



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Øresundsvej 116  
**Postnr./by:** 2300 København S  
**BBR-nr.:** 101-661695-001  
**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen 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

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 709.264 kr./år
- Forbrug:** 981,71 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**  
 Fjernvarme: 01-11-2008 - 01-11-2009

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

### Besparesesforslag

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 Sommerstop af pumpe	1.413 kWh el	2.900 kr.	1 kr.	0,0 år
2 Isolering af varmerør i tagrum	1,64 MWh fjernvarme	1.100 kr.	2.500 kr.	2,4 år
3 Udskiftning af glødepærer	8.022 kWh el	16.100 kr.	12.000 kr.	0,7 år
4 Efterisolering af vinduesbrystninger	105,54 MWh fjernvarme	68.300 kr.	1.095.000 kr.	16,0 år



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## 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 – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	69.308	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	18.870	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	88.178	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	1.109.501	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af gulv mod kælder	20,34 MWh fjernvarme	13.200 kr.
6 Udskiftning af termoruder	117,54 MWh fjernvarme	76.100 kr.
7 Udskiftning af WC	6,30 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.
8 Efterisolering af loft i tagrum	12,71 MWh fjernvarme	8.300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en 5-etages beboelsesejendom med 131 lejligheder og 1 erhvervslejemål. Tegninger fra ejendommens opførelse samt fra efterfølgende renoveringer, herunder varme- og vandanlæg, har været til rådighed ved energimærkningen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser ved bygningsgennemgangen.

Ved bygningsgennemgangen er 6 boliger, fordelt på størrelse og beliggenhed, besigtiget, og forholdene i de øvrige boliger er forudsat svarende til de besigtigede.

El- og vandforbrug i fællesvaskeri samt i de enkelte boliger er ikke omfattet af energimærkningen.

Der føres dritsjournal med månedlige aflæsninger af forbrug m.v.

Det oplyste varmeforbrug er lavere end det beregnede, hvilket bl. a. kan skyldes anderledes brugsmønstre end forudsat, herunder rumtemperatur- og ventilationsforhold.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitligt 200 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Ligeledes skal det sikres tagrumsventilationen ikke begrænses.



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er massivt murværk i varierende tykkelse, fra 60 cm. i st. og 1.sal, 48 cm. på 2. og 3. sal og 36 cm. på 4. sal samt i trapperum.

Vinduesbrystninger i boliger er 24 cm massiv mur med brystningspaneler.  
Det er oplyst, at nogle brystninger er isoleret, skønsmæssigt ca. 15%.

Forslag 4: Vinduesbrystninger efterisoleres med 100 mm mineraluld bag brystningspaneler.  
I beregningen indgår at 15% af brystningerne er isoleret.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Kældervinduer er faste 1-fags trævinduer med 2-lags termoruder.

Øvrige vinduer er 1-2 fags oplukkelige plastvinduer med 2-lags termoruder.

Tætningslister og kalfatringsfuger i og omkring vinduer er intakte.

Yderdøre i trapperum og kælder er massive døre med små 1-lags ruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.  
Energiruderne skal være med varm kant.  
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af træbjælkelag som er efterisoleret med 50 mm mineraluld på undersiden.

Etageadskillelse i portrum er oplyst efterisoleret med 100 mm.

Forslag 5: I træbjælkelag mod kælder kan indblæses ca. 50 mm mineraluldsgranulat. Det skal dog bemærkes, at processen kompliceres når bjælkelaget i forvejen er isoleret, og forbedringen vil ikke umiddelbart være rentabel.

## • Kælder

Status: Kælder er uopvarmet; dog er der radiatorer i enkelte rum, men hele kælderarealet indgår i beregningerne som uopvarmet.

Kældergulv er betongulv som antages at være uisoleret..

Kælderydervæg er ca. 70 cm uisoleret betolvæg.



