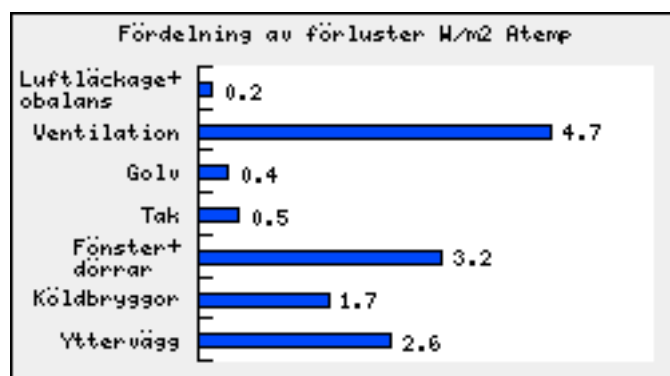


Köldbryggor - en vit fläck på kunskapskartan

Bakgrund

En analys av byggnadernas värmeförluster under en kall vinterperiod (DVUT) visar att köldbryggor ofta står för minst 20% av klimatskalets värmeförluster.

I figur 1 ges ett exempel för ett flervånings bostadshus som uppfyller kriterierna för passivhus enligt FEBY12.



Figur 1. Värmeförlustanalys vid DVUT.

Det är inte ovanligt att köldbryggorna ger lika stora förluster som ytterväggens konstruktion (exkl fönster).

Köldbryggor runt fönster är ofta en dominerande förlustpost. I exemplet nedan utgör köldbryggor runt fönstren 46%. Den kan vara väsentligt högre och de kan vara väsentligt lägre.

Köldbryggor	m	W/(mK)	W/K
Bottenbjälkslag	214	0,09	20
Fönster och dörrar	1548	0,05	77
Mellanbjälkslag	820	0,04	33
Takfot	214	0,15	31
Ytterhörn	96	0,08	8
Summa			169

I samband med granskning av ett stort antal genomförda energikalkyler (certifiering av passivhus och nollenergihus, granskning åt kommer som ställer energikrav) framgår att ett antal byggare inte räknar på köldbryggor alls, de lägger bara på en egen uppskattad schablonsumma. De som anger specifika köldbryggor (enligt tabellen ovan) har en mycket stor variation på värden, även för motsvarande väggkonstruktion. Detta indikerar att kunskapsnivån är synnerligen låg och kvalitén bristande. Vissa köldbryggor som pålning mot mark, oisolerad hissgröp, gömmer man helt bort.

Det finns olika standarder för beräkning och man kan beräkna på köldbryggor från insidan eller från utsidan av väggarna, vilket ger olika värden. Det saknas dessutom enkla pedagogiska beräkningsstöd vilket förklarar varför byggbranschen undviker att räkna och inom konsultleden är det oklart om det är konstruktören, arkitekten eller VVS som ska ansvara för kalkylerna.

Konsekvenserna av den låga kunskapsnivån är:

- att många projekt i praktiken får större köldbryggor och därmed ökad energianvändning och kalla golv
- att värmesystemet blir underdimensionerat och de boende fryser
- att ambitiösa byggare blir förlorare i konkurrensen gentemot de som underskattar köldbryggor i samband med anbudstävlingar
- att byggprojektet inte optimeras kostnadsmässigt. Istället för dyr isolering i väggarna kunde man isolerat bort köldbryggor.
- risk för utkylda konstruktionsdelar, som fönsterhörn, där den låga yttemperaturen ger risk för kondensering och kortare livslängd på målning och konstruktion

Det finns dock förebilder i andra länder. I passivhuskriterierna enligt tyska Passivhusinstitutet (PHI) ska samtliga köldbryggor beräknas i detalj och speciellt för fönster krävs då uppgifter på samtliga systemdelar som glas, karm, distanslist mellan glaset och köldbryggan i väggkonstruktionen runt fönstren. Nu sker detta med tyska standarder, andra begrepp, utsidans areor etc.

En konsekvens av denna noggrannhet är att energikrav på fönstren inkluderar fönstrens montage och isolering utanpå karm och att fönsterleverantörerna utökat sitt ansvarsområde för att ge en bra helhetslösning för sin kund.

För att klara PHIs krav på fönster krävs i princip antingen att fönstrens karmar har en isolering i sin konstruktion, eller att karmen placeras i väggen så att den kan få en kompletterande isolering på utsidan.

Vidare har isolerbranschen på den tyska marknaden utarbetat databaser med hundratals konstruktionslösningar där värden på köldbryggor kan hämtas. En del av dessa skulle kunna användas för de konstruktionslösningar som tillämpas i Sverige, ocm de först "översätts" till svenska begrepp och förutsättningar.

Sverige och norden, ligger långt, långt efter i denna utveckling. Rådande brister för den svenska marknaden riskerar t.o.m att bli ett marknadshinder för svenska produkter på den svenska marknaden, än mer för den internationella.

Nu krävs att ett större samlat grepp tas för dessa frågor. Energimyndigheten och Boverket borde vara självklara intressenter och pådrivare, men vilka fler aktörer vill vara med på banan?

Ett förslag till ett E2B2-projekt finns utlagd på medlemssidans rapporter.

Medlemsinlogg får du via din organisations kontaktperson i SCN. För du är väl medlem?