Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fasanvej 14
Postnr./by:	4300 Holbæk
BBR-nr.:	316-002286
Energimærkning nr.:	916820
Gyldigt 5 år fra:	19-02-2007
Energikonsulent:	Preben Sørensen
Firma:	OBH Ingeniørservice AS

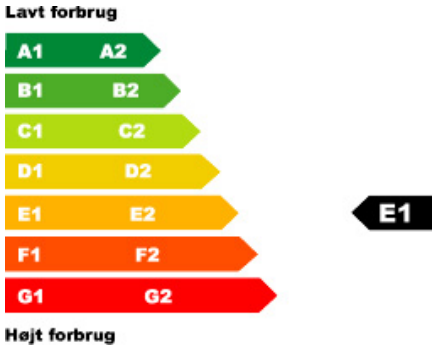
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15200 kr./år
- Forbrug: 2025 m³ 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 næstsidste side.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder og krybekælder.	423 m³ Naturgas , 23 kWh el	3220 kr.	22700 kr.	7 år
2	Isolering af ydervægge.	433 m³ Naturgas , 24 kWh el	3290 kr.	62520 kr.	19 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.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS

men at 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:	6200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	90	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	85200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6269	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	30	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:

C2

Der er rentabelt forslag for nedbringelse af energiforbruget.
Især skal bemærkes forslag til isolering af gulv mod kælder og krybekælder, hvor rentabiliteten er god og tilbagebetalingstiden kort.
For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket helt op på et A.

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 kreditforenig 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
3	Udskiftning til energiruder.	110 m³ Naturgas	840 kr.
4	Udskiftning af toilet.	5 m3 vand	175 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS

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 sammenbygget dobbelthus i 2 plan med delvis kælder. Bygningen er opført i 1913 og er på ialt 106 m² beboelse.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunkrum mod syd.
Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Kælderen er uopvarmet og er derfor ikke medtaget i beregningerne.

Isoleringsforhold angående krybekælder er med udgangspunkt i ejeroplysningsskema på grund af utilgængelighed og manglende tegningsmateriale/dokumentation.
Ved boreprøve på facade mod vest blev hulmuren konstateret med 75 mm polystyrenkugler. Bygningsejer har oplyst 100-200 mm på hanebåndsloft.
Min kontrolmåling viser 200 mm, der indgår i beregningen.
I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v.
Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft og hanebånd er isoleret med 200 mm, skråvæg er isoleret med 150 mm, lodret- og vandret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.

- Ydervægge

Status: Hovedhus er 30 cm hulmur fra før 1961 efterisoleret med granulat. Isoleringsforhold baseret på boreprøve i facade mod vest.
Sidebygning er 1/1 sten (23 cm) tegl uisoleret. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.
Yderdør er skønnet isoleret.

Forslag 2: Såvel de massive ydervægge i sidebygningen som hulmurene i hovedhuset kan med fordel isoleres/merisoleres indvendigt. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen - spørg evt. en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med ældre 2 lags termoruder.

Forslag 3: Vinduer og glasdøre kan med fordel forsynes med lavenergiruder. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan fordel gennemføres, hvis disse skal renoveres eller udskiftes f.eks. på grund af råd eller punkterede ruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet fra disse bygningsdele. Ved udskiftning af termoruder anbefales det at udskifte til energiruder med u-værdi på højst 1,2 W/m² K og "varm kant".

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag med bræddegulv og beklædt underside.
Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger.
Gulv mod krybekælder er 1 lag bræddegulv på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger.
Terrændæk er beton på 100 mm polystyren/batts. Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forslag 1: Det anbefales, at indblæse isoleringsgranulat i etageadskillelsen mod kælder. Indblæsningen kan foregå fra kælder.
Etageadskillelse mod krybekælder er uisoleret. Det anbefales at isolere mellem bjælker. Der skal fortsat sikres god ventilation af krybekælder, og det kan blive nødvendigt at etablere en aftrækskanal fra krybekælder til op over taget. Der er ikke adgang til krybekælderen. Det forudsættes derfor at gulvbrædder skal optages og kan genanvendes.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en naturgasfyret væghængt kedel, fabrikat Junkers type Mini 11 ASE, der er fra 1992 og placeret i badeværelse.
Kedlen er med lukket forbrændingskammer og balanceret aftræk.
Ved besigtigelse forefandtes gyldigt 2 års eftersyn af kedelanlæg dateret d. 6/10-2005.
I opholdsstue er opstillet en nyere brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.
Kedlen er udstyret med en kombipumpe til varmtvandsbeholder og varmefordelingsanlæg.
Kedlen er med vejrkompenseringsanlæg og natsænkning.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 100 liter præisoleret beholder, der er fra 1990 og er placeret i kælder.
Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til ca. 25 m³.
Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.
Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 20 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg fremført som uisolerede rør placeret i opvarmede rum.
Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS

varmtvandsbeholderen. Cirkulationspumpen er i konstant drift hele året.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløbet. Naturgaskedlen er forsynet med vejrkompenseringsanlæg til styring af fremløbstemperaturen efter en udeføler.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A ++, hvor A++ er det mest energiøkonomiske.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er med middel skyllemængde mellem 6-8 liter.
Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander.
Håndvaskarmatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion.

Forslag 4: Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med skyl på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1913
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 106 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 106 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice AS

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 916820
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	pso@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-02-2007

Energikonsulent nr.: 102197

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