



När Värgårdsskolan i Kisa byggdes om och till fanns BIM med från start.

Kraftigt minskat antal ätor i BIM-baserat skolprojekt

BIM-baserad metodik från start, rejäl satsning på projekteringen, kvalitetskontroller och visualiseringar, hög andel brukarmedverkan och väl fungerande kommunikation mellan alla inblandade parter – allt har bidragit till att om- och tillbyggnaden av Värgårdsskolan i Kisa blivit ett lyckat projekt. Och inte minst – mängden avvikelser var under tre procent jämfört med normala tio procent!

PROJEKTLEDARE FREDRIK WIRF FRÅN WSP var tidigt inkopplad i arbetet med att bygga om och till Värgårdsskolan, en högstadieskola i Kisa i Kinda kommun. I diskussionerna kring hur projektet skulle läggas upp var byggherre och brukare överens med honom om att lägga tyngdpunkt på projekteringen för att få bättre kontroll och ekonomistyrning och därmed undvika senare överraskningar. Kontentan av detta blev att det tidigt bestämdes att det skulle göras en BIM-projektering.

– Jag drev BIM-inriktningen med de övrigas goda minne, säger Fredrik Wirf. Jag hade sett andra skolprojekt med för snabba projekteringar och upphandlingar med stora kostnadsökningar som följd. Det är bättre att lägga mer pengar på projekteringen och få det rätt från början.

Vid upphandlingen av konsultgruppen var kravet att allt arbete skulle vara BIM-baserat. För Fredrik Wirf var 3D och alla därtill hörande programvaror inga konstigheter men han hade inte tidigare arbetat praktiskt med BIM-projektering.

BIM-konceptet – att modellen ska vara ledande, att objektet ska innehålla mycket information och vara kodade för ekonomi, modellsamordning med mängdavtagningar och mycket annat – var 2011 nytt för de allra flesta som deltog i projektet och därför krävdes inledningsvis mycket utbildning och arbete med att hitta de rätta formerna för arbetet.

– Det tog ett tag att få alla med på banan, många fastnade i traditionella värderingar och hänvisade till att så här har vi alltid gjort. Insikten att det inte räcker med nya program utan att man även måste ha en annan metodik, satt långt inne för vissa projektörer.

Följden blev att mycket arbete hamnade hos Fredrik Wirf. Som projektledare, projekteringsledare och BIM-samordnare hade han ett helhetsgrepp och näst intill total kontroll på projektet. Att det innebar mycket arbete ser han inte som någon nackdel men för att upplägget ska fungera förutsätts att projektet inte är för stort.

Skolans rektor Johannes Kullered, som deltog i projekteringen från början, utbildade sig i programvaran Solibri, vilket innebar att han enkelt kunde ladda hem och följa modellen och visa den för sina lärargrupper.

– Han var verkligen intresserad av detta. Det krävs att någon vill lägga den tid som behövs och själv visa modellen, då kan det bli riktigt bra.

Brukarnas engagemang och vilja att vara med praktiskt i processen innebar att Fredrik Wirf och hans kollegor fick många goda synpunkter och att projekteringen fick en bra förankring från början. Efter projekteringen har det inte heller kommit några krav på omändringar.



» Planerings- och projekteringsgraden blev hög och arbetet skedde på detaljnivå. Vid entreprenadupphandlingen skickades modellen och mängdförteckningar med som information i förfrågningsunderlaget. Alla installatörer ville ha mängdlistorna i format som stämde med deras kalkylprogram och senare visade prisbilden att installatörerna utgått från samma mängder. Även på mark- och byggsidan användes modellen men där hade prisbilden större spridning.

– Entreprenören har använt modellen, inte i byggproduktionen på arbetsplatsen men väl för att handla av underentreprenörer. Och den har varit tillgänglig på arbetsplatskontoren.

FREDRIK WIRF SER BIM-UPPLÄGGET SOM STARKT bidragande orsak till att projektet haft så få ändrings- och tilläggsarbeten, så kallade ätor. Alla visste vad man skulle göra och det mesta gjordes rätt från början.

I etapp 1, som omfattade cirka 5 000 kvadratmeter och en entreprenadsumma på 50 miljoner kronor, var den totala mängden avvikelser endast 2,5 procent. Normalt brukar man räkna med lägst 10 procent men även 15-20 procent kan vara möjligt i ett skolprojekt.

