

BIM-dagen 2010

Søren Nielsen 18.03.10

Erhvervslivets forventninger til BIM: Æstetisk BIM

På Vandkunsten er vi lige glade med, om vi tegner med blyant eller BIM. Mediet er netop kun – et medie. Det har intet formål i sig selv. Vores fokus er på produktet, nemlig bygningen. Men formålet er egentlig ikke engang bygningen: Formålet er det liv, der knytter sig til bygningen, og som bygningen skal understøtte på bedst mulig vis.

Som udgangspunkt er det en vigtig erkendelse, at alt hvad vi er i stand til at udføre af gode og smukke bygninger bevisligt kan tegnes fuldt forsvarligt med så simpelt og billigt et redskab som blyanten. Blyanten er og bliver derfor den målestok, som enhver teknologisk fornyelse bør vurderes i forhold til. Alarmklokkerne bør ringe, så snart det konstateres, at brugen af højteknologiske medier ikke medfører øget rationalisering eller højere bygningsmæssig kvalitet. Vores sigte med det forestående BIM-eventyr er derfor alene at blive i stand til at højne den arkitektoniske kvalitet til gavn for brugere, bygherrer og arkitekter.

Vandkunsten startede sit BIM-eventyr med indkøbet af 10 Revit licenser i 2008 under indtryk af vedtagelsen af lovpligtig 3D-projektering for offentligt byggeri. Erfaringerne fra det første kursus viste dog, at det valgte program endnu ikke var modent til gøre det muligt at modellere selv de ret simple geometrier og detaljer, som Vandkunsten betjener sig af. Da mediet ikke skal begrænse vores formsprog, har vi derfor indtil videre valgt at benytte BIM-modeller parallelt med den digitale 2D-projektering. For os er implementeringen af BIM-medierne derfor stadig en utopi, som naturligvis får ny næring, hver gang vi ser eksempler fra mere teknologisk udviklede projekteringsteams, f.eks. Rambølls nye hovedsæde. Det har dog aldrig været Vandkunstens mission at være teknologisk spydspids. Som boligbyggere har vi fortrinsvis mellemstore opgaver, som i virkeligheden sjældent har fordret andre medier end blyanten. Det tidlige skitseringsinput, især på energiparametre, er imidlertid, sammen med mulighederne for geometrisk kollisionssikring, et væsentligt incitament til at indføre BIM.

I forbindelse med indfasningen af BIM i erhvervslivet er det af uvurderlig betydning, at konstruktøruddannelserne har valgt at satse helt på BIM som

projekteringsværktøj. Kandidaterne er derfor, igennem deres erfaringer på studiet, i stand til at hjælpe tegnestuerne med at helbrede de mange børnesygdomme, der knytter sig til unge teknologier.

BIM er kun et redskab i formgivningen på linje med arkitektfagets øvrige medier, idet skitseringen finder sted som en pendulering imellem forskellige medier, f.eks. håndtegning og cad. Det arkitektoniske motiv udgør således det primære informationsdepot, idet formen gradvis dannes og styrkes igennem integrationen af flere og flere hensyn: program, pris, bygbarhed, identitet osv. BIM-modellen er neutral, og rummer kun de kvantificerbare parametres information, hvorimod formen rummer både kvantitative og kvalitative informationer, om end de ikke kan trækkes ud som dokumentation. BIM-modellen kan derfor blive en nyttig partner i skitseringsforløbet, fordi 'censureringen' af et motiv under udvikling kan blive mere effektiv, f.eks. hvis pris og energiforbrug kalkuleres sideløbende med den geometriske organisering.

BIM udgør det seneste trin i udviklingen af tegnestueteknologi. Arkitektfagets redskaber har udviklet sig meget langsomt, og nyskabelser som perspektivet og den dobbelt retvinklede projektion er indtruffet med adskillige hundrede års mellemrum. Digitaliseringen har ledt udviklingen af projekteringsredskaber ind i et eksponentielt forløb, og har allerede haft markante konsekvenser for den arkitektoniske formgivning. Medier er altid medproducerende i formgivningen, hvad enten der er tale om tegning på papir, modellering i pap eller digitalt software. Når skitsen er udført 'svarer den tilbage' ved at blive genstand for beskuelse og fortolkning, og ofte opstår der nye og uventede idéer på baggrund af mediets tvetydighed. Teknologien er selvsagt medie for arkitektonisk formgivning, men ofte er arkitekten også medie for teknologien, f.eks. når software, der faciliterer non-euklidisk geometri anvendes til såkaldt blob-arkitektur. Her understøtter teknologien ikke et behov, men udbyder en mulighed, som visse arkitekter fristes til at tage imod – præcis som Bill Clinton forklarede sine handlinger i affæren med Monica Lewinsky: 'I did it for the worst of all possible reasons; I did it because I could'.

