



## Energimærkning for følgende ejendom:

|                            |                          |   |
|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Adresse:</b>            | Skolegade 2A             |   |
| <b>Postnr./by:</b>         | 8450 Hammel              |   |
| <b>BBR-nr.:</b>            | 710-006470-001           |   |
| <b>Energimærkning nr.:</b> | 200041224                |   |
| <b>Gyldigt 5 år fra:</b>   | 17-11-2010               |   |
| <b>Energikonsulent:</b>    | Christina Sørensen       |   |
| <b>Programversion:</b>     | Energy08, Be06 version 4 | <b>Firma:</b> Grontmij   Carlbros (Århus) |



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> 49.349 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 109.745 kWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b><br/>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 Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i kælder | 630 kWh fjernvarme               | 200 kr.                           | 400 kr.                        | 2,4 år              |



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



## 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>                       | 165 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0   | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0   | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 165 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 400 | 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



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)



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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Afdeling 158 Bøgely, Hammel.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 17.1723.01

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

Ejendommen er opført i 2003 og er lokaliseret i Hammel. Ejendommen består af én bygning i 3 etager. I alt er der 16 lejligheder.

Ejendommen har delvis kælder under bygningens midterste opgang. I kælderen er der indrettet pulterrum med fjernvarmeinstallationer, vaskerum, cykelkælder mm. Kælderen har radiatorer i alle rum og vurderes derfor opvarmet, hvorfor den indgår i energimærket.

Lejlighederne er forudsat fuldt beboet hele året og opvarmet til gennemsnitlig 20 grader.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Varmemester assistent var til stede ved bygningsgennemgang. Én lejlighed, kælder og to loftrum blev registreret.

Efter aftale med ejer er der ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tegninger, tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand- og varmeanlæggenes ledninger.

Der findes ikke en samlet opgørelse over ejerforeningens energi og vandforbrug. Derfor er det oplyste varmemeforbrug ikke det aktuelle oplyste, men det beregnede forbrug og prisen er baseret på Hammel Fjernvarme priser for 2010. El- og vandforbruget er ikke angivet i mærket.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter er baseret på lejlighedens opvarmede areal og ejendommens beregnede forbrug. Varmeudgifter for den enkelte lejlighed vil være afhængig af bl.a. vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedringer ofte en lunere og mindre fugtig bygning med bedre indeklima.



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Grontmij | Carlbro (Århus)



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.

Karen Schousboe Vium har været assistent på nærværende energimærke.

Der er etableret individuel målere af el, vand og varme i alle lejligheder, samt fællesmålere for vand og varme i kælder. Der foretages ikke månedlige aflæsninger.

Det anbefales at der foretages månedlige aflæsninger af lejlighedernes forbrug samt af det samlede forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loftkonstruktionen er iht. tegningsmateriale og opmåling isoleret med 250 mm mineraluld.  
Loftkonstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

#### • Ydervægge

Status: Bygningens ydervægge er iht. tegningsmateriale udført som 35 cm hulmur. Væggen består udvendigt 108 mm teglsten og indvendigt af 150 mm letklinkerbetonelementer. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.  
I ydervæg ved vinduer er der beklædning udvendig ved brystning. Væggen er beklædt af lakeret aluminiumsfyldning og er ialt isoleret med 200 mm mineraluld.  
Ydervægskonstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt med Interpane Energy A energiruder fra 2002 og med ramme/karm af træ/alu. Hoveddør er ligeledes med Interpane Energy A energiruder fra 2002.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk består iht. tegningsmateriale af afretningslag, 100 mm armeret beton og 270 mm letklinker.  
Terrændæk overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

#### • Kælder

Status: Terrændæk i kælder består iht. tegningsmateriale af 40 mm afretningslag, 100 mm armeret beton og 270 mm letklinker.  
Kældervæg under terræn er udført som 240 mm beton isoleret med 125 mm polystyren.  
Kældervæg over terræn er iht. tegningsmateriale udført som hulmur bestående af 175



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

mm beton og 108 mm teglsten. Hulrummet er isoleret med 80 mm mineraluld. Kælder overholder kravene til mindste varmesisolering i Bygningsreglementet 2010, med undtagelse af kældervæg over jord. Det er ikke rentabelt at efterisolere denne.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Lejlighederne ventileres med 3 udsugningsanlæg af fabrikat Exhausto type BESB 315 med en effekt på 0,42 kW. Anlæggene kører konstant. To udsugningsanlæg blev registreret. Anlæggene er placeret i tagrum over opgang, hvorfra kanaler føres i installationsskakte frem til køkken og bad. Afkastluften føres til afkast over tag. Luftmængden er bestemt ud fra et udsug på 72 m<sup>3</sup> pr. køkken og 54 m<sup>3</sup> pr. bad. Tilførsel af udeluft sikres igennem åbning af vinduer og døre. Det var ikke muligt at fremskaffe indreguleringsrapport eller f.eks. servicereport for anlæggene. SEL-faktoren er fastlagt til 1,5 kJ/m<sup>3</sup> ud fra ventilatorens alder. Kælderen ventileres ved hjælp af naturlig ventilation. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte

## Varme

### • Varmt vand

Status: Bygningens forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt forbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> svarende til 23 m<sup>3</sup> pr. lejlighed. Hver bolig har eget teknikskab. Det varme brugsvand produceres via en uisolert varmeveksler, som er en del af en fjernvarmeunit af fabrikat Gemina Termix. Tilslutningsledning er ligeledes uisolert. Varmtvandsanlægget er ikke forsynet med cirkulation. På grund af pladmangel er det ikke muligt at efterisolere fjernvarmeunit og tilslutningsrør.



