



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Søndergade 2A  
**Postnr./by:** 7800 Skive  
**BBR-nr.:** 779-044041-002  
**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009

**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro 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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 144.874 kr./år

• **Forbrug:** 185,69 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2007 - 31-05-2008

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

### Energimærke

**Lavt forbrug**



**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 Ydervægge i tegl efterisoleres ved indblæsning af granulat | 4,32 MWh fjernvarme              | 2.600 kr.                       | 89.200 kr.                    | 35,1 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

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



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S



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:

|                                                           |        |                |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 2.538  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0      | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 2.538  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 89.200 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 forbedringer                                                                                       | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 2 Ved renovering af taget udskiftes isolering i træbeton med ny isolering i 300 mm hardrock/polystyren.        | 11,57 MWh fjernvarme             | 6.800 kr.                       |
| 3 Ved renoveringsarbejder udskiftes vinduer og dører med 1 lag glas til nye vinduer og døre med lavenergiruder | 9,24 MWh fjernvarme              | 5.500 kr.                       |



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S



| Forslag til forbedringer                                                                                                    | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr.inkl.moms |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 4 Ved renoveringsarbejder kan kældervægge mod kold jord efterisoleres indvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med plade. | 2,18 MWh<br>fjernvarme                 | 1.300 kr.                             |
| 5 Termoruder udskiftes til lavenergiglas                                                                                    | 10,98 MWh<br>fjernvarme                | 6.500 kr.                             |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter bygningen Søndergade 4 i Skive.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 12.4799.48

Program: Energy08, Be06v04

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. januar 2008, version 2.

Bygningen Søndergade 4 er en del af ejendommen Søndergade 2-6. Bygningen Søndergade 4 er en etagebygning med lejligheder. Bygningen er opført i 1964. Bygningen har fuld kælder.

Der er indhentet kopi af bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på ejendommen og lagt til grund for energimærkningen.

Ejendommen er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C samt at der bades hver dag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Isolering i ydervægge er vurderet på baggrund af tilgængeligt tegningsmateriale samt måltagning på stedet.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 1 tilbud.

Forbrug af fjernvarme, vand og el er oplyst af forsyningsselskaberne.

Angivelse af de enkelte lejligheds varmeudgifter er et beregnet gennemsnit. Varmeudgifterne for den enkelte lejlighed vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte lejligheds faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejereren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer i boligen.

I oversigten for udgifter til varme i lejlighederne er det energimærkets beregnede forbrug, der er anvendt.



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S



Isoleringsgraden på ejendommens vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard, der er givet i DS 452.

Bygningen Søndergade 4 er bygning nr. 2 i den samlede bebyggelse.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrug.

I den samlede bebyggelse er der 2 afregningsmålere for fjernvarme. Den ene måler afregner forbrug til erhvervslejemålet i kælderen og i stueetage i Søndergade 2 og den anden måler afregner bebyggelsens resterende forbrug.

Det i energimærket angivne oplyste forbrug for Søndergade 4 er angivet forholdsmæssigt ud fra de 2 afregningsmålere og de beregnede forbrug i energimærkeberegningen for de 3 bygninger.

Det beregnede fjernvarmeforbrug for Søndergade 4 er på 188,56 MWh pr. år mod det fordelte graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 185,69 MWh pr. år. Forskellen er på 2,87 MWh (1,5 %). Der er således god overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det oplyste forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningens tag er opbygget af armeret beton, hvorpå der er udlagt 200 mm træbeton med fald.  
Tagkonstruktionen lever ikke op til isoleringskravene angivet i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 2: Ved renovering af taget udskiftes isolering i træbeton med ny isolering i 300 mm hardrock/polystyren.