Motivationen for at indføre ny teknologi i arkitektfaget har sjældent været, at de til rådighed stående medier var utilstrækkelige til at producere de motiver, man kunne forestille sig. Langt snarere har der været tale om udsigten til at rationalisere tegnearbejdet og indhøste en effektivitetsgevinst. Gevinsten kan bestå i en forøget indtjening, men også i en befrielse fra nogle af de mest

rutineprægede arbejdsgange. Her igennem kan det faglige fokus styrkes, og der kan anvendes øgede ressourcer på kunstnerisk eller byggeteknisk udvikling. Når man står på tærsklen til at indføre en ny generation af teknologi i arkitektvirksomhederne, er det naturligt at evaluere resultaterne af den forrige teknologi-generation, nemlig indførelsen af CAD fra slutningen af 80'erne og frem til i dag. Da de første børnesygdomme var overvundet, indtraf der en rationaliseringsfordel. På Vandkunsten fungerede de CAD-projekterende medarbejdere som en-mandshære, der kunne gennemtegne et middelstort boligprojekt fra konkurrencefase til byggeplads. Investeringen i hardware og software var hurtigt afskrevet. Når man gør status i dag, er billedet ganske ændret: Indtjeningen er reduceret, tidsforbruget er øget, og det faglige fokus er, om end ikke svækket, så heller ikke styrket. Rationaliseringsgevinsten er udeblevet, og årsagerne hertil skal man ikke lede længe efter:

En ting er, at softwareindustrien af indlysende, kommercielle grunde har skabt et opdateringstyranni igennem et konstant flow af begrænset bagud-kompatible versioner, som skaber successive benspænd i form af ressourceforbrug til indlæring og tilvænning. Men den langt væsentligste faktor er, at projekteringsarbejdet er blevet genstand for et sandt orgie af bureaukratisering: I samarbejdets navn har officielle IKT-vejledninger udviklet sig til monstrøse procedurer for selv de mest banale operationer. Den selvbestaldede standardiseringsvirksomhed Bips har skabt manualer for samtlige byggeriets processer, og har i standardiseringens navn skabt tilsvarende uhyrlige og helt unødvendige protokoller for brugen af de digitale medier. Standarder kan være fornuftige nok, f.eks. metersystemet, men er helt katastrofale, når de detaljeret fastlægger de interne arbejdsgange i en virksomhed. Standarder fungerer som en barriere for adgangen til at eksperimentere med mere rationelle måder at arbejde på, og hæmmer på den måde en konkurrencebaseret evolution i branchen. Standarder etablerer en stationær situation, til forskel fra minimumskrav, der tillader en dynamisk metodefrihed.

Tidsspildet i forbindelse med overholdelse af procedurer og standarder for f.eks. filnavngivning eller lagstruktur, har haft en destruktiv indvirkning på hele arkitektbranchen, men har ramt mindre og mellemstore virksomheder med flad struktur hårdest. Større virksomheder har en mere hierarkisk organisation, og kan rationalisere bureaukratiet ved at have særlige ansatte til at varetage IKT. Vinderne er ensidigt ingeniørfirmaerne, som igennem IKT-aftalerne og Bips-standarderne sikres den helt optimale service fra arkitekternes side, hvilket kan være en af grundene til den forskellige udvikling i lønninger og indtjening i

ingeniørbranchen sammenlignet med arkitektbranchen. Det er værd at erindre, at 90% af alle digitale udvekslinger sker fra arkitekt til ingeniør.

Det er lykkedes for det selvbestaltede standardiseringsteknokrati at overbevise de offentlige bygherrer om, at der skal stilles krav om overholdelse af deres mange tunge procedurer. Opgaven har ikke været svær, da de offentlige bygherrer opererer indenfor et 'djøf-regime', hvor kontrol og indhentning af dokumentation er systemets væsentligste formål. Standardiseringsteknokratiet forsyner således løbende den djøf-dominerede administration med (falsk) tryghed og kontrolforanstaltninger. Alliancens legitimitet begrundes med henvisningen til truslen om, at administrationssektoren ellers selv vil opfinde endnu værre krav, og at standarderne derved fungerer som en opdæmning for sådanne krav. Det er for det første svært at forestille sig mere bureaukratiske krav end de nu gældende IKT- og Bips-vejledninger. For det andet skal man ikke være blind for, at standardiseringsarbejdet udgør en særlig niche i brancheøkologien, med sine egne karrieremuligheder og et eget behov for at ernære sig igennem opdateringer og udvidelser af sit 'produkt-sortiment'. I lighed med softwaren opdateres standarderne jævnligt med tilhørende behov for indlæring og tilvænning. Byggeriet ernærer herved et voksende ikke-produktivt erhvervssegment, der er beskæftiget med at producere regler for et stadig svindende antal af projekteringsaktive arkitekter. Billedligt talt tegnes projekterne af en mus med en elefant på ryggen.

