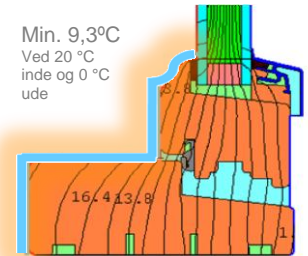


Forudsætninger for vurdering af risiko for indvendig kondensdannelse

Beregneren er ikke et dimensioneringsværktøj, men skal ses som en forklaring på hvorfor der i nogle tilfælde kan opstå kondens indvendig på vinduesrammer.

I bygningsreglement BR10 er der for første gang indført et minimumskrav til overfladetemperatur på den indvendige side af vinduesrammen i ydervægge. BR10 kravet til overfladetemperatur er baseret på en 2-dimensionel beregning ved 20°C inde og 0°C ude iht. DS/EN ISO 10077-2 på et normalsnit. Temperaturen kan derfor lokalt være lavere end kravet, da beregningsmetoden ikke tager hensyn til bl.a. hjørnesamlinger og intern konvektion. Krav om mindste temperatur gælder ikke for vinduesgreb og låsecylinder.



Risikoen for kondensdannelse er afhængig af både overfladetemperatur og den relative luftfugtighed i rummet. I praksis vil der sjældent være præcist 20 °C inde og 0 °C ude. Den aktuelle overfladetemperatur kan bestemmes ud fra formlen:

$$t = t_i - \frac{20 - t_{(20/0)}}{20} (t_i - t_u)$$

Hvor:

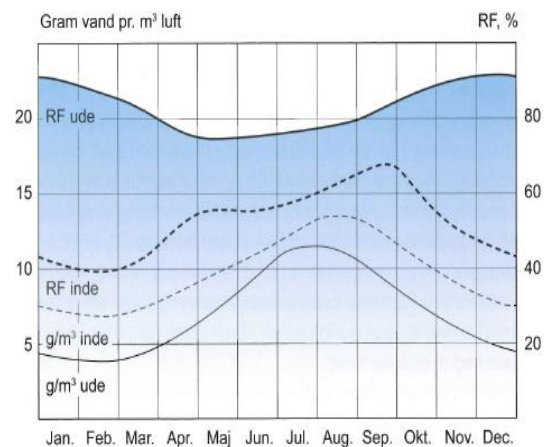
- t er den aktuelle overfladetemperatur
- t_i er den aktuelle indelufttemperatur
- t_u den aktuelle udelufttemperatur
- t_(20/0) den beregnede overfladetemperatur ved 20°C inde og 0°C ude

Ved ansættelse af den relative luftfugtighed inde kan der med fordel tages udgangspunkt i følgende figur 28 fra SBI 224 – Fugt i bygninger. Her ses det, at RF inde typisk er lavest fra december til marts (40 - 45%) og højest fra august til oktober (60 – 68%). Ved meget lave udelufttemperaturer kan den RF inde falde til under 30%.

Beregning af kondensrisikoen sker på baggrund af følgende formler for mættet damptryk.

$$p_m = 610,5 * e^{\frac{17,269\theta}{237,3+\theta}}, \text{ for temperaturer } (\theta) \text{ over } 0^\circ\text{C}$$

$$p_m = 610,5 * e^{\frac{21,875\theta}{265,5+\theta}}, \text{ for temperaturer } (\theta) \text{ under } 0^\circ\text{C}$$



Og risikovurderingen bestemmes ud fra forholdet mellem damptrykket i rumluften og mættet damptryk ved rudekant, i henhold til nedenstående skema. (hvor 1,0 svarer til det teoretiske punkt for kondensdannelse)

Kondensrisiko	Damptryk indvendig/mættet damptryk ved rudekant
Meget høj	≥1,05
Høj	≥0,95
Middel	≥0,8
Lav	≥0,6
Meget lav	<0,6

Resultatet af beregningen er vejledende og bør kun anvendes som et forklaringsværktøj.