

Ekvationer som används i BELOK LCC, Fönster

Investeringsens totala livscykelkostnad beräknas enligt

$$LCC_{total} = C_{investering} + C_{underhåll} + C_{energi} - C_{restvärde}$$

Nuvärde av investeringskostnad ($C_{investering}$)

$$C_{investering} = C_{investering} \cdot A$$

Nuvärde av underhållskostnad ($C_{underhåll}$)

$$C_{underhåll} = C_{investering} \cdot A_{underhåll} \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Nuvärde av energikostnad (C_{energi})

$$C_{energi} = U \cdot A \cdot GD \cdot \frac{14}{1000} \cdot e_{energi} \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+q}{1+i}\right)^n}{\frac{1+i}{1+q} - 1}$$

Nuvärde av restvärde ($C_{restvärde}$)

$$C_{restvärde} = C_{investering} \cdot C_{restvärde} \cdot (1 + i)^{-n}$$

Denna beräkning förutsätter att byggnaden har uppvärmningsbehov vid utetemperatur upp till 15°C och aktiv uppvärmning av innetemperaturen till 18°C. Bara den del av värmeförluster som sker nattetid (18:00 till 8:00) tas upp som förlust. Graddag: Graddagar för ort då temperatur ute är lägre än 15°C och uppvärmning till 18°C

För klimatzon **SE04 Sydsverige** gäller graddag=3628
För klimatzon **SE0A Västsverige** gäller graddag=3981
För klimatzon **SE09 Småland med öarna** gäller graddag=4007
För klimatzon **SE01 Stockholm** gäller graddag=4149
För klimatzon **SE02 Östra Mellansverige** gäller graddag=4250
För klimatzon **SE06 Norra Mellansverige** gäller graddag=5015
För klimatzon **SE07 Mellersta Norrland** gäller graddag=5638
För klimatzon **SE08 Övre Norrland** gäller graddag=6526

$C_{investering}$ = Investeringsens initiala kostnad [kr/m²]

$A_{underhåll}$ = Årlig underhållskostnad [procent av investeringskostnad]

A = Fönsterstorlek [m²]

U = U-värde [W/m²K]

GD = Antal graddagar

e_{energi} = Dagens energipris [kr/kWh]

$C_{restvärde}$ = Investeringsens värde vid kalkylperiodens slut [procent av investeringskostnad]

n = Kalkylperiod [år]

i = Real kalkylränta [%]

q = Real årlig energiprisökning [%]