

## Vejledning til Be15 og SBI- anvisning 213: Bygningers Energibehov

### Ventilationsvinduer

I ventilationsvinduer trækkes der udeluft ind i bygningen gennem mellemrummet mellem glaslagene, når vinduet er lukket. Ventilationsvinduer kan således erstatte udeluftventiler, hvor udeluften tilføres direkte fra det fri. Ventilationsvinduet giver således en vis forvarmning af udeluften inden den kommer ind i rummet. Varmen til forvarmningen af udeluften tages primært fra rummet og solindfaldet gennem vinduet, hvorfor vinduets betydning for opvarmningsbehovet i rummet er begrænset.

Som udgangspunkt antages det, at vinduets U-værdi og g-værdi er som for et almindeligt vindue, hvor der ikke trækkes udeluft ind gennem. Ved bestemmelse af U-værdi og g-værdi skal der tages hensyn til, at der er almindelig luft i hulrummet mellem glaslagene samt hvilke typer emissionsbelægning, der faktisk er anvendt i vinduet.

Hvis der kan dokumenteres en højere U-værdi eller en højere g-værdi ved den faktiske luftstrøm gennem ventilationsvinduet, kan de højere værdier anvendes i energiberegningen. Det forudsætter dog, at der er en mekanisk udsugning i bygningen, som sikrer, at der opnås den forventede luftstrøm gennem ventilationsvinduet.

Hvis soleffekten gennem ventilationsvinduet reduceres om sommeren fx ved at lukke for luftstrømmen gennem vinduet, ved at gennemskylle mellem glaslag med udeluft eller ved at anvende egentlig solafskærmning, angives reduktionen i g-værdi som solafskærmning i Be15. Reduktion af g-værdien ved gennemskylning af vinduet skal dokumenteres separat.

#### Eksempel

For et ventilationsvindue foreligger der dokumentation for vinduets U-værdi og g-værdi henholdsvis uden luftstrøm og ved en luftstrøm gennem vinduet på 2-8 l/s, se eksempel i tabel.

Tabel. Eksempel på U-vær i og g-vær i or e ventilationsvindue.

Luftstrøm l/s	0	2	4	6	8
U-værdi W/K m <sup>2</sup>	1,10	0,80	0,60	0,52	0,44
g-værdi	0,57	0,60	0,62	0,64	0,65

Hvis der indses fx 5 l/s gennem ventilationsvinduet, skal der angives en U-værdi for vinduet på 0,56 W/K m<sup>2</sup> og en g-værdi på 0,63.

Hvis luftstrømmen gennem vinduer stoppes om sommeren, og der ikke er nogen anden form for solafskærmning, kan der angives en solafskærmningsfaktor på  $0,57 / 0,63 = 0,90$ .

Hvis der fx er en udvendig solafskærmning med en afskærmningsfaktor på 0,30, bliver den resulterende solafskærmning  $0,30 \cdot 0,90 = 0,27$ .