- **Ydervægge**

Status: Bygningens tunge ydervægge er 350 mm hulvægge med 50 mm isolering. Indervægge er i molersten.  
Ydervæggen overholder ikke mindstekravene til isolering angivet i Bygningsreglementet 2008.  
Brystningspartier ved vinduer er udvendig beklædt med eternitplade og indvendig med træplade. Brystningerne er isoleret med 100 mm isolering.  
Brystningspartier overholder ikke mindstekravene til isolering angivet i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 1: Ydervægge i tegl efterisoleres ved indblæsning af granulat.



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S



## Bygningsdele

Forslag 4: Ved renoveringsarbejder kan kældervægge mod kold jord efterisoleres indvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med plade.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er generelt de oprindelige med termorude.  
Kældervinduer og døre i trapperum er med 1 lag glas.  
Vinduerne og dørene overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 3: Udskiftning af kældervinduer med 1 lag glas til vindue med 2 lags lavenergirude Udskifte dørene med døre med lavenergiglas

Forslag 5: Termoruder i vinduer udskiftes med lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.  
Terrændækket overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008. Der er ikke økonomisk rentabelt af udskifte terrændæk.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 300 mm beton.  
Kælderydervæggen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.  
Kælderydervæggen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen ventileres med mekanisk udsugning i køkkener, bad og kælder. Udsugning sker ved 2 stk. tagventilatorer.  
Der er i energimærkebetegnelsen forudsat et luftskifte på 0,5 gange i timen.

## Varme

- **Varmeanlæg**



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S



## Varme

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmeforsyning sker fra teknikrum i Søndergade 6.

### • Varmt vand

Status: Bygningen forsynes med varmt brugsvand fra teknikrum i Søndergade 6. Brugsvandsledninger og cirkulationsledninger er i DN 25 og DN 20 i varmforzinket stålrør. Ledningerne er isoleret med 20 mm isolering. Der er i 2008 målt et varmtvandsforbrug for de 3 bygninger på 914 m<sup>3</sup>. I energimærkeberegningen for Søndergade 4 er der forudsat et årsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> svarende til 550 m<sup>3</sup>.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmeledningerne er i sorte stålrør og isoleret med 30 mm isolering.

### • Automatik

Status: Varmeanlægget er forsynet med udekompenserende automatik med natsækning. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## El

### • Belysning

Status: Belysningsanlæg i kælder og trapper generelt lavernegipærer. Belysningen er styret af bevægelsessensor eller trapeautomater.

## Vand

### • Toiletter

Status: Bygningens toiletterne er generelt 2 skyls toiletter.

### • Armaturer

Status: Bygningens armaturer er generelt 2-grebs armaturer. Ved renovering af badeværelse anbefales at der opsættes bruserarmatur med temostater.



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv



**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 2063 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 25 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2233 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-areal for kælderens og det opmålte areal. BBR-areal angiver 627 m<sup>2</sup> og det opmålte areal er på 548 m<sup>2</sup>.  
Der er overensstemmelse for de øvrige arealer.

## Energipriser

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

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Fjernvarme:  | 587,50 kr. pr. MWh           |
| El:          | 1,85 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift: | 51.650,00 kr. pr. år         |
| Vand:        | 41,85 kr. pr. m <sup>3</sup> |

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbrug i lejligheder opgøres efter fordelingsmålere på radiatorer.

## De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv



**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1-værelses lejligheder | 34                     | 3.000 kr.                            |
| 1-værelses lejlighed   | 39                     | 3.500 kr.                            |
| 1-værelses lejlighed   | 42                     | 3.700 kr.                            |
| 2-værelses lejlighed   | 59                     | 5.200 kr.                            |
| 2-værelses lejlighed   | 61                     | 5.400 kr.                            |
| 3-værelses lejlighed   | 86                     | 7.600 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200012017  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-03-2009  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv

**Firma:** Grontmij | Carl Bro 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 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

**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Adresse:** Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV  
**E-mail:** [hjg@gmcb.dk](mailto:hjg@gmcb.dk)

**Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S  
**Telefon:** 98799801  
**Dato for bygningsgennemgang:** 23-03-2009

**Energikonsulent nr.:** 101976

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