



A whole city for 9 100 people

- 2718 guest rooms (1787 with balcony) + cabins for 2 800 staff
 - 20 restaurants
 - Ice rink
 - Huge water play & slide complex inkl. surf simulators, 4 large pools and 10 hot tubs
 - DreamWorks Experience, with Shrek, Kung Fu Panda, etc.
 - 1,400 seat venue for Broadway-style shows and 3D movies
 - Shopping mall
 - 11 000 works of art
 - Full casino
 - + tons of more stuff
-
- 3 years from order to maiden voyage
 - € 1,1 BN in total cost, in France
 - 20 % less energy usage than earlier ships



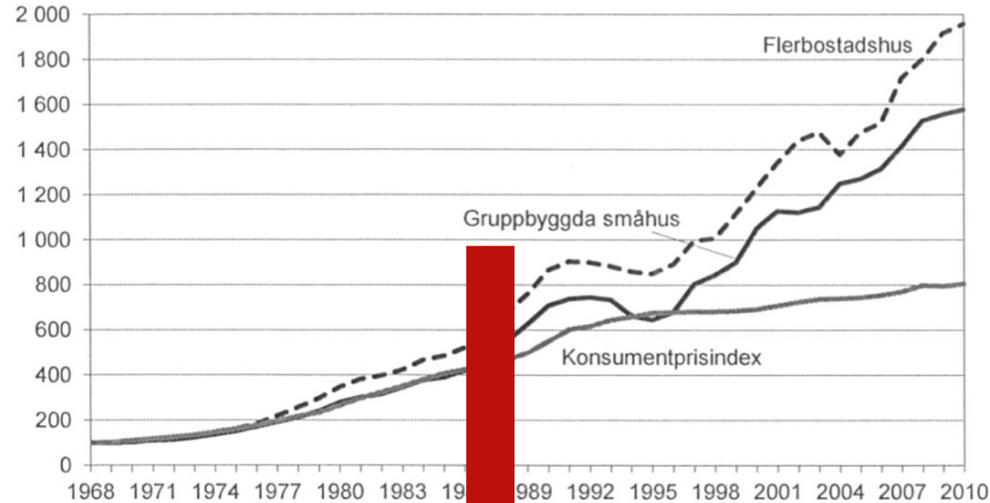
Comparison

SE cost for just 2718 basic hotel rooms: € 288 MN (1/3 of Harmony of the sea's total cost)

- *Hull*
- *Bunch of really big engines*
- *Navigational stuff*
- *Certificates to operate in 200 countries*

Nuläget:

Byggnadsprisindex
1968=100



2X

100% ökning jämfört med
bilar, vitvaror, IT, mat, etc



Digitalisering av byggbranschen - bygg40.se



Produktion av lägenhet för 6 095 000 kr, 53 465 kr/m²







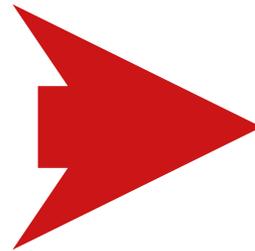
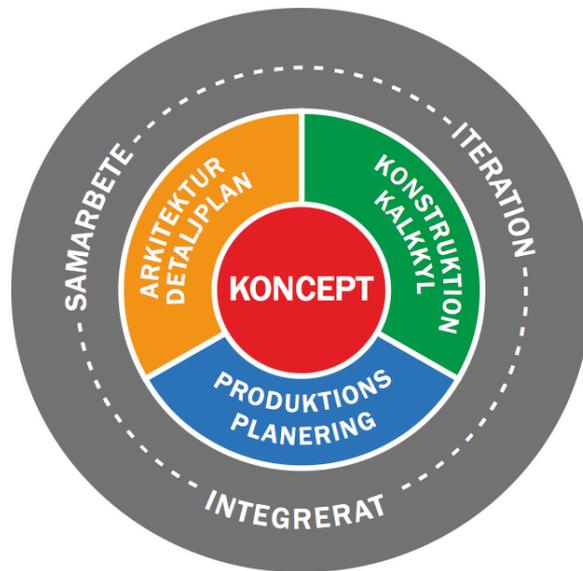
Design to build?



