



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Bjergmarken 49  
**Postnr./by:** 5260 Odense S  
**BBR-nr.:** 461-033938-001  
**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen

**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.673 kr./år
- **Forbrug:** 453,20 m<sup>3</sup> fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

## Energimærke

### Lavt forbrug



### Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen

**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S



*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid =  $100/20 = 5$  år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	0	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	0	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.

Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	75,62 m <sup>3</sup> fjernvarme	1.400 kr.
2 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	7,14 m <sup>3</sup> fjernvarme	200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehus i et plan med tilbygning fra 2006- 07, mod syd- vest.

Huset er opvarmet med fjernvarme og også ombygget i den eksisterende del.

Huset anvendes udelukkende til beboelse, der har boet 2 voksne og et barn i en fyringssæson.

På grund af de lave energipriser ved Fjernvarme Fyn er det ikke direkte rentabelt at udføre øget isolering i tagrum.

Sker der imidlertid en udskiftning af taget, kan man med fordel for udlagt ekstra 250- 300 mm i tagrummet, prisen for isolering er indlagt i besparelsesforslaget.

Hele husets boligareal er medregnet i det opvarmede areal.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Skrå lofter i tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld, jvf. tegninger.  
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250- 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- Ydervægge**



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen

**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S



## Bygningsdele

**Status:** 30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 uden hulmursisolering, er skønnet isoleret som F. eks tegl som ydervæg, 60 -75 mm mineraluld og 12-13 cm porebeton Pb600 eller 12 cm molersten 700 som bagmur. Isolering er skønnet ud fra tidstypiske forhold og med et kendskab til byggemetode på opførelsestidspunktet.  
Ejer har ikke givet tilladelse til undersøgelse i hulmuren.  
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. (mellem vindue i baderum)

### • Vinduer, døre og ovenlys

**Status:** Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Yderdør og med 2 eller flere ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. (gavlparter i tilbygning)

### • Gulve og terrændæk

**Status:** Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen.  
Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. (skønnet ud fra tidstypiske forhold)

**Forslag 2:** Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

## Ventilation

### • Ventilation

**Status:** Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i tilbygning, samt i spiseafdeling og baderum/gæstetilet og gang i det oprindelige hus  
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. (skønnet)

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

### Kommentar:

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan dels skyldes at der i huset er monteret pejs med indsats i tilbygningen. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, fjernvarme, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.  
Mindre usikkerhed omkring isolering i hulmur og mod krybekælder, kan også give en forskel.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 139 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	17,50 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.742,80 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100135028  
**Gyldigt 5 år fra:** 22-09-2009  
**Energikonsulent:** Arne K. Bertelsen



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Arne K. Bertelsen	<b>Firma:</b>	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
<b>Adresse:</b>	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	<b>Telefon:</b>	70 23 63 13
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:akb@bolius.dk">akb@bolius.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	14-09-2009
<b>Energikonsulent nr.:</b>	101242		

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.