



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Frederiksgade 64  
**Postnr./by:** 5000 Odense C  
**BBR-nr.:** 461-125069-001  
**Energimærkning nr.:** 200008297  
**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008  
**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard



**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug		Energimærkning
• <b>Forbrug, fjernvarme</b>	470 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme	
• <b>Udgift, fjernvarme</b>	12.546 kr/år	
• <b>Periode, fjernvarme</b>	01. januar 2007 - 31. december 2007	

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Udsugningsventilator udskiftes.	Total	2.422 kr.	20.000 kr.	8 år
	1.211 kWh el	2.422 kr.		



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297  
**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008  
**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Varmtvandsbeholder og rør med fjernvarmeforsyning efterisoleres.	Total  8 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme	134 kr.  134 kr.	1.000 kr.	7 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af skillevej mellem lejlighed i underetagen og kælderrum.	Total  24 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme	414 kr.  414 kr.	13.000 kr.	31 år

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme. De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

### Besparelser og finansiering

- **Samlet varmebesparelse:** 134 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 2.422 kr./år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297  
**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008  
**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

- **Investeringsbehov:** 21.000 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 2.556 kr./år

### Konklusion:

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**D**

### Kommentarer til energimærkningen

Fyns Almennyttige Boligselskab  
Afdeling 0124 Frederiksgade, Frederiksgade 64  
Sags nr. 10.8750.01

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 vedr. flerfamiliehuse.

Program: BuildDesk Expert 3.4, version EC 3.4.2 udgivelse 303.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

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

Ejendommen er opført i 1992.

De oplyste energi- og vandforbrug er antaget at være fra perioden 2007.

Varmeforbruget og tilhørende udgift inkl. moms er oplyst til 411 m<sup>3</sup> fjernvarme / 10.973,00 kr. Fordelingen mellem variabel udgift og faste omkostninger er ikke oplyst. Den gennemsnitlige fjernvarmeafkøling er ikke oplyst. Energimærkeprogrammet regner med 35 °C afkøling.

Varmeregningen opgøres efter bimålere til varme samt antal tapsteder til varmtvand.

Det beregnede energiforbrug i m<sup>3</sup> fjernvarme er 110 % højere end det oplyste. Det antages, at forskellen er væsentlig mindre i praksis, idet ejendommen afkøler fjernvarmen mere end de 35 °C, som der forudsættes ved beregningen. En kontrol kan ikke udføres på nuværende tidspunkt, da fjernvarmeværket benytter en m<sup>3</sup>-måler og ikke en energimåler til afregning.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297

**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008

**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Taget er en spærkonstruktion med tegl og undertag.  
Loft er set indefra opbygget af 13 mm gips på forskalling, dampspærre og 200 mm isolering.  
Det anbefales at etablere gangbro ved siden af udsugningsventilatoren, så loftisoleringen ikke ødelægges ved fremtidige driftsbesøg.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er bygget af vandskuret teglsten i facade, 125 mm mineraluld og bagmur af Leca vægelementer.  
Gavlæg mod naboejendom mod sydøst er ifølge tegning 29 cm hulmur med 75 mm mineraluld. Der er kun et lille stykke på gårdsiden, som fungerer som ydervæg.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er af træ med 2-lags termoruder.  
Ovenlys er Velux.  
Det anbefales, at der fremover udskiftes til energiruder med U-værdi på højst 1,2 W/m<sup>2</sup>K og "varm kant".

#### • Gulv og terrændæk

Status: Der er terrændæk i underetagen mod gård med trægulv på strøer, fugtspærre, beton og isolering.  
I badeværelser er der flisebelægning på beton og isolering.  
Isoleringsmængden er ikke oplyst på udleverede tegninger. Isoleringsmængden antages at være som krav til byggeriet på opførelstidspunktet.

Gulv over uopvarmet kælderrum er trægulv på strøer og betondæk. I badeværelser er der flisebelægning på beton, 10 mm polystyrol og betondæk.

#### • Kælder (inkl. fundamenter)

Status: Bygningen har isoleret uopvarmet kælder med teknikrum og pulterrum i underetagen mod gadesiden.

Skillevæg i underetagen mellem bolig og uopvarmet kælder er 15 cm beton.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297

**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008

**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Kældergulv i uopvarmet kælder er af beton på kapillarbrydende lag.

Kældervæg over terræn er isoleret som øvrige ydervægge.

Sokkel ved terræn- og kældervæg er bygget med 2 stk. 150x190 mm Lecablokke i facadesiden og beton bag ved. Hele fundamentet herunder er beton.

Forslag 3: Efterisolering i kælderrum af skillevæg mellem uopvarmet kælder og lejlighed med 50 mm isolering afdækket med plade.

### Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Bygningen ventileres via mekanisk udsugning fra toiletter og køkkener med luftindtag gennem ventiler i vinduer.

