



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Ewaldsbakken 23A	
<b>Postnr./by:</b>	2900 Hellerup	
<b>BBR-nr.:</b>	157-092669-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100247470	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	02-11-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Finn Stange	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> factum2 as



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 varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 9.832 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 1.191,8 m<sup>3</sup> naturgas</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af loftlem	5,5 m <sup>3</sup> naturgas	45 kr.	500 kr.	11,1 år

### 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.



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as



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.

*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>	45	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	45	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	500	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



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as



## 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.

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Termoruder udskiftes til nye energiruder med 3 lag glas.	12 kWh el 176,4 m <sup>3</sup> naturgas	1.500 kr.
3 Udskiftning af uisolerede yderdøre	3 kWh el 40,0 m <sup>3</sup> naturgas	400 kr.
4 Udskiftning af armaturer	6,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

En halvdel af et 1½ plans dobbelt hus fra 1986 som fremstår originalt og ganske godt isoleret i klimaskærmen og med 3 lags termoruder i vinduer/døre, der varmes op med et nyere kondenserende gasfyr fra november 2008 suppleret med brændeovn i stue, det bemærkes at der er nyere Genvex anlæg til opvarmning af brugsvand og ventilation i køkken og baderum.

Huset er blevet målt op på stedet og arealer passer med BBR.

Løftlem bør isoleres, massive yderdøre fornyes og termoruder bør udskiftes til nye 3 lags energiruder, bemærk her at der er 3 punkterede i Velux vinduer.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld jvf byggetegning.  
Loftsllem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Loftsllem isoleres med 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld jvf byggetegning.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.  
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.  
Yderdør med 4 ruder. Dør er monteret med 3 lags termorude.  
Yderdør med 3 ruder. Dør er monteret med 3 lags termorude.  
Massiv yderdør med uisolere krydsfiner fyldning.

Forslag 2: Udskiftning af 3 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
Energiruderne skal være med varm kant.  
Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
Energiruderne skal være med varm kant.  
Udskiftning af 3 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld under betonen.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg type Genvex der ventilerer bygningen. Der er udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i bryggers. Bygningen anses for at være normal tæt.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel type BAXI fra 2008, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as

Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m<sup>3</sup> gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 290 l varmtvandsbeholder type Genvex, isoleret med ca 75 mm skumisolering.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baderum.  
Varmefordelingsrør er udført som ca 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 2

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Huset har 2 toiletter hvor det ene er ældre med 1 skyl og det andet nyt med 2 skyl. Det ældre toilet bør udskiftes til et nyt med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med stort vandforbrug i det gamle badeværelse i tagetage og nye spare armaturer i det nye baderum i stueetage.

Forslag 4: Udskift gamle armaturer til nye med sparefunktion



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

### Kommentar:

Oplyst forbrug af varme er lidt mindre end det beregnede forbrug og det kan skyldes at brændeovnen har været benyttet en del til supplerende opvarmning og det er der ikke taget højde for i energimærket.



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** factum2 as

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 133 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 133 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	47,30 kr. pr. m <sup>3</sup>
Naturgas:	8,25 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,03 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as



## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100247470  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-11-2011  
**Energikonsulent:** Finn Stange  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 as

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Finn Stange	<b>Firma:</b>	factum2 as
<b>Adresse:</b>	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	<b>Telefon:</b>	70255757
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@factum2.dk">info@factum2.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	02-11-2011

**Energikonsulent nr.:** 251488

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