



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Holmbladsgade 48  
**Postnr./by:** 2300 København S  
**BBR-nr.:** 101-233308-001  
**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen

**Firma:** Michael Jensen



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 75.968 kr./år
- **Forbrug:** 148.170,41 MWh fjernvarme  
10.149 kWh el
- **Oplyst for perioden:**  
Fjernvarme: 01-12-2007 - 28-11-2008  
El: 01-12-2007 - 28-11-2008

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

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**D**

#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

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 Udskiftning af ældre cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	574 kWh el 1.250 kWh fjernvarme	2.000 kr.	7.000 kr.	3,6 år
2 Udskiftning af ældre cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.371 kWh el	3.100 kr.	12.000 kr.	4,0 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	195 kWh el 53.140 kWh fjernvarme	30.300 kr.	713.700 kr.	23,6 år
4 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	1 kWh el 850 kWh fjernvarme	500 kr.	6.800 kr.	14,2 år
5 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	21 kWh el 6.750 kWh fjernvarme	3.900 kr.	118.800 kr.	30,9 år



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med ca. 300 mm.	30 kWh el 9.470 kWh fjernvarme	5.400 kr.	105.600 kr.	19,6 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.

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

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

- **Samlet besparelse på varme** 39.492 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 4.506 kr./år
- **Besparelser i alt** 43.997 kr./år
- **Investeringsbehov** 963.775 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren:

**C**



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

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:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7 Udskiftning af termoruder til energiruder ved eventuel renovering. Investering ca. 400.000 tilbagebetalings tid ca. 37 år.	32 kWh el 19.200 kWh fjernvarme	10.900 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adressen Holmbladsgade 48 og Woltersgade 2  
Denne er i BBR-registret registreret som etagebolig-bebyggelse, opført i 1901  
Bygningen er generelt ringe isoleret.

Det faktiske varmeforbrug er jfr. årsafregning fra Københavns Energi.

Det beregnede forbrug er højere end det oplyste, hvilket ofte ses ved f.eks ældre konstruktioner, idet varmetransmission i konstruktionerne praktisk er lavere end benyttede norm værdier efter gældende lovgivning fra Energistyrelsen.

Bemærk derudover, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af den milde vinter 2007 -2008 vil dette være noget højere end det faktiske forbrug.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Til sidst gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, beboersammensætning, m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

Konstruktionen opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. Ikke rentabelt at ændre på forholdet, medmindre der i nærværende mærke er indført et forslag hertil. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres (nyt loft, tag, gulv, terrændæk m.m.), idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, elsparefondens beregningsværktøjer, skøn og erfaringstal.

Bemærk, at besparelses forslag er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Før eventuelle arbejder iværksættes, anbefales det at der udarbejdes et difineret projekt, samt at der indhente tilbud.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:  
- Planer- Facader- Snittegninger

Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af for eksempel termoglas, fuger, tætningslister.

Ved udskiftning af. eks. punkterede termoruder bør anvendes energiglas.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50-75 mm mineralulds granulat mellem bjælker.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 175 mm mineraluld i forbindelse med tagrenovering.



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

## Bygningsdele

Forslag 6: Forslager omfatter, efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med ca. 250 mm. isoleringsmateriale.  
Fordi der er indrettet pulterrum på loftet kan det være en løsning at isolere på underside af konstruktionen og afslutte med nye gipspladelofter.  
Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.  
Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder samt nye lofter skal tillægges de anførte overslagspriser.

### • Ydervægge

Status: Ydervægge og kælderydervægge består af ca. 30-80 cm massiv teglvæg.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med ca. 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Nyere facadepartier mod gården, med glasdøre og faste rammer er monteret med 2 lags energirude.  
Andre vinduer og døre er generelt med 2 lag termoruder.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

### • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med ca. 50 mm mineraluld og indskudsler mellem bjælker.

Forslag 5: Forslaget omfatter, efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med mindst 100 mm mineraluld.  
Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det kan være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.  
Denne løsning vil kunne medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

### • Kælder



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen

**Firma:** Michael Jensen



## Bygningsdele

Status: Kælderen regnes som uopvarmet jfr. vejledningen.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.  
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en ældre pumpe med trinregulering og en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård type vario 25  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er med stålrør og isoleret med ca. 50 mm isolering.  
Varme brugsvandsrør er udført med stålrør og isoleret med ca. 50 mm isolering.

Forslag 1: Forslaget omfatter, udskiftning af ældre cirkulationspumpe til ny automatisk cirkulationspumpe, med lavere effekt på varmtvandsanlæg.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmeanlægget er udført som to-strengs anlæg.  
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 425 W. Pumpen er af fabrikat smedegård type ev 25 c  
Varmefordelingsrør er udført med stålrør og er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 2: Forslaget omfatter, udskiftning af ældre cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe med lavere effekt på varmefordelingsanlæg.

### • Automatik



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

## Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret anlæg til udnyttelse af vedvarende energi.

## EI

- **Belysning**

Status: Fælles belysning er monteret med sparepærer, det skønnes ikke muligt op opnå rentable besparelses forslag.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skylle system.



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 1209 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 165 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1374 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,20 kr. pr. kWh
Fast afgift:	169,74 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Regnskabet om varme og varmet vand fordeles pr. kvm.

## De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. 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 energjudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energjudgifter
------	------------------------	--------------------------------------





**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael jensen



**Firma:** Michael Jensen

2 værelses	51	3.300 kr.
3 værelses	74	4.700 kr.
4 værelses	86	5.500 kr.



**Energimærkning nr.:** 200016860  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-07-2009  
**Energikonsulent:** Michael Jensen



**Firma:** Michael Jensen

## 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Michael Jensen	<b>Firma:</b>	Michael Jensen
<b>Adresse:</b>	Skibbroen 1, 2450 København sv.	<b>Telefon:</b>	20150642
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@godtbyggeri.com">info@godtbyggeri.com</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	21-06-2009

**Energikonsulent nr.:** 103442

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