



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Otto Møllersgade 2  
**Postnr./by:** 8300 Odder  
**BBR-nr.:** 727-047190-001  
**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.640 kr./år
- **Forbrug:** 21,60 MWh fjernvarme

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.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

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.

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.



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



### 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.

### 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 |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Udskiftning af vinduer     | 1,53 MWh fjernvarme                | 1.300 kr.                         |
| 2 Opsætning af solvarmeanlæg | -178 kWh el<br>1,46 MWh fjernvarme | 900 kr.                           |

### Energikonsulentens konklusion og kommentarer

#### KONKLUSION

Der er udarbejdet forslag på udskiftning af vinduer samt etablering af solvarme, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

#### BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1939 på i alt 138 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

#### FORUDSÆTNINGER

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1993.



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger ved besigtigelsen.

Ved boreprøve på facade mod øst og gavl mod syd blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med mineraluld i hulrummet.

## HÅNDVÆRKERRABAT

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 samt 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/>.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:  
<http://www.byggeriogenergi.dk>

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: - hanebåndsloft er isoleret med 175 mm. Isoleringen er ujævnt udlagt.  
- skråvægge er isolerede med 125 mm.  
- lodrette skunke er isolerede med 200 mm.  
- vandrette skunke er isolerede med 150 mm.  
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

#### • Ydervægge

Status: - hul mur er 29 cm med hulrumsfyld.  
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

hul mur mod udestuen er 29 cm med hulrumsfyld.  
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder. Undtaget er partier i begge gavle og i køkken, der er med lavenergiruder og enkelt vindue i stuen mod vest, der er med med 2 lags glas.

- massiv hoveddør er isoleret.

Forslag 1: Ældre vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

## • Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder r som trægulv på bjælkelag med lerindskud.  
Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken, aftræk i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

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.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i kælderen. Anlægget vurderes at være ældre. Der er nyere rørinstallationer i kælderen.

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.

- opvarmningen er suppleret med brændeovn opstillet i stuen, der vurderes at være ældre. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med centralvarme.



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## • Varmt vand

Status: - tilslutningsrør ført i kælderen er isolerede.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Veksleren vurderes at være ældre og er placeret i kælderen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

## • Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

- varmerør ført i skunke og kælderen er isolerede.

Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

## • Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

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

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Forslag 2: Det anbefales at:

- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m<sup>2</sup> koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på [www.god-solvarme.dk](http://www.god-solvarme.dk).



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Det oplyste forbrug er en supplerende oplysning, som ikke har indflydelse på det beregnede forbrug anført på forsiden.

Det oplyste forbrug er kun en oplysning til kommende ejer. Energimærket beregnes på baggrund af energistyrelsens forudsætninger/beregningsmodel for hvad en kommende køber kan forvente af energiuudgifter.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles, og ikke sælgers energivaner. Derfor er det oplyste varmekonsum ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand ud fra.

Det beregnede varmekonsum, som anført på side 1 er større end det oplyste varmekonsum.

Bemærk at det oplyste forbrug ovenfor er korrigeret til et helt år hvis det oplyste forbrug ikke er fra et helt år.



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 138 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 138 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Radiatorer i kælderen er generelt afmonterede.

## Energipriser

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

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme:  | 840,00 kr. pr. MWh  |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh    |
| Fast afgift: | 5.496,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**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 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.:** 100265081  
**Gyldigt 10 år fra:** 18-04-2012  
**Energikonsulent:** Arnbjørn Egholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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> | Arnbjørn Egholm                                            | <b>Firma:</b>                             | OBH Ingeniørservice A/S |
| <b>Adresse:</b>         | Bredskifte Allé 11<br>8210 Århus V                         | <b>Telefon:</b>                           | 70217240                |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:obh@obh-gruppen.dk">obh@obh-gruppen.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 17-04-2012              |

**Energikonsulent nr.:** 250337

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