

LCC-beräkning av tre olika hustyper

2011-04-05

Nedan följer en sammanställning av LCC-beräkningarna av de tre olika huskoncepten standardhus, lågenergihus och passivhus. Det finns fler olika sätt att räkna på investeringars lönsamhet och detta är ett sätt.

Ingångsvärden och förutsättningar:

- Energiberäkningarna är baserade på ett hus placerat i Stockholm med dess årsmedeltemperatur.
- Inomhustemperatur 21 grader.
- Jag har räknat med ett elpris på 130 öre/kWh inkl. alla avgifter för elenergi, 60 öre/kWh för pellets. Energiprissökning 5 % per år.
- Låneränta 4 %. Skattreduktion 30 %.
- Inflation 2 % per år.
- Ingen amortering.
- Kontantinsats 10 %, lån 90 %.
- Huset är ett tvåplanshus på 162 kvm i boyta i alla tre fallen.
- Beräkningarna slutar efter 50 år.
- Hushållsel 5000 kWh/år
- Varmvatten 4000 kWh/år

Standardhuset:

- Pris för huset inkl. grund med totalentreprenad 3 000 000 kr inkl. moms exkl. tomt och övriga byggherrekostnader.
- Frånluftsvärmepump med cop 3,2.
- Total energiåtgång 12 100 kWh/år.
- U-värde fönster 1,1 W/m², °C
- U-värde vägg 0,17 W/m², °C
- U-värde tak 0,09 W/m², °C
- U-värde golv 0,11 W/m², °C
- Service VP efter 15 år. Byte av kompressor, växelventil och cirkulationspumpar.
- Byte av VP efter 25 år.
- Kostnad för service och ny pump är beräknad efter aktuell kostnad uppräknad med inflation. Kostnaden för service och ny pump är beräknad som lånekostnad.

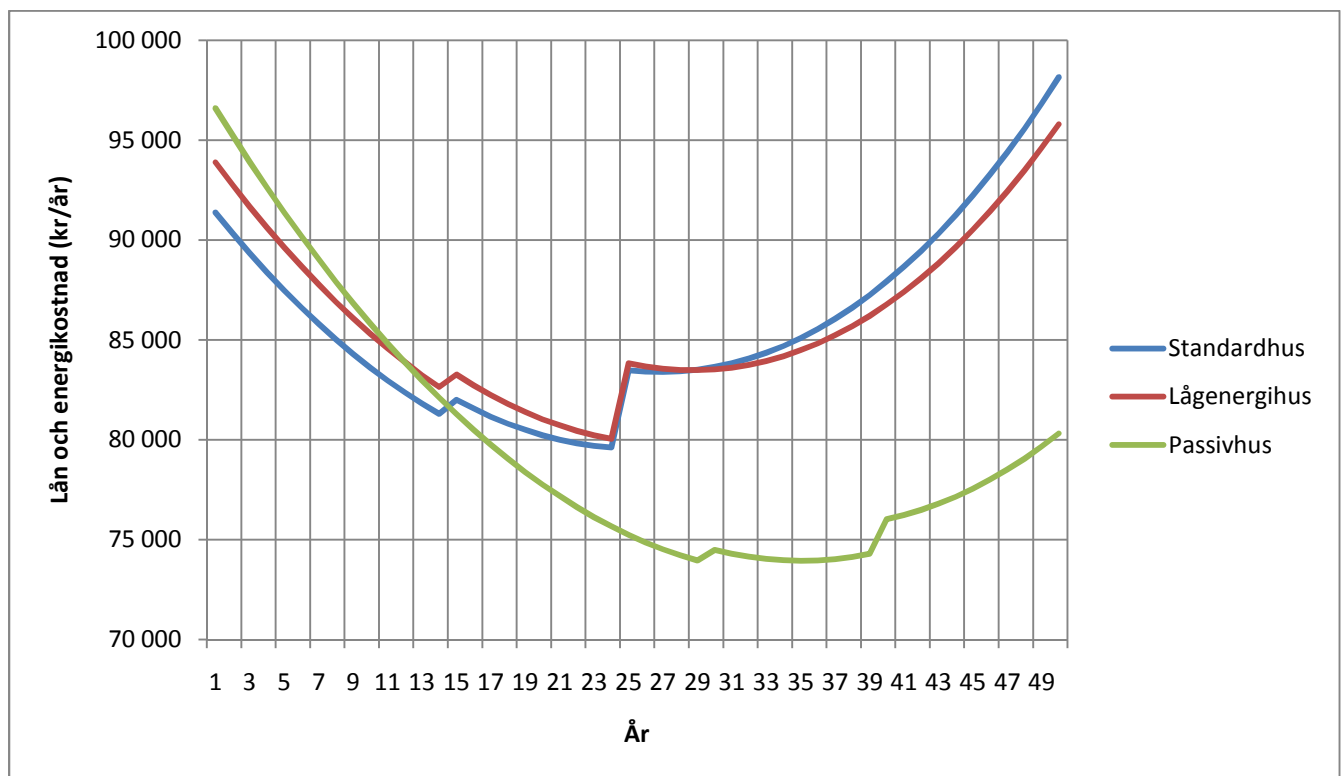
Lågenergihuset:

