



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerfener 5  
 Postnr./by: 6760 Ribe  
 BBR-nr.: 561-317940  
 Energimærkning nr.: 100097943  
 Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008  
 Energikonsulent: Kai Verner Jessen      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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27700 kr./år
- Forbrug: 3039 m<sup>3</sup> naturgas

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af udekompensering	413 m <sup>3</sup> Naturgas	3790 kr.	14980 kr.	4 år
5 Montering af termostatventiler	38 m <sup>3</sup> Naturgas	360 kr.	684 kr.	1.9 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af hul ydervæg og let ydervæg	285 m <sup>3</sup> Naturgas , 24 kWh el	2650 kr.	107490 kr.	40.6 år
2 Efterisolering af loftrum	364 m <sup>3</sup> Naturgas , 31	3370 kr.	101200 kr.	30 år



Energimærkning nr.: 100097943  
 Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008  
 Energikonsulent: Kai Verner Jessen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3 Udskiftning af vinduer og terrassedøre	kWh el			
	311 m <sup>3</sup> Naturgas , 24 kWh el	2880 kr.	72512 kr.	25.2 år

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

### Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	4200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	44	kr./år
• Investeringsbehov:	15700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1021	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	3178	kr./år

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Der er ikke beregnet rentable besparelsesforslag i energimærkningen af ejendommen. Det opnåede energimærke er da også placeret i den "gode" ende af skalaen.

#### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

### Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen.



Energimærkning nr.: 100097943

Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008

Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere 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 fritliggende enfamiliehus i 1 plan samt med udnyttet tagetage opført år 1975 på i alt 212 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt snittegning fra byggetilladelsen.

Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skunke og terrændæk.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftrum er med 100 mm isolering.  
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Ved renovering af hanebåndsloft anbefales det at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

#### • Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 29 cm isoleret med 75 mm mur-batts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale.  
Let ydervæg er en let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering.  
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Ved renovering af hul ydervæg anbefales det at etablere en 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.  
Ved renovering af let ydervæg anbefales det at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.  
Yderdøren er isoleret.

Forslag 3: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse



Energimærkning nr.: 100097943

Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008

Energikonsulent:

Kai Verner Jessen

Firma:

OBH Ingeniørservice A/S

bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 100-150 mm lecabeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem vægventiler i opholdsrum og emhætte i køkken samt aftræksventiler i vådrum.

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 en kondenserende gasfyret kedel i fabrikat Vaillant/Ecotek fra 2007. Den kondenserende gaskedel er væghængt og opstillet i bryggerset.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter fra 2007 og er placeret i bryggers. Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 m og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg desuden er der gulvarme i bad og gæstetoilet. Varmerør er ført i terrændæk.

Forslag 4: Uisolerede varmerør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. 2 stk. gulvvarme mangler termostatventiler.

Forslag 5: Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.



Energimærkning nr.: 100097943  
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008  
Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1975
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 212 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 212 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100097943  
Gyldigt 5 år fra: 23-09-2008  
Energikonsulent: Kai Verner Jessen

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: Kai Verner Jessen  
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding  
E-mail: [kvj@obh-gruppen.dk](mailto:kvj@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217250  
Dato for bygningsgennemgang: 19-09-2008

Energikonsulent nr.: 101890

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