

Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Bild från Reppen, Vidén "Att underhålla bostadsdrömmen"

- Tegel – tegel = olämpligt, dyrt
- Tegel – puts = tänkbart ?
- Tegel – fibercementskivor = tänkbart ?
- Tegel -- plåt = otänkbart
  
- Tegel – skärmtegel = OK
  - Hårdbränd lera, färgalternativ, luftad fasad, underhåll



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab

## Isolering i yttervägg

- 70-talet 100-140 mm
- 1980- 2000 165-200 mm
  
- BBR 2006 cirka 235 mm
- Passivhus 400-450 mm

## Täthet

- Före ombyggnad 2.0 liter/sekund, kvm
- Efter ombyggnad 0.2 liter/sekund, kvm
- Vid 50 Pascal





Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab

## Fönster

- Utblick - inblick
- Dagsljus
- Husets karaktär
- Klimatskydd
- Inbrottsskydd
- Bullerskydd

## Energismarta fönster

- Liten värmegenomgång      U-värde 0.85
  - Ljusgenomsläpplighet      > 65 %
  - Solenergitransmittans      ca 50%
- 
- Spar energi
  - God komfort – möblera ända fram
  - Kostar 8-10 % mer



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab





## Fasad - fukt - energi

- Tilläggsisolera
- Ny utfackningsvägg-återställa
- Större grepp; klä in fasaden, ny funktion
  
- Riva huset
- Låta fasaden vara (ekonomi, läge, kulturvärde). Göra andra åtgärder.

Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab





Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



## Sveriges nationella Miljökvalitetsmål

- Energitillförsel för värme och varmvatten ska minska med 20% per uppvärmd boarea till 2020 i jämförelse med 1995.
- Till 2050 ska den halveras

## PBL 3 kap. 10§

- ”Ändringar av en byggnad ska utföras varsamt så att byggnadens karaktärsdrag beaktas och dess byggnadstekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden tas till vara”



## Energiomställning

- Gör huset mer energisnålt
- Gör brukarna mer medvetna och underlätta en klimatsmart livsstil
- Befrämja sparande med ek. medel
- Välj miljövänligt energislag
- Låt huset producera energi

Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab

## Energianvändning hus D, Brogården

- Beräknad energianvändning 55 kWh/m<sup>2</sup>, år (värme, ventilation, varmvatten)
- Inomhustemperatur 22 grader
- Beräkningar WSP

Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab



Ombyggnad av Miljonprogrammet - efem arkitektkontor ab

- [www.passivhuscentrum.se](http://www.passivhuscentrum.se)
- [www.efemarkitektkontor.se](http://www.efemarkitektkontor.se)