

# Passivhus 2000-tal

**Material i denna typ av husvägg:** bakmur av lättbetongblock av typen lättballastbetong av fabrikatet Leca. Isolering av perlit (vulkanisk glasmineral). Bränt tegel i danskt format som slammats med kalkcementbruk (50 % kalk och 50 % cement). Rostfria kramlor mellan fasadtegel och bakmur.

**Material i fönster:** för att klassas som ett passivhus krävs effektiva fönster med ett U-värde på högst 0,9 W/(m<sup>2</sup>K).

**Använda verktyg:** murslev, murhammare, rivbräda, fogslev.

Passivhus är ett samlingsnamn för flera olika byggtekniker avsedda att skapa mycket energisnåla hus där värmeförlusterna inte överstiger 10 W/m vid en innetemperatur på 21 grader och en utomhustemperatur på 16 minusgrader i Alingsås, 20 minusgrader i Stockholm respektive 28 minusgrader i Kiruna.

Värmebehovet minimeras genom att man bygger med hållbara material, energieffektiva fönster och välisolerade och lufttäta ytterväggar, tak och grund. Förutom detta krävs effektiv ventilation och att man tar tillvara den värme som alstras av människor och elektriska apparater i huset samt den instrålade solen.

Väggens fasad är murad av tegel i danskt format (228x108x54 mm) vilket är mindre än svenskt (250x126x62 mm), i en halv stens tjocklek. Den invändiga bärande bakmuren är av lecablock. Det danska tegelformatet ger möjlighet att fästa fasadteglet mot bakmuren av leca med murkramlor, då tre skift danska är lika tjockt som ett skift leca.

Fasadteglets insida är putsad med en tunn slanning med kalkcementbruk för att minska risken för regngensomslag, dessutom får man då en vindtät vägg med bättre energivärde. Väggen får god lufttäthet men är diffusionsöppen, det vill säga släpper igenom fukt och kan torka både inåt och utåt.

Isoleringen består av perlit, ett ickeorganiskt material av vulkanisk sand som pressats till små kulor som fyller hålrummet mellan fasad och bakmur. Perlit kräver lite tjockare isoleringsspalt än stenull (300 mm i stället för 250 mm) för att få ett U-värde av 0,12, som är ett krav för att väggen ska kallas passivhusvägg<sup>1</sup>, men å andra sidan behövs ingen luftspalt. Skivor av stenull eller glasull används ofta i passivhusväggar.

---

<sup>1</sup> Enl. Tomas Gustavsson, Tomas Gustavsson konstruktioner AB

Invändigt kan bakmuren av leca putsas eller så kan bakmuren ersättas med tegel för en tydligare tegelkänsla interiört.

### **Miljöaspekter**

Energiåtgången för att framställa leca, kalkcementbruk, tegel och perlit är hög. Tillverkningens klimatpåverkan är dock beroende av om produktionen bedrivs med förnyelsebar energi eller fossilt baserad energi. De ingående materialen är tåliga och robusta.

### **Vanliga problem**

Hårt fogbruk kan ge skador på teglet vid vatteninträning.

### **Trädgård**

Inte sällan ingår en altan lagd med betongplattor, gräsmatta och eventuellt häckplantor när man blir ägare till ett nybyggt hus. Tyvärr blir inte trädgården alltid den oas man drömt om eftersom anläggningsjorden packats för hårt av alla tunga maskiner och lagret av matjord ofta är alldeles för tunt.

Under 2000-talet har intresset för såväl hem som trädgård ökat, inte minst tack vare tv-kanalernas utbud av program i genren. Trenderna när det gäller trädgård växlar allt snabbare samtidigt som många eftersträvar en så lättskött trädgård som möjligt. I nybyggda områden kan allt från riktigt "gammeldags" torpträdgårdar till imitationer av japanska trädgårdar förekomma. Strävan efter en underhållsfri trädgård gör att allt fler väljer att stenlägga stora delar av tomten eller bygga ofta överdimensionerade trädäck intill huset. Tomter i nya områden är ofta mycket små jämfört med i äldre områden, vilket också bidrar till att dessa nybyggda områden ofta upplevs som osammanhängande.