Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stegøvej 11
Postnr./by:	5400 Bogense
BBR-nr.:	480-002134
Energimærkning nr.:	100093006
Gyldigt 5 år fra:	14-08-2008
Energikonsulent:	Eigil Radoor

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: 17700 kr./år
- Forbrug: 28640 kWh 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

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	Tilbage-betalingstid
2 Indvendig isolering af ydervægge	3920 kWh Fjernvarme	2010 kr.	59780 kr.	29.7 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Ny gulvkonstruktion	6860 kWh Fjernvarme	3520 kr.	148000 kr.	42 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



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	1700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	59800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	3890	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-2190	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 et enkelt rentabelt energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget, indvendig isolering af ydervægge.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger, derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

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 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.

Årlig

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3 Efterisolering af vandret loft og fladt tag	2990 kWh Fjernvarme	1530 kr.	66200 kr.	43.3 år

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 rækkehus i 1 plan med delvis kælder, uopvarmet, opført i 1948 på i alt 144 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig tilbygning i 2005.

Ejer har oplyst, at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, terrændæk og krybekælder.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 31.08.48 og 06.07.2005 samt snittegning af 06.07.2005. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og built-up tag.

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.

Gulvvarme i baderum og lignende bør afbrydes udenfor fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet med stort varmespild som resultat.

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer.
Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Ydermur i oprindelig bygning er oplyst isoleret. Det er dog ikke tilstrækkeligt at kunne over de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl. a. undgås en reducering af gulvarealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode. Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.
Fordelene ved et terrændæk er mangeartede.Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

krybekælderen vil være elimineret. Kulde og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt, fordelt varme.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny, højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for træringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft over oprindelig bygning fra 1948 er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Det flade tag på tilbygning fra 2005 er isoleret med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

- Ydervægge

Status: Ydermur i oprindelig bygning fra 1948 er 29 cm hulmur med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Ydermur i tilbygning mod vest fra 2005 er 36 cm med 125 mm murbatts.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning i hulmur i oprindelige bygning fra 1948.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glaspartier med lavenergiruder.

Massiv hoveddør er isoleret.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er fast på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod krybekælder i stue og værelser i oprindelig bygning fra 1948 er trægulv på åbent bjælkelag, uisoleret.



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Terrændæk i entre er betongulv mod jord, uisoleret.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema og baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk i tilbygning fra 2005 samt i 2 badeværelser er betongulv på 225 mm isolering med gulvvarme.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema og som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne gulvkonstruktion mod krybekælder samt terrændæk i entre. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækskanaler 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 bryggers. Anlægget vurderes at være ældre.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder fra 1997 på 110 liter, der er placeret i kælder.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er udført i 18/16 mm og isoleret med 20 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i 2 badeværelser og tilbygningen fra 2005.

Varmerør er ført i loftrum.

- Automatik

Status: Alle radiatorer og al gulvvarme er forsynet med returtermostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1948
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 144 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 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-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.513 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3035 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100093006
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008
Energikonsulent: Eigil Radoor 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 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 energisparefor slagene 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:	Eigil Radoor	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	era@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-08-2008

Energikonsulent nr.: 101820

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