- Pris för huset inkl. grund med totalentreprenad 3 120 000 kr inkl. moms exkl. tomt och övriga byggherrekostander.
- Frånluftsvärmepump med cop 3,2.
- Total energiåtgång 11 400 kWh/år.
- Snålspolande kranar.
- U-värde fönster 0,9 W/m²,°C
- U-värde vägg 0,12 W/m²,°C
- U-värde tak 0,08 W/m²,°C
- U-värde golv 0,11 W/m²,°C
- Service VP efter 15 år. Byte av kompressor, växelventil och cirkulationspumpar. Räknas som lån efter 15 år.
- Byte av VP efter 25 år. Räknas som lån efter 25 år.
- Kostnad för service och ny pump är beräknad efter aktuell kostnad uppräknad med inflation. Kostnaden för service och ny pump är beräknad som lånekostnad.

Passivhuset:

- Pris för huset inkl. grund med totalentreprenad 3 340 000 kr inkl. moms exkl. tomt och övriga byggherrekostander.
- Energiåtgång pellets 6300 kWh/år (75 % verkningsgrad).
- Energiåtgång el 5000 kWh/år.
- U-värde fönster 0,8 W/m²,°C
- U-värde vägg 0,095 W/m²,°C
- U-värde tak 0,065 W/m²,°C
- U-värde golv 0,11 W/m²,°C
- Solpanel för VV ger ca 2500 kWh/år.
- FTX-ventilation med 83 % verkningsgrad.
- Resterande värmebehov fås med en vattenmantlad pellets-kamin.
- Årsvis service på solpanel, FTX och sotare är medräknad.
- Byte av FTX-aggregat efter 30 år. Beräknas som lån efter 30 år.
- Byte av solpanel efter 40 år. Beräknas som lån efter 40 år.
- Kostnad för service och ny pump är beräknad efter aktuell kostnad uppräknad med inflation.

Årskostnad för lån, underhåll och energi



Diagrammet visar den totala årskostnaden för lån och energi. Jacken i kurvorna visar service och byte av värmesystem. Jag har inte räknat med övrigt underhåll som inte kan kopplas till uppvärmning. Detta underhåll antar jag är det samma för samtliga tre byggnader.

Kurvorna vänder uppåt när energipriset ökar mer i förhållande till lånekostnaden.

Beräkningen är baserad på egna antaganden på energiprisutveckling, bankräntor och inflation. Vid en högre energikostnadsökning än beräknat kommer framför allt passivhuset gynnas. Vid högre bankränta kommer standardhuset gynnas.

Energipriset exkl. skatter var i januari 2011 ca 72 öre per kW. Januari 2000 var priset ca 20 öre. Det är en uppgång på 370 % på 12 år. Vissa år har energipriset sänkts från föregående år men trenden är stigande och det är väl svårt att tro att energipriset kommer sänkas framöver mer än tillfälligt med tanke på oroligheterna i Mellanösten och Japan. Med andra ord så tror i alla fall jag på en energiprisökning på mer än de 5 % som jag räknat med. En snabbare prisökning skulle gynna lågenergihuset och passivhuset.