



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Godthåbsgade 21  
**Postnr./by:** 5000 Odense C  
**BBR-nr.:** 461-135021-001  
**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.245 kr./år
- Forbrug:** 331,77 m<sup>3</sup> 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 det 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



#### 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer | 2,96 m <sup>3</sup> fjernvarme   | 66 kr.                            | 400 kr.                        | 5,3 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.



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

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>                       | 66  | 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>                                | 66  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 350 | 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 indeklime.

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.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## 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 Udvendig efterisolering af fladt tag med 300 mm.                     | 24,88 m <sup>3</sup> fjernvarme  | 600 kr.                           |
| 3 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering. | 10,84 m <sup>3</sup> fjernvarme  | 300 kr.                           |
| 4 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.                          | 5,42 m <sup>3</sup> fjernvarme   | 200 kr.                           |
| 5 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.                    | 6,90 m <sup>3</sup> fjernvarme   | 200 kr.                           |
| 6 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. | 8,62 m <sup>3</sup> fjernvarme   | 200 kr.                           |
| 7 Isolering af varmfordelingsrør                                       | 0,99 m <sup>3</sup> fjernvarme   | 22 kr.                            |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

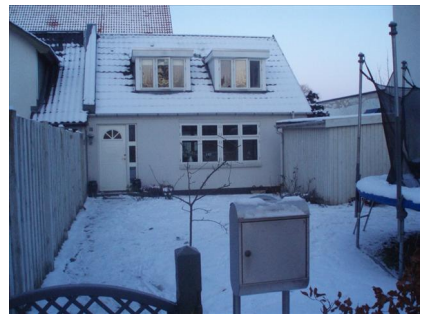
Boligen er opført i 1890, renoveret i 1966, løbende istandsat og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable forbedringer i boligen. Der er foreslået forbedringer, som ikke er direkte rentable, men som, hvis de udføres, vil bidrage med en bedre indekomfort samt sikre bedre mod fremtidige stigninger i energipriserne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Det flade tag (built-up tag) over baghus er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.  
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.



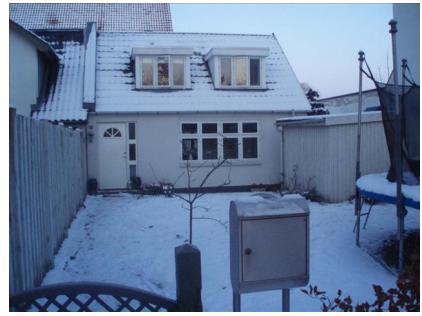
**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

- Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 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 merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger 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 3: Efterisolering af skråvægge med 150 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 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 6: Efterisolering af skungulve/etageadskillelser mod skunk med 250 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 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat.  
Ydervægge i badeværelse er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat. Indvendigt er opsat forsatsvæg med 100 mm mineraluld.  
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.  
Yderdør i baghus er monteret med 2 lags termorude.  
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i baghus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.  
Terrændæk er skønnet udført i beton og med strøgulve. Gulvet er skønnet uisolaret.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med ca. 200 mm Sundolitt under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som kobberrør. Rørene er isolerede.  
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en tidsstyre pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 badeværelse.  
Varmefordelingsrør ved teknik er udført som stålrør. Rørene er delvis isoleret med 15 mm



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

isolering.

Varmefordelingsrør ved teknik er udført som kobberrør. Rørene er uisolereet.

Varmefordelingsrør er udført som kobberrør. Rørene er ført skjult.

Forslag 7: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til solceller, da det sjældent er rentabelt, når opvarmningsformen er fjernvarme. Derudover er bygningens placering på grunden ikke velegnet, da virkningsgraden vil blive for lav.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke registreret anlæg for varmepumper i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til varmepumper, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster. Montering af varmepumper bør altid bero på en mere dybdegående vurdering af forholdene. Det kan være rentabelt at montere en varmepumpe af f.eks. typen luft til luft.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til solvarme, da det sjældent er rentabelt, når opvarmningsformen er fjernvarme. Derudover er bygningens placering på grunden ikke velegnet, da virkningsgraden vil blive for lav.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er med lavt vandforbrug.



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det beregnede energiforbrug kan variere væsentlig fra det faktiske energiforbrug. Ved beregning af energimærker er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 til 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand. Derudover kan opbygningen af div. konstruktioner være anderledes end beregnet, idet der ikke har været foretaget anbrud.



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 1966
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 97 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 97 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Fjernvarme:  | 22,21 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift: | 1.877,00 kr. pr. år          |



**Energimærkning nr.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**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

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.:** 100257324  
**Gyldigt 10 år fra:** 13-02-2012  
**Energikonsulent:** Jesper Berens  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Energihuset Fyn SMBA

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> | 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>          | <a href="mailto:jesper@energihusetfyn.dk">jesper@energihusetfyn.dk</a> | <b>Dato for bygningsgennemgang:</b> | 07-02-2012           |

**Energikonsulent nr.:** 251414

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