



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storegade 16  
 Postnr./by: 3790 Hasle  
 BBR-nr.: 400-81115  
 Energimærkning nr.: 100046605  
 Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
 Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

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: 33600 kr./år

• Forbrug: 4538 liter olie

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



**F1**

#### Højt forbrug

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

### Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Gulv mod kælder i alt 175 mm.	342 liter Fyringsgasolie	2550 kr.	5400 kr.	2.1 år
2 Ydervægge hulrumisol. + 150 mm.	1565 liter Fyringsgasolie , 64 kWh el	11690 kr.	178506 kr.	15.3 år
3 Hanebånd 275 mm i alt.	191 liter Fyringsgasolie	1430 kr.	13500 kr.	9.4 år
6 Ny kedel + vvb.	902 liter Fyringsgasolie	6090 kr.	56710 kr.	9.3 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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



Energimærkning nr.: 100046605  
 Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
 Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed  
 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	20500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-423	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	254100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	20100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	18697	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1402	kr./år

## Besparelser og finansiering

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**C1**

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 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.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Skråvægge 275 mm i alt.	231 liter Fyringsgasolie	1720 kr.
5 Udskift af 2 toiletter.	10 m <sup>3</sup> vand	350 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:



Energimærkning nr.: 100046605  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed  
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 parcelhus i 1 1/2 plan med delvis kælder, opført 1892 på i alt 192 m<sup>2</sup>.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering i ydervægge, skunke og krybekælder.

Ydermure skønnes opført uden isolerende hulrumsfyld.

Skal tagbelægningen udskiftes, skal der ansøges om tilladelse hertil ved bygningsmyndigheden. Her vil der blive stillet krav om at loftrum/hele tagetagen skal isoleres i henhold til gældende bygningsreglement, såfremt foranstaltningen er omkostningseffektiv.

I den forbindelse kan energimærkerapporten anvendes som dokumentation over for bygningsmyndigheden, idet der er beregnet rentabilitet af forbedringsforslagene for merisolering af tagetage. Se side 2 under "Rentable besparelsesforslag", der skal gennemføres, og under "Besparelsesforslag ved renovering", der ikke nødvendigvis vil blive udført. Prisen omhandler kun isoleringsarbejde.

Det samlede boligareal er i BBR-Oversigt angivet til 189 m<sup>2</sup>. I henhold til min registrering er 192m<sup>2</sup> opvarmet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Lofter er med 75/100 mm isolering.

Forslag 3: Eksisterende isolering af hanebåndsløft fjernes og ny isolering på 275 mm monteres.

Forslag 4: Skråvægge isoleres med i alt 275 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæg er hulmur uden isolering.

Forslag 2: Ydervægge indsbleses med 75 mm hulrumsfyld og monteres med en 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv er primært trægulv med ca. 75 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af gulv mod kælder foretages nedefra med op til 175 mm.

## Ventilation

#### • Ventilation



Energimærkning nr.: 100046605  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt gennem emhætte i køkken.  
Det er vigtigt at der foregår løbende 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: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat KTK unitttype. Kedlen er en kombikedel til både olie og biobrændsel. I denne energimærkning er kedlen beregnet som udelukkende fyret med olie. Støbejernskedlen er opstillet i kælderen. Brænderen på kedlen er af fabrikat Bentone fra 1996.  
Mærkat for gyldigt eftersyn af kedelanlæg er dateret den 24.01.2007  
Ejendommen er supplerende opvarmet med pejs.

Forslag 6: Ny kondenserende kedel samt varmtvandsbeholder.

### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder indbygget i fyr på 100 l (skønnet), isoleret med 50 mm (skønnet).

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengssystem.  
Varmerørene er ført i kælderen og krybekælder.

### • Armaturer

Status: Der er registreret 10 radiatorer med termostatventiler, og 5 uden. Der mangler termostatventiler på radiatorer i værelser på 1. sal, gæstetoilet og på gulvvarmen i badeværelset.

## EI

### • Belysning

Status: Køleskab er 0-5 år gammelt. Vaskemaskine, elovn og komfur er 5-15 år gamle. Skabsfryser er over 15 år.

### • Andre elinstallationer

Status: Toiletter er med middel skyllemængde 6-8 l.

## Vand

### • Vand

Status: Armatur i bruseplads er med 1-grebsblander.  
Håndsvaskarmatur i badeværelse er med 2-grebsblander og i gæstetoilet med 1-grebsblander, uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales vandbesparende typer.  
Køkkenarmatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales



Energimærkning nr.: 100046605  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

vandbesparende type.

Forslag 5: Udskiftning af 2 toiletter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1892
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 132 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 57 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 189 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.68 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100046605  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

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: Carsten Elleby Engell-Kofoed  
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne  
E-mail: [cek@obh-gruppen.dk](mailto:cek@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217266  
Dato for bygningsgennemgang: 11-09-2007

Energikonsulent nr.: 102369

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