





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Bredgade 23	
<b>Postnr./by:</b>	8850 Bjerringbro	
<b>BBR-nr.:</b>	791-202595-004	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100157733	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	29-04-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Hans Jørgen Gjerløv	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Grontmij   Carl Bro A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 11.439 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 11,43 MWh fjernvarme</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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 Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,5 år
2 Isolering af varmfordelingsrør i teknikskab.	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	4,4 år
3 Udskiftning af 1-skyls toiletter (pr. stk.).	6,39 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	9,8 år



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid =  $100/20 = 5$  år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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>	268	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	256	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	524	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	3.450	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af termoruder til lavenergiglas i vinduer og døre.	1,30 MWh fjernvarme	900 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld.	0,71 MWh fjernvarme	500 kr.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter følgende bebyggelse: Bjerringbro Andelsboligforening af 3.16, Bredgade 23.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 13.0250.01

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Bygningen er en del af Bjerringbro Andelsboligforening afdeling 3.16. Bygningen er bygning nr. 4 på BBR-nr. 791-202595.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1989.

Der er udleveret kopi af bygningstegning 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.

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

Forbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Varmeudgifterne for den enkelte lejlighed vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte lejligheds faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejeren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer i boligen.

Vand- og varmeledninger overholder ikke isoleringskrav, jf. DS 452.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluldsgrenulat. Taget er opbygget som gitterspær med en hældning på 25 °, beklædt med tegltagsten. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008. Skråt loft er isoleret med 200 mm mineraluldsgrenulat. Taget er opbygget som gitterspær med en hældning på 25 °, beklædt med tegltagsten. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

Forslag 5: 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Tunge ydervægge er opbygget med bagmur i 75 mm letbeton og formur i 110 mm teglsten. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er overvejende termoruder i trærammer. Konstruktionerne overholder ikke kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 4: Udskiftning af termoruder til lavenergiglas i vinduer og døre. Der monteres lavenergiglas med en U-værdi på maksimalt 1,1 W/m<sup>2</sup>K og varm kant. Inden udskiftning af glasset sættes i værk, skal vinduernes tilstand vurderes.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med varierende gulvbelægning. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Konstruktionen overholder kravet til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

## • Varmt vand

Status: Der er i beregningen antaget et forbrug af varmt brugsvand på 250 l/m<sup>2</sup> årligt, svarende til 24 m<sup>3</sup>.

Varmt brugsvand produceres i 100 liter isoleret varmtvandsbeholder. Der er ingen cirkulation af varmt brugsvand.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN15 stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i teknikskab er udført som DN15 stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i teknikskab med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Installation af solceller er ikke rentabelt.

### • Varmepumper

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af varmpumper ikke er rentabelt.

### • Solvarme

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af solvarme ikke er rentabelt.

## Vand

### • Toiletter

Status: Der er registreret 1-skyls toiletter i bygningen.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

Forslag 3: Udskiftning af et styk 1-skyls toilet. Der er antaget 5 skyl pr. dag pr. toilet. For 1-skyls toiletter er der regnet med 8 liter pr. skyl og for vandbesparende 2-skyls toiletter er der regnet med gennemsnitligt 4,5 liter pr. skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer på hånd- og køkkenvaske er 2-grebs. Brusere er termostatbrusere.

## Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Det oplyste årlige graddagekorrigerede fjernvarmekonsum er 10,38 MWh. Fjernvarmekonsumet er i energimærkningen beregnet til 11,43 MWh. Forskellen er på 1,05 MWh svarende til 10 %.



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1989
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 98 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 98 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-boligarealet er opgivet til 98 m<sup>2</sup>. Det opvarmede areal er målt til 98 m<sup>2</sup>, hvorfor der er overensstemmelse mellem arealerne.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	688,00 kr. pr. MWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.575,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



**Energimærkning nr.:** 100157733  
**Gyldigt 5 år fra:** 29-04-2010  
**Energikonsulent:** Hans Jørgen Gjerløv  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Hans Jørgen Gjerløv	<b>Firma:</b>	Grontmij   Carl Bro A/S
<b>Adresse:</b>	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	<b>Telefon:</b>	98799800
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:hjg@gmcb.dk">hjg@gmcb.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	27-04-2010

**Energikonsulent nr.:** 250575

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