

BIM WORLD 2015

Marianne Thygesen

Den 1. oktober var mere end 360 af byggebranchens BIM og VDC interesserede mødt op for at få et indblik i udviklingen hos nogle af verdens førende arkitekter, ingeniører, entreprenører og organisationer indenfor anvendelsen af digitale bygningsmodeller.

Oplægsholderne kom fra Brasilien, USA, Australien, Japan, og Singapore. Dette bragte i høj grad fokus på de enkelte landes kultur og tilgang til implementeringen.

Det første indlæg var af Wesley Benn (RTC Events, Australien) som havde fokus på deres udfordringer i Australien ift. implementering af BIM nationalt. Australien er langt fremme i forhold til mange andre lande i deres BIM implementering, men staten/regeringen er langt bagefter i forhold til kravsætning af BIM-anvendelsen, og implementerings tilgangen har været 'bottom-up'. Wesley mener, at det specielt er de store geografiske afstande i Australien som har været grunden til, at BIM alligevel er så langt fremme. Det er rigtig mange penge at spare, når transportlængderne er så lange, og derfor har branchen taget BIM og VDC metoderne til sig.

Helt anderledes har implementeringen være i Singapore, hvor staten har stillet store krav til anvendelsen af digitale modeller. Vivien Leong (CPG Consultants, Singapore) fortalte, at der i dag ved ansøgning til myndighederne stilles krav om BIM på alle byggesager over 5000 m². Implementeringstilgangen har dermed været 'top-bottom'. Med meget kort varsel blev det i 2013 krævet, at alle arkitektprojekter ved ansøgning om byggetilladelse skulle indsendes som en fejlfri BIM-model. Fra 2014 var kravet også gældende for konstruktionsprojekter og i dag er alle fag omfattet af kravet. Der er foruden krav til BIM modeller også krav om høj kvalitet og bygbarhed. Alle projekter vurderes ud fra et pointsystem, og f.eks. gør kravet om bygbarhed, at hvis et projekt indeholder mere en 3 forskellige søjledimensioner, vil projektet ikke kunne få point nok til at blive godkendt. Dette stiller store krav til arkitekternes kreativitet.

Det har for branchens virksomheder været en udfordring med de strikse regler og krav fra staten. Dog tilbyder staten både økonomisk støtte til indkøb af hardware og software samt uddannelse af medarbejderne, så virksomhederne kan blive klædt godt på, og de bliver dermed certificeret, før de kan byde på projekterne og bygge dem.

Fra et af Japans største arkitektfirmaer kom Tomohiko Yamanashi, NIKKEN SEKKEI (Japan) og viste flere af deres utroligt spændende og inspirerende projekter. På tegnestuen har de fokus på aktiv brug af 3D og BIM, helt fra starten af et skitseprojekt til færdig bygning. Hans teori er, at man skal bruge BIM til at lave de bedste byggerier, og anvender 3D modellen til simulering af forskellige løsninger og til visualisering af komplekse bygningskonstruktioner. Nogle eksempler på de bygninger de har designet og anvendt BIM på er det nye stadion i Tokyo til OL 2020, Hoki museum og det nye hovedkvarter for Sony i Tokyo. Tomohiko Yamanashi pointerede, at han mener arkitekten skal udføre "responsible architecture", og dette budskab var tydeligt i deres designs, hvor de bl.a. på Sonys hovedkvarter har designet et helt nyt nedkølingsprincip på facaden, hvor regnvand føres gennem keramiske rør og dermed køler luften omkring bygningen ned.

Nathan Wood (DPR Constructions, USA) og Paula Delatorre (Metodo Engenharia, Brasilien) repræsenterede begge 2 store entreprenørvirksomheder som har det tilfældes, at firmaerne anvender BIM. De oplever ikke at bygherrerne kræver det, men de ser store økonomiske gevinster herved, og stiller det derfor altid selv som et krav. Det er i begge virksomheder normalt at entreprenøren tager teten og sidder for bordenden, når der skal laves aftaler om BIM.

Nathan Wood fortæller, at en af de store udfordringer der har været i forbindelse med samarbejdet omkring BIM er, at det som oftest har været bygherre, som kontraktuelt har været bundet til rådgiverne og entreprenøren, men at der ingen kontrakt er mellem arkitekten og entreprenøren. Dermed kommer et gap, og de to parter har ikke incitament til at samarbejde. DPR har derfor arbejdet på at få flere projekter hvor aftalegrundlaget bygger på IPD-tilgangen. Dermed bliver fokus på samlede besparelser, og alle arbejder efter fælles målsætninger. Samme tilgang har firmaet når de samarbejder med deres underentreprenører. Her bliver virksomhederne bedt om at vurdere, hvilken indtjening de ønsker på projektet, og ved projektets afslutning måles der på, hvor mange procent man sammen har kunnet øge indtjeningen ved at anvende BIM.

Mike Whaley, (TURIS Systems LLC, USA) tegnede et billede af de fremherskende BIM tendenser i dag og fremtidsperspektiver for BIM udviklingen, og hvordan denne udvikling vil påvirke hele byggeindustrien, både på det strategiske og

operationelle plan. Han fortale om hvordan bl.a. visualiseringer, animationer, laser scanning, GPS'er og cloudløsninger er en integreret del af mange arbejdsgang i dag. Dette er dog kun starten på den udviklingen vi vil se i fremtiden. Med en teori om, at "toys of today become the tools of our world tomorrow", vil vi komme til at opleve, at spil-verdenens tilgang bliver en del af vores daglige værktøjer. Vi vil bruge joystick til at navigere i modellerne, anvende interaktive visualiseringer, google glasses, Augmented reality og smart reality, hvor vi gennem f.eks. en tablet kan se 2D tegningerne rejse sig i 3D. Dertil vil vi kunne printe vores bygning i 1:1, lave laser scanninger ved hjælpe af vores telefoner (project tango), indbygge teknologien i sikkerhedshjelme, så håndværkerne advares om manglende sikkerhedsmæssige foranstaltninger eller har mulighed for at se projektmaterialet gennem hjelmens visir. Kun fantasien sætter grænsen.