



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgergade 37  
 Postnr./by: 7323 Give  
 BBR-nr.: 630-033710  
 Energimærkning nr.: 200021415  
 Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
 Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19871 kr./år
- Forbrug: 2452 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: 01/04/08 - 31/03/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	58 m <sup>3</sup> Naturgas	460 kr.	1200 kr.	2.6 år
2 Montering af solvarmeanlæg	295 m <sup>3</sup> Naturgas , -77 kWh el	2180 kr.	32000 kr.	14.7 år
3 Isolering af ydervægge	395 m <sup>3</sup> Naturgas , 25 kWh el	3130 kr.	67872 kr.	21.7 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	5800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5700	kr./år
• Investeringsbehov:	101100	kr.

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.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

### 1. KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Trapperum til 1. sals lejlighed er uopvarmet og derfor ikke medtaget i energimærket.

### 2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er flerfamiliehus med 2 lejligheder og er i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1910 i alt 136 m<sup>2</sup>.



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



### 3. FORUDSÆTNINGER

Ejeroplysninger, som er anført i oplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, terrændæk, skråvægge, skunke, hanebåndsloft og 1. sals gulv mod port.

Bygningsejer tilstede.

### 4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

#### YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

#### VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

#### VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

#### FORDELINGSSYSTEM:

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

#### AUTOMATIK:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".  
Skrå væg / parallelloft er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".  
Lodret skunk / manzard er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".  
Der er ikke plads til efterisolering i skunke.  
Vandret skunk er med 250 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".  
Der er ikke plads til efterisolering i skunke.  
Lette kvistsider er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge i hul mur 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hul ydervæg indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier i stueplan mod nordøst og vest der er med lavenergiruder.

Massiv dør er med fyldninger - uisoleret.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 225 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysnings-skema".

Gulv mod det fri/port (1. sal) er som trægulv på bjælkelag med ca. 300 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysnings-skema".

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken, aftrækskanaler i vådrum og tilfældige utætheder i bygningen. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. kondenserende naturgaskedel i fabrikat Baxi. Opstillet i udhuset. Anlægget er væghængt.

- Varmt vand

Status: Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

Det varme brugsvand produceres i 2 stk. præisolerede beholdere på 60 liter. Beholderen er fra 2007. Beholderen er placeret i udhuset.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Varmeerørerne i hele stueetagen er ført separat til hver varmeflade.

Varmefordelingen er manuelt styret gulvvarme.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeerør skunke er isolerede med 13 mm.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

typen Alpha+ 15-60.

- **Automatik**

Status: Der er registreret 2 radiatorer med termostatventiler.  
Der er registreret 2 radiatorer uden termostatventiler.  
Der mangler termostatventiler i stue og soveværelse på 1.sal.

Forslag 1: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 2: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 7 m<sup>2</sup> bestående af 4 stk. elementer, som type plan "kasse" med 1 lag dækglass. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.  
Ligeledes at udskifte varmtvandsbeholderne med en solvarmebeholder.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 140 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 136 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S



## De enkeltes 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 m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Borgergade 37, ST, 7323 Give	90	13149 kr.
Borgergade 37, 01, 7323 Give	50	7305 kr.



Energimærkning nr.: 200021415  
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009  
Energikonsulent: Poul Trøst Jørgensen      Firma: OBH Ingeniørservice 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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:	Poul Trøst Jørgensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	<a href="mailto:ptj@obh-gruppen.dk">ptj@obh-gruppen.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	22-09-2009

Energikonsulent nr.: 250336

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