

# Kviste & BR 10

## De nye krav.

Et tillæg til Kvistens ABCDE s. 32-35

Fra 1. januar 2011 gælder der kun BR10, - overgangsperioden fra BR 08 er slut.

For at reducere energiforbruget i vore boliger og derved CO<sub>2</sub> udslippet skærpes kravene til isolering en af vore boliger. I den energipolitiske aftale er planen, at energiforbruget i nye bygninger skal reduceres med 25% i 2010, 25% i 2015 og 25% i 2020, i alt 75% i forhold til 2006-niveauet.

Kravene til nybyggeri vil også smitte af på kravene til renovering af den eksisterende bygningsmasse, hvilket også kan ses af forskellen fra BR08 til BR10. Kviste vil for det meste blive beregnet efter kravene til mindste isoleringsværdi. Forskellen for relevante konstruktioner der indgår i kviste kan ses i nedenstående faktaboks.

### Faktaboks:

Konstruktion:	BR08:	BR10
Ydervægge/flunke:	U: 0.40	U: 0.30
Tagkonstruktioner:	U: 0.25	U: 0.20
Vinduer:	U: 2.00	U: 1.80
Linietaf:	U: 0.06	U: 0.06
U-værdi for kvistelementer med lukkede flunke*:	U: 0.61	U: 0.52
U-værdi for kvistelementer med glasflunke*:	U: 1.03	U: 0.93

\*U-værdi er beregnet på baggrund af m<sup>2</sup> overflade samt U-værdi-krav på enkelt-elementer i kviste generelt.

Der er sket en skærpelse på 10 til 25%, hvilket stiller øgede krav til udformningen og konstruktionen af kviste der skal opfylde BR10.

## Energimærkning af bygningskomponenter.

Vi kender den alle sammen, Energistyrelsens energimærkningsordning af ejendomme på en skala fra A-G, hvor A er det bedste og G det ringeste. Vinduesbranchen har planer om at indføre ordningen på vinduer, således at et vindue der overholder kravene i BR 10, med en Eref på -33 ryger ind i energiklasse C. Energiforbrug B, svarer til forventede krav i BR 15 om en Eref på -17 og Energiforbrug A svarer til forventede krav i BR 20 med en Eref på 0.

På kvistområdet introducerer vi nu en tilsvarende klassificering, hvor alle kviste fremover bliver energimærket, så du ved hvilke energimæssige krav de opfylder. Som ved andre produkter i denne ordning gælder det også for kviste at det er det samlede kvistelement der klassificeres- som fx vinduer, hvor det er rude, karm-ramme, tætningslister mv, der giver et samlet billede af de energimæssige egenskaber.

Kviste inddeles i energiklasser efter varmetab og krav i de kommende bygningsreglementer, se nedenstående skema:

### Kviste inddeles i flg. energiklasser:

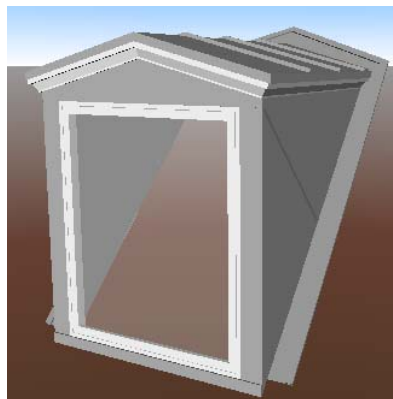
Energiforbrug	Med lukkede flunke	Med glas flunke
<b>A (BR20)</b>	<b>U ≤ 0.33</b>	<b>U ≤ 0.55</b>
<b>B (BR15)</b>	<b>U ≤ 0.42</b>	<b>U ≤ 0.68</b>
<b>C (BR10)</b>	<b>U ≤ 0.52</b>	<b>U ≤ 0.93</b>
<b>D (BR10)</b>	<b>U &gt; 0.52</b>	<b>U &gt; 0.93</b>

Kviste i energiklasse D opfylder ikke BR10 og kan kun anvendes hvor lokalplaner, bygningers bevaringsværdi eller fredning kræver særlige slanke konstruktionsforhold samt i uopvarmede tagrum.

For at forenkle energi-beregninger i enkelt-sager tager energimærkningen udgangspunkt i et referenceprodukt, der afspejler en vare der er opbygget efter fabrikkens standard konstruktionsmetoder.

Vi tager udgangspunkt i en sadeltagskvist med ydre mål 1500 x 1500 mm på en 45°s tagflade, herefter kaldet referencekvist. Som frontvindue er valgt vinduesbranchens referencevindue, et topstyret vindue med 2 lags energiglas med målene 1230x1480 mm.

### Quattro Referencekvist



Referencekvisten er konstrueret iht. kravene om varmetab i BR10 og kan klassificeres i energiklasse C.

Referencekvistens U-værdi er samlet set på: 0.49 W/m<sup>2</sup>K

Med glasflunke er kvistens U-værdi: 0.90 W/m<sup>2</sup>K

Referencekvisten kategoriseres således i energiklasse C svarende til kravene i BR10.

### Forudsætning:

Beregningen på referencekvistens varmetab omfatter udelukkende et fabriksfærdigt byggekomponent leveret af fabrik så alle løsninger mv. er som planlagt.

