

Ettelva Arkitekter:

– Vår projekteringsmetodik skapar mervärden genom 3D-projektering och BIM

Av Anders Lindh

Idag ser våra beställare ett värde i att man projekterar med hjälp av 3D. Utvecklingen inom området går fort. Antalet beställare som kräver samt förväntar sig att arkitektkontoren arbetar i 3D ökar.

Så har det inte alltid varit. För ett antal år sedan initierade vi på Ettelva Arkitekter, i dialog med beställare, frågan om att utveckla projekteringsmetoden för att ta till oss ny teknik. Vi såg mervärdet för beställarna i att lägga en bra grund, att rita digitalt och använda oss av datorer. Att gå från att rita för hand i 2D till att rita i 2D-CAD. Beställaren ansåg att ”det går väl bra men ni får själva stå för merkostnaderna”. Svaret illustrerar de svårigheter som kan finnas med att tekniskt ligga i framkant, att driva utvecklingen framåt och att göra det i dialog med beställarna.

Aktivt utvecklaransvar mellan ETTTELVA och beställare

Tiderna förändras. Nu får arkitekterna på Ettelva uppskattning för att vi aktivt tar ett utvecklaransvar i relationen med beställaren. Uppdragsgivarna ser fördelarna; bättre leverans till samma peng och bättre projektekonomi på köpet. De vet att de får mervärde genom att anlita arkitekter som löpande utvecklar sin projekteringsmetodik. Att de på detta sätt ges möjlighet att fullt ut kunna nyttja fördelarna med de nya tekniska verktyg som finns på marknaden.

Ettelva har framstående kompetens avseende 3D-projektering och har under de senaste åren drivit en medveten linje att utveckla tekniken. Vi använder också Building Information Modeling, BIM, för att kunna leverera ökat värde till uppdragsgivarna på ett kostnadseffektivt sätt. Kontoret har ArchiCAD som sitt huvudsakliga projekteringsverktyg och ser fördelar med att anta ett helhetsperspektiv. Vi har därför utvecklat metoder för att använda verktyget under projektens alla faser; från detaljplane- fram till arbetsplats-skedet.

Ettelva modellerar och visualiserar byggnaden redan på skissnivå i tidiga skeden. 3D-ritningar används för att illustrera detaljplanens förutsättningar i form av solstudier, volymstudier, schaktningsberäkningar exempelvis. Bättre presentationsmodeller ger bättre och mer kvalificerade dialoger med beställarna kring alternativa tillvägagångssätt. Erfarenheter visar att 3D-projektering gör att man tillsammans kan komma fram till lösningar som annars inte vore möjliga. Det är snabbt, smidigt och överskådligt samt ger bättre resultat. Beställaren är med, har full insyn i projektet och kan återkoppla under hela processen på en helt annan nivå. Dialogen med beställaren är mycket viktig för Ettelva där rätt verktyg och metoder bidrar till att stärka relationen – teknik när den fungerar som bäst.

Genom 3D-projektering visas projektets framskridande löpande på ett tydligt sätt för alla i teamet. I komplexa projekt ger det betydande tidsvinster och mervärden. Sena korrigeringar underlättas då ändringar slår igenom i samtliga handlingar, vilket kan innebära att fördröjningar i projektet kan undvikas.



Anders Lindh, vd och partner, Ettelva Arkitekter. Foto: Cato Lein

Exempel på projekt med 3D och BIM

I Solnas nya stadsdel, Järvastaden, byggs ett helt kvarter med bostäder i Riddarsporren Löjtnantshjärtat. I detta projekt, där JM är beställare, har Ettelva använt 3D-projektering genom hela projektet. 3D-modellen har även använts för genomgångar vid bygget, vilket har visat på stora vinster.

Arbetshandlingar i både 2D och 3D blir tydligare och mer överskådliga. Vi har till exempel använt 3D-modellen vid samtal med puts- och plåttentreprenörer i syfte att visa detaljer och besvärliga punkter i konstruktionen.

Ökad motivation, bättre genomförda detaljer och ökad samsyn är några positiva erfarenheter av den processen.