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



## • Fordelingssystem

Status: Fjernvarmestik føres ind i teknikvæg i kælder i blok B hvor hovedmåler er placeret. Herfra føres fjernvarmen i kælder og jord til blok A, B og C og videre til lejlighederne via stigstreng. Rørene fra hovedmåler i kælder er opmålt med en isoleringstykkelse på 30 mm, dog er der enkelte uisolerede strækninger. I jord vurderes rørene at have en isoleringstykkelse på 60 mm. Stigstreng er isoleret med 20 mm. Hver lejlighed har eget teknikskab. Varmerør i teknikskabene er generelt isolerede, dog er rør uisolerede ved unit. Fra teknikskab fremføres varmerør via et fordelingsarrangement til den enkelte radiator. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum, med undtagelse af badeværelser, hvor der er installeret gulvvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1: Det anbefales at uisolerede varmfordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

## • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Der er ikke monteret regulering af varme anlæg ved central styring.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Ejendommen er ikke forsynet med solceller og det vil heller ikke være rentabelt. Dette skyldes bygningens orientering, da der ikke er nogle tagflader der vender mod syd eller sydvest.

### • Varmepumper

Status: Da ejendommen er beliggende i et kraftvarmeområde, er etablering af varmepumpe til produktion af varme ikke rentabelt.

### • Solvarme

Status: Ejendommen er ikke forsynet med solfangere og det vil heller ikke være rentabelt. Dette skyldes at ejendommens installationer ikke er velegnede til brug af solvarme, da den er forsynet med selvstændige teknikskabe i hver lejlighed.



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## EI

### • Belysning

Status: I trappeopgange er den nederste lampe ved indgang styret af skumringsrelæ. De resterende lamper i opgangen er med manuelt tænd og tidsstyret sluk. Alle lamper er med lavenergipærer. I gangeareal i kælderen er der installeret loftlamper med lysstofrør, styret af bevægelsescensorer.

Der er installeret udendørsbelysning i fællesområderne, som er med sparepærer og skumringsrelæ.

### • Andre elinstallationer

Status: Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkluderet i beregningerne. Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++.

I kælderen er der indrettet fælles vaskerum. Der er installeret 1 vaskemaskine og 1 tørretumbler af fabrikat Nortec. Det oplyses desuden at mange lejere har deres egne vaskemaskiner.

Herudover er der registreret 2 elevatorer af fabrikat KONE 2002, 912689.

## Vand

### • Toiletter

Status: Der er registreret 2-skyls toiletter i lejlighederne.

### • Armaturer

Status: Lejlighedernes vandarmaturer i køkken er generelt 2-grebs uden vandsparefunktion. Lejlighedernes vandarmaturer ved håndvask på badeværelser er generelt 1-grebs med vandsparefunktion.

Brusearmaturer er generelt med termostatisk blandingsbatteri og brusehoved med vandsparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2003
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1304 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1473 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er boligarealet oplyst til 1304 m<sup>2</sup>. Det opvarmede boligareal er opmålt til 1473 m<sup>2</sup> og stemmer dermed ikke overens med BBR-ejermeddelelsen. Differencen skyldes at vi betragter kælderen som opvarmet.

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 43,63 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 0,26 kr. pr. kWh             |
| El:              | 1,85 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 9.652,00 kr. pr. år          |

## Sådan opgøres varmeregningen

### 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.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

| Type                            | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Lejlighed ca. 70 m <sup>2</sup> | 72,7                   | 2.800 kr.                            |
| Lejlighed ca. 80 m <sup>2</sup> | 81,75                  | 3.100 kr.                            |
| Lejlighed ca. 90 m <sup>2</sup> | 93,6                   | 3.600 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



## 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 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.

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.:** 200041224  
**Gyldigt 5 år fra:** 17-11-2010  
**Energikonsulent:** Christina Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Læs mere

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

## Energikonsulent

|                         |  |   |                             |
|-------------------------|--|---|-----------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Christina Sørensen                           | <b>Firma:</b>                             | Grontmij   Carlbros (Århus) |
| <b>Adresse:</b>         | Dusager 12<br>8200 Århus N.                  | <b>Telefon:</b>                           | 82105296                    |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:cvg@gmcb.dk">cvg@gmcb.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 20-10-2010                  |

**Energikonsulent nr.:** 250737

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