

## Tungt, murat, putsat byggande och hållbarhet

Murade och putsade konstruktioner har, liksom övriga byggmetoder och material, både för- och nackdelar ur hållbarhetsperspektiv. God kännedom om material och metod är en viktig förutsättning för att man ska kunna optimera utfallet, det gäller att använda respektive materialgrupp och hantverk på dess egna villkor. I äldre tider har man därigenom lyckats bygga avancerade byggnadsverk med i stort sett enbart tegel och kalkbruk, utan tillgång till dagens diversifierade materialflora eller utvecklade maskinella och digitala hjälpmedel. Idag har vi jämförelsevis väldiga resurser i byggprocessen - om vi använder dessa medvetet och med list, istället för slentrianmässigt - kan vi bygga hållbara murverkskonstruktioner i de ordens verkliga betydelse.

Energiförbrukning vid materialproduktionen är naturligtvis på minussidan ur hållbarhetssynpunkt för murverkskonstruktioner. Men det går i denna del att göra både bättre och sämre val av olika komponenter och byggsystem inom ramen för murat och putsat byggande. De nackdelar som finns initialt kan minimeras och de bör vägas mot de mer långsiktiga fördelar ur hållbarhetsperspektiv som denna byggnadsteknik innefattar.

Fördelarna ur hållbarhetssynpunkt med olika byggmetoder och material kan i vissa fall bedömas kvantitativt, det vill säga att man kan på olika sätt göra kalkyler som påvisar miljöbelastningar. Men när det kommer till riktigt långsiktiga aspekter blir människors värdering av den byggda miljön avgörande – om framtida generationer uppfattar och uppskattar de kvaliteter som byggs in i husen kommer de byggnader som uppförs idag att få riktigt lång livslängd. Om inte det blir fallet kommer de hus som byggs idag att få kort livslängd och representera bristande hållbarhet. Med tanke på dessa aspekter kan sägas, baserat på faktiska historiska exempel, att det inte är någon annan byggnadsteknik som kommer i närheten av murverks fördelar i det riktigt långa tidsperspektivet om konstruktionerna används i enlighet med metodens och materialens egenskaper. Framförallt är tillämpandet av det goda hantverket i den byggda miljön väsentlig med tanke på denna del. Om vi ska klara målet att bygga hållbart måste vi ha tillit till att det är fullt möjligt också idag att använda hantverksbaserade metoder.

De beräkningar som görs med avseende på klimatbelastning och LCA, som av praktiska skäl görs på relativt kort sikt, t.ex. 50 år, bör således sättas i relation till mer svårbedömda, omätbara aspekter när man tar ställning till den verkliga miljö- och klimatbelastningen. För murade och putsade konstruktioners del kan i detta sammanhang följande fördelar nämnas, om dom utförs fackmässigt:

- Lång, t.o.m. extremt lång, livslängd
- Mycket låga underhållskostnader. Invändigt är det välkänt att underhållsbehovet för tegelfasader och puts på murverk är minimalt. Bygger man även insida ytterväggar och innerväggar med murverk kan man dessutom räkna med mycket låga underhållskostnader invändigt; inga plastfolier som behöver bytas efter 75 år, som medför att alla ytskikt (inklusive kakel och klinker i våtrum).
- Hög fuktsäkerhet, när puts respektive tegel i fasad kombineras med bakmur och isolering av mineraliska material
- Värmetröghet som medför att man kan lagra överskottsvärme dagtid till natt under en del av uppvärmningsperioden. Värmetrögheten i stommen kan också användas för att minska

behovet av kylning sommartid; tunga stommar känns kallare sommartid, värmetrögheten medför att temperaturen hålls nere under värmeperioder

- Goda förutsättningar att skapa lufttäthet som håller på sikt, genom att insida vägg putsas. Lufttäthet är viktig med tanke på energiförbrukning och komfort, däremot eftersträvas inte ångtäthet i hus med enbart mineraliska material - tvärtom är det en fördel att undvika ångtäta skikt i murade ytterväggar och istället ha ytskikt som medger uttorkning
- Robustheten i utförandet gör att ovannämnda fördelar är pålitliga över tiden
- Potential till vackert och värdigt åldrande

De kanske allra viktigaste fördelarna med murverkskonstruktioner ur hållbarhetsperspektiv tycker nog många är just potentialen till vackert och värdigt åldrande. Som nämnts ovan finns det otaliga exempel på detta i byggnadsteknikens historia, såväl historiska byggnadsverk som byggnader från senare decennier. Tidens tand kan med fördel påverka murverkskonstruktioner om robustheten i deras uppbyggnad tydliggörs. För att murverks potential med tanke på dessa aspekter ska fås fram i det nutida byggandet är det nödvändigt att välja materialkombinationer som människor uppfattar som autentiska och sakliga, och inte uppfattas som kulisser satta utanpå för att dölja helt annorlunda byggnadskomponenter.

En annan förutsättning för att de eftersträvade åldringsegenskaperna ska erhållas i nutida byggande är att man vågar förutsätta hantverksbaserad omsorg i utförandet, framförallt i detaljutförandet, till exempel vid mötet mellan yttervägg och fönster, tak och sockel. Om dessa förutsättningar uppfylls finns knappast någon annan byggnadsteknik som kan matcha murat byggande med tanke på långsiktighet. **Ett hundra år är ingen ålder för ett välbyggt, murat stenhus!**