

# Byggeprojektet 2030

Advokat Steffen Hebsgaard Muff har tegnet et fremtidsscenario anno 2030, hvor byggeprojekter vil blive drevet af samarbejde, automatisering og individualisering. Er du klar til 2030?

*Indlægget er oprindeligt bragt i Estate Magasin nr. 05, 2017*

Der er blevet en sjælden grund ledig i det eftertragtede område ved landsbyen Herslev nær Roskilde Fjord. Efter persontransporten er blevet fuldt automatiseret og delvist luftbåren, og levering af varer direkte til selv fjernt beliggende steder går stadig hurtigere, har afstande mindre betydning.

Folk bor ofte enten helt centralt i byerne eller i naturskønne områder længere væk. Forstæderne er derimod blevet væsentligt mindre attraktive.

Grunden er spændende ikke kun, fordi den ligger naturskønt, men også fordi den har en størrelse, så den kan anvendes som projektgrund. Et investeringsselskab ser potentialet for at opføre en beboelsesejendom, der ligger i området mellem lejligheder og rækkehuse. Selskabet køber grunden og indgår et samarbejde med en totalentreprenør.

Kontraktformen er baseret på samarbejde og en fælles interesse i projektet. Entreprenøren sørger for udførelsen af byggeriet og parterne medvirker begge til finansieringen, mens investeringsselskabet er ansvarlig for salg mv. Begge får de del i projektets overskud.

## Individuelt design uden begrænsninger

Der er dog en arkitektonisk udfordring i at bevare det naturskønne område med ro og fred og samtidigt skabe plads til mange mennesker og rum til samvær.

Heldigvis giver 3D-printede bygningsdele mulighed for nye løsninger - ikke kun i forhold til kunstfærdig udformning af bygningsdele, men også i forhold til selve måden at bygge på med lettere og stærkere strukturer, der ikke er underlagt traditionelle begrænsninger i udformning.

Selvom der er kommet mange flere strukturelle muligheder, er byggeri som sådan blevet mere tilgængeligt med en øget brugervenlighed gennem software. Købere kan nu designe deres eget hus og gå en virtuel tur, inden de underskriver købsaftalen.

En del af projektet er til salgsformål og en del til udleje. Under udførelsen er potentielle købere af lejligheder kraftigt involveret, da der er en forventning om individuel tilpasning af de enkelte lejligheder hos køberne. Et af projektets største udfordringer er at håndtere denne "mass customization".

Undervejs i projektet er der selv potentielle lejere, som har høje krav til fleksibilitet, der samtidig forventer en vis grad af tilpasning. Dette krav kan entreprenøren imødekomme, fordi ikke kun udformningen, men også implementering af ønskerne overvejende håndteres af software, og fordi ressourcer er frigjort fra andre projektopgaver.

## Automatisering giver øget fleksibilitet

Byggeriet tager hurtigt form med hjælp fra forskellige automatiserede værktøjer - populært kaldet robotter - som er fleksible og kan instrueres direkte på pladsen. Men den største del af arbejdskraften er fortsat menneskelig, fordi motorik kræver stor processorkraft.

Automatiseringen har i højere grad overtaget funktioner, som vedrører behandling af data om byggeriet. Fremdriften overvåges af droner, og data bliver omsat til overskuelige, daglige rapporter. Kvalitetssikringen er også i høj grad automatiseret.

Projektpersonalets opgaver er således frigivet til at centrere sig om mennesker, relationer og kommunikation.

Det er også principielt muligt for byggerirobotterne at lære af andre robotters erfaringer gennem cloud-løsninger, men der er fortsat udfordringer med cyber-sikkerheden, og derfor indgår de i et meget begrænset omfang.

## Lejligheder købes med abonnement på vedligehold

Efter et succesfuldt projekt skal lejlighederne henholdsvis sælges og lejes ud. Sondringen mellem formerne for afståelse er blevet mere flydende, og der er kommet flere nuancer i forskellige former for afståelse mod vederlag.

Fleksible udlejningsformer med meget korte lejemål af fuldt funktionsdygtige lokaler forekommer både i forhold til udleje af bolig og af erhvervslokaler, og der eksisterer utallige mellemformer fra fuld fleksibilitet og over til et fuldstændigt salg, hvor køberen selv efterfølgende står for vedligeholdelse.

Investeringselskabet vælger blandt andet at tilbyde en mellemform, der indebærer, at køberen erhverver en fuldt serviceret lejlighed, hvor investeringselskabet står for vedligeholdelse og en række andre services i en fast abonnementspakke.

Da også vedligeholdelse i høj grad er automatiseret, er det den mest hensigtsmæssige løsning for investeringselskaber, at lade faste samarbejdspartnerne foretage forbedringerne, og med sensorer indbygget i byggematerialer, som løbende leverer data om materialernes tilstand, er vedligeholdelse blevet særdeles overkommeligt.

Projektet anno 2030 har på den mellemlange bane været en succes - ikke blot fordi investeringselskabet og entreprenøren har anvendt den nye teknologi, men også fordi de har forstået den bredere, afledte virkning af en række af de forskellige teknologier, som ikke umiddelbart synes at have betydning for byggeriet. Hele projektets potentiale voksede jo ud af en forståelse af de ændrede bosætningsmønstre, som gør, at folk nu gerne vil bo længere væk.

I samklang med den samarbejdende projekteringsmodel vil parterne uden tvivl være klar til et nyt succesprojekt i 2040. Men er du klar til 2030?

## **Bliv klogere på fremtiden!**

Lær at udnytte de teknologiske muligheder, såsom virtual reality, robotter og droner til at skabe positive resultater for din virksomhed - nu og i fremtiden - på konferencen Innovation og disruption i byggeriet, hvor Steffen Hebsgaard Muff holder oplæg om, hvordan man udnytter teknologien, selv om lovgivningen spænder ben.

Konferencen afholdes den 20. februar 2018 kl. 9.00-13.30 hos NJORD Law Firm i samarbejde med Estate Media.