



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lyøvænget 4
Postnr. / by: 7000 Fredericia
BBR-nr.: 607-071942
Energimærkning nr.: 100051997
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik



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: 16400 kr./år
- Forbrug: 128 GJ 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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



C2

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
5 Isolering af uisolerede varmerør i kælder og stueplan samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	11 GJ Fjernvarme	1000 kr.	5456 kr.	5.5 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.

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



Energimærkning nr.: 100051997
 Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	5500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	404	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	495	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

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
1 Isolering af uisolerede massive kælderydervægge.	15 GJ Fjernvarme	1410 kr.
2 Efterisolering af lette ydervægge mod syd ved renovering af facade incl. vinduer.	0.9 GJ Fjernvarme	80 kr.
3 Efterisolering af vandret loft i loft-/tagrum ved tagrenovering.	3.9 GJ Fjernvarme	350 kr.
4 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader m.v.	11 GJ Fjernvarme	1020 kr.



Energimærkning nr.: 100051997

Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1973.

Energimærkningens skala går fra A1 til G2 og viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på A.

Ydervægs- og gulvkonstruktioner er ikke tilgængelige for inspektion og registrering.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på:

Snittegning dateret 14-06-1972.

Bygningsreglementets krav for (opførelsesåret).

Det generelle isoleringsniveau for bygningen iøvrigt.

Tidstypiske byggemetoder

Der er ikke indregnet supplerende varmetilskud fra evt. brug af pejs.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet.

Bygningen er i god energimæssigt tilstand for alderen. Der er et enkelt rentable besparelsesmulighed.

Der er et opvarmet areal på 266 m².

Kælderen er forsynet med varmeinstallation, hvorfor de it. reglerne er forudsat fuldt opvarmet.

I min beregning er det samlede boligareal forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum i kælderen er uden (radiator/varmekilde).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Etageadskillelsen mod uopvarmet tag-/loftrum er af varierende isoleringstilstand og gennemsnitlig vurderet til 200 mm isolering.
Kontrol af isoleringsforhold er foretaget fra gangbro ca. midt loft-/tagrum.

Forslag 3: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret med 100 mm isolering ved tagrenovering/renovering af loft-/tagrum.
Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt.



Energimærkning nr.: 100051997

Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

• Ydervægge

Status: Ydermur er en isoleret hulmur, jf. snittegning dateret 14-06-1972.

Lette ydervægge mod nord og mod syd var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor vurderet ud fra bygningsreglementets krav, gældende for bygningens opførselsår.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Forslag 2: Efterisolering af lette ydervægge enten ved renovering af yder- og indervægge incl. udskiftning af vinduerne mod syd. Vinduesudskiftning er ikke indeholdt i prissætning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt med termoruder og en hældning på 90 grader.

Forslag 4: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion i kælderen er jf. snittegning dateret 14-06-1972 opbygget med 20 mm slidlag, 100 mm beton, 50 mm isolering og 250 mm sand.

Etageadskillelse mod kælderen er jf. snittegning dateret 14-06-1972 opbygget med 20 mm slidlag og 120 mm jernbeton.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

• Kælder

Status: Gulve i kælderen er jf. snittegning dateret 14-06-1972 opbygget med 20 mm slidlag, 100 mm beton, 50 mm isolering og 250 mm sand.

Kælderydervægge er af massiv uisolerede beton under jord og over jord enkelte steder bla. ved lyskasser mod nord. Kælderydervægge over jord se punktet ydervægge.

Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Forslag 1: Indvendig isolering af massive uisolerede ydervægge i kælder ved renovering af kælder med 175 mm isolering afsluttet med fx. gipsplade eller anden beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, emhætte i køkken, rumaftræk gennem ydervæg i kælderbadeværelse, rumaftræk gennem tag i gæstetoilet og badeværelse.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100051997

Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Der er installeret varmeveksler, fabrikat Redan, type P9 25 ATO.

Cirkulationspumpen kunne ikke registreres og skønnes at være på 60W, da den formodes at være indbygget i kabinnet.

Der er hyggepejs i pejsestuen. Denne indgår ikke i beregningen af energimærket, da der er installeret radiatoranlæg her.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmerør med 15 til 30 mm isolering i kælder og stueplan samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.
Montering af returtermostater på gulvvarmen i gæstetoilet, vindfang og kælderbadeværelse.

• Varmt vand

Status: Der er en præisoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metó på 160 liter fra år 1987, som er placeret i vaskerum i kælderen.

Der er cirkulationspumpe på det varme brugsvand fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 på 25/35/45 W, tre trin. Det anbefales at montere en ur-styring som slukker pumpen om natten.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør er fremføres synlige i kælderen og stueplan og er delvis isoleret i kælderen med ca. 15 mm isolering øvrige varmerør er uisolerede.

• Armaturer

Status: Der er radiatortermostater på alle radiatorer, men ikke returtermostater på gulvvarmen i gæstetoilet, vindfang og kælderbadeværelse.

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

El

• Belysning

Status: Emhætte er mindre end 5 år, opvaskemaskine er mellem 5-10 år, el-kogeplader, el-bageovn og køleskab er mere end 10 år og med et relativt stort energiforbrug. Alder på hårde hvidevarer er jf. ejeroplysningskema dateret 15-10-2007.

Det anbefales at der ved udskiftning så vidt muligt vælges hvidevarer med energimærke A++ , A+ eller A, hvor A++ har det laveste energiforbrug.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet i gæstetoilet er med højt vandforbrug (stor skyllemængde).

Toilet i badeværelse stueplan og kælderbadeværelse er med middel vandforbrug.

Vand

• Vand



Energimærkning nr.: 100051997
 Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Status: I vaskerum, køkken, gæstetoilet og badeværelser er vandarmatur enten med høj eller middel vandforbrug.
 Det anbefales at der ved udskiftning så vidt muligt vælges vandbesparende vandarmaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 233 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 266 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	91.25 kr./GJ
Fast afgift på varme:	4697 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100051997
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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 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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	Firma:	Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik
Adresse:	Midtermolen 7 2100 København Ø.	Telefon:	3547 4830
E-mail:	abkagt@almbrand.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2007

Energikonsulent nr.: 102113

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