

## Teknisk nyhedsbrev – Vinduer

32% energimærkninger i kvalitetskontrollen får kommenteret på fejl i registreringen af bygningens vinduer.



Energistyrelsen har ved gennemgang af de i alt 130 tekniske revisioner af energimærkninger for eksisterende bygninger udført i 2016 gennemgået de kommenterede fejl i de udarbejdede energimærkninger. Kommentarerne fordeler sig på 13 forskellige hovedkategorier, hvoraf fem kategorier er kommenteret i mere end hver tredje sag. Ovenstående grafer viser fordelingen af Energistyrelsens kommentarer i hovedkategorier samt fordelingen af kommentarer til registreringen af bygningens vinduer.

### Konklusioner og resultater

Energistyrelsen konkluderer på baggrund af gennemgang af kvalitetskontrollen at:

- I 32 % af sagerne er der en fejlagtig registrering af bygningens vinduer. Kommentarer til denne ene kategori udgør 14 % af alle kommentarerne i Energistyrelsens kvalitetskontrol.
- Fejlagtig registrering af vinduer er kommenteret i kategorierne U-værdier, arealer, orientering og skyggeforhold. U-værdier og arealer er de hyppigst kommenterede kategorier for fejlagtig registrering af bygningens vinduer, og udgør den overvejende del kommentarerne. Herefter følger registrering af orientering og skyggeforhold, der kun i meget begrænset omfang kommenteres.
- Fejl i registreringen af bygningens vinduer er kommenteret 80 gange - i ca. en tredjedel af sagerne.

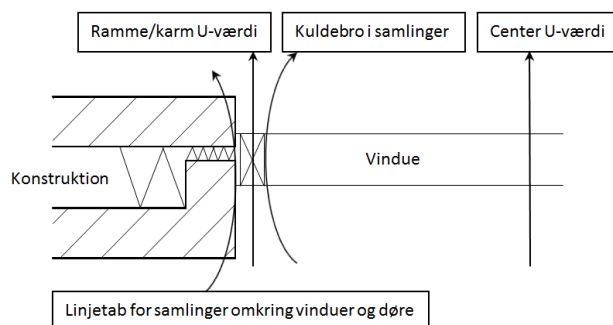
Registreringen af bygningens vinduer er vigtig, da de beregningsmæssigt bidrager positivt med solindfald og negativt med varmetab. Ved fejl i registreringerne ses der gentagne eksempler på, at enkelte vinduer er overset, og at rudetyper ikke er registreret korrekt. Den faglige vurdering af vinduestypen skal være omhyggelig, særligt da vinduestypen ofte varierer for den enkelte bygning. Endvidere er det vigtigt at angive, på hvilket grundlag oplysninger om vinduestyper er indhentet.

## Registrering af vinduers U-værdi (transmissionskoefficient)

Ved registrering af vinduer og døre bestemmes transmissionskoefficienten (U-værdien) ud fra tabellerne i håndbogen eller producentens dokumentation.

Håndbogens U-værdier inkluderer typiske varmetab i de angivne vindueskonstruktioner, eks. for rammer, karme og samlinger.

Hvis energikonsulenten beregner sine U-værdier for klimaskærmens bygningsdele efter DS 418, skal der medregnes linjetab for samlinger omkring vinduer og døre.



Typiske fejl i de kontrollerede energimærkninger i 2016 omfattede forkert registrering af rudetype, type af kantkonstruktion (kold/varm) samt U-værdi af vinduer/døre.

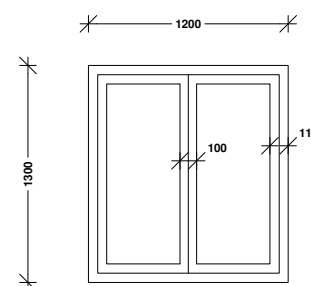
### Håndbogen 2016, kap. 7.2.5.4 stk. 1

*Baseret på registreringen af referencevinduet bestemmes vinduernes transmissionskoefficient, U-værdien, ud fra tabellerne eller dokumentation fra producenten. Linjetab fra kuldebroer i vindueskonstruktionen indregnes i den samlede U-værdi for vinduet.*

## Opmåling og registrering af vinduers transmissionsareal efter DS 418

Energikonsulenten skal registrere vinduernes transmissionsareal ved opmåling efter reglerne i DS 418 "Beregning af bygningers varmetab".

I vinduernes transmissionsareal indgår eventuelle fuger, der tillægges samme U-værdier som selve vinduet, således at det resulterende transmissionsareal er identisk med hulmålet, det vil sige den åbning, vinduet indbygges i.



Typiske fejl i de kontrollerede energimærkninger i 2016 omfattede forkert opmåling samt registrering af antal vinduer og døre, glasandel samt orientering.

### Håndbogen 2016, kap. 7.2.2, stk. 1

*Transmissionsarealerne for alle de beskrevne overflader skal opmåles og registreres. Opmålingen skal ske efter reglerne i DS 418 "Beregning af bygningers varmetab".*