



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hallingager 35  
 Postnr./by: 5750 Ringe  
 BBR-nr.: 430-016416  
 Energimærkning nr.: 100190982  
 Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
 Energikonsulent: Peter E. Hundtofte  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: factum2 kolding



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

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11800 kr./år
- Forbrug: 17 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 fremgår af el- og varme-regninger.

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

### Energimærke

Lavt forbrug



**D**

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.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montage af termostatventiler	1.4 MWh Fjernvarme	780 kr.	2736 kr.	3.5 år
2 Udskiftning af armaturer, isolere tilslutningsrør og varmtvandsbeholderen.	0.5 MWh Fjernvarme , 5 m <sup>3</sup> varmt vand	510 kr.	6767 kr.	13.3 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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

#### Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

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



Energimærkning nr.: 100190982  
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

- Samlet besparelse på varme: 1100 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 200 kr./år
- Besparelser i alt: 1300 kr./år
- Investeringsbehov: 9500 kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 samtidigt 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.

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



Energimærkning nr.: 100190982  
 Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
 Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolere tagrum.	3 MWh Fjernvarme	1750 kr.
4 Efterisolere ydervægge	1.9 MWh Fjernvarme	1090 kr.
5 Udskifte vinduer og døre.	1.9 MWh Fjernvarme	1070 kr.
6 Efterisolere gulvkonstruktionen.	0.5 MWh Fjernvarme	310 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1977 og fremstår som ved opførelsen..

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning. Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion hvor der er foretaget isolering mellem spærfodder. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 100 mm. På siden mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips, panel og rustik. Tagbeklædning er betontagsten.

Forslag 3: Vandret loft anbefales efterisoleret op til 350 mm isolering ialt. Loftlem anbefales isoleres med 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

#### • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, prøveboring på østfacade og tegninger. Ydervægge er 30 cm hulmur med tegl udvendig, 7,5 cm isolering og 10 cm letbeton indvendig.

Forslag 4: I forbindelse med renovering af ydermuren anbefales det at isolere ud- eller indvendigt med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Glasforhold er baseret på visuel kontrol. Vinduer og døre er traditionelle med 2 lags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Et enkelt vindue er med lavenergiglas.



Energimærkning nr.: 100190982  
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m<sup>2</sup>K for det samlede vindue.  
Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.  
Gulve er terrændæk støbt i beton på 50 mm mineraluld. Der er gulvarme i begge badeværelser.

Forslag 6: Ved reovering af terrændæk anbefales betongulve udskiftet med ny gulvkonstruktion isoleret med min. 260 mm isolering. Det anbefales at efterisolere varmerør med min. 30 mm rørskåle. Dette er dog ikke medtaget i beregningen.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation og skønnes at være et tæt hus da alle fuger er intakte.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme. Installationen er placeret i isoleret bryggers.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres ved ca 50 l isoleret beholder, af ukendt fabrikat. Beholderen er beskedent isoleret med ca 25 mm mineraluld, vægmonteret og placeret i isoleret bryggers.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere varmtvandsbeholderen til i alt ca. 100 mm isolering og isolere tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen med min. 30 mm rørskåle.  
Endvidere anbefales at skifte to-grebsblandingsbatterier ud med et-grebs forsynet med spareplatorer.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er 2-strengs. Rør er ført i gulvkonstruktionen og skønnes ud fra opførelsestidspunktet placeret under isoleringen. Rørerne skønnes isoleret med 10 mm



Energimærkning nr.: 100190982  
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

isolering.

- Armaturer

Status: Armaturer er generelt med 2-grebsblandingsbatterier. Armatur ved bruser er termostatstyret og ved kar et-grebsblandingsbatteri.

- Automatik

Status: Der er returventiler på alle radiatorer. Gulvvarme styres ved returventiler i rum.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostater på alle radiatorer.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til [www.sparel.dk](http://www.sparel.dk).

## Vand

- Vand

Status: Der er et toilet med standard skyl og et toilet med stort og lille skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme. Det er af økonomiske grunde ikke rentabelt at etablere solvarme som supplement til nuværende opvarmningsform.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår:

1977



Energimærkning nr.: 100190982  
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 114 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 108 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealet i BBR er højere end det faktiske. Ved simpel opmåling er boligarealet opgjort til 107,6 m<sup>2</sup>, mens der af BBR-meddelelsen fremgår at være 114 m<sup>2</sup>.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	575 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1836 kr./år
El:	1,77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100190982  
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010  
Energikonsulent: Peter E. Hundtofte      Firma: factum2 kolding

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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

Energikonsulent:	Peter E. Hundtofte	Firma:	factum2 kolding
Adresse:	Esbjergvej 84 6000 Kolding	Telefon:	
E-mail:	<a href="mailto:phu@factum2.dk">phu@factum2.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	28-10-2010

Energikonsulent nr.: 251090

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