Lösning: Bygg 4.0

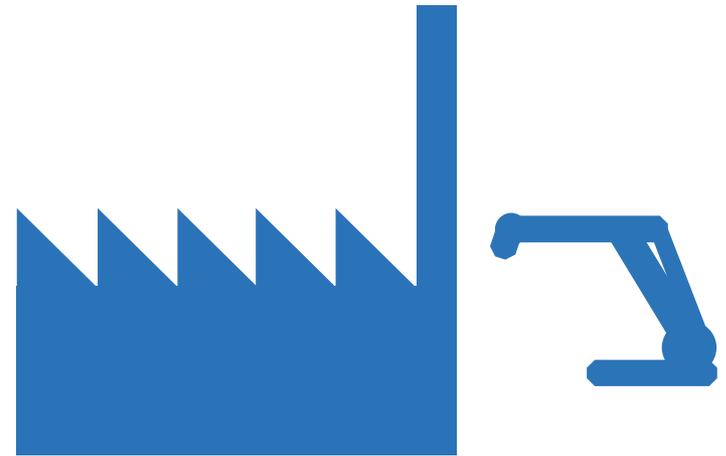
Iterera fram, i PLM komplett:

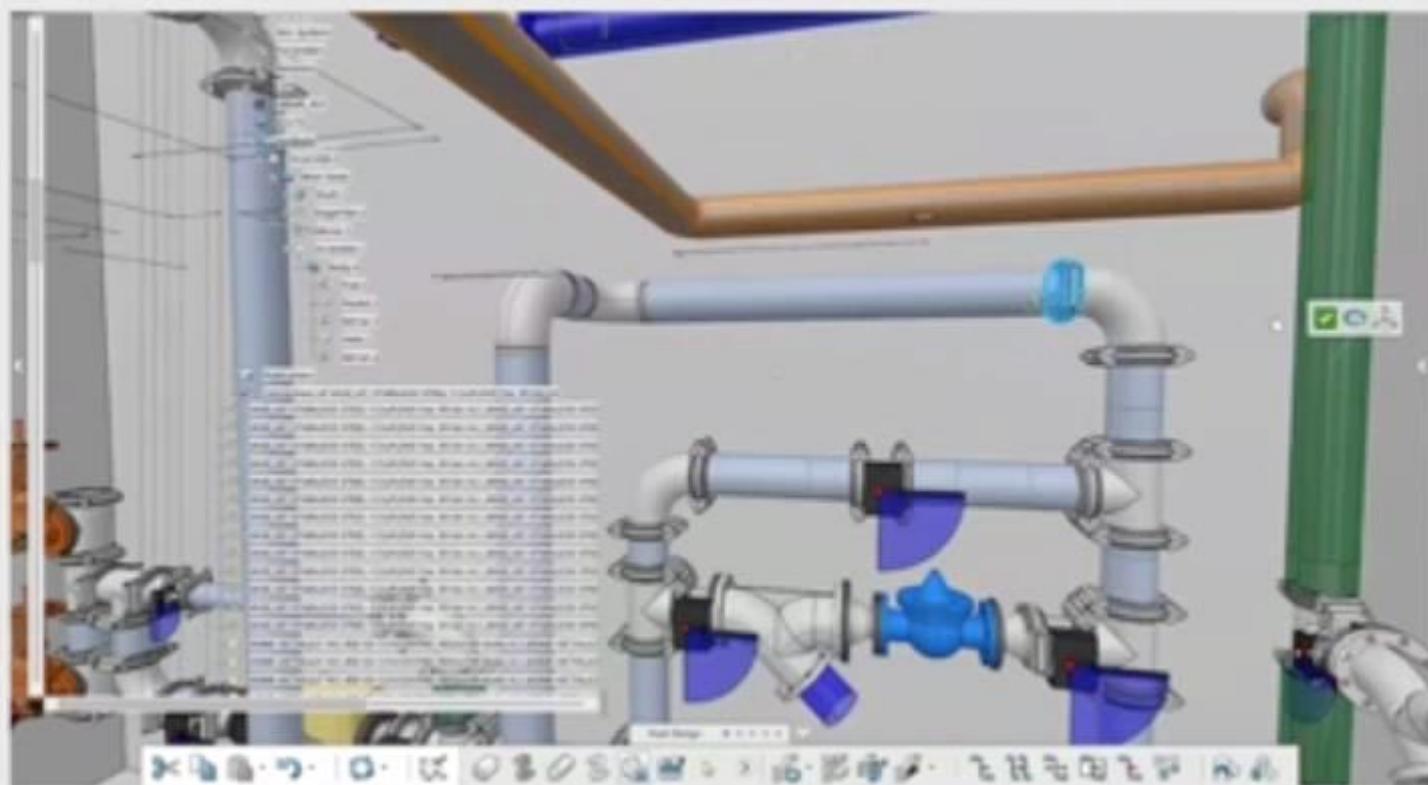
- Utformning
- Process
- Kostnad



Inga beslut om:

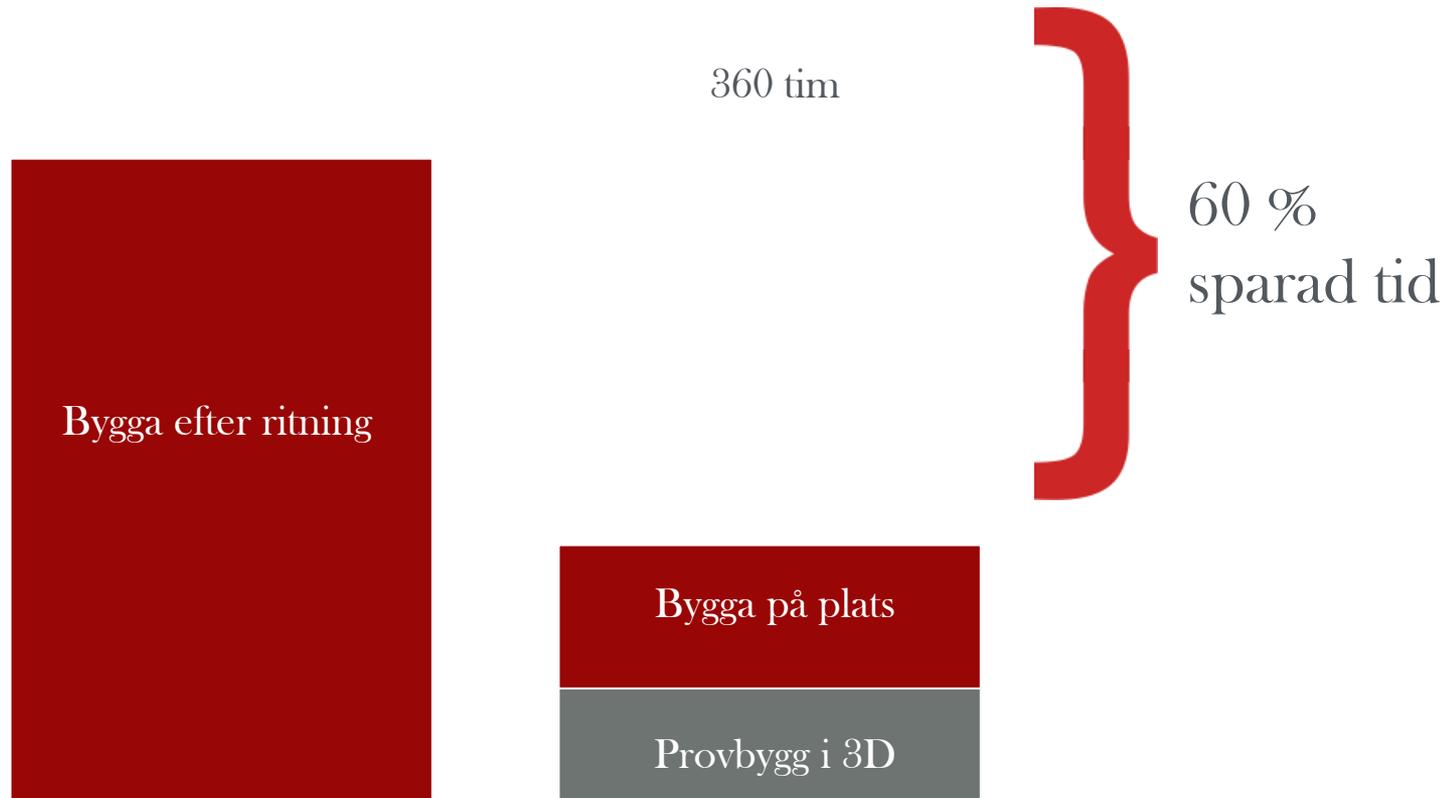
- Utformning
- Ingående delar
- Process





Exempel: Bygg 4.0

Provbygg digitalt först



Som att laga mat

3D modell = presentation



Snickers

1 dl strösocker
2 dl sirap
1 burk jordnötssmör
1 tsk vaniljsocker
2 dl kokos
1 liter flingor (vanliga eller k-special)
250 g mörk eller ljus choklad

Blanda socker, sirap och jordnötssmör i en kastrull och värm upp smeten (ska ej koka). Dra av från plattan och tillsätt vaniljsocker, kokos och krossade flingor. Bred ut smeten i en liten långpanna. Smält chokladen och bred över kakan. Låt svalna. Förvara i kyl eller frys.

