

## I Lavenergibygninger - Klasse 2

# OBS

Den 30. juni 2010 blev BR10 offentliggjort. Frem til 30. dec. 2010 kan man selv vælge, om man vil følge reglerne i BR08 eller BR10. I overgangsperioden gælder særlige regler for at kunne bruge BR08. Du kan se reglerne i faktaarket "Fra BR08 til BR10".

En bygning får lavenergiklasse 2 status, når den skal bruge ca. 25% mindre energi end en bygning, bygget efter standardkrav i bygningsreglementet BR08.

### Lavenergirammen for boliger, kollegier, hoteller, mm.

BR08 fastlægger, at lavenergiklasse 2 boliger, kollegier, hoteller, mm. ikke må have større behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling og varmt brugsvand for det opvarmede etageareal end det, der fremkommer af følgende ligning:

$$50 + 1600/A = \text{kWh/m}^2 \text{ pr. år} \quad (A \text{ er det opvarmede etageareal})$$

Energirammen betyder f.eks. at et hus på 150 m<sup>2</sup> højst må bruge: 60,7 kWh/m<sup>2</sup> pr. år til opvarmning, ventilation, køling og varmt brugsvand, svarende til 9.105 kWh pr. år.

Samme hus bygget i henhold til standardkravene i BR08 vil bruge 12.700 kWh pr. år.

Elforbrug til grundbelysning medregnes ikke i energirammen for boliger, kollegier, hoteller, mm.

### Lavenergirammen for kontorer, skoler, institutioner, m.v.

For at kontorer, skoler, institutioner m.v. kan klassificeres som lavenergiklasse 2, må energirammen ikke overstige:

$$70 + 1600/A = \text{kWh/m}^2 \text{ pr. år} \quad (A \text{ er det opvarmede etageareal})$$

En kontorbygning på 1000 m<sup>2</sup> i lavenergiklasse 2 må derfor bruge 71.600 kWh pr. år, svarende til 71,6 kWh/m<sup>2</sup> inklusiv energi til grundbelysning, da denne medregnes i energirammen for kontorer, skoler og institutioner.



### Anbefalinger til konstruktioner ved lavenergiklasse 2

I forhold til gældende krav i bygningsreglementet kræver lavenergiklasse 2, at der sættes lidt mere fokus på isolering af klimaskærmen, dvs. tag, ydervægge, terrændæk, fundament, vinduer og døre. Det betyder bl.a. at vinduer skal have lavere u-værdi, og bygningens varmeinstallation skal være

### Lavenergihuse er moderne og tidssvarende boliger

Foruden besparelse på varmeregningen på min. 25% i forhold til et standardhus giver lavenergihuse flere andre fordele som f.eks. god komfort og bedre rumudnyttelse på grund af mindre træk og kuldegener fra vinduer, fundament mv.

meget energieffektiv. Ventilation sker ofte via et effektivt ventilationsanlæg med varmegenvinding. Desuden må luftsiftet gennem utætheder i klimaskærmen ikke overstige 1,5 l/s pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal ved trykprøvning med 50 Pa.

I skemaet nedenfor er der angivet nogle anbefalinger til isolering, vinduer, varmeinstallation og ventilation i forbindelse med nybyggeri efter hhv. BR08-standard og lavenergiklasse 2 energiramme. Ifølge Statens Byggeforskningsinstitut/SBI ligger merudgiften til opfyldelse af lavenergiklasse 2 erfaringsmæssigt på omkring 300-500 kr. pr. m<sup>2</sup>. For en bygning på 150 m<sup>2</sup> svarer det til mellem 45.000 og 75.000 kr. Til gengæld spares ca. 25% af udgifterne til opvarmning, ventilation, køling og varmt brugsvand.

	BR08	Lavenergi klasse 2
Husets form	1 plan	1-plan er muligt
Gulvisolering	300	350
Ydervægge	200	250
Loft/tag	350	400
Vindues type	2-lags energiruder	2/3-lags energiruder
Vindues areal	Max 30%	Max 25%
Vinduer mod syd	Min 30%	Min 40%
Udhæng	God ide	Vigtigt
Ventilation	Naturlig ventilation mulig	Ventilation m. genvinding
Tæthed	1,5 l/s pr. m <sup>2</sup>	1,5 l/s pr. m <sup>2</sup>
Varmeinstallation	Fjernvarme Godt olie- eller gasfyr Varmepumpe	Fjernvarme Effektivt olie- eller gasfyr + solvarme Varmepumpe

### Lavenergiklasse 2 som gældende bygningsreglement i 2010

Erhvervs- og Byggestyrelsen har varslet skærper i bygningsreglementet vedrørende lavenergi-byggeri. Det forventes derfor, at al nybyggeri i løbet af 2010 skal opfylde en energiramme, der svarer til det, der i BR08 er defineret som lavenergiklasse 2.

### Fritagelse for tilslutning til kollektiv varmforsyning

Jf. Bekendtgørelse nr. 31 af 29/01/2008 om tilslutning m.v. til kollektive varmforsyningsanlæg skal et enfamiliehus fritages for tilslutning til kollektiv varmforsyning, såfremt det kan dokumenteres, at bygningen bliver opført efter gældende krav til lavenergi-byggeri. I dette tilfælde skal kommunen meddele bygherren, at bygningen er fritaget for tilslutningspligt til kollektiv forsyning.

Dette gælder både tilslutning til fjernvarme, decentrale kraftvarmeanlæg og individuel gas-forsyning. Dette gælder også selvom andet nybyggeri i området er omfattet af tilslutningspligt.

### Yderligere information

- Lavenergiramme for boliger, kollegier, hoteller, mm: [www.sbi.dk](http://www.sbi.dk)
- Lavenergiramme for kontorer, skoler, institutioner, mm: [www.sbi.dk](http://www.sbi.dk)
- Bekendtgørelse om tilslutning m.v. til kollektive varmforsyningsanlæg: [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk)
- Se også Energitjenestens faktaark på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk)

**Kontakt Energitjenesten på 70 333 777 eller [energitjenesten.dk](http://energitjenesten.dk) for yderligere oplysninger.**