Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Høgsholtvej 155
Postnr./by:	7100 Vejle
BBR-nr.:	630-042759
Energimærkning nr.:	100049905
Gyldigt 5 år fra:	04-10-2007
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen

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

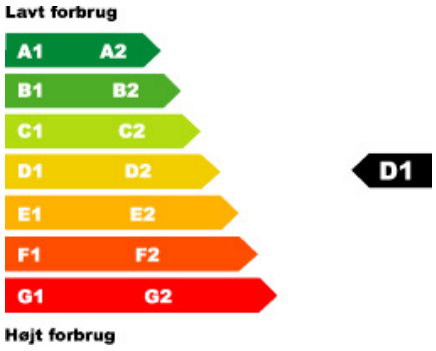
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 17700 kr./år
- Forbrug: 2363 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
2	Efterisolering af hanebåndsloft over tilbygning 1996.	21 m³ Naturgas	160 kr.	2326 kr.	14.5 år
4	Udskiftning af varmeunit til kondenserende kedel med udetemperaturstyring.	874 m³ Naturgas	5960 kr.	43000 kr.	7.2 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.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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:	6700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-588	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	45300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	3333	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	2766	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 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
1	Isolering af massiv ydervæg bagved varmeunit ved udskiftning til kondenserende kedel/varmvandsbeh.	53 m³ Naturgas	400 kr.
3	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader m.v.	11 m³ Naturgas	80 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

er 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 1853, hvor der er sket en væsentlig om-/tilbygning i 1999.

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.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isoleringsforhold i terrændæk, hulmur, massive ydervægge, stueplan og 1. sal, lette ydervægge 1. sal, skråvægge, hanebåndsloft på oprindelig bygning fra 1853, lodret skunk og termoruder/energiruder pga. utilgængelighed/manglende mærkning og manglende tegningsmateriale/dokumentation.

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 mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke indregnet supplerende varmetilskud fra evt. brug af brændeovn i stuen. Til orientering giver 1 rummeter tørt bøgebrænde ca. 1.000 kWh varme/100 m³ naturgas og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men lever på flere punkter ikke op til et nutidigt niveau. Der er enkelte rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Der er et opvarmet areal på 163 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Oprindelig bygning 1853:
Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm isolering, skråvægge med 150 mm isolering og væg mod uopvarmet loftrum med 150 mm isolering jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Tilbygning 1996:
Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm isolering, skråvægge med 150 mm isolering, lodret skunk/skunkvæg med 200 mm isolering og væg mod uopvarmet loftrum med 150 mm isolering jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Kontrol af isoleringforhold over hanebånd er foretaget fra stige ved loftlem.

Forslag 2: Tilbygning - 1996:
Hanebåndsloft anbefales efterisoleret med 150 mm isolering.
Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation langs skråvægge. Under isoleringen



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt.

• Ydervægge

Status: Oprindelig bygning 1853:
Ydervæggene udfor badeværelse og vaskerum/bryggers er ca. 230 mm massiv uisoleret mur bestående af teglsten udvendig og letbeton indvendig. Ydervæg mod nord udfor gasfyret - ca. 2 m² er en uisoleret ½ stens mur. Øvrige ydervægge er massive teglstensmure men jf. sælger er der områder med bindingsværk, hvor der efterfølgende er isoleret indvendigt med 100 mm isolering, stueplan og med 200 mm på 1. sal, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Let ydervæg, 1. sal mod vest er med 150 mm isolering, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Tilbygning 1996:
Ydermur er ca. 350 mm hulmur isoleret fra opførselstidspunktet med 125 mm isolering (tegl, isolering, tegl), jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Let ydervæg, 1. sal mod øst er med 150 mm isolering, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Forslag 1: Oprindelig bygning 1853:
Det anbefales at efterisolere indvendigt med 100 mm isolering på ydervæg mod nord bagved varmeunit ifm. udskiftning af gaskedel/varmtvandsbeholder. Forslaget er rentabelt, men er placeret under punktet besparelsesforslag ved renovering, da forslaget først/bedst kan udføres ved nedtagning af kedel/varmtvandsbeholder.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Oprindelig bygning 1853:
Vinduer er overvejende med energiruder, men der er termoruder i ovenlysvinduerne, vindue til gangareal mod vest samt døren mod nord, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Tilbygning 1996:
Vinduerne er generelt med eneriruder, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Forslag 3: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne (ovenlysvinduerne, vindue til gangareal mod vest samt døren mod nord) 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: Oprindelig bygning 1853:
Der er støbt terrændæk i ejendommen med klinker i del af gangareal, vaskerum/bryggers, badeværelse og køkken som er med 150 mm leca og 100 mm polystyren, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.
Betongulv med klinker ca. 4 m² mellem vaskerum og yderdøren mod nord er et uisoleret betongulv, jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Tilbygning 1996:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Der er støbt terrændæk i ejendommen - stuen, som er isoleret med 160 mm isolering jf. ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via emhætte fra køkken, rumaftræk gennem ydervæggene i vaskerum/bryggers og badeværelse.

