# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Møllergade 74A |
| **Postnr./by:** | 5700 Svendborg |
| **BBR-nr.:** | 479-062765-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200053147 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 22-09-2011 |
| **Energikonsulent:** | Eigil Radoor |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

## Oplyst varmeforbrug

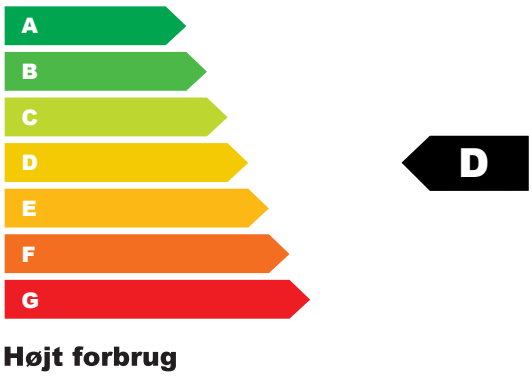
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.285 kr./år
- **Forbrug:** 26.243 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-03-2010 - 31-03-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

**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.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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 renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (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 besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af termoruder | 1.190 kWh fjernvarme | 800 kr. |
| 2 | Etablering af solvarmeanlæg med ny varmtvandsbeholder | -94 kWh el<br>2.250 kWh fjernvarme | 1.200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1 KONKLUSION

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre samt etablering af solvarmeanlæg. Forslagene er ikke rentable.

2 BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er en etagebolig i 2 plan, opført i år 1900 på i alt 180 m² opvarmet etageareal med 2 lejligheder i forhuset og en lejlighed i baghuset.

3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i året 1976.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger af 07.08.2009.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

4 KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn til en lang række forbedringer af din bolig som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:

Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler og installation af varmepumper, forbedring af varmeanlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside:

http://www.haandvaerkerfradrag.dk/

VENTILATION
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG
Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

AUTOMATIK
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

SOLVARME
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang". I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme. Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype. I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen. Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand. Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse. Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk). Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:
- loft over toiletbygning på 1. sal i forhuset er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- hanebåndsloft i bagbygning, parallelloft i forhuset og i baghuset er isoleret med 250 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- **Ydervægge**

Status:
- massiv ydervæg i stueplan mod gaden og mod nord er 35 cm teglstensmur med 120 mm indvendig isolering.
- massiv ydervæg i stueplan mod gården og mod uopvarmet gang er 23 cm teglstensmur med 120 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg i toiletbygning i stueplan er 19 cm letbetonvæg med ca. 120 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og vurderet på grundlag af måltagning.
- massiv ydervæg mod gaden på 1. sal i forhuset er 23 cm teglstensmur med ca. 45 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg mod gården på 1. sal i forhuset er 11 cm teglstensmur med ca. 45 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.
- massiv ydervæg i toiletbygning på 1. sal er 19 cm uisoleret letbeton.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning, baseret på grundlag af et skøn.
- massiv ydervæg i bagbygning mod gården er bindingsværk med ca. 120 mm indvendig isoleringsvæg.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- massiv ydervæg i bagbygning mod syd er 23 cm teglstensmur med 120 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært vinduer/glaspartier med lavenergiruder, undtaget er ældre vinduer i forhuset, der er med 2-lags termoruder.

- hoveddør til stuelejlighed i forhuset er isoleret.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligeholdelse eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk i stueplan er med gulvvarme overalt og med betongulv på 220 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på oplysninger i forbindelse med besigtigelsen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler samt ventilator i bad i baghuset og tilfældige utætheder i bygningen.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i gang i forhuset samt i udhus i gården. Anlægget vurderes at være nyere.
Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler, der er isoleret med 30 mm.

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på ca. 250 liter isoleret med 30 mm. Beholderen kan ikke aldersbestemmes på grund af skjult mærkeskilt. Beholderen er placeret i udhus i gården.

- tilslutningsrør er isoleret med 20 mm. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er delvist skønnet.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme overalt i stueplan.

- varmerør ført i gang og udhus er isoleret med 20 mm. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er delvist skønnet.

- hovedpumpe på fordelings- og gulvvarmeanlægget er 2 stk. cirkulationspumper i konstant drift året rundt. Fabrikat er Grundfos, type Alpha 2 15-60.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- gulvvarme er forsynet med returventiler.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 2: Det anbefales at
- etablere et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 3 stk. elementer som type plan "kasse" med 1 lag dækglas samt en ny varmtvandsbeholder på 300 liter koblet til solvarmeanlægget. På forsiden i rapporten fremgår, hvor meget der årligt kan spares.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 180 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, hvad angår den samlede arealopgørelse for boligen. Det skal bemærkes, at udhuset nu er indrettet som bolig.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,60 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 1.949,00 kr. pr. år |

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen skønnes afregnet efter lejlighedsareal.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

## De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

| Type | Areal i m² | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|---|---|---|
| 1. sals lejlighed | 65 | 4.100 kr. |
| Lejlighed i baghus | 60 | 3.800 kr. |
| Stuelejlighed i forhuset | 55 | 3.500 kr. |



**Energimærkning nr.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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. 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.:** 200053147
**Gyldigt 10 år fra:** 22-09-2011
**Energikonsulent:** Eigil Radoor
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Eigil Radoor | **Firma:** | OBH Ingeniørservice A/S |
| **Adresse:** | Bredskifte Allé 11<br>8210 Århus V | **Telefon:** | 70217240 |
| **E-mail:** | obh@obh-gruppen.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 20-09-2011 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250354 | | |

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.