



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Chr. d. IXs Vej 2  
**Postnr./by:** 5600 Faaborg  
**BBR-nr.:** 430-012182-001  
**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

| Oplyst varmekonsum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Energimærke                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 0 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b></li> <li><b>Oplyst for perioden:</b></li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p> | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> <p><b>E</b></p> |

| Besparelsesforslag                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".</p> |

| Forslag til forbedring                            | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af varmekonfigurationsrør             | 150 kWh fjernvarme               | 77 kr.                            | 400 kr.                        | 4,5 år              |
| 2 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder   | 3.870 kWh fjernvarme             | 2.000 kr.                         | 26.600 kr.                     | 13,4 år             |
| 3 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. | 23.960 kWh fjernvarme            | 12.300 kr.                        | 440.000 kr.                    | 35,9 år             |



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

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

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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>                       | 14.351  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 4       | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0       | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 14.355  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 466.942 | kr. inkl. moms |

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



renovering. 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:

| Forslag til forbedring |                                                             | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4                      | Udskiftning af armatuer                                     | 48,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand   | 1.700 kr.                               |
| 5                      | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.     | 1.110 kWh fjernvarme                   | 600 kr.                                 |
| 6                      | Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm.              | 2.170 kWh fjernvarme                   | 1.200 kr.                               |
| 7                      | Montering af ny præfabrikeret loftslem                      | 70 kWh fjernvarme                      | 36 kr.                                  |
| 8                      | Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand | -94 kWh el                             | -188 kr.                                |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Bygningen er opført i 1882 og renoveret i 2007 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud, efter renovering/ ombygning Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Antal bygninger :

2 sammenbyggede

Utilgængelige rum:

Den isoleringsmæssige tilstand i loftrum over køkkenkrum kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet

Energimærker er udarbejdet under samme regelsæt som for helårsbeboelse.

Oplyst forbrug :

Forbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

**Status:** Loft mod uopvarmet tagrum over den lave bygning og køkken (oplyst af kunde) er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Skråtag i restaurant (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisolert og ikke tætsluttende.

**Forslag 5:** Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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.

**Forslag 6:** Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige efterisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

**Forslag 7:** Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

#### • Ydervægge

**Status:** Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

**Forslag 3:** Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Facadeparti med oplukkelige døre og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.  
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.  
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.  
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.  
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Terrassedør og med 4 ruder i restaurant Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.  
Gulve er udført i træ.  
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ og der er ilagt gulvvarme  
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker.  
Linietab under tunge ydervægge  
Linietab ved klinkegulve

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i restauranten i form af oplukkelige vinduer. . Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.  
Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer køkken og toilet. Der er udsugning i bad og køkken. Aggregat, der skønnes med krydsvarmeveksler er placeret på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt.  
Ventilationskanaler på loft vægtet til 40mm

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.  
Supplerende EI vandvarmer opsat i køkkenet

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i restauranten  
Varmefordelingsrør vægtes udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Status: Der er ikke monteret varmepumpe



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



- **Solvarme**

Forslag 8: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i depotrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i køkken og kontor består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i reatauranten består af armaturer med som lavenergipærer (konverteret glødepærer)

Belysningsanlæggene i gang og toiletter består af uplight-armaturer med lavenergipærer (konverteret glødepærer)  
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl, 5 stk.

- **Armaturer**

Status: Armaturerne er udført uden besparende foranstaltninger

Forslag 4: Udskiftning af håndvaskearmaturer til armaturer med vandbesparende foranstaltninger



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1882
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 366 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 366 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 0,51 kr. pr. kWh             |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 677,00 kr. pr. år            |



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 200038450  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-10-2010  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## Energikonsulent

|                         |                                 |                                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Keen Nielsen                    | <b>Firma:</b>                             | Rambøll Danmark A/S<br>(Slagelse) |
| <b>Adresse:</b>         | Jernbanegade 7<br>4200 Slagelse | <b>Telefon:</b>                           | 58555009                          |
| <b>E-mail:</b>          | ramboll@ramboll.dk              | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 02-09-2010                        |

**Energikonsulent nr.:** 101767

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