

# Kommunikation med BIM

## Hur aktörer kommunicerar och designar under projektering

### Problem

Effektiv och ordentlig kommunikation är en av förutsättningarna för ett lyckat projekt. Inom byggbranschen beror många misstag på grund av att kommunikationen brister. Detta kan leda till ökade kostnader, fördröjd tidsplan och produktionsfel. Kan BIM vara lösningen på kommunikationsproblemet?

### Syfte

Syftet med det här arbetet är att analysera hur kommunikationen mellan arkitekter och konstruktörer inom ett byggprojekt kan bli mer effektiv med hjälp av BIM-projektering. Arbetet kommer även att undersöka hur det påverkar designmetoden för arkitekter. Tanken är att arbetet skall styrka argumentet för varför fler företag borde effektivisera sin kommunikation och strukturera sin BIM-verksamhet för att uppnå mer tidseffektivt, ekonomiskt och miljömässigt byggande.

### Frågeställningar

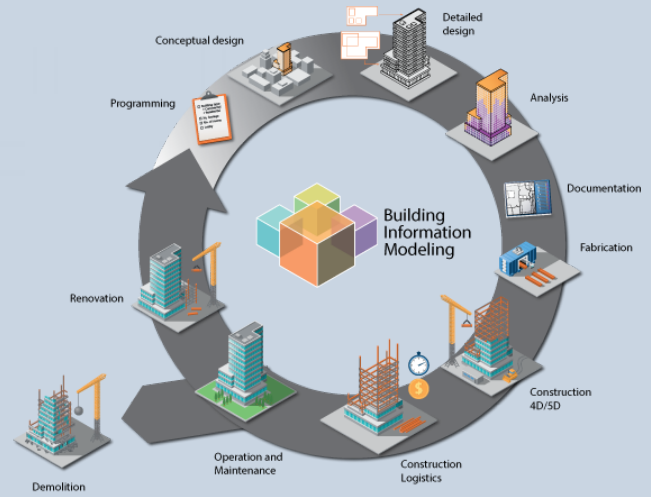
- Vad är BIM och hur skiljer det sig från att modellera i 3D?
- Hur påverkar användningen av BIM kommunikationen mellan arkitekter och konstruktörer i byggbranschen?
- Hur påverkar BIM designprocessen för arkitekter?

### Litteraturstudie

Examensarbetet bygger på en litteraturstudie där fakta bearbetades till en beskrivning av vad BIM är för något och hur det används under byggprocessens projekteringsfas. Litteraturstudien behandlar byggprocessen struktur, vad kommunikation är, rollerna relevanta för undersökningen samt vad BIM är och hur det används. Studien omfattar tidigare forskningsrapporter, böcker, sökningar på internet med sökmotorn Google Scholar samt lund universitets databas. Från litteraturstudien erhöles grundfakta som gav fördjupad kunskap inom ämnet.

### Intervjumetodik

Under arbetets gång har det utförts intervjuer med flertal personer inom byggindustrin. Dessa intervjuer var av kvalitativ och semistrukturerad form. Det innebär att intervjuerna utfördes med en person åt gången och innehöll öppna frågor för att ge mycket information av informantens upplevelser. Innan intervjuerna startade så skrevs en intervjuguide med frågor och ämnen som skulle tas upp. Varje intervju tog cirka en timme att genomföra, under vilket frågor om BIM och hur det påverkar kommunikation och design diskuterades djupgående. Fyra stycken informanter deltog.



### BIM

BIM är en arbetsmetod då samtliga aktörer i ett byggprojekt använder sig av datorgenererade 3D-modeller uppbyggda av objekt som är försedda med information.

### BIM-modeller

Intelligenta modeller har påverkat hur information utvinns och kommuniceras i projektet.

### Information

En stor mängd av information har möjlighet att vara bundet till BIM-modellen vilket underlättar processen av att utvinna nödvändig information i olika skeden.

### Livemodeller

Livemodeller minskar behovet av att utföra kollisionkontroller, effektiviserar kommunikation, och minskar missuppfattningar.

### Strukturering

Det är viktigt att fastställa vilken information som ska läggas in i modellen, så att kommunikationen blir effektiv och så att arbete inte görs i onödan.

### Kompetens

Förutsättningarna för att BIM-projektering ska fungera bra är att tillräcklig kompetens för att kunna hantera information i en BIM-modell erhålls.

### Design

Visualisering i form av videor och VR gör att beställaren eller andra intressenter kan få en mycket tydligare bild av vad som skall produceras, redan innan produktionen påbörjats.

### Resultat

Efter studien är det uppenbart att användningen av BIM har en nytta för kommunikationen och designprocessen i ett byggprojekt.

### Slutsatser

- BIM är ett arbetssätt, detta skiljer sig från 3D-modeller genom att berika objekten i modellen med information.
- Projektering med BIM leder till att kommunikationsmöjligheterna och tillgång till information i projektet ökar. Förutsättningar för att detta skall ske är att projektet besitter rätt kompetens och strukturering.
- BIM leder till fler möjligheter för visualisering och kommunikation av design.