



För att uppnå objektorienterad information behövs en standardiserad informationsplattform för den byggda miljöns byggande och förvaltning med begrepp, processer och datamodeller.

Gemensamma standarder krävs inom BIM-området

För att information om den byggda miljön ska göras digitalt tillgänglig krävs att informationen görs objektorienterad och att man enas om ett gemensamt språk med klart definierade termer och begrepp. Även om det skett en viss utveckling inom detta område så finns ett stort behov av branschgemensamma standarder inom BIM-området.

– **DET ÖVERGRIPANDE MÅLET ÄR EN EFFEKTIV informationshantering** som bildar en obruten kedja från de första aktiviteterna i informationsbygget, genom projektering, produktion och förvaltning och vidare tills byggmaterialet återvinns, säger Anders Ekholm, professor i projekteringsmetodik vid Lunds Tekniska Högskola och en av författarna till "RoadMap för digital information om byggd miljö".

Att beskriva alla objekt och egenskaper är en stor sak, menar Anders Ekholm. Tidigare har personer genom sin utbildning och erfarenhet kunnat göra detta genom att tolka ritningarna, nu ska tolkningen överlåtas till explicit definierade förteckningar som är överförbara i datasystem. Där är exakthet det enda möjliga. Fördelen är att man kan göra mycket mer beräkningar, kalkyler och simuleringar, nackdelen att det kräver omfattande insatser i att definiera, beskriva och fastlägga. Risken är att det kan bli väldigt stelt och svårt att ändra. Standardiseringen måste därför genomföras med medvetenhet om att framtida förändringar kommer att vara nödvändiga.

För att uppnå objektorienterad information behövs en standardiserad informationsplattform för den byggda miljöns byggande och förvaltning med begrepp (klasser och egenskaper), processer (informationsinnehåll, leveransbeskrivningar) samt datamodeller (begreppsscheman) och filformat.

För att det ska vara möjligt att överföra en informationsmodell mellan olika applikationer, till exempel för CAD, med alla objekt och egenskaper intakta, så måste applikationerna använda samma grundläggande datamodell och filformat, det vill säga samma dataformat. Detta dataformat kan vara företagsanknutet och därmed låst för andra än företaget som utvecklat det, eller öppet som till exempel IFC.

IFC står för Industry Foundation Classes och är den internationella standarden för dataformat för objektorienterade bygginformationsmodeller. IFC är det gemensamma sättet att systematiskt ordna begrepp som vägg, tak och golv i datamodeller och filformat.

– Ett gemensamt "öppet" dataformat, till skillnad från ett mer företagsanknutet "slutet" format, behövs om man vill kunna stimulera utvecklingen av informationssystem och applikationer, säger Anders Ekholm. Det viktigaste argumentet för IFC är konkurrensfrågan, att ett öppet, genomarbetat och neutralt filformat medför att fler utvecklar informationssystem och programvaror.

För att göra det möjligt att överföra information från produktion till förvaltning har Föreningen för Förvaltningsinformation, FFI, utarbetat formatet FI2XML. Anders Ekholm poängterar att standarder som avser dataformat, till exempel >>

» IFC och Fi2XML, måste vara kompatibla så att information kan överföras mellan olika processer, exempelvis CAD-applikationer och beskrivningar.

– Standardiseringsarbetet måste, för att vara utbyggbart och hållbart, baseras på en gemensam teoretisk och begreppsmässig plattform. Denna saknas dock i stor utsträckning i dag men kan skapas. Standardiseringsarbetet måste samordnas nationellt och internationellt, främst i samverkan med SIS och ISO samt med olika pågående projekt som utvecklar eller tillämpar informationsstandarder.

Den objektorienterade informationshanteringen ställer delvis helt nya och större krav på ordning på begreppen jämfört med tidigare. För att objekten ska kunna kommuniceras i processerna måste de förses med standardiserad klassifikation och egenskaper.

Förutom IFC används i dag ett antal olika internationella standarder, till exempel SBXML för mängder och kalkyl, GBXML när det bland annat gäller greenbuilding för energi samt LandXML för mark/väg.

