**Digitala verktyg och bättre planering kan halvera byggpriserna**

*Projektet har bland annat inspirerats av varvsindustrins byggprocesser, framför allt tillverkningen av stora kryssningsfartyg.
Foto: Mattonstock*

**Genom digitala verktyg och bättre projektplanering kan byggkostnaderna minska med hela 50 procent. Det visar delresultat från projektet Bygg 4.0, där bland andra Sveriges Allmännytta och medlemsföretaget Örebrobostäder ingår.**

– Genom att först rita färdigt huset i minsta detalj och sedan provbygga i 3D kan vi verkligen pressa byggpriserna, säger Jonas Högset, chef för fastighets- och boendeenheten på Sveriges Allmännytta.

I våras slog en rapport från Sveriges Allmännytta fast att byggpriserna ökat med 48 procent på tre år. Samtidigt visar flera rapporter, bland annat från Boverket, att just byggbranschen ligger långt efter andra branscher när det kommer till produktivitet. Enligt en rapport från branschorganisationen Installatörsföretagen använder en rörmokare under en arbetsdag endast en sjättedel av tiden till kvalificerat arbete. Resten av tiden går till att vänta på material, att andra ska utföra arbete eller till städning (se länkar till rapporterna nedan).

**Inspiration från varvsindustrin**

Projektet Bygg 4.0 har som mål att förbättra produktiviteten i byggbranschen. Genom att inspireras av de digitala verktyg och arbetssätt som används inom varvsindustrin har projektet tagit fram en ny arbetsform, som kallas Bygg 4.0 Projektering.

– Det handlar både om att ändra arbetssätt och att använda de digitala verktyg som finns tillgängliga. Då kan vi verkligen få till en produktivitetsförbättring i byggbranschen. Digitala verktyg i sig själva kommer däremot ge ganska lite mervärde, säger Lars Albinsson, projektledare för Bygg 4.0.

**Tre principer**

Bygg 4.0 Projektering består i huvudsak av tre principer:

* **Rita klart in i minsta detalj först innan man börjar bygga.** Då minskar behovet av att göra ändringar och tillägg senare i byggprocessen. Kostnaderna för att göra ändringar i byggprojekt ökar exponentiellt när byggskedet har börjat. I designfasen är det däremot väldigt kostnadseffektivt att göra ändringar.
* **Provbygg i 3D.** Då kan arbetssättet optimeras innan man bygger på riktigt. Praktiska erfarenheter från byggnationen av en panncentral i Kanada visar att det kan ge en 60-procentig produktivitetsförbättring.
* **Använd en systemmiljö där olika verktyg arbetar i realtid mot en gemensam databas.** Det minskar risken för fel på grund av att olika personer arbetar med olika versioner av ritningar och andra dokument.

– Även om många byggprojekt idag använder så kallade BIM-verktyg (*ByggnadsInformationsModellerings-verktyg*) så ritar man inte klart med tillräckligt hög noggrannhet. Man tar heller inte tillräckliga hänsyn till produktionsprocessen i projekteringen. Ett skäl är helt enkelt att den flora av BIM-verktyg som används inte stöder detta, säger Lars Albinsson.

**Pilotprojekt i Falköping**

Ett första praktiskt test påbörjades under hösten 2018. Det kommunala bostadsbolaget Hyresbostäder i Falköping skulle genomföra projektet Diamanten, som består av två punkthus om åtta våningar samt parkeringsgarage. Totalt rör det sig om 75 lägenheter samt butiksyta.

Hyresbostäder önskade pröva Bygg 4.0-projektering för att sänka kostnaderna och höja kvaliteten. När det gäller kvaliteten ville man i första hand säkerställa att utformningen skulle bli enkel att förvalta.

Bygg 4.0 tog med en del av projekteringsgruppen till en skeppsdesignfirma i Lissabon, där man under några dagar testade att projektera i firmans IT-plattform for skepp. Slutsatsen blev att det går utmärkt att projektera hus i ett sådant verktyg, som då kan hantera miljontals 3D-objekt med mängder av produktdata samt integrerad planering, kostnadskalkyler, logistik och produktionsstyrning.

**Pilotprojekt i Oskarshamn**

En nystartad modulhusproducent har med hjälp av Bygg 4.0 installerat en skeppsbyggnadsplattform och även utbildats av skeppsdesigners i processen.

– Vi tror verkligen att Bygg 4.0-projektering kan ge bättre produktivitet. Genom att rita klart före byggstart kan vi bygga billigare, bättre, snabbare och samtidigt minska på de ofantliga mängder användbart byggmaterial som slängs varje år. Det vinner både hyresgäster, byggbolag och miljön på, säger Jonas Högset på Sveriges Allmännytta.

**Kort om projektet Bygg 4.0**Bakom projektet står bland andra Sveriges Allmännytta, Örebrobostäder, Veidekke och Cementa och leds av Lars Albinsson, vd på konsultföretaget Maestro Design & Management.
Projektet inleddes med att göra så kallad benchmarking med högproduktiva industrier. Varvsindustrin bedömdes tidigt som särskilt intressant på grund av sin produktivitet, höga komplexitet och att fartyg oftast tillverkas i mycket små volymer.

**Läs mer**

[Rapporten Att bygga skepp på marken från projektet Bygg 4.0](https://static1.squarespace.com/static/57e934f0bebafba41135e0fa/t/5d17830274b496000130db5c/1561821964910/Att%2Bbygga%2Bskepp%2Bp%C3%A5%2Bmarken%2B-%2BBygg40.pdf)

[Webbnyhet: SABO slår larm – byggpriserna har ökat 48 procent på tre år](https://www.sverigesallmannytta.se/sabo-slar-larm-byggpriserna-har-okat-48-procent-pa-tre-ar/)

[Rapport från Boverket om bostadsbehovet 2018–2025](https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2018/behov-av-nya-bostader-2018_2025.pdf)

[Rapport från Installatörsföretagen om arbetstidsanvändning](https://www.installatorsforetagen.se/globalassets/dokument/utbildning/icpl/dokumentation/bilaga-2-icpl-arbetstidens-anvandning-vid-vvs-montage.pdf)

**Kort om Sveriges Allmännytta**Sveriges Allmännytta är bransch- och intresseorganisation för över 300 allmännyttiga kommunala och privata bostadsföretag över hela Sverige. Tillsammans äger och förvaltar medlemmarna över 850 000 bostäder. Vi bistår våra medlemmar så de kan vara långsiktiga och konkurrenskraftiga aktörer på bostadsmarknaden. På så sätt bidrar vi gemensamt till en hållbar utveckling: ekonomiskt, miljömässigt och socialt.

**För kontakt och information:**
**Josefin Morge**
Presschef Sveriges Allmännytta, tel: 08-406 55 25, e-post: josefin.morge@sverigesallmannytta.se