# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Gestenvej 43 |
| Postnr./by: | 6600 Vejen |
| BBR-nr.: | 575-16839 |
| Energimærkning nr.: | 100044824 |
| Gyldigt 5 år fra: | 01-09-2007 |
| Energikonsulent: | Mogens Pedersen |
| Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |

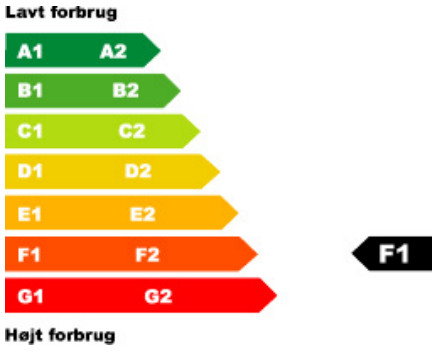
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18900 kr./år
- Forbrug: 23.5 skov rummeter brænde 640 kWh elvarme

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 kælderdæk med 150 mm. batts. | 1 skov rummeter Brænde -2 kWh Elvarme | 760 kr. | 2750 kr. | 3.6 år |
| 2 | Isolering af ydervægge. | 5.1 skov rummeter Brænde -2 kWh Elvarme , 46 kWh el | 3950 kr. | 19373 kr. | 4.9 år |
| 3 | Efterisolering af hanebånd med 100/300 mm., skunke med 200 mm. batts. | 2.5 skov rummeter Brænde -2 kWh Elvarme , 23 kWh el | 1950 kr. | 23387 kr. | 12 år |
| 5 | Udskiftning af kedel og cirkulationspumpe. | 2.9 skov rummeter Brænde -2 kWh Elvarme | 3300 kr. | 33000 kr. | 10 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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 summen 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: | 7900 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | -6 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 78500 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 7900 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 5776 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 2123 | 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:

**D1**

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. Bygningens energiforbrug til varme er F1, hvilket betyder at forbruget ligger over det gennemsnitlige. Energispareforslagene med undtagelse af udskiftning af toilet er en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.
Hvis energispareforslaget gennemføres, vil mærket kunne forbedres til D2.

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.

| | Årlig besparelse i | Årlig besparelse i kr. inkl. |
|---|---|---|

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

| | Besparelsesforslag | energienheder | moms |
|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af toilet til et med variabelt skyl. | 5 m3 vand | 175 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 med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Stuehuset er opført i 1920. I 1991 blev gennemført en væsentig om- og tilbygning. Boligen er med udnyttet tagetage, terrændæk og mindre kælder.
Ejendommen opvarmes via centralvarmeanlæg tilkoblet bastbrændselskedel der er placeret i udhus.
Der var intet tegningsmateriale og ejendommen er derfor opmål.

Ejendommen anvendes udelukkende til bolig.
Husstandens størrelse 2 voksne og 3 børn.

Pga. programmet for beregning af energimærke ikke kan regne med opfyring med fast brændsel i kedel er der i beregningerne valgt en ældre oliefyret kedel.
Der forligger intet tegningsmateriale og ejendomme er derfor opmålt.
Der er udført boreprøver mod syd og øst. De givne oplysninger fremkommer derfor fra sælger og konsulentens egne observationer suppleret med boreprøver i ydervægge.
På grund af manglende tegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold.
Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, feks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum.
Omkostninger ved alle forbedringer må tages med forbehold og tilbud indhentes.
Energirapporten beregnes efter standardnorm og ikke som de nuværende beboeres aktuelle antal og forbrugsmønster.

Opvarmet areal udgør 102 + 57= 159 m2.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som hanebåndskonstruktion.
Hanebåndsloft er delvis isoleret med 225 mm. batts. Fra loftlem og mod nord er der ikke udført loftisolering.
Skråvægge er isoleret med 100 mm. batts..
Vandret skunk og lodret skunkvægge skønnes at være isoleret med 100 mm. batts (ngen adgang til skunkrum).

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere skunke og hanebånd så der efterfølgende er 300 mm overalt.
Gangbroen hæves tilsvarende. Forinden bør det sikres, at der er tæt og korrekt placeret



Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

dampspærre, og efterfølgende skal der sørges for, at der er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som hulmur. Boreprøver viste at gavl mod nord og facader mod øst og vest er uisoleret. Boreprøve ved terrassedør mod syd viste at gavlvæggen er isoleret. Isoleringstykkelsen vurderes til 75 mm..