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 opvarmningsomkonstninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Kedelanlægget er fra først i 1990èrne, men ikke af den energieffektive kondenserende kedeltype. Fabrikat Beretta, type Idre Boilers 20T.

Cirkulationspumpe er fabrikat Grundfos, type UPS 25-50 på 40/65/95W.

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

Forslag 4: Kedelanlægget anbefales udskiftet til ny kondenserende type med energimærke A med udetemperaturstyring incl. varmtvandsbeholder.

- Varmt vand

Status: Der er en præisoleret varmtvandsbeholder på 45 liter placeret ved gaskedlen i skabsarragement i gangareal.

- Fordelingssystem

Status: Oprindelig bygning 1853:
Varmerør er fremført utilgængeligt under gulv i stueplan og i skunkrum samt etageadskillelsen på 1. sal. Varmerørene skønnet isoleret med 15 mm rørskåle.

Tilbygning 1996:
Varmerør er fremført utilgængeligt under gulv i stueplan og i skunkrum på 1. sal. Varmerørene skønnet isoleret med 15 mm rørskåle.

Cirkulationspumpen er manuelt instillelig i 3 trin. For at spare strøm, bør den instilles på det lavest mulige trin som varmeanlægget kan cirkulere under. Pumpen kan evt. suppleres med urstyring for natsænkning.
Alternativt anbefales pumpen udskiftet med en ny el-sparepumpe (der vil ved dette tiltag kunne opnås en besparelse på kr. 500-800 pr. år).

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Armaturer

Status: Oprindelig bygning 1953 og tilbygning 1996:
Gulvvarmeanlægget er opdelt i 5 zoner hvor to styres med rumtermostater - stuen og køkken og øvrige 3 - gangareal, badeværelse og vaskerum/bryggers styres med returtermostater, hvor to er placeret under gasfyret i skabsarrangement i gangareal.

Der er radiatortermostater på alle radiatorer 1. sal.

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

El

- Belysning

Status: Opvaskemaskine og emætte er mellem 0-5 år el-bageovn og el-kogeplader er mellem 5-10 år jf. underskreven ejeroplysningsskema dateret 01-10-2007.

El-apparater er af forholdsvis nyere dato og vurdees generelt med et lavt energiforbrug.

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

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i vaskerum/bryggers og badeværelse er med lavt vandforbrug og 2-skyl (stort og lille skyl).

Vand

- Vand

Status: I køkken, vaskerum/bryggers og badeværelse er vandarmatur hovedsagelig med middel vandforbrug.
Det anbefales at der ved udskiftning så vidt muligt vælges vandbesparende vandarmaturer.

Badearmatur i bruseniche er af termostatstyret type - Damixa.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1953
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Naturgas (m^3)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 163 m^2
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m^2
- Opvarmet areal: 163 m^2

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049905
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
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 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:	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:	01-10-2007

Energikonsulent nr.: 102113

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