Referencekviste forudsættes opsat på et referencehus hvor de orienteres således: Nord: 26%, Syd: 41%, Øst/vest: 33%. Referencekvisten forventes brugt ved mindre kviste der stiller særlige krav til æstetik. Kvisten er konstrueret så den fremstår slank og elegant.

Anderledes forholder det sig ved beregning på halvfærdige kviste, hvor isolering og indvendig beklædning udføres på stedet og kviste opbygget på taget.

I disse tilfælde skal hver enkelt konstruktionsdel overholde mindsteværdier iht. BR 10 kap. 7.6.

En færdigbygget kvist, der leveres som en samlet bygningsdel, skal samlet set overholde kap. 7.6, hvilket giver frihed til lidt ændret opbygning, men med samme eller mindre varmetab.

Referencekvisten er udført med de slankeste løsninger, som er særlig aktuell ved mindre kviste idet jo slankere kvist jo større vindue og jo mere lys ind i tagetagen.

Konstruktionerne i referencekvisten kan dog ikke anvendes hvis du vælger at isætte kvistens vinduer på stedet. Herved kan kvisten ikke beregnes som ét element og dette har betydning for isoleringstykkelserne i flunke, hvor disse er lukkede.

Mindsteværdikravet til lette ydervægge træder i kraft og kræver minimum 145 mm isolering. Dette er et problem ved mindre kviste, da de tykke flunke vil skæmme udseendet.

## Det er detaljen, der gør forskellen.

Vi forsøger hele tiden at udvikle nye udformninger af primært hjørnestolper, for det er dem der afgør om en kvist er harmonisk eller klodset.

Hvis du ønsker tilvalg af øget isolering i flunke, kan denne øges valgfrit, men vi anbefaler, at den maksimalt udgør 145 mm, ellers bliver de fleste kviste meget klodsede. Vi kan levere lige hvad du ønsker, **men tjek lige om dit hus synes om det.**

### Faktaboks:

#### Energiordbog:

**U-værdi:** Isoleringsevnen af en konstruktion. Jo mindre værdi jo bedre isolering.

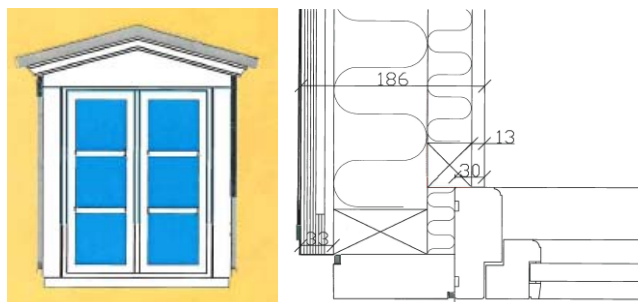
**Linietaf:** Udtryk for kuldebroer.

**Energiramme:** Udtryk for det samlede energitab for husets konstruk-/installationer.

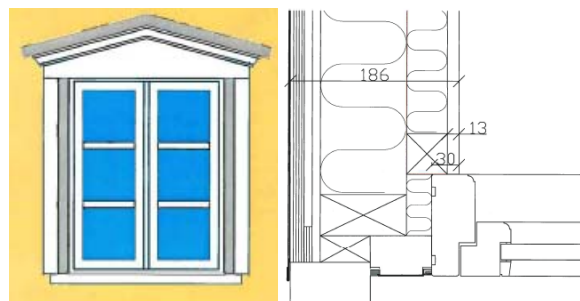
**Varmetabsramme:** Er det tilladte tab af energi gennem husets konstruktioner. I BR10 max 5 W/m<sup>2</sup> for et 1 plans hus.

**E<sub>ref</sub>:** Udtryk vinduets energitilskud, der beregnes som varmebidraget fra solindstrålingen i fyringssæsonen fratrukket varme-tabet fra rude, karm og ramme. E<sub>ref</sub> for 2010 er -33 kWh/m<sup>2</sup>, og planlagt til -17 kWh/m<sup>2</sup> i 2015 og 0 kWh/m<sup>2</sup> i 2020. Vinduerne forventes altså at ende op med at blive energineutrale.

Her følger 3 eksempler på hvorledes en tyk flunk med 145 mm isolering kan "kamoufleres" så den ikke syner for bred.

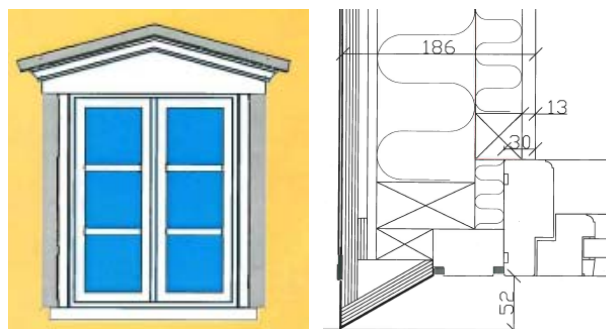


Kvistflunk med 145 mm isolering, hvor ydre beklædning er trukket tilbage, så hjørnestolpen fremstår smal.



Kvistflunk med 145 mm isolering med delt hjørnestolpe, træ og zink.

Det er stadig detaljen, der gør forskellen!



Kvistflunk med 145 mm isolering, delt mellem malet og skrå zinkbeklædt hjørnestolpe.

Quattro kan allerede nu levere kviste der overholder de forventede krav i BR15 og såmænd BR20. Kontakt os for en nærmere beregning af dit projekt.