



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gramrolighed 5  
Postnr./by: 6000 Kolding  
BBR-nr.: 621-52721  
Energimærkning nr.: 100050470  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2007  
Energikonsulent: Henning Tinggaard      Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 6400 kr./år
- Forbrug: 9.5 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside.

## Energimærke

### Lavt forbrug



### Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

## Rentable besparelsesforslag

Konklusion:  
Der er ingen rentable besparelsesforslag i denne ejendom.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et sammenbygget dobbelthus i 2½ plan opført år 1886 på i alt 131 m<sup>2</sup>. I henhold til bygningssejer er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2007. Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isoelring omkring ydervægge, loft, skråvægge, skunke, hanebåndsløft og terrændæk.



Energimærkning nr.: 100050470  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2007  
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft, skråvægge, lodret skunkvægge og kviste er iht. ejeroplysninger isoleret med 350 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er iht. ejeroplysninger massive vægge indvendig isoleret med 50-100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med lavenergiruder. Undtaget er enkelte vinduer og døre der er med 2 lags termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er iht. ejeroplysninger støbt med gulvvarme på 300 mm isolering afsluttet med klinkebelægning.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.  
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. 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 et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i gang. Anlægget er fra 2006. Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Germina Termix fra 2006. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler der er fra 2006 og er placeret i gang. Tilslutningsrør fra fjernvarmeanlæg har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.



Energimærkning nr.: 100050470  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2007  
Energikonsulent: Henning Tinggaard      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer er ført separat til hver radiator. desuden er der gulvvarme i stueetagen. Gulvvarmeanlægget er manuelt styret fra teknikskab. Varmereørene er ført i boligen.  
Der er ført stigrør op til 1.sal og tagetage igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er god.

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.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

## • Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.  
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## EI

### • Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle og med lavenergi.

### • Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavskylende funktion på 3l og 6l i i badeværelse og gæstetoilet.

## Vand

### • Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander.  
Håndvask-armatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion.  
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1886
- År for væsentlig renovering: 2007
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 131 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 131 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100050470  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2007  
Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 406.25 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 2500 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100050470  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2007  
Energikonsulent: Henning Tinggaard 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 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	<a href="mailto:hti@obh-gruppen.dk">hti@obh-gruppen.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2007

Energikonsulent nr.: 102450

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