



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Lembckesvej 10 A  
**Postnr./by:** 6100 Haderslev  
**BBR-nr.:** 510-007397-001  
**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**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 lejligheds 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Energimærke                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 38.870 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 54,67 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b><br/>Fjernvarme: 01-06-2009 - 01-06-2010</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 B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</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 Etablering af vejrkompensering | 9,15 MWh fjernvarme              | 4.700 kr.                         | 15.100 kr.                     | 3,2 år              |

### 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.



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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>                       | 4.689  | 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>                                | 4.689  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 15.000 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

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 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](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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

### 1. KONKLUSION

Forslag til etablering af vejrkompensering er med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den "høje" placering på energimærkeskalaen.



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

## KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG

Varmeforbruget for ejendommen er beregnet til 75,10 MWh fjernvarme

Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste varmeforbrug.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Endvidere har vaner og forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

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.

## 2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er en andelsboligforening med 8 boligenheder.

De 2 bygninger er i 2 plan og med delvis kælder - uopvarmet - opført i 1985 på i alt 672 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler flere bygninger på ejendommen, i alt 2 bygninger med BBR bygningsnr. 001 og 002 beliggende Lembckesvej 10 A.-H, Haderslev

## 3. FORUDSÆTNINGER

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 12.06.84.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til tagrum.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til Lembckesvej 10 C og 10 D samt kælder.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, isoleringsforhold, vinduer, vand m.v., som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

## 4. KOMMENTARER TIL ENERGIMÆRKNINGEN



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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.

## AUTOMATIK

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for. Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmekonsum reduceres op til ca. 15-20%.

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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: - loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

#### • Ydervægge

Status: - hulmur er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.  
- massive døre er isoleret.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med lavenergiruder

#### • Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.  
- terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem vægventiler i opholdsrum og emhætte i køkken samt aftræksventiler i vådrum.



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.  
Anlægget vurderes at være fra 1985.  
Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i  
- 1 stk. gennemstrømningsveksler der er isoleret med 30 mm. Veksleren der ikke kan aldersbestemmes er placeret i kælder.  
Cirkulationsrør ført i  
- kælder er isoleret med 30 mm  
- gulve er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.  
- jord er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.  
- opvarmet bygning er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.  
Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælder er med pumpe som fabrikat Grundfos, type UM25, der er med tidsstyring.

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i  
- kælder er isoleret med 30 mm  
- jord er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.  
- gulve er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.  
- opvarmet bygning er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

### • Automatik

Status: Der er ingen central styring af varmen.  
Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Forslag 1: Det anbefales at  
- etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Vand

### • Toiletter

Status: Det er vurderet på grundlag af stikprøver i udvalgte lejligheder følgende

- 4 stk. toiletter er med enkelt skyl
- 4 stk. toiletter er med vandbesparende dobbelt skyl

### • Armaturer

Status: Det er vurderet på grundlag af stikprøver i udvalgte lejligheder følgende

- 8 stk. håndvaskarmatur er med sparefunktion.
- 8 stk. brusearmaturer er med termostاتفunktion.
- 8 stk. brusere er med vandbesparende perlator.



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1985
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 762 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 762 m<sup>2</sup>
- **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, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for bygningerne.

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 512,50 kr. pr. MWh           |
| El:              | 1,70 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 14.466,00 kr. pr. år         |

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

## De enkelte lejlighedsers 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.

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



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

| Type           | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|----------------|------------------------|--------------------------------------|
| Lejlighedstype | 84                     | 4.900 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**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 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.

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:

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



**Energimærkning nr.:** 200047236  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-03-2011  
**Energikonsulent:** Hans Anderskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Læs mere

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

## Energikonsulent

|                         |                                 |                                           |                         |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Hans Anderskov                  | <b>Firma:</b>                             | OBH Ingeniørservice A/S |
| <b>Adresse:</b>         | Agerhatten 25<br>5220 Odense SØ | <b>Telefon:</b>                           | 70217240                |
| <b>E-mail:</b>          | obh@obh-gruppen.dk              | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 23-03-2011              |

**Energikonsulent nr.:** 250327

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