande, utan det handlar om att analysera dem och att ge förslag till förbättringar. Utveckling görs dock av översättningsprogram, import- och exportverktyg samt mindre webb-applikationer som behövs för att komma åt data i BIM-modellen (i neutralt och öppet IFC-format) och som kan sparas, hämtas och förändras.

– Grunden för arbetet är att formaten är öppna – allt ska vara allmänt tillgängligt och man ska lätt kunna förstå vad det är för information man skickar mellan aktörerna. Ramverket för labbet är klart och vi kan hantera import och export. Att bygga upp standarder är viktigt och för det krävs kraftfulla datorer. Här kan vi lagra hoplänkad information och arbeta fram den standard som behövs för att kunna hantera informationen.

Under det första året har arbetet varit inriktat på pilotprojekt och tester tillsammans med de olika institutionerna på

KTH. Dessutom har en del demonstrationer ägt rum, bland annat för OpenBIMs installationsgrupp och buildingSMART.

ARBETET JUST NU ÄR INRIKTAT på att formulera så kallade "use cases" för att kunna testa plattformen. Väino Tarandi söker för närvarande pengar för att genomföra olika projekt, bland annat för att utarbeta ett informationssystem för ut hållig styrning av fastigheter och städer. En av tillämpningar kallas SUCH, Sustainable Urban Collaboration Hub.

– Vi vill förutom BIM-modellen av byggnaden ta med vägnät från Nationella vägdata basen och sådant som parker, gångvägar, kvarter – all den information som kan knytas till en stad. Frågan vi brottas med är hur man ska kunna komma åt all information med olika verktyg.

Tanken är att den enskilde medborgaren, bland annat med hjälp av smarta telefoner, ska kunna komma åt information och studera planprocesser och beslut. Därmed kan allmänheten följa processen.

Forskare och doktorander kommer successivt att knytas till labbet. Målet på ett års sikt är att få igång doktorander, gärna industridoktorander, inom alla de områden/skeden som BIM Collaboration Hub kan stödja, till exempel olika aktörer, livscykelkedan och olika slags byggnadsverk/anläggningar.

I DAGSLÄGET ARBETAR EN DOKTORAND med facilities management-frågor kopplade till BIM och då speciellt mot tidiga skeden och den kravställning, baserat på öppna BIM-format, som en byggherre kan eller bör göra.

I maj blev det klart att Trafikverket finansierar en doktorand knuten till labbet. Arbetet omfattar projektledning baserat på BIM för väg- och järnvägsprojekt. Doktoranden börjar sitt arbete i augusti.

Juni 2013

Göran Nilsson

KONTAKT:



Väino Tarandi

Professor i Byggnadens IT, KTH

Tfn: 08-790 69 67, 070-722 43 88

E-post: vaino.tarandi@abe.kth.se

FAKTA OM OPENBIM

OPENBIM ÄR ETT SEKTORGEMENSAMT utvecklingsprogram som startade 2009. Målet är att uppnå en process som säkerställer delaktighet och verksamhetskrav med god arkitektur, goda tekniska lösningar och livscykelekonomin i fokus, samt att uppnå effektiviseringar i byggandet och förvaltningen så att man senast år 2013 kan avläsa ett tydligt genomslag på kostnaderna för detta.

För att uppnå programmets mål krävs ökad delaktighet av intressenter och brukare, ökat antal alternativa lösningar som analyseras med hjälp av BIM (ByggnadsInformationsModeller) samt konsekvent användning av BIM för visualisering, integration och automatisering av processer.

OpenBIMs primära uppgift är att samlas och sprida erfarenheter från verkliga hus- och anläggningsprojekt avseende såväl projektering

och byggande som förvaltning. I samband med detta initieras forsknings- och utvecklingsprojekt. Drygt hundra företag är medlemmar och engagerar sig aktivt i Föreningen OpenBIM.

Vid årsskiftet 2013/2014 går OpenBIM samman med de närliggande föreningarna buildingSMART och Fi2 Förvaltningsinformation och bildar BIM Alliance Sweden. Målet är att ytterligare stärka samverkan och arbetet mot visionen om ett obrutet informationsflöde i samhällsbyggandets processer.

OpenBIM, c/o IQ Samhällsbyggnad,
Drottninggatan 26, 4tr, 111 51 Stockholm

Tfn: 08-411 16 40

Hemsida: www.openbim.se