En starkt bidragande orsak till att det blev så få ätor är att projekteringen ägnades mycket tid och att byggnaden inventerades och 3D-scannades grundligt från början. En annan bidragande framgångsfaktor är det täta samarbetet med verksamheten och att kommunikationen i alla skeden fungerat bra mellan alla inblandade parter.

– Vi pekade tidigt ut kommunikationen som en framgångsfaktor. Vi jobbade för öppenhet och satsade på att försöka hitta bra arbetssätt och kommunikation mellan alla parter. Det blev många informella möten och kontakter för att kontinuerligt stämna av saker och ting. Jag och rektor satte oss ofta med personalen och försökte hålla det på ett okomplicerat plan.

TOTALT VAR ETT 80-TAL PERSONER INVOLVERADE i projektet varav många kom från verksamhet och beställarhåll. Att Kinda kommun är en liten kommun med korta avstånd, både geografiskt och mellan människor och kommunala avdelningar, underlättade kommunikationen. Även den externa kommunikationen mot politiker, beslutsfattare, media och samhället i stort fungerade bra och här hade Fredrik Wirf och hans kollegor stor nytta av BIM. Genom att projektet lätt kunde visualiseras blev det enkelt att ge strukturerad information i alla skeden till dem som efterfrågade den. Stommen fanns hela tiden i modellen och det var bara att plocka ut det som behövdes.

Projekteringen av skolan kostade mycket mer än en traditionell projektering hade kostat. Den exakta merkostnaden är

svår att ange men Fredrik Wirf uppskattar den till mellan en och två miljoner. Uppstartstiden blev lång och mycket fick uppfinnas.

– Men totalt sett blir det ändå billigare, en noggrann och något mer tidskrävande planering är verkligen lönsam i längden. Och det handlar inte bara om pengar, man uppnår så mycket mer genom noggrannhet i projekteringen.

Det finns de som påstår att en del entreprenörer är glada för ätor, att genom dem drar de in rejält med pengar. Men Fredrik Wirf har snarare uppfattningen att många entreprenörer är trötta på det stora antalet ätor. De orsakar otakt i produktionen och det blir kostsamt även för entreprenören att saker och ting inte stämmer. Risk finns att tidsplanen inte håller och det är inte självklart att entreprenören får betalt för allt.

– Det är mycket bättre att allt stämmer och att det inte blir några ätor. Minskat antal ger bättre flöde i produktionen och högre kvalitet på byggnaden. Det blir helt enkelt en robustare och mer genomtänkt lösning.

SEDAN FÖRSTA ETAPPEN BLEV KLAR 2012 har det tillkommit en hel del nytt samt tilläggsarbeten, så projektet avslutas i sin helhet först i september 2014. Det BIM-baserade arbetet har tagit slut i samband med att byggarbetet avslutats. I kommunen finns ingen organisation som kan ta emot den här typen av information och därmed blir det svårt att låta BIM följa med in i förvaltningsskedet.

För Fredrik Wirfs del innebar skolprojektet att han blev en varm förespråkare för BIM.

– Jag såg alla fördelar, säger han. Att arbeta BIM-baserat är ett rimligare och bättre sätt att hantera ett projekt på, kontrollen och kvalitén blir en annan. Ur projektlednings- och beställarperspektiv är BIM helt överlägset.

Maj 2014

Göran Nilsson

KONTAKTER:



Fredrik Wirf
Gruppchef WSP
Tfn: 010-722 64 58
E-post: fredrik.wirf@wspgroup.se



Johannes Kullered
Rektor Värgårdsskolan
Tfn: 0494-192 07
E-post: johannes.kullered@kinda.se

FAKTA OM BIM ALLIANCE

BIM Alliance Sweden är en ideell förening som arbetar för ett bättre samhällsbyggande genom obrutna informationsflöden i samhällsbyggandets processer. Verksamheten finansieras via avgifter från medlemmarna och arbete av medlemmar som aktivt engageras i nätverk, projekt, workshops och seminarier.

BIM Alliance arbetar för implementering, förvaltning och utveckling av gemensamma öppna standarder, processer, arbetsmetoder och verktyg, med målet att bästa möjliga IT-hjälpmiddel och öppna standarder utnyttjas för att stimulera effektiva processer inom samhällsbyggandet.

BIM Alliance startade i januari 2014 genom sammanslagning av de tidigare föreningarna OpenBIM, fi2 Förvaltningsinformation och buldingSMART Sweden.

BIM Alliance
Drottninggatan 33
111 51 Stockholm
Tfn: 070-645 16 40
Webb: www.bimalliance.se