

Utnyttja digitaliseringens fördelar bättre

Var inte rädd för juridiken!



Digitaliseringen går nu starkt framåt inom samhällsbyggandet. **Det finns en stor potential att effektivisera – bygga och förvalta både bättre och billigare.**

En förebild kan vara tillverkningsindustrin, där man sedan länge utnyttjar digital teknik till många tillämpningar och lyckats bidra med ökad kundnytta samtidigt som företagets konkurrenskraft har stärkts. Många möjligheter finns inom samhällsbyggandet, men de utnyttjas inte fullt ut idag.

TEXT MÅRTEN LINDSTRÖM

BIM, *Byggnadsinformationsmodellering*, har använts i samhällsbyggandet i snart tjugo år, men har ännu inte slagit igenom på bredden. Juridiska problem nämns ofta som en förklaring till att genomslaget låtit vänta på sig. För att undersöka detta och undanröja eventuella

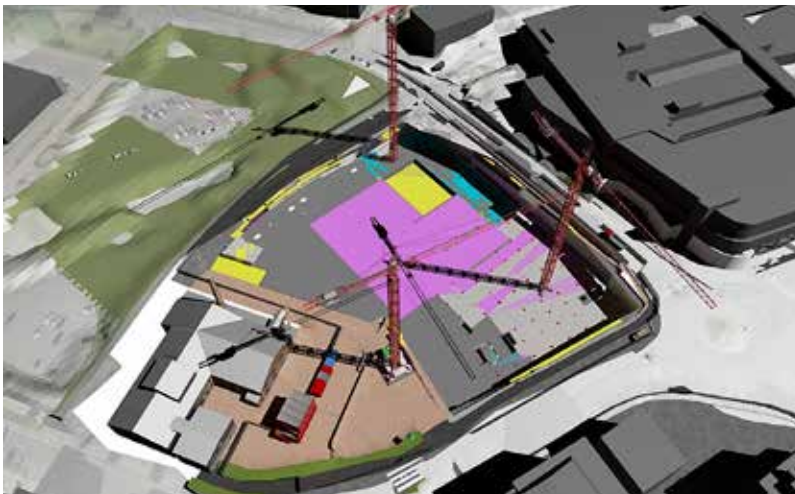
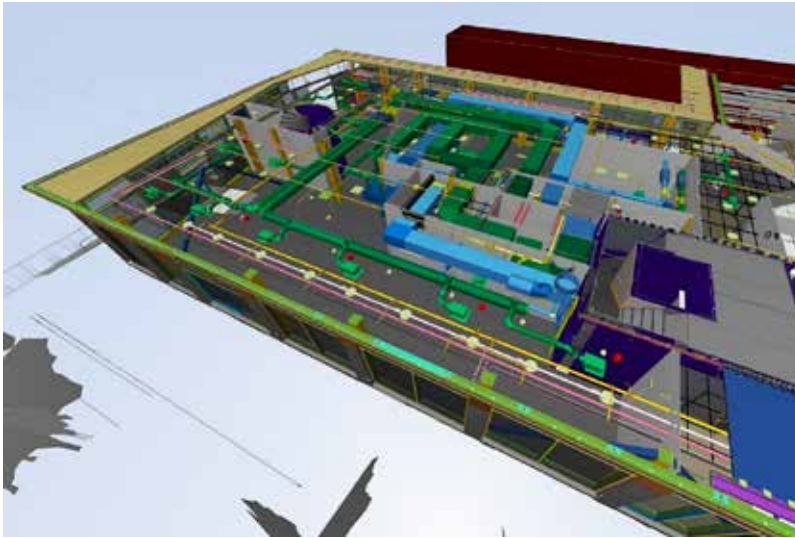
problem formulerades 2020 ett utvecklingsprojekt, finansierat av SBUF, Svenska Byggnadsbranschens Utvecklingsfond. Projektet färdigställs under slutet av 2021, med denna artikel ges en föräning om vilka resultat som kommer att presenteras.

MÅNGA FÖRDELAR

Fördelarna med konsekvent genomförd digital hantering i projekterings- bygg- och

förvaltningsprocesserna är uppenbara, exempelvis:

- Mindre risk för fel, när alla arbetar med samma information och man undviker manuella överföringar, där de stora riskerna för fel ofta finns.
- Möjligheter att visualisera lösningar tredimensionellt, det tydliggör och ökar förståelsen i alla skeden, från projektörens tidiga information till sin kund, till



Många fördelar med digital hantering i projekterings-, bygg- och förvaltningsprocesserna.