It-implementeringen i arkitektbranchen har skabt mange nye arbejdspladser, men ingen af dem er dedikeret til øget bygningsmæssig kvalitet. Det vældige ressourceforbrug, som anvendes til at håndtere de digitale medier aftalemæssigt korrekt, fjerner selvsagt fokus fra andre discipliner indenfor arkitektfaget, herunder bestræbelsen på at skabe mere brugbare, mere holdbare og smukkere bygninger. Den standardisering, som er blevet et ulyksaligt vedhæng til de digitale medier, retter sig kun imod det målbare, som derved gør krav på relevans på bekostning af arkitekturens sanselige indhold. Teknokratiet er ikke selv i stand til at registrere, hvilke kvaliteter der undertrykkes, idet den nødvendige arkitektfaglighed og almindelse ikke er til stede, hverken i standardiserings- eller administrationsmiljøet. Dette fremgår f.eks. af Bips' hjemmeside, hvor der fremvises bygningseksempler, der til overflod er fejlbehæftede ud fra en kompositorisk synsvinkel.

Det er på denne baggrund en central udfordring at efterforske, hvorledes man undgår, at den bureaukratisering, der er fulgt i kølvandet på implementeringen af

CAD, overføres eller gentages ved overgangen til BIM. Det er fristende at foreslå en liberalisering af hele feltet, således at rationaliseringsgevinsterne kan tilfalde arkitektbranchen frem for det parasitære teknokrati. Ved at afvikle standarder vil virksomhederne få metodefrihed, hvorigennem en konkurrencebaseret evolution vil få næring. Man kan som minimum nedskalere standarderne sådan at de matcher projekternes størrelse. I dag tager standarderne og vejledningerne udgangspunkt i projekter med lufthavns- eller hospitalsskala. Billedligt talt har den overvejende del af arkitektbranchens projekter behov for en lille smart bybil, men kan i dag kun få lov at befordre sig i en supertanker.

Alternativt er det fristende, at forestille sig en fremtidig BIM-model, som er softwaremæssigt optimeret til en 'black-box', dvs. et apparat, der modtager et input og afgiver et output, uden at oversættelsesprocesserne er synlige. Såvel It-teknologiens hardware som dens software fungerer allerede således i dag, hvor ingen arkitekter har brug for at skille deres computer ad, og meget få har brug for at programmere selv. En black-box'et BIM ville tillade, at arkitekterne indførte deres informationer til den fælles model, hvorefter ingeniører og bygherrer selvhjulpent hentede nøjagtigt de informationer ud af modellen, som de skulle bruge – uden at arkitekterne skulle udføre oversættelsesarbejdet.

Imidlertid forekommer det mest sandsynlige scenarie at være, at BIM-modellen vil blive betjent af specialuddannede operatører, f.eks. fra konstruktøruddannelsen, og at arkitekterne vil blive mere eller mindre medieuafhængige formgivere. Man ville så have en situation ikke ulig filmbranchen, hvor mange specialer samarbejder om det samme produkt. Den formgivende arkitekt (instruktørrollen) ville således blive immun overfor teknologiens og bureaukratiets krumspring, idet mediet varetages af en teknisk operatør. Dette er ikke nødvendigvis en uheldig udvikling set fra en arkitektursynsvinkel. De designansvarlige arkitekter vil få større mulighed for fordybelse af kunstnerisk og forskningsmæssig karakter. Operatørerne vil udvikle sig som tekniske specialister, der kan presse teknologien til at yde sit bedste, hvor softwarens potentiale i dag kun udnyttes i begrænset omfang. Taberne synes umiddelbart at blive de arkitekter, der ikke kan finde en rolle i arbejdsdelingen mellem formgivere og operatører. Tegnestuemiljøet vil blive ændret i retning af større faglig mangfoldighed, og arkitektfagets karakteristiske sektoreriske og selvtilstrækkelige virksomhedskultur vil blive udfordret. Hvilket i sig selv godt kan betragtes som et fremskridt.

Udviklingen kan ikke vendes. Teknologi er hverken god eller ond, men den kan integreres i de sociale netværk på mange forskellige måder. Teknologien er en magtfuld aktør, og selv om den ikke har sin egen dagsorden kommer den til at sættes vores. Derfor er forhandlingen om teknologiens anvendelse en kontinuerlig social proces, og kan betragtes som en permanent tilstand. Teknologien er heller ikke demokratisk vedtaget, og derfor er det legitimt at formulere målsætninger for de sociale regler, der skal gælde for den nye teknologi. Herfra skal lyde følgende kampråb:

FRIT BIM!

BIM FOR METODEFRIHED

BIM FOR FRI EVOLUTION!

BIM FOR BEDRE BYGNINGER!

BIM MOD BUREAUKRATI!

- og må vi så ik' godt snart få lov at passe vores arbejde?