





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Englandsgade 2	
<b>Postnr./by:</b>	5000 Odense C	
<b>BBR-nr.:</b>	461-701939-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200028914	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	08-03-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Jacob Stenderup	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

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> 306.465 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 10.150,62 m<sup>3</sup> fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</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><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesforslag

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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	425 kWh el 594,33 m <sup>3</sup> fjernvarme	14.100 kr.	15.000 kr.	1,1 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



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

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>	13.188	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	850	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	14.038	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af etageadskillelse mod P-kælder med 100 mm.	251,97 m <sup>3</sup> fjernvarme	5.600 kr.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Fyns Almennyttige Boligselskab  
Vestre Stationsvej 5  
5000 Odense C  
Afd. Odense Havn

Energimærket omfatter ejendommen beliggende Englandsgade 2 - 12C. Bygningen er opført i 2007 og har et samlet opvarmet areal på 5216 kvm. Af det samlede opvarmede areal udgør 286 kvm som erhvervslejemål. Da dette areal udgør mindre end 30% af det samlede boligareal, indgår erhvervsdelen således i det samlede energimærke.

Det er undersøgt om det er rentabelt med etablering af varmepumpe til opvarmning af radiatorvand og opvarmning af varmtbrugsvand. Det er fundet ikke rentabelt med en levetid på 20 år på anlægget.

Det er undersøgt om etablering af solceller til produktion af el er rentabel. Det er fundet ikke rentabelt med en levetid på 20 år for anlægget.

Energimærket for ejendommen er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2006, med efterfølgende opdateringer.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet.

I.h.t. aftale med ejendomsselskabet udføres der ikke destruktive prøver af klimaskærmen.

Som udgangspunkt er v&s prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkl. i beregningerne.

Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Der bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.

Bolig nr. 12, St. TH samt erhvervslejemål nr. 2, 4 og 6 blev registreret under besigtigelsen.

Det er ikke oplyst, om den enkelte lejer aflæser målere jævnlige, men det anbefales at aflæse målerne med faste intervaller.

Forbrug af el og varme er ikke oplyst fra ejendomselskabet. For beregning af de enkelte lejers gennemsnitlige energjudgifter, er bygningens beregnede varmeforbrug anvendt.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningens tagkonstruktion er opført som fladt tag med 250 mm kileskåret mineraluld og afsluttet med asfaltpap.

- **Ydervægge**

Status: Bygningens ydervægge er udført med Rockwool facadesystem på bærende betonvægge. Bygningen er isoleret til gældende brygningsreglements krav ved bygningsens opførelse (BR-95).

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:

Bygningens vindueselementer er overvejende facadepartier monteret med glasdøre og oplukkelige vinduer. De faste partier er med faste rammer og sprosser. Alle glaspartierne er monteret med 2 lags energiruder.

Terrasse- og altandøre er overvejende enkelt døre med en rude. Enkelte altandøre er dog udført som dobbelt døre med 2 ruder. Alle altandøre er ligeledes med 2-lags energiruder.

Bygningens hoveddøre er med isolerede fyldinger og beklædninger på begge sider.

- **Gulve og terrændæk**

Status:

I bygningsdelen med kælder er der regnet et linietab mod terræn. Linietabet er regnet fra ydervæg til sokkel og fra terræn til underkant af etageadskillelse

Der er regnet varmetab fra bygningens altaner. Det antages at der der er monteret 4 stk. rustfri dørne pr. plade.

Bygningens etageadskillelse mod p-kælder er opført med 160 mm gulvopbygning på strøer (isoleret med 50mm mineraluld), 220mm huldæk og 100mm opklæbet mineraluld mod kælder. I baderum er gulvet udført med klinkegulv belagt ovenpå et vandtætnet isoleret overbeton. Der er indstøbt vameslanger for gulvvarme i betonlaget.

Forslag 2:

Efterisolering af etageadskillelse mod p-kælder med 100 mm mineraluld. Ved udførelse af isoleringsarbejdet skal tekniske installationer i kælder flyttes med ned under kommende isoleringslag. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt friskluftventiler i facadevinduer. Desuden er der installeret mekanisk udsugningsanlæg på tag. Udsugningen betjener emhætte i køkken og ventil i bad. 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 som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. I teknikrum er der placeret en veksler for regulering af fjernvarme vand til rampevarme. Veksleren kunne umiddelbart ikke registreres pga. at veksleren var med kappe. Det antages dog at veksleren har en samlet nominel effekt på 100 KW.

### • Varmt vand

Status: På forsyningskredsen til rampevarmen er der installeret en nyere 3-trins cirkulationspumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-60 og har en samlet effekt på 125W  
Tilslutningsrør til veksler i lejemål er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.  
Der er udlagt Meltaway PEX-rørsslanger i rampen for rampevarme.  
Varmt brugsvand i boliger og erhvervslejemål produceres via en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Germina type VMTD-1 T24.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

### • Fordelingssystem

Status: Tilslutningsrør til varmeveksler i teknikrum i kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.  
Der skønnes installeret ca. 4 stk. ventiler pr. lejemål.  
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelser.

### • Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.  
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## EI

### • Andre elinstallationer

Status: Der er registreret ca. 76 udendørs belysningsarmaturer i trappeopgange, kælderrum, fællesplads ved havn samt ved rampe. Belysningen er dagslysstyret.  
I P-kælder er der installeret ca. 30 stk. belysningsarmatur. belysningen er tændt 24 timer idøgn  
I bygningen er der installeret ca. 8 stk. nød- og panik belysning. belysningsarmaturet er tændt 24 timer i døgnet.  
I de respektive lejemål er der installeret køleskab med fryser, komfur med ovn og keramiske kogeplader samt emhætte tilsluttet det centrale udsugningsanlæg.  
  
I badeværelserne er der installeret en vaskemaskine samt en tørretrombler.

## Vand

### • Toiletter

Status: I badeværelser er der installeret WC med lav-skyl.

### • Armaturer

Status: På hhv. håndvask og køkkenvask er der installeret 1-grebs blandingsbatterier med sparefunktioner.  
På bruser i badeværelser er der installeret termostatbatterier.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 5216 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 286 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 5502 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	22,19 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	56.445,40 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Lejerne afregner direkte med forsyningsselskaberne.

## 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.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhvervslejemål, 2 værelser	111	6.300 kr.
Erhvervslejemål, 1 værelse	76	4.300 kr.
Erhvervslejemål, 1 værelse	99	5.600 kr.
Antal værelser: 3	92	5.200 kr.
Antal værelser: 3	103	5.900 kr.
Antal værelser: 2	78	4.400 kr.
Antal værelser: 3	99	5.600 kr.
Antal værelser: 3	89	5.100 kr.



**Energimærkning nr.:** 200028914  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-03-2010  
**Energikonsulent:** Jacob Stenderup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Grontmij | Carlbros (Odense)

## 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>	Jacob Stenderup	<b>Firma:</b>	Grontmij   Carlbros (Odense)
<b>Adresse:</b>	Skibhusvej 52 A 5000 Odense C	<b>Telefon:</b>	82203500
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:jvs@gmcb.dk">jvs@gmcb.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	26-01-2010

**Energikonsulent nr.:** 250573

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