



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 55
 Postnr. / by: 5492 Vissenbjerg
 BBR-nr.: 420-016362
 Energimærkning nr.: 100031819
 Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
 Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
 Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS



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: 25400 kr./år
- Forbrug: 38.9 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 næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



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
2 Isolering af ydervægge.	12 MWh Fjernvarme	7030 kr.	26461 kr.	3.8 år
3 Isolering af hanebånd samt lodret- og vandret skunk.	1.6 MWh Fjernvarme	960 kr.	13219 kr.	13.8 år
5 Isolering af varmerør.	1.2 MWh Fjernvarme	700 kr.	1020 kr.	1.5 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 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.



Energimærkning nr.: 100031819
 Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
 Bo Jean Pontoppidan
 Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af 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:	8700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	40700	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2994	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	5705	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:

E2

Låntype:

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 låntypen 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
1 Nyt terrændæk.	0.4 MWh Fjernvarme	240 kr.
4 Nye vinduer.	2.9 MWh Fjernvarme	1720 kr.

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



Energimærkning nr.: 100031819
 Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
 Bo Jean Pontoppidan
 Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende eenfamilieshus i 1½ plan med fuld kælder og med udnyttet tagetage opført år 1954 på ialt 83 m². Bygningsejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.

Der er monteret radiator i kældrens badeværelse. Varmeforbruget hertil er medtaget i beregningen, da det vurderes at rum er opvarmet til 20°C.

Ved boreprøve på facade mod vest og gavl mod syd blev hulmuren konstateret uden isolering og vurderet egnet til indblæsning med isoleringsmateriale.

Fjernvarmeanlæg var ved besigtigelsen afbrudt. Det antages at afbrydelsen skyldes manglende betaling til fjernvarmeværket.

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 83 m². I henhold til min registrering er et enkelt kælderrum herudover forsynet med radiatorer, således det opvarmede areal i beregningen udgør 93 m². Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm isolering. Skråvægge samt vandret skunk er ligeledes isoleret med 100 mm isolering. Lodret skunk er isoleret med 125 mm isolering. Skunkvæg ved lem er ½-stensvæg. Skunklem samt loftlem er uisolerede.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft med mindst 200 mm mineraluld. Det anbefales at efterisolere skunkvægge med yderligere 125 mm isolering og vandret skunk med 200 mm isolering. Uisolerede skunklemme bør efterisoleres med 150 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæg er 30 cm uisoleret hulmur. Ydervæg i kælder er 30 cm uisoleret hulmur med 100 mm isolering. Kældervæg mod jord er 30 cm beton med 100 mm isolering. Kældervæg mod fyrrum er ½-stensvæg + 100 mm isolering. Kældervæg mod vaskekælder er ½-sten uisoleret. Yderdør er uisoleret.

Forslag 2: Det anbefales, at indblæse mineraluldsgranulat i ydervæggens hulrum. Ved indblæsning af isolering i ydervæggens hulrum anbefales det at anvende en installatør, der er tilsluttet Dansk Isoleringskontrol. Kældervæg mod fyrrum anbefales isoleret indvendigt med 150 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har overvejende 2 lags termoruder. i toiletrum, trappeopgang og badeværelse er vinduer med 1 lag glas.

Forslag 4: Det anbefales, at vinduer udskiftes til nye vinduer med energiruder. U-værdien for vinduerne



Energimærkning nr.: 100031819
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

bør højest være $1,2\text{W/m}^2\text{K}$, og ruder med "varm kant" bør foretrækkes. Dør til badeværelse i kælder anbefales udskiftet til isolerende type.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i bad er betondæk. Gulv mod kælder er 1 lag bræddegulv, uisolaret.

Forslag 1: Det anbefales at etablere nyt terrændæk i kældergulv i bad.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og døre og vinduer (utætheder i samlinger og fuger). Døre og vinduer er generelt utætte og medfører trækgener ved blæst.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Det vurderes at ejendommen igen tilsluttes fjernvarmeverket. Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder. Anlægget vurderes at være nyere. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet 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.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere uisolerede rør i kælder med 30 mm isolering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmeveksler, der vurderes af nyere årgang og er placeret i kælder. Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til ca. 21 m^3 . Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strenget anlæg. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder og i skunkrum isoleret med varierende lagtykkelser fra 30 mm til 0 mm. Der er ført uisolerede stigrør op til skunk igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder. Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" kan der spares på varmebudgettet.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning



Energimærkning nr.: 100031819
 Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
 Bo Jean Pontoppidan
 Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Status: Hårde hvidevarer er ældre end 10 år.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3L og 6L i gæstetoilet.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i bruseplads er med nyere termostatblander med sparebruser i bad i kælderen. Håndvaskarmatur er med en nyere 1 grebsblander med luftblander i bad. Håndvaskarmatur er med ældre 2 haner uden sparefunktion i toiletrum. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner. Køkkenarmaturer er med ældre luftblander .

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 83 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 93 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det fremgår ikke i BBR-ejeroplysninger, at der er indrettet badeværelse i kælderen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	600 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2092 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100031819
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2007
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice AS

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 m², 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

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 eller andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	bok@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-05-2007

Energikonsulent nr.: 101789

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.