



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Elmelunden 18  
**Postnr./by:** 9260 Gistrup  
**BBR-nr.:** 851-547401-003  
**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

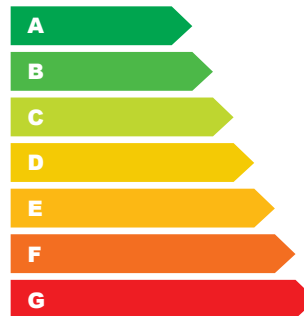
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 3.685 kr./år
- **Forbrug:** 183,32 m<sup>3</sup> fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-09-2007 - 31-08-2010

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

#### 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.



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## 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
1 Udskiftning af 1 skyls toiletter	6,40 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	300 kr.
2 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.741 kWh el	3.500 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	14,53 m <sup>3</sup> fjernvarme	400 kr.
4 Efterisolering af rørføring	9,11 m <sup>3</sup> fjernvarme	300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Dette energimærke omfatter ejendommen beliggende på Elmelunden 18, 9260 Gistrup, som iht. BBR meddelelsen består af 96 m<sup>2</sup> bolig.

Bygningen er opført i år 1985, og der er iht. BBR meddelelsen ikke foretaget nogen væsentlig om eller tilbygning.

I forbindelse med energimærkningen af Andelsbolig foreningen, er der blevet besigtiget en 1 plans og en 2 plan bolig. Elmelunden 4 og 42, 9260 Gistrup

Besparelses forslagene er opdelt i to kategorier. I dette tilfælde er der ingen forslag i Kategori 1, som omfatter besparelser med en rentabilitet på 1 eller derover. Rentabiliteten er beregnet som levetiden på forslaget ganget med den årlige besparelsen divideret med tilbagebetalingstiden.

Kategori 2 indeholder forslag 1 til 4, og omfatter forslag med lange tilbagebetalingstider, som det kun er rentabelt at iværksætte i forbindelse med anden renovering af bygningen.

Iværksættes forslagene i kategori 1, opnår bygningen en forbedret driftsøkonomi, og vil opnå energimærket B. Iværksættes begge kategorier af forslag, forbedres driftsøkonomien yderligere og bygningen opnår energimærket A1.



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



Ved beregningerne af energimærket er alle rum som indgår i beregningerne forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader celsius.

Der kan være stor forskel mellem denne forudsætning og den faktiske forbrugsadfærd, med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen. Yderligere kan forbruget af varmt vand afvige fra statistiske gennemsnits værdier. Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i en bygning kan svinge med op til 300 procent på grund af forskelle i beboernes energivaner og livsstil.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionerne fuldt ud. Hvor det ikke har været muligt at finde informationer om konstruktionernes opbygning samt de isoleringsmæssige forhold, er U-værdier anslået.

Retningslinier for energimærket:  
BR08 og håndbog for energikonsulenter 2008 v.3.

Besigtigelse: SSJ  
Opmåling: HSH  
Indtastning: HSH  
Kvalitetssikring: SSJ  
Indberetning: TP

Der er oplyst varmeforbrug for de sidste 3 år.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Taget på bygningen er udført som en gitterspær konstruktion. Tagkonstruktionen er ikke udnyttet. Hanebåndsloftet er iht. til det udleverede tegningsmateriale isoleret med 175 mm isoleringsmateriale.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæggene er iht. tegningsmaterialet udført som en hulmur. Hvor væggene udvendigt består af en halvstens teglmur og indvendigt af letklingebetonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

Ydervæggen i tilbygningen er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Vinduer og døre i bygningen er monteret med 2 lags energiglas. (dateret 2008 og 2009))

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket på badeværelset er udført i beton og med klinker. Dækket er isoleret med 50 mm polystyren over betonlaget, og iht. tegningsmaterialet er der ovenpå isoleringen ca. 50 mm lægningsmørtel. Under betonlaget er der isoleret med 150 mm letklinker.

Terrændækket i den øvrige del af huset er udført ligeledes udført i beton. Her med trægulv på strøgulve, hvor der mellem opklodsningen og strøerne er isoleret med 50 mm mineraluld. Under betonlaget er der iht. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm letklinker.

## 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 antages at være normalt tæt, da vinduer og døre er forholdsvis nye, og derfor må konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre være intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i vandvarmer af fabrikat Redan af ukendt model.

Tilslutningsrør til veksler er udført som 20 mm stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på badeværelset.  
Varmefordelingsrør antages at være udført som 20 mm stålrør. Rørene er oplyst til at være isoleret med 15 mm isolering.

Varmefordelingsrør antages at være udført som 20 mm stålrør. Rørene er oplyst til at være isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmfordelingsrør samt tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Automatik

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Forslag 2: Montering af solceller på tagfacaden. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Det anbefales at tage kontakt til en leverandør eller rådgiver for yderligere vejledning.

### • Solvarme

Status: Det vurderes ikke rentabelt at montere solvarme.

## Vand

### • Toiletter

Status: Toiletterne i de besigtigede boliger er udført som både 1 og 2 skyls typen.

Forslag 1: I boliger med 1 skyl toilet, anbefales det at udskifte disse til 2 skyls toiletter. (Besparselsen er beregnet ud fra gennemsnitligt 5 skyl pr. dag iht. Håndbogen for energikonsulenter - 4.2. Bruges toilettet flere gang pr. dag, vil betalingstiden naturligvis være kortere)



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



- **Armaturer**

Status: I de besigtigede boliger er der monteret termostatbatterier til brus.



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1985
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 96 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmålingen til energimærket, er lavet ud fra de udleverede tegninger, som er rekvireret på Teknisk forvaltning.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	23,88 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	219,28 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Forbruget bliver opgjort pr. lejlighed ud fra bi-måleren placeret i hvert teknikskab.

## De enkelte lejligheders 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.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
4 værelses bolig	96	3.700 kr.





**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:



**Energimærkning nr.:** 200051743  
**Gyldigt 10 år fra:** 05-08-2011  
**Energikonsulent:** Thomas Poulsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Thomas Poulsen	<b>Firma:</b>	Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS
<b>Adresse:</b>	Fuglevænget 9 9100 Aalborg	<b>Telefon:</b>	42 14 86 57
<b>E-mail:</b>	tp@korsbaek.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	02-08-2011

**Energikonsulent nr.:** 251705

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