

Varför fryser inte termometern?

FRÅGA: Där vi bor pendlade temperaturen runt $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ i flera dagar. Inomhus hade vi den centralt placerade termostaten inställd på $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. De första dagarna kändes det inte kallt, men mot slutet av köldperioden tyckte jag att det blev kallare inomhus trots att termometern hela tiden visade $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Är det bara, som maken påstår, inbillning att det blev kallare inomhus med tiden?

Barbro L

SVAR: Nej, det finns en värmeteknisk förklaring till att det så småningom känns kallare inomhus trots konstant termometervisning. Kroppen påverkas dels av det konvektiva värmeflödet till rumsluften, dels av värme- flödet genom strålning till rummets tak, fönster och väggar.

Här har temperaturen utomhus varaktigt sjunkit till $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Om termometern sitter mitt i huset och det inte finns några ytterväggar i närheten så ger den ett bra värde på

De frågor som vi tar upp här skall ha allmänt mättekniskt och/eller värmetekniskt intresse.

FRÅGA ?
SVAR !

rumstemperaturen. När temperaturen sjunker utomhus dröjer det en viss tid innan ytterväggarnas insida svalnar. Man kan säga att ju tyngre väggkonstruktion man har, desto längre dröjer det innan temperaturutjämning uppnås. Normalt mellan ett halvt till några dygn.

Kalla ytterväggar ökar värmestrålning från kropp och möblemang och vi upplever att det blir kallare trots att luftens temperatur är densamma. Känslan av att det är kallt motverkas av att människan efter en tid tycks vänja sig.

Om personen ersätts med en temperaturgivare blir effekten densamma. Mätfelet kan i vissa fall uppgå till flera grader om man använder en icke strålningskyddad termometer. Människans skydd kan exempelvis vara en tröja. Se vidare StoPextra 5/1999 (www.pentronic.se).



Omslag till långvarig kyla tränger först efter något eller några dygn igenom husväggen. Strålningsförlusten hos människan i rummet gör att hon då tycker det känns kallt trots att lufttemperaturen är konstant.



Ovanstående svar kommer från StoPextras medarbetare professor Dan Loyd vid Linköpings Tekniska Högskola. Har du synpunkter eller frågor kontakta Dan Loyd på e-post: danlo@ikp.liu.se