I projektet Riddarsporren har kontoret dessutom arbetat i verktyg för att producera en film, som används i försäljningssyfte på JM:s hemsida. I filmen kan besökaren få en inblick i kvarteret och hur huset är utformat.

I projekten skapas en informationsmodell som beskriver byggnaden och dess delar, vilket förenklar samt effektiviserar processen. Genom 3D-projektering och BIM samlas all byggdelsinformation och blir tillgänglig för beställare samt involverade i projektet.

Inför byggnation kan verktyget användas för skapandet av mängdförteckningar för ingående artiklar enligt beställarens listor. I kvarteret Riddarsporren har tekniken använts för att ta fram listor på dörrar och fönster, sorterad per plan och trapphus enligt beställarens önskemål. Det leder till enkelhet och funktionalitet.

Via modellen kan således underlag av många olika slag genereras; 2D-ritningar, 3D-handlingar, 4D-kopplingar mot tidplan och även 5D-kopplingar som inkluderar mängder och kalkylunderlag för beräkning av produktionskostnader.

I vissa projekt använder sig Ettelva av 5D-kopplingar för att kunna göra tidiga kostnadskalkyler. Då optimeras ritverktygen för användning av tidplaner och kalkyler baserat på information om alla i projektet ingående artiklar.

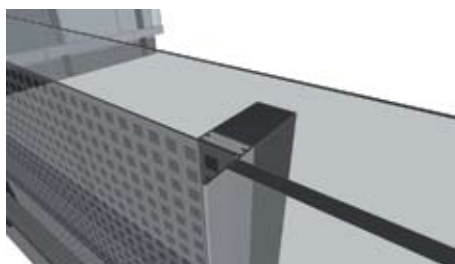
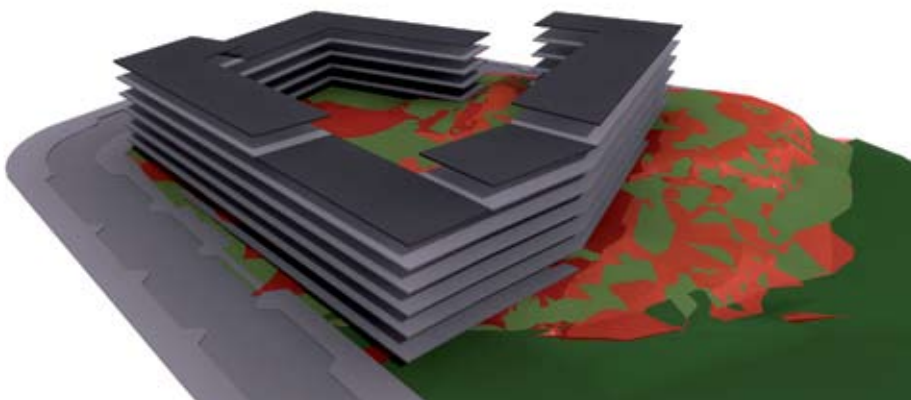
Energiområdet är ju i fokus inför framtiden och vi arbetar för närvarande även med att optimera verktygen för användning i energisammanhang. Att i förhand kunna se hur en byggnad presterar avseende energiförbrukning är en av möjligheterna.

Ettelvas kunskap om byggprocessen och satsning på BIM har lett till att vi är ett av tre arkitektkontor som tecknat strategiskt samarbetsavtal med NCC. Syftet från NCC:s sida är att man med hjälp av strategiska leverantörer vill utveckla och förbättra bostadsbyggandet.

Målet är ökad effektivitet och kostnadsbesparing, kvalitetssäkring samt god arkitektonisk kvalitet.



Ettelva Arkitekters panel på konferensen Nordic Forum Real Estate 2010. Vi höll då en session under rubriken: "Ettelva Arkitekter: Våra visioner om bostäder och vår projekteringsmetodik ger fördelar åt beställaren". Från vänster: Anders Lindh, vd och partner; Johan Roos, högskoleingenjör, samt Jan Hardenborg, arkitekt och partner. Foto: Cato Lein



Kvarteret Riddarsporren Löjtnantshjärtat innehåller bostäder. Beställare är JM. Illustrationer av projektet i detaljplanskedet och av balkongdetaljer i arbetsplatskedet: Ettelva Arkitekter