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i alle boliger i form af oplukkelige vinduer og aftrækskanaler i bad og køkken. I enkelte lejligheder er der installeret emhætte.  
I kælder er der monteret ventilationsriste i ydervægge både mod gård og gade.  
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.  
Det skal bemærkes, at der i boligerne ikke er friskluftventiler i vinduer eller ydervægge, og at frisklufttilførsel kun kan ske ved åbning af vinduer; dette nødvendiggør omhyggelige udluftningsvaner for undgåelse af fugtproblemer i boligerne.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.  
Varmevekslere (2 stk.) er af pladetyper og er monteret med isolerede pladekapper.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 4.100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 225 mm mineraluld.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 60 mm  
Ejendommens vandinstallation, incl. varmtvandsinstallation er totaludskiftet i 2009/2010, og der installeret individuelle vandmålere for registrering af forbrug i de enkelte lejligheder.  
Alle fordelingsledninger i kælder og trapperum er isoleret med 30-50 mm.  
Brugsvandscirkulationspumpen er en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-60.  
Ud fra driftsjournaler kan det ses, at varmtvandsforbruget i 2008 har været ca. 250 l/m<sup>2</sup>/år svarende til normalforbrug i boliger.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Radiatoranlæg er udført som et-strengs anlæg.  
Primærledninger i boilerum er isoleret med 50 mm.  
Fordelingsledninger er isoleret med 30-60 mm, og er placeret dels i kælder og dels i tagrum.  
Enkelte strækninger på varmfordelingsledninger i tagrum er uisolerede pga. ødelagt isolering.  
Stigestreng i boliger er uisoleret.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende (trykstyret) pumpe



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

med en mærkeeffekt på 1600 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type TPE 80-120. Pumpen er i drift hele året.

Forslag 1: Cirkulationspumpe stoppes om sommeren.

Forslag 2: Uisolerede strækninger på varmfordelingsledninger i tagrum isoleres med 60 mm lamelmåtter.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca. 10 stk. radiatorer i kælder. Der er installeret automatik for regulering efter udetemperatur samt natsænkningautomatik.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Etablering af solcelleanlæg vurderes ikke at være rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser. Såfremt disse forhold ændres, eller hvis der anlægges andre betragtninger end økonomiske, f.eks. miljømæssige, bør etablering overvejes.

- **Varmepumper**

Status: Etablering af varmepumpeanlæg vurderes ikke at være rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser. Såfremt disse forhold ændres, eller hvis der anlægges andre betragtninger end økonomiske, f.eks. miljømæssige, bør etablering overvejes.

- **Solvarme**

Status: Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser. Såfremt disse forhold ændres, eller hvis der anlægges andre betragtninger end økonomiske f.eks. miljømæssige, bør etablering overvejes.



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

## EI

### • Belysning

Status: Belysningen i trappeopgange (for- og bagtrapper) er armaturer med almindelige 40W glødelamper. Lyset styres med trappeautomater.  
Belysningen i kældergange er almindelige 40W glødelamper med manuel styring.  
Belysningen i cykel- og tørrekælder m.v. består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Forslag 3: 40 W glødepærer i kælder- og trapperum udskiftes til 11 W energisparepærer.

## Vand

### • Toiletter

Status: WC'er er overvejende 2-skyls modeller.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte ældre 1-skyls WC'er til 2-skyls - den angivne besparelse er pr. stk., og baseret på 5 skyl daglig.





**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Torkil Laursen A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 9037 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 189 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 9226 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningens hovedmål er registreret, og der er overensstemmelse med arealangivelserne i BBR-meddelelsen.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	46,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	646,65 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	190.710,40 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregning fordeles efter areal og registreret forbrug registreret med fordelingsmålere.

## 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.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Torkil Laursen A/S

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
1-værelses lejlighed 40 m2	40	3.200 kr.
2-værelseslejlighed 53-59 m2	56	4.400 kr.
2-værelses lejlighed 62-68 m2	65	5.100 kr.
3-værelses lejlighed 67-74 m2	70	5.500 kr.
3-værelses lejlighed 79-89 m2	84	6.600 kr.
4-værelses lejlighed	123	9.700 kr.
5-værelses lejlighed	136	10.700 kr.



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen 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.

Ordnningen 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 200036670  
**Gyldigt 5 år fra:** 07-09-2010  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Per Green	<b>Firma:</b>	Torkil Laursen A/S
<b>Adresse:</b>	Klovtofteparken 2 2630 Taastrup	<b>Telefon:</b>	43 99 40 00
<b>E-mail:</b>	pg@torkil-laursen.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	26-08-2010

**Energikonsulent nr.:** 100884

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