IDM STÅR FÖR INTERNATIONEL FRAMEWORKS for Dictionaries. Det är ett bibliotek med begrepp som kan användas för att länka samman olika begrepp i datasystem. Därmed kan man dela information och arbeta integrerat. IFD Library baseras på ISO 12006-3 och innehåller kvalitetssäkrade begrepp med definitioner och termer på olika språk samt relationer till andra begrepp inklusive klassifikationsrelationer.

– Poängen är att man genom IFD säkerställer att man pratar om samma saker. IFD är även en översättningsmekanism mellan olika länder och språk som bland annat ökar möjligheterna att göra inköp av produkter och varor i olika länder. Konkurrensen ökar alltså!

Det är framför allt normmän, amerikaner och holländare som arbetar med utvecklingen av IFD och det är upp till varje språkområde att göra sin specifika anslutning. I Sverige ansvarar IFD Library Group Sweden för förvaltning och åtkomst av IFD.

IFD Library innebär nya affärsmöjligheter. I Sverige finns ett antal företag som tagit till sig tekniken och bygger sin affärsidé på den, till exempel Finfo/Logiq, som arbetar med avancerad objektbaserad information. Finfo/Logiq hjälper företag att informera om produkter på marknaden och göra dem sökbara med hjälp av produkt databaser.

Anders Ekholm menar att det är viktigt att IFD utvecklas och förtydligas. IFD Library kan användas till mycket, till exempel i kravspecifikationer, mängdföreteckningar, kalkyler och produktbibliotek. Till exempel kan en teknisk beskrivning,

uppbyggd utifrån BSAB-systemet, med hjälp av IFD översättas till exempelvis det danska byggklassificeringssystemet DBK.

Svensk Byggtjänst genomför en omfattande förstudie/översyn av hur BSAB-systemet måste utvecklas vidare för att passa och möjliggöra den allt större tillämpningen av objektorienterade informationsmodeller.

IDM STÅR FÖR INFORMATION DELIVERY MANUAL. IDM är en ständigt växande internationell internetbaserad databas, där flera olika begreppsmodeller kan knytas samman.

I Sverige pratar vi om leveransspecifikationer, det vill säga vilka krav det finns på informationsinnehåll och struktur, tekniska format och egenskaper, kostnader och tider samt administration. Genom leveransspecifikationen talar man om vilken information som man vill ha tillgänglig i en modell. Bygghandlingar 90 och dess leveransspecifikationer är i första hand "handlings/ritnings-orienterade" medan IDM är modellorienterat från början.

– När det gäller leveransspecifikationer är det bra med standard, säger Anders Ekholm. Om man till exempel ska ta fram programvara för energiberäkning behövs viss slags information. En kommun, som ska göra en bygglovsgranskning, behöver också viss slags information. Detta kan standardiseras.

Generellt sett engagerar sig den danska, norska och finska staten i branschgemensamma standarder eftersom de ser behovet av konkurrens för att möjliggöra utveckling av programvaror och effektivisering av branschen. Den svenska staten är, efter beslut under 1980-talet, inte engagerad i byggsektorn på samma sätt som tidigare. Men branschorganisationer kan göra samma arbete och främja sin egen utveckling, menar Anders Ekholm.

Maj 2011

Göran Nilsson

ATT LÄSA:

RoadMap för digital information om byggd miljö –

A.Ekholm, L.Häggström, B.Johansson, V.Tarandi, B.Tyrefors, Lunds universitet, LTH, 2010, (finns även i sammanfattning).

KONTAKT:



Anders Ekholm

professor, Lunds tekniska högskola

Tfn: 046-222 41 63, 070-652 41 63

E-post: anders.ekholm@caad.lth.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 livscykekonomin 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 samla och sprida erfarenheter från verkliga hus- och anläggningsprojekt avseende såväl projektering och byggande som förvaltning. I samband med detta initieras forsknings- och utvecklingsprojekt. Närmare hundra företag är medlemmar och engagerar sig aktivt i Föreningen OpenBIM.

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

Tfn: 08-411 16 40

Hemsida: www.openbim.se