

Varma Glas och Energi

”Vi gör det osynliga funktionellt”

Isolerrutor

All uppvärmning i moderna hus bygger på att någon del i rummet är den kallaste. Detta trots god isolering, moderna material och ventilation med värmeväxlare. En naturligt kall del är fönster och glasfasader.

Moderna, gasfyllda isolerrutor med lågmissionsglas och ”varm kant” gör det möjligt att förbättra U-värdet (isolationsförmågan) även för fönster till en låg (=bra) nivå runt 1,0 W/m²K. Trots det så uppstår ett invändigt kallras vid fönstren redan vid en rimlig utomhustemperatur av ca +/-0 grader. Detta kallras måste på något sätt motverkas, vanligtvis via extra värme från radiatorer eller konvektorer som placeras under fönstret. Det finns möjlighet att bygga isolerrutor med ännu lägre U-värde men då stöter andra problem till, tex utvändig kondens som är mycket svår att få bort. Eftersom vi alla vill ha mycket ljus, stora glasytor och gärna en fin utsikt så gäller det att ta vara på möjligheterna och se konsekvenserna för att nå ett fullgott resultat.

Varma Glas tar hand om problemet redan innan det uppstår!

Genom att lägga en svag elvärme över hela ytan på det glas som ligger närmast rummet så styr man glasytans temperatur till rumstemperatur och eliminerar därför helt möjligheten för kallras, eller kondens, att uppstå. Detta är enda sättet att stoppa kallras och kondens utan att behöva arbeta med motverkande övertemperaturer.

Sommarproblemet, med för mycket sol och värme in genom fönstret, löser man genom att lägga solskyddsglas eller värmereflekterande glas som yttre glas i isolerrutan. En isolerruta med Varma Glas kan byggas upp precis som vilken isolerruta som helst med enda skillnaden att inre glaset är elvämt.

Varma Glas är inte till för att värma rummet förutom i undantagsfall. Funktionen är till för att helt ersätta den värme som annars skulle tas från rummet och försvinna ut. Genom att glasytan håller rumstemperatur så kan övrig rumsvärme både dimensioneras och placeras som om glasfasaden inte finns.

Vid värmebehovsberäkning så räknas glasfasaden i stället som väl isolerad yttervägg, lika byggnadens övriga väggar. Placeringen av rummets grundvärme kan ske helt utan hänsyn till glasfasaden. Exempelvis golvvärme i kombination med Varma Glas är helt idealiskt.

Energiberäkning

Här följer resultatet av en enkel energiberäkning för Stockholmsområdet. Förutsättningar:

- Rumstemperatur 21°C
- Fasadens storlek 20 m²
- Max yteffekt 80 W/m²
- Startpunkt +2°C
- Slutpunkt -20°C

Detta ger ca 790 kWh/år. Av detta är ca 700 kWh värme som ersätter rumsvärmen och ca 100 kWh den extra energi som krävs för att stoppa det kallras som annars skulle ha uppstått och som då måste ha stoppats på annat sätt.

Genom en jämn, likvärdig temperatur på rummets alla omgivande ytor så förbättras den operativa (upplevda) temperaturen markant och rummet kan utnyttjas ända fram till glasfasaden.

Rumsvärmen kan i praktiken sänkas med bibehållen komfort och då är man inne på energibesparing. Man brukar generellt säga att en sänkning med 1 grad motsvarar ca 5% besparing.