Forslag 2: Hulmur isoleres ved indblæsning med granulat, hvilket vil være rentabel. Inden isolering af hulmuren påbegyndes, bør det undersøges, om hulmuren egner sig til hulmursisolering, idet tidligere ventilationsmulighed gennem hulmur reduceres eller eventuelt helt lukkes. Ved isolering af hulmuren stilles der øgede krav til udvendig klimaskærm. Derfor bør facader eftergås for defekte fuger, og eventuel udbedring af revner ved mursten bør foretages. Det anbefales at kontakte eget forsikringsselskab for afklaring af evt. ændrede forsikringsforhold. Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning.
Alternativ vil være at udføre en indvendig isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er fortrinsvis Danebrogsvinduer.
I samtlige vinduer og døre i opvarmede rum er der monteret termoruder.
Vinduerne er tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er mangler at blive lukket mod syd og vest.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion er udført som terrændæk. Isoleringstykkelse er fastsat efter gældende anvisninger i 1991.

Forslag 1: Det anbefales at isolere nedefra med fastholdt isoleringsbatts. Kælderen vil efterfølgende blive koldere end hidtil - der skal derfor drages omsorg for, at rør og varmeanlæg er tilstrækkeligt isolerede, så unødvendige tab og risiko for frostskader undgås.

- Kælder

Status: Kælder er uisoleret.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra emhætten i køkkenet.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke mekanisk køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes via centralvarmeanlæg tilkoblet henholdsvis en ældre ældre



Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

fastbrændselskedel.
Kedlenfabrikat er Salamander. Uisoleret.
På centralvarmeanlægget er monteret 1 stk cirkulationspumper af typen Grundfos type UPS 20-60.
Kedlen er placeret i udhus.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte den gamle støbejernskedel til en ny kondenserende model. Forinden anbefales centralvarmeanlægget undersøgt nøjere for at fastslå, om der er tilstrækkelig afkøling til kondenserende drift.
Det er endvidere rentabelt at udskifte den gamle cirkulationspumpen til en lavenergipumpe.

- Varmt vand

Status: Det varme vand produceres via combi VVB af fabrikat Metro type 644C. Årgang 1991.
Volume 110 liter.
Præisoleret.
VVB er placeret i banggang.

- Fordelingssystem

Status: Rør i terræn fra kedelrum til baggang formodes at være præisolerede.
Rør for varme- og vandinstallationer løber i gulvkonstruktionerne og vægge og skønnes at være isoleret med 20 mm..
Fordelingsrørene er placeret på den varme side af isoleringen.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne. Der er ikke anden form for automatik.

- Automatik

Status: Husets belysning er normal almenbelysning med alm. pærer i forskellig størrelse efter anvendelsessted.
Det anbefales at benytte lavenergipærere.

## El

- Belysning

Status: Hårde hvidevarer skønnes at være imellem 5 og 10 år gamle.
Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www. hvidevarerpriser.dk.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er ikke andre for elinstallationer.

- Andre elinstallationer

Status: Der er et toilet i bygningen med almindelig lav cisterne og skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr skyl.
Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

## Vand

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Vand

Status: Armaturer og blandingsbatterier er generelt af nyere dato med et vandforbrug svarende til dagens standard. Ved udskiftning eller nyanskaffelse anbefales køb af vandbesparende og termostatiske modeller (eventuelt med automatik).

Forslag 4: Når eksisterende toilet går i stykker er det fornuftigt at vælge en med variabelt skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe på ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller til elproduktion på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1920 |
| • År for væsentlig renovering: | 1991 |
| • Varme: | Brænde (Krm.) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 160 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 159 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 110 \| Stuehus |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 31-08-2007.
Det registrerede opvarmede areal er noget større end det der fremgår af BBR-ejeroplysningerne. Årsagen er at overetagen i forbindelse med renovering er blevet udnyttet fuldt ud.
Det er ejerens pligt at sikre at oplysningerne i BBR er korrekte.

## Forudsætninger

| | | |
|---|---|---|
| • Anvendt energipris inkl. moms og afgifter: | Varme: | 750 kr./skov rummete |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100044824
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2007
Energikonsulent: Mogens Pedersen 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.

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: | Mogens Pedersen | Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |
| Adresse: | Midtermolen 7 2100 København Ø. | Telefon: | 3547 4830 |
| E-mail: | abrmgp@almbrand.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 30-08-2007 |

Energikonsulent nr.: 101809

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