

# 1. EXERCISE A

Vi tænker os at det i fremtiden vil være muligt at gå rundt i en virtuel 3D-model inden bygning opføres. Dette vil hjælpe med til at formindske antallet af misforståelser i følgende faser af en bygning levetid; program-, projekterings-, opførelses- og driftsfasen. Der vil i det følgende komme nærmere ind på hvorledes dette er muligt.

I program- og projekteringsfasen vil arkitekten kunne vise bygherren rundt i bygningen og denne kunne komme med eventuelle rettelser og ideer til udformningen og udseendet af bygningen, både indvendigt og udvendigt. Som eksempel ses der på Figur 1.1 en illustration af en virtuel bygning, der kan bruges til dette formål.



**Figur 1.1 Virtuel bygning**

Det vil i dette tilfælde være muligt at rette på det arkitektoniske i rummets udformning, valg af materialer etc.

Det kunne også tænkes at dette ville blive brugt i nogle mindre opgaver f.eks. i forbindelse med opførelse af almindeligt boligbyggeri. Her kunne brugeren blive vist rundt og dermed være bestemmende til hvilke farver der skal være på væggene og hvilke materialer der skal bruges. På denne måde er bygherren og den endelige bruger med at sætte sit eget præg på byggeriet.

I opførelsesfasen vil en virtuel bygning resultere i at mindre fejl vil opstå. Dette skyldes at hvis eventuelle tvivlsspørgsmål vil fremkomme, vil det være muligt at gå ind i denne virtuelle bygning og så ned til mindste detalje se hvad og hvordan tingen ønskes udført og dermed undgå misforståelser og

forkerte udførte opgaver. Dette medfører at, *der bliver lavet de rigtige ting og tingene bliver lavet rigtigt.*

Efter at bygningen er opført, vil den virtuelle 3D-model være en tro kopi af det endelige byggeri. Det vil derfor være muligt i forbindelse med driftsfasen at gå ind i modellen og ”røre” ved de enkelte dele og derved få oplysninger om hvad den enkelte del er bygget op af og hvorledes denne vedligeholdes. Dette ses som en stor hjælp, da *et hus er det eneste der ikke har en brugsanvisning.* Dette er i sig selv et stort problem, men det vil med denne model være løst.

På Figur 1.2 ses hvorledes det tænkes at folk vil kunne ”se og føle” sig frem.



**Figur 1.2 VR-briller**

Før indførelsen af dette koncept kan realiseres er der en del arbejde, der skal gøres. Først og fremmest skal der være en enighed om hvorledes modellerne udføres og hvilke programmer der skal bruges til dette. Det kunne tænkes løst med det nuværende projekt vedrørende IFC-modeller.

Det er muligt at der skulle laves helt nye programmer, hvori det er muligt at angive forskellige egenskaber ved de enkelte bygningsdele, det kunne f.eks. være materiale, egenskaber (eks. U-værdi), hvorledes det vedligeholdes etc. Dette gør at der allerede i forbindelse med modelleringen udarbejdes en database med hvorledes byggeriet vedligeholdes.