- byggnadsarbetarens förståelse för ett komplicerat montage och förvaltarens möjlighet att se hur ett komplicerat fläktrum är uppbyggt och kan servas.
- Möjligheter att göra simuleringar av hur en byggnad eller anläggning kan fungera i praktiken, vad gäller t.ex. luftflöden, värme och kyla under olika yttre väderförhållanden.
 - Möjligheter att på kort tid och med bra underlag utreda många olika alternativa lösningar, för att välja den som bäst uppfyller olika, ibland motstående funktionskrav.
 - Tätare samarbeten mellan parterna i ett projekt - detta ger i sig ökad förståelse för varandras roller och specialkompetenser och därmed möjlighet att utforma bättre tekniska lösningar.
 - Säkrare förfrågningsunderlag för entreprenader, genom entydiga sådana

underlättas anbudsgivarnas kalkylarbete och anbudskostnaderna (som ytterst betalas av beställarna) minskas.

- Möjlighet att lagra information om bygghandlingar och produkter på ett systematiskt sätt - till nytta för inköp och logistik i byggprocessen och nödvändigt för att planera och bedriva ett effektivt förvaltnings- och underhållsarbete under byggnadens eller anläggningens långa användningstid.

HUR STORA ÄR DE JURIDISKA PROBLEMEN?

Inför vårt projekt satte vi upp följande områden som vi betraktade som väsentliga att utreda och komma med förslag inom:

- Digitala modellens giltighet som kontraktshandling i entreprenader, och hur modeller rangordnas i förhållande till annan information.
- Spårbarhet - hur kan man ur ansvarssyn-

punkt härleda vem som ändrat vad i en modell?

- Överinformation - hur definierar man vilken information som utgör kontraktståtagandet i en entreprenad och hur "maskerar man bort" det övriga?
- Nyttjanderättsfrågorna - vem har rätt att nyttja modellen och till vilka villkor?

En av de första åtgärder vi gjorde i projektet var att gå ut till en identifierad expertgrupp på ca 30 personer med en enkät med frågor om hur man uppfattar läget idag och vilka hinder som finns för en bredare användning av digitala modeller i samhällsbyggnaden. I ett senare skede har vi upprepat enkäten och där preciserat frågor som gäller överinformation.

De svar vi mottagit ger relativt entydiga svar enligt följande:

- Spårbarhet är inte något stort problem. Med hjälp av digitala projektplatser kan man spåra vem som gjort ändringar av en modell, och om det ur juridisk synpunkt skulle bli nödvändigt att spåra detta så är det möjligt.
- Kunskapsnivån om hur man använder de digitala modellerna är låg hos alltför många. När man inte upplever sig ha tillräcklig kunskap om ett nytt arbetssätt känner man sig mer trygg med det gamla.
- Standarder utnyttjas inte på det sätt som de skulle kunna göra, och i ganska stor utsträckning behövs också ett utvecklat standardiseringsarbete.
- Modeller *dör* mellan olika skeden, ofta av upphovsrättsliga skäl. Projektörer *vill inte* lämna ifrån sig rättigheterna för entreprenörer att vidareutveckla en modell i byggskedet, eller för fastighetsägare att utnyttja modellen i förvaltningsskedet. Byggherrar å sin sida *kräver* att projektörer ska tillhandahålla och ajourhålla modeller utan att få särskild ersättning för de extra insatser som krävs.
- Överinformation upplevs inte som något stort problem. Tydlighet, definition av entreprenadgränser och definition av vilka delar som ingår i en entreprenad löser de frågeställningar som uppkommer.
- Eventuella problem med juridiken i ett projekt är inte större för att man arbetar digitalt än med traditionella metoder med ritningar.

Vi har också konstaterat att det finns ytterligare få kända tvister i projekt där digitala modeller använts konsekvent. Detta kan förstås bero på att användningen än så länge är begränsad och att det ofta är enga-

gerade experter som är verksamma i de projekt där man använder modeller. Men det finns ändå tecken på att modellorienterat arbete faktiskt medför det som man önskar - säkrare och effektivare processer med få problem.