Udsugningsventilatoren er placeret på loft: Ventilator med fremadrettet skovlhjul i boks. Mærkeplade ikke fundet. På ventilatoren er bl.a. skrevet EKS 250, 2,0 A og 0,55 kW. Der er Exhausto elektronisk hastighedsregulator EX 8,0 i teknikrum i kælder. Natsænkning kl. 22.00 til 6.00.

Forslag 1: Udsugningsventilator på loft udskiftes til ny med bagudvendt skovlhjul, energieffektiv motor og ny konstantryksstyring. Overslag som Exhausto BESB 250-4-1 FC med MAC 10 styring plus ur. Det forudsættes, at ventilatoren kan komme op i loftrummet.

### Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Bygningerne er opvarmet via fjernvarme. Hver lejlighed har egen m<sup>3</sup>-måler.

Radiatorerne i lejligheder er direkte forsynet med fjernvarme uden vejrkompensering. Ved mærkningen er der regnet med, at hver lejlighed lukker helt for varmen om sommeren (manuelt sommerstop).

### Elektricitet

- **Hårde hvidevarer**

Status: Det anbefales ved udskiftning at anskaffe hårde hvidevare, der er mærket med A, A+ eller A++, hvor A++ anvender mindst energi.

### Varmt brugsvand

- **Forbrug**

Status: Varmtvandsforbruget er ikke oplyst.

Ved mærkningen regnes med 250 liter/år pr. m<sup>2</sup> etageareal.

- **Vandvarmer**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297

**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008

**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Status: Varmtvandsbeholderen er en ARO 500 liter.

Flange med rørtilslutning på beholderens top mangler isolering.

Røret til forsyning af beholderen med fjernvarme mangler isolering umiddelbart hvor fjernvarmen kommer ind i bygningen samt ved reguleringsventilen til beholderen.

Forslag 2: Efterisolering af flange inkl. rør på top af varmtvandsbeholder samt fjernvarmerør ved reguleringsventil og fremløbsrør umiddelbart hvor fjernvarmen kommer ind i bygningen. Der er regnet med omvikling med simpel isoleringsmåtte fastholdt med få stykker ståltråd. Efterisolering skal kunne afmonteres let i forbindelse med service af installationerne.

- **Varmtvandsrør**

Status: Varmtvandsrør er ført i kælderrum og op gennem installationskabe i lejligheder.

Det mindre stykke rør ved varmtvandspumpen bør efterisoleres med en aftagelig rørskaal af skum eller et stykke isoleringsmåtte.

- **Cirkulationspumpe**

Status: Pumpe til varmtvandscirkulation er Grundfos UP 20-07, 50 W.

### Varmefordelingsanlæg

- **Cirkulationspumpe til varme**

Status: Der er ingen pumpe til centralvarme. Drivtrykket fra fjernvarmeværket benyttes.

- **Varmerør**

Status: Centralvarmerør er fremført i isoleret kælder og boliger. Alle rør i boliger regnes benyttet til rumopvarmningen.

Nogle ventiler i kælder mangler isolering. Det anbefales, at de efterisoleres med stump af skumrørskaal evt. fastholdt af strips. Montering af præfabrikeret aftagelig ventilisolering er ikke fundet rentabel på nuværende tidspunkt.

### Automatik

- **Termostatventiler**

Status: Radiatorer er forsynet med termostatventil.

- **Natsænkning**

Status: Varmeanlægget har ingen natsænkningfunktion. Brug af natsænkning i boliger anbefales ikke, da det kan være forbundet med komfortgener.

### Bygningsbeskrivelse



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297  
**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008  
**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

- **Opførelsesår** 1992
- **År for væsentlig reovering** 0
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 338
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 0
- **Opvarmet areal** 338
- **Anvendelse ifølge BBR areal** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

### Kommentar til BBR-oplysninger:

#### Faste forudsætninger

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

Varme:	17,50 kr. pr. m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme
Fast afgift på varme:	0
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>

#### Sådan opgøres varmeregningen



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297

**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008

**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

Varmeregningen opgøres efter bimålere til varme samt antal tapsteder til varmtvand.

### 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

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
Lejlighed, BBR-areal 51 - 53 m <sup>2</sup>	53	2.000 kr.
Lejlighed, BBR-areal 64 - 66 m <sup>2</sup>	64	2.500 kr.

### Hvad er energimærkning

Formålet med energimærkning 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. Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

### Yderligere oplysninger





## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200008297

**Gyldigt 5 år fra:** 22. oktober 2008

**Energikonsulent:** Erno B. Bundgaard

**Firma:** Grontmij | Carl Bro as

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses energimærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

#### Energikonsulent og gyldighed

<b>Energikonsulent:</b>	Erno B. Bundgaard	<b>Firma:</b>	Grontmij   Carl Bro as
<b>Adresse:</b>	Granskoven 8, 2600 Glostrup	<b>Telefon:</b>	43 48 66 96
<b>E-mail:</b>	ebb@gmcb.dk	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	02. september 2008
<b>Energikonsulent nr.:</b>	103060	<b>Underskrift:</b>	

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