



# MINUS 30% ÖKAR TILLVÄXTEN

Forskning och fakta visar att det går att sänka både bygg- och driftkostnader på bostäder med vardera minst 30 procent. Varför görs då inte det? Trots att det skulle ge billigare bostäder, öka tillväxten samt få fram arbetskraft dit det behövs.

**F**ör att lyckas gäller att fokusera på samspelet byggt teknik, värme, ventilation, värmeåtervinning, styr- och reglerteknik samt brukare och utförare. Säkraast lyckas man med enkla beprövade och lätt-skötta bygglösningar.

Den billigaste hustypen att bygga och ha i drift är gruppbyggda småhus, tvåplanshus och radhus. Flerbostadshus i tre eller fler våningar är dyrare att bygga och drar mer energi.

Meningslöst är extremt tjock isolering, frånluft-/tillluftsventilation med ventilationsvärmexlare. Men också luft- och golvvärme, stora glasytor och passivhus.

Det är dyrare och skapar mer problem. Ger högre byggkostnader, energislöseri och komfortproblem.

#### 30 000 felbyggda hus kostade miljoner

Skräckexemplet är de ett tag så populära enstegstättade fasaderna med slopad luftspalt. De var ett antal materialleverantörers och byggares recept för att tjäna mer pengar. Och de gav gigantiska fel på minst 30 000 hus. Byggfel som uppstod mot bättre vetande. I hus där många boende blev svårt sjuka för lång tid eller för alltid.

En kartläggning av Josephson & Saukkoriipi 2005 visar att slöseri och bygglarv ofta uppgår till 30-35 av

produktionskostnaden. Enligt dem kan dessa kostnader reduceras med en tredjedel.

Företagsledare hävdar att byggkostnaderna kan sänkas med 20-30 procent genom bättre inköp och industrialiserat byggande. Färdiga byggdelar som sätts samman på byggsplatsen. Alla inser att detta är till nytta för de boende.

### Flerbostadshus högre kostnader

Det kan finnas stora skillnader i inomhusmiljö, energianvändning och livscykelkostnad mellan både lika och olika hus. Vad beror det på? Jo, främst på boendevanorna (70 procent), och hur välbyggda husen är (30 procent). Ett tätt och välbyggt hus kan ha 30 procent lägre kostnader än ett likadant som inte är välbyggt. Byggande kräver kunniga yrkesarbetare.

Individuell mätning och debitering av energi- och vattenanvändning ger besparingar. De boende ser vad det kostar. Flerbostadshus har jämfört med gruppbyggda småhus cirka 30 procent högre produktionskostnad (SCB 2005, 2012, 2015). Och hela 50 procent högre energikostnad för fjärrvärme. Vad som fördyrar är hissar, stora gemensamhetsytor som trapphus och tvättstugor. Äganderätt ger lägre kostnader än andra upplåtelseformer. Man är helt enkelt mera varsam med det man äger!

Rätt tekniska bygglösningar kan spara 30 procent energi, med bibehållen eller bättre inomhusmiljö. Hus ska byggas så täta som möjligt och värme och ventilation ska placeras inomhus. Ju mindre energibehovet är, desto mer snabbreglerat ska värmesystemet vara (Harrysson 2000, 2004, 2015). En stor del av värmeförlusterna täcks med gratisvärme från hushållsel, personer och solinstrålning.

Goda bygglösningar med total energianvändning på 70-80 kWh/kvadratmeter och år är helt realistiska. Men det ska vara välbyggt och med måttlig isolering: cirka 300 mm mineralull i golv och vägg, 500 mm i tak, och

treglasfönster med metallskikt. Något helt annat än låg-energihusen med tre-fyrdubbel isolering, som är mycket dyrare men inte bättre. Frånluftsventilation med väggventiler ger högt gratisvärmeutnyttjande och noggrann rumsreglering av innetemperaturen. Lägg därtill frånluftsvarmepump för värme och varmvatten.

### Ointressant med fjärrvärme

Ju energisnålare husen är, desto ointressantare är det med fjärrvärme med dess kulvertförluster. I nya småhus är fjärrvärme helt meningslös. Ändå satsar kommuner på att i änden på röret ska det finnas en stor konsument. Som inte finns i energisnåla småhus. De köper alltså minimalt med fjärrvärme vilket ger värmeverket sämre ekonomi. Vilket gör att man gärna löser det problemet med att höja de fasta avgifterna. Småhusägarna får alltså betala för värme de inte förbrukar.

Faktum är att i energisnåla småhus är det mycket bättre att värma med direktel. Där verkningsgraden är nära 100 procent. Och värmen är bara på när den behövs. Fjärrvärmeverket kokar mitt i sommaren kopiösa mängder varmvatten. Om någon händelsevis vill ta sig ett bad. Det blir ett dyrt bad!

Totalentreprenad där en byggare har hela ansvaret är att föredra. Kompetent byggande minimerar byggskadorna och inomhusmiljöproblemen. Hus ska ha färdigställandeförsäkring. Nybyggnadsförsäkring rekommenderas. Husägare ska själv välja ojävig kontrollansvarig och besiktningsman. Se upp med dolda kopplingar och jäv hos kontrollansvarig och besiktningsman kontra byggföretaget och andra inblandade i byggprocessen, som försäkringsbolag.

TEXT: CHRISTER HARRYSSON, PROFESSOR TEKN DR, ÖREBRO UNIVERSITET OCH  
GLENN WELANDER, MED DR SOCIALMEDICIN, KAROLINSKA INSTITUTET

# Markbyggnadsdagen 2019

5 december, Malmö

[www.swedgeo.se/markbyggnadsdagen](http://www.swedgeo.se/markbyggnadsdagen)



75  
år  
På säker mark  
sedan 1944