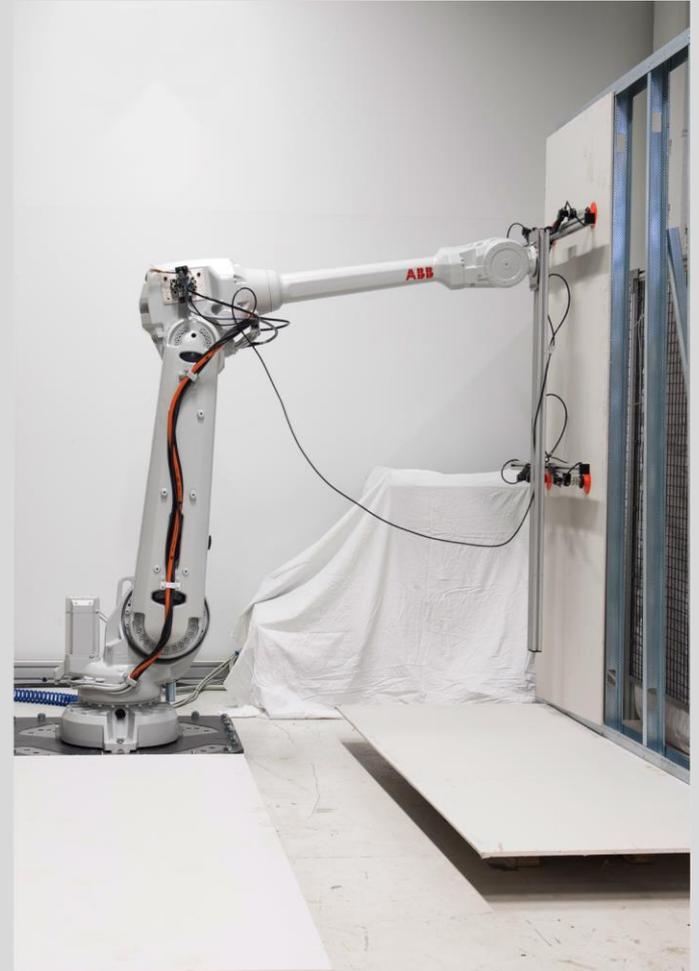
Ingredienser = BIM

Tillvägagångssätt =
4D simulering

ROBOTIC
DRYWALL
INSTALLATION

build-r
ROBOTIC CONSTRUCTION





Standard kostnad
+ ingen efterkalkyl
= låg konkurrens, ingen innovation

Tesla time - 75 000 sq m - 11 months

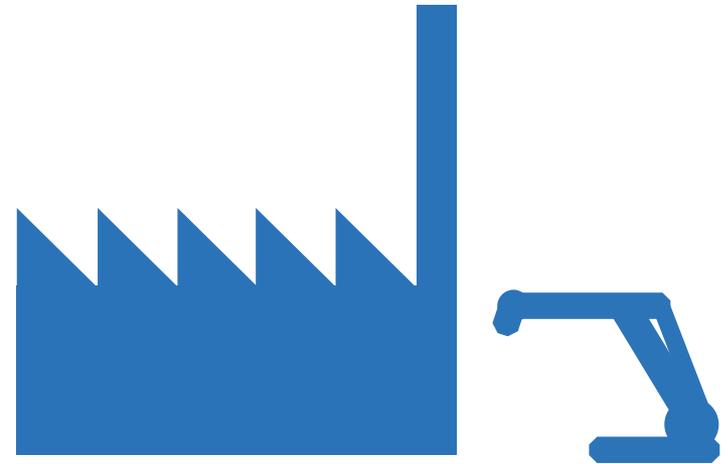
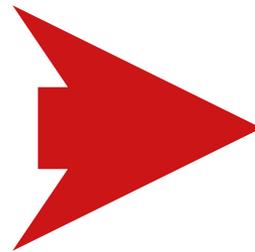
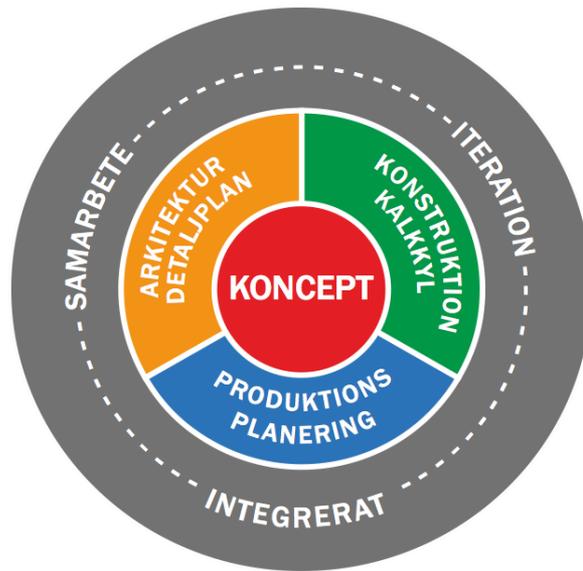
Integrated design in-house Tesla:

- Electrical
- Plumbing
- Mechanical
- Construction Administration



Vad krävs?

- Ny process med helhetsansvar och data
- Alla aktörer samarbetar före beslut
- PLM system med krav på användning



Varför har vi inte längre någon
varvsindustri i Sverige?