Man kan också sammanfatta enkätsvarren med ett mycket enkelt konstaterande:



Rädslan för juridiken är mycket större än de juridiska problemen.

VIKTIGA ÅTGÄRDER

Utifrån erhållna enkätsvar och genomförda möten i mindre och större grupper har vi i vårt projekt kommit fram till att de viktigaste åtgärderna är:

- Avdramatisera frågorna och jämför möjligheterna med dagens situation. Kom ihåg att traditionella arbetsätt ofta medför juridiska problem och tvister. Vi behöver hitta metoder att undvika problem, ett konsekvent digitalt arbetsätt bidrar till detta.
- Ta fram enkla hjälpmedel som kan underlätta för den som ska genomföra projekt med digitala modeller.
- Tydliggör förhållanden om upphovsrättsliga frågor. För att underlätta användningen av modeller bör avtal tecknas om hur modeller kan nyttjas.

RESULTATEN

Vi har i sammanhanget publicerat delresultat i olika tidningsartiklar och genom seminarier. Vi har också haft möten med BKK, Byggandets KontraktKommitté, som arbetar med framtagning av nya versioner av standardavtalen AB och ABT. Några större förändringar av standardavtalen med hänsyn till digitala arbetsätt bedömer vi inte nödvändiga. Vid digitala arbetsätt, såväl som vid traditionella arbetsätt, är de viktigaste medlen för att undvika juridiska problem tydlighet, dokumentation och kommunikation.

Slutresultatet av vårt projekt avses bli en checklista med målgruppsinriktade råd, beroende på om man är byggherre/beställare, totalentreprenör, projektör, utförandeentreprenör eller förvaltare. I checklistan ges också hänvisningar till standarder och hjälpmedel som underlättar arbetet. I sammanhanget kan särskilt nämnas *Nationella riktlinjer för livscykelinformation för*



Nytta i alla skeden och ett kitt mellan aktörerna.

Illustration: BIM Alliance

byggd miljö. Detta är resultatet av ett flerårigt projekt, finansierat av det strategiska innovationsprogrammet *Smart Built Environment*. "Nationella riktlinjer" ger hänvisningar till aktuella standarder m.m. och underlättar olika aktörers arbete med upprättande och uppdatering av projektinstruktioner av typen BIM-manualer och liknande.

Några axplock från de resultat som vi avser att presentera samlat:

- Definiera hur modeller kan vara till nytta genom hela processen, se till att potentialen utnyttjas, t.ex. genom definition av nyttjanderättsfrågor och överenskommelser om vem som ansvarar för vad och i vilket skede. Säkerställ att ersättningsmodeller och avtal tar hänsyn till detta. Om en projektör ska tillhandahålla en modell som används långt utöver det som är vanligt i dagsläget är det givetvis skäligt att projektören får ersättning för sitt extra arbete och det ansvar detta innebär.
- Använd befintliga avtal och avtalsdokument så långt som möjligt. Vid upphandling och precisering av entreprenader är *Administrativa föreskrifter* den naturliga platsen att föra in förutsättningar för och krav på det modellorienterade arbetet.
- Rangordningsreglerna i kontrakt upprättade enligt standardavtalen AB och ABT kan behöva ses över. En digital modell innehåller den senaste informationen om projektet och bör ha en högre rang

än ritningar, som kan vara uttagna ur modellen vid ett tidigare tillfälle och därför innehålla inaktuell information.

Våra resultat kommer att presenteras i en slutrapport i december 2021. Den kommer att finnas tillgänglig på www.sbuf.se. Den checklista som vi tar fram kommer att publiceras på www.bimalliance.se. ■

Projektet "Avtalsjuridik och digitala modeller" genomförs med finansiering av SBUF, Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond, BIM Alliance och deltagande företag. Projektgruppen utgörs av:

- Maria Freney, Sweco (tidigare vid Tyréns)
- Åsa Gatter, Statens Fastighetsverk (tidigare vid NCC)
- Mårten Lindström, BIM Alliance och More10 AB (projektledare)
- Johannes Ris, Byggstyrning
- Eva Westberg Persson, Foyen Advokatfirma

Projektet har SBUF:s projektnummer 13891.

MÅRTEN LINDSTRÖM
BIM Alliance och More10 AB

