



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Rovedvej 14  
**Postnr./by:** 6600 Vejen  
**BBR-nr.:** 575-029809-001  
**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Energimærke                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 35.836 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 3.772,3 Liter fyringsgasolie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> |
| <p>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.</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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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 varmekonfigurationsrør               | 4 kWh el<br>73,3 Liter fyringsgasolie   | 800 kr.                           | 600 kr.                        | 0,7 år              |
| 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning | 2 kWh el<br>58,4 Liter fyringsgasolie   | 600 kr.                           | 600 kr.                        | 0,9 år              |
| 3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning | 11 kWh el<br>258,4 Liter fyringsgasolie | 2.500 kr.                         | 4.600 kr.                      | 1,8 år              |



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

| Forslag til forbedring                                          | Årlig besparelse i energienheder         | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Udskiftning af kedel til ny traditionel kedel (Energimærke B) | 181 kWh el<br>775,2 Liter fyringsgasolie | 7.800 kr.                         | 40.000 kr.                     | 5,2 år              |
| 5 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg          | 141 kWh el<br>224,8 Liter fyringsgasolie | 2.500 kr.                         | 7.000 kr.                      | 2,9 år              |
| 6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer    | 1 kWh el<br>20,8 Liter fyringsgasolie    | 200 kr.                           | 3.900 kr.                      | 19,3 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.

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.



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



## Samlet besparelse – her og nu

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

|                                                           |        |                |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 11.343 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 652    | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0      | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 11.995 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 56.414 | 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.

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



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



| Forslag til forbedring                                                 | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder   | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 7 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.                    | 1 kWh el<br>15,8 Liter<br>fyringsgasolie | 200 kr.                                 |
| 8 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering. | 3 kWh el<br>65,3 Liter<br>fyringsgasolie | 700 kr.                                 |
| 9 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. | 2 kWh el<br>39,6 Liter<br>fyringsgasolie | 400 kr.                                 |
| 10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer       | 2 kWh el<br>36,6 Liter<br>fyringsgasolie | 400 kr.                                 |
| 11 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer          | 1 kWh el<br>26,7 Liter<br>fyringsgasolie | 300 kr.                                 |
| 12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer          | 6,9 Liter<br>fyringsgasolie              | 66 kr.                                  |
| 13 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer          | 7,9 Liter<br>fyringsgasolie              | 75 kr.                                  |
| 14 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude                        | 1 kWh el<br>13,9 Liter<br>fyringsgasolie | 200 kr.                                 |
| 15 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude                     | 8,9 Liter<br>fyringsgasolie              | 85 kr.                                  |
| 16 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude                      | 1 kWh el<br>24,8 Liter<br>fyringsgasolie | 300 kr.                                 |
| 17 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude                         | 10,9 Liter<br>fyringsgasolie             | 200 kr.                                 |
| 18 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude                         | 1 kWh el<br>13,9 Liter<br>fyringsgasolie | 200 kr.                                 |



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1891 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres en del energioekonomiske rentable forbedringer i boligen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 300 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedør og med 10 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Terrassedør og sideparti og med 3 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6, 11, 12 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
og 13: Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude  
med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags  
energirude med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags  
energirude med varm kant.

Forslag 17 og 18: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags  
energirude med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld  
mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og  
aftræksventiler i 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 rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et  
centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisolert solokedel med gammel oliebrænder.  
Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation.  
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.  
Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

placeret i køkken/stue Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny traditionel solo oliekedel. Ved udskiftning til traditionel kedel opnås ikke umiddelbart den højeste besparelse, men investeringen er ca. 35 % billigere end kondenserende kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Er klimaskærmen ikke forbedret i forhold til opførelsestidspunktet vil det sikkert være mest optimal med en traditionel kedel, da denne kan køre med højere driftstemperaturer. Radiatorkapacitet bør i alle tilfælde vurderes i forbindelse med udskiftning af kedel.

## • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss

- Forslag 2 og 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toilet. Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør er udført som kobberør. Rørene er ført i terrændæk

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

## • Automatik

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



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Det beregnede forbrug afviger meget fra det oplyste. Det kan skyldes, at ikke alle rum er opvarmet til 20 grader, samt enhedsprisen for varmekilden er forskellig i det beregnede forbrug. Enhedsprisen ligger ofte højere end den egentlige købspris på markedet.



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1891
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 222 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 222 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 50,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fyringsgasolie:  | 9,50 kr. pr. Liter           |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 0,00 kr. pr. år              |



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



## 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



**Energimærkning nr.:** 100223438  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-05-2011  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                |                                           |                      |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Jesper Berens                  | <b>Firma:</b>                             | Energihuset Fyn SMBA |
| <b>Adresse:</b>         | Søndervej 83<br>5700 Svendborg | <b>Telefon:</b>                           | 40449302/ 60602471   |
| <b>E-mail:</b>          | jesper@energihusetfyn.dk       | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 16-05-2011           |

**Energikonsulent nr.:** 251414

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